



Ovaj dokument sadrži informacije koje pripadaju LUDAN Engineering-u i može se koristiti samo u svrhu za koju je i izdat. Nije dozvoljeno njegovo kopiranje, umnožavanje, distribucija trećim licima, ili bilo kakvo korišćenje informacija sadržanih u njemu, delimično ili u celini, bez prethodne pisane saglasnosti LUDAN Engineering-a.

**Projekat br :** 0324/20

**Naziv projekta :** Urbanistički projekat za potrebe izgradnje i rekonstrukcije privredno-industrijskog kompleksa "Knauf Insulation" u Surdulici

**Broj dokumenta :** 0324-UP-1-01-01

**Investitor :** Knauf Insulation doo Beograd (Zemun)

Rev.	Datum izdavanja	Opis Revizije	Uradio	Kontrolisao	Odobrio	Overa Klijenta
0	April. 2021.	Odobreno od Investitora	TJ	SK	MM	



**LUDAN Engineering d.o.o.**

**kNAUF INSULATION**

Dokument br.: 0324-UP-01-01  
Projekat: Urbanistički projekat za potrebe izgradnje i rekonstrukcije  
privredno-industrijskog kompleksa "Knauf Insulation" u Surdulici

Projekat br.: 0316.2/20  
Revizija br.: 0

## Urbanistički projekat za potrebe izgradnje i rekonstrukcije privredno-industrijskog kompleksa "Knauf Insulation" u Surdulici

**Investitor: Knauf Insulation doo Beograd (Zemun)**

**Izrađivač: LUDAN Engineering doo Beograd**

Odgovorni urbanista: Tamara Jovanović, dipl.inž.arh, licenca br. 200 1282 11

Pečat:

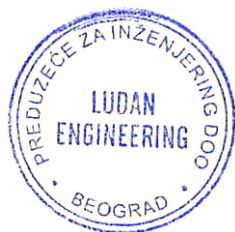
Potpis:



Odgovorno lice: Mitra Milićević

Pečat:

Potpis:





## SADRŽAJ

### OPŠTA DOKUMENTACIJA

- ☐ Rešenje o registraciji preduzeća
- ☐ Licenca odgovornog urbaniste
- ☐ Izjava odgovornog urbaniste

### I TEKSTUALNI DEO

UVOD .....	1
1. PRAVNI I PLANSKI OSNOV .....	1
2. OBUHVAT URBANISTIČKOG PROJEKTA .....	2
3. PREDLOG PREPARCELACIJE .....	2
4. NAMENA PROSTORA I USLOVI IZGRADNJE .....	2
4.1. USLOVI IZGRADNJE .....	5
5. NUMERIČKI POKAZATELJI .....	8
6. NAČIN UREĐENJA SLOBODNIH I ZELENIH POVRŠINA .....	9
7. NAČIN PRIKLJUČENJA NA INFRASTRUKTURNU MREŽU .....	10
7.1. Saobraćajna mreža .....	10
7.2. Elektroenergetska mreža .....	11
7.3. Telekomunikaciona mreža .....	11
7.4. Vodovodna mreža .....	11
7.5. Kanalizaciona mreža .....	12
7.6. Toplovodna i gasovodna mreža .....	13
8. INŽENJERSKO-GEOLOŠKI USLOVI .....	14
9. MERE ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE .....	15
10. MERE ZAŠTITE NEPOKRETNIH KULTURNIH I PRIRODNIH DOBARA .....	17
11. TEHNIČKI OPIS OBJEKATA I FAZNOST IZGRADNJE .....	18
12. ZAVRŠNE ODREDBE .....	20

### II GRAFIČKI DEO

#### Urbanističko rešenje

0324-UP-01-01-01 Obuhvat urbanističkog projekta .....	R 1:1000
0324-UP-01-01-02 Izvod iz Usklađenog Plana generalne regulacije naselja Surdulica .....	R 1:2500
0324-UP-01-01-03 Predlog preparcelacije .....	R 1:1000
0324-UP-01-01-04 Situacioni prikaz saobraćaja i parternog uređenja sa regulacijom i nivelacijom .....	R 1:1000
0324-UP-01-01-05 Infrastrukturne mreže i objekti .....	R 1:1000

#### Idejno rešenje (posebna sveska)



Dokument br.: 0324-UP-01-01  
Projekat: Urbanistički projekat za potrebe izgradnje i rekonstrukcije  
privredno-industrijskog kompleksa "Knauf Insulation" u Surdulici

Projekat br.: 0316.2/20  
Revizija br.: 0

### III DOKUMENTACIJA

- Overen katastarsko-topografski plan,
- Kopija plana i kopija plana vodova,
- Informacija o lokaciji broj 353-70/2020-03 od 16.10.2020. godine,
- Uslovi, podaci i mišljenja nadležnih institucija:
  - RS, Ministarstvo odbrane, Sektor za materijalne resurse, Uprava za infrastrukturu, broj 17596-2 od 22.10.2020. godine,
  - RS, Ministarstvo unutrašnjih poslova, Sektor za vanredne situacije, Odeljenje za vanredne situacije u Vranju, broj 217-15552/20-1 od 26.10.2020. godine,
  - RS, Ministarstvo zaštite životne sredine, Sektor za upravljanje životnom sredinom, broj 350-01-00100/2020-03 od 19.11.2020. godine,
  - RS, Ministarstvo zaštite životne sredine, Agencija za zaštitu životne sredine, broj 320-51-1/12/2020-02 od 28.10.2020. godine,
  - Zavod za zaštitu prirode Srbije, Kancelarija u Nišu, 03 broj 020-2742/3 od 16.11.2020. godine, i Mišljenje broj 03 broj 020-2742/5 od 14.04.2021. godine,
  - Zavod za zaštitu spomenika kulture Niš, broj 1568/2-03 od 12.01.2021. godine,
  - EPS Distribucija d.o.o. Beograd, Ogranak Elektrodistribucija Leskovac, broj 80.4.0.0.0-D-10.02-310521-20 od 29.10.2020. godine,
  - JP Putevi Srbije, Sektor za strategiju i razvoj, broj 953-22105/20-1 od 04.11.2020. godine, i Mišljenje broj 953-746 od 13.01.2021. godine
  - Telekom Srbija, Direkcija za tehniku, broj A334-329587/2-2020 od 29.10.2020. godine,
  - Cetin doo Beograd (Telenor doo), broj 107/314/20 od 09.11.2020. godine,
  - JKP Vodovod Surdulica, broj 3360/1 od 24.11.2020. godine.
  - Uslovi OU Surdulica – prepiska elektronskom poštom od 02.12.2020. godine
- Javna prezentacija i stručna kontrola MGSI:
  - Obaveštenje o javnoj prezentaciji, broj 350-93/2020-03 od 22.10.2021. godine,
  - Primedbe i sugestije sa javne prezentacije,
  - Stav izrađivača na dostavljene primedbe i sugestije sa javne prezentacije,
  - Stav izrađivača u postupku vršenja stručne kontrole MGSI,
  - Izveštaj MGSI o obavljenoj stručnoj kontroli.



LUDAN Engineering d.o.o.

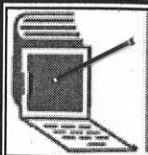
**kNAUF**INSULATION

**Dokument br.:** 0324-UP-01-01  
**Projekat:** Urbanistički projekat za potrebe izgradnje i rekonstrukcije  
privredno-industrijskog kompleksa "Knauf Insulation" u Surdulici

**Projekat br.:** 0316.2/20  
**Revizija br.:** 0

---

## OPŠTA DOKUMENTACIJA



5000165645769

**ИЗВОД О  
РЕГИСТРАЦИЈИ  
ПРИВРЕДНОГ СУБЈЕКТА**Република Србија  
Агенција за привредне регистре**ОСНОВНИ ИДЕНТИФИКАЦИОНИ ПОДАТАК**

Матични / Регистарски број 20584424

**СТАТУС**

Статус привредног субјекта Активан

**ПРАВНА ФОРМА**

Правна форма Друштво са ограниченом одговорношћу

**ПОСЛОВНО ИМЕ**Пословно име PREDUZEĆE ZA INŽENJERING LUDAN ENGINEERING DOO,  
BEOGRAD (SAVSKI VENAC)

Скраћено пословно име LUDAN ENGINEERING DOO BEOGRAD

**ПОДАЦИ О АДРЕСАМА****Адреса седишта**

Општина Београд-Савски Венац

Место Београд-Савски Венац

Улица Козјачка

Број и слово 2

Спрат, број стана и слово / /

**Адреса за пријем електронске поште**

Е- пошта office@ludan.rs

**ПОСЛОВНИ ПОДАЦИ****Подаци оснивања**

Датум оснивања 10.11.2009

**Време трајања**

Време трајања привредног субјекта Неограничено

**Претежна делатност**

Шифра делатности 7112

Назив делатности

Инжењерске делатности и техничко саветовање

**Остали идентификациони подаци**

Порески Идентификациони Број (ПИБ)

106357296

РЗЗО Број

4000207128

Подаци од значаја за правни промет  
Текући рачуни

160-0000000327748-24  
285-2051000000524-84  
160-0000000355195-36  
285-2051209906948-59  
285-2051209907015-52  
160-0053900039758-85  
285-2053000000041-68  
160-0050100229991-56

Контакт подаци

Телефон 1

+381 64 8566057

Подаци о статусу / оснивачком акту

Не постоји обавеза овере измена оснивачког акта

Датум важећег статута

Датум важећег оснивачког акта

Законски (статутарни) заступници

Физичка лица

1. Име

Митра

Презиме Милићевић

ЈМБГ

1801953715127

Функција

Директор

Ограничење  
супотписом

не постоји ограничење супотписом

Чланови / Сувласници

Подаци о члану

Име и презиме

Митра Милићевић

ЈМБГ

1801953715127

Подаци о капиталу

Новчани

износ

датум

Уписан: 65.868,56 RSD

износ

датум

Уплаћен: 42.045,57 RSD

30.10.2009



датум

Уплаћен: 4.721,11 RSD

05.11.2009

износ

датум

Уплаћен: 19.101,88 RSD

15.08.2017

износ(%)

Судовласништво удела од

100,000000000000

## Основни капитал друштва

### Новчани

износ

датум

Уписан: 46.766,68 RSD

износ

датум

Уписан: 19.101,88 RSD

износ

датум

Уплаћен: 42.045,57 RSD

30.10.2009

износ

датум

Уплаћен: 4.721,11 RSD

05.11.2009

износ

датум

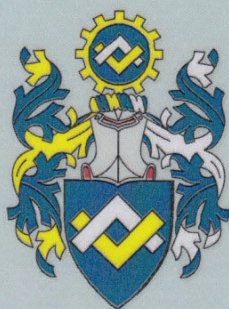
Уплаћен: 19.101,88 RSD

15.08.2017

Регистратор, Миладин Маглов







ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ

# ЛИЦЕНЦА

ОДГОВОРНОГ УРБАНИСТЕ

На основу Закона о планирању и изградњи и  
Статута Инжењерске коморе Србије

УПРАВНИ ОДБОР ИНЖЕЊЕРСКЕ КОМОРЕ СРБИЈЕ  
утврђује да је

**Тамара Р. Јовановић**

дипломирани инжењер архитектуре  
ЈМБ 0708977756017

одговорни урбаниста

за руковођење изработом урбанистичких планова и урбанистичких пројеката

Број лиценце

**200 1282 11**



У Београду,  
1. септембра 2011. године

ПРЕДСЕДНИК КОМОРЕ

Проф. др Драгослав Шумарац  
дипл. грађ. инж.





