РЕПУБЛИКА СРБИЈА

Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре

ЈП "ЕЛЕКТРОПРИВРЕДА СРБИЈЕ"

ПРОСТОРНИ ПЛАН ПОДРУЧЈА ЕКСПЛОАТАЦИЈЕ КОЛУБАРСКОГ ЛИГНИТСКОГ БАСЕНА

– НАЦРТ ПРОСТОРНОГ ПЛАНА –

Књига II: ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА И ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА

У Београду, априла 2017. године

ИНСТИТУТ ЗА АРХИТЕКТУРУ И УРБАНИЗАМ СРБИЈЕ

INSTITUTE OF ARCHITECTURE AND URBAN&SPATIAL PLANNING OF SERBIA

НАЦРТ ПРОСТОРНОГ ПЛАНА ПОДРУЧЈА ЕКСПЛОАТАЦИЈЕ КОЛУБАРСКОГ ЛИГНИТСКОГ БАСЕНА урађен је у Институту за архитектуру и урбанизам Србије на основу Уговора бр. 551/16-12 од 06.07.2012. године (ЈП ЕПС), односно, бр. 988 од 09.07.2012. године (Институт), Анекса I Уговора о изради Плана генералне регулације за зону ретензија у средњем току реке Пештан бр. 2-01-5-1665 од 21.08.2012. године (РБ „Колубара" д.о.о), односно, бр. 1169 од 23.08.2013. године (Институт), Уговора о додатним услугама на изради Измена и допуна Просторног плана, бр. 541/20-13 од 02.09.2013. година (ЈП ЕПС), односно бр. 1477 од 05.09.2014. године (Институт), Уговора о допунама Измена и допуна просторног плана (после поплава маја 2014) бр.12-01 1788/19-15 од 02.07.2015. године (ЈП ЕПС), односно, бр. 744/1 од 06.07.2015. године (Институт), Уговора о Изменама и допунама Просторног плана број Е-04.04-1454/285-2016 од 12.08.2016. године (ЈП ЕПС РБ Колубара), односно, број 932 од 12.08.2016. године (Институт), као и Програмског задатка за израду Измена и допуна Просторног плана (РАПП, март 2012).

Н О С И Л А Ц И З Р А Д Е

Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре

Потпредседник Владе и министар
проф. др Зорана Михајловић, дипл. екон.

Координација:
в.д. Помоћника министра
мр Ђорђе Милић, дипл. пр. планер
Ивана Стефановић, дипл. пр. планер

Н А Р У Ч И Л А Ц

Јавно предузеће „Електропривреда Србије" (ЈП ЕПС)

в.д. директора
Милорад Грчић, дипл. економ.

Координација:
Дејан Вуксановић, дипл. инж. маш. (ЈП ЕПС)
Слободан Марковић, дипл. инж. руд.
(Огранак РБ Колубара)

И З В Р Ш И Л А Ц

Институт за архитектуру и урбанизам Србије (Институт)

Директор
др Саша Милијић, дипл. пр. планер.

Одговорни планери/урбанисти:

др Ненад Спасић, дипл. инж. арх.
лиценца 100 0056 03
лиценца 200 0318 03

др Славка Зековић, дипл. пр. планер
лиценца 100 0004 03

мр Весна Јокић, дипл. пр. планер.
лиценца 100 0026 03

Гордана Џунић, дипл. инж. грађ.
лиценца 100 0085 04
лиценца 203 0778 04

У Београду, априла 2017. године

С А Д Р Ж А Ј :

УВОДНЕ НАПОМЕНЕ 1

I ОПШТА ПРАВИЛА УПОТРЕБЕ ЗЕМЉИШТА, ГРАЂЕЊА, УРЕЂЕЊА И ЗАШТИТЕ ПРОСТОРА 4

1. УРЕЂЕЊЕ ПРОСТОРА РУДАРСКО-ЕНЕРГЕТСКО-ИНДУСТРИЈСКОГ СИСТЕМА 4
2. ИЗГРАДЊА, УРЕЂИВАЊЕ И ЗАШТИТА ПРОСТОРА У ЗОНАМА УТИЦАЈА РУДАРСКО-ЕНЕРГЕТСКОГ СИСТЕМА 7
2.1. УРЕЂЕЊЕ НАСЕЉА КОЈА СЕ НАЛАЗЕ ИЗНАД ЛИГНИТСКОГ ЛЕЖИШТА 7
2.2. НАСЕЉА КОЈА СЕ НАЛАЗЕ НА КОНТАКТУ СА РУДАРСКО–ЕНЕРГЕТСКИМ КОМПЛЕКСОМ 8
2.3. УРЕЂЕЊЕ ЗОНА НАСЕЉАВАЊА 9
2.4. УРЕЂЕЊЕ ИНФРАСТРУКТУРНИХ КОРИДОРА 10
2.5. УРЕЂЕЊЕ И КОРИШЋЕЊЕ ЕКСПРОПРИСАНОГ ПОЉОПРИВРЕДНОГ И ДРУГОГ ЗЕМЉИШТА ДО ЗАУЗИМАЊА ЗА ПОТРЕБЕ РУДАРСТВА 11
3. ИЗГРАДЊА, УРЕЂЕЊЕ И ЗАШТИТА ПРОСТОРА У ДРУГИМ ОБЛАСТИМА, НАМЕНАМА И ИНФРАСТРУКТУРНИМ СИСТЕМИМА 11
3.1. ПРИВРЕДНИ РАЗВОЈ 11
3.1.1. Индустрија, МСП и услуге 11
3.1.2. Пољопривреда и рурални развој 12
3.1.3. Шумарство, ловство и рибарство 17
3.1.4. Ловство 18
3.1.5. Рибарство 19
3.1.6. Туризам, спорт и рекреација 20
3.2. ИНФРАСТРУКТУРНИ СИСТЕМИ 20
3.2.1. Саобраћај и саобраћајна инфраструктура 20
3.2.2. Коришћење вода и водопривредна инфраструктура 26
3.2.3. Енергетска инфраструктура 27
3.2.4. Обновљиви извори енергије и енергетска ефикасност 35
3.2.5. Телекомуникације 38
3.2.6. Комунална инфраструктура 40
3.3. ЗАШТИТА ПРОСТОРА 41
3.3.1. Животна средина 41
3.3.2. Рекултивација и ревитализација простора 42
3.3.3. Заштита природе и природних вредности и уређење предела 45
3.3.4. Културно наслеђе 47

II ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА И ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА ЗА ПРОСТОРНЕ ЦЕЛИНЕ И КОРИДОРЕ ПОСЕБНЕ НАМЕНЕ 53

УВОД 53

А. УРЕЂЕЊЕ ВОДОТОКА И ИНФРАСТРУКТУРНИХ КОРИДОРА 55

1. ПОДРУЧЈЕ РЕТЕНЗИЈА У СРЕДЊЕМ ТОКУ РЕКЕ ПЕШТАН 55
1.1. УВОДНЕ НАПОМЕНЕ 55
1.2. ОБУХВАТ И КАРАКТЕРИСТИКЕ ПРОСТОРНИХ ЦЕЛИНА 56
1.2.1. Просторна целина „Бистрица“ 56
1.2.2. Просторна целина "Трбушница" 58
1.2.3. Просторна целина "Рудовци " 60
1.2.4. Просторна целина "Крушевица" 62
1.2.5. Просторна целина "Даросавица" 65
1.2.6. Просторна целина ПК „Крушевица“ 66
1.3. ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА (ПРОСТОРНЕ ЦЕЛИНЕ 1-5) 68
1.3.1. Подела на уже целине и планирана намена простора 68
1.3.2. Плански основ за решавање имовинско-правних односа 71
1.3.3. Регулациона и нивелациона решења 74
1.3.4. Правила парцелације и препарцелације 75
1.3.5. Услови и мере заштите природе 79
1.3.6. Заштита животне средине 82
1.3.7. Заштита културног наслеђа 84
1.3.8. Мере за повећање енергетске ефикасности 85
1.4. ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА ЗА ПРОСТОРНЕ ЦЕЛИНЕ 1-5 86
1.4.1. Изградња брана 86

1.4.2. Саобраћајнице на подручју ретензија 87
1.4.3. Електроенергетска инфраструктура 89
1.4.4. Телекомуникациона инфраструктура 91
1.4.5. Даљинско управљање, мониторинг и систем за осматрање и обавештавање 91
1.5. ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА ЗА ПК „КРУШЕВИЦА“ 94
1.6. СМЕРНИЦЕ ЗА ИМПЛЕМЕНТАЦИЈУ 98
1.6.1. Смернице за спровођење планског документа 98
1.6.2. Смернице за измештање инфраструктурних система и пресељење (дела) домаћинстава 99
1.6.3. Мониторинг и управљање системом ретензија....102
1.6.4. Процена опасности и ризика 103
1.6.5. Смернице за споводђење планских решења за ПК „Крушевица“ 108
ПРИЛОГ: АНАЛИЗА МОГУЋИХ ПРОМЕНА У ОРГАНИЗАЦИЈИ, УРЕЂЕЊУ И ИЗГРАДЊИ ПРОСТОРА У ПОДРУЧЈУ РЕТЕНЗИЈА У СРЕДЊЕМ ТОКУ РЕКЕ ПЕШТАН ПРЕМА НАЛАЗИМА „СТУДИЈЕ УНАПРЕЂЕЊА ЗАШТИТЕ ОД ВОДА У СЛИВУ РЕКЕ КОЛУБАРЕ“ 109
2. УРЕЂЕЊЕ ПОДРУЧЈА ЗАХВАЋЕНОГ ПОПЛАВАМА ИЗ МАЈА 2014. ГОДИНЕ 117
2.1. ПОЛАЗНЕ ОСНОВЕ.... 117
2.2. ПРОСТОРНИ ОБУХВАТ И НАМЕНА ПРОСТОРА 118
2.3. ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА.... 119
2.4. ПРАВИЛА ПАРЦЕЛАЦИЈЕ И ПРЕПАРЦЕЛАЦИЈЕ.... 122
2.5. ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА.... 122
2.6. ЗАШТИТА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ.... 129
2.7. СМЕРНИЦЕ ЗА СПРОВОЂЕЊЕ ПЛАНСКОГ ДОКУМЕНТА 131
3. ПОДРУЧЈЕ ВОДОАКУМУЛАЦИЈЕ „ПАЉУВИ - ВИШ“ 133
3.1. ПОЛАЗНЕ ОСНОВЕ.... 133
3.2. ПРОСТОРНИ ОБУХВАТ И НАМЕНА ПРОСТОРА 135
3.3. ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА 138
3.4. ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА.... 142
3.5. ЗАШТИТА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ 146
3.6.СМЕРНИЦЕ ЗА СПРОВОЂЕЊЕ ПЛАНСКОГ ДОКУМЕНТА 147
4. ПОДРУЧЈЕ КОРИДОРА ДВОСТРУКОГ 35 kV ДАЛЕКОВОДА „РУДНИК IIIА И IIIБ“ 149
4.1. ПОЛАЗНЕ ОСНОВЕ.... 149
4.2. ПРОСТОРНИ ОБУХВАТ И НАМЕНА ПРОСТОРА 149
4.3. ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА.... 151
4.4. ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА.... 152
4.5. ЗАШТИТА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ.... 153
4.6. СМЕРНИЦЕ ЗА СПРОВОЂЕЊЕ ПЛАНСКОГ ДОКУМЕНТА 154
5. ПОДРУЧЈЕ КОРИДОРА ЗА ИЗМЕШТАЊЕ ДАЛЕКОВОДА 2 X 110 kV У ВРЕОЦИМА 155
5.1. ПОЛАЗНЕ ОСНОВЕ.... 155
5.2. ПРОСТОРНИ ОБУХВАТ И НАМЕНА ПРОСТОРА 156
5.3. ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА.... 157
5.4. ПРАВИЛА ПАРЦЕЛАЦИЈЕ И ПРЕПАРЦЕЛАЦИЈЕ.... 158
5.5. ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА.... 159
5.6. ЗАШТИТА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ.... 161
5.7. СМЕРНИЦЕ ЗА СПРОВОЂЕЊЕ ПЛАНСКОГ ДОКУМЕНТА 162
6. УРЕЂЕЊЕ ДЕЛА КОРИДОРА ДРЖАВНОГ ПУТА ДП IIБ-363 ВРЕОЦИ–КРУШЕВИЦА 163
6.1. ПОЛАЗНЕ ОСНОВЕ.... 163
6.2. ПРОСТОРНИ ОБУХВАТ 166
6.3. ПЛАНИРАНА НАМЕНА И НАЧИН КОРИШЋЕЊА ЗЕМЉИШТА 166
6.4. ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА.... 167
6.5. ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА.... 168
6.6. ПРАВИЛА ПАРЦЕЛАЦИЈЕ И ПРЕПАРЦЕЛАЦИЈЕ.... 169
6.7. СМЕРНИЦЕ ЗА СПРОВОЂЕЊЕ.... 170
7. ПОДРУЧЈЕ КОРИДОРА ЗА СНАБДЕВАЊЕ ПОГОНА "ПРЕРАДЕ" У ВРЕОЦИМА ТЕХНИЧКОМ ВОДОМ 171
7.1. ПОЛАЗНЕ ОСНОВЕ 171
4.1. ПРОСТОРНИ ОБУХВАТ И НАЧИН КОРИШЋЕЊА ЗЕМЉИШТА 172
7.2. ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА И ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА.... 172
7.3. СМЕРНИЦЕ ЗА ПРИМЕНУ.... 177
Б. УРЕЂЕЊЕ ЗОНА РУДАРСКИХ АКТИВНОСТИ.... 178

8. ПРИВРЕДНО-ИНДУСТРИЈСКА ЗОНА ВРЕОЦИ – КОМПЛЕКС "ПРЕРАДА" 178
8.1. ПОЛАЗНЕ ОСНОВЕ 178
8.2. ПРОСТОРНИ ОБУХВАТ И ГРАНИЦА ПРОСТОРНЕ ЦЕЛИНЕ 179
8.3. ПЛАНИРАНА НАМЕНА И НАЧИН КОРИШЋЕЊА ЗЕМЉИШТА 179
8.4. ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА И ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА 182
8.5. МЕРЕ ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ 188
8.6. СМЕРНИЦЕ ЗА ПРИМЕНУ 191
9. ОДЛАГАЛИШТЕ ЈАЛОВИНЕ "ТУРИЈА" 192
9.1. ПОЛАЗНЕ ОСНОВЕ 192
9.2. ПРОСТОРНИ ОБУХВАТ И ГРАНИЦА ПРОСТОРНЕ ЦЕЛИНЕ 192
9.3. ПЛАНИРАНА НАМЕНА И НАЧИН КОРИШЋЕЊА ЗЕМЉИШТА 195
9.4. ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА 196
9.5. ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА 197
9.6. ПРЕСЕЉЕЊЕ ДОМАЋИНСТАВА ИЗ ОБУХВАЋЕНОГ ДЕЛА НАСЕЉА ЈУНКОВАЦ 199
9.7. МЕРЕ ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ 200
9.8. СМЕРНИЦЕ ЗА ПРИМЕНУ 201
10. ОДЛАГАЛИШТЕ ЈАЛОВИНЕ У ПК „ТАМНАВА ИСТОЧНО ПОЉЕ“ 203
10.1. ПОЛАЗНЕ ОСНОВЕ 203
10.2. ПРОСТОРНИ ОБУХВАТ 203
10.3. ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА И ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА 205
10.4. СМЕРНИЦЕ ЗА ПРИМЕНУ 207
11. ОДЛАГАЛИШТЕ ЈАЛОВИНЕ У ЗОНИ „ПОЉА А“ 208
11.1. ПОЛАЗНЕ ОСНОВЕ 208
11.2. ПРОСТОРНИ ОБУХВАТ 209
11.3. НАМЕНА ПРОСТОРА, ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА И ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА 212
11.4. МЕРЕ ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ 215
11.5. СМЕРНИЦЕ ЗА ПРИМЕНУ 216
12. ПРОШИРЕЊЕ ДЕПОНИЈЕ УГЉА У КОМПЛЕКСУ "ДРОБИЛАНА - ТАМНАВА" 217
12.1. ПОЛАЗНЕ ОСНОВЕ 217
12.2. ПРОСТОРНИ ОБУХВАТ И ГРАНИЦА ПРОСТОРНЕ ЦЕЛИНЕ 218
12.3. ПЛАНИРАНА НАМЕНА И НАЧИН КОРИШЋЕЊА ЗЕМЉИШТА 220
12.4. ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА И ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА 221
12.5. МЕРЕ ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ 225
12.6. СМЕРНИЦЕ ЗА СПРОВОЂЕЊЕ ПЛАНСКОГ ДОКУМЕНТА 227
13. СЕПАРАЦИЈА КВАРЦНОГ ПЕСКА У ВРЕОЦИМА 228
13.1. ПОЛАЗНЕ ОСНОВЕ 228
13.2. ПРОСТОРНИ ОБУХВАТ И ГРАНИЦА ПРОСТОРНЕ ЦЕЛИНЕ 229
13.3. ПЛАНИРАНА НАМЕНА И НАЧИН КОРИШЋЕЊА ЗЕМЉИШТА 230
13.4. ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА И ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА 231
13.5. ПРАВИЛА ПАРЦЕЛАЦИЈЕ И ПРЕПАРЦЕЛАЦИЈЕ 232
13.6. МЕРЕ ЕНЕРГЕТСКЕ ЕФИКАСНОСТИ И ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ 232
13.7. СМЕРНИЦЕ ЗА СПРОВОЂЕЊЕ ПЛАНСКОГ ДОКУМЕНТА 233

В. УРЕЂЕЊЕ ЗОНА УТИЦАЈА РУДАРСКИХ АКТИВНОСТИ 235

14. ЗОНА УТИЦАЈА ПК „ПОЉЕ Е“ У ДЕЛУ НАСЕЉА ЗЕОКЕ 235
14.1. ПОЛАЗНЕ ОСНОВЕ 235
14.2. ПРОСТОРНИ ОБУХВАТ ПРОСТОРНЕ ЦЕЛИНЕ 235
14.3. ПЛАНИРАНА НАМЕНА И НАЧИН КОРИШЋЕЊА ЗЕМЉИШТА, ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА И ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА 237
14.4. ИМПЛЕМЕНТАЦИЈА ПЛАНСКИХ ПРОПОЗИЦИЈА 240
ПРИЛОГ: УТИЦАЈ РУДАРСКИХ АКТИВНОСТИ НА ДЕО НАСЕЉА ЗЕОКЕ КОЈИ НИЈЕ ДИРЕКТНО УГРОЖЕН РУДАРСКИМ РАДОВИМА 241
15. ЗОНА УТИЦАЈА ПК „ПОЉЕ Д“ У ДЕЛУ НАСЕЉА ВРЕОЦИ 248
15.1. ПОЛАЗНЕ ОСНОВЕ 248
15.2. ПРОСТОРНИ ОБУХВАТ И ГРАНИЦА ПРОСТОРНЕ ЦЕЛИНЕ 249
15.3. ПЛАНИРАНА НАМЕНА И НАЧИН КОРИШЋЕЊА ЗЕМЉИШТА, ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА И ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА 250
15.4. СМЕРНИЦЕ ЗА СПРОВОЂЕЊЕ ПЛАНСКОГ ДОКУМЕНТА 252

16. ЗОНА УТИЦАЈА ПК „ПОЉЕ Д“ У ДЕЛУ НАСЕЉА МЕДОШЕВАЦ 254
16.1. ПОЛАЗНЕ ОСНОВЕ 254
16.2. ПРОСТОРНИ ОБУХВАТ И ГРАНИЦА ПРОСТОРНЕ ЦЕЛИНЕ 255
16.3. ПЛАНИРАНА НАМЕНА И НАЧИН КОРИШЋЕЊА ЗЕМЉИШТА, ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА И ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА 255
16.4. СМЕРНИЦЕ ЗА СПРОВОЂЕЊЕ ПЛАНСКОГ ДОКУМЕНТА 258
ПРИЛОГ: УТИЦАЈ РУДАРСКИХ АКТИВНОСТИ НА (ДЕО) НАСЕЉА МЕДОШЕВАЦ..... 258
17. ЗОНА УТИЦАЈА ПК „ТАМНАВА ЗАПАДНО ПОЉЕ“ У НАСЕЉУ СКОБАЉ 263
17.1. ПОЛАЗНЕ ОСНОВЕ..... 263
17.2. ПРОСТОРНИ ОБУХВАТ 264
17.3. НАМЕНА ПРОСТОРА, НАЧИН КОРИШЋЕЊА ЗЕМЉИШТА, ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА И ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА..... 266
17.3.1. Намена простора и начин коришћења земљишта.....266
17.3.2. Правила уређења и правила грађења 267
17.3.3. Регулација, парцелација и препарцелација 269
17.4. ПРЕСЕЉЕЊЕ НАСЕЉА СКОБАЉ 270
17.5. ЗАШТИТА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ..... 271
17.6. ИМПЛЕМЕНТАЦИЈА ПЛАНСКИХ ПРОПОЗИЦИЈА 272
ПРИЛОГ: ТРЕЋА ФАЗА СИСТЕМА ЗАШТИТЕ ПК „ТАМНАВА ЗАПАДНО ПОЉЕ“ ОД СПОЉНИХ ВОДА .. 274

Г. КОМУНАЛНИ И СПОРТСКО-РЕКРЕАТИВНИ ОБЈЕКТИ У НАСЕЉИМА НА КОНТАКТУ СА РУДАРСКИМ АКТИВНОСТИМА..... 280

18. ПРОШИРЕЊЕ ИЗВОРИШТА ВС „КАЛЕНИЋ“ 280
18.1. ПОЛАЗНЕ ОСНОВЕ..... 280
18.2. ПРОСТОРНИ ОБУХВАТ КОМПЛЕКСА И НАМЕНА ПРОСТОРА..... 282
18.3. ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА И ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА..... 283
18.4. ЗАШТИТА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ И ЕНЕРГЕТСКА ЕФИКАСНОСТ..... 286
18.5. СМЕРНИЦЕ ЗА СПРОВОЂЕЊЕ ПЛАНСКОГ ДОКУМЕНТА 287
19. ВОДОИЗВОРИШТЕ „СУВА СЕПАРАЦИЈА“ 288
19.1. ПОЛАЗНЕ ОСНОВЕ..... 288
19.2. ПРОСТОРНИ ОБУХВАТ КОМПЛЕКСА И ПЛАНИРАНА НАМЕНА ПРОСТОРА 291
19.3. ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА..... 293
19.4. ПРАВИЛА ПАРЦЕЛАЦИЈЕ И ПРЕПАРЦЕЛАЦИЈЕ..... 296
19.5. ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА..... 296
19.6. ЗАШТИТА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ..... 298
19.7. СМЕРНИЦЕ ЗА СПРОВОЂЕЊЕ ПЛАНСКОГ ДОКУМЕНТА 299
20. ПРОШИРЕЊЕ НОВОГ МЕСНОГ ГРОБЉА У БАРОШЕВЦУ 300
20.1. ПОЛАЗНЕ ОСНОВЕ..... 300
20.2. ПРОСТОРНИ ОБУХВАТ КОМПЛЕКСА И НАМЕНА ПРОСТОРА..... 301
20.3. ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА..... 302
20.4. ПРАВИЛА ПАРЦЕЛАЦИЈЕ 304
20.5. ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА..... 305
20.6. ЗАШТИТА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ И ЕНЕРГЕТСКА ЕФИКАСНОСТ..... 306
20.7. СМЕРНИЦЕ ЗА СПРОВОЂЕЊЕ ПЛАНСКОГ ДОКУМЕНТА 306
21. ПОСТРОЈЕЊЕ ЗА ПРЕЧИШЋАВАЊЕ ОТПАДНИХ ВОДА У БАРОШЕВЦУ 307
21.1. ПОЛАЗНЕ ОСНОВЕ..... 307
21.2. ПРОСТОРНИ ОБУХВАТ КОМПЛЕКСА И НАМЕНА ПРОСТОРА..... 309
21.3. ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА..... 310
21.4. ПРАВИЛА ПАРЦЕЛАЦИЈЕ И ПРЕПАРЦЕЛАЦИЈЕ..... 312
21.5. ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА..... 313
21.6. ЗАШТИТА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ И ЕНЕРГЕТСКА ЕФИКАСНОСТ..... 315
21.7. СМЕРНИЦЕ ЗА СПРОВОЂЕЊЕ ПЛАНСКОГ ДОКУМЕНТА 316
22. СПОРТСКО-РЕКРЕАТИВНИ КОМПЛЕКС У НАСЕЉУ "ЈЕЛАВ"..... 318
22.1. ПОЛАЗНЕ ОСНОВЕ..... 318
22.2. ПРОСТОРНИ ОБУХВАТ КОМПЛЕКСА И НАМЕНА ПОВРШИНА..... 319
22.3. ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА..... 319
22.4. ПРАВИЛА ПАРЦЕЛАЦИЈЕ И ПРЕПАРЦЕЛАЦИЈЕ..... 321
22.5. ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА..... 322

22.6. ЗАШТИТА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ И ЕНЕРГЕТСКА ЕФИКАСНОСТ..... 325
22.7. СМЕРНИЦЕ ЗА СПРОВОЂЕЊЕ ПЛАНСКОГ ДОКУМЕНТА 326
23. СПОРТСКО-РЕКРЕАТИВНИ ЦЕНТАР У РУДОВЦИМА 328
23.1. ПОЛАЗНЕ ОСНОВЕ..... 328
23.2. ПРОСТОРНИ ОБУХВАТ КОМПЛЕКСА И НАМЕНА ПРОСТОРА..... 329
23.3. ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА..... 331
23.4. ПРАВИЛА ПАРЦЕЛАЦИЈЕ И ПРЕПАРЦЕЛАЦИЈЕ..... 336
23.5. ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА..... 337
23.6. ЗАШТИТА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ И БЕЗБЕДНОСНА ЗАШТИТА..... 339
23.7. СМЕРНИЦЕ ЗА СПРОВОЂЕЊЕ ПЛАНСКОГ ДОКУМЕНТА 340

УВОДНЕ НАПОМЕНЕ

Правила уређења и правила грађења утврђена Просторним планом односе се на приоритетна етапна решења од значаја за просторни развој Планског подручја за већи број просторних целина, коридора и локација посебне намене за које не постоји одговарајућа планска документација или нису садржане у постојећим планским документима донетим од стране скупштина јединица локалне самоуправе и, једним делом, на разраду појединих планских решења која су садржана у тим планским документима

КЊИГА II: ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА И ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА садржи: (1) општа правила употребе земљишта, грађења, уређења и заштите простора; и (2) правила уређења и правила грађења за просторне целине - локације и коридоре посебне намене са одговарајућим регулационим решењима.

Општа правила уређења, грађења и заштите простора утврђена су за подручја, области и инфраструктурне системе, односно за просторе - просторне целине на које посебна намена простора има утицаја и за које се правила уређења и правила грађења утврђују у другим планским документима.

Правила уређења и правила грађења утврђена Просторним планом односе се на приоритетне комплексе и локације од интереса за развој Колубарског басена за које не постоје одговарајућа планска решења у постојећим планским документима.

Правила уређења и правила грађења утврђена су у Просторном плану за следеће просторне целине и коридоре посебне намене:

А. УРЕЂЕЊЕ ВОДОТОКА И ИНФРАСТРУКТУРНИХ КОРИДОРА

1) Подручје ретензија у средњем току реке Пештан (КО Рудовци, КО Бистрица, КО Трбушница и КО Крушевица, све ГО Лазаревац и КО Партизани и КО Прогореоци, све општина Аранђеловац) које обухвата шест просторних целина: Ретензија "Бистрица"; Ретензија "Трбушница"; Ретензија "Даросавица"; Ретензија "Рудовци"; и Ретензија "Крушевица" и Каменолом "Крушевица";
2) Уређење подручја захваћеног поплавама из маја 2014. године (КО Вреоци у ГО Лазаревац и КО Јабучје и КО Скобаљ у општини Лајковац);
3) Подручје водоакумулације "Паљуви Виш" (КО Паљуви и КО Руклада у општини Уб и КО Јабучје у општини Лајковац);
4) Подручје коридора двоструког далековода 35 kV "Рудник IIIа и IIIб" (КО Медошевац, КО Бурово и КО Зеоке у ГО Лазаревац) до ТС „Барошевац“;
5) Подручје коридора далековода 2 x 110 kV у Вреоцима (КО Вреоци у ГО Лазаревац);
6) Уређење дела коридора државног пута ДП IIБ-363 (раније Р-201) Вреоци–Крушевица (КО Зеоке у ГО Лазаревац); и

Б. УРЕЂЕЊЕ ЗОНА РУДАРСКИХ АКТИВНОСТИ

7) Подручје коридора за снабдевање погона „Прераде” у Вреоцима техничком водом (у КО Вреоци у ГО Лазаревац и КО Јабучје у општини Лајковац);
8) Привредно-индустријска зона Вреоци – комплекс „Прераде ” (КО Вреоци и КО Медошевац у ГО Лазаревац);
9) Одлагалиште јаловине „Турија” (КО Јунковац, КО Араповац и КО Сакуља у ГО Лазаревац);

10) Одлагалиште јаловине у ПК „Тамнава источно поље" (КО Мали Борак у општини Лајковац и КО Цветовац у ГО Лазаревац);
11) Одлагалиште јаловине у зони „Поља А" (КО Пркосава и КО Рудовци у ГО Лазаревац);
12) Проширење депоније угља у комплексу "Дробилана - Тамнава" (КО Степојевац,у ГО Лазаревац и КО Каленић у општини Уб);
13) Сепарација кварцног песка у Вреоцима (КО Вреоци у ГО Лазаревац);

В. УРЕЂЕЊЕ ЗОНА УТИЦАЈА РУДАРСКИХ АКТИВНОСТИ

14) Зона утицаја ПК „Поље Е" у делу насеља Зеоке (КО Зеоке у ГО Лазаревац) ;
15) Зона утицаја ПК „Поље Д" у делу насеља Вреоци (КО Вреоци у ГО Лазаревац);
16) Зона утицаја ПК „Поље Д" у делу насеља Медошевац (КО Медошевац у ГО Лазаревац); и
17) Зона утицаја ПК „Тамнава западно поље" у насељу Скобаљ; и

Г. КОМУНАЛНИ И СПОРТСКО-РЕКРЕАТИВНИ ОБЈЕКТИ У НАСЕЉИМА НА КОНТАКТУ СА РУДАРСКИМ АКТИВНОСТИМА

18) Проширење изворишта ВС „Каленић" (КО Радљево и КО Каленић у општини Уб);
19) Водоизвориште „Сува сепарација" (КО Вреоци и КО Медошевац у ГО Лазаревац);
20) Проширење новог месног гробља у Барошевцу (КО Барошевац у ГО Лазаревац);
21) Постројење за пречишћавање отпадних вода у Барошевцу (КО Барошевац у ГО Лазаревац);
22) Спортско-рекреативни комплекс у насељу „Јелав" (КО Барошевац у ГО Лазаревац); и
23) Спортско-рекреативни центар у Рудовцима (КО Рудовци у ГО Лазаревац).

На основу регулационих решења, односно, правила уређења и правила грађења за просторне целине - локације и коридоре посебне намене, надлежни орган може издати локацијске услове и информацију о локацији за грађевинске објекте, извод из планског документа за друге намене (рударство и др.) и извод из планског документа за објекте и површине од јавног интереса ради утврђивања јавног интереса за експропријацију непокретности.

Носиоци привредних активности у сектору рударства и енергетике у границама просторног обухвата Просторног плана (у даљем тексту: Планско подручје) су:

- Јавно предузеће „Електропривреда Србије" (у даљем тексту: ЈП ЕПС); и
- ЈП ЕПС, Огранак РБ Колубара (у даљем тексту: РБ „Колубара").

Носиоци активности на примени (имплементацији) планских решења и пропозиција Просторног плана су (поред ЈП ЕПС и РБ „Колубара"):

- надлежни републички органи и организације;
- органи јединица локалне самоуправе на Планском подручју и то:
  - града Београда и градских општина Лазаревац и Обреновац,
  - општина Уб, Лајковац и Аранђеловац; и
  - органи месних заједница у складу са Законом о локалној самоуправи (Сл. гласник РС, бр. 129/07 и 83/14 – др. закон) и Статутом Града Београда, односно статутима обухваћених општина.

Након доношења Просторног плана (по потреби) урадити пројекте парцелације и препарцелације за поједине просторне целине, коридоре или локације према приоритетима имплементације Просторног плана.

Правила уређења и правила грађења за насеља, инфраструктурне системе и друге просторне на Планском подручју које нису обухваћене правилима Просторног плана утврђују се у другим планским документима.

Рударско-енергетски комплекс је динамичан систем где се промене одвијају у континуитету. Неопходно је да те промене прате континуиране и синхронизоване активности на изради студијске, планске и техничке документације. С обзиром на то да је у пракси тешко обезбедити континуитет у изради и потребан ниво детаљности техничке и планске документације, приликом издавања локацијских услова или информације о локацији за енергетске и инфраструктурне објекте или извода из Просторног плана за рударске објекте, у случају мањих одступања од утврђених регулационих решења (услед промене техничких и експлоатационих карактеристика, капацитета или диспозиционих елемената код инфраструктурних, рударских и енергетских система), користити решења из (нове) студијске и техничке документације у форми одговарајућег прилога, уз одговарајуће образложење којим се потврђује оправданост мањег одступања од пропозиција Просторног плана.

I ОПШТА ПРАВИЛА УПОТРЕБЕ ЗЕМЉИШТА, ГРАЂЕЊА, УРЕЂЕЊА И ЗАШТИТЕ ПРОСТОРА

1. УРЕЂЕЊЕ ПРОСТОРА РУДАРСКО-ЕНЕРГЕТСКО-ИНДУСТРИЈСКОГ СИСТЕМА

Радна средина рударско-енергетско-индустријског система (у даљем тексту: РЕИС) обухвата: подручје површинских копова, зоне енергетско-индустријског комплекса, инфраструктурне објекте и мреже и пратеће садржаје.

Површине намењене рударским активностима обухватају: површинске копове са заштитним појасима, одлагалишта јаловине (раскривке), хидротехничке инсталације за одводњавање копова и бројне пратеће садржаје као што су привремени објекти за потребе извођења рударских радова и то: саобраћајнице, линијски транспортери, складишта горива и репроматеријала, контејнери за различите намене (исхрана, повремени смештај радника, канцеларије и др.), енергетски и телекомуникациони водови, уређаји за мониторинг и др. Ови објекти се планирају (пројектују) у оквиру рударских пројеката и подлежу процедури предвиђеној за одобравање извођења рударских објеката. У зонама рударских радова не предвиђа се изградња сталних грађевинских објеката нити формирање грађевинских парцела. Након рекултивације врши се конверзија намене рударског земљишта у пољопривредно, шумско, или водно. Површински копови су динамична радна средина која се непрекидно помера у простору. Због тога уређивање простора унутар самог копа и у његовој непосредној околини има привремени карактер. Раскривка и угаљ се откопавају у етажама, чиме се обезбеђује стабилност косина и радни услови за рударску механизацију. Роторни багери се померају паралелно са напредовањем експлоатације и крећу се преко заравњене површине етаже сопственим гусеницама или индустријским колосеком (у зависности од типа багера) користећи привремено уређене саобраћајнице. Унутар површинског копа формира се путна инфраструктура која је трајнијег карактера и која повезује радну зону багера и друге механизације са сервисним радионицама, зградом управе копа и др. Грађевински објекти - зграде у зони копова граде се, по правилу, од монтажних елемената како би могли лако да се демонтирају по престанку потребе за њиховом функцијом на датој локацији. Извесним обликом уређивања зоне површинских копова може се сматрати и постављање транспортних трака и других средстава за транспорт угља и раскривке, енергетски, хидротехнички и телекомуникациони водови и сл.

Одбрана површинских копова од површинских и подземних вода захтева измештање водотока као и снижавање нивоа подземних вода у копу услед чега, долази до исушивања земљишта у непосредном окружењу. Због тога је неопходно предузети одговарајуће мере као што су: изградња водовода за снабдевање угрожених насеља и привредних објеката пијаћом водом, затим, изградња система за наводњавање исушених површина, при чему се користи вода која се испумпава из самих копова и др. Поступак снижавања нивоа подземних вода захтева изградњу система бунара по ободу копа са потопљеним пумпама које избацују воду из бунара, затим изградњу специјалних басена за таложење испумпане воде као и канал за даљи одвод воде. На подручју где се простире утицај снижавања нивоа подземних вода поставља се мрежа мерних станица (бунара и геодетских репера) за праћење ефеката снижавања нивоа воде, слегања тла и др. Репере за праћење слегања тла треба постављати и на саобраћајницама и другим грађевинским објектима на којима може доћи до оштећења услед неравномерног слегања тла. Поред измештања водотока, површински копови се од површинских вода бране и постављањем водонепропусних преграда, специјалних филтера и сл.

Радну средину копа и његове непосредне околине треба штитити од прашине на више начина, као што је фиксирање голих површина земљишта привременим засадима, специјалним хемијским средствима, влажењем површина које емитују прашину вештачком кишом или на друге начине. Заштита непосредне околине копа од прашине и буке постиже се и формирањем привременог насипа као и зеленог тампона по ободу копа. Поред тога, заштита околине од буке рударске механизације и транспортних средстава постиже се и постављањем специјалних заштитних паноа по ободу копова.

Код енергетско-индустријског комплекса треба решавати проблем огромних количина пепела, шљаке и другог чврстог отпада из ложишта термоелектрана и других термоенергетских и индустријских објеката. Генерално узев, пепео, шљаку и отпад уколико нису категоризовани као техногена сировина, треба складиштити заједно са јаловином на одговарајућа одлагалишта, по могућству унутар копова. Није прихватљиво решење са одлагањем пепела и шљаке заједно са другим (опасним) индустријским и комуналним отпадом. Одлагање пепела и агресивних индустријских отпадака у површинске копове може изазвати загађење дубинских подземних вода, што је проблем који се мора диференцирано решавати у зависности од врсте отпада. У сваком случају, унутрашње одлагалиште представља нешто повољније решење у односу на површинске депоније.

Пепео и шљака се транспортују хидрауличким путем. На тај начин стварају се релативно велике количине отпадних вода које треба пречишћавати, односно, користити на депонији путем рециркулације. Тај проблем се делимично решава смањењем односа воде и пепела на 1 : 1 приликом хидрауличног транспорта. Пепео се депонује у слојевима преко којих се наносе слојеви земље. Завршне контуре депоније пепела прекривају се најпре слојем неутралног супстрата а затим слојем плодне земље. Овакав поступак "техничке" рекултивације пепелишта омогућује успешну примену пољопривредне или шумске (биолошке) рекултивације, као и успешно „везивање“ пепела односно спречавање његовог разношења ветром.

Мерама уређивања простора није могуће битно смањити штетне утицаје емисија гасова и аеросола из димњака термоелектрана. Они се могу смањити применом одговарајућих технологија при пројектовању и изградњи енергетских објеката, као и избором њихових локација. Веће су могућности за смањење утицаја буке и прашине из погона формирањем високог зеленог тампона око производног комплекса.

Енергетски и индустријски објекти пројектују се и граде у складу са одредбама Закона о планирању и изградњи и у ту сврху формирају се одговарајуће грађевинске парцеле.

Садашња и будућа радна средина РЕИС-а захтева посебне мере уређења и коришћења простора, при чему треба имати у виду да су неки објекти (енергетски, индустријски) стални, а да су други померљиви (копови):

- у зони развоја површинске експлоатације градити инфраструктурне објекте (саобраћајнице, транспортне траке, енергетске и ТТ мреже), за ограничено време употребе, а зграде (радионице, сервисе, складишта и сл.) искључиво монтажног карактера;
- успоставити аутоматизован систем за праћење и контролу нивоа подземних вода као и негативних ефеката снижавања нивоа подземних вода у зони копова (слегања тла); у зони копова обезбедити услове за неутралисање тих неповољних ефеката;
- динамику изградње нових капацитета прилагођавати актуелним потребама енергетике Србије, обезбеђујући при томе нормативне, институционалне и друге оквире и услове за стабилно

финансирање изградње енергетских капацитета и реализацију осталих одговарајућих активности предвиђених Просторним планом;

- при реконструкцији постојећих и изградњи нових енергетских и индустријских капацитета, неопходно је обезбедити адекватну заштиту животне средине у складу са регулативом и прописима Европске уније, који се односе на смањење штетних материја у ваздуху, а посебно Directive 2001/80/EC (LCD), као и осталих директива које се односе на заштиту животне средине у области енергетике;
- обезбедити заштиту непосредне околине површинских копова од буке и прашине формирањем заштитних засада, бедема или ограда, затим, влажењем или затрављивањем унутрашњих површина копова, као и површина спољних депонија до предузимања мера рекултивације;
- уређивање непосредне околине енергетских и индустријских објеката радити по принципима уређења великих индустријских комплекса у насељима;
- обезбедити планску изградњу касета и реконструкцију постојећих депонија пепела и шљаке, односно, перспективно депоновање пепела и шљаке из термоенергетских објеката обезбедити у депресијама насталим од површинских копова; постојећа пепелишта санирати одговарајућим техничким решењима како би се убудуће спречило разношење пепела ветром или растварање агресивних састојака и њихово упуштање у подземне и површинске воде;
- обезбедити одговарајуће услове за депоновање ровског угља, акумулирање и пречишћавање отпадних вода и
- формирање новог система цена, који омогућава сопствену акумулацију за инвестирање и решење развојних, еколошких и социјалних проблема у окружењу РЕИС-а.

Просторни развој РЕИС-а постигао је значајан ниво дисперзије, пре свега енергетских објеката. На тим локацијама има услова за развој допунских производних структура РЕИС-а. Постоји потреба за проширењем постојећих и изградњом производних капацитета и у централној зони, који могу али не морају бити комплементарни са системом РЕИС-а.

Табела 1: Намена простора Планског подручја 2020. године

Општине (делови који припадају планском подручју)	Јединица мере	Укупно	Пољопривреда	Шуме	Заузето за потребе рударства	Енергетско-индустријски комплекс	Рекултивисано	Насеља и инфраструктура	Остало неплодно
Лазаревац	ha	27117.7	17.490,0	898.5	3.834,8	365,1	1.282,5	2.687.0	559,8
	%	100.0	64,5	3.3	14,1	1,3	4,7	9,9	2,1
Обреновац	ha	4565.5	3.761,1	306.9	0	21,3	0	350,0	126,2
	%	100.0	82,4	6.7	0.0	0.5		7,7	2,8
Лајковац	ha	9844.5	6.185,5	1.091,2	856,2	39,6	155,8	868,0	648,2
	%	100.0	62,8	11.1	8,7	0.4	1,6	8,8	6,6
Уб	ha	13302.9	9.296,8	1.294	924,1	235,0	90,5	860,0	602,5
	%	100.0	69,9	9.7	6.9	1,8	0,7	6.5	4,5
Аранђеловац	ha	3817.45	2.506.2	1.049,4	0			198,0	63,8
	%	100.0	65.7	27.5	0.0			5,2	1,7
УКУПНО ПЛАНСКО ПОДРУЧЈЕ	ha	**58648.1**	**39.239,5**	**4.640,0**	**5615,1**	**661,0**	**1.528,8**	**4963.0**	**2000,5**
	%	**100.0**	**66,9**	**7,9**	**9,6**	**1,1**	**2,6**	**8,5**	**3,4**

Табела 2: Биланс површина рударско-енергетског комплекса 2016. и 2020. године

		СТАЊЕ 2016. године		СТАЊЕ 2020. године		Биланс 2020/2016 - у ha
		ha	%	ha	%	
ПЛАНСКО ПОДРУЧЈЕ		**58.648,1**	**100,0**	**58.648,1**	**100**	
ПОВРШИНА ЕКСПЛОАТАЦИОНОГ ПОДРУЧЈА		**14.318,6**	**24,4**	**14.318.6**	**24,4**	
ПОВРШИНЕ ЗАУЗЕТЕ РУДАРСТВОМ		**5.050,4**	**8,6**	**5615,1**	**9,6**	**+566,3**
1	"Тамнава - западно поље"	1.075,0		1.134,7		+59,7
2	"Тамнава - источно поље"	1.108,7		722,9		–385,8
3	Поље "Г", "Јужно поље"			94,7		+94,7

4	Поље "Д"	2.040,5		2.208,0		+167,5
5	Поље " Ц"	580,3		827,8		+247,5
6	Поље "Е"			262,7		+262,7
7	Поље "Велики Црљени"	245,8		0,0		–245,8
8	Поље "Радљево"			364,3		+364,3
ЕНЕРГЕТСКО-ИНДУСТРИЈСКИ КОМПЛЕКС		**613,2**	**1,0**	**661.0**	**1,1**	**+47,8**
РЕКУЛТИВАЦИЈА – УКУПНО		**1.020,6**	**1,7**	**1.528,8**	**2,6**	**+508,2**

Развој нових производних погона ван система РЕИС-а биће усмерен првенствено према општинским примарним и секундарним центрима - локацијама погодним за насељавање, а то су: Степојевац, Лазаревац, Рудовци, Лајковац и Уб. Овакво решење омогућује непосредан контакт нових комплекса са делом постојећих производних објеката, са постојећим и будућим правцима саобраћајне и техничке инфраструктуре, а задржава изградњу у зонама које неће бити угрожене услед ширења површинских копова.

2. ИЗГРАДЊА, УРЕЂИВАЊЕ И ЗАШТИТА ПРОСТОРА У ЗОНАМА УТИЦАЈА РУДАРСКО-ЕНЕРГЕТСКОГ СИСТЕМА

2.1. УРЕЂЕЊЕ НАСЕЉА КОЈА СЕ НАЛАЗЕ ИЗНАД ЛИГНИТСКОГ ЛЕЖИШТА

Проблем изградње и уређивања простора изнад лигнитског слоја мора се разматрати диференцирано, у зависности од планиране динамике експлоатације лежишта. Један третман морају имати насеља и објекти чије ће измештање уследити за неколико година, а сасвим други насеља, саобраћајни, привредни и други објекти који се налазе у подручју где ће копови стићи након 20 и више година.

Режим изградње, реконструкције и адаптације објеката домаћинстава у оквиру кућишта утврђује се у зависности од динамике рударских радова, односно од планираног времена за пресељење. Изградња или реконструкција насељских комуналних објеката и мрежа зависи, такође, од динамике рударских радова, односно од планираног времена за измештање.

У насељима која се налазе изнад лигнитског лежишта утврђује се диференцирани режим изградње, уређивања и коришћења простора у зависности од динамике планиране површинске експлоатације, односно динамике измештања насеља. Потребно време за припрему и спровођење пресељења насеља је 5-10 година пре почетка рударских радова.

У насељима (катастарским општинама) која се налазе изнад лигнитских лежишта забрањена је изградња капиталних привредних, индустријских, инфраструктурних и других објеката, чије би евентуално измештање у будућности захтевало велика финансијска средства, осим објеката предвиђених Просторним планом.

Услови изградње и уређења простора у насељима са минималним ограничењима дати су у табелама бр. 3 и 4.

Табела 3: Услови изградње, реконструкције и адаптације објеката домаћинстава

Ред. број	Врста грађевинских радова	Предвиђено време пресељења		
		до 2020.	2020-2025.	после 2025. год.
1.	Формирање нових грађевинских парцела у грађевинском подручју насеља у циљу досељавања новог становништва	-	-	-
2.	Изградња нове куће на постојећој парцели	-	-	+
3.	Доградња старе куће	-	+	+
4.	Адаптација старе куће	-	+	+
5.	Изградња нових помоћних објеката	-	-	+
6.	Доградња или адаптација постојећих помоћних објеката	-	+	+

7.	Изградња нове ограде, капије	-	+	+
8.	Реконструкција постојеће ограде	-	+	+
9.	Изградња новог привредног објекта на постојећој парцели	-	+	+
10.	Адаптација постојећег привредног објекта	-	+	+
11.	Извођење нових инсталација у кући	-	+	+
12.	Реконструкција постојећих инсталација у кући	+	+	+
13.	Изградња сенгруба, копање бунара, уређење дворишта	-	+	+

"-" није дозвољено "+" дозвољено

Табела 4: Услови изградње и реконструкције инфраструктурних система и објеката јавних служби у насељима

Ред. број	Врста грађевинских радова	Предвиђено време пресељења		
		до 2020.	2020-2025.	после 2025. год.
1.	Одржавање функције постојећих инфраструктурних објеката и мрежа у насељу	+	+	+
2.	Изградња нове канализације	-	-	+
3.	Реконструкција постојеће канализације	-	+	+
4.	Изградња новог водовода	-	-	+
5.	Реконструкција постојећег водовода	-	+	+
6.	Изградња новог енергетског и телекомуникационог система	-	-	+
7.	Реконструкција постојећег енергетског и телекомуникационог система	-	+	+
8.	Уређење јавних површина (парк, депонија, пијаца и др.)	-	+	+
9.	Реконструкција/адаптација постојећих јавних објеката (школа, здравствствених објеката, дома културе, цркве и сл.)	-	+	+
10.	Изградња нових јавних објеката	-	-	-

"-" није дозвољено "+" дозвољено

2.2. НАСЕЉА КОЈА СЕ НАЛАЗЕ НА КОНТАКТУ СА РУДАРСКО–ЕНЕРГЕТСКИМ КОМПЛЕКСОМ

Насеља која се налазе у непосредном контакту са рударским активностима и термоенергетским објектима изложена су неповољним еколошким утицајима од производних погона, транспортних коридора и пратећих активности. Делови атара многих насеља су заузети или ће бити заузети за потребе рударства и енергетике, па су многа домаћинства остала или ће остати без поседа - пољопривредног и другог земљишта, што има за последицу промене у социоекономским структурама становништва.

У овим насељима, у принципу, не постоје ограничења у изградњи и уређивању простора. Неопходно је планским мерама смањити неповољне утицаје РЕИС-а на животну средину и истовремено решавати социоекономске проблеме домаћинстава која остају без земље.

Имајући у виду пропозиције, критеријуме и полазишта Просторног плана, ближа решења везана за развој, уређење и изградњу ових насеља утврђују се у одговарајућим урбанистичким плановима.

По доношењу Просторног плана, у оквиру имплементације планских решења и планских пропозиција, у насељима која се налазе на контакту са рударско-енергетским комплексом, на основу резултата мониторинга или стручне експертизе компетентне, акредитоване, независне стручне институције, утврђује се обавеза за носиоце привредних активности и управљаче рударско-

енергетским комплексом (ЕПС, ЕМС или други привредни субјекти) да надокнаде штету угроженим домаћинствима или да изврше њихово пресељење уколико се неповољни утицаји и штете не могу отклонити. То се може реализовати на основу посебног планског документа и програма пресељења (Измене и допуне Просторног плана).

2.3. УРЕЂЕЊЕ ЗОНА НАСЕЉАВАЊА

Досадашња искуства у свету и код нас указују на то да није упутно планирати изградњу насеља нити других значајнијих објеката на депонијама раскривке које остају након рударских радова. Стабилизација депонија у геотехничком и хидрогеолошком смислу траје више десетина година. Насељавање се може планирати и у непосредној близини површинских копова уз формирање зеленог тампона који би насеља штитио од угљене прашине из копова, под условом да земљани радови у коповима не изазивају промене које угрожавају стабилност тла у непосредној зони. С друге стране, зоне насељавања требало би планирати на неопходном одстојању од зона где су лоциране термоелектране, топлане и погони за прераду и оплемењивање угља.

Највећи део постојећих сеоских насеља која се налазе у експлоатационом подручју Басена предвиђен је за пресељење. Мало је вероватно да ће доћи до пресељења већих насеља са значајнијим грађевинским фондом осим Вреоца. Досадашња истраживања показују да домаћинства нерадо прихватају пресељење на локације које су далеко од садашњег места становања. У том смислу требало би очекивати притисак на најближе локације где има услова за насељавање. Такође, било би нецелисходно поред релативно густе мреже постојећих насеља планирати изградњу нових за прихват исељеног становништва. Реално је очекивати популациони раст општинских центара (Лазаревца, Уба и Лајковца), мада није искључено спонтано насељавање и у нека друга насеља, као што су Степојевац и Велики Црљени, и поред лоших еколошких услова становања.

Принципи рационалности налажу да се угрожено становништво из једног насеља пресели организовано на једну локацију, иако се могу прихватити и појединачни захтеви који одступају од овог концепта. Организовано пресељење нуди могућност да се у ново насеље пренесе део културног наслеђа из старог насеља, обезбеди континуитет друштвеног живота, задрже постојеће суседске и друге везе појединих домаћинстава и социјалних група итд. Због тога је потребно да се ново насеље планира у сарадњи са будућим становницима.

Искуства показују да се изградња, уређење и функционисање новог боравишта ефикасније решава уколико се организује у оквиру неког већ постојећег насеља. Овде се, додуше, појављује проблем међусобног прилагођавања домицилног и досељеног становништва. Независно од тога каква је била опремљеност и уређеност старог насеља, ново насеље се мора градити и уређивати према принципима и нормативима савременог урбанизма. Оно мора да понуди виши ниво комуналног и урбаног стандарда, бољу просторну организацију (имајући у виду и традиционалне навике везане за организацију старог насеља) и виши квалитет становања у односу на старо насеље.

У источном делу лигнитског басена повољне услове за даљи развој и насељавање имају рубне зоне насеља: Лазаревац (Шопић, Петка, Бурово), Степојевац (Лесковац, Врбовно, Конатице) и Рудовци (Барошевац, Мали Црљени).

У западном делу лигнитског басена већу атрактивност за даљи развој имају пре свега општински центри Уб и Лајковац са приградским насељима (Црвена Јабука, Јабучје и др.). Атрактивност овог подручја биће увећана проласком аутопута Е 763 (Београд - Јужни Јадран) и изградњом туристичко-рекреационог центра поред језера "Паљуви - Виш".

Потенцијалне локације за насељавање становништва из зоне рударских радова утврђују се на основу анализе природних и створених погодности и ограничења, саобраћајне доступности, функција насеља и насељских центара, размештаја привредних, инфраструктурних, комуналних и других објеката и других релевантних критеријума. Избор конкретне локације за организовано насељавање као и правила уређења и изградње простора врши се на основу посебних програма пресељења, односно, одговарајућег урбанистичког плана. Нове локације треба уређивати према следећим критеријумима:

- планирање организације, уређивање и опремање насеља, као и избор типова (стамбених и других) објеката треба вршити у сарадњи са становништвом које ту треба да се досели;
- уколико се нова локација налази у саставу постојећег насеља, она мора да буде планирана и уређивана у склопу читавог насеља и у сарадњи са домицилним становништвом, али тако да нова локација (насеље) задржи сопствену целину и физиономију;
- приликом планирања изградње и уређивања новог насеља, неопходно је испитати више варијанти, чиме се будућим корисницима нуди могућност избора; и
- мерама развојне политике, стандардима уређења и опремања нових насеља, условима пресељења и сл. стимулисати организован начин пресељења читавог насеља или дела насеља.

Ближа правила уређења и правила грађења за зоне/локације предвиђене за насељавање утврђују се одговарајућим урбанистичким плановима.

2.4. УРЕЂЕЊЕ ИНФРАСТРУКТУРНИХ КОРИДОРА

Када је реч о садашњој и будућој мрежи објеката саобраћајне и друге инфраструктуре, а имајући у виду ограничења која намеће ширење рударских радова, као и потребе развоја рударско-енергетског комплекса односно његов географски и саобраћајни положај, треба имати у виду да:

- преко лигнитског басена пролазе важни саобраћајни и други инфраструктурни коридори националног, регионалног и локалног значаја;
- развој рударско-енергетског система укључује изградњу посебне (интерне) мреже и објеката енергетске, саобраћајне и друге техничке инфраструктуре за коју треба резервисати простор; и
- континуално простирање лигнитског слоја захтева заузимање што мањих површина за изградњу инфраструктурних, насељских и других објеката, односно концентрацију такве иградње на што мањим површинама.

Наведене констатације упућују на потребу резервисања простора за инфраструктурне коридоре у зони лигнитског басена, који би послужили за вођење највећег дела инфраструктурних система (саобраћајница, енергетских водова, телекомуникација и др.). Први коридор планиран је (као привремено решење) између контура „Јужног поља“ (Поља „Г“) и постојећег коридора железичке пруге Београд - Бар . Са приближавањем рударских радова у периоду после 2020. године део коридора био би померен преко депоније јаловине копа „Тамнава - источно поље“ у зони „хорста“ где су ширина и дубина копа најмање. Други коридор ће се формирати на правцу пружања трасе будућег аутопута поред Уба и Лајковца, у зони раседа лигнитског лежишта. Ширина ових коридора износи између 200 и 500 m, што ће зависити од ближих испитивања профила појединих система, њиховог међусобног размака и могућности реконструкције постојећих саобраћајница које се налазе у зони коридора.

Измештање водотока (Колубаре, Пештана и Кладнице) биће извршено у етапама у складу са развојем површинских копова.

Отварањем и експлоатацијом "Јужног поља" у зони КО Вреоци и КО Шопић биће покренуто измештање бројних инфраструктурних система од којих треба поменути: државни пут IБ реда (ДП IБ 22), железничку пругу Београд - Бар, далеководе реда 110 kV и 35 kV, реке Колубару и Пештан. У првој фази отвара се „Поље Г“ због кога се формира привремени коридор поред постојеће железничке пруге за измештање пута ДП IБ 22 и енергетских водова. Постоји процена да овај коридор неће бити угрожен услед евентуалног слегања тла због снижавања нивоа подземних вода, односно због одводњавања радне средине површинског копа „Поље Д“ и „Поље Г“.

Са саобраћајног, развојног и функционалног становишта нису прихватљиве варијанте за коначно измештања инфраструктурних система изван лигнитског басена. Прихватљива је варијанта са положајем новог коридора у централном делу лигнитског басена, односно, у зони "хорста" (непоремећеног тла) у јужном делу унутрашњег одлагалишта поља "Тамнава-источно поље". Тачан положај појединих инфраструктурних система у коридору, етапност и начин изградње, стабилност тла и други услови изградње утврђују се на основу истраживања обављених кроз синхронизовану израду и одговарајуће планске и техничке документације.

Неопходно је на време припремити будући коридор за трајно измештање железничке пруге и других инфраструктурних система за перспективу експлоатације два дубока угљена слоја у централном делу Басена.

2.5. УРЕЂЕЊЕ И КОРИШЋЕЊЕ ЕКСПРОПРИСАНОГ ПОЉОПРИВРЕДНОГ И ДРУГОГ ЗЕМЉИШТА ДО ЗАУЗИМАЊА ЗА ПОТРЕБЕ РУДАРСТВА

Пресељење становништва и измештање инфраструктурних система и других објеката из зоне рударских активности прати заузимање великих површина земљишта. На основу одговарајућег планског документа са елементима плана детаљне регулације могуће је утврдити јавни интерес и спровести поступак експропријације земљишта и других непокретности у зони планираних рударских активности. По правилу, заузимање земљишта за потребе рударства спроводи се према динамици развоја рударских радова неколико година раније пре формирања откопа. Потребно је планирати заузимање земљиште на око 500 m испред фронта напредовања површинских копова, а понекад и знатно више (уколико је потребно формирати ретензије за одбрану копова од површинских вода и сл.)

Пољопривредно, шумско и друго земљиште које је путем експропријације, преносом, погодбом или другим начином прибављено за потребе рударства, пожељно је да до физичког заузимања од стране површинских копова и пратећих садржаја привремено задржи постојећи начин коришћења.

Површине где су завршене рударске активности и где је извршена рекултивација уступају се новим корисницима у складу са Законом.

3. ИЗГРАДЊА, УРЕЂЕЊЕ И ЗАШТИТА ПРОСТОРА У ДРУГИМ ОБЛАСТИМА, НАМЕНАМА И ИНФРАСТРУКТУРНИМ СИСТЕМИМА

3.1. ПРИВРЕДНИ РАЗВОЈ

3.1.1. Индустрија, МСП и услуге

Општа правила коришћења, уређења и заштите простора за лоцирање привредних погона су:

– изградња нових и модернизација постојећих привредних капацитета мора да уважава мере заштите животне средине у складу са прописима;

- капацитете рударско-енергетског комплекса који имају крупне просторне, саобраћајне, комуникационе и инфраструктурне захтеве усмеравати у оквиру планираних зона/локалитета и коридора, уз спровођење мера заштите животне средине које своде утицаје на околину на најмању/прихватљиву меру;
- омогућити замену дотрајалих, израубованих или слабо одржаваних објеката, као и услове за потенцијалну изградњу монтажних објеката за производне или услужне намене искључиво ради обезбеђења производно-услужног циклуса у функцији делатности посебне намене – производње и прераде угља;
- у вези са угрожавањем појединих производних објеката у привредно-индустријској зони Вреоци због слегања терена услед ширења површинског копа „Поље Д“, уколико санација ових објеката не буде успешна и трајна, обезбедити услове за дислокацију дела производних капацитета на друге локалитете;
- измештање производних погона и предузетничких радњи на Планском подручју предвиђа се у оквиру привредно-индустријских зона у Убу, Лајковцу, Лазаревцу, планиране индустријске зоне код петље будућег аутопута Е 763 (Београд - Јужни Јадран) код Стубленице, као и у оквиру насељских простора намењених становању, као пратећи и компатибилни садржаји;
- ревитализација и/или промена намене за део напуштених привредних објеката -браунфилд локалитета у општинским центрима и другим насељима;
- стриктна примена услова и мера заштите животне средине;
- привредни објекти морају имати приступни пут и одговарајуће уређење производног круга ради одвијања производног и других процеса или обављања услуга, депоновање неорганског индустријског отпада, као и органског отпада у складу са условима заштите животне средине;
- усмеравати локације погона/капацитета МСП у складу са просторним могућностима парцеле (величина, индекс изграђености, индекс заузетости, веза на јавни пут, инфраструктура); технолошки процес ових капацитета не сме да има негативне утицаје на животну средину насеља, заштићена природна подручја, културна добра, функционисање инфраструктуре и јавних служби;
- предвидети обавезно паркирање на властитој парцели (посебно за привредна и транспортна возила), ради спречавања загушења, коришћења јавних површина и угрожавања суседства;
- обавезно обезбеђивање манипулативног простора и складишта за оне делатности које имају веће транспортне захтеве, материјалне инпуте (сировине, репроматеријале и производе);
- обавезно ограђивање парцеле;
- обезбедити заштитни појас према зони становања и сл.; и
- примењивати правила и стечене обавезе из других усвојених планских докумената.

3.1.2. Пољопривреда и рурални развој

Пољопривредно земљиште јесте земљиште које се користи за пољопривредну производњу (њиве, вртови, воћњаци, виногради, ливаде, пашњаци, рибњаци, трстици и мочваре) и земљиште које се може привести намени за пољопривредну производњу, док уређење пољопривредног земљишта обухвата мере којима се реализују просторно-плански документи кроз поступак комасације и мелиорације у циљу побољшања услова за пољопривредну

производњу. Рекултивација пољопривредног земљишта које је коришћено за експлоатацију минералних сировина сврстава се у мелиорације[1] .

Експроприсано пољопривредно земљиште се до времена привођења планираној рударској, односно инфраструктурној намени, може користити за пољопривредну производњу. На том земљишту, исто као и на земљиштима која планским решењима трајно задржавају пољопривредну намену, забрањено је:

- испуштање и одлагање опасних и штетних материја;
- коришћење биолошки неразградиве фолије;
- уништавање и оштећење усева, садница, стабала и пољопривредне механизације на имањима;
- изазивање оштећења која доводе до смањења продуктивности, структуре и слојева, као и свих других оштећења педолошког слоја;
- спаљивање органских остатака после жетве усева;
- сеча мањих састојина шумског растиња на ораницама и дуж водотока; и др.

Будући да пољопривредно земљиште чини природно добро од општег интереса, основна законска обавеза је да власник, односно корисник, редовно обрађује обрадиво пољопривредно земљиште и користи пашњаке на одржив начин, приводећи их другој култури само у одређеним условима, поступајући при томе као добар домаћин, према правилима кодекса добре пољопривредне праксе.

Континуирано обрађивање земљишта *(land farming)* доприноси побољшању стања животне средине и природних предела, а у одређеним случајевима представља такође ефикасну, научно потврђену, методу ремедијације. Стога је неопходно да се на Планском подручју обезбеди посебна подршка пољопривредним газдинствима која су суочена с ограничењима услед неповољних утицаја рада рудника и термоелектрана на квалитет пољопривредног земљишта, раст и развитак пољопривредних култура, доступност до парцела и сл.

Годишњи програми заштите, уређења и коришћења пољопривредног земљишта требало би да садрже конкретне мере подршке које су на располагању: локалним самоуправама (уређење и одводњавање земљишта, добровољно груписање парцела, биолошка рекултивација, противерозионе мере), регистрованим породичним газдинствима (давање у закуп обрадивог земљишта, калцификација и контрола плодности), пољопривредним службама (спровођење контроле плодности), научно-истраживачким организацијама и установама (студијско-истраживачки радови и пројекти од општег значаја) и образовним, верским, казнено-поправним и социјалним установама са економијама (изградња и одржавање система за одводњавање и наводњавање, претварање необрадивог у обрадиво земљиште, побољшање квалитета земљишта и мелиорација ливада и пашњака).

У складу са Законом, обрадиво пољопривредно земљиште не може се уситњавати на парцеле мање од 0,5 ha, а на земљиштима која су уређена комасацијом, парцела не може да буде мања од 1,0 ha. Забрањује се коришћење обрадивог пољопривредног земљишта 1. до 5. катастарске класе у непољопривредне сврхе, сем у случајевима: подизање шума и пашњака на обрадивом земљишту 4. и 5. катастарске класе; експлоатације минералних сировина, уз претходно одобрење надлежног министарства; изградње објеката који су у функцији одрживог развоја

[1] Закон о пољопривредном земљишту (Сл. гласник РС, бр. 62/06, 65/08-3, 41/09....); Измене и допуне Закона о пољопривредном земљишту (Сл. гласник РС, бр. 112/15)

пољопривреде и села, уколико нема других одговарајућих локација; потреба за проширењем грађевинског подручја насеља које су утврђене просторним или урбанистичким плановима; и задовољавања других јавних интереса.

На пољопривредном земљишту је дозвољена изградња:

- објеката који служе за одбрану од поплава, одводњавање, наводњавање, уређење бујичних токова, као и за регулацију водотока и проширење пољских путева;
- комора за ферментацију и складиштење биогаса;
- стакленика, пластеника и других објеката за производњу воћа и поврћа у затвореном простору; и
- објеката пољопривредне инфраструктуре и саобраћајница.

Већи објекти у функцији пољопривредне производње могу се градити на основу одговарајућег планског документа. То се односи на следеће објекте:

- породичне стамбене зграде пољопривредног домаћинства, заједно са двориштем;
- објекте који служе за гајење стоке, смештај пољопривредне механизације и репроматеријала, чување готових пољопривредних производа и сточне хране, гајење гљива, пужева и риба, као и других економских и помоћних објеката који су у функцији примарне пољопривредне производње;
- објекте за фармерско узгајање дивљачи; и
- сушаре за воће и поврће, силосе, хладњаче, кланице и друге капацитете за прераду и складиштење сопствених пољопривредних производа.

Површине намењене подизању пољозаштитних појасева, расадника за производњу репродуктивног материјала воћно-лозних и шумских дрвенастих врста; плантажа брзорастућих врста дрвећа за производњу биогорива и других неконвенционалних видова интензивне биљне производње задржавају законски статус пољопривредног земљишта.

Пољозаштитни појаси и други видови заштитног зеленила подижу се на пољопривредном земљишту према посебним извођачким пројекатима и одговарајућој техничкој документацији, којима се одређују оптималне ширине и типови заштитних појасева, међусобна растојања и конкретан избор врста, у складу са условима станишта.

Минималне величине парцела (земљишних комплекса), на којима је могућа изградња објеката у функцији примарне пољопривредне производње, утврђује се зависно од врсте и интензитета производње према следећим условима:

- за интензивну сточарску производњу – 5 ha;
- за интензиван узгој перади и крзнаша – 2 ha;
- за интензивну ратарску производњу на поседу – 5 ha;
- за производњу воћа и поврћа на поседу – 2 ha, изузев стакленика и пластеника;
- за виноградарство на поседу – 1 ha; и
- за узгој цвећа на поседу – 0,5 ha, изузев стакленика и пластеника.

Изградња објеката на пољопривредном земљишту је дозвољена само под условом неугрожавања подземних вода и поштовања савремених хигијенско-техничких, еколошких, противпожарних и других стандарда прописаних Законом.

При избору локације за изградњу стамбених и економских објеката који су у функцији развоја пољопривреде, треба водити рачуна о квалитету земљишта и где год је то могуће објекте лоцирати на земљиштима слабијих бонитетних карактеристика.

Општа правила грађења за економске и помоћне пољопривредне објекте су:

- при подизању нових, односно адаптацији, доградњи и реконструкцији постојећих зграда за смештај стоке и других економских објеката обавезно је строго вођење рачуна о техничко-технолошким и хигијенско-санитарним стандардима, којима се обезбеђује заштита животне средине, ефикасно обављање стајских радова и добробит животиња (капацитет простора, осветљење, температура, влажност ваздуха и сл.);
- економски и помоћни објекти намењени пољопривредној производњи могу бити слободностојећи или чинити групације међусобно функционално повезаних објеката;
- максимална бруто површина ових објеката утврђује се према односу 1,0 m² бруто површине објекта на 30,0 m² парцеле;
- максимална спратност зграда за смештај стоке и других производних објеката је П+Пк, а објеката за складиштење репроматеријала и готових производа, као и помоћних објеката је По+ П+Пк;
- обавезне пратеће садржаје свих зграда за смештај стоке чине објекти за складиштење стајњака и течног гнојива, које треба лоцирати у близини стајског смештаја, по могућности, на сеновитом месту и северној експозицији, са обезбеђеним прилазом за механизовани транспорт ђубрива;
- стајњак се одлаже на плоче са бетонском или бетоном повезаном каменом подлогом, са оквиром висине 20 cm, ради спречавања прилива површиских вода, односно одлива течних фракција стајњака; у случају држања стоке без простирке потребно је изградити непропустљиве јаме за осоку/гнојевку, које могу да буду отвореног или затвореног типа;
- минимална површина ђубришне плоче треба да износи 3,5 m^2, а минимална запремина јаме за течно гнојиво – 3,0 m^3 , по једном условном грлу стоке;
- зграде за смештај стоке, изузев овчарника типа дубоке стаје, треба да буду оспособљене за свакодневно отклањање чврстог и течног сточног измета и отпадних вода коришћених за одржавање чистоће стоке и стајског простора;
- максимална висина помоћних објеката износи 5 m; ови објекти се не урачунавају у корисну бруто развијену грађевинску површину, али се површина под овим објектима узима у обзир при израчунавању процента заузетости парцеле;
- кошеве за кукуруз, амбаре и друга традиционална пољопривредна складишта треба градити од природних материјала, ослањајући се при томе на примере добре пољопривредне праксе на регионалном нивоу, уз вођење рачуна о очувању вредности локалног градитељског наслеђа;
- обавезно се морају спречити неповољни хигијенско-санитарни и мирисни утицаји објеката за одлагање и чување чврстог и течног стајког ђубрива на квалитет живљења у окружењу, применом норматива минималне удаљености од релевантних насељских садржаја; и
- остали услови за изградњу економских и помоћних пољопривредних објеката спроводе се у складу са Законом, општим прописима и општим правилима урбанистичке регулације, који су дефинисани одговарајућим правилником, као и у складу с правилима Кодекса добре пољопривредне праксе, чијег је доношење предвиђено Законом о пољопривреди и руралном развоју *(Сл. гласник РС, бр. 41/09 I 10/13).*

Изградња сабиралишта биогаса и комора за ферментацију капацитета до 100 m^3 дозвољена је на минималној удаљености од:

- прозора и врата просторија намењених за боравак људи и зграда за смештај стоке – 15 m;
- других зграда – 8 m;
- граница суседне парцеле – 5 m;
- складишта за угаљ и друге врсте огрева – 15 m;
- других ферментационих комора и складишта биогаса – 15 m;
- силоса за житарице и сточну храну капацитета изнад 100 тона – 15 m; и
- других грађевинских објеката који нису зграде – 5 m.

Сабиралишта биогаса и ферментационе коморе капацитета изнад 100 m^3 треба локализовати на посебним парцелама, које су искључиво намењене производњи биогаса, а наведене удаљености повећати за минимум два пута.

При изградњи прерадно-складишних капацитета, који су у функцији развоја примарне пољопривредне производње (хладњаче, кланице, млинови, силоси, сушаре, прерада воћа, поврћа и лековитог биља, чување, дорада и прерада рибе, шећеране, уљаре, производња готових прехрамбених артикала и сл.), поред општих правила урбанистичке регулације, треба водити рачуна и о следећим условима и ограничењима:

- објекти, који се граде изван грађевинског подручја, лоцирају се и користе на начин да не ометају пољопривредну производњу;
- минимални капацитет основне сточарске производње уз који може да се одобри изградња објекта примарне дораде или прераде (кланица, хладњача, и сл.) износи 100 условних грла, а максимални капацитет грађевине примарне дораде и прераде једнак је максималном капацитету основне производње;
- објекти морају бити повезани са мрежом јавних путева прилазним путем са тврдом подлогом минималне. ширине 4,0 m;
- објекти морају бити снабдевени инсталацијама неопходним за производни процес, санитарном и техничком водом, водонепропусном септичком јамом и сл.; могу се користити алтернативни извори енергије
- загађене отпадне воде морају се претходно пречистити пре испуштања у природне реципијенте;
- неоргански отпад мора се одвозити на одговарајуће депоније, а органски на даљу прераду; и др.

Објекти за сточне пијаце, сајмове и изложбе морају да испуњавају следеће услове:

- да се налазе изван насеља;
- да се не граде на земљишту које је подводно и угрожено од поплава;
- да имају везу са јавним путем;
- да нису за последњих 20 година служили за сточна гробља и јавно ђубриште;
- да имају посебно издвојен простор за животиње за које се приликом контроле утврди да су заражене или сумњиве на заразу; и
- препоручена величина простора зависи од обима и врсте промета животиња, при чему треба водити рачуна да се просечно одређена површина повећа за 15% на име путева, манипулативних и санитарних обеката.

3.1.3. Шумарство, ловство и рибарство

Шума јесте природно добро од општег интереса. Према Закону о шумама (Сл. гласник РС, бр. 30/10, 93/12 I 89/15), под шумом се подразумева површина земљишта већа од 5 ари која је обрасла шумским дрвећем. Шумско земљиште је земљиште на коме се гаји шума, као и земљиште на коме се налазе објекти намењени газдовању шумама, узгоју дивљачи и остваривању општекорисних функција шума.

Није дозвољено коришћење шуме и шумског земљишта за друге намене, осим у случајевима и под условима утврђеним Законом, уз сагласност надлежног министарства, и то:

- када је то утврђено планом развоја шумског подручја;
- ако то захтева општи интерес утврђен посебним законом или актом Владе;
- ради изградње објеката за заштиту људи и материјалних добара од елементарних непогода и одбране земље;
- у поступку комасације и арондације пољопривредног земљишта и шума; и
- ради изградње објеката за коришћење осталих обновљивих извора енергије малих капацитета (мале електране и други слични објекти, у смислу прописа којим се уређује област енергетике) и експлоатације минералних сировина, ако је површина шума и шумског земљишта за ове намене мања од 15 ha.

Променом намене шума не сматра се чиста сеча шума ради:

- изградње водова (електро, ПТТ и жичара) у функцији газдовања шумама;
- изградње шумских путева и других објеката који служе газдовању шумама;
- отварања противпожарних линија за гашење високих шумских пожара;
- просецања пролаза за извршење геодетских радова, геолошких истраживања и сличних радова;
- сузбијања биљних болести и штеточина;
- научноистраживачких огледа;
- поновног коришћења копова и одлагалишта пепела на површинама које су пошумљене по пројектима рекултивације; и
- превенције природних и других појава које угрожавају заштитне функције шума.

У шуми и на удаљености мањој од 200 m од ивице шуме не могу да се граде ћумуране, кречане, циглане и други објекти са отвореном ватром.

На шумском земљишту се могу подизати објекти компатибилни основној намени шума:

- шумске привреде - радилишта, у оквиру радилишта се налазе објекти који су у функцији одржавања и експлоатације шума: објекти за смештај радника и економски објекти;
- елементи партерног уређења (одморишта, стазе и сл.) и пратећи појединачни објекти опремања (чесме, надстрешнице, одморишта, просторије за опрему, трибине и сл.);
- техничке инфраструктуре (саобраћајне и паркинг површине, противпожарне пруге, енергетска мрежа, водовод, канализација, телекомуникације, топловод, гасовод, и др);
- у функцији истраживања, едукације и здравствене заштите;
- у туристичко-рекреативне сврхе, укључујући угоститељске комплексе и пратећу инфраструктуру (шанк-барови, надстрешнице, одморишта, стазе, просторије за опрему и сл.); и

– у функцији развоја ловства и узгоја ловне дивљачи (хранилишта, појилишта, чеке и сл.), сакупљања, сортирања и примарне дораде гљива, лековитог биља и других производа шума и шумског земљишта, у складу са Законом.

Шумски путеви, шумарске куће и други објекти шумске привреде морају се планирати, градити, одржавати и користити на начин којим се не угрожавају: изворишта вода и водне токове; станишта значајна за опстанак дивљих биљних и животињских врста; процес природног подмлађивања у шуми; културна и историјска баштина; стабилност земљишта и заштита од ерозије и бујица; и остале општекорисне функције шума.

Услови изградње објеката шумске привреде прецизирају се плановима газдовања шумама, у складу са Законом и посебним прописима којима се уређује област дивљачи и ловства, уз вођење рачуна о следећим општим правилима:

– максимална спратност шумарских зграда је П+1;
– економски објекти су: сточне стаје (углавном за коње, који служе за транспорт и за извлачење шумске грађе), ђубришне јаме, пољски клозети, санитарни пропусник, магацини хране и објекти намењени исхрани стоке, магацини хране за сопствену употребу, летња кухиња, надстрешнице за машине и возила, и др;
– спратност економских објеката је П-приземље; изузетно се дозвољава изградња подрума; међусобно растојање других објекта и сточне стаје је 15,0 m;
– комплекси радилишта се могу ограђивати транспарентном оградом висине до 2,2 m, при чему се ограда и стубови ограде постављају у оквиру парцеле; комплекс мора бити минимално комунално опремљен: приступни пут, санитарна вода, електроинсталације, водонепропусна септичка јама и др;
– пратећи појединачни објекти (одморишта, просторије за опрему и сл.) могу бити површине до 40 m^2, спратности П, са подрумом по потреби; највеће дозвољене висине надстрешница су 7,0 m;
– објекти за истраживачке, едукативне и сличне сврхе могу бити површине до 100 m^2 у основи; спратност се одређује у зависности од карактера објекта, у складу са условима прописаним за изградњу објеката намењених туризму;
– позиција објеката у односу на линију регулације утврђује се урбанистичким условима, применом најмањих дозвољених растојања прописаних општим урбанистичким правилима овог Плана;
– објекти се не смеју градити од бетона, већ се препоручује употреба природних материјала (дрво, камен, шиндра) и коришћење традиционалних архитектонских форми; и
– чеке, узгајалишта, хранилишта и други ловачки објекти морају бити од дрвета.

3.1.4. Ловство

Изградња ловних објеката мора да буде усклађена са ловном основом регистрованих ловишта, годишњим планом газдовања ловиштем, Законом о дивљачи и ловству *(Сл. гласник РС, бр. 18/10)*, Законом о шумама (*Сл. гласник РС, бр. 30/10, 93/12 I 89/15),* релевантним подзаконским актима. и општим правилима изградње објеката шумске привреде, која су напред дефинисана овим просторним планом.

Простор ловишта може бити отворен или ограђен и разврстан по врстама/типовима ловишта, а ради боље организације ловног газдовања може бити подељен на мање ловне ревире. Ловишта не могу бити мања од 300 ha, осим ловишта посебне намене, а границе ловишта морају бити удаљене најмање 200 m од насељеног места, гробља, јавних путева, објекта за лечење, сеоских

домаћинстава, штала и др. Површина узгајалишта крупне дивљачи не може бити мања од 100 ha, осим ако су ограђена на начин који обезбеђује да дивљач не може напустити ту површину.

Фазанерије и друге фарме дивљачи, као и паркови дивљачи немају статус ловишта.

Фарме за производњу фазанске и друге дивљачи могу се градити у склопу шумског и пољопривредног земљишта. Локације и објекти за ову намену морају испуњавати ветеринарско-санитарне и друге услове прописане за узгој ове врсте дивљачи. Спратност објеката је П-приземље.

У атарима сеоских насеља предвиђа се постављање објеката за прихват, негу и исхрану дивљачи током целе године, односно објеката за прехрањивање током зимског периода.

3.1.5. Рибарство

Одрживо коришћење риболовних ресурса, на начин који доприноси очувању диверзитета ихтиофауне и еколошког интегритета водених екосистема, остварује се доношењем годишњих оперативних програма (најкасније до краја текуће године за наредну годину), с ослонцем на Програм управљања рибарским подручјем за период издавања дозволе на његово коришћење, уз посебно вођење рачуна о:

- мерама за заштиту и одрживо коришћење рибљег фонда и могућностима и начинима његовог годишњег повећања;
- мерама порибљавања по врстама и количини риба и времену и месту порибљавања, као и мерама за заштиту рибљих плодишта, риба и рибље млађи са плавних подручја;
- процедури за откривање и сузбијање загађивања вода рибарског подручја; и
- условима обављања риболовних активности и мерама за њихово унапређење, као и за унапређење риболовног туризма.

Обавезно је прибављање дозволе за обављање привредног и рекреативног риболова;

Управљач (корисник) рибарског подручја обавезан је да:

- прати и спроводи мере заштите и очувања рибљег фонда;
- изврши обележавање рибарског подручја и категорисање риболовне воде;
- одреди поједине делове рибарског подручја за мрест и развиће риба (рибља плодишта и сл.);
- контролише забране, ловостај и спровођење прописаних режима привредног и спортског риболова;
- спроводи спашавање рибе из поплављених подручја; и
- организује едукацију риболоваца; и
- обавештава јавност о ограничењима употребе појединих алата, опреме и средстава, односно забранама рекреативног риболова која су на локалном нивоу донета уз сагласност ресорног министарства.

За изградњу односно реконструкцију рибњака на пољопривредном земљишту потребно је прибавити сагласност надлежног министарства, при чему треба водити рачуна о следећим општим правилима:

- границе рибњака морају бити означене видљивим ознакама;
- рибњак мора да располаже уређајима за упуштање и испуштање воде, уређајима за регулисање нивоа воде, као и уређајима који спречавају пролаз риба, рибље млађи и икре у или из рибњака;

- рибњак мора бити заштићен од поплава;
- за уклањање смећа и штетних отпадака из рибњака мора постојати уређено место или изграђен технички уређај, који онемогућава загађење рибњака и његове околине;
- уколико је могуће рибњак треба да је ограђен; и др.

3.1.6. Туризам, спорт и рекреација

Препоруке за изградњу и уређење простора за туристичке намене у руралним подручјима јесу:

- приоритет има адаптација/реконструкција постојећих кућа са окућницом и пратећим објектима и изградња нових објеката на темељима и у габариту постојећих или напуштених објеката у функцији руралног туризма;
- препоручује се изградња два типа нових објеката у функцији руралног туризма: "гостинске смештајне јединице", као осавремењени облик вајата, по могућности са засебним улазом и "гостинске куће";
- примењују се правила грађења објекта утврђена у одговарајућим урбанистичким плановима; и
- паркирање и гаражирање возила обезбеђује се на сопственој парцели (по правилу једно паркинг место на две смештајне јединице), изван површине јавног пута.

Препоруке за уређење и грађење викенд кућа јесу:

- на парцели се поред викенд куће могу се градити базен, сеник, потпорни и објекти сличног типа који не улазе у обрачун индекса заузетости и изграђености парцеле;
- за изградњу објеката примењују се правила утврђена у одговарајућим урбанистичким плановима; и
- паркирање се обезбеђује у границама сопствене парцеле (најмање једно паркинг место) и гаражирање возила (по могућности у подземној етажи објекта), изван јавног пута.

У зонама туристичке намене препоручује се изградња туристичких објеката уз поштовање следећих принципа: интеграције туристичких и еколошких активности са комерцијалним пословањем; био-климатске архитектуре и еколошких критеријума са малим степеном утицаја на средину; коришћења обновљивих извора енергије и напредних техника градње које користе сунце за грејање и ветар за климатизацију, као и локалне грађевинске материјале; усаглашености са пејзажом; и др.

3.2. ИНФРАСТРУКТУРНИ СИСТЕМИ

3.2.1. Саобраћај и саобраћајна инфраструктура

Подела путева

Путну мрежу чине, осим саобраћајница/путева, функционални пратећи садржаји (базе за одржавање путева, аутобуска стајалишта, проширења (нише) за заустављање возила, итд.) и пратећи садржаји за потребе корисника путева (паркиралишта, одморишта, услужни центри). Поред тога у појасу регулације јавног пута се постављају водови подземне и надземне инфраструктуре и обезбеђују површине за озелењавање. Према потреби, у овом појасу постављају се баријере за заштиту од буке.

У коридорима саобраћајница, правила и услови изградње се дефинишу у зависности од функционалног ранга јавног пута и просторних могућности.

На основу Закона о јавним путевима ("Сл. гласник" РС, бр. 101/05, 123/07, 101/11 и 93/12) мрежу путева неког простора чине јавни и некатегорисани путеви.

Сви путеви утврђени Просторним планом су јавни путеви и морају се пројектовати по прописима, нормативима и стандардима за јавне путеве. Процедуре израде и усвајања пројеката, као и само грађење саобраћајне инфраструктуре, мора се спроводити у свему према важећој законској регулативи. Процедуре и активности на пројектовању и грађењу саобраћајне инфраструктуре, инсталација техничке инфраструктуре и регулација водотока, морају се обједињавати.

Ширина појаса регулације и ширина заштитног појаса пута

Појас регулације је простор дефинисан границом грађења јавног пута, унутар кога се изводе грађевински захвати приликом изградње, реконструкције или одржавања јавног пута. Просторним планом утврђује се оријентациона ширина појаса регулације за:

- државни пут I реда ширине око 25 m;
- државни пут II реда ширине око 20 m; и
- општински пут ширине око 10 m.

На основу важећег закона о јавним путевима (члан 29. и 30.) за трасе постојећих и планираних јавних путева, утврђени су:

- заштитни појас пута ширине 20 m за државни пут I реда (за аутопут 40 m), 10 m за државни пут II реда, 5 m за општински пут; и
- појас контролисане изградње – пружа се од границе ужег - непосредног заштитног појаса у ширини од 40 m за аутопут, 20 m за остале државне путеве I реда, 10 m за државни пут II реда и 5 m за јавни општински пут.

У заштитном појасу поред јавног пута, забрањена је изградња грађевинских или других објеката, као и постављање постројења, уређаја и инсталација, осим изградње саобраћајних површина пратећих садржаја јавног пута, као и постројења, уређаја и инсталација који служе потребама јавног пута и саобраћаја на јавном путу. У овом заштитном појасу је дозвољена изградња, односно постављање водовода, канализације, топловода, железничке пруге и сл., као и постављање телекомуникационих и електро водова, инсталација, постројења и сл., по претходно прибављеној сагласности управљача јавног пута која садржи саобраћајно-техничке услове.

У заштитном појасу са директним приступом на државни пут, дозвољено је градити пратеће садржаје за потребе корисника пута: станице за снабдевање моторних возила горивом, и услужне центре: аутосервисе, објекте за привремени смештај онеспособљених возила, аутобазе за пружање помоћи и информација учесницима у саобраћају, а све то на основу планског документа за наведене типове објеката.

У појасу контролисане изградње забрањено је отварање рудника, каменолома и депонија отпада и смећа.

Правила уређења појаса регулације јавних путева

Јавни путеви се морају градити тако да имају најмање две саобраћајне и две ивичне траке или ивичњаке у равни коловоза, а улица, тротоар и уместо ивичних трака – ивичњаке. Ширина и број коловозних трака дефинисане су категоријом пута.

Кроз пројекте путних објеката (мостови, надвожњаци, подвожњаци, вијадукти, тунели, пропусти, итд.), зависно од теренских услова, предвидети надземне или подземне прелазе, односно пролазе, како би се избегло стварање еколошких баријера.

Ширина коловоза на државним путевима I реда ван насеља је минимално 7,70 m (возне траке 2 x 3,50, и ивичне траке од 2 x 0,35 m), односно 7,00 m са издигнутим или упуштеним ивичњацима.

Ширина коловоза на планираним државним путевима II реда је минимално 7,10 m (возне траке 2 x 3,25 m, и ивичне траке од 2 x 0,30 m), односно 6,50 m са издигнутим ивичњацима.

На државним путевима који пролазе кроз насељена места обавезна је изградња тротоара минималне ширине 1,5 m.

Минимална ширина коловоза општинских јавних путева је 5,90 m (возне траке 2x2,75 m и ивичне траке 2 x 0,20 m).

Приликом реконструкције државног пута, потребно је смањити број раскрсница или прикључака општинских или некатегорисаних путева на државни пут, на најмањи могући број, а у циљу повећања капацитета и повећања нивоа безбедности саобраћаја на државном путу.

Саобраћајни прикључци на државни пут утврђују се на основу услова и сагласности управљача државним путевима.

Прикључивање прилазног на јавни пут врши се првенствено његовим повезивањем са другим прилазним или некатегорисаним путем који је већ прикључен на јавни пут, а на подручјима на којима ово није могуће прикључивање прилазног пута врши се непосредно на јавни пут и то првенствено на пут нижег реда.

За саобраћајни прикључак комерцијалних објеката (бензинске станице, пословног комплекса, итд.) на државне путеве ван насеља предвидети траке за успорење/убрзање.

Земљани пут који се укршта или прикључује на јавни пут, мора се изградити са тврдом подлогом или са истим коловозним застором као и јавни пут са којим се укршта, односно на који се прикључује, у ширини од најмање 5 m и у дужини од најмање 40 m за ДП I реда, 20 m за ДП II реда и 10 m за општински пут, рачунајући од ивице коловоза јавног пута.

Ради заштите путева од спирања и одроњавања, потребно је, ако природа земљишта допушта, да косине усека, засека и насипа, као и друге косине у путном земљишту буду озелењене травом, шибљем и другим растињем које не угрожава прегледност пута.

Ограде, дрвеће и засади поред путева подижу се тако да не ометају прегледност пута и не угрожавају безбедност саобраћаја. Ограде, дрвеће и засади поред путева се морају уклонити уколико се, приликом реконструкције или рехабилитације пута, дође до закључка да негативно утичу на прегледност пута и безбедност саобраћаја.

Дуж свих јавних путева потребно је обезбедити инфраструктуру за прикупљање и контролисано одвођење атмосферских вода.

Уколико постоји могућност потребно је предвидети шири регулациони појас саобраћајница, како би се обезбедиле ивичне разделне траке са зеленилом, бициклистичке стазе и сл. Уколико то није могуће, бициклистичке стазе се могу водити у јединственом попречном профилу са саобраћајницом нижег ранга од аутопута.

На јавном путу може се изградити аутобуско стајалиште уз сагласност управљача јавног пута. Саобраћајна површина аутобуског стајалишта на јавном путу, осим улице, мора се изградити ван коловоза.

Нове станице за снабдевање горивима (бензинске и гасне станице) као пратећи путни садржаји се могу градити уз све јавне путеве само ако су испуњени сви функционални, техничко-технолошки и еколошки услови (дефинисани Законом о транспорту опасног терета, „Службени гласник РС“, бр. 88/10 и Правилником о изградњи станица за снабдевање горивом моторних возила и претакању и ускладиштењу горива – "Службени лист СФРЈ", бр. 27/71 и 29/71).

Однос путне и комуналне инфраструктуре

Минимална удаљеност инсталација водоводне, канализационе, електроенергетске, гасоводне и телекомуникационе инфраструктуре износи 3,0 m од крајње тачке попречног профила државних путева (ножице усека или насипа или спољне ивице одводног канала).

Укрштање свих врста водова комуналне инфраструктуре са државним путем изван насеља врши се тако што се кабл/цев полаже у бетонски канал, односно у бетонску или пластичну цев увучену у хоризонтално избушен отвор, тако да је могућа замена кабла без раскопавања пута. Укрштање водова са државним путем се изводи механичким подбушивањем. Вертикално растојање од најниже горње коте коловоза до горње коте заштитне цеви износи 1,35 – 1,50 m.

Пешачки и бициклистички саобраћај

Пешачке површине (стазе и тротоари) су саставни елемент попречног профила свих градских саобраћајница. Оне се обавезно физички издвајају у посебне површине које су заштићене од осталих видова моторног саобраћаја, изузев код интегрисаних улица. Ширина тротоара зависи од намене и атрактивности околног простора и интензитета пешачких токова. Минимална ширина тротоара за кретање пешака је 1,5 m (два пешачка модула), а за кретање и инвалида са помагалима 3,0 m.

Новопланиране бициклистичке трасе се могу водити заједно са моторним саобраћајем у улицама нижег ранга од аутопута, заједно са пешацима и издвојено од другог саобраћаја.

Уколико је обим моторног и пешачког саобраћаја такав да може угрозити безбедност, потребно је бициклистички саобраћај издвојити у посебне стазе. Двосмерне бициклистичке стазе које ће се градити уз постојеће јавне путеве морају да имају ширину најмање од 2,5 m и потребно их је физички одвојити појасом заштитног зеленила минималне ширине 1,5 m ради безбедности свих учесника у саобраћају.

Железничка инфраструктура

Изградња или реконструкција железничке инфраструктуре, уређење железничких подручја пружног, инфраструктурног и заштитног појаса (на Планском подручју у функцији је магистрална једноколосечна електрифицирана пруга (Београд) Ресник – Државна граница са службеним местима и постојећим путним прелазима), регулише се у свему према Условима Железнице Србије ад бр.13/15 -1113 од 04.08.2015. и Мишљењу Инфраструктуре железнице Србије ад бр. 1/2015 – 870 од 07.10.2015. а у складу са Законом о железници ("Сл. гласник РС", бр. 45/2013 и 91/2015).

Пружни појас је земљишни појас са обе стране пруге, у ширини од 8 m, у насељеном месту 6 m, мерећи од осе крајњих колосека, земљиште испод пруге и ваздушни простор у висини од 14 m. Пружни појас обухвата и земљишни простор службених места (станица, укрсница, стајалишта, распутница, путних прелаза и слично) који обухвата све техничко - технолошке објекте, инсталације и приступно-пожарни пут до најближег јавног пута. Железничко подручје је земљишни простор на коме се налазе железничка пруга, објекти, постројења и уређаји који непосредно служе за вршење железничког саобраћаја, простор испод мостова и виадуката, као и

простор изнад трасе тунела. железничко подручје је земљишни простор на коме се налазе железничка пруга, објекти, постројења и уређаји који непосредно служе за вршење железничког саобраћаја, простор испод мостова и виадуката, као и простор изнад трасе тунела. Заштитни пружни појас је земљишни појас са обе стране пруге, у ширини од 100 m, рачунајући од осе крајњих колосека. Инфраструктурни појас је земљишни појас са обе стране пруге, у ширини од 25 m, мерећи од осе крајњих колосека који функционално служи за употребу, одржавање и технолошки развој капацитета инфраструктуре.

Под изградњом железничке инфраструктуре, у смислу Закона о железници, сматра се изградња нове железничке пруге, као и изградња телекомуникационих, сигнално-сигурносних, електро-енергетских, електровучних и других постројења и уређаја, зграда и објеката на новој и постојећим пругама. Железничка инфраструктура обухвата и изграђени путни прелаз код укрштања железничке инфраструктуре и пута са обе стране колосека у ширини од три метра мерено од осе колосека, укључујући и простор између колосека када се на путном прелазу налази више колосека. Изградња железничке инфраструктуре врши се у складу са законом којим се уређује планирање и изградња објеката.

Ако железничку инфраструктуру треба реконструисати због изградње другог објекта (јавни пут, рудник, каменолом, акумулационо језеро, аеродром и сл.), део железничке инфраструктуре који се реконструише мора бити изграђен са елементима који одговарају категорији те железничке инфраструктуре, без обзира на стварно стање у коме се налазила у моменту реконструкције. Трошкове реконструкције железничке инфраструктуре сноси инвеститор објекта због чије изградње се врши реконструкција железничке инфраструктуре, ако се другачије не споразумеју инвеститор и управљач инфраструктуре.

Обавеза је привредног друштва, другог правног лица, односно предузетника који се стара о објектима уграђеним на железничком подручју (цевоводима, водоводима, електричним, телефонским и ваздушним линијама, подземним кабловима и другим сличним инсталацијама и уређајима) да о свом трошку и у захтеваном року од стране управљача инфраструктуре, исте реконструише или измести пре почетка радова на изградњи и реконструкцији железничке инфраструктуре, а ако то не учини управљач инфраструктуре је овлашћен да наведене радње предузме о трошку тог лица.

На месту укрштања пута и улица са пружним и станичним колосецима, железничком инфраструктуром и железничким саобраћајем управља управљач железничке инфраструктуре, а путном уличном и пешачком инфраструктуром и саобраћајем управља управљач путне инфраструктуре, тако што је сваки управљач дужан да створи услове за безбедан прелазак места укрштања на инфраструктури којом управља. Министар, на захтев управљача путне инфраструктуре, локалне самоуправе, привредног друштва или другог правног лица или предузетника уз претходно прибављену сагласност управљача инфраструктуре, доноси акт којим се отварају нови, укидају или реконструишу постојећи путни прелази.

Уколико је размак између два укрштања железничке инфраструктуре и пута мањи од 2000 m, поступак укидања путног прелаза спроводи се у скраћеном поступку.

Ако железничку инфраструктуру треба санирати или адаптирати због изградње другог објекта (јавни пут, рудник, каменолом, акумулационо језеро, аеродром и сл), део железничке инфраструктуре који се санира или адаптира мора бити изграђен са елементима који одговарају категорији те железничке инфраструктуре, без обзира на стварно стање у коме се налазила у моменту санације или адаптације.

У инфраструктурном појасу, осим у зони пружног појаса, изузетно се могу градити објекти који нису у функцији железничког саобраћаја, а на основу издате сагласности управљача инфраструктуре, која се издаје у форми решења, и уколико је изградња тих објеката предвиђена урбанистичким планом локалне самоуправе која прописује њихову заштиту и о свом трошку спроводи прописане мере заштите тих објеката.

У инфраструктурном појасу могу се постављати каблови, електрични водови ниског напона за осветљавање, телеграфске и телефонске ваздушне линије и водови, трамвајски и тролејбуски контактни водови и постројења, канализације и цевоводи и други водови и слични објекти и постројења на основу издате сагласности управљача инфраструктуре, која се издаје у форми решења.

Управљач инфраструктуре закључује уговор о праву службености пролаза на неодређено време, а висину накнаде утврђује посебним актом. Уговор о праву службености пролаза закључује се између управљача инфраструктуре и управљача комуналне инфраструктуре у случајевима изградње, реконструкције, адаптације и санације комуналне инфраструктуре. Уговор о праву службености пролаза закључује се између управљача инфраструктуре и управљача индустријске железнице и индустријског колосека у случајевима изградње и реконструкције инфраструктуре индустријске железнице и индустријског колосека.

У железничком подручју у зони грађевинских објеката као што су железнички мостови, вијадукти и тунели на удаљености не мањој од 8 m од спољне ивице носача моста, спољне ивице портала тунела могу се изузетно градити и објекти који нису у функцији железничког саобраћаја, а испод доње ивице конструкције моста и вијадукта могућа је изградња објеката не ближе од 3 m, мерено од ивице конструкције, а на основу сагласности управљача инфраструктуре, која се издаје у форми решења.

У заштитном пружном појасу, на удаљености 50 m од осе крајњег колосека, или другој удаљености у складу са посебним прописом, не могу се градити објекти као што су рудници, каменоломи у којима се користе експлозивна средства, индустрија хемијских и експлозивних производа, постројења и други слични објекти.

Министар прописује начин за прибављање сагласности управљача инфраструктуре, садржину техничке документације и активности које инвеститор комуналне инфраструктуре (водовод, канализација, гасовод, каблови и сл.) треба да изврши током прибављања сагласности управљача инфраструктуре, изградње и експлоатације кроз пружни појас.

У инфраструктурном појасу забрањено је свако одлагање отпада, смећа као и изливање отпадних вода. Не сме се садити високо дрвеће, постављати знакови, извори јаке светлости или било који предмети и справе које бојом, обликом или светлошћу смањују видљивост железничких сигнала или које могу довести у забуну раднике у вези значења сигналних знакова.

На местима где железница пролази кроз шуму или поред шуме, односно земљишта засађеног пољопривредним културама које су лако запаљиве, управљач инфраструктуре је дужан да предузме прописане мере за заштиту од пожара на железничком подручју пруга, а железнички превозник мере заштите од пожара од железничких возила.

Корисници, односно сопственици шума и земљишта су дужни да у појасу ширине 10 м у шумама уредно уклањају дрвеће, растиње и лишће, а у појасу ширине 5 м рачунајући од спољне ивице пружног појаса на другом земљишту благовремено уклањају сазреле пољопривредне културе и по потреби предузимају друге мере заштите од пожара.

Реконструкција, санација и одржавање железничке инфраструктуре обавља се према развојним плановима Акционарског друштва за управљање јавном железничком инфраструктуром „Инфраструктура железнице Србије“а.д. Коридори железничких пруга остају у власништву Републике Србије у својству добра у општој употреби и није предвиђена њихова пренамена.

Одузимање железничкој инфраструктури својства добра у општој употреби може се спровести у процедури прописаној Чланом 62 Закона о железници ("Сл. гласник РС", бр. 45/2013 и 91/2015)

Објекте железнице штитити од поплава.

3.2.2. Коришћење вода и водопривредна инфраструктура

Најважнији задатак уређења простора је очување водног земљишта (ВЗ), у складу са пропозицијама Просторног плана Републике Србије и одредбама Закона о водама („Сл. гласник РС“, бр. 30/10 и 93/12).

На водном земљишту забране и ограничења коришћења прописана су чланом 133. Закона о водама.

На водном земљишту је дозвољено партерно уређење терена (спортски терени, бициклистичке стазе, лаки туристички објекти – настрешнице, видиковци), као и грађење свих објеката водне инфраструктуре: ојачања насипа, дренажни системи и системи за пречишћавање вода;

Заштитни насипи се не могу користити за било какве видове транспорта, осим за послове одржавања система заштите од поплава.

Саставни део насипа за одбрану од поплаве чине заштитни појас са шумом и заштитним зеленилом у уређеном инундационом подручју ширине 10 m' од ножице насипа. Није дозвољена експлоатација тог заштитног појаса без одобрења водопривредних органа.

У зонама изворишта није дозвољено грађење производних погона и других објеката који као отпадне воде имају нутријенте и/или друге загађујуће материје. На том простору се могу реализовати објекти виших нивоа финализације, са "чистим" технологијама које немају чврсте или течне отпадне и опасне метерије.

У складу са чланом 77. Закона о водама (Сл. гл. РС број 30/10, 93/12), земљиште и водене површине у подручју шире и уже зоне заштите изворишта водоснабдевања штите се од намерног или случајног загађивања. Обавезно је уређење и одржавање уже зоне заштите изворишта, које обухвата редовну контролу наменског коришћења земљишта.

На подручју шире зоне заштите водоизворишта успоставља се режим селективног санитарног надзора и заштите од загађивања. У тој зони није дозвољена употреба пестицида, хербицида и вештачких ђубрива на земљишту које се користи у пољопривредне сврхе.

Сва локална коришћена изворишта у алувионима крај река заштитити по принципима заштите изворишта подземних вода, чак и ако се напуштају спајањем са регионалним системима, јер и даље задржавају важну функцију резервног изворишта водовода насеља за случај хаваријских ситуација. Та изворишта се могу користити за потребе обезбеђивања воде за технолошке потребе, уз заштиту као у случају изворишта за снабдевања насеља.

Дуж магистралних цевовода успоставити непосредну зону заштите коридора (по 2,5 m са обе стране мерено од осовине), како би се омогућило несметано одржавање.

Експлоатација речног наноса може се обављати само на локацијама где је то од интереса за очување или побољшање водног режима. Експлоатација је дозвољена само уз одговарајућу

пројектну документацију и одобрење надлежног органа. То подразумава и стриктан надзор, по принципима као да се изводе радови на регулацији реке.

Прикључење изолованих водовода на Регионални колубарски систем могуће је уз испуњење следећих услова: (а) губитке воде у мрежи свести на мање од 20%, (б) успоставити поуздан мерни систем са контролом свих кључних чворова у мрежи, који омогућава да се тачно и континуирано региструје ко колико троши воде (обавеза увођења водомера свим потрошачима) и колики су губици у појединим гранама система, и (в) продајна цена воде треба да покрије све трошкове просте репродукције система, трошкове заштите изворишта, као и део трошкова проширене репродуције (око 30%) који подразумева даљи развој система.

На изворištима локалних сеоских водовода, ван већих система, треба обезбедити непосредну заштиту уже зоне: 10 m око водозахвата и оквирно око 500 m узводно (ако је извор на падини), што се може мењати, на основу процене реалне хидрогеолошке зоне утицаја.

Регулације река у зони насеља, поред функционалних критеријума треба примерити и урбаним, естетским и другим условима, који омогућавају урбанистички складно повезивање насеља са акваторијом. Дуж тих водотока у зони насеља са обе стране треба предвидети кејове, односно, уређене обале које омогућавају несметан приступ реци. Дуж обала река се мора оставити слободан простор од најмање 7 m.

Планирани системи водне инфраструктуре немају веће захтеве у погледу потребног простора за развој. Цевоводи се воде дуж путева, најчешће у простору земљаних банкина које се морају обезбедити по критеријума безбедности пута. Простори за ППВ (постројења за пречишћавање воде) су, такође, већ детерминисани у зони изворишта, исто као и за пратеће мање инсталације (пумпне и бустер станице), које су по габаритима врло мали објекти, а делом се смештају и под земљом. И магистрални канализациони системи се воде у оквиру путних коридора, а ППОВ у простору водног земљишта. ППОВ у селима су компактна, са малим габаритима и врло малим просторним захтевима. Због тога нема значајнијих заузећа простора за планиране системе водне инфраструктуре.

Антиерозиона заштита слива Колубаре и сливова мањих водотока је део уређења водних режима, али и веома важна мера уређења територије. Да би се очувале економске и еколошке функције земљишта, приоритет има одређивање одговарајућих радова на евидентираним ерозионим теренима и контрола њиховог спровођења, у складу с одредбама Закона о пољопривредном земљишту (Сл. гласник РС, бр. 62/06, 65/08 и 41/09). На регистрованим ерозионим подручјима начин коришћења пољопривредног земљишта треба прилагодити условима терена и гајити културе које ће, поред биљне производње, обезбедити и заштиту земљишта од ерозије.

3.2.3. Енергетска инфраструктура

Електро-енергетска мрежа и објекти

Целокупну електроенергетску мрежу и трафостанице градити на основу одговарајућих пројеката у складу са вежећим законским прописима.

Правила уређења за водове 35 kV и 10kV

Правила уређења за водове 35 kV и 10kV су:

- 35 kV и 10 kV мрежу градити подземно директним полагањем у земљу, у кабловским канализацијама и надземно;

- дубина укопавања каблова не сме бити мања од 0,7 m за каблове напона до 10 kV, односно 1,1 m за каблове 35 kV;
- електроенергетску мрежу полагати најмање 0,5 m од темеља објеката и 1 m од коловоза, а где је могуће мрежу полагати у слободним зеленим површинама;
- укрштање кабловског вода са путем изван насеља врши се тако што се кабл полаже у бетонски канал, односно у бетонску или пластичну цев увучену у хоризонтално избушен отвор, тако да је могућа замена кабла без раскопавања пута; вертикални размак између горње ивице кабловске канализације и површине пута треба да износи најмање 0,8 m;
- међусобни размак енергетских каблова (вишежилних, односно кабловског снопа три једножилна кабла) у истом рову одређује се на основу струјног оптерећења, али не сме да буде мањи од 0,07 m при паралелном вођењу, односно 0,2 m при укрштању; да се обезбеди да се у рову каблови међусобно не додирују, између каблова може целом дужином трасе да се постави низ опека, које се монтирају насатице на међусобном размаку од 1 m;
- при паралелном вођењу енергетских и телекомуникационих каблова најмање растојање мора бити 0,5 m за каблове напона 1 kV, 10 kV и 20 kV, односно 1 m за каблове напона 35 kV;
- при укрштању са телекомуникационим кабловима најмање растојање мора бити веће од 0,5 m, а угао укрштања треба да буде у насељеним местима најмање 30^0, по могућству што ближе 90^0, а ван насељених места најмање 45^0; по правилу електроенергетски кабл се полаже испод телекомуникационих каблова;
- није дозвољено паралелно полагање енергетских каблова изнад или испод цеви водовода и канализације;
- хоризонтални размак енергетског кабла од водоводне или канализационе цеви треба да износи најмање 0,5 m за каблове 35 kV, односно најмање 0,4 m за остале каблове.
- при укрштању, енергетски кабл може да буде положен испод или изнад водоводне или канализационе цеви на растојању од најмање 0,4 m за каблове 35 kV, односно најмање 0,3 m за остале каблове;
- уколико не могу да се постигну размаци из претходне две тачке на тим местима енергетски кабл се провлачи кроз заштитну цев;
- није дозвољено паралелно полагање електроенергетских каблова изнад или испод цеви гасовода; и
- размак између енергетског кабла и гасовода при укрштању и паралелном вођењу треба да буде у насељеним местима 0,8 m, односно изван насељених места 1,2 m. Размаци могу да се смање до 0,3 m ако се кабл положи у заштитну цев дужине најмање 2m са обе стране места укрштања или целом дужином паралелног вођења.

Одређивање осталих сигурних удаљености и висина од објеката, као и укрштање електроенергетских водова међусобно и са другим инсталацијама вршити у складу са важећом регулативом за изградњу надземних електроенергетских водова називног напона од 1 kV до 400 kV.

Правила уређења за водове 110, 220 и 400 kV

Имајући у виду просторне захтеве који се постављају преносној мрежи од 400 kV, 220 kV и 110 kV неопходно је резервисати потребни простор за њене коридоре. Свака градња испод и у близини далековода условљена је "Правилником о техничким нормативима за изградњу надземних електроенергетских водова називног напона од 1 до 400 kV" (Сл. лист СФРЈ број

65/88.године; Сл. лист СРЈ број 18/92). За добијање сагласности за градњу објеката у близини или испод далековода чији је власник ЈП "Електромрежа Србије" потребна је сагласност. Сагласност се даје на израђени елаборат, урађен од овлашћене пројектне организације, у коме је дат тачан однос предметног далековода и објекта који се гради у складу са одредбама правилника.

Градња у близини или испод далековода је условљена и Законом о заштити од нејонизујућег зрачења (Сл. гласник РС бр. 36/09). Заштитни појас је дефинисан Заштитни појас је дефинисан Законом о енергетици (Сл. гласник РС бр. 145/14) и пратећим актима и у односу на крајњи фазни проводник, са обе стране проводника, ширине износе 25 m за напонски ниво 110 kV, односно 30 m за напонске нивое 220 kV и 400 kV.

Трасе планираних далековода на графичком прилогу Референтна карта 2.2. Енергетска и телекомуникациона инфраструктура за које нису урађене планска и техничка документација су оријентационе.

Табела бр. 5: Правила уређења и изградње електро мрежа и објеката

Мрежа/објекат	Заштитна зона/појас	Правила/могућност изградње
Далековод 400 kV	Мин. 30 m, обострано од хоризонталне пројекције далековода.	евентуална изградња испод и у близини далековода условљена је важећим прописима за изградњу надземних електроенергетских водова називног напона од 1 kV до 400 kV. Обавезна је израда елабората, у коме се даје тачан однос предметног далековода и објекта који ће се градити, уз задовољење поменутих прописа. За иградњу објеката испод и у близини далековода потребна је сагласност оператора преносног односно дистрибутивног система
Далековод 220 kV		
Далековод 110 kV	Мин. 25 m, обострано од хоризонталне пројекције далековода.	
Далековод 35 kV	Мин. 10m, обострано од хоризонталне пројекције далековода.	евентуална изградња испод и у близини далековода условљена је техничким прописима за изградњу надземних електроенергетских водова називног напона од 1 kV до 400 kV, тј. важећом регулативом. За изградњу објеката испод и у близини далековода потребна је сагласност оператора преносног односно дистрибутивног система.
Далековод 10 kV	Мин. 5m, обострано од хоризонталне пројекције далековода.	
Разводно постројење 400 kV	Мин. 6ha.	евентуална изградња у близини Разводног постројења (ТС) условљена је техничким прописима за изградњу надземних електроенергетских водова називног напона од 1 kV до 400 kV, тј. важећом регулативом. Обавезна је израда елабората, у коме се даје тачан однос предметног далековода и објекта који ће се градити, уз задовољење поменутих техничких прописа. За изградњу објеката испод и у близини далековода потребна је сагласност оператора преносног односно дистрибутивног система
Разводно постројење 220 kV	Мин. 4ha.	
ТС 110/x kV као отворено постр. ТС 110/x kV као затворено постројење	Мин. 2-3ha Грађевински објекат димензија 30 x 40 m и технолошке висине од око 15-18 m	
ТС 35/x kV као отворено постројење ТС 35/x kV као затворено постројење	Мин. 1ha. Грађевински објекат оријентационих димензија 20x30 m и потребне технолошке висине	евентуална изградња у близини ТС условљена је техничким прописима за изградњу надземних електроенергетских водова називног напона од 1 kV до 400 kV, тј. важећом регулативом.. За изградњу објеката испод и у близини далековода потребна је сагласност оператора преносног односно дистрибутивног система

<u>Топлификација</u>

Код пројектовања и изградње објеката и водова за дистрибуцију топлотне енергије, обавезно је поштовање и примена свих важећих техничких прописа и норматива из ове области. Такође, при уређењу и изградњи простора посебну пажњу обратити на то да се не угрози несметано обављање транспорта енергетских флуида, вреле воде за даљинско грејање и водене паре за технолошке процесе потрошача.

Котларница (КО)

Топловодно енергетско постројење-котларница може бити изведена као самостални објекат, контејнер котларница и котларница у објекту корисника.

Као гориво за котларнице предвиђа се: гасовито гориво (природни земни гас и течни нафтни гас), течно гориво (лако лож уље) и чврсто гориво. Положај и величина објекта котларнице, дефинисана је инсталисаним топлотним капацитетом и врстом горива које се користи. Котларница мора да задовољи све важеће законе и прописе у погледу заштите човекове околине.

Простор на коме се гради КО као самостални објекат мора бити ограђен. Ограђивање комплекса котларнице изводити транспарентном оградом од цеви или кутијастих профила, а ограда мора да испуњава следеће услове:

- између ограде и спољних зидова КО мора постојати заштитна зона од најмање 2 m;
- ограда не сме бити нижа од 2 m;
- улаз у КО, односно у ограђени простор, мора бити обезбеђен вратима која се отварају на спољну страну, чије су димензије најмање 3x2 m; и
- до сваког објекта КО, мора се обезбедити приступни пут на најближу јавну саобраћајницу, минималне ширине 3 m.

Уколико се објекат котларнице гради у зони раскрснице њен положај мора бити такав да не угрожава прегледност, безбедност и комфор кретања свих учесника у саобраћају, у складу са техничким нормативима прописаним за ову област.

Препумпна станица (ППС)

Објекти ППС се могу градити зависно од потреба на магистралним топловодима, топловодима, блоковским топловодима и топловодним прикључцима. ППС могу бити изведене надземно као самостални објекти, подземно у шахтовима и коморама, или се могу сместити у просторима бивших котларница претворених у предајне и препумпне станице.

Зидани објекат ППС се не ограђује и нема заштитну зону. Ниво буке који емитује ППС мора се ограничити уградњом одговарајућих изолационих материјала у зидове објекта и уградњом одговарајућих пригушивача буке, како би ниво буке био испод 40 db дању и 35 db ноћу.

До сваке ППС мора се обезбедити приступ, одговарајуће ширине, ради смештаја уређаја и опреме са арматуром. Она мора поседовати прикључке за водовод, ел. енергију и канализацију. ППС мора бити вентилисана и опремљена против-пожарним апаратима. Уколико се објекат ППС прислања уз постојећи објекат мора се прибавити сагласност власника (корисника) станова или пословног простора чији се прозорски отвори налазе на страни зграде уз коју се поставља препумпна станица.

Уколико се ППС гради у зони раскрснице, њен положај мора бити такав да не угрожава прегледност, безбедност и комфор кретања свих учесника у саобраћају. Од ППС до постојеће топловодне мреже могуће је изградити припадајуће топловоде и топловодне прикључке.

Топлотна подстаница (ПС)

Објекти ПС могу бити зидани или монтажни (контејнерске ПС). Зидани објекти се предвиђају за веће потрошаче и смештају се у објекте корисника – у подрумском или приземном делу објекта. Монтажни објекти ПС се предвиђају за мање објекте, објекте индивидуалног становања или мање грађевинске објекте заједничког становања који немају услове за смештај ПС у објекту корисника.

ПС могу бити изведене надземне као самостални објекти, подземне у оквиру објекта, или се могу сместити у просторије бивших котларница претворених у предајне станице. Поред тога, предајне станице (ПС) се могу сместити у оквиру контејнера ПС.

Ниво буке који емитује ПС мора се ограничити уградњом одговарајућих изолационих материјала у зидове објекта и уградњом одговарајућих пригушивача буке, како би ниво буке био испод 40 db дању и 35 db ноћу.

Уколико се објекат ПС прислања уз постојећи објекат мора се прибавити сагласност власника (корисника) станова или пословног простора чији се прозорски отвори налазе на страни зграде уз коју се поставља подстаница.

Топловод (ТО)

Топловодна мрежа може да се постави подземно (каналски, са предизолованим и цевима заливеним изолационом масом) и надземно. Трасу топловода треба одабрати тако да она испуњава оптималне техничке и економске услове. Топловодна мрежа се води до потрошача и завршава се у предајним станицама.

Траса топловодне мреже (ТО) се поставља у регулационом појасу саобраћајнице и то у зеленом (ивичном или средњем) појасу или у тротоару. Уколико ови простори не постоје, или су попуњени другим инфраструктурним водовима или њиховим заштитним зонама, ТО се поставља испод коловоза. Код полагања топловодних цеви у пешачкој стази препоручује се формирање појаса за смештај комуналних инсталација.

Растојања трасе дистрибутивног ТО до темеља објекта мора бити најмање 2,0 m или 1,0 m од прикључне мреже (мерено од ближе цеви), како би се избегло слегање делова објекта поред кога пролази топловод. У Табели 6. дата су минимална међурастојања са другим подземним инфраструктурним водовима.

Табела бр. 6: Препоручена најмања хоризонтална међурастојања са другим подземним инфраструктурним водовима

	В	ФК	КК	Е			ГСП	ТТ	Г(дистриб.)	
				1kV	35kV	110kV			p=0,05÷4бар	p=6÷12бар
Топловод (ТО)	1,5	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0	0,6	-	0,4	1,0

Заштитни слој земље изнад цеви износи мин. 0,6 m. Изузетно надслој може бити и 0,4 m под условом да се предузму додатне мере заштите. Минимална дубина укопавања при укрштању ТО-а са:

- железничким и трамвајским пругама износи 1,5 m рачунајући од горње ивице заштитне цеви до горње ивице прага,
- путевима и улицама износи 0,6 m изнад горње заштитне плоче, или горње површине заштитног слоја песка безканално постављеног топловода, и
- енергетским кабловима 110 kV – растојање доње коте кабла и горње коте цеви топловода треба да износи 0,9 m и то према условима ПД "Електросрбије Краљево - погон Лазаревац".

Табела бр. 7: Однос топловода и енергетског кабла

Однос топловода и енергетског кабла	За напон кабловског вода		
	1 kV	10kV	35kV
паралелан	0,3 m	0,7 m	0,7 m
укрштање	0,3 m	0,6 m	0,6 m

Код попречног постављања топловодних цеви испод саобраћајница важе следећа правила:

- саобраћајница и топловодна инсталација укрштајају се под правим углом, односно у распону од 80° - 100°;
- на местима проласка топловодне мреже испод аутопута, градских магистрала, железничких пруга и на местима где посебни услови захтевају, цеви положити у армирано бетонске проходне канале или их провући кроз челичне заштитне цеви са ревизиним окнима на оба краја; на цевоводу уградити преградне органе, са обе стране; и
- дубина полагања преизолованог цевовода испод саобраћајнице је у зависности од одговарајућег саобраћајног оптерећења и дозвољеног притиска на горњу површину пластичног омотача цевовода; ако су напони прекорачени мора се вршити одговарајућа заштита.

Табела бр. 8: Заштитна зона и могућност изградње топловодне мреже

Мрежа /објекат	Заштитна зона /појас	Правила /могућност изградње
Магистрални топловод	Мин. 2m, обострано од ивице цеви	Забрањује се изградња стамбених, угоститељских и производних објеката, у заштитној зони.
Примарни топловод	Мин. 1m, обострано од ивице цеви	

Растојања и начин полагања кабловског вода 110 kV и топловода дефинисана су Техничком препоруком бр. 3 – Основни технички захтеви за избор и монтажу енергетских каблова и кабловског прибора у електродистрибутивним мрежама 1 - 110 kV (ЈП ЕПС).

Гасоводна мрежа и објекти

Природни гас при сједињавању са кисеоником образује гориву смешу која, у одређеним концентрацијама у смеши гаса и ваздуха од неке минималне (доња граница експлозивности) до неке максималне(горња граница експлозивности), при појави извора топлоте (пламена, варнице) може експлодирати великом снагом. Да би се то спречило код пројектовања и изградње гасоводне мреже и објеката **обавезно** је поштовање и примена свих важећих закона,правилника и техничких услова и прописа из гасне привреде :

- Закона о енергетици, Сл. гласник РС бр.57/2011;
- Закона о планирању и изградњи, Сл. гласник РС бр. 72/2009, бр.81/2009;
- Закона о цевоводном транспорту гасовитих и течних угљоводоника, Сл.гласник РС бр.104/2009;) ,
- Правилника о условима за несметан и безбедан транспорт природног гаса гасоводима притиска већег од 16 Ьаг ("Сл. гласник РС", бр. 37/13, 87/15),
- Правилника о условима за несметану и безбедну дистрибуцију природног гаса гасоводима притиска до 16 Ьаг ("Сл. гласник РС", бр. 086/2015) и
- Техничких услова за изградњу гасовода и објеката у заштатном појасу гасоводних објеката и др.

Тиме се мора осигурати безбедан и поуздан рад гасне инфраструктуре, као и заштита људи и имовине, тј. спречити могућност штетних утицаја околине на њу и ње на околину.

Магистрални гасоводи од челичних цеви МОР 50 Ьаг

Ширина експлоатационог појаса гасовода за пречник 150 < DN < 500 mm износи 12 m (6 m са

обе стране осе гасовода) и у овом појасу је забрањено градити све објекте који нису у функцији гасовода. У овом појасу је забрањено изводити радове и друге активности, изузев пољопривредних радова дубине до 0,5 метара без писменог одобрења оператора транспортног система. У експлоатационом појасу гасовода забрањено је садити дрвеће и друго растиње чији корени досежу дубину већу од 1 м, односно, за које је потребно да се земљиште обрађује дубље од 0,5 m.Такође забрањено је градити објекте намењене за становање или боравак људи, на растојањима мањим од 30 m,као и минимално потребно растојање при укрштању подземних линијских инфраструктурних објеката са гасоводом је 0,5 m. Минимална дубина укопавања гасовода, мерена од горње ивице цеви, је 0,8 m за класу локације I, 1,0 ш за класу локације II, III i IV, а код укрштања са путевима је 1,35 m до горње коте коловозне конструкције пута.Минимална растојања од путева, железничких колосека, подземних линијских инфраструктурних објеката и регулисаних водотокова или канала је потребно предвидети у складу са чланом 19. Правилника о условима за несметан и безбедан транспорт природног гаса гасоводима притиска већег од 16 Ьаг.

Минимална растојања надземне електро мреже и стубова далековода од подземних гасовода , при чему се то растојање рачуна од темеља стуба далековода и уземљивача, јесу:

	паралелно вођење (m)	при укрштању (m)
<20kV	10	5
20 kV < U<35 kV	15	5
35 kV <U < 110 kV	20	10
110 kV < U < 220 kV	25	10
220 kV < U < 440 kV	30	15

Главне мерно-регулационе станице (ГМРС)

Правила уређења и грађења за објекат главне мерно-регулационе станице (ГМРС) у коме се врши регулација и снижење притиска са вредности притиска који влада у магистралном гасоводу (p = 50 бара), на p = 6/16 бар, тј. вредност која омогућава његово коришћење у цевима градског гасовода (p=6/16 бар), дефинише се Законом о цевоводном транспорту гасовитих и течних угљоводоника и Правилником о условима за несметан и безбедан транспорт природног гаса гасоводима притиска већег од 16 Ьаг.Минимална растојања осталих објеката од ГМРС планирати у складу са чланом 13. Правилника.

Разводни гасовод од челичних цеви МОР 16 Ьаг

Омогућује повезивање ГМРС са МРС. При планирању разводног асовода(РГ) потребно је поштовати Правилник о условима за несметану и безбедну дистрибуцију природног гаса гасоводима притиска до 16 Ьаг: Минимално растојање темеља објеката од гасовода од је 3 m. Минимална дозвољена растојања спољне ивице подземних челичних гасовода 10 Ьаг <МОР< 16 Ьаг и челичних и ПЕ гасовода 4 Ьаг < МОР < 10 Ьаг са другим гасоводима, инфраструктурним и другим објектима јесу:

	Минимално дозвољено растојање (m)	
	Укрштање	Паралелно вођење
Гасоводи међусобно	0,20	0,40
Од гасовода до водовода и канализације	0,20	0,40

Од гасовода до вреловода и топловода	**0,30**	**0,50**
Од гасовода до проходних канала вреловода и топловода	**0,50**	**1,00**
Од гасовода до нисконапонских и високонапонских ел. Каблова	**0,20**	**0,40**
Од гасовода до телекомуникационих и оптичких каблова	**0,20**	**0,40**
Од гасовода до водова хемијске индустрије и технолошких флуида	**0,20**	**0,60**
Од гасовода до резервоара* и других извора опасности станице за снабдевање горивом превозних средстава у друмском саобраћају, мањих пловила, мањих привредних и спортских ваздухоплова	**-**	**5,00**
Од гасовода до извора опасности постројења и објеката за складиштење запаљивих и горивих течности укупног капацитета највише 3 m3	**-**	**3,00**
Од гасовода до извора опасности постројења и објеката за складиштење запаљивих и горивих течности укупног капацитета више од 3 т3 а највише 100 т3	**-**	**6,00**
Од гасовода до извора опасности постројења и објеката за складиштење запаљивих и горивих течности укупног капацитета преко 100 т3	**-**	**15,00**
Од гасовода до извора опасности постројења и објеката за складиштење запаљивих гасова укупног капацитета највише 10 m3	**-**	**5,00**
Од гасовода до извора опасности постројења и објеката за складиштење запал>ивих гасова укупног капацитета више од 10 т3 а највише 60 т3	**-**	**10,00**
Од гасовода до извора опасности постројења и објеката за складиштење запаљивих гасова укупног капацитета преко 60 т3	**-**	**15,00**
Од гасовода до шахтова и канала.	**0,20**	**0,30**
Од гасовода до високог зеленила	**-**	**1,50**
*** растојање се мери до габарита резервоара**		

При планирању саобраћајница и уређењу терена потребно је поштовати прописане висине надслоја у односу на укопан гасовод у зависности од услова вођења (у зеленој површини, испод коловоза и сл.). Није дозвољено паралелно вођење подземних водова изнад и испод гасовода,ни постављање шахтова изнад гасовода..

Дистрибутивни гасовод од полиетиленских цеви МОР 4 bar

Дистрибутивним гасоводом(ДГ) сматра се цевовод од полиетиленских цеви за развод гаса, који се полаже испод земље, радног притиска до четири бара, који почиње непосредно иза МРС, а завршава се на објекту потрошача. При планирању гасовода потребно је поштовати Правилник о условима за несметану и безбедну дистрибуцију природног гаса гасоводима притиска до 16 Ьаг:

Минимално растојање темеља објеката од гасовода је 1 m.При планирању саобраћајница и уређењу терена потребно је поштовати прописане висине надслоја у односу на укопан гасовод у зависности од услова вођења (у зеленој површини, испод коловоза и сл.). Није дозвољено паралелно вођење подземних водова изнад и испод гасовода.Није дозвољено постављање шахта изнад гасовода.

Минимална дозвољена растојања спољне ивице подземних челичних и ПЕ гасовода МОР < 4 Ьаг са другим гасоводима, инфраструктурним и другим објектима су утврђена Правилником.

Мерно-регулациона станица (МРС)

Објекат МРС (у коме се врши регулација и снижење притиска са вредности притиска који влада у разводном гасоводу - р = 6/16 бара, на жељену вредност, тј. на вредност која омогућава његово коришћење у цевима дистрибутивног гасовода (ДГ - до 4 бара) може бити зидани или монтажног типа. Простор на коме се гради МРС мора бити ограђен. Ограђивање комплекса МРС извести транспарентном оградом од цеви или кутијастих профила, висине 2,5 m. Препоручује се примена вертикалних зелених застора (жива ограда, пузавице ...).Ограда мора да испуњава следеће услове: између ограде и спољних зидова МРС мора постојати заштитна зона од најмање 2 m; ограда не сме бити нижа од 2,5 m; улаз у МРС, односно у ограђен простор, мора бити обезбеђен вратима која се отварају на спољну страну, чије су димензије најмање 0,8 x 2 m.До сваког објекта МРС мора се обезбедити приступни пут, минималне ширине 3 m.

МРС се смештају у посебно грађене објекте на минималним хоризонталним растојањима од различитих објеката:

	МОР на улазу		
Капацитет m3/h	**МОР < 4 Ьаг**	**4 Ьаг < МОР < 10 Ьаг**	**10 Ьаг <МОР< 16 Ьаг**
до 160	**уз објекат (отвори на објекту морају бити ван зона опасности)**	**3т или уз објекат (на зид или према зиду без отвора)**	**5т или уз објекат (на зид или према зиду без отвора)**
од 161 од 1500	**3т или уз објекат (на зид или према зиду без отвора)**	**5m или уз објекат (на зид или према зиду без отвора)**	**8 т**
од 1501 до 6000	**5 m**	**8 m**	**Ют**
од 6001 до 25000	**8 m**	**Ют**	**12т**
преко 25000	**10 m**	**12 т**	**15 т**
Подземне станице	**1 m**	**2 т**	**3 т**

Растојање из табеле се мери од темеља објекта до темеља МРС МС, односно РС.

У случајевима кад се локацијски услови издају само на основу планског документа (без прибављања услова) потребно је предвидети посебне мере заштите изграђених гасовода. Самим тим инвеститор је обавезан, у складу са Законом о цевоводном транспорту гасовитих и течних угљоводоника и дистрибуцији гасовитих угљоводоника (Сл. гласник РС, бр. 4/2009), да 10 дана пре почетка радова у заштитном појасу гасовода, обавести ЈП "Србијагас" у писаној форми, како би се обезбедило присуство његовог представника за време трајања радова у близини гасовода.

3.2.4. Обновљиви извори енергије и енергетска ефикасност

Правила уређења и правила грађења за примену енергетске ефикасности и употребу обновљивих извора енергије

На Планском подручју постоје потенцијали за коришћење обновљивих извора енергије, и то пре свега енергије сунца, биомасе, енергије биогаса, геотермалне енергије, топлотних пумпи, отпадне топлоте итд. Сваки од ових извора има своје специфичности и услове под којима је њихово коришћење економски оправдано.

Енергија произведена на овај начин је близу потрошача, што представља велику предност. Осим тога енергетика која користи локалне изворе енергије је погодна за приватни капитал, уколико

постоје предуслови о могућностима ефикасног функционисања у енергетском систему. Цео овај концепт, уколико се добро осмисли и води, може да обезбеди уравнотежени развој овог подручја.

Решавање енергетских проблема у исто време је значајно и са еколошке тачке гледишта. Неопходно је да се смањи свако прекомерно трошење фосилне енергије сагоревањем и тако спречи претерана контаминација простора, што је посебно значајно за ово подручје.

Обновљиви извори енергије имаће највећи значај у сектору личне и опште потрошње и пољопривреде (изградња стакленика).

Са аспекта енергетске ефикасности, приликом изградње нових и реконструкције постојећих објеката на виши ниво стандарда, нужно је урадити пројекте смањења топлотних губитака и предузети радове на побољшању топлотне изолације и бољег заптивања прозора.

Приликом изградње стамбеног и пословног простора потребно је да се придржава, односно приликом издавања дозвола за градњу и техничког пријема објеката, да се контролише да ли су испоштовани стандарди, прописи и правилници са обавезном применом, односно локалне препоруке и упутстава за рационално коришћење енергије.

Приликом пројектовања стамбеног или пословног простора потребно је придржавати се следећих прописа:

- Закона о планирању и изградњи;
- Закона о ефикасном коришћењу енергије („Сл. гласник РС”, бр. 25/13);
- „Правилника о енергетској ефикасности зграда“ (Сл.гл.РС бр.61/11); и
- „Правилника о условима, садржини и начину издавања сертификата о енергетским својствима зграда“ (Сл.гл.РС бр.69/12).

Препоруке за планирање, пројектовање и изградњу

Приликом израде урбанистичко-архитектонског пројекта водити рачуна да објекти буду енергетски ефикасни, пројектовати компактне форме објеката, и тиме смамањити специфично топлотно оптерећење:

- за нове објекате предвидети да главне фасаде буду оријентисане према југу (са максималним одступањем од 45º), водити рачуна о организацији простора, топлотном зонирању и оријентацији (просторије у којима се борави треба да буду оријентисане ка југу из минимално одступање, а ка северној страни оријентисати просторије секундарног значаја, као и помоћне просторије); и
- на северној, североисточној и северозападној страни предвидети прозоре величине једнаке или мање од 1/7 површине просторије; на јужној, југоисточној и југозападној страни предвидети прозоре који су већи од 1/7 површине просторије, тако да би се могла максимално користити енергија сунца у зимском периоду; покретном топлотном заштитом обезбедити заштиту тих просторија од прекомерног прегревања (и неповољног осветљења) лети као и од прекомерних губитака када сунца нема.

Правила енергетске ефикасности изградње нових и реконструкције постојећих објеката

У изградњи нових и реконструкцији постојећих објеката поштоваће се принципи енергетске ефикасности. Енергетска ефикасност нових и постојећих објеката утврђиваће се у поступку енергетске сертификације и поседовањем енергетског пасоша.

Неопходно је радити на подстицању градитеља и власника објеката да примене енергетски ефикасна решења и технологије у својим зградама, ради смањења текућих трошкова, тј. да

унапреде енергетску ефикасност у зградарству чиме би се смањила потрошња свих врста енергије.

Потребно је применити концепте који су штедљиви, еколошко оправдани и економични по питању енергената, уколико се желе остварити циљеви попут енергетске продуктивности или енергетске градње као доприноса заштити животне средине и климатских услова.

Основна правила за унапређење енергетске ефикасности у зградарству су: смањење енергетских губитака, ефикасно коришћење и производња енергије.

Смањење енергетских губитака се постиже: елиминисањем „хладних мостова“, топлотном изолацијом зидова, кровова и подова, заменом столарије, односно употребом модерних прозора и врата који имају добре термоизолационе карактеристике, а све у циљу спречавања неповратних губитака дела топлотне енергије.

Ефикасно коришћење енергије подразумева употебу нових система грејања и хлађења који су релативно ниски потрошачи енергије, а могу се напајати из алтернативних и обновљивих извора енергије, као што су соларна и геотермална енергија. Топлотне пумпе код ових система могу радити у режиму грејања зими, а у режиму хлађења у току лета тако да се постиже угодна и равномерна клима становања током читаве године.

Енергетска ефикасност у изградњи насеља постиже се:

- изградњом пешачких и бициклистичких стаза за потребе обезбеђења комуницирања унутар насеља и смањења коришћења моторних возила;
- подизањем уличног зеленила (смањује се загревања тла и ствара се природни амбијент за шетњу и вожњу бицикла);
- пројектовањем и позиционирањем зграда према климатским аспектима, изложености сунцу и утицају суседних објеката, подизањем зелених кровова, као компензација окупираном земљишту;
- сопственом производњом енергије и другим факторима; и
- изградњом објеката за производњу енергије на бази алтернативних и обновљивих извора енергије (коришћењем локалних обновљивих извора енергије) и изградњом даљинских или централизованих система грејања.

Енергетска ефикасност изградње објеката обухвата следећа правила:

- реализација пасивних соларних мера, као што су: максимално коришћење сунчеве енергије за загревање објекта (оријентација зграде према јужној, односно источној страни света), заштита од сунца, природна вентилација и сл.;
- омотач зграде (топлотна изолација зидова, кровова и подних површина); замена или санација прозора (ваздушна заптивност, непропустљивост и друге мере);
- систем грејања и припреме санитарне топле воде (замена и модернизација котлова и горионика, прелазак са прљавих горива на природни гас или даљинско грејање, замена и модернизација топлотних подстаница, регулација температуре, уградња термостатских вентила, делитеља и мерача топлоте и друге мере;
- унутрашња клима, која утиче на енергетске потребе, тј. систем за климатизацију, (комбинација свих компоненти потребних за обраду ваздуха, у којој се температура регулише или се може снизити, могућно у комбинацији са регулацијом протока ваздуха, влажности и чистоће ваздуха);и
- унутрашње осветљење (замена сијалица и светиљки ради обезбеђења потребног квалитета осветљености и рационалније потрошње енергије).

Енергетске реконструкције постојећих објеката

Приликом енергетске реконструкције постојећих објеката примењују се утврђена правила за изградњу објеката. За потребе реконструкције објекта који прелази дозвољене индексе могу се изводити радови на:

- реконструкцији и редизајну фасаде по условима;
- реконструкцији и замени крова и кровног покривача;
- побољшању термичке заштите и енергетске ефикасности зграде; и
- други радови на побољшању општег квалитета објекта.

Мере за даље побољшавање енергетских карактеристика зграде не смеју да буду у супротности са другим суштинским захтевима, као што су приступачност, рационалност и намеравано коришћење зграде.

Обновљиви извори енергије (ОИЕ)

Приликом вредновања потенцијалних локација ОИЕ треба узети у обзир ограничења, као што су: утицај рударско-енергетског система, стабилност и носивост тла, близина археолошких локалитета и културних добара и сл.

Биомаса

Шумске плантаже за производњу биогорива подижу се на земљиштима слабијег производно-економског потенцијала, на заравњеним теренима који су погодни за коришћење механизације, примењујући густу садњу брзорастућих врста, попут багрема, тополе или врбе, са периодом ротације од пет година. Пожељни су терени у близини водотока односно влажна станишта.
Приликом доношења одлуке о изградњи електране на биомасу/биогас, расположиве количине биомасе, односно сировине за производњу биогаса, морају се разматрати дугорочно и то по прихватљивим и конкурентним ценама. Истовремено, потребно је размотрити карактеристике биомасе, односно сировина за произвоњу биогаса, као и могућности за њихов транспорт од места настанка до објекта електране на биомасу/биогас.
Студијом оправданости разматра се просторна, еколошка, социјална, тржишна и економска оправданост инвестиције за изабрано решење, разрађено идејним пројектом, на основу којега се доноси одлука о оправданости улагања и покретању поступка за издавање грађевинске дозволе.

Препоруке за употребу обновљивих извора

Приликом пројектовања поштовати препоруке које се односе на оријентацију, и организацију просторија и објеката и стварити је могућност за коришћења активних и пасивних соларних система.
За све објекте где се предвиђа примена система за коришћење енергије сунца треба урадити техноекономски елаборат.
Техноекономски најприхватљивији системи за коришћење енергије сунца су системи за грејање топле санитарне воде сунчевом енергијом.

