

## 1. ОПШТИ ДЕО

### 1.1. Правни и плански основ за израду плана

Правни основ за израду Плана детаљне регулације „Флотација Рудник“ у Мајдану садржан је у:

- Закону о планирању и изградњи („Сл. гласник РС“, број 72/09, 81/09 – исправка, 64/10
- одлука УС, 24/11, 121/12, 42/13 - одлука УС, 50/13 - одлука УС, 98/13 – одлука УС, 132/14, 145/14 и 83/18).
- Правилнику о садржини, начину и поступку израде докумената просторног и урбанистичког планирања („Сл. гласник РС“, бр. 64/15).
- Одлуци о приступању изради Плана детаљне регулације „Флотација Рудник“ у Мајдану, бр. 2-06-76/2018 („Сл. гл. општине Г.Милановац“ бр. 25/2018).

Плански основ:

Плански основ за израду Плана детаљне регулације „Флотација Рудник“ у Мајдану је Просторни план општине Горњи Милановац („Сл. гл. општине Г.Милановац“ бр.5/2012).

### 1.2. Циљеви и задаци израде плана

Циљ израде Плана детаљне регулације „Флотација Рудник“ у Мајдану је утврђивање мера, правила грађења и начина коришћења и уређења земљишта, као и заштите планског подручја.

Основни циљеви израде и доношења плана су:

- Стварање планског основа за проширење постојећег јаловишта
- Стварање планског основа за прецизно одвајање јавног од осталог грађевинског земљишта
- Рационалније коришћење грађевинског земљишта
- Усклађивање организације, опремања и уређења простора и његова заштита уз примену услова и критеријума за заштиту животне средине
- Повећање квалитета комуналне опремљености

Израда плана заснива се на постављеним циљевима и задацима и то у складу са:

- Просторним планом општине Горњи Милановац („Сл. гл. општине Г.Милановац“ бр.5/2012).
- Могућностима геоморфолошких карактеристика терена, потребама привредних субјеката и принципима заштите животне средине.

### 1.3. Граница обухвата плана

Простор који се разрађује Планом детаљне регулације обухвата део катастарске општине Мајдан. Најсевернија тачка границе Плана представља севернау границу к.п. 559. Граница се затим креће ка југу источном границом исте парцеле. Преко к.п. 3502 граница скреће ка истоку северном границом к.п. 562 и даље прати њену границу скрећући западно до границе к.п. 602, чијом источном границом се креће ка југу. Границама к.п. 603, 604, преко к.п.3556/2, па даље границом к.п. 608, до границе к.п. 649 где скреће североисточно северозападном границом к.п.648/1. Даље северном границом к.п. 647/1 граница иде ка североистоку и границом исте парцеле скреће ка југу, прелази преко к.п.3498 и границама к.п. 657/2,656/2, 652, 653/1, 651/1 се крећ ка југозападу. Граница прелази преко к.п.3607 и креће се ка југоистоку, наставља јужном

границом к.п. 651/3 и северном границом к.п. 1127/7. Источном границом к.п. 1127/7 граница се креће ка југу, а северном границом к.п. 1127/1 скреће ка југоистоку. Источном и јужном к.п. 1127/1 граница се креће ка југу, а затим скреће на запад. Јужном границом к.п. 3607, 1134/1 и 1119 граница се креће ка западу, а затим скреће ка југу источном границом к.п. 1112/1 и 1112/2. Северном границом к.п. 1339 граница се креће ка истоку, а затим ка западу и југозападу јужном границом исте парцеле. Ка југоистоку, граница се даље креће североисточном границом к.п. 3585/2, а затим скреће западно југоисточном границом к.п. 3585/2 и јужном границом к.п. 1357. Источном границом к.п. 1356/1 даље иде ка југу, а онда ка југоистоку североисточном границом к.п. 1361/1. Јужном границом ове парцеле граница скреће ка западу, а затим ка југу границама к.п. 882/1, 883/1, па ка западу 884/1, 891/4. Граница се даље креће ка југу југоисточном границом к.п. 890/2, а затим ка западу јужним границама 893, 896/2, 896/3. Ка југу граница скреће источном границом к.п. 900/1, затим се њеном западном границом пење ка северу. Преко к.п. 3577 и 3506/1 граница иде ка западу, искреће ка северу западном границом к.п. 902/1, 3576, 903/2, 903/1, 904, 838, па преко к.п. 3506/1 и северном границом к.п. 870/2 ка истоку. Западним границама к.п. 873/10 и 873/4 граница се креће ка северу, а затим северном границом к.п. 873/4 ка југоистоку. Северозападном границом к.п. 873/12, 873/13, 865/2 и 865/1 граница Плана се креће ка северу, а затим северном границом к.п. 865/1 скреће ка западу прелазећи преко к.п. 3566/1. Северозападним границама к.п. 850/1, 850/2, 1080, 597/1, 597/2 граница Плана креће се ка североистоку, а затим западним границама к.п. 590/1, 587/1 ка северу, па северном границом к.п. 587/1 ка истоку. Западном границом к.п. 585/1, 561 и 559 граница се креће ка северу до почетне тачке.

Површина обухвата Плана је **98,45** ha.

План детаљне регулације обухвата следеће катастарске парцеле:

**К.О. Мајдан:**

- *Целе катастарске парцеле:* 562, 602, 603, 604/1, 604/2, 604/3, 605, 606/2, 606/3, 606/1, 606/4, 608, 607/2, 607/3, 607/1, 649, 648/1, 650/1, 647/1, 650/2, 648/2, 647/2, 657/2, 656/2, 652, 653/1, 651/1, 1127/2, 1126/1, 1125/1, 1126/2, 1125/2, 1126/4, 1126/5, 1127/5, 1126/3, 1127/4, 1127/6, 1127/7, 1127/3, 1125/3, 1127/1, 1134/1, 1119, 1123, 601, 3565, 598/2, 597/3, 600/2, 600/1, 590/2, 587/2, 584/2, 585/2, 584/1, 559, 561, 585/1, 587/1, 590/1, 599, 597/2, 597/1, 598/4, 598/3, 598/1, 1084/2, 1084/1, 1080, 850/2, 851/1, 851/2, 852/3, 852/1, 850/1, 1083, 853/1, 1082, 853/2, 1090, 1089, 1111/1, 1111/2, 1111/3, 1110/3, 1112/1, 1110/1, 1112/2, 1339, 1106, 1108/1, 1108/3, 1109/1, 1109/2, 1108/2, 1107/2, 1107/3, 1107/1, 1094/2, 1094/1, 1094/3, 1101, 1099/1, 1103, 1105, 1104, 3585/2, 1357, 1358/1, 1356/1, 1361/1, 1361/2, 1358/2, 1100, 1097, 1099/2, 1098/1, 1098/2, 1362/2, 1363/2, 1362/3, 1362/4, 1362/6, 1362/7, 1362/1, 1362/5, 1363/1, 1363/3, 882/1, 883/1, 884/1, 891/4, 890/2, 893, 892, 896/2, 897/7, 897/15, 897/16, 897/6, 896/3, 900/1, 881/2, 881/3, 881/4, 881/1, 881/5, 882/5, 882/4, 882/3, 882/2, 883/5, 883/4, 883/3, 883/2, 883/4, 884/3, 891/6, 884/2, 891/1, 891/2, 891/3, 897/3, 891/5, 897/14, 897/13, 897/8, 897/12, 897/2, 897/5, 897/11, 897/9, 897/1, 897/4, 897/10, 896/7, 896/6, 901/2, 900/2, 901/1, 3584, 880, 898, 356/1, 902/1, 3576, 903/2, 903/1, 3566/2, 875/2, 875/4, 876, 877, 871/2, 871/3, 871/1, 904, 838, 870/2, 899/1, 899/2, 875/1, 875/3, 878/3, 878/2, 858, 1095, 878/1, 874/3, 879, 874/1, 874/2, 873/2, 873/7, 873/8, 873/9, 859/1, 859/2, 856/2, 857, 860/3, 860/4, 860/2, 860/6, 861/1, 860/5, 874/4, 861/2, 860/1, 856/1, 855/3, 854/2, 854/3, 1081/2, 1081/1, 854/1, 853/3, 852/2, 855/4, 855/1, 855/2, 865/1, 865/3, 865/2, 864/1, 864/4, 864/3, 864/2, 873/13, 873/6, 873/12, 873/11, 873/4, 873/10 и 873/5.

- Делови катастарских парцела: 3502 (Мезулански поток), 3556/2 (некатегорисани пут), 3498 (Злокућански поток), 3607 (општински пут), 3577(некатегорисани пут), 3506/1 (Мајданска река) и 3566/1 (некатегорисани пут).

Катастарске парцеле у обухвату плана су побројане према добијеној катастарској подлози. Уколико постоје неслагања, меродавни су подаци из катастра.

#### **1.4. Смернице из планских докумената вишег реда**

Просторни план општине Горњи Милановац потврдио је локацију постојеће микроакумулације изграђене на Злокућанској реци која се користи за потребе флотације руде. Наведеним планом је кроз смернице за спровођење дата могућност израде урбанистичких планова за делове насеља, као и за инфраструктурне коридоре и објекте (енергетске објекте засноване на коришћењу обновљивих извора енергије и др), подручја потенцијалних привредно-радних зона као и у зонама туристичким, производним, услужним, комуналним, заштитним и др. уколико се за то укаже потреба. При том је потребно да се врста планског документа одредити према Закону о планирању и изградњи.

#### **1.5. Опис постојећег стања**

##### **1.5.1. Грађевинско подручје и намена површина**

Предметни план обухвата простор у насељеном месту Мајдан, у подножју планине Рудник, непосредно поред државног пута IB реда бр. 22 Београд-Г.Милановац. Овај простор користи се као флотацијско јаловиште за одлагање јаловине погона флотације рудника „Рудник и флотација Рудник“ доо. Јаловиште је лоцирано у непосредној близини самог погона флотације у долини Злокућанског потока и протеже се око 1 km узводно од ушћа Злокућанског потока у Руднички поток.

##### **1.5.1.1. Грађевинско подручје**

Грађевинско подручје обухвата флотацијско јаловиште са браном, позајмиште глине, погон флотације са објектима за преаду руде, као и пар објеката организованих у форми пољопривредног домаћинства. На предметном простору се налазе и две трафостанице.

##### **1.5.1.2. Намена површина**

Највећу површину у обухвату плана заузима земљиште у функцији **јаловишта у власништву компаније „Рудник и флотација Рудник“ доо**. Јаловиште на овој локацији постоји од 1953. године када је изграђена прва брана за одлагање јаловине (брана бр. 1), а његов садашњи облик формиран је фазно, изградњом укупно 9 јаловишних брана.

Кота круне бране бр.9 тренутно се налази на коти К+495мнв, односно на завршној пројектованој коти, док је ниво материјала у јаловишту на коти К+492,3мнв, непосредно уз унутрашњу косину бране док је кота воде у јаловишном језеру на К+491,15мнв. Употребна дозвола за издата је до коте К+492,5мнв.