**LUDAN Engineering d.o.o.**

**KNAUF INSULATION**

**Dokument br.:** 0324-UP-01-01  
**Projekat:** Urbanistički projekat za potrebe izgradnje i rekonstrukcije  
privredno-industrijskog kompleksa "Knauf Insulation" u Surdulici

**Projekat br.:** 0316.2/20  
**Revizija br.:** 0

Na osnovu člana 38. stav 5. Zakona o planiranju i izgradnji („Službeni glasnik RS“, br. 72/09, 81/09 – ispravka, 64/10 – odluka US, 24/11, 121/12, 42/13 – odluka US, 50/13 – odluka US, 98/13 – odluka US, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19-dr zakon i 9/20), i člana 77. stav 5. Pravilnika o sadržini, načinu i postupku izrade dokumenata prostornog i urbanističkog planiranja („Službeni glasnik RS“, br. 32/19)

### IZJAVLJUJEM

da je Urbanistički projekat za potrebe izgradnje i rekonstrukcije privredno - industrijskog kompleksa Knauf Insulation u Surdulici usklađen sa Zakonom i propisima donetim na osnovu Zakona, kao i da je izrađen u skladu sa važećim planskim dokumentima.

Odgovorni urbanista: Tamara Jovanović, dipl.inž.arh, licenca br. 200 1282 11

Pečat:

Potpis:



Projektant: LUDAN Engineering d.o.o. Beograd  
Odgovorno lice: Mitra Milićević

Pečat:

Potpis:





LUDAN Engineering d.o.o.

**kNAUF**INSULATION

**Dokument br.:** 0324-UP-01-01  
**Projekat:** Urbanistički projekat za potrebe izgradnje i rekonstrukcije  
privredno-industrijskog kompleksa "Knauf Insulation" u Surdulici

**Projekat br.:** 0316.2/20  
**Revizija br.:** 0

---

## I TEKSTUALNI DEO



## **Urbanistički projekat za potrebe izgradnje i rekonstrukcije privredno-industrijskog kompleksa "Knauf Insulation" u Surdulici**

### **UVOD**

Inicijativa za izradu Urbanističkog projekta za potrebe za potrebe izgradnje i rekonstrukcije privredno-industrijskog kompleksa "Knauf Insulation" u Surdulici (u daljem tekstu: Urbanistički projekat) pokrenuta je od strane investitora Knauf Insulation doo Beograd (Zemun).

Fabrika kamene vune kompanije Knauf Insulation doo u Surdulici posluje od 2005. godine, a već 2007. godine Knauf Insulation doo započeo je sa realizacijom značajnih investicija koje su podrazumevale: rekonstrukciju toplog dela linije za proizvodnju kamene vune, ugrađivanje najsavremenije tehnologije za proizvodnju impregnirane kamene vune (IKV), povećanje kapaciteta fabrike, ugrađivanje modernih ekoloških postrojenja za tretman otpadnih gasova, maksimalno iskorišćenje tehnoloških (mokrih i praškastih) ostataka, potpuno iskorišćenje tehnoloških otpadnih voda recirkulacijom, uvođenje prirodnog veziva u tehnološki proces (ECOSE®), ugradnju novog remontnog filtera na taložnoj komori, uređenje fabričkog kompleksa.

Od 2010. godine do danas, u okviru optimizacije procesa proizvodnje izvršena je zamena energenata (lož ulje je zamenjeno TNGom), rekonstruisan je filtro-ventilacioni sistem, postavljeni su moderni filteri za smanjenje aerozagađenja, uvedeno je patentirano prirodno vezivo ECOSE®, čime je smanjeno korišćenje PF veziva na bazi fenol-formaldehidne smole, izvršena je potpuna recirkulacija tehnoloških otpadnih voda, izveden je sistem za reciklažu tehnološkog škarta, obezbeđena je recirkulacija mokrih tehnoloških ostataka iz proizvodnje, izvršeno je iskorišćenje tehnološke prašine kroz proizvodnju briketa.

U narednom periodu, Knauf Insulation doo namerava da realizuje još jednu investiciju, kojom će kapacitet fabrike biti povećan za 20 odsto, a proizvodnja kamene vune iznosiće preko 55 hiljada tona godišnje. Ovom investicijom podmirile bi se kompletne potrebe tržišta u Srbiji i Jugoistočnoj Evropi, i povećali izvozni kapaciteti fabrike u Surdulici.

Istovremeno, Knauf Insulation doo nastaviće sa tehnološkim unapređenjem procesa proizvodnje, u smislu instaliranja opreme sa najsavremenijom tehnologijom koja zadovoljava ekološke standarde EU.

Urbanistički projekat sadrži predlog preparcelacije, uslove izgradnje na predmetnoj lokaciji, saobraćajno rešenje i parterno uređenje sa elementima regulacije i nivelacije, skupni prikaz komunalne infrastrukture sa priključcima na spoljnu mrežu, kao i idejno rešenje planirane izgradnje sa tehničkim opisom.

Idejno rešenje izrađeno je od strane LUDAN Engineering d.o.o, Beograd, odgovorni projektant Tatjana Jošić, dipl.inž.arh, broj licence 300 H831 09.

### **1. PRAVNI I PLANSKI OSNOV**

Pravni osnov izrade Urbanističkog projekta sadržan je u odredbama članova 60-63a Zakona o planiranju i izgradnji („Službeni glasnik RS“, br. 72/09, 81/09 – ispravka, 64/10 – odluka US, 24/11, 121/12, 42/13 – odluka US, 50/13 – odluka US, 98/13 – odluka US, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19 dr. zakon i 9/20), članova 76 i 77 Pravilnika o sadržini, načinu i postupku izrade dokumenata prostornog i urbanističkog planiranja („Službeni glasnik RS“, br. 32/19), kao i ostalim zakonskim i podzakonskim aktima koji regulišu oblast planiranja i izgradnje.

Planski osnov za izradu Urbanističkog projekta predstavlja Usklađeni Plan generalne regulacije naselja Surdulica ("Službeni list grada Vranja" br.35/12, 34/16 i 15/17), u daljem tekstu: Plan generalne regulacije, koji na obuhvaćenom području predviđa obavezu izrade urbanističkog projekta.

Izvod iz Plana generalne regulacije dat je na grafičkom prilogu 0324-UP-01-01-02 Izvod iz Usklađenog Plana generalne regulacije naselja Surdulica, a sadržan je i u Informaciji o lokaciji (poglavlje III Dokumentacija). Pravila građenja iz Plana generalne regulacije data su u poglavlju 4. Namena prostora i uslovi izgradnje, a elementi regulacije, kao i planirane infrastrukturne mreže i objekti prikazani su na grafičkim prilogima 0324-UP-01-01-04



Dokument br.: 0324-UP-01-01  
Projekat: Urbanistički projekat za potrebe izgradnje i rekonstrukcije privredno-industrijskog kompleksa "Knauf Insulation" u Surdulici

Projekat br.: 0316.2/20  
Revizija br.: 0

*Situacioni prikaz saobraćaja i parternog uređenja sa regulacijom i nivelacijom, kao i 0324-UP-01-01-05 Infrastrukturne mreže i objekti.*

## 2. OBUHVAT URBANISTIČKOG PROJEKTA

Kompleks „Knauf Insulation” nalazi se u industrijskoj zoni Belo Polje na ulazu u Surdulicu, uz državni put IB reda br. 40, na udaljenosti 7km od autoputa A1 (E-75), petlja Vladičin Han.

Na jugozapadu kompleks se graniči sa pomenutim državnim putem IB reda br. 40 (Ulica Surduličkih mučenika), a na severozapadu graniči se sa novoplaniranom saobraćajnicom preko puta koje se nalazi autoškola i stambeni kompleks.

Severno od fabričkog kompleksa nalazi se deponija livnice crnih metala „Mačkatica”, na kojoj je odložen otpadni livački pesak. Livnica „Mačkatica” i kompleks fabrike "Pobeda" nalaze se sa severoistočne strane.

Na jugoistoku, predmetni kompleks se graniči sa elektroenergetskim postrojenjem TS 110/35/10kV "Belo Polje".

Urbanističkim projektom obuhvaćene su cele katastarske parcele broj 3269 i 3267/2 KO Surdulica, kao i delovi k.p. broj 3280, 3272, 3275/1, 3265, 3267/1 i 4840 KO Surdulica.

Ukupna površina kompleksa iznosi 8,3 ha.

Obuhvat Urbanističkog projekta na katastarsko-topografskom planu dat je na grafičkom prilogu 0324-UP-01-01-01 *Obuhvat urbanističkog projekta.*

## 3. PREDLOG PREPARCELACIJE

U okviru kompleksa predviđena je preparcelacija, prema grafičkom prilogu 0324-UP-01-01-03 *Predlog preparcelacije.* Na području Urbanističkog projekta formiraće se dve građevinske parcele, i to:

1. Građevinska parcela GP1, jedinstvena građevinska parcela privredno-industrijskog kompleksa, površine 82145m<sup>2</sup> - od celih k.p. br. 3267/2 i 3269 KO Surdulica, kao i od delova k.p. br. 3265, 3267/1, 3272 i 4840 KO Surdulica,

2. Građevinska parcela pristupnog puta GP2, površine 1118m<sup>2</sup>, na koju će biti usmeren najveći deo teretnog saobraćaja fabričkog kompleksa, a preko koje bi se pristupalo i susednoj TS Belo Polje 110/35/10kV - od delova k.p. br. 3272, 3265 i 3275 KO Surdulica.

Preparcelacija preuzima analitičko - geodetske elemente planirane regulacione linije javnih saobraćajnica i površina javne namene u okruženju kompleksa, koji su dati Planom generalne regulacije.

Predlog preparcelacije poštuje uslov minimalne površine građevinske parcele od 1.500m<sup>2</sup> i minimalne širine građevinske parcele od 30m<sup>2</sup> u slučaju građevinske parcele GP1, s obzirom da se na građevinskoj parceli GP2 ne predviđa izgradnja objekata visokogradnje, već samo objekata infrastrukture (pristupna saobraćajnica).

Na delu planirane građevinske parcele GP2 pristupne interne saobraćajnice, poštovana je katastarska regulacija po granici k.p. br. 3275/2 KO Surdulica, kako bi deo k.p. broj 3275/1 u svojini Knauf Insulation doo bio iskorišćen za formiranje saobraćajnog pristupa širine 7, odnosno 6,5 m, za potrebe teretnog saobraćaja privredno-industrijskog kompleksa, kao i za potrebe pristupa trafostanici TS Belo Polje 110/35/10kV.

## 4. NAMENA PROSTORA I USLOVI IZGRADNJE

Prema Planu generalne regulacije, područje Urbanističkog projekta pripada Celini VIII.3, u kojoj je primarna namena industrijska proizvodnja (industrijski kompleksi, prerađivačka industrija, građevinska industrija, manufaktura i zanatska proizvodnja, robni i transportni centri i skladišta), uz razvoj poslovnih sadržaja i usluga.

Kao prateća namena, Planom generalne regulacije planirani su integrisani zeleni prostori.

Na području Urbanističkog projekta, u okviru jedinstvenog privredno-industrijskog kompleksa određeno je osam međusobno povezanih funkcionalnih zona. Granice zona funkcionalno su uslovljene i nisu koordinatno utvrđene, te mogu biti korigovane u zavisnosti od potreba.



Dokument br.: 0324-UP-01-01  
Projekat: Urbanistički projekat za potrebe izgradnje i rekonstrukcije  
privredno-industrijskog kompleksa "Knauf Insulation" u Surdulici

Projekat br.: 0316.2/20  
Revizija br.: 0

Na svim navedenim postojećim objektima mogu se izvoditi radovi na sanaciji i tekućem održavanju, a po potrebi i radovi adaptacije prostora u okviru postojećih gabarita.

Numeracija objekata odgovara grafičkom prilogu *0324-UP-01-01-04 Situacioni prikaz saobraćaja i parternog uređenja sa regulacijom i nivelacijom*.

#### Zona F1 - Proizvodnja

U ovoj zoni izgrađeni su objekti u funkciji osnovne delatnosti proizvodnje kamene vune, prateći objekti i infrastruktura:

- (1) Pogon za proizvodnju briketa,
- (2) Dopremanje i priprema sirovina,
- (2a) Silosi za cement,
- (3) Silosi za mešavinu za briketiranje,
- (4) Nadstrešnica za mlinove za briketarnicu,
- (5) Nadstrešnica za drvene palete,
- (6) Cisterna za kiseonik,
- (7) Konfekcija,
- (8) Trafostanica TS3,
- (8a) Kompresorska stanica,
- (13) Portirnica,
- (14) Mali filter taložne komore,
- (15) Dimnjak (49m),
- (16) Postrojenje za reciklažu,
- (17) Silos za recikliranu vunu,
- (18) Silos za recikliranu vunu,
- (19) Magacin rezervnih delova,
- (20) Zgrada održavanja,
- (21) Odlaganje mokrog otpada,
- (22) Bazen za tehnološku vodu,
- (23) Moldov filter,
- (24) Pomoćni magacin.