3.2.5. Телекомуникације

Телекомуникације

Оптички каблови су основно средство за успешан развој телекомуникационих система. Услед тога је неопходно планирати коридоре за изградњу оптичких каблова уз главне саобраћајнице и прилазне путеве локацијама телекомуникационих чворишта. Приликом планирања нових саобраћајних коридора потребно је планирати полагање ПЕ цеви пречника 40 mm, у оквиру парцела у власништву имаоца саобраћајне инфраструктуре, или реконструкције постојећих за касније провлачење оптичких каблова.

Полагање каблова

Телекомуникациони каблови полажу се у ров ископан у земљу. Бакарни каблови се полажу непосредно у ров, а за оптичке каблове се претходно у ров полажу ПЕ цеви пречника 32-40 mm, у које се касније увлачи (удувава) оптички кабл.

Ров се копа на дубини од 1 m од коте терена, у насељеном месту и на дубини од 1,2 m, ван насељеног места, за III категорију земљишта. За земљишта IV категорије дубина полагања је 1 m, како у насељеном месту, тако и ван њега. За више категорије земљишта дубина рова се може смањити, при чему је најмања дубина 0,6 m. Ров се, по правилу, поставља у коридору саобраћајнице, по могућству у путном земљишту на растојању од 3 m од профила пута, или у заштитном појасу што ближе путу.

Настављање цеви за оптичке каблове извршити након температурне стабилизације, најбоље пар дана након полагања. При спајању цеви геометријски облик цеви не сме бити промењен, а спој мора да издржи притисак од најмање 6 bar-а.

Након постављања и настављања цеви у дужини фабричке дужине кабла који треба положити, врши се провера квалитета заптивености цеви и спојева и испитивање проходности цеви калибратором. Положене цеви морају бити заптивене гуменим чеповима све до полагања, односно, провлачења кабла. Након полагања кабла, цеви се затварају гуменим чеповима прилагођеним за одређени тип кабла. Место завршетка цеви мора бити обележено, јер се на том месту, касније, увлачи кабл у цев.

Ров се, после завршеног испитивања цеви, затрпава у слојевима:

- I слој – слој песка или ситне земље дебљине 15 до 20 cm;
- II слој – слој земље дебљине 30 до 40 cm;
- идентификациона трака са ознаком "ПТТ кабл", која служи за упозорење и одређивање трасе кабла током одржавања; и
- III слој - слој преостале земље (од ископа рова), с тим да се вишак земље нанесе на трасу.

Траса кабла се обележава бетонским стубићима, који се постављају на сваких 200 до 300 m и на местима прелаза преко природних и вештачких препрека, са обе стране прелаза

Израда прелаза

На местима укрштања трасе кабла са рекама, потоцима, каналима, путевима, пругама, односно на местима где кабл није приступачан и где не може да се изврши брза интервенција, кабл се поставља у цев. Постављање кабла у цев се врши и на местима на којима је кабл изложен механичком оптерећењу. Ако се цеви полажу у земљу и ако је слој земље изнад кабла дебљи од 60 cm, полажу се ПЕ цеви или ПВЦ цеви. На местима где кабл пролази надземно, односно није довољно заштићен слојем земље постављају се гвоздено-поцинковане (FeZn) цеви.

На местима ТТ прелаза постављају се ПЕ-цеви ϕ 40, које треба наставити у континуитету са цевима које се полажу у ров.

ТТ прелази могу бити изведени бушењем, прокопавањем или прављењем специјалних конструкција, што зависи од важности објекта преко кога се ради ТТ прелаз и од услова које даје власник објекта.

Прелази сеоских путева и потока, ако не постоје вештачки објекти, изводи се прокопавањем. Прокопавање сеоских путева врши се у једном потезу. Након постављања цеви, ров се затрпава и земља се добро набије.

Паралелно вођење и укрштање са подземним инсталацијама

Укрштање оптичког кабла са водоводном и канализационом мрежом треба извести под углом од 90^0, са вертикалним растојањем које не сме бити мање од 0,5 m, а код паралелног вођења хоризонтално растојање не сме бити мање од 1,0 m.

Укрштање оптичког кабла и кабловске електроенергетске мреже треба извести под углом од 45^0 тако да оптички кабл буде изнад електроенергетског са минималним вертикалним растојањем од 0,3 m. Код паралелног полагања хоризонтално растојање не сме бити мање од 2,0 m.

Укрштање оптичког кабла са постојећом ТТ мрежом треба извести тако да оптички кабл буде испод ТТ кабла са минималним вертикалним растојањем од 0,5 m. Код паралелног полагања хоризонтално растојање треба да буде 1,0 m, изузетно минимално 0,5 m где терен то захтева.

Укрштање оптичког кабла са гасоводом треба да буде под углом од 90^0. Вертикално одстојање између оптичког кабла и гасовода при укрштању треба да буде минимално 0,3 m. На месту укрштања кабл треба поставити у заштитну цев дужине 2 m, а изнад на прописаном растојању поставити штитнике и упозоравајућу траку. При паралелним вођењу, минимално одстојање оптичког кабла и гасовода, мерено од спољне ивице кабла до спољне ивице цевовода треба да буде 0,5 m. Одстојање шахтова од гасовода треба да буде мин. 0,3 m. Ископ у близини гасовода мора се вршити ручно уз обавезно "шлицовање".

Локације за смештај телекомуникационе опреме

Урбанистичким планом је потребно предвидети локације за смештај телекомуникационе опреме. Опрема може бити за унутрашњу (indoor) и за спољну (outdoor) монтажу. За унутрашњу монтажу треба обезбедити просторију површине 10 - 15 m^2 и висине 2,6 - 2,8 m. За случај спољне монтаже треба обезбедити простор површине 6 – 10 m^2. У свим случајевима плански документ треба да дефинише услове за:

- грађевинске парцеле (предност јавне површине);
- обезбеђење приступа парцели – пожељан је директан приступ парцели (преко јавне површине), простор за паркирање возила и др.; и
- прикључење телекомуникационог објекта на комуналну инфраструктуру – предност уређено грађевинско земљиште.

3.2.6. Комунална инфраструктура

Локације трансфер станица и рециклажних дворишта

Локације трансфер станица и рециклажних дворишта неопходно је да задовоље неколико основних услова и то:

- треба да буду најмање 500 m удаљене од најближих стамбених насеља;
- не смеју бити у близини водотока или изворишта водоснабдевања;
- треба да буду најмање 500 m удаљена од зона заштите културно-историјских споменика или зона заштите животне средине;
- треба да буду удаљене најмање 2 km од здравствених станица и других медицинских центара са стационарним пацијентима;
- треба да буде најмање 500 m удаљена од аутобуских станица, складишта запаљивих материја и војних објеката; и

– препоручује се да се рециклажна дворишта лоцирају на ободима села (на већ постојећим депонијама) по могућности, на саобраћајним правцима према регионалној депонији.

Локације трансфер станица и рециклажних дворишта уредити као засебну, ограђену просторну целину са сопственим прикључком на саобраћајну и другу потребну инфраструктуру. Препоручује се подизање зеленог ветрозаштитног и изолационог појаса. Уређење локације, изградња и употреба појединачних садржаја и постројења мора бити уз максимално поштовање мера заштите по свим аспектима животне средине (вода, ваздух, тло).

Гробља

Правила за уређење и грађење месних гробаља утврђују се у оквиру потребне локације за уређење комплекса, уз формирања појаса изолационог зеленила изван ограђених површина за сахрањивање.

За потребе паркирања изван ограђеног дела комплекса (површине за сахрањивање) уређује се паркинг-простор за минимум 40 возила; у склопу уређеног паркинга предвиђа се постављање контејнера за чврсти отпад; паркинг-простор обрадити затрављеним бетонским растер елементима или на други уобичајени начин.

Прикључне и интерне колско-пешачке саобраћајнице, као и главне стазе и испраћајни плато, морају бити изведени без просторних баријера за кретање инвалидних лица.

На Планском подручју потребно је формирање више сточних гробаља која морају бити уређена у свему према Правилнику о измени и допуни правилника о начину разврставања и поступања са споредним производима животињског порекла, ветеринарско-санитарним условима за изградњу објеката за сакупљање, прераду и уништавање споредних производа животињског порекла, начину спровођења службене контроле и самоконтроле, као и условима за сточна гробља и јаме гробнице (Сл. гласник РС, број 15/15).

Основни критеријуми за избор локације су:

– доказана ижењерско-геолошка и хидрогеолошка подобност;
– поштовање удаљености сточног гробља од најближег стамбеног објекта од најмање 500 m;
– индиректно прикључивање локације на јавни пут, односно поштовање минималне удаљености (150 m) сточног гробља од јавног пута;
– могућност формирања изолационог зеленила по целом обиму локације; и сл.

3.3. ЗАШТИТА ПРОСТОРА

3.3.1. Животна средина

У уређењу и изградњи простора неопходно је применити комплексне техничко-технолошке, урбанистичко-еколошке, организационе и друге мере заштите. При томе је обавезан превентивни приступ очувању ресурса и заштити животне средине, уз поштовање закона, норматива и стандарда заштите животне средине и здравља људи.

Приликом израде урбанистичко-планске документације неопходно је укључити мере заштите животне средине, како следи:

– у оквиру израде генералних урбанистичких планова извршити детаљну анализу постојећег стања животне средине, извршити еколошко зонирање подручја плана и дефинисати смернице и ограничења за коришћење сваке зоне;

- дефинисати критеријуме и извршити категоризацију привредне зоне у односу на специфичне кориснике;
- при избору локација депонија комуналног, индустријског и опасног отпада примењивати прописане критеријуме и извршити процену утицаја објекта на животну средину;
- посебну пажњу посветити санитарној заштити депонија комуналног и индустријског отпада (пепела) и јаловине у близини насеља; и
- спречити негативне последице по животну средину које су резултат трасирања инфраструктурних система (путева, пруга, гасовода, далековода, топловода, регулације водотокова и сл.).

Мере заштите и унапређења животне средине обухватају:

- обезбедити довољне количине воде за пиће за насеља, технолошке воде и за потребе пољопривреде;
- обезбедити хидроизолацију депоније пепела, индустријског и комуналног отпада коришћењем одговарајућих изолационих материјала, ради заштите подземних вода од контаминације;
- израдити регистар диверситета биолошких врста подручја, као основ за пројекте биолошке рекултивације деградираних површина и водоток;
- извршити санацију, реконструкцију и ревитализацију погона "Колубара-Прерада" у Вреоцима: модернизацију система за пречишћавање отпадних гасова, отпадних вода, јаловине и муља у погонима Сушаре и Топлане;
- извршити санацију, реконструкцију и ревитализацију ТЕ "Колубара А" у В. Црљенима;
- доследно спровести концепцијска решења за изградњу постројења ТЕ "Колубара Б", тј. уградити системе за одсумпоравање димних гасова и смањење емисије азотних оксида у котловима, систем висикоефикасних електрофилтера, систем за хидраулички транспорт пепела и шљаке и системе за пречишћавање отпадних вода;
- пројектовати системе за аутоматску контролу процеса производње електричне енергије и континуално мерење емисије гасова на свим испустима;
- приликом реконструкције и ревитализације постојећих постројења термоенергетских постројења определити се за "најбоље доступне технике" са системима за ефикасно одвајање честица и гасова, а имајући у виду еколошке критеријуме који се могу очекивати у току века коришћења реконструисаних објеката;
- утврдити катастар отпадних вода и систематски пратити њихов квалитет пре упуштања у реципијенте;
- квалитетније одржавати постојеће и изградити нове уређаје за пречишћавање индустријских и комуналних отпадних вода са одговарајућом ефикасношћу;
- систем мониторинга подземних и површинских вода допунити мерним местима која су осетљива са становишта загађивања изворишта водоснабдевања; и
- успоставити систем праћења загађености земљишта на критичним локацијама.

3.3.2. Рекултивација и ревитализација простора

Рекултивација и ревитализација простора деградираног површинским коповима и одлагањем пепела и шљаке из термоелектрана спроводи се на основу посебних пројеката и одговарајуће

техничке документације. У фази пројектовања рударских радова треба примењити најбоље доступно знање за сукцесивно спровођење:

- техничке рекултивације, у складу с потребама планиране намене коришћења пострударских терена;
- биолошке рекултивације, којом се успоставља одговарајући биолошки капацитет за, алтернативно: подизање вештачких шумских заједница; производњу пољопривредних култура, формирање спортско-рекреативних центара; оснивање заштитног зеленила, декоративних заједница у близини насеља или специфичних заједница биотопа на копну и у води у оквиру вредних предеоних целина; и
- инфраструктурно опремање ревитализованог простора.

Према потреби, у току спровођења техничке рекултивација треба спровести и ремедијацију загађене геосредине, применом иновативних технологија, које су одрживе и еколошки безбедне, имају минималан негативни утицај на животну средину, одликују се малом потрошњом енергије и необновљивих ресура и економски су рентабилне. Посебним мерама треба заштити врсте дрвећа, жбуња и жбунастих биљака које су се спонтано појавиле на површинама депосола различитих категорија и намене.

Генерални захтев је да се техничком рекултивацијом морају обезбедити услови за успешан исход биолошке рекултивације, поштовањем следећих правила:

- насипање одлагалишта треба извршити тако да се јаловина неповољног хемијског, физичког и литолошког састава, као и евентуални други штетни материјали, депонују у ниже/унутрашње делове, а супстрат бољих физичко-хемијских особина у више/надземне делове одлагалишта;
- откопани слој хумусног земљишта наноси се на површински део одлагалишта, на самом завршетку техничке рекултивације;
- грубо обликовање завршних косина спроводи се током целог века површинске експлоатације лигнита, пројектовањем нагиба радних косина са одговарајућим фактором сигурности;
- у коначно обликовање косина морају се укључити одговарајући технички радови за спречавање наглог отицања воде и заустављање њеног ерозионог дејства, попут малих земљаних брана (берми), контурних рустикалних зидића од камена, рустикалних преградица од камена, контурних тераса (градона); контурних јаркова; разних врста плетера, па и шкарпирања јако нагнутих површи на усеку или насипу;
- при завршном обликовању/равнању косина и платоа одлагалишта спроводи се парцелисање простора, уз посебно уважавање услова за изградњу пољских, односно шумских путева;
- обавезна је изградња приступних путева од тврде подлоге, довољно широких и са успонима који дозвољавају неометањо кретање механизације за редовно обрађивање пољопривредног земљишта, односно обављање одговарајућих мера неге шумских засада; и
- треба водити рачуна о локалним хидролошким ограничењима и потенцијалима за изградњу одговарајуће хидротехничке инфраструктуре, односно објеката за наводњавање.

При спровођењу биолошке рекултивације педолошког слоја мора се водити рачуна о обезбеђењу услова за сукцесивно повећавање садржаја органске материје и активности микроорганизама у земљишту, као и о поправљању његових физичких и хемијских карактеристика. Обавезна је примена комплексних мера за покретање педогенетских процеса (хидрорегулација, минерално ђубрење, уношење хумусног земљишта и/или других материјала којима се поправљавају физичке особине супстрата, зеленишно ђубрење, микробиолошко

ђубрење којим се обезбеђује формирање квржица и фиксирање атмосферског азота, синергетски ефекти компатибилног састава биљних заједница и сл.). Независно од будуће намене, рекултивација мора да формира плодно земљиште и отпоран биљни покривач који по репродуктивним способностима неће заостајати за аутохтоним земљиштем и биљним врстама у непосредном окружењу. Нарочита пажња се мора поклонити антиерозионој заштити и биолошкој обнови косина одлагалишта, сејањем легуминозних смеша, које повољно утичу на раст жбуња и дрвећа. Заштитна функција шумских засада долази до изражаја тек после неколико година, након затварања склопа крошњи.

Од природних фактора који детерминишу правце биолошке рекултивације одлагалишта јаловине, највећи значај имају: хидролошки услови; конфигурација терена, посебно нагиб на падинама; клима; и доступнопст до педогенетског супстрата, што практично зависи од тога да ли је хумусни слој откривке претходно скинут и селективно депонован. Проблем обезбеђења водно-ваздушних особина земљишта, које су неопходне за раст и развитак биљака, посебно пољопривредних култура, усложњава се упоредо са повећавањем дубине копова и времена њихове експлоатације. У процедури избора планираних намена рекултивације морају се узети у обзир не само природне погодности и ограничења, већ и дугорочни развојни интереси целог Планског подручја. У том домену је потребна едукативна и информатичка подршка локалним заједницама, ради ширења перспектива за избор решења које доприносе побољшању општих услова животне средине, дугорочном економском развоју ширег региона и функционалном и естетском унапређивању деградираног предела.

За привођење рекултивисаних одлагалишта пољопривредној производњи најпогодније су велике заравњене површине. Дозвољени су и благи нагиби до 3^0 за оранице, а за воћњаке, винограде, ливаде и пашњаке до 15^0. Претходним истраживањима треба потврдити нетоксичност супстрата, способност за покретање педогенетских процеса, садржај скелета (<15%) и умерени pH (5,5-7,5). Затим се у случају ратарске производње утврђује одговарајући плодоред, режим органског и минералног прихрањивања и примењивана агротехника. У случају подизања воћњака и винограда потребна су додатна педолошка истраживања до 1,5 m дубине депосола, с обзиром на развој кореновог система.

Поступак пољопривредне рекултивације обухвата следеће радове: завршно, фино равнање и чишћење терена од остатака стена, камена, корена и других страних тела; минерално прихрањивање, одређено на основу претходних истраживања хемијских особина депосола, односно нанетог супстрата; орање на дубину 25-30 cm; култивирање; дрљање; и сејање биљака према утврђеном плодореду. Основно правило је да се површине намењене пољопривредној производњи редовно обрађују, односно стално одржавају под биљним покривачем који најмање једном годишње треба косити и остављати за малчирање.

Рекултивација одлагалишта пошумљавањем се, по правилу, спроводи на косим површинама, пожељно са нагибима падине мањим од 35% (20^0) дуж линије главног пада на западним, јужним и источним експозицијама, односно мањим од 25% (14^0) на северним експозицијама. Уколико постоје непремостива просторна и геомеханичка ограничења за испоштовање тог захтева у пуступку техничке рекултивације, садња шума се може планирати и на стрмијим теренима, са нагибима до максимум 26^0 (49 %), уз истовремено дефинисање потребних антиерозионих радова и мера. Заштитне шуме, посебно у функцији заштите насеља од имисија аерозагађења, могу се подизати и на хоризонталним површинама одлагалишта.

Општа правила за спровођење рекултивације земљишта пошумљавањем су:

- при избору врста за пошумљавање предност треба дати аутохтоним врстама лишћара, које доприносе обнављању фитоценолошких особина шумских састојина и предела у прошлости;
- обавезно се морају предузети оговарајући радови и мере за спречавање ерозије, посебно у фазама садње и неге младих шумских засада;
- због осетљивости косина на ерозију, нарочито на нагибима већим од 6%, косину треба заштитити док је још растресита сејањем смеша трава и легуминоза (јежевица, жути звездан, безосни власак, француски љуљ, еспарзета, луцерка, лупина, црвени вијук и др.), а затим сађењем жбунова (тамарикс, глог, јоргован, дрен, жешља, зова, дивља ружа, калина, јапанска софора и др.) и дрвећа чије се лишће брзо распада (бреза, јова), уз укључивање у смешу других врста лишћара (орах, црвени храст, амерички платан, дивљи кестен, липа, топола, амерички јавор) а до 20% и четинара (црни бор, боровац, чемпрес, кедар, ариш и др.);
- потребно је обезбедити услове за спонтано обнављање аутохтоних врста приземне зељасте и жбунасте шумске вегетације и насељавање дивље фауне, укључујући организме који подржавају производњу биомасе и продуктивност екосистема (микроорганизми тла, предатори, опрашивачи);
- благовремено треба обезбедити довољне количине квалитетних садница одговарајућих врста дрвећа, по ценама прихватљивим за инвеститора/рударско предузеће; и
- пожељно је инфраструктурно опремање шума подигнутих рекултивацијом за развој лова и ловног туризма, коњичког спорта и других спортско-рекреативних активности.

При формирању декоративних заједница на теренима намењеним за спорт и рекреацију, правила рекултивације су иста као код шумарске рекултивације, с тим што се већи значај даје избору декоративних дрвенастих врста, као и пејзажној обради простора, а при оснивању травњака обавезују правила пољопривредне рекултивације.

У депресијама се формирају водне акумулације, чијих се биолошки капацитет успоставља саморевитализацијом или вештачким увођењем биотопа флоре и фауне, уз избор врста прикладних будућој намени акумулације. Правила за целовито уређење вештачки формираних водних тела зависе од њихових претходно дефинисаних функција:

- у водним акумулацијама које су немењене спортско-рекреативним активностима неопходно је моделирање облика воденог огледала, чишћење дна од остатака рударске опреме, функционално и естетско уређење и озелењавање обала, а нарочито спречавање еутрофикације која има катастрофалне мирисне ефекте; и
- ако је намена оснивање комерцијалних рибњака, обавезно је обезбеђење квалитета воде који одговара потребама гајења одређених врста риба и формирање такве морфологије, запремине и инфраструктуре акумулације која омогућава профитабилно обављање планираних видова привредног риболова, у складу с изнетим правилима изградње рибњака на пољопривредном земљишту.

Инфраструктурно опремање рекултивисаних површина спроводи се сукцесивно, у складу са коначном визијом природне, функционалне и естетске рехабилитације деградираних предела.

3.3.3. Заштита природе и природних вредности и уређење предела

На Планском подручју нису регистрована природна добра под посебним, законом утврђеним режимима заштите. Заштита и уређивање свих природних вредности тог подручја засниваће се на општим правилима која су утврђена Законом о заштити природе и другим релевантним законима и одговарајућим подзаконским актима, уз посебно вођење рачуна о следећем:

- у фази пројектовања рударских активности и пратеће инфраструктуре разрађују се, а касније обавезно примењује, еколошки најмање штетна техничко-технолошка решења;
- током експлоатационог периода обавезно је смањење неповољних утицаја површинских копова и енергетских објеката на окружење, подизањем појасева заштитног зеленила;
- носилац пројекта, односно правно лице, предузетник и физичко лице које користи природне ресурсе, обавља грађевинске и друге радове, активности и интервенције у природи дужно је да поступа у складу са мерама заштите природе утврђеним у плановима, основама и програмима и у складу са пројектно-техничком документацијом, на начин да се избегну или на најмању меру сведу угрожавање и оштећење природе;
- правно лице, предузетник и физичко лице које користи природне ресурсе, обавља грађевинске и друге радове, активности и интервенције у природи дужно је да по престанку радова и активности изврши санацију, односно рекултивацију деградираног простора;
- уколико се накнадно утврди присуство природних вредности националног или регионалног ранга за које би јавни интерес захтевао редуковање или елиминацију планских намена, извођач радова је дужан да обезбеди мериторан попис природних вредности, процену губитака и мера компензације; у тим оквирима одговарајућа пажња се, такође, мора поклонити идентификовању амбијената који могу добити статус заштићених околина непокретних културних добара; и
- за пројекте за које је утврђена обавеза израде процене утицаја пројекта на животну средину услови заштите природе су саставни део процене утицаја на животну средину, при чему је носилац пројекта обавезан да успостави сарадњу са органима локалне самоуправе, грађанством, одговарајућим научно-стручним институцијама и другим компетентним спољним актерима по свим питањима од значаја за оцену и праћење промена у природним, визуелним и функционалним одлика предела, на локалном нивоу и у окружењу.

Општа правила за уређење и унапређивање предела су:

- интегрално планирање и селективно усмеравање развоја, усклађено са карактером предела и специфичним карактеристикама физичке структуре насеља, уз минимизирање негативних и стимулисање позитивних утицаја новог развоја на карактер и диверзитет предела;
- промоција, заштитита и унапређење препознатих природних и културних вредности предела, као и креирање нових функционалних садржаја, ради повећања атрактивности територије за туризам и инвестиције;
- рекултивација деградираних предела спровођењем пројеката усмерених на одрживо коришћење земљишта у комбинацији са новим идејама обликовања предела које доприносе јачању физичке основе за економски и еколошки просперитет локалне заједнице;
- повезивање природних и културних вредности у простору; и
- целовиту рехабилитацију предела Планског подручја требало би ускладити са налазима и смерницама пилот пројекта „Категоризација предела Колубарског угљеног басена“, чија је израда најављена Законом о Просторном плану Републике Србије.

Уређење и унапређивање руралних предела заснивaће се на:

- обезбеђењу појачане подршке заштити пољопривредног земљишта од стихијског заузимања у непољопривредне сврхе;
- успостављању и јасном обележању зоне непосредне заштите водоизворишта и одређивању зона њихове санитарне заштите са одговарајућим режимима коришћења и изградње;

- заштити воде, ваздуха и климе од загађења проузрокованих обављањем пољопривредне делатности, сукцесивним праћењем и неодложном применом измена и допуна релевантних прописа који се доносе у поступку хармонизације домаћег законодавства са стандардима ЕУ, посебно Директиве о нитратима и Директиве о употреби отпадних вода у пољопривреди;
- идентификовању, заштити и неговању: у фитоценолошком погледу значајних делова шумских састојина; репрезентативних стабала дрвећа и очуваних делова шумских и ливадско-пашњачких површина са ретким, ендемичним, лековитим, јестивим и другим значајним дрвенастим и зељастим биљкама; и станишта ретких животињских врста, посебно водених и мочварних биотопа - мртваје, стараче, влажне ливаде (места гнежђења, исхране и одмора птица, боравка слепих мишева, фауне водоземаца и гмизаваца и др.), уз дефинисање услова за евентуалну каснију интродукцију посебно угрожених врста;
- забрани изградње објеката који доводе до фрагментације простора у стаништима која потенцијално имају карактер природних реткости и у њиховим рубним зонама;
- издвајању линијских коридора у циљу интегралне заштите природе, одржавањем живица на међама парцела, чувањем забрана, појединачних стабала дрвећа и других семиприродних енклава на обрадивим површинама и подизањем пољозаштитних појаса;
- успостављању појачане контроле поштовања прописаних мера заштите строго заштићених и заштићених врста животиња, биљака, глива, лишајева и других дивљих врста, односно спречавања свих радњи и поступака који утичу на нарушавање повољног стања популације дивљих врста, уништавање њихових станишта и ометање њиховог животног циклуса;
- приоритетном пошумљавању пожаришта и обнови других деградираних шумских станишта;
- заштити и неговању акватичних екосистема постојећих водотока, као и антропогених језера и депресија створених површинском експлоатацијом угља због њиховог вишеструког значаја као биотопа и хранидбене базе живог света, рекреативних вредности, регулатора микроклиме и привлачних елемената пејзажа; и
- идентификовању и заштити значајних геолошких места (палеонтолошких, стратиграфских, петролошких, структурних објеката геонаслеђа), геоморфолошких и хидролошких феномена (видиковци, меандарски делови активних и напуштених речних корита, извори, водотоци и сл.).

Уређивање и унапређење предела поред путева и водотока обезбеђују се утврђивањем њихових заштитних појаса или зона.

У оквиру јавних зелених површина могу се планирати терени за спорт и рекреацију и пратећи објекти у комплексу који својом наменом не загађују околину. Спорт и рекреација, уз становање и рад спадају у основне егзистенцијалне функције живљења у насељу.

Потребно је интегрисање наведених правила заштите природе и уређења предела у све политике од значаја за повећање квалитета живота на локалном, општинском и регионалном нивоу.

3.3.4. Културно наслеђе

У оквиру граница Просторног плана подручја експлоатације Колубарског лигнитског басена, на основу евиденције Републичког завода за заштиту споменика културе и Завода за заштиту споменика културе Београда, Завода за заштиту споменика културе Ваљева и Завода за заштиту споменика културе Крагујевца, утврђено је да се налази 90 археолошко налазиште, од којих локалитет Баташина у Степојевцу има статус заштићеног археолошког налазишта. Остали

археолошки локалитети забележени на овој територији имају статус археолошких налазишта под претходном заштитом.

Експлоатацијом угља на површинским коповима Колубарског басена, неповратно нестају културна добра, чија су споменичка својства одређена њиховим културним и историјским значајем и као таква представљају део богатог наслеђа ове регије. Циљ заштите споменичке баштине, па и археолошких налазишта, је у њеном очувању као историјског сведочанства идентитета места и цивилизацијског домета култура и народа који су овде вековима остављали трагове о свом начину живљења.

Прва и друга зона заштите обухватају делове Планског подручја са културним наслеђем које је у ранијем поступку утврђено за непокретно културно добро или је под претходном заштитом. Ове зоне подразумевају најстрожи режим и обавезу израде програма и плана заштите за одређене просторе на којима се налазе непокретна културна добра.

Трећа и четврта зона заштите обухватају неистражено подручје експлоатације Колубарског лигнитског басена.

Ове зоне заштите обухватају простор амбијенталне и/или предеоне целине у којој се непокретно културно добро налази и имају режим селективне и контролисане изградње и уређења простора којим је дозвољен:

- развој активности комплементарних заштити непокретног културног добра;
- промена намене и начина коришћења пољопривредног и шумског земљишта уколико се не ремети очување предеоног лика;
- изградња приступних и рехабилитација и реконструкција постојећих путева и саобраћајница; и
- изградња туристичких, спортско-рекреативних, стамбених, пољопривредних и других објеката у функцији развоја културолошког и руралног туризма и обнове постојећих насеља на основу одговарајућег урбанистичког плана.

Правила уређења, правила грађења и услови чувања осталих археолошких локалитета и њихове заштићене околине

Потребно је спроводити следећа правила у зонама заштите:

- на основу Закона о културним добрима, културна добра са статусом заштићеног археолошког налазишта, назначена у оквиру овог плана, имају најстрожији режим заштите што значи да се забрањује извођење било каквих радова који би довели до промене облика терена или други слични радови на њима или у њиховој околини, без посебних услова издатих од стране Завода за заштиту споменика културе задужених за одређене локалитете;
- на осталим археолошким локалитетима, који имају статус археолошких налазишта под претходном заштитом, утврђују се мере заштите за сваки археолошки локалитет посебно у зависности од његове угрожености у односу на обим и врсту планираних интервенција које ће се изводити на том угроженом простору;
- археолошка истраживања биће реализована према посебним програмима урађеним у заводима за заштиту споменика културе, за сваки археолошки локалитет посебно, а нарочито оних који се налазе у подручју експлоатације површинских копова, и морају се спроводити континуирано;
- на просторима који ће бити угрожени како радовима површинских копова, тако и другим инфраструктурним радовима, морају се обезбедити интензивна заштитна археолошка ископавања ради благовременог откривања археолошких налаза и остатака и обезбедити услове да не долази до оштећења и девастације локалитета приликом рада рударске механизације;

- сви археолошки локалитети који се налазе на фронту напредовања површинских копова као и отварања нових, морају се благовремено евидентирати и археолошки истражити. Археолошка ископавања, морала би да прате динамику напредовања површинских копова, на начин који не доводи у питање ни спашавање ових локалитета, нити угрожава напредовање површинског копа;
- с обзиром на специфичност ове групе културних добара и на делимичну истраженост простора обухваћеног Просторним планом, неопходно је обезбедити претходна истраживања на терену и расположиве архивске грађе, као би се употпунила и дефинисала слика о археолошком наслеђу на овом простору;
- поред површинске проспекције терена (археолошко рекогносцирање), неопходно је примењивати и савремене мултидисциплинарне методе истраживања (георадарска, геоелектрична, ласерска мерења, авио снимања и др.); ове методе омогућавају брже дефинисање археолошке ситуације на локалитетима и тиме скраћују време потребно за истраживање;
- нарочито треба подвући обавезе инвеститора код реализације инфраструктурних објеката (саобраћај, водовод, канализација, електрификација, телекомуникације, гасоводи и др.), а то је да претходно морају да се обаве археолошка истраживања и стални археолошки надзор током извођења радова;. овде треба напоменути да су због могућих нових археолошких података констатованих накнадно, могуће промене динамике предвиђених радова и измене у пројектима непосредно пре и у току радова;
- забрањује се изградња инфраструктуре преко археолошких налазишта. Ови радови могу се изводити под посебним условима које издају Заводи за заштиту споменика културе;
- мере техничке заштите археолошког налазишта могу се спроводити само уз обављање претходних заштитних археолошких ископавања;
- није дозвољено неовлашћено прикупљање површинског покретног археолошког материјала на археолошким налазиштима;
- за археолошка налазишта која ће бити угрожена планираним развојем рударско-прерађивачких капацитета, потребно је прибавити одговарајуће услове и сагласности надлежних Завода за заштиту споменика културе;
- због великог броја добара која уживају претходну заштиту, а нису истражена, као и због неспорног утицаја радова које предвиђа експлоатација лигнита на њих и њихову околину, посебно када су у питању археолошка налазишта, потребно је финансирати израду Програма и пројекта заштите непокретних културних добара. Израда оваквог Програма подразумева претходна систематска истраживања све четири групе културних добара, после чега би се донеле потребне мере заштите за непокретна културна добра у складу са Законом о културним добрима;
- инвеститори радова који угрожавају археолошка налазишта, на основу Закона о културним добрима, у обавези су да обезбеде средства за обављање систематских истраживања свих културних добара и добара која уживају претходну заштиту, заштите и презентације угрожених културних добара, као и за публиковање резултата истраживања на подручју експлоатације;
- обавеза инвеститора приликом реализације инфраструктурне мреже (саобраћај, водовод, канализација, електрификација, телекомуникација, гасовод, и др.) је финансирање археолошке обраде терена, надзор, промену динамике радова и измене у пројектима непосредно пре и у току радова;
- у односу на значај споменичке баштине и висок степен деградације локалитета, важно је доследно спроводити важећи Закон о културним добрима, Закон о рударству, Закон о заштити животне средине, Закон о планирању и изградњи и друге важеће прописе;

– с обзиром на специфичност културних добара и на неистраженост простора неопходан је стални надзор археолога приликом извођења земљаних радова и по потреби интервенције.

Општа правила заштите и услови чувања археолошких локалитета и њихове заштићене околине, до утврђивања граница и зона са диференцираним режимима заштите, изградње и уређења простора, јесу:

- сакрална здања у рушевинама, где за то постоје могућности, треба у целости обновити, чак и у случајевима када би поједини сегменти обнове били хипотетични;
- цркве у археолошким остацима – црквинама, требало би након истраживања рестаурирати, ради очувања дигнитета некадашњег сакралног простора;
- по правилу се избегава презентација археолошких остатака на отвореном простору (in situ), док је евентуална презентација остатака евидентираних и оних који ће се открити током будућих истраживања могућа уз обимнија заштитна надзиђивања;
- забрањује се ширење савремених гробља на простор старих сакралних некропола;
- предуслов презентације старих сакралних некропола са већим бројем очуваних надгробних споменика јесте чишћење локалитета од дивље вегетације и познијих наслага земље;
- археолошки локалитети се не смеју уништавати и на њима вршити неовлашћена прекопавања, ископавања и дубока заоравања (преко 30 cm);
- у случају трајног уништавања или нарушавања археолошког локалитета због капиталних инвестиционих радова, спроводи се заштитно ископавање о трошку инвеститора;
- на простору планом дефинисане или утврђене заштићене околине археолошких локалитета забрањује се изградња објеката, изузев инфраструктурних објеката од регионалног значаја и локалног значаја предвиђених просторним или урбанистичким планом;
- забрањено је постављање надземних далековода, док се за положај трасе и извођење подземних електричних водова и других инсталација (водовода, канализације, оптичких каблова) прибављају услови и сагласност надлежног завода за заштиту споменика културе и обезбеђује стални археолошки надзор у току извођења радова;
- у непосредној околини овим планом дефинисане или утврђене заштићене околине археолошких локалитета инвестициони радови спроводе се уз повећане мере опреза и обезбеђење археолошког надзора;
- уколико се током радова наиђе на археолошке предмете извођач радова је дужан да одмах, без одлагања, прекине радове и обавести надлежни завод за заштиту споменика културе и да предузме мере да се налаз не уништи и не оштети, те да се сачува на месту и у положају у коме је откривен;
- дозвољава се инфраструктурно опремање и уређење овим планом дефинисане или утврђене заштићене околине археолошких локалитета према посебним условима и уз сагласност надлежног завода за заштиту споменика културе; и
- забрањује се неовлашћено прикупљање покретних археолошких површинских налаза.

Сакрално споменичко наслеђе

Валоризовани сакрални објекти и профано градитељско наслеђе, по правилу, чувају се и презентирају *in situ*. Програмом заштите потребно је да се дефинишу детаљне мере заштите, одржавања и уређења.

Посебна правила заштите и услови чувања валоризованих сакралних објеката и профаног градитељског наслеђа и уређења њихове заштићене околине дефинисане овим планом, до утврђивања граница и зона са диференцираним режимима заштите, изградње и уређења простора, јесу:

- сакралне споменике чувати *in situ*, програмом заштите дефинисати конзерваторско рестаураторске радове, ревитализацију и уређење споменика;
- непокретна културна добра морају очувати свој аутентичан изглед, оргиналне материјале, хоризонтални и вертикални габарит, конструктивне и декоративне елементе и функционалне карактеристике објекта;
- корисник обезбеђује континуирано текуће одржавање културног добра;
- све интервенције, начин чувања и презентације непокретног културног реализују се на основу конзерваторско–рестаураторског елабората који израђује установа заштите или друга овлашћена фирма под условима и стручним надзором службе заштите споменика културе; и
- комплетно уређење заштићене околине реализује се на основу пројеката уређења, у складу са прописаним условима службе заштите споменика културе и природе и других надлежних институција у погледу обликовања слободних зелених површина, поплочања свих стаза и прилаза, расвете различитог типа, урбаног мобилијара са својеврсном опремом и др.

Споменици народног градитељства

Поред археолошких налазишта, ова врста културних добара је најзаступљенија на подручју експлоатације рударског басена. Као и остале категорије и овде је највећи проблем недовољне истражености простора као и недовољна усаглашеност са потребама копова. Напредовањем копова нестају читава села, самим тим и објекти народног градитељства који су заштићени или уживају претходну заштиту. Ови објекти заслужују посебну пажњу, с једне стране представљајући одређена достигнућа у развоју народног неимарства у Србији, а с друге помажући при анализи историјског развоја самог насеља.

Требало би да постане пракса да се изузетно вредни објекти који се налазе у зони површинске експлоатације пренесу на нову локацију, а да се објекти и амбијенталне целине мањег значаја обнове у новим насељима или етно-парку. Уз обавезу финансирања реконструкције и ревитализације објеката и уз услове о чувању, одржавању и коришћењу, треба решити проблем адекватне намене и даљег коришћења реконструисаних објеката ове категорије.

Код чувања наслеђених непокретности у сеоским насељима, став заштите је не уништавати постојеће просторе, уличну мрежу, појединачне вредне архитектонске објекте, већ према потреби извршити њихову ревитализацију, чиме би се створили услови за њихово трајно присуство у будућем планском насељу.

Основне мере заштите објеката народног градитељства јесу: обављање систематског рекогносцирања подручја плана и континуалних истраживања, утврђивање статуса непокретног културног добра и спровођење предвиђених мера заштите објеката и целина.

Општа правила заштите и услови коришћења непокретних културних добара народног градитељства јесу:

- предвидети дислокацију, реконструкцију (конзерваторско рестаураторским радовима) и ревитализацију споменика народног градитељства у оквиру амбијенталне целине - етно парка
- у случају открића значајних остатака непокретних културних добара инвеститор је дужан да предвиди измену пројекта;
- задржати појединачне архитектонске грађевине посебних историјских, етнографских и архитектонских вредности;
- планирати форму и садржаје новог дела насеља уз границе старог села, које би у будућности омогућиле доживљавање и сагледавање насеља као јединствене целине;

- сачувати старе сеоске центре коришћењем наслеђеног грађевинског фонда и формирањем новог, који ће поштовати традиционалну просторну организацију, било да се ради о тргу, проширеној улици или само делу улице;
- приликом вредновања историјског развоја сеоских насеља посебну пажњу посветити појединачним грађевинама, као што су цркве и примери народног градитељства;
- не уништавати постојеће просторе, уличну мрежу, појединачне вредне архитектонске објекте, већ према потреби извршити њихову ревитализацију и тако створити услове за њихово трајно присуство у будућем планском насељу;
- одредити услове о чувању, одржавању и коришћењу, решити питање њихове одговарајуће намене и даље употребе;
- успоставити континуелну контролу градње на простору заштићене околине непокретног културног добра; и
- обезбедити археолошки надзор приликом обављања земљаних радова, који нису у склопу археолошких истраживања; као и грађевинских радова у непосредној близини заштићене околине непокретног културног добра.

Сеоска гробља

У оквиру спровођења заштите, уколико су изван функције сахрањивања, сеоска гробља се чувају као меморијалне, парковски уређене површине. Највреднија гробна обележја се презентују посебно у оквиру меморијалних и парковски уређених површина. Због недовољне истражености ове категорије културних добара потребно је извршити идентификацију сеоских гробаља односно гробних обележја у старим деловима гробаља у функцији.

Примена планског документа

У поступку спровођења планског документа за све активности и интервенције у простору, чијем утицају је директно или индиректно изложено културно наслеђе, неопходно је остварити сарадњу са надлежним заводом за заштиту споменика културе ради дефинисања посебних Услова о предузимању мера техничке заштите. Ово се пре свега односи на културно наслеђе које се налази у зони површинске експлоатације копа, а за које се планира измештање, односно дислокација (истраживање археолошких локалитета, измештање старих сеоских гробаља, јавних споменика, споменика крајпуташа, објекти народног градитељства).

II ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА И ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА ЗА ПРОСТОРНЕ ЦЕЛИНЕ И КОРИДОРЕ ПОСЕБНЕ НАМЕНЕ

УВОД

Правила уређења и правила грађења утврђена у Просторном плану (у даљем тексту: Правила) припремљена су у складу са одредбама Закона о планирању и изградњи („Службени гласник РС“, бр. 72/09, 81/09, 64/10- одлука УС, 24/11, 121/12, 42/2013 - одлука УС и 50/2013 - одлука УС, 132/14 и 145/14), Правилника о садржини, начину и поступку израде докумената просторног и урбанистичког планирања („Службени гласник РС“ бр. 64/15), Правилника о општим правилима за парцелацију, регулацију и изградњу („Службени гласник РС“, бр. 22/15), као и важећих техничких норматива за поједине инфраструктурне системе и мреже.

Графички прилози су урађени у размери 1: 2 500 на одговарајућим топографским и катастарским плановима. Неки прилози су урађени на ортофото плановима из 2012. године.

Правила су заснована на подацима, подлогама, студијској, техничкој и другој документацији добијеној од стручних служби ЈП ЕПС и РБ "Колубара", на основу услова, података и мишљења надлежних републичких и локалних органа и институција, носилаца јавних овлашћења.

Правила утврђена у Просторном плану за просторне целине, локације и коридоре посебне намене према основним посебним наменама у оквиру рударско-енергетског система које обухватају три категорије:

- зону основних рударских активности;
- зону пратећих рударских активности (ван површинског копа); и
- зону непосредног утицаја рударских активности на околину[2].

Зона основних рударских активности обухвата: постојеће и планиране површинске копове са заштитним појасима и одлагалиштима јаловине и друге рударске активности у обухвату копа.

Зона пратећих рударских активности обухвата: припрему минералне сировине (угаљ): дробљење, млевење, класирање, хомогенизацију; транспорт минералне сировине, јаловине, техничке и технолошке воде и сл.; интерне саобраћајнице и друге инфраструктурне објекте; складишта и магацине; одбрану копа од површинских и подземних вода; пречишћавање отпадних вода; припрему јаловишта за рекултивацију; истражне рударске радове; уређаје за мониторинг и др.

Зона непосредног утицаја рударских активности на околину - насеља и др. (исушивање и слегање тла услед снижавања нивоа подземних вода и, у вези са тим, могућа оштећење грађевинских објеката, загађење животне средине, односно, ваздуха, вода и тла, утицај буке и прашине, отежана доступност јавних и других садржаја у околини копова и сл.) утврђује се, такође, у планском документу као подручје од интереса за развој и функционисање рударско-енергетског система. Планска решења за ту зону утврђују намену за "претежне или потенцијалне рударске активности" и представљају плански основ за утврђивања јавног интереса и

[2] У складу са чл. 13. став 3. Правилника о садржини, начину и поступку израде докумената просторног и урбанистичког планирања (Службени гласник РС, бр. 64/15.) и дописом Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре бр. 350-01-455/2015-11 од 13.05.2015. године (сагласност на примењени приступ).

пресељење становништва. Ова зона се по правилу поклапа са зоном мониторинга утицаја рударско - енергетског комплекса на околину.

"Претежна намена рударске активности" утврђује се за зоне где постоје релевантне анализе и процене о нивоу негативних утицаја рударства на околину које показују да ће у тим зонама (деловима насеља) услови живота бити погоршани, штетни по здравље грађана и њихове економске и друге активности. На тим просторима се задржавају друге намене (пољопривредно, шумско или водно земљиште и др. и инфраструктура), чије измештање није потребно.

"Потенцијална намена рударске активности" утврђује се за зоне на којима је обавезно успоставити мониторинг и где се у постпланском периоду могу очекивати значајни негативни утицаји рударских активности на околину. На основу резултата мониторинга утврђују се правила уређења и режим коришћења простора и то путем доношења новог Просторног плана.

У обухвату зоне непосредног утицаја рударских активности на околину: (1) за поткатегорију "претежна намена" није дозвољена изградња нових грађевинских објеката већ само одржавање функције постојећих до пресељења; и (2) за поткатегорију "потенцијална намена" нема ограничења у изградњи у складу са условима из важећег урбанистичког плана.

Поред наведених категорија посебне намене, Просторним планом се за постплански период резервише простор (намена) и за будуће рударске активности у границама експлоатационог подручја рударског басена. На овим просторима ограничава се изградња нових насеља и стратешких објеката (привредних, инфраструктурних система и др.), осим објеката предвиђених Просторним планом.

Ступањем на снагу Просторног плана, у границама обухвата просторних целина и коридора посебне намене биће у примени планске пропозиције утврђене у правилима уређења и правилима грађења уместо пропозиција утврђених у постојећим планским документима донетим на локалном нивоу.

А. УРЕЂЕЊЕ ВОДОТОКА И ИНФРАСТРУКТУРНИХ КОРИДОРА

1. ПОДРУЧЈЕ РЕТЕНЗИЈА У СРЕДЊЕМ ТОКУ РЕКЕ ПЕШТАН

1.1. УВОДНЕ НАПОМЕНЕ

Површински коп "Поље Е" планиран је да се изгради као заменски капацитет за површински коп "Поље Д". Предуслов за отварање и развој рударских радова у експлоатационом пољу "Е" је регулација и контрола отицања поплавних вода реке Пештан, односно изградња брана на реци Пештан и притокама, што подразумева претходно пресељење домаћинстава и измештање инфраструктурних система из потенцијално плавног подручја, од којих је најзначајнији државни пут ДП IIБ 363 (Р-201) Вреоци – Крушевица[3].

Организација и уређење простора у подручју ретензија заснива се на:

- условљеностима из законске регулативе, решењима и полазиштима развојних стратегија и просторних планова ширих подручја, оцени постојећег стања развоја и изграђености простора, диспозицији водних, саобраћајних и енергетских објеката, на студијској и техничкој документацији и другим аналитичко-планским документима;
- техничко-технолошким захтевима рударско-енергетског комплекса и уређења водотока;
- условима, модалитетима и динамици измештања инфраструктурних система и пресељења домаћинстава; и
- мерама и стандардима за заштиту животне средине.

Планска решења су базирана на функционалном и техничко-технолошком принципу успостављања зона и режима коришћења простора према планираним наменама. Подручје ретензија је подељено по том принципу на пет просторних целина.

Обухват сваке просторне целине је одређен на основу података из студијске и техничке документације за ПК "Поље Е" и регулацију реке Пештан и контролу отицања њених поплавних вода, података о просторним условљеностима и технолошким потребама за изградњу планиране бране, анализе и оцене стања и могућности будућег уређења на разматраном простору, на основу података о стању животне средине, као и на основу катастарског стања.

Правила су утврђена и за већи број појединачних објеката који се налазе ван граница наведених просторних целина - ретензија, као што су телекомуникациони и објекти алармних станица, електроводови, објекти мерних места и други објекти у оквиру система за мониторинг и управљање.

Правилима су обухваћене и површине у оквиру границе проширеног екслоатационог поља и оверених билансних резерви на којима ће се у наредних пет година (T_e = 5,29 година) обављати рударски радови на Површинском копу каменолома „Крушевица“ (у даљем тексту: ПК „Крушевица“). Капацитет проширеног површинског копа, према прорачунатим експлоатационим резервама латита и латитског пирокластита, износиће 100.000 čm^3/god камена, што одговара повећаним потребама РБ „Колубара“ за ломљеним каменом за израду прилазних путева на површинским коповима и насипање подбранских платоа и у оквиру планираних ретензионих брана.

[3] Нове оквирне стационаже и категоризација су с обзиром на Уредбу о измени Уредбе о категоризацији државних путева (Сл.гласник РС, бр. 93/15) и важе до 01.04.2016.

Наставак радова на ПК „Крушевица“ подразумева уклањање јаловине са виших етажа гравитационим путем (нагуравањем), а након тога продужавање етажа ка североистоку у оквиру пројектованог новог окунтурења површинског копа. Сукцесивно ће се померати и ниже етаже.

Табела 1.: Преглед просторних целина

Просторна целина		Укупне површине у ha	КО	Укупне површине у ha
1	„Бистрица“	34,90	М.Црљени	15,20
			Бистрица	10,80
			Трбушница	8,90
	са сервисном саобраћајницом	1,85	М.Црљени	0,88
			Рудовци	0,97
2	„Трбушница“	22,69	Рудовци	22,69
3	„Даросавица“	22,48	Партизани (Даросава)	22,48
4	„Рудовци“	42,30	Рудовци	37,68
			Крушевица	4,62
5	„Крушевица“	86,27	Крушевица	46,50
			Прогореоци	8,47
			Партизани (Даросава)	28,35
			Рудовци	2,95
6	ПК „Крушевица“	46,70	Крушевица	46,70
УКУПНО		**257,19**		**257,19**

Предмет анализе и оцене стања, потенцијала и ограничења просторног развоја било је и уже и шире окружење подручја ретензија ван граница обухвата просторних целина.

1.2. ОБУХВАТ И КАРАКТЕРИСТИКЕ ПРОСТОРНИХ ЦЕЛИНА

1.2.1. Просторна целина „Бистрица“

Ова просторна целина је лоцирана у северозападном делу разматраног подручја на површини од око 34,90 ha, а обухвата рубне делове атара села Бистрица, Мали Црљени, Трбушница и Рудовци. Поред речног корита и долине Бистрице, границом просторне целине обухваћени су: доњи делови дубоких јаруга и стрмих падина Петковаче, са северне стране; шумовита подножја брда Раковац и Чик, са јужне стане; као и стрме обале између Кочиног поља и Караћевца.

Дуж десне обале Бистрице до ушћа у Трбушницу предвиђена је изградња сервисне саобраћајнице за везу са просторном целином „Трбушница“ и насељем Рудовци.

Према затеченом стању организације простора и начину коришћења земљишта, границама просторне целине обухваћене су пољопривредне и шумске површине са пољским и шумским путевима. Непосредно уз границу просторне целине формиране су окућнице два домаћинства из насеља Бистрица.

Саобраћајна повезаност са деловима насеља у окружењу и другим просторним целинама обезбеђена је преко приступних путева већег нагиба са саобраћајнице Рудовци – Петковача

преко Жуте греде и насељске саобраћајнице дуж реке, испод Караћевца. Ова се саобраћајница завршава газом, тако да се за приступ појединим парцелама у маловодном периоду користи речно корито. На десној обали Бистричке реке испод брда Раковац приликом обраде земље наилази се на фрагменте керамике, опеке и комаде оловних цеви. Према подацима надлежног завода за заштиту споменика културе, вероватно се ради о остацима неке виле рустике. На локалитету нису обављана археолошка ископавања.

Геолошка грађа терена је сложена, због контакта палеозојских шкриљаца и кредних седимената. Креда је представљена флишном серијом (бречe, лапори, лапорци, глиновити кречњаци и кречњаци). Читава површина терена је покривена квартарним, пре свега елувијално-делувијалним наслагама дебљине преко 3 m, а у неким деловима терена на левој обали Бистрице, дебљина ових наслага је и преко 6 m. Аливијални седименти су присутни у веома уском појасу, ширине до 5 m у односу на корито реке. Дебљина алувијалних наслага је до 1 m. Терасни седименти, изграђени од песковито-дробинских седимената, присутни су дуж већег дела тока реке Бистрице.

На подручју "Бистрице" су развијени падински процеси, пре свега делувијални и пролувијални процес. Најзначајнији облик настао падинским процесима чине јаруге. Усеци јаруга су запуњени пролувијаним наносом и делувијумом који је донет са бочних страна јаруга. Клизишта и одрони нису детектовани.

Присутна су два типа издани: издан у стенама са интергрануларном порозношћу; и издан формирана у стенама са пукотинским типом порозности. Издан у алувијално-терасним седиментима представља повремену издан, док је разбијена издан, формирана у кредним седиментима, стална. Стенска маса у којима се налази разбијена издан има различита филтрациона својства, те је и по том својству изразито хетерогена.

У оквиру просторне целине планирано је извођење грађевинских и других радова на формирању ретензионог простора, изградњи бране "Бистрица" и прибранских објеката, уређењу подбранског платоа и обезбеђењу саобраћајне доступности, како самог водног објекта и домаћинстава, тако и пољопривредних поседа у окружењу, кроз изградњу нове и реконструкцију постојеће саобраћајнице. У фази изградње бране на делу обухваћених површина уређују се градилишне површине са позајмиштем и депонијама материјала и градилишним путевима.

Границом просторне целине обухваћен је део територије града Београда на подручју градске општине Лазаревац, тј. делови КО Бистрица (10,80 ha), КО Трбушница (8,90 ha) и КО Мали Црљени (15,20 ha).

Граница просторне целине "Бистрица" одређена је као непрекинута линија дефинисана међним тачкама на границама обухваћених катастарских општина, односно постојећих катастарских парцела и аналитички следећим тачкама у државном координатном систему[4]:

од почетне тачке A_1 са координатама у државном координатном систему (7 450 410,66 / 4 914 519,97) на граници КО Мали Црљени и КО Бистрица сече к.п. бр. 447/2, 448, 52/2, 52/1 и 53/3 по линији између тачака A_1 и A_2; даље је по спољној граници к.п. бр. 53/2 и 54/2 до тачке A_3, а између тачака A_3 и A_4 сече к.п. бр. 441 и 438; између тачака A_5 и A_6 сече к.п. бр. 438, 435, 433/3, 433/2 и 433/1, а затим мења правац до тачке A_7, па даље сече к.п. бр. 433/1, 431, 1215, 430, 1219

[4] Координате дате у Просторном плану су оријентационе и захтевају проверу у одговарајућим пројектима парцелације.

и 211/2 до тачке A_8; потом мења правац до тачке A_9, па сече к.п.бр. 399, 398, 425 и 427/1 по линији између тачака A_9 и A_{10}; затим мења правац и сече к.п. бр. 427/2, 426/3, 426/4, 1079/2, 1079/1 и 1080 по линији између тачака A_{10} и A_{11} на граници КО Бистрица / КО Трбушница; даље сече к.п. бр. 277, 276/1, 276/2, 276/3 по линији између A_{11} и A_{12} на граници између к.п. бр. 276/3 и 279, па наставља по линији између тачака A_{12} и A_{13} да сече к.п. бр. 279 и 2907; затим сече к.п.бр. 4 по линији између тачака A_{13} и A_{14}, па наставља по спољној граници к.п. бр. 4 до тачке A_{15}; затим сече к.п.бр. 1285 по линији између тачака A_{15} и A_{16} и наставља по спољној граници к.п. бр. 1285, 1239/2, 1239/1, 1223/20, 1223/25, 1223/19, 1223/18 и 1223/26; потом по линији између тачака A_{17} и A_{18} сече к.п. бр. 1267 и 1231, па сече к.п. бр. 1070/3 по линији између тачака A_{18} и A_{19}; затим мења правац и сече к.п. бр. 1070/3, 1070/2, 1070/1 и 1071 по линији до почетне тачке.

Обухваћене су следеће катастарске парцеле:

КО Бистрица

целе к. п .бр. 53/2, 54/2, 429, 436, 437, 439/1, 439/2, 440, 451/1, 451/2, 1217 и 1251;

делови к.п.бр. 52/1, 53/3, 211/4, 211/3, 211/2, 398, 399, 425, 426/3, 426/4, 427/1, 427/2, 430, 431, 433/1, 433/2, 433/3, 435, 438, 441, 447/2, 448, 1079/1, 1079/2, 1080, 1215, 1216 и 1219;

КО Трбушница

целе к. п .бр. 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 278, и

делови к.п.бр. 4, 276/1, 276/2, 276/3, 277, 279, 1285, 2907 и 2945;

КО Мали Црљени

целе к. п .бр. 1113/1, 1113/2, 1114/1, 1114/2, 1114/3, 1114/4, 1115/1, 1115/2, 1116/1, 1116/2, 1223/17, 1223/18, 1223/19, 1223/20, 1223/24, 1223/25, 1223/26, 1233/1, 1233/2, 1234, 1235, 1236, 1237, 1238, 1239/1, 1239/2, 1239/3, 1268, и

делови к.п.бр. 1070/1, 1070/2, 1070/3, 1071, 1231, 1232 и 1267.

1.2.2. Просторна целина "Трбушница"

Ова просторна целина, укупне површине 22,69 ha, обухвата долину Трбушничке реке између стрмих страна Караћевца, Паљевина и Боблије на подручју насеља Рудовци (КО Рудовци, ГО Лазаревац). Повезана је са центром насеља саобраћајницом по ободу потеса Селиште, која се прикључује на државни пут ДП IIБ 363[5], деоница Вреоци – Крушевица, у зони моста преко реке Пештан. Са ове насељске саобраћајнице одваја се и прелази Трбушничку реку, приступни пут за три изолована домаћинства и околне поседе.

Са другим ретензијама ова просторна целина је повезана преко широке речне долине код ушћа Бистрице, односно пољским путем кроз Боблије и некатегорисаним путем иза засеока Симићи.

Граница просторне целине "Трбушница" одређена је као непрекинута линија дефинисана границама постојећих катастарских парцела КО Рудовци и аналитички, тачкама у државном координатном систему[6]:

[5] Категоризација је с обзиром на Уредбу о измени Уредбе о категоризацији државних путева (Сл.гласник РС, бр. 93/15).

[6] Координате дате у Просторном плану су оријентационе и захтевају проверу у одговарајућим пројектима парцелације.

од почетне тачке $Б_1$ са координатама у државном координатном систему (7 452 040,01 / 4 914 531,96) на граници к.п. бр. 1128/2, 1130 и 1131 по спољној граници к.п. бр. 1131, 1132, 1134, 1212 и 1209, сече к.п. бр. 1206 по линији између тачака $Б_2$ и $Б_3$ и к.п. бр. 1867 по линији између тачака $Б_3$ и $Б_4$; потом је по спољној граници к.п. бр. 1192, даље је сече по правој линији и наставља по спољној граници к.п.бр. 1866 до тачке $Б_5$; по линији између тачака $Б_5$ и $Б_6$ сече к.п. бр. 1198, 1868, 1199, 1274, 1315, 1317, 1320 и 1325/1, па мења правац и по линији између тачака $Б_6$ и $Б_7$ сече к.п.бр.1866 и даље наставља по спољној граници к.п. бр. 1321/1 и 1814, па по правој линији између тачака $Б_7$и $Б_8$ сече 1814; потом иде по спољној граници к.п. бр. 1347/2, 1348, 1351 и 1312 до тачке $Б_9$, па по линији између тачака $Б_9$ и $Б_{10}$ сече к.п. бр. 1310/3, 1310/2 и 1310/1; мења правац и по линији између тачака $Б_{10}$ и $Б_{11}$ сече к.п. бр. 1307/2, 1289, 1279, 1217/2, 1217/1, 1219; затим наставља по спољној граници к.п. бр. 1111, 1114/2, 1117/2 и 1850 до тачке $Б_{12,}$ па сече к.п. бр. 1850 и 1814 по линији између тачака $Б_{12}$ и $Б_{13}$, одакле наставља по спољној граници к.п. бр. 1814 и 1131 до почетне тачке.

Обухваћене су целе катастарске парцеле број: 1111, 1112, 1113/1, 1113/2, 1113/3, 1114/2, 1117/2, 1119, 1131, 1132, 1133, 1134, 1135, 1136, 1200, 1201, 1202, 1203, 1204, 1205, 1209, 1210, 1211, 1212, 1213, 1214, 1215/1, 1215/2, 1216, 1218, 1275/1, 1275/2, 1276/1, 1276/2, 1277, 1278/1, 1278/2, 1312, 1313, 1314/1, 1314/2, 1321/1, 1321/2, 1347/2, 1348, 1349/1, 1349/2, 1350/1, 1350/2, 1351, 1865 и делови к.п.бр. 1114/1, 1192, 1199, 1206, 1217/1, 1217/2, 1219, 1274, 1279, 1289, 1307/2, 1310/1, 1310/2, 1310/3, 1315, 1317, 1320, 1325/1, 1814, 1850, 1866, 1867, 1868, све КО Рудовци.

На овом простору је планирана изградња бране "Трбушница" са прибранским објектима, чиме се формира проточно језеро које при поводњу заузима највећи део обухваћених површина. Изван потенцијално плављених површина, уз обалу ретензионог језера планирана је изградња јавне саобраћајнице за потребе одржавања водног објекта у експлоатацији и као приступни пут до кућа и имања у окружењу.

У циљу реализације планиране намене, неопходно је из ове просторне целине уклонити објекте у оквиру три окућнице, од којих је једна стално настањена (једночлано домаћинство), а друге две се користе повремено[7], изместити надземне електроенергетске водове и обезбедити прикључак на планирани пут неугроженом домаћинству.

Просторним планом градске општине Лазаревац (Сл.лист града Београда, бр.10/12) предвиђена је реконструкција постојећег пута кроз Боблију и извођење одговарајућег прикључка на трасу државног пута ДП IIБ 363, деоница Вреоци – Крушевица.

Локацију преградног места и највећи део ретензије гради утиснути плутонит у дацито-андезитске стенске масе, прекривене танким (1- 5 m) квартарним творевинама. На падинама су прекривене елувијално-делувијалним, а у широј зони корита алувијално-терасним седиментима. Од егзогених процеса најзначајнија је речна ерозија и акумулација, што је омогућило формирање благо несиметричне долине са левом обалом блажег нагиба и већег распростирања речне терасе. Пролувијални процеси су начинили неколико дубоких јаруга са плавинским конусом на левом боку долине.

[7] За потребе израде планске документације за зону ретензија током јула 2009. године обављено је евидентирање домаћинстава и објеката домаћинстава.

На истражном подручју[8] постоје два типа издани. Стална, у зони корита, формирана у интергрануларно-порозним алувијално-терасним седиментима и повремена, настала је после отапања снежног покривача или после интензивнијих падавина у зони повећане испуцалости дацито-андезита.

1.2.3. Просторна целина "Рудовци "

Ова просторна целина, укупне површине 42,30 ha, заузима делове атара села Рудовци (37,68 ha) и Крушевица (4,62 ha) у општини Лазаревац (територија града Београда).

Обухваћено је речно корито, обала и површине у приобаљу реке Пештан, од Селишта у Рудовцима, узводно, дуж дела тока Пештана у генералном правцу север – југ, између Доњих и Горњих Кључева. Речну долину насељава мањи број домаћинстава чија су кућишта између реке и пута Вреоци – Крушевица, а са домаћинствима која су формирана у подножју Милићева брда у левој приобалној зони и на изразито стрмијем десном приобаљу, између Кратеља и Малог Остењака, укупан број обухваћених кућишта је 23, од чега 18 стално настањених (16 у КО Рудовци и два у припадајућем делу атара Крушевице).

Граница просторне целине "Рудовци" одређена је као непрекинута линија дефинисана међним тачкама на границама обухваћених катастарских општина, односно постојећих катастарских парцела и аналитички, тачкама у државном координатном систему[9]:

од почетне тачке B_1 на подручју КО Рудовци са координатама у државном координатном систему (7 453 439,63 / 4 913 888,73) на граници к.п. бр. 1468, по спољној граници је к.п. бр.1468, 1467/2, 1471/1, 1471/2, 1472/1, 1784/1 и 1484/2, а по правој линији између тачака B_2 и B_3 сече к.п. бр. 1870; потом је по спољној граници к.п.бр.1720/1 и 1721 и по правој линији између тачака B_4 и B_5 сече к.п.бр.1723, па наставља по спољној граници к.п. бр.1725, 1726/14, 1726/6 и 1735/1; по правој линији између тачака B_6 и B_7 сече к.п. бр.1736/1, а даље је по спољној граници к.п. бр.1753; по линији између тачака B_8 и B_9 сече к.п. бр.1750 и 1749; затим је по спољној граници к.п. бр.1817 и по линији између тачака B_{10} и B_{11} сече к.п.бр.1747 и 1871, па наставља по спољним границама к.п.бр.1797/2, 1797/1, 1798 и 1799, а потом сече к.п. бр. 1442 по линији између тачака B_{12} , B_{13} и B_{14}; наставља по спољним границама к.п. бр. 1442, 1443/1, 1444/1 и 1450 до границе КО Рудовци и КО Крушевица, па је по тој граници до тачке B_{16}; наставља на подручју КО Крушевица по спољној граници к.п. бр. 51/1, 52/1 и 52/2; по линији између тачака B_{17} и B_{18} сече к.п. бр.51/2, а по линији између тачака B_{18} и B_{19} сече к.п. бр.53/8, 53/1, 53/6, 53/7, и 1825; затим иде по спољној граници к.п. бр.113, а по правој линији између тачака B_{20} и B_{21} сече к.п.бр.1807; затим по линији између тачака B_{22} и B_{23} сече к.п. бр.114 и наставља по њеној спољној граници, а потом по правој линији између тачака B_{23} и B_{24} сече к.п.бр.1806 и даље наставља по њеној спољној граници; прелази из подручја КО Крушевица у подручје КО Рудовци, па наставља по спољним границама к.п. бр.1818, 1793 и 1818 и по линији између тачака B_{25} и B_{26} сече к.п. бр.1783 и 1780; затим по линији између тачака B_{26} и B_{27} сече к.п.бр.1780, 1779/2 и 1876, па је до тачке B_{28} по спољној граници к.п.бр.1764 и по линији између тачака B_{28} и B_{29} сече к.п. бр.1763, 1703 и 1700, по линији између тачака B_{29} и B_{30} сече к.п. бр.1698, 1695/2, 1695/1 и 1518, по линији између тачака B_{30} и B_{31} сече к.п. бр.1516; од тачке B_{31} наставља по спољној граници к.п. бр.1516,

[8] За потребе израде Идејног пројекта регулације реке Пештан и контроле отицања поплавних вода, изведени су обимни истражни геолошки радови (ВПИ "Ј. Черни", 2009-2011. године).

[9] Координате дате у Просторном плану су оријентационе и захтевају проверу у одговарајућим пројектима парцелације.

1489/2, 1488/1 и 1488/2 до тачке B_{32}; од тачке B_{32} по правој линији сече к.п. бр.1812, наставља по спољној граници к.п. бр.1463, сече к.п.бр. 1817, наставља по њеној спољној граници, па и сече к.п.бр.1821 све до почетне тачке B_1.

Обухваћене су катастарске парцеле:

КО Рудовци

целе к. п .бр. 1443/2, 1453, 1463, 1467/1, 1468, 1469, 1470, 1471/1, 1471/2, 1472/1, 1472/2, 1484/1, 1484/2, 1485/1, 1485/2, 1485/3, 1485/4, 1486/1, 1486/2, 1486/3, 1487, 1488/1, 1488/2, 1488/3, 1488/4, 1488/5, 1489/2, 1517, 1699, 1702, 1703, 1704/1, 1704/2, 1704/3, 1704/4, 1705, 1706, 1707, 1708/1, 1708/2, 1709, 1710, 1711, 1712, 1713, 1714, 1715, 1716, 1717, 1718, 1719/1, 1719/2, 1719/3, 1720/1, 1720/2, 1721, 1725, 1726/1, 1726/4, 1726/5, 1726/6, 1735/1, 1736/2, 1754, 1755, 1756, 1757/1, 1757/2, 1758, 1759, 1760/1, 1760/2, 1761, 1762, 1764, 1765, 1781, 1782, 1793, 1794, 1795, 1796, 1797/1, 1797/2, 1797/3, 1797/4, 1797/5, 1798, 1799, 1800, 1801, 1802, 1803, 1804, 1805, 1806, 1807, 1808, 1809, 1817, 1818, 1822, 1823, 1824, 1875;

делови к.п. бр. 1442, 1443/1, 1444/1, 1450, 1516, 1518, 1695/1, 1695/2, 1698, 1700, 1701, 1723, 1736/1, 1747, 1749, 1750, 1763, 1779/2, 1780, 1783, 1812, 1821, 1870, 1871 и 1876; и

КО Крушевица

целе к. п .бр. 51/1, 52/1, 52/2, 53/2, 53/3, 53/4, 53/5, 54 и 113;

делови к.п.бр. 51/2, 53/1, 53/6, 53/7, 53/8, 114, 1806, 1807 и 1825.

У овој просторној целини планирано је извођење грађевинских и других радова на изградњи бране "Рудовци" и пратећих објеката, чиме се формира одговарајући ретензиони простор као потенцијално плављена површина речне долине унутар поплавних линија, дефинисаних одговарајућом пројектном документацијом за коту нормалног успора која одговара стогодишњим поплавним водама.

У циљу реализације планиране намене, потребно је преселити 18 домаћинстава (16 у насељу Рудовци, два у насељу Крушевица), односно уклонити из ретензионих и других угрожених простора објекте из 23 кућишта (КО Рудовци) и два на КО Крушевица.

Неопходно је реконструисати део трасе државног пута ДП IIБ 363, која се налази у поплавном подручју и обезбедити одговарајуће прикључке на нову трасу постојећим домаћинствима и поседима. Делимично се задржава постојећа траса пута уз издизање нивелете тако да није угрожена стогодишњим великим водама и уз одговарајуће мере техничког побољшања саобраћајнице и постојећих приступа појединачним парцелама.

У литолошком саставу преградног места и ретензије Рудовци учествују три формације. Доминирају творевине кредне старости, представљене флишним седиментима, од којих доминантно учешће имају глиновити кречњаци. Већи део ретензионог простора граде творевине терцијарне старости (вулканити и глине и прашине миоценске старости). Највећи део терена, како на простору преградног места, тако и у зони ретензије, покривају квартарне наслаге, међу којима доминирају елувијално-делувијалне и алувијално терасне наслаге. Делувијално-елувијалне наслаге не граде веће плавинске конусе, већ чине покривач старијих кредних или миоценских творевина. Делувијалне наслаге се преко кредних творевина и миоценских вулканита простиру у дебљини која не прелази 5-6 m. Делувијални покривач преовлађујуће граде глине различитог нивоа пластичности, са неуједначеним учешћем дробине и пескова. Дробину граде кречњаци, кварцит и филитични шкриљци.

На садашња геоморфолошка својства терена од егзогених фактора највише су утицали флувијални процеси, а у мањем обиму и делувијални процеси. Осим ова два егзогена процеса, на геометрију падина утицали су и колувијални процеси, односно клизања терена. На левој обали Пештана има појава нестабилних падина, активних, умирених или фосилних клизишта. У делу терена на левом боку преградног профила "Рудовци" постоји заталасана падина (изнад круне бране) са јасним ожиљцима клизишта. Дубина клижења је процењена на мање од 3-5 метара. У зони преградног профила., примећена су и мања померања на засеку пута Вреоци – Крушевица.

Подручје бране и ретензије Рудовци има једноставну хидрогеолошку грађу. Генерално, стенске масе креде и неогена имају функцију хидрогеолошких изолатора док квартарне творевине имају функцију хидрогеолошког колектора. Делувијалне наслаге су повремени колектори подземне воде која се релативно брзо процеђује у алувијално-терасне седименте. У њима је формирана стална издан која има колебања у зависности од нивоа реке Пештан. Испитивања ВДП-а су показала да преградни профил углавном граде стенске масе средње водопропусности, које местимично прелазе у практично водонепропусне средине. Средње водопропусна средина заузима већи део десног бока, као и мањи део левог бока будуће бране. Присутна је у оквиру глиновитих кречњака, односно њиховој кори распадања, као и зонама интензивне и слабе испуцалости.

1.2.4. Просторна целина "Крушевица"

Просторна целина заузима југоисточни део подручја површине 86,27 ha и то део атара села Крушевица у општини Лазаревац (територија града Београда) и ненасељене рубне делове атара Даросаве (КО Партизани) и Прогореоца у општини Аранђеловац.

Граница просторне целине "Крушевица" одређена је као непрекинута линија дефинисана међним тачкама на границама обухваћених катастарских општина, границама постојећих катастарских парцела и аналитички, следећим тачкама у државном координатном систему[10]:

од почетне тачке $Г_1$ на граници КО Рудовци и КО Крушевица са координатама у државном координатном систему (7 453 073,40 / 4 912 504,76) по спољној граници к.п. бр. 1815, 118, 119, 120 и 123/1 (све КО Крушевица), а потом по правој линији између тачака $В_{24}$ и $В_{23}$ сече к.п.бр.1806 и даље је по спољној граници к.п. бр.117; по правој линији између тачака $Г_2$ и $Г_3$ сече к.п.бр.1830 и по спољној граници к.п. бр. 131, 130/1, 130/4 и 129/2 па по линији између тачака $Г_4$ и $Г_5$ сече к.п.бр.137 и 139, а затим мења правац и по линији између тачака $Г_5$ и $Г_6$ сече к.п.бр. 139, 170, 172, 176, 1827, 177, 180/2 и 181 све до границе КО Крушевица и КО Прогореоци, потом мења правац и по линији између тачака $Г_6$ и $Г_7$ сече к.п. бр. 150/1, 150/3, 150/2, 149/1, 149/2 и 147/3 (све КО Прогореоци); поново мења правац, па по линији између тачака $Г_7$ и $Г_8$ сече к.п. бр.73 и 72/1; потом прелази на подручје КО Крушевица и по линији између тачака $Г_8$ и $Г_9$ сече к.п. бр.157, а затим се враћа на подручје КО Прогореоци и по линији између тачака $Г_9$ и $Г_{10}$ сече к.п. бр. 72/1, 71, 69/3, 69/2 и 69/1; потом мења правац и по линији између тачака $Г_{10}$ и $Г_{11}$ сече к.п. бр. 68, 65, 66, 80, 83, 84, 78, 86, 87, 88, 89 и 91/1, па мења правац и по линији између тачака $Г_{11}$ и $Г_{12}$ сече к.п. бр.89, 92/1 и 94/2; затим мења правац и по линији између тачака $Г_{12}$ и $Г_{13}$ сече к.п. бр.94/2, 184, 109/1, 109/4, 109/3 и 114/1 и поново мења прваца и по линији између тачака $Г_{13}$ и $Г_{14}$ сече к.п. бр.114/1, 114/2, 114/3 и 113; потом мења правац и по линији између тачака $Г_{14}$ и $Г_{15}$ сече к.п. бр. 113, 115/2, 116/3, 116/1, 117/1, 1958, 105/2, 105/1, 119, 51, 50/2, 50/1, 49 и 48/1; затим по линији између тачака $Г_{15}$ и $Г_{16}$, пошто промени правац, сече к.п.бр. 48/1, 120/1, 385 и 389, па

[10] Координате дате у Просторном плану су оријентационе и захтевају проверу у одговарајућим пројектима парцелације.

поново мења правац и сече к.п. бр 389, 388/2, 390/4, 390/2, 389, 390/2, 427, 428, 429, 433, 432/1, 432/2, 494 и 438/1 по линији између тачака $Г_{16}$ и $Г_{17}$; потом по линији између тачака $Г_{17}$ и $Г_{18}$ сече к.п. бр. 438/1, 437/1, 436, 440, 439, 440, 441, 440, 441, 442 и 443, па мења правац и сече к.п. бр. 443, 1986 (КО Прогореоци) и 1351 (КО Партизани) по линији између тачака $Г_{18}$ и $Г_{19}$, па мења правац и сече к.п.бр.1351, 1334, 1440/2, 3129, 1305, 1240/4, 3129, 1241, 1285/1, 1285/2, 1320/2, 3129, 1320/1, 1318, 3129 и 1318 по линији између тачака $Г_{19}$ и $Г_{20}$; потом прелази на подручје КО Прогореоци и по линији између тачака $Г_{20}$ и $Г_{21}$ сече к.п. бр. 5/4, 46/1, 46/5, 46/1, 46/5, 46/8, 45, 43, 42/1, 41, 39/1, 20/1, 23, 24, 38, 37, 35/1 и 32, па наставља на КО Крушевица и по линији између тачака $Г_{21}$ и $Г_{22}$ сече к.п. бр.153/1, 153/2, 153/3, 150, 148, 86, 85 и 83 и наставља по спољним границама к.п. бр. 85, 81, 74, 71, 70, 69, 66 и 67до тачке $Г_{23}$ и даље иде по граници КО Крушевица и КО Рудовци, па од тачке $Г_{24}$ и по спољној граници је к.п. бр 1788, 1792, 1791 и 1790 (све КО Рудовци) до почетне тачке.

Обухваћене су следеће парцеле:

КО Рудовци (град Београд, градска општина Лазаревац)

целе к.п. бр.1788, 1789, 1790, 1791 и 1792.

КО Крушевица (град Београд, градска општина Лазаревац)

целе к.п. бр. 57, 58/1, 58/2, 59, 60, 61, 62, 63/1, 63/2, 64, 65, 66, 67, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 81, 82, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123/1, 123/2, 123/3, 124, 125, 126, 127, 128, 129/1, 129/2, 130/1, 130/2, 130/3, 130/4, 131, 140, 141, 142, 143, 144/1, 144/2, 145/1, 145/2, 146/1, 146/2, 147/1, 147/2, 147/3, 154/1, 154/2, 154/3, 154/4, 154/5, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164/1, 164/2, 165, 166, 167, 168, 169, 171, 1815, 1816 и 1826,

делови к.п.бр.83, 85, 86, 137, 139, 148, 150, 153/1, 153/2, 153/3, 170, 172, 176, 177, 180/2, 181, 1806, 1827 и 1830,

КО Прогореоци (општина Аранђеловац)

целе к.п. бр. 47, 48/2, 48/3, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59/1, 59/2, 60, 61, 62, 63, 64/1, 64/2, 81, 82, 85, 90/1, 90/2, 90/3, 91/2, 94/1, 95, 96, 97, 98/1, 98/2, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105/3, 107, 108, 109/2, 110, 111, 112, 116/1, 116/2, 117/2, 434, 435, 1850 и 3153,

делови к.п.бр. 5/4, 20/1, 23, 24, 32, 33, 35/1, 37, 38, 39/1, 41, 42/1, 43, 45, 46/1, 46/5, 46/8, 48/1, 49, 50/1, 50/2, 51, 65, 66, 68, 69/1, 69/2, 69/3, 71, 72/1, 73, 78, 80, 83, 84, 86, 87, 88, 89, 91/1, 92/1, 94/2, 105/1, 105/2, 109/1, 109/3, 109/4, 113, 114/1, 114/2, 114/3, 115/2, 116/1, 116/3, 117/1, 119, 147/3, 149/1, 149/2, 150/1, 150/2, 150/3, 184, 385, 389, 388/2, 390/2, 390/4, 427, 428, 432/1, 432/2, 433, 436, 437/1, 438/1, 440, 441, 442, 443, 1351 и 1975,

КО Партизани (општина Аранђеловац)

целе к.п. бр. 1319, 1320, 1322, 1323/1, 1323/2, 1323/3, 1424/1, 1424/3, 1424/4, 1424/5, 1424/6, 1424/7 и 1440/3, и

делови к.п.бр. 1240/4, 1241, 1285/1, 1285/2, 1317, 1318, 1320/1, 1320/2, 1325, 1333, 1334, 1361, 1449/2 и 3129.

Дуж дела свог средњег тока кроз ову просторну целину, у правцу исток – запад, река Пештан је формирала релативно широку долину између стрмих страна Парлога и Зукве, испресецаних потоцима и јаругама са леве обалне стране и нешто блажих, али са знатно дубљим јаругама, падина Остењака, у десном приобаљу. По десној ивици речне долине трасирана је некадашња

пруга уског колосека Аранђеловац – Лазаревац, давно демонтирана, а њен насип се користи као приступни пут до индивидуалних поседа и два домаћинства, издвојена од осталог дела насеља Крушевица на потесу Звонара. За прелаз преко реке, упркос јасно истакнутом упозорењу, користи се готово срушени железнички мост.

Црква-брвнара посвећена Светим апостолима Петру и Павлу, која је културно-историјски споменик и верски објекат у парохији Даросава, Шумадијске епархије СПЦ, лоцирана је непосредно изван границе просторне целине на подручју КО Партизани, на територији општине Аранђеловац. Једино кућиште, на приступном путу до верског објекта, ненастањено је.

У овој просторној целини планирано је извођење грађевинских и других радова на изградњи бране "Крушевица" и прибранских објеката, чиме се формира одговарајући ретензиони простор као потенцијално плављена површина речне долине унутар поплавних линија, дефинисаних одговарајућом пројектном документацијом за коту нормалног успора која одговара поплавним водама.

У литолошком саставу преградног места и ретензије Крушевице учествују три формације, од којих је најзаступљенија формација терцијарних интермедијарних вулканита који се протежу по целокупном десном боку ретензије и на већем делу левог бока. Знатно мање су присутни горњокредни седименти, а најмање средњемиоценски кластити. Изливне стене су на делу преградног профила у потпуности изменили примарна својства, само се на основу усамљених очуваних блокова, реда величине [cm] до [dm], може препознати петролошка врста андезита и дацито-андезита, док је већим делом стенска маса претворена у песковиту дробину. У десном боку, они се простиру од површине терена до дубина 25 - 30 m. Осим површинске зоне коре распадања, где су блоковски поломљени и знатно измењени, у осталом делу су претворени у грусифицирани андезит (дацито-андезит). У левом боку, до дубине од око 30 m, терен граде већим делом распаднути, јаче поломљени, вулканити, вероватно стенска маса из групе андезита, трахиандезита и латита. Пирокластичне стене, туфови разних врста, граде подину десном боку (испод грусифицираних андезита) и простиру се испод алувијалне површи, прелазећи на леви бок где су пресечени распаднутим, изливним, магматским стенама. Алувијално-терасни седименти дебљине до 5 m су углавном песковито-прашинастог састава, са неуједначеним садржајем глина. Ретко, јављају се крупније партије песковитог шљунка, такође заглињеног.

На садашњи изглед рељефа подручја директно су утицали ендогени и егзогени процеси. Обе долинске стране су стрме са приближно једнаким нагибом, а алувијално-терасна површ има ширину преко 100 m, па није повољна за преграђивање. На преградном профилу она је најужа и смањена је на око 50 m. Процес јаружања није посебно развијен, иако су бокови покривени релативно дебелим еродибилним, слабо везаним стенским масама.

У погледу хидрогеолошких карактеристика, на терену преградног места, а вероватно и ретензије, могу се разликовати три хидрогеолошке средине. Функцију хидрогеолошког колектора/спроводника имају седименти алувијално-терасне површи. Њихова филтрациона својства нису униформна, вероватне вредности коефицијената филтрације су од 10^{-6} – 10^{-5} до 10^{-3} m/s, зависно од учешћа глина, односно шљункова. Овај колектор се у периоду јун-новембар (оријентационо) празни у корито Пештана. Као хидрогеолошки колектор резервоар (већим делом године) функционише кора распадања и зона јаче поломљених вулканских стена. Воде у овом колектору су делом у директној хидрауличкој вези са повлатном издани формираном у алувијално-терасним седиментима. Стенске масе вулканита, у зони директне хидрауличке везе

између ова два колектора, имају појачану водопропусност, Kf > 10^{-5} m/s. Међутим, у делу где ова два колектора немају контакт, вода се из издани формиране у кори распадања и јаче поломљеним стенама споро празни кроз истицање по локалним засецима, правећи пиштевине. Водопропусност овог дела колектора је у граници слабо до средње водопропусних средина. Мало испуцали вулканити и флишни седименти сенона представљају водонепропусну баријеру која се простире на различитим дубинама, а најближе површини терена је у делу алувијално-терасних наслага.

1.2.5. Просторна целина "Даросавица"

У североисточном делу подручја, границама ове просторне целине обухваћен је део подручја КО Партизани на територији општине Аранђеловац, укупне површине 22,48 ha. Обухваћено је корито и ненасељена долина реке Даросавице узводно од Церовог потока, на потесу Риш-Шамот до велике јаруге на делу Кусање.

Граница просторне целине је непрекинута линија са следећим описом: од почетне тачке $Д_1$ на граници КО Партизани и КО Рудовци са координатама у државном координатном систему (7 454 859,29 / 4 913 445,16)[11] по спољној граници к.п. бр. 1305, 1016/1, 1016/2, 1016/3, 1019/1, 1020/1 и 1020/5, па по правој линији између тачака $Д_2$ и $Д_3$ сече к.п. бр. 1020/4 и наставља по њеној спољној граници; даље по правој линији сече к.п. бр. 1020/3, а наставља по њеној спољној граници до тачке $Д_4$, потом сече к.п. бр. 1019/6, 1265/2 и 1264 по линији између тачке $Д_4$ и тачке $Д_5$ на граници к.п.бр. 1264; у тачки $Д_5$ мења правац и сече к.п. бр. 1264 и 1246/1 по линији између тачака $Д_5$ и $Д_6$; поново мења правац и по линији између тачака $Д_6$ и $Д_7$ сече к.п. бр. 1247, 1261 и 1248, па, пошто промени правац, по линији између тачака $Д_7$ и $Д_8$ сече к.п.бр. 1248, 3159 и 1033/1; потом по линији између тачака $Д_8$ и $Д_9$ сече к.п. бр. 1033/2 и по линији између тачака $Д_9$ и $Д_{10}$ сече к.п. бр. 1033/1, а затим је спољној граници 1023/1, 1032/2, 1032/1, 1032/3, 1031, 1030, 1029, 1025 и 1024, па по линији између тачака $Д_{11}$ и $Д_{12}$ сече к.п. бр. 236 па је по спољним границама к.п.бр. 1003/2, 1003/3, 1014/3, 1008 и 1009, а онда по правој линији између тачака $Д_{12}$ и $Д_{13}$ сече к.п.бр. 1011 и 1013/1; од тачке $Д_{13}$ наставља по спољној граници к.п.бр. 1305 до почетне тачке.

Обухваћене су следеће парцеле: целе к.п. бр. 1003/2, 1003/3, 1004, 1008, 1009, 1010, 1014/1, 1014/2, 1015, 1016/1, 1016/2, 1016/3, 1019/1, 1019/2, 1019/3, 1019/4, 1019/5, 1020/1, 1020/5, 1023/1, 1023/2, 1023/3, 1023/4, 1023/5, 1024, 1025, 1029, 1030, 1031, 1032/1, 1032/2, 1032/3, 1262, 1263 и 1305 и делови к.п. бр. 236, 1011, 1013/1, 1014/3, 1019/6, 1020/3, 1020/4, 1033/1, 1033/2, 1247, 1248, 1264, 1265/2, 1267 и 3159 (све КО Партизани).

Највећа десна притока Пештана, река Даросавица, регулише се ретензионом браном. Морфолошки услови на изабраном профилу, односно релативно широка долина са благим нагибима падина, подесни су за изградњу насуте земљане бране. Предвиђа се и изградња сервисног пута, који би се делом користио из правца Рудоваца и као приступни пут до имања на десној обали Даросавице.

Подручје бране и ретензије „Даросавица“ има релативно једноставну хидрогеолошку грађу. Генерално, стенске масе креде и неогена имају функцију хидрогеолошких изолатора док квартарне творевине имају функцију хидрогеолошког колектора. Делувијалне (елувијално-

[11] Координате дате у Просторном плану су оријентационе и захтевају проверу у одговарајућим пројектима парцелације.

делувијалне) наслаге су повремени колектори подземне воде која се (веома споро са десног бока) процеђује у зону корита тј. у алувијално-терасне седименте где је формирана стална издан са честим колебањима нивоа, све у зависности од опште оводњености целог подручја. На десном боку преградног места постоји више плитких (до 2,0 m), копаних бунара (пречник бунара је 1,5-2,0 m), чија издашност ретко прелази 0,1 l/s. На левом боку постоје најмање два стална извора и више копаних бунара.

1.2.6. Просторна целина ПК „Крушевица“

Непосредно уз границу просторне целине „Крушевица“, у атару села Крушевица у општини Лазаревац (територија града Београда), на десној обали Крушевичке реке на локалитету Стране (потеси Парлог и Кључ), лоциран је и у функцији, површински коп за експлоатацију техничког грађевинског камена „Крушевица“.

На правцу развоја рударских радова и у непосредној околини нема евидентираних или заштићених споменика културе и заштићених природних добара.

Са експлоатацијом латита и пирокластита на ПК „Крушевица“ отпочело се 1989. године. Организационо каменолом припада површинском копу „Поље Б“. Камен добијен са ПК „Крушевица“ има примену као технички грађевински камен на коповима РБ „Колубаре“ за насипање прилазних путева и путева у коповима.

Експлоатација техничког грађевинског камена (латита и пирокластита) вршена је у претходном периоду на основу решења Републичког секретаријата за привреду 02/1 број 310-218/88 од 04.01.1989. којим је одобрено експлоатационо поље латита и латитских бреча „Крушевица“ и решења Министарства рударства и енергетике 310-03-218/88-02 од 24.06.2014. којим су исправљене координате преломних тачака експлоатационог поља одобреног 1989. године, а које се код овог министарства води у катастру одобрених експлоатационих поља под бројем 353. Површина одобреног експлоатационог поља је 10,4 ha, а предстоји прибављање новог одобрења за експлоатацију камена и употребу рударског објекта. Ново експлоатационо поље налазиће се у делу лежишта где су оверене билансне резерве.

Експлоатација латита и пирокластита на површинском копу „Крушевица“ у планском периоду одвијаће се с обзиром на количине оверених резерви, досадашњи начин експлоатације и са интензитетом који одговара стварним потребама за овим каменом. У случају повећаних потреба површинских копова и у постпланском периоду, надлежном министарству ће се предложити ново проширење експлоатационог поља приказано на графичком прилогу и дефинисано координатама тачака 1' до 8'.

Терен на коме се предвиђа напредовање површинског копа изграђен је од латита и латитске брече, који представљају релативно чврсту стенску масу и пирокластита у оквиру којих се издвајају туфови, туфити и туфобрече и који представљају јаловински материјал (меке стенске масе). Читав овај пакет има сочивасту грађу, са дебљином појединих чланова од око 10 до 60 m. Идући од подине ка површини терена у вертикалном литолошком стубу лежишта, смењују се латити, латитске пирокластичне брече и у завршној секвенци туфови и туфити. Локално, регистровани су и мањи изливи латита који се не могу у континуитету пратити на простору целог лежишта. У јужном и југоисточном делу лежишта регистрован је комплекс миоценских глина, дебљине до 90 m. Истражним бушењем није утврђена крајња дубина ових глина.

ПК „Крушевица“ је класични брдски тип површинског копа, са висинама етажа до max 10 m. Коп је димензија око 300 x 300 m, са највишом котом на *сса* 250 m и завршном и најнижом радном

етажом на коти 169 m. У оквиру копа формирано је унутрашње одлагалиште, радни и манипулативни платои. Откривка се одлаже на унутрашње одлагалиште, у откопани простор, и на унутрашње одлагалиште Поља „Б“.

Слика 1: Изглед површинског копа
Извор: Фотодокументација РБ „Колубара“ (организациони центар „Пројект“)

Приступ копу је са јавног пута (до 01.04.2016. пут је означен као ДП IIБ 363). Саобраћајни прикључак са цевастим пропустом за реку Крушевицу и радни плато за погонске објекте на којем су постављени контејнери са складишним, радионичким и простором за дневни боравак радника, сам површински коп и остале површине (укупно око 50 ha) на којима ће се у наредном периоду одвијати површинска експлоатација ТГК и остале рударске активности, организовани су као јединствена просторна целина.

Граница ове просторне целине је непрекинута линија дефинисана по границама постојећих катастарских парцела координатама тачака у државном координатном систему[12] са следећим описом:

од почетне тачке К1 до тачке Г5 по граници просторне целине "Крушевица"; мења правац према југозападу и то по спољној граници к.п. бр. 139, 188, 187, па по правој линији сече к.п. бр. 1828 и даље је по спољној граници к.п. бр. 193/2, 193/4, 194/1, 214, 215, 216, 403, 408, па поново по спољној граници к.п. бр. 403; по спољној граници к.п. бр. 402, 203, 208, 101 и 1830 до тачке К2; по линији између тачака К2 и К3 сече к.п. бр. 1807 и даље је по спољној граници к.п. бр. 1807, 1819, 358/3 и 357/2 до тачке К4; између тачака К4 и К5 сече 1819; даље од К5 до К6 је по спољној граници к.п. бр. 356, а затим сече к.п. бр. 1807 по правој линији између тачака К6 и К7; даље је по спољној граници к.п. бр. 100/1, 100/2, 100/3, 108,1830 и 116 све до почетне тачке .

Границом просторне целине обухваћене су катастарске парцеле у КО Крушевица (ГО Лазаревац, територија града Београда) и то:

[12] Координате дате у Просторном плану су оријентационе и захтевају проверу у одговарајућим пројектима парцелације.

целе к.п. бр. 100/1, 100/2, 100/3, 100/4, 100/5, 100/6, 101, 102, 103, 104, 105, 106/1, 106/2, 107/1, 107/2, 107/3, 108, 116, 132, 133/1, 133/2, 134, 135/1, 135/2, 136, 138, 187, 188199/1, 199/2, 200/1, 200/2, 200/3, 201, 202, 203, 204/1, 204/2, 205, 206/1, 206/2, 207, 208, 209/1, 209/2, 210, 189, 190/1, 190/2, 191/1, 193/2, 193/4, 194/1, 194/2, 195/1, 195/2, 196, 197/1, 197/2, 197/3, 197/4, 198, /1, 210/2, 211, 212/1, 212/2, 212/3, 212/4, 213, 214, 215, 216, 356, 402, 404, 408; и делови к.п. бр. 137, 139, 1807, 1819 и 1828.

1.3. ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА (ПРОСТОРНЕ ЦЕЛИНЕ 1-5)

1.3.1. Подела на уже целине и планирана намена простора

Подручје ретензија обухвата пет просторних целина – ретензија: „Бистрица“, „Трбушница“, „Рудовци“, „Крушевица“ и „Даросавица“.

За формирање ретензионог простора на реци Бистрици, на профилу који се налази узводно од ушћа у реку Трбушницу, предвиђена је изградња насуте бране од каменог набачаја са централним вертикалним глиненим језгром и узводним и низводним потпорним телом од камена из позајмишта у ретензионом простору бране „Трбушница“ које ће бити отворено за потребе изградње брана. Исти материјал се користи и за изградњу бране у просторној целини „Даросавица“.

Као најповољније позајмиште за изградњу брана на Бистрици и Трбушници, истражним радовима утврђено је да се довољне количине квалитетне глине могу обезбедити са позајмишта које је лоцирано узводно од бране на Бистрици.

Исти камени материјал се користи и за изградњу бране у просторној целини „Даросавица“, али се узводно од преградног профила за потребе изградње бране формира и посебно позајмиште глиненог материјала.

У просторној целини „Крушевица“ планирана је изградња насуте бране од каменог набачаја (латит из каменолома „Крушевица“) са централним глиненим језгром и бочним преливом као органом за евакуацију поплавних вода.

Узводна и низводна призма бране фундирају се при површини терена на претходно очишћену површину са које је уклоњен површински растресити материјал (укључивши све растиње, корење, хумусирану земљу и сл.). Глинени чеп се дубље укопава, тј. врши се ископ материјала до чврсте стенске масе.

Евакуациони објекат се састоји из бочног прелива, сабирног канала, прелазне деонице, брзотока и слапишта. Како се ради о насутој брани, преливни објекти су димензионисани на трансформисани поплавни талас десетохиљадугодишњег повратног периода $Q_{0,01\%}$.

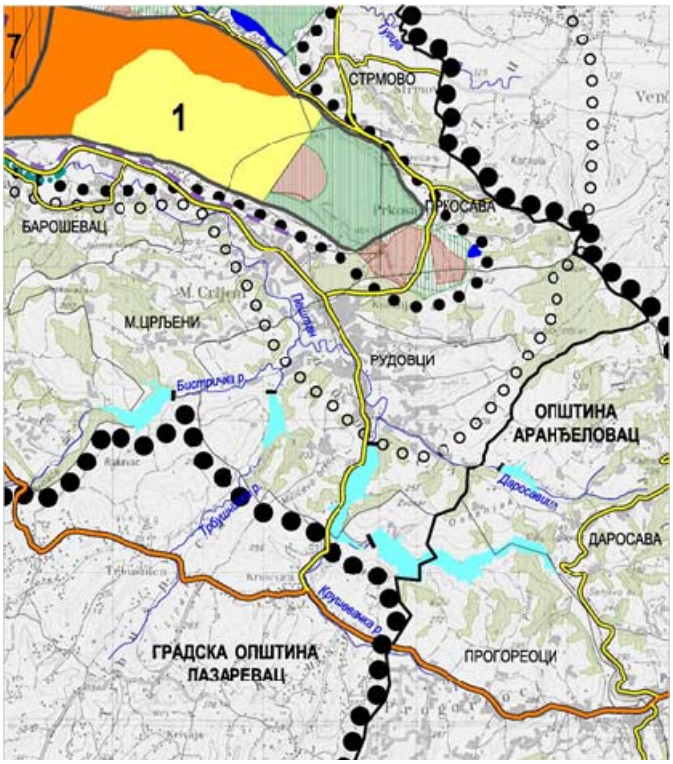
Евакуација воде у току изградње се врши кроз опточни тунел. Опточни тунел и узводни загат (предбрана) су димензионисани према времену потребном за извођење радова. Предвиђени су и одговарајући инјекциони радови како би се смањила филтрација кроз стенску масу на којој се објекат фундира.

Наведени прибрански објекти изводе се у оквиру површина за изградњу водног објекта на којима се у фази изградње формира градилишна логистика, депоније материјала за градњу и сервисни путеви.

Зона ретензија и саме просторне целине су динамична средина у којој се временом мења намена простора, пре свега услед грађевинских и других радова на изградњи брана и уређењу ретензионог простора, односно услед привођења планираној намени.

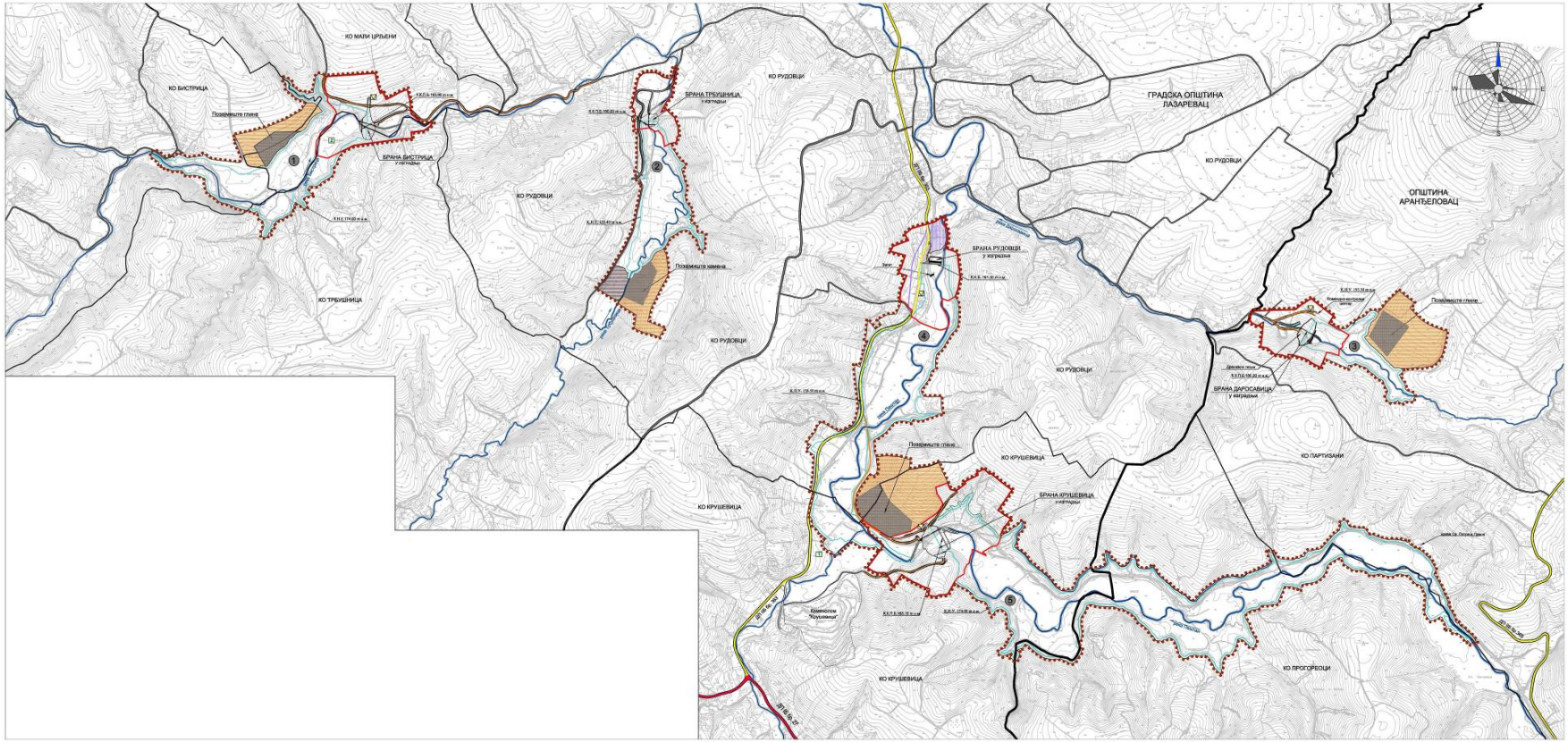
Након окончане градње ове површине се уређују у складу са основном функцијом и у циљу ревитализације пејзажа који је значајно деградиран планираном изградњом. У обнову пејзажних вредности треба складно уклопити и површине на којима се спроводи рекултивација - локације на којима је експлоатисан камен и глина за потребе формирања тела бране.

Приоритетне су активности на прибављању земљишта у јавну својину[13] ради изградње бране, приступних и сервисних путева и организације градилишта и измештања инфраструктурних објеката, пре свега јавних саобраћајница. Ово подразумева и уклањање објеката и пресељење домаћинстава из појединих делова сваке од просторних целина. Изградиће се сервисни пут између Бистрице и Трбушнице и предузеће се активности на отварању позајмишта камена у оквиру просторне целине „Трбушница“. Централно тзв. привредно градилиште формираће се непосредно низводно од преградног профила „Рудовци“.



Скица 1: Положај водних ретензија

[13] Пре отпочињања радова на скретању реке и ископу за брану у одређеној просторној целини, по потреби, прибавиће се у јавну својину и тако привести намени и површине у оквиру будућег ретензионог језера за евентуалне потребе привременог депоновања материјала из ископа. Вишак материјала из ископа за све бране и објекте који не може да се искористи за насипање платоа или израду насипа путева износи око 122.500 m^3 (Крушевица - 50.000 m^3, Трбушница - 13.000 m^3, Бистрица - 25.000 m^3, Рудовци - 22.000 m^3 и Даросавица - 12.500 m^3).



Скица 2: Етапна намена простора

Промене у Зони ретензија дешавају се у континуитету, а отпочињу отварањем градилишта и формирањем позајмишта грађевинског материјала у појединим просторним целинама (Скица 2: Етапна намена простора, Табела 3).

Табела 3. Намена простора при отпочињању активности на планираној изградњи (ha)

Намене површина	*Бистрица*	*Трбушница*	*Крушевица*	*Рудовци*	*Даросавица*
Површине за изградњу водног објекта (ha)	12,10	6,43	19,66	10,57	8,42
Позајмишта глине или камена	4,56	4,46	10,68	-	8,10
Саобраћајнице (манипулативне површине)	0,30	1,87	-	1,87	-
Остале намене	17,94	12,50	55,93	29,86	5,31
УКУПНО	34,90	25,26	86,27	42,30	21,83

До 2020. године све површине ће бити приведене коначној намени, а радови на рекултивацији и пејзажном уређењу окончани или у фази преласка на биотехничке радове (Карта 1, Табела 4). Промене намене простора у току формирања ретензија трају до 2020.године.

Табела 4. Намена простора 2020. године у (ha)

Намене површина	*Бистрица*	*Трбушница*	*Крушевица*	*Рудовци*	*Даросавица*
Површине за изградњу водног објекта (ha)	12,10	6,43	19,66	10,57	8,42
брана и прибрански објекти у ретензионом простору	3,85	0,48	6,82	4,63	2,70
Уређење подбранског платоа	4,00	4,15	4,54	0,94	3,84
Јавне и сервисне саобраћајнице	0,60	0,73	0,75*	1,10	-
Зеленило уз саобраћајницу (заштитни зелени појас)	3,65	0,32	-	3,04	-
Пошумљавање	-	0,75	7,55	0,86	1,88
Ретензионо језеро са обалом и рекултивисаним евентуалним привременим депонијама	17,94	10,20	55,93	27,33	5,31
Рекултивација	4,56	5,76	10,68	0,74	8,10
Јавна саобраћајница	0,30	1,33	-	3,66	-
УКУПНО	34,90	23,72	86,27	42,30	21,83

1.3.2. Плански основ за решавање имовинско-правних односа

Ретензионе бране „Рудовци“ и „Крушевица“ на реци Пештан, „Трбушница“ на Трбушничкој реци, „Бистрица“ на Бистричкој реци и „Даросавица“ на реци Даросавици, као и пратећи објекти у саставу брана или уз њих, са проточним језерима која се формирају на тим водотоцима услед успора од минималног до максималног (што одговара великим водама карактеристичних повратних периода p= 5% - 0,01%), као део система за регулацију реке Пештан и контролу њених

поплавних вода, у функцији заштите површинских копова Колубарског басена и целокупног низводног подручја, стратешки су објекти, чије је коришћење и изградња од јавног интереса.

Основна функција ретензија на средњем току реке Пештан је да својом активном запремином прихвате поплавне воде са дела сливног подручја који се контролише и на тај начин штите низводно подручје и одвијање рударских и других привредних активности. Успостављање њихове функције, предуслов је за отварање и развој површинског копа „Поље Е“, као важног заменског капацитета од значаја за функционисање Електропривреде Србије и енергетску стабилност земље у целини.

Укупном корисном запремином ретензионог простора свих планираних ретензија за непосредно низводно подручје обезбеђује се заштита од поплавних вода са степеном заштите већим од стогодишњег, прописаним за одбрану насеља од поплава. Наиме, планиране активне мере заштите од поплава обезбеђују пријем стогодишњег поплавног таласа односно контролисано пропуштање вршног протицаја стогодишњег поплавног таласа.

Према одредбама Закона о водама (Сл. гласник РС, бр. 30/10, 93/12, 1), воде су добро од општег интереса, а водопривредна делатност на уређењу вода и водотока и заштита од штетног дејства вода (одбрана од поплава), сматра се делатношћу од јавног интереса. У том смислу, земљишне површине у зони ретензија које заузимају: корито и обале водотока; ретензиона језера са обалом, било да су стално под водом или само повремено и привремено, као пријемник за велике воде и до постепеног и потпуног пражњења отицањем; и планирани водни објекти на водном су земљишту за које је могуће утврдити јавни интерес и службеност.

У оквиру водног земљишта површине намењене за изградњу водних објеката (високих брана и прибранских објеката, приступних, сервисних, инспекцијских и јавних путева у склопу локација брана, као и површине на којима ће се изводити грађевински и други радови на уређењу подбранског платоа и обала ретензионих језера) издвојене су као грађевинско земљиште јавне намене.

Грађевинско земљиште обухвата још и јавне саобраћајнице по постојећим и измештеним трасама, са телекомуникационим водовима и другом разводном мрежом комуналне инфраструктуре, насељске саобраћајнице и приступне путеве и енергетску инфраструктуру.

Остало земљиште обухвата: (1) површине водног земљишта у инундационом подручју; и (2) пољопривредне и шумске површине; и (3) позајмишта грађевинског камена и глине која се рекултивишу по завршеној експлоатацији.

Облик попречних профила речних долина у зони ретензија је такав да су обале стрмије за више коте, тако да се за велике промене нивоа воде у речном кориту добијају мале промене ширине воденог огледала. Земљиште које се плави са вероватноћом 5% губи педолошка и продуктивна својства у мери која је на граници трајне девастације, па се након повлачења поплавног таласа морају предузимати опсежне мере уклањања наплавина, чишћења, санације и обнављања које су изван могућности појединачних сопственика, што све указује на оправданост прибављања овог земљишта у јавну својину у поступку експропријације.

С обзиром на то да су највећим делом у приватној својини, земљишне честице у оквиру површина које су Просторним планом утврђене као земљиште за јавне намене, односно након што се на њима утврди јавни интерес за изградњу објеката и уређење површина у складу са законом, морају се прибавити у јавну својину у поступку експропријације или на други законом прописани начин, и увести у евиденцију непокретности у корист субјекта према општој

надлежности на управљању земљиштем и појединим категоријама објеката (ЈП ЕПС, друга јавна предузећа, локална самоуправа). Након доношења од стране надлежног органа локалне самоуправе акта о изузимању земљишта, у одговарајућем управном поступку, према Закону о пољопривредном земљишту, регулише се коришћење обрадивог пољопривредног земљишта у непољопривредне сврхе, односно промена намене се одобрава на неодређено време и спроводи прописаним укњижбама (уписом у евиденцију непокретности и друге јавне књиге).

На осталим површинама водног земљишта, у оквиру инундационог подручја, на основу Просторног плана утврђени јавни интерес, основ је или за успостављање права службености у смислу приступа кориту за малу воду, обалама, поплављеним и непоплављеним површинама ретензионог простора, ради прегледа, осматрања, извођења истражних, санационих и радова на одржавању делова система контроле отицања поплавних вода или за експропријацију (делимичну, у фази изградње, или потпуну), а све у зависности од процење ефикасности и економске оправданости мера и поступака одржавања ретензионог простора.

У циљу заштите јавног интереса, односно обезбеђења несметаног функционисања појединог водног објекта и система у целини, субјект који управља водним земљиштем, има право и обавезу да обавља контролу у оквиру прописаних ограничења у коришћењу пољопривредног земљишта (врста и начин сетве и садње) и, евентуално, у погледу употребе воде као општег добра. Уколико се облик својине на овом земљишту, у складу са законом, не мења, евентуалне штете на земљишту и културама, које настану приликом поплаве, на терет су корисника водног објекта.

Са простора у оквиру утврђених поплавних линија, неопходно је уклонити све насељске садржаје за које није обезбеђен прописани степен заштите, тако да планиране намене и правила за уређење простора Просторног плана, представљају основ за пресељење домаћинстава и експропријацију објеката домаћинстава. Основ за пресељење мањег броја домаћинстава и експропријацију њихових непокретности изван поплавног подручја у оквиру утврђених граница просторних целина је у битно поремећеним условима живљења и коришћења објеката и земљишта, с обзиром на то да није могуће на технички прихватљив и економски оправдан начин отклонити негативан утицај планираних објеката у изградњи и експлоатацији.

Ако се приликом експропријације једног дела непокретности утврди да сопственик нема економски интерес да користи преостали део непокретности, односно ако је због тога на преосталом делу непокретности онемогућена или битно отежана његова егзистенција, експроприсаће се, на његов захтев, и тај део непокретности.

Инвеститор за изградњу објеката ретензионих брана и уређења ретензионог простора, на земљишту прибављеном у јавну својину, има и право пролаза и превоза преко суседног и околног земљишта које је у својини других власника или им је дато на управљање, ради извођења радова у току изградње, када то захтева технолошки поступак. Сви власници и држаоци суседног и околног земљишта дужни су да омогуће несметани приступ градилишту и трпе извођење радова за потребе изградње објекта или уградње уређаја. Инвеститор је дужан да власницима или корисницима суседног или околног земљишта надокнади штету која буде причињена пролазом и превозом. Ако не буде постигнут споразум о висини накнаде штете, одлуку о томе доноси надлежни суд.

Објекти и површине намењени уређењу водотока на низводном подручју и спровођењу заштите од штетног дејства вода, објекти који служе за мониторинг вода, као и систем узбуњивања у случају акцидента на бранама, укључени су у планирани систем контроле поплавних вода

Пештана, са којим чине јединствену водну инфраструктуру. У том смислу, планским решењима Просторног плана формиран је основ за утврђивање јавног интереса и на одређеним површинама изван границе просторних целина, па се уз предлог за потпуну или непотпуну експропријацију, административни пренос или успостављање стварне службености подноси информација о локацији, односно извод из Просторног плана.

Грађевински и други радови у циљу заштите од бујица и спровођења противерозионих мера у сливном подручју изводе се на водном, шумском или пољопривредном земљишту по основу законски регулисане опште надлежности.

1.3.3. Регулациона и нивелациона решења

Регулацијом земљишта у зони ретензија, тј. регулационим и урбанистичким условима уређења простора утврђеним Просторним планом, обезбеђује се заштита јавног интереса, резервација простора - површина намењених водним објектима и активностима од јавног интереса и површина намењених за изградњу и коришћење других објеката чија је изградња од јавног интереса.

Основни елемент регулације су граничне линије просторних целина, границе земљишта водног (грађевинског) објекта и поплавне линије дефинисане по изохипси која одговара коти максималног успора при изградњи брана, са вероватноћом појаве p = 0,01 %, односно линија обале ширине 10 m. Овим линијама издвојене су површине за које се утврђују различити режими коришћења и изградње односно општа правила за уређење и изградњу: водно земљиште, приобаље и остало земљиште.

Водно земљиште

Водно земљиште обухвата земљиште на којем је површинска вода трајно или повремено присутна, услед чега се обликују посебни хидролошки, геоморфолошки и биолошки односи и површине испод и поред планираног водног објекта (бране, прибрански објекти, водозахват и усмеравајућа грађевина). У оквиру водног земљишта издвојене су површине у посебном режиму.

1) Површине за изградњу водних објеката које се уређују као јавно земљиште искључиво за изградњу објеката и водне инфраструктуре са припадајућим уређајима и инсталацијама, који чине техничку и технолошку целину система за контролу поплавних вода реке Пештан, а служе за обављање водне делатности, укључујући и евентуалне објекте за заштиту од ерозије и извођење земљаних и сличних радова на уређењу и одржавању стабилности корита и обала ретензионих језера, као и крчење, кошење и радови на вегетационој заштити уређеног инундационог подручја (обухваћених повремено плављених површина). На овим је површинама, у свему према правилима уређења Просторног плана, могуће успостављање земљишних појаса и изградња јавних саобраћајница регионалног и насељског значаја и интерних (сервисних) саобраћајница којима се обезбеђује саобраћајна доступност водног објекта.

Подбрански плато и појас земљишта који се протеже непосредно уз корито за велику воду ретензионог језера (вероватноћа појаве p=5 %) и обухваћени део основног корита до изразите морфолошке промене, на деловима на којима то не угрожава објекте водне инфраструктуре, општу сигурност и безбедност, опрема се и обликује елементима партерног уређења као рекреативна површина или се изграђује у циљу коришћења вода, тако да је могућа општа употреба воде, без претходног третмана односно без посебних уређаја и изградње других водних објеката, за личне и потребе домаћинстава (као техничка вода, за појење стоке, гашење пожара, купање и рекреацију или сл.) у складу са законом. Правилима Просторног плана, а у свему према водним условима, регулише се одржавање стабилности обала и корита водотока и

други радови којима се омогућава контролисани и нешкодљиви ток воде, леда и наноса, наменско коришћење, грађење и одржавање водних објеката и система, уређење водотока и вода проточног језера. За извођење радова на изградњи и одржавању регулационих објеката у кориту водотока и на водном земљишту инвеститор је дужан да пре изградње и коришћења објеката и постројења прибави водну сагласност и водну дозволу, односно регулише право на посебну употребу изграђеног водног добра. Корисник изграђеног јавног водног добра дужан је да изграђено јавно водно добро редовно одржава, ради очувања његове намене.

2) Површине у инундационом подручју су површине неизграђеног водног земљишта изван основног корита водотока, обухваћене граничним односно поплавним линијама утврђеним према правилима Просторног плана, на којима је могућа привремена појава и задржавање великих вода услед нормалног успора и део обале која се утврђује у ширини од 10 m у складу са законом. Из поплавног односно неуређеног инундационог подручја, уклањају се сви објекти и вештачке препреке, а земљиште уређује као пољопривредно и шумско, према општим правилима Просторног плана. Није допуштена изградња нових објеката (зграда свих врста, ограда, насипа и др.) изузев појединачних стубова инфраструктурних објеката за које је прописан нижи степен заштите од штетног дејства воде (педесетогодишња велика вода). Употреба вода из основног корита и уз ове површине ограничава се у складу са водним условима и планом управљања водним добром, који је корисник водног објекта дужан да изради и спроводи. Катастарске парцеле на површинама у овом режиму морају се посебно означити у катастру непокретности и третирати планом одбране од поплава.

Обала

Земљиште у појасу ширине 10 m од поплавне линије предвиђа се искључиво за техничко одржавање и измештање постојећих и изградњу нових инфраструктурних и комуналних објеката, чији се земљишни појаси уређују као јавно (грађевинско) земљиште. Нове грађевинске парцеле (у новој регулацији) формирају се променом граница суседних катастарских парцела и уводе у катастар непокретности и јавне књиге према прописаном поступку.

На осталим површинама на којима се не мења начин коришћења у погледу катастарске културе, није дозвољена изградња нових објеката, изузев саобраћајних и прикључака домаћинстава на комуналну мрежу. У том смислу дефинише се урбанистичка линија (условно грађевинска линија) по граничној линији ове зоне према осталом земљишту (неугрожено подручје).

Остало земљиште (приобаље)

Површине у зони ретензија које нису утврђене у режиму за водно земљиште, уређују се применом општих и посебних правила за уређење пољопривредног и шумског земљишта утврђених у просторним плановима јединица локалне самоуправе.

У овим зонама мења се затечена регулација само на деловима где је планирана изградња или реконструкција јавних и сервисних путева, насељске саобраћајнице и нови саобраћајни приступи и прикључци на јавни пут за парцеле на којима су изграђени објекти домаћинстава ван угроженог подручја, чиме се обезбеђује приступ интервентним возилима и у случају максимално могућег поплавног таласа. Затечени објекти (објекти домаћинстава која се пресељавају) се уклањају.

1.3.4. Правила парцелације и препарцелације

На подручју ретензија мења се постојећа катастарска парцелација ради формирања парцела за изградњу јавних објеката (саобраћајних, водних, енергетских и других инфраструктурних) на

јавном земљишту. Постојећа катастарска парцелација се мења и ради пренамене земљишта у водно или неплодно, у складу са решењима Просторног плана.

Грађевинске парцеле се формирају на основу валидног и ажурираног катастарског плана и пројекта геодетског обележавања, а према овереном пројекту парцелације и препарцелације.

Утврђују се следећа правила за формирање грађевинских парцела:

- у оквиру просторних целина издвојене су површине са карактеристичним основним наменама и посебним урбанистичким карактеристикама, а по принципу успостављања урбанистичких целина са истим правилима грађења;
- формирање грађевинских парцела се обавља према стварној динамици реализације планиране изградње, динамици прибављања земљишта у јавну својину и пренамене у грађевинско;
- положај новоформираних грађевинских парцела дефинисан је унутрашњим регулационим линијама односно границом површине за изградњу водних објеката дефинисане по спољној граници обухваћених парцела; и
- грађевинске парцеле формирају се тако да се на већем броју катастарских парцела образује једна парцела или се формирају исправком граница суседних катастарских парцела на начин како се то утврди у урбанистичко-техничкој документацији.

На површинама у оквиру границе појединачних просторних целина мења се постојећа катастарска парцелација и ради формирања нових парцела на јавном земљишту у складу са успостављеним режимом коришћења, променом намене и катастарске културе.

Орган надлежан за послове државног премера и катастра доноси решење о формирању катастарских парцела, водећи рачуна да:

- новоформиране катастарске парцеле изван границе просторне целине не мењају катастарску намену;
- могућа је, али не и неопходна, препарцелација;
- у случају када се нове парцеле формирају препарцелацијом на већем броју катастарских парцела у оквиру више катастарских општина, нова парцела се формира из делова, а препарцелација се спроводи за подручје сваке катастарске општине појединачно и именује и обележи нова катастарска парцела; и
- на новоформираним катастарским парцелама у оквиру просторне целине спроводи се пренамена у водно и остало земљиште, као и вештачки створено неплодно земљиште на делу позајмишта.

По извршеној деоби катастарских парцела на појединачне земљишне честице, новоформиране парцеле се уводе у евиденцију непокретности по основу законом регулисане надлежности на одржавању и управљању на појединим инфраструктурним објектима и јавним површинама.

Катастарска парцела се може делити парцелацијом до минимума утврђеног применом правила о катастарској парцелацији. Уколико на појединачној парцели није могуће извршити деобу тако да се формира нова катастарска парцела изван утврђене границе ове просторне целине или да се задржи њена постојећа намена, постојећа катастарска парцела се у целини прикључује просторној целини и уређује према правилима уређења за ову просторну целину.

За потребе изградње, реконструкције и коришћења објеката на јавним површинама у оквиру новоформираних катастарских парцела изван обухвата просторних целина могу се формирати грађевинске парцеле на основу урбанистичке и урбанистичко-техничке документације израђене у

складу са Законом о планирању и изградњи и према правилима изградње и уређења простора утврђених просторним планом јединице локалне самоуправе.

За полагање преко водног или шумског земљишта делова инфраструктурних мрежа и објеката техничке инфраструктуре (нпр. електроводови, укључујући извођење шумских и пољских путева), не формирају се грађевинске парцеле, а као доказ о решеним имовинско-правним односима признаје се уговор о установљавању права службености са власником земљишта, односно јавним предузећем, односно другом организацијом које газдује водним, односно шумским земљиштем, у складу са посебним законом. Извођење пољских путева, у случају да је прилаз појединим пољопривредним парцелама у својини физичких лица онемогућен или изразито отежан врши се у појасу непотпуне експропријације, односно закључењем уговора о праву службености пролаза.

Уговори о установљавању права стварне службености закључиће се у коридору ширине 10 m за следеће катастарске парцеле за изградњу/измештање 10kV далековода у оквиру границе просторне целине и у непосредном окружењу:

- Просторна целина „Бистрица“

  к.п.бр. 1238, 1223/20, 1240, 1223/25, 122319, 1223/18, 1223/24, 1236, 1267,1231, 1070/3 и 1284 (све КО М. Црљени); 53/1, 53/2, 54/1, 54/2 441, 438, 435 и 433/3 (све КО Бистрица);

- Просторна целина „Трбушница“

  1121, 1131, 1133, 1134, 1135, 1212, 1207, 1209, 1206, 1867, 1866, 1205, 1203, 1202, 1201, 1200, 1275/1, 1275/2, 1314/2, 1314/1; 1279, 1280, 1234/3, 1234/2, 1234/1, 1232, 1233, 1217/1, 1220, 1221/1, 1110, 1111, 1114/1, 1115/1, 1117/1, 1117/2, 1814 и 1131 (све КО Рудовци); и

- Просторна целина "Даросавица"

  к.п.бр. 1265/2, 1020/3, 1019/6, 1020/2, 1020/4, 1020/5, 1020/1, 1019/1, 1016/3, 1016/2, 1016/1, 236, 1011, 1013/1, 1012/2 (све КО Партизани); и 1891, 1619, 1620/1, 1618, и 1617/2 (све КО Рудовци).

Орган надлежан за послове државног премера и катастра проводи нову регулацију на земљишним честицама на којима је према овим правилима дефинисан коридор за потребе извођења, коришћења и одржавања енергетских водова, на основу захтева уз који се подноси доказ о сагласности Републичке дирекције за имовину Републике Србије за све катастарске парцеле, као и пројекат геодетског обележавања потврђен од стране органа надлежног за послове урбанизма јединице локалне самоуправе.

Грађевинске парцеле П1 до П8 које ће се формирати за потребе изградње водних објеката и изградње или реконструкције јавне саобраћајнице у оквиру зоне ретензије обухватају следеће катастарске парцеле:

1) грађевинска парцела П 1 (површина за изградњу бране „Бистрица“ са прибранским објектима и уређење подбранског платоа)

КО Трбушница: целе к.п. бр. 9, 10, 11 и делови к.п. бр. 4, 1285, 2945; и

КО М. Црљени: целе к.п. бр. 1223/17, 1223/18, 1223/19, 1223/20, 1223/24, 1223/25, 1223/26, 1237, 1238, 1239/1, 1239/2, 1239/3 и део к.п. бр. 1232.

2) грађевинска парцела П 2 (површина за изградњу бране „Трбушница“ са прибранским објектима и уређење подбранског платоа и изградњу јавне саобраћајнице)

целе к.п. бр. 1111, 1113/1, 1113/2, 1114/2, 1117/2, 1119, 1131, 1132, 1133, 1134, 1135, 1136, 1865 и делови к п. бр. 1814 и 1850; све у КО Рудовци.

3) грађевинска парцела П 3 (површина за изградњу бране „Крушевица“ са прибранским објектима и уређење подбранског платоа и изградњу сервисне саобраћајнице)

целе к.п. бр. 58/2, 65, 66, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 81, 82, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123/1, 123/2, 123/3, 124, 125, 126, 127, 128, 129/1, 129/2, 130/1, 130/2, 130/3, 130/4, 131, 144/1 и делови к п. бр. 85, 1806, 1815 и 1826; све КО Крушевица.

4) грађевинска парцела П 4 (површина за изградњу бране „Рудовци“ са прибранским објектима, уређење подбранског платоа и изградњу дела јавне саобраћајнице)

целе к.п. бр. 1463, 1467/1, 1468, 1469, 1470, 1471/1, 1471/2, 1472/1, 1472/2, 1484/1, 1484/2, 1487 и 1822 и део к.п. бр. 1821; све КО Рудовци.

5) грађевинска парцела П 5 (површина, односно коридор за измештање и реконструкцију дела јавне саобраћајнице и полагање других инфраструктурних система у њеном заштитном појасу)

целе к.п. бр. 1412, 1443/1, 1443/2, 1444/1, 1450, 1720/1, 1720/2, 1721, 1725, 1726/4, 1726/6, 1797/1, 1798 и делови к.п. бр. 1723, 1726/5, 1726/7, 1735/1, 1736/1, 1736/2, 1747, 1749, 1750, 1753, 1797/2, 1797/3, 1797/4, 1799, 1800, 1817, 1822, 1824, 1870 и 1871, све КО Рудовци.

6) грађевинска парцела П 6 (површина за изградњу бране „Даросавица“ са прибранским објектима, уређење подбранског платоа и изградњу јавне саобраћајнице)

целе к.п. бр. 1008, 1009, 1110, 1014/1, 1014/2, 1014/3, 1015, 1016/2, 1016/3, 1019/1, 1019/2, 1019/3, 1019/4, 1019/5, 1020/1, 1020/3 и 1305, и делови к.п. бр. 236, 1011 и 1013/1, све КО Партизани.

7) грађевинска парцела П 7 (површина за изградњу сервисне саобраћајнице за везу између просторних целина „Бистрица“ и „Трбушница“)

делови к.п.бр. 1241/1, 1241/2, 1244, 1245, 1248 и 1899(све КО М. Црљени); и целе к.п. бр. 975/1, 975/2 и 976 и делови к.п. бр. 979, 964, 965, 980, 981, 1145/2, 1813, 1860 и 1866 (све КО Рудовци).

8) грађевинска парцела П 8 (површина за изградњу јавне саобраћајнице у просторној целини „Трбушница“ по измештеној траси):

делови к.п. бр. 1192, 1206, 1209, 1212 и 1867, све КО Рудовци.

За полагање инсталација преко водног земљишта, односно извођење делова инфраструктурних мрежа и објеката техничке инфраструктуре, не формирају се грађевинске парцеле, а као доказ о решеним имовинско-правним односима признаје се уговор о установљавању права службености са јавним предузећем, односно другом организацијом које газдује водним земљиштем, у складу са посебним законом.

Полагање и одржавање надземних и подземних објеката електроенергетске (10 kV далековод, НН) и телекомуникационе мреже (оптички кабл за систем контроле и управљања) врши се у земљишном појасу непотпуне експропријације, односно установљавањем права службености на основу посебних уговора са власницима катастарских парцела односно јавним предузећем које управља земљиштем.

По завршетку изградње планираних објеката на П 3 и П 4 извршиће се деоба грађевинских парцела (на основу исте урбанистичко–техничке документације) на појединачне земљишне честице ради увођења у евиденцију непокретности нових катастарских парцела по основу законом регулисане надлежности на одржавању и управљању на појединим инфраструктурним објектима и јавним површинама (јавни пут регионалног значаја у случају П4 или некатегорисани пут у случају П3 и П8). Деоба грађевинске парцеле се може утврдити пројектом парцелације и препарцелације и спровести на основу пројекта геодетског обележавања, ако су испуњени услови за примену правила парцелације и регулације из Просторног плана.

Такође, по завршеној изградњи и уређењу ретензионог језера „Бистрица“, део сервисне саобраћајнице (грађевинска парцела П 7) треба да добије карактер јавне насељске саобраћајнице и с тим у вези да се регулише и кроз јавне књиге спроведе надлежност именованог управача.

Грађевинска парцела се може делити парцелацијом до минимума утврђеног применом правила о парцелацији, тако да обухвата земљиште под објектом, земљиште потребно за одржавање објекта (уређени плато и прилазне рампе) и, евентуално, заштитни појас прописан одговарајућим нормативима[14].

1.3.5. Услови и мере заштите природе

Формирање ретензија ће у фази изградње имати негативан утицај на поједине елементе животне средине, пре свега на хидролошки режим узводно и низводно од планираних акумулација, довешће до заузимања пољопривредног и шумског земљишта, док ће у току извођења радова доћи до загађивања ваздуха, воде и земљишта. Ради спречавања или ублажавања могућих негативних ефеката, неопходно је предузети техничко-технолошке, организационе и планске мере заштите природе, које чине базични услов заштите општих услова животне средине, очувања културног наслеђа и заштите живота и здравља људи.

Општи услови заштите локалних природних добара јесу:

- сви пратећи објекти морају бити пројектовањем осигурани од великих вода; и
- није дозвољено вршити пренамену приобалног појаса нити његово уређење у друге сврхе изузев предвиђених планским документима.

У границама водног земљишта забрањује се вршење следећих радњи:

- на насипима и другим водним објектима забрањено је копати и одлагати материјал (изузев за потребе изградње брана), напасати крупну стоку, вући посечено дрвеће, прелазити/возити моторним возилом, осим на местима на којима је то дозвољено и обављати друге радње којима се може угрозити стабилност тих објеката;
- у заштитној зони по ободу линије нормалног успора забрањено је: градити објекте којима се смањује пропусна моћ водног објекта; одлагати чврсти отпад и опасан и штетан материјал; складиштити дрво и други чврст материјал на начин којим се ремете услови проласка великих вода; вршити неконтролисану експлоатацију речних наноса; и изводити друге радове који би могли угрозити стабилност брана или њихову намену, мењати природне услове у околини ретензионих басена на начин којим би се проузроковало клизања терена, појаве ерозије или

[14] У току формирања ретензија доћи ће до промене намене на појединим локацијама (просторним целинама), што може да има за последицу нову парцелацију.

настајање вододерина и бујица, као и у другим случајевима који ће бити експлицитно утврђени хидроинжењерским решењима;

- забрањено је одлагати чврсти отпад и друге материјале у водотоке и ретензије, упуштати загађене воде или друге материје и вршити радње, којима се може оштетити корито и обала водотока, утицати на промену његове трасе, ниво воде, количину и квалитет воде, угрозити стабилност заштитних и других водних објеката или отежати одржавање водног система; и
- вршити, без одговарајућих водних аката, интервенције у кориту (осигурање обала, преграђивање корита, проширење и продубљење корита и друго).

У фази извођења регулационих радова примењују се следеће мере заштите природе:

- хидротехнички радови могу се извести само на обухваћеном простору и према правилима уређења и правилима грађења Просторног плана;
- нагиби косина свих објеката и засека путева морају бити одабрани тако да се обезбеди пуна геотехничка стабилност терена и објеката;
- уколико се на одређеним деоницама снижава терен, није дозвољено отварање изданских ока, већ се дубина мора прилагодити да фреатска издан остане са повлатним слојем;
- за приступ локацији и за извођење радова у што већој мери користити постојећу путну мрежу;
- током извођења регулационих радова омогућити неометано кретање становништва;
- у случају да је неопходно коришћење бетона, справљање бетона је забрањено на локацијама (радилишту), није дозвољено чишћење бетонске мешалице и цистерне на радилишту, као и засипање бетоном површина осим пројектом предвиђених;
- приликом извођења радова настојати да се постојећа вегетација, како дрвенаста тако и зељаста, што мање оштећује и уклања;
- током извођење радова морају се предузети мере против пожара у природи;
- на радилишту је забрањено одлагање и складиштење било каквих деривата нафте или других погонских горива која ће се користити;
- забрањује се сервисирање грађевинских машина и возила приликом изградње на предметним локацијама;
- уколико се деси хаваријско изливање горива, уља и сл. обавезно је уклањање дела загађеног земљишта и његова санација заменом и затрављивањем;
- током извођења радова, инвеститор је обавезан да у оквиру простора одржава максимални ниво комуналне хигијене;
- приликом извођења радова забрањено је формирање нових објеката и бетонских површина које нису предвиђене неким од пројеката;
- водоснабдевање радилишта обезбедити цистернама;
- за напајање електричном енергијом на радилишту користити електродистрибутивни систем или агрегате;
- ниво буке током рада не сме прећи дозвољене граничне вредности;
- путеви у зони градилишта морају бити опремљени додатном саобраћајном сигнализацијом, посебно на местима где грађевински путеви излазе на путеве вишег реда; на тим местима предвидети и обавезу за чишћење гума точкова грађевинских машина, како се блатом на коловозу не би угрожавала безбедност саобраћаја;

- није дозвољено уклањање високе дрвенасте вегетације, као ни сеча стабала изузев на самом простору акумулације, о чему треба тражити сагласност надлежне шумске управе;
- у циљу спречавања појаве еутрофикације, смањења штетног утицаја на ваздух, као и очувања доброг квалитета воде у акумулацији, применити строге мере заштите од уноса органског загађења и нутријената, антиерозионе мере и пре свега, адекватну припрему и чишћење терена пре потапања; и
- радне екипе су дужне да се придржавају општих мера заштите (да не уништавају или оштећују биљне и животињске врсте или њихова станишта), правила о противпожарним мерама, правила о прикупљању и одношењу отпада, правила о заштити на раду и др.

Заштита биодиверзитета и предела обезбеђује се следећим мерама:

- све активности предвиђене пројектом ретензија реализовати уз што мању деградацију читавог простора са циљем очувања и побољшања постојећег биљног и животињског света и њихових станишта;
- сагласно Закону о водама мора бити обезбеђен минимални одржив проток низводно од сваке локације на којој ће се вршити хидротехнички радови;
- уколико се предвиђа уређење делова простора озелењавањем, оно се мора извести према посебном пројекту и уз употребу аутохтоне вегетације;
- уколико се током радова наиђе на објекте геолошко-палеонтолошког или минералошко-петрографског карактера, за које се претпоставља да имају својство природног добра, према Закону о заштити животне средине, извођач радова је дужан да обавести Завод за заштиту природе Србије, односно предузме све мере како се природно добро не би оштетило до доласка овлашћеног лица;
- предвидети оплемењавање низводних косина свих брана травом;
- травнате косине брана, насипа и канала уредно косити, како би се спречило стварање високе вегетације, која својим кореновим системом нарушава хомогеност и стабилност конструкција;
- хидротехничким радовима се не смеју битније пореметити амбијенталне вредности околине тока, а сваки објекат треба што је могуће више уклопити у постојећи предео; и
- вршити рекултивацију земљишта и обнављање биолошког капацитета простора који је привремено заузиман у хидроинжењерске и друге грађевинске сврхе;

С обзиром на битан допринос шума задовољавању бројних еколошких, економских и социјалних потреба на локалном и националном нивоу, посебна пажња поклониће се **унапређењу стања постојећих шума**, посебно у погледу:

- увећања обраслости, побољшањем квалитета и поправком размера смесе у високим шумама оплодне сече кратког подмладног раздобља;
- интензивних мера неге (чишћење и прореди) у свим очуваним састојинским категоријама одговарајуће старости;
- индиректне конверзије зрелих изданачких шума на бољим стаништима у високи узгојни облик;
- директне конверзије изданачких шума на лошијим стаништима истом или другом одговарајућом врстом дрвећа;

- спровођења превентивне и репресивне заштите шума и свих осталих вредних, односно ретких објеката природе, независно од њиховог законског статуса;
- неге и заштите "линијских" природних хидрофилних шума уз водотоке;
- примене одговарајућих противерозионих мера и радова у газдовању шумама; и
- обезбеђења организационих и финансијских услова за спровођење ефикасних мера заштите и санације у газдовању шумама, без обзира на облике власништва, посебно у домену уређења и одржавања шумских путева и пошумљавање клизишта и других нестабилних терена, као и плитких, еродираних и других деградираних земљишта.

1.3.6. Заштита животне средине

Заштита ваздуха

Загађење ваздуха у зони ретензија узроковано је емисијом штетних материја од саобраћаја и током зимског периода из индивидуалних ложишта. За смањење нивоа емисије штетних материја у ваздух и загађености ваздуха, потребно је применити опште мере у складу са Европском директивом о процени и управљању квалитетом амбијенталног ваздуха[15].

Заштита вода

Да би се обезбедило одрживо коришћење вода, очували режими подземних и површинских вода и унапредио квалитет подземних и површинских вода потребно је:

- регулационим радовима не смеју да се изазову измене хидролошког режима притока на целој дужини уређења;
- за евентуалне објекте за осматрање подземних вода, пијезометарске мреже Републичког хидрометеоролошког завода, инвеститор је дужан да прибави сагласност надлежних за њихово измештање или уклањање;
- машински парк за изградњу обезбедити тако да се не угрожава квалитет вода; машине које не раде и током одржавања и опремања горивом и мазивом морају бити смештене у посебном паркирном простору тзв. привредног градилишта, који је тако опремљен да се отпадне воде не изливају неконтролисано у водотоке; гараже и платои на којима се перу машине и возила морају имати систем за прикупљање употребљених вода;
- инвеститор ће у свим ретензијама, видним ознакама обележити докле се може подићи ниво у простору ретензије, у случају наиласка екстремних таласа великих вода;
- водозахватни објекти који се налазе у инундационој зони која се пројектом уређује, морају се законским власницима изместити ван те зоне и без преклапања радијуса дејства два објекта;
- успоставити систем мониторинга квалитета воде Пештана у складу са оквирном директивом ЕУ о водама[16];
- за домаћинства која се не могу на економичан начин укључити у канализациони систем, проблем одвођења отпадних вода се решава прописним вододрживим септичким јамама, које се чисте по принципу обавезности.

