

## ТЕХНИЧКИ ОПИС

Уз Пројекат спољњег уређења који је део пројекта за грађевинску дозволу – ПГД за изградњу станова за припаднике снага безбедности, Град Врање – зона 3 на парцели ГП 1 (КП 11891/1)

### 1. Општи подаци

Основа за израду пројекат за ПГД објекта су:

- Пројектни задатак,
- Информација о локацији
- Локацијски услови бр.ROP-MSGI-15797-LOC-1/2018, заводни број 350-02-00225/2018-14 и измена локацијских услова, ROP-MSGI-15797-LOCA-2/2018 број 350-02-00338/2018-14 од 15.08.2018.године. и изменом локацијских услова.
- Топографско катастарски план,
- Катастар подземних инсталација
- Геотехнички елаборат
- Важећи прописи и стандардима за ову врсту објекта.

Објекти су пројектовани у кубичним формама, максимално рационално, еколошким материјалима и по принципима енергетске ефикасности. Објекти су слободностојећи, груписани у три мала градска блока отвореног типа, који формирају главне правце кретања у комплексу, пратећи поставку постојећих објекта у суседству.

На парцели **ГП1** (КП 11891/1) је лоциран **објекат 1, угаона ламела** спратности Су+П+3+Пк, са 54 стамбене јединице.

На парцели **ГП 2** (КП 11891/6) **објекат 2, угаона ламела** спратности П+3+Пк, са 44 стамбене јединице.

На парцели **ГП 3** (КП 12938) **објекат 3.1** спратности Су+П+3+Пк, са 49 стамбених јединица и **објекат 3.2**, спратности П+3+Пк са 39 стамбених јединица.

У комплексу је укупно 186 посебних стамбених јединица.

Објекти су постављени на падини, тако да **објекат 1** и **објекат 3.1** у сутерену добијају наткривени паркинг простор, због конфигурације терена, а у складу са пројектним задатком задатом котом приземља на 0.90цм у односу на коту тротоара.

### 2. Локација

Предметна парцела се налази у широј градској зони, на благој падини према северо истоку, на којој нема изграђених објекта. Најближи суседни објекти су стамбени, вишепородично социјално становање П+2+Пк и породични објекти до П+2.

Локација припада климатској зони II, а сеизмичкој зони IX.

Са југоисточне стране предметни простор се граничи катастарском парцелом 11889/2 КО Врање 1-Улица октобарске револуције, са североисточне стране граничи се катастарском парцелом 11900 КО Врање 1 - Улица Радоје Дакића, са југозападне стране катастарском парцелом 11697/1 КО Врање 1 – Улица Пане Ђукића и са северозападне стране катастарским парцелама 11893/20, 11893/18, 11893/16, 11893/8, 11893/3, 11893/9, 11893/10, 11895/4 КО Врање 1 које су већином неизграђене, а на појединим кат.парцелама су изграђени породични стамбени објекти. Предметни простор пресецају две планиране стамбене саобраћајнице које ће се, поред ободних, користити за приступ до предметног комплекса и које дати простор деле на три дела: грађевинска парцела 1- ГП1, грађевинска парцела 2 -ГП2 и грађевинска парцела 3-ГП3.

**Потребно је извршити препарцелацију и формирати ГП1 тако да се јасно разграничи јавна површина од површине уз стамбене објекте.**

Објекти су постављени на падини, тако да је постигнута динамика фасада дуж улица, разуђеност по висини и потребна удаљеност од суседних објеката.

Паркинг местима се прилази преко колско пешачких површина ширине 5,5м са линеарно постављеним дрворедима.

На парцелама не постоје примерци квалитетне вегетације, које је потребно чувати. Предвиђено је озелењавање свих слободних површина.

Уз попличане стазе кроз зелене површине предвиђене су клупе за седење.

На парцелама ГП 1 и ГП 3, на слободним површинама, предвиђена су игралишта за децу, са савременом опремом и реквизитима, на мекој подлози. Парцела ГП 2 је издуженог неповољног облика, па осим паркирања и зелених површина није било могуће предвидети површине за одмор и игру деце осим уз стазе.