Objekti koji su takođe izgrađeni u ovoj zoni - proizvodna hala (3), betonski plato (3a) i kupolna zgrada (4), obuhvaćeni su planiranom građevinskom intervencijom i biće adaptirani u svemu prema tehničkom opisu koji je dat u poglavlju *11. Tehnički opis objekata i faznost izgradnje*, i specifikacijama iz Idejnog rešenja.

Objekti predviđeni za rušenje u ovoj zoni su dimnjaci - objekti (1) i (1a) i portirnica (2).

U okviru građevinske intervencije u ovoj zoni biće izgrađeni novi objekti i to:

- (1) Nadstrešnica 1 (100 m<sup>2</sup>),
- (2) Nadstrešnica 2 (1020 m<sup>2</sup>),
- (3) Temeljna konstrukcija novog dimnjaka visine 75m,
- (4) Temeljna konstrukcija novog silosa DeSOx,
- (5) Retenzioni bazen upotrebljene vode (30 m<sup>3</sup>).

#### Zona F2 - Skladište sirovina

U ovoj zoni izgrađeni su objekti za skladištnje sirovina koji se koriste u procesu proizvodnje kamene vune, i to:

- (29) Skladište ulja i maziva,
- (29a) Magacin cevi i limova,





Dokument br.: 0324-UP-01-01  
Projekat: Urbanistički projekat za potrebe izgradnje i rekonstrukcije  
privredno-industrijskog kompleksa "Knauf Insulation" u Surdulici

Projekat br.: 0316.2/20  
Revizija br.: 0

- (30) Nadstrešnica za vunu za recikliranje,
- (31) Nadstrešnica za koks,
- (32) Silosi,
- (33) Elektro soba za silose,
- (34) Privremeno odlagalište filterske prašine.

#### Zona F2a - Zona za buduće proširenje skladišta sirovina

U ovoj zoni izgrađena su dva objekta van funkcije - objekti (7) i (8), koji su predviđeni za rušenje (u drugoj fazi), u cilju pripreme za buduću izgradnju i proširenje skladišta sirovina. Do realizacije budućeg proširenja, prostor će biti uređen kao zelena površina.

#### Zona F3 - Skladište gotove robe

Zona skladištenja gotove robe podeljena je u dva segmenta.

Zapadni segment obuhvata sledeće objekte:

- (9) Šator magacina gotove robe,
- (10) Kotlarnica,
- (11) Pomoćna zgrada,
- (12) Trafostanica TS2.

Magacin gotove robe (1) i briketarnica (2), koji su takođe izgrađeni u ovoj zoni, obuhvaćeni su planiranom građevinskom intervencijom i biće adaptirani u svemu prema tehničkom opisu koji je dat u poglavlju *11. Tehnički opis objekata i faznost izgradnje*, i specifikacijama iz Idejnog rešenja.

Istočni segment zone F3 obuhvata plato za skladištenje gotove robe, sa dve nadstrešnice za skladištenje gotove robe - objekti (35) i (36). Intervencije u ovom segmentu prvenstveno će biti u pogledu internog saobraćaja, i povezivanja na planirani parking u zoni F6.

#### Zona F3a - Zona za buduće proširenje skladišta gotove robe

U ovoj zoni izgrađen je objekat van funkcije - objekat (9), koji je predviđen za rušenje (u drugoj fazi), u cilju pripreme za buduću izgradnju i proširenje skladišta gotove robe. Do realizacije budućeg proširenja, prostor će biti uređen kao zelena površina.

#### Zona F4 - Zona sanacije odlagališta nusprodukata

U postojećem stanju, na prostoru pod nazivom "Žuto brdo" odlažu se nusprodukti i otpadni materijal. Međutim, kao bitan ekološki zahtev, Knauf Insulation planira da sav otpadni materijal koji se trenutno odlaže u ovoj zoni preradi u koristan izolacioni materijal u periodu od naredne 3 godine.

Predviđeno je pokrivanje namenskom folijom područja oko 4050 m<sup>2</sup>, a kontaminirana atmosferska voda, koja je u kontaktu sa navedenim materijalom, će hidrotehničkim instalacijama biti sprovedena u namenske rezervoare na dalje postupanje.

U konačnom, prostor će biti rekultivisan kao uređena zelena površina.

#### Zona F5 - Administracija i energetski blok

U ovoj zoni izgrađeni su objekti:

- (25) Upravna zgrada,
- (26) Garaža za mehanizaciju,
- (27) Garaža za mehanizaciju,
- (28) Merno-regulaciona stanica.

#### Zona F6 - Prijemno - otpremna zona i logistika

U ovoj zoni izgrađen je stari dimnjak van funkcije - objekat (6), koji je predviđen za rušenje u skladu sa zakonom i propisima donetim na osnovu zakona koji regulišu navedenu oblast.



Dokument br.: 0324-UP-01-01  
Projekat: Urbanistički projekat za potrebe izgradnje i rekonstrukcije privredno-industrijskog kompleksa "Knauf Insulation" u Surdulici

Projekat br.: 0316.2/20  
Revizija br.: 0

U ovoj zoni planiran je novi glavni ulaz i izlaz teretnih vozila preko novoplanirane pristupne saobraćajnice. Biće izgrađen novi parking za teretna vozila sa kolskom vagom - objekat (7), kao i zgrada logistike (6), za kontrolu pristupa i prijema robe.

#### 4.1. USLOVI IZGRADNJE

##### Opšti uslovi izgradnje

Sve građevinske linije koje određuju položaj planiranog objekta na parceli definišu se tako da ne predstavljaju smetnju funkcionisanju objekta na parceli, da omoguće nasmetano postavljanje infrastrukturne mreže i da ne ugroze funkcionisanje i statičku stabilnost objekata na susednim parcelama.

Sve građevinske linije definišu maksimalne granice gradnje i predstavljaju liniju do koje je moguća gradnja i određuju odnos planiranog objekta prema objektima na susednim parcelama i u okviru kojih se locira gabarit objekta. Gabarit objekta može biti manji u odnosu na maksimalne granice gradnje.

Građevinska linija objekta prema regulacionoj liniji parcele može biti postavljena na regulacionu liniju ili na definisanom rastojanju ka unutrašnjosti parcele.

Građevinske linije prikazane na grafičkom prilogu propisane su za nove objekte kao i za rekonstrukciju postojećih objekata na nivou celog kompleksa.

Za postojeće objekte preko kojih prelazi građevinska linija prikazana na grafičkom prilogu, podrazumeva se njihovo zadržavanje i mogućnost adaptacije u postojećim gabaritima na delu na kome građevinska linija prelazi preko objekta.

Propisano bočno udaljenje od međe od 5m može usled tehnoloških razloga da bude manje, uz uslov da je udaljenje od susednog objekta na susednoj parceli min. 4m.

Nije dozvoljena izgradnja otvora na fasadama pomoćnih objekata okrenutih ka susednim granicama građevinske parcele ukoliko se poklapaju sa međnim linijama, odnosno bočnim granicama parcela, ili su na rastojanju manjem od 2,0m od granice parcele.

Ispadi prema susednim bočnim parcelama dozvoljeni su isključivo ako se zadovolji uslov da minimalno rastojanje od ispada do granice parcele iznosi 2,5 m, a u slučaju da je objekat postavljen na građevinskoj liniji udaljen 2,5 od granice susedne parcele ispadi na objektima nisu dozvoljeni.

Ispadi prema unutrašnjem dvorištu mogu se graditi uz uslov da se obezbedi minimalno rastojanje objekta do susedne naspramne parcele.

Ispadi na objektu ne mogu prelaziti građevinsku liniju više od 1,6m i to na delu objekta višem od 3,0m.

Stepenice koje savlađuju visinu preko 0,9m ulaze u gabarit objekta.

Stepenice koje se postavljaju uz bočni ili zadnji deo objekta ne mogu ometati prolaz i druge funkcije dvorišta.

Objekat može imati podrumске i suterenske prostorije ako za to ne postoje smetnje geotehničke i hidrotehničke prirode.

Na parceli se može graditi i više objekata ukoliko objekti predstavljaju jedinstvenu funkcionalnu celinu i zajednički koriste parcelu.

Nulta kota predstavlja tačku preseka linije terena i vertikalne ose objekta.

Kota prizemlja objekata ne može biti niža od kote nivelete javnog ili pristupnog puta.

Kota prizemlja može biti najviše 1,20m viša od nulte kote.

Maksimalna kota prizemlja objekata koji su namenjeni proizvodnji iznosi 0,60m od najviše kote nivelete terena ispred ulaza u objekat.

Kota prizemlja objekta na kosom terenu može biti maksimum 1,2 m niža od nulte kote terena.



**Dokument br.:** 0324-UP-01-01  
**Projekat:** Urbanistički projekat za potrebe izgradnje i rekonstrukcije  
privredno-industrijskog kompleksa "Knauf Insulation" u Surdulici

**Projekat br.:** 0316.2/20  
**Revizija br.:** 0

Kod izgrađenih objekata zadržavaju se postojeće kote, ali se u slučaju zamene ili rekonstrukcije većeg obima moraju primeniti pravila i uslovi definisani Planom generalne regulacije i Urbanističkim projektom.

U posebnim slučajevima pri intervenciji u već izgrađenom bloku u kome visina objekata premašuje dozvoljene vrednosti moguće je usklađivanje visina postojećih i planiranih objekata.

Visina objekta je rastojanje od nulte kote objekta do kote venca (najviše tačke fasadnog platna) i određuje se u odnosu na fasadu objekta postavljenoj prema ulici, odnosno pristupnoj saobraćajnici.

Postojeći objekti čija visina prevazilazi maksimalne dozvoljene vrednosti zadržavaju se, s tim da se ne dozvoljava povećanje njihove visine i spratnosti u cilju formiranja novog korisnog prostora.

Kod svih intervencija na postojećim objektima - prilikom adaptacije, doziđivanja, nadziđivanja, otvaranja i zatvaranja pojedinih delova, menjanja krova i dr. potrebno je da svi novi delovi i radovi budu izvedeni tako da formiraju arhitektsku i urbanističku celinu

Na postojećim objektima moguće je izvršiti sledeće intervencije:

- nadgradnju novih etaža,
- nadgradnju krova iznad ravne terase objekta,
- rekonstrukciju krova sa promenom geometrije u cilju formiranja novog korisnog prostora,
- rekonstrukciju fasade objekta u cilju poboljšanja termo i zvučne izolacije,
- rekonstrukciju fasade objekta u smislu zatvaranja balkona i lođa,
- dogradnju objekta,
- dogradnju vertikalnih komunikacija (stepenište, lift),
- pretvaranje stambenih u poslovni prostor,
- pretvaranje pomoćnog prostora (tavan, vešernice, ostave i sl.) u stambeni prostor,
- pretvaranje pomoćnog prostora (tavan, vešernice, ostave i sl.) u poslovni prostor,
- podelu funkcionalnih delova objekta,
- spajanje funkcionalnih delova objekta,
- sanaciju dotrajalih konstruktivnih delova objekta,
- sanaciju i rekonstrukciju instalacija,

Moguće je rušenje postojećih objekata, u skladu sa zakonom i propisima donetim na osnovu zakona koji regulišu navedenu oblast.

Sve intervencije na postojećem objektu mogu se izvesti pod sledećim uslovima:

- nadgradnja i dogradnja objekta može se izvesti do maksimalnih urbanističkih parametara,
- nadgradnja objekta u postojećim gabaritima može se izvesti do ispunjenja maksimalnih parametara,
- za novoformirani korisni prostor obezbediti parking prostor preme pravilima iz Plana generalne regulacije i Urbanističkog projekta,
- rekonstrukciju ili dogradnju krova izvesti sa nadzirkom maksimalne visine 1,6 mereno od kote poda do preloma kosine krova,
- u cilju boljeg funkcionisanja novoformiranog korisnog prostora (osvetljenje, izlazi na terase ili lođe i sl.) mogu se formirati krovne badže sa maksimalnom visinom od 2,2 m mereno od kote poda do prelomne linije badže.