[15] Directive 96/62/EC of 27 September 1996 on ambient air quality assessment and management
[16] Directive 2000/60/EC of 23 October 2000 establishing a framework for Community action in the field of water policy

Заштита земљишта

Заштита екосистемских и социоекономских функција земљишта обезбеђује се следећим мерама:

- предвиђеним хидротехничким и другим грађевинским радовима не смеју се изазвати инжењерско-геолошки или други деградациони процеси низводно од ретензија, односно дуж обала и корита река Пештан, Даросавица, Трбушница и Бистрица;
- јаловински материјал који се одлаже у депресије није дозвољено сортирати, већ он мора бити хетероген - различите гранулације;
- након завршених радова санирати и уредити површине оштећене током изградње;
- привремено заузимање површина, посебно за одлагалишта ископаног материјала и привремене депоније грађевинског материјала, обављати само на експроприсаном простору предвиђеном за ретензије;
- при ископу, земљишта виших класа депоновати посебно, како би се искористило за планирање косина и падина дуж ретензије, које ће бити затрављене и одржаване као уређене зелене површине;
- у фази изградње треба обезбедити селективно скидање и складиштење педолошког слоја дебљине до 0,3 m ради накнадне употребе са циљем рекултивације и биолошке заштите;
- у зони ретензија одржавати зелени појас са улогом спречавања ерозије земљишта;
- по завршетку радова, све привремене објекте, предмете и материјале треба уклонити, а те површине заравнати, прекрити слојем земље бољег квалитета и затравити;
- иницирати успостављање активног и строго контролисаног система антиерозионе заштите (конзервационе обраде земљишта), који обухвата агрономске мере, мере управљања земљиштем и техничке мере у целом сливном подручју средњег тока Пештана и шире;
- искористити институционалне погодности за унапређење рада саветодавне пољопривредне службе, упоредо са успостављањем система контроле примене агрохемикалија и поштовања других правила добре пољопривредне праксе на локалном, општинском, регионалном и републичком нивоу;
- успоставити ефикасан система управљања експроприсаним земљиштима до времена њиховог привођења планираној намени; и
- обезбедити подршку редовном обрађивању земљишта на породичним газдинствима у зони ретензија, као нужном услову за очување биодиверзитета и природних станишта, спречавање деградације земљишта и неговање предела.

Заштита од буке

Саобраћај је, уз изградњу ретензија, основни извор буке на обухваћеном подручју. Да би се смањио утицај буке треба обезбедити заштитна растојања и техничка решења, којима се задовољавају прописани критеријуми и применити стандард SRPS ISO 1996-2:2010 и друге односне стандарде.

Управљање отпадом

- уколико у депресијама које се планирају за попуњавање постоји дивља депонија, није дозвољено њихово затрпавање, већ се она мора очистити, а смеће однети на локацију одређену од стране надлежног комуналног општинског органа за депоновање;

- строго је забрањено слободно депоновање отпада, односно формирање било које врсте депонија;
- сав отпад (грађевински материјал, шут и слично) мора бити уклоњен на локацију одређену за депоновање од стране надлежног комуналног општинског органа;
- комунални и сав остали отпад, као и вишак земље из ископа, настао током радова мора бити сакупљен на одговарајући начин и депонован на место које установе надлежне општинске службе.

1.3.7. Заштита културног наслеђа

Предвиђају се следеће мере на заштити културног наслеђа:

- на археолошком локалитету Раковац – Мали Црљени обавезно обавити систематска заштитна археолошка ископавања пре отпочињања било каквих радова на изградњи водоакумулације;
- обавити детаљну површинску проспекцију терена (рекогносцирање) како би се добили нови подаци о могућим новим археолошким локалитетима који до сада нису били забележени;
- пре започињања археолошких ископавања применити савремене мултидисциплинарне методе истраживања: георадарске, геомагнетне, геоелектричне и друге, које скраћују време истраживања;
- предвидети могућност конзервације, рестаурације и евентуално дислокације откривених остатака;
- предвидети повремени или стални надзор археолога приликом извођења земљаних радова;
- у случају да се приликом радова наиђе на археолошке остатке и налазе, инвеститор и извођач радова су дужни да радове моментално обуставе и обавесте надлежни Завод за заштиту споменика културе;
- забрањује се неовлашћено прикупљање покретног археолошког материјала;
- дозвољава се инфраструктурно опремање простора локалитета и њихово уређење према посебним условима које доноси надлежни Завод за заштиту споменика културе;
- забрањено је привремено или трајно депоновање смећа, земље и камена на простору археолошког локалитета или у његовој непосредној близини;
- инвеститор је на основу чл. 110. Закона о културним добрима[17], дужан да обезбеди потребна финансијска средства за реализацију свих предвиђених археолошких радова (рекогносцирање терена, заштитна археолошка ископавања, конзервацију откривених остатака, повремени или стални археолошки надзор); и
- за део подручја које се налази у границама анализираног простора и за археолошко наслеђе које је ту евидентирано, наведене мере заштите треба сматрати препоруком.

Мониторинг

С обзиром на специфичност објеката као што су бране и акумулације, као и на могуће утицаје на окружење, неопходно је осматрање низа значајних параметара у континуитету, у свакој фази

[17] Сл.гласник РС, бр.71/94, 52/11 – др.закони и 99/11 – др.закони)

изградње и експлоатације објеката. Предвиђени мониторинг обухвата осматрање следећих група:

- метеоролошка осматрања: падавине, температура ваздуха, влажност ваздуха, инсолација, брзина и правац ветра, испаравање, атмосферски притисак;
- хидролошка осматрања: водостај, нанос – вучени и суспендовани, квалитет воде;
- хидрогеолошка осматрања: ниво подземне воде у терену око бране и испод бране, мерење стања узгона, провирне воде, издашност извора, температура подземних и изворских вода, хемијски састав подземних и изворских вода;
- померања, напони и деформације: релативна померања система брана - стенска маса, стање локалних дилатација, стање притиска у темељној спојници, стање ротације појединих делова пресека;
- геодетска осматрања: хоризонтална померања – микротригонометрија, вертикална померања - прецизни нивелман;
- испуштање воде из акумулације: протицај за водоснабдевање, протицај који се испушта у корито и посредно мерење испуштања кроз темељни испуст;
- сеизмичка осматрања и праћење утицаја минирања на ПК Крушевица: динамичко понашање бране при потресима; и
- инвеститор је дужан да предвиди праћење коришћења речног материјала на сектору који се уређује.

Наведеним групама параметара обухваћени су и сви елементи водног биланса. Треба обезбедити редован мониторинг квалитета подземних вода, синхронизовано са праћењем квалитета површинских вода. Мониторинг треба да обухвати сва преградна места, улаз и излаз и по један профил у свакој ретензији који би се осматрали по дубини. Праћење квалитета треба да обухвати физичко-хемијске и хидробиолошке анализе, воде и седимента.

Систем мониторинга и управљања квалитетом животне средине на овом подручју је прилично неразвијен. Стога је неопходно:

- ојачати стручне службе задужене за животну средину у општинама Лазаревац и Аранђеловац;
- урадити план заштите животне средине, укључујући и план реаговања на инцидентна и епизодна загађивања животне средине;
- формирати информациони систем животне средине;
- обезбедити информисање јавности о проблемима заштите животне средине подручја; и
- обезбедити учешће јавности у доношењу одлука о решавању проблема заштите животне средине, укључујући све потенцијално угрожене и заинтересоване стране.

1.3.8. Мере за повећање енергетске ефикасности

Регулација и уређење реке Пештан подразумева измештање појединих делова водотока у зони будућих рударских радова и формирање ретензија узводно од садашњих и будућих копова. Измештање и регулација природних водотока ради уступања простора за површинску експлоатацију угља, по обиму и проблематици далеко превазилази класичне задатке из области регулације водотока, те су и све мере за повећање енергетске ефикасности у току радова и експлоатације од изузетног значаја.

У активне и пасивне мере заштите од поплава треба укључити и мере енергетске ефикасности (оптимално лоцирање, рационална употреба материјала са што мање удаљености итд.).

Ретензионе бране су лоциране на местима које су предодређене природним геоморфолошким условима, који су од утицаја за изградњу ових објеката. Ово је уједно, са становишта рационалне употребе енергије, најповољнији избор локације. Ово се такође односи и на избор типа бране, геотехничке услове фундирања, услове изградње, изграђености и експропријације и расположивих геолошко-грађевинских материјала за њену изградњу. Ово су уједно, са становишта рационалне употребе енергије, најповољнији избор локације.

Старост машинског парка на изградњи брана и уређењу ретензионих језера такође може бити један од проблема за спровођење мера енергетске ефикасности.

Уколико се ретензиона језера, у току експлоатационог периода, користе и за друге споредне функције као што су рекреација, спортски риболов и др. треба укључити мере које подразумевају енергетску ефикасност.

Управљање и газдовање енергијом једна је од главних мере енергетске ефикасности. С обзиром на специфичност објеката као што су бране и акумулације, као и на могуће утицаје на окружење, посебну пажњу треба посветити управљању енергијом. Потребно је предвидети осматрање низа важних параметара успостављањем мониторинга који обухвата: метеоролошка осматрања; хидролошка осматрања и хидрогеолошка осматрања. С обзиром на то да ће мониторинг бити успостављен у делу који се односи на безбедност, подаци из базе ће уједно моћи да се користе и за део који се односи на управљање енергијом.

У оквиру радова којима је обухваћено уређење бујица и ерозије потребно је предвидети различите техничке и биотехничке објекте у складу са принципима енергетске ефикасности.

Поред тога, неопходно је спроводити повремене енергетске ревизије и увести систем газдовања енергијом (енергетски менаџмент) на ширем подручју.

1.4. ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА ЗА ПРОСТОРНЕ ЦЕЛИНЕ 1-5

1.4.1. Изградња брана

Изградња преградне конструкције на изабраном профилу подразумева извођење следећих радова и објеката: изградњу тела бране, извођење инјекционих радова (инјекционе завесе) у делу испод корита реке, у коме ће по формирању акумулације бити највећи притисци и извођење инјекционих радова у зони преливне конструкције, као и изградњу објекта за евакуацију великих вода. Неопходни радови су и скретање реке у току изградње бране и изградња саобраћајница.

Бране на Пештану и притокама су насуте бране од каменог дацитско-андезитског набачаја ("Бистрица", "Трбушница", "Даросавица"), односно од набачаја од латита ("Крушевица") са централним глиненим језгром. Преградна конструкција бране "Рудовци" је гравитациона бетонска брана, а чине је преливни део (централни део бране дужине 58,5 m) и непреливни део који чине два опорца укупне дужине 90,0 m. Брана се у целини изводи од хидротехничког бетона. Испод темеља бране, у десном боку, предвиђена је израда инјекционе завесе из бушотина дубине 10 до 15 m. Крилне једноредне завесе у боковима су дубине до 6 m. Испод темеља бране "Бистрица" у левом боку предвиђена је израда трореде инјекционе завесе дубине 22 m.

На преградном профилу бране "Даросавица" није потребно формирање заптивне завесе с обзиром на то да стенска маса има филтрациона својства слабо до врло слабоводопропусне и

водонепропусне средине и да не постоји никаква опасност од провирања воде испод тела бране. Са друге стране присутни литолошки чланови нису инјектибилни, а подложни су хидрауличким ломовима при вишим притисцима, тако да би извођење инјекционе завесе било технички врло сложено.

Скретање реке у току изградње предвиђено је кроз бетонски опточни тунел који ће се након изградње користити као део темељног испуста за постепено пражњење ретензија при наиласку стогодишњих поплавних вода. Истовремено са изградњом тунела граде се и уливна и изливна грађевина.

Објекат за евакуацију вода у току изградње бране и узводни загат (предбрану) димензионисати према потребном времену за сигурно извођење радова на изградњи тела бране. На тај начин се онемогућава евентуално плављење градилишта, што нарочито код насутих брана представља значајан проблем. Објекат за евакуацију великих вода у току експлоатације се састоји од бочног прелива, сабирног канала, прелазне деонице, брзотока и слапишта. Када се ради о насутим бранама, преливне објекте димензионисати на трансформисани поплавни талас десетохиљадугодишњег повратног периода (Q 0,01%). Неопходно је уклапање објекта у морфологију терена. Сабирни канал извести као масивни бетонски објекат.

Круне брана, изузев на брани "Крушевица", хумусирати слојем хумуса дебљине 20 cm с обзиром на то да није предвиђен коловоз по круни бране. У зони прелива предвидети пешачки мост ширине 2 m.

Табела 5: Основни подаци о бранама

	"Бистрица"	"Трбушница"	"Рудовци"	"Крушевица"	"Даросавица"
кота круне бране	177,5 mnm	161,4 mnm	161,5 mnm	177,00 mnm	196,3 mnm
кота нормалног успора	174,0 mnm	158,4 mnm	158,5 mnm	174,00 mnm	193,3 mnm
кота максималног успора	176,0 mnm	159,9 mnm	160,0 mnm	176,00 mnm	194,8 mnm
грађевинска висина бране	22,5 m	17,0 m	16,5 m	24,90 m	17,8 m
најнижа кота фундирања	155,0 mnm	144,4 mnm	145,0 mnm	152,67 mnm	178,5 mnm
дужина бране у круни	218,5 m	100,0 m	148,5mnm	180,0 m	160,0 m
кота круне прелива	174,0 mnm	158,4 mnm	158,5 mnm	174,0 mnm	193,3 mnm
дужина преливне ивице	32,0 m	23,0 m	58,5 m	48,2 m	22,0 m
ширина круне бране	5,5 m	5,5 m	2,0 m	5,5 m	5,5 m
ширина језгра у круни	3,2 m	3,2 m	-	3,2 m	-
нагиб језгра	1: 0.15	1:0.15	-	1: 0.15	-
ширина филтра	1,0 m	1,0 m	-	1,0 m	-
нагиб узводне косине	1 : 1.7	1 : 1.7	-	1 : 2.8	1 :2.2
нагиб низводне косине	1 : 1.5	1 : 1.5	-	1 : 2.6	1 : 2.0

1.4.2. Саобраћајнице на подручју ретензија

1.4.2.1. Измештање пута Вреоци – Крушевица (раније државни ДП IIБ 363 / Р 201)

У зависности од положаја нивелете и акумулације „Рудовци“, деоница овог пута у зони ретензије је подељена на делове на којима се предвиђа реконструкција постојећег пута или делимично измештање трасе из поплавног подручја.

Као улазни параметар приликом измештања пута усвојити рачунску брзину од 50 km/h, са минималним радијусом хоризонталне кривине од 75 m, који је једнак најмањем постојећем радијусу хоризонталне кривине на посматраној деоници пута.

Предвидети нормалну ширину саобраћајнице 7,10 m (6,5 m са издигнутим или упуштеним ивичњацима). На карактеристичним местима, код реконструкције пута, извршити проширење пута и то на унутрашњу страну, чиме се обезбеђује минимална проходност возила.

Почетак и крај измештања пута уклопити у нивелацију постојећег пута а новопројектовану нивелету, пошто је неопходно обезбедити прилаз круни бране, поставити тако да не проузрукује превелике земљане радове.

На деоницама где се врши измештање пута, предвидети коловозну конструкцију:
- асфалт-бетон АВ 11 .....d= 4 cm,
- дробљени камени агрегат 0.0/31.5 ..... d=12 cm,
- дробљени камени агрегат 31.5/63.0 .....d=20 cm и
- шљунак.....d=30 cm.

На деоницама планираним за реконструцију постојећег пута, предвидети:
- асфалт-бетон АВ 11.....d= 4 cm и
- дробљени камени агрегат 0.0/31.5 .....d=12 cm.

На деоници где је потребно извршити реконструкцију постојећег пута и где је неопходно извршити одговарајућа проширења коловоза и банкина, проширење урадити са посебном пажњом. У насипу пута предвидети потребан број цевастих пропуста.

На делу трасе где је ретензиони простор крајњи реципијент за оборинске воде, које се бетонским каналом дуж прибрежне стране пута спроводе до пропуста, насип пута пројектовати и извести са карактеристикама одбрамбеног насипа.

1.4.2.2. Сервисне (интерне) и некатегорисане јавне саобраћајнице

Саобраћајнице за приступ изливној грађевини поставити у зависности од коте акумулације, коте круне бране, коте изливне грађевине и уз услов минимума грађевинских радова.

С обзиром на то да су ово саобраћајнице у рангу пољског и приступног пута, усвојена је типска коловозна конструкција са туцаничким застором:

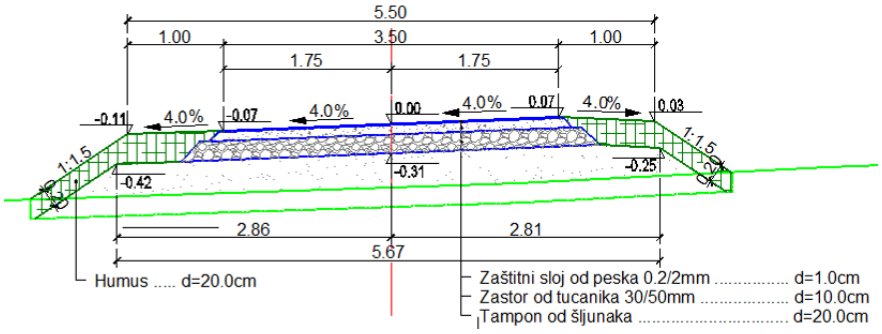
- заштитни слој од песка 0.2/2 mm ..... d=1.0 cm;
- застор од туцаника 30/50 mm ..... d=10.0 cm; и
- тампон од шљунка ..... d=20.0 cm.

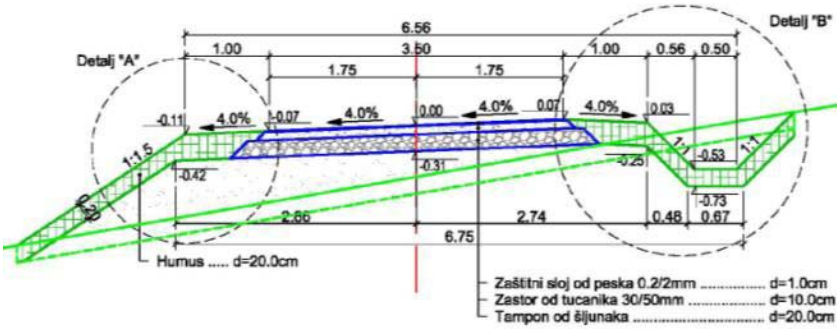
Ширина пута је 3.50 m са обостраним банкинама од 1.00 m На карактеристичним местима, извршити проширење пута на спољашњу и унутрашњу страну а са истим радијусом који је у осовини пута, чиме се обезбеђује минимална проходност за тешка возила.

И друге сервисне и јавне некатегорисане путеве у зони ретензија пројектовати и изводити са истим карактеристикама.

Предвидети пропусте у сврху прихватања и пропуштања реке до регулисаног канала који води до прелива на брани или у акумулацију.

На прибрежној страни пута предвиђа се израда бетонског ригола, ширине 0, 70 m, којим би се смањио утицај еродирања и контролисано одвела површинска вода. На делу трасе где је пут у насипу пројектован је канал са прибрежне стране којим се вода контролисано одводи до пропуста.





Скица 4: Карактеристични попречни пресек пута

Приликом трасирања пута код бране Даросавица водити рачуна да је неопходно савладати велику висинску разлику и попети се из долине реке Даросавице на коту која је изнад коте круне бране. На делу прелаза из долине реке на брдски део, траса је развијена чиме је постигнуто да подужни нагиб на најстрмијем делу износи 12.0%. Нивелета измештеног пута у долини реке постављена је тако да је пут у малом насипу, а на делу где је било неопходно да пут буде изнад нивоа акумулације, нивелета је постављена тако да захтева минимум грађевинских радова и омогућава ефикасно одводњавање.

У зони ретензија није предвиђена изградња зграда било које врсте изузев привремених градилишних објеката и Контролно-командног центра (ККЦ), који се лоцира по правилу на уређеном платоу у продужетку круне бране. Предвидети постављање монтажног објекта контејнерског типа. Унутар ККЦ ће бити постављена потребна опрема, електроормани и сл.

1.4.3. Електроенергетска инфраструктура

У зони ретензија налази се већи број водова и објеката електроенергетске мреже напона 10 kV и 0,4 kV, односно ТС 10/0,4 kV. Објекти и мрежа наповског нивоа 35 kV налазе у непосредном окружењу. Због изградње ретензија у средњем току реке Пештан потребна је реконструкција постојеће електроенергетске мреже у зони ретензија и у непосредном окружењу.

Предвиђено је измештање односно изградња нових електроенергетских капацитета који су замена за постојеће у простору ретензија, као и на местима приближавања, укрштања или паралелног вођења са другим инфраструктурним објектима. Предвиђена је демонтажа нисконапонске мреже услед исељавања потрошача електричне енергије или измештање односно изградња нове нисконапонске мреже за потрошаче који се не исељавају. Тиме је омогућена демонтажа свих електроенергетских објеката са подручја која су угрожена изградњом ретензија.

Услови за израду пројеката изградње или измештања електроенергетских објеката, технички нормативи за изградњу надземних електроенергетских водова, као и услови укрштања, паралелног вођења и преласка преко других инфраструктурних инсталација и објеката прописани су "Правилником о техничким нормативима за изградњу надземних електроенергетских водова називног напона од 1 kV до 400 kV " (Сл. лист СФРЈ, бр. 65/88 и Сл. лист СРЈ, бр. 18/92) и садржани су у Техничким условима издатим од стране ПД за дистрибуцију електричне енергије "Електросрбија" д.о.о. бр. 02/4-5751/1 и 02/6986 из 2011. године

Попис активности на изградњи, измештању и демонтажи електроенергетских објеката је наведен по напонским нивоима:

А) Напонски ниво 10 kV

Ред.бр.	Назив	Опис радова
1	Извод 10 kV Трбушница из ТС 35/10kV Рудовци - ЕД Лазаревац	Измештање дела далековода пресека Al-Če 3x70mm^2 ка селу Трбушница у дужини од око1 km и далековода пресека Al-Če 3x35mm^2 за ТС 10/0,4 kV "Симића крај" у дужини од око 0,4 km због изградње ретнезије на Трбушничкој реци. Измештање дела далековода Бистрица-Рудовци у дужини од око 0,8 km, који је тренутно ван функције, због изградње ретнезије на Бистричкој реци.
2	Извод 10kV Партизани из ТС 35/10kVРудовци - ЕД Лазаревац	Измештање дела далековода у дужини од око 0,8 km због изградње ретензије на реци Даросавица.

Б) Напонски ниво 0.4 kV и припадајуће ТС 10/0.4 kV

Ред.бр.	Трафостаница 6(10)/0.4kV	Опис послова
1	ТС Зидана село Рудовци	Укидање дела нисконапонске мреже дужине око 0,7km.
2	БТС Симићи Рудовци	Укидање нисконапонске мреже дужине око 0,4 km. Израда прописних укрштања са новим инфраструктурним објектима.
3	ТС Чик Рудовци	Измештање дела далековода у дужини од 0,6 km због изградње ретнезије на Трбушничкој реци. Израда прописних укрштања са другим инфраструктурним објектима.
4	СТС Игралиште Крушевица	Без промена

B) ТС 10/0.4 kV, Напонски ниво 10 kV за потребе напајања брана

Ред.бр.	Назив	Опис радова
1	ТС10/0.4 kV, 100(50) kVA	Изградња нове трафостанице за потребе бране "Бистрица"
2	ТС10/0.4 kV, 100(50) kVA	Изградња нове трафостанице за потребе бране "Трбушница"
3	ТС10/0.4 kV, 100(50) kVA	Изградња нове трафостанице за потребе бране "Даросавица"
4	ТС10/0.4 kV, 100(50) kVA	Изградња нове трафостанице за потребе бране "Рудовци"
5	ТС10/0.4 kV, 100(50) kVA	Изградња нове трафостанице за потребе бране "Крушевица"
6	ДВ 10 kV пресека Al-Če 3x35mm^2	Изградња ДВ од ТС10/0.4 kV Петковача 1 Мали Црљени до новоизграђене ТС10/0.4 kV брана "Бистрица" у дужини од око 0,7 km
7	ДВ 10 kV пресека Al-Če 3x35mm^2	Изградња ДВ од ТС10/0.4 kV Симића крај Рудовци до ново изграђене ТС10/0.4 kV брана "Рудовци" у дужини од око 0,1 km
8	ДВ 10 kV пресека Al-Če 3x35mm^2	Изградња ДВ од ТС10/0.4 kV Игралиште у Крушевици до ново изграђене ТС10/0.4 kV брана "Крушевица" у дужини од око 2 km

Од активности које имају карактер припремних радова, а које спадају у први приоритет непосредне изградње, може се издвојити изградња далековода 10 kV, за напајање сваког појединог градилишта електричном енергијом као и за касније напајање сопствене потрошње сваке бране (осветљења, електромоторне и хидромеханичке опреме, мерне опреме). Далеководи се повезују на дистрибутивну мрежу, а за њихову изградњу је потребно израдити посебне пројекте и прибавити посебне дозволе.

1.4.4. Телекомуникациона инфраструктура

Предвиђа се измештање постојећег телекомуникационог кабла, који је на том делу ТК07Р 250x4x0.8, уз новопредвиђену трасу приступног пута за брану у дужини од 420 m.

За планирану локацију новог телекомуникационог комутационог чвора МСАН Крушевица, према условима "Телекома Србија", потребно је изградити оптички кабл од АТЦ Рудовци до МСАН Крушевица. Да би се омогућило полагање оптичких каблова до те локације, предвиђа се полагање ПЕ цеви пречника 40 mm, уз измештену трасу државног пута другог реда, зависно од тога која варијанта за измештање пута буде одабрана.

За све објекте домаћинстава који се измештају услед формирања ретензија, предвиђа се изградња одговорајућих прикључака на телекомуникациону мрежу до нових локација тих објеката.

1.4.5. Даљинско управљање, мониторинг и систем за осматрање и обавештавање

У оквиру система за осматрање и обавештавање (ОиО) предвиђено је повезивање следећих удаљених објеката путем GPRS комуникације: Брана Бистрица, Брана Трбушница, Брана Даросавица, Брана Крушевица, Брана Рудовци, 21 локација мерних пунктова за аутоматски мониторинг пијезометара, алармне станице система за ОиО, водомерна станица - мерни профил код Крушевице и контролни мерни профил бр. 2 у Прогореоцима.

На релацијама од главног командно-контролног центра до потцентара на бранама обезбедиће се пренос података брзином од мин. 2Mbit/s.

На свакој локацији у систему DSNU предвиђа се прикључни модем оптичког кабла и рутерска опрема. Ову опрему ће обезбедити „Телеком Србија“ АД, који ће вршити управљање и администрацију рутера (*managed* L3 VPN услуга). У овом случају LAN интерфејс на рутеру на локацији корисника (ЈП ЕПС, РБ Колубара) представља тачку разграничења одговорности између „Телеком Србија“ и корисника.

За везу главни ККЦ у Барошевцу до потцентра на брани Рудовци, искористиће се постојећа оптичка веза, тако да пројектом није предвиђен нови оптички кабл за ову конекцију. Постојећи оптички кабл положен је од АТЦ Барошевац до поште у Рудовцима (АТЦ Рудовци).

Потребно је извести огранке оптичког кабла од АТЦ до локације диспечерског центра Барошевац, односно локалног командног центра на брани "Рудовци".

За пренос података у оквиру предвиђених система даљинског управљања, мониторинга и система за осматрање и обавештавање (ОиО), за потребе повезивања локација на бранама предвиђена је изградња оптичке инфраструктуре на следећим релацијама:

- АТЦ Барошевац - главни ККЦ (на монтажном плацу поља Е) - мерни профил бр. 2 - АС7 Барошевац - АС8 Бурово
- Главни ККЦ - АС6 "Диспечерски центар";
- АТЦ Барошевац - АС5 Мали Црљени;
- АТЦ Рудовци - потцентар на брани Бистрица;
- Потцентар на брани Бистрица - АС4 "Брана Бистрица";
- АТЦ Рудовци - потцентар на брани Трбушница;
- АТЦ Рудовци - потцентар на брани Даросавица - АС3 "Даросавица";
- АТЦ Рудовци - потцентар на брани Крушевица -АС1 "Крушевица"; и
- АТЦ Рудовци - АС2 "Рудовци" - локални командни центар на брани Рудовци.

Предвиђено је полагање оптичког кабла у ПЕ цеви ø 40 mm. Предвиђени су каблови типа ТОСМ 03 (2x6)xИИx0,4x3,5 ЦМАН са 12 синглемодних влакана. За полагање оптичких каблова максимално користи трасу и ровове постојеће телекомуникационе инфраструктуре.

При проласку телекомуникационих каблова, преко саобраћајница или испод пруга примењује се механичка заштита постављањем једне или више ПВЦ (ПЕ) цеви ø110 mm.

Траса оптичког кабла мора да буде обележена ради лакшег проналажења кабла приликом интервенције и редовног одржавања. Сви наставци, промене правца и прелази преко природних и вештачких препрека обележавају се бетонским стубићима. На сваком наставку кабла потребно је да се означи редослед влакана.

Систем радио веза може се искористити као редундантни (резервни) преносни пут у случају прекида оптичког кабла или неког другог квара који проузрокује немогућност размене података путем оптичке инфраструктуре. То је бежични систем преноса коришћењем радио-релејног система, који у потпуности задовољава захтеве за пренос података, сигнала говора и сигнала са видео камера за систем мониторинга и управљања, код регулације корита реке Пештан и контроле отицања поплавних вода.

Систем радио веза се може поделити у два хијерархијски одвојена нивоа :

1) повезивање бранских објеката путем дигиталне микроталасне *(microwave)* технологије у циљу формирања *backbone* конекција, и

2) УХФ радио везе за повезивање удаљених алармних станица система за ОиО са централном опремом на бранама или командном центру. Предложени радио-релејни систем обједињује све стандардне примене у конфигурацији тачка – тачка у јединственом радио систему/платформи подржавајући чворне, звездасте и прстенасте архитектуре (топологије) комуникационе мреже. Тачна топологија радио везе биће дефинисана кроз главни електро пројекат.

У циљу постизања оптичке видљивости између објеката *(ЛОС)* искористиће се постојећи антенски стуб са репетиторском станицом.

Позиције антенских стубова на бранским објектима су:

- брана „Трбушница“	X = 7452150.809	Y = 4914318.538	Z = 161.40
- брана „Бистрица“	X = 7450800.698	Y = 4914414.446	Z = 177.50
- брана „Даросавица“	X = 7455162.582	Y = 4913446.189	Z = 196.30
- брана „Крушевица“	X = 7453365.749	Y = 4912476.542	Z = 177.50
- брана „Рудовци“	X = 7453336.760	Y = 4913552.127	Z = 160.00

UHF радио везе

За телекомуникационо повезивање удаљених алармних станица (АС) ОиО са централном опремом у главном командном центру, односно потцентрима на бранама, изабрана је посебна UHF радио веза као подмрежа РР система. Оваква архитектура је изабрана због мале потребе за пропусним опсегом, у циљу остваривања економске оправданости. Мрежом UHF преноси ће се командни сигнали, сигнализације и говор у оквиру система ОиО. Алармне станице се постављају у потенцијално угроженом подручју за потребе обавештавања становништва о опасностима које прете од појаве поплавног таласа. Поред тога, алармне станице служе да обавесте становништво и о свим осталим опасностима које им прете из ваздуха, копна или од елементарних непогода. Алармне станице се користе у мирнодопским и ратним условима.

У систему ОиО изабране су следеће локације за алармне станице на терену:

- алармна станица АС1, као аутономна станица (решеткасти стуб, орман и ограда) у насељу Крушевица на 379/5 или на к.п. бр.1820, КО Крушевица у зависности од локалних услова за постављање;
- алармна станица АС2, као аутономна станица у насељу Рудовци на к.п. бр. 777, КО Рудовци;
- алармна станица АС3 на брани „Даросавица“ (орман у командно-контролном центру, односно потцентру), звучничка група на решеткастом стубу поред објекта потцентра;
- алармна станица АС4 на брани „Бистрица“ (орман у командно-контролном центру, односно потцентру), звучничка група на решеткастом стубу поред објекта потцентра;
- алармна станица АС5 у насељу Мали Црљени као аутономна станица на к.п. бр. 627/3, ко М. Црљени;
- алармна станица АС6 у диспечерском центру ПК „Поље Е“ као орман у просторији Главног командно-контролног центра), звучничка група на стубу који ће се поставити на зграду диспечерског центра (на к.п. бр. 852, КО Барошевац);
- алармна станица АС7 у насељу Зеоке, као аутономна станица на к.п. бр.1018, КО Зеоке; и
- алармна станица АС8 у насељу Бурово као аутономна станица на к.п. бр. 304/6, КО Бурово.

Постављање антенских стубова врше се на основу решења којим се одобрава извођење тих радова које издаје орган надлежан за издавање грађевинске дозволе, а уз захтев за издавање решења подноси се доказ о стварном праву, када је земљиште за постављање антенског стуба прибављено на основу утврђеног јавног интереса за експропријацију, односно административни пренос, или доказ о праву службености и идејни, односно пројект за грађевинску дозволу и информација о локацији за постављање антенских стубова издата на основу ових правила уређења и правила грађења. Основ за упис у евиденцију непокретности објекта или стварног права службености представља правноснажно решење којим се одобрава постављање стуба и правноснажно решење о употребној дозволи. Евентуална промена појединачних локација мора бити технички образложена и потврђена од стране надлежног органа.

На свакој локацији биће монтиран радио уређај UHF, који ће обезбеђивати управљање и сигнализацију у оквиру система ОиО, пренос говорних порука и обезбеђење службеног канала за говорно повезивање.

На релацијама од главног командно-контролног центра и од потцентара на бранама (на којима ће бити постављене UHF базне станице система ОиО DAS-а) до удаљених алармних станица у угроженом подручју (на чијим локацијама се постављају крајње станице UHF радио мреже система ОиО DAS-а) обезбедиће се асиметричан пренос података са брзином до 128 kbit/s.

UHF радио мрежа радиће у фреквентном опсегу предвиђеном за функционалне радио мреже (0,7 m таласно подручје). Конфигурацију функционалне радио мреже чине крајњи радио уређаји у алармним станицама и у потцентрима, а централна радио станица у је предвиђена у главном потцентру. Повезивање станица обезбедиће се преко уређаја репетиторске станице, која покрива терен угроженог подручја.

Комуникација уређаја у главном командном центру са уређајима потцентара (Рудовци) и периферним уређајима у алармним станицама оствариће се серијском комуникацијом по IEC 60870-5-1(101) протоколу са модемским интерфејсом. Комуникација ће бити остварена тако што CU прозива редно PU, један за другим, и сваком од њих шаље поруку и прима одговор од њега.

Потребно је напоменути да UHF радио везе представљају редундантни (резервни) преносни пут за повезивање AS-а, док је за главни преносни пут предвиђена оптичка инфраструктура.

Као трећи преносни пут изабран је бежични систем заснован на коришћењу GSM/GPRS комуникације. Како GPRS сервис нема толико велику ширину пропусног опсега, као веза оптичким кабловима и RR везе, овај вид комуникације биће примењен само за пренос података и говора између објеката. Подаци са видео камера се не могу преносити овим путем. Предвиђено је само да се преносе подаци са RTU-а (систем DSNU) и командни сигнали, сигнализације и говор.

1.5. ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА ЗА ПК „КРУШЕВИЦА“

Зона рударских активности за целину површинског копа "Крушевица" обухвата рударске објекте: површински коп, одлагалишта јаловине, контејнерске објекте који су непосредно везани за технолошки процес експлоатације, рампе и интерне путеве за транспорт камена и јаловине до унутрашњег одлагалишта, сервисни пут који је заједнички и за ретензију "Крушевица", објекте и постројења за одводњавање површинског копа, електроенергетске објекте, постројења и уређаје, електричну мрежу копа и др. На обухваћеним површинама спроводи се транспорт и одлагање јаловине, одводњавање и други помоћни технолошки поступци. Експлоатација камена у технолошком погледу подразумева бушачко-минерске радове, утовар и одвоз камена.

Накнадно уситњавање и дробљење се не предвиђа с обзиром на то да је стенски материјал сам по себи распуцао, а технологија минирања таква да омогућава добијање задовољавајуће гранулације камена.

Тачна диспозиција канала, односно рова и других објеката у функцији одводњавања копа, као и нивелационо решење, димензије и техничке карактеристике евакуационих објеката утврдиће се у рударском пројекту на основу одговарајућег пројекта одводњавања копа и одлагалишта, у свему према условима институција надлежних за управљање рудним и водним земљиштем.

Површине које се заузимају за рударске активности обухватају и површине које се уређују као површине за потребе припремних и пратећих рударских активности, укључујући и детаљне истражне радове на обухваћеном делу лежишта.

У оквиру Просторне целине успоставља се и заштитни простор који раздваја подручје експлоатације и насељске садржаје, односно, површине намењене изградњи бране у суседној просторној целини. У заштитном простору није планирано извођење рударских и пратећих активности. Уређује се рударским методама и као ветрозаштитни појас и друге зелене површине у функцији заштите.

У оквиру Просторне целине (зона рударских активности) успостављена је подела на површине према основним наменама за које се у складу са законом може утврдити јавни интерес за експропријацију, односно административни пренос и према посебним технолошким захтевима, условима и мерама заштите животне и радне средине: (а) зона основних рударске активности (површински коп са унутрашњим одлагалиштем); (б) зона пратећих (остале) рударских активности; и (в) претежно рударске активности (заштитни/сигурносни појас копа).

Површине су билансиране према основним наменама у планском периоду:

(а) зона основних рударске активности
- површински коп са унутрашњим одлагалиштем..... 12,3 ha;

(б) зона пратећих рударских активности
- остале рударске активности ..... 23,6 ha;

(в) зона претежно рударских активности
- зелени појас .... 9,1 ha;
- сервисна саобраћајница ..... 0,2 ha;
- планирана сервисна саобраћајница ..... 0,2 ha; и
- река ..... 0,3 ha;

Просторна целина УКУПНО..... 45,7 ha.

Зона основних рударске активности (површински коп са унутрашњим одлагалиштем)

Висина етажа, смер напредовања и контура копа условљени су морфолошким саставом терена, начином и шемом минирања и расположивом опремом. Пошто ће се и даље користити постојећа основна технолошка опрема, начин експлоатације се неће мењати. Висине етажа на површинском копу су променљиве у интервалу од 5 до 10 m, са најнижом етажом на коти 168-180 mнв, и највишом на коти 250 mнв. Углови нагиба радних косина су од 65 до 70^0, а ширина етажних равни у завршној контури копа 12 до 15 m. На тај начин се обезбеђује завршна косина копа од 17^0.

Отварање етаже се врши вертикалним и хоризонталним минским бушотинама. С обзиром на то да је стенска маса у распуцалом стању са мноштвом прслина и пукотина, уместо класичног минирања практиковаће се њено растресање.

Постојећи основни пут у оквиру површинског копа ће и даље бити у функцији, а са напредовањем радова и проширењем копа, транспортни путеви ће се продужавати.

Зона пратећих (осталих) рударских активности

У југозападном делу подручја Крушевички вис и Гудуре, у оквиру палеозојских шкриљаца нижег степена кристалинитета, формирана је издан пукотинског типа, па се филтрација одвија кроз системе међусобно повезаних пукотина различитих димензија и облика, с тим што пукотине израженије у дубљим слојевима. Прихрањивање издани врши се инфилтрацијом вода од падавина и површинских вода дуж раседних структура. Издашност ретких извора у широј области је мала до занемарљива, али се атмосферске падавине са радног подручја копа морају контролисано одводити до етажних или централног водосабирника. Пумпно постројење и одводне цеви на површинском копу морају бити заштићене од мраза. Главни водосабирник мора бити димензионисан тако да није могуће потапање радилишта површинског копа.

Прилив површинских вода са сливних површина које гравитирају ка откопном простору рачунати за најмање педесетогодишњи протекли период. Воде које се одстрањују из површинског копа морају се претходно испитати да би се установило да ли садрже штетне примесе и у зависности од резултата предвидети начин и обим пречишћавања. Са друге стране, са радних платоа и транспортних путева, као и са тзв. пралишта, прикупљају се воде онечишћене моторним уљима и другим загађујућим материјама чије је пречишћавање неопходно.

Плануми одлагалишта морају се редовно одводњавати од атмосферских вода, а ножица одлагалишта мора бити заштићена од површинских вода.

Зона претежно рударских активности

Утврђују се следећа правила уређења заштитног појаса површинског копа:

- заштитни појас копа представља сигурносни појас према коначним контурама копа и одлагалишта и ветрозаштитни зелени појас према површинама друге намене, а његово уређивање је активност од јавног интереса;
- при пројектовању сигурносног појаса, посебно водити рачуна о дубини односно висини копа;
- будући да је земљиште у заштитном појасу у режиму површина намењених "рударским објектима и активностима од јавног интереса" (претежно рударске активности), могуће је на овим површинама постављање система саобраћајне и техничке инфраструктуре копа и делова коридора за изградњу канала, односно полагање цевовода за евакуацију површинских и подземних вода; и
- обезбедити периодично праћење стања у заштитном појасу и околних површина (ради процене утицаја рударских активности.

Правила парцелације и препарцелације

На површинама у просторној целини мења се постојећа катастарска парцелација ради формирања нових парцела на јавном земљишту у складу са успостављеним режимом коришћења, променом намене и катастарске културе. На обухваћеним катастарским парцелама спроводи се пренамена у остало земљиште / вештачки створено неплодно земљиште (површински коп). У евиденцију непокретности се уводи белешка о споразумно регулисаној надлежности на коришћењу, одржавању и управљању на сервисној саобраћајници која је прибављена путем административног преноса.

Нове катастарске парцеле се формирају на основу валидног и ажурираног катастарског плана и пројекта геодетског обележавања, а према овереном пројекту парцелације. Орган надлежан за послове државног премера и катастра доноси решење о формирању катастарских парцела. Положај новоформираних катастарских парцела дефинисан је границом просторне целине, односно разделним линијама према суседној просторној целини друге намене (граница Просторне целине „Крушевица“). На осталим обухваћеним катастарским парцелама могућа је, али не и неопходна, препарцелација.

Заштита животне средине

Мере и поступке заштите животне средине и заштите од елементарних непогода уградити у рударске пројекте и спроводити перманентно кроз све фазе, од ископа односно транспорта и одлагања откривке, кроз морфолошко уређивање терена и инжењерске поступке његове стабилизације, до биолошке рекултивације. Организовати и спроводити перманентна визуелна и периодична инструментална осматрања, а у случају да се појаве деформације на етажама и одлагалишту предузети потребне мере санације. Посебну пажњу обратити на дисконтинуитете дуж којих може доћи до покретања и искакања блокова.

Техничка документација треба да садржи и процену ризика и заштите од елементарних непогода и пројекат/програм праћења стања животне средине унутар граница просторне целине и у зони могућих утицаја која ће се утврдити у оквиру пројекта мониторинга.

Успоставити перманентни систем контроле (визуелни прегледи, нарочито пре почетка или наставка рада, у условима мраза, јаких ветрова и обилних пљускова који могу да имају ерозивно дејство) радне равни и косина у односу на постојање пукотина, испирање, осипања и одваљивања од масива растресите стене, на којима се или испред којих се ради и успоставити евиденцију стања радилишта.

Нагибе завршних косина копа одредити на основу геомеханичке анализе стабилности завршних косина за одговарајуће коефицијенте сигурности према објектима на терену. У току експлоатације морају се проверавати геотехнички параметри на отвореним етажама, а нагибе радних косина контролисати најмање једном у шест месеци.

Неопходно је посебно проценити повредљивост терена при земљотресима и сличним утицајима (минирања, бушења) различитог интензитета, затим повредљивост технологије, као и њихову интеракцију.

Мере заштите околине површинских копова од последица минирања у циљу смањења негативног дејства извршеног минирања у погледу потресног дејства, величине ваздушног удара, као и у погледу по околину штетног, односно опасног разбацивања изминираног камења, спроводиће се применом правилно одређених параметара минирања, врста експлозива, конструкција експлозивног пуњења и начина иницирања ради постизања повољне фрагментације изминираног материјала и, по претпоставци, повољног смера одбацивања, као и облика распростирања изминираног материјала.

На копу и у могућој зони утицаја инсталирати потребан број стационарних сеизмографа који би перманентно вршили мерења потреса од минирања и чији резултати мерења би били доступни јавности. Доследно спроводити сеизмичка мерења за свако изведено минирање у зони утицаја у близини минског поља, како би се могла исправити пуњења следећих минирања ради избегавања даљих већих оштећења.

Обавезно сповести процене могућег штетног дејства сеизмичких таласа на стамбене и друге зграде у близини и нарочито на грађевинске конструкције прибранских објеката и саму брану „Крушевица“.

Смањење штетног дејства минирања постиже се ограничавањем количине експлозивног пуњења по једном тренутном иницирању експлозива или по једном временском интервалу иницирања експлозива. Права количина укупног експлозивног пуњења (набоја) као и највећа могуће количина пуњења (набоја) експлозива по једном иницирању мора се утврдити и доказати пробним минирањем у разматраном стенском масиву и условима његове околине.

У оквиру просторне целине није предвиђен магацин експлозива већ се дневна количина за планирана минирања допрема из централног магацина у М. Црљенима.

У делу заштитног појаса према деловима насеља формирати заштитни зелени појас у циљу смањења утицаја буке и прашине. Пројектом мониторинга предвидети места и обим праћења ових штетних утицаја. Мониторинг буке се врши систематским мерењем, оцењивањем или прорачуном одређеног индикатора буке у складу са Уредбом о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини ("Сл. гласник РС", бр. 75/2010), уз уважавање DIRECTIVE 2000/14/EC и DIRECTIVE 2002/49/EC. Правно лице које је власник, односно корисник извора буке дужно је да на прописан начин обезбеди мерење буке (SRPS ISO 1996-1:2010, SRPS ISO 1996-2:2010), израду извештаја о мерењу буке преко стручне организације и сноси трошкове мерења у зони утицаја.

1.6. СМЕРНИЦЕ ЗА ИМПЛЕМЕНТАЦИЈУ

1.6.1. Смернице за спровођење планског документа

Планска решења, смернице и препоруке, као и правила уређења простора и правила грађења за сваку просторну целину, спроводе се непосредно, приликом издавања информације о локацији, локацијских услова, као и извода из планске документације за потребе формирања захтева за утврђивање јавног интереса или даљу разраду у посебним деловима рударске техничке документације (локације позајмишта камена, ПК „Крушевица“).

Неопходно је након доношења Просторног плана урадити пројекте парцелације и препарцелације за поједине просторне целине и коридоре саобраћајница према приоритетима имплементације Просторног плана.

Предвиђене бране су објекти чија је грађевинска висина већа од 15 m, па се према класификацији ICOLD-а, али и нашег правилника, убрајају у високе бране. За ове бране предвиђен је мониторинг на основу правилника за осматрање високих брана.

Рударско-енергетски комплекс је динамичан систем где се промене догађају у континуитету. Неопходно је да те промене прате континуиране и синхронизоване активности на изради студијске, планске и техничке документације, али у пракси је то тешко остварити из различитих разлога. Због тога је неопходно, приликом издавања локацијских услова или извода из Просторног плана и одобрења за експлоатацију каменолома, позајмишта, за енергетске и водне објекте, у случају мањих одступања од утврђених регулационих решења (услед промене техничких и експлоатационих карактеристика, капацитета или диспозиционих елемената), користити решења из нове студијске и техничке документације дата у форми посебног прилога захтева уз

одговарајуће образложење којим се потврђује оправданост мањег одступања од планских пропозиција.

Пре израде идејног и пројекта за грађевинску дозволу брана са ретензионим језером и евентуалне рударске техничке документације за позајмиште камена у оквиру просторне целине „Трбушница“ неопходно је извршити стручно, инжењерско-геолошко рекогносцирање терена шире локације и података из елабората геолошких истражних радова за преградне профиле да би се могла дати оцена о потребном обиму и врсти додатних истражних радова. Према подацима из студијске документације за ретензије у средњем току Пештана, ово позајмиште камена у ретензионом простору је било и раније експлоатисано, вероватно, на неформални начин.

С обзиром на то да је локација верског објекта, цркве Св. Петра и Павла у Даросави, угрожена десетохиљадугодишњим поплавним водама услед успора насталог преграђивањем речног корита (п=0,01%), у оквиру редовног одржавања локације треба предузети активности на нивелационом уређењу платоа, односно дела црквене порте, издизањем до коте 174,30 mнв са падом према пружном насипу и извођењу ободних канала који би прикупљали воду са падине и одводили је у ретензију. Објекат цркве брвнаре и гробови са њене десне стране, као и пружни насип у зони цркве нису угрожени великим водама, али наилазак поплавног таласа десетохиљадугодишње велике воде сам по себи представља катастрофални догађај.

Некатегорисани и пољски путеви у зони ретензија и окружењу пројектују се и изводе према правилима уређења и правилима грађења утврђеним у просторним плановима јединица локалне самоуправе. За обезбеђење пуног профила канала и пута у усеку и засеку, нужно је извођење обимних радова на техничком осигурању падине и примена антиерозионих мера.

Правила уређења сливног подручја Пештана (насеља, пољопривреде, шуме, заштита од ерозија) изван граница обухвата просторних целина брана са ретензијама утврђена су, у стратешком делу Просторног плана и другим планским документима који обухватају то подручје. Пројекат заштите од ерозија и бујичних поплава у сливу на површини од око 1300 ha, мора бити саставни део техничке документације за регулацију реке Пештан и контролу поплавних вода, а заштита од бујица и пројектоване посебне противерозионе мере (биолошки, биотехнички и технички радови) усаглашене са општим мерама из Плана заштите ерозионог подручја и спроведене координирано и уз расподелу обавеза међу свим учесницима у противерозионом уређењу у складу са односним законима.

ЈП ЕПС и РБ „Колубара“ могу користити изворе нејонизујућих зрачења од посебног интереса ако испуњавају следеће услове:1) да за те изворе нејонизујућих зрачења имају процену утицаја на животну средину, у складу са законом; и 2) да ниво излагања становништва не прелази прописане границе. Испуњеност ових услова утврђује решењем надлежни министар.

1.6.2. Смернице за измештање инфраструктурних система и пресељење (дела) домаћинстава

С обзиром на условљености у погледу времена отпочињања и динамике извођења радова на регулацији Пештана, планирано је да се са овим активностима отпочне непосредно по усвајању Просторног плана и да се заврше до 2020. године. До успостављања функционисања свих делова водног система, потребно је да домаћинства буду пресељена, као и да сви инфраструктурни системи буду у функцији на измештеним трасама.

ЈП ЕПС и РБ "Колубара" омогућиће становницима/домаћинствима са сталним пребивалиштем у постојећим насељима, пресељење на начин и у роковима који су утврђени Просторним планом.

Према "Евиденцији података о становништву и објектима домаћинства, привредним, комуналним, инфраструктурним и објектима са јавним функцијама", спроведеној за потребе израде планске документације током јула 2009. године, у угроженим зонама лоцирано је 31 кућиште (22 домаћинстава) од укупно 85 кућишта са 62 домаћинства, обухваћених евиденцијом у широј зони ретензија.

Табела 7. Пресељење домаћинстава из угрожених зона

Просторна целина	Насеље (КО)	Укупан број	
		кућишта	домаћинстава
Бистрица	Бистрица	-	-
Трбушница	Рудовци	3	1
Даросавица	Даросава(Партизани)	-	-
Рудовци	Рудовци	23	16
	Крушевица	2	2
Крушевица	Рудовци	-	-
	Крушевица	3	3
	Даросава(Партизани)	-	-
	Прогореоци	-	-
Зона ретензија укупно		31	22

Да би се добили потпуни и коначни подаци за реализацију пресељења потребно је организовати изјашњавање становника/домаћинстава о понуђеним условима пресељења. Циљ је коначно изјашњавање грађана/домаћинстава о модалитету пресељења у складу са пропозицијама Просторног плана домаћинствима са сталним местом пребивалишта у постојећим насељима треба, у принципу, понудити следеће модалитете пресељења: (1) организовано (заједничко) пресељење; и (2) индивидуално (појединачно) пресељење.

С обзиром на релативно мали број домаћинстава угрожених будућом изградњом ретензија, а која се највећим делом налазе у засеоцима насеља Рудовци, процена је да је реалнија примена модалитета индивидуалног пресељења.

Домаћинствима која се определе за пресељење у град Лазаревац, ГО Лазаревац ће у сарадњи са ЈП ЕПС и РБ "Колубара" припремити на подручју Лазаревца, у складу са урбанистичким плановима, информацију на којим се локацијама по тржишним условима могу прибављати грађевинске парцеле.

Полазне основе за пресељење делова насеља утврђују се обавезе учесника у пресељењу у односу на спровођење активности везаних за пресељење, а нарочито да се:

- да приоритет активностима којима се у правном смислу регулише пресељења насеља;
- активности на пресељењу насеља одвијају на начин који је у најбољем интересу становника тих насеља и у складу са законским прописима;

- обезбеди ефикасно пресељење домаћинстава становницима/домаћинствима чија се имовина експроприше, обезбеде одговарајући услови пресељења, као и врста и висина накнаде за експроприсане непокретности;
- у зонама насељавања обезбеде задовољавајући услови живота и рада путем одговарајућег комуналног/инфраструктурног опремања ових зона; и
- оствари побољшање еколошких услова и стања животне средине применом одговарајућих мера заштите.

Учесници у проступку пресељења се обавезују да обезбеде правовремен и континуиран однос са јавношћу, путем следећих облика:

- организовање скупова грађана у насељу;
- извештавање преко средстава јавног информисања; и
- пружање савета, правне и друге помоћи становницима угрожених делова насеља.

ЈП ЕПС и РБ "Колубара" и градска општина Лазаревац обавезни су да учине доступним све информације о законским и другим прописима везаним за услове пресељења, нарочито у вези са законским и другим правима грађана. Стручне службе РБ „Колубара" ће у складу са планским документима за пресељење, обављати стручне, административне, имовинско-правне и друге послове на припреми и организацији пресељења.

Реализација планираних водопривредних објеката захтева и измештање инфраструктурних система (саобраћајница, енергетских водова и др.) из поплавних зона са циљем да се:

- обезбеди рационалност градње и функционисања система на новим локацијама;
- сачува односно унапреди, у функционалном и техничком смислу, постојећа инфраструктурна мрежа регионалног и локалног значаја; и
- обезбеди функционисање објеката и мреже саобраћајне и енергетске инфраструктуре у обухваћеним деловима насеља, пре свега саобраћајна доступност у случају акцидента на водном објекту у експлоатацији.

Коридор за измештање јавног пута Вреоци – Крушевица мора бити изграђен, а сви појединачни објекти стављени у функцију по измештеним и новим трасама у периоду 2015-2020. година, чиме су обезбеђени просторни и други услови за изградњу и функционисање водопривредних објеката до 2020. године. При том, неоходно је обезбедити и несметано функционисање постојеће насељске разводне мреже и саобраћајница и саобраћајних објеката виталног значаја за функционисање делова насеља.

Реализација изградње се мора спровести путем низа координисаних и контролисаних активности са јасно дефинисаним почетком и крајем. С обзиром на велики број учесника у процесу реализације, потребна финансијска средства, обавезу стриктног поштовања законске регулативе, техничких стандарда и правила, процедура и спецификација из различитих стручних области, мора се успоставити хијерархијско, динамичко и јавно спровођење система одговорности за вођење овог сложеног пројекта.

Инвеститор измештања ЈП ЕПС, РБ "Колубара", као носилац јавног интереса и корисник земљишта прибављеног за градњу у поступку експропријације, у позицији је да реализује пројекат у целини, ступајући у уговорне односе са крајним корисницима којима је прописано право и обавеза управљања и одржавања објеката од јавног интереса (нпр. "Железнице Србије", јавна водопривредна предузећа, "Електросрбија", односно, ОДС ЕПС Дистрибуција и ЕПС – технички центар , Дирекција за изградњу ГО Лазаревац, ЈКП Лазаревац и др.).

Приоритетно се морају предузети следеће активности:

- организовање јединице, групе или службе за спровођење пројекта и процедурално регулисање управљања пројектом (организацијом и распоређивањем финансијских, материјалних и људских ресурса);
- оцена изводљивости пројекта, пре свега финансијске одрживости у току изградње и израда одговарајућег пословног плана;
- израда програма активности;
- доношење Просторног плана и предузимање припремних радњи (геодетски и други радови) на комплетирању пратеће документације за утврђивање јавног интереса за експропријацију непокретности и јавног интереса за административни пренос;
- извођење истражних радова и израда одговарајућих студија геотехничке стабилности и прихватљивог ризика градње са мерама за смањење појединачних ризика; и
- израда одговарајућих пројеката и прописаних студија оправданости за планиране објекте.

Послови на измештању инфраструктурних објеката могу се организовати према групама активности, а њиховој реализацији приступити фазно. Извођење радова на измештању, по појединачним објектима и деоницама, према редоследу који је условљен: динамиком прибављања земљишта и могућностима и захтевима инжењерске припреме за градњу; значајем и рангом објекта; просторним обухватом и условљеностима у односу на друге објекте који се измештају; укупним потребним временом за градњу; и захтевима и могућностима њиховог несметаног функционисања.

Пут ДП IIб 363 (Р 201) је према административној категоризацији јавних путева државни пут другог реда до 01.04.2016. У његовом земљишном и заштитном појасу планирају се други системи нижег ранга. Неки од ових система се изводе истовремено а други у ранијој или каснијој фази, али са унапред технички припремљеним и обезбеђеним местима укрштања и паралелног вођења (канали, берме, ровови, пропусти, потпорне конструкције, окна, убушене и уграђене заштитне цеви и др.).

1.6.3. Мониторинг и управљање системом ретензија

Планиране ретензионе бране и припадајући објекти морају да буду предмет пажљивог и непрестаног осматрања, тј. праћења њиховог понашања, како би се благовремено могле предузети мере на спречавању штета, које могу настати отказом тј. губитком функционалности бране или припадајућих објеката.

Осматрање мора да се врши у свим фазама експлоатације и у току грађења, али и за време или након изузетних и неуобичајених појава којима су конструкције изложене (велике воде, земљотреси и сл.). Посебно треба обратити пажњу у време пражњења акумулације.

Први задатак осматрања подразумева проверу пројектних претпоставки, нарочито у првим годинама коришћења бране. Пројектом бране се предвиђа одређено понашање бране у унапред дефинисаним пројектним условима који се тичу спољашњег оптерећења, карактеристика темеља, режима рада и сл. Осматрањем одређених физичких величина ове се претпоставке проверавају.

Други задатак се односи на проверу понашања бране преко репрезентативних величина, односно на уочавање и праћење свих појава, стања, процеса који могу да угрозе безбедност и функционалност бране.

Правилник о техничким нормативима за сеизмичко осматрање високих брана ("Службени лист СФРЈ", бр. 6/88), налаже да се прати индукована сеизмичност свих брана грађевинске висине веће од 40 m, као и да се осматра понашања високих брана које се налазе у зони VII, VIII i IX степена по скали MCS на дејство јаких земљотреса. Према овим критеријумима, све планиране бране подлежу сеизмичком осматрању на дејство јаких земљотреса, али не и индуковане сеизмичности. Правилник прописује да се за бране чија је грађевинска висина мања од 30 m мора поставити мрежа од најмање два инструмента за сеизмичко осматрање јаких земљотреса, од којих се један поставља у темељу бране.

Осматрања брана се морају спровести као инструментална и визуелна осматрања. Предвиђају се следећа инструментална осматрања: геодетско осматрање хоризонталних и вертикалних померања, за шта треба уградити и на подесни начин стабилизовати одређени број сталних репера; и физичка осматрања. Физичка осматрања на брани подразумевају мерење следећих физичких величина: основни метеоролошки параметри, ниво воде у акумулацији, нивои подземне воде у пијезометрима за шта се успоставља сложена и широко распрострањена мрежа пијезометара, испуштање (протицај) воде на темељном испусту и др..

Неопходним визуелним осматрањима треба да буду обухваћени све значајни делови просторних целина (тело и бокови брана; преливни канали; сви приступачни делови темељног испуста; терен у зони ретензија; и сви инструменти који се уграде ради инструменталних осматрања).

Геодетским осматрањем, као делом техничког осматрања, добијају се апсолутна хоризонтална и вертикална померања одабраних тачака на брани, терену уз брану и на прибранским објектима.

У оквиру Пројекта осматрања и обавештавања, који мора бити саставни део техничке документације за другу фазу регулације реке Пештан и контролу отицања поплавних вода, утврдити обим и врсту угрожености становништва и материјалних добара на простору непосредно низводно од брана, па до југоисточне границе „Поља Е “ где се излива поплавни талас за изабрани сценарио „коинциденције“ наиласка поплавног таласа p=0.01% на пуне ретензије и истовременог пролома свих пет брана. Површина простора који је угрожен износи око 500 ha на делу насеља Рудовци, Мали Црљени и Барошевац.

Према резултатима анализа и прорачуна пропагационог таласа за потребе израде студије оправданости са идејним пројектом главни параметри поплавног таласа за насеља Барошевац и Рудовци су: (1) за профил центар Барошевца, стационажа km 1+016, време појаве чела таласа после пролома брана је око 45 минута, максимални протицај је око 2730 m^3/s, а просечне брзине воде у главном кориту / инундацијама је око 3,5 / 2 m/s; (2) за профил Рудовци на деоници од ушћа Трбушничке реке до ушћа реке Даросавице, стационажа km 1+880, време појаве чела после пролома брана је око 40 минута, максимални протицај је око 1590 m^3/s а просечне брзине воде у главном кориту / инундацијама је око 4,5 / 2,5 m/s.

Утицај поплавног таласа престаје у зони ПК "Поље Е" на споју bay pass-а и јужног ободног канала, одакле талас са максималним протицајем од око 100 m^3/s (који је мањи од Qmax 1%), наставља до ушћа у реку Колубару (потпуна амортизација).

1.6.4. Процена опасности и ризика

Анализирано подручје обухвата настањене и ненастањене делове атара насеља: Мали Црљени, Рудовци, Крушевица и Бистрица у општини Лазаревац, на територији Града Београда и делове атара Даросаве (Партизани) и Прогореоца, на територији општине Аранђеловац. Разматрани су делови насеља Мали Црљени и Рудовци, у поплавном подручју реке Пештан, дуж пута Вреоци –

Крушевица и насипа демонтиране пруге Лазаревац – Аранђеловац, до уласка у Барошевац. На овим потезима формирани су неки од насељских садржаја и изграђени стамбени и други објекти домаћинстава и насељска инфраструктура. Централни садржаји насеља Рудовци, насеље Колонија и црква Покрова св. Богородице са портом, формирани су на вишим деловима десне обале реке.

Посматрано подручје обухвата несиметричну речну долину и брежуљкасте терене у сливу реке Пештан, дуж њеног средњег тока. У геоморфолошком погледу, подручје припада Брајковачко-букуљском хорсту на граници са Колубарским басеном, а карактерише га изражена рељефна пластика, са истакнутијим висовима (250 mнв) у југозападном делу. У геотектонском погледу, издваја се раседна структура гравитационог типа, правца СЗ-ЈИ и већи број плићих попречних раседа. С обзиром на морфолошке карактеристике, највећу површину зона ретензија чине терени до 200 mнв. Микрорељеф је формиран падинским процесима, пре свега јаружењем и, у мањој мери, клижењем. Плавине и клизишта су формиране на долинским странама река у елувијално-делувијалним наслагама филита, кречњака, пешчара, глинаца. Већа клизишта, али не и дубља (мање од 5 m) налазе се на левом боку Бистрице и Пештана, и десном боку Трбушнице у делу где је пошумљеност мала или потпуно изостаје. Јаруге имају дужину од неколико десетина метара до више стотина метара, разгранатог су облика и представљају повремене водотоке.

Подручје се налази у сеизмички активној зони са израженом земљотресном опасношћу. Догођени максимални сеизмички интензитет на подручју је био 9º МСК-64, као манифестација Лазаревачког земљотреса. Жаришта која одређују ниво сеизмичке угрожености су Лазаревац и Рудник.

Зона ретензија припада области са израженим континенталним карактеристикама климе, а на формирање хомогених климатских услова на овом подручју утицале су мале висинске разлике и равничарско-брежуљкаст рељеф. У погледу плувиометријског режима, за прорачун и димензионисање хидротехничких објеката значајне су максималне падавине које се јављају почетком лета.

Према подацима са метеоролошке станице Тамнава, за период 1974-1989., најчешћи ветрови који дувају на ширем подручју (источни, југоисточни, западни и северозападни) истовремено су и ветрови који доносе падавине. Највећу брзину имају најучесталији правци ветра (2,9 - 3,1 m/s), што и доводи до тога да су од потенцијалних загађивача са овог подручја угрожена места која се налазе у правцу дувања ових ветрова. Ветровима који дувају у правцу И-ЈИ највише су угрожена насеља Зеоке, Барошевац, Мали Црљени, Рудовци, Бистрица, Трбушница, Крушевица, Прогореоци и Даросава. Ово подручје је изложено климатским инверзијама што је неповољно из аспекта локалног загађивања ваздуха.

На основу обављених претходних истраживања и допунских истражних радова и анализа, као оптимално техничко решење, дефинисане су основне поставке система за контролу поплавних вода реке Пештан: преградна места брана, тип брана, диспозиција и основни елементи конструкције величина радног ретензионог простора, геометријске карактеристике и просторни положај других регулационих објеката, као и концепт система управљања радом ретензија и контроле поплавних вода. Осим заштите ПК "Поље Е" од штетног дејства вода, изградњом брана и формирањем проточних језера, врши се трајна заштита од поплавних вода свих стамбених, привредних и инфраструктурних објеката у низводном подручју, одржава прописани режим малих вода и квалитет акумулираних вода, омогућава под утврђеним условима рекреативно коришћење новоформираних акваторија, односно оних делова који су, у зависности од локације,

под гарантованим минималним нивоима дубине од 4 m до 6 m, унапређивање пејзажне вредности околног простора а, по завршеној експлоатацији угља у низводним површинским коповима, и друге водопривредне функције.

На основу спроведеног истраживања, у зони изабраних преградних профила, уочене су следеће неповољности, које могу утицати на пројектна и извођачка решења:

- терен ретензије „Бистрица“ је подложан егзогеним процесима, на њему постоје две веће јаруге и једно веће, плитко клизиште; у оквиру кредних кречњака претпостављена је кавернозна порозност;
- у левом боку ретензије „Трбушница“, на око 30 m од корита реке, вероватно се простире раседна структура чија ширина не прелази 10 m;
- бокови преградног профила „Крушевица“ површински су у великом степену измењени, дебљина коре распадања, од 2,0-10,0 m, а степен алтерације прелази 50 % минералног састава стене; у највећем делу покривени су елувијално-делувијалним наслагама слабих механичких својстава у којима се могу развити процеси ерозије у случају уклањања присутне густе вегетације и шумског растиња;
- стенска маса на преградном месту „Рудовци“ интензивно је тектонизирана под утицајем околних раседних структура; и
- речно корито Даросавице предиспонирано је раседом који одваја Колубарски (неогени) басен од старијих творевина; на левој обали, низводно од преградног профила, развијени су падински процеси, мање, плиће јаружање и клизање-одроњавање терена; два клизишта-одрона на левој обали, једно поред другог, имају ширину од преко 50 m, малу дубину (2,0 m) и дужину-висину око 15-20 m.

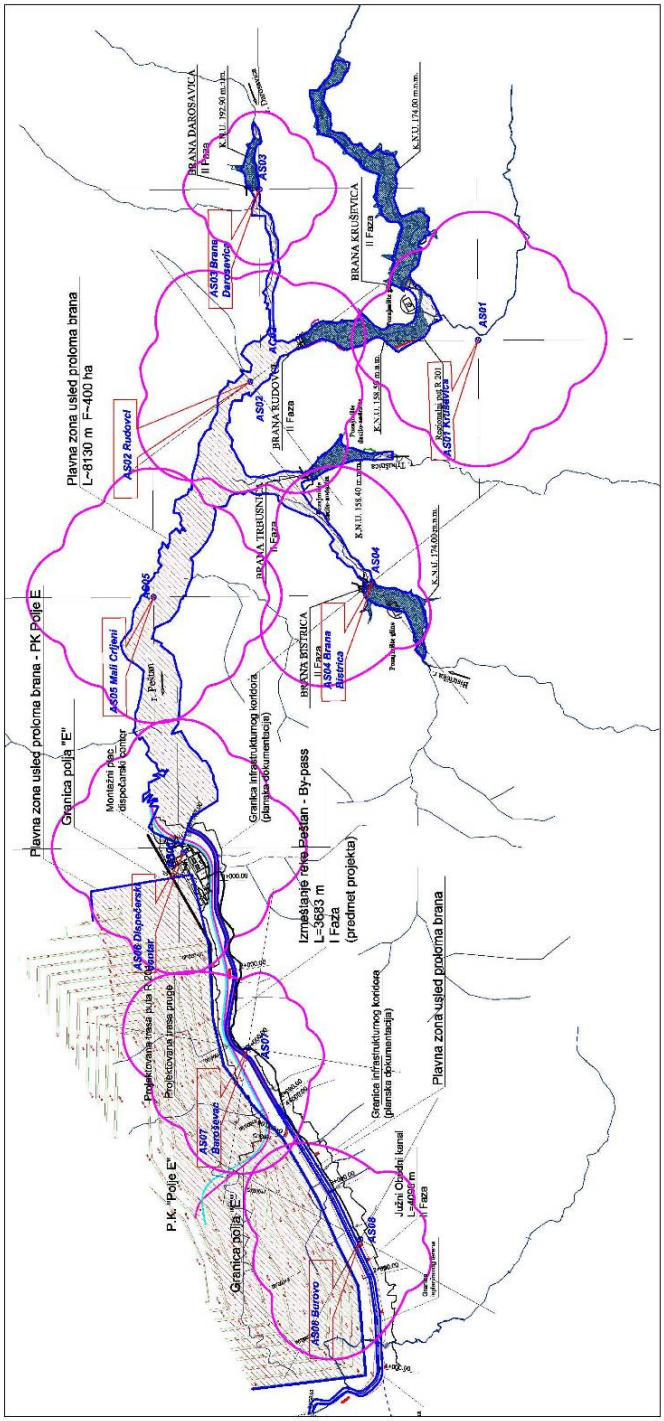
Према Правилнику о техничким нормативима за пројектовање и прорачун инжењерских објеката у сеизмичким подручјима, основ за планирање и пројектовање је сеизмички интензитет пројектног (за повратни период 100 година) и максималног земљотреса (за повратни период 1000 година), а увођењем EVROKOD-а, основа за процену сеизмичког хазарда је максимално очекивани земљотрес за повратни период 475 година и са вероватноћом 70% и максималним хоризонталним убрзањем у очекиваном фреквентном опсегу. На одговарајућим олеатама сеизмолошке карте из 1987. године разматрано подручје се налази у зони интензитета 8-9º МСК-64 и 9º МСК-64, па се у том смислу и процењује сезмички хазард. У циљу смањења општег и сеизмичког ризика и смањења повредивости објекта и функције, неопходно је све конструкције и обале језера прорачунати како за тло у миру, тако и у хидродинамичким условима нпр. земљотреса.

С обзиром на услове пројектоване грађевинске висине ретензионих брана, запремине воде у ретензијама за случај наиласка великих вода (вероватноћа појаве p = 1% до p = 0,01%) и максималног протицаја воде који се евакуише, планиране ретензионе бране у инжењерско-грађевинском смислу представљају високе бране и, као такве, објекте од чије сигурности зависи животна и материјална сигурност људи и функционисање целог низводног подручја. Објекти брана се идентификују као појава појединачних ризика у простору, тачка могућег акцидента (екстремно оптерећење бране у погледу пропуштања великих вода или услед рушења бране) и у том смислу, обавезни саставни део техничке документације за изградњу брана и ретензија је елаборат обавештавања и узбуњивања становништва на подручју угроженом од рушења брана на реци Пештан и притокама, у којем ће се, на основу математичког моделовања нестационарног течења воде у отвореним токовима као последица рушења бране, са довољном тачношћу утврдити зоне плављења и одредити сигурни, односно безбедни ниво воде која се

задржава у ретензији и услови пражњења акумулиране воде, тако да се потпуно елиминишу утицаји у долини низводно.

Хидрауличке карактеристике поплавних таласа насталих услед преливања и рушења брана зависе од следећих фактора: типа бране, основних карактеристика бране, хидрауличких услова у акумулацији и долини низводно од бране, врсте и трајања самог пролома, хидрауличких услова на низводном граничном профилу и др. Притом, за одређивање последица услед рушења бране, применити поступак који обезбеђује задовољавајућу тачност за конкретне топографске, хидролошке, хидрауличке карактеристике речног тока и стање долине у погледу насељености, привредних функција и саобраћајница. Последице евентуалног рушења било које од планираних брана простиру се на великој дужини тока низводно и делом узводно од бране. С обзиром на то да се планиране бране, на бази морфолошких и топографских карактеристика речних долина и могућих штета низводно у случају рушења, категоризују као објекти I категорије, одређивање последица услед рушења је потребно извршити на физичко-хидрауличком моделу, а при томе обухватити и локалне утицаје везане за нагла сужења односно проширења долине, оштре кривине, бочне долине и објекте у речном току.

За утврђене зоне плављења, односно простор ограничен линијом безбедних кота, неопходно је израдити као посебан документ "анализу утицаја и мера заштите у случају рушења брана" са задатком да се процене последице могућег акцидента у погледу обима и врсте угрожености за становништво, површине и локације насеља, индустријске и друге објекте и саобраћајнице у плављеним зонама и објекте изложене дејству поплавног таласа, а с обзиром на морфолошке и хипсометријске карактеристике низводног и ретензионих подручја са присуством природних и вештачких препрека пропагацији поплавног таласа. На основу анализе сагледаће се могуће последице и дати оцена могућности предузимања одговарајућих акција чија је основна сврха заштита, односно свођење последица на што је могуће мању меру. То је и основа за давање препорука за уређење низводног подручја које ће се разрадити у одговарајућим плановима предметних насеља и оперативним плановима заштите од елементарних непогода. Применом критеријума да се поплављеним подручјем сматра оно код кога је задржани ниво воде изнад 50 cm, а да је поплава преко тог нивоа катастрофална, време трајања катастрофалног нивоа воде је полазни елемент за процену степена угрожености низводног подручја. С обзиром на функционалну условљеност третирати и шире подручје у контактној зони.



Скица 5: Приказ плавне зоне услед пролома брана и положаја алармних станица у систему за осматрање и обавештавања

1.6.5. Смернице за спровођење планских решења за ПК „Крушевица“

За потребе проширење експлоатационог поља, односно за издавање одобрења за експлоатацију, поред инвестиционо-техничке документације, односно Студије изводљивости експлоатације лежишта, уз захтев се прилаже потврда о ресурсима и резервама минералних сировина, прибављена на основу извршених истраживања у складу са важећим прописима о класификацији ресурса и резерви, акт општинског органа надлежног за послове урбанизма у погледу усаглашености експлоатације са Просторним планом и доказ о праву својине или коришћења, односно службености на земљишту које је одређено за површинску експлоатацију.

Експлоатација резерви минералних сировина и геотермалних ресурса у оквиру проширеног експлоатационог поља се изводи према инвестиционо-техничкој документацији за извођење рударских радова на основу резултата истраживања, односно елабората о ресурсима и резервама.

С обзиром на то да се при експлоатацији употребљава експлозив, за ПК „Крушевица“ као каменолом и површински коп природног грађевинског материјала, без обзира на површину терена за експлоатацију, обавезна је процена утицаја на животну средину, односно коп се сврстава у рударске објекте са ЛИСТЕ I односног правилника.

Правила уређења површина намењених рударству, у погледу унутрашње регулације и нивелационих решења, дата су на основу инвестиционе и рударске техничке документације која је у фази израде, и морају се проверити, усагласити и разрадити кроз даљу израду рударске техничке документације, на основу резултата истражних радова и одговарајућих техничких и економских анализа, применом највиших техничких норматива и стандарда и мера заштите животне и радне средине.

Техничком документацијом предвидети рекултивацију свих обухваћених површина као комплекс рударско-технолошких, инжењерских, пољопривредних и шумско-узгојних поступака у циљу поновног успостављања биљних заједница и предеоног уређења.

ГРАФИЧКИ ПРИЛОЗИ

Карта бр. 1: "НАМЕНА ПРОСТОРА, НИВЕЛАЦИЈА И РЕГУЛАЦИЈА"

Карта бр. 2: "ОСНОВЕ ЗА ПАРЦЕЛАЦИЈУ И РЕШАВАЊЕ ИМОВИНСКО-ПРАВНИХ ОДНОСА"

Карта бр.3: "ВОДОПРИВРЕДНА, САОБРАЋАЈНА И ЕНЕРГЕТСКА ИНФРАСТРУКТУРА

ПРИЛОГ: АНАЛИЗА МОГУЋИХ ПРОМЕНА У ОРГАНИЗАЦИЈИ, УРЕЂЕЊУ И ИЗГРАДЊИ ПРОСТОРА У ПОДРУЧЈУ РЕТЕНЗИЈА У СРЕДЊЕМ ТОКУ РЕКЕ ПЕШТАН ПРЕМА НАЛАЗИМА „СТУДИЈЕ УНАПРЕЂЕЊА ЗАШТИТЕ ОД ВОДА У СЛИВУ РЕКЕ КОЛУБАРЕ“

„Студија унапређења заштите од вода у сливу реке Колубаре“ урађена је у Институту за водопривреду „Јарослав Черни“, Београд, током 2015. и 2016. године[18] (у даљем тексту: Студија) као део пројекта који спроводи Програм Уједињених нација за развој (УНДП) у сарадњи са Канцеларијом Владе Србије за помоћ и обнову поплављених подручја и више државних институција (Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, Министарство пољопривреде и заштите животне средине, Републички хидрометеоролошки завод, ЈП ЕПС РБ „Колубара“, и 16 локалних самоуправа у басену реке Колубаре).

У оквиру Студије разматране су потенцијалне штете од поплава и дата анализа започетих и планираних објеката за унапређење заштите од великих вода у сливу Колубаре, предлог система објеката и мера за постизање пројектованог степена заштите од поплава у сливу Колубаре, са економским вредновањем и другим ефектима предложеног решења на режим великих вода и смањење ризика од поплава (процене утицаја предложеног решења на социјалне чиниоце и животну средину), као и смернице и услови за израду и измену планске документације релевантне за унапређење заштите од поплава и за ограничења у коришћењу и уређењу водног земљишта.

Полазећи од хидролошко-хидрауличке реконструкције поплава из маја 2014. године и анализе функционисања одбрамбеног система током тог догађаја, исказани су хидролошки параметри и критеријуми за процену угрожености од плављења и димензионисање објеката за заштиту од поплава. Важан задатак студије је избор система грађевинских радова, институционалних и оперативних мера и других акција, које ће уз најниже трошкове дати максималне ефекте у погледу смањења штета од поплава, побољшаног коришћења поплавама угрожених површина и заштите људских живота. Ризик од поплава на реци Колубари се не може у потпуности елиминисати, али се може смањити на социјално и економски прихватљиву меру.

Слив Колубаре има природно неповољан режим великих вода, односно, на главном току могу настати екстремно велики таласи великих вода услед коинциденције великих вода бројних бујичних притока, а у условима глобалних климатских промена може се очекивати даље погоршање режима великих вода. У горњим деловима слива и подсливова јављају се бујичне поплаве кратког времена трајања, велике брзине тока и уз масовно кретање наноса. Услед неповољне комбинације природних и антропогених утицаја повећани су екстремни протицаји и нивои вода одређених вероватноћа појаве, скраћено трајање али повећане запремине таласа великих вода.

У Студији су предложени јединствени критеријуми у погледу заштите насеља, привредних објеката и пољопривредних површина и стратегија заштите од вода заснована на интегралном приступу, односно комбинацији инвестиционих (хидрограђевинских радова и мера) и неинвестиционих мера (административне, регулативне и институционалне мере за превентивно

[18] На седници Савета Студије унапређења заштите од вода у сливу реке Колубаре 22.04.2016. прихваћен је Прелиминарни извештај и дате сугестије за даљи рад на изради Завршног извештаја и имплементацији Студије у Водопривредни информациони систем (ВИС) и комуникација са корисницима Студије путем Интернет портала (трећа фаза израде Студије)

смањење директних, индиректних и посредних штета од поплава) које ће се реализовати у периоду 2015-2035. год.

Предложено унапређење система заштите од поплава чине „пасивне мере“ (одбрамбени насипи и други типови „линијске“ заштите) и „активне мере“ као што су: повећање пропусне моћи корита водотока, задржавање дела поплавног таласа у резервисаним просторима наменских (или вишенаменских) акумулација или ретензија и усмеравање дела поплавног таласа у растеретне канале. Примерена пажња је усмерена на потребне техничке радове за заштиту од бујица у горњим деловима слива и подсливова (бујичне преграде и прагови, регулације бујичних токова) и биолошке и биотехничке радове (пошумљавање, затрављивање, плетери, контурни ровови) на санацији и заштити од ерозије.

Предложени систем објеката и мера за постизање пројектованог степена заштите од поплава у сливу Колубаре, поред укључивања у систем заштите од поплава постојећих акумулација (Стубо-Ровни, Паљуви Виш и Кладница) и других мера, обухвата формирање три бочна ретензиона простора (касете) и то два у долини реке Колубаре и једног у долини њене десне притоке реке Љиг, као и 28 чеоних ретензија на водотоцима у брдским деловима слива.

Изградњом ретензионих брана регулише се режим великих вода, односно смањује максимални проток на низводном сектору водотока и у главном реципијенту. Трансформација поплавних таласа у ретензијама се врши путем евакуационих органа, слободним преливањем, или контролисано.

Међу предвиђеним ретензијама нарочити значај има пет ретензија на десној притоци Колубаре, у средњем току реке Пештан, за које су у периоду 2007-2013. год. изведени истражни радови и израђена техничка документација регулације реке Пештан и контроле отицања поплавних вода (генерални пројект који је прихватила републичка ревизиона комисија – решење бр.350-01-01196/2007-10 и идејни пројекат) с обзиром на то да је изградња високих брана на реци Пештан и притокама Бистрици, Трбушници и Даросавици пројектована у циљу заштите површинских копова у оквиру рударског басена Колубара и целокупног низводног подручја.

Река Пештан, десна притока Колубаре извире на западним падинама Букуље (696 mнм) и спада у бујичне водотоке. Одликује се кишно-снежним режимом, односно највећа количина воде отекне у периоду март – април, најмање воде протекне у периоду август – септембар, док јесењи максимуми веома често изостану. Доњи део тока, у зони будућих површинских копова („Јужно поље“ и „Поље Е“), од ушћа у Колубару до насеља Барошевац, равничарски је део тока са релативно широком речном долином која се у најнизводнијем делу, код насеља Вреоци, спаја са алувијалном равни Колубаре. Узводно од Рудоваца, долине Пештана и његових притока се сужавају и тако дају повољне топографске услове за изградњу преградних конструкција и повољне морфолошке услове речне долине за формирање акумулација воде.

С обзиром на хидролошко-хидрауличке моделе засноване на осмотреним метеоролошким и хидролошким подацима на званичним станицама РХМЗ и одговарајућој калибрацији на екстремни догађај из 2014. године, у Студији су извршене промене пројектованих грађевинских висина ретензионих брана, запремине воде у ретензијама за случај наиласка великих вода (вероватноћа појаве p = 1% до p = 0,01%) и максималног протицаја воде који се евакуише.

Уколико додатне анализе и истраживања у завршном извештају Студије и идејна решења израђена на бази редефинисаних подлога потврде актуелне налазе Студије, могуће промене у

организацији, уређењу и изградњи простора у подручју ретензија у средњем току реке Пештан су следеће:

- изградњом ретензионих брана измењене грађевинске висине за 2,2 m (код бетонске гравитационе бране „Рудовци“), односно од 1,9 m до 4,6 m код насутих брана са глиненим језгром, узводно се формирају ретензиони простори такви да својом запремином прихватају поплавни талас стогодишње велике воде са дела слива који контролишу, с тим да су нове површине ретензија 36 ha (Рудовци), 95 ha (Крушевица), 30 ha (Бистрица), 17 ha (Трбушница) и 11 ha (Даросавица), што одговара промењеним котама нормалног успора за 2,2 m (Рудовци) до 6,1 m (Бистрица), што су најмања и највећа измена;

- оваква повећања површине ретензионог језера са новом регулацијом обале повећавају број угрожених домаћинстава, чије пресељење би требало извршити пре отпочињања изградње брана, са раније планираних 31 (22 стално насељених) на 43 и још најмање осам потенцијално угрожених с обзиром на саобраћајну доступност и друге услове удобности коришћења локације; треба нагласити да у просторној целини Бистрица није било планираних пресељења, а да је сада обухваћено пет угрожених и још пет потенцијално угржених домаћинстава; новонастале потребе заштите и измештања различитих инфраструктурних система из повремено плављеног простора, пре свега приступних путева до домаћинстава и формирање нових локација платоа за изградњу командно-контролних центара довешће до промене обухваћених површина за потребе планиране изградње (грађевинско земљиште) што је најизраженије у случају просторне целине „Даросавица“; у случају просторне целине „Рудовци“ командно-контролни центар и други планирани објекти са посадом налазе се на поплављеној површини;

- посебно треба обратити пажњу да се у поплавној зони налазе угрожени мостови на насељској саобраћајници, односно на путу регионалног значаја („Бистрица“ и „Крушевица“) што може довести до допунског повишења нивоа великих вода;

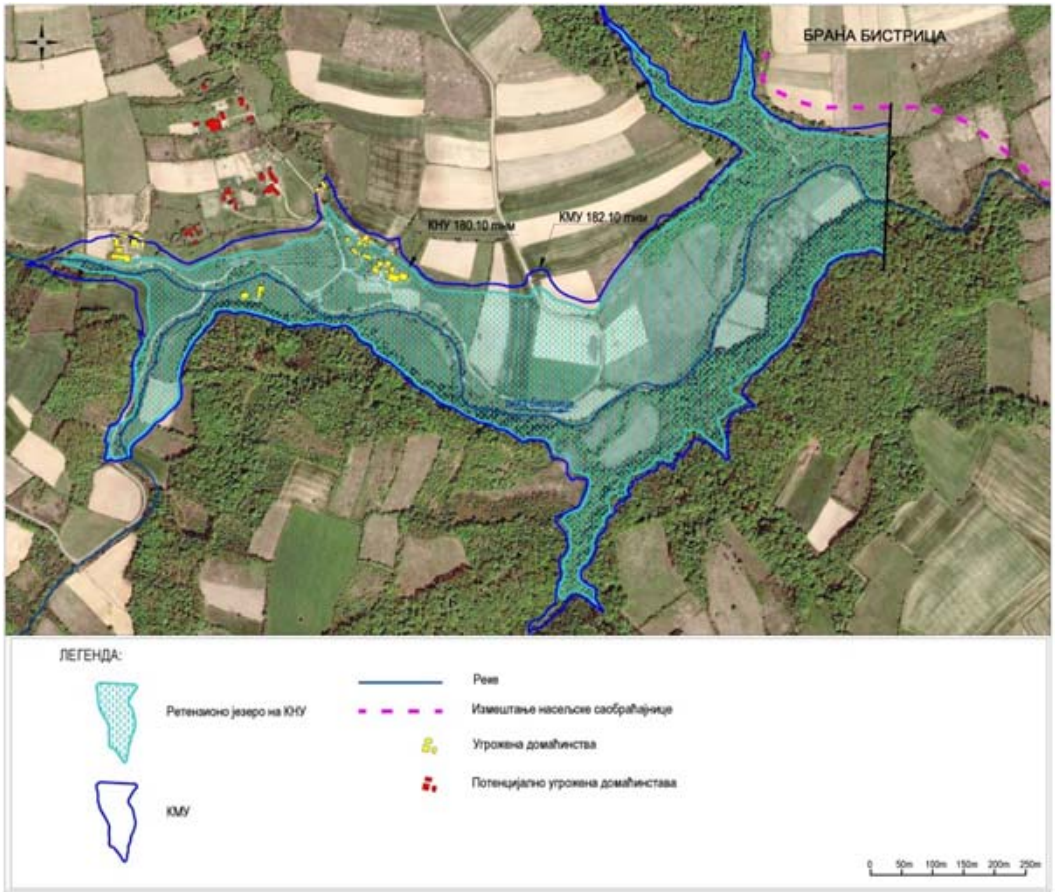
- плато цркве – брвнаре Св. Петра и Павла са гробним местима уз цркву значајно је нижи од нове КНУ;

- неопходно је реконструисати део трасе државног пута Сибница – Венчане - Даросавица - Белановица, која се налази у и на граници поплавног подручја уз одговарајуће осигурање профила пута и обезбедити одговарајуће прикључке на трасу домаћинствима и поседима у окружењу; дужина измештања, односно реконструкције (издизања) некадашњег пута ДП IIБ 363 (Вреоци - Крушевица) се битно повећава;

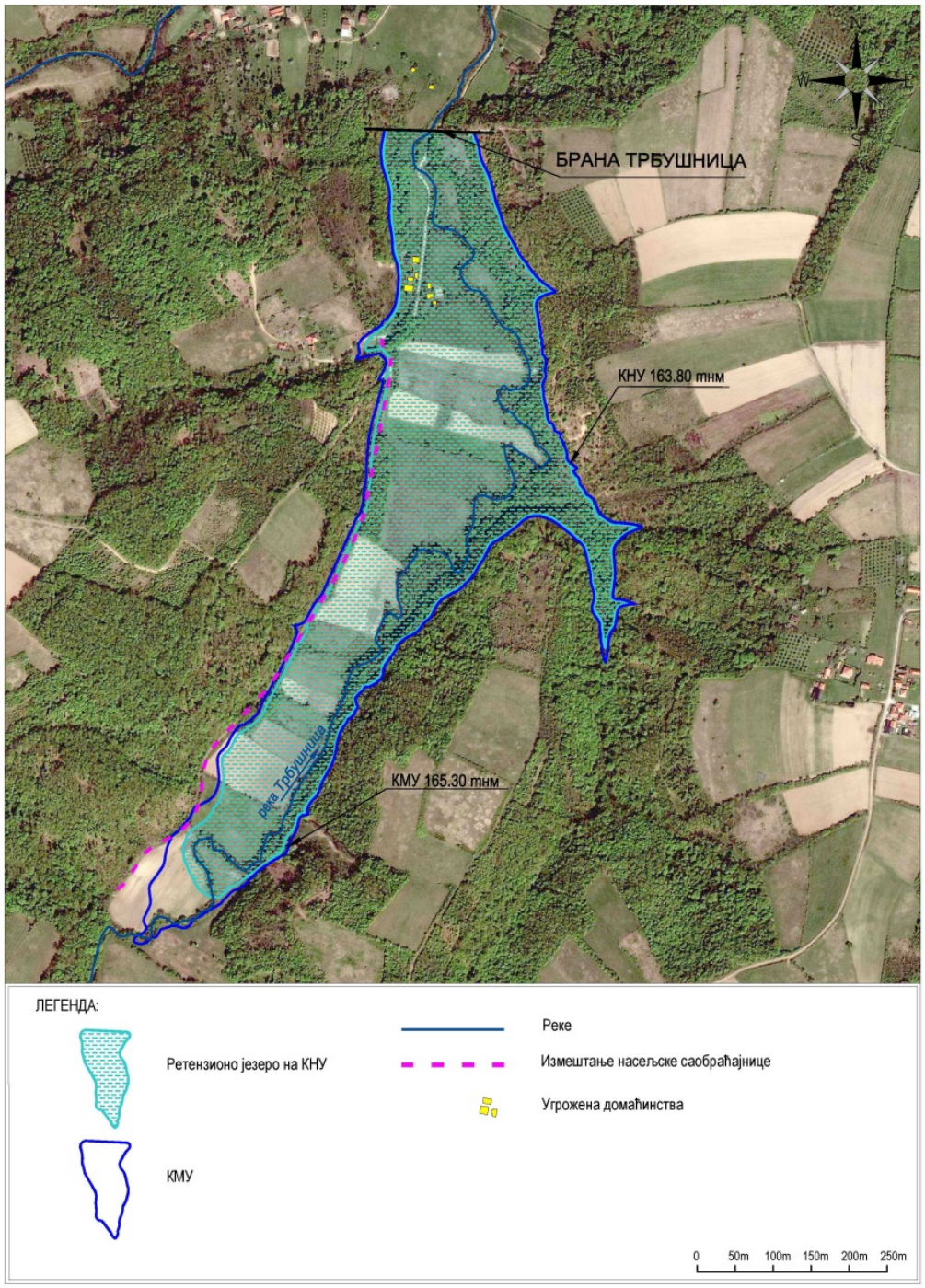
- ретензионим језером „Крушевица“ на коти нормалног успора обухваћено је и централно постројење за пречишћавање отпадних вода у насељу Даросава, што је значајни комунални објекат за општину Аранђеловац, као и планирана обилазница на путу ДП IБ 25 (ППО Аранђеловац); и

- планиране ретензионе бране у инжењерско-грађевинском смислу представљају високе бране, објекте од чије сигурности зависи животна и материјална сигурност људи и функционисање целог низводног подручја, па је повећање њихове грађевинске висине додатни ризик у случају ванредне ситуације.

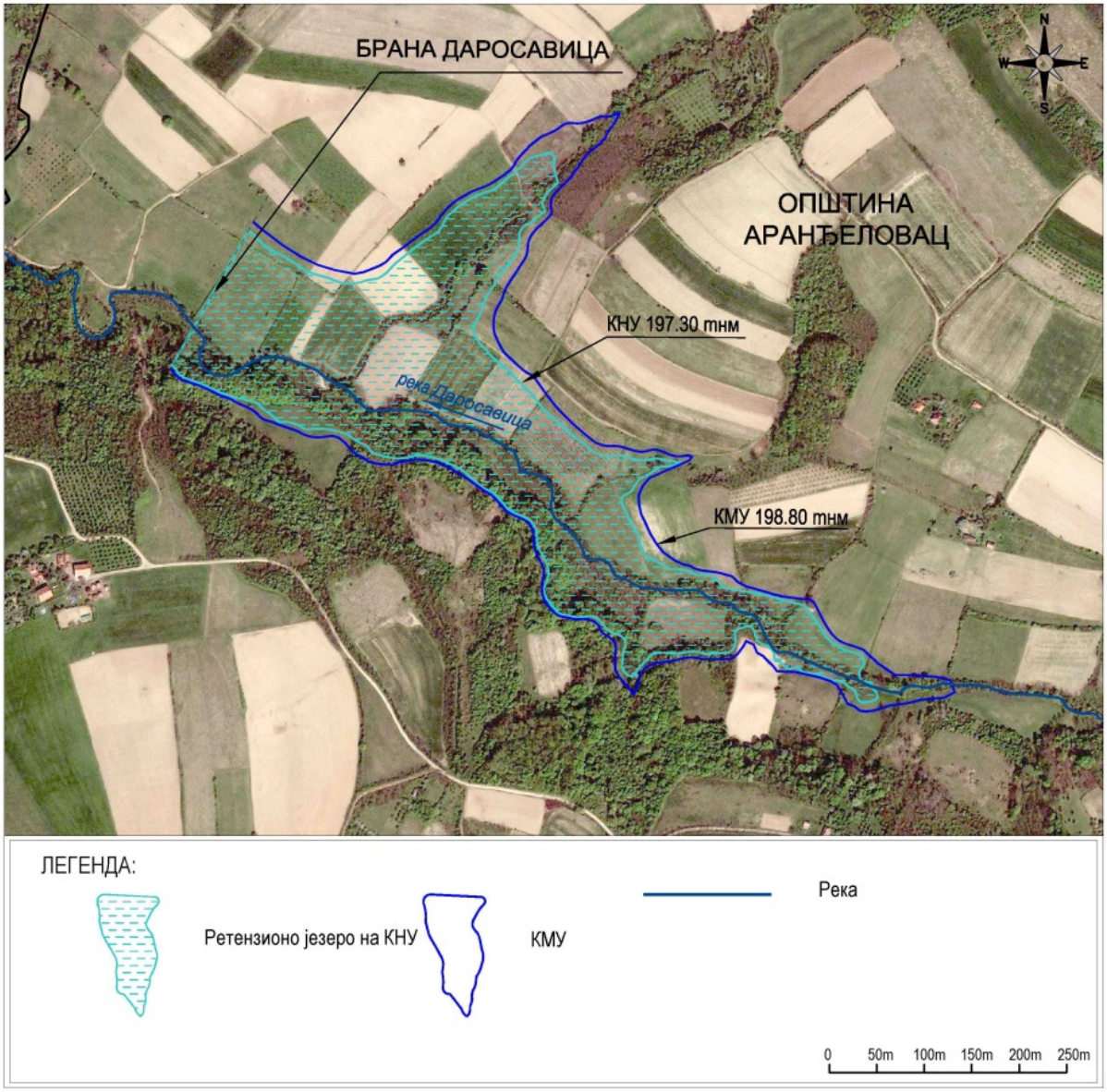
Све наведено указује на потребу значајног увећања планског обухвата код свих просторних целина, од чега је повећање готово у целини у зони приобаља код „Даросавице“ и „Трбушнице“, 70% код просторне целине Рудовци и 50 % код Бистрице и Крушевице, тако да укупно редефинисано планско подручје износи око 330 ha (без површине обухваћене са ПК „Крушевица“) што је увећање од око 56% у односу на претходно обухваћено подручје ретензија у средњем току Пештана.



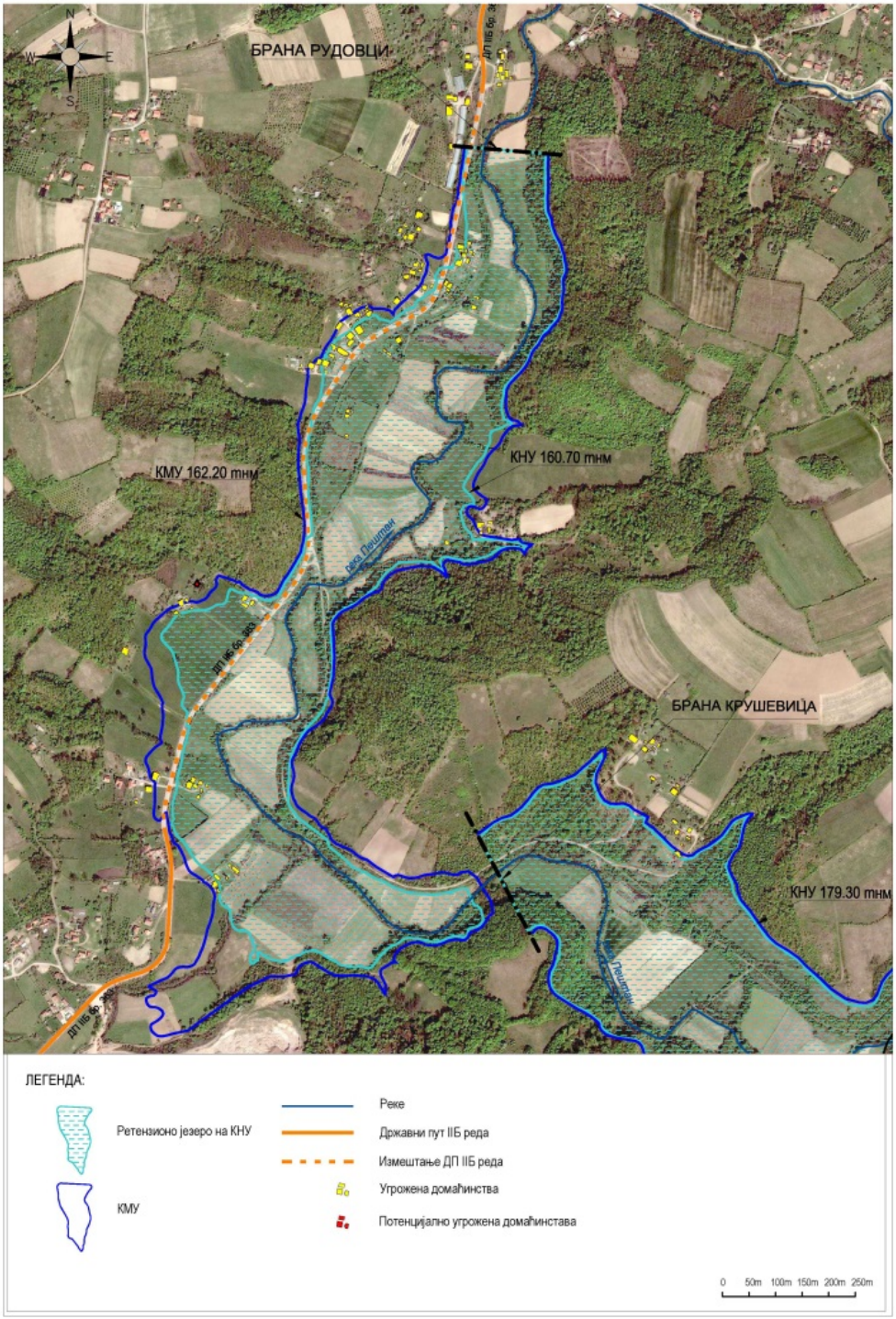
Скица 1 Приказ ретензије „Бистрица“ на редефинисаној КНУ



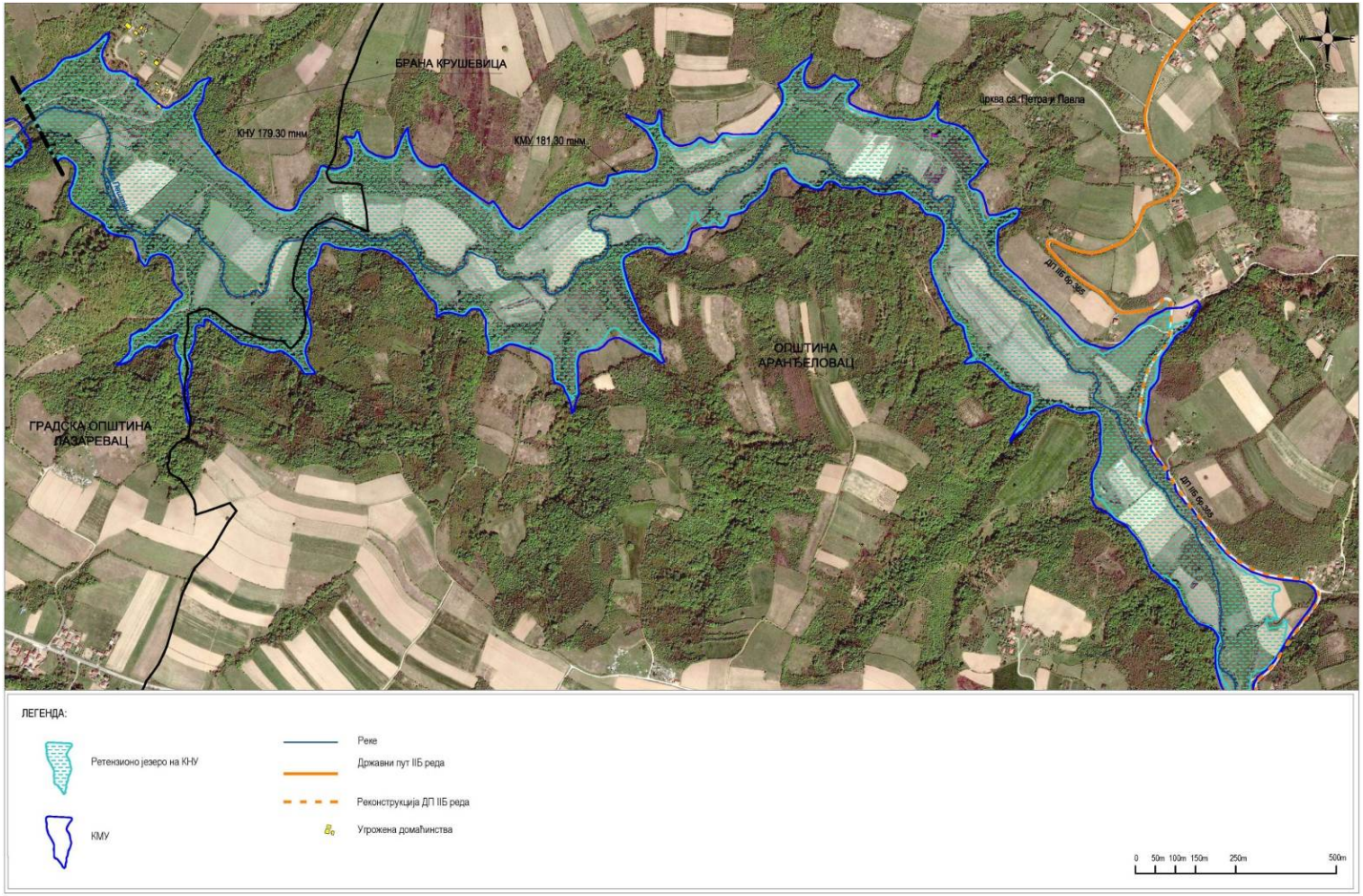
Скица 2 Приказ ретензије „Трбушница“ на редефинисаној КНУ



Скица 3 Приказ ретензије „Даросавица“ на редефинисаној КНУ



Скица 4 Приказ ретензије „Рудовци“ на редефинисаној КНУ



Скица 5 Приказ ретензије „Крушевица“ на редефинисаној КНУ

2. УРЕЂЕЊЕ ПОДРУЧЈА ЗАХВАЋЕНОГ ПОПЛАВАМА ИЗ МАЈА 2014. ГОДИНЕ

2.1. ПОЛАЗНЕ ОСНОВЕ

Током великих поплава средином маја 2014. године, објекти рударско-енергетског комплекса у Колубарском басену претрпели су огромну штету, што је за последицу имало и прекид производње. Услед обилних киша дошло је до рушења одбрамбених насипа и изливања воде из постојећих корита река Колубаре, Пештана и Враничине. Поплављени су површински копови „Тамнава западно поље“ и „Велики Црљени“.

Река Колубара је просекла поплавно корито ширине од 80 m до 200 m кроз некада уређено корито реке Враничине и улила се у ПК „Тамнава западно поље“. До изливања воде у ПК „Тамнава западно поље“ је дошло и услед пролома бране „Кладница“ на истоименом водотоку у условима отказа рада црпне станице коју је поплавио Симића поток. ПК „Велики Црљени“ је поплављен водом из залеђа, из правца Вреоца.

На постојећем кориту реке Колубаре, на потезу од бившег ушћа Враничине до ушћа Лукавице, дошло је до велике ерозије корита и оштећења одбрамбених насипа. Регулисана ушћа река Враничине и Пештан су разорена. Уништен је одбрамбени насип који је штитио тамнавске копове од великих вода Колубаре, Враничине и бујичних потока. Траса овог насипа се пружала дуж јужне границе тамнавских копова у правцу запад-исток. Насип је био спојен са левообалним насипом на реци Колубари и насипом на некадашњем државном путу ДП IIA 145 (Р 101а) у насељу Скобаљ.

У условима проглашене ванредне ситуације, у периоду од 17 - 20.05.2014. на поплавном кориту реке Колубаре урађен је привремени чеп од локалног материјала, камена непознате гранулације, са интервентном уградњом без посебних техничких услова, чиме је привремено спречен даљи дотицај из реке Колубаре у ПК „Тамнава западно поље“.

На основу извештаја Јавног предузећа „Електропривреда Србије” и Привредног друштва за производњу, прераду и транспорт угља Рударски басен „Колубара” д.о.о, Лазаревац о стању и штетама на објектима рудне производње услед поплава, Влада Републике Србије је донела Уредбу о утврђивању Државног програма обнове оштећених објеката рудне производње и снабдевања (Сл. гласник РС, бр. 112/14), односно Уредбу о изменама и допунама уредбе о утврђивању Државног програма обнове оштећених објеката рудне производње и снабдевања (Сл. гласник РС, бр. 71/15), у складу са Законом о отклањању последица поплава у Републици Србији (Сл. гласник РС, бр. 75/14) који је ступио на снагу 22.07.2014. с тим да престаје да важи истеком једне године од дана ступања на снагу[19].

Овим законом утврђен је јавни интерес за експропријацију, односно административни пренос непокретности, ради изградње објеката утврђених државним програмом обнове, као и привремено заузимање непокретности ради извођења радова обухваћених програмом обнове. Истовремено је утврђено и право корисника (привредно друштво основано од стране републичког јавног предузећа) да врши инвеститорска права за извођење радова на обнови објеката који су у својини Републике Србије без посебног овлашћења Владе.

[19] Народна Скупштина Републике Србије усвојила је 16. јула 2015. године Закон о измени Закона о отклањању последица поплава у Републици Србији („Службени гласник РС”, број 64/15), тако да је важење закона продужено до 31. децембра 2015. године”.

Експропријација земљишта неопходног за извођење радова на водним објектима према списку из програма обнове је у корист РБ „Колубара“. За земљиште у државној својини потребно је било извршити административни пренос, док је за земљиште у приватној својини потребно платити накнаду.

Обнова објеката у систему РБ „Колубара“ спроводи се: изградњом новог објекта (изградња нових речних токова), односно реконструкцијом, санацијом или адаптацијом постојећих објекта (поправка оштећених насипа и брана, оштећених речних корита) и санацијом поплављених површинских копова (испумпавање воде и муља из ПК „Тамнава западно поље” и ПК „Велики Црљени“, набавка и уградња материјала и опреме за оспособљавање основне рударске механизације за безбедан и поуздан рад).

За потребе изградње водних објеката и извођења санационих и других радова на подручју Лајковца и Лазаревца израђен је Главни пројект објеката интервентне заштите ПК „Тамнава западно поље“ и ПК „Велики Црљени“ од водних токова Колубаре, Пештана и Враничине после велике поплаве (Институт за водопривреду „Јарослав Черни“, 2014.г.).

Пројектом је обухваћено следеће: израда трајног чепа на поплавном кориту реке Колубаре; израда одбрамбеног насипа на јужној граници тамнавских копова од корита реке Колубаре до насипа државног пута у насељу Скобаљ; изградња новог корита реке Враничине на потезу од локалитета Јабучки Цигани до улива у корито реке Колубаре са прилагођавањем ушћа потока Скобаљ; санација и уређење корита и насипа реке Колубаре на потезу од ушћа реке Враничине до ушћа реке Лукавице, као и санација корита и насипа реке Пештан у зони ушћа овог водотока у корито реке Колубаре.

Саставни део овог пројекта је Хидролошка студија у којој је извршена хидролошка анализа великих вода за карактеристичне профиле: Колубара пре ушћа Пештана, Колубара после ушћа Пештана, Колубара после ушћа Враничине, Пештан на ушћу у Колубару, Враничина на ушћу у Колубару, Скобаљски поток на ушћу у Враничину.

2.2. ПРОСТОРНИ ОБУХВАТ И НАМЕНА ПРОСТОРА

Правила уређења и правила грађења за уређење водотока и заштиту површинских копова у склопу отклањања последица великих поплава у мају 2014. године у Просторном плану, односно одговарајућа регулациона решења, утврђена су за површине на територији општине Лајковац (делови КО Јабучје и КО Скобаљ) и на подручју КО Вреоци (ГО Лазаревац, град Београд) које су, у складу са Законом о отклањању последица поплава у Републици Србији и Државним програмом обнове оштећених објеката рудне производње и снабдевања, прибављене у државну својину за корисника ПД РБ „Колубара“д.о.о.[20], или је пре маја 2014. године рударском предузећу неким другим правним послом успостављен основ за коришћење.

Границом просторне целине обухваћено је укупно 89 ha од чега се 66,90 ha води у катастру непокретности за КО Јабучје; 11,13 ha у катастру непокретности за КО Скобаљ и 10,97 ha у катастру непокретности за КО Вреоци, и то катастарске парцеле како следи: целе к.п. бр.: 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718/1, 718/2, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 740/1, 740/7, 740/8, 741, 744/1, 745/2, 746/1, 746/2, 747, 748, 749, 750, 751/1, 751/2, 752/1, 752/2, 753/1, 753/2, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 789, 791, 793/2,

[20] У поступку реструктурирања ЈП ЕПС који је у току, уредиће се имовинска и сродна права субјеката реструктурирања.

793/4, 793/5, 795/1, 795/2, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810/1, 810/2, 810/3, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 863, 864, 865, 866, 867, 871, 872, 873, 874, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 996/1, 996/2, 997/1, 997/2, 8741/2, 8741/3; делови к.п.бр. 739, 740/2 740/5, 793/1, 8739/1, 8741/7, 8748, 8776 (све КО Јабучје, општина Лајковац); целе к.п. бр. 487, 489/1, 489/3, 490, 491/1, 491/2, 492/1, 492/3, 495/3, 576/1, 576/2, 577, 578/1, 578/2, 592/1, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 608, 609, 610, 611, 612, 613; и делови к.п. бр.: 495/1, 930, 931, 939/1, 941 (све КО Скобаљ, општина Лајковац); и целе к.п. бр. 2222/1, 2222/2, 2222/3, 2222/4, 2222/5, 2222/6, 2222/7, 2222/8, 2228/1, 2228/2, 2228/3, 2228/4, 2228/5, 2229/1, 2229/2, 2229/3, 2229/4, 2230/1, 2230/2, 2230/3, 2231/1, 2231/2, 2231/4, 2231/5, 2231/6, 2231/7, 2236/1, 2236/2, 2236/4, 2236/6, 2236/8, 2237/1, 2237/2, 2238/1, 2238/2, 2238/3, 2238/4, 2238/5, 2238/6, 2239/1, 2239/2, 2239/3, 2239/4, 2239/5, 2239/6, 2240/2, 2240/3, 2240/5; и делови к.п. бр. 2147/8, 2148/2, 2149/2, 2236/5, 2407/1; 2420/4, 2420/7, 2420/10 (све КО Вреоци, ГО Лазаревац, град Београд).

Пре великих поплава обухваћене површине су највећим делом коришћење за пољопривредну производњу у оквиру индивидуалних поседа и за потребе њихових власника. На делу КО Скобаљ била су распоређена три домаћинства са окућницама и објекти још три домаћинства која су пресељена за потребе будућег ширења копова. На обухваћеном делу, изван грађевинског подручја насеља Јабучје, од три затечена домаћинства само једно је коришћено за становање. Уз некадашње корито реке Враничине, на површини од око 7,5 ha, са прикључком на државни пут ДП IIA 145 (према ранијим класификацијама) преко земљишта другог корисника, налазио се комплекс објеката Задружне фабрике сточне хране и фарме д.о.о. Како је привредни субјект, након више безуспешних оглашавања продаје у поступку приватизације и продаје појединачне имовине, у стечају од 2010. године и због нерешених имовинских односа, комплекс није био у пуној функцији. Сви објекти у комплексу се задржавају уз обезбеђење саобраћајног прикључка заједничког са суседним корисницима на сервисну саобраћајницу, чиме ће се остварити веза са државним путем након физичког заузимања дела постојећег приступног пута (део к.п.бр. 741, КО Јабучје, општина Лајковац).

Границом просторне целине у КО Скобаљ обухваћен је и део трасе некадашњег државног пута ДП IIA 145 (Стублине – Бргуле - Лајковац) од стационаже km 19 + 328 до стационаже km 19 + 675 овога пута[21]. Овај пут је иначе у прекиду трасе кроз зону рударских радова (са отварањем ПК „Тамнава западно поље“ 1984. године), од путне стационаже km 9 + 673 до стационаже km 19 + 328.

На обухваћеним површинама прибављеним у јавну својину успоставља се нови режим коришћења и с тим у вези и нове намене у оквиру водног земљишта, односно земљишта за изградњу планираних водних објеката.

2.3. ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА

Правила уређења се успостављају са циљем обнове објеката рудне производње и снабдевања и обезбеђења њихове заштите у одговарајућем обиму, у односу на зоне и режиме коришћења

[21] Путне стационаже су дате оријентационо и у складу са Референтним системом мреже државних путева РС који је био у примени до 28. децембра 2015. године; приликом прибављања услова, дозвола и сагласности путне стационаже и ознаке треба проверити и усагласити према важећим јавним регистрима (према новом Реф. систему пут ДП IIA 145, Стублине - Бргуле - Липњак - Јабучје – Лајковац, представља саобраћајну везу саобраћајних чворова 2718 и 14501)

обухваћеног земљишта према техничким и технолошким захтевима и условљеностима и то: (1) за извођење радова на санацији штета од велике поплаве и изградњу грађевинских и других водних објеката за уређење водотока (обалоутврде), вештачких речних корита и водних објекта за заштиту од поплава (насипи за одбрану од поплава); и (2) за успостављање функционалног и законски условљеног система управљања изграђеним водним објектима и водним и осталим земљиштем. С тим у вези извршена је подела просторне целине на пет потцелина како следи.

Потцелина 1 (обухвата 4,49 ha у КО Јабучје и то целе к.п. бр. 789, 791, 793/1, 793/2, 793/4, 793/5 и делове к.п. бр. 739 и 793/1) намењена је за изградњу трајног земљаног чепа тако да се поплавно корито Колубаре попуњава до нивоа околног терена (96 mнм) и на тај начин формира леви форланд и подлога за изградњу левообалног насипа за заштиту копова и сервисног пута у брањеном подручју; обухваћене површине се уређују као водно земљиште, а техничко одржавање и други облици употребе су у надлежности рударског предузећа.

Потцелина 2 (обухвата 1,22 ha у КО Вреоци и то делове к.п.бр. 2147/8, 2148/2, 2149/2, 2407) намењена за изградњу низводног дела трајног чепа, привременог насипа који се спаја са левообалним насипом Колубаре до завршетка изградње новог корита реке Колубаре у II-ој фази измештања) када ће се нови левообални насип продужити у одбрамбени насип. Земљиште се уређује према правилима ПГР за насеље Вреоци (Сл.гласник РС, бр. 54/08) као земљиште за изградњу водног објекта, што је етапно решење (намена везана за другу фазу измештања Колубаре).

Потцелина 3 (обухвата 62,41 ha у КО Јабучје и то целе к.п. бр. 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718/1, 718/2, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 740/1, 740/7, 740/8, 741, 744/1, 745/2, 746/1, 746/2, 747, 748, 749, 750, 751/1, 751/2, 752/1, 752/2, 753/1, 753/2, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 795/1, 795/2, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810/1, 810/2, 810/3, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 863, 864, 865, 866, 867, 871, 872, 873, 874, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 996/1, 996/2, 997/1, 997/2, 8741/2, 8741/3; и делови к.п. бр. : 740/2, 740/5, 8739/1, 8741/7, 8748 и 8776) намењена је за извођење трајног земљаног чепа на некадашњем кориту реке Враничине и изградњу планираних водних објеката на површинама у коридору за њихову изградњу.

Успоставља се нова урбанистичка регулација по граничним линијама коридора дефинисаним за:

- измештено корито реке Враничине унутар регулационих линија: (1) до (12); (31) до (49); и (50) до (54) - (1);
- регулацију Скобаљског потока за увођење у измештено корито реке Враничине по линији (12) до (22); и (23) до (31); и
- регулацију одбрамбеног (заштитног) насипа са сервисном саобраћајницом по линији (А2) до (А12); (А12) - (74 до 72) – (А16) – (А17) - (71 до 57) - (А20 до А27) - (А27) – (56) – (55); (47 до 19) - (А2); и
- померање границе к.п.бр. 740/2 на линију регулације одбрамбеног (заштитног) насипа између тачака (А16) и (А17) уз обезбеђење стварног права службености на делу к.п.бр. 741 (све КО Јабучје) ради прикључивања на сервисну саобраћајницу и њено коришћење до везе са државним путем.

Овим линијама издвојене су површине за које се утврђују различити режими коришћења и изградње односно правила за уређење и грађење за водно земљиште и остало земљиште.

Површине изван утврђених регулација су у режиму остало земљиште и уређују се према правилима за пољопривредно и шумско земљиште која су дата у Поглављу I ове књиге Просторног плана, изузев „зоне ушћа“ измештене реке Враничине у Колубару где се формира леви форланд реке Колубаре. Изузев основног корита реке Колубаре које се ојачава одговарајућим обалоутврдама и новог вештачког корита (улива) Враничине, остале површине у овој зони (у обухвату поплавних линија) уређују се као површине неизграђеног водног земљишта (као површине у инундационом подручју). Јавно водопривредно предузеће има надлежност на управљању овим земљиштем у складу са законом.

У коридору 110 kV далековода (107/1 и 120/1) планирани си радови на надвишењу појединачних стубова ради постизања одговарајућег вертикалног одстојања у зони укрштања са планираним водним објектима у свему према условима ЈП ЕМС и Идејним решењем и Елаборатом укрштања будућих објеката интервентне заштите ПК „Тамнава источно поље“ и ПК „Велики Црљени“ од водних токова Колубаре, Вреничине и Кладнице са ДВ 110 kV 107/1 и 120/1 (Електроисток – инжењеринг д.о.о. Београд, јули 2015.г.). Коридор се утврђује као заједнички за оба далековода са спољном заштитним ширином од 15 m обострано.

Потцелина 4 (обухвата 11,13 ha у КО Скобаљ и то целе к.п. бр. 487, 489/1, 489/3, 490, 491/1, 491/2, 492/1, 492/3, 495/3, 576/1, 576/2, 577, 578/1, 578/2, 592/1, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 608, 609, 610, 611, 612, 613; и делове к.п. бр. 495/1, 930, 931, 939/1, 941) уређује се као коридор за изградњу одбрамбеног насипа са сервисном саобраћајницом и измештење корита Скобаљског потока након извршене санације косине ПК „Тамнава источно поље“. Изградња водних објеката је изван обухваћеног заштитног и појаса контролисане изградње државног пута, али након добијања употребне дозволе обухваћена деоница овога пута и то његов земљишни појас се уз претходно утврђен јавни интерес за административни пренос, може прикључити заједничком коридору на коме се успостављају корисничка и управљачка права ЈП ЕПС, а саобраћајница се користи као интерна и сервисна.

Потцелина 5 (обухваћено 10,97 ha у КО Вреоци и то целе к.п. бр. 2222/1, 2222/2, 2222/3, 2222/4, 2222/5, 2222/6, 2222/7, 2222/8, 2228/1, 2228/2, 2228/3, 2228/4, 2228/5, 2229/1, 2229/2, 2229/3, 2229/4, 2230/1, 2230/2, 2230/3, 2231/1, 2231/2, 2231/4, 2231/5, 2231/6, 2231/7, 2236/1, 2236/2, 2236/4, 2236/6, 2236/8, 2237/1, 2237/2, 2238/1, 2238/2, 2238/3, 2238/4, 2238/5, 2238/6, 2239/1, 2239/2, 2239/3, 2239/4, 2239/5, 2239/6, 2240/2, 2240/3, 2240/5; и делови к.п. бр. 2236/5, 2407/1 2420/4, 2420/7, 2420/10) уређује се према правилима ПГР за насеље Вреоци, а планирана изградња деснообалног насипа се изводи као етапно решење.

Површине у просторној целини које нису утврђене у режиму за водно земљиште, уређују се применом правила за уређење пољопривредног и шумског земљишта Просторног плана. На осталим површинама на којима се не мења начин коришћења у погледу катастарске културе, није дозвољена изградња нових објеката, изузев пољских путева и прилаза за потребе опште употребе воде.

Поред потцелина 1 до 5 ове просторне целине, правилима уређења овог плана обухваћена је и зона санационих радова на природном кориту реке Колубаре између речних стационажа km 7 + 309 и km 7 + 834[22].

[22] Дате су оквирне стационаже које приликом исходовања одговарајућих аката треба проверити и усагласити са подацима из јавних књига.

Зона санације природног корита Колубаре (11,88 ha) обухвата следеће целе катастарске парцеле: к.п. бр. 2240/4, 2253/2, 2253/3, 2253/5, 2253/7, 2254/5, 2254/6, 2254/7, 2254/8, 2254/9, 2254/10, 2254/11, 2254/12, 2254/13, 2254/14, 2254/15, 2255/1, 2255/2, 2255/3, 2256/1, 2256/2, 2256/3, 2269/2, 2269/3; и делове к.п. бр. 2420/7 и 2420/10 (све КО Вреоци) и к.п. бр. 827, 828, 834, 837, 8741/4, 8741/5 (све КО Јабучје). Обухваћени су и делови катастарских парцела заједничких за односне катастарске општине: 2407/1 (КО Вреоци, ГО Лазаревац), која се у КО Јабучје (општина Лајковац) води као к.п. бр. 8741/7, односно к.п. бр. 8742/1 (КО Јабучје) која је у КН за КО Шопић (ГО Лазаревац) води као к.п.бр.2854).

Обухваћене површине се уређују као водно земљиште. Није допуштено вршити без одговарајућих водних аката, интервенције у кориту на осигурању обала.

2.4. ПРАВИЛА ПАРЦЕЛАЦИЈЕ И ПРЕПАРЦЕЛАЦИЈЕ

На обухваћеним површинама мења се постојећа катастарска парцелација ради формирања парцела за изградњу водних објеката, на јавном земљишту. Формирање грађевинских парцела се обавља по потреби, односно, према стварној динамици реализације планиране изградње и динамици прибављања земљишта у јавну својину, а с обзиром на прописани рок за прибављање грађевинске дозволе за објекте.

Постојећа катастарска парцелација се мења и ради пренамене земљишта у водно, у складу са решењима Просторног плана.

Могућа је, али не и неопходна, препарцелација. У случају када се нове парцеле формирају препарцелацијом на већем броју катастарских парцела у оквиру више катастарских општина, нова парцела се формира из делова, а препарцелација се спроводи за подручје сваке катастарске општине појединачно и именује и обележи нова катастарска парцела.

Положај новоформираних грађевинских парцела дефинисан је унутрашњим регулационим линијама односно границом коридора за изградњу водних објеката.

Нова регулација деснообалног насипа реке Колубаре у Потцелини 5 ове просторне целине успоставља се по линији, између тачака 75, 76, 77, 78, 79 и А32, која истовремено може бити и гранична линија за формирање парцеле реке Колубаре у овој планској етапи.

2.5. ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА

На обухваћеним површинама није дозвољена градња зграда и других објеката високоградње. Постојећи објекти и привремени градилишни објекти свих врста се благовремено уклањају.

Пре извођења водних објекта неопходно је предузети радове на рашчишћавању терена од наплавина, уклањање отпада, хумуса, земљаног материјала и извршити планирање терена.

У првој фази реализације на поплавном кориту Колубаре ради се глинени чеп и ножица од шљунка природне гранулације на узводној страни чепа, а у другој, обалоутврда на низводној страни чепа. У овој фази се ради обалоутврда у дужини од 150 m и то по 25 m узводно и низводно од тела чепа.

Трајни чеп се ради од глиновитог материјала доказаног квалитета из локалног позајмишта уградњом у слојевима. Квалитет глиновитог материјала је верификован геолошким истражним радовима. Предвиђено је да круна чепа буде на коти 96,00 mнм. На низводном краја чепа (на контакту чепа и корита реке Колубаре, II фаза) предвиђена је обалоутврда Тип 1, а на узводном крају чепа се ради ножица од природног шљунка. Трапезна камена ножица има функцију

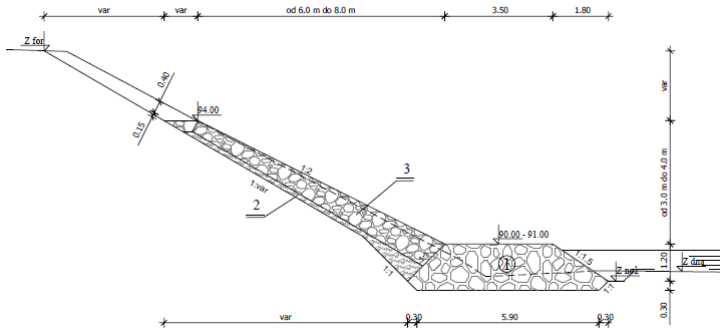
затварања постојећег речног корита и формирања чепа. Обалоутврда належе на потпорно тело од природног шљунка и слој туцаника дебљине 0,50 m, крупноће зрна d=80 mm. Обалоутврда је променљивог пресека по висини (0,50-1,70 m); висина облагања косине обале је 2,0 m. Обалоутврда, која је укорењена 0,6 m у дно корита,. се гради се од гранулисаног ломљеног камена крупноће 300<д<500 mm са нагибом лица 1:3. Ослања се на ножицу од ломљеног камена крупноће 300<д<700 mm, трапезног попречног пресека, ширине у круни 2,0 m, нагиба косина 1:1,2 Висина ножице је 2,2 m. Да би се круна чепа сачувала од ерозије, предвиђено је хумузирање круне чепа, у зони форланда измештеног корита Колубаре II фаза. Узводна ножица се израђује од шљунка природне гранулације, трапезног попречног пресека, ширине у круни 2,4 m, нагиба косина 1:1,7. Укорењена је 0,3 m у дно корита. Висина ножице је 1,95 m.

Радове на изградњи овог објекта треба радити у маловодном периоду.

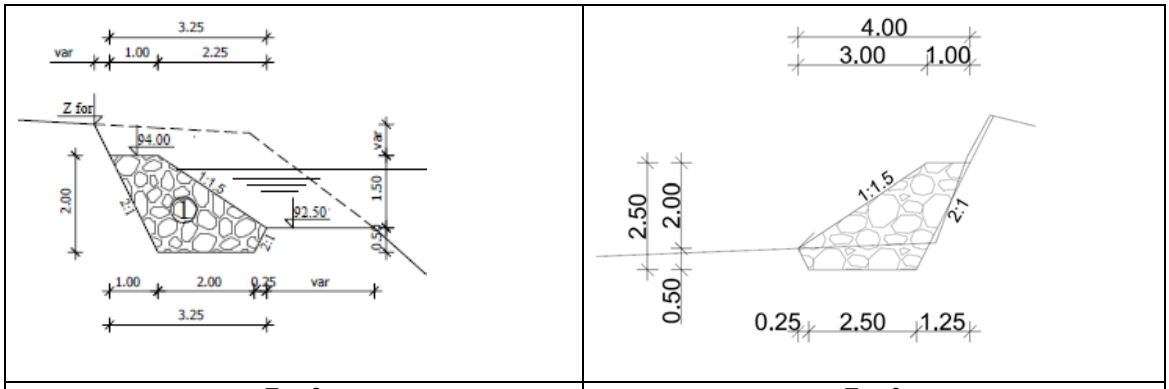
Обалоутврде. Нивелету врха ножице обалоутврде одредити према нивоу меродавних средњих вода. Коту до које се врши облагање косина корита одредити у односу на нивое меродавних великих вода. Нивелете врха ножице обалоутврде и врха облоге косина пројектовати да буду изнад нивоа меродавних вода за вредност резервног надвишења.

Косине обала се облажу до коте 94 mнм, што отприлике представља ниво воде при наиласку двадесетогодишњих великих вода. Нивелета врха ножице обалоутврде се креће између кота од 90 mнм до 92 mнм. Обалоутврде служе да се осигурају обале и дно корита од ерозије и претераних деформација при наиласку поплавних вода. Осигурање косина и дна се врши обалоутврдама од гранулисаног ломљеног камена који се поставља машински и ручно.

Пројектована су три типа обалоутврде у зависности од хидрауличких услова на посматраном делу корита. На левој обали су пројектоване обалоутврде тип 1 и тип 2, а на десној су пројектована сва три типа обалоутврде.



Тип 1



Тип 2	Тип 3

Скица.1: Карактеристични попречни пресек обалоутврде

Извор: Главни пројект објеката интервентне заштите ПК „Тамнава западно поље“ и ПК „Велики Црљени“ од водних токова Колубаре, Пештана и Враничине после велике поплаве (Институт за водопривреду „Јарослав Черни“, 2014.г.)

Тип 1 је стандардна обалоутврда од гранулисаног ломљеног камена крупноће 300<d<500 mm који се слаже по косини у слоју дебљине од 0,4 m (у врху) до 1,0 m (на контакту са ножицом). Као подлога каменој облози се користи природни шљунак у слоју дебљине d=0,15 m. Облога се изводи са нагибом лица 1:2, до коте 94,0 mнм. Висина облоге се креће између 2 m и 4 m. Ножица облоге је за 0,3 m укопана у речно дно, трапезног је попречног пресека, ширине у врху 3,5 m и минималне висине од 1,2 m. Ножица се ради од гранулисаног ломљеног камена крупноће 300<d<700 mm.

Обалоутвду Тип 2 чине ножица, односно тело од гранулисаног ломљеног камена гранулације 300<d<700 mm, висине 2,0 m и ширине у круни од 1,0 m. Нагиб косине ножице 1:1,5.

Обалоутвду Тип 3 чине ножица - тело од гранулисаног ломљеног камена гранулације 300<d<700 mm, висине 2,5 m и ширине у круни од 1,0 m. Нагиб косине ножице 1:1,5.

Санација постојећег деснообалног насипа реке Колубаре подразумева изградњу новог насипа у пуном профилу на месту где је поплавна вода срушила постојећи насип и надвишење постојећег насипа до коте 99,90 mнм на остатку трасе, чиме се постиже степен заштите. Предвиђено је да се изгради насип на коти 99,9 mнм који спаја пројектовани деснообални насип корита Колубаре измештеног у II-ој фази и деснообални насип измештеног корита реке Пештан. Укупна дужина реконструисаног насипа износи око 900 m.

Траса насипа се поклапа са трасом постојећег деснообалног насипа на деоници од пројектованог места уклапања са деснообалним насипом измештеног корита реке Пештан до бунара Б3 водоизворишта „Пештан“, где је дошло до урушавања насипа као последица поплава. Остатак трасе је пројектован као нови насип који се уклапа са постојећим деснообалним насипом на пројектованом месту уклапања са деснообалним насипом измештеног корита реке Колубаре II фаза.

Пројектована кота круне одбрамбеног насипа на низводном крају износи 98,80 mнм. Од низводног краја 50 m нивелета круне насипа линеарно расте са коте 98,80 mнм до коте 99,9 mнм, до узводног краја насипа нивелета круне насипа је хоризонтална, на коти 99,9 mнм.

У погледу геометријских елемената попречног профила (трупа) одбрамбеног насипа као што су ширина у круни и нагиби косина, пројектован је насип са ширином у круни b = 4 m и нагибима спољне и унутрашње косине 1:2. Овај тип насипа се гради од глиновитог материјала из

позајмишта. Тело насипа се гради у слојевима од 30 cm при чему се слојеви уграђују се јежом одговарајуће тежине. Косине и круна насипа се хумусирају слојем хумуса дебљине 25 cm, који је претходно скинут испод трупа насипа у дебљини од 30 cm, и привремено депонован на градилишту до поновне уградње по спољним површинама насипа. Хумусиране површине се затрављују одговарајућим семенским саставом траве према техничким условима прописаним овим пројектом.

Израда одбрамбеног насипа на јужној граници тамнавских копова и насипа за санацију - осигурање косине у Скобаљу

Одбрамбени насип на јужној граници Тамнавских копова гради се од глиновитог материјала из ископа минор корита река, а већим делом из расположивих позајмишта глине. Насип за осигурање - санацију косине ПК „Тамнава источно поље“ се ради од глиновитог материјала из расположивог позајмишта глине.

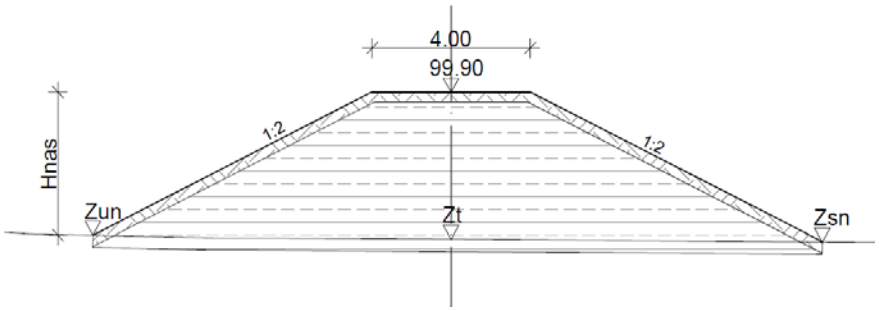
Испод трупа будућег насипа, по темељној спојници, скида се хумус дозерима у попречном правцу. Скинути хумусни материјал депонује се у облику насипа без набијања паралелно са насипом. Не сме се скидати хумус на већој дужини темељне спојнице нити оставити темељ дуж трасе насипа изложен климатским утицајима. Исти материјал ће се употребити за хумузирање готових насипа.Темељна спојница насипа, као и форланди (берме), се компактирају са три преласка јежа при одговарајућој влажности подлоге, блиској оптималној.

Земљани материјал из ископа минор корита се наноси у труп насипа директним истресањем из кашике багера. Глина из позајмишта се довози камионима и истоварује директно по трупу насипа. Нанети глиновити материјал се разастире по телу насипа булдозерима одговарајуће тежине, а затим се збија ваљцима са јежевима. Оптимална дебљина насутог слоја и број прелаза расположивог типа ваљка са јежевима одређује се и проверава на пробном пољу. Дебљина слоја у којима се разастире материјал не сме прећи 35 cm.

Укупна дужина трасе одбрамбеног насипа износи око 2700 m. Избор трасе насипа извршен је са циљем да се избегну вододерине настале после мајских поплава и избегне траса два 110 kV далековода, с обзиром на услове укрштања планираних објеката са трасом далековода, према условима надлежне институције неопходно је претходно извести надвишење једног броја стубова до сигурносне висине у пољу.

Круна насипа је на коти 99,9 mнм, са великим надвишењем (око 1 m) изнад контролног нивоа десетохиљадугодишње велике воде, односно на 1,10 m изнад забележеног нивоа. Пројектован је насип са ширином у круни b = 3 m и нагибима спољне и унутрашње косине 1:2.

Тело насипа се гради у слојевима од 30 cm при чему се слојеви уграђују се јежом одговарајуће тежине. Косине и круна насипа се хумусирају слојем хумуса дебљине 25 cm, који је претходно скинут испод трупа насипа у дебљини од 30 cm, и привремено депонован на градилишту до поновне уградње по спољним површинама насипа. Хумусиране површине се затрављују одговарајућим семенским саставом траве према прописаним техничким условима.

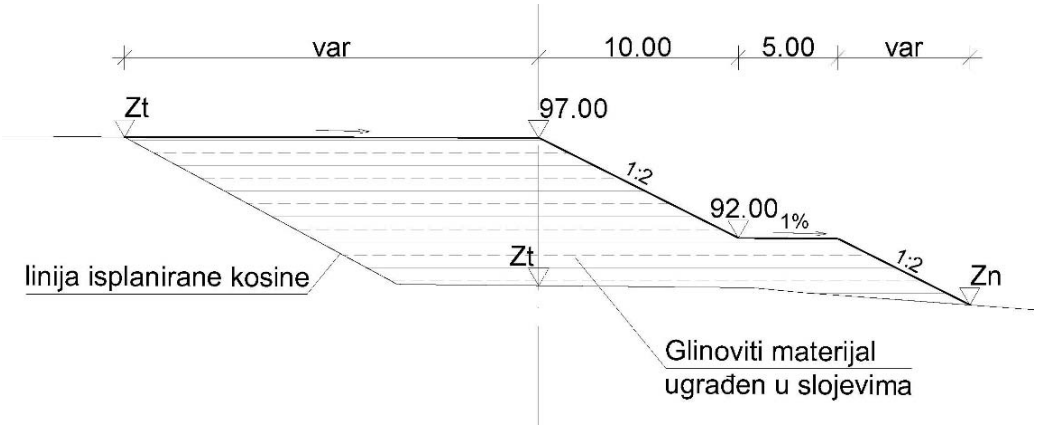


Скица.2: Карактеристични попречни пресек одбрамбеног насипа

Извор: Главни пројект објеката интервентне заштите…(Институт за водопривреду „Јарослав Черни“, 2014.г.)

Санација и стабилизација косине у Скобаљу подразумева докопавање нестабилне косине и уклањање лошег материјала, затим формирање и планирање косине ископа. Након формиране косине ископа врши се насипање и уградња глиновитог материјала из позајмишта у слојевима од 30 cm, одговарајућом механизацијом.

Укупна висина насипања износи 10 m, на 5 m предвиђена је израда берме ширине 5 m. Нагиб косина насипа је 1:2. Плато и берма се израђује у благом нагибу ради спречавања задржавања воде на њима.