### **3. Функција**

Уређењем слободних површина у оквиру парцеле предвиђене су следеће амбијенталне целине:

1. Улазна зона у објекат
2. Зона мирног саобраћаја са паркинг простором
3. Зона децејег игралишта

**3.1.** На улазу у објекат пројектовано је степениште и рампа за лица са инвалидитетом са надстрешницом, којој се прилази стазама попличаним бетонским плочама, сложеним према детаљу. Уз улазну зону је пресвиђена ђубријера.

**3.2.** На парцели ГП1 (КП 11891/1) предвиђена је колско пешачка стаза дужине око 23m која се целокупном дужином налази у правцу.

Попречни профил предметне колско пешачке стазе је са коловозном траком ширине 5.5m. Планиран је коловоз од бетонских плоча.

Са десне стране стазе, у правцу раста стационаже, је предвиђено управно паркирање на 9 паркинг места. Димензије паркинг места су 4.5m са 2.3m. Површина паркинг простора је планирана од бетонских растер елемената, између којих су бетонске беле разделне плоче.

Распоред бетонских плоча и растер елемената је детаљно обрађен детаљу на ситуацији.

У објекту 1, због нагиба терена, пројектован је сутерен, који се састоји од: надкривеног паркинг простора, топлотне подстанице, оставе за бицикла отвореног типа и неколико остава на деловима без могућности колског приступа.

Са леве стране колско пешачке стазе прилази се наткривеном простору за паркирање у габариту објекта, такође од бетонских растер елемената, са бетонским белим разделним плочама између паркинг места, на местима где нема бетонских зидова објекта. Димензије паркинг места су 4.8m са 2.3m.

У фронталном делу колско пешачке стазе налази се прилаз подстаници за грејање, а уз прилазни део су постављене ђубријере.

**3.3.** Простор за паркирање је зеленом површином са дрворедом одвојен од простора за игру деце, а повезан попличаним стазама уз објекта и према суседној рацели. Уз стазе су предвиђене клупе и ђубријере.

На парцели ГП 1 планирано је игралиште за децу испод 7 година, са савременом опремом и реквизитима, на мекој подлози од рециклиране гуме у плочама 50/50cm у 2 нијансе зелене боје, сложене у виду лево коцки - према детаљу.

Игралиште је живом оградом одвојено од колско пешачких површина, које би могле да представљају опасност по децу. Подлога од рециклиране гуме је постављена у слојевима различите гранулације песка и ломљеног камена, урамљена баштнским ивичњаком 12/18 на бетонској подлози, а у нагибу према зеленим површинама, да се не би вода задржавала и изазивала пропадање завршне облоге.

## 5. Материјализација

При материјализацији објекта применити трајне и технолошки савремене материјале, изабране у складу са технолошким захтевима, важећим прописима и стандардима за дату врсту објекта.

Усвојена је следећа коловозна конструкција:

### Колско пешачка површина

- Бетонске плоче (бехатон - предмет прој. спољног уређ.)	d = 8 cm
- Камени агрегат фракције 4/8 mm (предмер прој.саобраћај.)	d = 5 cm
- Дробљени камени материјал 0/31mm (предмер прој.саобраћај.)	d= 15 cm
- Дробљени камени материјал 0/63mm (предмер прој.саобраћај.)	d =20 cm
Укупно:	48 cm

### Конструкција на тротоарима/пешачким стазама у оквиру зелених површина

- Бетонске плоче (бехатон - предмет прој. спољног уређ.)	d= 6 cm
- Камени агрегат фракције 4/8 mm	d= 5 cm
- Дробљени камени материјал 0/31 mm	d = 12 cm
- Шљунковито песковит материјал 0/63mm	d = 15 cm
- Постељица –локално подтло	Укупно: 38 cm