#### **Кратак опис јаловишта и технолошког процеса одлагања јаловине**

Јаловиште је формирано у долини Злокућанског потока тј. узводно од његовог ушћа у Руднички поток и протеже се све до ушћа Мезуланског потока, односно у дужини од око 1км узводно од Рудничког потока.

Брана бр. 9 флотацијског јаловишта, односно ножица бране, налази се непосредно до Државног пута IБ реда бр.22 Београд-Чачак (део Ибарске магистрале), протежући се готово паралелно са путем.

Флотацијска јаловина се од погона флотације до места одлагања транспортује гравитацијски до пумпне станице јаловине, а затим цевоводом јаловине по траси на левој страни јаловишта до места истакања, односно одговарајућег хидроциклона. Јаловина из погона флотације одлази гравитацијски преко цевовода унутрашњег пречника  $D=250\text{mm}$  до пумпне станице јаловине лоциране испод платоа флотације. У пумпној станици је инсталирана муљна центрифугална пумпа „Леминд“ РПМ 200/150 са сангом електромотора 30kW. Преко ове пумпе и пулповода јаловине изграђеног од тврдог полиетилена ПЕ100 ПН6 унутрашњег пречника  $D=140\text{mm}$  флотацијска јаловина се транспортује све до крајње тачке на којој се врши испуштање јаловине.

Брана јаловишта бр. 9

Геометрија бране је следећа:

-нагиб спољашње (низводне косине): 1:3 (осим у делу десног бока где је нагиб 1:2,7)

-нагиб унутрашње косине 1:5 све до завршне коте на којој се предвиђа нагиб од 1:5 који се облаже у завршној фази слојем насутог камена у дебљини од 0,5м на подлози од шљунка дебљине 0,3м.

Ширина круне бране је променљива зависно од положаја кососг дрена и креће се од 9м на крајевима до 34м у средњем делу.

Евакуација преливних вода са слапишта

Евакуација великих вода са јаловишта врши се преко система за евакуацију вода који чини:

-коси преливни орган са шахтним преливом на врху,

-објекат за расипање енергије – слапиште,

-доњи колектор,

-отворени канал.

Систем за евакуацију вода димензионисан је на основу максималног поплавног таласа ( $121,8\text{m}^3/\text{s}$ ) и расположивог ретензионог простора за пријем исто, односно на максималну вероватну велику воду на профилу бране бр. 9. Максимална пропусна моћ косог преливног органа износи  $1,76\text{m}^3/\text{s}$  што представља истовремено и максимални доток у доњи колектор.

Коси преливни колектор представља армирано-бетонску конструкцију квадратног попречног пресека унутрашњих димензија  $0,6 \times 0,6\text{m}$  са зидовима дебљине 0,2м и дебљином дна 0,35м са остављеним отворима за испуштање воде. Када ниво воде достигне одређену вредност отвори на косом колектору се затварају постављањем префабрикованих бетонских чепова.

Објекат за расипање енергије преливних вода

Слапиште се налази на крају косог преливног органа и димензионисано је за максимални доток од  $1,7\text{m}^3/\text{s}$ . Слапиште представља затворену армирано-бетонску конструкцију дужине следећих димензија:  $L \times B \times X = 4 \times 2 \times 1,9\text{m}$  са дном на коти  $K+477\text{mнв}$ . Дебљина плоче и зида слапишта је 0,5м. Из слапишта се преливна вода улива у комору дужине  $L=4\text{m}$  и ширине  $B=1,2\text{m}$  која је разделним зидом одвојена од самог слапишта. Комора обезбеђује додатно уништење енергије тока. Из коморе се вода упушта у доњи колектор.

Доњи колектор за одвођење преливних вода

Доњи колектор се пружа од стационаже  $0+351,26$ , потковичастог је пресека ширине на дну  $B=1\text{m}$  и висине  $X=1,75\text{m}$ . Димензије колектора омогућују проходност у случају ревизије објекта. Доњи колектор је укопан у стени.

Отворени канал за одвођење преливних вода

Отворени канал представља наставак доњег колектора и спроводи воду до Рудничког потока.

Отворени канал је трапезног попречног пресека са ширином дна од 1м и нагибима бокова од 4:1. Дебљина армирано бетонске облоге је 25цм.

Захватање повратних вода за флотацију-повратна вода

Погон флотације снабдева се техничком водом из јаловишног језера и из рудничког копа. У јаловишном језеру има довољно акумулиране воде за неометан рад погона флотације и у току летњих месеци када је доток атмосферске воде у јаловиште у значајној мери смањен или чак уопште не постоји захваљујући чињеници да је у јаловишту ретензионирано 300000м<sup>3</sup> воде.

Систем за повратну воду чине пумпна станица повратне воде, резервна пумпна станица, цевовод повратне воде, резервоари и цевовод од резервоара до погона флотације.

Пумпна станица повратне воде налази се на понтону лоцираном у јаловишном језеру у близини платоа флотације и не њему је инсталирана потапајућа пумпа „Флугт“ БС 2201ХТ са електромотором снаге 37кW. Ова пумпа преко потисног цевовода повратне воде изграђеног од тврдог полиетилена ПЕ100 ПН6 дужине Л=350м врши транспорт воде до резервоара лоцираних изнад погона флотације на коти К+539,68мнв. Из резервоара повратне воде вода се гравитацијски, преко цевовода истих карактеристика као и потисни цевовод, одводи у погон флотације.

Резервна пумпна станица налази се у објекту у непосредној близини пловеће пумпне станице на коти К+492мнв. У пумпној станици инсталирана је пумпа „Јастребац“ са електромотором снаге 75кW која је преко цевовода спојена са потисним цевоводом повратне воде.

Техничко осматрање бране 9 јаловишта-високе насуте бране

Основни пројекат Техничког осматрања надвишене бране бр. 9 до коте круне 495,00мнв садржао је осматрања провирних вода и подземних вода, затим померања геодетских репера и инклинометара и визуелна осматрања појава на брани и темељној стени.

Најпоузданији вид осматрања је остварен мерењима процедурних вода које се региструју на каптажама под ознаком М1 до М8, где није регистрована значајнија промена у мереним количинама процедурних вода у односу на прогнозне, тј. највише до 5-6л/с, а у складу са променама нивоа воде у јаловишту и бистрилишту.

Од великог броја пијезометара који су били сукцесивно инсталирани од 1978год. до 1989год. највећи број је у употреби и даље.

Следеће по заступљености су **шумске површине**, представљено шумама китњака, које припадају IV степену угрожености од пожара (мала угроженост). Основна намена ових шума је дефинисана као производња техничког дрвета и заштита земљишта од ерозије.

Након шума значајне површине заузимају **пољопривредне површине** заступљено кроз ливаде, њиве и воћњаке.

У обухват плана улази и површина Погона флотације у оквиру које су организовани објекти намењени за потребе техничко-технолошког процеса и манипулативне површине.

**Становање** је заступљено на једној локацији у западном делу плана, у виду пољопривредног домаћинства.

Остале слободне површине заузимају саобраћајне површине. Ове површине представљене су општинским путем који делом пролази кроз обухват Плана и некатегорисаним локалним путевима, који су делимично трасирани кроз катастарске пацеле у јавној својини (парцеле пута), а делом преко приватних парцела.

У графичком прилогу *Анализа постојећег стања /Намена површина – начин коришћења/*, намене су приказане према начину на који се површине користе, односно, како су у простору препознате.

## **1.5.2. Трасе, коридори и регулација саобраћајница**

---

### **1.5.2.1. Друмски саобраћај**

#### **Саобраћајно-географски положај**

Предметн локација обухвата простор у Мајдану у близини насеља Рудник, непосредно уз **Државног I Б реда бр.22** (Београд–Љиг –Горњи Милановац-Прељина-Краљево-ашка-НовиПазар-Рибариће- граница са Црном Гором)

Поред државног пута који тангира границу Плана , главну везу „Флотације Рудник“ у Мајдану представља општински пут Л37 (некадашњи локални пут Мајдан од раскрснице према школи-флотација-Језеро-Колонија-веза са државним путем II А реда бр. 152), као и неколико некатегорисаних путева (шумски и пољски путеви).

У захвату Плана готово да нема саобраћајница са застором од асфалта (само контактни - главни правци и интерне саобраћајнице око објеката флотације за прераду руде и управних објеката), а углавном су са застором од макадама (шљунка) или без икаквог застора.

### **1.5.2.2. Оцена постојећег стања**

- Друмски саобраћај на подручју које је предмет разраде Планом је довољно развијен и задовољава постојеће садржаје, али су техничко – експлоатационе карактеристике веома лоше, као и недовољна ширина пратећих елемената попречног профила и сл.

Саобраћајну мрежу на подручју Плана не треба мењати нити допуњавати, осим у смислу планирања проширења општинског пута Л37 према смерницама Просторног плана.

## **1.5.3. Мреже и капацитети јавне комуналне инфраструктуре**

---

### **1.5.3.1. Хидротехничка инфраструктура**

#### **Водоводна мрежа**

На предметном подручју ЈКП Горњи Милановац не располаже изграђеном градском водоводном мрежом. У непосредној близини захвата плана налази се резервоар са цевоводом са кога се водом снабдевају објекти флотације.

#### **Фекална канализација**

На подручју плана нема изграђене фекалне канализација којом газдује ЈКП Горњи Милановац. Постојећи објекти користе септичке јаме.

### *Атмосферска канализација*

На подручју плана нема изграђене атмосферске канализације којом газдује ЈКП Горњи Милановац.

### **1.5.3.2. Електроенергетска мрежа**

На подручју плана постоје изграђени електроенергетски објекти и инсталације. То су:

- Трансформаторска станица (ТС) 35/10 kV/kV „Рудник“, капацитета 2x4MVA
- Далековод 35 kV од ТС 110/35 kV/kV „Горњи Милановац“ до ТС 35/10 kV/kV „Рудник“;
- Далековод 35 kV од ТС 35/35 kV/kV „Рудник“ до ТС 35/10 kV/kV „Јарменовци“;
- кабловски вод 10 kV од ТС 35/35 kV/kV „Рудник“ до ТС 10/0.4 kV/kV у кругу фирме „Флотација Рудник“;
- Изводни надземни водови 10 kV из ТС 35/10 kV/kV „Рудник“ (ДВ „Језеро“, ДВ „Велики Штурац“, ДВ „Мајдан“, ДВ „Рудник“ и ДВ „Каменолом“)

Трафостанице 10/0.4 kV/kV које се налазе у обухвату Плана напајају електричном енергијом објекте у склопу фирме „Флотација Рудник“.

Изградњом Рудника и флотације „Рудник“ за потребе депоновања флотацијске јаловине формиран је јаловишни систем флотације. За снабдевање електричном енергијом објеката који припадају јаловишном систему и погону флотације изграђена је трафостаница „Јаловиште“ 100кVA, 10/0,4kV недалеко од бране бр.9, за напајање потрошача који су постављени у околини бране бр.9. Остали електрични потрошачи који су удаљени од ТС „Јаловиште“ напајају се из н.н развода "Електро центар" који је инсталиран у оквиру ТС „Рудник“ у објекту флотације. Трансформаторске станице и електрични потрошачи су повезани преко разводника- разводних ормана, подземним и надземним кабловским разводом.