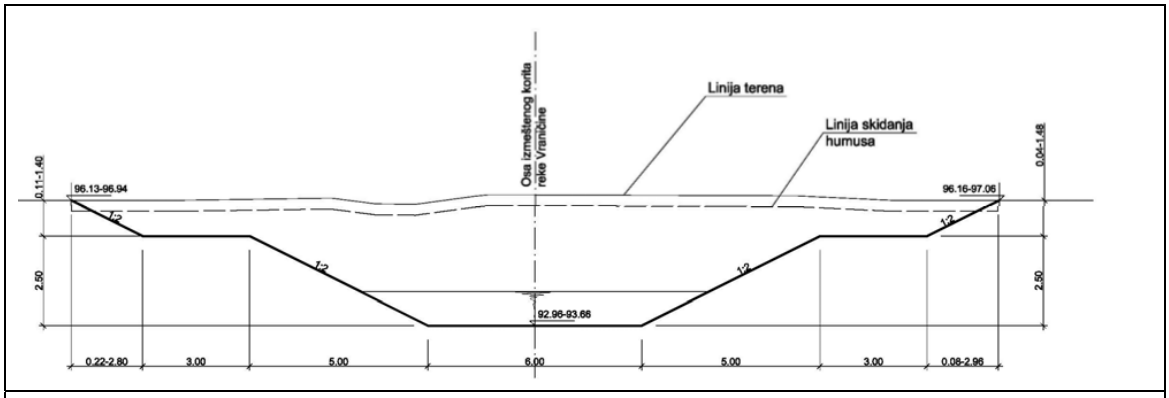
Скица.3: Приказ санације косине

Извор: Главни пројект објеката интервентне заштите…(Институт за водопривреду „Јарослав Черни“, 2014.г.)

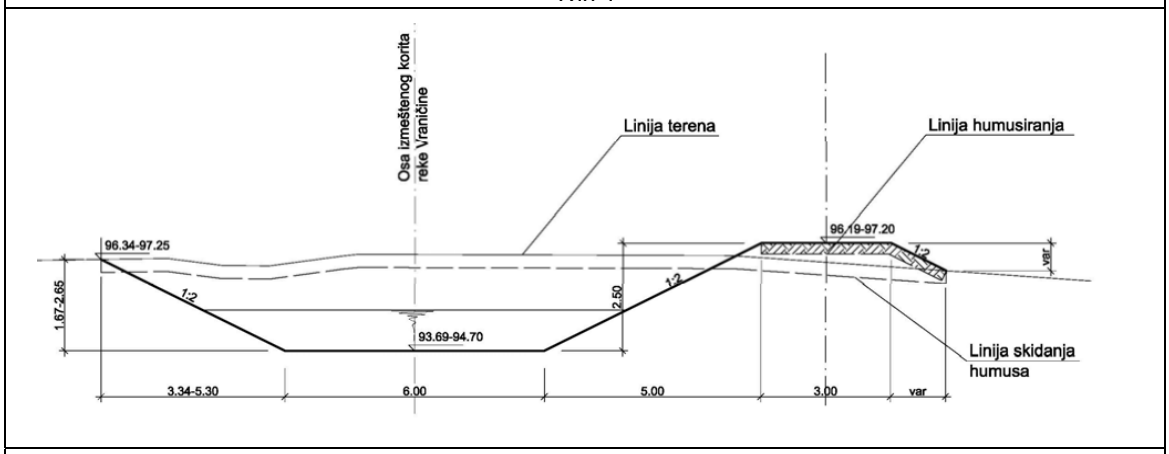
Измештање реке Враничине

Пројектом је предвиђено да се изврши планирање обала минор корита – форланда, односно да се изради берма. Пошто је предвиђено да минор корито буде дубине 2,5 m, линија форланда (берми) је за 2,5 m подигнута у односу на линију дна корита, а пад нивелете форланда прати пад дна корита и износи 1‰.

Предвиђено је да се пројектовани форланд висински уклопи са постојећим обалама реке Пештан на узводном и низводном споју постојећег и измештеног корита реке Пештан. Нивелета круне насипа је једнака или већа од нивоа воде за меродавни протицај $Q_{5\%}$ увећан за резервно надвишење (hрез=0,25 m).



Тип 1



Тип 2

Скица.4: Карактеристични попречни пресек измештеног корита Враничине

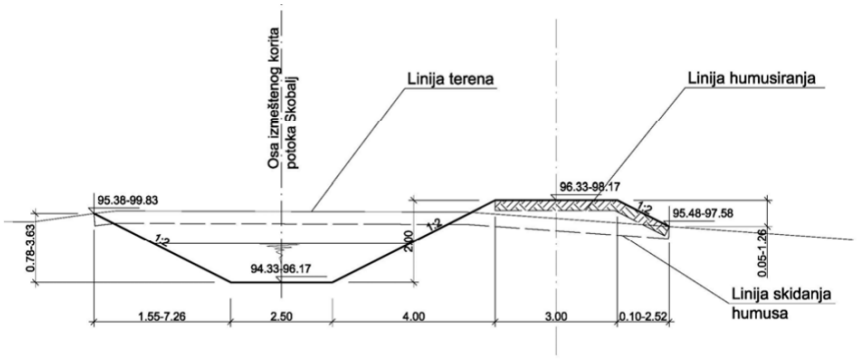
Извор: Главни пројект објеката интервентне заштите .....(Институт за водопривреду „Јарослав Черни“, 2014.г.)

На делу трасе где је пројектована изградња деснообалног насипа предвиђено је да нивелета круне деснообалног насипа буде подигнута за 2,5 m у односу на нивелету дна корита. Пад нивелете круне насипа прати пад нивелете дна корита и износи 1‰. Пошто на постојећем кориту реке Враничине не постоје одбрамбени насипи, предвиђено је да се пројектовани деснообални насип (а и нивелете круне) уклопи на свом узводном крају у труп пута ДП IIA 145 (Р 101а).

Круна насипа је издигнута у просеку за 0,25 m у односу на меродавне – двадесетогодишње велике воде. Минор корито прима комплетне двадесетогодишње велике воде.

Измештено корито потока Скобаљ

Регулисано корито потока Скобаљ је предвиђено као ток регулисаног облика, призматичне форме и дефинисане геометрије. Регулисано корито је трапезног попречног пресека, ширине дна 2,50 m, дубине 2,0 m и нагиба косина корита 1:2. Подужни нагиб дна регулисаног корита износи (i_d = 0,7 ‰).



Скица.5: Карактеристични попречни пресек измештеног корита потока Скобаљ

Извор: Главни пројект објеката интервентне заштите... (Институт за водопривреду „Јарослав Черни“, 2014.г.)

Сервисна саобраћајница

Сервисна саобраћајница се изводи у циљу заштите животне средине и обезбеђења саобраћајне повезаности источног и западног дела Колубарског басена системом интерних саобраћајница и са мрежом јавних путева и као сервисна саобраћајница уз водни објект за заштиту од поплава

Саобраћајница се пројектује се за средње саобраћајно оптерећење, пројектни период од 20 година и minCBR = 5 % на постељици. Усваја се да је укупно еквивалентно саобраћајно оптерећење Tu = 1.2 x 10^6 стандардних осовина од 80 kN.

Инвеститор у непосредној близини располаже позајмиштем брдског шљунка (мајданског) па је предвиђено да се израда насипа врши од овог материјала. Из тог разлога, као и због савремене технологије извођења радова, усвојено је да је минимални попречни нагиб постељице једнак 2.5 % и прати нагиб коловоза.

Нивелета пута је постављена тако да се пут на највећем делу налази на ниском насипу који омогућује ефикасно одводњавање коловоза и постељице пута. Нивелета пута је на почетном делу условљена положајем нивелете претходне деонице односно нивелетом моста преко реке Колубаре (II фаза измештања).

На дужини од 2100 m пут има хоризонталну нивелету, а одводњавање воде са пута обавља се помоћу попречног нагиба низ косину насипа. Попречни нагиб коловоза на правцу је једностран и износи 2.5 %, изузев на делу уклапања у претходну деоницу пута (интерна саобраћајница за везу источног и западног дела Колубарског басена, односно сервисни пут уз трасу цевовода за потребе погона „Прерада“) где је попречни нагиб двостран. Максимални попречни нагиб у кривини је 7 %. Витоперење коловоза вршено је на прелазницама.

Положај нивелете на делу уклапања у некадашњи државни пут проистекао је из његовог попречног нагиба. Максимални нагиб нивелете износи 0.95 %.

Око 150 m пута је на високом насипу на делу где се са леве стране пута налази јаруга (висина насипа прелази 3.0 m), па је предвиђен променљив нагиб косина. На овом делу је предвиђено и степенасто засецање терена због великог попречног нагиба.

На деоницама пута које прелазе преко глинених чепова, ради смањења ефеката косолидације чепа на труп пута, предвиђена је замена материјала у подтлу слојем шљунка дебљине 50 cm.

Прикупљање атмосферских вода са коловоза и постељице пута предвиђено је и јарковима ширине 0,.45 m који се налазе уз ножицу косине насипа. С обзиром на то да је терен равничарски, нису предвиђени јаркови за прикупљање прибрежних вода са околног терена.

На одређеним деоницама пута долази до преклапања косина насипа пута и одбрамбеног насипа које на тај начин формирају троугли јарак. Јарак нема јасан реципијент па је његова нивелета практично хоризонтална. Задатак му је да прихвати минималне количине воде са обе косине које га формирају и да је задржи док не испари и/или је упије тло.

На деоницама пута на високом насипу вода са коловоза се прикупља и води дуж ивичњака, а затим испушта низ косину насипа помоћу бетонских каналета. Положај каналета одговара сливном подручју од 300 m^2.

Рачунска брзина је проистекла из функције пута и износи v_p = 40 km/h. Врста терена је равничарски. За рачунску брзину од 40 km/h важе следећи гранични елементи:

- ширина саобраћајне траке: tv= 2.75 m;
- ивичне траке: ti = 0.25 m;
- ширина банкине: norm b = 1.25 m, min b = 1.00 m;
- ужина правца 800 m ≥ L ≥ 80 m (кривине супротног смера), односно 160 m (кривине истог смера);
- минимални радијус хоризонталне кривине: Rmin = 45 m, min Lk = 22 m;
- минимална дужина прелазне кривине: Lmin = 27.22 m;
- минимални параметар прелазне кривине: Amin = 35 m; и
- попречни нагиб коловоза у правцу износи ип = 2.5 % једнострано.

Дебљина коловозне конструкције износи 0,60 m, а NPV= 4,0 m, па је с обзиром да је дубина смрзавања мања од нивоа подземне воде, а ниво подземне воде је већи од 1,40 m може закључити да није потребна заштита против оштећења од мраза.

На основу СРПС.У.Ц4.012 усвојена је следећа коловозна конструкција:

- хабајући слој од асфалт бетона АБ 11s .....d= 4,0 cm;
- битуменизирани носећи слој БНС 32 ..... d= 6,0 cm;
- дробљени камени агрегат 0/31,5mm .....d=20,0 cm; и
- природно гранулисан шљунак ..... d=30,0 cm.

На делу трасе сервисног пута предвиђа се цевасти пропуст од префабрикованих бетонских цеви. С обзиром на то да је пропуст плитко положен и нема довољну дебљину надслоја, цеви се облажу бетоном МБ 20.

2.6. ЗАШТИТА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

Планирана изградња водних објеката и рашчишћавање и уређење терена у планском обухвату у циљу је санације стања након великих поплава из маја 2014. године и смањења будућег ризика од поплава у овом делу Колубарског лигнитског басена. Извођење радова на интервентној заштити и управљање изграђеним објектима и површинама мора бити уз предузимање мера за

безбедност самих објеката, очување функције саобраћаја, брањеног подручја и заштите животне средине уопште.

Степен заштите разматраног и ширег подручја треба да буде у смислу одређивања прихватљивог ризика, односно прихватљивог односа између повећаних улагања у остварење одређеног степена заштите и процењених очекиваних штета. Приликом одређивања параметара за димензионисање заштитних и регулационих објеката поступљено је према оквирним критеријумима за рангирање и усвајање меродавних протицаја великих вода за системе заштите од поплава из Водопривредне основе Републике Србије (број становника и карактер добара на заштићеном подручју – касети) и одређен је степен заштите за пољопривредне површине за мин. 20-огодишњи, односно за рударске објекте за мин. 100-годишњи повратни период меродавне велике воде. У претходном периоду обала будућих корита Колубаре и Пештана пројектована је на велике воде вероватноће појаве п = 1 % (стогодишња велика вода) са резервним надвишењем најмање до нивоа великих вода п = 0,1 % (хиљадугодишња велика вода као контролна).

Треба напоменути и да је након мајских поплава дошло до повећања карактеристичних протицаја у целом Колубарском басену (што је значајна површина слива реке Колубаре), тако да је практично дошло до тога да су хиљадугодишње велике воде (пре мајске поплаве) постале стогодишње велике воде након поплаве која се догодила.

С тим у вези за пројектовани одбрамбени насип на јужној граници тамнавских копова усвојен је степен заштите на велике воде вероватноће појаве п = 0,1 % (хиљадугодишња велика вода) са резервним надвишењем најмање до нивоа великих вода п = 0,01 % (десетохиљадугодишња велика вода као контролна).

Приликом израде Главног пројекта измештања реке Колубаре II фаза поступљено је према препорукама из ВОС и одређен је исти степен заштите за леву и десну обалу будућих корита Колубаре и Пештана и то на велике воде вероватноће појаве п = 1 % (стогодишња велика вода) са резервним надвишењем најмање до нивоа великих вода п = 0,1 % (хиљадугодишња велика вода као контролна). Овај степен заштите од плављења је усвојен из разлога што су објекти са леве и десне стране измештеног корита Колубаре на највећој дужини измештеног потеза истог значаја а то су са једне и друге стране површински копови, али садашње трасе магистралне железничке пруге и државног пута IA и други инфраструктурни објекти, до њиховох коначног измештања из зоне рударских активности.

За обезбеђење одговарајуће употребљивости и функционалности заштитних и регулационих насипа неопходна је доследна, стриктна и перманентна визуелна контрола радног процеса разастирања сваког слоја. Контрола квалитета уградње материјала у тело насипа се врши одговарајућим лабораторијским испитивањима. Лабораторијска испитивања се врше на узорцима узетим из корита измештених водотока и са позајмишта глине, на сваких 5000 m^3 уграђеног материјала.

Посебну пажњу обратити на планирање постојеће шљунковите подлоге (пошто је хумус и муљ однела поплавна вода из корита реке Колубаре).

Приликом пројектовања надвишења на насипима узети у обзир очекиване феномене као што је слегање круне насипа или околног терена, што је у Колубарском лигнитском басену стална појава (нпр. на основу резултата геодетских снимања констатовано је слегање круне бране

Кладница за 30 cm), као последица експлоатације угља и повлачења подземних вода (формирање тзв. депресионог левка).

Депоновање материјала из ископа и за уградњу, мора се вршити на такав начин да депоније буду увек оцедне и испланиране. Косине депонија као и саме депоније морају бити стабилне.

Имајући у виду да су истовремено са радовима на изградњи објеката интервентне заштите отпочели и радови на изградњи измештеног корита реке Колубаре (II фаза измештања) са пратећом инфраструктуром, неопходна је хармонизација свих критеријума заштите површинских копова, а тиме и вероватна корекција нивелета како постојећих насипа уз корито реке Колубаре у I фази измештања, тако и нивелете насипа у изградњи уз корито реке Колубаре - II фаза изградње, као и нивелете моста у изградњи преко корита реке Колубаре, насипа и моста преко корита реке Пештан у изградњи и корекција меандра корита реке Колубаре узводно од зоне у којој се изводи интервентна заштита, односно од бившег ушћа Враничине у Колубару до ушћа Лукавице у Колубару и усаглашавање овог решења са техничким решењима корита реке Колубаре I фаза измештања (изграђено) и корита реке Колубаре II фаза измештања (у изградњи), а све то на основу детаљне анализе и реконструкције поплава из маја 2014.године.

Тек кроз овакав интегрални приступ у пуној мери би се обезбедио функционални систем заштите кроз успостављање одговарајућих касета односно поделу ширег подручја на основне територијалне целине које брани повезани систем одбрамбених насипа.

2.7. СМЕРНИЦЕ ЗА СПРОВОЂЕЊЕ ПЛАНСКОГ ДОКУМЕНТА

Грађењу објеката, односно извођењу појединих радова може се приступити и без претходно прибављене грађевинске дозволе, с обзиром на то да се објекти граде ради отклањања штетних последица елементарне непогоде.

По завршетку изградње, односно извођењу радова, за планиране објекте интервентне заштите, по захтеву инвеститора, надлежни орган може издати употребну дозволу. Надлежни орган, до истека рока из члана 143. Закона о планирању и изградњи, може једним решењем издати грађевинску и употребну дозволу.

Водни објекти за која су донета одговарајућа водна акта и промена намене земљишта према решењима Просторног плана, у складу са одредбама закона којим се уређује упис у јавну књигу о евиденцији непокретности и правима на њима, могу се након добијања употребне дозволе уписати у јавну евиденцију, чиме се успоставља и управљачко право на њиховом коришћењу и одржавању.

На основу ових правила уређења и правила грађења надлежни орган може и, по истеку законског рока, издати локацијске услове, а у даљој редовној процедури грађевинску и употребну дозволу.

У циљу хармонизације критеријума заштите копова од поплава за постизање интегрисаног система заштите у Колубарском лигнитском басену неопходно је покренути израду одговарајуће студијске документације која би садржала детаљну анализу и реконструкцију поплава из маја 2014. године и потребне хидролошке и хидрауличке анализе. У сарадњи са надлежним државним органима и другим релевантним субјектима (јавна водопривредна предузећа, локалне самоуправе и др.) на основу налаза из студијске документације успоставиће се скуп мера и техничких решења која ће се реализовати у оквиру дугорочне стратегије управљања ризиком и

заштитом од поплава на читавом сливу реке Колубаре, укључивши и потребу израде просторног плана сливног подручја.

Истовремено, на основу резултата ове студије оцениће се потреба актуелизације техничке документације по којој се изводе радови на изградњи измештеног корита реке Колубаре II фаза са пратећом инфраструктуром и, по потреби, израда техничке документације за изградњу нових или реконструкцију и доградњу постојећих објеката релевантних за обезбеђење одговарајуће заштите површинских копова.

Сервисна саобраћајница укључујући и обухваћени део некадашњег државног пута ДП IIA 145 у дужини од 347 m користиће се за приступ индивидуалним поседима до окончања поступака експропријације за потребе будућих рударских активности. Основ за утврђивање јавног интереса за експропријацију за те потребе утврдиће се у новом Просторном плану. Сервисну саобраћајницу је нужно опремити елементима саобраћајне сигнализације и безбедности, а коришћење регулисати нпр. путем појединачних пропусница.

ГРАФИЧКИ ПРИЛОЗИ

Карта бр. 1: "НАМЕНА ПРОСТОРА, НИВЕЛАЦИЈА И РЕГУЛАЦИЈА"

Карта бр. 2: "ОСНОВЕ ЗА ПАРЦЕЛАЦИЈУ И РЕШАВАЊЕ ИМОВИНСКО-ПРАВНИХ ОДНОСА

3. ПОДРУЧЈЕ ВОДОАКУМУЛАЦИЈЕ „ПАЉУВИ - ВИШ“

3.1. ПОЛАЗНЕ ОСНОВЕ

Последњих година, носилац производње угља у Колубарском лигнитском басену је површински коп „Тамнава западно поље“. Откопани угаљ се транспортује до постројења дробилане „Тамнава“, где се лигнит припрема, утовара, а железницом допрема до ТЕ „Никола Тесла” у Обреновцу. Са откопавањем откривке је започето 1994. године, а са експлоатацијом угља 1995. године. Коп је на основу „Главног рударског пројекта површинског копа Тамнава западно поље“ из 1993. године пројектован за годишњу производњу од 12 x 10^6 t угља, односно, 22 x 10^6 m^3 откривке. Током 20-огодишње експлоатације, према званичним подацима ЈП ЕПС-а, са овог копа откопано је око 149,7 милиона тона угља и преко 336 милиона кубика откривке. Са првим радовима на отварању копа започето је 1983. године израдом усека отварања/одводњавања са северне, односно, северозападне стране копа на основу „Главног пројекта отварања, развоја и експлоатације површинског копа Тамнава - Западно Поље“ из 1984. године.

Једини стални површински ток у оквиру лежишта „Тамнава“ је река Кладница која је, као мирна и тиха равничарска река, протицала преко пројектованог површинског копа „Тамнава западно поље“ правцем југозапад - североисток. Већом дужином свог тока, Кладница је формирала широку речну долину коју у време поводња плави, показујући и у погледу ризика од поплава, типичне одлике водотока у тамнавском подручју (сезонске осцилације нивоа и протицаја воде, као и плављење приобаља). Лева притока реке Кладнице је Стубленица, а главна десна притока је Дубоки Поток, мали водени ток који тече у југозападном, северном и североисточном правцу кроз простор развоја копа.

У склопу предодводњавања будућег копа, Кладница је измештена ван будућег радног простора копа у нови отворени канал који се улива у стари речни ток реке Колубаре и, коначно, у нови ток реке Колубаре.

Концепт заштите ПК „Тамнава западно поље“ од спољних вода базиран је на активној заштити копа од вода реке Кладнице са целокупног сливног подручја, кроз изградњу ретензионих брана и формирање одговарајућих ретензионих акумулација на реци Кладници и њеним притокама. Функција ових ретензија је потпуно или делимично заустављање великих вода и редукција вршних протицаја поплавних таласа. Из предвиђених ретензија прикупљене воде се контролисано испуштају или препумпавају у суседне сливове.

На око 6 km узводно од западне границе површинског копа „Тамнава западно поље“, односно, на око 300 m узводно од уласка Кладнице у зону експлоатационог поља, на реци Кладници је осамдесетих година изграђена брана „Паљуви Виш“, чиме су створени услови за формирање вишенаменске водоакумулације. Према пројектованом режиму рада ова акумулација је својим ретензионим (неприкосновеним) простором, што је око половине укупног акумулационог простора, требало да прихвати комплетну запремину прилива стогодишње велике воде, без преливања, а по неким ранијим прорачунима и таласа хиљадугодишње велике воде.

Општински секретаријат за привреду и комунално-стамбену делатност СО Лајковац је решењем број 03-351/166-81 од 05.12.1981. издао одобрење за изградњу бране „Паљуви Виш“ са пратећим објектима (прелив, темељни испуст, водозахват на одводном тунелу) и антиерозионе радове на сливу реке Кладнице према Главном пројекту Акумулације Паљуви Виш, Енергопројект, 1979. год. Током пројектовања и извођења проширена је намена водоакумулације тако да, поред заштите ПК „Тамнава западно поље“, што је првобитна (основна) намена, обезбеђује водом први

блок ТЕ „Колубара Б“[23] чија је изградња започета, одвођењем дела акумулираних вода у слив Колубаре, односно допуном природних дотока реке Колубаре узводно од водозахвата за ТЕК А и ТЕК Б у критичним месецима сушних година.

Такође, на основу накнадних хидролошких мерења која су показала да су да су велике воде биле прецењене, извршена је корекција меродавних улазних података и ефеката коришћења и заштите од вода („Режим рада акумулације Паљуви Виш“, Хидропројект, 1985.год.). Преиспитани су и критеријуми заштите од вода и усвојено да се брана штити од десетохиљадугодишње воде, а површински коп од хиљадугодишње воде (воде које не смеју да се преливају преко прелива), што је условило потребу надвишења коте круне прелива. Акумулација је пројектована тако да има коту максималног нивоа 115 mнв. Минимални ниво у акумулацији је одређен величином мртвог простора и дефинисан по коти 106,50 mнв. Део акумулације на коти 113 mнв (113,16 mнв кота круне прелива) служи за прихватање и евакуацију поплавних таласа вероватноће појаве 0,01%.

Технички пријем бране је обављен 1986. године, док је водни објекат већ био у функцији. За изведени објекат и вишенаменски акумулацијски простор није прибављена употребна дозвола с обзиром на негативно мишљење у поступку прибављања водне дозволе и сагласности и одређена одступања од водних услова[24], нарочито у погледу режима рада акумулације, неспроведене мере заштите од ерозије и бујица у сливном подручју, изостанак захтеваног наводњавања пољопривредних површина у приобаљу (min. 50 ha), нерешени имовинско-правни односи (нерешени судски спорови и оставински поступци претходних власника непокретности); неуспостављен систем ОиО.

Слика 1: Изгред језера и приобаља
Извор: https://talasic.wordpress.com/2013/06/17/jezero-vis-paljuvi/

Систем заштите ПК “Тамнава западно поље“ 2004. године је допуњен низводном ретензијом „Кладница“ запремине око $5{,}2\times10^6$ m^3 која је димензионисана тако да прихвати велике воде из међуслива, укључив и воде бујичне притоке Стубленице и Симића потока. Радом црпне станице ’’Кладница’’ (максимално 1800 l/s) диригован је проток воде кроз ново вештачко корито. Потпуна заштита површинског копа „Тамнава западно поље“ обезбеђује се контролом и поплавних вода

[23] Одлука о изградњи, тада, ТЕ-ТО „Колубара Б”, капацитета два блока по 350 MW, донета је 1983. године. Пројектована је као постројење за комбиновану производњу електричне и топлотне енергије.

[24] Мишљење (негативно) бр. 02-737 од 08.10.1980. регионалне СИЗ за водопривреду Подриньско-Колубарског региона, Шабац пошто не садржи програм антиерозионих радова у сливу и пројект регулације реке Кладнице и могућност излива на околни терен услед успора и захтевано наводњавање 50 ha плантажних воћњака.

Дубоког потока из међуслива реке Кладнице сукцесивном изградњом седам ретензионих брана и формирањем ретензија у низу на Дубоком потоку и потоку Радовац.

Након великих поплава 2014. године које су преоптеретиле пројектовани систем заштите у целини, исказана је потреба за санационим активностима на хидромеханичкој опреми и конструктивним елементима евакуационих - прибранских објеката, али и потреба утврђивања грађевинских карактеристика свих изведених делова објекта, као и стања употребљивости и стабилности ретензионе бране и језера, поновног утврђивања хидролошких и хидрауличких параметара меродавних за димензионисање и проверу успостављеног система заштите, као и отклањање недостатака из садржаја инспекцијског налаза који се претежно односе на одржавање и управљање објектом и ризицима од рушења бране, укључујући и успостављање система осматрања, обавештавања и узбуњивања.

Потребне анализе узеће у обзир ретензиони карактер језера које се формира услед успора насталог изградњом бране, што одговара актуелној ситуацији, с обзиром на то да је водосистем Стубо – Ровни ушао у пробни рад, а из њега ће се обезбеђивати потребна техничка вода за снабдевање рударско-енергетског система, па и ТЕ „Колубара Б“ чији је наставак изградње одложен.

3.2. ПРОСТОРНИ ОБУХВАТ И НАМЕНА ПРОСТОРА

Ретензиона брана је изграђена на реци Кладници око 6 km узводно од површинског копа (у отварању), у КО Паљуви (општина Уб), између заселака Код старог дома и Виш. Ретензиони басен у широкој, несиметричној долини реке, заузима делове територија општина Уб и Лајковац. Око језера је изграђен сервисни пут који малобројна домаћинства у приобаљу користе и као прикључни пут и за приступ пољопривредним поседима.

По круни бране успостављен је јавни пут, према актуелној класификацији - државни пут IIA реда бр. 145, деоница Липњак-Јабучје. Непосредно уз прибранске објекте (слапиште и брзоток) распоређено је неколико зграда, махом помоћних објеката које користи 4-5 домаћинстава иако су већим делом, земљиште и објекти, у склопу припреме за изградњу бране прибављени у јавну својину.

Величина ретензионог басена је у зависности од локалних топографских услова, са изразито стрмијом десном обалом, коју у узводном делу карактеришу бројне јаруге, зарасле високим растињем и шумом. Нижи левообални делови забарени су и под барском вегетацијом,

Ретензиони басен, брана и подбрански плато са уским појасом у приобаљу чине просторну целину Подручје водоакумулације „Паљуви-Виш“. Границом просторне целине обухваћено је укупно око 403 ha од чега на територији општине Уб око 260,38 ha (на подручју КО Паљуви 228,75 ha и КО Руклада 31,60 ha) и на територији општине Лајковац 142,62 ha (КО Јабучје). Просторној целини придружена је површина од 7,49 ha на делу отвореног одводног канала у реку Крљу, тако да је овим правилима уређења и правилима изградње обухваћено укупно на подручју КО Јабучје 150,11 ha, а укупно 410,49 ha је у планском обухвату.

Граница просторне целине одређена је као непрекинута линија дефинисана међним тачкама на границама обухваћених катастарских општина, односно постојећих катастарских парцела и аналитички, следећим тачкама у државном координатном систему :

од почетне тачке А1 на граници КО Паљуви (Општина Уб) и КО Јабучје (Општина Лајковац) је по спољној граници к.п. бр. 2423 и 2424, па сече к.п. бр. 2430 по линији између тачака А2 и А3;

даље је по спољној граници к.п. бр. 2431/3, 2432, 2433, 2434, 2435, 2436, 2428, 2439, 2440, 2441, 2442, 2443 и 2444, а затим између тачака А4 и А5 сече к.п. бр. 8756; потом наставља по спољној граници к.п. бр. 2687, 2682, 2683, 2686, 2946, поново 2687, 2943/4, 2942/2, 2942/1, 2938, 2937, 2936, 2934, поново 2687 и 2919; по линији између тачака А6 и А7 сече к.п. бр 8757 и даље је по спољној граници к.п. бр. 2855, 2853, 2852, 2687, 2850, 2849, 2848, 2847 и 2846, па затим по линији између тачака А8 и А9 сече к.п. бр 2845/4, 2845/3 и 2842, даље наставља по спољној граници к.п. бр.2842, 2838, 2839, 2841, 2766, 2764, 2763, 2760, 2759, 2687, 2699, 2700, поново к.п. бр. 2699, 2695, 2694, 2693 и 2689 и по линији између тачака А10 и А11 сече к.п. бр. 2689 (све КО Јабучје); између тачака А11 и А12 је по граници КО Јабучје (Општина Лајковац) и КО Руклада (општина Уб), а потом мења правац и наставља по спољној граници к.п. бр. 454/1, 455/1, 455/8 и 1201/1; по линији између тачака А13 и А14 сече к.п. бр. 1201/1, је по спољној граници к.п. бр. 378, 379, 381 и 1199, сече к.п. бр. 1199 по линији између тачака А15 и А16 и даље наставља по спољној граници к.п. бр. 402, 408, 411, 414, 417, 171, 166, 163/1 и 162 до тачке А17 на граници КО Руклада и КО Паљуви (све КО Руклада); по линији између тачака А17 и А18 сече к.п. бр. 2436 и наставља по њеној спољној граници, потом по спољној граници к.п. бр. 2418/1, 2418/2, 2412, 2411, 2408, 2407, 2404 и 2399, па по линији између тачака А19 и А20 сече к.п. бр. 2396 и је по спољној граници к.п. бр.2383 и 2382; од тачке А21 сече к.п. бр. 2375, 2374, 2372, 2371, 2370 и 2369/2, наставља по спољној граници к.п. бр. 2369/1, па по правој линији између тачака А23 и А24 сече к.п. бр. 2369/1, 2367, 2366 и 2352, мења правац и наставља по спољној граници к.п. бр. 2352, 2341/1 и 2341/2; по правој линији између тачака А25 и А26 сече к.п. бр. 2342 и затим наставља по њеној спољној граници и даље је по спољној граници к.п. бр. 2285/1, 2349/2 и 2346/1; по линији између тачака А27 и А28 сече к.п. бр. 2320, наставља по спољној граници к.п. бр. 2317 и 2316 и по линији између тачака А29 и А30 сече к.п. бр. 2312 и наставља по њеној спољној граници, потом по спољној граници к.п. бр. 2310, поново 2312 све до тачке А31; по линији између тачака А31 и А32 сече к.п. бр. 2302, мења правац и исту к.п. сече по линији између тачака А32 и А33, па наставља по спољној граници к.п. бр. 2287/2; по линији између тачака А34 и А35 сече к.п. бр. 2287/1, па по линији између тачака А35 и А36 сече к.п. бр. 2281 и 2280, потом је по спољној граници к.п. бр. 2279/1, 2268/2 и 2268/1, те сече к.п. бр. 2451 по линији између тачака А37 и А38 и наставља по спољној граници к.п. бр. 2266 и 2267/1; по линији између тачака А39 и А40 сече к.п. бр. 2451 и даље је по спољној граници к.п. бр. 2110 и 2111, сече к.п. бр. 2112 по линији између тачака А41 и А42, наставља по спољној граници к.п. бр. 2099, 2087, 2096, 2091/2, 2091/1, 2285/4, 2285/3 и 2285/1, па по правој линији између тачака А43 и А44 сече к.п. бр. 2139, 2141, 2150/2, 2150/1 и 2155 и даље је по спољној граници к.п. бр. 2169, 2171, 2045 и 2046; по правој линији између тачака А45 и А46 сече к.п. бр. 2047/1, 2047/2, 2047/4, 2049/1 и 2055/1, потом сече к.п. бр. 2055/1 до тачке А47; по правој линији између тачака А47 и А48 сече к.п. бр. 2063/2 и наставља по спољној граници к.п. бр. 2069, а затим по линији између тачака А49 и А50 сече к.п. бр. 2448/1 и даље је по њеној спољној граници, потом по спољној граници к.п. бр. 1306, 1309, 1307 и 1308; између тачака А51 и А52, мења правац, сече к.п. бр. 1310 по линији између тачака А52 и А53 и наставља по спољној граници к.п. бр. 1313, 1314, 1317, 1318, 1324, 1321 и 1319, па по правој линији између тачака А54 и А55 сече кп.бр. 1038, а затим по линији између тачака А55 и А56 сече кп. бр.1041 и наставља по њеној спољној граници до тачке А57; између тачака А57 и А58 је по спољној граници к.п. бр. 1041, 1040, 1038 и 1039, па мења правац и иде по спољној граници к.п. бр. 1306, 2448/2, 1305/1, 1305/2, 1305/3, 2285/1 и 1296; по правој линији између тачака А59 и А60 сече к.п. бр. 1292 и 1289/2, наставља по спољној граници к.п. бр. 1293, 1299/1 и 2285/1 до тачке А61, па сече к.п. бр. 1288 до почетне тачке А1.

Обухваћене следеће катастарске парцеле:

Општина Уб, КО Паљуви

целе: 1039, 1040, 1293, 1296, 1298/1, 1298/2, 1298/3, 1299/1, 1299/2, 1299/3, 1299/4, 1300/1, 1300/2, 1300/3, 1305/1, 1305/2, 1305/3, 1306, 1307, 1308, 1309, 1313, 1314, 1317, 1318, 1319, 1320, 1321, 1322, 1323, 1324, 2045, 2046, 2056, 2057, 2058, 2059, 2069, 2070, 2071, 2072, 2073, 2074, 2075, 2076, 2077, 2078, 2079, 2080, 2086, 2087, 2091/1, 2091/2, 2096, 2099, 2100, 2101, 2102, 2103/1, 2103/2, 2104/1, 2104/2, 2105, 2106, 2107, 2108, 2110, 2111, 2140, 2151, 2152, 2153, 2169, 2170, 2171, 2266, 2267/1, 2268/1, 2268/2, 2269, 2270, 2271, 2272, 2273, 2274, 2275, 2276, 2278, 2279/1, 2282, 2283, 2284, 2285/1, 2285/2, 2285/3, 2285/4, 2285/5, 2285/6, 2285/7, 2286, 2287/2, 2287/3, 2303, 2304, 2305, 2306, 2310, 2315, 2316, 2317, 2341/1, 2341/2, 2346/1, 2346/2, 2347, 2349/2, 2382, 2383, 2397, 2398/1, 2398/2, 2398/3, 2398/4, 2398/5, 2399, 2404, 2405, 2406, 2407, 2408, 2409/1, 2409/2, 2410, 2411, 2412, 2418/1, 2418/2, 2448/2; и
делови к.п. бр.: 1038, 1041, 1288, 1289/2, 1292, 1310, 2047/1, 2047/2, 2047/4, 2049/1, 2055/1, 2063/2, 2112, 2139, 2141, 2150/1, 2150/2, 2155, 2280, 2281, 2287/1, 2302, 2312, 2320, 2342, 2352, 2366, 2367, 2369/1, 2369/2, 2370, 2371, 2372, 2374, 2375, 2396, 2436, 2448/1, 2451.

Општина Уб, КО Руклада

целе: 162, 163/1, 163/2, 166, 171, 378, 379, 381, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 410, 411, 414, 415, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429/1, 429/2, 431, 432, 433, 434/1, 434/2, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451/1, 451/2, 451/3, 452/1, 452/2, 452/3, 452/4, 452/5, 452/6, 453/1, 453/2, 454/1, 455/1, 455/7, 455/8 и 1201/2; и
делови к.п. бр.: 1199, 1201/1;

Општина Лајковац, КО Јабучје

целе к.п. бр.: 2423, 2424, 2428, 2431/3, 2431/4, 2431/5, 2432, 2433, 2434, 2435, 2436, 2437/1, 2437/2, 2437/3, 2437/4, 2438, 2439, 2440, 2441, 2442, 2443, 2444, 2682, 2683, 2686, 2687, 2688, 2693, 2694, 2695, 2699, 2700, 2759, 2760, 2763, 2764, 2766, 2838, 2839, 2841, 2843, 2844, 2845/1, 2845/2, 2846, 2847, 2848, 2849, 2850, 2852, 2853, 2855, 2919, 2934, 2935, 2936, 2937, 2938, 2942/1, 2942/2, 2943/4, 2946; и
делови к.п. бр.: 2430, 2689, 2842, 2845/3, 2845/4, 8739/1, 8756, 8757.

Изван дефинисане границе просторне целине обухваћене су и површине:

- у Потцелини 4 ове просторне целине и то део к.п. бр. 8739/1 (КО Јабучје) између тачака А62, А63, А64 и А65; и
- у коридору у коме ће се по траси постојећег нисконапононског вода успоставити нови мешовити електровод (прикључни далековод) дуж к.п. бр. 2448/3, 2448/7, поново 2448/3, 1214, 1215, 1216, 2448/3 и 2285/1 (све КО Паљуви).

Подела на уже целине и планирана намена простора

Подручје водоакумулације „Паљуви -Виш“ обухвата четири потцелине и то: (1) Ретензионо језеро (целе к.п. бр: 1298/2, 1298/3, 1299/1, 1299/2, 1299/3, 1299/4, 1300/1, 1300/2, 1300/3, 2056, 2072, 2276, 2278, 2279/1, 2282, 2283, 2284, 2285/2, 2285/6, 2285/7, 2286, 2287/3, 2397;и делови к.п. бр. 1288, 2069, 2071, 2285/1, 2287/1, 2287/2, 2352, 2436 – све КО Паљуви, општина Уб и целе к.п. бр. : 2438, 2687, 2688, 2845/2, и делови к.п. бр.: 2763, 2844 – све КО Јабучје, општина Лајковац), укупно 285,86 ha; (2) Брана и подбрански плато (целе к.п. бр.: 1039, 1040, 1306, 1307, 1308, 1309, 1313, 1314, 1317, 1318, 1319, 1320, 1321, 1322, 1323, 1324, 2448/2; и делови к.п.бр. 1038, 1041, 1310, 2285/1 - све КО Паљуви, општина Уб, површине 15,98 ha ; (3) Повремено плављене површине (целе к.п. бр.: 2398/1, 2398/2, 2398/3, 2398/4, 2398/5, 2405, 2406, 2409/1, 2409/2, 2410,

2412, 2418/1, 2418/2 и део к.п.бр. 2436, све КО Паљуви, општина Уб), и целе к.п.бр. 162, 163/1, 163/2, 166, 171, 378, 379, 381, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 410, 411, 414, 415, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429/1, 429/2, 431, 432, 433, 434/1, 434/2, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451/1, 451/2, 451/3, 452/1, 452/2, 452/3, 452/4, 452/5, 452/6, 453/1, 453/2, 454/1, 455/1, 455/7, 455/8, 1201/2 и делови к.п. бр.1199 и 1201/1 –све КО Руклада, општина Уб), укупно 36,51 ha и (4) Отворени одводни канал Крље (део к.п. бр. 8739/1, КО Јабучје, општина Лајковац), укупно 7,49 ha.

За формирање ретензионог простора изграђена је насута бране са бочним преливом и темељним испустом као органима за евакуацију поплавних вода. Наведени прибрански објекти изводе се у оквиру површина за изградњу, реконструкцију, санацију и одржавање водног објекта, Током изградње и одржавања на овим површинама се могу по потреби формирати градилишна логистика, депоније грађевинског материјала и сервисни путеви.

Приоритетне су активности на прибављању земљишта у јавну својину у потцелинама 1 и 2, с тим што је највећи део обухваћених површина већ експроприсан у фази изградње бране, приступних и сервисних путева и организације градилишта и измештања инфраструктурних објеката, пре свега јавних саобраћајница. Ово подразумева и уклањање објеката и пресељење два домаћинства из појединих делова сваке од потцелина.

3.3. ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА

Ретензиона брана „Паљуви - Виш“ на реци Кладници, као и пратећи објекти у саставу бране или уз њу, са проточним језером које се формира на водотоку услед успора од минималног до максималног (што одговара великим водама карактеристичних повратних периода p= 0,1% - 0,01%), као део система за регулацију реке и контролу њених поплавних вода, у функцији заштите површинских копова Колубарског басена и целокупног низводног подручја, стратешки су објекти, чије је коришћење и изградња од јавног интереса.

Основна функција ретензије је да својом активном запремином прихвати поплавне воде са дела сливног подручја који се контролише и на тај начин штити низводно подручје и одвијање рударских и других привредних активности.

Према одредбама Закона о водама (Сл. гласник РС, бр. 30/10, 93/12) и Закона о изменама и допунама закона о водама (Сл. гласник РС, бр. 101/16), воде су добро од општег интереса, а водопривредна делатност на уређењу вода и водотока и заштита од штетног дејства вода (одбрана од поплава), сматра се делатношћу од јавног интереса. У том смислу, земљишне површине у зони ретензија које заузимају: корито и обале водотока; ретензиона језера са обалом, било да су стално под водом или само повремено и привремено, као пријемник за велике воде и до постепеног и потпуног пражњења отицањем; и планирани водни објекти на водном су земљишту за које је могуће утврдити јавни интерес за експропријацију и службеност.

У оквиру водног земљишта површине намењене за изградњу водних објеката (високих брана и прибранских објеката, приступних, сервисних, инспекцијских и јавних путева у склопу локација брана, као и површине на којима ће се изводити грађевински и други радови на уређењу подбранског платоа и обала ретензионих језера) издвајају су као грађевинско земљиште јавне намене.

С обзиром на то да су једним делом у приватној својини, земљишне честице у оквиру површина које су Просторним планом утврђене као земљиште за јавне намене, односно након што се на њима утврди јавни интерес за изградњу објеката и уређење површина у складу са законом,

морају се прибавити у јавну својину у поступку експропријације или на други законом прописани начин, и увести у евиденцију непокретности у корист субјекта према општој надлежности на управљању земљиштем и појединим категоријама објеката (ЈП ЕПС, друга јавна предузећа, локална самоуправа). Након доношења од стране надлежног органа локалне самоуправе акта о изузимању земљишта, у одговарајућем управном поступку, према Закону о пољопривредном земљишту, регулише се коришћење обрадивог пољопривредног земљишта у непољопривредне сврхе, односно промена намене се одобрава на неодређено време и спроводи прописаним укњижбама (уписом у катастар непокретности и друге јавне књиге).

На осталим површинама водног земљишта, (у оквиру Потцелине 3, површине на којима се спроводе грађевинске мере заштите од ерозије), на основу Просторног плана може се утврдити јавни интерес, као основ за успостављање права службености у смислу приступа кориту за малу воду, обалама, поплављеним и непоплављеним површинама ретензионог простора, ради прегледа, осматрања, извођења истражних, санационих и радова на одржавању делова система контроле отицања поплавних вода или за експропријацију (делимичну, у фази изградње, или потпуну), а све у зависности од процење ефикасности и економске оправданости мера и поступака одржавања ретензионог простора.

У циљу заштите јавног интереса, односно обезбеђења несметаног функционисања појединог водног објекта и система у целини, субјект који управља водним земљиштем, има право и обавезу да обавља контролу у оквиру прописаних ограничења у коришћењу пољопривредног земљишта (врста и начин сетве и садње) и, евентуално, у погледу употребе воде као општег добра. Уколико се облик својине на овом земљишту, у складу са законом, не мења, евентуалне штете на земљишту и културама, које настану приликом поплаве, на терет су корисника водног објекта.

Са простора у оквиру утврђених поплавних линија, неопходно је уклонити све насељске садржаје за које није обезбеђен прописани степен заштите, тако да планиране намене и правила за уређење простора Просторног плана, представљају основ за пресељење домаћинстава и експропријацију објеката домаћинстава. Основ за пресељење мањег броја домаћинстава и експропријацију њихових непокретности изван поплавног подручја у оквиру утврђених граница просторних целина је у битно поремећеним условима живљења и коришћења објеката и земљишта, с обзиром на то да није могуће на технички прихватљив и економски оправдан начин отклонити негативан утицај планираних објеката у изградњи и експлоатацији.

Објекти и површине намењени уређењу водотока на низводном подручју и спровођењу заштите од штетног дејства вода, објекти који служе за мониторинг вода, као и систем узбуњивања у случају акцидента на бранама, укључени су у планирани систем контроле поплавних вода, са којим чине јединствену водну инфраструктуру. У том смислу, планским решењима Просторног плана формиран је основ за утврђивање јавног интереса и на одређеним површинама изван границе просторне целине, па се уз предлог за потпуну или непотпуну експропријацију, административни пренос или успостављање стварне службености подноси информација о локацији, односно извод из Просторног плана.

Грађевински и други радови у циљу заштите од бујица и спровођења противерозионих мера у сливном подручју изводе се на водном, шумском или пољопривредном земљишту по основу законски регулисане опште надлежности.

Регулациона и нивелациона решења

Регулацијом земљишта у зони ретензије, тј. регулационим и урбанистичким условима уређења простора утврђеним Просторним планом, обезбеђује се заштита јавног интереса, резервација простора - површина намењених водним објектима и активностима од јавног интереса и површина намењених за изградњу и коришћење других објеката чија је изградња од јавног интереса.

Основни елемент регулације су граничне линије потцелина, границе земљишта водног (грађевинског) објекта и поплавне линије дефинисане по изохипси која одговара коти максималног успора при изградњи брана, са вероватноћом појаве p = 0,01 %, односно линија обале ширине 50 m[25]. Овим линијама издвојене су површине за које се утврђују различити режими коришћења и изградње односно општа правила за уређење и изградњу: водно земљиште, приобаље (остало земљиште).

Водно земљиште

Водно земљиште обухвата земљиште на којем је површинска вода трајно или повремено присутна, услед чега се обликују посебни хидролошки, геоморфолошки и биолошки односи и површине испод и поред планираног водног објекта (бране, прибрански објекти, одводни канал у корито реке Крље). У оквиру водног земљишта издвојене су површине у посебном режиму.

1) Површине за изградњу водних објеката које се уређују као јавно земљиште искључиво за изградњу објеката и водне инфраструктуре са припадајућим уређајима и инсталацијама, који чине техничку и технолошку целину система за контролу поплавних вода реке Кладнице, а служе за обављање водне делатности, укључујући и евентуалне објекте за заштиту од ерозије и извођење земљаних и сличних радова на уређењу и одржавању стабилности корита и обала ретензионих језера, као и крчење, кошење и радови на вегетационој заштити уређеног инундационог подручја (обухваћених повремено плављених површина). На овим је површинама, у свему према правилима уређења Просторног плана, могуће успостављање земљишних појаса и изградња јавних саобраћајница насељског значаја и интерних (сервисних) саобраћајница којима се обезбеђује саобраћајна доступност водног објекта.

У свему према водним условима, регулише се одржавање стабилности обала и корита водотока и други радови којима се омогућава контролисани и нешкодљиви ток воде, леда и наноса, наменско коришћење, грађење и одржавање водних објеката и система, уређење водотока и вода проточног језера. За извођење радова на изградњи и одржавању регулационих објеката у кориту водотока и на водном земљишту инвеститор је дужан да пре изградње и коришћења објеката и постројења прибави водну сагласност и водну дозволу, односно регулише право на посебну употребу изграђеног водног добра. Корисник изграђеног јавног водног добра дужан је да изграђено јавно водно добро редовно одржава, ради очувања његове намене.

2) Површине у инундационом подручју су површине неизграђеног водног земљишта изван основног корита водотока, обухваћене граничним односно поплавним линијама утврђеним према правилима Просторног плана, на којима је могућа привремена појава и задржавање великих вода услед нормалног успора и део обале која се утврђује у ширини од 50 m у складу са законом. Из поплавног односно неуређеног инундационог подручја, уклањају се сви објекти и вештачке препреке, а земљиште уређује као пољопривредно и шумско, према општим правилима

[25] Усвојена ширина обале од 50 м („приобаље“ према Закону о водама) је из разлога изостанка изразите морфолошке промене

Просторног плана. Није допуштена изградња нових објеката (зграда свих врста, ограда, насипа и др.) изузев појединачних стубова инфраструктурних објеката за које је прописан нижи степен заштите од штетног дејства воде (педесетогодишња велика вода). Употреба вода из основног корита и уз ове површине ограничава се у складу са водним условима и планом управљања водним добром, који је корисник водног објекта дужан да изради и спроводи. Катастарске парцеле на површинама у овом режиму морају се посебно означити у катастру непокретности и третирати планом одбране од поплава.

Обала. Земљиште у појасу ширине 50 m од поплавне линије предвиђа се искључиво за техничко одржавање и измештање постојећих и изградњу нових инфраструктурних и комуналних објеката, чији се земљишни појаси уређују као јавно (грађевинско) земљиште. Нове грађевинске парцеле (у новој регулацији) формирају се променом граница суседних катастарских парцела и уводе у катастар непокретности и јавне књиге према прописаном поступку. На осталим површинама на којима се не мења начин коришћења у погледу катастарске културе, није дозвољена изградња нових објеката, изузев саобраћајних и прикључака домаћинстава на комуналну мрежу. У том смислу дефинише се урбанистичка линија (условно грађевинска линија) по граничној линији ове зоне према осталом земљишту (неугрожено подручје).

Остало земљиште (приобаље). Површине у подручју водоакумулације које нису утврђене у режиму за водно земљиште, уређују се применом општих и посебних правила за уређење пољопривредног и шумског земљишта утврђеним у урбанистичким и просторним плановима јединица локалне самоуправе и са осталим необухваћеним површинама у непосредном окружењу могу се уређивати у туристичко-рекреативне сврхе према посебним програмима и с обзиром на инвестициони интерес.

Правила парцелације и препарцелације

На подручју водоакумулације мења се постојећа катастарска парцелација ради формирања парцела за изградњу и одржавање водних и по потреби других јавних објеката (саобраћајних, енергетских и других инфраструктурних) на јавном земљишту. Постојећа катастарска парцелација се мења и ради пренамене земљишта у водно или неплодно, у складу са решењима Просторног плана.

Нова парцелација се успоставља по граници Потцелине 1 тако да су обухваћене целокупне потенцијално плављене површине.

За потребе извођења грађевинских и других радова на санацији и одржавању и ради утврђивања изведеног стања водних објеката, односно, делова водних објеката, у склопу израде пројекта за измену грађевинске доволе, на делу Потцелине 2 формира се нова грађевинска парцела П1 препарцелацијом, тако да су обухваћене к.п. бр. 1306 и 2448/2, све КО Паљуви, општина Уб.

Реални део к.п. бр. 2285/1, издвојен линијама између тачака 17,18,19 и 20, који као земљиште под изграђеним водним објектом (водозахватном кулом и другим елементима узводног дела темељног испуста) може бити уведен у катастар непокретности, или по потреби парцелацијом издвојен, тако да се формира нова грађевинска парцела П2. На овако издвојеној површини обављаће се санациони радови, а на тој површини су и обављани радови током изградње водозахватне грађевине у склопу грађења бране.

У Потцелини 2 парцелацијом је могуће (али није неопходно) и решење по коме ће се издвојити и друге површине које су стварно заузете (изграђене) водним објектима или деловима изграђених објеката на којима ће се грађевинске интервенције обављати.

У случају када се нове парцеле формирају препарцелацијом на већем броју катастарских парцела у оквиру више катастарских општина, нова парцела се формира из делова, а препарцелација се спроводи за подручје сваке катастарске општине појединачно и именује и обележи нова катастарска парцела.

На новоформираним катастарским парцелама у оквиру просторне целине спроводи се катастарска пренамена (водно и остало земљиште).

За потребе наменског коришћења и одржавања водног објеката и система у целини, након што се и преостале површине у Потцелини 2 прибаве у јавну својину, помериће се граница новоформиране парцеле П1 на граничну линију А51, А52, А53, А54, А55, А56, А57, и А58. Приступ свим објектима и површинама је могућ преко земљишта на коме је успостављено право коришћења, или на основу права управљања водним објектом у складу са Законом о водама (к.п. бр. 1310,1034 и 1041, све КО Паљуви), према посебном споразуму сопственика и корисника или путем изградње нове приступне саобраћајнице.

За потребе изградње, реконструкције и коришћења објеката на јавним површинама у оквиру новоформираних катастарских парцела изван обухвата просторних потцелина могу се формирати грађевинске парцеле на основу урбанистичке и урбанистичко-техничке документације израђене у складу са Законом о планирању и изградњи и према правилима изградње и уређења простора утврђених просторним планом јединице локалне самоуправе.

За полагање преко водног или шумског земљишта делова инфраструктурних мрежа и објеката техничке инфраструктуре (нпр. електроводови, укључујући извођење шумских и пољских путева), не формирају се грађевинске парцеле, а као доказ о решеним имовинско-правним односима признаје се уговор о установљавању права службености са власником земљишта, односно јавним предузећем, односно другом организацијом које газдује водним, односно шумским земљиштем, у складу са посебним законом. Извођење пољских путева, у случају да је прилаз појединим пољопривредним парцелама у својини физичких лица онемогућен или изразито отежан врши се у појасу непотпуне експропријације, односно закључењем уговора о праву службености пролаза.

3.4. ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА

Почетна активност при изради пројекта за измену грађевинске дозволе за брану „Паљуви - Виш“ мора бити утврђивање основних габарита и других техничких карактеристика изграђеног објеката, као и објеката за евакуацију великих вода, све у циљу утврђивања новог „нултог стања“ и ради провере стања њихове стабилности и употребљивости, а тиме и одређивања врсте и обима потребних санационих радова. Просторни и габаритни односи, као и диспозиција, и димензије делова објекта, дати у овим правилима грађења, преузети су и из расположиве техничке и друге документације из архиве Огранка РБ „Колубара“ и током припреме за израду и израде пројекта за измену грађевинске дозволе морају бити проверени и доказани. Захтев за локацијске услове мора бити допуњен прилогом који ће садржати сва утврђена одступања од ових правила.

Брана је хомогена, од глиновитог материјала, максималне висине15.50 m. Као висока брана и с обзиром на запремину акумулације, као и дужину у круни, брана подлеже захтевима израде Пројекта осматрања и обавештавања, који мора бити саставни део пројекта за измену грађевинске дозволе. Спровешће се инструментална осматрања: геодетско осматрање хоризонталних и вертикалних померања, за шта треба уградити и на подесни начин

стабилизовати одређени број сталних репера; и физичка осматрања. Физичка осматрања на брани подразумевају мерење следећих физичких величина: основни метеоролошки параметри, ниво воде у акумулацији, нивои подземне воде у пијезометрима за шта се успоставља сложена и широко распрострањена мрежа пијезометара, испуштање (протицај) воде на темељном испусту Неопходним визуелним осматрањима треба да буду обухваћени све значајни делови просторних целина (тело и бокови брана; преливни канали; сви приступачни делови темељног испуста; терен у зони ретензија; и сви инструменти који се уграде ради инструменталних осматрања).

Правилник о техничким нормативима за сеизмичко осматрање високих брана ("Службени лист СФРЈ", бр. 6/88), налаже да се прати индукована сеизмичност свих брана грађевинске висине веће од 40 m, као и да се осматра понашања високих брана које се налазе у зони VII, VIII i IX степена по скали MCS на дејство јаких земљотреса. Према овим критеријумима, брана подлеже и сеизмичком осматрању на дејство јаких земљотреса, али не и индуковане сеизмичности. Правилник прописује да се за бране чија је грађевинска висина мања од 30 m мора поставити мрежа од најмање два инструмента за сеизмичко осматрање јаких земљотреса, од којих се један поставља у темељу бране.

Према резултатима анализа и прорачуна пропагационог таласа при тренутном рушењу бране и за случај пуне акумулације утврдити обим и врсту угрожености становништва и материјалних добара на простору непосредно низводно од брана.

Брана је фундирана је на повлатном глиновитом слоју мале водопропусности просечне дебљине до 3 m испод кога је колекторски песковито – шљунковити слој неутврђене дебљине. Површински повлатни глиновити слој је искоришћен као природни тепих за смањење провирања воде испод бране. У средишњем делу бране, где су највећи притисци, природни тепих је са узводне стране у дужини 60-70 m ојачан вештачким тепихом дебљине 0.5 - 1.0 m од глиновитог материјала са истог позајмишта које је коришћено за насипање тела бране. У централном делу бране изведен је глинени чеп дубине 1.0 – 1.50 m и ширине 3.00 m.

У низводном делу стопе бране изведен је хоризонтални дренажни тепих од природног шљунка дебљине 0.60 m са двостраном филтерском заштитом од природног песка дебљине слоја 0.20 m, у циљу снижења провирне линије у телу бране и дренирању вода које провиру кроз тело и подлогу бране. Из разлога смањења пијезометарских притисака у подлози бране изведено је 20 самоизливних дренажних бунара дубине 10 m на међусобном растојању од по 15 m.

Косине бране су са релативно благим нагибима, обзиром да се ради о хомогеном типу бране од глине и нагиби су1:2.5 до1:5 и узводне и низводне косине. Узводна косина је заштићена од дејства таласа насутом каменом облогом дебљине 0.50 m, на подлози од туцаника и шљунка дебљине слојева по 0.20 m. Низводна косина бране је затрављена.

Табела 1. Основни подаци о брани преузети из доступне студијске и техничке документације и резултата геодетског осматрања током 2015. године

кота круне бране.....	116.50 mнв
кота минималног успора.....	106,50 mнв
кота нормалног успора за неприкосновен простор 0 (Vkor. = 8.50 hm³)	113,00 mнв
кота максималног успора.....	115,00 mнв

ширина круне бране.....	7.50 m
дужина бране у круни.....	760.00 m
максимална висина бране.....	15,50 m
кота круне прелива.....	113.16 m
максимална пропусна моћ прелива.....	118.50 m³/s
укупна величина акумулације.....	8.80 hm³

Слободни прелив на левом боку бране са брзотоком и слапиштем, изабрана висина преливног млаза била је 2 m и тако добијена дужина преливне ивице од 21 m. Предност је дата овом избору скупљег бочног прелива са сабирним каналом типа чун (пачји кљун), брзотоком и слапиштем за умирење преливних вода дужине 24 m, с обзиром на потребу да преко круне бране измести јавни пут који је по најновијој административној класификацији државни пут II А реда

Неопходно је извршити:

- геодетско снимање стопе бране и објеката који су предмет санације (ради дефинисања површине за извођење грађевинских санационих радова) и по попречним профилима;
- проверу заштите узводне косине бране каменим набачајем од ломљеног камена (димензије одредити из анализе утицаја таласа); дебљина насуте облоге од ломљеног камена је 50 см, а заштитног филтерског слоја мин 25 cm у два слоја (грубозрни шљунчани + пешчани филтер).
- проверу филтерске заштите ; и
- проверу стања низводног дренажног тепиха се (изграђен из две врсте филтерских материјала (пешчани + шљунчани са евентуалним учешћем крупног песка.

Водозахват на одводном тунелу темељног испуста:

Темељни испуст се састоји од улаза у темељни испуст, узводне затварачнице темељног испуста, челичне цеви унутар бетонске цеви и слапишта темељног испуста. Водозахват је смештен уз улазни портал одводног тунела. Конструкција водозахвата се састоји од куле затварачнице и приступног моста до затварачнице. Одводни тунел дужине 170,5 m је потковичастог пресека пречника 2,0 m. Кота горње калоте тунела 108,80 m, кота фундирања куле 105,4 mнв, кота врха куле 116,0 mнв. Водозахватна кула је лоцирана уз сам улаз у тунел уз допунско обликовање улазног портала.

Проверити стање стопе темеља затварачнице; потпорног зида моста за прилаз шахту затварачнице; насип приступног пута и ограду на приступном путу (челичне цеви).

Хидромеханичку опрему улазне грађевине чине,

- вертикална равна челична решетка у завареној на улазу у довод (светли отвор 2,6x3,0; кота прага решетке 106,5 mнв); и
- помоћни и главни табласти затварач за светли отвор 1,6 x 2,0 (макс. хидростатички притисак 8,5 мВС; заварене израде са клизним вођењем – вођице су дужине 10,20 м од прага на коти 106,50 mнв до коте 116,70 mнв, помоћни са узводним а главни са низводним заптивањем); аерациона цев фи 300 m дужине 7,7 m.

Предвиђа се замена хидромеханичке опреме уз потребне радове санације и реконструкције. Погон оба затварача је ручни постављен на коти 116,70 mнв. Планира се да се претвори у електрични погон довођењем струје и монтажом електромотора. Потребна је реконструкција, евентуално, за приступни плочасти мост распона 7,8 m ослоњен на кулу водозахвата и потпорни обални зид висине 4,20 m са барбаканама 10 x 10 cm.

Одводни тунел из акумулације у реку Крљу. У циљу стабилизације и контроле захтеваних водних режима у акумулацији одржава се функција објекта хидротехничког тунела уз потребу нове контроле стања тунелске обоге, планиране радове на санацији излазног портала и успостављање праћења елемената (бетонских контрафора) санације раније догођеног клизишта у левом боку отвореног одводног канала.

Одводни тунел је изграђен у склопу регулације и измештања реке Кладнице на делу експлоатационог подручја "Тамнава". Полази од десне обале акумулације и излива се у корито реке Крље односно реке Враничине. Пројектована дужина одводног тунела је 1750 m, пречник 2.0 m, облога тунела је бетонска, дебљине 0,40 m.

Поред наведених активности предвиђа се на платоу у десном узводном боку бране, где ће се формирати локални мониторинг центар (командно-контролни центар), уградња одговарајуће опреме у објекат контернерског типа, постављање стубне трафостанице за потребе електроснабдевања планираних потрошача у оквиру бране: за потребе локалног мониторинг центра, електроактуатора затварача и опреме за контролу стања бране, спољну расвету по круни бране и евакуационим органима и узбуњивање. Инсталисана снага је реда 30 kVA, са ниским коефицијентом једновремености, осим у ванредним ситуацијама. Планирана је изградња ТС 10/0,4 kV, 100 kVA са трансформатором снаге 50 kVA и напојног далековода 10 kV који би био прикључен на далековод 10 kV "Јабучје" извод из ТС 35/10 kV "Лајковац".

За пренос података у оквиру предвиђеног система даљинског управљања, мониторинга и система за осматрање и обавештавање (ОиО), за потребе повезивања локација на бранама планирана је изградња оптичке инфраструктуре „оптичког кабла у ПЕ цеви ø 40 mm“ на релацији главни мониторинг центар „Тамнава западно поље“ - локални мониторинг центар. Предвиђени су каблови типа ТОСМ 03 (2x6)xIIx0,4x3,5 ЦМАН са 12 синглемодних влакана. За полагање оптичких каблова максимално користити трасу и ровове постојеће телекомуникационе инфраструктуре.

У систему ОиО изабрати одговарајуће локације за алармне станице. Постављање антенских стубова врше се на основу решења којим се одобрава извођење радова које издаје орган надлежан за издавање грађевинске дозволе, а уз захтев за издавање решења подноси се доказ о стварном праву, када је земљиште за постављање антенског стуба прибављено на основу утврђеног јавног интереса за експропријацију, или доказ о праву службености.

Изглед подбранског платоа са евакуационим органима (03.12.2014.)

Водозахватна грађевина уз темељни испуст (десно)

Изглед језера на коти нижој од коте прелива (лево)

Изглед елемената бочног прелива

Изглед излазног портала и отвореног канала за одвођење акумулираног вишка воде у реку Крљу

Слика 2: Изглед појединачних делова бране и водоакумулације

Извор:фотодокументација ИАУС и интернет извори

3.5. ЗАШТИТА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

Неопходна је активна примена мера заштите с обзиром на процену свих присутних ризика.

Дефинисати учешће ретензионог (неприкосновеног) простора за усвојену (потврђену) коту прелива у циљу ублажавања поплавних таласа (врх и запремина) и с обзиром на величину мртвог простора (наталожени нанос).

Одредити гарантовани еколошки протицај и с обзиром на опште потребе становништва низводно и присутне пољопривредне површине. Стабилизација протока подразумева и спречавање екстремно малих протока, посебно у топлом делу године.

Спроводити систематско мерење наноса, и контролу провирних вода крот тело бране. Доследно спроводити мере заштите од ерозије и бујица у целокупном сливном подручју.

Одговарајуће прорачуне израдити узимајући у обзир дејство ветра из меродавног (најнеповољнијег) правца на површину воде на коти 115,0, с обзиром на прорачунату дужину залета (1,4 км), брзину ветра и дужину трајања (12 сати). Бране се с обзиром на то да је грађевинска висина већа од 15 m, према класификацији ICOLD-a, али и нашег правилника, убраја у високе бране. За ове бране предвиђен је мониторинг на основу правилника за осматрање високих брана.

Пре пројектовања и извођења санационих радова формализовати правила за испуштање воде из акумулације.

Извршити проверу великих вода реке Крље и по врху и по запремини.

Акумулација доприноси амбијенталним вредностима околног предела што утиче на могућност коришћења акумулације и приобаља за потребе туризма, спорта и рекреације.

Акумулација доприноси оплемењивању и пречишћавању вода кроз задржавање наноса и аерацију при преливању.

3.6.СМЕРНИЦЕ ЗА СПРОВОЂЕЊЕ ПЛАНСКОГ ДОКУМЕНТА

Планска решења, смернице и препоруке, као и правила уређења простора и правила грађења за ову просторну целину, спроводе се непосредно, приликом издавања информације о локацији и локацијских услова, као и извода из планске документације за потребе формирања захтева за утврђивање јавног интереса. Након прибављања у јавну својину свих површина у склопу подбранског платоа, у коначном поступку прибављања употребне дозволе за објекат у целини, доказ о увођењу у посед ће садржати и право коришћења земљишта и објекта, као јединства предметне непокретности, у корист ЈП ЕПС.

С обзиром на то да је реч о високој брани предвиђен је мониторинг на основу правилника за осматрање високих брана. Осматрање мора да се врши у свим фазама експлоатације и у току грађења, али и за време или након изузетних и неуобичајених појава којима су конструкције изложене (велике воде, земљотреси и сл.). Посебно треба обратити пажњу у време пражњења акумулације.

Први задатак осматрања подразумева проверу пројектних претпоставки, нарочито у првим годинама коришћења бране. Пројектом бране се предвиђа одређено понашање бране у унапред дефинисаним пројектним условима који се тичу спољашњег оптерећења, карактеристика темеља, режима рада и сл. Осматрањем одређених физичких величина ове се претпоставке проверавају.

Пре израде идејног решењаи пројекта за измену грађевинске дозволе брана са ретензионим језером неопходно је извршити стручно, инжењерско-геолошко рекогносцирање терена шире локације и података из елабората геолошких истражних радова за преградне профиле.

Правила уређења и правила грађења ширег простора акумулације и окружења за потребе развоја туризма, спорта и рекреације биће утврђена у одговарајућим плановима детаљне регулације које ће донети јединице локалне самоуправе. Тим правилима не могу се мењати планске пропозиције утврђене Просторним планом.

ГРАФИЧКИ ПРИЛОЗИ

Карта бр. 1: "НАМЕНА ПРОСТОРА, НИВЕЛАЦИЈА И РЕГУЛАЦИЈА";

Карта бр. 2: "ОСНОВЕ ЗА РЕШАВАЊЕ ИМОВИНСКО-ПРАВНИХ ОДНОСА

4. ПОДРУЧЈЕ КОРИДОРА ДВОСТРУКОГ 35 KV ДАЛЕКОВОДА „РУДНИК IIIA И IIIБ“

4.1. ПОЛАЗНЕ ОСНОВЕ

Ова правила уређења и правила грађења утврђују се за потребе уређења земљишта у коридору далековода напонског нивоа 35 kV у електроенергетском систему ЈП ЕПС, Огранак РБ Колубара. Двоструки 35 kV далековод „Рудник IIIа и IIIб“ је надземни електроенергетски вод од ТС 110/35 kV „Вреоци“ до будућег разводног постројења у Барошевцу. У планском периоду на месту ТС „Барошевац“ није предвиђена трансформација напона.

Изградња овог далековода предвиђена је планским решењима Плана генералне регулације за насеље Вреоци[26] (Сл. лист града Београда, бр. 54/08; у даљем тексту: ПГР за насеље Вреоци) и Планом генералне регулације за насеља Барошевац, Зеоке, Медошевац и Бурово (Сл. лист града Београда, бр. 58/08; у даљем тексту: ПГР за насеља Барошевац, Зеоке, Медошевац и Бурово), а за потребе напајања електричном енергијом ПК „Поље Ц“.

Надземни електроенергетски водови пројектују се и изводе као систем који се састоји из компонената, као што су стубови, темељи, проводници, заштитна и сигурносна ужад, земљоводи, уземљивачи, изолатори, и изолаторски ланци, на основу Правилника о техничким нормативима за изградњу надземних елекроенергетских водова називног напона од 1 kV до 400 kV (Сл. гласник РС, бр.65/88 и 8/92) у погледу: дозвољених угиба проводника; распона између стубова, дужине затезних поља; сигурносних размака као најмањих дозвољених размака између делова под напоном, односно између дела под напоном и уземљеног дела вода, за одговарајући називни напон; геометријских и стварних пресека жица; у погледу избора трасе, сигурносних висина и сигурносних растојања, сигурносне удаљености проводника, као и избора материјала и димензија компоненети.

Лом било које компоненте надземног електроенергетског вода има за последицу губитак способности преноса електричне енергије. Приступ, у којем поузданост надземног електроенергетског вода зависи од најмање поуздане компоненте, омогућиће пројектанту да усклади факторе сигурности компонената система како би пројектовао поуздан и сигуран вод. Смернице за пројектовање поузданих надземних електроенергетских водова дате су међународном нормом ИЕЦ 60826.

Пројектом далековода мора да се дефинишу климатски услови (додатни терет, притисак ветра) на подручју изградње вода, претпостављени просечни распон у воду, процењене дужине појединих затезних поља вода и укупног вода. Пројекат мора садржати прорачун критичног распона и гравитационог распона за усвојени проводник и усвојене климатске услове.

4.2. ПРОСТОРНИ ОБУХВАТ И НАМЕНА ПРОСТОРА

Правилима уређења и правилима грађења обухваћене су површине унутар границе ПГР за насеља Барошевац, Зеоке, Медошевац и Бурово на којима се успоставља коридор за изградњу и одржавање двоструког далековода с обзиром на трасу дефинисану у пројектној документацији која је у фази израде. Планска решења су узела у обзир промену динамике планираних рударских активности и с тим у вези промену динамике пресељења домаћинстава у насељима Медошевац, Бурово и Зеоке.

[26] Просторна целина Инфраструктурни коридор, Потцелине 1 и 7

Избор трасе далековода извршен је на основу:

- морфолошких карактеристика терена;
- могућности решавања имовинско-правних односа и с тим у вези очекиване брзине извођење радова; и
- врсте објеката у распонима, где долази до прелаза вода преко објеката, или до укрштања са другим инфраструктурним објектима и посебним теренима (реке, јаруге, рударске активности и сл.).

Траса далековода утврђује се у дужини од око 6300 m са следећим описом линије вода:

траса у пољу између стубова са пројектном ознаком 23 и 24 на стационажи km 0 + 000 улази у плански обухват на граници катастарских општина КО Вреоци и КО Медошевац; даље између стационажа km 0 + 396 и km 0 + 833 у дужини од 437 m више пута пресеца границу катастарских општина КО Медошевац и КО Бурово; на делу од стационаже km 0 + 000 до km 2 + 928 траса се води кроз просторну целину „Поље Е после 2020 године“; на стационажи km 2 + 409 у дужини од око 300 m приближава се кућама у насељу Бурово, али су сви појединачни објекти значајно удаљени; на стационажи km 2 + 928 траса прелази у просторну целину „Инфраструктурни коридор“, фаза II у КО Бурово и даље кроз КО Зеоке до km 3 + 930; на овом делу Инфраструктурног коридора планирано је измештање реке Пештан у II фази и планиран заједнички коридор за измештање некадашњег ДП IIA 363 (Р 201) после 2020 године и резервацију за пругу Аранђеловац – Лазаревац[27], тако да су позиције стубова са пројектном ознаком 36 и 37 критичне; од km 3 + 930 до km 5 + 992 траса се води кроз део Зеока који је индиректно угрожен рударским активностима на отварању и експлоатацији ПК „Поље Е“, прелазећи преко локација појединачних домаћинстава; од стационаже km 5 + 992 траса је у Инфраструктурном коридору; траса у задњем пољу стубова прелази преко мајор корита реке Пештан (измештање реке: Сектор I, јужни ободни канал) и коридора за измештање јавног пута (некадашњи државни пут ДП IIA 363 (Р 201)), чија изградња непосредно предстоји.

Траса се на укупној дужини од око 6300 m укршта се:

- на стационажи km 0 + 313,2 са трасом вреловода Вреоци - Лазаревац;
- на стационажи km 0 + 456,0 са реком Пештан;
- на стационажи km 0 + 976,6 и km 1 + 316,8 са Буровачким потоком;
- на стационажи km 0 + 997,7 прелази насип демонтиране пруге Аранђеловац – Лазаревац;
- на стационажи km 1 + 718 укршта се са насељском саобраћајницом која је веза општинског пута Л 1806 и некадашњег ДП IIA 363 (Р 201) по садашњој траси и приближава се групацији кућа у насељу Бурово;
- на стационажи km 5 + 040, са приступним путем за месно гробље Зеоке (веза са општинским путем Л 1806);
- на стационажи km 6 + 110 прелази преко мајор корита реке Пештан (ЈОК) тако што је претпоследњи стуб далековода предвиђен у левом форланду измештене реке, и

[27] Изградња пруге Лазаревац - Аранђеловац се више не предвиђа у развојним плановима Железнице Србије ад, па су у том смислу и издати услови након спроведеног раног јавног увида.

- на стационажи km 6 + 242,4 укршта се са некадашњим путем ДП IIA 363 (Р 201) по траси предвиђеној за измештање овог пута.

За овако дефинисану трасу утврђује се плански обухват укупне површине 81,70 ha и то следеће катастарске парцеле на територији града Београда, подручје ГО Лазаревац:

КО Медошевац – 8,57ha
целе катастарске парцеле к.п. бр. 1654/1; 1655/1; 1658; 1659; 1663/1; 1663/6; 1663/15; 1663/24; 1663/25; 1663/31; 1663/32; 1663/33; 1663/34; 1676/2; 1677/1; 1683; 1684/1; 1684/5; 1731/1[28]; 1731/2; и делови к.п. бр. 1661, 1636/5; 1663/35; 1718/2;

КО Бурово – 39,.00 ha
целе к.п. бр. 1/1; 1/2; 1/3; 1/4; 1/5; 1/6; 11/1; 11/2; 12, 15; 16/1; 16/2; 17/2; 18; 51; 52; 53; 54; 55/2; 63/1; 63/2; 64; 65; 66; 102; 103; 111; 133; 134; 135; 142; 143; 144; 160; 161; 162; 163/1; 163/2; 163/4; 170/1; 170/2; 170/3; 170/4; 173; 174; 189/4; 189/5; 190/3; 191; 193/1; 193/2; 193/3; 194/1; 194/2; 195/1; 195/2; 198/2; 198/7; 400; 401; 517; и делови к.п. бр. 186; 200/1; 496; 497; 498; 502; 509; 513; и

КО Зеоке – 33,63 ha
целе к.п. бр. 734; 735/1; 735/2; 738/1; 738/2; 738/3; 739/2; 740; 741/1; 745/1; 745/2; 746/1; 746/5; 747/1; 747/2; 747/4; 747/5; 993; 994; 997/2; 997/3; 999; 1000; 1001; 1002/1; 1002/3; 1002/4; 1025/1; 1025/2; 1025/3; 1027; 1028; 1029; 1031/1; 1031/2; 1032/1; 1032/2; 1033; 1034; 1035; 1036/1; 1036/2; 1037; 1038; 1039/2; 1040/2; 1040/3; 1040/4; 1040/5; 1070; 1072; 1073; 1079; 1080; 1081; 1087; 1088/1; 1088/2; 1088/3; 1089; 1093; 1094; 1095; 1102; 1104/1, 1105/1; 1105/2; 1112/1; 1114; 1115; 1119; 1120; 1133/66; 1133/67; 1184/1; 1184/2; 1185; 1186; 1233; 1234; 1235; 1236/1; 1249/2; 1264/1; 1264/2; 1265/1; 1265/2; 1265/3; 1266/1; 1266/2; 1268; 1285/1; 1285/3; 1285/8; 1286; 1287; 1288/2; 1288/3; 1288/4; и делови к.п. бр. 998; 1043; 1118; 1205; 1212; 1254; 1401; 1410; 1412; 1413; 1415.

4.3. ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА

Ширина потребног коридора за изградњу планираног далековода је 30 m, односно успоставља се обострано појас ширине 15 m у односу на осу трасе као зона сигурности (заштитни појас) за нови далековод и објекте око новог далековода. У заштитном појасу, испод, изнад или поред електроенергетских објеката, не могу се градити објекти, изводити други радови, нити засађивати дрвеће и друго растиње супротно закону, техничким и другим прописима.

У коридору утврђеном граничним линијама по тачкама 1 до 49 дефинисаним координатама у државном координатном систему није дозвољена изградња других објеката изузев саобраћајних, водних и објеката линијске инфраструктуре према планским решењима ПГР за насеља Барошевац, Зеоке, Медошевац и Бурово.

У изузетним случајевима у подручју зоне сигурности други објекти се могу градити само уз писмену сагласност власника електроенергетског објекта која се издаје у складу са техничким нормативима за изградњу надземних електроенергетских водова.

У подручју зоне сигурности забрањено је садити растиње које може угрозити сигурност људи, имовине, објеката и опреме. Ради нормалног коришћења суседних изграђених објеката, власник далековода обавезан је да одржава трасу у сигурносној зони кресањем или отклањањем растиња без накнаде власнику.

[28] К.п. бр. 1731/1 је заједничка парцела за КО Медошевац и КО Бурово и у КН за КО Бурово води се као к.п. бр. 517

Власници и корисници земљишта и инфраструктурних објеката у зонама сигурности, не смеју изводити радове нити захвате који могу угрозити приступ далеководу и нормално функционисање далековода. Власници и корисници земљишта дужни су да омогуће власнику електроенергетског вода приступ објекту у зони сигурности ради одржавања.

Траса далековода се успоставља уз поштовање сигурносних висина и сигурносних удаљености у односу на затечене стамбене зграде и друге објекте домаћинстава. Затечени објекти домаћинстава која се пресељавају, укљањају се након спроведене експропријације пошто Влада РС утврди јавни интерес за експропријацију за потребе рударских активности или изградњу инфраструктурних објеката који се измештају ради развоја површинских копова. Динамика уклањања затечених објеката је према стварној динамици рударских радова.

Право изградње далековода успоставља се по основу уговора о установљавању права стварне службености закључених са власницима катастарских парцела на којима је дефинисан коридор и уговора о праву службености пролаза са власником послужног добра.

4.4. ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА

Нови двоструки ДВ 35kV „Рудник IIIa и IIIb“ гради се у утврђеном коридору са проводницима Al/Če 6 :1 ; 2 x 3 x 150/25 mm^2 на челично-решеткастим стубовима типа „буре“, са једним врхом за заштитно уже, уз поштовање одредаба важећег правилника о техничким нормативима, пре свега с обзиром на сигурносне висине и сигурносне удаљености.

При преласку водова преко објеката, односно при приближавању водова објектима, сигурносна висина је једнака сигурносној удаљености ако за сигурносну висину није наведена посебна вредност. Одредбе правилника о техничким нормативима за изградњу надземних елекроенергетских водова примењују се и кад се вод приближи саобраћајницама, реци или каналу на удаљеност мању од висине стуба изнад земље, с тим што се у том случају не примењују одредбе о сигурносној висини.

За места приступачна возилима (око насељених подручја, изнад поља око којих се налазе пољски путеви, изнад ливада и ораница, изнад пољских путева и шумских путева), сигурносна висина и сигурносна удаљеност износе: (1) сигурносна висина - 6,0 m; и (2) сигурносна удаљеност - 5,0 m.

Вођење водова преко зграда које служе за сталан боравак људи може се извести ако су задовољени услови: за неприступачне делове зграде (кров, димњак и сл.) сигурносна удаљеност износи 3,0 m; и за стално приступачне делове зграде (тераса, балкон, грађевинске скеле и сл.) сигурносна висина и сигурносна удаљеност износе 5,0 m, односно 4,0 m. Сматра се да вод називног напона већег од 20 kV прелази преко зграде и кад је растојање хоризонталне пројекције најближег проводника у неотклоњеном положају од зграде мање од 5,0 m.

Сигурносне висине и сигурносне удаљености од зграда које припадају истом погонском постројењу чији је и електроенергетски вод (трансформаторске станице, разводна постројења), а не служе за становање, могу бити и мање од вредности датих у Правилнику о техничким нормативима за изградњу надземних елекроенергетских водова ако се предвиде одговарајуће заштитне мере за спречавање случајног додира проводника (нпр. постављање ограде, лако уочљивих натписа за упозорење и сл.).

За зграде са кровом покривеним запаљивим материјалом, ради заштите водова од оштећења сигурносна висина и сигурносна удаљеност износе, без обзира на напон вода: (1) сигурносна висина износи 12,0 m; и (2) сигурносна удаљеност 5,0 m.

Сигурносна висина вода који се укршта или приближава путевима регионалног или локалног значаја и путевима за индустријске објекте који су изграђени као путеви за општу употребу износи 7,0 m. Удаљеност било ког дела стуба од спољне ивице пута, по правилу, не сме бити мања од 10 m, а у изузетним случајевима може се смањити на најмање 5 m. Изолација мора бити електрично појачана.

У распону укрштања дозвољава се један наставак по проводнику или заштитном ужету. Угао укрштања вода и државног пута II реда, по правилу, износи најмање 20°. За локалне путеве и путеве за индустријске објекте угао укрштања није ограничен. Ако вод прелази преко паркиралишта или аутобуског стајалишта, сигурносна висина износи 7,0 m. Изолација вода мора бити механички и електрично појачана. Сматра се да вод прелази преко паркиралишта, односно аутобуског стајалиста и кад је растојање хоризонталне пројекције најближег проводника у неотклоњеном стању мање од 5,0 m.

Препоручује се код укрштања са водотоцима (иако у овом случају нису пловни) да хоризонтална удаљеност било ког дела стуба износи најмање 10 m од обале и 6 m од стопе насипа. Изолација вода мора бити механички и електрично појачана. У распону укрштања није дозвољено настављање проводника и заштитне ужади. Угао укрштања не сме бити мањи од 30°.

Код укрштања високонапонског вода са другим високонапонским водовима и њихово међусобно приближавање је са сигурносном удаљеношћу од 1,0 m и сигурносном висином вода од 2,5 m. Вод вишег напона поставља се, по правилу, изнад вода нижег напона. Горњи вод мора се изградити са електрично појачаном изолацијом. Прелазак нисконапонског вода преко високонапонског вода није дозвољен. Сигурносна висина вода износи 2,5 m, а сигурносна удаљеност 2,0 m. Горњи вод мора се изградити са електричном појачаном изолацијом. Изнад нисконапонских проводника морају се поставити два обострано уземљена сигурносна ужета чија рачунска сила кидања (механичка чврстоћа) износи најмање 1000 daN.

Вертикална удаљеност између проводника и делова зграде испод проводника (слеме крова, горња ивица димњака итд.) за водове са висећим изолаторима износи најмање 3,0 m и у случају кад у распону укрштања постоји нормално додатно оптерећење, а у суседним распонима нема тог оптерећења.

4.5. ЗАШТИТА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

Олујни ветрови, ледене кише, ниске температуре и снежна вејавица могу довести до кидања далековода и пада проводника на влажно тло. С тога, посебну пажњу треба посветити праћењу утицаја планиране изградње на околину у екстремним условима. Техничка документација по којој ће се далековод изводити мора да садржи и мере за смањење утицаја изградње вода у смислу заштите животне средине, сходно важећим законима.

Међународна норма ИЕЦ 60826, препоручена је као оквир за израду националних норми којима треба утврдити климатске критеријуме специфичне за одређену земљу, мада наши критеријуми дати правилником о техничким нормативима у одређеним ситуацијама дају критичније утицаје. При пројектовању компонената надземних електроенергетских водова дефинишу се оптерећења услед климатских догађаја: ветар и пратеће температуре; лед без ветра; и лед с ветром. Циљ захтева поузданости је да се осигура да надземни електроенергетски водови издрже

дефинисана климатска гранична оптерећења (ветар, лед, истовремено лед и ветар) и оптерећења која настају као последица наведених догађаја за време предвиђеног радног века вода, те да могу осигурати непрекидност рада под тим условима. Као референтни ниво поузданости дефинисана је поузданост вода пројектованог за повратни период климатског догађаја од најмање 50 година.

На местима укрштања или тангирања далековода са државним, општинским или некатегорисаним путевима и другим насељским саобраћајницама, нисконапонским електроенергетским водовима, ТТ линијама, зградама за становање и другим зградама пројектовати и извести повећане мере заштите и осигурања (људи, возила, објеката и др.) од могућих последица приликом пуштања далековода у рад (под напон) или од случајних хаварија у коридору далековода и на самом електроенергетском воду.

На делу трасе далековода кроз потес Зеочке стране где се очекују утицаји рударских радова на будућем површинском копу „Поље Е“, након спроведених геотехничких и инжењерско-геолошких испитивање локација за стубна места проценити евентуалну угроженост стубова, снимити вертикалност изведених стубова и пратити стање стубова у погону. У случају да се региструју одређени поремећаји и угрожена стабилност стуба, проценити потребу санације (смањење распона затезних поља, израда нових темеља стуба са шиповима или измештање стуба).

4.6. СМЕРНИЦЕ ЗА СПРОВОЂЕЊЕ ПЛАНСКОГ ДОКУМЕНТА

За потребе изградње далековода „Рудник IIIа и IIIб“ и увођења у катастар водова за обухваћене катастарске општине, неопходно је обезбедити пројект геодетског обележавања потврђен од стране органа надлежног за послове урбанизма јединице локалне самоуправе за коридор и појединачна места постављања (грађења) стубова.

Пожељно је да пројекат по коме ће се градити далековод садржати прорачун преносне моћи далековода у границама дозвољеног пада напона. Пројект мора да садржи податке о критичном распону и гравитационом распону за усвојени проводник и усвојене климатске услове. Гранични распони табеле угиба морају обухватати све распоне у пројектованој мрежи. Израда монтажних табела за 35 кV вод је обавезна.

ГРАФИЧКИ ПРИЛОЗИ

Карта бр. 1: "НАМЕНА ПРОСТОРА, НИВЕЛАЦИЈА И РЕГУЛАЦИЈА";

Карта бр. 2: "ОСНОВЕ ЗА РЕШАВАЊЕ ИМОВИНСКО-ПРАВНИХ ОДНОСА

5. ПОДРУЧЈЕ КОРИДОРА ЗА ИЗМЕШТАЊЕ ДАЛЕКОВОДА 2 Х 110 kV У ВРЕОЦИМА

5.1. ПОЛАЗНЕ ОСНОВЕ

Планирано измештање далековода, како коначно измештање по северној контури ПК „Јужно поље“ у постпланском периоду, и прва фаза измештања по јужној и источној контури у заједнички инфраструктурни коридор, тако и етапна измештања у првој фази развоја овог површинског копа, кроз зону планирану за рударске активности испред фронта развоја копа, рударско предузеће је припремало као координисану активност са ЈП ЕМС, у свему према Правилима о раду преносног система (Сл. гласник РС, бр. 55/08) и у складу са Законом о енергетици (Сл. гласник РС, бр. 145/14). ЈП ЕМС је оператор преносног система и тржишта електричне енергије у Србији, који обавља делатност од општег интереса, а на планирано измештање инфраструктурног система не примењују се одредбе о регулацији.

Законом[29] је уређено да надлежни орган може наложити измештање енергетског објекта само у случају изградње објеката саобраћајне, енергетске и комуналне инфраструктуре, објеката за потребе одбране земље, водопривредних објеката и објеката за заштиту од елементарних непогода и других објеката који се у смислу закона о експропријацији сматрају објектима од јавног интереса, а који се, због природних или других карактеристика, не могу градити на другој локацији, као и у случају изградње објеката и извођења радова на експлоатацији рудног блага. У том случају трошкове измештања енергетског објекта, подразумевајући и трошкове градње, односно постављања тог енергетског објекта на другој локацији, сноси инвеститор објекта због чије изградње се измешта енергетски објекат.

За потребе отварања новог површинског копа „Јужно поље“, односно, његовог дела површинског копа „Поље Г“, етапно измештање далековода ДВ 110 kV број 107/1 и 120/1 је предвиђено Планом генералне регулације за насеље Вреоци Сл. лист града Београда, 54/08 (у даљем тексту ПГР за насеље Вреоци).

С обзиром на то да је приликом детаљних сагледавања ограничења и нових сазнања о врло сложеним инжењерско-геолошким условима експлоатације на новом површинском копу дошло до промене динамике планираних радова на експлоатацији угља, то је довело и до мањих корекција трасе ових далековода у односу планирано измештање. Приликом измене трасе водило се рачуна о свим другим планираним објектима у инфраструктурном коридору и извршено је њихово диспозиционо усклађивање. Такође, због технички рационалније, јефтије изградње и привременог карактера објекта на новој траси се прешло на двоструки далековод.

Измештање далековода почиње од стуба бр. 20u (у распону постојећих стубова 20-21 ДВ бр.107/1), односно од стуба бр.20/1z (у распону постојећих субова 17-18 ДВ 120/1)[30]. Од ових стубова до нових једноструких угаоних затезних стубова, далеководи се као једноструки, изводе по постојећој траси, паралелно са путем ДП IБ 22 (М 22), прелазе преко њива, платоа комерцијалних складишта угља и укрштају са три ДВ 35kV. Даље, далеководи прелазе на заједнички стуб типа „буре“, одакле се наставља двоструки далековод. На овом делу траса прелази преко обрадивог земљишта, некатегорисаних путева и постојећих саобраћајница и

[29] Члан 217. Закона о енергетици (Сл.гласник РС бр. 145/14)

[30] Све ознаке стубова преузете су из Главног пројекта измештања далековода ДВ 110 kV број 107/1 и 120/1 код Вреоца – II – етапа „А“, Геоалфа, Београд, 2014.г. (у изради)

других објеката у насељу Вреоци које се у целини пресељава према динамици условљеној динамиком развоја рударских активности. Нова траса се успоставља дуж централног инфраструктурног коридора, паралелно са планираним измештеним далеководима напонског нивоа 35 kV до новог угаоног затезног стуба 12z.

Овим просторним планом успостављају се правила уређења и правила грађења за потребе уређења површина (целе или делови катастарских парцела) на којима је дефинисан коридор за ову етапу измештања предметних далековода из зоне рударских радова у оквиру просторне целине „Јужно поље“, лоциране у средишњем делу планског подручја ПГР за насеље Вреоци, између постојећег и планираног инфраструктурног коридора и измештеног корита реке Колубаре, односно просторних потцелина ове просторне целине на подручју КО Вреоци.

Етапно измештање ДВ 110 kV (107/1 и 120/1) подразумева успостављање нове трасе на површинама планираним за рударске активности и техничку и другу инфраструктуру за потребе прераде минералних сировина, у периоду до коначног заузимања земљишта услед напредовања површинског копа. Траса прати завршну јужну контуру планираног ПК „Поље Г“ од стуба 12 z. Деоница измештања се завршава на новим УЗ стубовима означеним као нови „Јела“ стуб бр. 37/1u и нови „Јела“ стуб бр. 35/1u, у распону постојећих стубова бр. 37/1-36/1 (ДВ 107/1) и постојећих стубова бр. 35/1-34/1(ДВ 120/1), одакле се наставља постојећа траса.

На овом делу траса прелази преко обрадивих и мањих шумских површина, пољских путева и насељских саобраћајница, реке Пештан и државног пута који се приоритетно измештају, али и преко дворишта стамбених објеката домаћинстава која су планирана за пресељење. Траса се укршта, односно, паралелно води са трасом интерног пута у систему РБ „Колубара“ за везу источног и западног дела Колубарског лигнитског басена, који се измешта ван граница откопног поља ПК „Поље Г” у заједнички коридор са трасом цевовода технолошке воде из новопројектоване црпне станице за потребе „Прераде“. Коридор за пут и цевовод условљен је границом ПК „Поље Г“ и местом прикључка на измештени пут магистралног значаја.

5.2. ПРОСТОРНИ ОБУХВАТ И НАМЕНА ПРОСТОРА

На изабраној траси далековода испоштовани су сви услови на местима укрштања са другим објектима у складу са Законом о енергетици и односним правилником о техничким нормативима за изградњу надземних електроенергетских водова. Нова стубна места измештених далековода приступачна су за возила оператора, како у фази изградње, тако и за одржавање. Терен је изразито равничарски, а апсолутне коте терена су релативно уједначене, 93 - 98 mнв.

За потребе регулације коридора у овој етапи измештања далековода обухваћене су следеће катастарске парцеле на подручју КО Вреоци, град Београд, ГО Лазаревац:

целе к.п. бр. 1763/2, 1764/1, 1784/1, 1784/2, 1890/1, 1890/2, 1890/4, 1896/1, 1896/2, 1922,1924/1, 1924/2, 1924/3,1925, 1926, 1927/2, 1928/2, 1929/1, 1929/2, 1929/4, 1930/1, 1930/2, 1931, 1939/1, 1939/2, 1941, 1950/2, 1952/1, 1952/2, 1953/2, 1954/1, 1955/1, 1955/2, 1956/2, 1956/3, 1956/4, 2171/2, 2171/3, 2171/4, 2183/1, 2183/2, 2184/1, 2184/2, 2184/3, 2184/4, 2185/1, 2185/3, 2185/4, 2185/5, 2185/6, 2185/7, 2193/1, 2193/4, 2194/1, 2194/2, 2195/1, 2195/2, 2195/3, 2195/4, 2195/5 и 2195/6; и

делови к.п. бр. 1784/2, 2362/7, 2584, 2387/1, 2420/1 и 2420/2.

Обухваћени делови катастарских парцела дефинисани су у државном координатном систему тачкама А 1 до А 30 на граничним линијама.

Укупна површина коридора далековода 6,44 ha, од чега је 2,40 ha кроз заједнички коридор цевовода и пута, односно, на површинама које се уређују према правилима овог плана за изградњу инфраструктурних објеката у оквиру рударских активности и то пратећих рударских активности на припреми минералних сировина. Преостала 4,04 ha се односе на коридор који се формира на парцелама прибављеним у јавну својину за потребе рударских активности изван активног дела копа у првој етапи његовог развоја.

5.3. ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА

Ширина коридора далековода је за напонске нивое ниже од 400 kV износи најмање 50 m (по 25 m обострано), а увећава се с обзиром на конфигурацију терена, изграђеност или ниво загађености ваздуха[31]. С обзиром на то да је реч о временски ограниченом заузимању простора, односно, да су планска решења утврђена за трасу, изабрану и потврђену од стране оператора, ова правила се односе на земљишни појас у обухвату граничних линија између тачака Б1 – Б14, дефинисаних координатама у државном координатном систему, тзв. грађевински коридор.

Предвиђена ширина земљишта за сврставање електроенергетске линије у простор, утврђена је као грађевински, погонски, утицајни и ремонтни коридор електроенергетске линије. У тако дефинисаном простору електроенергетски објекат својим техничким решењима мора задовољавати све захтеве за градњу, заштиту животне средине и заштиту имовине заједнице и појединаца. У грађевинском коридору примењују се важећи нормативи и техничке препоруке за објекте преносних система ЈП ЕПС и ЈП ЕМС.

Ширина појаса земљишта, коју заузима електроенергетска линија за нови двоструки 110 kV далековод са извођачким појасом и заштитном зоном (грађевински коридор) утврђена је на минимум 15 m обострано од осе његовог спољњег водича. Под заштитном зоном подразумева се простор испод заштитног ужета у коме су проводници довољно заштићени од утицаја атмосферских пренапона.

Забрањено је засађивање дрвећа и другог растиња на земљишту изнад, испод или на непрописној удаљености од енергетског објекта. Оператор система, надлежан за енергетски објекат, дужан је да о свом трошку редовно уклања дрвеће или гране и друго растиње које угрожава рад енергетског објекта.

Власници и носиоци других права на непокретностима[32] које се налазе испод, изнад или поред енергетског објекта не могу предузимати радове или друге радње којима се онемогућава или угрожава рад енергетског објекта без претходне сагласности енергетског субјекта који је власник, односно корисник енергетског објекта. Сагласност коју издаје енергетски субјект на захтев власника или носиоца других права на непокретностима које се налазе испод, изнад или поред

[31] Према Закону о планирању и изградњи („Службени гласник РС“, бр. 145/14)

[32] Ово се односи и на раније власнике непокретности који експроприсане непокретности користе до привођења планираној намени у оквиру експлоатације минералних сировина, у складу са Законом о експропријацији

енергетског објекта, садржи техничке услове у складу са законом, техничким и другим прописима.

Енергетски субјект има право прелаза и превоза преко непокретности другог власника ради извођења радова на одржавању, контроли исправности објекта, уређаја или опреме, као и извођења других радова и употребе непокретности на којој се изводе наведени радови само док ти радови трају. Власник непокретности је дужан да омогући приступ енергетским објектима, да трпи и не омета извршење радова. Енергетски субјект је дужан да надокнади штету коју нанесе власнику непокретности у току извођења радова.

5.4. ПРАВИЛА ПАРЦЕЛАЦИЈЕ И ПРЕПАРЦЕЛАЦИЈЕ

Орган надлежан за послове државног премера и катастра проводи нову регулацију на земљишним честицама на којима је према овим правилима дефинисан коридор за потребе извођења, коришћења и одржавања предметног енергетског објекта, на основу захтева уз који се подноси доказ о сагласности корисника експропријације и Републичке дирекције за имовину Републике Србије за све катастарске парцеле, као и пројекат геодетског обележавања потврђен од стране органа надлежног за послове урбанизма јединице локалне самоуправе. Наведене сагласности се подносе као доказ о решеним имовинско-правним односима, с обзиром на то да је на предметним парцелама утврђен јавни интерес за експропријацију непокретности, а да се оне прибављају у државну својину према динамици развоја рударских радова и планираног измештања инфраструктуре.

Као доказ о решеним имовинско-правним односима за изградњу линијских инфраструктурних објеката, у овом случају електроенергетских објеката, поред непотпуне или потпуне експропријације, признају се и уговори о установљавању права стварне службености закључени са власницима катастарских парцела на којима је дефинисан коридор и уговори о праву службености пролаза са власником послужног добра.

Уговори о установљавању права стварне службености закључиће се за следеће парцеле у коридору за етапно измештање далековода:

2171/2, 2171/3, 2171/4, 2183/1, 2183/2, 2184/1, 2184/3, 2184/4, 2184/2, 2185/4,2185/1, 2185/3, 2420/1, 2362/7, 2420/2, 2194/1, 2193/1, 2195/2, 2195/5,2195/4, 1763/2, 1764/1, 2387/1, 1954/1, 2584, 1955/1, 1955/2, 1956/3, 1956/2, 1953/2, 1952/1, 1950/2, 2387, 1930/1, 1930/2, 1929/1, 1929/4, 1926, 1925, 1924/3,1924/2, 2387, 1784/1, 1784/2, 1890/1, 1890/2, 1896/1 и 1896/2 (све КО Вреоци).

На осталим обухваћеним парцелама, по потреби, закључиће се уговори о праву службености пролаза.

С обзиром на то да према односним законима за издавање енергетске дозволе није неопходно обезбедити доказ о апсолутном праву, односно праву закупа земљишта на коме се планира изградња енергетског објекта, и појединачна места постављања (грађења) стубова на енергетској линији утврђују се унутар дефинисаног коридора и уводе у катастар непокретности путем забележбе стварне службености. Уговор о успостављању стварне службености обавезно садржи одредбе о предвиђеном експлоатационом веку објекта, као и начину санације локације по завршетку експлоатационог века електроенергетског објекта ради привођења коначној намени.

5.5. ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА

У коридору за етапно измештање далековода и на деловима обухваћених катастарских парцела изван коридора забрањена је изградња објеката који нису у функцији обављања енергетских делатности, као и извођење других радова испод, изнад или поред енергетских објеката, супротно закону, као и техничким и другим прописима[33].

Правила грађења се односе на постављање носећих (линијских) и затезних (по правилу угаоних) стубова и успостављање прописаних сигурносних удаљености и сигурносних висина. Координатама у државном координатном систему угаоних затезних стубова дефинисана је изабрана траса за етапно измештање предметних далековода.

Носећи стубови се, по правилу, постављају само у праволинијској траси. Напрезање проводника, односно заштитне ужади код носећих стубова у оба распона је једнако, а проводници и заштитна ужад нису са њима чврсто спојени и на стуб се не преноси директно њихова сила затезања с једне стране стуба, него се преноси само резултанта силе затезања с обе стране, ако та резултанта постоји.

Код затезних стубова напрезање проводника, односно заштитне ужади не мора бити једнако у оба распона, проводници и заштитна ужад су са њима чврсто спојени и на стуб се директно преноси сила затезања сваког проводника и заштитног ужета са сваке стране стуба.

Стубови морају бити таквих димензија да напрезање материјала не прекорачи границу дозвољеног напрезања ни у једном случају оптерећења.

На све стубове морају се поставити трајни натписи са упозорењем на опасност од електричне струје. Обезбедити уземљења за заштиту од грома узимајући у обзир учесталост и јачину громова у подручју трасе, сигурност вода и учесталост кварова.

При преласку водова преко објеката, односно при приближавању водова објектима, сигурносна висина је једнака сигурносној удаљености ако за сигурносну висину није наведена посебна вредност. За водове у насељеним местима сигурносна висина износи 7,0 m, а изолација мора бити електрично појачана. Није дозвољено вођење водова преко надземних објеката у којима се налази лако запаљив материјал (складишта бензина, уља, експлозива и сл.).

На пролазу поред објеката, хоризонтална сигурносна удаљеност једнака је висини стуба увећаној за 3,0 m, а мора износити најмање 15,0 m. Није дозвољено настављање проводника и заштитних ужади. Сигурносна удаљеност од било ког дела стабла износи 3,0 m.

За водове називног напона 110 kV и за више називне напоне сигурносна удаљеност мора се одржати и у случају пада стабла, при чему се сигурносна удаљеност мери од проводника у неотклоњеном положају.

---

[33] Правилник о техничким нормативима за изградњу надземних електроенергетских водова називног напона од 1 kV до 400 kV („Службени лист СФРЈ“ бр. 65/88 , „Службени лист СРЈ“ бр. 18/92).

Код паралелног вођења и укрштања са државним путевима II реда, локалним и путевима за индустријске објекте који су изграђени као путеви за општу употребу, сигурносна висина вода износи 7,0 m. Удаљеност било ког дела стуба од спољне ивице пута, по правилу, не сме бити мања од 10 m, а у изузетним случајевима може се смањити на најмање 5 m. Изолација мора бити електрично појачана. У распону укрштања дозвољава се један наставак по проводнику или заштитном ужету.

На државним путевима I реда сигурносна висина вода износи 7,0 m. Хоризонтална удаљеност било ког дела стуба од спољне ивице пута износи 20,0 m. Кад вод прелази пут ове категорије, удаљеност било ког дела стуба може бити мања ако то условљавају месне прилике, али не сме бити мања од 10,0 m. Изолација мора бити механички и електрично појачана. Угао укрштања износи најмање 30°. У распону укрштања није дозвољено настављање проводника и заштитне ужади.

Сигурносна удаљеност вода од приступачних делова моста износи 5,0 m, а од неприступачних делова 3,0 m. На мосту се мора уградити заштитна ограда која ће онемогућити додир са деловима под напоном.

Прелазак водова преко антена телевизијских и радио-пријемника дозвољен је ако су испуњени следећи услови: сигурносна удаљеност мора износити 5,0 m; изолација мора бити механички и електрично појачана; и нормално дозвољено напрезање не сме да прелази 1/3 прекидне чврстоће проводника и заштитне ужади. Ако је распон укрштања ограничен носећим стубовима, мора се проверити удаљеност кад у прелазном распону остаје додатно оптерећење, а у суседним распонима нема додатног оптерећења на проводницима и заштитној ужади. Дозвољена сигурносна висина мора да износи 2,0 m.Сигурносна висина вода износи 2,5 m, а сигурносна удаљеност 1,0 m. Вод вишег напона поставља се, по правилу, изнад вода нижег напона и мора се изградити са електрично појачаном изолацијом.

При највећем отклону проводника једног вода због дејства ветра, мора се проверити да међусобна удаљеност проводника паралелних водова није мања од сигурносних размака за виши напон, с тим да не сме бити мања од 70 cm кад проводници другог вода нису отклоњени.

На месту укрштања надземног електроенергетског вода са телекомуникационим водом сигурносна висина између најнижег проводника електроенергетског вода и највишег проводника телекомуникационог вода износи за водове напона од 35 kV до 110 kV је 3,0 m; у распону укрштања надземног електроенергетског вода са телекомуникационим водом изолација мора бити механички и електрично појачана. Телекомуникациони каблови положени у земљу морају се удаљити од стубова електроенергетских водова називног напона 110 kV најмање 10,0 m. Ако су на месту укрштања телекомуникациони водови изведени као кабловски, хоризонтална пројекција удаљености најближег проводника надземног електроенергетског вода од најближег стуба који носи телекомуникационе водове, односно извод телекомуникационог кабла мора бити најмање једнака висини стуба електроенергетског вода на месту укрштања, увећаној за 3,0 m.

Сигурносна висина и сигурносна удаљеност од жичане мреже у пољима засејаним хмељом, виноградима и воћњацима износе 3,75 m. При преласку вода преко стогова и сушара, сигурносна висина износи најмање 12,0 m, а сигурносна удаљеност мора да износи најмање 5,0 m без обзира на називни напон вода.

Вођење водова преко зграда које служе за сталан боравак људи може се извести ако су задовољени следећи услови:

- сматра се да вод прелази преко зграде и кад је растојање хоризонталне пројекције најближег проводника у неотклоњеном положају од зграде мање од 5,0 m;
- за неприступачне делове зграде (кров, димњак и сл.) сигурносна удаљеност износи 3,0 m;
- за стално приступачне делове зграде (тераса, балкон, грађевинске скеле и сл.) сигурносна висина и сигурносна удаљеност износе 5,0 m, односно 4,0 m;
- вертикална удаљеност између проводника и делова зграде испод проводника (слеме крова, горња ивица димњака итд.) за водове са висећим изолаторима износи најмање 3,0 m и у случају кад у распону укрштања постоји нормално додатно оптерећење, а у суседним распонима нема тог оптерећења.

Исти критеријуми се примењују и за зграде у којима се суши сено, житарице и сл. (сењаци, амбари и кошеви), чак и за стакленике и стаклене баште.

Инжењерско-геолошки и геотехнички услови

Испитивањем тла утврдити карактеристичне рачунске вредности параметара за димензионисање и прорачун стабилности стуба са блок-темељем (степен сигурности од превртања).

Челични стубови морају имати темеље, односно стопе од плоча или прагова димензионисане тако да притисак на тло не пређе допуштену вредност за одређену врсту тла. При прорачунавању темеља морају се употребити константе које одговарају стању тла на траси (дозвољени притисак на тло, константа тла, отпор трења између бетона и тла и сл.). Притисци на тло дозвољени за нормалне случајеве оптерећења могу се при ванредном оптерећењу повећати за 20%.

Начин израде и облик темеља (плитко или дубоко фундирање, призматични или степенасти темељи, темељи од плоча или прагова, рашчлањени темељи, темељи од монтажних елемената, фундирање на шиповима, анкерни темељи у стени и сл.) морају да одговарају ширини основе стуба, величини нападних сила и момената и слично.

5.6. ЗАШТИТА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

Далеководи и трафостанице у свом непосредном окружењу стварају магнетно зрачење чија индукција износи од 5,0 μT до више од 100 μT, али на удаљености од 50 – 100 m измерене вредности нагло опадају. Електрична поља испод далековода, на висини 1 m од земље, достижу вредности од 0,6 kV/m, па и више од 10 kV/m.

Иако разна до сада вршена испитивања нису доказала директну везу између далековода и људског здравља, на основу неких епидемиолошких студија и бројних експерименталних истраживања може се закључити да електромагнетна поља и таласи, присутни свуда око нас, чији се интензитет свакодневно повећева преко дозвољене границе представљају сталну

опасност по људско здравље чак и када су у оквирима дозвољених граница. Са друге стране, сматра се да би човек оболео, према истраживањима вршеним на сисарима да је потребно дуготрајно излагање магнетном пољу интензитета преко 10 G (Gauss-a). Далеководи од 110 i 220 kV у радијусу од 200 m имају индукције до максимално 0,002 G, док је јачина магнетног поља Земље 0,3 - 0,5 G. Према епидемиолошким и другим здравственим истраживањима код људи који су живели поред далековода, у зони електромагнетног утицаја и услед тиме узрокованих аерозагађења, уочен је повећан проценат оболелих у односу на контролну групу али не у обиму да би се могло поуздано закључити дан постоји узрочно-последична веза (разлика је до 10% процената).

Упркос овим наводима, препорука је да се утврди електромагнетни коридор електроенергетске линије предметног далековода напонског нивоа 110 kV у складу са Правилником о границама излагања нејонизујућим зрачењима (Сл. гласник РС, бр. 104/09) којим се прописују границе излагања нејонизујућим зрачењима, односно базична ограничења и референтни гранични нивои излагања становништва електричним, магнетским и електромагнетским пољима различитих фреквенција. При том, водити рачуна да је од 2017. године у примени Правилник о превентивним мерама за безбедан и здрав рад при излагању електромагнетском пољу, којим се прописују захтеви које је послодавац дужан да испуни у обезбеђивању примене превентивних мера са циљем отклањања или смањења ризика од настанка оштећења здравља запослених који настају или могу да настану при излагању електромагнетском пољу од 0 Hz до 300 GHz на радном месту (и за рад на отвореном), граничне вредности изложености и акционе вредности.

5.7. СМЕРНИЦЕ ЗА СПРОВОЂЕЊЕ ПЛАНСКОГ ДОКУМЕНТА

Експлоатациони век планираних двоструких далековода 110 kV завршава се након обављених претходних и припремних радова на успостављању нове електроенергетске линије и изградњи енергетског објекта на целокупној дужини планиране прве фазе измештања ових далековода из зоне намењене рударским активностима у складу са решењима ПГР за насеље Вреоци.

Ради увођења регулације електроенергетског објекта према овим правилима уређења и правилима грађења у јавне евиденције израдиће се одговарајући елаборат премера предметног вода на основу којег се оснива катастар водова и успоставља прописана база података катастра водова. Етапни карактер планираног измештања евидентираће се у Збирци исправа (скуп исправа које садрже геопросторне и друге податке о водовима, стварним правима на њима и имаоцима стварних права на основу којих се врши упис или брисање уписа на водовима). Водови и припадајући уређаји на делу трасе која се измешта уклањају се са терена, а сви подаци о њима се трајно архивирају у бази података катастра водова као неважећи, тако да се по захтеву могу издати извештаји из базе података катастра водова са напоменом да су уклоњени.

Уписи података о стварним правима на непокретностима и начину коришћења земљишта, вршиће се независно од тога да ли постоји доказ да су измирене обавезе у погледу накнаде због промене намене пољопривредног земљишта, која је за потребе експлоатације угља привременог карактера, али уз сагласност државног органа надлежног за послове пољопривреде.

ГРАФИЧКИ ПРИЛОЗИ

Карта бр. 1: "НАМЕНА ПРОСТОРА, НИВЕЛАЦИЈА И РЕГУЛАЦИЈА"

Карта бр. 2: "ОСНОВЕ ЗА ПАРЦЕЛАЦИЈУ И РЕШАВАЊЕ ИМОВИНСКО-ПРАВНИХ ОДНОСА"

6. УРЕЂЕЊЕ ДЕЛА КОРИДОРА ДРЖАВНОГ ПУТА ДП IIБ-363 ВРЕОЦИ–КРУШЕВИЦА

6.1. ПОЛАЗНЕ ОСНОВЕ

Просторни развој насеља Зеоке, а тиме и развој мреже саобраћајница на подручју КО Зеоке, уређује се применом одредби Плана генералне регулације за подручје насеља Барошевац, Зеоке, Медошевац и Бурово, Сл. гласник РС, бр.58/08 (у даљем тексту План генералне регулације). У спровођењу циљева и концепција овог урбанистичког плана, као и у примени утврђених планских критеријума, мера и инструмената, приоритет има:

- обезбеђење неопходних услова за експлоатацију лигнита и других ресурса, у складу са законским прописима, општим развојним опредељењима и поставкама овог плана;
- обезбеђење планских, финансијских и институционалних претпоставки за благовремено спровођење Програма пресељења делова насеља у експлоатационом подручју[34] и измештање инфраструктурних система из зоне планираних рударских радова;
- санација насталих штета од експлоатације и прераде лигнита и будуће спречавање директних и индиректних негативних утицаја; и
- обезбеђење нормалних услова за живот и рад у деловима насеља која се измештају као и деловима насеља која нису угрожена рударским радовима.

У складу са тим овим урбанистичким планом предвиђена је:

- изградња деонице државног пута II реда Вреоци – Крушевица[35], некадашњи Р 201, од km 8+604 до km 13+184 оквирне стационаже (по новој административној класификацији ДП IIБ 363[36]) на новој траси, као прва фаза измештања трасе овог пута; и
- изградња деонице индустријског колосека узане пруге Барошевац – Зеоке - Вреоци у складу са потребама власника колосека[37], односно извршење неопходних радова на инвестиционом одржавању индустријског колосека како би се оспособио за повећан рад по пројектованим параметрима колосека.

Плански хоризонт до 2020 године, што се инфраструктурних капацитета тиче, може се поделити у две фазе. Фазну поделу непосредно диктирају развојни планови површинских копова, тј. временске пројекције отварања копова или почетка експлоатације на новим локацијама. У првој планској етапи напредовање ископа у Пољу "Б" и "Ц" захватиће делове насеља Барошевац са леве стране деонице пута Вреоци – Крушевица (некадашњи Р 201), месно гробље и локални пут Стрмово – Барошевац. Радови на отварању Поља "Е" заузимају део некадашњег пута Р 201 и део насеља Зеоке са његове леве стране. Актуелним развојним плановима РБ "Колубара" којима су третирани технички и технолошки услови и динамика развоја рударских активности, предвиђен је прелаз на систем тракастих транспортера пре заузимања земљишног појаса индустријске пруге, која може остати у функцији у првом делу планског периода на садашњој траси.

Планирано ширење рударских радова на подручју насеља Барошевац и Зеоке, а тиме и развој рударско-енергетског комплекса, није могуће остварити без измештања значајних инфраструктурних система (регулација водотока Пештан у измештеном кориту, саобраћајница

[34] Програм пресељења насеља је саставни део Плана генералне регулације за подручје насеља Барошевац, Зеоке, Медошевац и Бурово (Сл. лист града Београда бр. 58/08).

[35] У складу са Уредбом о измени Уредбе о категоризацији државних путева (Сл.гласник РС, бр. 93/15) до 01.04.16..

[36] Нове оквирне стационаже и категоризација су с обзиром на Уредбу о измени Уредбе о категоризацији државних путева (Сл.гласник РС, бр. 93/15) и важе до 01.04. 2016.

[37] Изградња деонице индустријског колосека у Плану разматрана је као алтернатива трачном транспорту.

ДП IIБ 363 (Р 201) и друга инфраструктурна мрежа нижег ранга) из зоне површинских копова. Циљеви ових измештања јесу да се:

- обезбеди рационалност градње и одржавања груписаних инфраструктурних система и техноекономска оправданост успостављања јединственог инфраструктурног коридора, ширине до максимум 300 m,
- сачува односно унапреди, у функционалном и техничком смислу, постојећа инфраструктурна мрежа регионалног и локалног значаја; и
- обезбеди простор за функционисање посебне мреже и објеката енергетске, саобраћајне и друге техничке инфраструктуре за потребе рударско-енергетског система.

У првој фази коридор се формира између коначне јужне и западне контуре ПК "Поље Е" (у планском периоду) и делова насеља Барошевац, и Зеоке изван коначне контуре копа. Приоритет у измештању има река Пештан у делу где се предвиђа тзв. јужни ободни канал (део I фазе измештања реке Пештан), с тим што ће се најпре извести тзв. by pass[38], уз истовремене активности на преграђивању, насипању, стабилизацији и санацији садашњег речног корита низводно од моста у Зеокама, у смислу инжењерске припреме земљишта за трасирање инфраструктурних објеката који ће се измештати у првој фази инфраструктурног коридора, пре свега ДП IIБ 363 (Р 201) Вреоци - Крушевица.

Скица 1 : Диспозиција дела I фазе регулације реке Пештан

Извор: Идејни пројект са студијом оправданости) I фазе регулације реке Пештан и контроле отицања поплавних вода (ВИ „Јарослав Черни“, 2011.)

[38] By pass корита реке Пештан пројектован је у оквиру техничке документације (генерални и идејни пројекти са одговарајућим студијама оправданости) регулације реке Пештан и контроле отицања поплавних вода (ВИ „Јарослав Черни“, 2008-2011.) као измештање и регулација дела тока у зони отварања ПК „Поље Е“ пре почетка рударских активности и активности на измештању пратећих рударских објеката из насеља Зеоке ради прихватања нередуковане поплаве реке Пештан и њених притока до изградње брана и ретензија у средњем току Пештана (активне мере заштите)

Према административној класификацији ДП IIБ 363 је државни пут[39], али ова саобраћајница и у функционалном погледу јесте објекат регионалног, односно подручног значаја са доминантном саобраћајном функцијом и то с обзиром на суседне општинске центре као чворне тачке повезивања, положај раскрсница у мрежи државних путева (ДП IА - 22, ДП IБ - 27), односно других путева вишег ранга повезивања, сабирање саобраћајних токова и даљинско повезивање саобраћајних тежишта (изворни и циљни токови јавног линијског превоза, појединачног и колективног превоза људи и робе до и између појединачних локација и погона у систему РБ „Колубара“). Дакле, према функционалном значају ова саобраћајница се може сматрати везним регионалним путем, док је њена споредна функција сабирна подручна, што је важно у току пресељења насеља, а нарочито за део насеља Зеоке који је индиректно угрожен рударским радовима и у којем живи 62 домаћинства (27% од укупног броја домаћинстава у насељу[40]) са око 200 становника и за који је пресељење предвиђено до 2020. године.

Овде треба истаћи и стање општинског пута Лазаревац – Бурово – Барошевац (Л 1806), који не може бити функционална замена за ДП IIБ 363, с обзиром на то да на делу између Зеока и Барошевца у дужини од 850 m, попречни профил ове саобраћајнице не задовољава услове за безбедно одвијање саобраћаја у оба смера пошто је ширина коловоза 3 до 4 m.

У земљишном и заштитном појасу пута ДП IIБ 363 по измештеној траси, планирани су други системи нижег ранга што додатно истиче значај благовременог измештања. Неки од ових система се изводе истовремено а други у ранијој или каснијој фази, али са унапред технички припремљеним и обезбеђеним местима укрштања и паралелног вођења (канали, берме, ровови, пропусти, потпорне конструкције, габиони, окна, убушене и уграђене заштитне цеви и др.).

Нова сагледавања да је потребно дуже време за обимне радове на инжењерској припреми терена низводно од моста у Зеокама и стабилизацију трасе по којој ће се измештати пут ДП IIБ 363 на овом потезу, уз присутне оперативне проблеме приликом пресељења домаћинстава из насеља Барошевац и Зеоке, као и извесне измене у концепцији и динамици рударских активности, разлози су за увећање потребног времена за реализацију I фазе измештања саобраћајнице ДП IIБ 363 (Р 201) у целини, што имплицира потребу њеног етапног измештања.

Од око 5,5 km дужине трасе за планирано измештање овог пута, приоритетно ће се реализовати око 3,4 km и то од постојећег моста преко реке Пештан дуж планираног by pass-а корита реке Пештан, до прикључења на постојећу трасу у насељу Барошевац. На делу од стационаже km 0 + 000,00 до km 2 + 102,50 пројектоване трасе за I фазу измештања државног пута II Б реда ДП IIБ 363 [41] обављаће се припремни радови, а неопходна саобраћајна повезаност остваривање се по постојећој траси кроз Медошевац и Зеоке до постојећег путног прелаза преко индустријског колосека (који ће ће се укинути након потпуног преласка на трачни транспорт), даље преко постојећег путног прелаза и насељске саобраћајнице до измештеног дела овога пута. За реализацију ове тзв. Iа фазе измештања, неопходна је изградња трокраке раскрснице на траси измештене саобраћајнице чиме се успоставља одговарајући прилаз мосту на реци Пештан (који

[39] Одредбе Уредбе о измени Уредбе о категоризацији државних путева (Сл. гласник РС, бр.93/15) за овај пут важе до 01.04.2016.

[40] Извор података о броју домаћинстава је Евиденција домаћинстава и снимање физичких структура која је спроведена 2008. године за потребе израде Плана генералне регулације за насеља Барошевац, Зеоке, Медошевац и Бурово и Програма пресељења, Књига IV Студијска и документациона основа .

[41] Идејни пројект државног пута II реда Барошевац – Зеоке – Медошевац – I фаза на подручју експлоатације површинских копова, Саобраћајни институт ЦИП, у изради

се задржава) и веза са насељском саобраћајницом коју треба реконструисати уз делимичну измену трасе из разлога саобраћајне безбедности и постизања ситуационих и техничких параметара утврђених за ДП IIБ 363 (Р 201).

Овакво етапно решење задовољава функционалне, техничке и захтеве економске оправданости, а у свему је у складу са развојем рударских активности и са реализацијом измештања других инфраструктурних система према планским решењима Плана генералне регулације за подручје насеља Барошевац, Зеоке, Медошевац и Бурово.

6.2. ПРОСТОРНИ ОБУХВАТ

Ново регулационо решење се успоставља на површинама између садашње трасе ДП IIБ 363 (Р 201) и индустријске једноколосечне пруге (која ће бити демонтирана и замењена трачним транспортом) у зони необезбеђеног путног прелаза у нивоу и границе просторних целина "Површински копови" и "Инфраструктурни коридор", утврђених Планом генералне регулације, тако да су у оквиру просторне целине "Површински копови" обухваћене површине на подручју КО Зеоке (ГО Лазаревац, територија града Београда) и то целе катастарске парцеле: 849, 850/1, 850/2, 850/3, 868, као и делови к.п. бр. 893/1, 899, 1382/2 и 1426 (укупно 2,95 ha). На делу просторне целине "Инфраструктурни коридор" (укупно 1,93 ha) формира се саобраћајни коридор у оквиру обухваћених катастарских парцела: 866/1 (део), 867/1, 867/2, 867/3, 867/4 и 867/5 (све КО Зеоке).

6.3. ПЛАНИРАНА НАМЕНА И НАЧИН КОРИШЋЕЊА ЗЕМЉИШТА

На укупној површини од око 0,5 ha у оквиру Инфраструктурног коридора успоставља се саобраћајни коридор који се уређује према овим правилима уређења и правилима грађења, а намењен је изградњи трокраке раскрснице на измештеној траси ДП IIБ 363 (Р 201) за прилаз постојећем мосту на реци Пештан (низводна крајња тачка by pass-а корита ове реке) и дела везне саобраћајнице у Iа фази планираног измештања.

Земљиште у обухвату граница просторне целине "Површински копови", односно, у овом случају дела експлоатационог подручја ПК Поље "Е", у циљу заштите јавног интереса, према одредбама урбанистичког плана је земљиште у режиму површина намењених "рударским објектима и активностима од јавног интереса" (зона рударских активности) , што значи да је на обухваћеним површинама, поред активних рударских радова, могуће и успостављање коридора за интерне транспортне и инфраструктурне системе и саобраћајних прикључака на јавне саобраћајнице.

Земљиште намењено рударским радовима није предвиђено за изградњу грађевинских објеката, изузетно, законом је предвиђено да се изградња јавних путева и других саобраћајница, канала, електричних водова високог напона са заштитним стубовима на експлоатационом пољу, као и осталих инфраструктурних и објеката комуналне инфраструктуре може одобрити по претходно прибављеној сагласности министарства надлежног за послове рударства и геологије и уз накнаду стварне штете проузроковане изградњом ових објеката привредном субјекту који врши експлоатацију. Пре издавања локацијских услова за изградњу ових објеката прибавља се мишљење привредног субјекта који врши експлоатацију о предложеном правцу, положају и ограниченом трајању експлоатације ових објеката на експлоатационом пољу.

Законске одредбе у том смислу, односе се на обухваћени део просторне целине "Површински копови" укупне површине 2,95 ha на којима се овим правилима уређења, утврђује коридор површине око 0,71 ha за планирану изградњу везне саобраћајнице привременог карактера (подфазе I фазе измештања бившег државног пута).

Планирана етапна изградња подфазе I фазе измештања државног пута IIБ реда регулисана је унутар граничних линија коридора које су дефинисане тачкама са координатама у државном координатном систему[42] и то:

- између тачака Б1, Б2 и Б3; Б3 и Б4; Б4, А6, А5, А4 и А3; и А3, А2 и Б1 (ова регулација је привременог карактера); и
- између тачака Б3, Б5, Б7, Б9; и Б4, Б6, Б8, Б10 на делу где се коридор укршта са земљишним појасом саобраћајнице ДП IIБ 363 (Р 201) на стационажи km 2 + 102,50 измештења у I-ој фази.

Привремена саобраћајна веза две трасе ДП IIБ 363 (Р 201) између путног прелаза преко индустријске пруге и постојећег моста преко реке Пештан је дужине око 485 m, од чега се између оквирних стационажа овога пута од km 0 + 22,50 до km 0 + 92,50 предвиђа реконструкција на постојећој траси. Између стационажа km 0 + 92,50 и km 0 + 359,24 изградње везне саобраћајнице је по новој траси што одговара новој саобраћајној функцији која се успоставља. Између стационаже km 0 + 359,24 и km 0 + 485, односно на месту укрштаја привремене везе и новопројектованог пута ДП IIБ 363 (Р 201), пројектована је трокрака раскрсница где су раздвојени смерови кретања возила (посебне траке за лева и десна скретања). У коначној реализацији I фазе измештања, привремена веза се укида, тако да се поново формира трокрака раскрсница са пуним комфором. Део раскрснице је прилаз мосту на реци Пештан.

Површине унутар граница коридора уређују се према правилима Просторног плана као јавна површина за изградњу од јавног интереса и то за формирање стандардног геометријског и саобраћајног профила двотрачног везног јавног пута на јединственом плануму и уређење путног појаса од чега се са 5 m ширине успоставља заштитни појас пута.

Обухваћене земљишне површине прибављене су у јавну, односно државну својину у поступку експропријације по основу утврђеног јавног интереса за експропријацију или административни пренос, којом приликом је за носиоца експропријације Влада РС одредила рударско предузеће. Ово земљиште се не може отуђити из јавне својине, али се може уступати на управљање јавним предузећима, а под одређеним законским условима може се и променити титулар јавне својине (пренос државне својине у својину локалне самоуправе).

На обухваћеним површинама изван утврђеног коридора могуће је привремено формирање извођачког појаса у току извођење радова на изградњи односно реконструкцији саобраћајнице (извођачки појас).

6.4. ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА

Просторна и физичка структура у коридору планирана је на основу показатеља ситуационих и нивелационих могућности за развој трасе прописаних законом о јавним путевима, правилником о условима из аспекта безбедности саобраћаја и техничким нормативима, тако да се не угрожава проточност, безбедност вожње и животна средина. Приликом израде студијске и техничке документације потврдити техно-економску оправданост и одрживост етапног решења за измештење пута

На планирану изградњу у коридору, укључујући и полагање комуналне и друге инфраструктуре, као и уређење путног појаса, у смислу заштите животне средине, заштите природе и пејзажа, заштите споменика културе, заштите од природних непогода и у ванредним ситуацијама,

[42] Координате дате у Просторном плану су оријентационе и захтевају проверу у одговарајућим пројектима парцелације или приликом утврђивања јавног интереса.

енергетске ефикасности и правила грађења инфраструктурних система примењују се препоруке, смернице и општа правила употребе земљишта, грађења, уређења и заштите простора Просторног плана.

Уређење путног појаса спроводи се мерама пејзажног обликовања: геометријским обликовањем контурних линија и озељењавањем у складу са захтевима оптике пута

6.5. ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА

Пројектни елементи подужног и попречног профила утврђени су из аспекта безбедности саобраћаја, експлоатационих ефеката, еколошких последица и квалитета саобраћајног тока у свему према Закону о јавним путевима, прописима, нормативима и стандардима за ову врсту објеката и радова.

Граничне елементе ситуационог плана и подужног профила предвидети за рачунску брзину Vp = 80 km/h. Минимални радијус хоризонталне кривине је min R = 250 m. Максималан подужни нагиб износи 3%. Уздужни профил саобраћајнице дефинисан је по осовини планиране саобраћајнице на карактеристичним стационажама.

Ширина коловоза главне саобраћајнице је 2 × 3.25 m, ивичних трака 2 × 0.35 m са банкинама ширине 2 × 1.25 m. Попречни нагиб коловоза у правцу износи 2.5%, док максимални попречни нагиб у кривини износи 7.0%. Попречни пад банкине износи min 6% и усмерен је ка косинама профила.

Одводњавање атмосферске воде са коловоза је гравитационо, решено попречним нагибом коловоза, у канале којима се атмосферска вода са коловоза и прибрежне воде одводе до новопројектованих пропуста.

Препоручена је следећа коловозна конструкција:

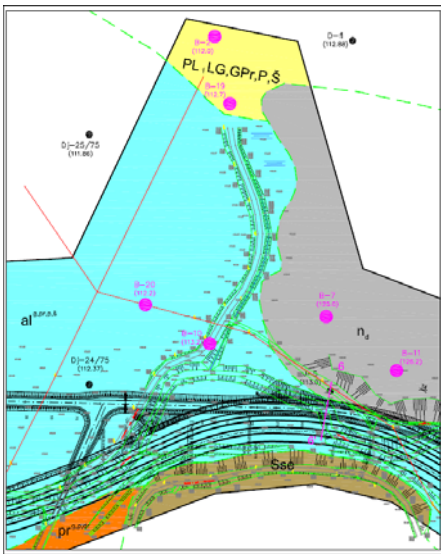
- асфалт бетон 16 5.00 cm;
- битуминизирани носећи слој BNS 22 2 × 6.00 = 12.00 cm;
- дробљени камени материјал 0/31 20.00 cm; и
- шљунковито песковити материјал 0/63 30.00 cm.

Укупно: D = 67.00 cm

Инжењерско-геолошки и геотехнички услови

На целокупној траси пута на површини терена заступљен је поводањски алувијални слој песковито-прашинастог и глиновито-песковито-прашинастог састава.

Лабораторијским испитивањем узорака тла за потребе израде Идејног пројекта са студијом оправданости државног пута II реда Барошевац – Зеоке –Медошевац – I фаза на подручју експлоатације површинских копова добијени су следећи резултати: учешће фракција у гранулометријском саставу - песак 3 - 22 %, прашина 71 - 86 % и глина 6 - 12 %; према USCS класификацији испитани узорци имају својства глине ниске пластичности CL, ређе глине средње пластичности (CI); максимална збијеност по Проктору је γ_{dmax} = 15.9 - 17.8 кN/m^3 за w_{opt} = 12.9 - 17.2 % а Калифорнијски индекс носивости CBR = 2.6 - 3.5 %.



Скица 2. Приказ инжењерскогеолошких комплекса у зони планираног коридора

Извор: Идејни пројект са студијом оправданости државног пута II реда Барошевац – Зеоке –Медошевац – I фаза на подручју експлоатације површинских копова, ЦИП, 2012.год.

Према добијеним резултатима постојеће тло је неповољно за израду насипа, а поготову усека па се мора извршити замена материјала. Завршни слој насипа мора да се уради у слоју дебљине 30 cm од квалитетнијег материјала, тако да Калифорнијски индекс носивости CBR износи најмање 5 %.

6.6. ПРАВИЛА ПАРЦЕЛАЦИЈЕ И ПРЕПАРЦЕЛАЦИЈЕ

На обухваћеним површинама мења се постојећа катастарска парцелација за потребе формирања грађевинских парцела за изградњу, односно реконструкцију јавне саобраћајница у новој регулацији и то:

- грађевинска парцела Г1 - делови к.п. бр. 849, 850/1, 850/2, 850/3, 868, 885, 893/1, 1382/2 и 1426;

- грађевинска парцела Г 2 - делови 866/1, 867/1, 867/2, 867/3, 867/4 и 867/5; и

- грађевинска парцела Г 3 - део к.п. бр.866/1 (све КО Зеоке, ГО Лазаревац).

Грађевинске парцеле се формирају тако да обухватају земљишни путни појас и заштитни појас пута, који се одређује у складу са Законом и на основу правила утврђених Просторним планом, а у свему према решењима из техничке документације за саобраћајницу. За потребе формирања грађевинске парцеле, као и одређивања границе саобраћајне површине јавне намене (граница коридора), врши се исправка граница суседних парцела, на предлог управљача пута и уз сагласност власника суседних парцела. Орган надлежан за послове урбанизма јединице локалне самоуправе издаје услове за исправку границе суседних парцела и потврђује пројекат исправке граница суседних парцела.

Парцела за изградњу Ia фазе измештања пута се формира из делова, а на исти начин према усвојеном Пројекту парцелације који садржи пројект геодетског обележавања, појединачно се именују и обележавају нове катастарске парцеле.

6.7. СМЕРНИЦЕ ЗА СПРОВОЂЕЊЕ

Правила уређења и правила грађења утврђена у Просторном плану основ су за издавање локацијских услова за изградњу, реконструкцију и друге потребне радове на етапном измештању пута ДП IIБ 363 (Р 201) који су регулисани одредбама Закона о планирању и изградњи. Такође, могу бити основ да се у акту надлежног органа за I фазу измештања овог пута предвиди етапна реализација изградње.

На основу датих правила парцелације израдиће се пројект парцелације са пројектом геодетског обележавања и након његовог потврђивања нове парцеле ће се увести у евиденцију непокретности за КО Зеоке.

При приступању изради студијске и техничке документације извршити детаљни преглед стања постојећег моста на реци Пештан који се задржава и усаглашавање са техничком документацијом за друге инфраструктурне системе у Инфраструктурном коридору.

Приоритетно израдити програм геотехничких истраживања и спровести ова истраживања за ниво пројекта саобраћајнице за грађевинску дозволу, односно са детаљношћу која обезбеђује захтевану тачност од 3% при изради студијске и техничке документације.

Потребан ниво саобраћајно-техничке опреме дефинисати у пројекту саобраћајне сигнализације и опреме пута који је саставни део техничке документације за изградњу саобраћајнице.

За потребе осигурања путног прелаза у нивоу, по потреби, а у условима евентуалног привременог задржавања његове функције у време изградње и коришћења Ia фазе измештања пута, израдити одговарајућу техничку документацију. Путни прелаз у нивоу (уколико се он задржава у функцији за потребе транспорта у систему РБ „Колубара“) опремити полубраницима са електропоставним справама и светлосним путопрелазним сигналима, као и уређајем за обезбеђење саобраћаја на путним прелазима који се укључује тастерима или мењачима (тип III према Упутству 412 о опремању путних прелаза у нивоу електричним уређајима за осигурање). Руковање уређајем осигурања ће вршити чувар путног прелаза. За смештај уређаја и лица које рукује уређајем предвидети кућицу на погодној локацији са које може да се види зона путног прелаза. Кућицу одговарајућим прикључком повезати на дистрибутивну мрежу. Ради регулисања саобраћаја на путном прелазу потребно је обезбедити одговарајућу везу између кућице путног прелаза и суседних поседнутих службених места. С обзиром на то да је железничка пруга електрифицирана, потребно је поставити са обе стране пруге заштитне капије за заштиту контактне мреже од вангабаритних возила. Такође је потребно предвидети израду уземљења свих металних елемената који се налазе на удаљености до 8 m од најближег електрифицираног колосека.

С обзиром на предвиђени обим радова на Ia и I фази измештања, неопходно је формирати привремено насеље за 100 радника и привремено градилиште са свим потребним капацитетима. Локација је предвиђена на km 2+ 500, са леве стране у правцу раста стационаже планираног измештања у I фази.

ГРАФИЧКИ ПРИЛОЗИ

Карта бр. 1: "НАМЕНА ПРОСТОРА, НИВЕЛАЦИЈА И РЕГУЛАЦИЈА"

Карта бр. 2: "ОСНОВЕ ЗА ПАРЦЕЛАЦИЈУ И РЕШАВАЊЕ ИМОВИНСКО-ПРАВНИХ ОДНОСА"

7. ПОДРУЧЈЕ КОРИДОРА ЗА СНАБДЕВАЊЕ ПОГОНА "ПРЕРАДЕ" У ВРЕОЦИМА ТЕХНИЧКОМ ВОДОМ

7.1. ПОЛАЗНЕ ОСНОВЕ

Развој површинских копова, који треба да обезбеде уредно снабдевање Електропривреде Србије довољним количинама угља, добрим делом зависи од: благовременог измештања водотока, саобраћајница, енергетских, водоводних, телекомуникационих и других инфраструктурних објеката из зоне планираних рударских радова; ефикасног решавања имовинско-правних и својинских односа, благовремене припреме планске, студијске и техничке документације и др. Просторни развој површинске експлоатације у централном делу Колубарског басена до 2020. године уређен је одредбама Плана генералне регулације за насеље Вреоци (Сл. лист града Београда, бр. 54/08).

Према одредбама овог урбанистичког плана из просторне целина коп "Јужно поље", лоциране у средишњем делу тог планског подручја, постојећег и планираног инфраструктурног коридора и измештеног корита реке Колубаре, односно из просторних потцелина на подручју КО Вреоци, неопходно је измештање магистралног пута ДП IБ 22 (М22) и то целом дужином његове трасе и свих инфраструктурних система који су лоцирани у његовом садашњем коридору, измештање енергетске инфраструктуре: етапно измештање ДВ 110 kV (107.1 и 120.1), ДВ 35 kV (Лазаревац 1- ТЕК, Рудник 3, 4а и 4б), водозахвата сирове воде на реци Колубари и цевовода сирове воде и др. Предвиђено је, такође, заузимање површине таложника и одвода отпадних вода потоком Јаруга, као и зоне појединачних бунара изворишта водовода "Вреоци" и изворишта "Пештан", што захтева нова техничка решења и нове локације за објекте и мрежу. Поред измештања ових објеката, неопходно је пресељење око 180 домаћинстава.