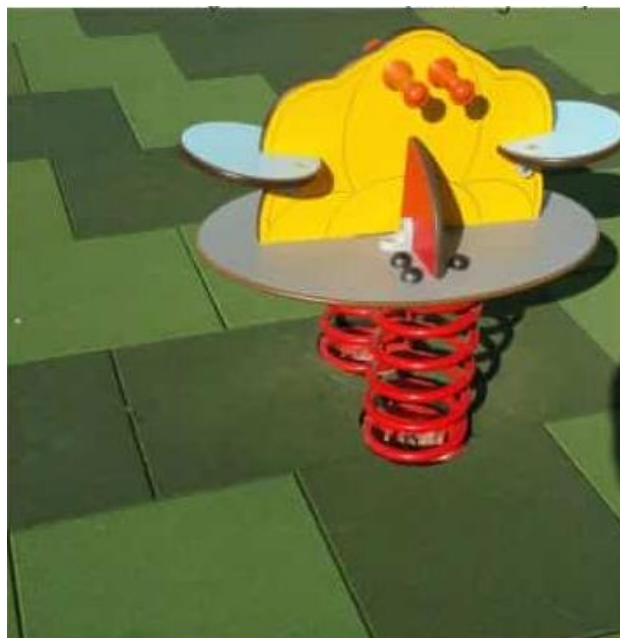
### Површине за паркирање возила:

- Бетон растер елементи (бетон трава плоче)	d = 10 cm
- Камени агрегат фракције 4/8 mm	d = 5 cm
- Дробљени камени агрегат 0-31.5 mm	d = 15 cm
- Шљунковито песковит материјал 0/63mm	d = 20 cm
Укупно:	50 cm

**Детаљ слога бетонских плоча** је дат у оквиру пројекта спољних површина, а количине и цене завршне облоге и подконструкција су обрађене у пројекту саобраћајних површина Свеска 2/2.

### Дечје игралиште

рециклирана гума (предмет пројекта спољног уређења)	d= 5 cm
дробљени камен 0/31,5(предмет пројекта саобраћајница)	d= 20 cm
уваљана постељица ,природни шљунак-(предмет пројекта саобраћајница)	d= 15 cm
Укупно:	40 cm



Подлога платоа за игру је од **рециклиране гуме**, у плочама 50/50cm у 2 нијансе зелене боје, која обезбеђује амортизацију удара и пружа заштиту од озбиљних повреда при паду.

Носећи слој је од дробљеног камена са широко гранулацијским саставом, као на пример ломљени камен од кречњака од 0/32 или 0/40 или сл. Садржај најфинијих честица  $d < 0.02\text{mm}$ , максимум 5%,  $d < 0.063\text{mm}$ , максимум 8%, апсорпција воде  $> -0.2$  минималне дебљине 20cm инсталирано под равним профилем и набијено. Денивелација од нормалне висине  $\pm 15\text{mm}$ , максималан пад 1%, равноћа макс 5mm на дужини од 4m.

Овај слој мора бити:

- водопропустан
- гранулисан (са гранулометријском кривом)
- погодан за компакцију.

У циљу да се добије што боља равноћа до  $\pm 5\text{mm}$  на дужини од 4m, користи се ломљени камен од 0-4 и да се испуне заостале пукотине. Овај слој се наком сабијања и нивелације залива цементним млеком.

Сигурносне гумене подлоге се израђују од SBR гуменог гранулата офарбаног постојаним полиуретанским бојама или комбинацијом SBR i EPDM материјала. EPDM гранулат је обојен у процесу настанка, тако да плоче које су комбинација SBR i EPDM материјала имају дужи век трајања. Плоче се израђују у 7 различитих боја, пажљиво бираних тако да дају живост дечијим игралиштима.

## 6. Регулација и нивелација

Регулација и нивелација предметног комплекса урађена је у складу са ситуацијом на терену, површином и димензијама обухвата пројекта, а у складу са планираним садржајем.

Делови зелених површина су насути потребном количином земље како би се нивелисала удубљења у постојечем терену, а сви радови на ископу и насипу су предвиђени у склопу пројекта саобраћајних површина Свеска 2/2.

Приликом нивелације вођено је рачуна о усмеравању атмосферске воде природним путем ка планираним риголама и сливницима.

## **7.      Опрема**

Седење је предвиђено на функционално распоређеним дрвеним клупама, као и на бетонским зидићима уз жардињере испред главног улаза.

У зони седења и задржавања предвиђају се корпе за отпатке, .