Spoljni izgled objekta, oblik krova, primenjeni materijali, boje i drugi elementi utvrđuju se tehničkom dokumentacijom.

Površinske vode se odводе sa parcele slobodnim padom prema rigolama odnosno prema ulici, sa najmanjim padom od 1,5%.

Površinske vode sa jedne građevinske parcele ne mogu se usmeravati prema drugoj parceli.



Dokument br.: 0324-UP-01-01  
Projekat: Urbanistički projekat za potrebe izgradnje i rekonstrukcije privredno-industrijskog kompleksa "Knauf Insulation" u Surdulici

Projekat br.: 0316.2/20  
Revizija br.: 0

### Mere energetske efikasnosti izgradnje

Sve novoprojektovane zgrade moraju da zadovoljavaju propise vezane za energetske efikasnost - Pravilnik o energetske efikasnosti zgrada („Službeni glasnik RS“, br. 61/2011) i Pravilnik o uslovima, sadržini i načinu izdavanja sertifikata o energetske svojstvima zgrada ("Službeni glasnik RS", br. 69/2012 i 44/2018). Utvrđivanje ispunjenosti uslova energetske efikasnosti zgrade vrši se izradom elaborata EE, koji je sastavni deo tehničke dokumentacije koja se prilaže uz zahtev za izdavanje građevinske dozvole, u skladu sa važećim pravilnikom. Energetski pasoš čini sastavni deo tehničke dokumentacije, koja se prilaže uz zahtev za izdavanje upotrebne dozvole. Energetski pasoš izdaje se po izvršenom energetskom pregledu zgrade, u skladu sa važećim pravilnikom.

Koristiti najbolje dostupne tehnike za ovu industriju (zahtevi BAT tehnologije) u cilju smanjenja potrošnje energije.

### Posebni uslovi izgradnje

Maksimalan indeks ili stepen izgrađenosti "I" na parceli površine preko 3 ha - 1,5

Maksimalan indeks ili stepen zauzetosti "I" na parceli površine preko 3 ha - 40%

Minimalni procenat zelene površine na parceli preko 3 ha - 30%

Minimalna širina zaštitnog zelenog pojasa prema pristupnoj saobraćajnici - 5,0 m

Visinska regulacija:

- maksimalna spratnost objekata industrije P+1,
- maksimalna visina objekta industrije do kote venca 12,5 m,
- maksimalna visina objekta industrije do kote slemena 15,0 m (izuzetno maksimalna visina objekta može biti veća od 15 m isključivo u slučaju da je uslovljena tehnološkim procesom),
- spratnost pomoćnih objekata P,
- maksimalna spratnost objekta administracije P+3,
- maksimalna visina objekta industrije do kote venca 17,0 m,
- maksimalna visina objekta industrije do kote slemena 19,0 m,
- maksimalna visina pomoćnog objekata do kote venca 5,0 m,
- maksimalna visina objekta do kote slemena 7,50 m.

Horizontalna regulacija:

- minimalno rastojanje građevinske linije objekta od regulacione linije parcele prema pristupnim saobraćajnicama od 3,0 m do 5,0 m, odnosno prema grafičkom prilogu br. 4,
- minimalno rastojanje građevinske linije objekta od regulacione linije parcele prema državnom putu 10,0 m,
- minimalno rastojanje objekta od bočnih granica parcele 5,0 m,
- minimalno rastojanje objekta od bočnih susednih objekata 10,0 m,
- minimalno rastojanje dva objekta na parceli 8,0 m,
- minimalno rastojanje objekta od zadnje granice parcele 10,0 m,
- minimalno rastojanje pomoćnog objekta od bočne i zadnje granice parcele 4,0 m,
- minimalno rastojanje pomoćnog objekta od susednih objekata 8,0 m,
- minimalno rastojanje pomoćnog objekta od pomoćnih susednih objekata 4,0 m,
- za izgrađene objekte važe postojeća rastojanja.

Pravila ograđivanja:

- ograda na regulacionoj liniji:
  - maksimalna visina transparentne ograde 2,2 m



Dokument br.: 0324-UP-01-01  
 Projekat: Urbanistički projekat za potrebe izgradnje i rekonstrukcije  
 privredno-industrijskog kompleksa "Knauf Insulation" u Surdulici

Projekat br.: 0316.2/20  
 Revizija br.: 0

- maksimalna visina kombinovane zidane i transparentne ograde 2,2 m (zidani deo maksimalno 0,9m)
- kapije na regulacionoj liniji se ne mogu otvarati van regulacione linije,
- ograda, stubovi ograde i kapije moraju biti na građevinskoj parceli koja se ograđuje,
- ograde na bočnim i zadnjim strana građevinske parcele,
- maksimalna visina zelene, transparentne ili zidane ograde 2,0 m.

Pozicije i način ograđivanja biće utvrđen tehničkom dokumentacijom.

## 5. NUMERIČKI POKAZATELJI

Proračun numeričkih pokazatelja odnosi se na građevinsku parcelu GP1. Numerički pokazatelji dati su na osnovu Plana generalne regulacije, kao i na osnovu idejnog rešenja (Poglavlje II Grafički deo - Idejno rešenje), uz poštovanje postojećeg stanja izgrađenosti prostora.

Tabela 1: Numerički pokazatelji

<b>građevinska parcela GP1</b>	<b>82145</b>	<b>m2</b>
horizontalna projekcija novoplaniranih objekata	1367	m2
horizontalna projekcija ukupno	22937	m2
zauzetost max PGR	40%	
zauzetost ostvareno	28%	
BRGP novoplanirano	1367	m2
BRGP ukupno	27033	m2
izgrađenost max PGR	1,5	
izgrađenost ostvareno	0.3	
visina max obj. industrije PGR - u skladu sa tehnologijom		
visina max obj. Industrije ostvareno	49 m	postojeći dimnjak, obj. br.15
visina max obj. admin PGR (slеме)	15	m
visina max obj. admin. ostvareno (slеме)	14	m
visina max pomoćnog obj. PGR (slеме)	7,5	m
visina max pomoćnog obj. ostvareno (slеме)	7	m
spratnost obj industrije max PGR	P+1	
spratnost obj industrije max ostvareno	P+4	postojeće stanje dela objekta br 4
spratnost obj admin max PGR	P+3	
spratnost obj admin ostvareno	P+1	
spratnost pomoćnog obj max PGR	P	
spratnost pomoćnog obj ostvareno	P	
zelenilo min PGR	24644	30%
zelenilo ostvareno	25461	31%
parkiranje PGR - nije utvrđeno		
parkiranje postojeće	18	p.m.
parkiranje ostvareno*	87	p.m.

Dokument br.: 0324-UP-01-01  
Projekat: Urbanistički projekat za potrebe izgradnje i rekonstrukcije  
privredno-industrijskog kompleksa "Knauf Insulation" u Surdulici

Projekat br.: 0316.2/20  
Revizija br.: 0

\* Napomene:

- Planom generalne regulacije nije utvrđen minimalan broj parking mesta za područje Urbanističkog projekta;
- Planom generalne regulacije je u okviru poglavlja 2.2.1.7. *Posebna pravila u odnosu na rekonstrukciju, dogradnju i nadgradnju postojećih objekata* navedeno da se sve intervencije na objektu mogu izvesti tako da se za novoformirani korisni prostor obezbedi parking prostor prema pravilima iz Plana, pa je za određivanje potrebnog broja parking mesta u zonama rekonstrukcije i obnove postojećih kompleksa relevantna korisna površina novoplaniranih objekata;
- Pravilnikom o opštim pravilima za parcelaciju, regulaciju i izgradnju ("Sl. glasnik RS" broj 22/2015), članom 33, propisan je normativ za proizvodne, magacinske i industrijske objekte - 1 p.m. na 200m<sup>2</sup> korisnog prostora;
- Obim planirane nove izgradnje u odnosu na ukupnu izgrađenost kompleksa je minimalna (25. deo ukupne BRGP kompleksa). Međutim, Urbanističkim projektom sagledane su stvarne potrebe parkiranja u skladu sa načinom odvijanja pojedinih funkcija u kompleksu, potrebama parkiranja automobila i teretih vozila, te je u odnosu na postojeće stanje broj parking mesta u kompleksu gotovo upetostručen.

## 6. NAČIN UREĐENJA SLOBODNIH I ZELENIH POVRŠINA

Planom generalne regulacije, u okviru privredno - industrijskih kompleksa u Celini VIII.3 planirani su integrisani zeleni prostori, sa minimalnim procentom zelenila 30% u kompleksima većim od 3ha.

Uređenje slobodnih i zelenih površina uslovljeno je funkcionalnim potrebama lokacije, internim saobraćajem i infrastrukturnim opremanjem.

Podrazumeva se održavanje postojećih zelenih površina, kao i ozelenjavanje novih površina otpornim, autohtonim, brzorastućim vrstama koje imaju fitocidno i baktericidno dejstvo. Prednost dati autohtonim vrstama otpornim na aerozagađenje, koje imaju gustu i dobro razvijenu krošnju, a kao dekorativne vrste mogu se koristiti i vrste egzota koje se mogu prilagoditi lokalnim uslovima, a da pri tom nisu invazivne i alergene (topole i sl).

Invazivne vrste (agresivne, alohtone) koje treba izbegavati su: Acer negundo (jasenolisni javor ili negundovac), Amorphia altissima (bagremac), Robinia pseudoacacia (bagrem), Ailanthus altissima (kiselo drvo), Fraxinus americana (američki jasen), Fraxinus pennsylvanica (pensilvanijski jasen), Celtis occidentalis (američki kopriović), Ulmus pumila (sitnolisni ili sibirski brest), Prunus padus (sremza), Prunus serotina (kasna spremza) i dr.

Po obodu kompleksa predviđen je pojas zelenila u kome treba saditi listopadno rastinje krošnji do 5m prečnika u zrelom dobu, stubasto četinarsko rastinje jele, smrče, tuje i sl. Ovo rastinje se predviđa kao zaštitni pojas od vetra, prašine i gasova koji nastaju u procesu proizvodnje.

Standardne sadnice moraju da zadovolje sledeće uslove:

- ne smeju biti mlađe od 5 godina;
- moraju biti potpuno zdrave, bez mehaničkih povreda i truleži, moraju da imaju dobro razvijenu formu, odnosno dobro izražen habitus, izražen vrh (ako je to osobnost vrste) i razvijene grane svuda oko debla,
- na deblu ne sme da bude nikakvih povreda, rana i pukotina, deblo mora da bude pravo, sa malim padom prečnika (osim ako je to osobina vrste),
- korenov sistem mora da bude dobro razvijen, bez suvišnih i suviše dugih glavnih žila.

Pre sadnje, neophodno je izvršiti humusiranje u sloju od min 20cm na celoj površini planiranoj za zelenilo.

Prilikom sadnje neophodno je dodati đubrivo i finu baštensku zemlju u okviru svake sadne jame.

Istovremeno, prilikom sađenja mora se voditi računa o odstojanju sadnica od instalacija infrastrukture:

Tabela 2: Udaljenost dendro materijala od infrastrukture

Instalacija	Drveće	Šiblje
Vodovod	1,5 m	1,5 m
Kanalizacija	1,5 m	1,5 m



Dokument br.: 0324-UP-01-01  
Projekat: Urbanistički projekat za potrebe izgradnje i rekonstrukcije privredno-industrijskog kompleksa "Knauf Insulation" u Surdulici

Projekat br.: 0316.2/20  
Revizija br.: 0

NN vod	2,0 m	0,5 m
TT mreža	1,5 m	1,0 m
Gasovod	1,5 m	1,5 m

U postojećem stanju, u Zoni F4 sanacije odlagališta nusprodukata, na prostoru pod nazivom "Žuto brdo" odlažu se nusprodukti i otpadni materijal. Međutim, kao bitan ekološki zahtev, Knauf Insulation planira da sav otpadni materijal koji se trenutno odlaže u ovoj zoni preradi u koristan izolacioni materijal, a prostor rekultiviše kao uređenu zelenu površinu.