За транспорт јаловине изграђена је пумпна станица јаловине, а за пумпање индустријске (повратне) воде изграђене су: пловећа и резервна пумпна станица. На локацији бране бр.9 постоје и помоћни објекти који се напајају електричном енергијом напонског нивоа 3x400/230V 50Hz. За осветљење бране бр.9 користи се рефлектор постављен на мобилном носачу и два рефлектора постављена на ниско напонском стубу.

Постојећи електроенергетски капацитети задовољавају потребе конзума за електричном енергијом.

Према условима „Електро мрежа Србије“ а.д., у обухвату Плана нема објеката у власништву овог предузећа.

### **1.5.3.3. Телекомуникациона инфраструктура**

На подручју које је предмет овог плана постоји изграђена оптичка телекомуникациона (ТК) мрежа. Ова мрежа је изграђена подземно уз државни пут 1б реда бр. 22 Београд-Г.Милановац, на дубини од 0,60m-1,20m. Оптички кабл у обухвату плана се налази на следећој релацији:

- Оптички кабел "Неваде-Рудник", кабел ТОСМ 03 (8x12) IIx0.4x3.5 СМАН
- Оптички кабел "Привод за Мајдан", кабел ТОСМ 03 (6x4) IIx0.4x3.5 СМАН

Поред цеви кроз коју је повучен оптички кабел у исти ров је положена још једна РЕ цев Ф40мм.

Простор који је предмет овог плана покривен је сигналом мобилне телефоније сва три оператера који послују на територији републике Србије и то ВИП мобил, Теленор и Телеком Србија. На подручју не постоји радио-релејни коридори.

**1.5.4. Зеленило**

Зелене површине су заступљене у форми култивисаног пољопривредног земљишта (као ливаде, њиве и воћњаци) и шумског земљишта. Као шуме заступљене су шуме китњака. Основна намена ових шума је дефинисана као производња техничког дрвета и заштита земљишта од ерозије.

У оквиру објеката становања, пољопривредног домаћинства, заступљено је зеленило окућнице најчешће комбиновано са мањим повртарским баштама и воћњацима у залеђини објеката. Организацију ових површина условили су распоред објеката за становање, распоред помоћних објеката као и сама величина окућнице.

Површине у функцији флотације, поред манипулативних површина садрже и партерно уређено зеленило, декоративног карактера.

**1.5.5. Оцена расположивих података за израду плана**

За израду плана коришћене су подлоге и подаци који су добијени од надлежних јавних предузећа и институција.

Добијене катастарске подлоге су при изради плана коришћене комбиновано са орто-фото приказом подручја и ажурираном висинском представом.

Остали подаци и услови уграђени су у План, а услови јавних предузећа везани за инфраструктурно напајање предметног простора коментарисани су у оквиру поглавља која се баве инфраструктуром.

У поступку прибављања података за израду плана обрађивач је извршио евидентирање постојећег стања и при томе препознао објекте и површине по намени, квалитету, начину коришћења и др.

**1.5.6. Биланс површина - постојећи начин коришћења земљишта у оквиру анализираних простора**

НАМЕНА	УКУПНА ПОВРШИНА КОРИШЋЕЊА (m <sup>2</sup> )
ПОВРШИНЕ У ФУНКЦИЈИ ФЛОТАЦИЈЕ	28014,02
ПОВРШИНЕ У ФУНКЦИЈИ ЈАЛОВИШТА	458184,19
ПОЉОПРИВРЕДНО ДОМАЋИНСТВО	3527,88
ПОЉОПРИВРЕДНЕ ПОВРШИНЕ	160676,77
ШУМСКЕ ПОВРШИНЕ	323182,10
САОБРАЋАЈНЕ ПОВРШИНЕ	10924,46
<b>УКУПНО</b>	<b>984509,42</b>



### **1.5.7. Фотодокументација**



## **2. ПЛАНСКИ ДЕО**

### **2.1. Правила уређења**

#### **2.1.1. Подела на функционалне зоне унутар простора Плана**

Простор унутар границе обухвата Плана детаљне регулације представља јединствену функционалну целину. Анализом постојећег стања и проценом развојних могућности, а на основу Допунског рударског пројекта надвишења јаловишта и бране бр. 9 Рудника и флотације „Рудник“ д.о.о. (август, 2018.), формирано је планско решење за проширење

јаловишта и организацију претежних намена у оквиру обухвата Плана. Дефинисано је грађевинско подручје у оквиру кога је земљиште подељено на површине јавне и остале намене.

Проширење постојеће површине за одлагање јаловине, може се реализовати у две фазе. У првој фази додатни простор за одлагање јаловине обезбедиће се надвишењем постојеће бране до коте круне бране од 500мнв. У другој фази, надвишење ће се вршити (до коте круне бране од 505мнв) у складу са потребама будућих капацитета и технолошког процеса, до коте круне бране од 505мнв, а у оквирима планираних површина дефинисаних Планом.

Постор у оквиру грађевинског подручја плана подељен је на следеће функционалне зоне:

- зона јаловишта
- зона флотације
- саобраћајне површине

Простор ван грађевинског подручја обухвата:

- шумске површине
- пољопривредне површине

## **2.1.2. Намена простора и биланс површина**

### **2.1.2.1. Намена простора**

План детаљне регулације „Флотација Рудник“ у Мајдану“ представља основ за проширење постојећег јаловишта. Основни циљ предвиђених радова је да се регулише до којих граница ће се јаловиште проширити како би се обезбедило додатно грађевинско земљиште и сви безбедносни услови за неометан рад флотације. Обухват Плана дефинисан је површином која је потребна за проширење јаловишта, односно површином акумулације која ће се тим проширењем формирати. Осим ових површина обухват плана дефинишу и површине у функцији флотације, као и пољопривредно и шумско земљиште које окружује зону јаловишта.

### **Земљиште изван грађевинског подручја**

Обухвата површину од **27,39** ha.

Из обухвата плана, ван грађевинског подручја, површине остају у функцији шумског и пољопривредног земљишта. Оне се наизменично смењују окружујући предметно јаловиште.

- **Пољопривредне површине**

Део пољопривредних површина биће заузет простором одређеним за проширење јаловишта, док ће остатак пољопривредних површина задржати постојећу намену. Заузете парцеле пољопривредних површина морају се превести у грађевинско земљиште у функцији јаловишта. У првој фази проширења биће заузето 6,09ха, а у другој 3,76ха пољопривредних површина.

- **Шумске површине**

Поједини делови шумских површина биће заузети простором одређеним за проширење јаловишта, док ће остатак шумских површина задржати постојећу намену. У првој фази проширења јаловишта биће заузето 7,27ха, а у другој 3,26ха шумских површина.

За шумске површине, којима газдује Шумско газдинство „Крагујевац“, а које ће бити пренамењене у грађевинско земљиште у функцији јаловишта, неопходно је, према члану 22. Закона о шумама, извршити измене и допуне планског документа у шумарству „Основа газдовања шумама за газдинску јединицу Рудник II“. Промена намене шума и шумског земљишта одређена је чланом 10. Закона о шумама („Сл. гласник РС“, бр. 30/10, 93/12 и 89/15), који се мора поштовати приликом парцелације и препарцелације.

### **Грађевинско подручје**

Грађевинско подручје чине површине намењене за изградњу и уређење, а у функцији су саобраћаја, јаловишта и флотације.

Површина грађевинског подручја је **71,06 ha**.

Земљиште у оквиру грађевинског подручја је подељено на површине јавне и остале намене.

- површине јавне намене обухватају **0,19 ha**

- површине остале намене обухватају **70,87 ha**

- **Површине јавне намене**

У оквиру површина јавне намене планирани су:

- саобраћајне површине

- **Саобраћајне површине**

У оквиру површина јавне намене – постојећих и планираних саобраћајница, планирана је изградња саобраћајне инфраструктуре (коловози, тротоари/банкине) у складу са рангом саобраћајнице.

Планирана мрежа саобраћајница у захвату плана је последица потврђивања постојећих праваца као и квалитетно опслуживање садржаја у оквиру граница Плана уз максимално коришћење изграђене саобраћајне мреже. Планирана је реконструкција саобраћајне мреже како би се остварио висок ниво повезаности простора са непосредном околином.

Планским документом је предложено следеће рангирање саобраћајница у обухвату плана:

### **Функционални ранг саобраћајница**

#### **Примарна мрежа**

- Општински пут Л37

#### **Секундарна мрежа**

- Приступни пут
- Интерне саобраћајнице

- **Површине остале намене**

Површине остале намене обухватају површине у оквиру грађевинског подручја које нису планиране као површине јавне намене и то:

- Зона јаловишта
- Зона флотације

- **Зона јаловишта**

Зона јаловишта се планира у централном делу обухвата на простору који заузима површину од 67,84 ha.

Одлагалишта јаловине су грађевине које служе одлагању и збрињавању јаловине која настаје као нуспродукт процеса прочишћавања и прераде руде у рударским погонима. Задатак јаловишта је и задржавање воде која настаје као нуспродукт рударског процеса, као и воде (површинске и подземне) која дотиче у простор за одлагање јаловине.

Овим планом се предвиђа проширење постојеће површине за одлагање јаловине, које се може реализовати у две фазе. У првој фази додатни простор за одлагање јаловине може се обезбедити надвишењем постојеће бране до коте круне бране од 500мнв. У другој фази, надвишење ће се вршити у складу са потребама будућих капацитета и технолошког процеса, а у оквирима планираних површина дефинисаних Планом.

Постојеће јаловиште је формирано фазно, изградњом укупно 9 јаловишних брана. Последња јаловишна брана, брана бр.9 тренутно представља јаловишну брану која је грађена из неколико фаза - до коте круне на K+470 mнв према пројекту Пројметала из 1970.год, затим до коте K+478mнв према пројекту Пројметала и Енергопројекта из 1979 год. и на крају до коте K+495mнв према пројекту Енергопројекта из 1985.год. Последња фаза надвишења до коте K+495mнв вршена је из више етапа, а све у складу са Главним рударским пројектом експлоатације полиметаличне руде из лежишта рудника „Рудник“ из децембра 2010 год. у коме је обрађено и депоновање флотацијске јаловине.

Обзиром на експлоатационе резерве рудника неопходно је обезбедити додатни акумулациони простор за смештај флотацијске јаловине. Додатни акумулациони простор за смештај флотацијске јаловине добиће се следећом фазом надвишења флотацијског јаловишта и јаловишне бране бр. 9 до коте K+500,0мнв, а његово проширење вршиће се према условима датим Планом, а уз поштоовање услова надлежног министарства (Министарства рударства).