Довољна осветљеност простора подиже репрезентативност као и осећај сигурности у њему, па је предложена адекватна диспозиција расвете. Високо осветљене, на висини од око 4m, предвиђа се дуж стаза и око платоа за игру. Детаљно је разрађено пројектом енергетских инсталација Свеска 4/5.

Сва примењена опрема прилагођена је намени простора и безбедна за децу и остале кориснике овог простора.

### **Опрема дечјег игралишта**

Опрема дечјег игралишта

Дрвени деловии су направљени од сувог ламелираног дрвета (бор, укупне влажности сведене на 8-10%, чиме се избегава додатно расушивање иупијање). Све ивице су обрађене и заобљене, како би се спречиле било какве повреде. Исушивањем се повећава чврстоћа и трајност дрвета услед спољашњих климатских фактора и биолошких промена. Сви стубови се ослањају на металне анкере, положене у темељ и причврћене за дрвени стуб. Анкери су направљени од топло поцинкованог челика и држе дрвени стуб на удаљености најмање 80мм од земље, како би се избегао директан контакт са подлогом.

Лакови и боје који се користе за заштиту дрвета су погодни за спољну употребу производа без опасних супстанци (олово, хром , кадмијум или други тешки метали). Све боје и лакови су на воденој бази, нешкодљиви за децу. Све издигнуте платформе су ограђене сигурносним баријерама – панелима, направљеним од водоотпорних плоча (блажујке или HPL-а).

Сви метални елементи су направљени од топло поцинкованог челика. Сечење и обликовање металних елемената се врши ласерском технологијом. Да би се додатно заштитили, као и из естетских разлога, поцинковани метални елементи се фарбају електростатичким полиестером у праху (2 слоја). Тиме се постиже максимална заштита од корозије, чинећи овакве металне конструкције погодним за употребу у агресивним срединама. Припрема металних површина и топло поцинковање се врши у потпуности у складу са стандардима EN ISO 14713 i EN ISO 1461.

Тобоган - Дно дела тобогана за спуштање је направљен од тешког, издржљивог полиестера, -додатно обогаћеног УВ филтерима или од инокса (по избору купца). Део за спуштање сваког тобогана почиње са равним делом дужине 350мм. Угао нагиба клизног дела је 45-60°. Сваки тобоган има метални рукохват преко отвора, који обавезује сваког корисника да седне пре почетка спуштања, што је врло битно из безбедносних разлога. Део за спуштање се производи и поставља из једног комада.

Љуљашка - Седиште љуљашке је направљено од алуминијумског језгра, обложеног меканом природном гумом. Гумена облога је чврста, издржљива и отпорна на УВ зраке. Ланци којима се везује седиште су направљени од топло поцинкованог челика.

Седишта љуљашке су произведена и сертифицикована у складу са стандардима EN1176.

Пластични делови опреме. Сви пластични делови који се користе за производњу наше опреме су високо отпорни на УВ зрачење и најсуровије спољашње климатске услове. Направљени су од рециклабилних материјала - полиетилена (PE), полипропилена (PP) и полиамида (PA), обогаћених стабилизаторима за заштиту од УВ зрачења сунца.

Сви завртњи који виरे из опреме преко 5мм су прекривени пластичним чеповима од полипропилена.

Мрежа за пењање. Конопци од којих су направљене мреже за пењање су шестоћелијски, и састоје се од шест челичних, топло поцинкованих жица обложених конопцем од полиамида и уплетених тако да дају снажан и трајан конопац. Дизајниран је специјално да дечије руке, како би се пењали једноставније и безбедније.

HPL (High Pressure Laminate) MEG типа (Material Exterior Grade) је отпоран на екстремне климатске услове. Састоји се од целулозним влакана импрегнираних фенолним смолама, при високим температурама и под високим притиском. Спољна површина је од декоративног слоја у боји по избору, водоотпорног и отпорног на УВ зрачења. На плоче од ХПЛ-а се добија писана гаранција од 10 година на боју (спољашњи слој) и 20 година на механичку чврстоћу. Сви HPL делови су отпорни на притисак од минимум 70кг/цм<sup>2</sup> (85-140кг/м<sup>2</sup>, у зависности од величине и дебљине панела, и обима коришћења).