Стратешким и развојним плановима ЈП ЕПС и РБ "Колубара" заснованим на техно-економским резултатима Студије избора, ограничења и отварања површинских копова "Радљево" и "Јужно поље" (УБ РГФ, Vattenfall EMC, 2008.), предност је дата ПК "Радљево", док ће се "Јужно поље" отворити парцијално, у првој фази само "Поље Г". Овакво развојно опредељење омогућило је рационализацију планираних измештања нарочито важних објеката техничке инфраструктуре кроз увођење етапних решења.

Измештање објеката за снабдевање техничком водом „Колубара - Прерада” у Вреоцима представља један од предуслова за отварање новог површинског копа Поље „Г”, што је изузетно значајно за дугорочну стабилност и континуитет производње угља на колубарским коповима. Према предвиђеној динамици радова на другој фази измештања реке, последње активности на новом кориту реке Колубаре и изградњи моста за прелаз интерних комуникација, односно саобраћајну повезаност централног и западног дела Басена у систему РБ „Колубара”, као и изградњи нове црпне станице, планирана је до краја 2017.године, када се очекује да ће и река Колубара потећи новим коритом.

У оквиру организационог центра „Прерада” у Огранку РБ „Колубара“ врши се прерада и оплемењивање ровног угља са површинских копова Поље „Б” и „Д”, ради добијања асортимана потребних за снабдевање термоелектрана, широку потрошњу и индустрију. У склопу „Прераде” раде следећи организациони делови: Центар за стручне послове, три погона и Центар за испитивање угља и отпадних вода. У погону Оплемењивање угља, функционишу четири радне јединице, а једна од њих је "Мокра сепарација", где се чисти ровни угаљ у тешкој средини (суспензији воде и песка) и припрема за процес сушења. Осим праног угља, издваја се јаловина, која се жичаром транспортује до депоније.

4.1. ПРОСТОРНИ ОБУХВАТ И НАЧИН КОРИШЋЕЊА ЗЕМЉИШТА

За потребе измештања важних објеката техничке инфраструктуре у оквиру рударског комплекса издвојене су површине у обухвату просторне целине „Јужно поље"[43] територија града Београда, ГО Лазаревац на којима ће се, као етапно решење у зависности од динамике развоја рударских активности, формирати заједнички коридор (саобраћајница и цевовод техничке воде) и локација црпне станице, а пре свега припремити терен за планирану изградњу (планирање терена и израда трајних земљаних чепова у напуштеним вештачким коритима Колубаре и Пештана и у мелиорационом каналу) и то следеће катастарске парцеле:

целе к.п. бр. 1763/1, 1763/2, 1784/1, 1924/2, 1924/3, 1925, 1926, 1927/1, 1928/1, 1929/3, 1929/4, 1950/1, 1952/1, 1953/2, 1953/3, 1954/1, 1955/1, 1955/2, 2152/2, 2160, 2161/1, 2161/2, 2163/1, 2163/2, 2163/3, 2163/4, 2164/1, 2165/1, 2165/2, 2166/1, 2166/2, 2167/1, 2173, 2174, 2178/1, 2178/5, 2178/6, 2179/1, 2179/3, 2179/4, 2179/5, 2179/6, 2182, 2183/3, 2183/4, 2185/1, 2185/2, 2185/3, 2185/4, 2186/1, 2186/2, 2186/3, 2187/2, 2190, 2191, 2192/1, 2192/2, 2193/1, 2193/2, 2193/3, 2193/4, 2195/3; и

делови к.п.бр. 793/1, 793/2, 794/1, 794/2, 795, 1784/2, 2151/1, 2153, 2154, 2157, 2158, 2159/1, 2159/2, 2362/7, 2386/1, 2387/1, 2387/2, 2420/1, 2420/2 и 2584 (све КО Вреоци).

Измештањем реке Колубаре прекида се саобраћајна веза између источног и централног дела Басена од значаја за функционисање рударско - енергетског система. За потребе успостављања везе са интерним саобраћајницама пре свега уз левообални насип реке Колубаре, као и његовог просторног дефинисања на подручју КО Јабучје (територија општине Лајковац) обухваћене су катастарске парцеле: к.п. бр. 793/3 и део к.п.бр. 8741/6[44] (Просторна целина 3).

7.2. ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА И ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА

Ова правила уређења за обухваћене површине, прибављене у јавну својину за потребе рударских активности од јавног интереса, односе се на њихово коришћење у оквиру активности на етапном измештању изван радне контуре копа важних објеката техничке инфраструктуре РЕИС-а - водних и саобраћајних). На основу техничких и технолошких захтева извођења планираних измештања, у циљу заштите животне средине и обезбеђења саобраћајне повезаности у систему интерних саобраћајница и са мрежом јавних путева, простор је орга низован поделом на три просторне целине са истим правилима уређења и то:

Просторна целина 1 на подручју КО Вреоци (делови к.п. бр.794/1, 794/2, 795) за потребе полагања цевовода и изградњу водозахвата у кориту Колубаре[45] и црпне станице са прикључном саобраћајницом за шта се формира и уводи у евиденцију непокретности нова парцела водног земљишта (П1) површине око 64 а као етапно решење; и

---

[43] Према подели на просторне целине и потцелине у планском обухвату Плана генералне регулације за насеље Вреоци.

[44] Катастарска парцела к.п. бр. 8741/6, КО Јабучје заједничка је за КО Јабучје и КО Вреоци, а у КН за КО Вреоци води се као к.п.бр. 2407/3; необухваћени део парцеле к.п.бр. 2407/3 укључен је у новоформирану грађевинску парцелу за изградњу новог вештачког корита реке Колубаре у другој фази измештања из зоне рударских активности. (Пројект парцелације за измештање реке Колубаре – II фаза у КО Вреоци, ГО Лазаревац, Решење ГУ града Београда, потврда бр. IX – 24 бр. 350.15-32/2012).

[45] Водозахват у кориту Колубаре се гради на односном делу новоформиране парцеле за измештање реке по основу регулисаног права коришћења воде и заузимања водног земљишта.

Просторна целина 2, односно заједнички коридор на површини од 31,04 ha на подручју КО Вреоци (целе к.п. бр. 1763/1, 1763/2, 1784/1, 1924/2, 1924/3, 1925, 1926, 1927/1, 1928/1, 1929/3, 1929/4, 1950/1, 1952/1, 1953/2, 1953/3, 1954/1, 1955/1, 1955/2, 2152/2, 2160, 2161/1, 2161/2, 2163/1, 2163/2, 2163/3, 2163/4, 2164/1, 2165/1, 2165/2, 2166/1, 2166/2, 2167/1, 2173, 2174, 2178/1, 2178/5, 2178/6, 2179/1, 2179/3, 2179/4, 2179/5, 2179/6, 2182, 2183/3, 2183/4, 2185/1, 2185/2, 2185/3, 2185/4, 2186/1, 2186/2, 2186/3, 2187/2, 2190, 2191, 2192/1, 2192/2, 2193/1, 2193/2, 2193/3, 2193/4, 2195/3; и делови к.п. бр. 793/1, 793/2, 1784/2, 2151/1, 2153, 2154, 2157, 2158, 2159/1, 2159/2, 2362/7, 2386/1, 2387/1, 2387/2, 2420/1, 2420/2 и 2584) за потребе изградње инфраструктурних објеката у оквиру рударских активности и припреме минералних сировина према закону којим се уређује изградња и коришћење рударских објеката.

За потребе изградње глиненог чепа којим се запуњава некадашње минор корито реке Колубаре у оквиру Просторне целине 2, формира се и уводи у евиденцију непокретности нова парцела П3 тако да обухвата следеће катастарске парцеле: целе к.п.бр. 2152/2, 2160, 2161/1, 2161/2, 2163/1, 2163/2, 2163/3, 2163/4, 2164/1, 2165/1, 2166/1 и 2166/2; и делове к.п. бр. 2151/1, 2153, 2154, 2157, 2159/2 и 2386/1.

Просторна целина 3 је део површина потребних у оквиру изградње елемената уређења корита Колубаре - II фаза у КО Јабучје (територија општине Лајковац) на делу мостовског прелаза, а обухваћене су катастарске парцеле: к.п. бр. 793/3 и део к.п.бр. 8741/6.

Траса минор корита у другој фази измештања реке Колубаре вођена је тако да се уклопи у положај технолошког моста и у постојеће корито реке Колубаре (некадашње ушће реке Враничине).

Измештено корито реке Колубаре у овој фази измештања већим делом (око 1900 m) прелази преко простора унутрашњег одлагалишта површинског копа „Тамнава источно поље". Део одлагалишта по коме се полаже траса измештеног корита, запуњава се глиновитим партијама јаловине из ископа на површинском копу „Велики Црљени".

Измештено корито реке Колубаре остварује степен заштите околног подручја на стогодишњу велику воду (Q1%=692 m^3/s), са контролним надвишењем насипа на хиљадугодишњу велику воду (Q0.1%=926 m^3/s).

Пошто је пројектовани нагиб корита мањи од природног, за поништавање укупне денивелације и постизање благог подужног пада корита (Jd = 0,30 ‰) који последично обезбеђује мале брзине струјања воде коритом и друге повољне хидрауличке услове како би се минимизирало ерозионо дејство тока, а деформација новог корита била контролисана и прихватљивог обима, предвиђен је брзоток нагиба 1:5 са умирујућим базеном дужине 30 m. Корисна висина брзотока са бучницом износи 1.6 m.

На узводном крају брзотока предвиђен је праг висине 0.8 m, чиме је омогућено несметано захватање воде (у маловодном периоду) у водозахвату за црпну станицу „Прераде", која ће бити смештена узводно од брзотока на десној обали. На узводном и низводном споју два корита, предвиђени су чепови који се праве од глиновитог материјала. Узводни и низводни чепови, конкавне обале, зона будућег моста и обале корита на природном терену облажу се каменом.

Постојећи објекти за снабдевање техничком водом служе да обезбеде снабдевање у укупном износу од 480 m^3/h следећих потрошача: хемијска припрема воде (200 m^3/h); Топлана, хлађење агрегата у котларници (50m^3/h); одшљакивање (40 m^3/h); хидрантска мрежа (30 m^3/h); производња у Xella (40m^3/h); сушење угља (40 m^3/h), мокра сепарација (60 m^3/h); и резерва (20 m^3/h).

Нови објекти на локацијама изван пројектованих контура површинског копа „Поље Г" треба да обезбеде снабдевање техничком водом истих потрошача, с тим што је предвиђено да пројектовани објекти буду димензионисани на количину воде која је за 10% већа од количине воде која се тренутно захвата, тако да пројектовани капацитет пројектованих објеката треба да износи 528 m^3/h или 147 l/s.

Предвиђено је да нови водозахват буде смештен на десној обали измештеног корита реке Колубаре и то на 30 m узводно од узводног зуба брзотока на стационажи km 2+050 (измештеног корита реке Колубаре у II фази измештања).

Основни принцип рада црпне станице је аутоматски рад. Предвиђено је да објекат црпне станице, буде објекат са посадом, с тим што ће се управљање црпном станицом вршити са командног пулта у просторијама Хемијске припреме воде у комплексу „Прераде". Основни принцип рада црпне станице је аутоматски рад.

Измештањем реке Колубаре прекинута је саобраћајна веза између источног и централног дела Басена од значаја за функционисање рударског система.Траса интерног пута се измешта ван граница откопног поља ПК „Поље Г" у заједнички коридор са трасом цевовода технолошке воде из новопројектоване црпне станице. Коридор за пут и цевовод условљен је границом ПК „Поље Г" и местом прикључка на измештени пут магистралног значаја.

Правила уређења за планирана етапна решења утврђују се успостављањем регулације за следеће објекте:

(1) Црпна станица (нова парцела П1)

Укупна дужина сабирног канала водозахвата је 60 m. Канал је трапезног попречног пресека, ширине у дну 5.0 m и нагиба косина 1: 2. Водозахватни канал ће имати улогу таложника. Да би се спречио улазак пливајућег наноса у водозахват, предвиђен је испред канала зид са отворима, на којима су предвиђене решетке. Предвиђено је водозаптивно облагање корита канала. На средини канала је предвиђен разделни зид, којим се омогућује функционисање објекта водозахвата и у периоду чишћења – док се једна половина водозахватног канала чисти, друга функционише и обрнуто.

На обе стране канала, предвиђене су сервисне саобраћајнице.

Веза водозахватног канала и усисног базена црпне станице, реализује се помоћу челичне цеви пречника D=500 mm. Ова цев је дугачка 41.50 m. Уградња ове цеви је предвиђена утискивањем. Цев је испројектована тако да излив у црпилиште буде потопљен.

Објекат црпне станице састоји се из црпилишта и командног дела. Црпилишни део се ради као армирано-бетонски бунар пречника 5.5 m. Командни део се састоји из машинске хале, електропросторије, канцеларије, магацина и радионице и мокрог чвора.

У кругу црпне станице, предвиђена је септичка јама и прикључни шахт за водоснабдевање. Око објекта црпне станице, предвиђена је хидрантска мрежа која је прикључена на потисни цевовод.

У машинској хали су предвиђена три пумпна агрегата – вертикалне бунарске пумпе са потисом изнад ослоначке плоче. Пумпе су капацитета 73.5 l/s, напора 70 m и снаге 90 kW. Пумпе су предвиђене као две радне и једна резервна. Рад пумпи је са променљивим бројем обртаја. Све три пумпе треба да буду опремљене фреквентним регулаторима.

Од сталне опреме и уређаја предвиђени су: мостни кран, носивости 2 t и распона 5 m; електромагнетни мерач протока на потисном цевоводу у кругу црпне станице; и противударна посуда за заштиту од хидрауличког удара, смештена у посебан објекат у кругу црпне станице.

Инсталисана снага црпне станице износи 344 kW, а једновремена 234 kW.

За напајање електричном енергијом предвиђена је изградања нове ТС 6/0.4 kV, 1x400kVA, смештена у слободностојећем објекту поред зграде црпне станице.

Напајање комплекса црпне станице је предвиђено на страни 6kV подземним каблом истог типа и пресека као постојећи кабл за ТС у постојећој црпној станици која се измешта, од планиране ТС до места на коме се сада завршава постојећи напојни кабл 6kV, где се на њега спаја кабловским спојницама. Предвиђена је уградња енергетског трансформатора преносног односа 6/0,4 kV, снаге 400kVA. За потребе трафостанице су предвиђена два одељења - једно за смештај трансформатора, а друго за смештај високонапонског и нисконапонског постројења.

За сваки агрегат предвиђена је локална сигнализација на командно разводном орману, заштита агрегата и мерења у црпној станици, унутрашње и спољашње осветљење, вентилација, громобранске инсталације и др.

(2) Потисни цевовод сирове воде

Укупна дужина потисног цевовода је 2900 m. Траса цевовода је смештена у заједнички инфраструктурни коридор са трасом интерне саобраћајнице којом се у функционалном смислу надокнађује саобраћајна веза Вреоци – Скобаљ, око јужне границе ПК „Поље Г". Нови цевовод се спаја са постојећим цевоводом увођењем у нови шахт на траси постојећег цевовода. Цевовод је пречника 400 mm, а цевни материјал је епокси-фенол смола.

(3) Интерна саобраћајница за везу источног и западног дела Колубарског басена

За рачунску брзину од 40 km/h утврђени су следећи гранични елементи пута:

- ширина саобраћајне траке ts = 2,75 m;
- ширина ивичне траке ti = 0,20 m;
- ширина банкине tb = 1,00 m;
- минимални радијус хоризонталне кривине Rmin = 45 m;
- минимална дужина прелазне кривине Lmin = 30 m;
- минимални параметар прелазне кривине Amin = 40 m;
- дужина правца 800 m ≥ L ≥ 80 m (кривине супротног смера), односно 160 m (кривине истог смера); и
- максимални подужни нагиб за пут IV разреда износи in = 8 %, а минимални in = 0,30 %.

Попречни нагиб коловоза у правцу износи ip = 2,5 % једнострано. Максимални попречни нагиб за минимални радијус хоризонталне кривине Rмин = 45 m износи ip = 7 %. За рачунску брзину од 40 km/h максимални нагиб рампе витоперења износи irmax = 1,5 %. Минимални нагиб рампе витоперења зависи од ширине саобраћајне траке, и у овом случају он износи irmin = 0,30 %.

Траса пута дефинисана је једном осовином, која се састоји од праваца, кружних кривина и прелазних кривина. Укупна дужина саобраћајнице је 3085.20 m. Најмањи радијус хоризонталне кривине износи 60 m а максимални 1200 m. У кривинама чији су радијуси мањи од 200 m извршено је проширење коловоза према важећим стандардима (кривине 1 и 2). Прелаз из

правца у кривину (и обрнуто) извршен је помоћу прелазних кривина, сем на кривини 3, где се због уклапања у коридор извршио прелаз са правца у кружну кривину без прелазне кривине.

На месту укрштања пута са свим постојећим водотоцима (старо корито Колубаре, Пештана и мелиорациони канал), корита ових водотока се затрпавају и праве се глинени чепови. Одбрамбени насипи се скидају и више нису у употреби јер се воде усмеравају у нова корита водотока, а постојећа корита постају суве јаруге.

Нивелета прикључног пута (на првих 95 m планиране саобраћајнице) усклађена је са пројектом измештања пута ДП IБ 22 (М22). На делу у усеку предвиђа се подужни нагиб нивелете од 0,30 %. На преосталом делу пут је налази константно у насипу са нагибом 0% , а ефикасно одводњавање воде са пута обавља се помоћу попречног нагиба. Последњих 302,50 m локалног пута има подужни нагиб је максимални због уклапања у интерне саобраћајнице у систему РБ „Колубара“.

Прикупљање атмосферских вода условљено је подужним и попречним нагибом интерног пута. Са леве, односно са десне стране пута предвиђен је јарак који се налази уз косину усека. На делу где је пут у константном насипу и нивелета у хоризонтали, одводњавање се врши низ косину насипа. Вода се прикупља са коловоза тако што се води помоћу ивичњака и испушта низ падину помоћу бетонских ригола. С обзиром на то да је терен равничарски, нису предвиђени јаркови за прикупљање прибрежних вода са околног терена.

Сви коловози су са истом коловозном конструкцијом, укључујући и нормални попречни профил на високом насипу. На високом насипу предвиђени су бели бетонски ивичњаци 18/24/80 cm на подлози од бетона МВ15. Косина насипа је променљива и мења се од 1:4 до 1:1,5. Одводњавање на високом насипу врши се помоћу бетонских ригола 30/60 cm, испод којих се налази набијени бетон МВ15.

Саобраћајница се пројектује за средње саобраћајно оптерећење. Усвојен је минCBR=5% на постељици. На основу стандарда ЈУС У.Ц4 010/1891, ЈУС У.Е1.012/1981, ЈУС У.Е1.010/1981, ЈУС У.Ц4.015/1994 усвојена је следећа коловозна конструкција укупне дебљине 60 cm и то:

(4) Мост преко реке Колубаре на интерној саобраћајници

Мост преко измештеног корита реке Колубаре у другој фази измештања је бетонски са интегралним опорцима. Главна конструкција континуалног моста са 2 распона од по 24,00 m је предвиђена из префабрикованих преднапрегнутих носача (2x5), типа Y3 висине 1,10 m, монтираних на међусобном растојању од 1,60 m и монолитизираних бетонском плочом d=0,20 m ливеном на лицу места. Укупна ширина моста је 8,00 m (две пешачке стазе од по 1,00 m и две коловозне траке од по 3,00 m), док је укупна дужина (без прелазних плоча) мостовске конструкције око 50 m. Опорци су монолитизирани гредом. Фундирање опорца и средњег стуба је на челичним шиповима.

Кроз обе пешачке стазе су остављене ПВЦ цеви за евентуалне потребе постављања инсталација. Заштитна ограда за пешаке је челична, висине 1,10 m.

(5) Изградња глинених чепова

Постојеће корито реке Колубаре ће се затрпати, а на том делу новог интерног пута предвиђен је високи насип. Такође, високи насип се предвиђа и на делу некадашњег корита Старе Колубаре (река Пештан), а и на месту преласка преко некадашњег канала. Насипи се граде са карактеристикама заштитно-одбрамбених хидротехничких насипа за велику воду на подлози коју чине одговарајући глинени чепови у минор кориту водотока. Површине за изградњу глинених чепова у коридору утврђују се као водно земљиште и уводе у евиденцију непокретности за КО

Вреоци као парцеле: П3 (целе к.п. бр. 2152/2, 2160, 2161/1, 2161/2, 2163/1, 2163/2, 2163/3, 2163/4, 2164/1, 2165/1, 2166/1, 2166/2; и делови к.п. бр. 2151/1, 2153, 2154, 2157, 2158, 2159/2, 2386/1), П4 (обухвата целе к.п. бр. 2178/4, 2179/3, 2179/5 и 2183/3) и П5 (обухвата целе к.п. бр. 2185/2, 2186/2, 2186/3, 2187/2, 2192/2, 2193/3 и 2193/4 и делови к.п. бр. 2420/1, 2420/2 и 2362/7).

Ефикасност заптивања некадашњих водотока спроводи се интегрално, како на низводним позицијама у овој Просторној целини 2, тако и узводно, у зони измештања реке Пештан - I фаза. С тим у вези, мењају се одредбе Плана генералне регулације за насеље Вреоци (Сл. лист града Београда, бр. 54/08) које се односе на регулацију површине за измештање речних токова, тако што се мења граница између Поцелине 2 и Потцелине 4 у овој просторној целини како следи:

- укидају се тачке урбанистичке регулације Б 124, Б 125, Б 126 и Б 127 на граници предметних потцелина;
- граница између потцелина помера се на линију између нових тачака урбанистичке регулације Б 124', Б 125', Б 126', Б 127' и Б128';
- утврђује се део нове урбанистичке регулације (на делу некадашњег канала) по спољној граници к.п. бр.2293/3; и
- укупно 0,64 а додате површине у новој регулацији, и то к.п. бр. 2293/3, 2018/2, 2018/3, 2316/2, као и новообухваћени делови к.п. бр. 2367/7 и 2420/1, све КО Вреоци, уређују се према правилима уређења и правилима грађења Просторног плана и правилима Плана генералне регулације за насеље Вреоци за површине у Потцелини 4 просторне целине „Јужно поље ”.

Некадашња корита између изграђених глинених чепова затрпавају се земљом из насипа или коповском јаловином, нагуравањем, ради спречавања задржавања атмосферске воде и њеног биозагађења.

7.3. СМЕРНИЦЕ ЗА ПРИМЕНУ

Ова правила уређења и правила грађења односе се на приоритетна етапна решења од значаја за просторни развој експлоатације и прераде угља (припреме) у централном делу Колубарског басена, која нису садржана у постојећим планским документима донетим од стране скупштина јединица локалне самоуправе. На основу ових регулационих решења, надлежни орган може издати локацијске услове за грађевинске објекте (у оквиру водног земљишта за измештање река и локацију црпне станице) и извод из планског документа за друге намене (техничка инфраструктура у експлоатацији и преради угља).

Саставни део рударске техничке документације за изградњу у заједничком коридору и другим просторним целинама је и пројект саобраћајне сигнализације са елементима хоризонталне и вертикалне сигнализације.

ГРАФИЧКИ ПРИЛОЗИ

Карта бр. 1: "НАМЕНА ПРОСТОРА, НИВЕЛАЦИЈА И РЕГУЛАЦИЈА"

Карта бр. 2: "ОСНОВЕ ЗА ПАРЦЕЛАЦИЈУ И РЕШАВАЊЕ ИМОВИНСКО-ПРАВНИХ ОДНОСА

Б. УРЕЂЕЊЕ ЗОНА РУДАРСКИХ АКТИВНОСТИ

8. ПРИВРЕДНО-ИНДУСТРИЈСКА ЗОНА ВРЕОЦИ – КОМПЛЕКС "ПРЕРАДА"

8.1. ПОЛАЗНЕ ОСНОВЕ

У централном делу Колубарског рударског басена, на подручју КО Вреоци и КО Медошевац, на површини од око 141 ha налази се „Привредно-индустријска зона Вреоци" са објектима и производним капацитетима рударско-енергетско-индустријског комплекса, саобраћајницама, техничко-технолошком инфраструктуром и пратећим логистичким, управно-административним и другим активностима. Поред припреме и оплемењивања угља у оквиру „Прераде", у зони су присутни и други капацитети, у металопрерађивачкој и индустрији зидног грађевинског материјала (производи на бази поробетона), који су, у погледу снабдевања енергијом или дистрибуције производа, у целини базирани на рударској производњи, припреми и преради угља и пратећих минералних сировина (кварцни песак и др.). Изузев „Xella Србија" д.о.о, сви капацитети функционишу у оквиру ЈП ЕПС, Огранак РБ „Колубара".

Слика 1: Изглед дела Комплекса „Прераде"
Извор: www.rbkolubara.

Услови и начин уређења простора „Привредно-индустријске зоне Вреоци", претежна намена простора у оквиру просторне целине, уређивање и коришћење земљишта и изградња објеката, регулисани су одредбама Плана генералне регулације за насеље Вреоци, Сл. лист града Београда 54/08 (у даљем тексту: ПГР Вреоца), којим је предвиђена даља планска разрада у складу са раније важећим законима. Промена регулативног оквира, кроз актуелну фазу транспозиције законодавства ЕУ, пре свега у области заштите животне средине, али и у сектору рударства и др. и, с обзиром на актуелна законска и подзаконска решења у области уређења простора и коришћења земљишта, као и приоритете у развоју ЈП ЕПС-а, захтева одређене промене у делу планских решења ПГР Вреоца и њихове имплементације.

У оквиру Просторног плана идентификовани су актуелни постојећи проблеми у функционисању и инфраструктурној опремљености Привредно-индустријске зоне, као и претпоставке о њеном дислоцирању и пре физичког заузимања простора услед планираног развоја површинских копова, али и потреба хитног предузимања активности на смањењу и контроли граничних емисија, постизању енергетске ефикасности и увођењу најбољих доступних техника а, с тим у вези и потребне инвестиционе активности у оквиру комплекса „Прерада". Наиме, рад постојећих постројења је условљен прибављањем одговарајућих дозвола и одобрења у законима прописаним роковима.

С тим у вези, а у складу са основним планским решењима Просторног плана утврђују се одговарајуће измене и допуне планских решења и пропозиција утврђених у ПГР Вреоца,

односно, нова правила уређења и правила грађења за део Планског подручја ПГР Вреоца у делу КО Вреоци и КО Медошевац у обухвату границе комплекса „Прерада“.

8.2. ПРОСТОРНИ ОБУХВАТ И ГРАНИЦА ПРОСТОРНЕ ЦЕЛИНЕ

У „Преради“, као организационом центру у Огранку РБ Колубара, обављају се послови припреме и оплемењивања ровног угља за снабдевање термоелектрана и Топлане, за широку потрошњу и индустрију. Радне јединице су: два центра (Центар за испитивање угља и отпадних вода и Центар за стручне послове);и три погона: Сува сепарација; Оплемењивање угља (Мокра Сепарација, Сушара, Топлана и Одржавање) и Железнички транспорт).

Центар за испитивање угља и отпадних вода и Центар за стручне послове смештени су на локацији на самом улазу у Привредно - индустријску зону, са приступом из улице Дише Ђурђевића (некадашњи ДП IIБ-363 / раније Р-201, Велики Црљени – Крушевица), изван просторног обухвата ових правила, а од осталих површина заузетих за потребе „Прераде“ одвојени су потоком Јаруга.

Нова правила уређења и правила грађења утврђују се за део просторне целине „Привредно - индустријска зона Вреоци“ површине 51,70 ha, односно за 36,6 % укупне површине Привредно - индустријске зоне, у њеном западном делу, где су изграђени и у функцији погонски објекти у склопу ЈП „Електропривреда Србије“, Огранак РБ Колубара, Организациона целина „Прерада“.

Комплекс „Прерада“ чине груписане површине (укупно 47,35 ha + 4,19 ha) на потесу Бакоњац и Корлат у КО Вреоци и то следеће катастарске парцеле: целе к.п.бр. 1352/5, 1355/2 1355/3 1799/6, 1801/6 1801/13, 1804/2, 1820, 1824/1, 1828/1, 1833/2, 1834/1, 1835/2, 1836/1, 1836/3, 1836/4, 1836/5, 1841/1, 1842/1, 1843/1, 1843/3, 1844/1, 1844/3, 1844/4, 1844/5, 1845/1, 1846, 1847/1, 1847/2, 1848/1, 1848/3, 1849/2, 1850/1, 1851/1, 2112, 2365/1, 2398, 2399/2 и 2408/1; и делови к.п. бр. 1141/4, 1266/8, 1267/1, 1269/3, 1270/2, 1804/1, 1851/1, 2365, 2366 и 2415/3; и на потесу Иве у КО Медошевац (укупно 4,35 ha): целе к.п.бр. 309/1, 309/2, 309/3, 309/4, 309/5, 309/6, 309/7, 309/8, 309/9, 309/10, 309/11, 309/12, 309/13, 313/2, 324, 1636/3 и 1729 и делови к.п. бр. 1717 и 1728 (све територија града Београда, ГО Лазаревац).

Комплекс је раздвојен земљишним појасом државног пута (к.п. бр. 1837/1, 1870/1, 1870/2 и 2408/2, све КО Вреоци) на јужни део (погон Сува Сепарација) и северни део (погон Оплемењивање угља).

Северном делу комплекса припојене су површине (око 4,19 ha) са којих су за потребе рударских активности пресељена домаћинства из насеља Вреоци дуж десне стране улице Велимира Степановића до раскрснице са Дише Ђурђевића у Привредно-индустријској зони. Северни и јужни део комплекса повезани су интерном железничком пругом којом је угаљ превожен од површинских копова до Мокре сепарације.

8.3. ПЛАНИРАНА НАМЕНА И НАЧИН КОРИШЋЕЊА ЗЕМЉИШТА

На обухваћеним површинама у и наредном периоду ће се одвијати активности на припреми и оплемењивању ровног угља са површинских копова (Поље „Б”, које је у фази затварања и Поље „Д”- планирано проширење) за потребе снабдевања термоелектрана, Топлане, индустрије и за широку потрошњу и то: уситњавање и класирање ровног угља са површинских копова у „Сувој сепарацији“ (укупни капацитет 4000 t/h); у „Мокрој сепарацији“ прање ровног угља у тешкој средини (суспензији воде и песка) са издвајањем отпадне воде и јаловине која се жичаром транспортује до депоније, као и припрема за процес сушења; сушење засићеном паром, при високом притиску и температури у „Сушари“, а затим класирање; и транспорт угља у оквиру погона „Оплемењивање угља“ системом транспортних трака.

У јужном делу комплекса, на површини од 14,36 ha, од чега 8,79 ha на подручју КО Вреоци и 5,57 ha на подручју КО Медошевац распоређено је укупно 24 појединачних објеката. Поред зграда које су у технолошком процесу, изграђени су магацини, радионице, зграде за погонску администрацију и др. За потребе погона и радне јединице Железнички транспорт заузето је укупно 5240 m^2 под објектима, односно 3,65 % обухваћене површине. Преостале површине су слободне - неизграђене или под интерним и сервисним (колским и пешачким) саобраћајницама и другим објектима и трасама линијске инфраструктуре, укључујући и магистрални вреловод за снабдевање резиденцијалних корисника и привреде у Лазаревцу и потисни цевовод од ППВ „Сува сепарација“ до постојеће дистрибутивне мреже ВС Вреоци, али највећим делом су заузете колосецима интерне железничке пруге и носећом конструкцијом са претоварним и утоварним кулама трачних транспортних система за угаљ.

У северном делу комплекса на укупној површини од 33,15 ha, све на подручју КО Вреоци:

- на површини од око 29 ha распоређено је укупно 30 зграда и других погонских објеката, укључујући радионице, сервисе, управне зграде и кантину, као и продајно место са колском вагом; објекти су већим делом груписани према функцији и технолошком значају у оквиру рударских активности на припреми и оплемењивању угља, а међусобно повезани транспортним тракама (Мокра сепарација са пралиштем и класирницом, дробилана, стара и нова Сушара, управни и комерцијални блок са колском вагом) и помоћним активностима (поред превентивног и инвестиционог одржавања, израда резервних делова за погоне); поред, овим објектима заузете површине од 9690 m^2 (3,23% укупне површине), на преосталим површинама распоређени су манипулативни платои, колосеци интерне железнице са контактном мрежом и другом инфраструктуром, таложник отпадне воде, депонија за хаваријско изливање суспензије из технолошког поступка, енергетска инфраструктура и појединачни стубови у систему жичног и хидротранспорта до депонија изван комплекса; и
- на површини од 4,18 ha у делу комплекса намењеном производњи засићене технолошке паре у технолошком процесу сушења угља и топлотне енергије за грејање за потребе „Прераде“, и шире потребе (други корисници у Привредно-индустријској зони, резиденти и привреда општине Лазаревац као корисници у дистрибутивном систему ЈП „Топлификација“), поред основног термоенергетског објекта (површина у основи 2049 m^2, П+4 условно) распоређено је још 14 појединачних објеката, тако да је укупна заузета површина 6093 m^2, односно 14,6 %; преосталих ≈85 % чине слободне, саобраћајне и манипулативне површине[46]; капацитет Топлане је 2x60 MW, вода која се користи у парним генераторима допрема се из постројења за хемијску припрему воде, капацитета 3 x 60 m^3/h; димни гасови се пре испуштања кроз димњак, висине 70 m пречишћавају у електрофилтерском постројењу, отпадна вода се пречишћава у посебном постројењу.

Системом транспортних трака из Мокре сепарације допрема се угаљ у Сушару (у оквиру које је и Класирница). Сушење угља обавља се у цилиндричним аутоклавима са засићеном паром (Флајснеров поступак са променом агрегатног стања влаге - топлотно сушење, један вид „насилног старења угља“). Пројектовани капацитет Сушаре је 855 хиљада тона. После процеса досушивања, угаљ се транспортује у бункер сушеног угља, а одатле у Класирницу где се издваја према асортиманима.

[46] Подаци о заузетим површинама преузети су из катастара непокретности који се воде за КО Вреоци и КО Медошевац у РГЗ, Служби за катастар непокретности Лазаревац.

У наредном периоду на обухваћеним површинама планира се: изградња или реконструкција пратеће инфраструктуре у сврху организације припреме минералних сировина (извођење рударских радова), укључујући замену железничког транспорта ровног угља трачним транспортерима - спољни и унутрашњи транспортни системи; изградња постројења за пречишћавање отпадних вода; изградња депоније за привремено одлагање рударског отпада насталог од екстрактивне индустрије, као и отпада добијеног у процесу припреме и складиштења угља (механички, физички, топлотни поступак, измена димензија, прерада раније одбаченог отпада) у складу са планом управљања отпадом, приручних складишта материјала и опреме, магацина и сл. Под припремом минералне сировине (угља) сматрају се и сви процеси хидротранспорта пулпе, шљаке и пепела, што подразумева и хидропнеуматски транспорт пепела из електрофилтера и шљаке из ложишта парних котлова до депоније пепела у оквиру границе комплекса и изван њега по постојећим трасама.

Не планира се грађење нових капиталних објеката намењених припреми угља (нпр. зграда нове сушаре, класирнице и сл.), објеката намењених преради угља, управно-административних објеката, објеката намењених за јавно коришћење, индустријских и других привредних објеката, односно других зграда свих врста.

Обезбеђење новог или адаптираног (пренамена постојећих објеката) радионичког и складишног простора са пратећим садржајима могуће је у случају оправдане потребе нпр. у случају организационо-технолошких побољшања, достизања виших стандарда за логистичке, еколошке и технолошке захтеве (уградња нове опреме, инсталација, логистичка средства и подршка), а нарочито ради обезбеђења превентивних мера за рад на радном месту и прописаних услова за безбедан и здрав рад у радној околини.

Планиране активности су у циљу смањења штетног утицаја на животну средину, примене стандарда квалитета, у смислу техничког и технолошког (организационог) унапређења и модернизације (најбоље доступне технике) и за њих мора бити доказана економска и техничка изводљивост.

Изградња планираних рударских објеката и објеката у функцији производње енергије предвиђа се у оквиру три локације: Л1, Л2 и Л3.

Сви постојећи и планирани објекти, изузев објеката за производњу топлотне и електроенергије су објекти, постројења и уређаји у функцији припреме минералних сировина и одлагање јаловине, шљаке, пепела и другог рударског отпада, па се у складу са законом, сматрају рударским објектима. С тим у вези, утврђује се намена **пратеће рударске активности**[47] на обухваћеним површинама у оквиру комплекса „Прерада“, с тим што се на делу Топлане задржава постојећа намена и начин коришћења.

Зона пратећих рударских активности обухвата: прераду угља, депоније угља, отпада и репроматеријала, рударске транспортне и енергетске инфраструктурне системе, пречишћавање отпадних вода, магацине и складишта и сл.

У оквиру комплекса успостављена је подела на површине према основним наменама, технолошким захтевима и посебним урбанистичким карактеристикама, а по принципу успостављања урбанистичких целина са истим појединачним правилима уређења и то:

[47] У складу са чланом 13, став 3 Правилника о садржини, начину и поступку израде докумената просторног и урбанистичког планирања (Сл. гласник РС, бр. 64/15)

1) Просторна целина 1 - Пратеће рударске активности			**47,52 ha;**
- Сува сепарација, погонски објекти и радионице који се задржавају			0,52 ha;
- интерни железнички и трачни транспорт угља, саобраћајне, манипулативне и слободне површине у јужном делу комплекса			13,84 ha;
- Оплемењивање угља, погонски објекти и објекти Одржавања који се задржавају			0,97 ha;
- манипулативни платои, интерне саобраћајнице, интерна железница и слободне површине у северном делу комплекса.....			24,55 ha;
- постројење за пречишћавање отпадних вода (Л1).....			3,45 ha; и
- проширење комплекса			4,19 ha;
	- привремено складиште неопасног и опасног отпада (Л2) ..... (од чега: неопасан отпад 0,48 ha; опасан отпад 0,30 ha; саобраћајнице, паркинг и слободне површине 1,28 ha)	2,06 ha; и	
	- заштитно зеленило	2,13 ha.	
2) Просторна целина 2 - Производња енергије			**4,18 ha;**
	- зона примарних садржаја и пратећих техничких објеката	1,69 ha;	
	- зона пратећих објеката ..... (у обе зоне под објектима 0,61 ha)	1,10 ha;	
	- интерне саобраћајнице и саобраћајне површине ...	0,14 ha; и	
	- површине резервисане за производњу ел.енергије	1,24 ha.	
		УКУПНО:	**51,70ha**

8.4. ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА И ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА

Новом регулацијом земљишта, тј. регулационим и урбанистичким условима уређења простора, који је заузет или намењен пратећим рударским активностима, сагласно Закону, у обухвату границе комплекса „Прерада“, обезбеђује се заштита јавног интереса и резервација простора - површина намењених "рударским објектима и активностима од јавног интереса".

Иако производња електричне енергије, генерално, није активност од општег интереса, производња на бази домаћег угља, као и симултана производња топлотне и електричне енергије у когенерацији јесу активности од стратешког значаја, па је реализација и ове планиране намене активност од јавног интереса.

Основни елементи регулације у оквиру ове просторне целине јесу:

(1) према површинама и просторним целинама других намена по граници комплекса између тачака дефинисаних у државном координатном систему и то:

- **за северни део** (Просторна целина 1) по граници комплекса на делу где се граница комплекса поклапа са западном границом просторне целине Привредно-индустријска зона Вреоци, односно по непрекинутој линији одређеној тачкама дефинисаним координатама у државном координатном систему: Б182', Б182", Б182"', Б183', Б183", Б184', Б185', Б186'; даље по граници Привредно-индустријске зоне Вреоци до спољне границе к.п. бр. 1355/3 и 1799/6 и по њој; по граници Привредно-индустријске зоне Вреоци до тачке Б206", између тачака Б206" и Б206' сече к.п. бр. 1804/1; даље по спољним границама парцела к.п. бр.1850/1, 18/48/1, 1848/3, 1847/1, 1847/2, 1842/1, 1843/1, 1844/4, 1844/3, 1841/1, 1836/4, 1836/1, 1836/3 и 1836/5, мења правац и по спољним је границама 1836/5, 1836/1, 1824/1, 1834/1, поново 1824/1 и 1804/2 до почетне тачке Б182';
- **за јужни део** комплекса (Просторна целина 1): од почетне тачке А по спољној граници к.п. бр. 2112 , 2365/1 и 1851/1 у КО Вреоци; и даље по спољној граници к.п. бр. 1728, 309/2, 309/8, 313/2, 1717, 324 и поново к.п. бр. 1717 до почетне тачке (све КО Медошевац);

(2) редефинисана регулација јавног пута Велики Црљени – Крушевица, некадашњи (ДП IIБ-363) на делу између тачака Б182", Б182"', Б183', Б183", Б184', Б185', Б186' и Б198' представља техничку корекцију границе просторне целине Привредно-индустријска зона Вреоци (део граничне линије комплекса „Прераде“) с обзиром на усклађивање фактичког стања са новоуспостављеним ДКП-ом за КО Вреоци, ради увођења у евиденцију непокретности земљишног појаса тог пута; у вези са тим укидају се тачке Б182, Б183, Б184, Б185, Б186 и Б198 као тачке урбанистичке регулације дефинисане у ПГР Вреоци;

(3) унутрашње регулационе линије у систему интерних саобраћајница и колосека интерне железничке пруге, као и коридора техничке инфраструктуре, у односу на које се успостављају према технолошким условљеностима унутрашње линије грађења (нпр. границе локација); и

(4) по северној и источној граници к.п. бр. 1828/1, КО Вреоци која је уведена у евиденцију непокретности према начину коришћења као грађевинско земљиште ван грађевинског подручја, што одговара постојећој и планираној намени простора у Просторној целини 2.

На преосталим обухваћеним површинама (у КО Вреоци: целе к.п.бр. 1352/5, 1355/2 1355/3 1799/6, 1801/6 1801/13, 1804/2, 1820,1824/1, 1833/2, 1834/1, 1835/2, 1836/1, 1836/3, 1836/4, 1836/5, 1841/1, 1842/1, 1843/1, 1843/3, 1844/1, 1844/3, 1844/4, 1844/5, 1845/1, 1846, 1847/1, 1847/2, 1848/1, 1848/3, 1849/2, 1850/1, 1851/1, 2112, 2365/1, 2398, 2399/2 и 2408/1; и делови к.п. бр. 1141/4, 1266/8, 1267/1, 1269/3, 1270/2, 1804/1, 1851/1, 2365, 2366 и 2415/3; и у КО Медошевац: целе к.п.бр. 309/1, 309/2, 309/3, 309/4, 309/5, 309/6, 309/7, 309/8, 309/9, 309/10, 309/11, 309/12, 309/13, 313/2, 324, 1636/3, 1729 и 1734 и делови к.п. бр. 1717 и 1728 (све територија града Београда, ГО Лазаревац), успоставља се у складу са односним законима нови начин коришћења, а у одговарајући катастар непокретности уводи нова катастарска намена за наведене парцеле, односно делове парцела.

На обухваћеним парцелама је могућа, али није неопходна препарцелација. За потребе препарцелација израђује се урбанистичко-техничка документација за северни, односно јужни део комплекса.

На површинама у границама подручја где су планирани пратећи рударски радови (Просторна целина 1) дозвољена је изградња инфраструктурних система (саобраћајница, енергетских и

других водова) за технолошке и друге потребе у оквиру припреме и оплемењивања угља. Нивелацију нових интерних и сервисних саобраћајнице максимално прилагодити условима на терену и постојећој нивелацији јавних саобраћајница на местима на којима се формирају саобраћајни прикључци.

Друга нивелациона решења су дата као основне смернице којих се у фази пројектне разраде треба начелно придржавати.

Просторна целина 1

(1) Уређење локације Л1: Систем за пречишћавање индустријских отпадних вода

Уређење локације Л1 је од приоритетног значаја с обзиром на то да непосредно предстоје истражне и основне рударске активности на површинама у оквиру просторне целине „Јужно поље“ (ПГР Вреоца), а тиме и заузимање простора постојећег система за третман индустријских отпадних вода из ОЦ „Прерада“. На локацији „Таложник“ је у претходном периоду било у функцији и постројење за пречишћавање санитарних отпадних вода типа „Биодиск“, капацитета 1000 ЕС. Пумпна станица и друга опрема су у међувремену демонтирани, па се прикупљена отпадна вода из Топлане, Оплемењивања угља и објеката „Прераде“ изван комплекса, испуштана у базен за пријем индустријских отпадних вода, без третмана.

Локација за изградњу новог система за пречишћавање отпадних вода је предвиђена у северозападном делу комплекса између колосека индустријске пруге, на површини од 3,45 ha.

Планирани систем за пречишћавање, у погледу капацитета, начина пречишћавања (физички, хемијски, биолошки или комбиновани), техничких и технолошких карактеристика, треба пројектовати, изградити и одржавати у функцији, као трајно и целовито решење којим ће се обезбедити сакупљање отпадних вода на месту настанка, контрола граничних вредности емисија пре мешања са другим отпадним водама које се генеришу у комплексу (укључујући и санитарне), пречишћавање до граничних вредности емисије загађујућих материја утврђених у складу са Уредбом о изменама и допунама Уредбе о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање (Сл.гласник РС бр. 67/11и 48/12, Сл.гласник РС бр. 1/16 - у даљем тексту: Уредба), максимална рециркулација процесних вода и изливање у реку Колубару као коначни реципијент, на еколошки и технолошки безбедан начин.

У прелиминарним анализама за избор третмана применити опште критеријуме за одређивање загађујућих материја у технолошким отпадним водама и граничне вредности емисија за отпадне материје из постројења и погона за прање и сепарацију угља (у овом случају лигнита), из термоенергетских постројења и од генерисања паре из прилога Уредбе, а студијску и пројектну документацију израдити у складу са одговарајућим водним актима. Водити рачуна о могућности да се строжије граничне вредности емисије загађујућих материја за технолошке и друге отпадне воде од оних из Уредбе могу утврдити у складу са законом којим се уређују воде и законом којим се уређује заштита животне средине.

Према подацима достављеним из стручних служби РБ „Колубара“ у процесу сушења угља издваја се око 100 m^3/h, из система за мокро отпрашивање 30 m^3/h, из муљних резервоара испод аутоклава, од прања подова из Старе сушаре и Класирнице и додатне количине (из постројења Мокре сепарације просечно 30-90 m^3/h). До сада коришћени системи за пречишћавање санитарних вода у комплексу димензионисани су на капацитет 2500 ЕС.

Полазећи од чињенице да се отпадне воде мокрих сепарација угља ретко могу филтрирати без претходног згушњавања и филтрирања муља уз враћање преливне воде из згушњивача у тзв. „затворени циклус“, техничком и економском анализом доказати оправданост изабраног

третмана (нпр. са или без употребе флокуланата) кроз оптимизацију како инвестиционих тако и оперативних трошкова.

Изабрани третман треба да обезбеђује кек са малим садржајем влаге, функционисање са оптималним капацитетом и посебно да је погодан за филтирање честица крупноће реда десет микрометара (у процесу прераде ровног угља стварају отпадне воде које у себи садрже честице угља и јаловине крупноће –0,5+0 mm). Предвидети одношење кека са локације посебним трачним системом или камионским транспортом. Посебно организовати претовар и складиштење ван локације муља од пречишћавања санитарне воде.

Отпадне воде из процеса сушења угља имају висок садржај фенолних једињења, тешких метала и суспендованих честица.

Отпадна вода може бити мешана са другим отпадним водама које настају у погону изузев отпадних вода које могу настати у површинском складишту отпада.

У оквиру локације могућа је изградња зграда за потребе појединачних фаза у третману и помоћне операције, као и надстрешних објеката за нпр. складиште кека, репроматеријала и сл.

(2) Уређење локације Л2: Привремено складиште индустријског отпада

Локација се уређује у североисточном делу комплекса на делу површина које су припојене комплексу након пресељења домаћинстава из овог дела Вреоца. Припојене површине изван локације уређују се као заштитно зеленило, садњом, у функцији изолације, у делу између улица Дише Ђурђевића и Владимира Степановића.

Локација Л2 се уређује на површини од око 2 ha као стално место (одлагање за период дужи од једне године, изузев опасног отпада - до 12 месеци) која се користи за привремено складиштење отпада насталог у ОЦ „Прерада“ и, по потреби у другим деловима Огранка, уколико је то у складу са одговарајућим планом управљања отпадом. На локацији се могу формирати, уколико се испуне оперативни и законски услови, складишта где се отпад истовара ради припреме за даљи транспорт до места за третман, односно поновно искоришћење или одлагање на другим локацијама и складиштење отпада пре третмана, односно поновног искоришћења (ограничење је с обзиром на законску условљеност од једне до три године).

Након уклањања свих затечених зграда и других објеката, укључујући и њихове подземне делове, раскрчавања постојећег растиња и планирања терена, на локацији се формирају насипањем два платоа за потребе изградње два независна, ограђена (металном оградом са челичним плетивом, висине мин. 2,20 m) складишна простора (намењена за категоризовани неопасни, односно, опасни отпад).

Приступ локацији се обезбеђује непосредним прикључивањем оба складишна простора на улицу Владимира Степановића. Улаз је контролисан и по потреби опремљен дезобаријером. Изван ограђеног простора (по линији ограђивања помереној 25 m од регулације – границе комплекса) уређује се интерни паркинг за 12 путничких возила и два зауставна места за тешка возила. Простор за смештај механизације за складишни транспорт се организује у оквиру самих складишта.

Транспорт отпада са интерних места за одлагање у оквиру комплекса, где произвођач одлаже сопствени отпад на месту настанка је интерним саобраћајницама којима је локација повезана са погонским објектима и манипулативним површинама.

Предложени габарити су оријентациони (60*80 m, односно, 60*50 m), а са знатном резервом задовољавају складиштење укупне количине отпада до 270 t/god, што су стручне процене за

потребе израде Плана управљањем отпадом који је израђен и усвојен 2013. године као интерни документ у оквиру организационе јединице „Прерада“.

Застирање локације је водонепропусним застором преко дренажног слоја, као заштита од процеђивања атмосферске воде, воде од прања и одржавања складишта, а посебно у случајевима хаваријских изливања. Испод свих појединачних спремишта, према захтевима из односних правилника предвиђене су одговарајуће танкване, било као металне посуде, било као бетониране јаме, а прописаним процедурама утврдиће се поступци њиховог пражњења. Остале воде са на подесан начин уводе у сабирник, и третирају у мобилним постројењима за пречишћавање или на други одговарајући начин.

У оквиру ограђеног простора појединачног складишног платоа предвиђа се изградња и опремање инсталацијама и сталном опремом затворених, наткривених и отворених спремишта према захтевима за сваку врсту генерисаног отпада појединачно, са унутрашњим ограђивањем по потреби, изградња радно-манипулативних платоа, колске ваге, портирнице, канцеларијског простора са приручним магацином и радионицом и сл.). Препоручује се изградња контејнерског типа.

При пројектовању и изградњи складишта, мора се водити рачуна о унутрашњој диспозицији објеката и положају у односу на околне објекте (црквени комплекс - 150 m, најближи објекат у привредно-индустријској зони изван комплекса - 250 m).

Морају се имати у виду количине ускладиштеног отпада, отпорност разних врста отпада према пожару, могући изори опасности од пожара и ружа ветрова. Ако се на отвореном складишту налазе запаљиве течности морају се заштитити од дејства сунчевих зрака.

Водити рачуна о нивелацији околног терена ради одвођења у случају изливања опасног отпада ка безбедном месту.

У складиштима мора бити назначено место са којег се може искључити струја у целом складишту, с тим да се може обезбедити и посебно искључење на сваком појединачном спремишту, нарочито опасног отпада.

Складиште мора да буде: заштићено од атмосферског пражњења громобранским уређајима, снабдевено апаратима за гашење почетних пожара, који ће се налазити на приступачном и видном месту, снабдевено водом за гашење пожара, као и опремом за пренос воде. Интерни путеви и манипулативни платои морају бити пројектовани и изведени тако да омогуће кретање интервентних возила (одговарајуће окретнице за ватрогасно возило).

Правилником о техничким нормативима за складишта запаљивих опасних материја утврђују се технички нормативи за складиште запаљивих опасних материја ради обезбеђења од пожара и експлозија.

Замена железничког транспорта ровног угља трачним транспортерима

Трачни транспорт ће се успоставити на траси између пресипних или претоварних кула у оквиру „Суве сепарације“, као наставак постојећег трачног транспорта угља са БТУ и БТС система „Поља Б“ и „Поља Д“, за потребе допреме ровног угља до бункера у склопу Мокре сепарације. Траса допреме угља се обезбеђује демонтажом горњег строја са једног или више постојећих колосека. Избор трасе је условљен диспозицијом постојећих објеката на овом делу Просторне целине 1, обезбеђењем преласка система преко саобраћајнице Вреоци – Крушевица и општим условима заштите и безбедности радне средине. Уз трасу транспортера обезбедити сервисну

стазу. Преко транспортера се на потребним местима постављају попречни прелази најмање ширине 0,8 m. Растојање најистуренијег дела прелаза од транспортера мора бити најмање 1,0m.

Новопројектовани транспортери се изводе на високим ослонцима, односно челичним стубовима према прорачуну потребног распона и растера на носећој мостовској конструкцији. Испод транспортера се поставља раван лим. Није дозвољен пролаз испод транспортера. Делови транспортера који су виши од 1,5 m морају имати са једне стране пролаз ширине мин. 0,6 m са оградом и рукохватом.

На деловима трасе где је неопходно извођење мостовске конструкције у вертикалном нагибу и на делу укрштања са јавним путем или интерним саобраћајницама предвидети извођење галерије транспортера. Објекат галерије је обложен челичним пластифицираним лимом и опремљен ревизионом стазом.

Приликом израде техничке документације извршити одговарајуће техничке и економске анализе оправданости извођења транспортера на високим ослонцима и транспортних мостова у односу на друге расположиве типове трачног транспорта (нпр. полагање транспортера по плануму пруге и прелази испод пута са заштитном корубом).

Просторна целина 2

(3) Уређење локације Л3: Унапређење ефикасности у производњи енергије

На локацији Л3, на грађевинском земљишту на коме су изграђени и у функцији објекти и постројења у склопу Топлане Вреоци, предвиђа се изградња новог постројења за производњу електричне енергије у когенерацијском споју са постојећом производњом топлотне енергије.
Реконструкција котловског постројења Топлане врши се у циљу повећања енергетске ефикасности и то изградњом постројења за производњу електричне енергије при чему ће се постојећа редукција притиска паре заменити применом парних турбина..

Нова когенерацијска производња ће се организовати у оквиру зоне примарних садржаја нпр. у оквиру постојећег објекта на делу анекса, адаптацијом погонских простора и по потреби реконструкцијом, надзиђивањем или заменом целокупног дела анекса, с тим што оправданост треба доказати претходним анализама.

Изградња енергетског постројења за коришћење електроенергије, са или без упуштања у јавни дистрибутивни систем, са пратећим објектима, могућа је и на делу изван утврђених технолошких и просторних зона и то на неизграђеним деловима са заузимањем до max 400 m^2 нове површине и без угрожавања затечених манипулативних простора. Ограничење површине новог објекта је у смислу одржавања незаузетих површина у обиму од око 30 % површине резервисане за производњу ел.енергије (84,5 % укупно незаузете површине) што може бити од технолошког значаја. Водити рачуна о удаљености појединачних објеката и нарочито о зони зарушавања високог димњака.

У „Топлани” која се налази у саставу постројења за прераду и оплемењивање угља Рударског басена „Колубара” у Вреоцима, пуштени су у претходном периоду (2013.г.) у рад ревитализовани котлови. Ревитализацијом, првом након 30 година од почетка рада, створени су услови за сигурнији и поузданији рад топловода за индустрију и топлификацију Лазаревца.

Топлана Вреоци, с обзиром на врсту активности и капацитет постројења (120 MW) је сврстана у списак постојећих постројења која подлежу обавези прибављања интегрисане дозволе у утврђеним роковима, односно њен рад мора бити усклађен са законским условима уз праћење

развоја најбоље доступних техника, праћење и развој мониторинга и формирање одговарајућег регистра резултата мерења.

Друге активности у комплексу „Топлана“ Вреоци, планиране у склопу постојећих објеката (као што су реконструкција електрофилтера 1 и 2, погона за отпепељивање и прикупљање кондензата насталог у процесу даљинског грејања у индустријској зони насељу Вреоци и у процесу испоруке технолошке паре постројењу „Xella“ Вреоци и његово враћање у процес производње технолошке паре и топлотне енергије у РЈ „Топлана“ Вреоци, уградња система за континуално праћење емисије прашкастих материја, гасова и других параметара и др.) активности су које могу довести до промене природе, функционисања или проширење постројења и утицати на животну средину па се оне у складу са законом карактеришу као измена у погону и подлежу прибављању нове интегрисане дозволе.

8.5. МЕРЕ ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

Услови припреме угља на постројењима у оквиру „Прераде“ су такви да ровни угаљ садржи велики део баластних материја. Процесу оплемењавања угља претходи процес припреме која најчешће обухвата: пријем ровног угља, дробљење на одређену гранулацију и примарно класирање, чишћење крупнијих класа, чишћење ситнијих класа, са претходним одмуљавањем, класирање и одводњавање продуката, смештај у бункере и утовар, третирање и одмуљавање отпадних вода, регенерација суспенсоида и отпрема јаловине. Сушење угља се обавља под дејством водене паре. Недостаци оваквог начина припреме угља су у томе да је реч о дисконтунуалном процесу, потребна је знатна припрема лигнита пре сушења, додатно сушење и сепарисање после сушења, као и потреба за пречишћавањем отпадне воде, што све подразумева високе инвестиционе трошкове.

Количина и загађеност отпадне воде може се смањити вишекратном употребом процесних вода и наткривањем површинских складишта и подручја појединих постројења (заштита од атмосферских вода).

Правилном и потпуном контролом свих процеса у припреми угља, а пре свега у фази досушивања у којој је нужно применити ефикасно хлађење ради спречавања самозапаљења угља, обезбедити да непосредно или посредно испуштање материја, вибрација, топлоте или буке из извора у постројењу, у ваздух, воду или земљиште одговара стандардима квалитета животне средине у складу са посебним прописима и у оквиру утврђених рокова.

Нови приступ заштити вода заснива се на испитивању квалитета саме отпадне воде на месту настанка, изградњи постојења за пречишћавање и контролу воде у индустријским постројењима. Поред овога вршити периодичну процену утицаја на основу мониторинга реципијента.

РЈ „Топлана“, Организациона целина „Прерада“ мора од надлежног Министарства да обезбеди интегрисану дозволу за постројење за производњу технолошке паре, с обзиром на то да је топлотна снага ложишта у два котла укупно 2x60 MWTh. Предвиђа се реконструкција електрофилтера 1 и 2, погона за отпепељивање и уградња система за континуално праћење емисије прашкастих материја, гасова и др. параметара. Реконструкција је планирана да би се обезбедило да емисија материја које настају при процесу сагоревања и емитују се у ваздух, буде у оквиру задатих граничних вредности емисије према важећој Уредби Владе РС и Директиви из „Националног плана за смањење емисија“.

За мерење емисије загађујућих материја у ваздух примењују се стандардне референтне методе. Екстрактивна анализа отпадних гасова је узимање узорка отпадних гасова из димњака и анализа гасова изван димњака. Извештај о извршеним мерењима од стране овлашћеног правног лица

треба садржи информације прописане одговарајућом уредбом, а нарочито да садржи информације прописане стандардом SRPS EN 15259. Параметри стања отпадних гасова су температура, притисак, садржај водене паре, састав отпадних гасова као и друге физичке величине битне за емисију у ваздух.

Оператер великог постројења за сагоревање топлотне снаге једнаке или веће од 100 MW (снага овог постројења је 120 MW) је дужан да врши континуално мерење емисије. Континуално мерење емисије загађујућих материја из стационарних извора загађивања врши се аутоматским мерним системом којим се осигуравају подаци о концентрацији и масеном протоку загађујућих материја у отпадном гасу током непрекидног рада стационарног извора загађивања. Контролна мерења емисије загађујућих материја се врше на стационарним изворима загађивања на којима се врши континуално мерење емисије: калибрација аутоматског мерног система за време рада стационарног извора загађивања у складу са процедуром обезбеђења поверења одговарајућег нивоа према стандарду SRPS EN 14181 i SRPS CEN/TR 15983. Приликом континуалних мерења получасовни просек се утврђује на сваких 30 минута на основу резултата мерења.

Чистија производња подразумева ефикасније коришћење сировина и енергије, смањење емисија и настајања отпада, пре свега опасног индустријског отпада. Предност увођења система за управљање заштитом животне средине, као и чистије производње, није само у функцији заштите животне средине, већ и смањења трошкова, повећања конкурентности технологија и вештина на међународним тржиштима (регионално енергетско тржиште Југоисточне Европе са тенденцијом интеграције у шире Паневропско енергетско тржиште) и ширења тржишног пословања у условима дерегулације.

Припрема и оплемењивање угља, производња енергије и остале помоћне активности у комплексу генеришу знатне количине отпада. Управљање отпадом мора бити по пописаним интерним процедурама и на начин којим се не угрожава здравље људи и животна средина уз максималну превенцију настајања отпада, посебно, развојем чистијих технологија и рационалним коришћењем сировине и применом активних и пасивних мера за отклањање опасности од штетног дејства отпада на здравље.

На основу потврђеног Елабората о зонама заштите изворишта, у складу са Правилником о начину одређивања и одржавања зона заштите изворишта водоснабдевања (Сл. гласник РС, бр. 92/08), Министарство здравља Републике Србије је 21.11.2013. је донело Решење бр. 530-01-415/2013-10 о утврђивању зона санитарне заштите и то: зоне непосредне заштите, зоне уже и зоне шире заштите водоизворишта Сува сепарација. Део шире зоне санитарне заштите дефинисан је на јужном делу комплекса обухваћеном линијом III 1 - III 2 (КО Медошевац). На обухваћеном простору примењују се сва прописана ограничења у погледу детаљне намене простора и појединачних активности. Шира зона санитарне заштите, зона надзора, обухвата део сливног подручја изворишта дефинисан простором од ког се елементарна честица транспортује до водозахватног објекта за период од 50 дана.

Једна од најважнијих ствари у системима великих ложишта је ефикасност постројења. Постоје различити начини описивања ефикасности постројења за сагоревање.

Велика ложишта дефинисана су у Директиви ЕУ о великим ложиштима (2001/80/ЕЦ) као постројења чија номинална топлотна снага износи 50 MW или више. Ова директива регулише емисије три загађујуће материје (SO2, NOx и прашине). Велика ложишта такође су регулисана Директивом о интегрисаном спречавању и контроли загађења (ИППЦ Директива), консолидована верзија: ЕУ, 2008. г. што може да доведе до строжих и/или додатних обавеза по питању постројења него што су обавезе које захтева сама Директива о великим ложиштима. Конкретно,

ИППЦ Директива захтева да се у раду постројења, у оквиру обима ове директиве, примене најбоље доступне технике (BAT), односно најефикаснији и најнапреднији степен радних активности који се сматра технички и економски одрживим за конкретан сектор, ради контроле и смањења загађења.

Приликом одређивања за постојеће постројење, могуће је донети одлуку о одступању од прописаних граничних вредности којом се узимају у обзир трошкови и добити за животну средину и којом се постављају донекле ниже граничне вредности на локалном нивоу. Приликом одлучивања о најпогоднијим техникама за обезбеђење најбоље заштите за животну средину у целини, може се узети у обзир више фактора. Циљ је одредити услове дозволе да би се постројење, што је више могуће, приближило стандардима који ће бити постављени за ново постројење, али узимајући у обзир исплативост, временски оквир и практичност уношења измена у постојеће постројење. У Анексу IV ИППЦ Директиве наведена су питања која треба узети у обзир приликом утврђивања BAT на локалном нивоу.

Топлотна енергија која је резултат сагоревања фосилних горива преноси се у радни медиј (пару). Током овог процеса, део енергије се губи у димним гасовима. Укупни губици од производње паре зависе од горива (садржај воде и пепела, калоријска вредност); капацитета и рада генератора паре; мешавине ваздуха и горива; крајње температуре димних гасова; и од начина рада.

Рад генератора паре захтева стални надзор. Топлотни губици из генератора паре могу се категорисати као: губици преко отпадних гасова, који зависе од температуре димног гаса, мешавине ваздуха, сагоревања горива и нивоа запрљаности котла; губици кроз несагорело гориво, чија хемијска енергија није конвертована (непотпуно сагоревање узрокује појаву CO и угљоводоника у димном гасу; губици кроз несагорели материјал у остацима, као што је угљеник (или троска) на дну и летећи пепео; губици преко летећег пепела на дну и летећег пепела из котла са сувим дном и и летећег пепела из котла са мокрим дном; а пре свега губици који зависе од квалитета изолације генератора паре.

На енергетском постројењу није могуће спречити повремено појављивање мањих количина воде запрљане уљем (воде за прање). Системи за одвајање уља представљају BAT за избегавање штете по животну средину. Најважније емисије у ваздух од сагоревања фосилних горива су сумпор диоксид (SO2), оксиди азота, угљен моноксид, чврсте честице (ПМ10) и гасови стаклене баште, као сто су N_2O и SO_2. Остале супстанце као сто су тешки метали, халогена једињења и диоксини емитују се у мањим количинама, али могу имати значајан утицај на животну средину због своје токсичности или трајности.

Пепео из термоелектрана и других термоенергетских постројења може да се користи као грађевински материјал за изградњу, реконструкцију, санацију и одржавање инфраструктурних објеката јавне намене, ако испуњава захтеве српског стандарда SRPS EN 14227-4 (Мешавине везане хидрауличким везивом-Спецификације-Део 4: Летећи пепео за мешавине везане хидрауличким везивом). Акредитовано тело спроводи испитивање пепела одговарајућом методом на коју упућује примена српског стандарда из члана 4. Уредбе о техничким и другим захтевима за пепео, као грађевински материјал намењен за употребу у изградњи, реконструкцији, санацији и одржавању инфраструктурних објеката јавне намене или се обављају еквивалентна испитивања како би се проверила усаглашеност пепела са одговарајућим захтевима из стандарда SRPS EN 14227-4.

РБ „Колубара“ је сврстана у прву категорију угрожености од пожара, јер се на локацији одвијају: технолошки процеси у којима се користи запаљива чврста маса – угаљ, запаљива и експлозивна угљена прашина, запаљиве течности и гасови, и обављају радови са отвореним

пламеном у близини запаљивих материја.

8.6. СМЕРНИЦЕ ЗА ПРИМЕНУ

Стављају се ван снаге планска решења и планске пропозиције ПГР Вреоца за део просторне целине „Привредно-индустријска зона Вреоца“ који обухвата комплекс „Прераде“. На том простору у примени ће бити правила уређења и правила грађења утврђена овим просторним планом.

По потреби ће се извршити усклађивање ПГР Вреоца са Просторним планом.

На основу ових правила надлежни орган може издати локацијске услове у процедури прибављања Интегрисане дозволе за реконструкцију и функционисање Топлане Вреоци и извод из планске документације за потребе изградње рударских објеката на обухваћеним површинама. Обавезна је израда Акционог плана за достизање граничних вредности емисија загађујућих материја у воде.

ГРАФИЧКИ ПРИЛОЗИ

Карта бр. 1: "НАМЕНА ПРОСТОРА, НИВЕЛАЦИЈА И РЕГУЛАЦИЈА"

Карта бр. 2: "ОСНОВЕ ЗА ПАРЦЕЛАЦИЈУ И РЕШАВАЊЕ ИМОВИНСКО-ПРАВНИХ ОДНОСА

9. ОДЛАГАЛИШТЕ ЈАЛОВИНЕ "ТУРИЈА"

9.1. ПОЛАЗНЕ ОСНОВЕ

Сигурност електроенергетског система, односно сигурна производња угља за потребе термоелектрана, према актуелним сагледавањима, заснива се у великој мери на развоју капацитета активних и заменских површинских копова у источном делу Колубарског басена.

За реализацију ових циљева у рударско-енергетском сектору, од стратешког значаја је благовремена припрема и формирање простора за одлагање 105 милиона тона јаловине. На основу анализа које су извршене у стручним службама организационог центра "Површински копови Барошевац" и у оквиру припрема пројектног задатка за израду идејног решења, инвестиционог програма и рударских пројеката у организационом центру "Пројект", што је потврђено одлукама надлежних органа, као оптимална локација је изабран простор између унутрашњег одлагалишта ПК "Поље Д" и најстаријег рекултивисаног одлагалишта колубарских копова.

Одлагалиште "Турија" ће се формирати на површинама на којима које су распоређени пратећи и други рударски објекти у систему РБ "Колубара" (објекти "Северног крила Поља Д"; локација трафостанице, ТС 35/6 "Зеоке 2"; појединачни стубови и траса ДВ 35kV "Рудник V и VI " ("Елмонт" Лајковац, 1974.године), објекти ВС "Медошевац", постројење у Јунковцу, објекат "Сепарације песка Јунковац " (КГЛ). Површине су, генерално гледано, деградиране, с обзиром да је у овом делу Басена вршено у мањем обиму повремено и привремено одлагање јаловинских маса. Деградацији простора доприноси и активирање клизишта које је додатно угрозило 11 домаћинстава, од укупно 35 домаћинстава која су распоређена у зони на којој ће се формирати ново одлагалиште.

Неки од ових објеката значајни су за функционисање рударских и других активности, па је нужно њихово измештање из угрожене зоне на нове локације (ТС "Зеоке 2", ДВ 35kV "Рудник V и VI", Сепарација песка).

Објекти ВС "Медошевац" се задржавају у функцији, с обзиром на то да су распоређени изван радне контуре одлагалишта. Постројење у Јунковцу има капацитет од 10 l/s. Иако је у непрекидној употреби од 1958. године у добром је стању, а квалитет воде је задовољавајући.

Саобраћајница Јунковац – Барошевац, дуж које су распоређена угрожена домаћинства и која се већим делом користи као интерна веза у систему ПД РБ "Колубара" укида се, а њена саобраћајна функција ће се обновити коришћењем новоизграђене интерне саобраћајнице уз трасу измештених далековода по окончању рударских активности на овом подручју.

9.2. ПРОСТОРНИ ОБУХВАТ И ГРАНИЦА ПРОСТОРНЕ ЦЕЛИНЕ

Површине на којима ће се формирати одлагалиште и које су предвиђене за измештање објеката техничке и друге инфраструктуре, а уређују се према овим правилима уређења и правилима грађења, обухваћене су границом просторне целине, која је дефинисана координатама карактеристичних тачака[48] као непрекинута линија са следећим описом:

од почетне тачке А1 на граници КО Сакуља и КО Јунковац, по линији до тачке А2 сече к.п. бр.1688, а даље је по спољњој граници к.п. бр. 1150/1, 1146/2, 1145/2, 1145/1, 1143/2 и 1143/1; сече по линији између тачака А3 и А4 к.п. бр. 1667 и по спољњој је граници к.п. бр. 1128/6,

[48] Координате карактеристичних тачака у државном координатном систему су оријентационе и морају се проверити у одговарајућим пројектима парцелације или приликом утврђивања јавног интереса.

1128/5, 1128/1, 1128/4, 1128/7, 1125/1, 1125/2, 1123/2, 1123/4, 1125/3, 1123/1, 1123/7, 1112/1, 1113/3, 1113/5, 1112/2, 1102/2, 1105/1, 1105/2, 1108/1, 1108/5 (све КО Јунковац); даље је између тачака К9 и А5 по граници КО Јунковац и КО Араповац, обухватајући катастарску парцелу бр. 1104 у КО Араповац и даље је по спољној к.п. бр. 1103, 1102/2, 1105/1, 1105/2, 1105/3, 1108/1, 1108/2, 1110/2, 1110/1, 1126, 1127/2, 1128, 1129, 1131/1 и 1131/2 до тачке А6; сече по линији између тачака А6 и А7 к.п. бр. 1736/3, а од А7 је по спољњој граници к.п. бр. 1135, 1409, 1410, 1411, 1412, 1413/1, 1413/2, 1414/1, 1415, 1416, 1417, 1418/1, 1418/2, 1419/1; по линији између тачака А8 и А9 сече к.п. бр. 1737, а даље је по спољњој граници к.п. бр. 1422, 1423/3 и 1423/2 (све КО Араповац) до тачке А10 на граници КО Араповац и КО Јунковац и по тој граници до тачке А11обухватајући к.п. бр. 1012/2 и део к.п. бр. 1012/1 у КО Јунковац; даље је до А12 по спољњој граници к.п. бр. 1735/2, коју сече по линији између тачака А12 и А13 и даље је по спољњој граници к.п. бр. 1469/1, 1470, 1472/1, 1473/1, 1473/2, 1473/3, 1473/4, 1484, 1483/1, 1482/1, 1481/1, 1546, 1548 и 1545; по линији између тачака А14 и А15 сече к.п. бр. 1570 и по спољњој граници к.п. бр. 1564, 1578/1, 1579, 1580, 1593/1, 1594/1, 1599/1 и 1691 (све у КО Араповац) до тачке А16 на граници КО Араповац и КО Миросаљци, даље је по граници катастарских општина Араповац/ Миросаљци до међне тачке КО Араповац / КО Миросаљци/ КО Барошевац, мења правац и по граници је КО Араповац / КО Барошевац, до међне тачке КО Араповац / КО Јунковац / КО Барошевац,, обухватајући катастарске парцеле у КО Араповац; од међне тачке КО Араповац / КО Јунковац / КО Барошевац, по граници је КО Јунковац / КО Барошевац до међне тачке КО Барошевац / КО Јунковац /КО Сакуље, а обухвата катастарске парцеле у КО Јунковац; од ове међне тачке до тачке А17 по граници је КО Јунковац / КО Сакуља исто обухватајући катастарске парцеле у КО Јунковац; од тачке А17 до А18 је по спољњој граници к.п. бр. 774, 773/2, 773/1, 772 и 771 (све КО Сакуља), а између А18 и А19 по граници је КО Јунковац / КО Сакуља обухватајући катастарске парцеле у КО Јунковац; у А19 мења правац и по спољњој је граници к.п. бр. 613 и 558, а даље по линији између тачака А20 и А21 сече к.п. бр.1016 и до тачке А22 је спољњој граници к.п.бр. 530, 531, 536/2, 536/1, 523/2, 539 и 544/1 (све КО Сакуља); од тачке А22 до почетне тачке је по граници КО Јунковац / КО Сакуља обухватајући к.п. у КО Јунковац; у обухвату просторне целине је и к.п. бр. 1130/2 у КО Јунковац изван дефинисане граничне линије.

Овако дефинисаном границом просторне целине обухваћено је око 446 ha површине на територији града Београда (ГО Лазаревац) и то 299,41 ha на подручју КО Јунковац, 124,16 ha на подручју КО Араповац и 22,42 ha у унутрашњем одлагалишту ПК "Поља Д" (КО Сакуља) и то следеће катастарске парцеле:

1) КО Јунковац

целе к.п. бр.: 1012/1, 1012/2, 1012/3, 1012/4, 1012/5, 1012/6, 1012/7, 1012/8, 1012/9, 1012/10, 1103/1, 1102/2, 1102/3, 1103/2, 1103/3, 1103/4, 1103/5, 1103/6, 1103/7, 1103/8, 1103/9, 1103/10, 1103/11, 1103/12, 1104/1, 1104/2, 1104/3, 1104/4, 1104/5, 1104/6, 1105/1, 1105/2, 1108/1, 1108/3, 1108/5, 1108/6, 1108/7, 1109/1, 1109/2, 1109/3, 1110/1, 1110/2, 1110/3, 1110/4, 1110/5, 1110/6, 1110/7, 1110/8, 1111/1, 1111/2, 1111/3, 1111/4, 1112/1, 1112/2, 1113/3, 1113/5, 1123/1, 1123/3, 1123/4, 1123/5, 1123/6, 1123/7, 1124/1, 1124/2, 1125/1, 1125/2, 1125/3, 1126, 1127, 1128/1, 1128/4, 1128/5, 1128/6, 1128/7, 1143/1, 1143/2, 1145/1, 1145/2, 1146/1, 1146/2, 1147, 1148, 1149, 1150/1, 1150/2, 1151, 1152, 1153/1, 1153/2, 1154, 1155, 1156, 1157, 1158, 1159, 1160, 1161/1, 1161/2, 1161/3, 1161/4, 1161/5, 1161/6, 1161/7, 1162/1, 1162/2, 1163/1, 1163/2, 1164/1, 1164/2, 1165/1, 1165/2, 1165/3, 1166/1, 1166/2, 1166/3, 1166/4, 1167, 1168, 1169, 1170, 1171/1, 1171/2, 1172, 1173, 1174/1, 1174/2, 1175, 1176, 1177, 1178/1, 1178/2, 1179/1, 1179/2, 1179/3, 1180/1, 1180/2, 1181, 1182, 1183, 1184, 1185, 1186, 1187, 1188, 1189/1, 1189/2, 1190, 1191, 1192, 1193, 1194, 1195, 1196, 1197, 1198, 1199, 1200, 1201, 1202/1, 1202/2, 1203, 1204/1, 1204/2, 1204/3, 1204/4, 1204/5,

1205/1, 1205/2, 1205/3, 1205/4, 1205/5, 1206, 1207, 1208, 1209/1, 1209/2, 1209/3, 1209/4, 1210, 1211, 1212/1, 1212/2, 1212/3, 1212/4, 1212/5, 1213, 1214, 1215/1, 1215/2, 1215/3, 1215/4, 1215/5, 1215/6, 1215/7, 1215/8, 1216, 1217, 1218, 1219/1, 1219/2, 1219/3, 1220/1, 1220/2, 1221/1, 1221/2, 1221/3, 1222, 1223, 1224, 1225/1, 1225/2, 1225/3, 1225/4, 1226, 1227, 1228, 1229/1, 1229/2, 1230, 1231, 1232, 1233, 1234, 1235/1, 1235/2, 1236, 1237, 1238, 1239/1, 1239/2, 1239/3, 1239/4, 1239/5, 1239/7, 1240, 1241/2, 1242, 1243, 1244, 1245/1, 1245/2, 1246, 1247, 1248, 1249/1, 1249/2, 1249/3, 1250/1, 1250/2, 1250/3, 1250/4, 1250/5, 1250/6, 1250/7, 1250/8, 1251, 1252, 1253/1, 1253/2, 1254, 1255/1, 1255/2, 1256, 1257, 1258, 1259, 1260, 1261/1, 1261/2, 1262/1, 1262/2, 1262/3, 1262/4, 1263/1, 1263/2, 1263/3, 1263/4, 1263/5, 1263/6, 1263/7, 1263/8, 1263/9, 1263/10, 1263/11, 1263/12, 1263/13, 1263/14, 1263/15, 1264/1, 1264/2, 1264/3, 1264/4, 1265/1, 1265/2, 1265/3, 1266/1, 1266/2, 1267/1, 1267/2, 1267/3, 1267/4, 1267/5, 1267/6, 1268, 1269, 1270, 1271, 1272, 1273, 1274, 1275, 1276, 1277, 1278, 1279, 1280, 1281/1, 1281/2, 1282/1, 1282/2, 1282/3, 1282/4, 1283, 1284/1, 1284/2, 1285, 1286/1, 1286/2, 1287, 1288/1, 1288/2, 1288/3, 1289, 1290/1, 1290/2, 1291, 1292, 1293, 1294, 1295/1, 1295/2, 1295/3, 1296/1, 1296/2, 1297/1, 1297/2, 1297/3, 1298, 1299/1, 1299/2, 1350, 1351, 1352, 1353, 1354, 1355, 1356/1, 1356/2, 1357, 1358, 1359, 1360, 1361, 1362/1, 1362/2, 1363, 1364, 1365/1, 1365/2, 1366, 1367, 1368, 1369, 1370, 1371, 1372, 1373, 1374, 1375, 1376, 1377, 1378, 1379, 1380, 1381/1, 1381/2, 1381/3, 1382/1, 1382/2, 1383, 1384, 1385, 1386, 1387, 1388, 1389, 1390, 1391, 1392/1, 1392/2, 1393, 1394/1, 1394/2, 1395, 1396, 1397, 1398, 1399, 1400, 1401, 1402, 1403, 1404, 1405, 1406, 1407, 1408, 1409, 1410/1, 1410/2, 1411, 1412, 1413/1, 1413/2, 1413/3, 1414, 1415, 1416/1, 1416/2, 1417/1, 1417/2, 1418, 1419, 1420, 1421, 1422, 1423/1, 1423/2, 1424, 1425, 1426, 1427, 1428, 1429, 1430/1, 1430/2, 1431, 1432, 1433, 1434, 1435, 1436, 1437, 1438, 1439, 1440, 1441/1, 1441/2, 1442, 1443/1, 1444, 1445, 1446, 1447, 1448/1, 1448/2, 1448/3, 1448/4, 1449, 1450/1, 1450/2, 1451, 1453, 1454, 1455, 1456, 1457, 1458, 1459/1, 1459/2, 1459/3, 1459/4, 1460, 1461/1, 1461/2, 1461/3, 1462/1, 1462/2, 1463/1, 1463/2, 1464, 1465, 1466, 1467, 1468/1, 1469, 1470, 1471, 1472, 1473/1, 1473/2, 1473/3, 1473/4, 1473/5, 1473/6, 1474, 1475, 1476, 1477, 1478, 1479, 1480, 1481/1, 1481/2, 1482, 1483, 1484, 1485, 1486, 1487, 1488/1, 1488/2, 1488/3, 1489, 1490, 1491/1, 1491/2, 1492, 1493/1, 1493/2, 1494/1, 1494/2, 1494/3, 1495, 1496, 1497, 1498, 1499, 1500, 1501, 1502, 1503, 1504, 1505, 1506/1, 1506/2, 1507, 1508, 1509/1, 1509/2, 1510/1, 1510/2, 1511, 1512, 1513, 1514, 1515, 1516, 1517, 1518, 1519, 1520, 1521, 1522/1, 1522/2, 1523, 1524, 1525, 1526, 1527, 1528, 1529, 1530, 1531, 1532, 1533, 1534, 1535/1, 1535/2, 1536/1, 1536/2, 1536/3, 1537, 1538, 1539, 1540, 1541, 1542, 1543, 1544, 1545/1, 1545/2, 1546/1, 1546/2, 1546/3, 1547/1, 1547/2, 1547/3, 1548, 1549/1, 1549/2, 1550, 1551, 1552, 1553, 1554/1, 1555/1, 1555/2, 1556/1, 1556/2, 1557/1, 1557/2, 1557/3, 1557/4, 1558, 1559, 1560/1, 1560/2, 1561/1, 1561/2, 1561/3, 1562/1, 1562/2, 1563/1, 1563/2, 1564/1, 1564/2 1565, 1566, 1567, 1568/1, 1568/2, 1569, 1570/1, 1570/2, 1570/3, 1570/4, 1570/5, 1571/1, 1572, 1573, 1574, 1575, 1576, 1577, 1578, 1579, 1580, 1581, 1582/1, 1582/2, 1583, 1584, 1585/1, 1585/2, 1585/3, 1586, 1587/1, 1587/2, 1588/1, 1588/2, 1589, 1590/1, 1590/2, 1590/3, 1591/1, 1591/2, 1592/1, 1592/2, 1668/1, 1668/2, 1669, 1670, 1671, 1672/1, 1672/2, 1673, 1674, 1675, 1676, 1677/1, 1677/2, 1677/3, 1691/1, 1692, 1701; и

део к.п. бр. :, 1667, 1688;

2) КО Араповац

Целе к.п. бр.: 1102/2, 1103, 1104, 1105/1, 1105/2, 1105/3, 1106/1, 1106/2, 1106/3, 1107/1, 1107/2, 1108/1, 1108/2, 1109/1, 1109/2, 1110/1, 1110/2, 1122, 1123, 1124, 1125, 1126, 1127/2, 1128, 1129, 1131/1, 1131/2, 1135, 1136/1, 1136/2, 1136/3, 1136/4, 1136/5, 1409, 1410, 1411, 1412, 1413/1, 1413/2, 1414/1, 1415, 1416, 1417, 1418/1, 1418/2, 1419/1, 1422, 1423/2, 1423/3, 1468/1, 1468/2, 1469/1, 1469/2, 1470, 1471/2, 1473/1, 1473/2, 1473/3, 1473/4, 1481/1, 1481/2, 1482/1, 1482/2, 1483/1, 1483/2, 1484, 1485, 1486/1, 1486/2, 1486/3, 1486/4, 1487, 1488, 1489, 1490, 1491, 1492/1,

1492/2, 1492/3, 1492/4, 1493/1, 1534, 1535, 1536, 1537, 1538, 1539/1, 1539/2, 1539/3, 1539/4, 1540, 1541/1, 1541/2, 1542, 1543, 1544, 1545, 1546, 1548, 1564, 1566, 1567/1, 1567/2, 1568, 1569/1, 1569/2, 1571, 1573/1, 1573/3, 1574, 1577/1, 1577/2, 1577/3, 1578/1, 1578/3, 1579, 1580, 1581, 1593/1, 1594/1, 1596, 1598/1, 1598/2, 1598/5, 1599/1, 1599/2, 1599/3, 1600/2, 1602, 1603, 1643, 1644, 1645, 1646, 1647/1, 1647/2, 1648/1, 1648/2, 1649, 1650, 1651, 1652, 1653, 1654, 1655, 1656/1, 1656/2, 1656/3, 1656/4, 1656/5, 1657, 1658, 1659, 1660, 1661, 1662/1, 1662/2, 1663/1, 1664, 1665, 1667/1, 1667/2, 1668, 1669/2, 1676/3, 1676/4, 1691, 1701/2, 1701/3, 1702/2, 1703/2, 1708/2, 1710/1, 1710/2, 1735/2, 1745, 1748, 1755; и

део к.п. бр.: 1407, 1570, 1735/1, 1735/2, 1736/3, 1737; и

3) КО Сакуља

целе к.п. бр.: 523/2, 530, 531/1, 532, 533, 534, 535, 536/1, 536/2, 539, 544/1, 544/2, 545/1, 545/2, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556/1, 556/2, 557, 558, 559, 560/1, 560/2, 613, 771, 772, 773/1, 773/2, 774; и

део к.п. бр.: 1016 и 1024.

9.3. ПЛАНИРАНА НАМЕНА И НАЧИН КОРИШЋЕЊА ЗЕМЉИШТА

У оквиру просторне целине успостављена је подела на површине (Потцелина 1 и Потцелина 2) према основним наменама и посебним урбанистичким карактеристикама, технолошким захтевима, а по принципу успостављања зона и урбанистичких целина са истим појединачним правилима уређења и то за: унутрашње одлагалиште; пратеће рударске активности, пре свега објекте одводњавања; електроенергетске и телекомуникационе објекте; према условима и мерама енергетске ефикасности, заштите природног и културног наслеђа, заштите животне и радне средине.

На површинама у обухвату просторне целина формирају се просторна Потцелина 1 са претежном наменом основне рударске активности и Потцелина 2 са претежном наменом пратеће рударске активности.

1) Потцелина 1 - зона основних рударских активности	**277,95 ha**
- одлагалиште јаловине.....	247,07 ha; и
- део унутрашњег одлагалишта у ПК "Поље Д" које се надвишава.....	30,88 ha; и
2) Потцелина 2 - зона пратећих рударских активности	**168,05 ha**
- пратеће и помоћне рударске активности (од чега објекти водовода 0,05 ha)	87,13 ha;
- део локације " Поље Д - монтажа".....	7,02 ha;
- рекултивисане површине.....	45,71 ha;
- нова локација трафостанице	1,42 ha; и
- инфраструктурни коридор (од чега објекти водовода 0,15 ha).....	26,77 ha.
УКУПНО:	**446,00 ha**

Зона одлагалишта јаловине "Турија" уређиваће се према овим правилима, као простор одлагалишта и пратећих рударских активности на површинама које су највећим делом

прибављене у државну својину у поступку експропријације, за потребе ЈП ЕПС, РБ "Колубара". И друге планиране појединачне намене се односе на рударске објекте и активности.

9.4. ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА

Обухваћене површине, које су заузете или намењене рударским радовима, сагласно Закону, утврђују се као јавна површина намењена "објектима од јавног интереса".

Регулацијом земљишта, тј. регулационим и урбанистичким условима уређења простора у обухвату границе просторне целине, обезбеђује се заштита јавног интереса и резервација простора - површина намењених "рударским објектима и активностима од јавног интереса".

Основни елементи регулације у оквиру ове просторне целине јесу:

(1) према површинама и просторним целинама других намена (по граници између тачака А1 – А22 дефинисаних у државном координатном систему);

(2) граничне линије инфраструктурног коридора у којем се формирају земљишни појаси инфраструктурних објеката у систему ЈП ЕПС и РБ „Колубара“; граничне линије инфраструктурног коридора дефинисане су тачкама К 1 до К 24 и К25 до К 44; планирани електроводови напонског нивоа 35 kV по измештеној траси, прелазе и преко следећих катастарских парцела у КО Јунковац: к.п. бр. 1667 и 1091/1 (јавне некатегорисане саобраћајнице), 1129/1, као и 1128/3, 1123/2 и 1128/2 (локација привредног комплекса у систему ЈП ЕПС); у оквиру наведених катастарских парцела не предвиђа се постављање електростубова, а изградња и одржавање се може регулисати путем стварне службености;

(3) радна контура одлагалишта мора бити одређена у односу на идентификовано и истражним радовима потврђено тело клизишта (ножицу и чеони ожиљак клизишта).

Одлагалиште и други рударски објекти изводиће се у свему према Правилнику о техничким захтевима за површинску експлоатацију лежишта минералних сировина (Сл. гласник РС, бр. 96/10). Свака етажа одлагалишта висине 15 m формира се са по две подетаже - дубинском и висинском, у циљу стабилизације дубинске етаже ради сигурнијег кретања одлагача по радном плануму. По формирању завршних контура одлагалишта предузеће се радови на његовој рекултивацији;

Максималну висину коначно формираног одлагалишта ограничити на 235 mнм[49] (односно 237 mнм коначно рекултивисане површине), а евентуална одступања су могућа само на основу опсежних истражних радова, прорачуна стабилности и техноекономских анализа, уз претпоставку максималне одводњености одложених маса и у складу са пројектом санације клизишта.

На целокупном простору одлагалишта неопходно је обезбедити заштиту од обрушавања, одроњавања и потапања земљишта и дефинисати мере заштите при транспорту и одлагању материјала, услове за сигурно кретање људи, као и остале мере заштите од присутних и потенцијалних опасности.

Одлагање маса изнад места старе подземне експлоатације могло би да угрози сигурност радника и постројења, па је неопходно претходно предузети мере за откривање места старе експлоатације и за отклањање опасности за нормалан рад на одлагалишту, као што су истражно

[49] Податак преузет из дописа ПД РБ „Колубара“ бр. 5-21-22625 од 20.09.2012. који садржи одлуку о формирању одлагалишта као резултат више варијантних идејних решења

бушење, геофизичке методе за утврђивање шупљих простора, запуњавање шупљих простора и друго, према специфичним .

Уређење одлагалишта мора бити уз обезбеђење косина за тло у миру и у условима земљотреса.

Нивелацију нове интерне и сервисних саобраћајнице максимално прилагодити условима на терену и постојећој нивелацији јавних саобраћајница на местима на којима се формирају саобраћајни прикључци.

Друга нивелациона решења су дата као основне смернице којих се у фази пројектне разраде треба начелно придржавати.

ТС „Зеоке 2“, која се измешта, снабдева електричном енергијом БТУ и БТО системе на ПК Поље „Д“, ПК Поље „Ц“ и ПК Поље „Е“. Због напредовања фронта рударских радова мора се изградити нова трафостаница која ће од постојеће ТС Зеоке 2 бити удаљена око 2 km на месту које су одредиле стручне службе РБ „Колубара“. Од опреме из постојеће трафостанице користиће се само енергетски трансформатори, остала застарела опрема ће се заменити.

Нова локација трафостанице уређује се као ограђена просторна целина са улазном капијом.

На платоу предвидети изградњу: темеља и уљних јама за трансформаторе; противпожарних зидова између трансформатора; сабирну уљну јаму и уљну канализацију; темеља за контејнере постројења и контејнера за посаду; кабловске канализације; и надстрешице за ПП апарате.

Од сваке изводне ћелије 6 kV до ограде положити по две пластичне цеви ø150 mm за излаз каблова.

На површинама у просторној целини мења се постојећа катастарска парцелација ради формирања нових парцела на јавном земљишту у складу са успостављеним режимом коришћења, променом намене и катастарске културе.

Нове катастарске парцеле се формирају на основу валидног и ажурираног катастарског плана и пројекта геодетског обележавања, а према овереном пројекту парцелације. Орган надлежан за послове државног премера и катастра доноси решење о формирању катастарских парцела

На новоформираним катастарским парцелама у оквиру просторне целине спроводи се пренамена у остало земљиште / вештачки створено неплодно земљиште (површински коп). По извршеној деоби катастарских парцела на појединачне земљишне честице, новоформиране парцеле се уводе у евиденцију непокретности по основу законом регулисане надлежности на одржавању и управљању на појединим инфраструктурним објектима и јавним површинама.

Могућа је, али не и неопходна, препарцелација. У случају када се нове парцеле формирају препарцелацијом на већем броју катастарских парцела у оквиру више катастарских општина, нова парцела се формира из делова, а препарцелација се спроводи за подручје сваке катастарске општине појединачно и именује и обележи нова катастарска парцела.

9.5. ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА

На површинама у границама подручја где су планирани рударски радови или друге активности као последица извођења рударских радова није дозвољена: изградња инфраструктурних система (саобраћајница, енергетских и других водова), осим за технолошке и друге потребе у оквиру рударских активности и инфраструктурних коридора и то:

(1) Измештања дела трасе далековода 35kV „Рудник 5“ и „Рудник 6“

- за потребе измештања двоструког далековода називног напона 35kV од прикључне тачке коју чине постојећи стубови бр. 22 и 23, ДВ 35kV „Рудник V“ и „Рудник VI“ на к.п. бр. 1130/2,

КО Јунковац до нове локације ТС „Зеоке 2“, формира се инфраструктурни коридор променљиве ширине између граничних линија К1 до К24 и К25 до К44; предвиђен је прелаз са два једнострука система на један двоструки систем следећих техничких карактеристика: проводници: AlČe, 6 :1, 2x 3 x 150/25 mm^2; заштитно уже - ČIII 1x35mm2 OPGW; тип стубова је челично-решеткасти; изолаторски ланци састављени од J 160 K; за уземљење предвидети поцинковано округло гвожђе, FeZn Ø10 mm; приликом израде одговарајућих прорачуна узети у обзир основно оптерећење ветром од 60 daN/mm^2 и 1 x 0,18√d daN/m за додатно оптерећење;

(2) Реконструкција (скраћење) двоструког далековода ДВ 35kV „Зеоке 1-2“ од ТС 35/6kV „Зеоке II“ као прикључне тачке до ТС 35/6 kV „Зеоке I“ (крајња тачка)

- проводници су AlČe, 6 :1, 2x 3 x 95/15 mm^2, а заштитно уже ČIII 1x35mm^2; предвидети челичне решеткасте стубове као тип 89.100/4, 5 и 6, Минел, затезно-носеће композитне (силиконски) изолаторе и поцинковано округло гвожђе FeZn Ø10 mm за уземљење; прорачунски параметри као под (1); и

(3) ТС 35//6kV ,, Зеоке 2’’ (3x8MVA)

- погонски напони су: 35кV, 6kV и 0,4kV, 50Hz, а напон сигурносног напајања: 110 V; ТС „Зеоке 2“ ће бити прикључена на измештене далеководе „Рудник 5“ и „Рудник 6“, па треба предвидети кабловски прикључак на далеководе 35kV и одговарајућу опрему; шестокиловолтни изводи из трафостанице су такође кабловски; погонски услови су: а) мрежа 35kV је уземљена преко нискоомске импедансе, а струја земљоспоја је ограничена на 300 A, време трајања квара је 0,5 s; б) мрежа 6kV ради са изолованом неутралном тачком; снага трополног кратког споја на 35kV-сабирницама износи 750MVA;
- разводно постојење 35kV изводи се са једним системом сабирница које су подужно секционисане у три секције, са префабрикованим, металом оклопљеним ћелијама од нерђајућег челика, изолованим гасом SF6 са вакуумским прекидачима и троположајним растављачима и моторним погонима за прекидаче и растављаче; и
- постројењем се може управљати локално (са појединих ћелија) и даљински; прикључак каблова је изван SF6 изолованог простора.

Постројење 35kV ће се монтирати у изоловани метални контејнер за спољашњу монтажу, који је постављен на бетонске темеље; контејнер мора бити са дуплим подом (са слободним простором 400 mm).

За трансформацију 35/6kV предвиђена су три постојећа уљем хлађена енергетска трансформатора. Предвидети паралелан рад сва три трансформатора.

Разводно постројење 6kV се изводи са једним системом сабирница које су подужно секционисане у три секције. Спојне ћелије се могу укључивати под оптерећењем. Постројењем се може управљати локално (са појединих ћелија) и даљински. Прикључак каблова је изван SF6 изолованог простора. Праћење притиска гаса у постројењу мора да буде независно од помоћног напона. Тип постројења је NXPLUS C производње “Simens”.

Постројење 6kV монтирати у изолован метални контејнер за спољашњу монтажу, постављен на бетонске темеље. Контејнер мора бит са дуплим подом (са слободним простором 400 mm). Контејнер опремити потребном заштитном опремом (изолациона простирка, чизме, рукавице, ужад за кратко спајање и уземљење, испитивач напона...).

Комплетан систем заштите и управљања треба да буде заснован на микропроцесорској технологији и треба да омогући командовање свим расклопним апаратима са моторним погоном. Поред SCADA система у објекту трафо станице треба омогућити и даљински надзор и управљање из центра за одржавање. Предвидети два режима управљања радом трафостанице и то: локално, када се радом трафостанице управља са њеног станичног рачунара и даљински, из диспечерског центра. На лицу места предвидети ручно командовање свим прекидачима као и електрично командовање прекидачима помоћу тастера.

Станични рачунар сместити у контејнер 6kV постројења, а контрола рада и управљање (SCADA) би се вршила са рачунара из контејнера за посаду без уласка у контејнере постројења.

Све оптичке везе у ћелијама и целом постројењу предвидети специјалним оптичким кабловима са посебном механичком заштитом.

Предвидети интерфонску везу са електромагнетном бравом улазна капија – контејнер за посаду.

Напајање за сопствене потребе ТС се врши из кућног трансформатора преносног односа 35/0,4/0,231kV; Yzn5; 250kVA. Опрему за сигурносно напајање чини стационарна сува батерија (без одржавања) напона 110 V, стално прикључена на аутоматски регулисани исправљач-пуњач 3x400V; 50Hz; 110V=, и беспрекидно напајање за станични рачунар у трајању од 60 мин, а за комуникациону опрему 8 сати.

Предвидети: електрично осветљење светиљкама одговарајуће намене и потребног нивоа осветљености; грејање и климатизацију контејнера за постројење 35kV, постројење 6kV и контејнера за посаду; нужно осветљење и довољан број прикључница за преносне апарате. За укључење спољашњег осветљења предвидети аутоматски и ручни режим рада.

За потребе комуникације предвидети телефонске апарате у сва три контејнера, телефонску везу и пренос података извести преко оптичког кабла са доводног далековода.

Контејнере за постројења опремити потребном заштитом (изолациона простирка, чизме, рукавице, ужад за кратко спајање и уземљење, испитивач напона...). Предвидети додатни простор у контејнеру за евентуално дограђивање још једне 35kV изводне ћелије.

Применити важеће прописе за овај тип постројења.

9.6. ПРЕСЕЉЕЊЕ ДОМАЋИНСТАВА ИЗ ОБУХВАЋЕНОГ ДЕЛА НАСЕЉА ЈУНКОВАЦ

У складу са пропозицијама Просторног плана домаћинствима са сталним местом пребивалишта у постојећим насељима треба, у принципу, понудити следеће модалитете пресељења: (1) организовано (заједничко) пресељење; и (2) индивидуално (појединачно) пресељење.

С обзиром на релативно мали број домаћинстава која ће се пресељавати из зоне одлагалишта "Турија", настањених у рубном делу насеља Јунковац, процена је да нема услова за организацију заједничког пресељења.

Домаћинствима која се определе за пресељење у град Лазаревац, ГО Лазаревац ће у сарадњи са РБ "Колубара" припремити на подручју Лазаревца, у складу са урбанистичким плановима, информацију о локацијама на којима се по тржишним условима могу прибављати грађевинске парцеле.

Индивидуално пресељење има две могућности:

- усмерено индивидуално пресељење на подручју општине или атара; и
- појединачно индивидуално пресељење, по правилу, ван подручја општине.

Усмерено индивидуално пресељење подразумева да домаћинство само по тржишним условима прибавља земљиште за градњу на уређеним локацијама у неугроженим деловима насеља. Под уређеном локацијом подразумева се локација за коју је усвојен одговарајући план, комунално и инфраструктурно припремљена, или локација која је предвиђена за уређивање годишњим програмом уређивања грађевинског земљишта. Појединачно индивидуално пресељење подразумева да власник сам прибавља парцелу за градњу и пресељење свог домаћинства.

Полазне основе за пресељење делова насеља утврђују се обавезе учесника у пресељењу у односу на спровођење активности везаних за пресељење, а нарочито да се:

- да приоритет активностима којима се у правном смислу регулише пресељења насеља;
- активности на пресељењу насеља одвијају на начин који је у најбољем интересу становника тих насеља и у складу са законским прописима;
- обезбеди ефикасно пресељење домаћинстава становницима/домаћинствима чија се имовина експроприше, обезбеде одговарајући услови пресељења, као и врста и висина накнаде за експроприсане непокретности;
- у зонама насељавања обезбеде задовољавајући услови живота и рада путем одговарајућег комуналног/инфраструктурног опремања ових зона; и
- оствари побољшање еколошких услова и стања животне средине применом одговарајућих мера заштите.

Учесници у проступку пресељења се обавезују да обезбеде правовремен и континуиран однос са јавношћу, путем следећих облика:

- организовање скупова грађана у насељу;
- извештавање преко средстава јавног информисања; и
- пружање савета, правне и друге помоћи становницима угрожених делова насеља.

ЈП ЕПС и РБ "Колубара" и градска општина Лазаревац обавезни су да учине доступним све информације о законским и другим прописима везаним за услове пресељења, нарочито у вези са законским и другим правима грађана. Стручне службе РБ „Колубара" ће у складу са планским документима за пресељење, обављати стручне, административне, имовинско-правне и друге послове на припреми и организацији пресељењ

9.7. МЕРЕ ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

Поред општих мера заштите животне средине предвиђају се посебне заштитне мере које се односе на заштиту у објекту трафостанице.

Предвидети и испројектовати погонски уземљивач од Fe/Zn траке 30x4mm у облику хоризонталне мреже димензије окца 5x5m, који је укопан на дубину 0.8m. Исти уземљивач користити и за громобранску инсталацију.

Систем заштите је IT за средњи напон, а TN за сопствену потрошњу.

За ограду око објекта предвидети посебан уземљивач, са обликовањем потенцијала. Громобранска заштиту, односно инсталацију на објекту извести у складу са SRPS IEC 1024-1 1996.

За заштиту од пожара предвидети потребан број апарата за гашење пожара, сандуке са песком и потребним алатом. У просторији за посаду предвидети централу за дојаву пожара, у контејнерима 35kV и 6kV постројења аутоматске јављаче пожара, а са спољне стране контејнера ручне јављаче пожара.

Пре успостављања контуре одлагалишта, извршити санацију клизишта које се маја 2013. године формирало као откидање и померање нестабилне масе јаловине на падини и по косинама некадашњег одлагалишта у оквиру утврђене зоне клизања. Предвидети дренирање подземне воде, копаним или бушеним дреновима, регулисање отицања површинских вода и пошумљавање и, евентуално, промену морфологије терена.

Пре отварања новог одлагалишта предузети потребна геофизичка и друга истраживања површине од око 100 ha у зони где је вршена подземна експлоатација у некадашњем руднику "Јунковац"[50] ради утврђивања правца и димензија јамских просторија, евентуалних запуњења или места бушења и на основу поузданих података израдити елаборат мера заштите опреме и постројења и заштите на раду.

Слика 1: Изглед покренутих маса јаловине

Извор: http://www.novosti.rs/vesti/

9.8. СМЕРНИЦЕ ЗА ПРИМЕНУ

На основу правила уређења простора и правила грађења, односно, ових регулационих решења, надлежни орган може издати информацију о локацији, извод из планског документа за потребе израде рударске техничке документације, односно извод из планског документа за објекте и површине од јавног интереса ради утврђивања јавног интереса и спровођења експропријације непокретности.

Извођењу рударских радова по главном и допунском рударском пројекту може се приступити када се прибави одобрење за извођење рударских радова, које издаје надлежно министарство. Одобрењем се утврђује и обавеза рекултивације земљишта, у свему према планском документу и пројекту.

[50] Експлоатационо поље лежишта лигнита „Пожаревац“

Саставни део рударске техничке документације је пројект санације клизишта и пројект оперативног мониторинга геометријских и геотехничких карактеристика одлагалишта. У склопу припремних радова извршити детаљну идентификацију места и утицаја старих јамских радова у некадашњој јами "Јунковац", што може бити значајно ограничење за планирано проширење унутрашњег одлагалишта

Предузеће које врши експлоатацију минералних сировина, може користити за своје потребе воде из зоне рударских радова све до њиховог утока у сталне површинске воде, по прописима о водама и прописима о заштити животне средине.

ГРАФИЧКИ ПРИЛОЗИ

Карта бр. 1: "НАМЕНА ПРОСТОРА, НИВЕЛАЦИЈА И РЕГУЛАЦИЈА"

Карта бр. 2: "ОСНОВЕ ЗА ПАРЦЕЛАЦИЈУ И РЕШАВАЊЕ ИМОВИНСКО-ПРАВНИХ ОДНОСА

10. ОДЛАГАЛИШТЕ ЈАЛОВИНЕ У ПК „ТАМНАВА ИСТОЧНО ПОЉЕ“

10.1. ПОЛАЗНЕ ОСНОВЕ

На ПК „Тамнава источно поље“ експлоатација је завршена 2006. године, али је простор унутрашњег одлагалишта овога копа и даље активан за потребе селективног одлагања јаловине из ПК „Велики Црљени“, ПК „Тамнава западно поље“, односно будућих копова „Поље Г“ и „Радљево“.

Стратешким и развојним плановима Електропривреде Србије предвиђена је изградња нових термокапацитета на бази колубарских лигнита, с тим што је према техно-економским резултатима Студије избора, ограничења и отварања површинских копова „Радљево“ и „Јужно поље“ (УБ РГФ, Vattenfall EMC, 2008.) предност дата ПК „Радљево“, док ће се „Јужно поље“ отворити парцијално, у првој фази само „Поље Г“.

У почетном периоду развоја ПК „Радљево“, јаловина и међуслојни материјал ће се одлагати на два спољашња одлагалишта[51], која ће се формирати у оквиру унутрашњих одлагалишта тамнавских копова.

Ова правила се односе на уређење површина одлагалишта у ПК „Тамнава источно поље“.

10.2. ПРОСТОРНИ ОБУХВАТ

За потребе формирања одлагалишта овим правилима су обухваћене површине прибављене у јавну својину у поступку експропријације за потребе рударских активности, а које ће се и у наредном периоду користити за исте намене и то око 270 ha у оквиру унутрашњег одлагалишта у ПК Тамнава источно поље" између интерне саобраћајнице у систему РБ Колубара до резервоара "Одлагалиште" на северу; са североистока граница је по приступном асфалтном путу за ново месно гробље Цветовац; са истока по утврђеној линији разграничења према локацији Стрелишта „Тамнава“ и игралишта ФК „Младост“ из Цветовца, а даље до до проточног језера на измештеном кориту Колубаре (прва фаза); са рекултивисаним одлагалиштем ПК "Тамнава источно поље" на југу; са западне стране граница обухвата је успостављена по сервисном путу уз транспортну траку, а са северозапада комплексом управе "Тамнава источно поље".

Граница је утврђена као непрекинута линија са следећим описом:

Од почетне тачке А1 на граници КО Цветовац (град Београд, ГО Лазаревац) и КО Мали Борак (општина Лајковац), у КО Цветовац, сече по линији између тачака А1 и А2 к.п. бр. стара Кол и 9, а даље је по спољњој граници к.п. бр. 67/4, 67/5 и 67/7 до тачке А3 у којој мења правац и по линији до тачке А4 сече к.п. бр. 67/6 и 67/1; по спољњој је граници к.п. бр. 67/12, 62/3, 59/5, 59/4, 58/2 и 55/2 до тачке А5, а даље по линији А5, А6 сече к.п. бр. 54, по спољој граници је к.п. бр. 48/1 до А7 у којој мења правац и сече ову парцелу по линији до тачке А8, а даље је по њеној спољњој граници до А9; између А9 и А10 сече к.п. бр. 194, па по спољњој граници к.п. бр. 191 и 190 долази до тачке А11 од које по правој линији до тачке А12 сече к. п. бр. 184, 258, 257 и 256; по спољњој граници к.п. бр. 254/4, 254/1, 248/3, 240, 242, 243 и 245 стиже до А13, између тачака А13 и А14 сече к.п. бр. неп.пут, 217, 218/1, 218/2, 379, 381, 382 и неп.пут; а даље по спољњој 370/1, 370/2, 371/3, 371/2, 371/1, 372, 356, 359, 358 и 1097/3 до А15, сече к.п.бр. 1097/3 по линији

[51] Према Идејном пројекту експлоатације угља на ПК "Радљево"

до А16; по спољњој граници 324/3, 322/2, 323, 320, 321, 318, 315/1, 315/2, 314/2, 312/1, 419 и 313; између А17 и А18 сече к.п. бр.1096/1 а даље је по спољњој граници к.п. бр. 311/3, 310, стара Кол, 309, сече к.п. бр. стара Кол по линији до тачке А19 у којој мења правац и између тачака А19 и А21 је по граници КО Цветовац и КО Мали Борак обухватајући и даље парцеле у КО Цветовац; од тачке А20 је по спољњој граници к.п. бр. 184/2, 183, 182 и 165/1 у КО Мали Борак; по линији између тачака А21 и А22 сече к. п. бр. неп.пут, 150/1, 148, 143, 142, 140/2, 141 и 140/1, а даље је по спољњој граници 115/17, 115/14, 115/7, 115/15, 71, 117, 63/1, 62/4, 62/6, 61, 60/1, 60/2, 87 и 86/1 до тачке А23, сече к.п. бр. 86/1 између А23 и А24; по граници к.п. бр. 85/1, сече к.п. бр. 83/3 А25 и А26, по спољњој 85/3 до тачке А27, између А27 и А28 сече 96/1 по спољњој 96/2 између А29 и А30 сече 128 у А30 мења правац и по спољњој је граници исте парцеле и к.п.бр. 109/2, 110/3 и 110/5 (све КО Мали Борак) до почетне тачке.

На овај начин обухваћене су површине у оквиру унутрашњег одлагалишта „Тамнава источно поље“ и то део територији града Београда (ГО Лазаревац) и територије општине Лајковац и то следеће катастарске парцеле:

1) Град Београд, ГО Лазаревац

целе: 36/1, 36/2, 37/1, 37/2, 37/3, 38/1, 38/2, 38/3, 38/4, 39, 45/1, 45/2, 46/1, 46/2, 47, 48/2, 55/2, 58/2, 59/1, 59/2, 59/4, 59/5, 59/6, 62/3, 63, 64/1, 64/2, 65, 66, 67/4, 67/5, 67/7, 67/12, 153, 154/1, 154/2, 154/3, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162/1, 162/2, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171/1, 171/2, 172, 173, 175/1, 175/2, 175/3, 176, 177/1, 177/2, 178, 179, 181/1, 181/2, 182, 183/1, 183/2, 183/3, 190, 191, 192, 193, 195, 219, 220, 221, 222, 223, 224/1, 224/2, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238/1, 238/2, 238/3, 238/4, 238/5, 238/6, 238/7, 238/8, 238/9, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 248/1, 248/3, 248/4, 248/5, 248/6, 248/7, 248/8, 248/9, 248/10, 248/11, 248/12, 249, 250, 251/1, 251/2, 251/3, 251/4, 251/5, 252, 253/1, 253/2, 254/1, 254/2, 254/3, 254/4, 259, 260, 261/1, 261/2, 262, 263/1, 263/2, 264, 265/1, 265/2, 266/1, 266/2, 267, 268, 269, 270, 271, 272/1, 272/2, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281/1, 281/2, 281/3, 281/4, 281/5, 282, 283, 284/1, 284/2, 285, 286, 287/1, 287/2, 288/1, 288/2, 288/3, 288/4, 288/5, 288/6, 288/7, 289/1, 289/2, 290, 291, 292, 293, 294/1, 294/2, 294/3, 294/4, 294/5, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311/1, 311/2, 311/3, 312/1, 312/2, 312/3, 313, 314/1, 314/2, 315/1, 315/2, 318, 320, 321, 322/1, 322/2, 323, 324/1, 324/2, 324/3, 325, 326/1, 326/2, 327, 328, 329/1, 329/2, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343/1, 343/2, 344, 345/1, 345/2, 346, 347, 348/1, 348/2, 349, 350, 351/1, 351/2, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 370/1, 370/2, 371/1, 371/2, 371/3, 371/4, 371/5, 371/6, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 418, 419, 1096/2; и

део: 9, 48/1, 54, 67/1, 67/6, 184, 194, 217, 218/1, 218/2, 256, 257, 258, 379, 381, 382, 1096/1, 1097/2, 1099, 1106 (све КО Цветовац); и

2) Општина Лајковац

целе: 60/1, 60/2, 61, 62/4, 62/6, 62/7, 63/1, 63/2, 71, 85/2, 85/3, 85/4, 86/2, 86/3, 88/1, 88/2, 88/3, 89/1, 89/2, 90, 91, 92, 93, 94/1, 94/2, 95, 96/2, 109/2, 110/2, 110/3, 110/4, 110/5, 111/1, 111/2, 111/3, 112/1, 112/2, 113/1, 113/2, 113/3, 113/4, 113/5, 113/6, 113/7, 113/8, 114, 115/1, 115/2, 115/3, 115/4, 115/5, 115/6, 115/7, 115/8, 115/9, 115/10, 115/11, 115/12, 115/13, 115/14, 115/15, 115/16, 115/17, 115/18, 115/19, 115/20, 116, 117, 119, 120/1, 120/2, 120/3, 120/4, 121, 122, 123/1, 123/2, 123/4, 123/5, 124/1, 124/2, 125/1, 125/2, 125/3, 125/4, 125/5, 125/6, 125/7, 125/8, 125/9, 126/1, 126/2, 130, 131, 133/1, 133/2, 133/3, 133/4, 133/5, 134/1, 134/2, 134/3, 134/4, 135/1, 135/2, 135/3, 136, 137, 138/1, 138/2, 138/3, 138/4, 139/1, 139/2, 144/1, 144/2, 144/3, 144/4, 145, 146, 147, 149, 151, 152, 153/1, 153/2, 154, 155, 156/1, 156/2, 156/3, 157, 158/1, 158/2, 159/1, 159/2, 159/3, 159/4, 160, 161/1,

161/2, 161/3, 162/1, 162/2, 162/3, 162/4, 163, 164/1, 164/2, 164/3, 164/4, 165/1,165/2, 165/3, 182, 183, 184/1, 184/2, 217;

део: 83/3, 86/1, 96/1, 128, 140/1, 140/2, 141, 142, 143, 148, 150/1, 218 (све КО Мали Борак).

10.3. ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА И ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА

Одлагалиште јаловине за потребе ПК „Радљево“ формира се на 221,70 ha од укупно 265,95 ha обухваћених површина, док се на осталих 44,25 ha уређује ободни појас одлагалишта, намењен за пратеће активности и као тампон зона према површинама друге намене.

Одлагалиште се формира на припремљеној и одводњеној површини са падом исток – запад (115-100 mнм).

На површинама у границама просторне целине где су планирани рударски радови на одлагању јаловине или друге активности као последица извођења рударских радова (нпр. одводњавање, рекултивација) није дозвољена:

- изградња инфраструктурних система (саобраћајница, енергетских и других водова), осим за технолошке и друге потребе у оквиру рударских активности и инфраструктурних коридора;
- изградња сталних индустријских, складишних и других привредних објеката;
- изградња сталних објеката за јавне намене, објеката домаћинстава и комуналног уређења постојећих насеља и других трајних грађевинских објеката;
- нагиби радне косине одлагалишта морају се најмање два пута годишње проверавати нарочито на појаве покрета косина, стабилност косина, скупљање воде на косинама, појаве испирања, одржавање сигурносних одстојања, довољно запречавање приступа и сигурност од котрљања растреситог материјала низ косину;
- уколико је тло на коме се одлажу масе заводњено и подземна вода се налази под притиском, пре почетка одлагања мора се снизити притисак подземне воде до величине која спречава продирање воде у одложене масе и мора бити испод контакта одложених маса и подлоге;
- заштита од површинских и подземних вода предвиђа се као комбинација више метода одводњавања, у зависности од конкретних структурно-геолошких, хидрогеолошких, техничко-технолошких и других фактора.
- ножица одлагалишта и све завршне косине морају бити обезбеђене од дејства површинских и подземних вода, њиховог утицаја на стабилност косина, а плануми (равни) одлагалишта морају се редовно одводњавати од атмосферских вода;
- мере и поступке заштите од елементарних непогода уградити у рударске пројекте, а а активности на рекултивацији земљишта спроводити перманентно кроз све фазе, од ископа односно транспорта и одлагања раскривке, кроз морфолошко уређивање терена и инжењерске поступке његове стабилизације, до биолошке рекултивације;
- организовати и спроводити перманентна визуелна и периодична инструментална осматрања, а у случају да се појаве деформације на етажама и одлагалишту предузети потребне мере санирања;
- планирана рекултивација одвијаће се у три извођачке фазе: као техничка рекултивација, биолошка рекултивација и уређивање предела, применом уобичајених мера целовите рехабилитације простора деградираног рударским радовима у свему према општим правилима Просторног плана;
- на највишој етажи и у подножју косина одлагалишта у рекултивацији, предвидети одговарајуће ветрозаштитне појасе уређене по принципу степенасте садње;
- динамику изградње јавних (шумских и пољских) путева прилагодити потребном времену за консолидацију рекултивисаног земљишта;

- на целокупном простору одлагалишта неопходно је обезбедити заштиту од обрушавања, одроњавања и потапања земљишта и дефинисати мере заштите при транспорту и одлагању материјала, услове за сигурно кретање људи на површинском копу као и остале мере заштите од присутних и потенцијалних опасности;
- уређење одлагалишта мора бити уз обезбеђење косина за тло у миру и у условима земљотреса; и
- свака етажа се формира са по две подетаже - дубинском и висинском, у циљу стабилизације дубинске етаже ради сигурнијег кретања одлагача по радном плануму.

Регулацијом земљишта, тј. регулационим и урбанистичким условима уређења простора у обухвату границе просторне целине, обезбеђује се заштита јавног интереса и резервација простора - површина намењених "рударским објектима и активностима од јавног интереса".

Основни елемент регулације у оквиру ове просторне целине јесу граничне линије према површинама и просторним целинама других намена (по граници просторне целине између тачака дефинисаних у државном координатном систему: А1 – А30.

Правила парцелације и препарцелације

На површинама у просторној целини мења се постојећа катастарска парцелација ради формирања нових парцела на јавном земљишту у складу са успостављеним режимом коришћења (зона основних рударских активности).

Нове катастарске парцеле се формирају на основу валидног и ажурираног катастарског плана и пројекта геодетског обележавања, а према овереном пројекту парцелације. Орган надлежан за послове државног премера и катастра доноси решење о формирању катастарских парцела

У складу са општим правилима за уређење простора у овој просторној целини утврђују се правила за спровођење нове катастарске парцелације:

- положај новоформираних катастарских парцела дефинисан је границом просторне целине, односно разделним линијама према суседним просторним целинама друге намене;
- новоформиране катастарске парцеле изван границе просторне целине не мењају катастарску намену;
- могућа је, али не и неопходна, препарцелација;
- у случају када се нове парцеле формирају препарцелацијом на већем броју катастарских парцела у оквиру више катастарских општина, нова парцела се формира из делова, а препарцелација се спроводи за подручје сваке катастарске општине појединачно и именује и обележи нова катастарска парцела;
- на новоформираним катастарским парцелама у оквиру просторне целине спроводи се пренамена у остало земљиште / вештачки створено неплодно земљиште (површински коп).

По извршеној деоби катастарских парцела на појединачне земљишне честице, новоформиране парцеле се уводе у евиденцију непокретности по основу законом регулисане надлежности на одржавању и управљању.

Катастарска парцела се може делити парцелацијом до минимума утврђеног применом правила о катастарској парцелацији. Уколико на појединачној парцели није могуће извршити деобу тако да се формира нова катастарска парцела изван утврђене границе ове просторне целине или да се задржи њена постојећа намена, постојећа катастарска парцела се у целини прикључује просторној целини и уређује према правилима уређења за ову просторну целину.

10.4. СМЕРНИЦЕ ЗА ПРИМЕНУ

На основу правила грађења и уређења простора, односно, ових регулационих решења, надлежни орган може издати извод из планског документа за потребе израде рударске техничке документације, односно извод из планског документа за објекат, односно, појединачне катастарске парцеле у оквиру обухваћених површина ради утврђивања јавног интереса и спровођења експропријације непокретности.

За потребе изградње, реконструкције и коришћења објеката на јавним површинама у оквиру новоформираних катастарских парцела изван просторне целине, грађевинске парцеле се могу формирати на основу урбанистичке и урбанистичко-техничке документације израђене у складу са Законом о планирању и изградњи и према правилима грађења и уређења простора утврђеним локалном планском документацијом.

ГРАФИЧКИ ПРИЛОЗИ

Карта бр. 1: "НАМЕНА ПРОСТОРА, НИВЕЛАЦИЈА И РЕГУЛАЦИЈА"

Карта бр. 2: "ОСНОВЕ ЗА ПАРЦЕЛАЦИЈУ И РЕШАВАЊЕ ИМОВИНСКО-ПРАВНИХ ОДНОСА"

11. ОДЛАГАЛИШТЕ ЈАЛОВИНЕ У ЗОНИ „ПОЉА А“

11.1. ПОЛАЗНЕ ОСНОВЕ

У складу са стратешким и развојним документима националног значаја, укључујући „Дугорочни програм развоја угљених басена ЕПС-а“, 2015, РГФ – ЦПЕ, угаљ остаје најважнији домаћи енергент, са резервама које према пројектованом нивоу потрошње, треба да буду довољне и након 2050. године. Наиме, кроз фазно и дугорочно реализовање производње енергије из „чистог угља“ у високо ефикасним термоелектранама са технологијом за прикупљање и складиштење CO_2, угаљ би могао да одигра значајну улогу у обезбеђивању сигурности снабдевања у Србији и после 2050. године.

С тим у вези за одржавање рада постојећих и предвиђених нових термокапацитета, неопходно је инвестирати у постојеће и отварање нових копова у западном (ПК „Радљево“ и „Поље Г“) и у источном продуктивном делу Колубарског басена („Поље Ц“ са откопавањем старог одлагалишта Источна кипа; проширење „Поља Д“ уз ревитализацију опреме чиме би јој се продужио век експлоатације за наредних двадесетак година; и отварање новог копа „Поље Е“, односно „Д/Е“).

„Поље Ц″ представља непосредни наставак „Поља Б″ у правцу запада, а грађа угљоносне серије и карактеристике угљеног слоја у овом пољу идентичне су оном у „Пољу Б″. И у овом пољу присутна су два угљена слоја у серији чију подину граде глиновито – песковити седименти, а повлату претежно глине, лапоровите и песковите глине, подређеније песак,. Поред главног угљеног слоја развијеног на читавој површини поља у средишњем делу синклиналног структурног облика присутан је повлатни угљени слој. Угљени слојеви су и овде углавном хомогени, само са ретким прослојцима јаловине најчешће дециметарских дебљина, нарочито присутним у ободним деловима поља, где им је дебљина нешто већа.

„Поље Е“ је предвиђено за замену капацитета „Поља Д“. Накнадним истраживањем утврђен је континуитет простирања слоја са синклиналним повијањем главног слоја (II) и појавом I слоја у деловима. С обзиром на нову динамику експлоатације, поуздано се може рећи да ће отварање „Поља Е“ бити обављено постојећом опремом копова „Поља Д“ и проширеног „Поља Б“ („Поље Ц″) . Систем отварања копа је комплекснији, с обзиром на залегање главног угљеног слоја, па се, поред откривке и међуслојне јаловине, мора откопати и подина испод главног слоја ради стабилности источне и северне зоне откопаног поља. У склопу радова, поред наведених откопних маса, зони откопавања припадају и одложене масе кипе "Пештан" и део маса у унутрашњем простору Поља "Д".

Све ово значајно увећава призводњу откривке и јаловине, а тиме и потребе за формирање адекватног и довољног одлагалишног простора.

С обзиром на значај копа „Поље Е“ и изузетну сложеност лежишта, динамику одлагања маса, као и непознате хидрогеолошке елементе, од приоритетног значаја је припрема простора за формирање одлагалишта у првој развојној фази овог копа.

Према анализама израђеним за потребе Дугорочног програма, као и „Допуне идејног пројекта са студијом оправданости отварања и изградње површинског копа Поље Е“ (РГФ, 2015.), простор унутрашњег одлагалишта „Поља Д“ и јединствени простор површинских копова „Поље А“, „Поље Б“, „Поље Ц“ и „Поље Е“ просторно и запремински задовољавају поуздано одлагање откривке и јаловине у наредном периоду и до краја експлоатације површинских копова „Поље Д“, „Поље Ц“ и „Поље Е“.

Пре отварања површинског копа „Поље Е“ неопходно је да се изврши стабилизација унутрашњег одлагалишта површинског копа „Поље Б“ и „Поље Ц“, јер ће се ови откопни простори користити као спољашње одлагалиште „Поља Е“.

С обзиром на проблеме у вези са динамиком стабилизације одлагалишта на делу површинског копа „Поље Б“, као резервни простор за одлагање анализиран је простор одлагалишта „Турија“, и простор на крајњем источном делу експлоатационог поља „Поље А“ и даље, у наставку на југоисток, на простору експлоатационог поља ватросталне глине „Рудовци Буковик“.

ПК „Поље А“ је најстарији површински коп у Колубарском лигнитском басену на којем су извођени инвестициони радови на откривци јаловине и експлоатациони радови на угљу у периоду 1952-1966. год. Након коначног затварања копа, у оквиру откопног простора је формирано одлагалиште јаловине које је након рекултивације (око 70 ha шумске и 35 ha пољопривредне рекултивације) предато на управљање и коришћење ОЦ „Услуге“ по основу уговора о закупу на 99 година, док је мања површина враћена ранијим власницима кроз поступак деекспропријације.

Песковите ватросталне глине на површинском копу у Рудовцима на делу лежишта Рудовци - Буковик до 2011. године експлоатисало је предузеће у стечају „Шамот-Рудник“, д. о. о. које је пословало у оквиру холдинг корпорације за израду опеке и производа од ватросталне глине „Шамот“. Након обустављања производње, појединачне зграде на локацији дате су на коришћење Министарству пољопривреде и животне средине ради реализације рекултивације на деградираним површинама.

Анализиране површине на делу „Поља А“ и у широј зони, све у оквиру наведених експлоатационих поља, узимајући у обзир степен деградације простора, консолидацију одлагалишта у „Пољу А“, али и активности на рекултивацији, удаљеност насеља (стамбених и комуналних објеката), саобраћајну приступачност и могућност опремања енергетском и другом техничком инфраструктуром, могу представљати погодан простор за формирање одлагалишта, с тим што би се у планском периоду (до 2020. године) реализовало надвишење постојећег одлагалишта у „Пољу А“, док би се на осталим површинама одвијале само претходне и и припремне активности.

11.2. ПРОСТОРНИ ОБУХВАТ

Планирани рударски објекат Одлагалиште јаловине у зони „Поља А“ реализоваће се у крајњем југоисточном делу подручја ГО Лазаревац између насељске саобраћајнице, на северу, кроз потес Орнице и Лазине, и до језера у Пркосави по залеђу домаћинстава која се прикључују на ту саобраћајницу; на истоку по граници парцела у подножју падине у граничном делу атара села Пркосава (потес Гајић) и Рудовци (Ртови и Рудовачки забран) до границе општине; на југу до потока Златовац на граници ГО Лазаревац и општине Аранђеловац; и на западу кроз потесе Превоје, Село и Велико поље на релативној удаљености од садржаја у насељу Рудовци до изласка на општински пут (Л 1811); даље прати тај пут (тзв. пут за месно гробље у Пркосави) по граници ПГР за насеља Барошевац, Зеоке, Медошевац и Бурово (Сл. лист града Београда бр. 58/08) дуж просторне целине Саобраћајни коридор.

Површине на којима ће се формирати одлагалиште и које су предвиђене за изградњу објеката техничке и друге инфраструктуре за потребе рударских активности, а уређују се према овим правилима уређења и правилима грађења, обухваћене су границом просторне целине, која је

дефинисана координатама карактеристичних тачака[52] као непрекинута линија са следећим описом:

од почетне тачке А1 је по спољној граници катастарске парцеле к.п. бр. 286/1, а по линији између тачака А2, А3 и А4 сече к.п.бр. 285 и 610/2; даље је по спољној граници катастарских парцела к.п. бр. 278, 275, 268/1, 265/1, 257/3, 255/3, 249/1, 248/1, 241/1, 241/3, 241/4, 400, 231/1, 228/2, 227/2 и 224/1; између тачака А5 и А6 сече к.п.бр. 615/2, па је по спољној граници катастарских парцела к.п. бр. 224/2, 224/4, 225/1, 408 и 409/1 (све КО Пркосава); између тачака А7 и А8 сече катастарску парцелу заједничку за КО Пркосава и КО Рудовци (к.п.бр. 613/6 у КО Пркосава, односно к.п. бр. 1889/6 у КО Рудовци); у КО Рудовци је по спољној граници катастарских парцела к.п. бр. 101, 100, 99/1, 99/2, 97, 111 и 112; а између тачака А9 и А10 сече катастарску парцелу к.п. бр. 1826/1, па је даље по спољној граници к.п. бр. 171, 176, 179, 181/1, 192, 191, 190/1, 1837, 288/1, 288/2, 287, 410/1 и 411/1; између тачака А11 и А12 сече к.п.бр. 1834, даље је по спољној граници катастарских парцела к.п. бр. 401/2, 386, 379/1 и 377/1 (све КО Рудовци); у тачки А13 излази на границу катастарских општина КО Рудовци (ГО Лазаревац) и КО Партизани (у општини Аранђеловац), мења правац и по тој је граници дефинисаној у КО Партизани до тачке А14 обухватајући ивичне катастарске парцеле у КО Рудовци изузев заједничке; у тачки А14 изнова мења правац, па је по спољној граници катастарских парцела к.п. бр. 447/2, 447/1, 452, 453, 454, 455 и 942/2; између тачака А15 и А16 сече к.п.бр. 1834, а даље је по спољној граници катастарских парцела к.п. бр. 938/3, 938/4, 928/1, 929 и 1839 до тачке А17; између тачака А17 и А18 сече к.п.бр. 1839, а даље је по спољној граници катастарских парцела к.п. бр. 594, 592/3, 592/1, 592/2, 593, 601/2 и 601/1; између тачака А19 и А20 сече к.п.бр. 1826/1; до тачке А21 је по спољној граници катастарских парцела к.п. бр. 553/1, 552/1, 537/1, 1841, 536/1, 535 и 1901 коју сече између тачака А21 и А22; у правцу према северу је по спољној граници катастарских парцела к.п. бр. 529/2, 525, 524/1, 524/5, 515/2, 515/1, 30/2, 49/2, 30/3, 34/1, 30/4 и 30/1; између тачака А24 и А25 сече к.п.бр. 498/2, и до тачке А26 је по њеној спољној граници, а даље по линији А26, А27 и А28 сече катастарске парцеле к.п. бр. 31/2, 38 и 1889/8, заједничку за КО Рудовци и КО Пркосава (све КО Рудовци); даље по линији између тачака А28 и А33 сече к.п.бр. 349, 356, 358/1, 359, 360, 610/2, 296, 295 и 294; од тачке А33 је по спољној граници к.п.бр. 294 и по спољној граници к.п.бр. 293, 284 и 286/1 до почетне тачке А1 (све КО Пркосава).

На делу између тачака А23 и почетне тачке А1 граница се поклапа са границом Плана генералне регулације за насеља Барошевац, Зеоке, Медошевац и Бурово (Сл. лист града Београда бр. 58/08).

За потребе формирања одлагалишта овим правилима су обухваћене површине на територији града Београда, на подручју ГО Лазаревац и то:

КО Пркосава (40,72 ha)

целе катастарске парцеле к.п.бр. 224/1, 224/2, 224/3, 224/4, 225/1, 225/2, 227/2, 228/2, 230, 231/1, 241/1, 241/2, 241/3, 241/4, 248/1, 248/2, 249/1, 249/2, 255/2, 255/3, 256, 257/2, 257/3, 265/1, 265/2, 266, 267, 268/1, 268/2, 275, 276, 277, 278, 380/1, 380/2, 380/3, 281, 282/1, 282/2, 283, 284, 286/1, 293, 357, 358/2, 361, 362, 369/1, 369/2, 369/3, 370, 372, 375, 376, 377, 378/1, 378/2, 381, 382/1, 382/2, 383, 384/1, 384/2, 385, 386, 390, 391, 394, 395, 396, 397, 399, 400, 402/2, 403/2, 404/2, 405/1, 406/1, 406/2, 407, 408, 409/1, 613/6, 613/7, 615/1; делови к.п. бр. 285; 294; 295; 296; 349; 356; 358/1; 359; 360; 610/2; 613/1, 613/8; 615/2; и

[52] Координате карактеристичних тачака у државном координатном систему су оријентационе и морају се проверити у одговарајућим пројектима парцелације.

КО Рудовци (208,82 ha)

целе катастарске парцеле к.п. бр. 30/1, 30/2, 30/3, 30/4, 32, 33, 34/1, 34/2, 35/1, 35/2, 35/3, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46/1, 46/2, 46/3, 46/4, 47/1, 47/2, 47/3, 48, 49/2, 50/1, 51, 52, 53, 54, 55/1, 55/2, 56, 57, 58, 59, 60, 67, 68, 70, 71, 72, 73, 77, 78, 79/1, 79/2, 79/3, 79/4, 80, 81, 82, 83/1, 83/2, 84, 85/1, 85/2, 86, 87/1, 87/2, 87/3, 87/4, 88, 89, 90, 91, 92/1, 92/2, 93/1, 93/2, 94, 95, 96, 97, 98, 99/1, 99/2, 100, 101, 102/1, 102/2, 102/3, 103/1, 103/2, 104, 105, 106, 107, 108/1, 108/2, 109, 110, 111, 112, 171, 176, 177, 178, 179, 181/1, 181/2, 181/3, 182, 183, 184, 185, 186, 187/1, 187/2, 187/3, 188/1, 188/2, 188/3, 189/1, 189/2, 190/1, 190/2, 191, 192, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267/1, 267/2, 268, 269/1, 269/2, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279/1, 279/2, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288/1, 288/2, 377/2, 378/1, 378/2, 379/1, 379/2, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401/1, 401/2, 401/3, 402, 403, 410/1, 410/2, 411/1, 411/2, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420/1, 420/2, 420/3, 421/1, 421/2, 422/1, 422/2, 422/3, 422/4, 422/5, 422/6, 422/7, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436/1, 436/2, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447/1, 447/2, 448, 449/2, 452, 453, 454, 455, 515/1, 515/2, 515/3, 516/1, 516/2, 517/1, 517/2, 517/3, 517/4, 518, 519, 520/1, 520/2, 520/3, 521, 522, 523/1, 523/2, 524/1, 524/2, 524/3, 524/4, 524/5, 524/6, 524/7, 525, 529/2, 533/2, 534, 535, 536/1, 536/2, 537/1, 537/2, 538/1, 538/2, 538/3, 538/4, 539/1, 539/2, 539/3, 540/1, 540/2, 540/3, 540/4, 540/5, 541/1, 541/2, 542, 543/1, 543/2, 543/3, 543/4, 544/1, 544/2, 544/3, 545, 546/1, 546/2, 547/1, 547/2, 548, 549, 550/1, 550/2, 550/3, 550/4, 551/1, 551/2, 552/1, 552/2, 553/1, 553/2, 554, 555, 556/1, 556/2, 556/3, 557/1, 558, 559/1, 559/2, 560, 561/1, 561/2, 562, 563/1, 563/2, 563/3, 563/4, 564, 565, 566, 567, 568/1, 568/2, 569/1, 569/2, 571, 572, 573/1, 573/2, 574, 575/1, 575/2, 576, 577, 578/1, 578/2, 579, 580, 581/1, 581/2, 582/1, 582/2, 582/3, 583/1, 583/2, 583/3, 583/4, 584, 585/1, 585/2, 586/1, 586/2, 587, 588/1, 588/2, 589/1, 589/2, 590/1, 590/2, 591, 592/1, 592/2, 592/3, 593, 594, 601/1, 601/2, 928/1, 929, 930, 931/1, 931/2, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938/3, 938/4, 942/2, 1830, 1831, 1832, 1837, 1838, 1840, 1841, 1859, 1889/6, 1889/7, 1902; и делови к.п. бр. 31/2, 498/2, 1826/1, 1834, 1839, 1889/1, 1889/8, 1901.

У обухвату просторне целине заузеће се за потребе надвишења постојећег одлагалишта у I фази, као и његовог проширења и даљег делимичног надвишења у постпланском периоду, површине: одлагалиште „Поље А“; већи број некатегорисаних и атарских путева; средњи делови потока Белан, Широковац, Дуги поток и неких безимених потока, који сви дренирају простор будућег одлагалишта и побрђа на истоку, а уливају се у правцу запада у реке Пештан и Даросавицу (преко потока Златовац) као коначне реципијенте; акваторијe и приобаље језера Пркосава, као и асфалтни приступни пут за језеро, које поред техничке функције колектора, има рекреативни и мањи привредни значај због кавезног узгоја рибе; некадашњи површински коп ватросталне глине, објекте у функцији припреме ове сировине за некадашње потребе фабрика „Шамот - Аранђеловац“, „Шамот - Даросава“, „Елка Електрокерамика“, Буковик, као и за неколико СЗР у Војводини. У ободним деловима просторне целине, тако да ће чинити будућу тампон зону према деловима насеља у окружењу (али и на горњој етажи постојећег одлагалишта) обухваћене су обрадиве пољопривредне површине које са шумским површинама у рекултивацији чине око 15% укупних површина.

Поред других техничких и технолошких захтева, битно ограничење за ширење одлагалишта је постојећа мрежа саобраћајница, нарочито саобраћајна повезаност северних насеља Пркосава и Стрмово, која гравитирају Рудовцима као центру заједнице села, али и других насеља у окружењу. С тим у вези успостављен је из РБ „Колубара“ захтев за задржавање трасе општинског пута (тзв. пут за гробље) преко постојећег одлагалишта.

11.3. НАМЕНА ПРОСТОРА, ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА И ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА

У оквиру просторне целине, на површини од око 250 ha, у планском периоду и даље, одвијаће се претходни и припремни радови за потребе успостављања планиране намене и радови на транспорту и одлагању јаловине, што су основни технолошки процеси у површинској експлоатацији, помоћни и пратећи радови (одводњавање и друге пратеће и помоћне рударске активности), као и перманентна техничка рекултивација, али и биотехничка рекултивација и уређење заштитног зеленог појаса (ветрозаштитни појас).