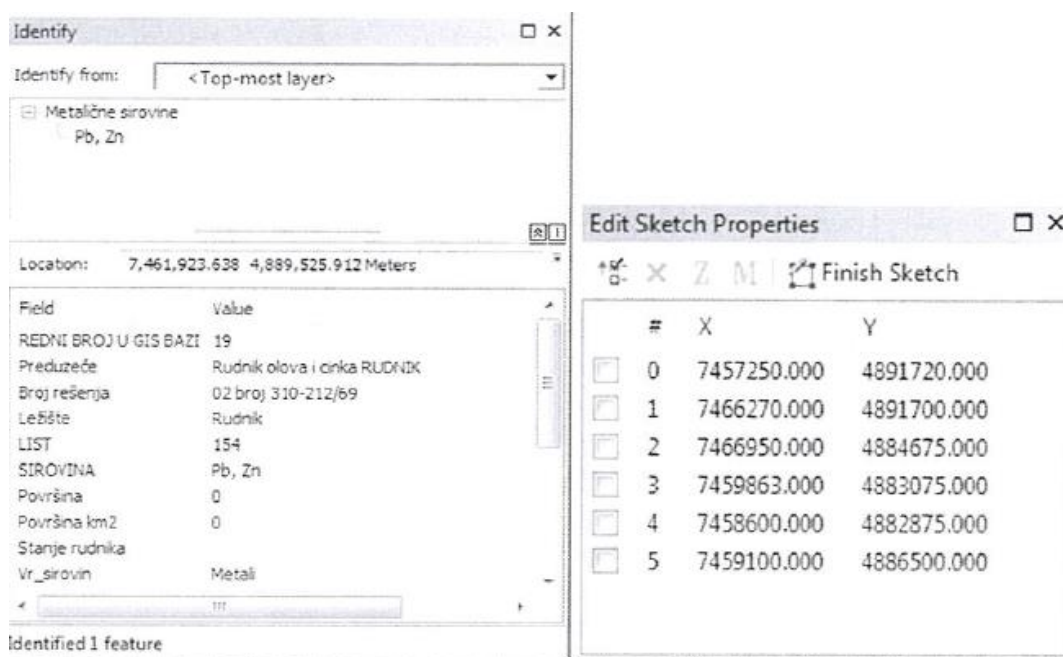
Према подацима добијеним од Министарства рударства и енергетике, Сектор за геологију и рударство, одобрило је извођење геолошких истраживања минералних ресурса (Истражна поља-Предузеће НИС а.д. Нови Сад, територија Републике Србије, јужно од Саве и Дунава, број решења: 310-02-059/2010-06 минерална сировина нафта и гас. лист у катастру 1915), на простору који је омеђен координатама:

42°15'22" и 45°03'06" северне географске ширине  
19°00'54" и 23°00'43" источне географске дужине

Територија предметног Плана налази се у оквиру наведеног обухвата.

Такође, територија предметног Плана налази се у оквиру простора на коме постоје експлоатациона поља, утврђена на основу службене евиденције катастра експлоатационих поља који се води у Министарству рударства и енергетике.

Координате територије експлоатационих поља:



- **Зона флотације**

Ова зона задржава се на локацији где и сада функционише, на површини у оквиру које се налазе објекти и манипулативне површине у оквиру компаније „Рудник и флотација Рудник“ доо, а који су у функцији прераде руде и управе компаније. Ову зону могуће је допунити садржајима који ће модернизовати технолошки процес на флотацији као и садржајима који ће генерално унапредити читав комплекс.

### 2.1.2.2. Биланс површина у обухвату плана

НАМЕНА	ПОВРШИНА КОРИШЋЕЊА (m <sup>2</sup> )
<b>ЗЕМЉИШТЕ ИЗВАН ГРАЂЕВИНСКОГ ПОДРУЧЈА</b>	
Пољопривредне површине	98.384,32
Шумске површине	175.563,70
<b>УКУПНО ИЗВАН ГРАЂЕВИНСКОГ ПОДРУЧЈА</b>	<b>273.948,02</b>
<b>ГРАЂЕВИНСКО ПОДРУЧЈЕ</b>	
<b>ПОВРШИНЕ ОСТАЛЕ НАМЕНЕ</b>	
Зона јаловишта	678.364,78
Зона флотације	30.344,86
<b>ПОВРШИНЕ ЈАВНЕ НАМЕНЕ</b>	
Саобраћајне површине	1.851,76
<b>УКУПНО ГРАЂЕВИНСКО ПОДРУЧЈЕ</b>	<b>710.561,40</b>
<b>УКУПНО</b>	<b>984.509,42</b>

### **2.1.3. Површине јавне намене – опис локација и попис парцела**

Површине јавне намене обухватају парцеле и делове парцела за саобраћајнице.

Површина за реализацију саобраћајница – списак катастарских парцела:

К.О. Мајдан:

Делови катастарских парцела: 3607, 1123, 1127/1, 1127/4, 1127/6, 1127/7.

Све јавне површине дефинисане су аналитичко – геодетским елементима за обележавање.

### **2.1.4. Општи урбанистички услови за уређење површина јавне намене – саобраћајне површине**

#### **2.1.4.1. Саобраћајне површине**

Решење саобраћајне мреже у обухвату предметног плана је проистекло из концепта намене површина предметног простора и мреже постојећих саобраћајница третираних Просторним планом општине.

Принципи развоја саобраћајне инфраструктуре су:

- реконструкција, модернизација и доградња деонице општинског пута Л37, у циљу опслуживања постојећих и планираних садржаја, а према смерницама из Просторног плана
- реконструкција и доградња дела приступног пута до бране флотације, у циљу што квалитетнијег остваривања најкраће саобраћајне везе овог објекта, а према смерницама из Просторног плана

Планирана мрежа саобраћајница у захвату плана је последица потврђивања постојећих праваца као и квалитетно опслуживање садржаја у оквиру граница Плана уз максимално коришћење изграђене саобраћајне мреже.

- **Саобраћајне везе насеља са окружењем**

Реализацијом планиране денице општинског пута Л37 остварио би се висок ниво повезаности простора са непосредном околином.

#### **Друмски саобраћај**

- **Општински пут Л37**

Општински пут Л37 повезује Мајдан (од раскрснице према школи) са Рудником и државним путем II А реда бр. 152 и поклапа се са трасом постојећег локалног пута са ознаком Л37. Ова саобраћајница планирана је са попречним профилем који се састоји од коловоза ширине 5.5м и обостраних банкина ширине 1.5м.

Приступни пут:

У Плану је предвиђена доградња и реконструкција постојећег приступног пута који у постојећем стању пролази кроз приватне парцеле (од општинског пута ка круни бране).

#### **Интерне саобраћајнице**

Постојећа мрежа интерних саобраћајница у оквиру граница флотације се задржава уз могућност реконструкције и доградње као и изградње нових уз обезбеђење манипулативног простора.

## **Паркирање**

Паркирање у обухвату плана је у функцији планиране намене. Паркирање возила, решиће се уз интерне саобраћајнице око објекта флотације за прераду руде и управних објеката, а у складу са важећим стандардима и нормативима за конкретну намену према чл. 36 Правилника о општим правилима за парцелацију, регулацију и изградњу (Сл.гласник РС бр. 22/2015)

- 8) производни, магацински и индустријски објекат - једно ПМ на 200 м<sup>2</sup> корисног простора.

## **2.1.5. Општа правила уређења мреже јавне комуналне инфраструктуре**

### **2.1.5.1. Хидротехничка инфраструктура**

#### *Водоводна мрежа*

Према подацима добијеним од ЈКП Горњи Милановац, непосредно уз државни пут ИБ реда бр.22 Београд-Г.Милановац, планиран је магистрални цевовод Г.Милановац-Рудник пречника ПЕØ315мм. Овај цевовод делимично залази у западни део плана, при чему не угрожава предметни простор и функционисање планираних намена. За магистрални цевовод планиран је заштитни коридор у укупној ширини од 5м.

У фази реализације наведеног магистралног цевовода паралелно ће се припремити и пројекти разводне мреже за сва домаћинства од пројектом дефинисаних места прикључења са магистралног цевовода до будућих корисника тако да се може десити могућност да се неки од кракова секундарног цевовода нађе у зони обухвата Плана.

Постојећи резервоар и цевовод за снабдевање водом објекта флотације у Мајдану, задовољава потребе флотације и као такав се задржава.

#### *Фекална канализација*

На подручју плана није планирана нова фекална канализација, па је одвођење отпадних вода планирано у водонепропусне септичке јаме које се морају редовно празнити.

#### *Атмосферска канализација*

На подручју плана није планирана нова атмосферска канализација. Уколико се неке воде испуштају у постојеће водотоке мора се извршити њихово пречишћавање. Атмосферске воде са кровних и условно незагађених површина прикупљати системом ригола и евакуисати без претходног третмана у околне зелене површине. За замуљене атмосферске воде обезбедити пречишћавање на таложнику и сепаратору масних материја.

Предвиђено је мерење количина и испитивање квалитета отпадних вода које правна и физичка лица испуштају у реципијент.

### **2.1.5.2. Електроенергетска инфраструктура**

Новопланирани садржаји ће се снабдевати електричном енергијом делом из постојеће и делом из планиране електроенергетске мреже. С обзиром да је технолошки процес депоновања јаловине такав да захтева стално премештање инсталације расвете, иста се планира на преносивим носачима рефлектора. У ту сврху ће се изградити нова пумпна станица јаловине која ће бити смештена у подруму флотације. Да би се опслужио хидроциклон на удаљеним насипима предвиђена је релејна пумпа са супротне стране првог заштитног насипа. За транспорт прелива хидроциклона који

служи за израду заштитног насипа у бистрилишту у акумулациони простор јаловишта предвиђена је муљна пумпа која ће бити смештена на рудничком вагону.

Како систем за повратну воду у потпуности задовољава потребе погона флотације, не врши се измена ове пумпне станице, односно задржава се постојећа пумпна станица на понтону.

Напајање комплетне електро инсталације расвете на брани бр.9, јаловишта и електро мотора пумпи бр.3 и бр.4 за транспорт и деповање јаловине биће из постојећег н.н. разводног ормана у трансформаторској станици (ТС) „Јаловиште“, а напајање пумпне станице за јаловину постављене у подруму објекта флотације и пловеће пумпне станице за индустријску воду биће и даље из н.н развода "Електро центар" који се налази у оквиру постојеће ТС 35/10 kV/kV „Рудник“. Пумпна станица за јаловину ће се изместити на нову локацију и напајати директно из н.н развода "Електро центар" преко планираног кабловског вода. Пумпна станица за индустријску воду ће се и даље напајати са постојећег прикључка на н.н. развод "Електро центар" и постојећих кабловских водова. Напајање и управљање електромотором релејне пумпне станице биће из разводног ормана РО4 који ће бити постављен у близини релејне пумпе.

Напајање и управљање електромотором пумпе за прелив циклона је планирано са разводног ормана РО7 који ће бити монтиран на истој платформи са разводним орманом РО6 који носи електромотор, пумпу и кош.

Разводни орман за напајање пумпне станице за јаловину која се постављаја у подруму објекта флотације биће лоциран у близини пумпи бр,1 и бр.2. Напајање ормана је кабловским водом (поставља се по регалу), из н.н. постројења “Електро центар”

Све електроенергетске инсталације које ометају изградњу планираних садржаја је потребно демонтирати или изместити у складу са условима надлежног дистрибутера.

### **2.1.5.3. Телекомуникациона инфраструктура**

На основу анализе постојећег стања као и на основу потреба за новим капацитетима планирају се одређена решења чији је циљ да се обезбеди пројектовање и градња телекомуникационе инфраструктуре која ће у будућности задовољити потребе корисника простора.