U Zonama F2a i F3a, koje su predviđene za buduće proširenje skladišta sirovina i skladišta gotove robe, postojeći objekti van funkcije biće porušeni, a prostor uređen kao zelena površina.

Obavezno je redovno održavanje svih zelenih površina u kompleksu.

Osim zelenih površina, slobodne površine u kompleksu čine platoi i druge površine koje predstavljaju manipulativni prostor.

Način popločavanja, obrade podnih površina i materijala slobodnih površina prilagođene su potrebama u kompleksu. Podrazumeva se njihovo periodično održavanje, kao i rekonstrukcija u obuhvatu građevinske intervencije.

## 7. NAČIN PRIKLJUČENJA NA INFRASTRUKTURNU MREŽU

Moguće je vršiti rekonstrukciju, sanaciju, adaptaciju i izmeštanje/rušenje postojećih mreža i objekata infrastrukture u skladu sa tehnološkim potrebama, a što će biti utvrđeno odgovarajućom tehničkom dokumentacijom u skladu sa zakonom i propisima donetim na osnovu zakona koji regulišu navedenu oblast.

U okviru parcele državnog puta IB reda broj 40, ovim urbanističkim projektom nije planirano postavljanje novih podzemnih, odnosno nadzemnih instalacija, već su sve mreže preuzete iz Plana generalne regulacije.

### 7.1. Saobraćajna mreža

Planom generalne regulacije utvrđeni su elementi regulacije javnih saobraćajnica koje okružuju predmetni kompleks, i koji su dati na grafičkom prilogu *04 Situacioni prikaz saobraćaja i parternog uređenja sa regulacijom i nivelacijom*.

Kompleks ima ukupno 8 postojećih priključaka na javne saobraćajnice, kako je prikazano na grafičkom prilogu *04 Situacioni prikaz saobraćaja i parternog uređenja sa regulacijom i nivelacijom*. Pet priključaka je na javnu saobraćajnicu 80-80 (Plan generalne regulacije), priključci 6 i 7 su na saobraćajnicu 82-82 (Plan generalne regulacije), a priključak broj 8 je na državni put IB reda broj 40, na stacionaži km 8+269.

Postojeći priključci će po potrebi biti rekonstruisani. Priključak broj 7 ukida se u skladu sa uslovima JP Puteva Srbije br.953-22105/20-1 od 04.11.2020 god. Takođe, postojeći direktan priključak na državni put (ulaz broj 8), koji je trenutno van funkcije, ukida se u skladu sa pomenutim uslovima JP Puteva Srbije.

Pristup privredno-industrijskom kompleksu će se ostvariti preko javnih saobraćajnica 82-82 i 84-84, koje imaju postojeće priključke na trasu državnog puta IB reda broj 40, kod km 8+203 i km 8+269.

Ukoliko postojeći priključci navedenih javnih saobraćajnica na državni put IB reda broj 40 (koji nisu u obuhvatu urbanističkog projekta, ali jesu u kontaktnoj zoni) ne zadovoljavaju elemente propisane Pravilnikom o uslovima koje sa aspekta bezbednosti saobraćaja moraju da ispunjavaju putni objekti i drugi elementi javnog puta ("Službeni glasnik RS" broj 50/11) i Zakonom o putevima ("Službeni glasnik RS" broj 41/18 i 95/18 - dr. zakon), potrebno je da se planira rekonstrukcija ovih raskrsnica i da se tada zatraže uslovi JP Puteva Srbije.

Sa istočne strane kompleksa biće formirana posebna građevinska parcela interne pristupne saobraćajnice na novoplaniranu javnu saobraćajnicu 84-84 (Plan generalne regulacije), širine kolovoza 7m, za potrebe nove prijemno - otpremne zone i parkinga za kamione, i širine 6,5m za potrebe saobraćajnog priključenja TS 110/35/10 kV. Na ovoj saobraćajnici planiran je saobraćajni priključak u kompleks br. 9.

U okviru kompleksa, sve interne saobraćajnice projektovane su za teško saobraćajno opterećenje.



Dokument br.: 0324-UP-01-01  
Projekat: Urbanistički projekat za potrebe izgradnje i rekonstrukcije  
privredno-industrijskog kompleksa "Knauf Insulation" u Surdulici

Projekat br.: 0316.2/20  
Revizija br.: 0

Urbanističkim projektom planirano je parkiranje ukupno 87 vozila, od čega 68 putničkih vozila, 14 kamiona i 5 kombi vozila.

## 7.2. Elektroenergetska mreža

Na osnovu uslova br. 80.0.0.0-D-10.02-310521-20 dobijenih od EPS distribucije, ogranak Leskovac, na predmetnoj lokaciji postoje nadzemni i podzemni EEO 10kV i 35kV u vlasništvu ODS-a. Na mestima funkcionalnih zona F3a i F6 postoji 10kV vod izvod Zagužanje iz TS 110/35/10 Belo Polje, koji napaja veći broj korisnika i 3 mini hidroelektrane. Prema predmetnim uslovima ovaj vod mora biti izmešten na drugu lokaciju prema tehničkoj dokumentaciji koja će biti izrađena na osnovu Ugovora o izmeštanju i izgradnji nedostajuće infrastrukture, a koji je potrebno izraditi u posebnom postupku van objedinjene procedure. 10kV kabl koji je napajao bivšu TS10/0,4kV „Stari Fajos” je van funkcije.

Unutar kompleksa fabrike smeštene su 3 trafostanice koje se koriste za napajanje tehnoloških potrošača u fabrici:

1. TS Galenika 1, 10/0,4 kV 1600kVA +1000kVA, koja je smeštena unutar proizvodne hale,
2. TS Galenika 2, 10/0,4kV 2x1000 kVA, koja je smeštena u neposrednoj blizini postojećeg parkinga,
3. TS Galenika 3, 10/0,4kV 1000kVA+630kVA, koja je smeštena pored zgrade kompresorske stanice.

Trenutno opterećenje svake TS je sledeće:

1. TS Galenika 1: 1600 kVA (50% opterećen) + 1000 kVA, (60% opterećen),
2. TS Galenika 2: 1000 kVA (80% opterećen) + 1000 kVA, (60% opterećen),
3. TS Galenika 3: 1000 kVA (60% opterećen) + 630 kVA, (isključen).

Planirano uvećanje potrošnje sve 3 trafo stanice za potrebe projekta, predviđeno je u okviru postojećih kapaciteta trafo stanica. Novi potrošači će se napajati sa rezervnih izvoda u postojećim razvodnim ormanima.

## 7.3. Telekomunikaciona mreža

Glavna internet linija: Po ugovoru sa „Telekom Srbija“, optički kabl ulazi u krug fabrike vazдушnim putem u zoni kotlarnice, zatim nadzemnom i podzemnom trasom, a veza sa prvim aktivnim uređajem uspostavlja se u upravnoj zgradi, tj. u IT rek ormanu gde je smeštena telefonska centrala u server sobi.

Rezervna internet linija: Po ugovoru sa „Orion Telekom”-om – veza je uspostavljena bežičnim putem do antene montirane na platformi 20m glavnog dimnjaka, dalje kablom preko platforme cevovoda do upravne zgrade, i sa prvim aktivnim uređajem u IT rek ormanu u upravnoj zgradi u prostoriji sekretarice.

Fiksna telefonija: Po ugovoru sa „Telenor”-om, veza je uspostavljena bežičnim putem do bazne stanice montirane na platformi 30m glavnog dimnjaka, dalje internim wi-fi linkom do antene montirane na upravnoj zgradi na spoljnjem zidu kancelarije nabavke, zatim žičanim putem sa prvim aktivnim uređajem u IT rek ormanu, gde je smeštena telefonska centrala u server sobi.

Linija za fax, po ugovoru sa „Telekom Srbija“, kao i još nekoliko neaktivnih bakarnih parica, ostvarena je vazдушnim putem spolja do krova upravne zgrade u zoni server sale kablom dalje spuštanjem do server sobe, gde završava u telefonskom razdelniku.

Postojeći kapaciteti telekomunikacione mreže zadovoljavaju buduće potrebe.

## 7.4. Vodovodna mreža

Vodovodna mreža se unutar kompleksa deli na sanitarnu i tehničku vodu.

Sanitarna voda se koristi za piće i vezana je na gradsku vodovodnu mrežu prečnika PVC Ø100mm preko vodomerne šahte na južnoj strani kompleksa uz ogradu, i ona je u nadležnosti JKP „Vodovod” Surdulica.

Tehnička voda je sveža voda koja se koristi za potrebe hidrantske mreže i razne tehnološke procese u proizvodnji, i ona se doprema iz rezervoara kapaciteta 2x 500m<sup>3</sup>, koji se nalazi severno izvan fabričkog kompleksa, na visinskoj razlici od oko 60m. Rezervoar tehničke vode se vodom snabdeva iz akumulacije na reci Vrla, a transport vode se vrši pumpama kapaciteta oko 270 l/min. Pumpe crpe vodu iz taložnika i šalju je do međustanice, gde se drugim pumpama voda izbacuje do rezervoara. Prečnik cevi je oko Ø350mm.



Dokument br.: 0324-UP-01-01  
Projekat: Urbanistički projekat za potrebe izgradnje i rekonstrukcije  
privredno-industrijskog kompleksa "Knauf Insulation" u Surdulici

Projekat br.: 0316.2/20  
Revizija br.: 0

Tehnološka voda je, po definiciji, voda koja je već prošla neki od tehnoloških procesa, i koja recirkuliše (povratna voda). Najveći „izvori“ ove tehnološke vode nastaju u:

- pogonu pripreme veziva;
- taložnoj komori (pranje i hlađenje transportera taložne komore);
- skruberu – mokri filter (u taložnoj komori);
- magacinu mokrih tehnoloških ostataka;
- tankvani ispod istakališta hemikalija.

U toku pripreme vezivnog sredstva može doći do procurivanja komponenata koje ulaze u sastav veziva (PF ili ECOSE®), pa su ispod rezervoara sa komponentama veziva i pumpi za pretakanje postavljene metalne tankvane - kadice. Iscurila tečnost se, uz prethodno filtriranje, pumpom prebacuje u rezervoar tehnološke vode, odakle se ona ponovo koristi za pripremu vezivnog sredstva.

Filtriranje se obavlja u cilju uklanjanja čvrstih nečistoća iz rastvora. Filter je metalna mrežica, na kojoj se sakupljaju čvrste čestice. Ostatak nakon čišćenja mrežice (mulj), sakuplja se u odgovarajuću ambalažu (zatvoreno metalno bure) i skladišti unutar skladišta opasnog otpada, na način da se obezbedi zaštita od procurivanja i izlaganja atmosferskim padavinama.

Tehnološka voda koja nastaje od pranja lanaca transportera u taložnoj komori, prikuplja se u taložniku zapremine 30m<sup>3</sup>, u kojem se vrši primarno taloženje čvrstih čestica kamene vune i perli. Voda se zatim odvodi do kaskadnog taložnika, u kojem se istaloži zaostala količina čvrstih čestica. Iz kaskadnih taložnika izlazi 16m<sup>3</sup>/dan prečišćane vode.

U kaskadne taložnike ulivaju se i vode koje nastaju pranjem i čišćenjem mešalice za umešavanje veziva, kao i vode koje nastaju prskanjem filtera taložne komore, ili koje nastaju usled gašenja početnog požara na filteru taložne komore.

Takođe, u sistem za recirkulaciju tehnoloških voda, uključene su i vode iz taložnika na mestu istakanja hemikalija u rezervoare Binder plant objekta (priprema veziva).

Točkovi centrifuge za vlaknjenje istopljene kamene mase povremeno se čiste mlazom vode pod pritiskom, a vode koje nastaju na taj način takođe se uvode u kaskadne taložnike kao tehnološke vode.

Prečišćena voda iz kaskadnih taložnika, oslobođena svih čvrstih čestica, odvodi se u rezervoar prečišćenih tehnoloških voda (tank za tehnološku vodu), iz kojeg se ponovo koristi za pripremu veziva. Na taj način je obezbeđena kompletna recirkulacija i iskorišćenje svih tehnoloških voda.