С обзиром на то да будући објекат одлагалишта, у складу са законом, представља рударски објекат у експлоатационом пољу (односно експлоатационим пољима „Поље А“ и „Рудовци Буковик“), а да се све планиране активности изводе као рударске активности од јавног интереса и у складу са односним правилником[53] утврђује се основна намена простора као зона основних рударских активности (са пратећим рударским активностима по ободу одлагалишта):

- одлагалиште јаловине (коначна контура) ..... 180,14 ha;
- пратеће рударске активности у ободном појасу одлагалишта..... 49,51 ha; и
- заштитни појас ..... 19,89 ha;

зона основних рударских активности укупно: 249,54 ha

Према детаљним наменама, посебним технолошким захтевима и просторним условљеностима успостављају се појединачна правила уређења и то за: одлагалиште; пратеће рударске активности, пре свега објекте одводњавања; електроенергетске и телекомуникационе објекте и другу техничку инфраструктуру која је привременог карактера и у зависности од места одлагања и уређење заштитног појаса и рекултивацију одлагалишта.

Прва фаза развоја одлагалишта је до 2020. године, а подразумева рударске активности на целокупном просторном обухвату, с тим што се транспорт, уз укрштање елемената одлагалишног система са општинским путем, и одлагање јаловишних маса врши из правца севера (северозапада) на укупно 43,54 ha надвишавањем постојећег одлагалишта, уз претходну припрему терена, до коте 240 mнв. На преосталим површинама обављаће се имовинска и техничка припрема. Имовинска припрема подразумева решавање имовинско-правних односа. Техничка припрема подразумева раскрчавање и планирање терена, уклањање ураслог тла са евентуалним чувањем за потребе еурекултивације, одводњавање и евентуалне санационе радове с обзиром на резултате геомеханичких и хидрогеолошких истраживања локације, постављање објеката и мрежа техничке инфраструктуре, као и евентуалну припрему локације, или више њих за контенерски смештај људства, механизације и материјала за помоћне рударске активности. Терен мора бити детаљно испитан довољним обимом геомеханичких истражних радова.

Одлагалиште јаловине

Коефицијенти сигурности радних косина етаже одлагалишта и система радних и завршних косина одлагалишта морају одговарати вредностима из одговарајућег правилника за површинску експлоатацију.

[53] Правилник о садржини, начину и поступку израде докумената просторног и урбанистичког планирања (Сл. гласник РС, бр. 64/15)

На основу геомеханичких и хидрогеолошких карактеристика подлоге на коју ће се одлагати масе јаловине и карактеристика тих маса, мора се проверити лом подлоге под оптерећењем одложених маса, извршити геостатички прорачун стабилности косина одлагалишта, прорачунати дозвољено оптерећење за механизацију и одредити минимално одстојање одлагалишне механизације од ивице косине одлагалишта. Ако је неопходно одложити масе на тло са већим оптерећењем од прорачунатог до лома подлоге, морају се извршити радови ради повећања носивости подлоге до потребне величине (смањењем нивоа подземне воде у подлози, подизање одлагалишта и др.).

Завршне косине етажа формирају се под нагибом који гарантује геомеханичку стабилност косина у зони одлагалишта. Посебно треба обратити пажњу на пројектовање завршне косине у јужном делу коначне контуре овог одлагалишта, где је подлога под нагибом већим од 6° (увећање коефицијента сигурности изнад 1,50).

Висина етаже мора бити прилагођена техничким карактеристикама одлагача и условима радне средине. Ширина етажне равни зависи од геомеханичких особина материјала, нагиба етаже и примењене механизације.

Коначне коте, профили и димензије одлагалишта у границама регулације Просторног плана утврдиће се кроз израду рударске документације прописане за ову врсту објеката, на основу резултата истражних радова и калкулисаних потреба одлагања.

На довољној удаљености од доње ивице спољашњег одлагалишта у раду, морају се изградити сигурносне препреке (ограда, јарак, земљани насип) или поставити табле са упозорењем и забраном прилаза спољашњем одлагалишту. Путеви које је пресекао ободни појас одлагалишта морају бити обезбеђени сигурном препреком (браник, насип и др), на безбедној удаљености.

Одводњавање одлагалишта

Са простора на коме ће се формирати одлагалиште морају се, пре отпочињања радова, регулисати речни токови и исушити акумулације (језеро Пркосава и други мањи колектори). Заводњено тло на коме је предвиђено одлагање мора се пре почетка одлагања оцедити. Ниво подземне воде у тлу одлагалишта мора бити испод нивоа контакта најниже етаже одлагалишта и тла. Ради стабилности косина најниже етаже одлагалишта, ниво подземне воде мора бити испод контакта одложених маса и подлоге.

Ако је тло на коме се одлажу масе јаловине заводњено, а подземна вода се налази под притиском, пре почетка одлагања мора се снизити притисак подземне воде до величине која спречава продирање воде у одложене масе јаловине.

Ради стабилности косина најниже етаже одлагалишта, ниво подземне воде мора бити испод контакта одложених маса и подлоге.

Ножица одлагалишта мора бити заштићена од површинских вода. Плануми одлагалишта се морају редовно одводњавати од атмосферских вода.

Сви технички објекти морају бити заштићени од продора површинских вода. Воде које се одстрањују одводњавањем простора одлагалишта морају се претходно испитати да би се установило да ли садрже штетне примесе.

Одлагалиште мора бити заштићено каналима од продора вода услед атмосферских падавина на сливним подручјима која му гравитирају, али и са етажа и берми самог одлагалишта. Вода из ободних и заштитних канала мора бити одведена ван просторне целине (ван брањеног подручја). Положај и распоред канала и цевовода за одвођење воде, као и величина њиховог попречног

пресека и нагиби, морају бити прорачунати на максималан прилив вода насталих услед бујица и провалних киша у сливном подручју у периоду од 50 година.

Уколико је одлагање такво да се одложена јаловина дренира на доле, унутар фигуре одлагалишта постављају се дренажни канали (етажни распоред) који се прекривају одложеним материјалом. Они дренирају воду из подлоге на којој се одлаже и воду која се инфилтрира кроз тело одлагалишта. Као дренажна испуна користи се сепарисани шљунак различите гранулације, а за спречавање продора песковитих и глиновитих честица у основну дренажну испуну, преко дренажне испуне треба поставити нпр геотекстил.

Рекултивација одлагалишта

Рекултивација одлагалишта ће се спровести као целовит систем техничких, агротехничких и биолошких мера и поступака којима се ће се на површинама завршне етаже успоставити одговарајућа пољопривредна намена (на косинама се предвиђа пошумљавање). Техничка рекултивација ће се сукцесивно спроводити као извођење планума на свакој од пројектованих етажа уз стабилизацију радник косина, док ће се коначно уређење земљишта за пољопривредне намене, што подразумева скуп техничких, хидротехничких, агротехничких и биолошких мера, којима се постижу адекватни услови пољопривредне производње, односно успоставља плодност и производни потенцијал земљишта одвијати у каснијој фази.

Рекултивација је процес који се састоји из две фазе и подразумева спровођење: техничке и биолошке рекултивације. Техничка рекултивација подразумева засецање тераса (етажа, берми) на спољашњој косини јаловишта у наступању, и планирање количине тла на завршним равнима одлагалишта. Истовремено са техничком рекултивацијом спроводиће се биотехничке мере. Уколико је техничка рекултивација адекватно обављена, рударски објекти се могу претворити у шуме, ливаде, пашњаке, воћњаке, повртњаке, али и депоније отпада, за период од 10 година уз могућност рекултивације и формирања нових зелених површина, расадника, новог гробља, водне акумулације и сл.

Техничке мере доприносе побољшању отпорних и деформабилних карактеристика одлагалишта, и директно утичу на повећање ерозионе стабилности косина. Биотехничке мере, заједно са техничким мерама, доприносе бржем постизању и одржавању трајне стабилности одлагалишта. Биолошке мере, које ће се претежно спроводити у постпланском периоду подразумевају примену пољопривредних и шумских мелиорација, које доприносе стабилности и одржавању рекултивисаних површина, али су много значајније из аспекта ревитализације простора и успостављања природних биоценоза. Значајну улогу у биолошким мерама имају хортикултурне врсте.

Техничке мере се изводе и пре формирања одлагалишта, односно прва фаза техничких мера је стабилизација подлоге за будуће одлагалиште и њено планирање, одводњавање или постављања система за одводњавање. Након ове фазе, насипа се јаловина и фазно формира одлагалиште.

С обзиром на то да су одлагалишта изложена дејству површинских и подземних вода, неопходно је поставити дренажне системе. Употребом нетканог геотекстила може се применити дренажа без дренажне цеви.

Фазно формирање одлагалишта подразумева насипање слоја јаловине одређене дебљине, чиме се стварају услови за равномерну мешавину геолошких слојева. По завршеном насипању потребно је површину испланирати и применити мере стабилизације тла. Након консолидације овог слоја јаловине, насипају се следећи слојеви, док се не заврши насипање одлагалишта до

пројектоване коте. За стабилизацију тла, као и у претходном случају, користе се геомреже и геотекстили.

Следећа мера је планирање завршних хоризонталних и косих површина одлагалишта у функцији постизања максималне стабилности терена. Планирање је потребно извести у неколико фаза. После завршеног планирања, изводе се подземни објекти, ако су планом предвиђени (систем за наводњавање и/или одводњавање, инфраструктурни објекти, јаме за садњу и сл.), а који морају бити у функцији стабилности терена.

Као мера техничке рекултивације примењује се и терасирање које има за циљ стварање услова за реализацију биолошке рекултивације. Терасирање се не ради тамо где су нагиби терена мањи од 8 % или преко 70%;

Након примењених техничких мера следе биотехничке мере рекултивације. Биотехничке мере подразумевају правилан избор и примену вегетације која ће, заједно са техничким мерама, довести до трајне стабилности, како у хоризонталном, тако и у вертикалном правцу. На скоро хоризонталним локацијама, по завршетку техничких мера могу се применити биолошке мере рекултивације одлагалишта.

Свеже одложена јаловина, након техничке рекултивације, слеже се још једну до две године,чиме се стварају микродепресије па треба водити рачуна о редоследу сетве ратарских и воћарских култура.

Парцелација и препарцелација

На површинама у просторној целини мења се постојећа катастарска парцелација ради формирања нових парцела на јавном земљишту у складу са успостављеним режимом коришћења, променом намене и катастарске културе.

Нове катастарске парцеле се формирају на основу валидног и ажурираног катастарског плана и пројекта геодетског обележавања, а према овереном пројекту парцелације. Орган надлежан за послове државног премера и катастра доноси решење о формирању катастарских парцела. Новоформиране парцеле се уводе у евиденцију непокретности по основу законом регулисане надлежности на одржавању и управљању на појединим инфраструктурним објектима и јавним површинама.

Могућа је, али не и неопходна, препарцелација. У случају када се нове парцеле формирају препарцелацијом на већем броју катастарских парцела у оквиру сваке од катастарских општина, нова парцела се формира из делова, а препарцелација се спроводи за подручје сваке катастарске општине појединачно и именује и обележи нова катастарска парцела.

11.4. МЕРЕ ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

Стабилност одлагалишта у целини и система радних и завршних косина пројектовати за тло у миру и у условима земљотреса, а провере вршити најмање два пута годишње.

Организовати визуелна и инструментална осматрања одлагалишта. На основу резултата организованог мониторинга - праћења и осматрања процеса одлагања јаловине, анализирати ефекте последица евентуалне нестабилности и унапред предвидети мере могућег санирања базиране на претходним искуствима (одлагалиште у Јунковцу, 2013. год.; зона северне косине површинског копа „Поље Д”, 2011.год.; откопавање маса старог унутрашњег одлагалишта ПК „ПољеД” - Источна кипа, 2009.год.; покретање одложене масе унутрашњег јаловишта ПК „Поље Б” које се покренуло и затрпало етаже на откривци и угљу, 2006. г.).

Да би се смањило таложење прашине на етажним путевима, у сушном периоду, транспортни путеви морају се поливати водом или другим средствима за везивање прашине. Најефикаснији начин заштите од подизања прашине ветром са одлагалишта јаловине је еурекултивација одлагалишта.

На просторима са изворима штетних гасова (помоћна механизација, пожари ...) морају се узимати узорци ваздуха ради одређивања садржаја штетних гасова, и то најмање два пута годишње (у зимском и летњем периоду), као и после сваке промене технолошког процеса. Узорци ваздуха ради одређивања садржаја штетних гасова узимају се на местима на којима се људи задржавају или крећу.

Ако се подручје одлагалишта налази изнад места старе подземне експлоатације у руднику Пркосава, чиме би се могла угрозити сигурност радника и постројења, одлагање се може вршити само под условом да су предузете мере за откривање места старе експлоатације и за отклањање опасности за нормалан рад на одлагалишту, као што су предвртавање, геофизичке методе за утврђивање шупљих простора, запуњавање шупљих простора и друго, према специфичним условима.

11.5. СМЕРНИЦЕ ЗА ПРИМЕНУ

За потребе израде рударске документације за отварање, припрему и изградњу одлагалишта јаловине у зони „Поља А“ прибавиће се извод из Просторног плана који ће садржати ова правила уређења. Извод из планског документа за објекте и површине од јавног интереса прибавиће се ради утврђивања јавног интереса за административни пренос и спровођење експропријације непокретности у КО Рудовци и КО Пркосава.

Информације о локацији и локацијске услове за друге објекте у окружењу, као и извод из планске документације за делове одлагалишта изван ове просторне целине, надлежни орган ће издати на основу локалне планске документације, која ће се по потреби усагласити са овим правилима уређења и правилима грађења.

Саставни део рударске документације мора да буде и пројекат за трајну обуставу радова у површинској експлоатацији ватросталне глине на лежишту Рудовци – Буковик

Пре отварања одлагалишта мора се проверити геомеханичка стабилност за радне и завршне косине одлагалишта и носивости подлоге одлагалишта. Број профила на којима се мора проверити стабилност мора бити усаглашен са променама структуре материјала, нагиба слојева и заводњености, као и са битнијим променама геомеханичких карактеристика тла.

Приликом израде студије оправданости и техно-економских анализа за избор технологије одлагања примерену пажњу посветити безбедном раду транспортних система на делу општинског пута (Л 1811) узимајући у обзир, како саобраћајну безбедност, тако и техничке захтеве на месту укрштања. Саставни део рударске документације мора да буде пројект саобраћајне безбедности на делу пута Рудовци – Пркосава.

Карта бр. 1: "НАМЕНА ПРОСТОРА, НИВЕЛАЦИЈА И РЕГУЛАЦИЈА (коначна контура)"

Карта бр. 1а: "НАМЕНА ПРОСТОРА, НИВЕЛАЦИЈА И РЕГУЛАЦИЈА (I фаза 2020.год.)"

Карта бр. 2: "ОСНОВЕ ЗА ПАРЦЕЛАЦИЈУ И РЕШАВАЊЕ ИМОВИНСКО-ПРАВНИХ ОДНОСА"

12. ПРОШИРЕЊЕ ДЕПОНИЈЕ УГЉА У КОМПЛЕКСУ "ДРОБИЛАНА - ТАМНАВА"

12.1. ПОЛАЗНЕ ОСНОВЕ

Постројење за припрему угља „Тамнава" (у даљем тексту „Дробилана – Тамнава"), смештено је између комплекса пратећих објеката ПК „Тамнава западно поље" и термоелектране „Колубара Б" у изградњи, односно утоварних колосека за отпрему угља железничким вагонима ка термоелектранама „Никола Тесла А и Б" у Обреновцу. Постројење за припрему угља је у погону од 1983. године, с тим што је реализована само I фаза и део друге фазе предвиђене „Главним пројектом постројења за припрему угља Тамнава"[54]. Постројење је конципирано тако да се након завршетка изградње производња обавља на три производне линије капацитета припреме угља (дробљења) по 2500t/h на свакој линији. Две производне линије, технолошка линија 2 и технолошка линија 3, завршене су 1983. године.Технолошка линија 1 ће бити потпуно изграђена у овој планираној фази проширења капацитета.

У развојним плановима ЈП ЕПС и РБ „Колубара", повећање капацитета прераде ровног угља у постројењу за припрему угља „Тамнава" је препознато, поред развоја и функционисања копова у западном и централном делу Колубарског басена, као битан предуслов за обезбеђење потребне количине угља за снабдевање постојећих и будућих термоенергетских капацитета. Да би се достигао потребни капацитет од око 25 милиона t/год, неопходан је завршетак изградње II фазе постројења за припрему угља, односно доградња још једне линије транспорта ка постројењу за припрему (SUP2), као и треће линије дробљења (технолошка линија дробљења 1). Завршетком изградње постројења омогућиће се континуална и поуздана прерада угља потребног за снабдевање термоелектрана уз обезбеђење одговарајуће резерве у опреми и капацитету, а повећаће се и сигурност рада и остварити додатна поузданост целокупног технолошког система.

Слика1: Положај „Дробилане-Тамнава" у односу на суседне објекте
(*http://www.panoramio.com/photo/65664277?source=wapi&referrer=kh.google.com*)

[54] Главни технолошко-машински пројекат постројења за припрему угља „Тамнава", ПРОЈМЕТАЛ Београд, 1979.

Током I фазе изградње, делимично су изграђени и објекти за транспортер SUP2 и за још једну линију дробљења (Технолошка линија 1), која ће бити повезана са бункером (три траке и две дробилице).

Капацитет прераде ровног угља у I фази постројења, које обухвата допрему угља једним тракастим транспортером, пријем ровног угља, две технолошке линије дробљења (2 и 3) и утовар у вагоне, у периоду од 2000 до 2010. године кретао се од око 9 до 16 милиона t/год ровног угља. Циљни капацитет, након планиране реконструкције и проширења, остваривање се радом две линије дробљења, док ће трећа линија бити у резерви.

Нова технолошка линија за снабдевање ситним угљем термоенергетских постројења ТЕ „Никола Тесла“ и будуће ТЕ „Колубара Б“ обухвата IV линију дробљења, депонију ситног угља и систем отпреме ситног угља ка потрошачима. Допрема угља са површинских копова „Тамнава западно поље“ и „Велики Црљени“ (у каснијем периоду са ПК „Поље Г“) до постројења за припрему угља „Тамнава” врши се системом трачних транспортера. У постројење се угаљ уводи транспортерима SUP1 и SUP2, а даље се преко обртне сипке угаљ допрема у бункере ровног угља.

Временска резерва депоније чији ће укупни смештајни простор бити 6 x 93500 t угља, односно 561000 t угља и за капацитет отпреме према ТЕ „Никола Тесла“ од 40 возова дневно (капацитета по 1500 t по возу, укупно 60000 t) не узимајући у обзир будућу отпрему према ТЕ Колубара Б, износиће 9,3 дана. Време задржавања угља на депонији за рад када 80% откопаног угља пролази преко депоније ситног угља, односно 0,8 x 60000 t/дан = 48000 t/дан, износи 11,6 дана. Када се изгради ТЕ „Колубара Б“ и започне отпрема угља према њој, време задржавања угља на депонији преко које пролази 80% угља ће се смањити пропорционално повећању капацитета отпреме.

12.2. ПРОСТОРНИ ОБУХВАТ И ГРАНИЦА ПРОСТОРНЕ ЦЕЛИНЕ

Постројење за припрему угља „Тамнава” је изграђено и у функцији у граничном подручју КО Каленић у општини Уб. Границу постројења на источној страни представља колосек који се одваја из ранжирне станице „Тамнава“ према монтажном плацу. Пошто је колосек у међувремену изгубио функцију, пруга је демонтирана, а на том делу формирана депонија ровног угља, организована у две касете. Тиме је комплекс проширен на подручје КО Степојевац у ГО Лазаревац, територија града Београда. Обухваћене и суседне површине су највећим делом прибављене у јавну својину у поступку експропријације за корисника ЈП ЕПС приликом изградње копа „Тамнава источно поље“, односно приликом формирања технолошких комплекса за потребе тамнавских копова.

Постројење је смештено на правоугаоној површини 340 x 170 m и оријентисано по дужој страници у правцу север - југ. Са јужне стране је повезано постојећим транспортером SUP1 са ПК “Тамнава западно поље“. Са северне стране је предвиђено повезивање са будућом термоелектраном „Колубара Б” (тзв. “коси мост”). Уз само постројење су изграђени пратећи објекти (управно-административни, лабораторијски, радионички и магацински простор, формирана отворена складишта и лагуна за таложење атмосферских вода које се прикупљају гравитационо са сливних површина и цевоводима Ф 250 и Ф 400 уводе у таложник).

Постројење за ситан угаљ ће се формирати на већ заузетим површинама постројења за припрему угља. Са источне стране комплекс се проширује до приступног пута за ТЕ „Колубара Б“ у изградњи, за потребе уређења новог депонијског простора (депонија ситног угља). Са западне стране изградиће се ново постројење за пречишћавање загађених атмосферских вода, при чему

се заузима и површина на којој су изграђени објекти једног домаћинства, коме су услови живота на тој локацији под директним негативним утицајима са „Дробилане - Тамнава“ битно отежани.

Слика 2: Изглед постојећег постројења за припрему и прераду угља „Тамнава“
Извор: http://www.deltainzenjering.rs/rudarstvo-i-energetika/

Проширена локација „Дробилане - Тамнава“ се формира у обухвату границе просторне целине која је дефинисана као непрекинута линија између тачака А1 - А14 - А1 на укупној површини од 48,06 ha и то 21,00 ha на подручју КО Каленић у општини Уб и 27,06 ha на територији града Београда, ГО Лазаревац, подручје КО Степојевац и тако обухвата следеће катастарске парцеле:

КО Каленић (општина Уб)
целе к.п. бр. 561/1; 562/2; 562/72; 564; 565/1; 566/1; 567/1; 568; 569/2; 596/1; 596/2; 597/1; 597/2; 597/3; 597/5; 598; 599; 600/2; 600/1; 600/3; 601; 602; 603; 604; и делови к.п. бр. 37/11; 37/12; 562/1; 563/1; 570/1; 582/7; 584/2; 584/6; 605/1; 605/2; 605/3; 605/4; 606; 607/1; 607/2; 608; 609; 611; 755/1; и

КО Степојевац (ГО Лазаревац, град Београд)
целе к.п. бр. 894/1; 894/3; 894/12; 894/13; 2392/2; 2392/5; 2408/1; 2408/2; 2414/1; 2414/2; 2414/3; 2416/2; 2416/3; 2416/4; 2416/5; 2416/6; 2417/1; 2417/2; 2417/3; 2417/4; 2417/5; 2417/6; 2417/7; 2417/8; 2417/9; 2417/10; 2417/11; 2417/12; 2417/13; 2417/14; 2417/15; 2417/16; 2417/17; 2417/18; 2417/19; 2417/20; 2417/21; 2417/26; 2417/27; 2417/28; 2418/4; 2461/1;2462/1; 2463; 2464/1; 2465/1; 2465/2; 2466/1; 2466/2; 2467/1; 2467/2; 2468; 2469; 2470; 2471; 2472; 2473; 2474; 2475; 2476; 2477; 2478; 2479; 2480; 2481/1; 2481/2; 2481/3; 2482/1; 2482/2; 2482/3; 2483; 2484/1; 2484/2; 2484/3; 2485/1; 2485/2; 2485/3; 2485/4; 2485/5; 2486/1; 2486/2; 2487/1; 2487/2; 2487/5; 2487/6; 2488; 2489/1; 2489/2; 2490/2; 2493/3; 2493/5; 2518; 2520/1;2520/4, 2537/5 и делови к.п. бр. 2410/4; 2662/2; 2662/1.

На делу између тачака А6 и А14 граница је по линији регулације јавног пута Каленић – Велики Црљени, који је од посебног значаја за даљинске саобраћајне токове у оквиру суседних општина, нарочито после прекида, услед развоја ПК „Тамнава западно поље“, трасе некадашњег државног пута ДП IIА 145 (Р101) чију је функцију преузео, али и за функционисање рударско – енергетског сектора у овом делу Колубарског басена, с обзиром на то да повезује неке од најважнијих комплекса.

Између тачака А14 и А1 граница се поклапа са границом Плана генералне регулације подручја ТЕ Колубара Б – прва фаза (Сл. гласник општине Уб, бр.1/07).

Границом, дефинисаном између тачака А1 и А8, обухваћене су површине у оквиру планираног проширења „Дробилане - Тамнава“ на делу просторне целине 3: Везни инфраструктурни

коридор, на територији општине Уб, на којима је према решењима Плана генералне регулације подручја ТЕ Колубара Б – прва фаза, било предвиђено формирање коридора за хидраулички транспорт пепела и шљаке (и то мање вероватна варијанта 2 трасе пепеловода). Такво планско решење је превазиђено у ситуацији формирања одлагалишта у отвореном простору ПК „Тамнава западно поље“ у фази отварања и почетног развоја ПК „Радљево“, што одговара новој концепцији експлоатације у овом делу Басена. На овом делу обухваћених површина (1,37 ha) неће се примењивати одредбе Плана генералне регулације подручја ТЕ Колубара Б – прва фаза, а уређење тог простора је према овим правилима уређења и правилима грађења.

12.3. ПЛАНИРАНА НАМЕНА И НАЧИН КОРИШЋЕЊА ЗЕМЉИШТА

Обухваћене површине намењене су искључиво дробљењу, складиштењу, класирању и утовару угља и другим пратећим рударским активностима у оквиру постројења за прераду и припрему угља „Дробилана - Тамнава“. Објекти, уређене површине, постројења и уређаји, постојећи и планирани, који су у смислу Закона о рударству и геолошким истраживању рударски објекти, груписани су према технолошком принципу тако да проширено постројење обухвата око 6,80 ha површине за депоније ровног и ситног угља око 38,58 ha, док преосталих 2,68 ha заузима ретензија (постројење за пречишћавање загађених атмосферских вода окружено уређеним зеленилом).

На локацији су изграђени објекти и монтирана електро-машинска и друга опрема предвиђена првом фазом изградње и то: зграда пријема и расподеле лигнита, зграда одвајања метала, зграда дробљења лигнита, зграда претовара лигнита), зграда утовара лигнита и трафостаница (TS); комплетна електро-машинска опрема за две од три технолошке линије дробљења, од зграде пријема и расподеле до зграде утовара лигнита, са опремом за заштиту од металних предмета у угљу, комплетном инсталацијом развода 6 kV и комплетном инсталацијом ниског напона за ове две технолошке линије; лифтови и кранови, бункери са припадајућим мерним уређајима; комплетна опрема за отпрашивање за све технолошке линије; и опрема за утовар у вагоне на два колосека. Накнадно је извршена изградња неких од објеката који су предвиђени другом фазом изградње и то: зграде претовара лигнита за везу са складиштем угља; складиште угља са два складишна простора, једном роторном комбинованом машином за одлагање и узимање угља и електромашинском опремом за везу постројења за припрему лигнита са складиштем. Поред набројаних објеката, на постројењу за припрему угља изграђена је линија издвајања угља за широку потрошњу која се састоји из: калибарског решета (ролен роста) који је постављен у објекту претовара, за издвајање комадног угља класе крупноће -600+120 mm, транспортера за његову отпрему до бункера, и бункер са уређајима за утовар у вагоне и камионе.

Складиште угља са два складишна простора опремљено је једном роторном комбинованом машином за одлагање и узимање угља и електромашинском опремом за везу постројења за припрему лигнита са складиштем. Узимање угља са гомила северне, односно јужне стране депоније ровног угља је помоћу два портална гребача-узимача, који се крећу по шинама изнад гомила угља на депонији паралелно са осом кретања одлагача.

На допреми угља, поред изградње транспортера SUP2, чиме ће се омогућити истовремена допрема лигнита са два површинска копа, предвиђено је повезивање транспортера SUP1 и SUP2 са два везна транспортера. Улога ових транспортера је да се омогући усмеравање угља, који се допрема, на било који од SUP танспортера. Поред тога, везни транспортери ће бити покретни и њихов положај ће се подешавати у односу на пресип угља на начин који омогућује поделу маса угља и њихову расподелу на транспортере SUP1 и SUP2 у жељеном односу. Сходно

капацитетима допреме и квалитетима угља који се допремају, успоставиће се и ограничена могућност мешања угља у циљу уједначавања квалитета.

Поред набројаних објеката, на постројењу за припрему угља изграђена је линија издвајања угља за широку потрошњу која се састоји од: калибарског решета (ролен роста) који је постављен у објекту претовара за издвајање комадног угља класе крупноће -600+120 mm, транспортера за његову отпрему до бункера, и бункера са уређајима за утовар у вагоне и камионе.

Након реализације проширења постројења за припрему угља,формирања депонија ситног угља и изградње постројења за пречишћавање (ретензије) остариће се биланси површина дати према детаљним наменама

-	депонија ситног угља.....	14,54 ha
-	депонија ровног угља	7,68 ha
-	зелене и слободне површине	4,55 ha
-	ветрозаштитни појас	10,97 ha
-	монтажни и сервисни плац	0,79 ha
-	паркинзи	0,65 ha
-	интерне саобраћајнице и уређени платои	6,40 ha
-	површина за ретензију	1,57 ha
-	под објектима (постојећи и планирани).....	0,91 ha
	УКУПНО	48,06 ha

12.4. ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА И ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА

„Дробилана-Тамнава“, као постројење за припрему угља, што је пратећа рударска активност од јавног интереса, са изграђеним и планираним објектима, постројењима, уређајима, инсталацијама и водовима, уређује се као јединствена просторна целина.

На површинама у просторној целини мења се постојећа катастарска парцелација ради формирања нових парцела П1 и П2 на јавном земљишту у складу са успостављеним режимом коришћења (зона пратећих рударских активности).

Нове катастарске парцеле се формирају на основу валидног и ажурираног катастарског плана и пројекта геодетског обележавања, а према овереном пројекту парцелације. Орган надлежан за послове државног премера и катастра доноси решење о формирању нових катастарских парцела.

Нове парцеле се формирају препарцелацијом на већем броју катастарских парцела у оквиру обухваћених катастарских општина. Препарцелација се спроводи за подручје сваке катастарске општине појединачно и именује се и обележи нова катастарска парцела.

По источној граници комплекса утврђена је регулациона линија као линија раздвајања ове просторне целине и просторне целине ТЕ „Колубара Б“ на делу приступног пута за будућу термоелектану (План генералне регулације подручја ТЕ Колубара Б – прва фаза). Оваква регулација комплекса одговара опредељењу РБ „Колубара“ да у планском периоду изгради само четири од планираних шест депонија ситног угља, тако да ће се и пожарна саобраћајница привремено извести по обиму ових депонија и неће заузимати делове к.п. бр. 2413/1 и к.п. бр. 2519/2 (КО Степојевац, ГО Лазаревац, територија града Београда).

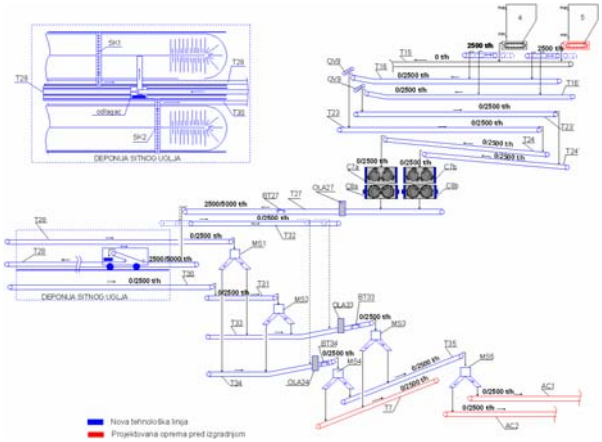
Уколико се ипак буду реализовале све депоније, за потребе изградње на деловима ових парцела) и с обзиром да су суседне парцеле јавне намене и у јавној својини, а на њима исти корисник - ЈП ЕПС, израдиће се пројекат померања границе суседних парцела, а заузети делови припојити новој парцели П 2.

Целина је ограђена металном оградом висине до 2,20 m, по целом обиму и са два контролисана улаза опремљена капијом, односно рампом. Ограђивање према утоварним колосецима пруге Вреоци – ТЕНТ је с обзиром на саобраћајну безбедност и организацију утовара.

Изградња у оквиру проширења постројења условљена је диспозиционо, нивелационо и габаритно примењеним технолошким решењима. У оквиру постројења за припрему угља успостављају се следеће технолошке линије: три идентичне технолошке линије дробљења угља, технолошка линија одлагања угља на депонију ровног угља,технолошка линија узимања ровног угља са депоније ровног угља, технолошка линија издвајања комадног угља, четврта линија дробљења, одлагање ситног (дробљеног) угља на депонију ситног угља, технолошка линија узимања ситног угља са депоније ситног угља.

Депонија ситног угља је линеарна и смештена на простору дужине око 1100 m и ширине 140 m. Депонија издробљеног угља се састоји из шест гомила, по три са сваке стране одлагачког транспортера, свака смештајног капацитета по 93500 t[55].

На депонију се одлаже издробљени угаљ који се пресипа са транспортера на транспортер дуж којег се по шинама креће одлагач. Угаљ се са транспортера преко катарке одлагача која може да се заокрене на обе стране депоније до угла од 115° у односу на уздужну осу транспортера у ходу, може одлагати у слојевима и прилагодити било којој методи хомогенизације. Капацитет одлагања угља на депонију износи 5000 t/h. Ситан угаљ са депоније може се усмерити, или према транспортерима будуће термоелектране ТЕ Колубара Б, или према транспортеру прве линије дробљења и даље на утовар у вагоне.



Скица 3: Приказ технолошког поступка - шема кретања маса код депоније ситног угља

Извор: Студија о процени утицаја на животну средину постројења за припрему угља (дробилана) "Тамнава источно поље" , ЈП Електропривреда Србије, ПД РБ ,,Колубара" д.о.о. Огранак ,,Пројект", 2014.г.

[55] Предвиђа се могућност етапне реализације II фазе изградње, тако што би се у првој етапи реализовале само две касете планиране депоније ситног угља.

Постројење је са површинским копом „Тамнава“ повезано системом транспортера, а непосредно транспортером СУП 1 дужине 700 m, на који угаљ довози сабирни коповски транспортер СУ1. **Транспортер СУП-2** доноси угаљ са површинског копа у зграду расподеле лигнита. Диспозиционо решење галерије транспортера СУП-2 је је дефинисано већ код пројектовања постојеће галерије транспортера СУП-1. Њихове трасе се висински поклапају, а у основи су скоро паралелне Галерија је пројектована као мостовска конструкција у вертикалном нагибу од 6º 19' 40''. Под тим углом транспортер улази у зграду расподеле лигнита на платформу на релативној коти +25.60 m. Тако је са једне стране добијена стаза ширине ≈1200 mm, а са друге ревизиона ≈700 mm за повремене пролазе радника при одржавању транспортера Објекат је обложен челичним пластифицираним лимом. Осветљење и проветравање природним путем, прозорима у зиду. Под пролазних стаза је од ребрастог лима са завареним пречкама од квадратног гвожђа, како би се спречило клизање с обзиром на нагиб. Испод транспортера се поставља раван лим.

Размак између стубова у подужном правцу је уједначен и износи 33.544 m, осим за крајња поља, где износи 25.966 m и 11.43 m. Просторни стуб у подужном правцу има ширину 3.975m. Размак појасева стубова у попречном правцу је 4.8 m, што је уједно и ширина галерије моста. Ширина траке је 2 m, а висина дизања материјала X = 29,05 m.

Електроенергетска инфраструктура. За потребе енергетског напајања електромоторних погона опреме постројења за припрему ситног угља користиће се постојеће трафостанице у свему према Условима за напајање електричном енергијом постројења за припрему угља "Тамнава",бр.6-24-176. Током I фазе изградње постројења изведене су две трафо станице ТС 35/6 kV „Површински коп” и „ТЕ Колубара Б” као и комплетене инсталације електромоторног 6 kV развода и за II фазу изградње. Такође су изведене и комплетне инсталације ниског напона и изводи за опрему предвиђену II фазом изградње која је и предмет овог пројекта.

Предвидети спољни 6kV кабловски развод, разводне станице RP1 и RP2 за напајање предвиђене опреме, 0,4kV спољни кабловски развод, осветљење постројења и комплетан развод општих инсталација за све објекте, галерије транспортера и депонију ситног угља.

Снабдевање пијаћом водом вршиће се из постројења за припрему воде **„**Каленић**”** које се налази у оквиру ПК **„**Тамнава Западно поље**”**. Постројење је изграђено у оквиру инвестиције изградње ТЕ **„**Колубара Б**”**, за потребе снабдевања питком водом комплекса термоелектране, постројења за припрему угља **„**Тамнава**”**, као и околних насеља. Водоводни развод за нове објекте и комплетна водоводна инсталација повезаће се на постојећу мрежу.

Техничка вода. За снабдевање техничком водом постројења за припрему угља изграђен је систем за захватање и исталожавање на реци Колубари, на око 140 m узводно од железничког моста (km 28+800) на прузи Обреновац- Вреоци и транспорт воде до потрошача на „Дробилани“. За транспорт воде од пумпне станице до комплекса Дробилана постављен је потисни ПВЦ цевовод називног пречника DN 225. Траса цевовода је поред одбрамбеног насипа реке Колубаре у дужини од око 200m, а потом поред индустријског колосека до комплекса Дробилана, чиме је избегнута експропријација. Укупна дужина цевовода од пумпне станице је 2520 m.

У склопу овог система изграђени су следећи објекти: водозахватна грађевина за захватање потребних количина воде из реке Колубаре, са гравитационим цевоводом до сабирног бунара, контролни шахт, сабирни бунар са пумпном станицом за транспорт воде до таложника, таложник за механичко пречишћавање и одстрањивање наноса из воде захваћене на водозахвату, пумпна станица за потискивање избистрене воде од таложника до корисника, све ово изван локације постројења, и потисни цевовод за транспорт воде од пумпне станице до корисника. Водозахват је у регулисаном и постојаном кориту реке Колубаре, у близини комплекса

Хидрантску мрежу у кругу Дробилане (Ø 150mm, Q=67l/s) извести са таквим распоредом надземних хидраната Ø 80mm, на максималном размаку од 80m, тако да је могуће гашење евентуалних пожара у сваком од објеката у комплексу. Предвидети постављање затварача за потребе хаваријског затварања појединих деоница, што омогућава поправке на цевоводу и неометано снабдевање водом остатка комплекса; на одређеним местима поставити испусте.

Постојеће пумпно постројење и хидрантска мрежа обезбеђују воду за спољну и унутрашњу хидрантску мрежу, као и техничку воду за новопројектовани систем за заштиту од аерозагађења на депонији ситног угља.

За напајање **дренчер исталација** израђен нови резервоар, са пумпним постројењем и цевоводном мрежом, који ће се пунити водом из постојеће хидрантске мреже. Резервоар је полуукопан и заједно са пумпном станицом смештен на зеленој површини поред ТС „Дробилана 3“. Спољашњи цевоводни развод је од цеви за притисак од 16 bar. Прстенаста мрежа је пречника Ø 225x20,5mm, огранци су Ø 200x18,2 mm, а траса је постављена тако да не угрожава постојеће и будуће инсталације, саобраћајнице и објекте[56]. Постојеће вентилске станице прикључене су на новопројектовани цевовод за дренчер инсталације.

Фекална канализација по сепарационом систему обухвата све објекте на простору ПК „Тамнава западно поље" и објекте Дробилане (зграда утовара лигнита, зграда претовара лигнита, зграда одвајања метала, зграда дробљења лигнита, зграда пријема и расподеле лигнита, зграда лабораторије и погонска зграда дробилане). Осим санитарне отпадне воде, овим системом се прикупља и технолошка отпадна вода из централне лабораторије. Централним колектором прикупљена фекална отпадна вода се уводи у црпну станицу на простору ПК „Тамнава западно поље", одакле је предвиђено да се помоћу пумпи ова вода препумпава у постројење за пречишћавање отпадних вода "Путокс" за које планирана реконструкција и доградња. Постројење је ван функције па се овако прикупљена вода директно испушта у корито реке Кладнице без претходног третмана. Одвод у реку Кладницу је изведен са цеви Ø 250 која није укопана већ се налази на терену и слободним падом се низ обале Кладнице излива у корито. Велики проблем представља и то што велика количина угљене прашине доспева у систем фекалне канализације преко шахти које се налазе на систему која се временом стврдњава у цевоводима и смањује протицајне профиле, што је последица неадекватног одржавања система.

Атмосферска канализација за прикупљање вода са постојећих објеката, саобраћајних површина и депонија у комплексу системом олука, сливника и цевовода одводи се главним колектором од армирано бетонских цеви. Евакуација ових вода је, услед девастирања реке Кладнице због ширења копова, решена импровизованим решењем, евакуацијом у природну земљану увалу, која је остала од реке Кладнице, из које се повремено, када дође до препуњавања, испумпава потопљеним муљним пумпама и одводи делом по околном терену, делом у фекалну канализацију. Канализацију за евакуацију атмосферских вода са површина у оквиру новопројектоване депоније ситног угља, приступних саобраћајница и ремонтног платоа предвидети као нов систем за одводњавање. За све ове атмосферске воде (постојеће и новопројектоване) потребно је израдити пројекат евакуације у реципијент у складу са техничким нормама, прописима и водним условима од надлежног органа.

---

[56] Технички рударски пројекат реконструкције система за снабдевање техничком водом за противпожарну заштиту комплекса „Тамнава“ Реконструкција система за снабдевање техничком водом за противпожарну заштиту комплекса „Тамнава“, „Цептинг“ Београд, 2015.

Као посебна техничка, односно технолошка целина у оквиру просторне целине „Дробилана – Тамнава“ изградиће се **постројење за пречишћавање загађених атмосферских вода**, на претходно рашчишћеном терену где се налазила импровизована лагуна.

Локација постројење за пречишћавање, које чине грађевински и други објекти заједно са уређајима и опремом, уређује се као ограђена и осветљена целина. Испуштање пречишћених вода се планира у уређено корито реке Кладнице, у зони десне обале у косини конкавне кривине корита. На месту излива предвиђена је изливна грађевина са испусном главом и жабљим поклопцем. Кота дна испуста је постављена на коти велике воде вероватноће појаве 1% (стогодишња велика вода). Предвиђена је стабилизација десне косине корита у широј зони излива.

У припремној фази за пројектовање на постојећим изливима отпадних вода у реципијент поставити уређаје за регистровање протока испуштених вода ради адекватног димензионисања постројења за пречишћавање.

Потисни цевовод избистрене воде изван локације „Дробилане Тамнава“ полаже се у регулационој ширини саобраћајнице Каленић – В. Црљени до испусне грађевине у кориту реке Кладнице која је коначни реципијент, прелазећи (раскопавањем) најпре са леве на десну страну регулације у правцу раста стационажа овог пута на минималној дубини 1,80 m. Цевовод се даље полаже у ров дубине 1,5 m, на растојању 1- 3 m од од крајње тачке путног профила дефинисаног у пуној регулацији. Регулација овог пута као и приступних путева за ТЕ Колубара Б и планирану регионалну депонију које траса, такође, прелази раскопавањем, проведена је на к.п.бр. 746, КО Каленић. Полагање цевовода и његова употреба успоставља се путем прибављања сагласности управљача овим јавним путем, путем успостављања стварне службености или неким другим правним послом.

12.5. МЕРЕ ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

У ближем окружењу постојећег постројења, земљиште је већ загађено наталоженом прашином из постројења. Доградњом нове линије дробљења и отпреме као и изградњом нове депоније ситног угља повећаће се негативни утицаји. Потребна је примена мера отпрашивања у самом постројењу као и одговарајуће мере смањења подизања прашине са отворених депонија угља. Неопходно је формирање и одржавање заштитног зеленог појаса око депонија (засађивање вишередног шумског појаса) и озелењавање слободних површина.

У току технолошког процеса припреме угља на „Дробилани – Тамнава“ долазиће до појаве: емисија чврстих честица и емисија токсичних гасова (Fe_2O_3, CO, SO_2, O_3) из радионичког комплекса; отпадне воде из производних погона; ствара се повећан ниво буке; и настаје већа количина чврстог отпада (отпадни челик, месинг, алуминијум и други метали, као и комунални отпад). Критичне операције су: дробљење и просејавање, утовар и транспорт, као и рад СУС мотора рударске опреме. Присуства загађивача у околини изражено је у радној средини, док је у принципу присуство у животној средини далеко мање.

У РБ "Колубара" се спроводи интегрални систем заштите животне средине преко формираног Сектора за заштиту и унапређење животне средине, што подразумева између осталог: контролу загађења; уређење одлагања отпада; одговорност и процедуру за управљање животном средином, обуку радника; мониторинг; израду извештаја о безбедности и планова за ванредне прилике.

У фази транспорта, прераде и отпреме угља поред угљене прашине која је присутна као штетност у ваздуху, веома је приступна и потенцијална опасност од уношења штетних гасова у

атмосферу приликом пожара (пожар је избио 12.10.2012 у „Дробилани“ на постројењу за одвоз и довоз угља на депонију) и самоупале угља.

Појава токсичних гасова у нормалним производним условима везује се за радионички комплекс. У конкретним погонским условима, при извођењу заваривачких радова издваја се више токсичних гасова (Fe_2O_3, CO, SO_2, O_3). Њихово материјално појављивање у ваздуху је мањег обима и уско је лоцирано за места где се одвијају ови радови. Температура паљења смеше угљене прашине и ваздуха за угаљ у Колубарском басену је 380°C. Испитивање експлозивних својстава угљене прашине врши се према стандарду СРПС Б.31.065/90 у челичној бомби са мерним уређајима. Доња концентрација експлозивно опасне угљене прашине износи 145 g/m3. Минимална маса угљене прашине у јединици запремине ваздуха која ствара смешу способну за експлозију износи 50 g/m^3. Максимално дејство експлозије, максимални притисак и максимална експлозивна карактеристика остварује се при концентрацијама прашине у јединици запремине ваздуха од 400 до 800 g/m^3. Угљена прашина у слоју дебљем од 5 mm се понаша као топлотни изолатор јер спречава одвођење топлоте која се развија услед рада уређаја и инсталација на којима се наталожила. Слабо одвођење топлоте повећава температуру на површини уређаја што доводи до оксидације угља и појаве ужареног језгра у наталоженом слоју. Појава тињања се на дневној светлости не може уочити све док се не појави пламен и температура не пређе 500°C. Температура тињања угљене прашине за угаљ колубарског басена је 240°C.

Запаљивост угља (температура тињања и температура паљења смеше угљене прашине и ваздуха) и експлозивна својства угља су изузетно значајне карактеристике угља за сигуран и безбедан рад постројења за припрему угља. С обзиром на утврђена својства угљене прашине, у погонима и објектима у којима се третира угаљ ових карактеристика, потребно је применити прописане мере заштите које су дефинисане релевантним прописима и стандардима, а технички пројекти заштите од пожара морају бити саставни део рударске техничке документације.

У току технолошког поступка припреме и отпреме угља настају: технолошка отпадна вода из централне лабораторије, санитарно – фекалне отпадне воде и атмосферске отпадне воде са кровних површина пратећих зиданих објеката.

Такође, у току технолошког процеса допреме, дробљења и отпреме угља штетност у радној околини представља и прекомерна бука. Бука се ствара при извођењу више операција: допрема угља преко обртне сипке у пријемне бункере, дробљење ровног угља у чекићним дробилицама, утовар у вагоне за термоелектрану, утовар комадног угља за потребе широке потрошње у камионе, затим при раду транспортера са тракама, односно електромотора велике снаге. Међутим, ниво буке која настаје од ових извора није толико велики, да би се осетио штетан утицај у најближој насељеној зони.

Појава вибрација везана је за фазу дробљења угља у склопу зграде дробљења и ближе окружење самог објекта.

У току рада постројења за припрему угља генерисаће се отпад везан за одржавање машина опреме, истрошени резервни делови (метални отпад, рабљена уља и мазива, амбалажа од уља и мазива, зауљене крпе и др) и комунални отпад.

Отпад везан за одржавање машина и опреме и амортизованих инсталација (метални отпад и др) се прикупља, разврстава на секундарне сировине и опасан отпад (амбалажа од мазива, рабљена уља, зауљене и замашћене крпе) о чему се води посебна евиденција. Секундарне сировине се предају регистрованим предузећима за сакупљање секундарних сировина, а опасан отпад се разврстава и пакује у безбедну амбалажу и са њим се мора поступати у складу са Законом о

управљању отпадом. Комунални отпад потиче од амбалаже и количина је везана за број запослених сакупља се у контејнере за комунални отпад који се редовно празни од стране надлежног локалног комуналног предузећа.

Мере заштите објеката, опреме и постројења се у „Дробилани – Тамнава“ морају спроводити у складу са релеватном законском регулативом и техничким стандардим

Саобраћајне и комуникацијске површине, укључујући степеништа, непокретне лестве, места и рампе за утовар и истовар, морају бити размештени и изграђени тако да се обезбеди једноставан, безбедан и одговарајући приступ лицима и возилима на начин да запослени који раде у близини тих саобраћајних површина не буду изложени опасностима.

Опасне зоне морају бити јасно обележене одговарајућим ознакама. Ако на радним местима постоје опасне зоне, те зоне морају да буду обезбеђене од приступа неовлашћених лица. Потребно је предузети одговарајуће мере у циљу заштите запослених који су овлашћени да улазе у опасне зоне.

12.6. СМЕРНИЦЕ ЗА СПРОВОЂЕЊЕ ПЛАНСКОГ ДОКУМЕНТА

Услов за рад ове врста постројења је поседовање интегрисане дозволе. интегрисана дозвола једна одлука, којом се утврђују услови испуштања загађујућих материја или енергије у све медијуме животне средине.

„Дробилана – Тамнава“, као постојеће постројење, уколико у време подношења захтева за издавање дозволе не испуњава ВАТ услове обавезно је приложити програм мера прилагођавања рада прописаним условима.

Надлежни орган може поново разматрати (ревизија) интегрисану дозволу нарочито у случају суштинских промена ВАТ или измене у прописима о заштити животне средине,

Надлежни орган за издавање дозволе обезбеђује учешће јавности у поступаку издавања интегрисане дозволе, као и њене ревизије и да је ово учешће право јавности и обавеза за органе у поступку.

За потребе израде и усаглашавања рударске техничке документације за проширење „Дробилане – Тамнава“ иновирати прибављена водна документа с обзиром на рок њихове важности (Мишљење у поступку прибављања водних услова, ЈВП Србијаводе, бр.579 од 21.02.2014. и Решење о издавању водних услова, Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде, бр. 325-05-300/2014-07).

ГРАФИЧКИ ПРИЛОЗИ

Карта бр. 1: "НАМЕНА ПРОСТОРА, НИВЕЛАЦИЈА И РЕГУЛАЦИЈА"

Карта бр. 2: "ОСНОВЕ ЗА ПАРЦЕЛАЦИЈУ И РЕШАВАЊЕ ИМОВИНСКО-ПРАВНИХ ОДНОСА"

13. СЕПАРАЦИЈА КВАРЦНОГ ПЕСКА У ВРЕОЦИМА

13.1. ПОЛАЗНЕ ОСНОВЕ

Стратешким документима који се односе на развој рударских активности у Колубарском угљеном басену су утврђени услови, начин и динамика остваривања развоја за постојеће руднике са површинском експлоатацијом угља, као и припрему и реализацију тзв. заменских капацитета. У циљу реализације утврђене динамике рударских активности, неопходна је благовремена припрема простора за одлагање јаловине. У складу са смерницама Просторног плана, одлагалишта се формирају као унутрашња, у деловима површинских копова где је експлоатација завршена или на другим деградираним површинама у експлоатационом подручју. Недостатак одговарајућег одлагалишног простора у југоисточном делу Басена наметнуо је као приоритетно решење формирање одлагалишта између источне контуре ПК "Поље Д" у зони унутрашњег одлагалишта и простора рекултивисаног одлагалишта ПК "Поље А", на деловима где су ранијем периоду вршена повремена одлагања.

Из зоне на којој ће се формирати одлагалиште, између осталог, неопходно је измести постројење за сепарацију ровног песка које је у употреби од средине осамдесетих година, а функционише као део Погона за експлоатацију неметала предузећа "Колубара – Грађевинар" из Лазаревца. Предузеће за извођење грађевинских радова и експлоатацију неметала "Колубара - Грађевинар" д.о.о (КГЛ) настало је 2004. године у процесу реструктурирања Еелектропривреде Србије, издвајањем споредних, нерударских делатности из Рударског басена "Колубара". Као резултат производног процеса у "Сепарацији песка" у Јунковцу, добија се суви кварцни песак високог степена финоће. Овај песак има велику примену у индустрији одливака и стакларству, али и као сировина за добијање лепка. КГЛ овај песак користи у поступку пескирања приликом припреме за антикорозивну заштиту металних конструкција.

Ровни песак је, генерално гледано, важна неметалична минерална сировина широке употребе, чија је експлоатација, припрема и прерада за грађевинску или индустријску производњу од националног значаја према наводима из Стратегије управљања МС у Републици Србији до 2030. године[57], јер ће се потражња неметаличних минералних сировина и даље увећавати, с обзиром на велике инфраструктурне пројекте у Републици.

Осим за сигурно снабдевања термоенергетских постројења за производњу електричне енергије, одрживо рударство на простору Колубарског басена подразумева интензивнији утицај овог басена на укупан привредни развој државе[58]. Вишак сировина може се пласирати за потребе других корисника. При томе се има у виду и прерада, селективно одлагање, односно депоновање неметаличних минералних сировина, како не би дошло до њиховог мешања и уништења, као што је био случај са дијатомејском земљом.

Наиме, готово све неметаличне сировине у Колубарском угљеном басену, изузев подинских кварцних пескова, морају се селективно откопавати ради саме експлоатације угља. Селективно откопавање и одлагање се може обавити постојећом механизацијом која ради на површинским

[57] Влада Републике Србије је, почетком фебруара 2012. године, утврдила Стратегију управљања минералним сировинама до 2030. године, а коначни текст је упућен Народној скупштини на усвајање. Стратегија, као ресорни стратешки документ, дефинише динамички план развоја до 2030. године и односи се на све сегменте рударске индустрије Републике Србије.

[58] Ови ставови су и у полазним основама Националне стратегије одрживог коришћења природних ресурса и добара ("Сл гласник РС", бр. 33/2012 од 15.4.2012.).

коповима РБ "Колубаре". Систем селективног откопавања и одлагања неметаличних минералних сировина мора бити тако конципиран тако да не доведе до застоја и смањења капацитета на производњи угља.

У вези са претходним, предвиђено је приоритетно измештање "Сепарације песка" из Јунковца, која је угрожена рударским радовима, ради наставка припреме кварцног песка (ровни, прани, влажни, сушени, грађевински и ливачки) на локацију између ПК "Велики Црљени" и будућег ПК "Поље Г" на подручју КО Вреоци.

Поред близине сировинске базе из површинских копова колубарског угљеног басена и ближе околине, оправданост избора нове локације огледа се у следећем:

- географски и саобраћајни положај, близина магистралних саобраћајница;
- близина железничке станице Вреоци и железничке пруге за допрему постројења и резервних делова;
- снабдевеност основном инфраструктуром, већим делом у систему РБ "Колубара";
- могућност одлагања отпада из производног процеса у већ деградиране просторе блиских откопних поља и др.

Осим рударских радова, један од највећих проблема у функционисању погона у Јунковцу било је лоше снабдевање сепарације индустријском, пијаћом и санитарном водом.

13.2. ПРОСТОРНИ ОБУХВАТ И ГРАНИЦА ПРОСТОРНЕ ЦЕЛИНЕ

Нова локација сепарације песка[59] са приступним путевима формира се између коначних контура површинских копова, технолошког моста на реци Колубари државног пута ДП IБ бр.22 (М22), на простору насеља Вреоци које се у целости пресељава услед развоја рударских активности у централном делу Колубарског басена. У широј зони сепарације у наредном периоду одвијаће се интензивни рударски радови и биће размештена техничка и технолошка инфраструктура у систему РБ "Колубара".

Локација се формира на површини од око 16,1 ha, која је ограничена са северне и источне стране тракастим транспортним системима, а са западне стране деснообалним насипом реке Колубаре у II фази њеног измештања. Површине са јужне стране локације намењене су рударским и пратећим активностима на новом површинском копу "Поље Г".

Обухваћене су следеће катастарске парцеле на подручју КО Вреоци (ГО Лазаревац, територија града Београда):

- целе: 534/2, 536/1, 541/2, 541/3, 554/3, 555/3, 555/8, 555/9, 555/10, 564/2, 566/1, 566/2, 566/3, 566/4, 567/1, 567/2, 567/3, 567/4, 568/1, 568/2, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 578, 579, 580/2, 585/1, 585/2, 585/3, 585/4, 586/3, 588 и 589/3;и
- део: 558, 565, 589/1, 589/2, 589/4, 590/1, 2384 и 2385.

Обухваћене површине припадају просторној целини "Инфраструктурни коридор" која је према одредбама Плана генералне регулације за насеље Вреоци (Сл. лист града Београда, бр. 54/08) резервисана за изградњу претежно инфраструктурних објеката измештених из зоне рударских

[59] Локација је одређена је од стране огранка „Површински копови-Барошевац“ и прихваћена од представника „Колубаре-Грађевинар“ што је потврђено Записником са састанка одржаног 31.10.2012. у просторијама Пословодног одбора ПД РБ „Колубаре“д.о.о. у Лазаревцу.

активности. Просторна целина "Инфраструктурни коридор" је организована поделом на потцелине у зависности од динамике реализације планираних измештања, а потцелина којој припадају обухваћене површине је резервисана за коначно измештање реке Колубаре (III фаза измештања), државног пута ДП IБ бр.22 (М22), магистралне пруге Београд – Бар после 2020. године и коридора за измештање два далековода називног напона 110 kV. С тим у вези, граница зоне сепарације је утврђена на површини од 8,24 ha по линији између тачака I1 - I8 - I1 које су дефинисане координатама у државном координатном систему (са приступним путевима укупно 9,2 ha). На овај начин регулисана су односним законима прописана растојања ове врсте објеката у односу на јавни пут и железничку пругу одговарајућег ранга[60].

13.3. ПЛАНИРАНА НАМЕНА И НАЧИН КОРИШЋЕЊА ЗЕМЉИШТА

Претежна намена ове просторне целине је пратеће рударске активности – припрема минералне сировине.

Уређење Сепарације песка је условљено техничким и технолошким захтевима њене основне функције (припрема минералне сировине) и избором процесне опреме, у зависности од сировинске базе, избора асортиманског састава производа и услова пласмана.

Капацитет постројења ће бити око 300000 т/годишње. Биланс производње (часовна или годишња прерада) је променљив у зависности од карактеристика ровног песка и захтева тржишта.

Појединачни објекти који чине функционалну целину постројења су прихватни бункер, сепарација, сушара, мостови за транспортне траке и систем претовара са депонија. Поред постројења, на локацији ће се распоредити погонске зграде, резервоари, пумпне станице, трафостанице, метални силоси за суви песак снабдевени уређајем за отпрашивање и хидротехнички објекти (постројење за пречишћавање и згушњавач) и успоставити мрежа одговарајуће техничке инфраструктуре.

За сушење кварцног песка у сушари користи се осушени лигнит "Колубара", топлотне моћи 14500 kJ/кг. Осушени угаљ се камионски транспортује до депоа за угаљ на самој локацији. Депо је наткривен и са истоварном рампом, површине 10*4 m, чиме се задовољавају потребе тродневне потрошње.

Постројење се снабдева водом за технолошке процесе са прихватних резервоара који се налазе на врху објекта сепарације. У прихватне резервоаре се враћа употребљива повратна вода из процеса. Хладњак сушаре се снабдева водом одговарајућег притиска из хидрофорског постројења. Снабдевање техничком водом регулисаће се из проточног језера на измештеном току реке Колубаре. Алтернативно снабдевање свежом индустријском водом је из водосабирника за одводњавање површинског копа.

Запреминска маса ровног песка је око 1,5 t/m^3 због влаге које може бити и до 20% и садржаја примеса угља у ровном песку на откопу, с тога је неопходно одмуљавање суспензије мокро просејаног кварцног песка (за гас-бетон и сличне производе). Хидроциклонирањем се издваја ситнозрни угаљ из кварцног песка и врши допунско одмуљавање песка.

Поред наведених, у раду постројења одвијају се још и следећи технолошки процеси: класирање кварцног песка у коначне асортимане по крупноћи, одводњавање крупнозрног (грађевинског)

[60] Време коначног измештања државног пута IБ-22, реке Колубаре, пруге и далековода је тешко одредити (оквирно 20-30 година)

песка 2+0,6 mm у спиралном класификатору, згушњавање суспензије праног и класираног кварцног песка крупноће -0,6+0,10 mm испред равног филтера.

За транспорт згуснутог муља из згушњивача до јаловишта користи се центифугална муљна пумпа. Масени удео чврсте фазе у пулпи је 20%, а крупноћа зрна 0,15 mm. На јаловишту муља садржај чврстог у пулпи 25%, а оно се успоставља у откопном простору ПК "Велики Црљени" (будуће одлагалиште ПК „Поље Г“), евентуално у унутрашњем одлагалишту у ПК "Тамнава источно поље". Јаловина, односно муљ крупноће испод 100 μ садржи честице угља и глине.

Локација позајмишта ровног песка је простор западно од друге фазе измештања реке Колубаре уз јужну границу површинског копа "Тамнава источно поље".

13.4. ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА И ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА

Зона сепарације кварцног песка је уређена као јединствена техничко-технолошка и просторна целина. Унутар ограђеног простора (на површини од 8,24 ha) изградиће се постројење за потребе технолошког процеса сепарирања и сушења кварцног песка са пратећим објектима у склопу уређења "индустријског круга", депо за одлагање песка, депо угља за сушење и колска вага. Диспозиција постројења и појединачних објеката унутар регулације интерне саобраћајнице, условљена је технолошком шемом рада постројења.

Интерну саобраћајницу по унутрашњем ободу локације и платое за кретање возила предвидети са савременим коловозом за одговарајуће саобраћајно оптерећење и са карактеристикама које омогућавају кретање интервентних возила. Паркирање возила је унутар локације на уређеној површини уз главни комерцијални улаз. Оба улаза у комплекс, главни - комерцијални и технички (допрема сировине) су обезбеђена капијама и службено контролисана. Помоћни излаз се формира уз сервисну саобраћајницу.

Уређене зелене површине су предвиђене између ограде и саобраћајнице, а на делу према магистрали (у коначној фази планираног измештања) имају ветрозаштитну намену.

За потребе снабдевања Сепарације песка техничком водом из проточног језера, изградиће се црпна станица за свежу индустријску воду са магистралним цевоводом до нове локације сепарације, резервоар индустријске воде и цевовод повратне индустријске воде.

Одлагалиште јаловине (муља) са пратећим објектима (пумпна станица, цевоводи) уређује се као рударски објект у складу са законом. По потреби, гради се сервисна саобраћајница уз хидротранспорт муља.

Снабдевање електричном енергијом вршиће се из ТС „Велики Црљени“. Трафо станица унутар постројења је напонског нивоа 6/0,4 kV, инсталисане снаге 2 MVA, за напајање електричном енергијом и електромоторни развод у постројењу. Предвиђена је типска трафостаница (ТС 6/0,4) са условима уградње на лицу места. Предвиђен је развод у индустријском кругу и спољње осветљење круга. Предвидети систем заштите од напона додира и напона корака у читавом комплексу. Изван просторне целине, у северној зони сепарације, поставља се далековод напонског нивоа 6 kV, од ТС 35/6 до ТС 6/0,4 у комплексу.

Службене просторије и просторије за боравак запослених предвиђене су контејнерског типа, односно као зграде монтажно-демонтажног типа, с обзиром на привремени карактер и функционисање Сепарације песка, везано за рударске активности у централном делу Колубарског басена, односно трајање експлоатације ровног песка.

Приступне саобраћајнице су интерне саобраћајнице у систему РБ "Колубара". За везу са мрежом интерних саобраћајница формирају се саобраћајни прикључци. Веза комплекса са мрежом јавних путева је предвиђена прикључивањем на главну интерну саобраћајницу кроз површине намењене рударским и пратећим активностима.

Главна интерна саобраћајница се гради у појасу регулације који се формира у просторној целини намењеној рударским активностима на основу ових правила између тачка О1 до О2 у дужини 627,56 m од чега се 53,32 m у на улазу инфр 53,32 m.

Траса приступне саобраћајнице, оквирне дужине 680 m, одређена је карактеристичним тачкама О1 (место раскрснице са саобраћајницом по старој траси магистрале), О2, и тачком О3 на одговарајућем прикључку. Нивелета ове саобраћајнице је условљена котом раскрснице (прикључак на јавну саобраћајницу остварује се по правилу коришћењем постојећих саобраћајница) и захтевом безбедног укрштања са транспортним тракама. Укрштај се изводи као типска челична конструкција прелаза уз постизање сигурносног одстојања од око 2,0 m. Путне елементе попречног профила и савремену коловозну конструкцију предвидети према стандардима за интерне рударске путеве и према пракси рударског предузећа, водећи рачуна о одговарајућој носивости (11,5 kN/m^2).

13.5. ПРАВИЛА ПАРЦЕЛАЦИЈЕ И ПРЕПАРЦЕЛАЦИЈЕ

На обухваћеним површинама у зони сепарације прибављеним у јавну својину на основу утврђеног јавног интереса за експлоатацију и јавног интереса за административни пренос за потребе измештања важних инфраструктурних и других објеката из зона рударских активности мења се постојећа катастарска парцелација по утврђеним урбанистичким регулацијама, ради формирања нових парцела и пренамене земљишта у рудно земљиште у складу са Законом о рударству и геолошким истраживањима (Сл.гласник РС 101/15)[61]:

- **П1 - локација сепарације** (граничне линије нове парцеле утврђене су регулацијом по огради сепарације између тачака I 1 до I 8 и обухвата следеће катастарске парцеле:

  целе: 564/2, 566/2, 566/3, 567/1, 567/2, 567/3, 567/4, 579, 568/1, 568/2; и

  делове: 554/3, 565, 566/1, 566/4, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 578, 580/2, 585/1 и 2384;

- **П2 - приступна саобраћајница** (прикључни пут од главне интерне саобраћајнице до главног улаза у комплекс - од регулације комплекса, по линији између тачака I 4 до I 5 и даље до границе просторних целина „Инфруктурни коридор“ и „Јужно поље“ по линији I 5 до II 1) обухвата делове к.п. бр. 585/1, 585/3 и 585/4; и

- **П3 - интерна саобраћајница уз реку Колубару** (регулација приступне саобраћајнице до интерног сервисног пута уз левообални насип по линији између тачака III1, I 8 и I 7 на регулацији постројења, даље по регулацији Колубаре у првој фази измештања до III2 на граници Инфраструктурног коридора и по тој граници до III3, а даље по линији дефинисаној тачкама III4 и III1, а обухваћен је део к.п. бр. 558 (све КО Вреоци).

13.6. МЕРЕ ЕНЕРГЕТСКЕ ЕФИКАСНОСТИ И ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

Енергетска ефикасност

[61] У катастар непокретности уводе се нове катастарске културе и намене

Избор и технолошки прорачун машина и уређаја за сепарацију и сушење кварцног песка извршити уз пуно поштовање принципа енергетске ефикасности, постројење и опрема морају бити бити атестирани на ветар и земљотрес.

Сепарација песка, као производна целина у систему КЛГ треба да функционише у техничком и технолошком смислу у правцу смањење трошкова производње, утрошака нормативног материјала и повећање енергетске ефикасности. Енергетска ефикасност се остварује набавком новог постројења усклађеног са захтевима највиших стандардна, односно уколико се оператор одлучи за ревитализацију постојеће опреме, предвидети ефикаснију организацију рада дробилица, а по потреби дефинисати нове технолошке шеме. Технолошки и геометријски параметри дробилица морају бити оптимизовани сходно сировини која се експлоатише. Такође, оптимизацијом процеса млевења, смањењем циркулативне шарже у млину са куглама, растерећењем хидроциклона и повећањем ефикасности рада млинова постиже се и повећање капацитета прераде у овом погону.

Укупно инсталисана снага у садашњој сепарацији на локацији у Јунковцу је 1090 kW, односно за једновремени рад 80% је 872 kW. Укупна корисна снага електромоторног погона у сепарацији 0,75 * 872 =652 kW, односно 922 kW с обзиром на инсталисану снагу осветљења. Потрошња је 6,15 kWh по тони ровног песка.

Заштита животне средине

Приликом пројектовања, извођења и употребе локације, предузети све стандарде, нормативе и препоруке у вези са могућим утицајем на елементе животне средине, а пре свега на безбедност људи, захтеване код постројења овога типа. Трајно складиштење опасног и неопасног отпада решавати у оквиру плана управљања отпадом оператора постројења.

Захтева се доследна примена мера заштите заштите од пожара, техничко-технолошких удеса и хаваријских загађења. Отпрашивање сушаре технички решити у оквиру посебног пројекта отпрашивања постројења сепарације.

Постројење за пречишћавање коришћене техничке воде налазиће се унутар нове локације сепарације песка због потребе усаглашавања нове концепције постројења са важећим законима заштите животне средине.

У експлоатацији, укључујући и профилактичке ремонте, примењивати заштиту од загађивања радне средине, буке и вибрација, водити рачуна о микроклими и осветљености радних простора.

13.7. СМЕРНИЦЕ ЗА СПРОВОЂЕЊЕ ПЛАНСКОГ ДОКУМЕНТА

На основу правила грађења и уређења простора, односно, регулационих решења, надлежни орган може издати информацију о локацији за сепарацију са прикључним путевима у целини и извод из планског документа за пратеће капацитете (експлоатација позајмишта грађевинског материјала, захватање сирове воде и јаловиште, интерне саобраћајнице и др. објекте који се разрађују рударском техничком документацијом), односно извод из планског документа за објекте и површине од јавног интереса ради утврђивања јавног интереса и спровођења експропријације непокретности.

Нове катастарске парцеле за грађење (сепарација и саобраћајни прикључци) уводе се у евиденцију непокретности на основу рударске и техничке документације која садржи оверени пројект геодетског обележавања, а који ће се израдити на основу ових правила.

Динамика измештања постројења је одређена на основу потребе да одлагалиште „Турија“ буде у функцији 2017. године, што значи да је неопходно одмах отпочети са припремним активностима, да би 2016. године погон био изграђен на новој локацији, а постројење у функцији.

Регулисање права грађења на обухваћеним површинама у јавној државној својини, односно права њиховог коришћења, регулисано је одговарајућим законима, прибављеном сагласношћу надлежног органа и уз системска ограничења (у случају законске или административне апропријације).

ГРАФИЧКИ ПРИЛОЗИ

Карта бр. 1: "НАМЕНА ПРОСТОРА, НИВЕЛАЦИЈА И РЕГУЛАЦИЈА"

Карта бр. 2: "ОСНОВЕ ЗА ПАРЦЕЛАЦИЈУ И РЕШАВАЊЕ ИМОВИНСКО-ПРАВНИХ ОДНОСА"

В. УРЕЂЕЊЕ ЗОНА УТИЦАЈА РУДАРСКИХ АКТИВНОСТИ

14. ЗОНА УТИЦАЈА ПК „ПОЉЕ Е“ У ДЕЛУ НАСЕЉА ЗЕОКЕ

14.1. ПОЛАЗНЕ ОСНОВЕ

Планом генералне регулације за подручје насеља Барошевац, Зеоке, Медошевац и Бурово, Сл.лист града Београда, бр. 58/08 (у даљем тексту: План генералне регулације), предвиђено је пресељење целог насеља Зеоке, укључујући простор насеља изван границе површинског копа и заједничког инфраструктурног коридора који је препознат као „део насеља Зеоке који није директно угрожен рударским радовима“.

За разлику од већег дела насеља, овај део неће бити физички заузет услед развоја површинског копа, али ће бити изложен неповољним утицајима развоја рударских радова у површинском копу и то:

- због одводњавања површинског копа „Поље Е“, чија ће дубина у зони насеља Зеоке бити 280 m, доћи ће до исушивања пољопривредног земљишта као и појаве клизишта и слегања тла у појасу ширине 500 m и шире од ивице копа, што ће имати за последицу смањење приноса на пољопривредном земљишту и оштећења на грађевинским објектима домаћинстава;
- у овом делу насеља биће присутан утицај буке, дима и прашине од рударске механизације у површинском копу и на ободним саобраћајницама;
- пресељењем већег дела насеља Зеоке, као и објеката јавних служби и друштвеног центра, битно се умањује доступност овог дела насеља јавним сервисима, односно, коришћење јавних сервиса који се налазе у суседним насељима на значајно већој удаљености;
- доћи ће до губитка поседа у својини домаћинства који се налази у делу насеља који ће бити заузет површинским копом, али и промене власничке структуре на површинама у овом делу насеља и др.

Процене су да ће утицај рударских радова у површинском копу „Поље Е“ бити таквог интезитета да даља егзистенција дела насеља Зеоке неће бити могућа, па је неопходно његово пресељење.

На основу извршених анализа, планска пропозиција „део насеља Зеоке који није директно угрожен рударским радовима“ за просторну целину „Насеље Зеоке“ се мења у категорију „Зона непосредног утицаја рударских активности“.

Правилима уређења и правилима грађења за зону утврђују се ближе планске пропозиције за овај део насеља Зеоке, које ће омогућити успостављање планског основа за утврђивање јавног интереса, спровођење експропријације непокретности и пресељење становништва.

14.2. ПРОСТОРНИ ОБУХВАТ ПРОСТОРНЕ ЦЕЛИНЕ

Зона утицаја копа "Поље Е" у делу насеља Зеоке утврђује се на 260 ha изграђених, пољопривредних и шумских површина у јужном делу КО Зеоке (територија града Београда, подручје ГО Лазаревац) унутар границе просторне целине која је дефинисана као непрекинута линија са следећим описом: од почетне тачке A_1 на граници КО Зеоке / КО Бурово по спољној граници к.п. бр. 757/5, 756/3, 755/1, 753/2, 751/1 и 750 до А2; по линији између тачака А2 и А3 сече к. п. бр. 1401, а даље је по спољној граници к.п. бр. 742, 744/1, 748/1,1115 и 1118; по линији између тачака А4 и А5 сече к. п. бр. 1118 и по спољној је граници к.п. бр.1119, 1120, 1102, 1105/2, 1105/1 и 1094 до А6; између А6 и А7 сече к. п. бр. 1403/2 , а даље је по њеној спољној је граници

и спољној граници к.п. бр. 1107/2, 1107/3, 1069 и 1067; између А8 и А9 сече к. п. бр. 1404/1и по спољној је граници к.п. бр. 1065/1, 1065/2, 1064, 1061/1, 1061/2, 1060/1, 1060/2, 1059/1, 1059/2, 1058/1 и 1058/2; између А10 и А11 сече к. п. бр. 1403/2; по спољној је граници к.п. бр. 1054, 1021, 1022/4, 1412, 1019/1, 1018, 1017/2, 1017/1, 1017/3, 1016/1, 1016/2, 1014, 1013, 1006, 1005, 1004/1, 1004/3, 991, 1410, 1271, 1268, 1264/1, 1264/2, 1285/1, 1285/6, поново 1285/1, 1285/2, 1285/4, 1285/5, 1285/3 и 1315 до тачке А12 на граници КО Зеоке / КО Барошевац и по тој граници, граници КО Зеоке/ КО Дрен и по граници КО Зеоке/ КО Бурово је до почетне тачке.

Овако дефинисана граница зоне утицаја у целини се поклапа са границом просторне целине „Насеље Зеоке“ која је утврђена у Плану генералне регулације. С обзиром на то да је овај део насеља под непосредним утицајем планираних рударских радова и да је његова даља егзистенција угрожена након пресељења становништва из осталих делова насеља Зеоке и заузимања локација јавних насељских садржаја и комуналне инфраструктуре, неће се примењивати правила уређења и правила грађења утврђена у Плану генералне регулације и то у поглављима: IV КОНЦЕПЦИЈА ОРГАНИЗАЦИЈЕ И УРЕЂЕЊА ПРОСТОРА, 2. НАМЕНА ПОВРШИНА ПЛАНСКОГ ПОДРУЧЈА СА БИЛАНСИМА, 2.1.ПРОСТОРНЕ ЦЕЛИНЕ И ПОТЦЕЛИНЕ и 2.2. БИЛАНС ПОВРШИНА, у делу који се односи на ову просторну целину, Службени лист града Београда бр. 58/08, стр. 106; и V ПРАВИЛА ЗА ИЗГРАДЊУ И УРЕЂЕЊЕ ПРОСТОРА, Табела 1: Услови изградње, реконструкције и адаптације објеката домаћинстава и Табела 2: Услови изградње и реконструкције инфраструктурних система и објеката јавних служби у насељима, и 1.1. ОПШТА ПРАВИЛА ЗА ИЗГРАДЊУ И УРЕЂЕЊЕ ПРОСТОРА У ПРОСТОРНИМ ЦЕЛИНАМА И ПОТЦЕЛИНАМА , Просторна целина "Насеље Зеоке", Службени лист града Београда бр. 58/08, стр. 111, 112 и 114; а даље уређење обухваћених површина регулисаће се у складу са пропозицијама Просторног плана.

Просторна целина обухвата стрму падину Зеочких страна јужно од алувијалне равни Пештана и границе КО Зеоке према КО Бурово, КО Дрен и КО Барошевац, непосредно уз површине на којима ће се у наредном периоду реализовати измештање реке Пештан (изградња јужног ободног канала), јавног пута Вреоци – Крушевица (некадашњи Р 201 и ДП IIБ-363) и других инфраструктурних система нижег ранга у заједничком коридору, што је предуслов за отварање ПК „Поља Е“ и „ДЕ“. У северном делу зоне формиране су окућнице 52 домаћинства[62] (од којих су 44 стално настањене) и на њима распоређени стамбени и други објекти домаћинстава тако да се најближи објекти налазе на 260 m удаљености од пројектоване контуре копа. Све обухваћене површине имају приступ на општински пут Лазаревац – Барошевац, директним прикључењем или преко других насељских саобраћајница. Јужни део зоне заузимају шумске и пољопривредне површине са атарским путевима и комплекс месног гробља.

Инфраструктурни и комунални објекти (електроводови, укључујући и оне у систему РБ „Колубара“, јавни путеви – општински пут; некатегорисани путеви Зеоке – Дрен и Барошевац – Дрен, месно гробље и др.) који остају у овом делу КО Зеоке нису у већој мери подложни негативним утицајима рударских радова у ПК "Поље Е", па је процена да не постоји потреба за њиховим измештањем. Евентуални утицаји површинског копа на ове објекте биће контролисани успостављањем одговарајућег система мониторинга.

[62] Према подацима из катастра непокретности за КО Зеоке и Изјашњавања домаћинстава о условима пресељења које је спроведено у насељу Зеоке

14.3. ПЛАНИРАНА НАМЕНА И НАЧИН КОРИШЋЕЊА ЗЕМЉИШТА, ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА И ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА

Овим правилима се ближе дефинише намена простора у овом делу насеља Зеоке од јавног интереса за развој рударско-енергетског комплекса у Колубарском басену.

У складу са чланом 16. став 2. Правилника о садржини, начину и поступку израде докумената просторног и урбанистичког планирања (Сл. гласник РС, бр. 65/15), овај део насеља Зеоке утврђује се као „зона непосредног утицаја рударских активности на околину“ са претежном наменом за развој рударско-енергетског комплекса од јавног инереса на свих 260 ha обухваћених површина унутар границе просторне целине. На основу планских пропозиција утврђених Просторним планом за овај део насеља Зеоке може се утврдити јавни интерес и спровести поступак експропријације непокретности.

На обухваћеним површинама између границе просторне целине и линије експропријације утврђене овим правилима за потребе спровођења експропријације и уређење зоне будућих рударских активности (око 86 ha) до коначног пресељења домаћинстава и уклањања експроприсаних објеката, одржаваће се функционисање свих постојећих комуналних система и њихова саобраћајна доступност. Трошкови евентуалне реконстукције (на нивоу примарне мреже и прикључака), у случају заузимања или измештања за потребе рударских активности и изградње у инфраструктурном коридору постојећих објеката, на терет су корисника експропријације.

Није дозвољена изградња нових грађевинских објеката већ само одржавање функције постојећих до пресељења. Могућа је изградња инфраструктурних објеката и мрежа за потребе рударских активности уз обезбеђење прописаних заштитних и сигурносних појаса.

На овим површинама, након уклањања постојећих објеката, укључујући делове у тлу, рашчишћавања и крчења, уколико се процени да не постоји ризик по суседне објекте и функције, могуће је организовати неке пратеће и помоћне рударске активности за потребе службе одржавања, истражних радова и заштите животне средине (изградњом рударских објеката ван експлоатационог поља, као што су приручне лабораторије, магацини и складишта са канцеларијским простором, објекти за смештај опреме и уређаја у систему мониторинга). На за ове сврхе ангажованим површинама спроводи се катастарска пренамена, а по потреби се формирају и уводе у катастар непокретности нове катастарске парцеле.

У оквиру границе просторне целине директно се примењују општа правила употребе земљишта, грађења, уређења и заштите простора Просторног плана: Књига 2, I Општа правила употребе земљишта, грађења, уређења и заштите простора, Табела 3: Услови изградње, реконструкције и адаптације објеката домаћинстава, Табела 4: Услови изградње и реконструкције инфраструктурних система и објеката јавних служби у насељима; I.2.2. Насеља која се налазе на контакту са рударско–енергетским комплексом и I.2.5. Уређење и коришћење експроприсаног пољопривредног и другог земљишта до заузимања за потребе рударства.

Површинама у јужном делу просторне целине не мења се катастарска намена (изузев у деловима планског обухвата где се успоставља нова урбанистичка регулација и за које ће се израдити одговарајућа урбанистичко-техничка документација у складу са овим правилима уређења).

Површине које су прибављене у јавну својину за потребе рударских активности или кроз проширену експропријацију, користе се у опитно - огледне пољопривредне сврхе, пре свега с

обзиром на праћење утицаја рударских активности, а у складу са законом могу се у том циљу уступати на коришћење факултетима, институтима, школама и другим институцијама.

Постојеће шуме (укључујући и шуме сопственика у смислу Закона о шумама, Сл. гласник РС 30/10, 93/12 и 89/15) обнављаће се, неговати и гајити у складу са плановима газдовања шумама.

Постојеће шуме и подизање нових шума на земљишту прибављеном у државну својину уређиваће се као шуме од значаја за образовање и шуме за научно-истраживачку делатност, уз пуну контролу њихове заштитне и општекорисне функције и на начин да се не угрози стабилност земљишта и не узрокују пожари, ерозије и бујице.

Саобраћајна доступност обухваћених површина обезбеђује се одржавањем постојећих саобраћајница и атарских путева и одржавањем, ревитализацијом или реконструкцијом у појасу регулације како је то утврђено у Плану генералне регулације, сабирних саобраћајница S2 и S3 и обухваћеног дела тзв. Буровског пута.

Постојећа асфалтна саобраћајница, (сабирна саобраћајница S3) користи се и као приступни пут до месног гробља које се задржава у функцији на садашњој локацији уз планирано проширење комплекса.

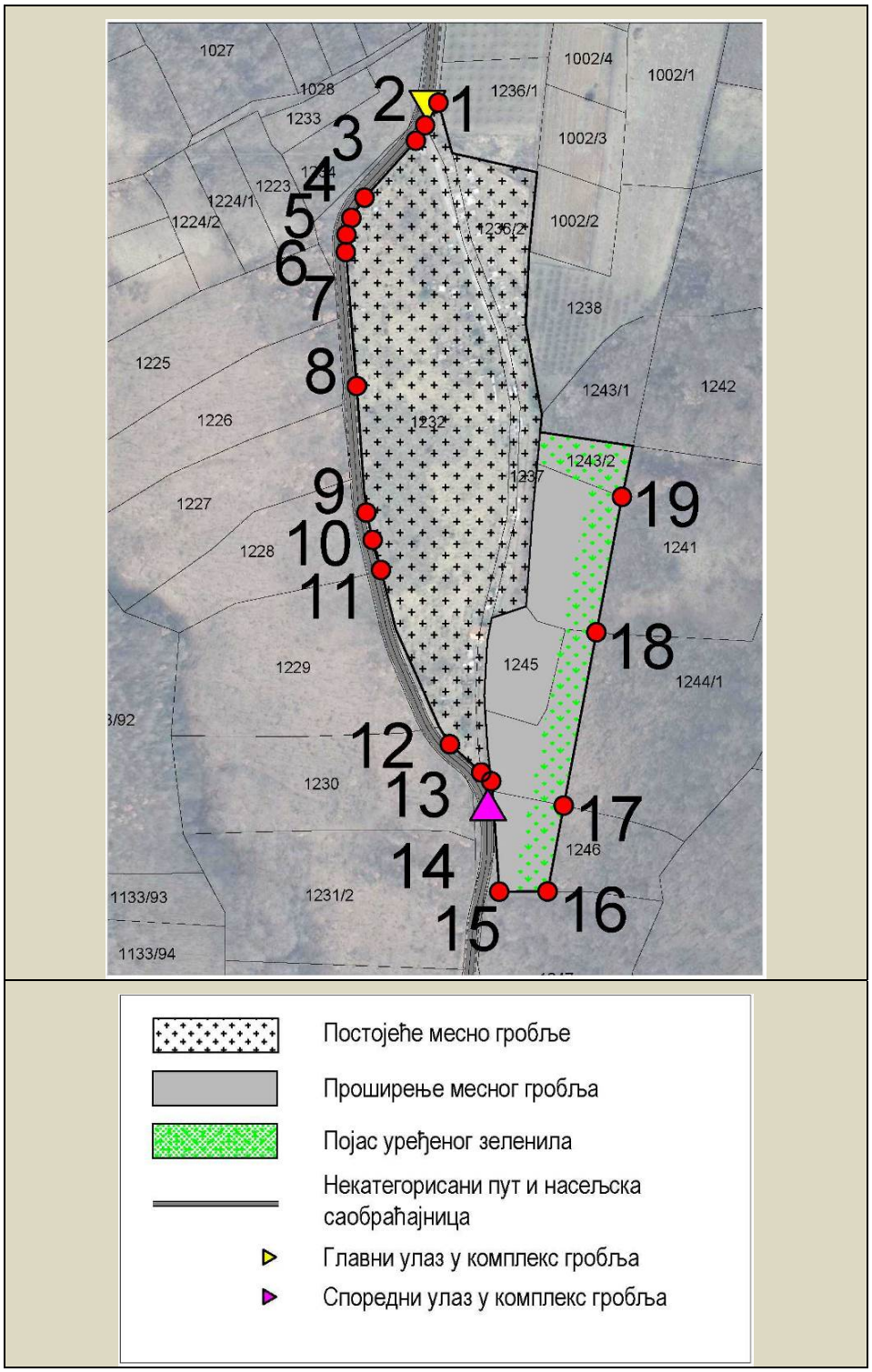
На укупним обухваћеним површинама (к.п. бр. 1232 изван планиране регулације јавног пута; и к.п. бр. 1236/2, 1237 и део 1412, које су у претходном периоду већ прикључене гробљу и на њима вршена сахрањивања; и у проширењу комплекса: целе к.п.бр. 1243/2 и 1245 и делови к.п. бр. 1241, 1244/1 и 1246) организује се комплекс месног гробља са претходно изграђеним садржајима и већ формираним гробним пољима и новом парцелом за сахрањивање у делу проширења комплекса, тако да је обезбеђено укупно 220 – 330 нових гробних места, што са слободним и резервисаним гробним местима у постојећем делу комплекса значајно превазилази потребан број гробних места за период од 30 година, као кључни критеријум за димензионисање гробља у реконструкцији.

Нова урбанистичка регулација гробља се успоставља по линији ограђивања дефинисаној тачкама 1 – 19 - 1. На делу између тачака 1 и 14, линија ограђивања је постављена на линију регулације сабирне саобраћајнице S3. Планирана регулациона ширина саобраћајнице се обезбеђује померањем граница к.п. бр. 1232 и заузимањем делова суседних катастарских парцела. Пре преношења елемената геодетског обележавања на терен неопходно је извршити рекогносцирање старог дела гробља за случај да је било сахрањивања у крајњем ивичном делу гробља. Уколико се такво стање утврди, неопходно је извршити корекцију планиране регулације пута кроз израду одговарајуће урбанистичко-техничке документације.

Нова парцела проширеног комплекса гробља формираће се препарцелацијом обухваћених целих и делова катастарских парцела по основу утврђеног јавног интереса за административни пренос и увести у катастар непокретности за КО Зеоке.

Проблем мирујућег саобраћаја решити изградњом паркинга за мин. 35 возила, на расположивим површинама, изван ограђеног дела комплекса. Димензије паркинг места, су 2,4x4,8 m, а ширина пролаза за возила је 5,5 m. Два паркинг места, ширине 3,5 m, предвидети за инвалиде. У склопу уређеног паркинга предвидети постављање контејнера за чврсти отпад. Паркинг-простор обрадити затрављеним бетонским растер елементима или на други уобичајени начин.

Евентуалне повећане потребе за паркирањем, према проценама надлежних у случају већих испраћаја или задушница, могу се остварити коришћењем мимоилазнице изграђене на приступном путу уз одговарајућу регулацију саобраћаја.



Скица 1: Организација простора у оквиру проширеног дела комплекса

Месно гробље Зеоке у новом обухвату на површини од 2,44 ha уређује се као мало гробље за сахрањивање инхумацијом, уз могућност полагања урни у гроб. На новим површинама за

сахрањивање остварени су највиши стандарди савременог уређења гробља од 12-18 m^2 по гробном месту.

Интерна колско-пешачка саобраћајница која се гради са савременим коловозним застором између два улаза главног - северног и помоћног јужног, раздваја стари и нови део гробља. Опроштајно-церемонијални склоп у оквиру комплекса дефинисати, у диспозиционом и габаритном смислу, након детаљног прегледа и прецизног утврђивања места досадашњих сахрањивања. За отворени и затворени испраћајни простор се захтева исти ниво опремљености и обраде (спољна обрада). Отворени испраћајни простор обрадити поплочавањем и опремити клупама, жардињерама и ђубријерама.

Интерна колско-пешачка саобраћајница, главне стазе и испраћајни плато, морају бити изведени без просторних баријера за кретање инвалидних лица.

Гробље је осветљено, а снабдевење посетилаца пијаћом водом је са украсне спољне чесме у оквиру новог отвореног испраћајног простора. Атмосферске воде се дренирају низ падину, према путном каналу односно у јаругу коју је са источне стране формирала спирница. С обзиром на то да је источна ограда комплекса по линији вододерине, уз ограду се унутар комплекса формира појас уређеног зеленила тако да су површине за сахрањивање удаљене мин. 15 m од ограде.

Комплекс гробља се уређује се као јавна површина за потребе изградње и реконструкције овог комуналног објекта, при чему се остварују следећи биланси површина:

- постојећи део комплекса (укључујући стари део гробља, интерну саобраћајницу и површину под објектом).....	1,70 ha	
- проширење комплекса (уређено зеленило - 34 а, нова гробна поља – 40 а	0,74 ha	
Ограђени део комплекса УКУПНО		**2,44 ha**

14.4. ИМПЛЕМЕНТАЦИЈА ПЛАНСКИХ ПРОПОЗИЦИЈА

Ступањем на снагу Просторног плана, у границама обухвата просторних целина и коридора посебне намене биће у примени планске пропозиције утврђене у правилима уређења и правилима грађења уместо пропозиција утврђених у постојећим планским документима донетим на локалном нивоу.

Планска решења за Зону утицаја копа "Поље Е" у делу насеља Зеоке утврђују намену „претежне рударске активности“ и представљају плански основ за утврђивања јавног интереса и пресељење становништва. Ова зона се поклапа са зоном мониторинга утицаја рударско-енергетског комплекса на околину. Мониторинг ће се спроводити према пројекту и програму мониторинга тако што ће се пратити утицаји који су последица изградње пратећих рударских објеката, утицаји у току експлоатације и утицаји након завршетка експлоатације на ПК „Поље Е“.

Мониторинг ће се успоставити у функцији процене ризика од рударских активности у целини и контроле могућих штета у животној средини. Режим мониторинга ће се мењати у зависности од достигнутог степена ризика.

Шумске и пољопривредне површине јужно од линије експропријације за које власници покажу интерес да наставе да их користе у пољопривредне и шумско- привредне или шумско узгојне

сврхе, неће се прибављати у јавну својину, али ће се укључити у шумску и пољопривредну основу и програме заштите и обнављања, а обавезе власника у вези са тим реализовати у складу са законом.

За потребе израде техничке документације за реконструкцију и уређење месног гробља неопходно је израдити: одговарајуће геодетске подлоге; геолошко-геотехничку документацију на основу студијско-истражних радова (лабораторијског испитивања узорака из истражних бушотина и јама одговарајуће дубине и уграђених пијезометара ради утврђивања садржаја елемената у узорцима, структури и порозности тла с обзиром на брзину разградње и задржавање контаминанте продуковане разградњом лешева, PPV, NPV и брзине кретања и квалитета подземних вода у смислу "Правилника о дозвољеним количинама опасних и штетних материја у земљишту и води за наводњавање и методама њиховог испитивања" (Сл. гл. РС 23/94), као и оцене могућности кумулативних загађења). Прибавити конзерваторске услове и препоруке надлежног завода за заштиту споменика културе у вези са уређењем места вредних старих споменика у старом делу гробља.

Приликом израде техничке документације предвидети могућност фазног уређења гробља тако што би се, на пример, уређење испраћајног платоа и паркинга извело у другој фази, а у вези са тим утврдила и динамика прибављања земљишта за проширење у овом делу комплекса.

ПРИЛОГ: УТИЦАЈ РУДАРСКИХ АКТИВНОСТИ НА ДЕО НАСЕЉА ЗЕОКЕ КОЈИ НИЈЕ ДИРЕКТНО УГРОЖЕН РУДАРСКИМ РАДОВИМА

Ова просторна целина обухвата стрму падину Зеочких страна јужно од алувијалне равни Пештана и границе КО Зеоке према КО Бурово, КО Дрен и КО Барошевац, непосредно уз површине на којима ће се у наредном периоду реализовати измештање реке Пештан (изградња јужног ободног канала), јавног пута Вреоци – Крушевица (некадашњи Р 201 и ДП IIБ-363) и других инфраструктурних система нижег ранга у заједнички коридор, што је предуслов за отварање ПК „Поља Е“ и „ДЕ“.

На обухваћеној површини од око 260 ha, на терену у распону апсолутних кота 120-160 mнв, према подацима из Плана генералне регулације, распоређено је укупно 52 кућишта од којих је само 44 стално настањено. Куће и други објекти домаћинстава распоређени су у нижим деловима просторне целине са прикључком на тзв. Буровачки пут, десно у правцу раста стационаже општинског пута, у средишњем делу обострано. Саобраћајна повезаност са другим деловима атара, а пре свега са јавним насељским садржајима, у време изградње инфраструктурних система у новом коридору биће обезбеђена преко мреже постојећих неугрожених насељских саобраћајница и изградњом привремених путева.

У делу насеља Зеоке који није директно угрожен рударским радовима, у односу на насеље у целини, живи нешто старија популација (индекс старења 1.4; просек за насеље 1.1). Најбројније је, и са истим учешћем, становништво старости 40–59 година и са преко 60 година (28% и 28,5%), затим становништво старости 20–39 година (23,5%), а најмање има младог становништва (20%). Свако четврто домаћинство (17) је старачко – без чланова млађих од 60 година. Процена је да би у овом делу насеља 2020. године могло живети између 130 и 150 становника[63].

[63] Извор података План генералне регулације, на основу Евиденције домаћинстава 2007. године

Геоструктурне и геоморфолошке карактеристике просторне целине[64]

У геолошкој грађи разматраног простора палеозоик је преовлађујуће представљен серицитским шкриљцима и метапешчарима, а подређено филитима и филитичним шкриљцима. Филити који су регистровани на јужним падинама насеља Зеоке су ситнозрне, шкриљаве, јако убране и меке до средње чврсте стене које су подложне процесима спирања. Карактеристична је покривеност ових творевина елувијалним и у мањем обиму делувијалним наслагама на којима се развио густи биљни, најчешће шумски покривач.

Елувијум је дебљине око 0,5 m, а ретко, може достићи и 2,0 m. Граде га потпуно распаднути шкриљци тј. кохерентна заглињена прашинасто-песковита стенска маса са ретком mm-cm дробином. Ретке, веће површине (метарско-декаметарске) откривених шкриљаца има у боковима јаруга, тј повремених левих притока Пештана. Долине ових јаруга су релативно веома дубоке, местимично прелазе више десетина метара. На откривеним изданцима шкриљаца, утврђена је зонарност стенске масе у погледу испуцалости и свежине. Наиме, у подини елувијално-делувијалног покривача налази се зона интензивно испуцалих, (на cm-dm блокове) хемијски и механички измењених шкриљаца. Распаднутост стенске масе у овој зони процењује се око 50-70%. Дебљина зоне интензивно испуцалих, хемијски и механички измењених шкриљаца је 2-4 m. Испод ове зоне простире се зона изражене испуцалости и смањеног степена измењености-распаднутости. Услед испуцалости стенска маса је издељена углавном на издужене блокове дециметарско-метарске величине, са ретким примерцима крупних метарских блокова. Доминира фамилија пукотина формирана по литажима и фолијацији серицитских шкираљаца-метапешчара. Ове пукотине падају ка југозападу под углом од 3^0-45^0. Шкриљци су у овој зони измењени дуж континуалних пукотина и на отвореним површинама. Боја шкриљаца је сиво-зелена, сиво-жута и жута.

Растресити елувијално-делувијални покривач изложен је процесима површинског спирања под дејством површинских дифузних вода. Тако формиран делувијално – пролувијални застор ублажава нагиб падине, али тиме се стабилност падине не повећава, већ се смањује.

Испуцала стенска маса је површински хемијско-механички деградирана 40-70%, али има партија практично потпуно измењених. Те, површински измењене партије, ломе се на блокове под лаким ударцима чекића. На релативно малу чврстоћу стенске масе у овој зони сликовито указује дубина продирања корења дрвећа које је иницијално користило пукотине. Процењује се да је 70-80% стенске масе хемијски и механички измењено.

Уочава се значајна раседна структура дуж које су се једним делом утиснуле масе дацита. Због тога су могући потпуно супротни геотехнички услови: од врло тешких, услед интензивно тектонизираних и поломљених палеозојских стена, до повољних, у практично неизмењеним масама дацита. Геотехнички услови нису једнозначни ни у зонама дубоких јаруга с обзиром на то да непрекидан ерозиони рад бујичних сила може да утиче да је надслој у стварности много мањи.

Према свему наведеном, и с обзиром на планиране рударске радове, реално је очекивати изражене савремене процесе у зони морфолошког прелаза, односно на контакту две различите геолошке средине.

Хидрогеолошке карактеристике и слегање тла услед обарања нивоа подземне воде

---

[64] На основу рекогносцирања терена и оцена уграђених у Генерални пројекат - Регулације реке Пештан и контроле отицања поплавних вода, Књига II, VPI Jaroslav Černi, 2007.год.

На простору површинског копа "Поље Е" и насеља Зеоке формиране су три издани: повлатна, међуслојна и подинска.

Повлатна издан је формирана у алувијалним и горњепонтским песковима и шљунковима у повлати горњег угљеног слоја. У источном делу површинског копа "Поље Е" и села Зеоке као и у суседном површинском копу „Поље Ц", чији је коп „Поље Е" нормалан наставак, постоји такође непосредни контакт алувијалне и међуслојне издани. С обзиром да је у површинском копу „Поље Ц" дошло до еродовања и главног угљеног слоја не постоји могућност преливања воде из кровинске издани главног угљеног слоја у алувијалну издан [65].

Површинском експлоатацијом угља физички се уништава терасна издан (70-80 km^2), алувијална издан (50-60 km^2), повлатна издан (15-20 km^2) и међуслојска издан (25-30 km^2), односно акумулација подземних вода капацитета преко 400 l/s.

Са повећањем коришћења подземне воде, а такође и изградњом дренажних система за потребе изградње и/или заштите, рударских радова долази до снижења нивоа подземне воде које знатно превазилазе природан режим, због чега се као неминовна последица јавља слегање тла.

Како у овом тренутку нема адекватних мерења на простору насеља Зеоке, за проверу домета утицаја депресионог левка на исушивање подземних вода у околини површинских копова и могући утицај на слегање пошло се од претпоставке да ће се израдом и укључивањем *линије 1* бунара у рад, ниво подземне воде у првој издани оборити до доње границе слоја песковитих глина, како би завршне етаже експлоатационог поља биле у сувом, а да ће *линија 2* бунара прихватати преостале (оборене нивое из прве издани и воде из друге издани) и да ће завршна линија бунара (линија 3) прихватати преостале воде из друге издани и воде из треће издани. Груба процена потенцијалног слегања терена у делу Зеока у зони утицаја будућег копа „Поље Е", оквирно до 500 m од ивице копа износи: на ивици копа s=36,6cm, на око 250 м од копа s=27,6cm и на око 500 m од копа s=14,5cm[66].

Добијене вредности прогнозног слегања су велике и могу се штетно одразити на стабилност тла и постојеће објекте у насељу (појава клизишта, трајна оштећења грађевинских објеката и сл.). Величине прогнозног слегања треба третирати као оријентационе, а за конкретне величине слегања треба приликом израде техничке документације за „Поље Е" израдити много опсежније прорачуне, при чему би требало тачно дефинисати радијусе утицаја бунара као и извршити допунска наменска истраживања за дефинисање геомеханичких и геотехничких карактеристика заступљених литолошких средина у насељу Зеоке.

Експлоатација лигнита на површинским коповима условљава радикалне промене режима подземних вода, тако да се на анализираном подручју у даљој будућности не може рачунати са стабилним снабдевањем водом из подземних аквифера. Услед обарања нивоа подземних вода све већи број локалних изворишта подземних вода неће бити употребљив.

Утицај буке, прашине и гасова на насеље

Угрожавања животне средине је присутно и услед буке, али треба имати у виду да интезитет емитоване буке знатно и релативно брзо опада са повећањем растојања од извора буке (од 80 dB

[65] Богдановић В., Илић З. и др., (2007), Избор ограничења и отварања површинског копа Јужно Поље у Колубарском угљеном басену, Колубара пројект, Лазаревац

[66] Мр Весна Тахов, дипл.инж.геол. (лиценца ИКС број 391 L630 12): „Анализа тла услед обарања нивоа подземне воде у „Поље Е" Колубарског угљеног басена на постојеће објекте у насељу Зеоке", Београд, 2015. године.

на извору буке до чак 5 dB на 500 m од копа). Бука потиче од рударских активности на копу. Највећи утицај на емисије буке дају: роторни багери за откривку и угаљ, тракасти транспортери откривке и угља, системи за одлагање откривке, помоћна механизација и станице за утовар угља.

Мерење нивоа буке у зони утицаја површинских копова за потребе мониторинга животне средине у РБ „Колубара“, отпочело је 12.08.2013. и још увек се редовно спроводи. Мерења се врше у зони утицаја површинских копова „Тамнава западно поље“, „Поље Ц“, „Поље Д“ и „Велики Црљени“, као и у зони будућег површинског копа „Радљево“ и покривају делове територије општина Лазаревац, Обреновац, Лајковац и Уб. У зависности од климатских (падавине, брзина ветра) и општих теренских услова, током, на пример, 2014. године, ниво буке је мерен на преко 120 локација. Мерење нивоа буке у животној средини вршено је према Правилнику о методама мерења буке, садржини и обиму извештаја о мерењу буке (Сл.гласник РС бр. 72/10) стандардима SRPS ISO 1996-1 и SRPS ISO 1996-2. Према извештајима Сектора за заштиту и унапређење животне средине о стању животне средине у РБ Колубара д.о.о. 2014. и 2015. године, емисија буке у дневном и ноћном режиму прешла је граничну вредност за нпр. стамбена подруча само у широј зони утоварних и претоварних места. На основу ових резултата у одговарајућој студијско документацији у вези са проценом нивоа буке за рецепторе удаљене више од 1000 m од површинског копа не очекује утицај буке из технолошког процеса експлоатације лигнита на површинском копу, пошто нивои буке не прелазе дозвољене вредности које на пример за групу пословно-стамбених подручја, IV зона, износе 50-60 dB.

Са друге стране емисије буке су сталне пошто рудници раде 24 часа дневно, укључујући дане викенда и државних празника, па дуготрајно излагање и нижим нивоима буке може довести до неуролошких и кардиоваскуларних сметњи код запослених, мада не постоје исти поуздани докази за случај преношење буке из радне у животну средину.

Опасност од штетних утицаја вибрација објективно постоји у појединим фазама рада рударских машина али је везана искључиво за радну средину.

Иако мањег значаја, неки од психолошко-афективних утицаја, као што је осветљеност или промена пејзажних карактеристика, могу изазвати негативне последице по становништво у окружењу површинских копова.

Рудничке прашине, које настају експлоатацијом и прерадом угља и спадају у индустријске прашине, под одређеним условима (ветар, влажност, атмосферски притисак) из радне средине лако доспевају у окружење, а у атмосфери издвојене као тзв. индустријски аеросоли негативно утичу на развој биљног и животинског света и здравље људи.

Поред дејства изазваног удисањем, прашине могу деловати на човечији организам преко коже. Негативно се одражавају на дисајне путеве (антракоза и друге физиолошке промене на плућима изазване угљеном прашином) и слузокожу уста, очију и носа. Изазивају алергије и затварање пора на кожи. Тврде минералне прашине имају абразионо дејство на зубе и десни.

Депозиција прашине у дисајним органима је у зависности од величине честица (лебдећа – прашина која се налази у ваздуху; удишљива или респирабилна – веће честице које се задржавају у горњим дисајним путевима и после извесног времена избацују; и алвеорална - честице мање од 7 μm које се депонују у плућима и у концентрацијама мањим од дозвољених могу изазвати хронична обољења). Честице органског састава су честе и разноврсне на локацијама близу површинских копова угља. У аероседиментима су присутне и честице из издувних гасова мотора СУС. Честице угља и честице чађи често су сједињене у агрегатима са другим честицама.

На неким местима мерења, која су извршиле акредитоване институције у периоду 2001-2013., за потребе израде студија о процени утицаја на животну средину појединачних пројеката експлоатације угља у Колубарском басену или код утврђивања тзв. нултог стања ради успостављања мониторинга квалитета ваздуха (концентрација суспендованих честица, чађи и заступљеност SiO_2 у укупној количини прашине), иако само у појединачним случајевима, констатоване су концентрације лебдеће прашине веће од максимално дозвољених, па се генерално констатује да се у одређеним условима, при за то погодним климатским параметрима, емитована прашина може изнети и у околну животну средину, пре свега у атмосферски ваздух где може достићи или чак надмашити граничну вредност концентрације, односно код дуже изложености у животној и радној средини може изазвати у људском организму патолошке промене и обољења, односно поремећај хемијске хомеостазе.

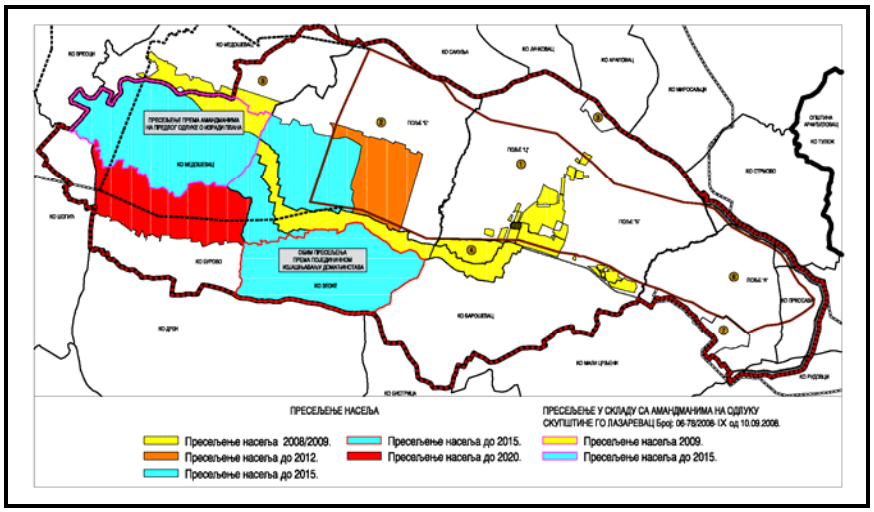
Потенцијални извори загађивања ваздуха суспендованим честицама (минерална прашина) су суве површине на активним етажамаи радним површинама копа и одлагалишта, трасе трачних транспортера и рударске машине и технолошка опрема на површинском копу (багер, утоварач, булдозер и др.). Утоварачи, камиони, булдозери и друга утоварна, транспортна и помоћна механизација извор су загађивање ваздуха издувним гасовима из мотора рударских и помоћних машина, врши се из следећих могућих (CO, NOx, SO2, акролеин).

Приликом откривања угља постоји опасност од пожарних гасова издвојених у ваздушну средину с обзиром на то да се примењују машине великих инсталисаних снага, а транспорт јаловине се обавља гуменим тракама великих дужина.

Пресељење становништва, објеката са јавним функцијама, инфраструктурних и других система из насеља Зеоке

Концепција пресељења насеља утврђена је у Програму пресељења који је саставни део Плана генералне регулације.

У вези са пресељењем домаћинстава из дела насеља који није директно угрожен рударским радовима, приликом разматрања програма за израду плана и у процедури доношења Одлуке о изради Плана генералне регулације за подручје насеља Барошевац, Зеоке, Медошевац и Бурово, Сл.лист града Београда, бр. 34/08, заинтересовани грађани и њихови представници у Скупштини градске општине Лазаревац инсистирали су на појединачном изјашњавању домаћинстава из овог дела насеља ради утврђивања обима пресељења, а тиме и начина уређења овог дела насеља.



Скица 2: Динамика пресељења становништва
Извор: Програм пресељења који је саставни део Плана генералне регулације

Изјашњавање о условима пресељења домаћинстава спроведено је у целом насељу Зеоке од 14.05.-19.05.2010. Власници непокретности чија се домаћинства пресељавају претходно су упознати са начином и условима пресељења дефинисаним у Програму пресељења и накнадно прецизираном динамиком пресељења усклађеном са развојем рударских радова.

Попуњавањем упитника, становници Зеока су се определили за једну од понуђених могућности: (1) организовано пресељење на уређену локацију Црне Међе, и то у делу насеља Црне Међе 2 за пресељења за које ће поступак експропријације бити покренут до краја 2012. године, односно у делу насеља Кусадак за пресељења после 2012. године; и (2) индивидуално (појединачно) пресељење.

Потписивањем попуњеног Упитника изјашњавали су се грађани, доступни приликом спровођења поступка изјашњавања, који су власници грађевинске парцеле и главног стамбеног објекта са пребивалиштем у Зеокама 31.10.2008. и даље[67], у погледу начина пресељења њиховог домаћинства (према евиденцији непокретности - 171) али, на лични захтев, и сувласници појединачно, као и они који не испуњавају услове према критеријумима који су дефинисани у Програму пресељења и детаљно објашњени у упитнику.

У делу насеља који није директно угрожен рударским радовима нико од власника се није изјаснио да жели да остане да живи на свом поседу, а још 10 власника непокретности у овом делу насеља који не живе у Зеокама, тражило је експропријацију непокретности.

За организовано пресељење определило се 103 власника или више од 61% свих домаћинстава у насељу, и то: за локацију Црне Међе 2 – 35 власника и за локацију Кусадак – 73 власника. Од укупно 44 власника који су настањени у делу насеља који није директно угрожен, њих **25** се определило за организовано пресељење.

[67] Сарадници ИАУС-а који је спровео изјашњавање, приликом попуњавања Упитника нису били овлашћени, а ни у могућности да утврђују тачност исказа о власништву или стварном начину коришћења непокретности, нарочито у случају сусвојинских и наследних права или ванкњижног власништва.

С тим у вези, а на основу споразума са представницима грађана МЗ Зеоке, у ЈП ЕПС, Огранак РБ Колубара, предузимају се активности на уређењу насеља предвиђених за пресељење преосталих домаћинстава из Зеока и изградњи јавних садржаја, с обзиром на то да се заузимају локације основне школе (истурено одељење), дечије установе, Дома МЗ, амбуланте и спортских терена услед развоја рударских радова. Ове активности представљају операционализацију Програма пресељења.

Према садашњим сагледавањима динамике развоја рударских активности и изградње у заједничком инфраструктурном коридору, пресељење преосталих 10-15 домаћинстава, укључујући и једно зеочко домаћинство чији су објекти распоређени на самој граници насеља у КО Бурово[68], заузимање локација јавних насељских садржаја, саобраћајница и комуналне инфраструктуре предвиђа се до краја 2018. године, тако да се у периоду 2019-2020. године битно погоршавају услови живота у делу насеља који није директно угрожен, па је у истом периоду неопходно обезбедити услове и спровести пресељења и из овог дела насеља.

На овај начин стварају се предуслови за отварање ПК „Поље Е“, који је објекат стратешког значаја за рударско-енергетски сектор и од јавног и националног интереса. Површински коп „Поље Е” је заменски ресурс и природни наставак Поља „Д”. Процењене резерве износе око 350 милиона тона угља, а у првој фази развоја требало би да буде откопано око сто милиона тона. Лежиште овог поља се простире на површини од око десет квадратних километара, а пресеца га река Пештан, као и неколико даљинских путева. Процене говоре да се на овом простору, у два угљена слоја, налази лигнит одличног квалитета (преко 8.400 КЈ/кг).

ГРАФИЧКИ ПРИЛОГ

Карта бр. 1: "НАМЕНА ПРОСТОРА, НИВЕЛАЦИЈА И РЕГУЛАЦИЈА

[68] Планом генералне регулације и Програмом пресељења предвиђено је пресељење домаћинства Марјановић (Михајла) Слободана (к.п. бр. 132 КО Бурово, ознака у одговарајућим табеларним прегледима 30Б-15/15) према динамици пресељења која је утврђена за насеље Зеоке.

15. ЗОНА УТИЦАЈА ПК „ПОЉЕ Д“ У ДЕЛУ НАСЕЉА ВРЕОЦИ

15.1. ПОЛАЗНЕ ОСНОВЕ

Део насеља Вреоци према КО Велики Црљени налази се изван граница експлоатационог подручја Колубарског лигнитског басена, па с тим у вези није директно угрожен рударским радовима. Домаћинства лоцирана у том делу насеља, према одредбама Плана генералне регулације за насеље Вреоци, користила су режим изградње за насеља која нису предвиђена за пресељење до 2020. године.

Скупштина градске општине Лазаревац је на седници од 17.12.2008. (Одлука бр. Број 06-145/2008-IX) донела План генералне регулације за насеље Вреоци (у даљем тексту: План генералне регулације), као и „Програм пресељења Вреоца“ (у даљем тексту: Програм пресељења) и „Стратешку процену утицаја Плана генералне регулације на животну средину“, као саставне делове Плана генералне регулације.

Доношењем Плана генералне регулације створен је плански основ да Влада Републике Србије утврди јавни интерес за спровођење експропријације и административни пренос непокретности и у овом делу насеља (Решење Владе 05 Број 465-7455/2011 од 29.09.2011.).

План генералне регулације и Програм пресељења засновани су на Програмским основама за пресељење насеља Вреоци (у даљем тексту: Програмске основе) које је усвојио УО ЈП ЕПС-а (број: I - 953/3 од 12.11.2007.), а потврдила Влада Републике Србије Решењем (о5 бр. 310-5277/2007-3 од 22.11.2007.), којим су утврђене обавезе учесника у пресељењу Вреоца у односу на спровођење активности везаних за пресељење. Договорени услови пресељења домаћинстава регулисани су потписивањем одговарајућих уговора о условима пресељења. Такође, предвиђено је да се у току спровођења Програма пресељења у делу насеља који је индиректно угрожен рударским активностима спроведе ново изјашњавање о условима пресељења.

РБ "Колубара" је, у договору са представницима МЗ Вреоци, покренула иницијативу да се током јуна месеца 2013. године спроведе анкета домаћинстава која живе у делу насеља Вреоци који није директно угрожен рударским радовима, како је то и предвиђено одредбама Плана генералне регулације и Програма пресељења, као и на основу "Програмских основа за пресељење насеља Вреоци" (2007.г.). Изјашњавање је организовано са циљем да се утврди број домаћинстава која би се определила да остану да живе у насељу Вреоци (Кусања) и њиховог просторног распореда, и процени могућност уређења и заштите насеља од негативних утицаја рударских активности. Изјашњавањем је обухваћено 46 домаћинстава која живе у овом делу Вреоца, а власници непокретности нису склопили уговор о условима пресељења са РБ "Колубара.

Укупно 10 власника су се изјаснили да желе да са својим домаћинством остану да живе у Вреоцима на постојећој парцели и да неће тражити експропријацију непокретности којима располажу у делу КО Вреоци који није директно угрожен рударским радовима.

Од укупног броја власника који су пре изјашњавања засновали уговорни однос о условима пресељења са ПД РБ „Колубара“, само два (2), и то један власник и један од могућих наследника, изјаснили су се да желе да остану да живе у Вреоцима.

Полазећи од тога да је Просторним планом овај део насеља Вреоци резервисан за нову привредну зону и имајући у виду број власника непокретности (око 6%) који су се определили да са својим домаћинством остану да живе у овом делу насеља Вреоци (Кусања) и просторног распореда тих домаћинстава утврђено је да:

1. не постоје рационални разлози за опстанак и функционисање овог дела Вреоца као самосталног насеља;
2. не постоји потреба за изградњом нових објеката јавних служби у овом делу насеља Вреоци; домаћинства до њиховог коначног пресељења упућена су на коришћење постојећих јавних служби у Вреоцима до престанка њихове функције, односно на објекте јавних служби у Великим Црљенима и Лазаревцу; и
3. ЈП ЕПС и РБ "Колубара" омогуће свим становницима/домаћинствима са сталним пребивалиштем у насељу Вреоци из овог дела насеља пресељење до 2018. године у складу са Програмским основама.

С обзиром на то да ће услови живота у овом делу Вреоца, након пресељења већине домаћинстава из насеља, рушења експроприсаних објеката и интензивирања рударских активности на копу "Поље Д" бити битно погоршани и на основу извршених анализа, планска пропозиција **„део насеља који није директно угрожен рударским радовима“** за ову просторну целину се мења у категорију „**зона непосредног утицаја рударских активности**“.

С тим у вези ставља се ван снаге део планских решења и пропозиција Плана генералне регулације за Просторну целину „Поље Д“, потцелина „Део Вреоца који није директно угрожен рударским радовима“, а у складу са планским решењима Просторног плана утврђују се нова правила уређења и правила грађења за овај део Планског подручја ПГР Вреоца.

15.2. ПРОСТОРНИ ОБУХВАТ И ГРАНИЦА ПРОСТОРНЕ ЦЕЛИНЕ

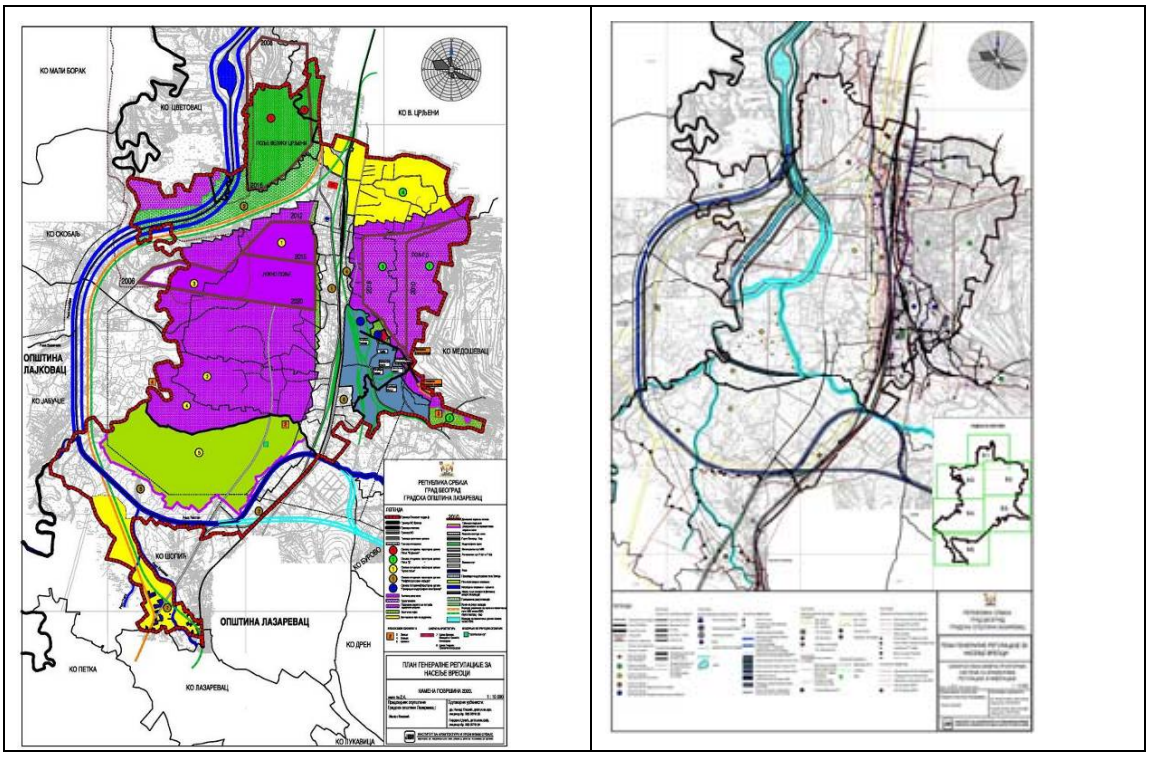
Зона непосредног утицаја ПК „Поље Д“ обухвата део подручја КО Вреоци површине од 157,6 ha унутар границе са следећим описом:

од почетне тачке ($А_{59}$) по спољној граници к. п. бр. 386, 387, 389, 391/1, 392, 395/1, 397/1, 398/2, 402/1, 2377/2, 442/1, 443/1, 438/8, 444/3, 444/1, 445/1, 446/1, 650/3 и 650/1 до тачке ($Б_{59}$), сече парцелу по правој линији до тачке ($Б_{60}$), поново је по њеној граници , сече к. п. бр. 2366 између тачака ($Б_{61}$) и ($Б_{62}$), по спољној граници к. п. бр. 689, 690, 694/4, 694/5, 696, 695, 914, по спољној граници к. п. бр. 694/2, сече је и даље је по спољној граници 692/1, 684/1, 693/3, 693/4, 189/2, 188/1, 191, 192 и 195, сече к. п. бр. 2392 између тачака ($Б_{58}$) и ($Б_{57}$), по спољним границама к. п. бр. 2392 и 198/3, даље сече к. п. бр. 2380 између тачака ($Б_{56}$) и ($Б_{13}$) и даље спољном границом ове парцеле и к. п. бр. 200, 201, 208 , поново 201 и 200, спољном границом к. п. бр. 2380, 209/4, 209/3, 207, 205/2 и 205/3 до тачке ($Б_{30}$), сече парцелу 229/2 између ове тачке и тачке ($Б_{29}$), спољном границом к. п. бр. 229/1, 222/5, 222/2, 222/6, 227, 226, 225/1 до међне тачке (22) на граници КО Вреоци / КО В. Црљени, по спољној граници к. п. бр. 2403 и даље по катастарској граници до почетне тачке ($А_{59}$).

Ова гранична линија се у целини поклапа са границом Потцелине 4 просторне целине „Поље Д“, тако да су и ознаке карактеристичних тачака урбанистичке регулације преузете из Плана генералне регулације.[69]

Зона непосредног утицаја рударских активности утврђена Просторним планом у целини се поклапа са површинама у оквиру границе Потцелине 4 која је утврђена у Плану генералне регулације.

[69] Мања одступања координата тачака су из разлога техничког усаглашавања са сада важећим ДКП за КО Вреоци.



Скица 1: Намена површина 2020. године и Синхрон план инфраструктурних система
(извод из Плана генералне регулације)

На обухваћеним површинама неће се примењивати планске пропозиције и правила уређења и правила грађења утврђена у Плану генералне регулације и то у поглављима:

- V КОНЦЕПТ ОРГАНИЗАЦИЈЕ И НАМЕНА ПОВРШИНА, 2. Процена могућности развоја насеља Вреоци и 3. Намена површина са билансима, Табела 1: Биланси површина по просторним целинама и потцелинама, у делу претежна намена 2020. године за просторну целину Површински копови, Потцелина 4 (Службени лист града Београда бр. 54/08, стр. 60 и 61 и 68);

- VI ОПШТА ПРАВИЛА ИЗГРАДЊЕ И УРЕЂЕЊА ПРОСТОРА,Табела 1 и Табела 2 (Службени лист града Београда бр. 54/08, стр. 70 и 71); и

- 1.2. ОПШТА ПРАВИЛА ЗА ИЗГРАДЊУ И УРЕЂЕЊЕ ПРОСТОРА У ПРОСТОРНИМ ЦЕЛИНАМА И ПОТЦЕЛИНАМА , Просторна целина "Поље Д", Потцелина 4 (Службени лист града Београда бр. 58/08, стр. 71 и 72.

Даље уређење обухваћених површина регулисаће се у складу са пропозицијама Просторног плана.

15.3. ПЛАНИРАНА НАМЕНА И НАЧИН КОРИШЋЕЊА ЗЕМЉИШТА, ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА И ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА

Овим правилима се ближе дефинише намена простора у овом делу насеља Вреоци од јавног интереса за развој рударско-енергетског комплекса у Колубарском басену.

У складу са чланом 16. став 2. Правилника о садржини, начину и поступку израде докумената просторног и урбанистичког планирања (Сл. гласник РС, бр. 65/15), за део насеља Вреоци утврђен као „зона непосредног утицаја рударских активности на околину“ успоставља се **претежна намена рударске активности.**

На обухваћеним површина са којих су уклоњени објекти пресељених домаћинстава и друге експроприсане непокретности, у планском периоду могуће је организовати пратеће и помоћне рударске активности, односно изградити објекте који у смислу Закона о рударству и геолошким истраживањима представљају рударске објекте намењене пратећим и помоћним рударским активностима (укључујући одржавање рударских објеката, постројења, машина и уређаја, управљање рударским отпадом, спровођење санације и рекултивације) и то следеће објекте:

- рударске објекте, постројења и уређаје у функцији припреме геолошких и рударских истраживања,
- транспортне и друге системе у оквиру технологије транспорта угља до нпр. депонија за хомогенизацију,
- објекте и површине намењене привременом одлагању рударског отпада (изузев јаловине) на месту настајања до коначног одлагања,
- објекте, постројења и уређаје за заштиту рудника од подземних и површинских вода;
- објекте, постројења и уређаје који чине целину са електричном мрежом рудника; и
- главне и помоћне магацине и складишта материјала и опреме са пратећим канцеларијским и лабораторијским простором.

Могућа је по потреби изградња и друге пратеће техничке и технолошке инфраструктуре у циљу организације експлоатације резерви нпр. других минералних сировина. Није предвиђена изградња објеката и постројења за сепарацију, припрему и прераду угља, депонија за хомогенизацију и сл.

Сви планирани објекти и активности морају бити пројектовани, изведени и у функцији уз примену заштитних мера и уз максималну контролу преношења утицаја из радне у животну средину.

Појединачне експроприсане непокретности (зграде и други објекти), за које се докаже оправданост адаптације за потребе пратећих и помоћних рударских активности, заједно са земљиштем могу бити приведене планираној намени.

Након сагледавања концепције дугорочног просторног развоја Колубарског басена према одредбама Просторног плана предвиђа се резервација простора овог деланасеља "Кусања" за будућу индустријску зону. Привредно-индустријска зона у Вреоцима и комплекс око цркве "Покров св. Богородице", као и постојећи инфраструктурни системи, с обзиром на то да се налазе изнад моћног лежишта угља, биће у постпланском периоду измештени са садашњих локација у складу са динамиком развоја рударских радова у централном делу Басена. С тога при пројектовању рударских објеката намењених пратећим и помоћним рударским активностима у овој зони у планском периоду, у погледу оправданости инвестиција и просторних условљености које могу изазвати, узети у обзир њихову евентуалну привременост.

С обзиром на то да на овом простору експлоатација угља није планирана нити ће се изводити задржавају се у функцији, одржавају и по потреби реконструишу у свему према правилима Просторног плана, јавни путеви (некадашњи ДП IIБ-363 / Р-201, некатегорисане и насељске саобраћајнице у регулацији утврђеној Планом генералне регулације) и други инфраструктурни

објекти од значаја за шире подручје и рударско- енергетски сектор, нпр. 2ДВ 35 kV Централна радионица + Сушара. (План генералне регулације, Карта бр. 8: Синхрон план).

Услови изградње, реконструкције и адаптације објеката домаћинстава, као и услови изградње и реконструкције у оквиру комуналне инфраструктуре и објеката јавних служби у насељу утврђују се директном применом општих правила употребе земљишта, грађења, уређења и заштите простора (Књига 2, I Општа правила употребе земљишта, грађења, уређења и заштите простора, Табела 3 и Табела 4) и то:

- није дозвољено формирање нових грађевинских парцела парцелацијом на грађевинском земљишту изван грађевинског подручја;
- није дозвољена изградња, нових објеката (стамбених и других зграда и пратећих објеката) на постојећем изграђеном земљишту;
- на постојећим објектима могуће је само текуће одржавање, без доградње, реконструкције и презиђивања; и
- изузетно, у условима када су постојећи објекти у таквом експлоатационом стању да су склони паду или небезбедни за даље коришћење, поред рушења објекта, могуће извођење неопходних санационих радова на уклањању дерутних елемената и њиховој замени или ојачању, на основу одобрења надлежног органа по пријави радова.

На обухваћеним површинама корисник експропријације обезбедиће просторне услове за коришћење експроприсаног пољопривредног земљишта до заузимања за потребе рударства.

С тим у вези предвиђено је техничко одржавање, као и евентуално извођење нових пољских путева за обезбеђење адекватне саобраћајне повезаности овог дела насеља са другим деловима атара Вреоци.

15.4. СМЕРНИЦЕ ЗА СПРОВОЂЕЊЕ ПЛАНСКОГ ДОКУМЕНТА

Програмским основама за пресељење насеља Вреоци (у даљем тексту: Програмске основе) које је усвојио УО ЈП ЕПС-а (број: I- 953/3 од 12.11.2007.), а потврдила Влада Републике Србије Решењем (05 бр. 310-5277/2007-3 од 22.11.2007.), утврђене су обавезе учесника у пресељењу Вреоца и гаранције у односу на спровођење активности везаних за пресељење

За потребе пресељења домаћинстава и одржавања функционисања и уређења дела насеља Вреоци који није директно угрожен будућим рударским активностима израдиће се Оперативни програм на основу којег ће се предузимати координисане активности у вези са свим аспектима пресељења.

У оквиру активности на операционализацији Програма пресељења Вреоца обезбедити функционисање овог дела насеља као и других делова Вреоца који нису до сада пресељени, а пре свега у вези са одржавањем комуналне опремљености и с обзиром на доступност јавним насељским садржајима у току пресељења насеља.

На овим површинама, до коначног пресељења насеља, у току експлоатације угља и након тога, успоставити систем перманентног праћења еколошких параметара и обезбедити кроз израду одговарајућег пројекта и програма мониторинга јасне процедуре и поступке за смањење очекиваних прекорачења.

Уређење површина за потребе измештања постојећих капацитета из Привредно-индустријске зоне Вреоци и изградњу нових капацитета у оквиру пратећих рударских активности на простору насеља Кусања (обухваћени део Вреоца) који је резервисан за будући рударско-енергетско-индустријски

комплекс је на основу нове планске документације. Активности у планском периоду су у обиму и уз ограничења према овим правилима уређења и правилима грађења.

ГРАФИЧКИ ПРИЛОЗИ

КАРТА БР. 1: "НАМЕНА ПРОСТОРА, НИВЕЛАЦИЈА И РЕГУЛАЦИЈА

16. ЗОНА УТИЦАЈА ПК „ПОЉЕ Д“ У ДЕЛУ НАСЕЉА МЕДОШЕВАЦ

16.1. ПОЛАЗНЕ ОСНОВЕ

Целокупна површина КО Медошевац (10 km^2) у градској општини Лазаревац, територија града Београда, налази се у експлоатационом подручју Колубарског лигнитског басена. Већи део насеља (487 домаћинстава) је до 2007. године пресељен из зоне отварања и развоја ПК „Поље Д“, тако да према подацима из последњег пописа у насељу живи 650 становника. Пресељења су вршена организовано на локацију „Црне Међе“ (тзв. Нови Медошевац), где је за потребе пресељених домаћинстава из Медошевца и других насеља формиран и одговарајући насељски центар са неопходним јавним службама.

Преостали део насеља Медошевац се налази изнад лигнитског лежишта у зони развоја рударских радова у ПК "Поље Е" у даљој будућности. Планске пропозиције за овај део насеља утврђене су у Плану генералне регулације за насеље Вреоци, Службени лист града Београда бр. 54/08 (у даљем тексту: План генералне регулације).

Програм пресељења за овај део насеља Медошевац је саставни део Плана генералне регулације за подручје насеља Барошевац, Зеоке, Медошевац и Бурово, Сл.лист града Београда, бр. 58/08. План пресељења домаћинстава из насеља Медошевац усклађен је са Амандманима на Одлуку о приступању изради Плана генералне регулације за подручје насеља Барошевац, Зеоке, Медошевац и Бурово (Скупштина ГО Лазаревац, број: 06-78/2008/IX од 10.09.2008). Амандманима на одлуку је захтевано пресељење свих преосталих домаћинстава до краја 2015. године, с тим што ће се у првом планском периоду извршити пресељења из дела насеља северно од пута Вреоци – Крушевица. Према амандманима на одлуку о изради Плана, домаћинствима је требало омогућити појединачно изјашњавање да ли желе пресељење до 2015. или да остану да живе у насељу и после 2020. године, с обзиром на планирани развој рударских радова.

Изјашњавање о условима пресељења домаћинстава спроведено је у насељу Медошевац од 26. - 31.07.2010. а свих 116 власника који испуњавају услове из Програма пресељења се определило за пресељење.

За пресељење су се тада определила и она домаћинстава (њих 15) која живе у делу насеља између ПК „Поље Д“ и индустријског комплекса „Колубара –Метал“ у Привредно - индустријској зони Вреоци (део Планског подручја Плана генералне регулације за подручје насеља Вреоци). Током спровођења изјашњавања власника земљишта и главних стамбених објеката изграђених на земљишту на подручју КО Медошевац, у насељу Медошевац, извршено је и евидентирање домаћинстава (16 домаћинстава) која као место пребивалишта имају стан у овом делу насеља Медошевац,, у тзв. Колонији, у објектима који могу бити предмет експропријације или административног преноса и за које је предвиђено да се пресељавају према условима из Социјалног програма, који је посебан део Програма пресељења насеља.

Правила уређења и правила грађења Просторног плана се израђују се за део насеља Медошевац у којем живе ова домаћинства са циљем да се: (1) обезбеди даљи развој рударских активности (пратећих) од јавног интереса у обухваћеном делу насеља и према томе плански утврди нова претежна намена простора; (2) на основу процене утицаја рударских радова у површинском копу „Поље Д“ овај део насеља категоризује као „зона непосредног утицаја рударских активности“; и (3) омогући успостављање планског основа за утврђивање јавног интереса, спровођење експропријације непокретности и пресељење становништва.

С тим у вези на површинама у оквиру границе ове просторне целине неће се примењивати правила уређења и правила грађења утврђена у Плану генералне регулације.

16.2. ПРОСТОРНИ ОБУХВАТ И ГРАНИЦА ПРОСТОРНЕ ЦЕЛИНЕ

Зона утицаја ПК „Поље Д“ у делу насеља Медошевац обухвата и утицаје прашине са депоније у Медошевцу према Студији о процени утицаја пројекта затеченог стања за изграђену депонију пепела и шљаке у Медошевцу, на укупној површини од 30,50 ha, у оквиру границе планског обухвата ових правила уређења и правила грађења са следећим описом: од тачке Б31 на граници КО Вреоци/ Медошевац и по тој граници до тачке 12 у којој скреће генерално у правцу југоистока по граници катастарских парцела у КО Медошевац до тачке 10 у којој мења правац према југу и по линији 10 – Б37 – А57 излази на регулацију пута Вреоци – Крушевица код месног гробља; скреће у правцу запада по регулацији тог пута до тачке А56; даље је по линији између тачака 7- 6 - 5 – 4 – 3 – 2 – 1 до почетне тачке.

Граница планског обухвата је непрекинута линија између тачака дефинисаних оријентационим координатама у државном координатном систему, које треба проверити приликом обележавања на терену и за потребе израде пројеката парцелације и препарцелације[70].

Обухваћене су следеће катастарске парцеле на подручју КО Медошевац, ГО Лазаревац, територија града Београда: целе к.п. бр. 658, 659/1, 659/2, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 689, 690, 691, 692, 693/1, 693/2, 694, 698, 699, 702/1, 703/2, 709/1, 710/2, 711/2, 714/1, 714/3, 714/4, 714/5, 715/1, 715/2, 716/1, 716/2, 716/3, 716/4, 717, 718/1, 719/1, 719/4, 720/1, 720/2, 720/5, 721/1, 721/2, 722/1, 722/2, 723/1, 723/2, 724, 725,726, 731, 733, 1698; и делови: 1693, 1733/3.

16.3. ПЛАНИРАНА НАМЕНА И НАЧИН КОРИШЋЕЊА ЗЕМЉИШТА, ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА И ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА

С обзиром на то да се на већем броју обухваћених парцела у дужем временском периоду већ обављају рударске активности на транспорту угља и депоновању рударског отпада, а да је овај део насеља под непосредним утицајем постојећих и планираних рударских активности на целокупном планском обухвату утврђује се као претежна намена: пратеће рударске активности.

С обзиром на пропозиције Просторног плана, одмах по његовом усвајању покренуће се поступак утврђивања јавног интереса и експропријације непокретности ради привођења обухваћених површина намени и даљем уређењу површина намењених рударским активностима од јавног интереса.

С тим у вези на обухваћеним површинама неће се примењивати планске пропозиције и правила уређења и правила грађења утврђена у Плану генералне регулације и то у поглављима:

- V КОНЦЕПТ ОРГАНИЗАЦИЈЕ И НАМЕНА ПОВРШИНА, 2. Процена могућности развоја насеља Вреоци и 3. Намена површина са билансима, Табела 1: Биланси површина по просторним целинама и потцелинама, у делу претежна намена 2020. године за просторну целину "Поље Д", Потцелина 2 (Службени лист града Београда бр. 54/08, стр. 63 и и 67);
- VI ОПШТА ПРАВИЛА ИЗГРАДЊЕ И УРЕЂЕЊА ПРОСТОРА,Табела 1 и Табела 2 (Службени лист града Београда бр. 54/08, стр. 70 и 71); и

[70] Нарочито проверити тачке означене са А и Б, које су преузете из Плана генералне регулације а с обзиром на одступање дигиталног катастарског плана од подлога оверених за потребе израде Плана генералне регулације 2007.год.

- 1.2. ОПШТА ПРАВИЛА ЗА ИЗГРАДЊУ И УРЕЂЕЊЕ ПРОСТОРА У ПРОСТОРНИМ ЦЕЛИНАМА И ПОТЦЕЛИНАМА , Просторна целина "Поље Д", Потцелина 2 (Службени лист града Београда бр. 58/08, стр. 71 и 72.

Мења се опис границе просторне целине "Поље Д", Потцелина 2 и Привредно-индустријска зона Вреоци, Потцелина 1, тако што се из планског обухвата Плана генералне регулације искључују површине у ЗОНИ УТИЦАЈА ПК „ПОЉЕ Д“ У ДЕЛУ НАСЕЉА МЕДОШЕВАЦ, а границе просторних целина и потцелина померају на границу Планског обухвата ових правила Просторног плана на следећи начин:

- западна граница Потцелине 2 просторне целине "Поље Д" се утврђује по линији А57 – Б37 – 10; у осталом делу је на начин како је то дефинисано у Плану генералне регулације; и
- граница Плана генералне регулације се помера на линију Б31 - 1 до 7 – А56 и даље у смеру југоистока како је дефинисано у Плану генералне регулације; по овој линији је дефинисана и корекција границе Потцелине 1 Привредно индустријске зоне, а тиме и граница осталог грађевинског земљишта (4.2. Опис границе осталог грађевинског земљишта)

Даље уређивање површина обухваћених границом планског обухвата регулисаће се у складу са пропозицијама Просторног плана.