Градња нове ТК инфраструктуре треба да понуди и омогући квалитетне и савремене телекомуникационе услуге по економски повољним условима а које ће се моћи користити за потребе привредних субјеката на подручју.

Будућа изградња приступне мреже треба да задовољи све захтеве за новим сервисима, што значи да оптичким кабловима треба што ближе прићи корисницима, што више смањити дужину претплатничке петље по бакарним кабловима и увести нове технологије, односно постепено (еволутивно) прећи на мреже нове генерације.

Планира се даљи развој кабловске приступне мреже који се дугорочно креће ка скраћивању претплатничке петље за кориснике који су повезани бакарним кабловима, тако да петља буде дужине највише од 150 до 300 метара. У центру полигона који обухватају све кориснике услуга у оквиру претплатничке петље биће објекти за смештај телекомуникационе опреме-мини ИПАН уређаји и пратећи оптички каблови за њихово повезивање.

У регулацијама саобраћајница се планирају коридори за изградњу оптичке и претплатничке ТК мреже који ће се налазити у ПЕ цевима.

Изградња мини ИПАН уређаја није предвиђена условима „Телеком Србија“ а.д., али се они у случају потребе могу постављати на подручју Плана на површинама свих



намена, на местима где постоје просторне и техничке могућности. Ови уређаји се могу постављати на бетонско постоље, стуб, зид или у оквиру објекта. Нови објекти за смештај телекомуникационе опреме ће се постављати према потребама, а локација ће се одредити у пројектно-техничкој документацији, у складу са правилима грађења из овог Плана.

Осим планиране ТК мреже и објеката, на подручју је могућа и изградња приводних каблова и Wi-Fi приступних тачака, као и система за видео-надзор.

При градњи објеката и инфраструктуре електронских комуникација потребно је у свему се придржавати важећих правилника из ове области а који у свему дефинише начине одређивања елемената телекомуникационих мрежа и припадајуће инфраструктуре.

Развој мобилне телефоније ће ићи у правцу постављања нових базних станица. На графичком приказу „План телекомуникационе инфраструктуре“ је уцртана оријентациона локација за базну станицу мобилне телефоније, на основу услова надлежног предузећа. Тачна локација ће се одредити у пројектно-техничкој документацији. Сходно развоју и напретку технологије у области бежичних мобилних комуникација, овај сегмент ТК мреже ће се убудуће стално развијати и модернизовати. За све нове радио базне станице оператери су дужни да приступе изради процене утицаја на животну средину.

#### **2.1.6. Смернице за уређење зелених површина у оквиру осталих намена**

##### *Зеленило зоне флотације*

У оквиру ових површина ка саобраћајницама, као и ка околним наменама формирати линеарно распоређено зеленило које има заштитну функцију, постављено тако да не угрожава безбедност саобраћаја у оквиру предметног простора. Димензија и позиција заштитној појаса у директној су зависности делатности која се обавља.

У оквиру зоне флотације потребно је отворене зелене површине организовати тако да елиминишу потенцијално негативне ефекте по животну окружење, које планирани садржај на датој површини може имати. Улога зеленила ове зоне јесте и оплемењивање средине у естетском погледу. У складу са тим је и избор биљака условљен средином у којој оне расту, где се увек боље одржавају групе биљака него појединачна стабла. Распоред и композиција зеленила унутар комплекса рада треба да омогуће постављање појединих групација биља према изворима загађења како би оне „примиле“ на себе прве и најјаче налете облака загађивача.

Већи део површина уредити у пејзажном стилу, настојећи да се постигне што бољи однос слободних површина према површинама под објектима. Осим у случају где се ради о стварању унутрашњих паравана, где простор треба испунити високим растињем, формирати веће травне површине. Зеленило се може садити као оквир објектима, како би се ублажиле оштре контуре објеката, по ободу комплекса, чиме се постиже заштита и жељено присуство засене. Могуће је формирати и групне аранжмане зеленила у централним деловима отворених површина чиме се утиче на стварање повољних микроклиматских услова. Препорука је да се приликом озелењавања користе аутохтоне врсте отпорне на аерозагађење, као и врсте са вертикалним кореном.

### **2.1.7. Правила, услови и ограничења уређења простора**

У графичком прилогу „План намене површина“ дате су претежне намене у оквиру захвата плана.

- Изградња објеката се може вршити искључиво на основу плана и по условима прописаним планом.
- Изградња планираних објеката дозвољена је унутар регулационих линија односно утврђених грађевинских линија објеката према правилима уређења и грађења утврђеним Планом.
- На површинама планираним за проширење јаловишта и надоградњу бране не могу се подизати објекти који нису у функцији планиране намене.
- На просторима који на основу плана нису утврђени као грађевинске површине не може се дозволити никаква изградња супротна предвиђеној намени, осим објеката инфраструктуре, односно објеката који служе одбрани.
- Након завршеног периода експлоатације обавезна је рекултивација простора јаловишта.

### **2.1.8. Општи регулациони и нивелациони услови за уређење површина јавне намене - улица**

**Регулациона линија** утврђује линију разграничења површина јавне намене од површина остале намене и представља будућу границу грађевинских парцела намењених за површине јавне намене.

У односу на регулацију саобраћајница дефинисане су грађевинске линије.

Нивелационим решењем је планирано је уклапање прикључних саобраћајница у профил општинског пута, а пројектом предвидети прописане нагибе коловозних површина којим је омогућено несметано одвођење атмосферских вода са платоа у зони објеката и манипулативних површина.

Саобраћајним решењем условљено је и постављање нивелете саобраћајница према конфигурацији терена и другим условима. Дате висинске коте су оријентационог карактера и могуће су измене ради побољшања техничких решења. У односу на утврђену нивелету саобраћајница потребно је испланирати терен пре почетка грађења и утврдити висинску коту приземља објеката.

### **2.1.9. Услови и мере заштите простора**

#### **2.1.9.1. Услови за заштиту животне средине**

Услови за заштиту животне средине обухватају спровођење норматива који су дефинисани кроз планове вишег реда, као и опште услове заштите животне средине.

Општи услови заштите животне средине обезбеђују се придржавањем одредби следећих закона:

- Закон о заштити животне средине („Сл. гласник РС“ бр. 135/04, 36/09, 36/09-др. закон, 72/09-др. закон, 88/10, 43/11-одлука УС, 14/16),

- Закон о стратешкој процени утицаја на животну средину („Сл. гласник РС бр. 135/04 и 88/10),

- Закон о процени утицаја на животну средину („Сл. гласник РС“ бр. 135/04, 36/09), као и другим законима, правилницима и прописима везаним за ову област,

- Закон о рударству („Сл. гласник РС“ бр. 88/11),

Посебне мере заштите животне средине биће прописане Стратешком проценом утицаја на животну средину, која је саставни део овог Плана. Ниво загађења у животној

средини једног рудника, утврђује се мерењима загађења животне средине у току века експлоатације рудника и то на почетку извођења рударских активности (“нулти” подаци), мерења на половини века експлоатације (када производња достигне максимум) и мерења на крају века експлоатације, односно затварања рудника. Добијени подаци се упоређују са “нултим” подацима и на тај начин се утврђује ниво загађивања и предлажу мере за заштиту животне средине.

Утврђивање нивоа загађености врши се и периодичним мерењима и мониторинг системом.

Загађивање животне средине подручја рудника Рудник је настало најпре нарушавањем и променом постојећег екосистема депонувањем јаловине из производног процеса и прашином и гасовима који се подижу са постојећег јаловишта. Остале врсте загађивања подручја су минималне.

По престанку радова и активности на предметном подручју обавезно је извршити санацију предметног простора, односно његову рекултивацију. Процес рекултивације земљишта представља низ повезаних радова, из различитих области, почев од рударских радова, преко теренских испитивања, до агрономских мера на мелиорацији и озелењавању земљишта. То је комплексан процес, који захтева заједнички рад рудара и агронома као и познавања свих законских регулатива из ових области.

Целокупан процес рекултивације могуће је поделити на техничку и биолошку рекултивацију. *Техничка рекултивација* представља прву фезу рекултивације и директно зависи од начина организовања рударског процеса, а обухвата: селективно откопавање и одлагање, планирање, запуњавање земљом и промену нагиба терена. *Биолошком рекултивацијом* обухваћено је пошумљавање, затрављивање и нега засађеног материјала.

Рекултивација деградираних површина рудника је директан начин за побољшање услова животне средине читавог подручја. Под утицајем ветра са јаловишта се подижу ситне честице, разносе и таложе на околину и загађују ваздух, воду, земљиште и биљке. Биљни покривач стабилизује брану јаловишта штитећи је од деловања атмосферичке ерозије.

Предуслов успешног озелењавања подручја је техничка рекултивација подлоге, која обухвата комплексне радове механизацијом. Садњом дрвенастих врста формирају се трајне биљне заједнице које временом омогућавају спонтано насељавање аутохтоне приземне и шумске вегетације. На тај начин се увећава прилив органске материје, а тиме се убрзавају педолошки процеси који иду у правцу стварања хумуса. У процесу фотосинтезе биљке ослобађају велике количине кисеоника који је значајан за сав живи свет.

#### **2.1.9.2. Услови за заштиту од пожара, елементарних и других непогода**

Ради заштите од пожара објекти морају бити реализовани према одговарајућим техничким противпожарним прописима, стандардима и нормативима:

- Објекти морају бити реализовани у складу са Законом о заштити од пожара („Сл. Гласник РС“, бр. 11/09 и 20/15)

- Објекти морају имати одговарајућу хидрантску мрежу која се по протоку и притиску воде у мрежи планира и пројектује према Правилнику о техничким нормативима за спољну и унутрашњу хидрантску мрежу за гашење пожара („Сл. лист СФРЈ“, бр. 30/91).

- Објектима мора бити обезбеђен приступни пут за ватрогасна возила, сходно Правилнику о техничким нормативима за приступне путеве, окретнице, уређене платое за ватрогасна возила у близини објекта повећаног ризика од пожара („Сл. лист СРЈ“, бр. 8/95), по коме најудаљенија тачка коловоза није даља од 25м од габарита објекта.

- Објекти морају бити реализовани у складу са Правилником о техничким нормативима за заштиту високих објеката од пожара („Сл. лист СФРЈ“, бр. 7/84), Правилником о техничким нормативима за електричне инсталације ниског напона („Сл. лист СФРЈ“, бр.

53, 58/88 и 28/95) и Правилником о техничким нормативима за заштиту објеката од атмосферског пражњења („Сл. лист СРЈ“, бр. 11/96).

У циљу прилагођавања просторног решења потребама заштите од елементарних непогода, пожара и потреба значајних за одбрану укупна реализација односно планирана изградња мора бити извршена уз примену одговарајућих просторних и грађевинско - техничких решења у складу са законском регулативом из те области. Ради заштите од потреса новопланиране садржаје реализовати у складу са - Правилником о техничким нормативима за изградњу објеката високоградње у сеизмичким подручјима („Сл. лист СФРЈ“, бр. 52/9).

У поступку спровођења плана обавезна је примена свих прописа, смерница и стручних искуства, као и

-Уредбе о организовању и функционисању цивилне заштите („Сл. гласник РС“, бр. 21/92).