U taložniku tehnoloških voda zapremine 30m<sup>3</sup> vrši se odvajanje (taloženje) najkrupnijih ostataka iz procesa proizvodnje (perli, kratkih vlakana rastopa i sl.) koji ispunjavaju uslove za vraćanje u postupak proizvodnje. Iz tog razloga, vrši se mehaničko uklanjanje (čišćenje) ostataka procesa proizvodnje iz predmetnog taložnika, i ostaci sirovine prenose se u briketirnicu na liniju za briketiranje, zajedno sa ostalim tehnološkim (mokrims i suvim) ostacima.

Do hidrantske mreže voda dolazi prirodnim padom. Hidrantska voda se deli na spoljašnju hidrantsku mrežu sa nadzemnim protivpožarnim hidrantima i unutrašnju protivpožarnu mrežu.

Postojeći kapaciteti sanitarne i tehničke vode zadovoljavaju buduće potrebe za istim. Jedino se planira povezivanje zgrade logistike na sanitarnu vodovodnu mrežu unutar kompleksa. Vrsta materijala i odgovarajući prečnici novih cevovoda ostavljaju se projektantu na izbor na osnovu hidrauličkog proračuna. Vrsta i klasa cevovodnog materijala za vodovodnu mrežu koji će biti ugrađen, treba da ispuni sve potrebne uslove u pogledu očuvanja fizičkih i hemijskih karakteristika vode, pritiska u cevovodu i njegove zaštite od spoljnih uticaja, kako u toku samog polaganja i montaže, tako i u toku eksploatacije. Minimalna debljina nadsloja zemlje iznad gornje ivice cevi ne sme biti manja od 0,8m. Montažu cevovoda izvršiti prema projektu sa svim fazonskim komadima i armaturom. Nakon montaže izvršiti ispitivanje cevovoda na probni pritisak. Pre puštanja u eksploataciju, izvršiti ispiranje i dezinfekciju cevovoda. Hidrante postaviti prema Pravilniku o tehničkim normativima za hidrantsku mrežu za gašenje požara.

## 7.5. Kanalizaciona mreža

Kanalizaciona mreža unutar kompleksa je separatnog tipa - kanalizacija za upotrebljene vode i kanalizacija za atmosferske vode.

Kanalizacija za upotrebljene vode se betonskim kolektorima prečnika od B Ø300mm do B Ø400mm odvodi van kompleksa fabrike do gradskog kolektora, i količina ispuštene vode meri se meračem protoka (Pašalov kanal) na



Dokument br.: 0324-UP-01-01  
Projekat: Urbanistički projekat za potrebe izgradnje i rekonstrukcije privredno-industrijskog kompleksa "Knauf Insulation" u Surdulici

Projekat br.: 0316.2/20  
Revizija br.: 0

izlazu iz fabrike, gde ulaze i fekalne vode iz Mačkatice (stari vod). Količina upotrebljene za 2019. godinu iznosi 47514m<sup>3</sup>.

Tačan položaj kanalizacione mreže za upotrebljene vode koja se planira kod izgradnje novih objekata ili pri rekonstrukciji stare mreže, biće precizno definisana izradom tehničke dokumentacije.

Kanalizacija za atmosferske vode se betonskim kolektorima prečnika od B Ø200mm do B Ø600mm odvodi do glavnog kolektora prečnika AC Ø800mm sa južne strane kompleksa. Prema podacima merača protoka za atmosfersku vodu na izlazu kod briketirnice za 2019. godinu količina otpadne atmosferske vode iznosila je 52403m<sup>3</sup>.

U kompleksu je planirana izgradnja kanalizacione mreže za prikupljanje atmosferske vode sa krovova objekata i nadstrešnica (postojećih i planiranih), internih saobraćajnica i parkinga, kao i sa skladišnih otvorenih površina, u svemu kako je prikazano na grafičkom prilogu 0324-UP-01-01-05 *Sinhron plan infrastrukture*.

Priključenje planirane kanalizacije je na postojećim ulivnim mestima gradske atmosferske kanalizacije na zapadnoj saobraćajnici uz kompleks, kao i u glavni atmosferski kolektor duž južne saobraćajnice.

Odvođenje atmosferskih voda sa manipulativnih površina i parkinga vršiće se planiranom mrežom za atmosferske vode do separatora ulja pre upuštanja u recipijent. Kišnica sa krovova postojećih i planiranih objekata unutar kompleksa odvešće se kanalizacionom mrežom direktno u recipijent bez prethodnog prečišćavanja, ili se može upotrebiti za zalivanje.

Planira se prikupljanje i odvođenje atmosferskih voda sa šest slivova u kompleksu, sa posebnom pažnjom da se kontaminirana atmosferska voda odvoji od nezagađene atmosferske vode, i prečisti pre uliva u recipijent. Kontaminirana površinska voda javlja se u delovima kompleksa gde se manipuliše otpadnim materijalom. U tim područjima se površina saobraćajnica zaprlja fenolom, te usled kiše preti opasnost da atmosferska voda ode direktno bez prečišćavanja u javni kanizacioni sistem. Zato se planira da se sva ova voda sakupi i prečisti unutar kompleksa fabrike.

Svaki od šest slivova se sastoji od postojeće i novoplanirane mreže kolektora, linijskih rešetki sa revizijama i sabirnim oknima i revizionih šahti. Takođe se planira ugradnja separatora masti i ulja za svih šest slivova, a za dva sliva se planira pre separatora i ugradnja taložnika peska i mulja. Za sve separatore ulja i taložnike peska i mulja mora se izvršiti hidraulički proračun.

Tačan položaj mreže i planiranih separatora ulja definišaće se izradom tehničke dokumentacije.

Prečišćavanje otpadnih voda vrši se do nivoa koji odgovara graničnim vrednostima emisije, ili do nivoa kojim se ne narušavaju standardi kvaliteta životne sredine recipijenta, u skladu sa propisima kojima se uređuju granične vrednosti zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama, granične vrednosti prioriternih, hazardnih i drugih zagađujućih supstanci, kao i propisom kojim se uređuju granične vrednosti emisije zagađujućih materija u vode, uzimajući strožiji kriterijum od ova dva.

Kvalitet otpadnih voda ispituje se nakon tretmana otpadnih voda, a pre mešanja sa vodama prijemnika. Ispitivanje kvaliteta otpadnih voda vrši se putem uzoraka, koji se uzimaju u približno jednakim vremenskim intervalima.

Profil i kapacitet mreže projektovaće se u skladu sa slivnim površinama i utvrđenim pluvimetrijskim faktorom.

Izbor građevinskog materijala od koga su načinjene cevi, pad cevovoda i ostale tehničke karakteristike, prepuštaju se projektantu na osnovu hidrauličkog proračuna.

Za kontrolu rada kanalizacije i mogućnost blagovremene intervencije na mestu vertikalnog preloma cevovoda, na mestu promene horizontalnog pravca pružanja cevovoda i na mestu uliva bočnog ogranka, predvideti revizione silaze. Radove oko iskopa rova, razupiranja zidova rova, polaganja i međusobnog povezivanja cevi, zatrpavanja cevovoda i rova peskom i iskopanim materijalom, ispitivanja cevovoda i puštanja u rad, izvršiti na osnovu važećih tehničkih propisa i uslova za ovu vrstu radova i instalacija.

Na delu izvedene kanalizacione cevi, niveleta kolovozne površine treba da bude usklađena sa niveletom poklopca revizionih šahtova.

Zabranjeno je upuštanje upotrebljenih voda u kanalizaciju za atmosferske vode.

#### 7.6. Toplovodna i gasovodna mreža

Od 2010. godine do danas, u okviru optimizacije procesa proizvodnje, izvršena je zamena energenata (lož ulje je zamenjeno TNG/CNG gasom).



Dokument br.: 0324-UP-01-01  
Projekat: Urbanistički projekat za potrebe izgradnje i rekonstrukcije privredno-industrijskog kompleksa "Knauf Insulation" u Surdulici

Projekat br.: 0316.2/20  
Revizija br.: 0

Tečni naftni gas (TNG) se dovozi kamion-cisternama od 30 m<sup>3</sup>, koja se nakon postavljanja do istakačkog mesta i uzemljenja, istače u podzemni čelični rezervoar za TNG kapaciteta 49.5 m<sup>3</sup> (oko 40 t neto sadržaja TNG).

Komprimovani prirodni gas (CNG) se dovozi kamionom sa trejlerom za transport CNG kapaciteta po oko 4200 m<sup>3</sup> (3 t neto sadržaja komprimovanog CNG). Trejler sa CNG se postavlja u blizini rezervoara TNG.

Otpadna toplota sistema za hlađenje kupolne peći, putem izmenjivača voda/voda, vrši zagrevanje toplovodne instalacije grejanja celog kompleksa. Pošto kupolna peć radi tokom cele godine, izuzev par dana dok traje remont, odnosno 360 dana godišnje, grejanje objekata u kompleksu se vrši kako je navedeno, otpadnom toplotom kupolne peći. Rezervno snabdevanje toplotnom energijom predstavlja kotlarnica koja kao pogonsko gorivo koristi gasoviti TNG – propan putan.

Pored pogonskog goriva kotlarnice, propan butan se koristi pri pocesu paljenja kupolne peći putem pripadajućih gorionika. Izvor propan butana predstavlja podzemni rezervoar TNG-a lociran severno od Upravne zgrade, kao i merno regulaciona stanica u kojoj se vrši isparavanje TNG-a, redukcija pritiska, kao i merenje protoka. Od nje se gasovod nastavlja nadzemno do navedenih potrošača – gorionika kupolne peći i dva kotla unutar kotlarnice.

Rešenje o izdavanju saglasnosti na tehničku dokumentaciju za instalacije komprimovanog prirodnog gasa (CNG) i mešanog gasa TNG/vazduh za potrebe tehnoloških potrošača „Knauf Insulation” d.o.o. Fabrike u Surdulici, izdato je od strane MUP RS, Sektor za vanredne situacije, Odeljenje za vanredne situacije u Vranju, rešeno pod 09.10.1 broj 217-10355/19-2 od 22.10.2019. godine.

Toplovodna i gasovodna mreža je internog karaktera, potpuno nezavisna od spoljne infrastrukture, i ne predviđa se njeno povezivanje na spoljašnju infrastrukturnu mrežu.

## 8. INŽENJERSKO-GEOLOŠKI USLOVI

Prema Karti seizmičkog hazarda RS za povratni period od 95 godina, područje Urbanističkog projekta nalazi se u zoni intenziteta 0,06 seizmičkog hazarda na osnovnoj steni (mereno u jedinicama gravitacionog ubrzanja g), odnosno, u zoni VI-VII stepena hazarda prema makroseizmičkom intenzitetu MCS.

Prema Preliminarnoj karti seizmičke rejonizacije teritorije RS (izvor: GEOLISS), područje Urbanističkog projekta pripada osnovnom geodinamičkom modelu E, sa aspekta ocene seizmičkih uslova u skladu sa evropskim standardom EC8-1 u projektovanju i izgradnji objekata.

Prema osnovnoj geološkoj karti Srbije, tlo na području Urbanističkog projekta predstavlja slabo vezane peščare i konglomerate, iz doba neogena.

Prema inženjersko-geološkoj karti Srbije (izvor: GEOLISS), područje Urbanističkog projekta pripada inženjersko-geološkoj jedinici 4: *Rečno-terasni sedimenti-kompleks hipsometrijski i facialno neraščlanjen*, sa sledećim karakteristikama:

- Osnovna svojstva: Pretežno dobro složena, dobro konsolidovana, slabije ovodnjena, dobro ocedita i stabilna sredina,
- Kompleksi: Kompleksi rastresitih i mekih kvartarnih naslaga,
- Deformabilnost: Pretežno velike deformabilnosti,
- Genetska pripadnost: Padinske i padinsko-fluvijalne naslage,
- Litogenetska vrsta: Rečno-terasni sedimenti-kompleks hipsometrijski i facialno neraščlanjen,
- Litogenetski opis: Peskovi, šljunkovi i peskovite gline,

U fazi projektovanja potrebno je uraditi geološka istraživanja, koja će definisati dubinu i način fundiranja objekata, kao i zaštitu susednih objekata i postojeće infrastrukture.