## **ОПШТЕ НАПОМЕНЕ**

- Пре почетка извођења радова, Извођач је у обавези да усклади извођење радова са режимом рада објекта и инсталација.
- Обавеза извођача је да се упозна са истим и са њима синхронизује радове на изградњи објекта.
- Сви уграђени материјали морају бити атестирани према важећим стандардима.
- Све мере обавезно проверити на лицу места.

## **ТАБЕЛАРНИ ПРЕГЛЕД ПОВРШИНА ЗА ГП 1**

УКУПНА ПОВРШИНА ЗЕЛЕНИЛА П=631.64м<sup>2</sup>

УКУПНА КОЛСКО ПЕШАЧКА

ПОВРШИНА П=139,00м<sup>2</sup>

УКУПНА ПОВРШИНА ПАРКИНГ МЕСТА

П=190,20м<sup>2</sup>

ПОВРШИНА ПЕШАЧКЕ ЗОНЕ П=69,30м<sup>2</sup>

ПРЕГЛЕД ОСТВАРЕНИХ ПОВРШИНА				
	ОПИС ПОВРШИНЕ	МАТЕРИЈАЛ / ДИМЕНЗИЈЕ		Пм <sup>2</sup>
	1. ПОПЛОЧАВАЊЕ-ТИП 1 ОКУЋНИЦА	бетонска коцка -тамно сива 10/10 слободни слог д=4цм	*ОБРАЂЕНО ПРОЈЕКТОМ АРХИТЕКТУРЕ К1/1	48,05м <sup>2</sup>
	2. ПОПЛОЧАВАЊЕ-ТИП 4 ПЕШАЧКА СТАЗА	бетонска плоча 40/40 слободни слог д=6цм		59,42м <sup>2</sup>
	3. ПОПЛОЧАВАЊЕ-ТИП 2 РАЗДЕЛНА ПЛОЧА НА ПАРКИНГУ	бетонска бела плоча 20/20 слободни слог д=10цм	*ОБРАЂЕНО ПРОЈЕКТОМ САОБРАЋАЈНИЦА К2/2	6,80м <sup>2</sup>
	4. ПОПЛОЧАВАЊЕ-ТИП 3 СТЕПЕНИШТЕ	бетонске талпе= степеници слободни слог		1,00м <sup>2</sup>
	5. ПОПЛОЧАВАЊЕ-ТИП 5 ПЕШАЧКА СТАЗА	бетонска плоча 40/40 слободни слог д=6цм	*ОБРАЂЕНО ПРОЈЕКТОМ САОБРАЋАЈНИЦА К2/2	5,75м <sup>2</sup>
	6. ПОПЛОЧАВАЊЕ-ТИП 6 КОЛСКО ПЕШАЧКА СТАЗА	бетонска плоча 40/40 слободни слог д=8цм	*ОБРАЂЕНО ПРОЈЕКТОМ САОБРАЋАЈНИЦА К2/2	139,00м <sup>2</sup>
	7. ПОПЛОЧАВАЊЕ-ТИП 7 ПАРКИНГ	растер плоче 60/40 пуњене белом ризлом д=10цм	*ОБРАЂЕНО ПРОЈЕКТОМ САОБРАЋАЈНИЦА К2/2	81,40м <sup>2</sup>
	8. ПОПЛОЧАВАЊЕ-ТИП 8 НАТКРИВЕНИ ПАРКИНГ	растер плоче 60/40 пуњене белом ризлом д=10цм	*ОБРАЂЕНО ПРОЈЕКТОМ САОБРАЋАЈНИЦА К2/2	102,00м <sup>2</sup>
	9. ИГРАЛИШТЕ ( сигурносна гумена плоча)			155,00м <sup>2</sup>
	УКУПНО ПОПЛОЧАВАЊЕ - БЕТОНСКЕ ПЛОЧЕ		*ОБРАЂЕНО ПРОЈЕКТОМ САОБРАЋАЈНИЦА К2/2	260,02м <sup>2</sup>
	РАСТЕР ПЛОЧЕ		ОСИМ ЗАВРШНОГ СЛОЈА	183,40м <sup>2</sup>