-Закон о одбрани („Сл. гласник РС“, бр.116/07, 88/09, 88/09 – др. закон, 104/09 – др. закон и 10/15).

- Одлука о врстама инвестиционих објеката и просторних и урбанистичких планова значајних за одбрану земље („Сл. гласник РС“, бр.39/95) утврђује који су објекти од значаја за одбрану.

- Уредбом о организовању и функционисању цивилне заштите („Сл. гласник РС“, бр.21/92)

Градови и насеља у републици Србији класификовани су кроз четири степена угрожености. За сваки степен утврђене су одговарајуће мере, услови и режими заштите.

### **2.1.9.3. Правила и услови заштите природних и културних добара**

Према условима добијеним од стране Завода за заштиту природе Србије, у обухвату плана нема заштићеног подручја за које је спроведен или покренут поступак заштите, не налази се у просторном обухвату еколошке мреже нити у простору евидентираних природних добара.

Услови Завода за заштиту природе Србије прописују да, при даљој изради техничке документације, треба водити рачуна о следећем:

- Дефинисати трасе приступних саобраћајница неопходних при експлоатацији, утовару, претовару и транспорту сировине, као и транспорту јаловине до одлагалишта.
- Дефинисати простор планиран за проширење јаловишта.
- Евакуацију и пречишћавање вода вршити преко система канала уз постављање решетки и таложника како би се спречило одвођење већих количина чврстих и суспендованих честица у реципијент.
- Предвидети обавезну рекултивацију експлоатационог поља у складу са законском регулативом.
- Рекултивацијом предвидети планирање зеленила, како би се обезбедио највиши ниво очувања и унапређења квалитета животне средине.
- Прибавити сагласност надлежних институција за извођење радова који подразумевају евентуалну сечу одраслих, вредних примерака дендрофлоре, како би се уклањање вегетације svelo на најмању могућу меру.
- Носилац пројекта је дужан да обезбеди ефикасан мониторинг животне средине уз могућност брзе интервенције у случају акцидентних ситуација.
- Уколико се током радова наиђе на геолошко-палеонтолошке или минерално-петролошке објекте, за које се претпоставља да имају својства природног добра, извођач је дужан, да у року од 8 дана, обавести Министарство заштите животне

средине, односно предузме све мере како се природно добро не би оштетило до доласка овлашћеног лица.

- Уколико материјал који се користи при припремним радовима и радовима на експлоатацији сировине може послужити као добро склониште за гмизавце и птице, максимално скратиит време одлагања, поштујући услов да је забрањено убијање и сакупљање свих врста гмизаваца, птица и других животињских врста.
- Уколико се при уклањању високе вегетације уоче гнезда птица пречника преко 0,5м обавезно обуставити радове и обавестити Завод за заштиту природе Србије.

Према подацима Завода за заштиту споменика културе Краљево на парцелама у обухвату плана нису убележена непокретна културна добра нити евидентирана добра која уживају заштиту на основу Закона о културним добрима („Службени гласник РС“, бр. 71/94, 52/2011-др.закон, 99/2011- др. закон). У непосредној близини налазе се локалитети са археолошким садржајем Ливадице и Прлови.

- Уколико се приликом земљаних радова у оквиру предметног Плана наиђе на до сада непознат археолошки материјал или структуре из прошлости, Извођач/Инвеститор дужан је да обустави радове и обавести надлежну службу заштите.
- Извођач/Ивеститор дужан је да преузме мере заштите како локалитет не би био уништен или оштећен.
- Након увида у материјал стручно лице Завода има право да обустави радове и пропише извођенје заштитних археолошких истраживања, односно континуираног стручног праћења радова.
- Трошкове ископавања, праћења радова и конзервације откривеног материјала сноси Инвеститор.

#### **2.1.10. Мере енергетске ефикасности**

Одрживој потрошњи енергије треба дати приоритет рационалним планирањем потрошње, те имплементацијом мера енергетске ефикасности у све сегменте енергетског система.

Одржива градња је свакако један од значајнијих сегмената одрживог развоја који укључује употребу грађевинских материјала који нису штетни по животну средину, енергетску ефикасност зграда, управљање отпадом насталим приликом изградње или рушења објеката.

У циљу енергетске и еколошке одрживе изградње објеката треба тежити: смањењу губитака топлоте из објекта побољшањем топлотне заштите спољних елемената и повољним односом основе и волумена зграде, повећању топлотних добитака у објекту повољном оријентацијом зграде и коришћењем сунчеве енергије, коришћењу обновљивих извора енергије у зградама (биомаса, сунце, ветар итд), повећању енергетске ефикасности термоенергетских система.

У циљу рационалног коришћења енергије треба искористити све могућности смањења коришћења енергије у објектима. При изградњи објеката користити савремене термоизолационе материјале, како би се смањила потрошња топлотне енергије. Предвидети могућност коришћења соларне енергије. Као систем против претеране инсолације користити одрживе системе (грађевинским елементима, зеленилом и сл.) како би се смањила потрошња енергије за вештачку климатизацију. При прорачуну коефицијента пролаза топлоте објеката узети вредности за 20-25% ниже од максималних дозвољених вредности за ову климатску зону. Дрворедима и густим засадама смањити утицај ветра и обезбедити неопходну засену у летњим месецима

Недовољна топлотна изолација доводи до повећаних топлотних губитака зими, хладних спољних конструкција, оштећења насталих влагом (кондензацијом) као и прегревања простора лети. Последице су оштећења конструкције, некомфорно и нездраво становање и рад. Загревање таквих простора захтева већу количину енергије што доводи до повећања цене коришћења и одржавања простора, али и до већег загађења животне средине. Побољшањем топлотно изолационих карактеристика зграде могуће је постићи смањење укупних губитака топлоте за просечно 40 до 80%.

Код градње нових објеката важно је већ у фази идејног решења у сарадњи са пројектантом предвидети све што је потребно да се добије квалитетна и оптимална енергетски ефикасна зграда.

Зато је потребно анализирати локацију, оријентацију и облик објекта, применити високи ниво топлотне изолације комплетног спољњег омотача објекта и избегавати топлотне мостове.

У циљу рационалног коришћења енергије треба искористити све могућности смањења коришћења енергије у објектима. При изградњи објеката користити савремене термоизолационе материјале, како би се смањила потрошња топлотне енергије.

Искористити топлотне добитке од сунца и заштитити се од претераног осунчања. Као сиситем против претеране инсолације користити одрживе системе (засену грађевинским елементима, зеленилом и сл.) како би се смањила потрошња енергије за вештачку климатизацију. Дрворедима и густим засадима смањити утицај ветра и обезбедити неопходну засену у летњим месецима.

За производњу топлотне енергије за загревање објеката и потрошне санитарне воде од ОИЕ могу се користити: биомаса, сунчева енергија, биогаз и сл. Поред ових извора енергије у ту сврху у примени су и топлотне пумпе „ваздух-вода“ и „вода-вода“.

При изградњи нових објеката потребно је прво размотрити примену неких од поменутих извора топлотне енергије и у ту сврху предузети све потребне архитектонско грађевинске мере.

У изградњи објеката поштоваће се принципи енергетске ефикасности. Енергетска ефикасност свих објеката који се граде утврђиваће се у поступку енергетске сертификације и поседовањем енергетског пасоша у складу са Правилником о енергетској ефикасности зграда („Сл. гласник РС”, бр. 61/11) и Правилником о условима, садржини и начину издавања сертификата о енергетским својствима зграда („Сл. гласник РС”, бр. 69/12).

## **2.2. Правила грађења**

### **2.2.1. Правила парцелације, препарцелације и исправке граница парцела**

Општа правила парцелације су елементи за одређивање величине, облика и површине грађевинске парцеле која се формира.

Пројекат парцелације и препарцелације ће се радити за сваку фазу проширења јаловишта, а према потреби производног процеса у зони флотације и зони јаловишта.

#### **Облик и површина грађевинске парцеле**

Грађевинска парцела имаће површину и облик који омогућавају изградњу објекта у складу са параметрима задатим планом, техничким нормативима и прописима за одређену врсту објекта.

#### Исправка граница суседних парцела

Исправка границе суседних катастарских парцела, спајање суседних катастарских парцела истог власника, као и спајање суседних парцела на којима је исто лице власник или дугорочни закупац на основу ранијих прописа, врши се на основу елабората геодетских радова.

Уколико је суседна катастарска парцела у јавној својини, сагласност за исправку границе даје надлежни правобранилац.

Приликом исправке граница суседних парцела мора се поштовати правило да катастарска парцела у јавној својини која се припаја суседној парцели не испуњава услове за посебну грађевинску парцелу, као и да је мање површине од парцеле којој се припаја.

Исправка граница свих суседних грађевинских парцела може се вршити према планираној или постојећој изградњености, односно планираној или постојећој намени грађевинске парцеле.

Исправка граница може се утврдити ако су испуњени услови за примену општих правила парцелације и регулације.

На већем броју катастарских парцела може се образовати једна или више грађевинских парцела, на основу пројекта препарцелације, на начин и под условима утврђеним у планском документу.

Свакој грађевинској парцели приликом парцелације обезбедити адекватан приступ са јавне саобраћајне површине који се може остварити и индиректним путем, који није површина јавне намене, а у складу са условима дефинисаним у текстуалном делу плана *Услови за приступ на јавну саобраћајну мрежу*.

#### **2.2.2. Урбанистички показатељи и правила грађења по наменама у обухвату плана**

Општа правила грађења су дефинисана и груписана као скуп правила регулације и парцелације за одређену изградњу према намени, на одређеној површини, а у складу са критеријумима за грађење, урбанистичким параметрима и показатељима који служе њиховом остварењу.

Планом је дозвољена изградња објеката за планиране намене грађевинског земљишта дефинисане у графичком прилогу *План намене површина*. На пољопривредним површинама изградња објеката је дозвољена у складу са Законом о пољопривредном земљишту.

У оквиру опредељене намене, планом су предвиђене површине грађевинских парцела које одговарају површини планиране намене, и то тако, да је свакој грађевинској парцели обезбеђен адекватан приступ са јавне саобраћајне површине.

Приликом пројектовања објеката поштовати све прописе и законе везане за заштиту животне средине, заштиту од пожара, санитарну и хигијенску заштиту.

Приоритет при реализацији плана је прибављање земљишта за проширење јаловишта..

У оквиру предметног простора, без обзира на врсту и намену објекта као и начин градње, морају бити испоштовани сви урбанистички показатељи, индекс заузетости и сва прописана правила грађења која важе у тој зони.

### **2.2.2.1. Правила за изградњу бране и проширење јаловишта**

Површина у функцији јаловишта организоваће се фазно. Сваку фазу реализације треба да прати одговарајућа техничка документација у складу са технолошким процесом. За сваку фазу проширења јаловишта формирати јединствену грађевинску парцелу која са претходном грађевинском парцелом представља целину.