U toku izvođenja radova i pri eksploataciji objekata, voditi računa o susednim parcelama, kao i o bezbednosti objekata izgrađenih na njima.





## 9. MERE ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE

U prethodnom periodu, u okviru optimizacije procesa proizvodnje kompleksa Knauf Insulation, izvršena je zamena energenata (lož ulje je zamenjeno TNG/CNG gasom), rekonstruisan je filtro-ventilacioni sistem, postavljeni su moderni filteri za smanjenje aerozagađenja, uvedeno je patentirano prirodno vezivo ECOSE®, čime se smanjilo korišćenje PF veziva (na bazi fenol-formaldehidne smole), izvršena je potpuna recirkulacija tehnoloških voda, izveden je sistem za reciklažu tehnološkog škarta, obezbeđena je recirkulacija mokrih tehnoloških ostataka iz proizvodnje, izvršeno je iskorišćenje tehnološke prašine kroz proizvodnju briketa... Izvedeni su sledeći objekti i sistemi:

- Objekat za pripremu veziva – Binder plant
- Magacin mokrih tehnoloških ostataka
- Sistem za recirkulaciju tehnoloških otpadnih voda
- Sistem za iskorišćenje tehnološke prašine iz filtro-ventilacionog sistema - remontni filter taložne komore.

Buduća izgradnja u okviru kompleksa Knauf Insulation u Surdulici i primena tehnologija koje u većoj meri mogu zagađiti životnu sredinu podrazumeva utvrđivanje posebnih uslova u skladu sa Uredbom o utvrđivanju Liste projekata za koje je obavezna procena uticaja i Lista projekata za koje se može zahtevati procena uticaja na životnu sredinu ("Službeni glasnik RS", br. 114/08), kao i odredbama Zakona o zaštiti životne sredine.

Prilikom izrade tehničke dokumentacije obavezno je podnošenje zahteva nadležnom organu jedinice lokalne samouprave za odlučivanje o proceni uticaja na životnu sredinu.

U cilju zaštite životne sredine, predviđeno je potpuno infrastrukturno opremanje planiranih objekata prema visokim ekološkim standardima, a u cilju zaštite zemljišta, podzemnih i nadzemnih voda. Svi cevovodi i druga podzemna infrastruktura u okviru kompleksa mora biti izolovana i u potpunosti nepropusna.

Predviđena je ugradnja i redovno održavanje odgovarajuće opreme u skladu sa propisima i standardima u oblasti zaštite životne sredine i bezbednosti.

Predviđen je adekvatan monitoring zagađenosti vazduha, zemljišta i voda u skladu sa zakonskom regulativom, kao i zaštita od prekomerne buke (zaštitni zeleni pojas i druge barijere).

Zaštita površinskih voda u narednom periodu biće obezbeđena prečišćavanjem otpadnih voda u okviru kompleksa, kao i komunalnih otpadnih voda. U zoni odlagališta otpadnog materijala, kontaminirana atmosferska voda koja je u kontaktu sa materijalom, sprovodiće se u namenske rezervoare na dalje postupanje u skladu sa propisima.

Zaštita podzemnih voda obezbeđuje se izgradnjom adekvatne kanalizacione mreže i vršiće se tehničkim merama (odgovarajućim konstruktivnim sistemima, izolacijama itd). Ukoliko postoje delovi drenažne mreže otvorenog karaktera, oni moraju biti regulisani i osigurani od izlivanja tečnih materija, isparavanja opasnih materija i dr.

Zaštita vazduha vrši se obezbeđenjem odgovarajućeg procenta uređenih zelenih površina u kompleksu (min 30%).

Zaštita zemljišta vrši se optimalnim razmeštajem namena, kompletiranjem kanalizacione mreže, i formiranjem integrisanih zelenih površina. U zoni F4 zemljište će biti rekultivisano nakon iskorišćenja svog otpadnog materijala koji je trenutno tamo odložen u periodu od 3 godine.

Zaštita od buke obezbeđuje se optimalnom organizacijom procesa proizvodnje, organizacijom saobraćaja unutar kompleksa i formiranjem zelenih tampon zona. Pravilnikom o dozvoljenom nivou buke u životnoj sredini („Službeni glasnik RS“, broj 54/92) definisan je sistem mera za zaštitu stanovništva od buke. Ovaj sistem mera posebno se odnosi na projektovanje, izgradnju i korišćenje mašina i opreme kao izvora buke.

U cilju zaštite od jonizujućih zračenja propisuje se kontrola radioaktivnosti u vodi, vazduhu i zemljištu.

### Upravljanje otpadom

Prema čl. 26. Zakona o upravljanju otpadom ("Sl. glasnik RS" br.36/2009 i 88/2010), proizvođač otpada dužan je da sačini Plan upravljanja otpadom u postrojenju za koje se izdaje integrisana dozvola i organizuje njegovo sprovođenje, ako godišnje proizvodi više od 100 tona neopasnog otpada ili više od 200kg opasnog otpada.





Dokument br.: 0324-UP-01-01  
Projekat: Urbanistički projekat za potrebe izgradnje i rekonstrukcije  
privredno-industrijskog kompleksa "Knauf Insulation" u Surdulici

Projekat br.: 0316.2/20  
Revizija br.: 0

Za proizvodni pogon Knauf Insulation u Surdulici donet je Plan upravljanja otpadom 2020. godine. Ovim planom sav otpad u kompleksu je klasifikovan, i utvrđene su mere zaštite životne sredine prilikom upravljanja tokovima otpada i to:

- mere pri upravljanju otpadnim muljem,
- mere pri upravljanju otpadnim uljima,
- mere pri upravljanju ambalažnim otpadom,
- mere pri upravljanju zaštitnom opremom, krpama za brisanje i otpadnim filterskim materijalima,
- mere pri upravljanju električnim i elektronskim otpadom,
- mere pri upravljanju otpadnim baterijama i akumulatorima,
- mere pri upravljanju otpadnim fluorescentnim cevima,
- mere pri upravljanju otpadnim metalima,
- mere pri upravljanju otpadnim gumama,
- mere pri upravljanju komunalnim i komercijalnim otpadom,
- mere u cilju smanjenja proizvodnje otpada.

Način upravljanja otpadnim vodama detaljnije je opisan u poglavlju 7.5. *Kanalizaciona mreža.*

Kao otpad javlja se i otpadni mulj, nastao tretmanom otpadne vode taloženjem. Otpadni mulj koji se ne može vratiti u postupak proizvodnje taloži se u kaskadnom taložniku zapremine 12m<sup>3</sup>. Ova vrsta otpada sakuplja se povremenim čišćenjem taložnika, a otpad se pakuje u IBC kontejnere (V= 1m<sup>3</sup>) i skladišti unutar skladišta opasnog otpada, do predaje na zbrinjavanje ovlašćenom operateru.

Taložni bazen čisti se prilikom godišnjeg remonta, a po potrebi i u toku godine. Na godišnjem nivou se proizvodi oko 5 tona ovog otpada. O generisanim i predatim količinama ove vrste otpada vodi se dnevna evidencija i dostavlja Godišnji izveštaj o otpadu proizvođača otpada Agenciji za zaštitu životne sredine.

Čvrst otpad iz proizvodnje odlaže se u okviru punkta za odlaganje i razvrstavanje otpada iz proizvodnje, odakle se otpad evakuise posebno prema propisima za svaku vrstu.

Čvrst komunalni otpad odlaže se u sudove za sakupljanje otpada u okviru datih punktova unutar kompleksa, i evakuise na sanitarnu deponiju.

U postojećem stanju, na prostoru pod nazivom "Žuto brdo" odlažu se nusprodukti i otpadni materijal. Kao prelazno rešenje, 95% površine ovog područja sa otpadnim materijalom biće prekriveno folijom (4050m<sup>2</sup>), a samo površina za manipulaciju ostaće nepokrivena. Ovo nepokriveno područje mora se redovno čistiti mašinom za čišćenje, čime bi se postiglo da se ocedne vode sa "Žutog brda" ne zagađuju fenolom. Kao bitan ekološki zahtev, Knauf Insulation planira da sav otpadni materijal koji se trenutno odlaže u ovoj zoni preradi u koristan izolacioni materijal u periodu od naredne 3 godine. Zemljište će u konačnom biti rekultivisano i uređeno kao zelena površina.

#### Zaštita od akcidentalnih zagađenja

Prema Pravilniku o listi opasnih materija i njihovim količinama i kriterijumima za određivanje vrste dokumenta koje izrađuje operater seveso postrojenja odnosno kompleksa ("Službeni glasnik RS" broj 41/10, 51/15 i 50/18), postrojenja u kompleksu Knauf Insulation u Surdulici tretiraju se kao seveso postrojenje.

U kompleksu se koriste hemikalije/materije koje poseduju neke od opasnih svojstava, a koje su navedene u Tabeli I Pravilnika (Lista opasnih materija i njihovih graničnih količina), kao i hemikalije/materije koje poseduju opasna svojstva navedena u Tabeli II Pravilnika (Lista kategorija opasnih materija i njihovih graničnih količina). U skladu sa navedenim Pravilnikom, izvršena je identifikacija svih opasnih materija/hemikalija koje su prisutne ili mogu biti prisutne u seveso postrojenju.

U skladu sa čl.3 Pravilnika, 2020. godine izrađena je Ažurirana politika prevencije udesa seveso postrojenja za proizvodnju kamene vune Knauf Insulation doo u Surdulici.



Dokument br.: 0324-UP-01-01  
Projekat: Urbanistički projekat za potrebe izgradnje i rekonstrukcije  
privredno-industrijskog kompleksa "Knauf Insulation" u Surdulici

Projekat br.: 0316.2/20  
Revizija br.: 0

Politika prevencije udesa sprovodi se kroz niz organizacionih mera, zasnovanim na jasnoj podeli nadležnosti, odgovornosti i ovlašćenja, i tehničko-tehnoloških mera koje su zasnovane na obezbeđivanju sigurnog i bezbednog rada sa aspekta tehnološkog vođenja postrojenja i pravilnog i redovnog održavanja opreme i uređaja.

U okviru postrojenja identifikovane su kritične tačke u odnosu na mogući hemijski udes, kao i opis mogućih udesa u redovnim i vanrednim uslovima rada postrojenja, identifikovani su povredivi objekti i dobra na udaljenosti od 1000m od granice kompleksa i procenjeni mogući nivoi udesa.

U skladu sa procenjenim nivoima udesima doneta su uputstva za rad i održavanje postrojenja, redovno/vanredno zaustavljanje i puštanje u rad postrojenja ili dela postrojenja, kao i dokumenta o internoj proverbi i pregledima.

Donet je plan reagovanja u slučaju udesa, a propisane su i preventivne mere koje podrazumevaju mere pri projektovanju i izgradnji, tehničko-tehnološke mere, mere protivpožarne zaštite, organizacione i druge mere operatera.

#### Zaštita od požara

Za kompleks Knauf Insulation u Surdulici izrađen je Plan zaštite od požara, na koji je izdatim rešenjem MUP-a Republike Srbije, Odelenja za vanredne situacije u Vranju pod 09.10.1,217-6796/20-2 od 02.06.2020. godine, data saglasnost na dokument. Kao osnovne mere zaštite od požara donete su:

- mere pri upravljanju otpadom,
- mere u pogledu rada sa zapaljivim i eksplozivnim materijalom i tečnostima,
- mere u pogledu rada sa otvorenom vatrom i grejnim telom sa usijanom površinom,
- mere u pogledu rada sa električnim instalacijama,
- mere i postupci na ulazima, prolazima i prilazima,
- mere u pogledu instalacije opreme, uređaja i sredstava za dojavu i gašenje požara,
- mere tokom adaptacije ili rekonstrukcije objekata.

Radi zaštite od požara, objekti moraju biti izgrađeni prema svim važećim tehničkim protivpožarnim propisima, standardima i normativima. Unutar kompleksa, objektima je obezbeđen pristup vatrogasnih vozila u skladu sa propisima.