У Потцелини 1 ове просторне целине (укупно 18,75 ha и то целе к.п. бр.: 667, 668, 669, 670, 671, 672, 675, 690, 691, 693/1, 693/2, 698, 699, 702/1, 703/2, 709/1, 710/2, 711/2, 714/1, 714/3, 714/4, 714/5, 715/1, 715/2, 716/1, 716/2, 716/3, 716/4, 717, 718/1, 719/1, 719/4, 720/1, 720/2, 720/5, 721/1, 722/1, 722/2, 723/1, 723/2, 724, 725; и делови к.п. бр. 673, 674, 677, 689, 692, 694, 1693, 1698 и 1733/3), на основу Оперативног плана пресељења који ће се израдити на основу пропозиција ПП као разрада Програма пресељења насеља, покренуће се пресељење домаћинстава и реализација тзв. Социјалног програма за пресељења из колективних стамбених зграда. Колективне стамбене зграде су на локацији "Колонија" и то: приземна зграда, ул. Колонија 45, са једним двособним станом; четири двојна објекта, ул. Колонија 40-43, са осам двособних станова; и зграда "Завода", ул. Колонија бр. 44, са једним двособним и шест једнособних станова, површине 46-59 m^2.

Површине у оквиру Потцелине 1 са којих су домаћинства пресељена и објекти домаћинстава уклоњени сукцесивно ће приводити планираној намени, односно заузимати за потребе пратећих и помоћних рударских активности.

На површинама у Потцелини 2 наставиће се пратеће рударске активности на депоновању пепела и шљаке.

Депонија пепела и шљаке у заштитном појасу ПК „Поље Д“ у Медошевцу (Потцелина 2) изграђена је као привремено решење депоновања рударског отпада и то 2008. године као прва фаза и за потребе двогодишњег рада топлане у Вреоцима. У другој фази предвиђена је била изградња друге депоније, непосредно уз постојећу у правцу контејнерског насеља (управа Поља „Д“). Обе депоније су предвиђене за привремено одлагање отпада, до његовог транспорта и трајног складиштења у откопном простору ПК „Поље Д“, где је, након окончане експлоатација, простор већ деградиран. Након попуњавања свих пет планираних касета депоније за трајно складиштење пепела и шљаке, предузеће се активности на прекривању депонованог материјала минералном баријером, наношење продуктивног слоја земље (мин. 1 m) и биолошка рекултивација.

Депонија је изграђена[71] на удаљености око 50 m од ивице копа (Е+110), делом у ископу од око 3 m, а делом изградњом од материјала из ископа, насипа висине до 4 m (кота дна је 122,50 m; на слабо пропусном глиновитом тлу дно је испланирано у нагибу прекривено ХДПЕ фолијом дебљине 2 mm; у габариту 60 x 240 m, ободни насип са нагибом косина 1:1,5 и ширином у круни 4 m). На 60 m од места истакања изграђен је преливни насип обложен фолијом, тако да су добијена два поља, мање за примарно таложење и веће за фино таложење. Избистрена вода (око 90%) преко преливног колектора пумпама враћа у Топлану као технолошка вода за хидраулички транспорт пепела и шљаке. Хидромешавина се формира у масеном односу 1:8. Депонија је осветљена и снабдевена електричном енергијом за рад пумпи.

Изградње нове касете за депоновање пепела и шљаке

С обзиром на то да је постојећа депонија запуњена до максималне коте депоновања, неопходна је изградња нове привремене депоније непосредно уз постојећу. Габаритне и грађевинске елементе дати у одговарајућој рударској техничкој документацији[72].

Уредба о одлагању отпада на депоније, Сл. Гласник РС, бр. 92/10 – Прилог 2, Технички и технолошки услови за пројектовање, изградњу и пуштање у рад депоније.

Уз претпоставку функционалности постојећег дренажног система и усвојене филтрационе карактеристика пепела и других материјала који се јављају на депонији, земљиште и подземне воде ће бити заштићени од контаминирајућих агенса садржаних у процедним водама.

Претходна документација (документација урађена за надвишење касета А и Б до коте 110,2 mнм) базирала се на искуствима стеченим на депонијама пепела ТЕНТ–А и ТЕНТ–Б. На простору касета које су биле предмет хидродинамичких испитивања (хидродинамички модели и прорачуни) нису били постављени мониторинг објекти те је режим вода дефинисан хипотетички – Уз претпоставку функционалности постојећег дренажног система и усвојене филтрационе карактеристика пепела и других материјала који се јављају на депонији.

Поред ободног насипа нове касете на сса 5,0 m од унутрашње ивице косине пројектовати дренажни систем. Према постојећој пракси, применити класичне дренажне цеви типа „Раудрил“, пречника 250 mm. Дубина дренажног система најмања је на почетку према западној страни насипа и расте према ревизионим шахтовима. На местима скретања дренаже, постављају се ревизиони шахтови. Дренаже се од почетка до ревизионих шахтова могу се градити са нагибом од 2‰, а од ревизионих шахтова до преливне шахте нагиб се повећава на 5‰[73]. Дренажни тепих (са шљунком и геотекстилом), због прихватања планиране количине воде, поставиће се од пројектоване дренаже до ножице косине насипа.

Спречавање уношења пепела у дренажну цев постиже се израдом дренажне призме нагибом страна 1:1 и дренажне висине од 75 cm, постављењем геотекстила око дренажне призме квалитета 300 гр/m^2 и затрпавањем дренажне цеви шљунком (максимум 5 % зрна мање од 1 mm)

Нова касета ће бити осветљена са стране према жичари.

---

[71] УРП измештања дела трасе цевовода за транспорт пепела и шљаке у Вреоцима ,Књига III,Свеска 1-3: Техничка решења привремене депоније пепела и шљаке, Пројметал ад ,Београд 2007.

[72] "Технички рударски пројекат изградње нове касете за депоновање пепела и шљаке из РЈ Топлане" (2012.год., РБ “Колубара“ д.о.о., Огранак „Пројект“).

[73] У складу са Директивом ЕУ 1999/31/ЕЦ о одлагању отпада на депоније.

16.4. СМЕРНИЦЕ ЗА СПРОВОЂЕЊЕ ПЛАНСКОГ ДОКУМЕНТА

По потреби иновирати раније донет План управљања отпадним пепелом и шљаком из Топлане у Вреоцима. Употреба привремених депонија мора бити у складу са водним актима и условима надлежних институција, носилаца јавних овлашћења.

Спровести ново испитивање пепела и његову категоризацију. Акредитовано тело спроводи испитивање пепела одговарајућом методом на коју упућује примена српског стандарда из члана 4. Уредбе о техничким и другим захтевима за пепео, као грађевински материјал намењен за употребу у изградњи, реконструкцији, санацији и одржавању инфраструктурних објеката јавне намене или се обављају еквивалентна испитивања како би се проверила усаглашеност пепела са одговарајућим захтевима из стандарда SRPS EN 14227-4. Пепео из термоелектрана и других термоенергетских постројења може да се користи као грађевински материјал за изградњу, реконструкцију, санацију и одржавање инфраструктурних објеката јавне намене, ако испуњава захтеве српског стандарда SRPS EN 14227-4 (Мешавине везане хидрауличким везивом-Спецификације-Део 4: Летећи пепео за мешавине везане хидрауличким везивом).

Израдити Пројект и план мониторинга и доследно га спроводити до коначног пресељења насеља и даље у циљу спречавања преношења утицаја у радну средину суседних индустријских комплекса.

ПРИЛОГ: УТИЦАЈ РУДАРСКИХ АКТИВНОСТИ НА (ДЕО) НАСЕЉА МЕДОШЕВАЦ

Насеља у непосредној околини површинског копа и емисије загађивача из нпр. „Прераде“, изложена су опасности од директних утицаја из аспекта квалитета ваздуха, воде и потенцијалне имисије прекомерне буке, при чему се ризик процењује у зависности од величине (дозе, концентрације) и ефеката негативног утицаја, еспозиције и вероватноће кумулативног дејства.

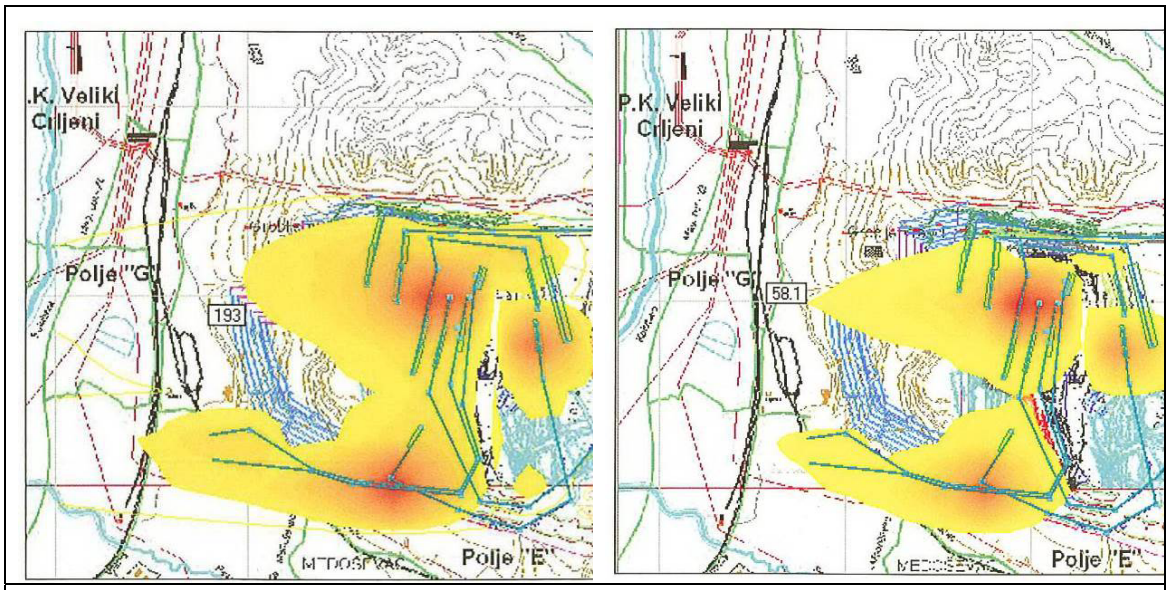
Приликом утврђивања зоне утицаја рударских активности на разматрани део насеља Медошевац коришћене су процене дате у релевантној студијској документацији разматраној и усвојеној у прописаним процедурама[74] и полугодишњи извештаји о стању животне средине за период 2011-2015. год. Службе за ЗЖС РБ „Колубара“.

Експлоатација лигнита на ПК „Поље Д“ утицала је, а и даље ће утицати на промене режима подземних вода, тако што услед обарања нивоа подземних вода све већи број изворишта подземних вода неће бити употребљив. Треба напоменути да дубина филтерских бунара може износити и 500 m, па је с тим у вези и утицај депресионог левка шири.

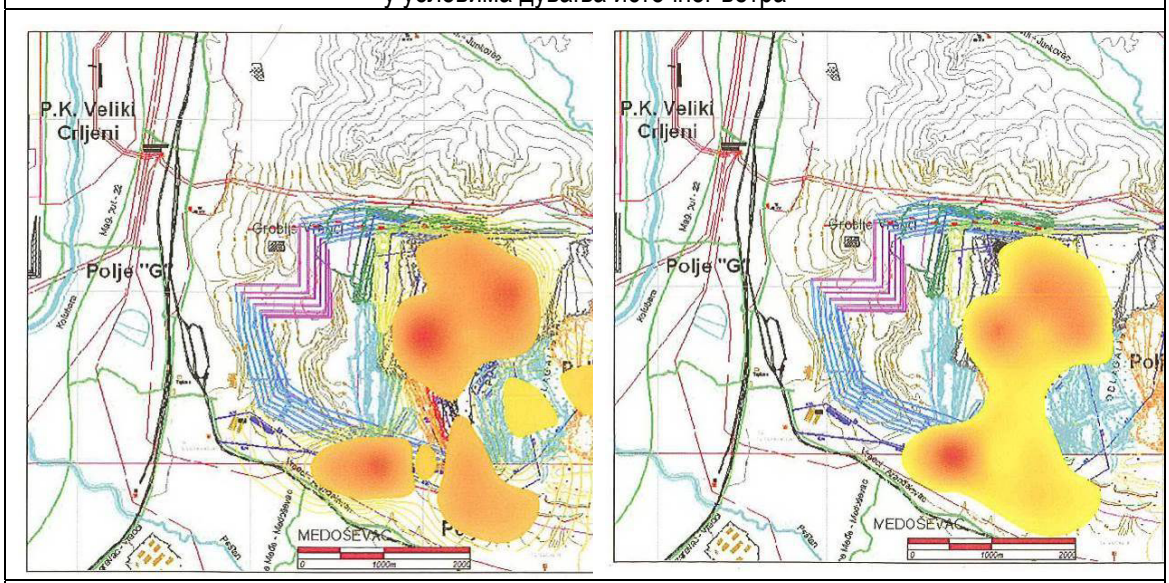
Електромагнетно и светлосно зрачење је ограничено искључиво на радну средину и непосредну близину опреме и уређаја (трансформатори, опрема за заваривање). Радиоактивност се систематски контролише, почев од 1992. године, у погонима ТЕ „Колубара А“ и „Прерада“ и на депонијама пепела и шљаке (Соколово, Јунковац и сада Медошевац). Резултати указују на повећани садржај радионуклеида у пепелу и шљаци, али увек уз закључак да они радијационо не угрожавају околину и становништво.

[74] Студија о процени утицаја на животну средину затеченог стања експлоатације угља на површинском копу „Поље Д“, РГФ, Рударски одсек, 2007.; Студија о процени утицаја пројекта затеченог стања за изграђену депонију пепела и шљаке у Медошевцу, Поље Д на животну средину, Институт за рударство и металургију Бор, 2011.; "Технички рударски пројекат изградње нове касете за депоновање пепела и шљаке из РЈ Топлане",2012.год., РБ“Колубара“ д.о.о., Огранак „Пројект.

Значајан ризик по здравље становништва у овом делу насеља Медошевац представљају директни утицаји угљене прашине и буке као последице рударских активности. При свим проценама треба имати у виду суперпозицију са утицајима и из погона „ Прераде“.



у условима дувања источног ветра



у условима дувања северозападног ветра

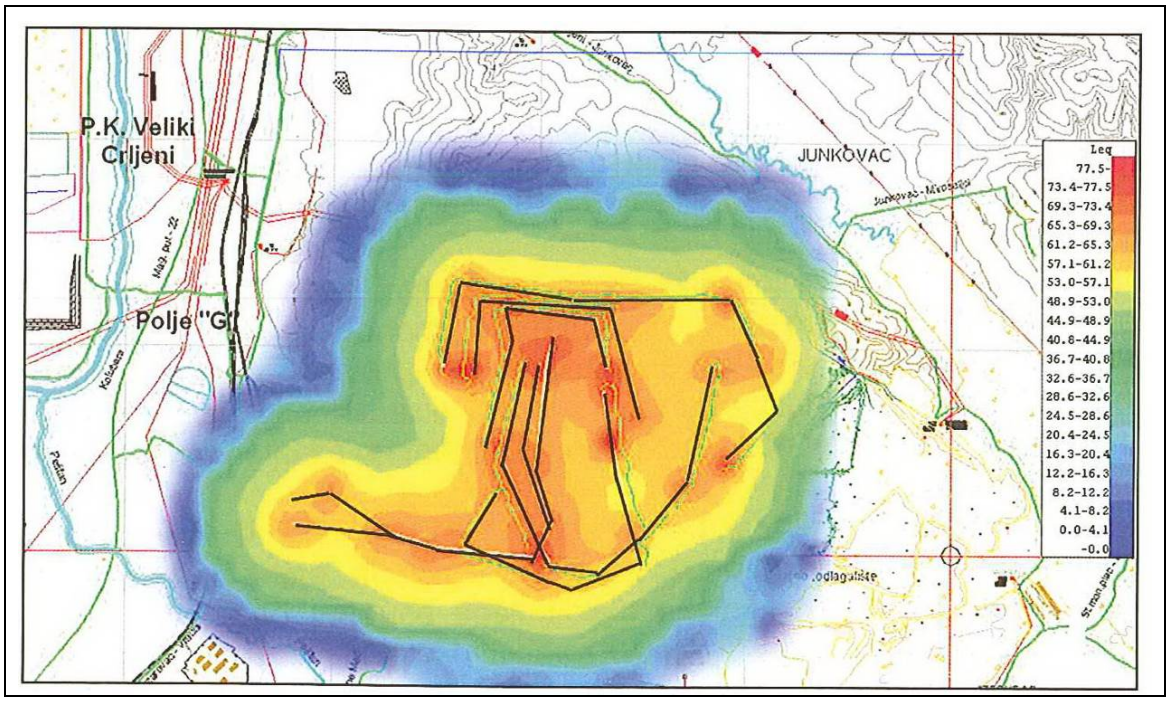
Скица 1: Расподела концентрација суспендованих честица око површинског копа без примене (лево) и уз примену метода и поступака заштите (десно)

Извор: Студија о процени утицаја на животну средину затеченог стања експлоатације угља на површинском копу „Поље Д“, РГФ, Рударски одсек, 2007.

Утицај угљене прашине на респираторни систем зависи од садржаја слободног SiO_2 (2-25%), с тим што честице величине до 5 μm доспевају до плућних алвеола и могу изазвати антракозу и силици-антракозу.

На основу приказа расподеле концентрација суспендованих честица око површинског копа која је дата у Студији о процени утицаја на животну средину затеченог стања експлоатације угља на површинском копу „Поље Д“, може се закључити да ће при свим успостављеним сценаријима, само у случају зоне стамбених објеката дуж трачних транспортера за транспорт угља до сепарације доћи до прекорачења граничне вредности од 120 μg/m³. Анализа степена угрожености према мерењима квалитета ваздуха, различитог обима и примењене методе, спроводе се у овој зони у периоду од 90-тих година до данас

И раније, током деведесетих година спроведена мерења стања запрашености и буке у зони стамбених објеката дуж трака за транспорт угља до сепарације у зони домаћинстава која су лоцирана 12 до 120 m од траке, на свим мерним местима показала су прекорачења у значајном обиму (59%). Процене нивоа буке из технолошког процеса за рецепторе удаљене до 1000 m од површинског копа не прелази дозвољене вредности за стамбено-пословне зоне, али будући да је БТУ систем у непрекидном раду, а тиме и утицаји дуготрајни, морају се предузимати одговарајуће заштитне мере. Завршни део БТУ система, трака (С14), за транспорт угља до Суве сепарације кроз разматрани део насеља, од које су домаћинства удаљена 12 - 25 m, а највише 120 m, изазива стална прекорачења дозвољеног нивоа буке, при чему треба имати у виду и реалну суперпозицију утицаја услед емисије из саобраћаја.



Скица 2: Процена нивоа буке око ПК „Поље Д“

Извор: Студија о процени утицаја на животну средину затеченог стања експлоатације угља на површинском копу „Поље Д“, РГФ, Рударски одсек, 2007.

Резултати мерења која је спровео Рударски институт 90-тих година, за исте производне и метеоролошке услове, показују да су два домаћинства уз траку непрекидно изложена прекомерном утицају буке, код седам домаћинстава су прекорачења дозвољеног нивоа констатована и у ноћном и у дневном режиму, док су код осталих резултати били на граници дозвољених. Такође и извештаји о стању животне средине у Колубарском басену указују на појединачна прекорачења у нпр. зони утицаја пресипних места.

На Скици 2 приказана је процена нивоа буке у функцији удаљености рецептора од извора буке за утицај 60 реалних извора буке у једновременом раду (багери, пресипна места, одлагачи, дреглајни и булдозери).

Потенцијална опасност од пожара процењена је као могућност настајања егзогених пожара мањих размера на рударској механизацији (багери, одлагачи, утоваривачи, булдозери, камиони, аутоцистерне), који су краткотрајног карактера, брзо се локализују и гасе, и ендогених пожара (као последица оксидације и самоупале угљене материје, на косинама отворених етажа, одлагалиштима и депонијама или наталожене угљене прашине на рударској опреми) за које је процењено да су локалног карактера и не представљају опасност ни за радну, ни за животну средину (краткотрајни пожар 2011. године или онај већих размера крајем 2014. године у зони откопавања угљене етаже, на локацији код роторног багера „глодар 8", као и на простору рударског насеља, код Управне зграде Поља "Д" у Медошевцу)

Постојеће депоније пепела и шљаке у Колубарском басену представљају потенцијални повремени извор загађивања земљишта, површинских и подземних вода и загађивања ваздуха, због директног преливног испуштања отпадних вода у околину или због миграције тешких и токсичних метала у подземне воде и дубље слојеве земљишта. Са сувих површина депонија ветар повремено разноси честице пепела, услед његове растреситости, мале густине и фине гранулације.

Утицај привремене депоније пепела и шљаке из Топлане Вреоци је процењен као мали, с обзиром на то да је депонија обложена ХДПЕ фолијом и примењен затворени циклус повратне воде. Одложени материјал је у влажном стању тако да се не очекује подизање честица пепела и шљаке путем ветра и транспоновање у животну средину.

С обзиром на привремени карактер, како постојеће, тако и суседне нове депоније и на десетоструко увећану цену транспорта, промена технологије препумпавања, тако што би се формирала густа хидромешавина у облику пасте са масеним односом 1:1.5, није процењена као оправдана.

Са друге стране пепео и шљака су као рударски отпад на основу физичко-хемијских испитивања[75] изведених у ИРМ Бор (2009.г.) карактерисани као опасни отпад (индексни број из каталога отпада 100101/190205/190299 са употребном вредношћу). Тиме је створена обавеза да се минимизира или спречи штетни утицај произведеног пепела и шљаке на животну средину или да се предвиди коришћење дела овог отпада у другим индустријским гранама у свему према Плану управљања отпадним пепелом и шљаком из Топлане у Вреоцима.

На основу досадашњих искустава и литературних података, у оквиру Студије о процени утицаја пројекта затеченог стања за изграђену депонију пепела и шљаке у Медошевцу, Поље Д на животну средину, Институт за рударство и металургију Бор, 2011, израђене су процене да ће се сувих површина депонија услед дејства јачих ветрова честице пепела пречника 50 μm исталожити на растојању до 50 m, од 20 μm до удаљености од 200 m, а честице од 10 μm чак до 500 m и с обзиром на топографске карактеристике утврђена[76]. Вероватноћа исушивања и

[75] TCLP тест токсичности указао је на присуство тешких метала који се растварају у контакту са киселим кишама и могу изазвати загађење површинских и подземних вода.

[76] Граница утицаја прашине са депоније у Медошевцу из Студије о процени утицаја пројекта затеченог стања за изграђену депонију пепела и шљаке у Медошевцу приказана је награфичком приказу ових правила као : граница утицаја депоније.

повећање плажа је изразито увећано у наредном периоду с обзиром на то да је депонијски простор у целини запуњен и да се депонија неће користити до коначног пражњења.

ГРАФИЧКИ ПРИЛОЗИ

Карта бр. 1: "НАМЕНА ПРОСТОРА, НИВЕЛАЦИЈА И РЕГУЛАЦИЈА"

Карта бр. 2: "ОСНОВЕ ЗА ПАРЦЕЛАЦИЈУ И РЕШАВАЊЕ ИМОВИНСКО-ПРАВНИХ ОДНОСА

17. ЗОНА УТИЦАЈА ПК „ТАМНАВА ЗАПАДНО ПОЉЕ“ У НАСЕЉУ СКОБАЉ

17.1. ПОЛАЗНЕ ОСНОВЕ

Стратегијом развоја енергетике Републике Србије до 2025. године са пројекцијама до 2030. године утврђени су енергетски ресурси и потенцијали Републике Србије, како фосилна, конвенционална (угаљ, нафта и природни гас), тако и неконвенционална горива (уљни шкриљци), и обновљиви извори енергије, уз констатацију да за даљи дугорочни развој енергетике уопште, а посебно за производњу електричне енергије, реалну основу представљају укупне експлоатабилне резерве угља, при чему су најзначајнија у Републици Србији лежишта лигнита (меки мрки угаљ). Констатовано је да је за одржавање рада нових термокапацитета потребно отварање нових површинских копова, односно, да би се обезбедио несметан рад постојећих термоенергетских блокова у Колубарском басену предвиђају се инвестиције у постојеће копове („Тамнава западно поље“, Поља „Ц“ и „Д“), отварање површинског копа „Поље Е“ (Д/Е), као заменског копа за коп „Поље Д“ и отварање површинског копа „Поље Г“, као замене за коп „Велики Црљени“, на начин како се то планира и у оквиру израде „Дугорочног програма развоја угљених басена ЕПС-а“, 2015, РГФ – ЦПЕ и Корпоративне и инвестиционе стратегије ЈП ЕПС, Нацрт, фебруар 2014.године.

Површински коп „Тамнава западно поље“ је најмлађи коп Колубарског басена, пројектован за производњу од 12 x 10^6 t угља, односно, 22 x 10^6 m^3 откривке. Експлоатационо право РБ „Колубара“ на лежишту Западно поље успостављено је 1990. године решењем надлежног министарства број 310-02-0031/90 и води се на листу 321А. Први радови на овом копу су започели 1984. године израдом усека отварања и одводњавањем са северне, односно, северозападне стране копа на основу „Главног пројекта отварања, развоја и експлоатације површинског копа Тамнава западно поље“ (1984. године) у делу КО Каленић. Са откопавањем откривке се започело 1994. године, а са експлоатацијом угља 1995. године на основу Главног рударског пројекта површинског копа Тамнава-Западно Поље (1993. године). С обзиром на експлоатационе услове, пре све раслојавање угља у лежишту, смањени инвестициони капацитет у годинама унутрашње и светске економске кризе, на повећане захтеве за обезбеђењем нове и специфичне рударске опреме и проблеме са прибављањем земљишта, коп се развијао кроз више инвестиционих циклуса за шта је израђивана студијска и пројектна рударска документација на нивоу детаљних рударских пројеката, као и Студија о процени утицаја затеченог стања површинског копа "Тамнава-Западно поље" на животну средину пројекта: Допунски рударски пројекат површинског копа"Тамнава-Западно поље", 2007.године, Рударски институт, Београд-Земун, Идејни пројекат заштите површинског копа "Тамнава – Западно поље" од великих вода са међуслива Кладнице укључујући воде Дубоког потока, који је 2002. године израдио Институт "Јарослав Черни" и најновији Технички рударски пројекат одвођења вода, 2012. године, Институт "Јарослав Черни" и др.

Овај површински коп у наредном периоду улази у нови инвестициони циклус, а у том смислу се у оквиру ЈП ЕПС-а и Огранка РБ „Колубара“ спроводе значајне активности на припреми постројења и других капацитета за хомогенизацију угља, набавци нове специфичне откопне опреме и реализацији Пројекта унапређења животне средине у ПД „РБ КОЛУБАРА“, као и Плана укључивања заинтересованих страна и Акционог плана за заштиту животне средине и социјална питања, који су његови саставни делови.

Након спроведене санације после великих поплава из 2014. године, на подручју дела КО Каленић и КО Радљево у општини Уб и целе КО Мали Борак у општини Лајковац, које је обухватио коп у свом напредовању до сада, настављају се активности предвиђене Планом

акција за ублажавање и мониторинг утицаја на животну средину при реализацији пројекта испумпавања воде и муља са ПК „Тамнава западно поље" и успостављеног интегралног система мониторинга у Колубарском басену.

До 2020. године површине заузете развојем копа повећаће се на 12 km^2 његовим уласком на подручје насеља Скобаљ, уз заузимање додатних површина за друге рударске активности од којих су најзначајније активности на одводњавању копа, затим активности на пресељењу домаћинстава, измештању јавних објеката и измештању месног гробља.

Део површина у КО Скобаљ прибавља се за потребе коначног измештања важних инфраструктурних објеката из централног дела Басена, као и за развој ПК „Јужно поље" у постпланском периоду.

Планиране активности су од јавног интереса и захтевају благовремену имовинску припрему земљишта, односно пресељење насеља Скобаљ, према одлукама надлежних органа ЈП ЕПС и Огранка РБ „Колубара" у целини до 2018. године, на начин и у складу са планским пропозицијама Просторног плана и овим правилима уређења и правилима грађења, а на основу праксе успостављене у Колубарском басену и другим рударским басенима. За потребе пресељење насеља израђен је Програм пресељења као саставни део Просторног плана.

Заузимање великих површина земљишта, деградација екосистема и пресељење становништва, односно промене у мрежи насеља, најзначајнији су аспекти структурних промена изазваних експлоатацијом лигнитског лежишта. Овоме треба додати и релативно висок степен загађења средине (ваздуха, воде, тла и живог света) од штетних емисија из енергетско-индустријског комплекса. Интензиван развој рударско-енергетско-индустријског система, утиче на убрзање социо-економских трансформација у басену (урбанизације, деаграризације), као и на промену у размештају и функцијама насељских центара. За потребе извођења рударских радова на територији општине Лајковац извршене су масовне експропријације непокретности на подручју КО Мали Борак и КО Скобаљ, што је довело до пресељења великог броја домаћинстава из из ових у друга насеља на подручју општине, и то претежно на подручје Јабучја и Лајковца. Са пресељењима је започето почетком седамдесетих година, и до сада је расељен највећи број домаћинстава. Пресељење је тада вршено искључиво по Закону о експропријацији исплатом непокретности у новцу без организовања локација за заједничко пресељење.

Концепција пресељења насеља Скобаљ до 2018. године утврђена је у Програму пресељења који је саставни део Просторног плана.

У последњој развојној фази (према садашњим предвиђањима[77] закључно са 2040-ом годином) површински коп „Тамнава западно поље", поред површина у КО Скобаљ, заузеће и мање делове подручја КО Јабучје у општини Лајковац.

17.2. ПРОСТОРНИ ОБУХВАТ

Правилима уређења и правилима грађења обухваћено је целокупно подручје КО Скобаљ на територији општине Лајковац.

Поред простора предвиђеног за развој ПК „Тамнава западно поље", резервисан је простор за измештање инфраструктурних објеката из централног дела Басена и развој ПК „Јужно поље" после 2020. године. Обухваћено је око 563 ha изграђених, пољопривредних, шумских и осталих површина унутар границе катастарске општине Скобаљ дефинисане и обележене граничним

[77] „Дугорочни програм развоја угљених басена ЕПС-а", 2015, РГФ – ЦПЕ

белезима према суседним катастарским општинама: КО Радљево (општина Уб), КО Вреоци и КО Цветовац (град Београд, ГО Лазаревац) и КО Мали Борак и КО Јабучје (општина Лајковац).

На обухваћеном целокупном подручју катастарске општине Скобаљ, према затеченом стању коришћења простора, око 45% површина је прибављено путем експропријације и административног преноса за потребе рударских активности у претходном периоду, највише до 1990. године до када је пресељено 80-ак домаћинстава из источног дела насеља Скобаљ и на том простору, по престанку експлоатације, формирано унутрашње одлагалиште у ПК „Тамнава источно поље“ (обухваћена је источна и јужна косина копа, водосабирници, као и зона транспортних система сада из ПК „В.Црљени“ до дробилане „Тамнава“ и утоварног места на индустријској прузи Вреоци - ТЕНТ). Мањи део земљишта и других захваћених непокретности је експроприсан у складу са Законом о отклањању последица поплава у Републици Србији (Сл. гласник РС, бр. 75/14) који је ступио на снагу 22.07.2014. с тим да престаје да важи истеком једне године од дана ступања на снагу[78]. Овим законом утврђен је јавни интерес за експропријацију, односно административни пренос непокретности, ради изградње објеката утврђених државним програмом обнове[79] (за потребе изградње водних објеката и извођења санационих и других радова према Главном пројекту објеката интервентне заштите ПК „Тамнава западно поље“ и ПК „Велики Црљени“ од водних токова Колубаре, Пештана и Враничине после велике поплаве, Институт за водопривреду „Јарослав Черни“, 2014, прерађен у форми пројекта за грађевинску дозволу), као и привремено заузимање непокретности ради извођења радова обухваћених програмом обнове.

У крајњем северозападном делу катастарске општине формиране су ретензије дуж тока Дубоког потока као део система заштите ПК „Тамнава западно поље“од великих вода са међуслива реке Кладнице, односно припадајући делови ретензионих простора и брана са пратећим објектима[80]. Овај систем заштите подразумевао је изградњу седам ретензионих брана и формирање ретензија у низу на Дубоком потоку и потоку Радовац, с тим што су са развојем површинског копа заузимани простори појединих ретензија, а у систем заштите укључивале пројектоване узводне ретензије. Садашњем стању одговара успостављени систем од две (четири) ретензије (Ретензија III и Ретензија IV'), који функционише са прелазним решењем система за одвођење вода ка измештеном кориту реке Колубаре у I фази измештања и који чине следећи објекти: црпна станица Ретензија III, челични потисни цевовод (Д=400 mm) са пратећим објектима од црпне станице Ретензија III до Колубаре, црпна станица Ретензија IVa и челични потисни цевовод (Д=400 m) са пратећим објектима од црпне станице Ретензија IVa” до водосабирника у ПК „Тамнава источно поље“ и улива у Колубару узводно од технолошког моста.

На обухваћеним површинама, изван система заштите копа од великих вода у актуелној фази изграђености, укључујући и транспортни систем до реципијента као прелазно решење, поред насељских саобраћајница и саобраћајница интерног карактера за потребе рударских активности

---

[78] Народна Скупштина Републике Србије усвојила је 16. јула 2015. године Закон о измени Закона о отклањању последица поплава у Републици Србији („Службени гласник РС”, број 64/15), тако да је важење закона продужено до 31. децембра 2015. године”.

[79] Уредба о утврђивању Државног програма обнове оштећених објеката рудне производње и снабдевања (Сл. гласник РС, бр. 112/14), односно Уредба о изменама и допунама уредбе о утврђивању Државног програма обнове оштећених објеката рудне производње и снабдевања (Сл. гласник РС, бр. 71/15)

[80] Плански основ за утврђивање јавног интереса и спровођење експропријације представљале су Измене и допуна плана детаљне регулације заштите ПК „Тамнава западно поље“ од великих вода са међуслива реке Кладнице, који се са доношењем Просторног плана неће примењивати, а даље уређење обухваћених површина спроводиће се на основу ових правила Просторног плана.

(некадашњи јавни путеви као у случају некадашњег ДП IIA 145 (Р 101а) или новоизграђени, као онај у зони Ретензије IV') и објеката и развода комуналне инфраструктуре налази се око 110 група објеката домаћинстава, од којих је стално настањено педесетак, а остали се користе до закључења споразума о накнади (покренути поступци током 2007. и 2010. године), односно у складу са ЗОЕ до потпуног уклањања. Такође, обухваћени су јавни насељски садржаји који ће се измештати према динамици утврђеној у Програму пресељења насеља Скобаљ: 1) фудбалско игралиште - налази се на кат. парцели бр. 234 и 235, КО Скобаљ; 2) Основна школа „Димитрије Туцовић“ из Јабучја, катастарска парцела број 228/1; 3) црква са двориштем - налази се на кат. парцели бр. 671, објекат није уписан; и 4) сеоско гробље, комунални објекат на кат. парцели бр. 261.

Обухваћене површине ће у наредном периоду бити место интензивних активности на пресељењу насеља, изградњи основних рударских објеката и пратећих и помоћних рударских радова у зони површинског копа.

17.3. НАМЕНА ПРОСТОРА, НАЧИН КОРИШЋЕЊА ЗЕМЉИШТА, ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА И ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА

17.3.1. Намена простора и начин коришћења земљишта

У складу са стратешким опредељењима у рударском сектору и развојним плановима у Колубарском лигнитском басену на обухваћеним површинама до 2020. године, с обзиром на јавни интерес, успоставиће се нови начин коришћења земљишта и нова намена простора и то:

- **зона основних рударских активности ..... 394,41 ha**
  (површински коп са унутрашњим одлагалиштем,
  техничка инфраструктура,објекти одводњавања и
  систем заштите од спољних вода и др.)
- **простор резервисан за измештање инфраструктурних објеката**
  из централног дела Колубарског басена ..... 103,04 ha
  (измештање ДП IБ 22, пруге Београд Бар, р.Колубаре,
  2 ДВ 110 kV и др. системи нижег ранга) и
- **простор резервисан за развој ПК „Јужно поље“..... 65,70 ha.**

УКУПНО: 563,15 ha

На простору резервисаном за инфраструктурни коридор предвиђа се: (1) изградња инфраструктурних објеката магистралног значаја у коридору за њихово коначно измештање из зона рударских активности – државни пут ДП IB 22, магистрална железничка пруга Београд - Бар, река Колубара у III фази измештања, далеководи ДВ 110 kV број 107/1 и 120/1; и (2) основне рударске активности) у постпланском периоду, а уређиваће се директном применом правила уређења и правила грађења новог просторног плана посебне намене за подручје експлоатације Колубарског лигнитског басена или кроз измене и допуне овог просторног плана. До 2020. године уређење и изградња ће се одвијати искључиво за потребе прибављања земљишта за утврђене коначне намене, пресељење насеља и за реализацију неких етапних решења, као у случају уређења подручја захваћеног попплавама из маја 2014.године према правилима уређења и правилима грађења Просторног плана или за потребе, пре свега, привременог развоја пратећих и помоћних рударских активности (логистика копа). На девастираним површинама препоручује се спровођење мера привремене рекултивације.

На простору резервисаном за развој ПК „Јужно поље“ основне рударске активности ће се успоставити у зависности од динамике развоја укупних капацитета Колубарског лигнитског басена, након што дође до заузимања Привредно-индустријске зоне у Вреоцима и постојећег инфраструктурног коридора, уласком у зону дубљих угљених слојева у лежишту при напредовању ПК „Поље Е“ у правцу исток - запад. Правила уређења и правила грађења за зону ПК „Јужно поље“ биће утврђена у изменама и допунама Просторног плана или у новом просторном плану.

17.3.2. Правила уређења и правила грађења

Насеље Скобаљ

До коначног пресељења насеља и уклањања постојећих објеката домаћинстава, у складу са планским пропозицијама Просторног плана датим у у поглављу I ОПШТА ПРАВИЛА УПОТРЕБЕ ЗЕМЉИШТА, ГРАЂЕЊА, УРЕЂЕЊА И ЗАШТИТЕ ПРОСТОРА, 2. Изградња, уређивање и заштита простора у зонама утицаја рударско-енергетског система, 2.1. Уређење насеља која се налазе изнад лигнитског лежишта, табеле 3. и 4. примењиваће се следећа правила :

- режим изградње, реконструкције и адаптације објеката домаћинстава утврђује се с обзиром на динамику рударских радова и динамику пресељења домаћинстава и јавних објеката утврђену у Програму пресељења насеља Скобаљ;
- не могу се формирати нове грађевинске парцеле;
- на грађевинском земљишту изван грађевинског подручја (према постојећем начину коришћења) није допуштено грађење нових, нити доградња или адаптација постојећих објеката домаћинстава (стамбених, привредних и пратећих економских) и постојећих јавних објеката, изузев евентуалне санације појединачних конструктивних склопова и замене постојећих кућних инсталација ради безбедности употребе до пресељења домаћинстава;
- уз могуће текуће одржавање објеката, инсталација, дворишних застора, ограда и мобилијара, инвестиционо одржавање је могуће по пријави радова и сагласности корисника експропријације;
- забрањена је изградња капиталних привредних, индустријских, инфраструктурних и других објеката; и
- изградња или реконструкција насељских комуналних објеката и мрежа зависи, такође, од динамике рударских радова, односно од планираног времена за измештање, па се обезбеђује искључиво одржавање функције постојећих инфраструктурних објеката и мрежа у насељу.

Површински коп „Тамнава западно поље“

Уређење простора унутар контура површинског копа у наступању спровешће се на основу одредби Закона о рударству и геолошким истраживањима (Сл. гласник РС, бр. 101/15) и применом техничких норматива, препорука и услова датих у Правилнику о техничким захтевима за површинску експлоатацију лежишта минералних сировина (Сл. гласник РС, бр. 96/10).

Изван пројектоване контуре површинског копа успоставља се у ободном појасу (бочно и истред фронта рударских радова): тзв. сигурносни појас за заштиту радилишта и сигурност рада рударске механизације, дренажни и рени бунари и други хидротехнички објекти и инсталације за одводњавање копа, привремени објекти за потребе извођења рударских радова и то: саобраћајнице, линијски транспортери, складишта горива и репроматеријала, контејнери за

различите намене (исхрана, повремени смештај радника, канцеларије и др.), енергетски и телекомуникациони водови и друга техничка инфраструктуре, уређаји за мониторинг и др.

Сви ови појединачни рударски објекти и радови привременог су карактера

Заштита од површинских вода ПК „Тамнава западно поље“

У оквиру III фазе система за заштиту од површинских вода у претходном периоду реализоване су бране и ретензије III и IV' на Дубоком потоку, а у наредном периоду неопходно је изградити нови систем за одвод вода из ретензија на Дубоком потоку ка новом реципијенту – потоку Скобаљ.

Наведени објекти, уз постојеће објекте бране и ретензије III' и IVa, остварују неопходан степен заштите површинског копа, а њихова употреба и грађење као рударских објеката за заштиту и одводњавање копа у експлоатационом подручју регулисана је законом о рударству и применом техничких норматива и стандарда за хидротехничке објекте.

Коначно решење система за одвођење вода из ретензија на Дубоком потоку ка потоку Скобаљ састоји се из црпних станица уз ретензије III, IVa и IV`, потисних цевовода из ових црпних станица ка потоку Скобаљ, везног канала од потисних цевовода до врха јаруге и колектора положеног низ јаругу ка потоку Скобаљ. Такође у овој фази предвиђено је и уређење постојећег корита реке Скобаљ.

За потискивање воде из црпне станице „Ретензија III“ ка потоку Скобаљ, предвиђен је челични цевовод монтажно - демонтажни (полаже се по површини терена, на прирубнице). За овај цевовод су предвиђене цеви које би се демонтирале из прелазног решења система за транспорт вода из ретензија на Дубоком потоку. На крају цевовода предвиђена је изливна грађевина у везни канал. Изливна грађевина је пројектована као заједнички армиранобетонски објекат за цевоводе који иду ка Скобаљу из ретензија III, IVa и IV`.

Низводно од изливне грађевине предвиђено је облагање дна и косина корита везног канала. Облога је од гранулисаног ломљеног камена, на подлози од свежег бетона, заливена цементним малтером.

Да би се воде из ретензија на Дубоком потоку спровеле до потока Скобаљ, неопходно је да се изведе везни канал са колектором од АБ цеви, који повезује везни канал са потоком Скобаљ.

Траса везног канала и колектора полази од изливне грађевине колектора у постојеће корито потока Скобаљ.Ревизони шахтови су предвиђени на местима прелома трасе колектора. На крају колектора, односно на почетку везног канала пројектована је уливна грађевина везног канала.

Уливна грађевина, спољних димензија 2.4x2.0 m, се ради од хидротехничког армираног бетона МБ 30, В6. Доња плоча је дебљине 30 cm, са зубом на низводном крају. Испод доње плоче предвиђен је слој чистоће од неармираног бетона, дебљине 5 cm и слој шљунка природне гранулације дебљине 10 cm. Дебљина зидова изливне грађевине износи 30 cm.

За приступ домаћинствима и њивама, предвиђени су цевасти пропусти (укрштање везног канала са постојећим путем), преко којих је предвиђен прелаз.

Као меродавни протицај за који су у пројектној документацији вршени хидраулички прорачуни узет је максимални могући протицај који се може јавити у систему за транспорт вода (када раде све пумпе на свим црпним станицама истовремено) Q=1.2 m^3/s увећан за воде Скобаља које се могу јавити у тренутку одвођења вода (процењено око 80 l/s). Такође су урађени прорачуни и за

воде мање вероватноће појаве на потоку Скобаљ, воде десетогодишњег и двадесетогодишњег повратног периода.

Резултати прорачуна су показали да је корито потока Скобаљ кроз село Скобаљ недовољне пропусне моћи у постојећем стању, па у случају када би се воде из ретензија на Дубоком потоку преводиле у постојеће корито потока Скобаљ дошло би до изливања воде из корита и запушавања тј преливања постојећих цевних пропуста Ø800 и плочастих пропуста дуж рачунске деонице.

На делу где поток Скобаљ нема јасно дефинисано корито врши се прокопавање у циљу формирања уређеног корита правилне геометрије и довољне пропусне моћи. На том делу, пројектовано корито је трапезног попречног пресека, ширине у дну 1.5 m, нагиба косина 1:1 и дубине од 1.0 m.

Приступне и сервисне интерне саобраћајнице

За приступ до површинског копа, ретензионих брана (са обе стране долине која се преграђује) и других објеката предвиђени су приступни путеви. Најзначајнији је приступни пут са десне стране у КО Скобаљ, у дужини од 525 m, који повезује брану III са путем Обреновац - Лајковац (некадашњи ДП IIA 145 (P 101a), који са пресељењем целокупног насеља добија карактер интерног пута у систему ЕПС-а), а гради се дуж потисног цевовода који води од ретензије ка Колубари при чему врши и улогу сервисног пута за монтажу и одржавање тог цевовода.

Ширина приступног пута (коловоза) је 4 m, а гради се на тај начин што се са појаса пута скида хумус и сабија подтло према СРПС У Е1 010. Приступни путеви се граде од три слоја и то: на уваљану подлогу, се уграђује слој шљунка дебљине 10 cm преко кога се уграђује (ваља и компактира) слој дебљине 20 cm туцаника 60<д<80 mm, и завршни слој дебљине 1 cm од уваљане камене ситнежи. На приступне путеве се надовезује и међусобно их спаја саобраћајница по круни бране која се гради на исти начин као и приступне саобраћајнице.

За главне интерне саобраћајнице, с обзиром да су остале сервисне саобраћајнице у зони привременог карактера, грађене наменски или превођењем некадашњих јавних путева у систем интерних саобраћајница, до 2020. године предвиђа се појачано одржавање. Преко ових саобраћајница остварује се веза обухваћеног подручја са мрежом јавних путева у окружењу.

17.3.3. Регулација, парцелација и препарцелација

На обухваћеним површинама у зони утицаја ПК „Тамнава западно поље“, прибављеним у јавну својину на основу утврђеног јавног интереса за експлоатацију и јавног интереса за административни пренос за потребе рударских активности и измештања важних инфраструктурних и других објеката из других зона рударских активности, мења се постојећа катастарска парцелација по утврђеним урбанистичким регулацијама, ради катастарске пренамене земљишта у рудно земљиште у складу са Законом о рударству и геолошким истраживањима (Сл.гласник РС 101/15)[81], односно, на површинама на којима ће се коначна намена (изградња инфраструктурних објеката у заједничком коридору) успоставити у постпланском периоду и катастарска пренамена у грађевинско земљиште изван грађевинског подручја ће се тада спровести. У зони основних рударских активности могућа је али није неопходна препарцелација.

[81] У катастар непокретности уводе се нове катастарске културе и намене (претежно вештачки створено, неплодно, површински коп)

Урбанистичка регулација у вези са начином коришћења земљишта успоставља се по граничним линијама дефинисаним тачкама (1) до (11) и (12) до (21). Унутар обухвата граничних линија, у постпланском периоду, формираће се коридор за коначно измештање инфраструктурних објеката.

У оквиру зоне основних рударских активности успостављају се детаљне намене, а самим тим и појединачна правила уређења и изградње рударских објеката. Не предвиђа се изградња нових грађевинских објеката, а постојећи објекти (објекти домаћинстава и јавни објекти) се уклањају.

17.4. ПРЕСЕЉЕЊЕ НАСЕЉА СКОБАЉ

Ширење рударских активности има за последицу угрожавање животне средине и квалитета живљења у насељу, као и пресељење становништва из зоне рударских активности. Прва и до сада најобимнија пресељења из насеља Скобаљ вршена су током седамдесетих година, претежно за потребе развоја ПК „Тамнава источно поље“.

Процењено је да ће развој рударских активности у планском периоду на подручју КО Скобаљ угрозити педесетак домаћинстава и већи број ненастањених кућишта чиме ће насељска заједница Скобаљ бити у целини пресељена.

Током пресељења ЈП ЕПС, Огранак РБ „Колубара“ ће у складу са Програмом пресељења који је саставни део овог просторног плана, обезбедити коришћење комуналних насељских сервиса који неће бити угрожени рударским активностима изузев месног гробља које је одлуком СО Лајковац стављено ван употребе.

Пресељење домаћинстава је сложен и деликатан процес са бројним последицама који захтева темељну и благовремену припрему, информисање и консултовање представника Месне заједнице и угрожених домаћинстава. С обзиром на то да у постојећој законској регулативи не постоје ближе одредбе за проблематику пресељења, припрема и спровођења планског (организованог) пресељења домаћинстава из зоне рударских активности спроводи се на основу посебног програма пресељења, према приступу који је развијен у Институту за архитектуру и урбанизам Србије (заснован на моделу који се примењује у развијеним земљама ЕУ) а који је у протеклом периоду више пута примењен у Колубарском угљеном басену (пресељено преко 2300 домаћинстава).

Учесници у реализацији Програма пресељења су: ЈП ЕПС, Огранак РБ „Колубара“ Општина Лајковац и Савет месне заједнице Скобаљ у сарадњи са надлежним државним органима. Савет месне заједнице Скобаљ заступаће интересе домаћинстава - власника непокретности из Скобаља у питањима од заједничког интереса.

Просторним планом утврђују се начин и основни услови за пресељење насеља или делова насеља, а Програмом пресељења облици накнаде за експроприсане непокретности, односи учесника у предузимању активности у вези са организовањем и спровођењем пресељења као и друга питања која захтевају заједничко поступање у поступку пресељења.

У оквиру Програма пресељења прецизирани су модалитети (индивидуално, усмерено индивидуално или организовано пресељење) и услови пресељења, концепција пресељења насеља, изјашњавање становника (домаћинстава) о понуђеним локацијама и другим условима пресељења, измештање објеката са јавним функцијама, организација пресељења, Социјални програм (програм социјалне подршке), динамика пресељења, рад и надлежности одбора за праћење пресељења и процењени оријентациони трошкови пресељења.

При изради Програма пресељења насеља Скобаљ имало се у виду да је на нивоу општине Лајковац донето за потребе пресељења више управних и нормативних аката (Споразум о уређењу међусобних односа на пресељењу објеката са јавним функцијама са подручја КО Мали Борак и КО Скобаљ од 29.08.2008., заведен у Општини Лајковац под бројем I 352-46 и у РБ"Колубара" под бројем 201-4110-1636; Одлука о начину пресељења гробља из Скобаља, Скупштина општине Лајковац, број: 06-109/15-II од 25.12.2015.и Одлука о измени Одлуке о начину пресељења гробља из Скобаља, Скупштина општине Лајковац, број: 06-20/16-II од 01.03.2016.; Одлука о стављању ван употребе гробља у Скобаљу, Скупштина општине Лајковац, број: 06-109/15-II од 25.12.2015. и др.).

За потребе имплементације Просторног плана и Програма пресељења израдиће се један број акционих планова и Оперативни план измештања месног гробља у Скобаљу.

17.5. ЗАШТИТА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

Насеље Скобаљ које је изложено директним утицајима рударских активности које утичу на квалитет ваздуха, воде, као и утицајима прекомерне буке. При томе треба имати у виду њихово кумулативно дејство. С обзиром на досадашњу и очекивану изложеност насеља негативним утицајима, процењена је потреба хитног пресељења становништва и пре физичког заузимања простора рударским активностима.

Орографско-морфолошке карактеристике терена и хидролошки режим реке Колубаре и њених притока на подручју лежишта „Тамнава запад" имплицира повећане ризике од могућих поплава, провирних вода и рударским радовима отворених водоносних хоризоната, а тиме и појачану заштиту површинског копа од површинских и подземних вода. Посебну пажњу обратити на потребу мелиорационе заштите присутних мочварних ливада и мочвара, где је присутна вегетација тресетишта и мочвара са трском и рогозом.

Једини стални површински ток у оквиру лежишта је река Кладница са правцем тока од југозапада према североистоку. Ток реке Кладнице има одлике мирне, тихе равничарске реке. Јаруге, као што је Дубоки поток и друге имају воду само у кишном периоду, али и изразити бујични карактер.

Што се подземних вода тиче лежиште " Западно поље" има сложене хидрогеолошке услове. Та сложеност се огледа у наизменичном смењивању колектора и изолатора са различитим утицајима на експлоатацију угља. Такође су присутне велике резерве квалитетне воде акумулиране у кровини, међуслоју и подини угља.

Што се геолошких и инжењерско-геолошких ризика тиче могуће су појаве изразитог површинског распадања, спирања, јаружења, одроњавања и клизања па је неопходна примена активних заштитних мера и поступака при радовима у тлу и на површини да би се избегле штетни процеси и појаве.

При анализи резултата инжењерско-геолошких истраживања и испитивања, може се запазити да се у квартарним глинама увек појављују оксиди Fe и Mn у виду зрна или скрама, као и $CaCO_3$ у виду конкреција или праха. Овакве појаве су карактеристичне за процесе хемијске измене стена, тј. површинско распадање. При картирању се описује мрвичаста структура која која указује на механичко распадање хипсометријски највиших делова терена. Овај процес није развијен само у квартарним глинама, већ се дубина његовог утицаја може пратити све до једре стенске масе- алеврита, изнад које се налази деградирани алеврит. Дебљина коре површинског распадања креће се до 25 m.

Спирање се одвија дуж свеже засечених површина терена, тј. радних косина, дејством атмосферских вода. Акумулациона творевина овог процеса-делувијум, изграђен је од квартарних глина, терасних песковитих шљункова и алеврита. Дебљина делувијума се не може прецизно одредити зато што се у зони његове акумулације одвијају рударски радови. Спирање је интензивније дуж стрмијих површина, што треба имати на уму при пројектовању радних косина.

Јаружање је процес којим су у претходном периоду већ формиране вододерине ерозионог жлеба дубине до 1 m у вршним деловима радних косина првог и другог БТО система. У ножици радних косина могу се уочити ерозионе плавине-земљане купе.

Одроњавање је нагло кретање стенских маса дуж клизних површина са нагибом од 40 до 50^0 и карактеристично је за други БТО систем, којим се откопава алеврит. Овакве појаве нестабилности могу се очекивати у периоду после дуготрајних киша. Узрок стварања секундарних дисконтинуитета-клизне равни су смањење чврстоће, односно

кохезије и угла унутрашњег трења услед потресања терена динамичким оптерећењем рударских машина, транспортера и натапања водом која се слободно креће откопом и која у додиру са каолинитом (минералом глина) може изазвати бубрење, а самим тим и изненадно кретање стенске масе.

Клизање као геодинамички процес био је испољен у делу лежишта око гробља Каленић, 1997. Године, а може се очекивати и удругим деловима косина копа и одлагалишта.

Филтрационо разарање стена је процес који се јавља дуж бочних косина у западним деловима копа у откривеним слојевима терасних седимената.

Да би се предупредили могући ризици услед ових и других опасних појава које могу изазвати штете већих размера, као и преношење других штетних утицаја из радне средине копа у шире окружење (прашина, прекомерна бука, осветљеност и др.) неопходно је доследно спроводити перманентни мониторинг по свим аспектима животне и радне средине и у вези са добијеним резултатима вршити корекцију пројектованих параметара и мера заштите.

17.6. ИМПЛЕМЕНТАЦИЈА ПЛАНСКИХ ПРОПОЗИЦИЈА

На основу правила уређења простора и правила грађења, односно, ових регулационих решења, надлежни орган може издати информацију о локацији, извод из планског документа за потребе израде рударске техничке документације, односно извод из планског документа за објекте и површине од јавног интереса ради утврђивања јавног интереса и спровођења експропријације непокретности.

Извођењу рударских радова по допунском рударском и техничком рударском пројекту може се приступити када се прибави одобрење за извођење рударских радова, које издаје надлежно министарство. Одобрењем се утврђује и обавеза рекултивације земљишта.

Поред, законом о рударству прописане израде одговарајућих оперативних планова рударских активности, неопходна је израда других програмских и имплементационих докумената којима се операционализују пропозиције овог просторног плана и Програма пресељења, као што су: оперативни план измештаја месног гробља, пројекат и програм мониторинга утицаја рударских активности на окружење, програм истражних, сондажних и заштитних радова Републичког завода за заштиту споменика културе пре привођења простора коначној намени (приоритетно радове спровести у северозападном делу подручја и на десној обали старе Колубаре наспрам

локације Горње поље у Вреоцима), програм и пројекат саобраћајне безбедности на интерним и сервисним саобраћајницама које ће током пресељења насеља бити у јавној употреби.

Приоритетно израдити хидролошко-хидрауличку експертизу за оцену одрживости коришћених параметара за пројектовање система заштите од спољних вода и програм истражних радова, с обзиром на то да су хидролошке подлоге урађене још 2002. године за потребе израде идејног пројекта заштите копа од великих вода са међуслива Кладнице а све у светлу налаза и препорука из Студије унапређења заштите од вода у сливу Колубаре, Институт Јарослав Черни, 2015-2016.

Доношењем Просторног плана неће се на подручју КО Скобаљ примењивати постојећи плански документи из надлежности јединице локалне самоуправе.

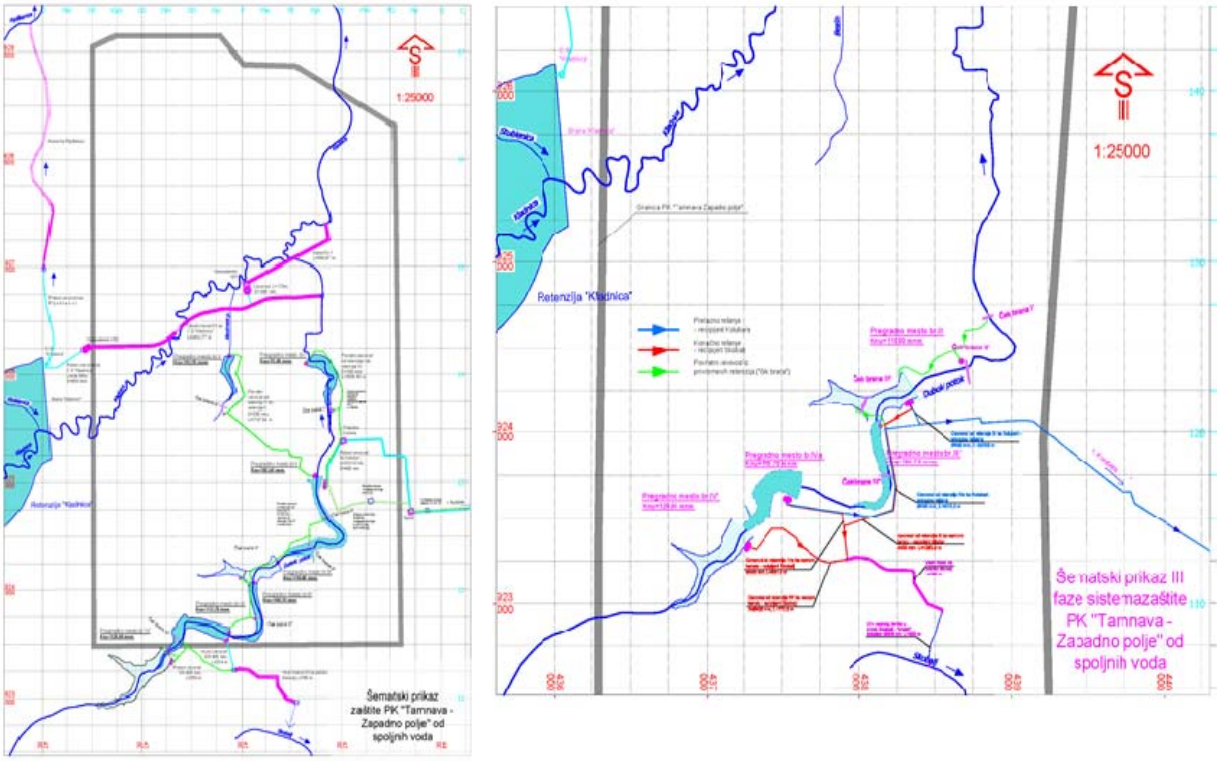
ГРАФИЧКИ ПРИЛОЗИ:

Карта бр. 1: "НАМЕНА ПРОСТОРА 2020. ГОДИНЕ"

Карта бр. 2: "ОСНОВЕ ЗА ПАРЦЕЛАЦИЈУ И РЕШАВАЊЕ ИМОВИНСКО-ПРАВНИХ ОДНОСА"

ПРИЛОГ: ТРЕЋА ФАЗА СИСТЕМА ЗАШТИТЕ ПК „ТАМНАВА ЗАПАДНО ПОЉЕ“ ОД СПОЉНИХ ВОДА

Примењени принцип целовите заштите од спољних вода на ПК „Тамнава западно поље“ заснован је на декомпозицији сливног подручја. Концептуална и техничка решења дата у Просторном плану усклађена су одговарајућом пројектном и техничком документацијом[82]



Скица 1 Шематски приказ система заштите ПК „Тамнава Западно поље“ од спољних вода и објеката III фазе

У оквиру III фазе система за заштиту од површинских вода у претходном периоду реализоване су бране и ретензије III и IV' на Дубоком потоку, а у наредном периоду неопходно је изградити нови систем за одвод вода из ретензија на Дубоком потоку ка новом реципијенту – потоку Скобаљ.

Наведени објекти, уз постојеће објекте бране и ретензије III' и IVa, остварују неопходан степен заштите површинског копа, а њихова употреба и грађење као рударских објеката за заштиту и одводњавање копа у експлоатационом подручју регулисана је законом о рударству и применом техничких норматива и стандарда за хидротехничке објекте.

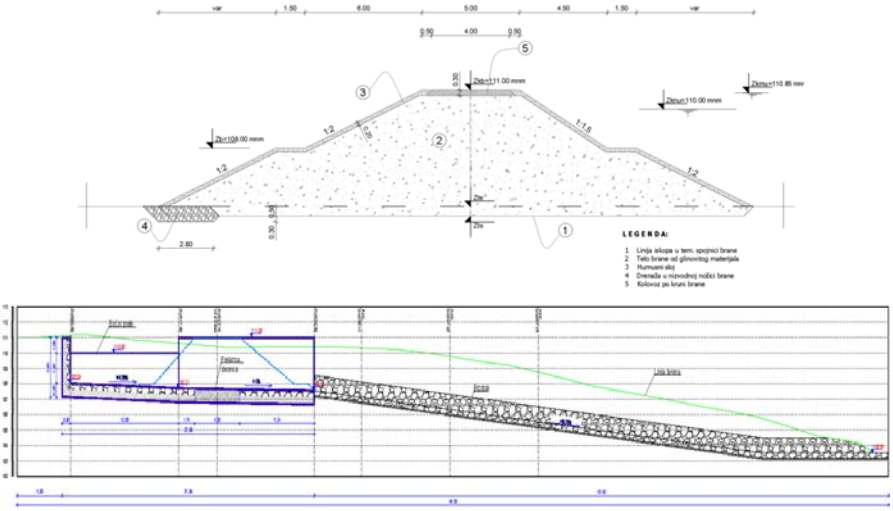
Објекат за евакуацију великих вода у току експлоатације се састоји се из бочног прелива, сабирног канала, прелазне деонице, брзотока и слапишта.

---

[82] Идејни пројект заштите површинског копа "Тамнава – Западно поље" од великих вода са међуслива Кладнице укључујући воде Дубоког потока, који је 2002. године израдио Институт "Јарослав Черни" и најновијег Техничког рударског пројекта одвођења вода, 2012., све израђено у ВПИ "Јарослав Черни".

Преливни објекти су димензионисани на трансформисани поплавни талас хиљадугодишњег повратног периода $Q_{0.1}$%. Функција прелива је по дефиницији да на профилу бране безбедно евакуише велике воде у низводном правцу и на тај начин заштити брану од неконтролисаног преливања и, пошто се ради о насутој брани, сигурног рушења.

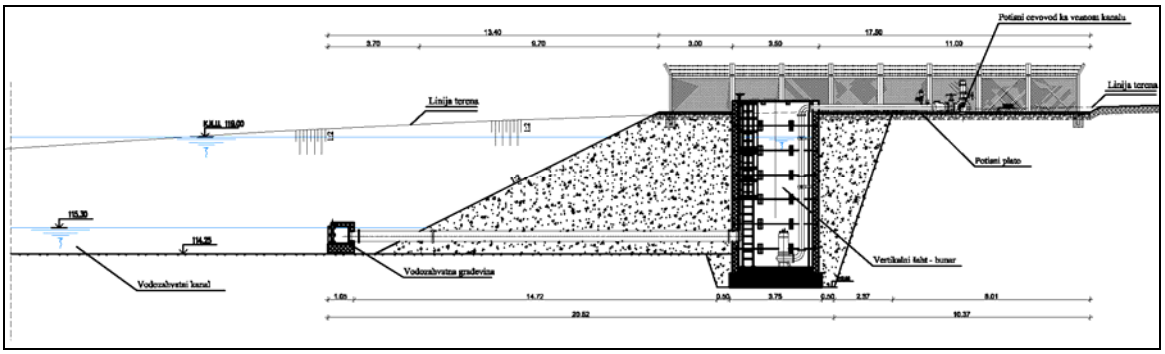
Преливни објекти обезбеђују безбедност бране, али током експлоатационог века реално може доћи до ситуације да вода из било ког разлога не буде испумпана из језера пре наиласка поплавне воде, тако да поплавни талас наилази на пуну ретензију до коте нормалног успора. Круна бочног прелива дефинише и пројектовану коту нормалног успора КНУ



Скица 2: Карактеристични попречни профил бране III и подужни пресек објекта за евакуацију великих вода, *Извор Технички пројект одвођења воде, ИВП Ј:Черни, 2012..*

Коначно решење система за одвођење вода из ретензија на Дубоком потоку ка потоку Скобаљ се састоји из црпних станица уз ретензије III, IVa и IV`, потисних цевовода из ових црпних станица ка потоку Скобаљ, везног канала од потисних цевовода до врха јаруге и колектора положеног низ јаругу ка потоку Скобаљ. Такође у овој фази предвиђено је и уређење постојећег корита реке Скобаљ.

Црпна станица Ретензија IV' је смештена на десној падини, на око 55 m јужно од бране IV'. Састоји се из три дела: водозахватне грађевине, вертикалног шахта – бунара и потисног платоа. Предвиђено је да се инсталирају четири пумпе и хидромашинска опрема која је била уграђена у црпној станици поред ретензије II, укинутој развојем рударских радова у претходном периоду.



Скица 3: Пресек кроз црпну станицу Ретензија IV' Водозахват, *Извор Технички пројект одвођења воде, ИВП Ј:Черни, 2012..*

Водозахват се изводи у обликованом каналу (усеку) који води ка црпној станици и паралелан је оси бране. Канал је трапезног попречног пресека, ширине у дну 11.0 m и нагиба косина 1:2. Канал је дужине око 55 m. Улога водозахватног канала је да повеже постојеће корито Дубоког потока и водозахватну грађевину, чиме се омогућава испумпавање воде из ретензије IV' при нижим нивоима, односно када није у потпуности испуњена. Кота дна водозахватног канала је пројектована на коти 114.25 mнм. На крају водозахватног канала је предвиђена водозахватна грађевина која служи да се вода из водозахватног канала доведе до вертикалног шахта у којем су смештене пумпе. Водозахватна грађевина је префабрикована армиранобетонска конструкција димензија 1.3x1.05x1.25 m. Дебљина зидова се креће од 15 до 20 cm, док дебљина доње плоче износи 40 cm. Водозахватна грађевина се ради од хидротехничког армираног бетона МБ 30.Са узводне стране грађевине, на правоугаоном отвору димензија 1000 x 700 mm, за бочне зидове бетонске грађевине фиксиране су вођице, у које се спушта решетка. Са низводне стране убетониран је кратак цевни комад DN 400 на који се монтира челична цев, дужине око 15m, која представља хидрауличку везу између водозахватне грађевине и вертикалног шахта у којем су смештене пумпе.На црпној станици Ретензија IV' предвиђене су четири водозахватне грађевине, смештене на низводном крају водозахватног канала.

Вертикални шахт – бунар је израђен од префабрикованих армиранобетонских сегмената који се након укидања бране и ретензије могу лако уклонити. Шахт се формира од правоугаоних армиранобетонских сегмената унутрашњих димензија 3.0x2.0 m и висине 1.0 m. Дебљина зидова сегмента износи 25 cm. Сегменти се раде од хидротехничког армираног бетона МБ 30. Сегменти се постављају у широком ископу на армиранобетонску темељну греду. На црпној станици Ретензија су предвиђена четири бетонска шахта (по један за сваку пумпу). Укупна висина једног вертикалног шахта износи 7 m, На дну вертикалних шахти се врши израда темеља за пумпе од неармираног бетона МБ 25.

На крају цеви која спаја водозахватну грађевину и вертикални шахт, тј. на месту излива у шахт, пројектован је затварач којим се преграђује довод воде у шахт. Сврха затварача је да се омогући прилаз пумпама у шахту, односно њихова монтажа и демонтажа у сувом, у случају отказа. Монтажа и демонтажа пумпи се врши аутодизалицом са платоа црпне станице.

Потисни плато је димензија 17.5x34.0 m и пројектован је на коти 120.0 mнм која одговара коти круне бране IV'. Потисни плато са предвиђеном опремом на њему је пројектован на коти круне бране IV' из разлога да не дође до плављења платоа и опреме на њему. Плато је предвиђен тако да на њему могу да се сместе потисни цевоводи све четири пумпе и њихов прикључак на главни потисни цевовод 2x400 mm, потисне арматуре, портирница за чувара \ руковаоца, разводни орман, систем за напајање и управљање пумпама и остала потребна опрема.

Конфигурација терена, на локацији платоа, је таква да се он ради у засеку и да се косине засека планирају у нагибу 1:2. Плато се прекрива облогом која се састоји од слоја ломљеног камена дебљине 20 cm, преко њега се уграђује слој туцаника дебљине 10 cm, док се преко туцаника уграђује завршни слој од камен ситнежи дебљине 1 cm.

Плато је ограђен плетеном жицом, а за улазак на плато предвиђена је двокрилна метална капија са бравом и кључем.

За потискивање воде из црпне станице „Ретензија III“ ка потоку Скобаљ, предвиђен је цевовод пречника Д=400 mm, укупне дужине Л=1283 m. Цевовод је од челика Ч.0361, Д = 406.41 m. Цевовод је монтажно демонтажни (полаже се по површини терена, на прирубнице). За овај цевовод су предвиђене цеви које би се демонтирале из прелазног решења система за транспорт вода из ретензија на Дубоком потоку.

На крају цевовода предвиђена је изливна грађевина у везни канал. Изливна грађевина је пројектована као армиранобетонски објекат где су смештени изливи цевовода Д=400 mm. Изливна грађевина је заједнички објекат за цевоводе који иду ка Скобаљу из ретензија III, IVa и IV`.

Изливна грађевина, спољних димензија 3.35x3.0 m, се ради од хидротехничког армираног бетона МБ 30. Доња плоча је дебљине 30 cm, са зубом на низводном крају. Испод доње плоче предвиђен је слој чистоће од нерамираног бетона, дебљине 5 cm и слој шљунка природне гранулације дебљине 10 cm. Дебљина зидова изливне грађевине износи 30 cm, док је преградни зид дебљине 25 cm.

На грађевини су предвиђена три права челична комада са прирубницама на које се прикључују цевоводи. До укидања ретензије III на изливну грађевину су прикључени цевоводи из ретензије III и ретензије IVa. Након укидања ретензије III, на изливну грађевину се прикључују два цевовода из ретензије IV’ и цевовод из ретензије IVa.

Низводно од изливне грађевине, у дужини од 10 m, предвиђено је облагање дна и косина корита везног канала. Облога је од гранулисаног ломљеног камена, на подлози од свежег бетона, заливена цементним малтером, дебљине 20 cm. Испод облоге од камена предвиђен је слој шљунка природне гранулације, дебљине 10 cm. Косине везног канала се облажу до висине од 1.2 m.

За потискивање воде из црпне станице „Ретензија IV’“ ка потоку Скобаљ, предвиђен је двоструки цевовод пречника Д=400 mm, укупне дужине Л=2x770 m. Цевовод је од челика Ч.0361, Д = 406.41 mm. Цевовод је монтажно демонтажни (полаже се по површини терена, на прирубнице). За овај цевовод су предвиђене цеви које би се демонтирале из прелазног решења система за транспорт вода из ретензија на Дубоком потоку.

ЕЛЕМЕНТИ ТРАСЕ ПОТИСНОГ ЦЕВОВОДА ОД Ц.С. Ретензија IV ' ДО ПОТОКА СКОБАЉ

	Y	X	стационажа
T0	7437276.46	4923332.84	0+000.00
T1	7437320.08	4923318.81	0+045.83
T2	7437424.70	4923438.54	0+204.83
T3	7437499.68	4923440.23	0+279.82
T4	7437584.51	4923384.73	0+381.19

T5	7437597.98	4923352.49	0+416.14
T6	7437741.18	4923256.78	0+588.37
T7	7437798.54	4923240.42	0+648.02
T8	7437913.21	4923257.60	0+764.00
T9	7437919.09	4923258.94	0+770.00

Траса потисног цевовода полази од потисног платоа ЦС "Ретензија IV'" и у смеру истока прати трасу новоизграђеног пута Скобаљ – Радљево, који ће се након пресељења насеља користити као интерна саобраћајница. Међуосовинско растојање између цевовода износи 1.0 m. Цевоводи су смештени у заједнички коридор све до излива у везни канал. Предвиђено је да нивелета цевовода што је више могуће прати линију терена. Пре полагања цевовода неопходно је извршити припрему трасе (машинско насипање и рашчишћавање терена).

У коначном решењу система за одвођење вода из ретензија на Дубоком потоку као реципијент је предвиђен поток Скобаљ. Да би се воде из ретензија на Дубоком потоку спровеле до потока Скобаљ, неопходно је да се изведе везни канал са колектором од АБ цеви, који повезује везни канал са потоком Скобаљ. Везни канал је пројектован као канал трапезног попречног пресека, ширине у дну 1.0 м, са нагибом косина 1:1.5. Дубина канала се креће од 0.64 m до 1.63 m. Укупна дужина канала износи 785 m. Целокупна траса канала пролази кроз глиновите седименте, нерачунајући слој згравице дебљине до 30 cm. Везни канал се завршава испред јаруге према потоку Скобаљ.

Да би се спречила ерозија јаруге у току експлоатације, а тиме и угрожавање пољопривредног земљишта на левој и десној обали јаруге, предвиђено је да се изгради армирано бетонски колектор пречника Ø800 mm. Колектор је дужине 315 m. Колектор ће представљати везу између везног канала и постојећег корита потока Скобаљ. Колектор се полаже у ров ширине 1.4 m, на постељицу од песка дебљине 10 cm. Дубина рова се креће од 1.07 m до 1.8 m. Након полагања у ров, колектор се затрпава пробраним материјалом из ископа.

Траса везног канала и колектора полази од изливне грађевине колектора у постојеће корито потока Скобаљ.

Ревизони шахтови су предвиђени на местима прелома трасе колектора.

На крају колектора, односно на почетку везног канала пројектована је уливна грађевина везног канала.

Уливна грађевина, спољних димензија 2.4x2.0 m, се ради од хидротехничког армираног бетона МБ 30, В6. Доња плоча је дебљине 30 cm, са зубом на низводном крају. Испод доње плоче предвиђен је слој чистоће од нерамираног бетона, дебљине 5 cm и слој шљунка природне гранулације дебљине 10 cm. Дебљина зидова изливне грађевине износи 30 cm.

Пошто ће се изградњом везног канала пресећи приступи домаћинствима и њивама, предвиђени су цевасти пропусти (укрштање везног канала са постојећим путем), преко којих је предвиђен прелаз. Цевасти пропуст се ради од префабрикованих армирано бетонских цеви Д=1000 mm. Пропуст за приступ домаћинству се изводи од 4 АБ цеви, док се пропусти за приступ њивама изводе од 3 АБ цеви.

Армиранобетонске цеви се уграђују на подлогу од песка дебљине 10 cm. Изнад врха цеви пропуста, уграђује се пробрани материјал из ископа. На пробрани материјал из ископа се уграђује слој ломљеног камена (д=20 cm), затим слој туцаника (д=10 cm) и слој камене ситнежи (д=1 cm).

Као крајњи реципијент одвођења вода из ретензија на Дубоком потоку, за коначно решење система, предвиђено је постојеће корито потока Скобаљ. Приликом транспорта воде у поток Скобаљ мора се водити рачуна да ни у једном тренутуку не дође до изливања воде из корита Скобаља и плављења околних објеката (локални пут). С тога је неопходно претходно утврдити путем хидрауличких прорачуна пропусну моћ постојећег корита потока Скобаљ.

Као меродавни протицај за који су у пројектној документацији вршени хидраулички прорачуни узет је максимални могући протицај који се може јавити у систему за транспорт вода (када раде све пумпе на свим црпним станицама истовремено) Q=1.2 m^3/s увећан за воде Скобаља које се могу јавити у тренутку одвођења вода (процењено око 80 l/s). Такође су урађени прорачуни и за воде мање вероватноће појаве на потоку Скобаљ, воде десетогодишњег и двадесетогодишњег повратног периода.

Резултати прорачуна су показали да је корито потока Скобаљ кроз село Скобаљ недовољне пропусне моћи у постојећем стању, па у случају када би се воде из ретензија на Дубоком потоку преводиле у постојеће корито потока Скобаљ дошло би до изливања воде из корита и запушавања тј преливања постојећих цевних пропуста Ø800 и плочастих пропуста дуж рачунске деонице.

Могућности регулације и прилагођавање корита Скобаља с обзиром на расположиви простор веома су ограничене. С тим у вези, уређење корита подразумева замену постојећих цевастих пропуста Ø800 mm са пропустима Ø1000 mm и продубљење постојећег корита на локацијама плочастих пропуста („мостића“).

Продубљење и формирање стабилног корита потока Скобаљ се обавезно врши на локацији улива вода из Дубоког потока. На тој локацији у постојећем стању не постоји јасно дефинисано корито потока Скобаљ.

У сврху уређења постојећег корита потока Скобаљ предвиђена је замена три постојећа цеваста пропуста Ø 800 mm. Корито потока Скобаљ у зони свих цевастих пропуста (постојећих и замењених) облаже се облогом од гранулисаног ломљеног камена 100<д<200 mm дебљине 20 cm. Облаже се 5 m низводно и 3 m узводно од пропуста.

На деловима где се приликом евакуације воде из ретензија на Дубоком потоку јављају брзине течења веће од 1,5 m/s, и где постоји могућност ерозије дна и косина корита, врши се облагање облогом од гранулисаног ломљеног камена 100<д<200 mm дебљине 20 cm. Облаже се корито (дно и косине) у дужини од 6 m. Локално прокопавање постојећег корита потока Скобаљ је предвиђено на локацијама постојећих плочастих пропуста и узводно од цевастих пропуста на стационажи km 0+075 и km 0+292. Прокопавање се врши у смислу повећања површине протицајног профила и побољшавања услова течења у зонама пропуста, а самим тим и повећања пропусне моћи пропуста.

На делу где поток Скобаљ нема јасно дефинисано корито врши се прокопавање у циљу формирања корита потока Скобаљ правилне геометрије и довољне пропусне моћи. На том делу, пројектовано корито је трапезног попречног пресека, ширине у дну 1.5 m, нагиба косина 1:1 и дубине од 1.0 m.

Г. КОМУНАЛНИ И СПОРТСКО-РЕКРЕАТИВНИ ОБЈЕКТИ У НАСЕЉИМА НА КОНТАКТУ СА РУДАРСКИМ АКТИВНОСТИМА

18. ПРОШИРЕЊЕ ИЗВОРИШТА ВС „КАЛЕНИЋ“

18.1. ПОЛАЗНЕ ОСНОВЕ

Водоводни систем „Каленић“ је успостављен у периоду 1998-2002. године, а и даље се развија са циљем водоснабдевања постојећих и планираних производних погона у систему Електропривреде Србије и насеља у зони утицаја припремних и експлоатационих радова у експлоатационом пољу бр. 321А[83]. Систем се састоји из: изворишта са водозахватним објектима; из постројења за припрему воде за пиће (ППВ „Каленић“) капацитета 100 l/s (90 l/s респектабилно), али које остварује капацитет прераде од 40 l/s, с обзиром на то да су пешчани филтри до сада радили наизменично, а да ће се тек пуштањем у рад нових бунара са мекшом водом омогућити истовремени рад са оба филтера; доводног цевовода; и 130 km дистрибутивне мреже (за снабдевање села Каленић, Бргуле, Радљево, Мали Борак, Скобаљ и Сумећ). Вода за пиће се аутоцистернама допрема и становништву околних села која немају водоводну мрежу: Бргуле, Лисо Поље, Шарбане, Стубленица, Паљуви, Јабучје и Паљуви Виш, али из разлога ненаменске потрошње и у Мали Борак, Скобаљ и део Радљева, који су иначе прикључени на водоводну мрежу.

Сирова вода има повећан садржај гвожђа, мангана и амонијака, али примењени технолошки поступци (аерација, ретензија, филтрација на двослојним песак-антрацит филтерима и дезинфекција гасним хлором) обезбеђују њихово потпуно уклањање и добијање хигијенски исправне воде за пиће. Процес је у потпуности аутоматизован.

Подручје изворишта „Каленић“ припада северозападном делу Колубарског лигнитског басена, на северном и западном ободу ПК „Тамнава западно поље“, на територији општине Уб, у атарима насеља Каленић и Радљево. Терен је равничарског карактера са просечном надморском висином од око 120 mnm и одликује се добрим саобраћајним везама.

Хидрогеолошке одлике подручја су изузетно сложене, а филтрационе одлике литолошких чланова различите, од коефицијента филтрације испод K = 1 x 10^{-8} m/s, што практично указује на водонепропусност, до јако водопропусних чланова са коефицијентом филтрације изнад K = 1 x 10^{-3} m/s. Према филтрационим одликама хидрогеолошку функцију водоносних средина (литофацијалне јединице са коефицијентом филтрације већим од K=1 x 10^{-5} m/s) имају: подински ситнозрни до средњезрни кварц-лискунски пескови, међуслојни ситнозрни и средњезрни пескови, кровински-повлатни ситнозрни и средњезрни пескови, речно-језерски шљункови локално глиновити и шљунковити пескови; и речни шљункови, као и песковити шљункови и пескови.

На основу стратиграфских положаја литолошких чланова са својствима изолатора и колектора, може се закључити да на локацији изворишта „Каленић“ постоје три типа издани у односу на положај угљене серије: издан формирана у кровинском колектору, тзв. кровинска издан (у

[83] Решењем 310-02-311/90 од 15.10.1990. Републичког секретаријата за индустрију, енергетику и грађевинарство Републике Србије у катастар експлоатационих поља рударског органа, у циљу изградње пратећих објеката (хидролошких решења) за експлоатацију угља, уписано је проширење експлоатационог поља бр. 321. Проширено експлоатационо поље дефинисано је као полигон са теменим тачкама дефисаним координатама: (1) X= 4 922 000, Y= 7 442 000; (2) X= 4 930 000, Y= 7 442 000; (3) X= 4 930 000, Y= 7 434 000; и (4) X= 4 922 000, Y= 7 434 000.

кровини горњег угљеног слоја); издан формирана у међуслојном колектору, односно, међуслојна издан (између угљених слојева); и издан формирана у подини главног угљеног слоја - подинска издан. На основу структурног типа порозности све издани су са инергрануларним типом порозности. Према хидродинамичким карактеристикама кровинска издан спада у издани са слободним нивоом, док су друге две са нивоом под притиском (субартерске издани).

Воде подинске издани су без мириса, боје и укуса, pH неутралне (pH вредности износе од 7.18 до 7.5). Изданске воде северног дела изворишта „Каленић“, према Правилнику о квалитету и другим захтевима за природну минералну воде, природну изворску и стону воду (Сл. лист. СЦГ 53/05), могу се сврстати у природне минералне воде, минерализације од 800 mg/l до 900 mg/l. Одликују се повећаним садржајем гвожђа и мангана и великом тврдоћом (од 26.2 до 28.9° dH), мада тврдоћа опада на јужном делу изворишта. На основу детаљних анализа хидрохемијских услова дошло се до закључка да је из аспекта водоснабдевања најизраженији проблем везан за тврдоћу изданске воде истражног простора. Такође се може претпоставити да у зонама контакта издани долази до мешања вода, па воде кровинских издани негативно утичу на подинску издан.

Најновија истраживања на простору изворишта „Каленић“, предвиђена су и спроводе се према Пројекту хидрогеолошких истраживања на подручју изворишта „Каленић“ у Радљеву - истражно-експлоатациони бунар BL6-3; BpTZ-1-12 и BpR-1-12 (“BeoGeoAqua” d.o.o., 2012.). Изданске воде узорковане из нових истражних бунара израђених у јужном делу изворишта, показују смањење тврдоће подземних вода (са удаљавањем према југу од зоне контакта издани тврдоћа не прелази вредност од 14 °dH), као и мању минерализацију, и класификују се као природна минерална вода са веома ниским садржајем растворених минералних материја.

На изворишту „Каленић“ израђено је укупно 10 истражно-експлоатационих бунара, за водоснабдевање. У наредном периоду бунари у северној зони изворишта (северно од бунара Бп-1) ће се гасити, односно три новоизведена истражно-експлоатациона бунара ће заменити постојеће бунаре, што због повољнијих хидрохемијских карактеристика, што због старења бунара.

Табела 7. Преглед стања постојећих и планираних бунара изворишта „Каленић“

R.br.	Naziv bušotine	God. uključenja u rad	KOORDINATE				PIJEZOMETAR							Izdan	UJE RADC	Napomena
			Y	X	Z(teren)	Z(um.)	Dubina bunara (m)	nadfilterska cev (m)	filter (m)	taložnik (m)	tampon (m)	zasip (m)	precnik (m)		Q (l/s) - optimalno crpenje	
1	Ogr-172,5		7437698.47	4929205.02	89.87	90.21	119.5	86.5	30	3	33	88	0.35	p	5.34	rad po potrebi
2	Obc/OE-170		7436386.86	4929002.23	100.06	100.56	150.00	112.42	32.58	6.00	49.00	101.00	0.35	p	9.62	nije u radu - peskari
3	Obc/OE-165		7436387.47	4928477.49	103.22	104.22	148.84	112.84	30.00	6.00	8.00	70.00	0.35	p	7.69	u radu je (7.5 l/s)
4	Obc/OE-160	1984	7436383.79	4927999.35	105.1	105.83	129.46	90.17	29.99	4.30	80.20	49.26	0.35	p	9.82	nije u radu - peskari
6	OBp-2	2007	7436305.28	4926232.34	93.83	94.39	115.50	78.40	31.40	5.70	72.50	43.00	0.33	p	6.82	u radu je (4 l/s)
44	**Bp-8 (Ngr/O-170) - I**	2010	7435784.35	4929052.2	105.08	105.86	120.00	65.70	43.00	6.00	53.00	67.00	0.35	p	6.19	nije priključen
45	**BL8-1**	2011	7436287.06	4925776.41	94.12	95.1	131	80	40	6	75	67	0.33	p	13.43	u radu je (10 l/s)
46	**BL8-2**	2011	7436298.84	4925224.38	95.69	96.3	140	89	40	6	78	67	0.33	p	13.04	u radu je (9.5 l/s)
51	**Bp-1 (bunar)**	2011	7436250.13	4926650.03	103.61	104.26	112	67	34	6	57	63	0.323	p	8.94	u radu je (3 l/s)
62	BpR-1/12	2012	7435810.24	4926027.54	98.53	99.61	138.00	82.00	41.00	6.00	75.00	53.00	0.33	p	10.18	nije u radu - čeka se cevovod
63	BL6-3	2013	7436287.85	4924733.83	123.1	123.71	174.00	116.00	40.00	6.00	109.00	52.00	0.33	p	12.19	nije u radu - čeka se cevovod
64	BpTZ-1/12	2013	7436340.79	4924269.09	124.18	123.84	174.00	118.00	39.00	6.00	114.00	48.00	0.33	p	14.12	nije u radu - čeka se cevovod

Извор: ПД РБ „Колубара“, Геолошка служба, децембар 2013.

Према планским решењима Просторног плана којим се уређује просторни развој овог дела територије општине Уб, извориште „Каленић“ ће се експлоатисати до постизање услова за његово укидање. У том смислу, проширење капацитета изворишта за које су израђена ова

правила уређења и правила грађења, представља важно етапно решење водоснабдевања становништва и привреде, с обзиром на прилично динамични планирани развој експлоатације угља и с тим у вези пресељење насеља из зоне утицаја површинских копова.

Према решењима Просторног плана Републике Србије на подручју слива Колубаре, односно, на подручју посебне намене Колубарског лигнитског басена, развијају се два система водоснабдевања: (1) Колубарски регионални систем за обезбеђење воде највишег квалитета, за снабдевање водом насеља и оних индустрија које троше воду квалитета воде за пиће (из Колубарског регионалног система, за Убски подсистем се резервише 80 l/s вршне потрошње); и (2) Колубарски речни систем, за обезбеђење воде за технолошке потребе и наводњавање, као и за заштиту вода.

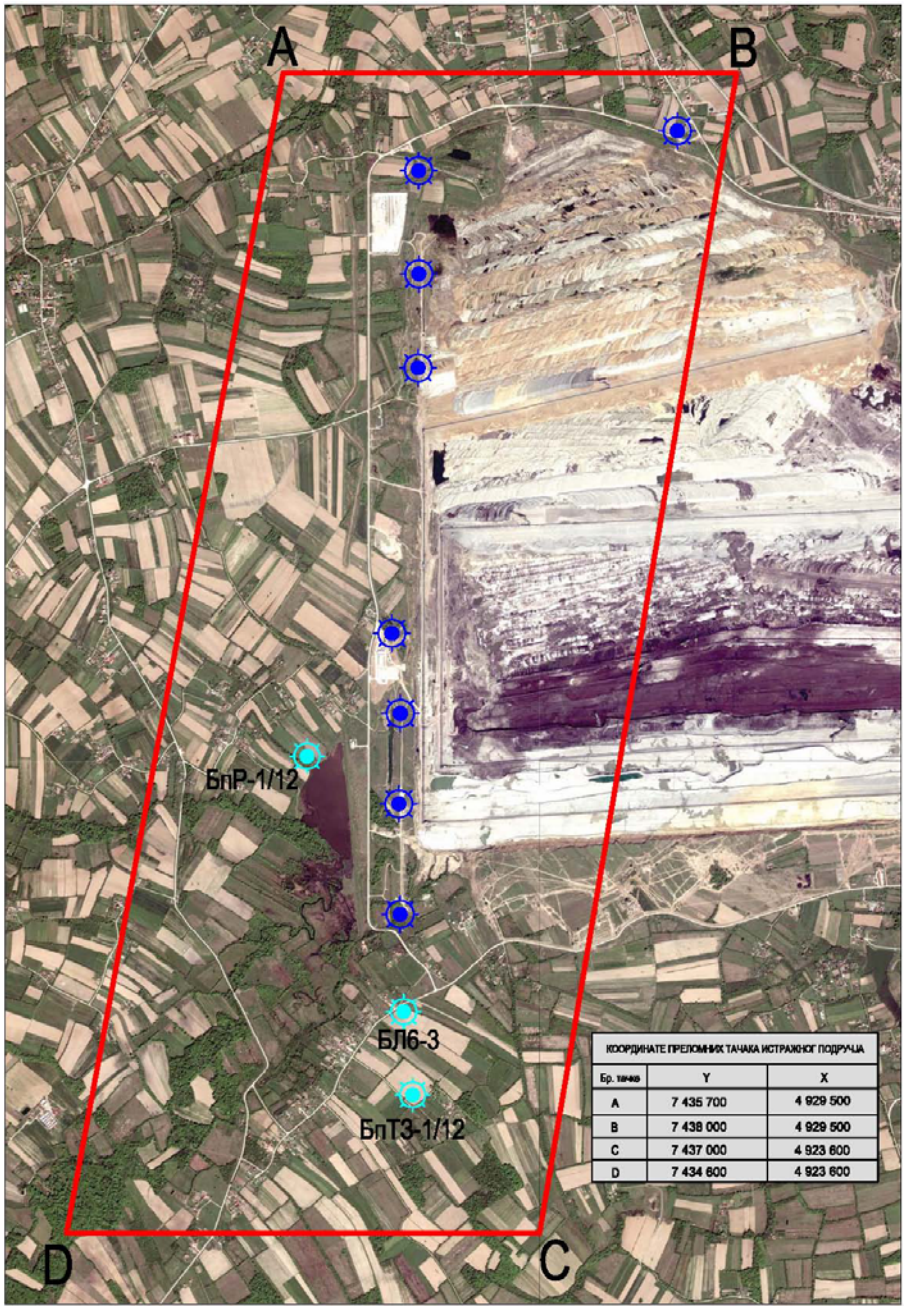
На подручју општине Уб развија се Убски подсистем, што подразумева реализацију мале акумулације „Памбуковица“ на реци Уб, проширење локалних изворишта на подручју општине и експлоатацију новог локалног изворишта које ће се активирати са реализацијом ПК „Радљево“, а које захвата зону низводно од акумулације „Паљуви Виш“. Ово подручје је незагађено, са хидрогеолошким колектором који се прехрањује из акумулације. Бокови акумулације су од ситнозрног песка, прекривеног танким слојем глине и хумусом, а дно је формирано од наслага шљунка прекривених танким слојем глине. Испред бране је израђен водонепропусни глинени тепих ширине 50 m, ради стабилности објекта. С обзиром на то да опточни тунел пролази кроз песак, улазни део је инјектиран цементном инјекционом масом. У низводној ножици бране је изведено 20 растеретних бунара (засутих шљунком) како би се обезбедила филтрациона стабилност објекта. За овакав концепт водоснабдевања потребно је израдити обимна хидрогеолошка истраживања и идејне пројекте са студијом оправданости за водне објекте. Према Правилнику о критеријумима на основу којих се одређује потенцијалност подручја у погледу проналажења минералних сировина (Сл. гласник РС, бр. 51/96) код подземних вода (питких, минералних и термалних) треба утврдити геолошку грађу и филтрациона својства водоносне средине, распрострањености и могућности обнављања резерви, везу са површинским водама и другим водоносним срединама и услове заштите изворишта.

18.2. ПРОСТОРНИ ОБУХВАТ КОМПЛЕКСА И НАМЕНА ПРОСТОРА

Подручје детаљних истраживања подземних вода обухвата површину од око 13,86 km^2, а дефинисано је са преломним тачкама полигона (A, B, C и D) у оквиру експлоатационог поља 321А на коме је успостављено тзв. „истражно право“ у складу са законом.

Пројектом детаљних хидрогеолошких истраживања на подручју изворишта „Каленић“ у Радљеву - истражно-експлоатациони бунар BL6-3; BpTZ-1-12 и BpR-1-12 (“BeoGeoAqua” d.o.o., 2012.) предвиђени су стандардни радови на изради три истражно-експлоатациона бунара и то: припремни радови, бушење машинском бушећом гарнитуром са реверсном методом бушења уз употребу чисте воде, уградња бунарске конструкције, уградња шљунчаног засипа и пијезометара у засипу.

Места израде бунара дефинисана су на катастарским парцелама: к.п. бр. 1366/1 за БЛ 6-3, к.п. бр. 1352 за Бп ТЗ-1/12 и к.п. бр. 340/1 за БпР-1/12 (све КО Радљево, на територији општине Уб).



КООРДИНАТЕ ПРЕЛОМНИХ ТАЧАКА ИСТРАЖНОГ ПОДРУЧЈА		
Бр. тачке	Y	X
A	7 435 700	4 929 500
B	7 438 000	4 929 500
C	7 437 000	4 923 600
D	7 434 600	4 923 600

Скица 1. Диспозиција планираних истражно-експлоатационих бунара у оквиру дефинисаног истражног подручја

18.3. ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА И ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА

Проширење капацитета изворишта према овим правилима уређења остариће се израдом три нова истражно-експлоатациона бунара, осматрањем режима подземних вода у трајању од најмање једне хидролошке године, израдом и усвајањем Елабората о резервама подземних вода.

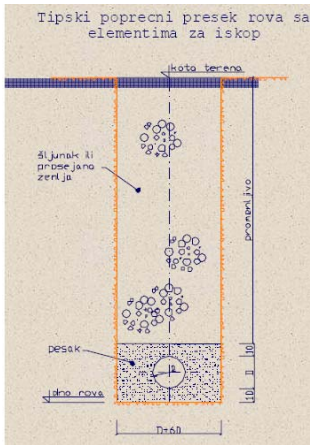
Бунарима BL6-3; BpTZ-1-12 и BpR-1-12 ће се каптирати подинска субартерску издан на дубинама од 120 m, 160 m и 161 m. На унапред припремљеним локацијама ће се бушити вертикални водозхватни објекти реверсном методом бушења уз употребу чисте воде као бушећег флуида, пречником Ø 1100/820 mm до пројектоване дубине. Након бушења приступа се уградњи бунарске конструкције од ПВЦ материјала (цеви пречника Ø 292/330 mm) и пијезометра у засипу (ПВЦ цеви пречника 2"). По уградњи бунарска бушотина се засипа кварцним гранулатом у водоносном делу и тампонском глином која ће изоловати годње водоносне седименте слабијих квантитативних и квалитативних карактеристика.

Постављање пијезометара се врши ради утврђивања дебљине и других параметара водоносне средине према Правилнику о класификацији и категоризацији резерви подземних вода и вођењу евиденције о њима (Сл. лист СФРЈ, бр. 34/79).

Након завршетка радова на извођењу бунар се испира ерлифтом и потапајућом бунарском пумпом и тестира степ-тестом са три пројектована капацитета.

Овако израђен бунар са дефинисаним хидрогеолошким параметрима као вертикални водозахватни објекат прикључиће се на цевовод сирове воде и на тај начин постати део изворишта.

Цевовод сирове воде у оквиру ВС "Каленић" изграђен је до на 300 m од бунара BL6-1, па га треба продужити до бунара који ће бити укључен у систем водоснабдевања. Траса продуженог цевовода сирове воде изводи се у коридору минималне ширине 5 m који се уређује као радни коридор а садржи прописно затрпан и обележен ров за полагање цевовода са цевоводом, потребан број шахти и бетонских анкер-блокова на местима скретања трасе и сервисну стазу уз ров.



Скица 2: Типски попречни пресек рова са елементима за ископ

Траса и коридор се геодетски снимају и уводе у одговарајућу евиденцију подземних инсталација, као промена на катастарским парцелама како следи:

- к.п.бр. 1351/1, 1352, 1353/1, 1359/1, 1360/1, 1365/1, 1366/1, 1367/1, 1367/2, 1367/3, 1368/2, 1368/3, 1814/5, 1175, 1172, 1149/1, 1133/1, 1134/1, 1135/2, 1815/3, 1046/2, 1046/1, 1047/1, 1050 и 1049 (све КО Радљево) у укупној дужини од 970 m; и

- к.п. бр. 340/1, 340/3, 334/4, 334/1, 326/1, 288/5, 306/7, 291/3, 303/1 303/2, 306/12, 306/11, 306/3 и 306/2 (све КО Радљево); и к.п. бр. 1213/3, 1213/2, 1213/1, 1222/1, 1212/3, 1212/1, 1212/5, (све КО Каленић) у дужини од 651 m од БпР-1/12 до главног цевовода.

Све парцеле су прибављене или ће се пре исходовања локацијских услова прибавити у јавну својину за намене утврђене ПГР за зону утицаја северног дела ПК „Радљево“. Као доказ о решеним имовинско-правним односима признаје се и утврђен јавни интерес за експропријацију, у складу са законом.

Уколико квалитет воде не буде такав да она може да се користи за пиће, бунари са ове линије биће укључени у систем одводњавања површинског копа. Пројектно решење дубинског одводњавања копа обухвата црпење подземних вода из кровинског, међуслојног и подинског колектора у радној фигури копа. Систем одводњавања дефинисан је Техничким пројектом заштите ПК „Тамнава западно поље” од подземних вода, Институт за водопривреду „Јарослав Черни”, 2008.год. Систем заштите западне косине копа од прилива вода из алувиона „Кладница”, чине заштитна дијафрагма дуга 750 m и осам кровинских бунара. Линија бунара VI би требало да заштити западну границу копа у зони алувиона „Кладница”. Састоји се из два већ избушена бунара, дубине 135 и 142 метра.
На свакој појединачној планираној локацији бунара изводе се стандарни припремни радови (уређење радилишта, ископ базена и канала за циркулацију чисте воде, постављање гарнитуре за бушење и другог помоћног материјала). На радилишту треба обезбедити довод воде у потребним количинама, електричну енергију за црпење и израду приступног пута. На микролокацију треба допремити машинску бушаћу гарнитуру са реверсном методом бушења уз употребу чисте воде. Након завршеног бушења приступа се изради конструкције бунара на основу прогнозног профила. У бунар се уграђује ПВЦ конструкција пречника Ø 330/292 mm. Бунарска конструкција се мора опремити на сваких 10 m до површине терена сферичним централизерима пречника Ø 800 mm, чиме ће се обезбедити да бунарска конструкција буде у центру бушотине ради што квалитетније уградње шљунчаног засипа. Пијезометар у засипу, пречника Ø 2” уграђује се заједно са бунарском конструкцијом. Надфилтерска цев (ПВЦ бунарска цев) уграђује се од филтерског дела до 0,5 m изнад површине терена. Након уградње бунарске конструкције и пијезометра у засипу, приступа се уградњи шљунчаног засипа између зида бушотине и бунарске конструкције. Шљунчани засип се уграђује, од дна бушотине, по целој дубини набушеног хидрогеолошког колектора до 2 m изнад границе са водонепропусном повлатом. Глинени тампон се уграђује од шљунчаног засипа до површине терена. Тампон се уграђује од сушене глине, која у додиру са водом набубри и и изврши потпуну изолацију међуслојне издани чиме се спречава утицај кровинског хидрогеолошког колектора на квалитет вода. По завршеној уградњи бунарске конструкције, шљунчаног гранулата и глиненог тампона, врши се испирање бунарске конструкције и пијезометра у засипу путем ерлифта. Испирање ће се вршити методом одозго на доле и одозго на горе, у времену од 12 h за бунар и 8 h за пијезометар, односно до потпуног избистрења воде. Испирање и разрада бунара мора да уследи одмах по извршеној уградњи конструкције, најкасније 24 часа по уградњи.

Након завршених опитних радова на бунару, а пре постављања бетонског обезбеђења, допунити глинени тампон до површине терена. Око бунарске конструкције уградити бетонско обезбеђење 1,20x1,20x0,5 m. Бунарску конструкцију опремити бунарском капом са механизмом за закључавање. На пијезометре у засипу поставити пијезометарску капу са механизмом за закључавање.

Опит црпења је конципиран као степ-тест са три различита снижења са осматрањем повратка нивоа подземних вода, а има за циљ утврђивање карактеристика бунара и изданске средине. У случају да се за време опита црпења установи да узорак воде садржи више од 5 g/m^3 песка или бунар пропескари, изводи се нови бунар. Квалитет изведеног бунара утврђује се на основу капацитета црпљења, снижење у бунару и пијезометру у засипу и околним осматрачким објектима, специфичној издашности, количини песка у води и др.

По завршетку свих изведених радова на изради истражно-експлоатационог бунара потребно је извршити ликвидацију радилишта, односно терен треба довести у пређашње стање затрпавањем базена и канала за воду, поравнавањем терена и сл.

Након прикупљања свих резултата истраживања приступиће се њиховој детаљној анализи и завршној обради према Правилнику о садржају елабората о резервама. Резерве подземних вода категорије Б утврђују се на основу детаљних хидрогеолошких истражних радова, пробних и истражно-експлоатационих црпљења и испитивања делова налазишта подземних вода. Осматрање режима подземних вода за прорачун резерви категорије Б траје најмање једну хидролошку годину. Прорачунавању резерви приступа се тек када се истражним радовима и њиховом интерпретацијом утврде тип налазишта, квантитативне и квалитативне карактеристике, услови заштите и могућност коришћења подземних вода. Билансност резерви одређује се економском оценом рентабилности експлоатације[84].

У зависности од квалитета воде (хемијске и микробиолошке) одређују се и технолошки поступци у третману воде који су потребни да се вода доведе до квалитета воде за пиће.

18.4. ЗАШТИТА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ И ЕНЕРГЕТСКА ЕФИКАСНОСТ

Бушени бунари, као тип водозахвата најпотпуније одговарају санитарним захтевима у водоснабдевању. Реверсна циркулација као ротациона метода израде бушених бунара подразумева циркулациони систем бушења са утискивањем воде у међупростор и њеним враћањем са крхотинама према површини.

Мере заштите животне средине условљене су конкретним локацијским условима као што су растојање изворишта од потрошача (насеља), надморска висина и количином воде (капацитет изворишта), рударске и друге планиране активности у окружењу.

Извориште треба да поседује издашност у условима хидролошког минимума, а минимални капацитет, односно, издашност треба да буде већа од потреба за водом на крају експлоатационог периода.

Поред националне регулативе у погледу квалитета воде препоручује се поређење квалитета воде на изворишту са захтевима и препорукама WHO, ЕУ директиве, УС ЕПА. Пожељно да је квалитет стабилан током експлоатационог века. Извориште мора бити заштићено од спољних утицаја (загађења) из животне и радне средине.

Подручје на ком се налази извориште мора бити заштићено од намерног или случајног загађивања и других утицаја који могу неповољно утицати на издашност изворишта и природни састав воде на изворишту. У циљу заштите воде у изворишту успоставиће се:

1) зона непосредне санитарне заштите (зона I);

[84] Правилник о класификацији и категоризацији резерви подземних вода и вођењу евиденције о њима (Сл. лист СФРЈ, бр. 34/79)

2) ужа зона санитарне заштите (зона II); и

3) шира зона санитарне заштите (зона III).

Зоне санитарне заштите изворишта чине површинска и потповршинска област слива. Одређују се решењем министра здравља на основу усвојеног Елабората о зонама санитарне заштите који садржи и процену утицаја насталих услед активности на сливу, а зависе од хидрогеолошких карактеристика слива, врсте изворишта и његовог окружења, количине воде која се захвата из изворишта и других чинилаца који утичу на издашност изворишта и природни састав воде на изворишту.

Мере заштите на раду, заштите од пожара и заштите животне средине обавезан су прилог пројекта геолошких истраживања и друге студијске и техничке документације.

Постизање потребног нивоа енергетске ефикасности остварује се стандардним поступцима организације радилишта и извођења радова.

18.5. СМЕРНИЦЕ ЗА СПРОВОЂЕЊЕ ПЛАНСКОГ ДОКУМЕНТА

Као водни објекти за потребе водоснабдевања, односно, у случају да се не докаже оправданост њиховог укључивања у ВС „Каленић“, као део система заштите планираних површинских копова од површинских вода у складу са законом којим се уређују рударски радови и објекти, бунари BL6-3; BpTZ-1-12 и BpR-1-12 могу бити у употреби само након прибављања прописаних водних аката. Ова правила уређења између осталог основ су за прибављање мишљења надлежног водопривредног предузећа у поступку прибављања водних услова у складу са Правилником о садржини и обрасцу захтева за издавање водних аката и садржини мишљења у поступку издавања водних услова (Сл.гласник РС, бр. 74/10)

У случају промене обима и врсте истражних радова и евентуалног отпочињања експлоатације, потребно је прибавити услове и других надлежних институција (у области заштите природе, заштите културног наслеђа и др.)

На основу ових правила уређења, прибављених мишљења и услова надлежних институција, Елабората о зонама заштите изворишта и решења Министарства здравља Републике Србије о утврђивању зона санитарне заштите, надлежни орган може издати локацијске услове за водне објекте у оквиру планираног проширења изворишта.

ГРАФИЧКИ ПРИЛОЗИ

Карта бр. 1: НАМЕНА ПРОСТОРА, НИВЕЛАЦИЈА И РЕГУЛАЦИЈА

19. ВОДОИЗВОРИШТЕ „СУВА СЕПАРАЦИЈА“

19.1. ПОЛАЗНЕ ОСНОВЕ

Водоводни систем „Вреоци” је изграђен 1977. године за потребе снабдевања водом за пиће Индустријско-привредне зоне Вреоци и насеља Вреоци. Изворište, постројење за пречишћавање воде, потисни цевовод и резервоар су пројектовани и грађени за капацитет 30 l/s, али је накнадним реконструкцијама капацитет система проширен на 60 l/s.

Постојећи и будући површински копови у централном и западном делу Колубарског лигнитског басена угрожавају изворište водовода „Вреоци”, директно (рударским радовима физички се разара хидрогеолошка средина у којој је формирана издан, при обарању нивоа воде и пражњењу издани у зони активне радне фигуре копа) и индиректно (нпр. измештањем водотока из зоне рударских активности). Процењује се, да ће капацитет изворишта „Вреоци” постепено бити смањен за 60-70%, тако да је неопходно обезбедити допунски нето капацитет од 140 m^3/h (40 l/s) за решење водоснабдевања постојећих потрошача.

Као допунско решење у циљу обезбеђења потребног капацитета планира се изградња водоводног система „Сува сепарација” на локацији погона „Сува сепарација” у Привредно-индустријској зони Вреоци. Стари водовод „Вреоци“ и нови водовод „Сува сепарација“ функционисаће као јединствени систем. Својим положајем на подручју општине биће веза између будућих подсистема „Североисток“ и „Центар“, односно „Исток“, чиме се остварују решења дата у Генералном пројекту водоснабдевања становништва општине Лазаревац, „Водопројект“, Београд, 2008.

Оквирно, водоснабдевање општине Лазаревац усмерено је, у складу са Водопривредном основом Републике Србије (Сл. Гласник РС, бр. 11/02), на коришћење воде из: локалних изворишта (ВС „Лазаревац“, ВС „Велики Црљени“ и ВС „Зеоке“); водопривредног система „Ровни“; и водопривредног система „Рзав“. Будући водоводни систем „Лазаревац“ се организационо и преко даљинског управљања обједињује у јединствен општински систем са центром у ППВ „Очага“ у Лазаревцу. Физичко повезивање остварује се цевоводом ППВ „Очага“ – водовод „Вреоци“ - водовод „Велики Црљени“ и преко будућег водовода „Зеоке“, који ће повезати подсистеме „Североисток“ (насеље Јунковац) и „ Исток“ (насеље Барошевац).

На изворишту „Сува сепарација”, 1991. године су вршена наменска хидрогеолошка истраживања за потребе водоснабдевања Лазаревца. Шири простор изворишта је, такође, наменски истраживан 2008. и 2009. године за потребе пројектовања новог површинског копа „Поље Е“.

Током 2010. године изведени су радови на чишћењу и регенерацији хидрогеолошких објеката изведених 1991. године. Оспособљени су кровински и међуслојни пијезометри и бунари. Том приликом су извршена опитна црпења воде на бунарима Bp-Iik/91 i Bp-Iim/91, а резултати хемијских анализа подземне воде из кровинске и међуслојне издани су показали да параметри гвожђа, мангана и амонијака имају вредности изнад МДК према Правилнику о хигијенској исправности воде за пиће (Сл. лист СРЈ, 42/98 и 44/99). На основу спроведених хидроистражних радова дефинисан тип и одређен распоред нових експлоатационих бунара на локацији “Сува сепарација” . У циљу утврђивања стања бунара, регенерације и ремонта хидрогеолошких објеката из 1991. године, у априлу 2010. године, извршено је испитивање истражно-експлоатационог бунара Бп-Им/91. Испитивањем бунара константовано је да је бунар запуњен у интервалу од 110,00 m до 125,00 m, услед наиласка на талог непознатог порекла. Ради одстрањивања наталоженог материјала, бунар је испиран системом ”ерлифт-а”. Том приликом,

бунар је очишћен до дубине од 125,00 m, али је и даље пескарио и након девет сати ер-лифтовања обустављени су даљи радови. По престанку ер-лифтовања извршено је осматрање повратка нивоа у бунару и том приликом је констатована мала издашност бунара уз константно пескарење. Због тога се одустало од даљег тестирања бунара.

На новом изворишту „Сува сепарација" захватиће се кровинске и међуслојне издани из независних водоносних слојева на дубини 8-17 m и 65-125 m. На пет локација на простору ограђеног изворишта формираће се пет хидрочворова са по два експлоатациона бунара. На сваком хидрочвору постојаће по један бунар којим ће се преко пумпних агрегата захватати вода из кровинске и из међуслојне издани.

На сваком од пет хидрочворова налазе се по два бунара на растојању од око 10 m опремљена хидро-машинском и електро опремом. У оквиру једног бунара у бетонском бунарском шахту уградиће се пратећа хидро-машинска опрема, док ће се у оквиру другог бунара изнад дела бетонског бунарског шахта са машинском опремом поставити бунарска кућица за смештај електро опреме за оба бунара.

Захваћена вода из бунара се системом цевних веза транспортује до постројења за пречишћавање које је лоцирано на изворишту непосредно на уласку са приступног пута из правца погона Суве Сепарације. Изградња постројења за пречишћавање подземне воде као класичног постројења са аерацијом у млазу и бетонским отвореним брзим филтерима регулисана је локацијском и грађевинском дозволом на основу правила уређења и грађења Просторног плана ГО Лазаревац.

Подземна вода захваћена на локацији "Сува сепарација" садржи повећане концентрације двовалентног гвожђа, двовалентног мангана и амонијак. Да би се вода пречистила до квалитета који је предвиђен Правилником о хигијенској исправности воде за пиће, примењена је конвенционална и допунска технологија пречишћавања и то: аерација-дегазација, оксидација и таложења оксида гвожђа у ретензионом базену, озонизација (оксидације и таложења оксида мангана у ретензионом базену), филтрације и каталитичке дооксидација на филтрима са вишеслојном испуном и дезинфекције воде хлором.

Критеријум за утврђивање и разврставање резерви подземних вода прописан је Правилником о класификацији и категоризацији резерви подземних вода и вођењу евиденције о њима (Сл. лист СФРЈ бр.34/79). Резерве подземних вода утврђују се, разврставају у категорије и класе, прорачунавају и евидентирају посебно за свако налазиште (истражно или експлоатационо подручје). Под налазиштем подземних вода подразумева се водоносна средина у којој су подземне воде акумулиране под утицајем природних и вештачких фактора. Под резервама подземних вода подразумева се просечна минимална месечна количина подземних вода у l/sod које се најмање 90% може добити из једног слива, водоносне средине издвојеног налазишта или дела налазишта за време најнижег водостаја, с тим да при експлоатацији не дође до погоршања квалитета. Резерве подземних вода се према Правилнику одређују на три начина, односно са три групе метода: (1) истражно-експлоатационо црпење; (2) мониторинг режима за време пробне експлоатације и (3) мониторинг режима за време експлоатације. За прорачун резерви искоришћени су подаци режимских осматрања и резултати графоаналитичке обраде резултата тестова црпења истражно-експлоатационих бунара, вршени у истраживачком периоду октобар 2011. - новембар 2012. године.

Пошто бунари на изворишту не каптирају исту издан, не могу се рачунати резерве подземних вода као збир издашности сваког бунара посебно, већ се морају прорачунати резерве самог изворишта приликом спрегнутог рада бунара засебно за кровинску и међуслојну издан.

У I фази извршено је појединачно црпење сваког бунара (степ-тест) непосредно након израде, са праћењем ефеката црпења у бунарима и осматрачким пијезометрима. У II фази извршено је спрегнуто црпење при експлоатационим капацитетима бунара, тј. при експлоатационом раду изворишта и то тако што су независно тестирани бунари који каптирају кровинску издан са праћењем ефеката повратка нивоа подземних вода, да би се након завршетка тестирања кровинске издани исти поступак поновио тестирањем бунара који сачињавају међуслојну издан. Овакав начин тестирања урађен је у циљу дефинисања експлоатационих капацитета сваког бунара и утврђивања потенцијалне међусобне интеракције кровинске и међуслојне издани с обзиром да се око 800 m од најјужнијег бунара (Бм-5) ове две издани стапају у јединствену издан. III фаза тестирања је била припрема за дуготрајни спрегнути тест комплетног изворишта.

Имајући у виду све чињенице изнете у Главном пројекту Водоводног система „Сува сепарација“ у Вреоцима**,** EKO-VODOPROJEKT d.o.o. Београд, 2010, из истражно-експлоатационих бунара збирно се могу користити количине од око 47,2 l/s, природне минералне воде са сувим остатком око 0,3 г/l, температуре око 15 ºC. Ова количина воде може да се поуздано и перманентно користи, што је већ доказано дуготрајним тестовима црпења. Капацитет се сматра билансним и сврстава у „Б” категорију у количини од 41,2 l/s и „Ц1“ категорију у количини од 6,0 l/s из бунара Бр-II m/91, према важећим критеријумима из Правилника о категоризацији и класификацији резерви подземних вода и вођењу евиденције о њима.

Табела 4. Утврђене резерве подземне воде изворишта "Сува сепарација"

Категорија резерви	Начин експлоатације	Количина воде (l/s)	Врста сировине	Сврха коришћења
„Б”	Кровинска издан Бунари Бк-1 до Бк-5	18,6	Природна минерална вода са ниским садржајем растворивих минералних материја	Јавно водоснабдевање
	Међуслојна издан Бунари Б m-1 до Б m-4	22,6		
Укупне „Б” резерве		41,2		
„Ц1“	Бр-II m/91	6,0		
Укупне билансне резерве		47,2		

Извор: Елаборат о зонама заштите изворишта „Сува сепарација“ у Вреоцима, BEOGEOAQUA, d.o.o. Београд, 2013.г.

На основу потврђеног Елабората о зонама заштите изворишта, у складу са Правилником о начину одређивања и одржавања зона заштите изворишта водоснабдевања (Сл. гласник РС, бр. 92/08), Министарство здравља Републике Србије је 21.11.2013. је донело Решење бр. 530-01-415/2013-10 о утврђивању зона санитарне заштите и то: зоне непосредне заштите, зоне уже и зоне шире заштите.

У складу са Законом о водама (Сл. гласник РС, бр. 30/10) зоне санитарне заштите утврђене правоснажним решењем надлежног министарства уносе се у план управљања водама, просторни и урбанистички план.

19.2. ПРОСТОРНИ ОБУХВАТ КОМПЛЕКСА И ПЛАНИРАНА НАМЕНА ПРОСТОРА

Претходна хидрогеолошка истраживања омогућила су сагледавање хидрогеолошких услова за формирање новог изворишта у северном делу истражног простора. Изворište „Сува сепарација“, односно, истражни простор овог изворишта, налази се у централном делу градске општине Лазаревац, на подручју насеља Вреоци и Медошевац,.

Површина истражног простора је 1,25 km^2, а дубина истраживања до 200 m.Простор је дефинисан координатама угаоних тачака како следи:

Истражни простор			
тачка	X	Y	Z
A	4 920 500	7 443 000	99,4
B	4 920 500	7 443 750	102,2
C	4 919 250	7 443 000	102,0
D	4 919 250	7 443 750	104,0

Изворište се у фази припреме, снабдева водом преко бунара изграђених у песковито-шљунковитим хоризонтима. Досада је изведено укупно 12 истражно-експлоатационих бунара, од којих су четири стара бунара урађена 1991. године (два кровинска и два међуслојна), а осам новоизграђених бунара, избушено је у периоду јул-новембар 2011. године и то: четири међуслојна и четири кровинска. У редовну експлоатацију ће осим новоизведених бити укључени по један „стари“ кровински и међуслојни бунар.

Табела 5. Преглед постојећих и планираних хидрогеолошких објеката на изворишту

Хидрочвор			Хидрогеолошки објекти		
ознака	координате		Пијезометри	Кровински бунари	Међуслојни бунари
	y	x	нови (стари) назив	нови (стари) назив	нови (стари) назив
„H1“	4 920 100	7 443 600	Pk-1 (P-IIk/91) Pm-1 (P-IIm/91)	Bk-1	Bm-1
„H2“	4 920 120	7 443 450	Pkm-2	Bk-2	Bm-2
„H3“	4 919 450	7 443 450	Pkm-3	Bk-3 (Bp-IIk/91)	Bm-3
„H4“	4 919 870	7 443 560	Pk-4 (P-Ik/91) Pm-4 (P-Im/91)	Bk-4	Bm-4
„H5“	4 919 705	7 443 503	Pkm-5	Bk-5	Bm-5 (Bp-IIm/91)
Постојећи (ком.)			4	1	1
Планирани (ком.)			3	4	4

Напомена: Пк-пијезометар кровински; Бк-бунар кровински; Пм-пијезометар међуслојни; Бм-бунар међуслојни; Пкм-пијезометар кровински и међуслојни

Табела 6. Координате планираних хидрогеолошких објеката на изворишту “Сува сепарација”

хидрочвор	Хидрогеолошки објекти	Ознака објеката	координате	
			y	x

H2	Хидрогеолошко-пијезометарске бушотине	Pkm-2	7443470.65	4920064.81
H3		Pkm-3	7443439.65	4919943.54
H5		Pkm-5	7443495.04	4919714.90
H1	Кровински бунари	Bk-1	7443611.72	4920102.77
H2		Bk-2	7443470.79	4920060.72
H4		Bk-4	7443563.15	4919864.00
H5		Bk-5	7443506.10	4919720.01
H1	Међуслојни бунари	Bm-1	7443612.62	4920113.45
H2		Bm-2	7443477.89	4920065.86
H3		Bm-3	7443450.37	4919940.62
H4		Bm-4	7443558.93	4919853.39

На локацији ППВ „Сува сепарација“ површине око 5,5 ha, предвиђа се формирање пет хидрочворова (пијезометри, кровински и међуслојни бунари) на међусобном растојању 150-200 m. У оквиру хидрочвора су и постојећи употребљиви објекти.

Након спроведених истражних радова на новом изворишту, одлучено је да се садашње изворište „Вреоци“, због значајног старења бунара, напусти након изградње фабрике за прераду подземних вода, а дистрибуција подземних вода садашњим потрошачима врши преко изворишта „Сува сепарација“ за које су спроведене законске процедуре и утврђене зоне заштите са прописаним санитарно-хигијенским мерама. У циљу постизања потребног капацитета након престанка експлоатације изворишта „Вреоци“ неопходно је извести проширење изворишта изградњом нових хидрочворова на локацијама у непосредној близини већ изграђених бунара.

За потребе уређења локација водозахватних објеката и утврђивања начина коришћења земљишта у зонама санитарне заштите, с обзиром на санитарно-хигијенске мере ограничења и забране, обухваћене су површине у оквиру границе подручја у коме се примењује режим коришћења простора утврђен Решењем о зонама санитарне заштите изворишта „Сува сепарација“ у Вреоцима, Лазаревац, Министарство здревља РС, бр. 530-01-415/2013-10 од 21.11.2013. Граница је дефинисана по непрекинутој линији између тачака А1 до А11 и даље до III1, од III1 до III4 и даље до почетне тачке. На подручју КО Вреоци (6,41 ha) и КО Медошевац (52,47 ha), обухваћено је укупно 58,88 ha, и то катастарске парцеле како следи:

целе к.п. бр. 316, 317, 318/1, 321, 322, 323/1, 325/1, 325/3, 326/1, 326/2, 327, 328/1, 328/2, 329/2, 330, 331, 332/1, 332/2, 333/1, 333/2, 334, 335/1, 336/1, 337/1, 337/2, 337/3, 337/4, 338/2, 340, 342, 343, 344, 700/2, 701/1, 702/2, 703/1, 704, 705, 706, 1250/1, 1250/2, 1251/1, 1251/2, 1252, 1253, 1254, 1255, 1256/1, 1256/2, 1256/3, 1257/1, 1257/2, 1257/3, 1258, 1259, 1260/1, 1260/2, 1260/3, 1260/4, 1261, 1267/1, 1268/1, 1268/2, 1269, 1270, 1271/1, 1271/2, 1629/3, 1630/1, 1631/1, 1631/3, 1632/1, 1632/2, 1633, 1634/1, 1634/2, 1635/1, 1635/2, 1636/1, 1636/2, 1637/1, 1637/2, 1637/3, 1638, 1640, 1643, 1644, 1645, 1647, 1648, 1649/1, 1649/2, 1649/3, 1649/4, 1650, 1663/3, 1663/7, 1663/12, 1663/13, 1663/14, 1663/19, 1663/27, 1696, 1697/2; и део к.п. бр. 309/4, 315/2, 318/2, 324, 325/2,

328/3, 329/1, 700/1, 701/2, 1636/4[85] , 1636/5, 1663/28, 1697/1, 1714, 1717, 1735/2, 1735/3 (све КО Медошевац); и

целе к.п. бр. 2129/2, 2139/1, 2139/2, 2139/3, 2140/2, 2140/3, 2140/4, 2140/8, 2140/9, 2140/10, 2140/11, 2140/16; и део: 2408/5, 2137/1 и 2140/19 (све КО Вреоци).

На обухваћеним површинама у КО Вреоци не мења се намена планирана у ПГР за насеље Вреоци, односно обухваћене површине се уређују према правилима овога плана за Привредно-индустријску зону (0,21 ha) и Инфраструктурни коридор, Потцелина 6 (6,2 ha). На делу обухваћених површина у КО Медошевац мења се планирана намена у делу Привредно-индустријске зоне. На делу планског подручја Плана генералне регулације за насеља Барошевац, Зеоке, Медошевац и Бурово промена намене је ограниченог трајања, услед очекиваног старења овог изворишта и планираног развоја рударских активности.

У оквиру границе обухваћених површина, уређује се просторна целина ППВ „Сува сепарација“ на површини од 22,65 ha, односно, успостављају се нове намене:

ЛОКАЦИЈА ППВ (ЗОНА НЕПОСРЕДНЕ ЗАШТИТЕ) ..... 5,47 ha; и
ИНТЕРНА САОБРАЋАЈНИЦА И ЗАШТИТНО ЗЕЛЕНИЛО ..... 13,93 ha;

УКУПНО 19,40 ha; и

ЛОКАЦИЈЕ ИСТРАЖНО-ЕКСПЛОАТАЦИОНИХ БУНАРА У

ПРИПРЕМИ ЗА ПРОШИРЕЊЕ ИЗВОРИШТА (II фаза експлоатације)..... 3,16 ha;

УКУПНО 22,56 ha.

Промена намене условљена је природом ограничења која се успостављају за површине у одређеним зонама санитарне заштите.

19.3. ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА

На обухваћеним површинама прописане су зоне санитарне заштите и спровођење заштитних мера у оквиру издвојених зона које су у складу са законском регулативом и које морају бити строго поштоване.

Зона непосредне заштите успоставиће се непосредно око свих експлоатационих бунара који чине изворište "Суве сепарација" и око свих пратећих хидрогеолошких објеката у непосредној близини изворишта, као и фабрике за прераду сирове воде. Због тога је зона непосредне заштите дефинисана на целој к.п. бр. 1636/4, КО Медошевац. Локација се у целини ограђује како би сви бунари и пратећи објекти заједно са будућом фабриком воде били под јединственим системом заштите укупне површине у оквиру следећег координатног простора:

	X	Y
I1:	4 920 182	7 443 591
I2:	4 920 157	7 443 642
I3:	4 920 067	7 443 704

[85] Катастарска парцела 1636/4 КО Медошевац, формирана је препарцелацијом катастарских парцела 319, 320, 323/2, 338/1, 338/3, 339, 341, 1639, 1641,1642 (све КО Медошевац), али постоји неслагање назива из катастарског оператa и ранијих података, тако да су сви важећи документи који се односе на ову кат. парц. именовани на к.п. бр. 1636/3 КО Медошевац, ГО Лазаревац

I4:	4 919 676	7 443 540
I5:	4 919 705	7 443 473
I6:	4 919 916	7 443 409
I7:	4 920 090	7 443 478

Ужа зона санитарне заштите (зона II) шематизована је у облику многоугаоника описаног око контурне линије неутралног тока од 50 дана при чему је као критеријум изабрана издан чија изохрона заузима већу површину. Темене тачке овог полигона II 1 до II 5 дефинисане су на граничним линијама обухваћених парцела. Површина овако шематизованог полигона износи 15,35 ha.

Шира зона санитарне заштите (зона III) шематизована је у облику многоугаоника (III 1 до III 8) описаног око контуре линије неутралног тока. Површина овако шематизованог полигона 47,8 ha.

Поред просторне заштите, заштита изворишта и издани мора бити обезбеђена и прописаним мерама санитарне заштите. Све наведене зоне и појаси санитарне заштите морају се унети у катастарске планове.

Правилник о зонама заштите прописао је низ превентивних мера које је корисник изворишта дужан да спроведе. Према одредбама правилника регулишу се опште мере забране које се односе на све три зоне санитарне заштите. Принцип прописивања мера забране је такав да су најблаже мере у III-ој зони санитарне заштите. За сваку следећу зону осим свих забрана из претходне зоне уводе се и додатне забране.

Шира зона санитарне заштите, зона надзора, обухвата претходно наведени део територије сливног подручја изворишта дефинисан простором од ког се елементарна честица транспортује до водозахватног објекта за период од 50 дана. У зони се не могу градити или употребљавати објекти и постројења, користити земљиште или вршити друге делатности, ако то угрожава здравствену исправност воде на изворишту, и то:

1) трајно подземно и надземно складиштење опасних материја и материја које се не смеју директно или индиректно уносити у воде;
2) производња, превоз и манипулисање опасним материјама и материјама које се не смеју директно или индиректно уносити у воде;
3) комерцијално складиштење нафте и нафтних деривата;
4) испуштање отпадне воде и воде која је служила за расхлађивање индустријских постројења;
5) изградња саобраћајница без канала за одвод атмосферских вода;
6) експлоатација нафте, гаса, радиоактивних материја, угља и минералних сировина;
7) неконтролисано депоновање комуналног отпада, хаварисаних возила, старих гума и других материја и материјала из којих се могу ослободити загађујуће материје испирањем или цурењем;
8) неконтролисано крчење шума;
9) изградња и коришћење ваздушне луке;
10) површински и подповршински радови, минирање тла, продор у слој који застире подземну воду и одстрањивање слоја који застире водоносни слој, осим ако ти радови нису у функцији водоснабдевања; и
11) одржавање ауто и мото трка.

Ужа зона заштите (зона II) је простор под санитарним надзором у коме није дозвољена изградња објеката и вршења радњи који могу да загаде подземну воду. У зони II не могу се градити или употребљавати објекти и постројења, користити земљиште или вршити друге делатности, ако то угрожава здравствену исправност воде на изворишту, и то:

1) изградња или употреба објеката и постројења, коришћење земљишта или вршење друге делатности везане за ограничења у зони III;
2) стамбена изградња;
3) употреба хемијског ђубрива, течног и чврстог стајњака;
4) употреба пестицида, хербицида и инсектицида;
5) узгајање, кретање и испаша стоке;
6) камповање, вашари и друга окупљања људи;
7) изградња и коришћење спортских објеката;
8) изградња и коришћење угоститељских и других објеката за смештај гостију;
9) продубљивање корита и вађење шљунка и песка;
10) формирање нових гробаља и проширење капацитета постојећих.

Граница зоне II на терену обележава се видљивим ознакама. Ознака се прави од постојаног материјала и поставља се на месту улаза саобраћајнице и пешачке стазе у зону санитарне заштите, као и на погодно одабраној локацији на граници зоне санитарне заштите ван коридора саобраћајнице и пешачке стазе, на начин да омогућава обавештеност пролазника о приступању зони санитарне заштите. Основна боја ознаке је бела, а слова су црвене боје.

Из зоне II се пресељавају домаћинства којима се ограничава употреба земљишта, а које је према одредбама Плана генералне регулације за насеља Барошевац, Зеоке, Медошевац и Бурово предвиђено за развој рударских активности после 2020. године.

Зона непосредне заштите, односно зона I је строго ограђен простор под сталним надзором. У зони I не могу се градити или употребљавати објекти и постројења, користити земљиште или вршити друге делатности, ако то угрожава здравствену исправност воде на изворишту.

Осим наведених ограничења у зони непосредне заштите предвиђене су мере које важе само за ову зону и оне су следеће:

1) изградња или употреба објеката и постројења, коришћење земљишта или вршење друге делатности везане за ограничења у зони II;
2) постављање уређаја, складиштење опреме и обављање делатности који нису у функцији водоснабдевања;
3) кретање возила која су у функцији водоснабдевања ван за то припремљених саобраћајница, прилаз возилима на моторни погон која нису у функцији водоснабдевања, коришћење пловила на моторни погон, одржавање спортова на води и купање људи и животиња;
4) напајање стоке; и
5) узгајање рибе ради комерцијалног изловљавања.

Приступ зони I дозвољен је само лицу запосленом у водоводном предузећу. Правно лице или предузетник који управља водоводним системом, приступ зони I може изузетно, у оправданим случајевима, дозволити и другом лицу, при чему се мора водити строга евиденција која садржи личне податке посетиоца, период и разлог посете. На ознаци зоне исписује се хоризонтално и вертикално центриран текст чији садржај и величина зависи од врсте зоне санитарне заштите која се обележава.

19.4. ПРАВИЛА ПАРЦЕЛАЦИЈЕ И ПРЕПАРЦЕЛАЦИЈЕ

На обухваћеним површинама мења се постојећа катастарска парцелација ради формирања парцела за изградњу водних објеката на јавном земљишту, односно на земљишту у јавној својини или које ће се прибавити у јавну својину на основу намене утврђене Планом генералне регулације за насеља Барошевац, Медошевац, Зеоке и Бурово. Грађевинске парцеле се формирају на основу валидног и ажурираног катастарског плана и пројекта геодетског обележавања, а према овереном пројекту парцелације и препарцелације.

Утврђују се следећа правила за формирање грађевинских парцела:

- у оквиру просторне целине (локација постројења и на површинама где се планира изградња нових истражно-експлоатационих бунара за потребе проширења изворишта издвојене су површине са карактеристичним основним наменама и посебним урбанистичким карактеристикама, а по принципу успостављања урбанистичких целина са истим правилима грађења, тако да грађевинске парцеле које ће се формирати обухватају следеће катастарске парцеле, све КО Медошевац:
    - грађевинска парцела ГП 1 (ППВ „Сува сепарација“ са водозахватним објектима) - целе к.п.бр. 340, 1643 и део к.п.бр. 1636/4;
    - грађевинска парцела ГП 2 (локација за истраживање проширења капацитета водоизворишта) - целе к.п.бр. 704, 705; и
    - грађевинска парцела ГП 3 (друга локација за истраживање проширења капацитета водоизворишта) - целе к.п.бр.: 1271/1, 1271/2.
- формирање грађевинских парцела се обавља према стварној динамици реализације планиране изградње, динамици прибављања земљишта, односно регулисаног права грађења и пренамене земљишта у грађевинско; и

Грађевинске парцеле се формирају тако да се на већем броју катастарских парцела образује једна парцела на начин како се то утврди у урбанистичко-техничкој документацији. Орган надлежан за послове државног премера и катастра доноси решење о формирању катастарских парцела.

19.5. ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА

Нови истражно-експлоатациони бунари изведени су машинском гарнитуром типа "1БА-15", реверсном методом са употребом чисте воде као флуида за бушење. Бушење је прво изведено длетом Ø 1100 мм, након чега је уграђена уводна колона пречника Ø 1020 мм. Наставак бушења изведен је длетом пречника Ø 820 мм до коначне дубине. Током бушења периодично су праћене промене састава набушеног материјала ради прелиминарног, грубог одређивања хидрогеолошких карактеристика, као и провере постојећих података. У току истражног бушења вршено је узорковање набушеног материјала уз обавезно картирање језгра. На основу идентификације језгра у бушотини детерминисан је литолошки стуб сваке бушотине (песак, у

горњим интервалима, крупнозрн, шљунковит, доњи интервали ситнозрнији, глине, сиво-црне боје, угљевите, угаљ, песак и глине, сиве боје. Уграђена је (челична) бунарска конструкција, следећих карактеристика: челична надфилтерска цев Ø 308/323 mm, филтерска конструкција од антикорозивних, челичних перфорираних цеви пречника Ø 308/323 mm, обмотаних пластичним бунарским ситом. Челични таложник је са равним дном Ø 308/323 mm. Паралелно са уградњом бунарске конструкције пре засипања бунара уграђен је пијезометар у засипу од поцинкованог челика Ø 50,8 mm. Пијезометарска конструкција састоји се од: надфилтерске цеви, филтерске конструкције пијезометра од перфорираних поцинкованих цеви, обмотане пластичним ситом, таложника од поцинковане цеви Ø 50 mm, са шпицастим дном.

По упуштању конструкције, уграђен је филтерски засип од кварцног гранулата зрна пречника Ø 0.5-1.5 mm. По уградњи конструкције и испирању бунара, извршено је засипање високо квалитетном гранулисаном глином. Остатак бушотине до површине терена засут је тампоном одприручног глиновитог материјала.

Хидрочвор чине хидрогеолошко-пијезометарска бушотина, кровински бунар (каптира кровинску издан) и међуслојни бунар (каптира међуслојну издан). Потребно је урадити следеће нове објекте: три хидрогеолошко-пијезометарске бушотине, четири кровинска истражно-експлоатациона бунара и четири међуслојна истражно-експлоатациона бунара. Хидрогеолошко-пијезометарске бушотине се раде у циљу утврђивања литолошког састава терена и физичко механичких карактеристика набушених средина. Бушење се изводи моторном гарнитуром са прибором за језгровање. Поред тога ради се и геофизички каротаж бушотине. На основу резултата бушења и каротажа уграђују се пијезометри са водопријемним делом у кровинском и међуслојном колектору.

Захваћена подземна вода се преко бунарских пумпи и цевних веза на изворишту транспортује ка објекту, и након корекције пХ вредности у везном шахту долази директно на аераторска поља. Уз постројење су смештени следећи објекти: компензациони базен са две одвојене коморе за таложењекомпактно постројење за пречишћавање комуналних отпадних водахидрочвор са два бунара везни шахт на доводном цевоводу у коме се дозира NaOH изолациони шахт на потису ка насељу са прикључком за хидранте, хидрантска мрежа око објекта, са четири надземна хидранта, трафо станица за напајање постројења и бунара гасификациона станица са резервоаром течног кисеоника, ограда око постројења интерне саобраћајницеинсталације водовода, канализације, грејања, вентилације, климатизације, ТТ и зелене површине

Траса цевовода сирове воде, локације шахтова и пратећих објеката дефинисане су у складу са топографским, геотехничким и др. услова. Капацитет доводних цевовода сирове воде од бунара до постројења за пречишћавање одредити на основу спроведених хидрауличких прорачуна и дефинисаних капацитета бунара преузетих из хидрогеолошког елабората.

Потисне цеви кровинских бунара су DN100/Ø110 PEHD, а међуслојних DN80/Ø90 PEHD. Ове цеви се сабирају у заједнички потис (DN125/Ø140 PEHD).

Сви потисни цевоводи су за називни притисак 6 bar-а. Израђени су од PEHD цеви и фазонских комада, постављених на постељицу од 10 cm песка, и засутих око и изнад цеви са 20 cm песка. Све цеви у шахтовима су од прохрома, са кратким овалним затварачима и МД прирубницама за лаку демонтажу. Остатак цевовода и јаме за шахтове се затрпавају пробраним материјалом из ископа без камења већег од 3 cm, са набијањем земље у слојевима од 30 cm. Пре затрпавања, а после испитивања цевовода, цевовод се мора геодетски снимити за потребе подземног катастра. После завршетка радова терен је потребно вратити у првобитно стање.

По геолошком извештају састав земљишта је: 30 % III категорија и 70 % IV категорија. Бочне стране рова су вертикалне, а по потреби ров се мора осигурати, разупирањем. Затварање рова радити у слојевима до 30 cm са набијањем. Први слој изнад темена цеви мора да буде од пробране земље без каменитих примеса.