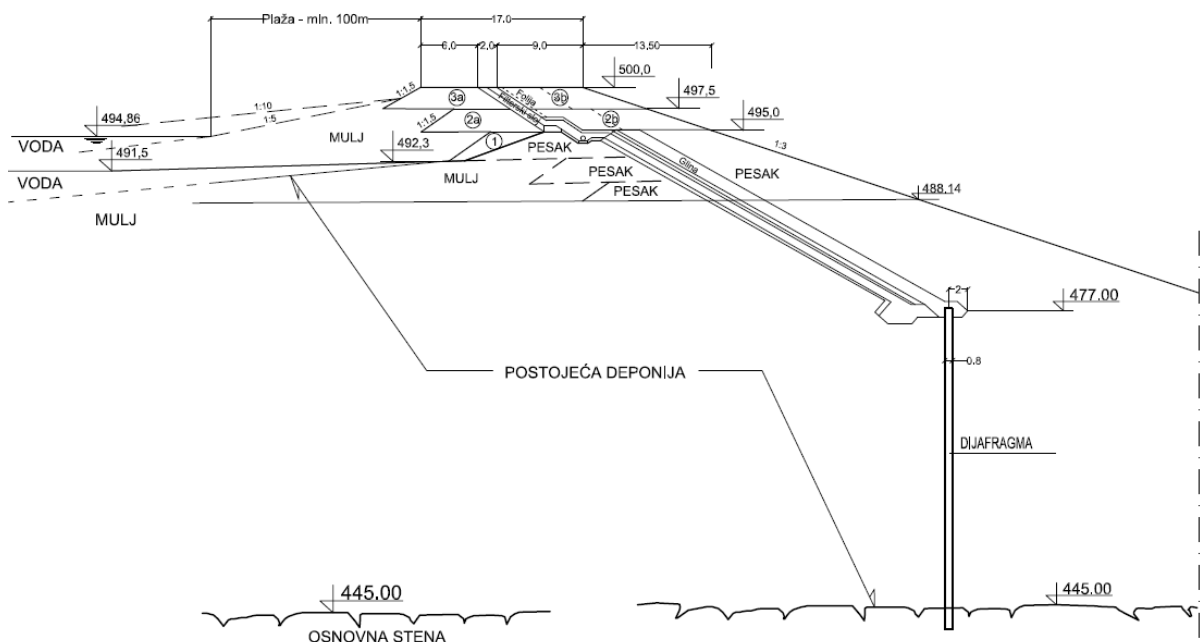
Прва фаза надвишења јаловишта биће обрађена Допунским рударским пројектом надвишења јаловишта који ће обрадити надвишење од постојећег стања до коте круне бране 500мнв при чему ће се користити постојећи преливни орган и припадајући ситем за евакуацију вода, као и постојећа опрема за евентуално потребне измене везане искључиво за технолошка решења.. Правила градње за прву фазу надвишења јаловишта:

- Надвишење јаловишта вршити до коте круне бране бр.9 на К+500,00мнв.
- Додатни акумулациони простор за смештај флотацијске јаловине обезбедити:
  - надвишењем постојеће бране бр. 9 од садашње коте К+495,00мнв до коте К+500,0мнв,
  - изградњом бочног насипа у усеку са десне стране јаловишта до коте К+500,0мнв,
  - надвишењем постојећег транспортног насипа по коме је положен пулповод јаловине до коте К+500,0мнв,
  - изградњом заштитног насипа на ободу бистрилишта до коте К+500,00мнв, како би се задржала контура јаловишта.
- Надвишење бране бр. 9 вршити наступном методом уз угадњу косог фоилтерског слоја у средини надвишеног профила бране. Брану градити од песка хидроциклона у корацима од по 2,5м до завршне коте, уз уградњу вододврживе фолије – геомембране којом ће се обезбедити додатна сигурност у случају формирања виших нивоа процедурних вода. Брана треба да испоштује следеће параметре: нагиб унутрашње косине 1:1,5; нагиб спољашње косине: 1:3 и ширина круне бране на К+500,0мнв  $B=17\text{м}$ .
- Изградњу бочног насипа на десној обали јаловишта, који служи као сигурносни насип у случају наиласка великих вода, вршити од песка хидроциклона уз следећу геометрију: нагиб унутрашње косине: 1:3; нагиб спољашње косине: 1:3; ширина круне на завршној коти  $B=10\text{м}$ .
- Транспортни насип по коме је положен пулповод јаловине надвисити до коте К+500,0мнв. централном методом, песком хидроциклона, уз следећу геометрију: нагиб косина: 1:2, ширина круне: 3м.
- Заштитни насип на ободу бистрилишта градити од хидроциклонског песка у две фазе. У првој фази наплављивањем одмуљеном јаловином формирати плато/плажу довољне ширине која ће обезбедити безбедан рад при манипулацији са цевоводом и хидроциклоном. У другој фази надвишење до завршне коте +500,0мнв вршити наступном методом уз уградњу песка хидроциклона бољег квалитета. Геометрија заштитног насипа је: нагиб



унутрашње косине до коте К+493мнв: 1:5; нагиб унутрашње косине од К+493мнв до К+500мнв: 1:3; нагиб спољашње косине: 1:3; ширина круне насипа: 10м.

- Допремање флотацијске јаловине до јаловишта обављати преко нове пумпне станице јаловине која ће бити смештена у подруму објекта флотације, преко ценовода јаловине на постојећој трааси и допунске пумпе у близини бране бр.9. Пумпе из подрума вршиће напајање хидроциклона на транспортном насипу и хидроциклона намењеног изградњи заштитног насипа, док ће пумпна станица у близини бране напајати брану бр.9 и бочни насип.
- Истакане јаловине организовати са круне бране бр. 9, са транспортног насипа и круне бочног насипа постојећим хидроциклонима, док се у каснијој фази експлоатације јаловина може слободно истакати. За циклонирање јаловине на заштитном насипу, користити нови хидроциклон идентичних карактеристика као постојећи.
- За снабдевање погона флотације повратном технолошком водом користити постојећи систем за повратну воду који се састоји од пловаче пумпне станице повратне воде, резервне пумпне станице, ценовода повратне воде и резервоара изнад погона флотације.
- У циљу заштите бране од хаварије, евакуацију великих вода спроводити преко постојећег сигурносног преливног органа који се налази у бистрилишту, и који треба надградити до коте К+497мнв.
- За евакуацију дренажних вода из бране предвидети адекватан дренажни систем.



Типски пресек бране са фазама уградње песка хидроциклона

У другој фази проширења јаловишта, надвишење јаловишта и бране, изнад коте круне бране 500мнв, биће дефинисано техничком документацијом у складу са потребама будућих капацитета и технолошког процеса, а у оквирима планираних површина дефинисаних Планом и у складу са првом фазом надвишења.

Радови на изградњи бране обухватају припремне, главне и завршне радове. У свим етапама се спроводе мере предвиђене прописима у вези заштите на раду, интерним правилницима извођача радова и упутствима инвеститора, испоручиоца опреме и надзорног органа. Све етапе радова правовремено се пријављују надлежним службама, организацијама које су условиле надзор, органима локалне самоуправе и другим корисницима простора у близини јаловишта и флотације.

Приликом израде техничке документације могућа су одступања у циљу побољшања техничких решења, а уз поштовање планом задатих основних параметара.

У циљу заштите будуће акумулације техничком документацијом детаљно разрадити концепт антиерозивне заштите и рекултивације.

#### **2.2.2.2. Правила за изградњу објеката у функцији флотације**

##### **I) Врста и намена објеката**

У оквиру комплекса флотације постављају се објекти чија је врста и намена условљена технолошким процесом прераде руде.

##### **II) Положај објеката на парцели**

У оквиру ове зоне дефинисана је грађевинска линија и приказана у графичком прилогу *План урбанистичке регулације*. Грађевинска линија према јавној површини дефинисана је у односу на планирану регулацију, док се у контактаној зони са јаловиштем објекти постављају у складу са технолошким процесом прераде руде а у контакту са шумским површинама на мин 5м од границе парцеле.

Објекте постављати као слободностојеће у виду комплекса у складу са технолошким процесом.

##### **III) Правила у погледу величине парцеле**

Величина грађевинске парцеле у оквиру зоне флотације одговара површини, која је Планом предвиђена за ову намену, а према графичком прилогу *План намене површина*.

##### **IV) Дозвољена заузетост грађевинске парцеле**

- Максимални дозвољени индекс заузетости у оквиру зоне флотације **15%**.

##### **V) Дозвољена спратност и висина објеката**

- Максимална дозвољена спратност објеката је **П**, односно **ВП** до **П+2** а у зависности од технолошког процеса.

##### **VI) Обезбеђивање приступа парцели и простора за паркирање возила**

Површинама у функцији флотације обезбеђен је прилаз директно са јавне саобраћајнице.

Паркирање путничких и теретних возила обезбедити у оквиру парцеле флотације.

## **VII) Минимални степен комуналне опремљености**

- прикључење на електроенергетску мрежу;
- прикључење на телекомуникациону мрежу;

*Прикључење објеката на комуналну инфраструктуру врши се на основу правила овог плана и услова овлашћених комуналних предузећа и организација.*

### **2.2.3. Услови за заштиту суседних објеката**

---

Положај изградње нових објеката у оквиру комплекса флотације, ускладити са технологијом прераде руде на самој локацији.

### **2.2.4. Правила за реконструкцију, доградњу и адаптацију постојећих објеката на простору плана**

---

Сви постојећи објекти, препознати у обухвату плана, могу да се задрже, уз могућност текућег одржавања, адаптације, санације, реконструкције и доградње у циљу унапређења технолошког процеса, а у оквиру Планом задатих параметара. Постојећи објекти се могу и заменити новим објектима.

### **2.2.5. Општа правила за изградњу објеката**

---

Објекти треба да су функционални, статички стабилни, хидро и термички прописно изоловани и опремљени свим савременим инсталацијама у складу са важећим нормативма и прописима за објекте одређене намене.

Приликом пројектовања и изградње објеката испоштовати важеће техничке прописе за грађење објеката одређене намене. Објекте пројектовати у складу са прописима о изградњи на сеизмичком подручју.

Саобраћајне површине, приступне пешачке стазе објектима на парцели, рампе помоћних и радних просторија којима се савладава висинска разлика изнад коте терена, колске приступне путеве дворишту и манипулативне дворишне платое, треба извести са падом оријентисано према зеленим површинама на парцели.

Паркирање организовати у оквиру парцеле.

### **2.2.6. Услови за архитектонско и естетско обликовање објеката**

---

Архитектонско обликовање објеката вршити у складу са планираном наменом, микроклиматским условима, оријентацијом парцеле и технолошким процесом.

Кровни покривач одабрати у зависности од нагиба кровних равни.

За грађење објеката користити атестиране грађевинске материјале. Тежити употреби локалних природних материјала.