## **10. MERE ZAŠTITE NEPOKRETNIH KULTURNIH I PRIRODNIH DOBARA**

U obuhvatu Urbanističkog projekta nema nepokretnih kulturnih dobara, evidentiranih arheoloških lokaliteta, kao ni nepokretnosti koje uživaju prehodnu zaštitu.

Ukoliko se prilikom izvođenja radova otkriju arheološki nalazi ili delovi arheološkog lokaliteta, investitor, odnosno izvođač radova, je dužan da odmah, bez odlaganja, prekine radove i obavesti nadležan Zavod za zaštitu spomenika kulture Niš, i da preduzme mere da se nalaz ne uništi i ne ošteti i da se sačuva na mestu i u položaju u kome je otkriven i obezbedi uslove za zaštitna arheološka istraživanja.

Područje Urbanističkog projekta ne nalazi se unutar zaštićenog područja prirode za koje je sproveden ili pokrenut postupak zaštite, niti je u prostornom obuhvatu ekološke mreže.

Ukoliko se tokom radova naiđe na geološko-paleontološke ili mineraloško-petrološke objekte, za koje se pretpostavlja da imaju svojstvo prirodnog dobra, izvođač radova je dužan da u roku od 8 dana obavesti Ministarstvo zaštite životne sredine, odnosno da preduzme sve mere kako se prirodno dobro ne bi oštetilo do dolaska ovlašćenog lica.



## 11. TEHNIČKI OPIS OBJEKATA I FAZNOST IZGRADNJE

### OPIS INTERVENCIJE U KOMPLEKSU

U svrhu napred opisane realizacije značajnih investicija, Projektom je neophodno delom obnoviti, a delom zameniti postojeću tehnološko-mašinsku opremu, ispuniti uslove napajanja i pozicioniranja takve opreme, a sve u skladu sa savremenim tehnologijama u ovoj oblasti.

Osnovna premisa projekta je da se oprema smesti u postojeće objekte i da postojeći objekti zadrže prvobitnu namenu. Popis i dispozicija postojećih objekata koji se u kompleksu zadržavaju dat je na grafičkom prilogu 04 *Situacioni prikaz saobraćaja i parternog uređenja sa regulacijom i nivelacijom*.

Intervencije na postojećim objektima koji se zadržavaju, biće strogo unutar gabarita, i podrazumevaju smeštaj nove opreme, oblaganje slojevima termoizolacije, postavljanje vetrobrana i sl. U tom smislu, adaptacija je predviđena za sledeće objekte:

1. Magacin gotove robe (nova automatska linija za pakovanje),
2. Briketarnica,
3. Proizvodna hala i betonski plato,
4. Kupolna zgrada (nadstrešnica iznad utovarnih bunkera)

Rušenje postojećih objekata predviđeno je u dve faze. U prvoj fazi biće srušeni objekti u zonama u kojima je predviđena adaptacija postojećih, kao i izgradnja novih objekata. To su:

rekonstrukcije i adaptacije nalaze se uglavnom u zoni budućeg proširenja kompleksa, i to su:

- 1, 1a. Postojeći dimnjak u okviru proizvodne hale, i dimnjak pored bazena za tehnološku vodu,
2. Portirnica (35 m<sup>2</sup>),
3. Zgrada van funkcije (1678 m<sup>2</sup>),
4. Kontrolna zgrada/ portirnica (24 m<sup>2</sup>),
5. Kolska vaga, i
6. Dimnjak (van funkcije).

U drugoj fazi biće srušeni objekti u zonama F2a i F3a koje su predviđene za buduća proširenja kompleksa.

7. Zgrada van funkcije (374 m<sup>2</sup>),
8. Zgrada van funkcije (806 m<sup>2</sup>),
9. Zgrada van funkcije (365 m<sup>2</sup>),

Rušenje objekata u drugoj fazi ne uslovljava realizaciju projekata adaptacije ili rekonstrukcije postojećih objekata, kao ni izgradnju novih objekata unutar kompleksa.

Pored rušenja postojećih nefunkcionalnih objekata i zidova, intervencijom su obuhvaćeni prethodni i pripremni radovi u pogledu izgradnje potpornih zidova i buduće nivelacije terena, i revizije i adaptacije delova postojeće kanalizacione mreže.

Zamena tehnološko-mašinske opreme funkcionalno podrazumeva:

- spoljni razvod cevovoda sa pripadajućim osloncima,
- prateće unutrašnje hidrotehničke instalacije, koje će se uklopiti u postojeći razvod,
- uređenje platoa sa popravkama postojećih oštećenja,
- adaptaciju postojećih ili doradu potpornih zidova za potrebe procesa,
- adaptaciju ili modifikaciju opslužnih stepenica i platformi.

Kao bitan ekološki zahtev, predviđeno je pokrivanje namenskom folijom područja pod nazivom "Žuto brdo" u zoni odlagališta nusprodukata /otpadnog materijala. Kontaminirana atmosferska voda, koja je u kontaktu sa navedenim materijalom, će hidrotehničkom instalacijom biti sprovedena u namenske rezervoare na dalje postupanje. Površina zaštite/pokrivanja namenskom folijom iznosi oko 4050 m<sup>2</sup>. Istovremeno, Knauf Insulation planira da sav otpadni materijal u ovoj zoni preradi u koristan izolacioni materijal u periodu od naredne 3 godine.

Novi objekti koji su planirani za izgradnju su:



Dokument br.: 0324-UP-01-01  
Projekat: Urbanistički projekat za potrebe izgradnje i rekonstrukcije  
privredno-industrijskog kompleksa "Knauf Insulation" u Surdulici

Projekat br.: 0316.2/20  
Revizija br.: 0

1. Nadstrešnica 1 (100m<sup>2</sup>),
2. Nadstrešnica 2 (1020m<sup>2</sup>),
3. Temeljna konstrukcija dimnjaka visine 75m,
4. Temeljna konstrukcija za paketnu jedinicu Desox Silo,
5. Retenzioni bazen (30m<sup>3</sup>),
6. Zgrada logistike,
7. Parking za kamione sa kolskom vagom (14 pm).

## OPIS ADAPTACIJE POSTOJEĆIH OBJEKATA

### 1. Magacin gotove robe

U okviru postojećeg magacina gotove robe predviđena je instalacija nove automatske linije za pakovanje, što podrazumeva zamenu dela procesne opreme u okviru postojećeg gabarita zgrade. Nova procesna oprema zahteva drugačije oslanjanje, druge tačke napajanja, drugačije položaje šahtova i kanala, otvora, što znači da će biti parcijalnih rušenja delova ploča poda i slično.

### 2. Briketarnica

Fasadna obloga zidova i krova zgrade briketarnice su izvedeni bez termoizolacije, što bitno negativno utiče na energetska efikasnost objekta i procesa. Predviđeno je da se sa unutrašnje strane doda potrebna termoizolacija sa pratećom podkonstrukcijom.

### 3. Proizvodna hala i betonski plato

U obimu zamene dela tehnološko-mašinske opreme, postojeća oprema u proizvodnoj hali iz dela "Afterburning area" će biti uklonjena, kako bi se izradio novi sistem. Betonski plato ispod ove opreme biće adaptiran prema novoj opremi.

### 4. Kupolna zgrada (nadstrešnica iznad utovarnih bunkera)

Prilikom istovara u bunke, prašina se iz kašike utovarivača nekontrolisano (vetrom) rasprostire po okruženju. Planirano je da se sa bočnih strana nadstrešnice formiraju pregrade od lima, koje će to sprečiti, a da se ispred navedenih pregrada postave laki potporni zidovi u istu svrhu. Na ovaj način proces će emitovati bitno manji broj čestica materijala u okruženje. Planirano je da navedeni pregradni zidovi budu dužine cca 9m i visine 4m, sa obe strane nadstrešnice.

## OPIS NOVIH OBJEKATA

### 1. Nadstrešnica 1

Smeštena je iznad lokalne saobraćajnice, gde je sa jedne strane fasada fabričkog objekta, a sa druge strane postojeći potporni betonski zid. Planirana pokrivna površina je 81 m<sup>2</sup>. Svetla visina ispod nadstrešnice je cca 5.0m. To je čelična samostojeća konstrukcija pokrivena profilisanim limom. Okvirne dimenzije osnove nadstrešnice su d/š=13/6m.

Na krovu se postavlja horizontalni i vertikalni oluk.

Konstrukcija se temelji na betonskim temeljima samcima. Ispod nadstrešnice se postavlja osvetljenje a preko stubova uzemljenje, koje se povezuju u postojeći sistem.

### 2. Nadstrešnica 2

Smeštena je iznad lokalne saobraćajnice, gde su sa obe strane fasade fabričkih objekata. Planirana pokrivna površina je 1056 m<sup>2</sup>. Svetla visina ispod nadstrešnice je cca 5.0m. To je čelična konstrukcija pokrivena profilisanim limom. Konstrukcija je podeljena na tri nezavisne samostojeće celine sa tri dvovodne krovne površine. Okvirne dimenzije osnove nadstrešnice su d/š=58/17m.

Na krovu se postavljaju horizontalni i vertikalni oluci.

Konstrukcija se temelji na betonskim temeljima samcima. Ispod nadstrešnice se postavlja osvetljenje a preko stubova postavlja uzemljenje, koje se povezuju u postojeći sistem.



Dokument br.: 0324-UP-01-01  
Projekat: Urbanistički projekat za potrebe izgradnje i rekonstrukcije  
privredno-industrijskog kompleksa "Knauf Insulation" u Surdulici

Projekat br.: 0316.2/20  
Revizija br.: 0

### 3. Temeljna konstrukcija dimnjaka visine 75m

Za potrebu rada fabrike planiran je novi dimnjak, koji će biti direktno projektovan, izrađen, isporučen i montiran od strane specijalizovanog isporučioća. Za isporučeni dimnjak će biti projektovan armiranobetonski blok-temelj, prema zahtevima u budućnosti odabranog isporučioća. Okvirne dimenzije osnove temelja su d/š=9.5/9.5m.

### 4. Temeljna konstrukcija za paketnu paketne jedinice "DeSox silo"

Paketna jedinica "DeSox silo", koja će biti posebno napravljena i isporučena od strane u budućnosti izabranog Isporučioća takve opreme. Za takvu opremu biće formirana betonska temeljna ploča, koja će biti prilagođena paketnoj jedinici. Okvirne dimenzije osnove temelja su d/š=11/11m.

### 5. Retenzioni bazen

Retenzioni bazen je smešten izvan fabričke zgrade, a pored paketne jedinice "DeSox silo".

To je betonska konstrukcija bazenskog tipa, gde su zidovi visine 1.25m, sa pločom u padu od 1%. Okvirne dimenzije osnove bazena su d/š=5.5/5.5m.

Unutar bazena je smešten vertikalni rezervoar zapremine 30 m<sup>3</sup>, sa pripadajućim pumpama i opremom. Unutrašnja površina će biti obrađena namenskim epoksidnim vodonepropusnim premazima.

Pristup bazenu će biti obezbeđen preko čeličnog stepeništa.

### 6. Parking za kamione i zgrada logistike

Nova prijemno-otpremna zona i logistika je predviđena na istočnoj strani kompleksa. Tu je predviđen pristupni put i parking za kamione kapaciteta 14 parking mesta, nova zgrada logistike sa rampom za kontrolu pristupa, kolska vaga, prateće instalacije, osvetljenje, ograda.

Iz zgrade logistike vršiće se kontrola pristupa sa kapije za ulaz u fabriku, kao i akvizicija podataka sa vage. Okvirne dimenzije osnove zgrade su d/š=6.3/9.3m.

## 12. ZAVRŠNE ODREDBE

Urbanistički projekat izrađen je u digitalnom obliku, kao i u četiri štampana primerka, od kojih se Investitoru Knauf Insulation doo Beograd (Zemun) dostavlja jedan primerak, dva primerka ustupaju se Ministarstvu građevinarstva, saobraćaja i infrastrukture, a jedan primerak dostavlja se Izrađivaču, LUDAN Engineering, doo.



Odgovorni urbanista

**Tamara Jovanović, dipl.inž.arh.**  
**Licenca br: 200128211**