Шахтови су предвиђени од водонепропусног армираног бетона МБ30. За силазак у шахтове пројектовани су прохромски поклопци, као и ливено-гвоздене пењалице. Предвидети израду ослонаца испод водоводних арматура у шахтовима од прохромских профила и лима. Приликом монтаже, цеви, фазонски комади и арматура морају се поравнати у хоризонталном и вертикалном правцу. Испирање и испитивање цевовода врши се по упутствима из техничких услова. Спојеви морају бити видљиви све док се цевовод не испита. Пре затрпавања, а после испитивања цевовода, цевовод се мора геодетски снимити за потребе подземног катастра. После завршетка радова терен је потребно вратити у првобитно стање.

Предвиђена ширина рова је 60 cm са просечном дубином укопавања од око 1.30 м. На местима где је због дубине рова и геолошких услова угрожена сигурност ископа обавезно извршити разупирање рова пре монтаже цеви на местима на којима је дубина рова већа од 1,5 m. Цеви испуста (канализационе дуктилне DN150) полажу се у земљани насип око објекта.

19.6. ЗАШТИТА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

У циљу заштите изворишта није довољно само спроводити и контролисати спровођење ограничења у прописаним зонама заштите. Неопходно је утврдити чињенично стање у погледу загађености подземних вода, површинских вода и тла у ширем подручју изворишта водоснабдевања и то кроз мере:

- евидентирање свих већих и значајнијих загађивача на ширем подручју;
- одређивање квантитативних и квалитативних и других карактеристика регистрованих загађивача, и њихових промена током времена;
- спровођење режимског испитивања квалитативних својстава вода које се могу јавити као потенцијални загађивач изданских вода и др.

Режим изданских вода лежишта има највећи утицај на коришћење и начин експлоатације вода, односно, физички и хемијски параметри изданских вода, као елементи режима у времену осматрања морају бити стабилни. Вредност изданских вода се заснива углавном на њиховој температури и хемијском саставу,тако да евентуалне промене ова два параметра често могу и да ограниче њихово коришћење.

Поуздана експлоатација (коришћење) воде могућа је само уз континуално осматрање: експлоатисаних количина воде и режима нивоа и квалитета изданске воде.

У циљу обезбеђења информација о динамици захватања подземних вода из водозахватних објеката потребно је осигурати мерење експлоатационих количина воде одговарајућим мерачем (водомер) и контролисање дубине до нивоа, као што то налаже Решење о издавању водних услова, у складу са Законом о водама (Сл. гласник РС 30/10).

Мерење експлоатационих количина реализује се свакодневно.

Поред осматрања капацитета и нивоа подземних вода на бунарима из којих се врши стална експлоатација, неопходно је да се успоставе режимска мерења и на осталим хидрогеолошким објектима у ужој зони заштите.

У широј околини за потребе рада термоелектране и површинског копа постоји већи број депонија угља, шљаке, пепела, али депоније комуналног отпада.

Треба поменути да највећи ризик представљају сами хидрограђевински објекти у ужој зони заштите изворишта, али уколико се у примењују све мере прописане законом, они неће угрожавати извориште.

На основу анализа урађених за потребе Елабората о утврђивању зона санитарне заштите изнетог може се закључити да ризик од могућег ексцесног загађивања изворишта и колектора подземних вода изворишта „ Сува сепарација“ није велики. Са друге стране, сама функција јавног водоснабдевања ни на који начин не може угрозити животну средину и подземне воде. Тако да се највећа пажња мора посветити будућим истражним радовима (бушење и сл.) који би могли угрозити подземне воде. Сходно овоме прописане су зоне санитарне заштите и спровођење заштитних мера у оквиру издвојених зона које су у складу са законском регулативом и које морају бити строго поштоване.

19.7. СМЕРНИЦЕ ЗА СПРОВОЂЕЊЕ ПЛАНСКОГ ДОКУМЕНТА

Као водни објекти за потребе водоснабдевања, планирани бунари могу бити у употреби само након прибављања прописаних водних аката.

Ова правила уређења између осталог основ су за прибављање мишљења надлежног водопривредног предузећа у поступку прибављања водних услова у складу са Правилником о садржини и обрасцу захтева за издавање водних аката и садржини мишљења у поступку издавања водних услова (Сл.гласник РС, бр. 74/10)

У случају промене обима и врсте истражних радова и евентуалног отпочињања експлоатације, потребно је прибавити услове и других надлежних институција (у области заштите природе, заштите културног наслеђа и др.)

На основу ових правила уређења, прибављених мишљења и услова надлежних институција, Елабората о зонама заштите изворишта и решења Министарства здравља Републике Србије о утврђивању зона санитарне заштите, надлежни орган може издати локацијске услове и за водне објекте у оквиру планираног проширења изворишта.

ГРАФИЧКИ ПРИЛОЗИ

Карта бр. 1: „НАМЕНА ПРОСТОРА, НИВЕЛАЦИЈА И РЕГУЛАЦИЈА“

Карта бр. 2: „ОСНОВЕ ЗА ПАРЦЕЛАЦИЈУ И РЕШАВАЊЕ ИМОВИНСКО-ПРАВНИХ ОДНОСА“

20. ПРОШИРЕЊЕ НОВОГ МЕСНОГ ГРОБЉА У БАРОШЕВЦУ

20.1. ПОЛАЗНЕ ОСНОВЕ

С обзиром на то да се постојеће гробље налазило у зони ширења Површинског копа "Поље Б/Ц" до 2010. године, становници Барошевца су предложили две локације за уређење новог и измештање постојећег гробља: 1) "Бојића крај", на потесу Горњи крај односно Забела; и 2) "Петковача", на потесу Змајевац (Црвено брдо). Предложене локације су задовољавале већину наведених услова за избор локације гробља, а коначни избор извршен је на основу Анкете путем тајног изјашњавања на референдуму одржаном 23.11.2008. у Барошевцу. Грађани Барошевца и стараоци гробних места изјаснили су се да ново месно гробље буде уређено на локацији "Петковача" (Црвено брдо).

Локација "Петковача", на потесу Змајевац (Црвено брдо), КО Барошевац, уређена је и изграђена према правилима уређења и правилима грађења Плана генералне регулације за насеља Барошевац, Зеоке, Медошевац и Бурово (Сл.лист града Београда 58/08) који је Скупштина градске општине Лазаревац донела на седници одржаној 29. и 30.12.2008. (Одлука број: 06-169/2008-IX од 30.12.2008.).

Слика 1: Изглед капеле и централног дела новог месног гробља у Барошевцу

Извор: фотодокументација ИАУС-а

За потребе изградње новог гробља на локацији "Петковача", на потесу Змајевац (Црвено брдо), формирана је препарцелацијом и уведена у евиденцију непокретности за КО Барошевац нова катастарске парцеле број 1689/1, површине од око 4,0 ha која одговара

површини потребној за измештање постојећег и уређење новог гробља за период од 100 година према уобичајеним критеријумима (највећа регистрована просечна годишња стопа морталитета и укупан број становника). С обзиром на то да се потребан број гробних места за пресељење постојећег гробља могао утврдити тек након спроведеног поступка идентификације старалаца гробних места на постојећем гробљу и њиховог изјашњавања у погледу начина измештања појединачних гробних места: 1) организовано на предметну локацију; или 2) индивидуално, на неко друго гробље на територији Србије, анализиране су и могућности евентуалног ширења комплекса гробља у даљој будућности, а процена је да се повећање капацитета може обезбедити, у организационом и функционалном смислу, померањем северне, односно, јужне границе комплекса – локације на суседно земљиште.

Према извештају Одбора за пресељење гробља, након спроведених више од 80% изјашњавања у вези са измештањем гробних места са постојећег месног гробља и распореда резервисаног простора за сахрањивање на начин породичног груписања, као и изражене захтеве у вези са оријентацијом гробних места, констатована је потреба за проширењем комплекса за потребе формирања око 300 до 450 додатних гробних места.

Представници месне заједнице су у вези са оствареним капацитетима у новоизграђеном комплексу изнели општи став грађана да су потребе за паркинг местима за задушнице или друге обичајне дане веће од обезбеђена 44 места. Захтев је могуће остварити уређењем помоћног паркинга на суседној површини коју треба прикључити већ реализованом комплексу новог гробља.

20.2. ПРОСТОРНИ ОБУХВАТ КОМПЛЕКСА И НАМЕНА ПРОСТОРА

Локација новог гробља налази се левој падини реке Пештан, јужно од ПК "Поље Б", централног дела насеља и локалног пута Лазаревац – Барошевац. У морфолошком погледу, падина на којој се локација налази благо је нагнута, са генералним падом југ – север, који износи 6-7º према уској алувијалној равни реке Пештан. Делови падине изнад локације су стрмији (локално и 20-25º). Сама локација је без депресија, благо заталасана (са нагибом 5-15%), западне и североисточне експозиције. Апсолутне коте терена су од 165 mnv до 195 mnv. На локацији нема површинских токова, а атмосферске воде се дренирају низ падину, према путном каналу односно у оближњу јаругу коју је са источне стране формирала спирница.

У регулацији интерних саобраћајница формирано је 11 парцела за сахрањивање и испраћајни плато. Парцеле су четвороугаоног облика за сахрањивање пејзажног типа. Сахрањивања у свим парцелама су инхумацијом, уз могућност полагања урни у гроб. Предложеним урбанистичким решењем остварени су највиши стандарди савременог уређења гробља и с обзиром на остварену површину уређеног комплекса од 18 m^2 по гробном месту (критеријум 6-24 m^2/ гм).

Проблем мирујућег саобраћаја је решен изградњом паркинга за 44 возила, у оквиру парцеле, изван ограђеног дела комплекса, уз приступну колску саобраћајницу. Димензије паркинг места су 2,4x4,8 m, а ширина пролаза за возила је 5,5 m. Три паркинг места су предвиђена за инвалиде, ширине 3,5 m.

С обзиром на то да је највећи број расположивих места за инхумацију намењен измештању гробних места са постојећег гробља и уз њих местима резервисаним за

будућа сахрањивања према правима која остваре породице сахрањених, гробна места се могу уређивати и са поклопном плочом на бетонским оквирима и пејзажног типа. На парцелама за нова сахрањивања и измештање гробова који немају стараоце препоручено је уређење гробних места пејзажног типа са бетонираним међуразмацима. Гробна поља се састоје од гробних редова и бетонираних међуразмака који служе као прилазна стаза. Усвојено је појединачно гробно место бруто габарита 315*180 cm, уз могућност њиховог повезивања у породична гробна места (до четворогроба), када се за сваки повезани гроб, гробно место увећава за 90 cm.

Према решењима за основни комплекс која ће се применити на новим површинама и за случај само појединачних гробних места на проширеном делу гробља, се може остварити више од 400 гробних места, тако што би се ангажовала површина за сахрањивање од минимум око 7500 m^2. Потребна површина се обезбеђује проширењем основног комплекса на суседне парцеле: к.п. бр. 1549/1, 1684, 1689/2 и 1690, све КО Барошевац, град Београд, ГО Лазаревац у укупној површини од 14817 m^2. На овај начин укупна ангажована површина новог комплекса износи око 44800 m^2.

На укупним обухваћеним површинама (к.п. бр. 1549/1, 1684, 1689/2 и део 1689/1 изван нове регулације приступног пута) организује се комплекс новог месног гробља са претходно изграђеним садржајима, новом парцелом за сахрањивање тако да је обезбеђено укупно око 2600 гробних места у ограђеном делу комплекса и посебно ограђен помоћни паркинг. За потребе будуће регулације приступног пута и нивелационог уређења комплекса могуће је припајање к.п. бр. 1690, КО Барошевац, просторној целини; у том случају придодата површина од 1711 m^2 уређује се као јавна површина изван ограђеног дела комплекса гробља према овим правилима уређења и правилима грађења.

20.3. ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА

Према планираној концепцији организације и уређења простора, у оквиру Потцелине 2 просторне целине Насеље Барошевац, формирана је, као посебна зона уређења, локација новог месног гробља са приступном саобраћајницом, која је с обзиром на планирану јавну намену: комунални објекат – месно гробље, уређена као јавно грађевинско земљиште. Концепт организације и уређења локације Новог гробља заснива се на условљеностима из законске регулативе, концепцији организације и уређења простора и решењима Плана генералне регулације за подручје насеља Барошевац, Зеоке, Медошевац и Бурово. Прилази гробљу су са приступне јавне саобраћајнице на крајњим тачкама западне границе комплекса и то преко прикључног пута до главног улаза и директно, као пешачки приступ. Локација је удаљена од насеља, саобраћајно добро повезана са центром прикључним путем на локални пут Л 1806 у дужини око 350 m, са могућим прикључењем на насељску инфраструктуру кроз делимичну изградњу секундарних водова.

Дуж ограде репрезентативног карактера на потезу између главног и помоћног улаза, препоручена је садња изразитог колорита (нпр. пузавице, украсно шибље) или садња високих пирамидалних топола, чиме се наглашено обележава улазна партија и постиже препознатљивост у ширем простору и са веће удаљености. Фронт парцеле према приступној саобраћајници је био предвиђен према затеченом стању, тако да се парцела нивелационо уређује према захтевима техничког обезбеђења постојећег канала за

евакуацију атмосферских вода дуж саобраћајнице. Након изведене реконструкције приступне саобраћајнице ситуација је на појединим деловима незнатно промењена.

Ограда је на парцели померена унутар регулације (диспозиционо је на условној грађевинској линији). Унутар ограђеног простора парцела је уређена и изграђена у складу са основном наменом: испраћај покојника и сахрањивање инхумацијом и у осаријумима. Комплекс гробља је ограђена просторна целина, односно регулациона и грађевинска линија поклапају се са линијом ограђивања, при чему се површине ограђеног и неограђеног дела утврђују у односу од 70:30 до 75:25, с тим што се ван ограђеног дела комплекса формира зона изолационог зеленила као заштитни зелени појас, саобраћајни прикључак са приступне саобраћајнице и уређени паркинг за потребе посетилаца.

На к.п.бр. 1549/1 успоставља се нова унутрашња регулација по линији (P1) - (P2) - (P3), тако да је и по овој линији предвиђено ограђивање. Ово решење је наметнуто чињеницом да постављање електростубова на гробљима није дозвољено, а постоји стуб далековода Зеоке IV – Исправљачка станица, напонског нивоа 35 kV у систему електроснабдевања ПД РБ „Колубара“. До стуба је омогућен прилаз са јавне саобраћајнице и кретање оператора по делу парцеле изван унутрашње регулације за сервисне потребе. Без обзира што ће траса далековода остати изван ограђеног простора, при преласку вода преко гробља, на стубовима у распону укрштања изолација мора бити механички и електрично појачана.

Проширење комплекса новог месног гробља у Барошевцу предвиђено је на суседне кат. парцеле у јужном делу комплекса све у складу са Споразумом РБ „Колубара“ и МЗ Барошевац, а у вези са захтевом МЗ за проширење гробља. Планирано проширење у II фази у јужном делу комплекса је у зони у којој се формирала ножица плитког клизишта које се активирало услед великих падавина 2014-2015. године, а може се реализовати након извршене санације клизишта и у складу са резултатима геодетског осматрања и геотехничких испитивања којима се доказује да је клизиште умирено. Зона умиреног клизишта се уређује као слободна зелена површина пејзажним озељењавањем. површине за сахрањивање припремају се на делу лево од линије грађења P4 – P5 (на удаљености мин 5 m од линије по којој је картирано клизиште).

У склопу проширења новог гробља ограда основног комплекса се продужава тако да обухвата површину која ће приликом израде идејних решења бити одређена као површина за сахрањивање.

Издвајање функција (простор за сахрањивање или помоћни паркинг) извршити након анализе могућности нивелационог уређења парцеле, с тим што треба тежити да оно што приближније одговара постојећој нивелацији терена.

На парцели која ће бити намењена примарној функцији предвиђа се изградња интерних колско-пешачких саобраћајница и пешачких стаза. Унутрашња регулација се успоставља у односу на регулациону ширину интерних колско-пешачких саобраћајнице (минимум 3,5 m + 2* 1,0 m).

Паркирање возила је на другој парцели, на уређеној паркинг површини (тзв. помоћни паркинг) изван ограђеног простора новог гробља уз евентуално постављање још једне

капије ширине око 2,0 m (на новој пешачкој вези основног комплекса и дела комплекса у проширењу).

Помоћни паркинг за потребе посетилаца гробља у одређеним ситуацијама димензионисан је на 56 паркинг места и одвојен од јавне саобраћајнице, односно, формира се обострано дуж новог прикључног пута на другој парцели у оквиру планираног проширења.

Слободне површине формирати као уређене зелене површине са ниским парковским зеленилом и високим засадима уз саобраћајнице и ограду.

Размотрити могућност да се кроз измену пројекта новог гробља, посебна површина намењена сахрањивању у осаријумима посмртних остатака са гробља које се измешта за које се нису могли утврдити стараоци гробних места и измештање вредних спомен-обележја а које би се уредило у форми парковског озелењавања, у свему према условима надлежног завода за заштиту споменика културе организује у оквиру планираног проширења. У том случају веза новопланираног и већ уређеног дела комплекса би се остваривала само као пешачка, што би значајно поједноставило нивелационо решење и смањило обим и цену земљаних радова и радова на стабилизацији косина. Уколико се покаже оправданост оваквог решења прибавити нове конзерваторске услове и препоруке у вези са уређењем места измештања вредних старих споменика са постојећег гробља надлежног завода за заштиту споменика културе.

20.4. ПРАВИЛА ПАРЦЕЛАЦИЈЕ

Након прибављања земљишта у јавну својину, експропријацијом или на други законом прописани начин с обзиром на планирану јавну намену (измештање постојећег и уређење новог гробља) и донетог акта о изузимању земљишта, извршиће се пренамена.

На локацији новог гробља мења се постојећа катастарска парцелација и ради формирања нових парцела за изградњу јавног комуналног објеката на јавном грађевинском земљишту и ради нове регулације реконструисаног приступне јавне саобраћајнице.

Наиме, Планом генералне регулације је предвиђено да уколико се покаже потреба примене грађевинских мера при одржавању и техничком побољшању приступне саобраћајнице, односно реконструкције изван садашњег земљишног појаса, нова грађевинска парцела за изградњу овог саобраћајног објекта реконструкцијом, формираће се (и то земљиште уређивати у новој регулацији) према правилима за изградњу и уређење тог урбанистичког плана за грађевинске парцеле на површинама које су у режиму јавног грађевинског земљишта а намењене су за изградњу (реконструкцију) појединачних јавних насељских садржаја и инфраструктурних објеката, променом граница суседних катастарских парцела, на начин како се то утврди у одговарајућем пројекту парцелације. Грађевинска парцела за се формира на основу валидног и ажурираног катастарског плана и пројекта геодетског обележавања, померањем границе к.п. бр. 1689/1 на линију нове регулације приступног пута између тачака (1), (2), (3), (4).

По завршетку изградње планираног објеката извршиће се увођење у евиденцију непокретности нових парцела или једне нове катастарске парцеле формиране препарцелацијом, према надлежности у погледу права коришћења, односно на основу прописима регулисане надлежности на одржавању и управљању месним гробљем.

Формирање грађевинске парцеле се може спровести на основу пројекта геодетског обележавања, ако су испуњени услови за примену правила парцелације и регулације.

20.5. ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА

Површине у проширеном делу комплекса (ГП 1 и ГП 2) нису предвиђене за изградњу објеката високоградње, изузетно, у случају да једна од парцела буде намењена за измештање неидентификованих гробова, споменичко обележје се може израдити у облику капелице, у свему према условима надлежног завода за заштиту споменика културе.

Инжењерско-геолошки и геотехнички услови

Према подацима датим у "Геотехничком елаборату о условима изградње новог гробља у Барошевцу на локацији Барошевац 2 – КО Барошевац – пресељење постојећег гробља" (РБ "Колубара", Огранак "Пројект" Лазаревац, август 2008.), истражно подручје изграђују квартарне творевине – елувијално-делувијалне наслаге (прашинасто-песковите глине које локално у подинском делу прелазе у прашинасте пескове), дебљине 2-6 m, преко распаднутих шкриљаца, површински распаднутих до ситне дробине. Приповршинска зона, горњих 0,2-0,3 m је хумифицирана. У истражним бушотинама и ископима није било појаве воде, а атмосферске воде се највећим делом дренирају низ падину.

Инжењерско-геолошким картирањем истражног терена и на основу постојеће геолошке документације утврђено је да нису присутни савремени геодинамички процеси деградације, односно, према наводима из геотехничког елабората (2008.) у природним условима терен је стабилан. Али, услед изузетно великих падавина 2014-2015. године, и у ситуацији када је услед наношења превлажене земље из виших делова, дошло до затрпавања канала дуж јаруге са источне стране комплекса, чиме је онемогућено природно дренирање падине, на делу простора предвиђеном за проширење комплекса у јужном делу покренуто је плитко клизиште. Предстоји санација клизишта према пројекту санације који је у изради.

Геотехнички услови за грађевинске радове на локацији су повољни. Ископавање гробних места и темељни ископи, као и ископи за саобраћајнице, стазе и платое, вршиће се у делувијалним наслагама., које се држе у вертикалним засецима до 2 m дубине, али при нивелационом уређењу терена неопходно је пратити природни нагиб терена. У случају засецања и насипања ради постизања денивелације терена, максимални ископ без подграђивања, односно извођења потпорних конструкција је до 0,5 m.

Ископи за инхумацију уобичајене дубине изводиће се у слабопорозном тлу дакле условно повољном са становишта микробиолошког процеса декомпозиције, па су санитарни услови за формирање гробља задовољени.

С обзиром на природни нагиб терена, скидање ураслих слојева условиће процес ерозије.

Како ни у плићим, ни у дубљим деловима терена нису присутни водоносни хоризонти нема изражене опасности од загађења подземних вода, али због опасности да се атмосферска вода која се дренира низ падину инфилтрира и апсорбује у подножју, неопходно је спроводити мониторинг хемијско-биолошког квалитета тла и подземне воде у алувиону реке.

20.6. ЗАШТИТА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ И ЕНЕРГЕТСКА ЕФИКАСНОСТ

Техничку документацију за проширење новог гробља неопходно је израдити на основу одговарајуће геодетске подлоге; геолошко-геотехничке документације на основу студијско-истражних геолошких, хидрогеолошких и геомеханичких радова (лабораторијског испитивања узорака из истражних бушотина и јама одговарајуће дубине и уграђених пијезометара и то утврђивања садржаја елемената у узорцима, структури и порозности тла с обзиром на брзину разградње и задржавање контаминанте продуковане разградњом лешева, PPV, NPV и брзине кретања и квалитета подземних вода у смислу "Правилника о дозвољеним количинама опасних и штетних материја у земљишту и води за наводњавање и методама њиховог испитивања" (Сл. гласник РС 23/94), као и оцене могућности кумулативних загађења). Према посебном пројекту спроводити мониторинг стања подземних вода и тла на загађење током експлоатације објекта у подножју падине.

Нивелационо уређење терена, пројектовање и изградњу саобраћајница, платоа, паркинга и стаза извести у свему према геотехничком елаборату израђеном за ниво главног грађевинског пројекта. Сва насипања и денивелације обезбедити одговарајућим потпорним конструкцијама у тлу. Тежити нивелационом уређењу које не одступа од садашњег стања.

Пре извођења радова на нивелационом уређењу проширеног дела комплекса предузети опсежну санацију клизишта, а након доказане техничке и економске оправданости проширења комплекса у јужном делу уређење нове површине за сахрањивање усагласити са решењима из пројекта санације клизишта. Успоставити систем мониторинга у свим фазама изградње и експлоатације.

Предузети активне антиерозионе мере, обезбеђењем адекватног одводњавања падине изнад локације и нивелационим и партерним уређењем поплочавањем и одговарајућом садњом.

Истражне, грађевинске радове и друге теренске радове изводити у складу са принципима енергетске ефикасности.

20.7. СМЕРНИЦЕ ЗА СПРОВОЂЕЊЕ ПЛАНСКОГ ДОКУМЕНТА

Ова правила уређења и правила грађења проширене локације Новог гробља, неопходно је разрадити и проверити кроз израду идејног урбанистичко-архитектонског решења ради прецизирања просторне организације проширења новог гробља и партерног решења и израде пројектног задатка за израду идејног и главног пројекта за изградњу и уређење проширења новог гробља.

Обавезно прибавити сагласност на техничку документацију Управе за противпожарну заштиту МУП-а, а у складу са евентуалним захтевима истог органа, обезбедити и тражени ниво заштите од пожара (хидрантска мрежа, потребна количина воде и сл.).

ГРАФИЧКИ ПРИЛОЗИ

Карта бр. 1: "НАМЕНА ПРОСТОРА, НИВЕЛАЦИЈА И РЕГУЛАЦИЈА"

Карта бр. 2: "ОСНОВЕ ЗА ПАРЦЕЛАЦИЈУ И РЕШАВАЊЕ ИМОВИНСКО-ПРАВНИХ ОДНОСА"

21. ПОСТРОЈЕЊЕ ЗА ПРЕЧИШЋАВАЊЕ ОТПАДНИХ ВОДА У БАРОШЕВЦУ

21.1. ПОЛАЗНЕ ОСНОВЕ

Стратешким документима националног значаја и стратешким и развојним плановима ПД РБ „Колубара“ предвиђено је извођење рударских радова на отварању и експлоатацији површинских копова Поље „Б/Ц“ и „Поље Е“, који представљају капацитете значајне за сигурност функционисање Електроенергетског система Републике Србије у периоду до 2020. године. Просторни развој рударских активности и просторни развој насеља у зони утицаја рударских активности уређује се одредбама Плана генералне регулације за подручје насеља Барошевац, Зеоке, Медошевац и Бурово. У циљу реализације планиране намене, неопходно је преселити већи број домаћинстава, изместити месно гробље и изместити у јединствени инфраструктурни коридор значајне инфраструктурне објекте као што су река Пештан и државни пут IIБ реда Вреоци – Крушевица (по новој административној класификацији ДП IIБ 363[86]). Измештају се далеководи напонског нивоа 35 kV, објекти трафостаница, примарни цевоводи насељског водовода и др. Приоритетно се измештају из зоне активних рударских радова и постојећи погони: Нови монтажни плац Поље „Д“, Ранжирна станица Поље „Б“, управне зграде Поље „Б“- Јужно крило и „Помоћна механизација“ - Зеоке и групишу у нови комплекс пратећих рударских објеката (монтажни плац са пратећим објектима, интерна бензинска пумпа и камионски терминал, плато за помоћну механизацију, булдозерска радионица, зграда дирекције помоћне механизације и привремени смештај радника и управне зграде „Поље Б“ - Јужно крило).

У оквиру новог комплекса очекује се настајање отпадних вода: загађене атмосферске воде и технолошке отпадне воде, поред санитарно-фекалне и условно чисте, па је неопходно успоставити одговарајући сепарациони систем за њихово прикупљање и одвођење. Постројење за пречишћавање и рециркулацију воде од прања механизације лоцирано је у оквиру самог комплекса, а састоји се од претходног предтретмана воде са пралишта и пречишћавања ове воде са одлагањем у посебан резервоар пречишћене воде. Овај резервоар је повезан са допуном чисте воде за поновно коришћење. Остале отпадне воде из новог комплекса прикупљаће се и пречишћавати у постројењу за обраду санитарних отпадних вода. Воде од прања појединих објеката на новој локацији пречистиће се у локалним сепарторима уља и масти, и довести до квалитета за упуштање у природни реципијент.

Актуелним просторно-планским решењима предвиђена је и санитација сеоских насеља у југоисточном делу Басена комбинованим приступом: каналисање делова који се могу рационално обухватити једним системом, са компактним ППОВ (Минпак, Емшер, Биодиск, Путокс), док се за удаљеније засеоке отпадне воде прикупљају у прописним вододрживим септичким јамама, са организованим пражњењем од стране комуналних служби. Канализацију за отпадне воде насеља треба реализовати током радова на измештању корита Пештана и изградње осталих линијских инфраструктурних система. Сада се користе септичке јаме, најчешће непрописне, или се отпадне воде упуштају у околне мање водотоке и упојне бунаре, што је узрочник лоше хигијене насеља и врло се неповољно одражава на квалитет подземних и површинских вода. Постоји стална латентна опасност од појаве епидемија болести хидричног порекла. Планира се реализација канализације као групног система на већем потезу долине реке Пештан. Магистрални колектор почиње у узводном делу села Рудовци, у долини Пештана, а

[86] Предметна саобраћајница је категоризована као државни пут до 01.04.2016.

затим се води долином, прихватајући отпадне воде насеља Рудовци - колонија, Мали Црљени и Барошевац. У оквиру система планиране су две црпне станице (ЦС Рудовци и ЦС Барошевац). Магистрални колектор (Ø300) се завршава низводно од центра Барошевца, где је, на десној обали реке Пештан, одредбама Плана генералне регулације за подручје насеља Барошевац, Зеоке, Медошевац и Бурово (Сл. лист града Београда бр. 58/08) предвиђена реализација ППОВ, са примарним и секундарним третманом.

С обзиром на то да су отпадне воде из новог комплекса које ће се пречишћавати санитарно-фекалног типа, и с обзиром на број становника у наведеним сеоским насељима (према демографским пројекцијама до 2022. године мање од 3000 становника), процењено је да је ефикасније и економичније заједничко пречишћавање отпадних вода, како из аспекта контроле, тако и из аспекта пројектовања уређаја.

Предности заједничке обраде комуналних отпадних вода из насеља и из новог погона јесу:

- већа постројења су економичнија него мања;
- услед уједначеног састава отпадних вода (већа количина и већи пуферски капацитет) постижу се повољнији услови обраде;
- лакше се обезбеђује стручно вођење и контрола пречишћавања уз учешће јавног комуналног предузећа у управљању постројењем;
- у циљу остварења високе поузданости одржавање свих ППОВ треба да буде централизовано, на нивоу општинских комуналних служби;
- одређивање накнаде за пречишћавање отпадне воде зависи од количине доспелог загађења, при чему се узимају у обзир, поред експлоатационих и инвестициони трошкови у које треба укључити део трошкова по основу споразума ПД РБ "Колубара" са МЗ Барошевац; и
- усвојено решење је технички рационално, економски оправдано и подржано од стране ГО Лазаревац и МЗ Барошевац, као учесника у пресељењу насеља из зоне рударских активности[87].

За одређивање капацитета, а тиме и величине постројења узима се у обзир број становника и еквивалентних становника из погона и занатских радионица, што је у овом случају процењено на 2*3000ЕС[88].

Санитарно-фекалне воде ће се обрађивати у планираном постројењу до квалитета за упуштање у природни реципијент[89]. Реципијент свих отпадних вода је река Пештан, која према Уредби о категоризацији водотока и класификацији вода („Сл.гл.СРС“, бр. 31/82), на деоници од изворишта до ушћа у реку Колубару , припада IV класи.

Забрана испуштања у подземне и површинске водотоке отпадне воде која садржи опасне и штетне материје у количинама, односно концентрацијама, изнад прописаних вредности, као и вршење других активности које могу да доведу до погоршања прописаног квалитета водотока

[87] Имплементациони документи Програма пресељења насеља и измештања инфраструктуре који је саставни део ПГР за подручје насеља Барошевац, Зеоке, Медошевац и Бурово (Сл. лист града Београда бр. 58/08)
[88] Податак преузет из пројектног задатка за израду техничке документације који је припремљен у стручним службама РБ "Колубара"
[89] Према подацима из Студије процене утицаја на животну средину

регулисано је Законом о водама (Сл. гласник РС бр.30/10). Директивом европског савета из 1991.године, која се односи на пречишћавање отпадних вода (Council Directive 91/271/EEC i 98/15/EC) прописан је квалитет пречишћених вода и степен пречишћавања отпадних вода – емисиони стандард, а за насељена места капацитета испод 10.000 ЕС не нормира се садржај укупног азота и укупног фосфора у ефлуенту без обзира да ли се ради о посебно заштићеној области или не.

За прорачун хидрауличког оптерећења будућег постројења усвојени су литературни подаци за насеља између 5000 и 10000 становника чија је норма потрошње од 130 l/ст/дан са коефицијентом неравномерности kd = 1,8 и претпостављеном инфилтрацијом од 20%. Према извршеним прорачунима усвојен је податак о дневном просечном хидрауличком оптерећењу од Q_d = 950 m^3 отпадне санитарно-фекалне воде и максималном хидрауличком оптерећењу (укупно) Q_{max} = 71,25 m^3/h, односно Q_{max} = 19,79 l/s.

Избор локације заједничког постројења за пречишћавање отпадних вода извршен је на основу следећих погодности:

- близина реципијента;
- саобраћајна доступност, односно могућност прикључивања на јавну саобраћајницу више функционалне категорије, чиме је омогућен безбедан транспорт хемикалија које се користе у технолошком поступку пречишћавања, транспорт отпадног материјала и сл.; и
- положај комплекса између насеља и нове локације измештених пратећих рударских објеката, на површинама у инфраструктурном коридору намењеном за измештање и изградњу инфраструктурних објеката од јавног интереса.

21.2. ПРОСТОРНИ ОБУХВАТ КОМПЛЕКСА И НАМЕНА ПРОСТОРА

Просторна целина намењена изградњи, одржавању и коришћењу постројења за пречишћавање отпадних вода, коју чине локација самог постројења са приступном саобраћајницом, обухвата део подручја КО Барошевац у ГО Лазаревац, на територији града Београда, укупне површине 75 а и то делове к.п. бр. 862/1, 862/2, 862/3 и 862/4.

Комплекс има изванредни положај с обзиром на могућност саобраћајне повезаности и близину реципијента. Приступ комплексу ППОВ је са државног пута IIБ реда Вреоци – Крушевица (по новој административној класификацији ДП IIБ 363), на делу трасе у "Инфраструктурном коридору" на подручју Барошевца, на месту где је у оквиру прве фазе измештања овог пута пројектована раскрсница за прикључивање нове локације измештених пратећих рударских објеката.

Комплекс ППОВ са командно-процесном зградом и свим појединачним објектима, постројењима, инсталацијама и опремом, техничким и технолошким системима, техничком и другом инфраструктуром чини техничко-технолошку целину. Комплекс је, у просторном и функционалном смислу, организован успостављањем поделе на функционалне зоне са карактеристичним садржајима и наменама.

Изван ограђеног дела комплекса ППОВ, на површинама у обухвату просторне целине формирају се:

- отворени канали за одводњавање саобраћајница,

  платоа и уређених површина ..... 5,9 а,
- појас изолационог зеленила..... 23,6 а, и

- земљишно-путни појас приступне саобраћајнице ..... 12,0 а.

УКУПНО 41,5 а.

Изван просторне целине, на делу катастарских парцела: к.п. бр. 861/2, 861/4, 865/1, 865/2, 865/3 и 868/1, све КО Барошевац, успоставља се коридор за даље полагање главног колектора јавне насељске канализације до увођења у комплекс ППОВ.

На делу водног земљишта, у планираној регулацији реке Пештан, полаже се одводни цевовод и гради испусна грађевина, а део уређеног, а у каснијем периоду и регулисаног корита реке Пештан која је водопријемник пречишћене воде из ППОВ и испуста са отворених канала, облаже се заштитном каменом облогом.

Унутар ограђеног комплекса издвојене су следеће појединачне намене:

- улазни део ..... 0,6 а,
- ободна противпожарна саобраћајница ..... 8,0 а,
- уређени платои и саобраћајне површине .... 9,7 а,
- уређено зеленило .... 5,2 а, и
- под објектима .... 10,0 а.

УКУПНО 33,5 а.

21.3. ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА

Правила уређења и правила грађења утврђују се за ППОВ у Барошевцу као комплекс чији значај превазили локални комунални ниво, с обзиром на то да се његовим стављањем у функцију услоставља пуна реализација измештања важних пратећих рударских објеката из зоне развоја нових површинских копова у систему Електропривреде Србије.

Према Закону о водама (Сл. гласник РС, бр. 30/10) водни објекти намењени сакупљању, одвођењу и пречишћавању отпадних вода добра су од општег интереса.

Изградња, реконструкција, одржавање и коришћење заједничког постројења за пречишћавање отпадних вода, уз имплементацију актуелних законских норми, савремених технолошких решења и потврђену економску оправданост, јесу активности од јавног интереса и с обзиром на то да су у правцу смањења штетних утицаја на околину и постизања стандарда у области заштите вода од загађивања на које се наша земља обавезала у складу са регулативом ЕУ.

Техничка, односно технолошка целина постројења за пречишћавање санитарно-фекалних отпадних вода, коју чине грађевински и други објекти заједно са уређајима, као просторна целина се формира на делу "Инфраструктурног коридора" који је према одредбама Плана генералне регулације за подручје насеља Барошевац, Зеоке, Медошевац и Бурово намењен за грађење односно измештање објеката саобраћајне, енергетске и друге инфраструктуре.

На основу усвојеног квалитета комуналних отпадних вода и са процењеном потрошњом на основу постојећих норматива, дошло се до улазних параметара за ППОВ од 475 m^3/дан отпадне комуналне воде са биолошким оптерећењем $БПК_5$ од 180 кг/дан са локације измештених пратећих рударских објеката, односно 950 m^3/дан отпадне комуналне воде са биолошким оптерећењем $БПК_5$ од 360 кг/дан из јавне канализације. За овако загађене комуналне воде са

потребним високим степеном пречишћавања предвиђен је технолошки процес, који ће се обављати у СБР биолошком реактору[90], а који се састоји из следећих фаза:

- механички предтретман,
- преципитација (аутоматско дозирање хемикалија) и уклањање фосфора уз помоћ коагуланта ферихлорида,
- биолошка обрада са уклањањем органског загађења и симултаним фазама нитрификације и денитрификације за уклањање органског азота (друга фаза реализације постројења), и
- обрада вишка муља која се састоји из пумпне станице за захват вишка муља и препумпавање до угушћивача муља, одакле муљ одлази на дехидратацију уз претходно дозирање полиелектролита.

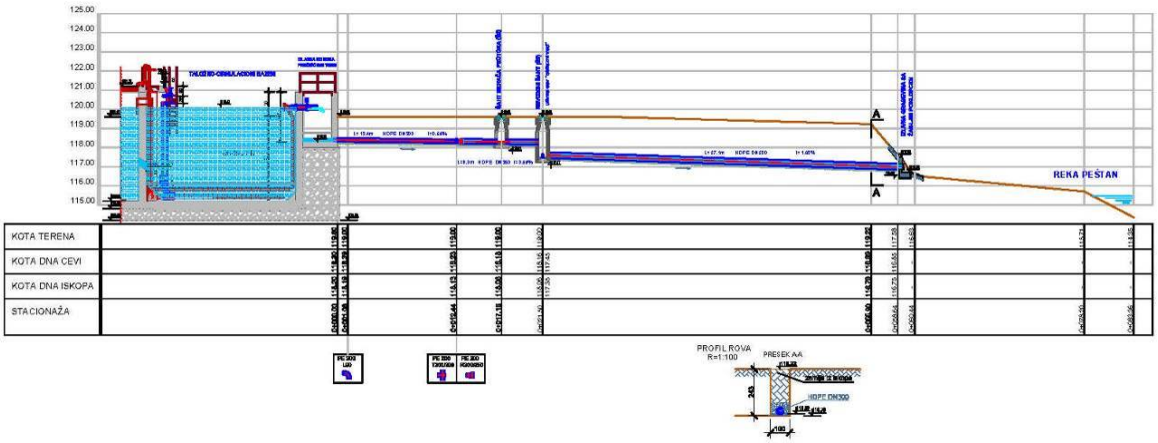
Приступна саобраћајница са колектором између ревизионих силаза "А" и "Б", објекти одводњавања и испусна грађевина, као и уређене површине изолационог зеленила изван ограђеног простора, уклопљени су у планске концепције, а нивелационо и регулационо су усклађени међусобно и са другим објектима и површинама у "Инфраструктурном коридору". Висинска разлика између излива санитарно-фекалне отпадне воде са нове локације пратећих рударских објеката и насеља, условљава техничко решење препумпавања прикупљених отпадних вода на постројење или у случају хаваријског застоја постројења у реципијент. Фекална пумна станица (ФПС ППОВ) са шахтом обилазног вода се налази унутар комплекса, поред процесно-командне зграде.

Главни колектор, од последње шахте (тачка"0") пројектоване насељске канализације до ревизионог силаза "3" уз ограду комплекса, полаже се у ров у коридору ширине 6 m паралелно са сервисном стазом за манипулацију радника, уређаја и механизације при ископу, полагању и заваривању цеви и стаза за одлагање материјала и земље из ископа. Успоставља се стварна службеност и режим коришћења пољопривредног земљишта са следећим ограничењима:

- забрана обраде земљишта дубоким орањем, риголовања земљишта за винограде до дубине веће од 0,30 m и забрана садње воћака;
- забрана сађења високе вегетације и пошумљавања простора;
- забрана мелиоративних радова, изузев радова који се предузимају у склопу одводњавања саобраћајница и уз сагласност комуналног предузећа;
- забрана раскопавања, рушења, преправљања, презиђивања и свих других радова на нивелацији и уређењу терена;
- промена облика терена дозвољава се само у функцији извођења колских прелаза преко трасе, али уз сагласност и надзор комуналног предузећа;
- прелажење преко рова возилима и пољопривредном механизацијом могуће је повремено и само у сврху коришћења дела парцеле изван коридора; и
- изградња привремене надземне инфраструктуре преко коридора може се изузетно дозволити на основу услова и сагласности комуналног предузећа.

Кота дна испуста пречишћених вода мора бити постављена на коти велике воде вероватноће појаве 1% (стогодишња велика вода).

[90] Технологија СБР (секвенционални биолошки реактор) ради на принципу секвенционалног начина прочишћавања, растапање крутог отпада, и у комбинацији са активним муљем и седимантацијском зоном резервоара.



Скица 1 : Приказ нивелационог уређења дела комплекса

Извор: Идејни пројект изградње ППОВ, Делта инжењеринг, Београд, у изради

21.4. ПРАВИЛА ПАРЦЕЛАЦИЈЕ И ПРЕПАРЦЕЛАЦИЈЕ

На подручју КО Барошевац на површини у обухвату границе просторне целине дефинисане тачкама А1 до А10, где су организовани различити садржаји у функцији заједничког пречишћавања санитарно-фекалних отпадних вода, мења се постојећа катастарска парцелација ради формирања парцела за изградњу јавних објеката у комплексу ППОВ.

Грађевинске парцеле се формирају на основу валидног и ажурираног катастарског плана, према потврђеном пројекту парцелације који садржи пројект геодетског обележавања, у складу са правилима Просторног плана и за потребе његовог спровођења.

Утврђују се следећи услови, поставке и правила за парцелацију и препарцелацију:

- издвојене су површине са карактеристичном основном наменом и посебним урбанистичким карактеристикама, а по принципу успостављања урбанистичких целина са истим правилима грађења;
- положај новоформираних грађевинских парцела дефинисан је координатама у државном координатном систему тачака на разделним линијама према суседним деловима друге намене;
- грађевинске парцеле се формирају парцелацијом и препарцелацијом (на већем броју катастарских парцела образује се једна парцела);
- грађевинска парцела комплекса је ограђена, имај приступ на јавну саобраћајницу преко приступног пута који имају карактер јавних површина и прикључак на техничку инфраструктуру.

За потребе уређења и изградње комплекса са приступном саобраћајницом формирају се:

- грађевинска парцела ГП 1 из делова к.п. бр. 862/2, 8623/3 и 862/4; и
- грађевинска парцела ГП 2 из дела к.п. бр. 862/1 унутар регулације по линији А1, А2, А9 и А10 на коју се поставља ограда комплекса.

Издвојени делови добијени парцелацијом, уређују се на основу правила уређења за "Инфраструктурни коридор" и на њима се може градити као на честицама водног или грађевинског земљишта.

21.5. ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА

Изградња појединачних објеката у комплексу могућа је само унутар ограђене површине са контролисаним улазом, где се успостављају унутрашње грађевинске линије у односу на регулацију интерне (противпожарне) саобраћајнице. Ограђивање комплекса је предвиђено транспарентном оградом висине до 2,2 m од нпр. грифованог плетива заштићеног основном бојом или пластифицираног, или применом неких других транспарентних табли постављених између челичних, односно бетонских стубова, а које се могу сећи алатом који користе ватрогасне јединице. Укупна диспозиција објеката у комплексу мора бити решена је тако да омогући и најкраће путеве за транспорт материја и свођење на минимум инвестиционих и експлоатационих трошкова.

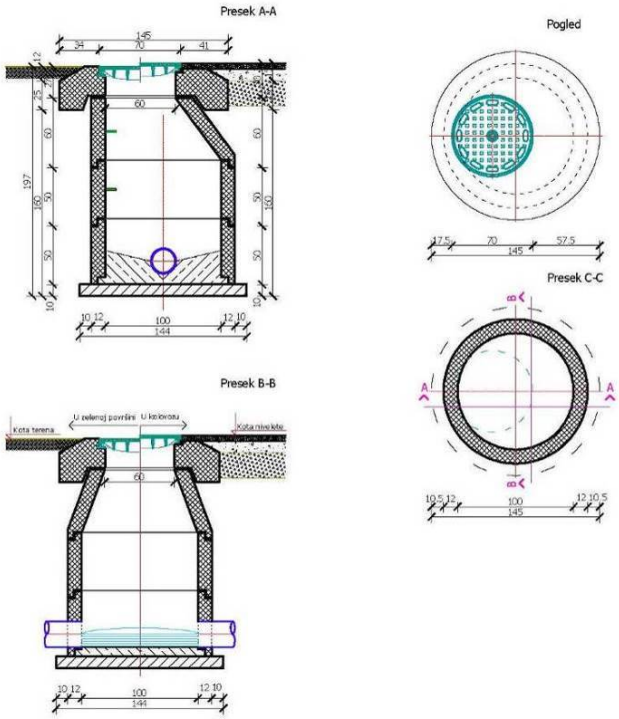
Постројење за прераду отпадне воде чине следећи објекти за смештај технолошко-машинске и хидротехничке опреме која омогућава несметано обављање предвиђеног технолошког процеса:

- фекална пумпна станица ФПС „ППОВ“,
- шахт обилазног вода за хаваријско испуштање непречишћене воде,
- објекат за механички предтретман,
- објекат биолошког третмана воде (разделни шахт – дистрибутор, биолошки базен таложно/циркулациони базен, шахт за прикупљање пречишћене воде),
- шахт мерача протока пречишћене воде,
- објекти за третман муља (гравитациони угушћивач, пумпна станица за угушћени муљ, тракаста филтер преса),
- цевне везе и одводни цевовод пречишћене воде и
- процесно-командна зграда.

Поред наведених објеката у оквиру постројења постоје и следеће целине:

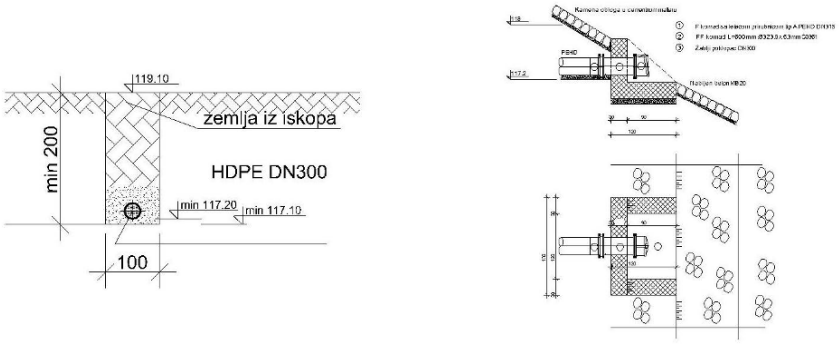
- технолошке цевне везе, вентили и арматура унутар и између објеката постројења;
- инсталације интерног водовода, канализације, електроинсталације, грејања и спољне расвете;
- интерне саобраћајнице и
- уређене зелене површине.

Командна зграда је масивни објекат који ће се пројектовати као јединствена архитектонска и грађевинска целина, спратности П+1, са одговарајућим садржајем (командно-контролна соба, просторија за електро-ормане, дизел, агрегат, просторија са дуваљкама, гардероба, санитарни чвор) уз поштовање принципа свих принципа енергетске ефикасности. Техничке просторије су смештене у приземној етажи. Главну носећу конструкција чине зидови од пуне машинске опеке. Обрада фасаде и унутрашњих површина предвиђена је применом трајних материјала, који се лако одржавају, постојани су, естетски и функционално високог квалитета. Обраде подова, зидова и плафона су у складу са наменом просторијаи уз примену ватроотпорних материјала. Саставни део техничке документације је Елаборат заштите од пожара.



Скица 2: Типски ревизиони шахт

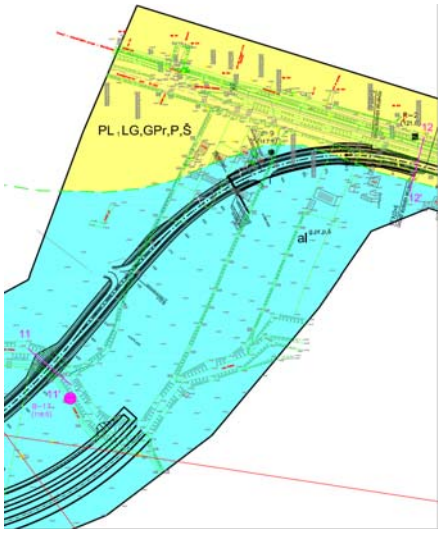
Испуштање пречишћених вода се планира у уређено корито реке Пештан, у зони десне обале у косини конкавне кривине корита. На месту излива предвиђена је изливна грађевина са испусном главом и жабљим поклопцем. Кота дна испуста је постављена на коти велике воде вероватноће појаве 1% (стогодишња велика вода). Испусна грађевина је уклопљена у профил корита реке Пештан тако да је стабилна и функционална у условима појаве великих вода. Лево и десно од изливне грађевине, предвиђена је стабилизација десне косине корита учвршћивањем обале притесаним каменом зиданим у цементном малтеру на подлози од свежег бетона[91].



Скица 3 Детаљ рова и изливне грађевине

[91] Планирано решење је усклађено са документом зав.број 3148, ВПИ "Јарослав Черни", од 19.09.2013. који је саставни део ових правила уређења и правила грађења, а приложен је у Књизи III: Документациона основа, Свеска 1: Документи везани за припрему просторног плана.

Инжењерско-геолошки и геотехнички услови



Скица ... Приказ инжењерско-геолошких комплекса у зони Инфраструктурног коридора

Извор: Идејни пројект са студијом оправданости државног пута II реда Барошевац – Зеоке –Медошевац – I фаза на подручју експлоатације површинских копова, ЦИП, 2012.год..

На површини терена за изградњу комплекса заступљен је поводањски алувијални слој песковито-прашинастог и глиновито-песковито-прашинастог састава. Алувијални нанос изграђује алувијалну зараван реке Пештан и њених притока и променљиве је дебљине између 3,5 m и 8 m уз могуће издвајање фација поводња.

Неопходна је израда геотехничког елабората за ниво главног грађевинског пројекта за потребе пројектовања и изградње комплекса, којим ће се дефинисати услови фундирања, израде насипа и потреба евентуалне замене тла.

21.6. ЗАШТИТА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ И ЕНЕРГЕТСКА ЕФИКАСНОСТ

Агломерације са оптерећењем већим од 2000 еквивалент становника (ЕС) које своје комуналне отпадне воде испуштају у реципијент ускладиће своје емисије са граничним вредностима емисије загађујућих материја прописаних Уредбом о граничним вредностима емисије загађујућих материја у води и роковима за њихово достизање (Сл. гласник РС, бр. 67/11 и 48/12) најкасније до 31. децембра 2045.године. Према овој уредби отпадне воде из септичких и сабирних јама се не могу испустити у јавну канализацију, а за њихово непосредно испуштање у реципијент примењују се граничне вредности емисије загађујућих материја у складу са чланом 13,. ст.1. и 3. Уредбе, што значи да нема потребе за накнадним повећањем капацитета услед прикључивања нових пољопривредних домаћинстава из обухваћених насеља. Наиме, према Уредби, у случају да изградња система јавне канализације и пречишћавања комуналних отпадних вода није економски оправдана у односу на корист коју би произвела у смислу заштите животне средине, користе се поједначни системи или други одговарајући начини пречишћавања којима се постижу граничне вредности емисије или исти ниво заштите вода. У случају да виши степен пречишћавања комуналних отпадних вода из агломерација мањих од 150.000 еквивалент становника (ЕС) не би допринео смањењу загађења реципијента, може се применити нижи степен пречишћавања, уз следеће услове: 1) најмање секундарно пречишћавање или одговарајуће пречишћавање комуналних отпадних вода уз испитивање комуналних отпадних

вода како је прописано законом којим се уређују воде, што одговара предвиђеном поступку; и 2) када се докаже студијом о процени утицаја на животну средину да испуштање комуналних отпадних вода након спроведеног планираног пречишћавања неће погоршати квалитет реципијента.

У складу са роковима датим у плану заштите вода од загађивања, испуштање комуналних отпадних вода врши се у складу са условима из водних дозвола, уз испитивање квалитета отпадних вода у односу на показатеље за планирани степен пречишћавања и са континуираним записом праћења количине испуштене отпадне воде из система јавне канализације.

У оквиру пројектне документације за изградњу постројења адекватно применити третман гасова са непријатним мирисом. Непријатни мириси настају у просторијама где је смештена опрема за механички предтретман и у просторији у којој је смештена филтер преса за муљ.

Пројектом предвидети евакуацију загађеног ваздуха и његово пречишћавање кроз одговарајуће филтере за неутрализацију непријатних мириса. Сервисни ваздух ће се користити за аерисани песколов у оквиру механичког предтретмана у саставу компактора и за сервисни ваздух за тракасту филтер пресу. Од хемикалија је предвиђено дозирање ферихлорида за хемијско уклањање фосфора и дозирање катјонског полиелектролита за припрему и кондиционирање муља пре филтер пресе.

Вишак муља који настаје у току дана у седиментационим базенима планираног постројења износи просечно 2x213,80 кг/дан, а предвиђено је одвожење дехидрираних муљних погача на депонију изван просторне целине. Остаци од пречишћавања комуналних отпадних вода могу се користити у пољопривредне и друге сврхе (нпр. за прекривање депонија, за поправљање пејзажа) уколико испуњавају прописане граничне вредности емисије из Прилога 2. Глава III Комуналне отпадне воде,Табела 7 Уредбе о граничним вредностима емисије загађујућих материја у води и роковима за њихово достизање (Сл. гласник РС, бр. 67/11 и 48/12). Пре употребе, настали остаци од пречишћавања комуналних отпадних вода се морају третирати тако да се смањи број патогена и прилагоде особинама за одговарајућу намену. Третман остатака који потичу од пречишћавања технолошких отпадних вода се спроводи у складу са законом којим се уређује управљање отпадом

Над радом постројења и ГВЕ пречишћених отпадних вода које се испуштају у реципијент спроводи се оперативни мониторинг.

У фази пројектовања, изградње и експлоатације примењују се општа правила овог плана из аспекта енергетске ефикасности. Примењену технологију пречишћавања, уградњу машинске и електро-машинске опреме и уређаја ускладити са стандардима и нормативима који се односе на енергетску ефикасност, а праћење у реализацији ускладити са активностима енергетског менаџмента на нивоу локалне самоуправе.

21.7. СМЕРНИЦЕ ЗА СПРОВОЂЕЊЕ ПЛАНСКОГ ДОКУМЕНТА

С обзиром на максимално хидрауличко оптерећење (укупно) Q_{max} = 71,25 m^3/h, односно Q_{max} = 19,79 l/s (<40 l/s) изградња ППОВ се регулише грађевинском дозволом издатом од стране надлежног органа локалне самоуправе у складу са Законом. Исти орган ће на основу ових правила уређења и правила грађења издати информацију о локацији и локацијску дозволу. Приликом издавања локацијских услова предвидети могућност фазне изградње, с тим што би се постројење у првој фази реализовало у пуном капацитету за 6000 ЕС, а у другој фази

реализовала опрема и објекти за биолошку обраду са уклањањем органског загађења и симултаним фазама нитрификације и денитрификације за уклањање органског азота.

Правно лице, односно предузетник које испушта отпадне воде у пријемник и јавну канализацију, дужно је да постави уређаје за мерење, да континуирано мери количине отпадних вода и испитује биохемијске и механичке параметре квалитета отпадних вода и да извештај о извршеним мерењима квартално доставља јавном водопривредном предузећу, министарству надлежном за послове заштите животне средине и Агенцији за заштиту животне средине.

До пуне примене Уредбе о граничним вредностима емисије загађујућих материја у води и роковима за њихово достизање (Сл. гласник РС, бр. 67/11 и 48/12), квалитет прерађене воде и њено испуштање у реципијент регулише се на основу водне дозволе издате од стране Републичке дирекције за воде.

ГРАФИЧКИ ПРИЛОЗИ

Карта бр. 1: "НАМЕНА ПРОСТОРА, НИВЕЛАЦИЈА И РЕГУЛАЦИЈА"

Карта бр. 2: "ОСНОВЕ ЗА ПАРЦЕЛАЦИЈУ И РЕШАВАЊЕ ИМОВИНСКО-ПРАВНИХ ОДНОСА

22. СПОРТСКО-РЕКРЕАТИВНИ КОМПЛЕКС У НАСЕЉУ "ЈЕЛАВ"

22.1. ПОЛАЗНЕ ОСНОВЕ

Оправданост експлоатације лигнитског лежишта на подручју југоисточног дела басена утврђена је Студијом избора и ограничења отварања површинског копа „Поље Е“ за капацитет од 12 милиона тона угља годишње, Идејним пројектом са студијом оправданости отварања и изградње ПК „Поље Е“ и главним пројектом за „Поље Б“ и идејним пројектом са студијом оправданости експлоатације угља на ПК „Поље Ц“ за капацитет од 5 милиона тона угља годишње, са откопавањем одлагалишта „Источна кипа“. Просторни развој подручја заснован је на решењима и смерницама Просторног плана подручја експлоатације Колубарског лигнитског басена и Плана генералне регулације за насеља Барошевац, Медошевац, Зеоке и Бурово (Сл. лист града Београда, бр. 58/08). Саставни део Плана генералне генералне регулације је Програм пресељења домаћинстава и измештања инфраструктуре.

У протеклом периоду (до 2005. године) за потребе ЈП „Електропривреда Србије“ (у даљем тексту: ЕПС) и ПД РБ „Колубаре“ у југоисточном делу басена из насеља Барошевац, Зеоке, Медошевац, Пркосава, Јунковац и Сакуља) пресељено је укупно 787 домаћинстава (у Колубарском басену 1614 домаћинства), а до 2020. године предвиђа се пресељење још око 525 домаћинстава. Претпоставка је да ће се као и до сада највећи број ових домаћинстава, било организовано, било самостално населити у Барошевцу који има перспективу да се заједно са Рудовцима у планском периоду развија као центар заједнице села.

План генералне регулације, којим се уређује и просторни развој насеља Барошевац, преузео је у целости стечене обавезе Детаљног урбанистичког плана стамбеног насеља „Јелав“ у Барошевцу (Сл. лист града Београда, 12/82). Насеље „Јелав“ је прво насеље које је уређено осамдесетих година за потребе организованог пресељења домаћинстава из зоне развоја рударских активности.

Учесници у пресељењу насеља верификовали су Споразум о спровођењу Програма пресељења дела насеља Барошевац (број: 1-4.9-135904/4 од 29.09.2011.), којим се ПД РБ „Колубара“ обавезало да у насељу „Јелав“ финансира изградњу и опремање полуолимпијског базена са делом за непливаче и тениског терена за потребе рекреације грађана Барошевца и суседних насеља.

Правилима уређења и правилима грађења „Спортско-рекреативни комплекс у насељу Јелав“ (у даљем тексту: Правила уређења и правила грађења) обухваћене су две потцелине раздвојене регулацијом планиране насељске саобраћајнице за везу „Јелава“ са делом насеља изван грађевинског подручја централног дела Барошевца.

Правила уређења и правила грађења представљају конкретизацију планских решења важећих урбанистичких планова (ПГР за насеља Барошевац, Зеоке, Бурово и Медошевац и ДУП за стамбено насеље „Јелав“ у Барошевцу), а односе се на реализацију друге фазе уређења насеља „Јелав“ у централном делу насеља, где су планирани јавни садржаји спортско-рекреативног типа, обухваћени Споразумом о спровођењу Програма пресељења дела насеља Барошевац.

22.2. ПРОСТОРНИ ОБУХВАТ КОМПЛЕКСА И НАМЕНА ПОВРШИНА

Просторна целина Спортско-рекреативног комплекса површине око 2,7 ha обухвата следеће катастарске парцеле, све на подручју КО Барошевац, територија града Београда, ГО Лазаревац: 903/15, 903/51, 903/57, 905/1, 906/1, 907, 1348/1, 1349 и 2125/1, с тим што је целини придружен и део к. п. бр. 2129/1 која се у катастру непокретности води као водно земљиште, река Пештан.

Комплекс базена (укупне површине 0,38 ha) је регулацијом насељске саобраћајнице за прилаз реци одвојен од друге потцелине (Зелена зона), која се на укупној површини од 0,70 ha уређује као јавна зелена и рекреативна површина у обухвату следећих катастарских парцела: 906/1, 907-део, 1348/1 и 1349-део. У оквиру парковски уређених зелених и шеталишних површина, на површини од 0,09 ha, унутар заштитне ограде, формира се тениски терен стандардне подлоге, са мањим трибинским гледалиштем и пратећим мобилијаром.

Изван земљишног појаса насељске саобраћајнице и уређених потцелина, на преосталим обухваћеним површинама, укључујући и преостали потребни део к.п.бр. 2129/1 између граничних профила, предвиђа се уређење корита реке Пештан, стабилизацијом и облагањем, чиме се и реализује уређење дела тзв. Сектора II у насељу Барошевац у складу са решењима ПГР за насеља Барошевац, Медошевац, Зеоке и Бурово и документом зав.број 3148, ВПИ "Јарослав Черни", од 19.09.2013. који је саставни део ових правила уређења и правила грађења, а приложен је у Књизи III: Документациона основа, Свеска 1: Документи везани за припрему просторног плана .

22.3. ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА

За потребе изградње и уређења обухваћених површина успоставља се урбанистичка регулација, која представља разграничење планираних комплекса по граничним линијама између тачака дефинисаних координатама у државном координатном систему и то:

- комплекс јавног базена по линији између тачака (1), (2), (3) и (4) на регулацији јавних насељских саобраћајница, односно, по спољној граници к.п.бр. 905/1, 903/15, 903/51, 903/57, и по линији између тачака (4), (5), (6) до почетне тачке (1);
- зелена зона у насељу по линији између тачака (7), (8), (9), (10), (11) на спољњим границама обухваћених парцела; по линији (11)-(12)-(13) сече к.п.бр. 1349, даље по међној линији до (14) и између (14) и (7) по регулацији нове саобраћајнице; и
- регулација реке Пештан по линији (1), (6), (5), (4), (3) и даље (14), (13), (12) и (11) до спољне граничне линије к.п.бр. 2129/1.

С обзиром на то да ће се планиране намене остварити као део већ преузетих обавеза на уређењу насеља за потребе ранијих и будућих организованих пресељења домаћинстава из зона рударских активности, на обухваћене површине се могу применити одредбе Закона о експропријацији.

Комплекс јавног базена са командно-управном зградом и другим појединачним објектима, постројењима, инсталацијама и опремом, техничким и технолошким системима, техничком и другом инфраструктуром чини техничко-технолошку целину. Код отвореног базена није обавезна уградња система за одвлаживање, догревање базенске воде, чак

ни аутоматике за контролу и дозирање хемијских средстава за дезинфекцију базенске воде, али се њена уградња ипак препоручује.

Предвиђа се ограђивање комплекса комбинованом оградом по линији нове урбанистичке регулације.

Комплекс базена је, у просторном и функционалном смислу, организован успостављањем поделе на функционалне зоне са карактеристичним садржајима и наменама, тако да око 25% површине обухвата улазна партија са уређеним зеленилом, интерном саобраћајницом, пешачком стазом и паркиралиштем са најмање 10 места за паркирање, од чега су најмање два службена. На преосталој површини организују се: отворени базен стандардних полуолимпијских димензија, у оквиру кога се променом дубине формира део који се по потреби може користити за обуку непливача; машинска сала, свлачионице са санитарним просторијама, контрола улаза за посетиоце, мали кафе-бар и службене просторије са другим потребним пратећим садржајима, што је предвиђено у склопу једне или више грађевинских целина; и поплочана отворена површина за одмор посетилаца. Слободне површине се уређују озелењавањем.

Базенско купалиште се дели на чисти и нечисти део. Чисти део базенског купалишта представља базен с површином око базена. Нечисти део базенског купалишта чини простор где су смештене просторије гардеробе, санитарни чворови и базенски уређаји. Површина око базена мора бити уређена на начин да вода с ње не отиче у базен или у систем за кружење базенске воде.

Пре улаза на чисти део базенског купалишта корисници се обавезно морају истуширати и проћи кроз предбазен (дезбаријера) за прање ногу. Вода у предбазенима (дезбаријерама) мора бити хиперхлорирана или садржати дезинфекционо средство.

Деснообални део уређеног мајор корита, у функционалном и естетском смислу, повезује се са уређеним потцелинама у атрактивну целину насељског шеталишта, с тим што се прилази комплексу базена обезбеђују одговарајућим капијама.

Колски и пешачки прилаз комплексу базена је из улице Равногорске, што подразумева мању реконструкцију тротоарске и зелене површине у постојећој регулацији улице. Нивелационо уређење комплекса је условљено котом коловоза на месту прикључка. Прилаз је обезбеђен одговарајућом сигурносном капијом.

Риголе заштићене решеткама и отворени канали за одводњавање саобраћајница, платоа и уређених површина завршавају се одговарајућим испустима у регулисану реку као водопријемник.

Потребне унутрашње и спољње инсталације у комплексима обезбеђују се прикључивањем на насељске комуналне системе у свему према условима надлежног комуналног и електродистрибутивног предузећа. Интерну канализацију чине прикључни водови, објекти и уређаји до прве прописно саграђене ревизионе шахте, односно ако ревизиона шахта не постоји, вод од јавне канализације до регулационе линије.

Комплекс базена се ограђује, а ограда вертикално озељењава у циљу заштите од нежељених погледа и посета, заштите од ветра, сунца, буке и прашине, али и да се спречи неконтролисани излазак из ограђеног простора нпр. деце. На делу шеталишта према реци, целом дужином предвидети ограду натуралног изгледа са рукохватом и пречком за заштиту од пада са висине.

У оквиру парковски уређених зелених и шеталишних површина, у другој потцелини, на површини од 0,09 ha, унутар заштитне ограде, формира се тениски терен стандардне подлоге са мањим трибинским гледалиштем и пратећим мобилијаром.

22.4. ПРАВИЛА ПАРЦЕЛАЦИЈЕ И ПРЕПАРЦЕЛАЦИЈЕ

На обухваћеним површинама мења се постојећа катастарска парцелација ради формирања парцела за изградњу јавних објеката (саобраћајних, водних, спортско-рекреативних) на јавном земљишту. Постојећа катастарска парцелација се мења и ради пренамене земљишта у водно, у складу са решењима Просторног плана.

Грађевинске парцеле се формирају на основу валидног и ажурираног катастарског плана и пројекта геодетског обележавања, а према овереном пројекту парцелације и препарцелације.

Утврђују се следећа правила за формирање грађевинских парцела:

- у оквиру просторне целина издвојене су површине са карактеристичним основним наменама и посебним урбанистичким карактеристикама, а по принципу успостављања урбанистичких целина (потцелина) са истим правилима грађења, тако да грађевинске парцеле које ће се формирати обухватају следеће катастарске парцеле:
  - **грађевинска парцела ГП 1 (Комплекс јавног базена**)
  - цела к.п.бр. 903/15 и део к.п.бр. 903/51, 905/1 и 903/57;
  - **грађевинска парцела ГП 2 (Зелена зона)**
  - цела к.п.бр. 1348/1 и део к.п.бр. 906/1, 907 и 1349;
  - **грађевинска парцела ГП 3 (регулација насељске саобраћајнице)**
  - део к.п.бр. 907 и 2125/1;
  - **грађевинска парцела ГП 4 (регулација дела тока реке)**
  - део к.п.бр. 2129/1, 1349, 907, 906/1 и 905/1;

- формирање грађевинских парцела се обавља према стварној динамици реализације планиране изградње, динамици прибављања земљишта, односно регулисаног права грађења и пренамене земљишта у грађевинско; и
- положај новоформиране грађевинске парцеле у режиму водног земљишта дефинисан је регулационим линијама односно границом површине за уређење водног објеката и то по линији између тачака (11),(12), (13), (14), (4), (5) и (6).

Грађевинске парцеле се формирају тако да се на већем броју катастарских парцела образује једна парцела или се формирају исправком граница суседних катастарских парцела на начин како се то утврди у урбанистичко-техничкој документацији. Орган надлежан за послове државног премера и катастра доноси решење о формирању катастарских парцела.

22.5. ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА

Обухваћене површине нису намењене за изградњу објеката високоградње изузев у комплексу јавног базена где је предвиђена изградња пратећих и службених садржаја организованих на потребној површини (не већој од 800 m^2) у објекту максималне спратности П + П$_к$ (изузетно П +1 + Пк), који може садржати и галеријску етажу, максималне висине до слемена 12 m. Објекат може бити организован у више ламела повезаних топлим везама или надстрешницама. Нулту коту одредити с обзиром на комуналне прикључке.

Материјали који се користе за изградњу морају да буду отпорни на корозију, као и да се лако хигијенски одржавају. Подови морају да буду израђени од материјала који се лако хигијенски одржава и који није клизав. Спојеви подова и зидова, као и зидова међусобно, у свим просторијама морају да буду заобљени. Површине зидова просторија треба да се одржавају тако да су без оштећења, да су изведени односно обложени до таванице водоотпорним материјалом, равних и глатких површина светле боје. Таванице и унутрашње кровне конструкције треба да се одржавају тако да су без оштећења, конструисане и изведене на начин да се спречи контаминација честицама нечистоће материјала којим су обложене и кондензовање водене паре.

Просторије за пресвлачење радника (гардеробе) и санитарне просторије (купатила и тоалети) морају бити одвојене за мушкарце и жене и од одговарајућих просторија за посетиоце.

Ограде комплекса треба да задовоље естетске критеријуме и да буду украс амбијента у коме се налазе, што се постиже избором материјала и одговарајућим вертикалним озељењивањем. Избор врсте за озељењавање извршити према следећим погодностима: да брзо расте и да се раст може регулисати, односно, да добро подноси орезивање и ствара густу и због нпр. трновитих грана непробојну живу ограду, да ствара пријатну сенку, да одржавање није захтевно, да је одлична заштита од прашине и буке и отпорна на сушу. С обзиром на велику отпорност на услове средине, нарочито загађеност ваздуха и изразиту декоративност, препоручује се ватрени трн (Pyracantha coccinea) или Туркменистански брест (Ulmus pumila celer).

Капију (двоструку) поставити на месту које је најудобније за прилаз, колски и пешачки, у равни са оградом и извести у истом стилу и од истих материјала, с тим што може да од ограде одудара по висини и обликовању.

Путеви у кругу комплекса морају бити погодни за чишћење и прање, а уз њих мора да се налази довољан број хидраната и сливника.

Конструкција самог базена може бити од било којег материјала, а препоручује се израда армирано-бетонског базена обложеног керамиком или фолијом.

Размотрити оправданост примене нове технологије израде јавних базена нпр. уместо од бетона изградња од нерђајућег челика, што доноси већу дуговечност и веће гарантне периоде у односу на бетонске базене, а одликује се брзином изградње и употребом компоненти које производе аутоматске машине. Такође, уградња не захтева робусну апаратуру па је и грешка приликом уградње сведена на минимум, а ако до ње и дође могуће ју је исправити, што код бетонских базена није случај

Завршна ивица базена са скимером је врло важан детаљ, који утиче на целокупан изглед базена и простора око базена.

Подводна расвета нема апсолутно никакав утицај на функционисање базена у технолошком смислу, али је дефинитивно прекрасна декорација базена и простора око базена. Препоручује се стандардна расвета са подводним рефлекторима од 50, 100 или 300 W, 12 V са могућношћу промене боје рефлектора уметањем различитих филтера у боји или оптичка подводна расвета (тип расвете изузетно погодан за базене, будући да нема делова који су под напоном у директном додиру с водом, а могуће су различите комбинације осветљавања базена, али и простора око базена).

У затвореном простору поред базена смештена је базенска машинска сала, место, односно, простор у приземном или укопаном делу објекта, где су смештени базенски уређаји – филтери, пумпе, контролни и управљачки уређаји, вентили и сл. Под појмом базенске технике и опреме подразумева се читав низ уређаја, инсталација и прибора који служе за одржавање базенске воде чистом, евентуално загревање воде, стварање водених и подводних ефеката, контролу, надзор и регулацију базенских система и заштиту базена. Простор сале треба да буде сув са одводом у поду, а одводњавање и вентилација примерено решени. Одговарајућим габаритима мора бити осигуран простор за сервис и опслуживање уређаја. Улаз у базенску машинску салу, по правилу је хоризонталан, без обзира на диспозицију, и довољно велики да се може уносити и износити базенска опрема.

Техноекономском анализом утврдити оправданост постављања, у фази изградње или накнадно, додатне опреме за отворени базен (различита подводна осветљења, загревање воде, различита покривала и покрови, базенске лествице, тобогани, различити начини за аутоматску дезинфекцију воде, подводни звучници, уређаји за масажу и уређаји за пливање против водене струје (пливање у месту), оптичка или нека друга подводна расвета).

С обзиром на то да су планирани објекти и површине, у смислу Правилника о техничким стандардима приступачности (Сл. гласник РС, бр. 46/13), објекти за јавно коришћење, неопходно је да се обезбеди њихова приступачност применом одговарајућих техничких стандарда:

- прилаз до објекта предвиђа се на делу објекта чији је приземни део у нивоу терена, односно мање уздигнут у односу на терен, рампама за пешаке и инвалидска колица;
- улаз у зграду мора да буде наткривен увлачењем у објекат или помоћу надстрешнице, довољно уочљив за особе оштећеног вида;
- ветробрански простор се продужава према унутрашњем делу зграде за најмање 91 cm од равни унутрашњих врата, уз могућност аутоматског отварања врата;
- подна подлога мора бити отпорна на клизање, а отирачи од чврстог материјала, постављени тако да њихова површина буде у нивоу пода;
- ивице на подовима не смеју бити више од 2 cm, изузев обраде ивице базена за пливање, у дужини од најмање 150 cm са банкином висине 50 cm и ширине 30 - 40 cm;
- све стаклене преграде извести од неломљивог стакла, одговарајуће означити бојом на висини од 140 до 160 cm и обезбедити физичком запреком на висини од 90 cm;

- при пројектовању санитарних просторија намењених особама са инвалидитетом обезбедити потребан простор за несметан приступ инвалидским колицима до појединих санитарних уређаја; опрема санитарних просторија треба да буде једноставна и приступачна за коришћење; у санитарним објектима мора бити уграђен алармни уређај;
- предвиђа најмање 10% приступачних кабина за пресвлачење, рачунајући од укупног броја кабина, али не мање од једне; кабине морају бити посебно означене и опремљене одговарајућим алармним уређајем и уређајем за принудно отварање врата са спољне стране; минималне димензије кабине су 160 x 210 cm, са вратима широким најмање 80 cm, која се отварају према спољној страни; и др.

Шеталиште у оквиру јавне зелене и рекреативне површине мора бити добро осветљено, означено и са обезбеђеним местима за одмор са клупама дуж правца кретања. Клупе треба да имају седишта на висини од 45 cm и рукохвате на висини од 70 cm изнад нивоа шетне стазе и обезбеђен простор за смештај инвалидских колица поред.

Обезбедити најмање 5% паркиралишних места (на јавном паркиралишту) за особе са инвалидитетом. Површина паркиралишног места мора бити израђена од материјала који не отежава кретање инвалидских колица (шљунак, песак, затрављена површина и сл.). Излаз са паркиралишта на тротоар осигурати укошеним ивичњаком нагиба највише 10%, у ширини најмање 120 cm.

Инжењерско-геолошки и геотехнички услови

На предметним локацијама извршити одговарајуће истражне радове и израдити геомеханички и геотехнички елаборат за ниво идејних и главних пројеката. С обзиром на дебљину вештачког насипа на локацији комплекса јавног базена, оценити потребу израде пројекта темељних ископа, укључујући и меру евентуалне замене темељног подтла.

Концепт регулације реке Пештан и контроле њених поплавних вода, у функцији заштите површинских копова Колубарског басена до краја експлоатационог периода, утврђен је сагласно природном хидролошком потенцијалу водотока, геоморфолошким условима слива као и геоморфолошким карактеристикама лежишта угља на Пољу "Е" и непосредног окружења и ограничењима која из тога проистичу. За регулацију Пештана, предвиђен је комбиновани систем који чине активне и пасивне мере заштите од поплава. Кључни објекти за контролу поплавних вода реке Пештан су систем од пет ретензија на Пештану и његовим притокама, лоцираним узводно од лежишта угља, који у потпуности прихватају поплавне таласе до меродавних великих вода са дела слива који контролишу, чиме контролишу и режим дотицаја у зони "Поља Е" до ушћа Буровске реке. На овај начин се остварује и пуна заштита насеља и пољопривредних површина.

С обзиром на потребно време за пуну реализацију система за контролу поплавних вода неопходно је израдити прелиминарну процену ризика од поплава у оквиру студијске и техничке документације за уређење реке Пештан у складу са Правилником о утврђивању методологије за израду прелиминарне процене постојећих или могућих ризика од поплава као вероватноћу појаве поплаве и могућих штетних последица поплаве на здравље људи, животну средину, културно наслеђе и привредне активности и у складу са тим предузети евентуалне пасивне мере заштите.

Увидом у геометрију постојећег корита реке Пештан у зони спортско-рекреативног комплекса може се констатовати да је на тој деоници постојеће корито неуређено. Минор корито је трапезног попречног пресека, ширине дна 4 - 6 m, висине леве обале од 1,5 m а десне од 2,6 m. За потребе израде Главног пројекта by-pass-а корита реке Пештан, односно, за потребе регулације корита око 1,5 km низводно од насеља Барошевац урађене су детаљне хидролошке и хидрауличке анализе и израчунато је да стогодишња велика вода има вредност 176,70 m^3/s. Аналогијом се може констатовати да постојеће минор корито реке Пештан у зони спортских објеката не може да прихвати стогодишњу воду до коте *сса* 122,50 mнм. Рачунска дубина воде у by-pass-у корита реке Пештан при протицају стогодишње велике воде износи 4,40 m. С обзиром на то да се кота дна корита у посматраној зони креће од 118,40 mнм доћи ће до плављења обала при протицају стогодишњих великих вода, тако да би и плато на коти 122,50 mнм био потопљен. Да би се то спречило неопходно је проширити и уредити постојеће корито реке Пештан по постојећем току. Оријентациона ширина дна корита је око 6,0 m а нагиби косина 1:2. Такође је неопходно осигурати обале корита како би се спречила ерозија обала. Тачне димензије попречног пресека уређеног корита реке Пештан ће се дати на основу детаљних хидролошких и хидрауличких анализа за потребе израде главног или идејног пројекта регулације корита реке Пештан у зони насеља Јелав. Након изградње брана и ретензија на Пештану и притокама доћи ће до редукција вредности стогодишњих великих вода реке Пештан на профилу Јелав (са 176,70 m^3/c на оквирно 30,00 m^3/c. Постојеће корито реке Пештан у зони будућих спортских објеката може да пропусти редуковану полаву стогодишњих великих вода од 30,00 m^3/s, а да се не поплави плато на коти 122,50 m. С тим у вези неопходно је само извршити уређење корита реке Пештан у зони спортских објеката. Ово уређење би подразумевало само осигурање постојећих обала како би се спречила евентуална ерозија.

Детаљан начин уређења би се сагледао након урађених детаљних хидролошких и хидрауличких анализа које би се урадиле за потребе израде Главног или Идејног пројекта регулације корита реке Пештан у зони насеља Јелав, за стање урађених ретензија и брана на Пештану и притокама.

22.6. ЗАШТИТА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ И ЕНЕРГЕТСКА ЕФИКАСНОСТ

Вода у базену мора бити увек чиста, прозирна и хигиенски исправна. С обзиром на то да још увек не постоји национална регулатива у овој области, као и да се ЕУ регулатива односи на јавна купалишта изван јавних базена, код нас се на јавне базене примењују прописи о хигијенској и здравственој исправности питке воде[92].

Питка вода, која ће се највероватније користити за пуњење базена[93], подлеже хигијенским захтевима, касније купачи и утицај околине у воду уносе нечистоће, гљивице и бактерије, које се у води врло брзо размножавају, посебно при температури воде између 20 и 30°C. С тога је неопходно правилно и доследно чишћење и нега базена,

[92] Препорука је да се до доношења националног правилника консултује Правилник о санитарно-техничким и хигијенским увјетима базенских купалишта те о здравственој исправности базенских вода („Народне новине“, број 107/12)

[93] У фази припремних радова испитати могућност коришћења постојеће пумпне станице на локацији

одговарајућа дезинфекција воде хлором, бромом или активним кисеоником, спречавање стварања алги, бистрење - спречавање мутноће воде.

Да би се предупредили штетни ефекти онечишћења воде, поред уравнотежења pH вредности, неопходна је примена дезинфекционо-оксидационих средстава у посебним уређајима за дезинфекцију воде у базенском цевоводу (генератори озона,који производе озон и УВ лампе за дезинфекцију УВ зрацима).

Уређаји за аутоматску регулацију воде, смештени у базенској машинској сали, могу аутоматски да мере квалитет воде и помоћу електронски управљаних дозирних црпки испуштају у воду потребне количине средстава за негу воде. Осим тога воду је могуће бистрити посебним средством за упахуљавање, уз аутоматско додавање потребне количине алгицида.

Пресудан значај за очување квалитета воде у базенима има понашање самих корисника, тј. поштовање превентивних санитарно-хигијенских мера: коришћење дезобаријера (кадица за дезинфекцију стопала на уласку у круг базена и на изласку из тоалета), тширање пре и након изласка из базена, обавезно коришћење тоалета, избегавање коришћења базена у случају постојања акутних респираторних, уринарних и дигестивних обољења, обољења коже и слузокожа, као и у периоду реконвалесценције, тј. опоравка од наведених обољења (две недеље након престанка свих симптома болести), што се регулише истицањем јасних упутстава за посетиоце.

Осим тога, избегавање рођења и скакања, као и седење на површинама непосредно око базена значајно доприноси смањењу ризика од инфекција,али и повреда.

Базен извести са преливом, с обзиром на то да су они естетски привлачнији од традиционалних, а на тај начин се постиже чишће дно базена јер се лишће, инсекти, прашина и друге нечистоће ефикасно са површине одстрањују преко преливног канала. Такође, вода у базену треба да сеже до врха,па се на зидовима не могу појавити трагови масноћа и воденог каменца, а постиже се боља циркулација воде, тиме и мања потрошња хлора.

Одговарајућим анализама у фази идејног пројекта размотрити могућност примене соларних колектора, топлотне пумпе и коришћење отпадних вода у циљу јефтиније производње санитарне топле воде, евентуално, топле воде за допуну базена и остале могуће потрошаче. Претпоставка је да би се применом нових техника градње (неке врсте „паметног базена“), коришћењем квалитетних материјала и употребом обновљивих извора енергије или изградњом котларнице на гас, знатно смањили трошкови у фази одржавања и у потрошњи електричне енергије, што би уз нешто увећана инвестициона улагања, резултирало дужим експлоатационим веком и значајно мањим трошковима одржавања. Уколико се не докаже оправданост даљег коришћења отпадне воде, отпадне воде из опреме и са подних површина морају се непосредно одводити у канализацију, односно, нивелацијом подова и системом сливника спречити њихово разливање и задржавање.

22.7. СМЕРНИЦЕ ЗА СПРОВОЂЕЊЕ ПЛАНСКОГ ДОКУМЕНТА

Као базен који је у јавној употреби, доступан ширем кругу корисника, планирани комплекс подлеже одређеним законским прописима, пре свега у вези са санитарно-хигијенским и техничким условима којима је условљено добијање употребне дозволе за објекте и

сезонске дозволе за рад. Аутоматским уређајима обезбеђује се бистра и хигијенски чиста вода у базену, али је по правилу потребно и периодично ручно омекшавање средствима која спречавају наслаге каменца и гвожђа на зидовима базена.

Планирано решење је усклађено са документом зав.број 3148, ВПИ "Јарослав Черни", од 19.09.2013. који је саставни део ових правила уређења и правила грађења, а приложен је у Књизи III: Документациона основа, Свеска 1: Документи везани за припрему просторног плана. Ово подразумева једновремену израду техничке документације за изградњу и уређење планираних комплекса и техничке документације за уређење реке Пештан на дужини њеног тока између граничних профила. Пројектом организације радова дати приоритет уређењу водотока, у потпуности у складу са динамиком реализације система за контролу поплавних вода и изградње брана и ретензија у средњем току Пештана (активне мере заштите).

Непосредној изградњи и пуштању у функцију сваког од регулисаних сектора реке, мора да претходи израда детаљних истражних радова, геодетско снимање трасе за размеру 1:500, геолошки истражни радови, израда урбанистичко-техничке документације, идејног и главног пројекта.

Паркинг у комплексу базена димензионисан је према стандардима за планирани капацитет. Уколико се појави потреба за већим бројем места за паркирање (разне манифестације и сл.) уредити и организовати јавно паркиралиште на површини у оквиру дела к.п. бр. 1343/1, које може функционисати до коначног привођења планираној намени.

Нове грађевинске парцеле треба да буду обележене трајним геодетским белегама на терену, сагласно важећим геодетским прописима. Уколико се утврди евентуално одступање података о површини земљишних честица и положају међних линија према евиденцији непокретности и приликом премера, извршити ребаланс површина на прописани начин.

ГРАФИЧКИ ПРИЛОЗИ

Карта бр. 1: "НАМЕНА ПРОСТОРА, НИВЕЛАЦИЈА И РЕГУЛАЦИЈА"

Карта бр. 2: "ОСНОВЕ ЗА ПАРЦЕЛАЦИЈУ И РЕШАВАЊЕ ИМОВИНСКО-ПРАВНИХ ОДНОСА"

23. СПОРТСКО-РЕКРЕАТИВНИ ЦЕНТАР У РУДОВЦИМА

23.1. ПОЛАЗНЕ ОСНОВЕ

Спортско-рекреативни центар у Рудовцима формиран је и у употреби као спортски објекат са теренима на отвореном и пратећим садржајима. Увидом у расположиву документацију[94] и затечено стање може се констатовати да се садржаји центра користе за потребе рекреативног спорта и организовања спортских приредби, односно у сврху и са циљем који је утврђен Законом о спорту (Сл. гласник РС, бр. 24/2011 и 99/2011 - др. закони) као спортска делатност од општег интереса.

Локацију и објекте у склопу центра одржава и спортске приредбе организује Друштво за спорт, рекреацију и забаву „Спортски центар Рудовци“ које је уписано у Регистар удружења, друштава и савеза у области спорта, у складу са Законом о спорту. Спортске приредбе се организују у облику спортских манифестација (фестивали, сусрети, смотре, игре и сл.) и спортских такмичења, као плански припремљени и спроведени, временски ограничени спортски догађаји, за које постоји јавни интерес и на којима учествује велики број спортиста.

Спортски објекти се планирају, граде, организују и функционишу да би на најбољи начин одговорили потребама друштва, али и грађана као корисника њихових услуга. Јавне потребе су дефинисане као општи интерес, а појединачне потребе као законом гарантоване потребе грађана у смислу остваривања права на бављење спортом и физичким активностима. Рекреативни спорт, дефинисан као спорт за све, јесте област спорта која обухвата бављење спортским активностима ради одмора и рекреације, унапређивања здравља или унапређивања сопствених резултата, у свим сегментима популације.

Стратешким и развојним документима од националних до локалних, планирано је редовно одржавање, а по потреби, реконструкција и оплемењивање новим садржајима постојећих објеката, у циљу побољшања услова за бављање спортом, уз могућу изградњу нових капацитета у другим насељеним местима, а све у складу са правилима одговарајућих просторних и урбанистичких планова.

Поред општинског центра и насеља Рудовци, само још три насеља на територији ГО Лазаревац (Велики Црљени, Јунковац и Дудовица) имају формиране спортске објекте са комбинованим спортским теренима за мале спортове (фудбал, рукомет, кошарка, одбојка).

Земљиште на локацији Спортско-рекреативног центра је у јавној својини Републике Србије, а ималац права коришћења је РБ „Колубара“. Подаци о објектима у катастру непокретности преузети су из земљишњих књига, а односе се на заједничку приватну својину на стамбеним зградама за колективно становање изграђеним на истој катастарској парцели западно од ограђеног простора спортског центра. За објекте на локацији спортског центра, Друштво за спорт, рекреацију и забаву „Спортски центар

[94] Документација од значаја за утврђивање постојећег начина коришћења земљишта и објеката приложена је у Књизи 3 Просторног плана

Рудовци“ је као инвеститор изградње без грађевинске дозволе, поднело захтев за легализацију објеката[95].

Секретаријат за урбанизам и грађевинске послове Градске управе града Београда, Сектор за спровођење планова, поступајући у предмету: IX - 24 број 350.15-141/2012, оценио је да је Спортско-рекреативни центар у Рудовцима формиран на локацији у планском подручју Просторног плана градске општине Лазаревац (Сл.града Београда, бр.10/12), у делу за који је предвиђено да се тај план спроводи на основу шематског приказа, а да шематски приказ за насеље Рудовци не садржи регулационе линије улица и јавних површина и грађевинске линије са елементима за обележавање на геодетској подлози, попис парцела, опис локација за јавне површине, садржаје и објекте, те да се услови и начин уређења простора, уређивање и коришћење грађевинског земљишта и изградња објеката могу утврдити само кроз даљу планску разраду локације која ће садржати елементе детаљне регулације у складу са Законом о планирању и изградњи.

У том циљу, правилима уређења и правилима грађења Просторног плана допуњују се планска решења Просторног плана градске општине Лазаревац тако што се успоставља разграничење различитих планираних намена, утврђују регулационе и грађевинске линије са елементима за обележавање на катастарско-топографској подлози израђеној у размери 1:500 за потребе „Пројекта препарцелације и пројекта геодетског обележавања катастарских парцела к.п. бр.486 и 487/2 КО Рудовци“.

23.2. ПРОСТОРНИ ОБУХВАТ КОМПЛЕКСА И НАМЕНА ПРОСТОРА

Спортско-рекреативни центар је лоциран у грађевинском подручју насеља Рудовци, у обухвату границе грађевинског земљишта центра насеља, на катастарским парцелама 486 и 487/2 КО Рудовци.

На делу катастарске парцеле к.п. бр. 486, на фронту према улици Рударској, на удаљености 6 m од регулације улице, изграђена су и у употреби четири објекта колективног становања са укупно осам станова (кућни бројеви 2-8). Рударска улица и површине око ових објеката су на благо нагнутом платоу који се површински одводњава према отвореном земљаном каналу дуж саобраћајнице којом се остварује колски прилаз са државног пута ДП IIБ 363 до комплекса спортско-рекреативног центра и суседних стамбених објеката, изван обухваћених површина. Прилазна саобраћајница и комплекс спортско-рекреативног центра су на нижем делу обухваћених површина, са релативном висинском разликом од 3 m.

Унутар ограђене површине комплекса, уређени су и одржавају се ограђени отворени спортски терени и два трибинска гледалишта за 300, односно 100 посетилаца, постављена је коментаторска кабина и унутрашњом оградом издвојен простор који се користи за игру деце током боравка у предшколској установи. У оквиру комплекса су изграђена два објекта за која су поднети захтеви за легализацију и три спремишта за огрев и опрему, као пратећи надстрешни објекти затворени са две односно три стране.Објекат, спратности П+1, наменски изграђен као „Дом младих” око 1990. године

[95] С обзиром на то да поступак није правноснажно окончан у складу са Законом о посебним условима за упис права својине на објектима изграђеним без грађевинске дозволе ("Службени гласник РС", бр. 25/13 и 145/14), ови објекти за које је поднет захтев према ранијим законским одредбама биће предмет озакоњења у складу са Законом о озакоњењу објеката (Сл. гласник РС, бр.96/15)

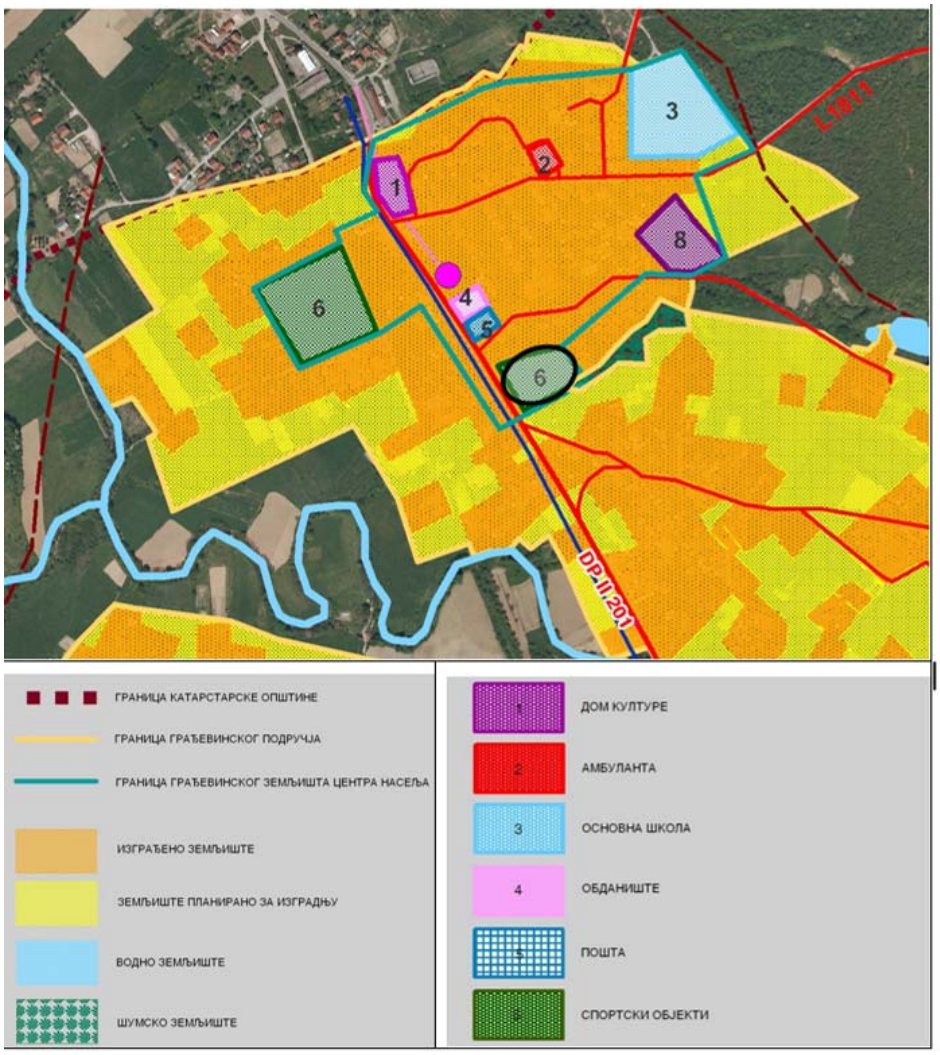
средствима РЕИК-а, изграђен је уз фронт парцеле према државном путу Велики Црљени - Вреоци – Крушевица (ДП IIБ 363), са улазом из унутрашњости комплекса. Објекат је у употреби као објекат „Крцко” (комбинована дечја установа: јасле, вртић, и целодневни припремни прешколски програм) Предшколске установе „Ракила Котаров-Вука” – Лазаревац, која је основана за делатности из области друштвене бриге о деци на подручју градске општине Лазаревац. Предшколска установа (ПУ) обавља делатност предшколског васпитања и образовања деце предшколског узраста и делатност којом се обезбеђује исхрана, нега, превентивно-здравствена заштита и социјална заштита деце предшколског узраста, у складу са Законом о основама система образовања и васпитања (Сл. гласник РС, бр. 72/09 и 52/11) и Правилником о врстама, начину остваривања и финансирања посебних, специјализованих програма и других облика рада и услуга које остварује предшколска установа (Сл. гласник РС, бр. 26/13). Одлуком о мрежи предшколских установа на територији града Београда (Сл. лист града Београда, бр. 8/12), утврђено је да објекат „Крцко” у Рудовцима, површине 200 m^2 и површине дворишног комплекса 350 m^2, има грађевински капацитет за боравак 41 детета.

Предшколске установе могу, на основу утврђених потреба и интереса деце и родитеља да обављају делатност и у издвојеном одељењу у просторима основних школа и другим просторима, који у складу са законом и другим прописима испуњавају услове за обављање делатности предшколског васпитања и образовања. Промене у броју и просторном распореду предшколских установа на територији града, могу се вршити само изменом и допуном Одлуке о мрежи предшколских установа, сагласно критеријумима које утврди Влада Републике Србије. Други објекат у комплексу, спратности П+Пк, нето површине 256 m^2, садржи санитарни, гардеробни и пословни простор за потребе спортских активности.

Планиране намене се успостављају на површинама које су процењене као задовољавајуће за редовну употребу постојећих и планираних објеката, односно, које задовољавају захтеване стандарде за обављање делатности (комплекс Спортско-рекреативног центра, предшколска установа на делу центра).

Табела 1. Биланс површина према планираним наменама

Обухваћене површине (к.п. бр. 486 и 487/2)		12702 m^2
Спортско-рекреативни центар		7360 m^2
- ограђене површине (од чега дечја установа 500 m^2) …	6990 m^2	
- површине изван ограђеног дела (зелена површина и пешачки прилази)	370 m^2	
под објектима ……..340 m^2		
Становање		3510 m^2
под објектима ……..480 m^2		
Јавне саобраћајнице ……		1832 m^2
	УКУПНО	12702 m^2



Скица 1: Извод из шематског приказа за насеље Рудовци (ППГО Лазаревац)

23.3. ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА

За потребе изградње и уређења обухваћених површина успоставља се урбанистичка регулација, која представља разграничење планираног комплекса Спортско-рекреативног центра и становања, по регулацији обухваћених јавних саобраћајница између тачака дефинисаних координатама у државном координатном систему и то:

- на линији између тачака P4, P5 и P6 по новој граничној линији земљишног појаса државног пута Вреоци – Крушевица на обухваћеном делу овог јавног пута у насељеном месту; обухваћени део проширеног земљишног појаса државног пута одговара стању на терену, односно, заузет је делом коловозом, јавним паркингом уређеним изнад затвореног („зацевљеног“) канала за одводњавање и пешачком стазом; и

- по линији између тачака P10, P11, P12 и P4 по регулацији прилазне колско-пешачке јавне насељске саобраћајнице.

Између тачака P6 и P10, граница Спортско-рекреативног центра је по граничним линијама обухваћених парцела.

Регулациона ширина прилазне саобраћајнице износи 10 m између дефинисаних линија регулације, а обухвата путни профил са отвореним каналом за одводњавање.

Спортско-рекреативни центар, као јединствена просторна целина коју чине уређене и опремљене површине (спортски терени на отвореном, повезани стазама, службеним и прилазима за посетиоце, ограђени интерни паркинг и уређене зелене површине) и две постојеће зграде, уређује се као објекат намењен обављању спортских активности. Спортски објекат, поред простора за припреме (тренинг) и вежбање спортиста, за организовање спортских приредби и намењеног другим спортским активностима, садржи и пратећи простор (санитарни, гардеробни, спремишни, гледалишни и др.) и уграђену опрему (грађевинску и спортску).

Спортско-рекреативни центар се може користити за обављање спортских активности, укључујући и рекреативни спорт, под условом да су појединачни отворени и затворени садржаји уређени, обележени, опремљени и одржавани у стању које омогућава одговарајући ниво обављања спортских активности и осигурава безбедно коришћење. Спортски објекти морају бити приступачни лицима са посебним потребама (деца, стари, особе са инвалидитетом и др.).

При изградњи, реконструкцији и одржавању спортског објекта мора се водити рачуна да одговара правилима надлежних спортских савеза и спортским правилима надлежних националних гранских спортских савеза у вези са основним просторијама, односно површинама за извођење једне или више спортских активности, али и у погледу пратећег простора, инсталација и одговарајуће техничке опремљености

Јавни спортски објекти су спортски објекти у државној својини, чији је корисник Република Србија, или јединица локалне самоуправе (градска општина и град Београд) и морају бити доступни грађанима под једнаким условима. Начин и услове коришћења и услове обављања спортских активности у јавним спортским објектима прописује надлежно министарство. Спортско рекреативним центром може управљати и друга регистрована спортска организација, уколико је власник спортског објекта, односно пословног простора или уколико га користи на основу права коришћења, уговора о закупу, уговора о послузи или на основу другог допуштеног правног основа. Власник, односно корисник Спортско-рекреативног центра је дужан: да објекат користи у складу са прописима и наменом објекта; да га одржава у технички исправном стању; да обезбеди одговарајуће санитарно-хигијенске услове; и да предузме мере које омогућавају предупређење, односно смањење ризика настанка штете за кориснике и трећа лица и којима се на повећане ризике утиче.

Према општим правилима Просторног плана ГО Лазаревац постојеће спортске објекте је потребно сачувати и ревитализовати извођењем неопходних радова на њиховој реконструкцији. Реконструкција постојећих отворених спортских терена односи се на поправку постојеће подлоге и замену опреме спортског терена, као и на могућност наткривања терена формирањем тзв. спортских балона. Постојеће спортско-рекреативне

објекте и комплексе могуће је допунити и изградњом пратећих садржаја (свлачионице, тушеви, трибине..), као и мањим капацитетима угоститељских и комерцијалних садржаја који морају бити у функцији спортске намене објекта. Препоручује се да се нови отворени спортски терени планирају као полифункционалне површине.

Ова правила уређења утврђују се као конкретни услови у погледу простора и опреме које треба обезбедити да би се одржала функција објекта:

- на спортском објекту мора постојати простор на коме ће се обезбедити паркинг места за возила организација учесника, судија и других званичних лица, који је ограђен, односно изолован од публике; уређено и ограђено интерно паркиралиште капацитета 20 паркинг места за аутомобиле и два за аутобусе могуће је обезбедити у задњем источном делу комплекса, с тим што је потребно затворити и заштитити постојећи отворени канал за одводњавање који се пружа дуж границе комплекса иза трибина[96];
- простор комплекса се у целини ограђује транспарентном металном оградом тзв. спортском оградом беле боје, висине 4,0- 6,0 m; Стубови ограде се убетонирају у припремљене рупе у тлу минимум 80 cm или анкерују у бетонски парапет. Постоји могућност да се у доњем делу ограде поставе панели са одговарајућом димензијом окаца, а у горњем делу постави полиестерска мрежа; обавезно се ограђују и отворени терени појединачно;
- предвидети и опремити простор са јарболима за заставе;
- објекат мора да поседује заштиту особа на терену и трибинама од удара грома, у складу са законом;
- објекат мора да има прикључке на водоводну и електричну мрежу у свему према условима надлежних комуналних и електродистрибутивног предузећа и опрему за противпожарну заштиту, у складу са законом;
- као пратећи садржај предвиђа се и просторија опремљена комплетним прибором и средствима за пружање прве помоћи;
- сви делови спортског објекта морају бити у складу са условима прописаним законом којим је уређено спречавање насиља и недоличног понашања на спортским приредбама и спортским правилима надлежних спортских савеза;
- излаз из свлачионица и пут (пролаз) до терена мора бити недоступан за гледаоце и представнике медија;
- слободне површине у комплексу, како у ограђеном делу, тако и изван њега уређују се засађивањем и опремају мобилијаром; и
- на прозорима око спортског терена мора бити постављена одговарајућа жичана или друга заштита од ломљења стакла услед удара.

[96] Просторне анализе показују да на локацији није могуће остварити норматив дат Просторним планом ГО Лазаревац за спортске објекте (који примају гледаоце): 1 ПМ на 10 седишта и 1 ПМ за аутобус на 100 седишта, па преостала места за паркирање возила треба обезбедити коришћењем јавних паркиралишта у окружењу или, ако се стекну услови, заједничким уређењем паркиралишта уз јавни објекат у непосредној близини нпр. објекат наткривене зелене пијаце на к.п. бр. 684/1 КО Рудовци.

Отворени спортски терени морају да имају прописане димензије, подлогу и опрему, а преглед је дат табеларно.

Табела 2. Прописане карактеристике отворених спортских терена

спорт	терен	димензије m/m дужина/ширина	подлога	опрема
мали фудбал	терен за мали фудбал, мали фудбалски терен	40/20 (стандардна) 38-42/18-25 (дозвољена)	бетон, асфалт-бетон, вештачка трава	гол: 3 m (ширина) x 2 m (висина)
кошарка рекреативно	терен за кошарку, кошаркашки терен	28 /15 (стандардна)	бетон, асфалт-бетон, линије на терену су широке 5cm	кош: 3,05 m (висина обруча), 1,2 m (обруч унутар терена); кошаркашка табла: 1,8 m x 1,05m (висина), 0,02 m (дебљина)
одбојка	терен за одбојку, одбојкашки терен минимум 2 m око терена не смеју да буду никакве препреке	18/9	терафлекс, гума, паркет, бетон	мрежа: 9,5 m (дужина) x 1,0 m (висина), 2,43 m растојање од тла за мушкарце, 2,24 m растојање од тла за жене
одбојка на песку (beach volley(ball))	терен за одбојку на песку слободан простор око терена мора бити најмање 3 m без препрека у висину мин. 7m	16/8	песак, дебљине најмање 0,4 m линије на терену треба да су широке 5-8 cm	мрежа: 8.5 m (дужина) x 1 m (висина), 2.43 *m* /растојање од тла-за мушкарце/, 2.24 m /растојање од тла-за жене/
рукомет	терен за рукомет, рукометни терен	40/20	тврда гума, бетон, асфалт	гол: 3 m (ширина) x 2 m (висина)
Тенис	терен за тенис, тениски терен	23.77/8.23 (за сингл), 23.77/10.97(за дубл)	трава, шљака, бетон, гума, тенисит...	мрежа: 10.47m (дужина за сингл), 12.79 m (дужина за дубл); 0.9144 m (висина на средини), 1.0668 m (висина на крајевима)
Стони тенис	терен за стони тенис	14/7	-	сто: 2.74 m (дужина) 1.525 m (ширина), 0.76 m (висина); мрежица: 1.83 m (дужина) 0.1525 m (висина)
Бадминтон	терен за бадминтон	13,4/5,06 (за сингл) 13,4/6,1 (за дубл)	ширина линија је 4 cm	мрежа: 1.524 m (висина на средини), 1.55 m (висина на крајевима)
Бочање	терен за бочање	27.5/2.5-4	земља посута песком	-

Простори предшколске установе, према одредбама Просторног плана ГО Лазаревац, могу бити наменски грађени објекти за децу, и то: 1) од 1 до 3 године јаслице; 2) од 3 до 7 година -- вртић и 3) од 1 до 7 година -- комбинована дечја установа. Ако предшколска установа обавља делатност у другим прилагођеним просторима: при основним школама, месним заједницама, културним центрима, здравственим установама, установама социјалне заштите, у погледу простора примењују се услови утврђени односним правилником.

Скица 2: Положај површина у комплексу на којима се организује рад предшколске установе

Промена намене спортског објекта или његовог дела намењеног обављању спортских активности, према закону о спорту, може се одобрити уколико су испуњени следећи услови:

1) да је на одговарајући начин у другом, постојећем, адекватном спортском објекту у потпуности обезбеђено обављање спортских активности које су се до сада вршиле у спортском објекту коме се мења намена;

2) да више не постоји потреба за конкретним спортским објектом; и

3) да је промена намене у јавном интересу у битно већој мери него што је одржавање намене објекта.

Са друге стране, законом је допуштена промена намене дела пратећег простора спортског објекта, укључујући и земљиште које припада спортском објекту, под условом да није у питању гардеробни, санитарни, гледалишни, паркинг и сличан простор, да промене не угрожавају извођење и праћење спортских активности и да не умањују функционалност спортског објекта. Надлежни орган јединице локалне самоуправе даје сагласност на овакву промену намене.

С обзиром на то да је објекат „Крцко", објекат у мрежи предшколских установа града Београда, могуће је, у складу са законом, обезбедити његово даље функционисање издвајањем дела комплекса укупне површине од 5,0 а. Издвојени део, који садржи објекат П+1, улазну партију и отворени простор за игру деце, заштитити ограђивањем.

Остале обухваћене површине уређују се према правилима Просторног плана ГО Лазаревац.

23.4. ПРАВИЛА ПАРЦЕЛАЦИЈЕ И ПРЕПАРЦЕЛАЦИЈЕ

На обухваћеним површинама мења се постојећа катастарска парцелација ради формирања парцела за изградњу, реконструкцију и одржавање спортског објекта и јавне прилазне саобраћајнице. Постојећа катастарска парцелација се мења и ради пренамене земљишта у грађевинско земљиште у грађевинском подручју, у складу са решењима Просторног плана ГО Лазаревац и овим правилима.

Грађевинске парцеле се формирају на основу валидног и ажурираног катастарског плана и пројекта геодетског обележавања, а према овереном пројекту парцелације и препарцелације.

Утврђују се следећа правила за формирање грађевинских парцела:

- у оквиру обухваћених површина издвојене су површине са карактеристичним основним наменама и посебним урбанистичким карактеристикама, а по принципу успостављања урбанистичких целина (потцелина) са истим правилима грађења, тако да грађевинске парцеле које ће се формирати обухватају следеће катастарске парцеле:

  грађевинска парцела ГП 1 (Спортско-рекреативни центар) обухвата целу к.п.бр. 487/2 и део к.п.бр. 486, све КО Рудовци; и

  грађевинска парцела ГП 2 (јавна прилазна саобраћајница) обухвата део к.п.бр. 486, КО Рудовци;

- формирање грађевинских парцела се обавља након регулисаног права грађења и пренамене земљишта у грађевинско;
- грађевинске парцеле се формирају тако да се на месту две катастарске парцеле образују две нове парцеле ГП1 и ГП2 и издвајају две нове катастарске парцеле, које представљају део 1 и део 2 некадашње к.п.бр. 486; орган надлежан за послове државног премера и катастра доноси решење о формирању катастарских парцела на основу ових правила парцелације и пројекта геодетског обележавања;
- део 1 представља површину на којој се може у посебном поступку утврдити земљиште за редовну употребу стамбених објеката, кућни бројеви 2 - 8 у Рударској улици;
- део 2 је земљиште у регулацији државног пута у насељеном месту, а формирање нове грађевинске парцеле је на начин како се то утврди у урбанистичко-техничкој документацији на основу планске разраде у ширем обухвату.

Земљиште за редовну употребу објекта јесте земљиште испод објекта и земљиште око објекта, које испуњава услове за грађевинску парцелу. Захтев за утврђивање земљишта за редовну употребу објекта и формирање грађевинске парцеле подноси се органу

јединице локалне самоуправе надлежном за имовинско-правне послове у поступку конверзије права коришћења када је власник објекта физичко или правно лице, а као носилац права коришћења на грађевинском земљишту на коме је објекат изграђен уписана Република Србија или правно лице чији је оснивач Република Србија. Исто важи и када се ради о објекту за који је поднет захтев за легализацију. Уз захтев за доношење решења, власник објекта доставља доказ о праву својине на објекту и основ стицања, копију плана парцеле, катастарско-топографски план, уверење органа надлежног за вођење послова државног премера и катастра да је извршено обележавање, односно формирање катастарске парцеле на основупројекта геодетског обележавања израђеног према овим правилима. Решењем се одређују сви елементи потребни за формирање катастарске парцеле, односно утврђује се да је постојећа катастарска парцела истовремено и грађевинска парцела, а саставни део решења је потврђени пројекат парцелације или препарцелације који садржи пројекат геодетског обележавања, односно констатацију да је катастарска парцела већ обележена, односно формирана.

23.5. ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА

Спортско-рекреативни центар је уређена и изграђена просторна целина. На површини од 6990 m^2 изграђена су два објекта, спратности П+Пк и П+1, тако да је остварен индекс заузетости 0,05 и индекс изграђености мањи од 0,10 (0,083).

С обзиром на то да се комплекс уређује као спортски објекат са теренима на отвореном, да су грађевински објекти намењени пратећим садржајима и да се не предвиђа се изградња нових објеката, не утврђују се нове грађевинске линије и не повећава индекс заузетости парцеле.

Грађење, реконструкција и доградња могући су према овим правилима грађења само у оквиру постојећих габарита и диспозиција објеката.

При томе, под грађењем се подразумева извођење грађевинских и грађевинско-занатских радова у случају адаптације и, евентуално, санације објекта, као и уградње инсталација, постројења и опреме. Под грађењем се у овом случају, подразумева и енергетска санација објекта, на основу израђеног елабората енергетске ефикасности у складу са Правилником о условима, садржини и начини издавања сертификата о енергетским својствима зграда (Сл. гласник РС, бр. 61/11).

Реконструкција се изводи уколико се приликом адаптације или увођења нових функционалних јединица мења спољњи изглед објекта или конструктивни елементи.

Доградња је могућа као извођење грађевинских и других радова на постојећем објекту, тако да се изграђује нови простор у оквиру постојећег габарита објекта, односно, повећа волумен објекта затварањем и надзиђивањем постојећег бинског простора, у случају да се појави потреба нпр. формирања простора за тренинг спортиста и вежбу током целе године. Дограђени део мора са постојећим објектом да чини грађевинску, функционалну и техничку целину. Доградњом индекс изграђености се неће повећати изнад 0,10.

Приликом пројектовања и изградње морају се испоштовати стандарди приступачности, односно, применити обавезне техничке мере, стандарди и услови којима се осигурава несметано кретање и приступ особама са инвалидитетом, деци и старим особама.

За гледаоце са инвалидитетом морају се обезбедити следећи услови:

- засебна улазна капија, са одговарајућим приступом (рампом) сектору гледалишта који је за њих одређен; и
- места у сектору на спортском објекту која имају добар, неометан преглед терена, обезбедити смештај и за пратиоце хендикепираних лица, на сваких 300 седишта на спортском објекту треба обезбедити најмање једно место за гледаоце са инвалидитетом.

За потребе успостављања улаза за посетиоце са инвалидитетом, а истовремено и за безбедније коришћење бочног улаза у објекат предшколске установе, предвиђа се уклањање пратећег објекта (надстрешница - спремиште) или његовог дела.

Успостављају се и следећа појединачна правила грађења:

- простор за припреме (тренинг) и вежбање спортиста у току целе године мора испуњавати услове утврђене спортским правилима надлежног националног гранског спортског савеза, у зависности од врсте и нивоа спортских активности;
- инсталације за равномерно осветљавање затворених делова објекта где се одвија спортска активност, које емитују светлост јачине 150 лукса на висини од 1 m од пода, на начин којим се онемогућава стварање сенки, треперење и блесак, уколико се на спортском објекту спортске активности обављају по мраку;
- инсталације и капацитете грејних тела које омогућавају да се температура у сали са пратећим просторијама прилагоди потребама обављања спортских активности; температура у простору за вежбање, гардероби и купатилу не може бити нижа од 21 °C; грејна тела у сали за тренинг морају бити на сигурној удаљености од простора за вежбање;
- инсталације за вентилацију у затвореним спортским објектима, морају бити у складу са одговарајућим стандардима и прописима; и
- постављена огледала када то природа спортских активности захтева, ако су на зиду морају бити најмање 2 m удаљена од простора за вежбање.

Према правилима Просторног плана ГО Лазаревац, уколико постојећи објекат има урбанистичке параметре мање од параметара датих тим планом, могућа је доградња, односно надградња, уз поштовање следећих услова: (1) неопходно је обезбедити потребан број паркинг-гаражних места на парцели; (2) доградња може бити извршена у виду анекса, односно у приземљу или другим деловима и етажама објекта, у складу са правилима овог плана; (3) дограђивање се мора изводити тако да се не наруши однос према суседним објектима, тј. обавезно је поштовати правила о позиционирању објеката на парцели; (4) дограђени део објекта мора бити у складу са постојећим елементима објекта, у истој, односно усклађеној материјализацији и композицији; 5) није дозвољено формирање отвореног степеништа на фасади објекта већ дограђена степеништа морају бити заштићена од спољних утицаја; (6) надградња нових етажа постојећих објеката могућа је у оквиру планом дозвољених висина; (7) код доградње /надградње/ постојећих етажа поштовати правила везана за упуштање делова објекта (балкони, терасе, настрешнице и сл.) ван грађевинске линије, а у случају да постојећа грађевинска линија превазилази максималну дефинисану линију грађења није дозвољено упуштање делова објекта; (8) надзидани део објекта мора бити изведен у складу са постојећим делом зграде (прозорски отвори, балкони и терасе морају бити постављени у складу са

постојећим отворима, балконима, терасама и др); и (9) приликом надградње нових етажа дозвољено је формирање кровних баџа које морају бити постављене у складу са прозорским отворима, терасама и балконима на постојећем делу фасаде.

23.6. ЗАШТИТА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ И БЕЗБЕДНОСНА ЗАШТИТА

Мере заштите животне средине укључују прописана ограничења која се односе на утицај коришћења спортског објекта на суседне стамбене објекте и јавне објекте у централном делу насељај, пре свега с обзиром на буку (дању и ноћу) и спољњу расвету.

Такође отворени канали за одводњавање могу да представљају еколошки проблем јер се у њима може да се задржава контаминирана вода, али и да дође до њиховог изливања код обилнијих падавина. Необезбеђени канал уз насељску саобраћајницу може да допринесе повређивању учесника у саобраћају и утиче на материјалну штету. Отворени канали пружају плодно тло за развој штеточина, развој отровних зелених алги и заразних организама С тога се препоручује замена отворених канала затвореним или уградњом неког од тзв. еколошких канала са решеткастим резервоарима. На овај начин обезбеђује се слободна површина која се може искористити за паркирање возила или као уређена зелена површина.

Спортски објекат у или на коме се организује спортско такмичење мора да испуњава следеће безбедносне услове:

- сви делови спортског објекта морају бити у складу са условима прописаним законом којим је уређено спречавање насиља и недоличног понашања на спортским приредбама и спортским правилима надлежних националних и међународних спортских савеза;
- сви делови спортског објекта укључујући и улазе, излазе, степеништа, врата, пролазе, кровове, просторије, све јавне и приватне зоне и просторије, и сва опрема на спортском објекту морају да буду у складу са законом;
- сви јавни пролази и степеништа у зони гледалишта морају да буду офарбана истом јарком светлом бојом, што важи и за све капије које воде од зоне гледалишта ка терену за игру и излазне капије спортског објекта;
- сва излазна врата и капије које користе гледаоци морају да се отварају у правцу од гледалаца и морају да остану откључана док су гледаоци на спортском објекту;
- код свих врата и капија мора да се обезбеди присуство једног редара;
- објекат мора да има довољно јако и равномерно распоређено озвучење, које ће омогућити јасну комуникацију са гледаоцима на свим деловима објекта, уколико се на спортској приредби очекује веће присуство гледалаца;
- објекат мора поседовати план евакуације, којим се осигурава да се спортски објекат на најбржи могући начин може испразнити у хитним случајевима;
- уколико су на спортском објекту постављена седишта, она морају бити фиксирана, одвојена од осталих седишта, анатомска, нумерисана и морају поседовати атест произвођача седишта (столица).

23.7. СМЕРНИЦЕ ЗА СПРОВОЂЕЊЕ ПЛАНСКОГ ДОКУМЕНТА

На основу ових правила уређења и правила грађења и одговарајућих одредби Просторног плана ГО Лазаревац надлежни орган може:

- издати информацију о локацији и локацијске услове за грађење, реконструкцију и доградњу постојећих објеката у планираном обиму;
- накнадно издати грађевинску и употребну дозволу за објекат, односно делове објекта изграђене или реконструисане без грађевинске дозволе
- накнадно издати употребну дозволе за објекте који се користе без употребне дозволе;
- решавати по захтевима за легализацију објеката, изграђених или реконструисаних без грађевинске дозволе поднетих до дана ступања на снагу Закона о планирању и изградњи и решавати друга питања од значаја за озакоњење објеката.

Изграђено грађевинско земљиште је земљиште на коме су изграђени објекти у складу са законом и планирани објекти намењени за трајну употребу. Орган надлежан за послове државног премера и катастра решењем проводи насталу промену и уноси забележбу о обавези плаћања накнаде за промену намене пољопривредног земљишта у базу података катастра непокретности из које се издаје лист непокретности о обавези плаћања накнаде за промену намене.

Носилац права коришћења може остварити право на градњу нових објеката, односно доградњу и реконструкцију постојећих објеката у складу са наменом земљишта утврђеном Просторним планом.

Грађевинско земљиште у јавној својини је у промету, под условима прописаним законима. Отуђење или давање у закуп грађевинског земљишта у јавној својини ради изградње спроводи се јавним надметањем или прикупљањем понуда јавним огласом, по тржишним условима, у складу са законом.

Власник грађевинског земљишта у јавној својини може са физичким или правним лицем закључити и уговор о заједничкој изградњи једног или више објеката. Постојеће и планиране површине јавне намене не могу се отуђити из јавне својине.

ГРАФИЧКИ ПРИЛОЗИ

Карта бр. 1: "НАМЕНА ПРОСТОРА, НИВЕЛАЦИЈА И РЕГУЛАЦИЈА"

Карта бр.2: "ОСНОВЕ ЗА ПАРЦЕЛАЦИЈУ И РЕШАВАЊЕ ИМОВИНСКО-ПРАВНИХ ОДНОСА

ЗНАЧЕЊЕ ПОЈМОВА, ОЗНАКА И СКРАЋЕНИЦА

- ППРС – Просторни план Републике Србије
- ПППН – Просторни план подручја посебне намене
- РПП – регионални просторни план
- ППГ – Просторни план града
- ППГО – Просторни план градске општине
- ППО – Просторни план општине
- ГУП – Генерални урбанистички план
- ПГР – План генералне регулације
- ПДР – План детаљне регулације
- Планско подручје – подручје обухваћено Просторним планом (делови територија општина Лазаревац, Лајковац, Уб, Обреновац и Аранђеловац)
- Просторни обухват "Правила ..." - границе просторне целине или коридора посебне намене у којима се утврђују правила уређења и правила грађења
- ЈП ЕПС – Јавно предузеће „Електропривреда Србије”, Београд
- ЈП ЕМС – Јавно предузеће „Електромрежа Србије”; Београд
- РЕИС – Рударско-енергетско-индустријски систем (производни систем који обухвата рударске и енергетско-индустријске објекте на Планском подручју)
- Колубарски басен - Колубарски лигнитски басен
- РБ „Колубара” д.о.о. – Рударски басен „Колубара”, д.о.о. (привредно друштво за производњу угља у саставу ЈП ЕПС); Лазаревац – ранији назив
- ЈП ЕПС Огранак РБ Колубара – у новој организационој структури ЈП ЕПС организационе јединице које су замениле ПД РБ „Колубара“ д.о.о.
- ПД ТЕНТ д.о.о. – Привредно друштво са ограниченом одговорношћу за производњу електричне енергије у саставу ЈП ЕПС са седиштем у Обреновцу – ранији назив; ЈП ЕПС Огранак ТЕНТ – нови назив
- Истражно поље – простор за који је надлежан републички орган дао одобрење за обављање рударско-геолошких истражних радова.
- Експлоатационо поље – простор за које је надлежан републички орган дао одобрење за експлоатацију рудног лежишта
- Зона рударских активности – експлоатационо подручје на коме се предвиђа развој рударских активности у планском периоду, која обухвата: површинске копове и одлагалишта јаловине са заштитним појасима, прераду, интерне комуникације и другу инфраструктуру
- Зона потенцијалних рударских активности – простор на коме се очекује развој рударских активности у постпалнском периоду
- Зона пратећих рударских активности – простор на коме се предвиђају активности које су у функцији рударства и налазе се ван или унутар (непосредне) зоне рударских активности (припрема минералних сировина, саобраћајнице и друга инфраструктура,

магацини, складишта, заштита купова, снабдевање водом, одвод отпадних технолошких вода и сл.)

- зона непосредног утицаја рударских активности на околину – простор око активних површинских копова где се испољавају или се предвиђа утицај негативних утицаја, пре свега на (делове) насеља, у мери која онемогућава нормалан живот становништва и обављање традиционалних активности на тим просторима; планска решења за овај простор могу представљати основ за утврђивање јавног интереса и пресељење становништва.
- зона мониторинга – зона утицаја рударског, енергетског или инфраструктурног објекта где се постављају уређаји за мерење утицаја тих објеката на окружење
- Заштитни појас рударског објекта – непосредна зона око рударског објекта (површинског копа) где се налази део пратећих рударских активности, где је могуће проширење рударских активности, где су постројења за заштиту рудрског објекта и сл.
- Рударски објекти – у складу са одредбама Закона о рударству и геолошким истраживањима, рударски објекти су сви објекти, постројења, уређаји, инфраструктура и сл. који су у функцији истраживања, експлоатације, прераде, транспорта и заштите ресурса минералних сировина
- ВОС – Водопривредна основа Србије
- ППОВ – Постројење за пречишћавање отпадних вода
- ППВ – Постројење за пречишћавање (пијаће) воде
- ПП – Разводно постројење (електромреже)
- ГМРС – Главна мерно-регулациона станица (гаса)
- МРС – мерно-регулациона станица (гаса)
- ОИЕ – Обновљиви извори енергије
- МСП – Мала и средња предузећа
- БДП – Бруто друштвени производ
- Начин означавања термоелектрана: ТЕ „Колубара А”; ТЕ „Колубара Б”; ТЕ „Никола Тесла А”; ТЕ „Никола Тесла Б”
- Начин означавања површинских копова: Површински коп (или Поље) „Б”, „Д”, „Е”, „Тамнава - западно поље”, „Тамнава-источно поље”, „Јужно поље”, „Велики Црљени”, „Радљево”
- Означавање великих цифара: 10^6 (милион), 10^9 (милијарда)
- Мерне јединице: користе се ознаке међународног система јединица (m, kg, s, A, K и др.) и „изведених јединица” у ЈУС-ИСО31

Напомена: значење других (нетипичних) скраћеница дато је у самом тексту Просторног плана.

РАДНИ ТИМОВИ ЗА ИЗРАДУ ПРОСТОРНОГ ПЛАНА

КООРДИНАЦИЈА ИЗРАДЕ ПРОСТОРНОГ ПЛАНА

1. Министарство грађевинарства,саобраћаја и инфраструктуре
   мр ЂОРЂЕ МИЛИЋ, дипл.пр. планер, в.д. Помоћника министра
   ИВАНА СТЕФАНОВИЋ, дипл.пр.планер

2. ЈП „Електропривреда Србије“
   Радна група за праћење и координацију израде Просторног плана
   ДЕЈАН ВУКСАНОВИЋ, дипл. инж. маш.,
   председник Радне групе
   СЛОБОДАН МАРКОВИЋ, дипл. инж. руд.,
   координација из Огранка РБ Колубара

3. Институт за архитектуру и урбанизам Србије
   др НЕНАД СПАСИЋ, дипл. инж. арх
   лиценца бр. 100 0056 03, лиценца бр. 200 0318 03
   др СЛАВКА ЗЕКОВИЋ, дипл. пр. планер
   лиценца бр. 100 0004 03
   мр ВЕСНА ЈОКИЋ, дипл. пр. планер
   лиценца бр. 100 0026 03
   ГОРДАНА ЏУНИЋ, дипл. инж. грађ
   лиценца бр. 100 0085 04, лиценца бр. 203 0778 04

ТИМ ЗА СИНТЕЗУ

др НЕНАД СПАСИЋ, дипл. инж. арх
др МИОДРАГ ВУЈОШЕВИЋ, дипл. економ.
др СЛАВКА ЗЕКОВИЋ, дипл. пр. планер
мр ВЕСНА ЈОКИЋ, дипл. пр. планер
др МАРИЈА НИКОЛИЋ, дипл. инж. пољоп.
др КСЕНИЈА ПЕТОВАР, дипл. социолог
др БРАНИСЛАВ ЂОРЂЕВИЋ, дипл. инж. грађ.
др НЕНАД ЂАЈИЋ, дипл. инж. маш.
др МИЛА ПУЦАР, дипл. инж. арх.
др ТАМАРА МАРИЧИЋ, дипл. пр. планер
др БОШКО ЈОСИМОВИЋ, дипл. пр. планер
ГОРДАНА ЏУНИЋ, дипл. инж. грађ.

РЕДАКЦИЈА

др НЕНАД СПАСИЋ, дипл. инж. арх
др МАРИЈА НИКОЛИЋ, дипл. инж. пољоп.
др МИОДРАГ ВУЈОШЕВИЋ, дипл. економ.
др СЛАВКА ЗЕКОВИЋ, дипл. пр. планер
др МАРИЈА МАКСИН, дипл. инж. арх
мр ВЕСНА ЈОКИЋ, дипл. пр. планер
ГОРДАНА ЏУНИЋ, дипл. инж. грађ.

ПРИМЕНА И ОСТВАРИВАЊЕ ПРОСТОРНОГ ПЛАНА

др НЕНАД СПАСИЋ, дипл. инж. арх.
др МИОДРАГ ВУЈОШЕВИЋ, дипл. екон.
др КСЕНИЈА ПЕТОВАР, дипл. социолог
др СЛАВКА ЗЕКОВИЋ, дипл. пр. планер
др МАРИЈА НИКОЛИЋ, дипл. инж. пољоп.
мр ВЕСНА ЈОКИЋ, дипл. пр. планер
ГОРДАНА ЏУНИЋ, дипл. инж. грађ.

КОНСУЛТАЦИЈЕ , УСЛОВИ И СТРУЧНЕ ПОДЛОГЕ

Надлежни републички и локални органи – носиоци јавних овлашћења
ЈП „Електропривреда Србије“, Београд и Огранак РБ Колубара, Лазаревац
Рударско-геолошки факултет, Београд
Институт за водопривреду „Јарослав Черни“, Београд
Рударски институт, Земун
„Водопројект“, Нови Београд

ИНФОРМАЦИОНА ОСНОВА, GIS, САРАДЊА СА НАДЛЕЖНИМ ОРГАНИМА

ИВАНА СТЕФАНОВИЋ, дипл. пр. планер (Министарство)
др НЕНАД СПАСИЋ, дипл. инж. арх.
мр ВЕСНА ЈОКИЋ, дипл. пр. планер
ГОРДАНА ЏУНИЋ, дипл. инж. грађ
мр ЈАСМИНА КРУНИЋ, дипл. пр. планер
др ЈЕЛЕНА ЖИВАНОВИЋ МИЉКОВИЋ, дипл. пр. планер
МИЛИЦА МИХАЈЛОВИЋ, дипл. пр. планер
АНА СТЕВАНОВ, дипл. пр. планер
ИНЕС МАРИЧИЋ, дипл. инж. арх.
БРАНИСЛАВ КОТРАЊАЦ, техн.
ЛЕПОСАВА НЕГИЋ, техн.
АЦА НИКОЛИЋ, техн
СТУДЕНТИ – теренски рад

ТЕХНИЧКА ПРИПРЕМА И ПРЕЗЕНТАЦИЈА

мр ВЕСНА ЈОКИЋ, дипл. пр. планер
мр ЈАСМИНА КРУНИЋ, дипл. пр. планер
др ЈЕЛЕНА ЖИВАНОВИЋ МИЉКОВИЋ, дипл. пр. планер
ГОРДАНА ЏУНИЋ, дипл. инж. грађ
БРАНИСЛАВ КОТРАЊАЦ, техн.
ЛЕПОСАВА НЕГИЋ, техн.
АЦА НИКОЛИЋ, техн.
СЛАЂАНА НЕДЕЉКОВИЋ, техн.
СРЂАН МИЛОСАВЉЕВИЋ, техн.

НОСИОЦИ ИЗРАДЕ СТУДИЈСКО – ПЛАНСКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ

Уводне напомене

др НЕНАД СПАСИЋ, дипл. инж. арх

Подручје Просторног плана, просторних целина и коридора

др НЕНАД СПАСИЋ, дипл. инж. арх
ГОРДАНА ЏУНИЋ, дипл. инж. грађ.

Приступ, циљеви и планска полазишта Просторног плана

др НЕНАД СПАСИЋ, дипл. инж. арх.
др МИОДРАГ ВУЈОШЕВИЋ, дипл. економ
др СЛАВКА ЗЕКОВИЋ, дипл. пр. планер

Природни услови - погодности, ограничења и потенцијали

1. Природни услови
мр ВЕСНА ЈОКИЋ, дипл. пр. планер

2. Природне и створене погодности и ограничења
мр ВЕСНА ЈОКИЋ, дипл. пр. планер

3. Процена ризика и опасности
др СЛАВКА ЗЕКОВИЋ, дипл. пр. планер
ГОРДАНА ЏУНИЋ, дипл. инж. грађ.

Стратегија развоја Планског подручја - општи и регионални аспекти

др МИОДРАГ ВУЈОШЕВИЋ, дипл. екон.
др СЛАВКА ЗЕКОВИЋ, дипл. пр. планер
др НЕНАД СПАСИЋ, дипл. инж. арх.

Развој рударско-енергетског система

1. Рударство
РУДАРСКО ГЕОЛОШКИ ФАКУЛТЕТ, Универзитета у Београд
Центар за површински експлоатацију Београд д.о.о.
др ВЛАДИМИР ПАВЛОВИЋ, дипл.инж.руд.
ЈП „ЕЛЕКТРОПРИВРЕДА СРБИЈЕ“, Београд и
Огранак РБ Колубара - „Пројекат”, Лазаревац

2. Енергетика, енергетска инфраструктура, енергетска ефикасност и ОИЕ
др НЕНАД ЂАЈИЋ, дипл. инж. маш.
др МИЛА ПУЦАР, дипл. инж. арх.
СЛОБОДАН МИЉАНИЋ, дипл. инж. ел.

Коришћење и заштита вода и водопривредна инфраструктура

др БРАНИСЛАВ ЂОРЂЕВИЋ, дипл. инж. грађ.
ПРЕДРАГ ВОЈНОВИЋ, дипл. инж. грађ. (Енергоплан)
СВЕТОМИР ПРОКИЋ, дипл. инж. грађ.

Привредни развој и размештај индустрије, МСП и услуга

др СЛАВКА ЗЕКОВИЋ, дипл. пр. планер

Коришћење пољопривредног и шумског земљишта и рурални развој

др МАРИЈА НИКОЛИЋ, дипл. инж. пољоп.
мр БОЈАНА ЈОВАНОВИЋ, дипл. инж. пољоп.

Становништво и социјални развој

др КСЕНИЈА ПЕТОВАР, дипл. социолог
мр ВЕСНА ЈОКИЋ, дипл. пр. планер

Мрежа насеља и функције центара, изградња и уређење простора

др САША МИЛИЈИЋ, дипл. пр. планер
др НЕНАД СПАСИЋ, дипл. инж. арх.
мр ЗОРАН МИРЈАНИЋ, дипл. пр. планер
мр ВЕСНА ЈОКИЋ, дипл. пр. планер

Пресељења становништва и измештање инфраструктурних система и насеља

др НЕНАД СПАСИЋ, дипл. инж. арх.
др КСЕНИЈА ПЕТОВАР, дипл. социолог
мр ВЕСНА ЈОКИЋ, дипл. пр. планер
ГОРДАНА ЏУНИЋ, дипл. инж. грађ.
СВЕТОМИР ПРОКИЋ, дипл. инж. грађ.
др ВЛАДИМИР ДЕПОЛО, дипл. инж. саоб. (Центар)
ПРЕДРАГ ВОЈНОВИЋ, дипл. инж. грађ. (Енергоплан)

Животна средина, заштита природе, ревитализација простора и заштита културног наслеђа

1. Заштита животне средине
   др ТАМАРА МАРИЧИЋ, дипл. пр. планер

2. Пејзажне и амбијенталне вредности простора и заштита природе
   др МАРИЈА НИКОЛИЋ, дипл. инж. пољоп.

3. Рекултивација, ревитализација и уређење оштећеног земљишта
   др МАРИЈА НИКОЛИЋ, дипл. инж. пољоп.

4. Заштита културног наслеђа
   др МИЛА ПУЦАР, дипл. инж. арх.
   ИНЕС МАРИЧИЋ, дипл. инж. арх.

Инфраструктурни системи

1. Саобраћајна инфраструктура
   др ВЛАДИМИР ДЕПОЛО, дипл. инж. саоб. (Центар)
   БОБАН ПАНИЋ, дип. инж. грађ. (Инфоплан)

2. Телекомуникациона инфраструктура
   РАДОВАН ЈОВАНОВИЋ, дипл. инж. ел.

3. Комунална инфраструктура
   мр ЈАСМИНА КРУНИЋ, дипл. прост. планер
   др ЈЕЛЕНА ЖИВАНОВИЋ МИЉКОВИЋ, дипл. пр. планер

НАМЕНА ПРОСТОРА, БИЛАНС ПОВРШИНА ПОСЕБНЕ НАМЕНЕ

др НЕНАД СПАСИЋ, дипл.инж.арх.
мр ВЕСНА ЈОКИЋ, дипл.пр.планер
ГОРДАНА ЏУНИЋ, дипл.инж.грађ.
мр ЈАСМИНА КРУНИЋ, дипл. прост. планер
др ЈЕЛЕНА ЖИВАНОВИЋ МИЉКОВИЋ, дипл. пр. планер

СТРАТЕШКА ПРОЦЕНА УТИЦАЈА ИЗМЕНА И ДОПУНА ПРОСТОРНОГ ПЛАНА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ

1. Ужи тим - координација
   - др ТАМАРА МАРИЧИЋ, дипл. пр. планер
   - др БОШКО ЈОСИМОВИЋ, дипл. пр. планер

2. Остали сарадници
   - др НЕНАД СПАСИЋ, дипл. инж. арх.
   - мр ВЕСНА ЈОКИЋ, дипл. пр. планер
   - ГОРДАНА ЏУНИЋ, дипл. инж. грађ.
   - др ВЛАДИМИР ПАВЛОВИЋ, дипл. инж. руд. (ГРФ – ЦПЕ)
   - др СЛАВКА ЗЕКОВИЋ, дипл.пр. планер
   - др МАРИЈА НИКОЛИЋ, дипл.инж.пољ.
   - др ВЛАДИМИР ДЕПОЛО,дипл.инж.саоб. (Центар)
   - др БРАНИСАЛВ ЂОРЂЕВИЋ, дипл.инж.грађ.
   - др НЕНАД ЂАЈИЋ,дипл.инж.маш.
   - СВЕТОМИР ПРОКИЋ, дипл.инж.грађ.
   - ПРЕДРАГ ВОЈНОВИЋ, дипл.инж.грађ. (Енергоплан)
   - РАДОВАН ЈОВАНОВИЋ, дипл.инж.ел.

ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА И ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА ЗА ПРОСТОРНЕ ЦЕЛИНЕ И КОРИДОРЕ ПОСЕБНЕ НАМЕНЕ

ГОРДАНА ЏУНИЋ, дипл. инж. грађ.
др НЕНАД СПАСИЋ, дипл. инж. арх.
мр ЈАСМИНА КРУНИЋ, дипл. пр. планер
др ЈЕЛЕНА ЖИВАНОВИЋ МИЉКОВИЋ, дипл. пр. планер
др ВЛАДИМИР ДЕПОЛО, дипл. инж. саоб. (Центар)
др МИЛА ПУЦАР, дипл.инж.арх.
др БРАНИСЛАВ ЂОРЂЕВИЋ, дипл. инж. грађ.
др НЕНАД ЂАЈИЋ, дипл. инж. маш.
др ТАМАРА МАРИЧИЋ, дипл. пр. планер
СВЕТОМИР ПРОКИЋ, дипл. инж. грађ.
СЛОБОДАН МИЉАНИЋ, дипл.инж.ел.
РАДОВАН ЈОВАНОВИЋ, дипл. инж. ел.

КООПЕРАЦИЈЕ

РГФ – Центар за површински експлоатацију, Београд
Центар за едукацију, Београд
„Енергоплан”, Београд
„Инфоплан”, Аранђеловац