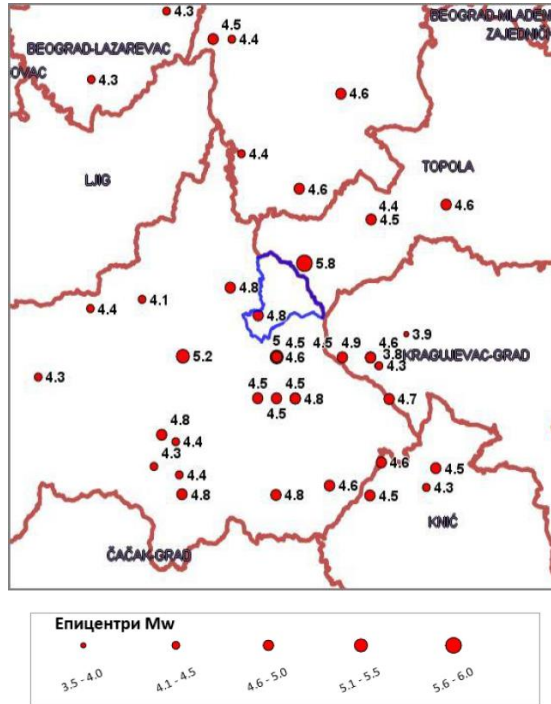
Фасаде могу бити малтерисане, обложене фасадним облогама или решене комбинованом обрадом у складу са наменом објекта. Малтерисане фасаде се боје одговарајућим бојама. Од фасадних облога могу се користити: опека, камен, дрво, разне савремене фасадне облоге и сл.

### 2.2.7. Инжењерскогеолошки услови за изградњу

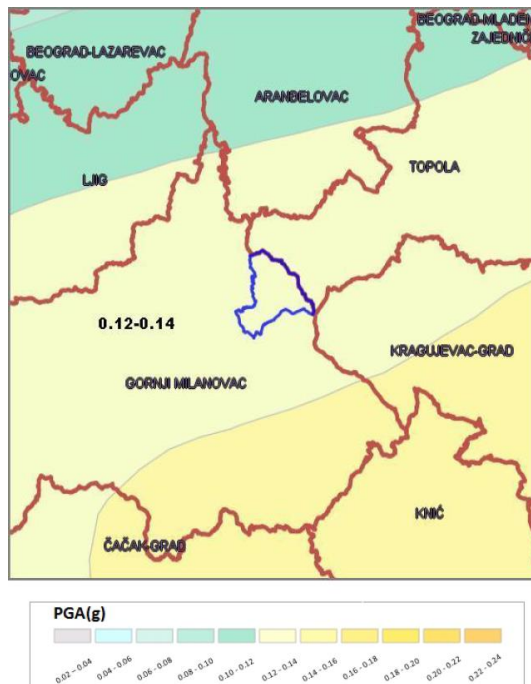
#### Сеизмичност терена

За потребе сагледавања сеизмичког хазарда на локацији за План детаљне регулације „Флотаација рудник“ у Мајдану израђене су:

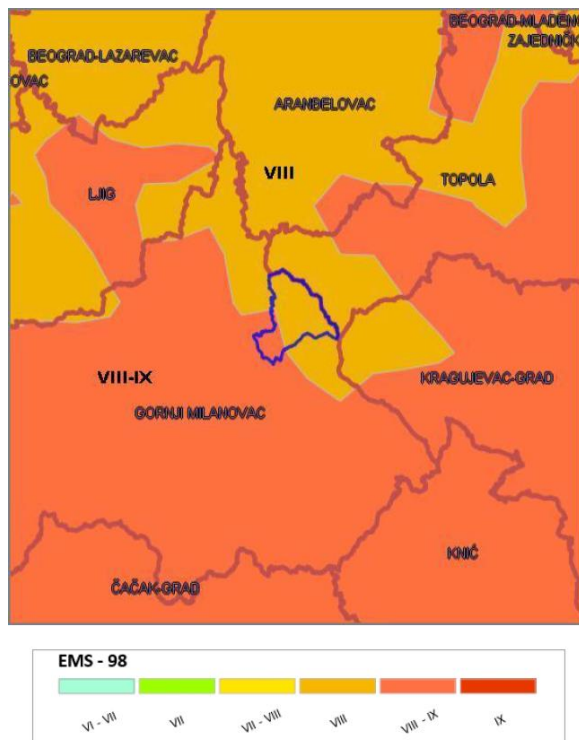
- Карта епицентара земљотреса  $M_w \geq 3.5$



- Карта сеизмичког хазарда за повратни период 475г., по параметру максималног хоризонталног убрзања PGA на основној стени ( $v_s=800\text{m/s}$ )



- Карта сеизмичког хазарда за повратни период 475г. на површини терена



- Табела нумеричких вредности сеизмичког хазарда за повратни период 475г. по параметру максималног хоризонталног убрзања PGA(g) на основној стени (vs=800m/s)

Место	Lat	Lon	PGA (g)
Полигон 1			0.12-0.14

- Табела епицентара земљотреса који се налазе на предметној локацији

Год	Мес	Дан	Час	Мин	Сек	Lat	Lon	Дубина	Mw
1906	4	23	8	45	0	44.020	20.370	10	4.3
1922	1	6	5	53	26	44.014	20.397	9	4.4
1922	3	25	2	53	54	44.330	20.430	6	4.5
1922	4	16	6	44	13	44.330	20.450	7	4.4
1926	7	4	23	1	30	44.043	20.378	9	4.8
1927	5	15	2	47	22	44.168	20.529	20	5.8
1927	5	15	2	58	48	44.100	20.500	14	5
1927	5	15	3	0	0	44.100	20.500	10	4.5
1927	5	15	3	12	6	44.130	20.480	10	4.8
1927	5	15	3	28	48	44.070	20.480	10	4.5
1927	5	15	5	48	42	44.000	20.600	20	4.5
1927	5	15	7	53	54	44.100	20.600	26	4.9
1927	5	15	8	28	30	44.100	20.570	10	4.5
1927	5	15	16	55	0	44.070	20.500	10	4.5
1927	5	15	17	22	12	44.070	20.520	10	4.5
1927	5	15	21	31	30	44.070	20.520	6	4.8
1927	5	17	17	38	12	44.100	20.400	25	5.2
1927	5	27	10	58	0	44.100	20.500	14	4.6
1927	6	1	2	39	0	44.150	20.450	6	4.8
1927	6	13	6	3	0	44.070	20.620	6	4.7
1927	6	18	4	11	0	44.100	20.600	17	4.6
1927	7	24	4	33	48	44.200	20.600	15	4.5
1927	9	17	13	45	28	44.222	20.523	16	4.6
1927	10	11	15	29	1	44.024	20.612	6	4.6
1927	10	24	7	33	6	44.000	20.500	14	4.8
1927	10	28	22	17	30	44.020	20.670	6	4.5
1927	11	2	0	45	48	44.000	20.400	12	4.8
1928	12	15	17	31	30	44.038	20.393	8	4.4
1929	7	19	8	30	25	44.291	20.567	10	4.6
1930	5	29	0	18	30	44.200	20.600	9	4.4
1931	10	12	16	58	12	44.006	20.660	8	4.3
1932	9	22	19	27	0	44.247	20.461	11	4.4
1938	3	28	2	42	42	44.134	20.301	7	4.4
1955	6	28	7	14	7	44.007	20.557	9	4.6
1981	12	23	12	16	43	44.094	20.609	13	4.3
1986	11	8	16	38	30	44.084	20.246	25	4.3
1998	9	29	22	34	10	44.211	20.680	19	4.6
2000	4	3	2	9	1	44.117	20.638	17	3.9
2000	4	3	3	8	14	44.094	20.607	14	3.8
2001	2	21	17	20	8	44.141	20.356	5	4.1

## **2.2.8. Услови за прикључење објекта на комуналну инфраструктуру**

### **2.2.8.1. Електроенергетска и ТТ инфраструктура**

Сви планирани објекти на простору плана се прикључују на електроенергетску и ТТ мрежу према важећим техничким прописима и стандардима као и према условима надлежних предузећа.

## **2.2.9. Правила за изградњу површина јавне намене – саобраћајне површине**

### **2.2.9.1. Правила изградње саобраћајне мреже**

Саобраћајно решење - геометрију деонице општинског пута радити на основу графичког прилога где су дати сви елементи за обележавање: радијуси кривина, попречни профили, као и координате пресечних тачака и темена хоризонталних кривина. Приликом израде пројектне документације могућа су мања одступања трасе у смислу усклађивања са постојећим стањем.

- У случају реконструкције **општинског пута**- реконструкција се мора извршити у складу са **Прилогом 1 уз Правилник о условима које са аспекта безбедности саобраћаја морају да испуњавају путни објекти и други елементи јавног пута** („ Сл. гласник РС“, број 50/2011),

**Задржава се катастарска парцела општинског пута пута у складу са ажурним стањем према катастарском операту.**

Општински пут, као и остале приступне саобраћајнице пројектовати са параметрима у складу са функционалним рангом а раскрснице и кривине геометријски обликовати да омогућавају задовољавајућу безбедност и прегледност.

Приликом израде пројектне документације саставни део је пројекат саобраћајне сигнализације и опреме.

**Паркирање** путничких аутомобила решити у оквиру самог комплекса флотације према нормативима за овакве врсте објекта.

## **Правила градње коловоза, колско-пешачких стаза и паркинга**

У складу са **Правилником о условима које са аспекта безбедности саобраћаја морају да испуњавају путни објекти и други елементи јавног пута** („ Сл. гласник РС“, број 50/2011) испоштовати следеће:

- У условима и пројектима, изградњу коловоза планирати од савремених материјала и са савременим коловозним конструкцијама према важећим стандардима са застором од асфалта, калдрме или камених плоча у зависности од решења пројектанта.
- Коловозну конструкцију потребно је прилагодити рангу саобраћајнице и потребном осовинском оптерећењу и датим важећим стандардима и законима
- Нивелета коловоза мора бити прилагођена датом нивелационом решењу, постојећем терену и изграђеном коловозу са којим се повезује планирани коловоз.

**МАКСИМАЛНИ ПОДУЖНИ НАГИБ:**

Максималне вредности нагиба нивелете.

Vr (km/h)	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130
max iN (%)	10(12)*	9(10)	8(9)	7(8)	6(7)	5,5(6)	5	4,5	4	4

\*) у изузетни случајевима, дакле

- општински пут.....	8% (10%)
- приступни путеви .....	12% (14%)

- Максимални подужни може да буде до 8%. У случају приступних путева, максимални нагиби иду до 12 % (14%), а изузетно и више
- Вертикална заобљења нивелете извести зависно од ранга саобраћајнице, односно рачунске брзине
- Саобраћајнице пројектовати са једностраним попречним нагибом од 2% (за коловоз у правцу). За коловозе у кривини максимални попречни нагиб је 7%. Све паркинге радити са попречним нагибом 2%-4% према коловозу.
- Све косине усека и насипа је потребно озеленити аутохтоним зеленилом како би се што мање нарушио прородни амбијент.
- Оивичење коловоза радити од бетонских ивичњака 18/24цм.
- Све елементе попречног профила који се међусобно функционално разликују одвојити одговарајућим елементима, као и поставити одговарајућу саобраћајну сигнализацију (хоризонтална и вертикална).
- Подземне трасе главних водова комуналне инфраструктуре смештене су у регулационим профилима саобраћајница (водоснабдевање, кишна и фекална канализација, кабловски водови ел.енергије, ТТ инсталација, топловоди, гас).

**Услови за објекте друмског саобраћаја**

Регулациони простор свих саобраћајница мора служити искључиво основној намени - неометаном одвијању јавног, комуналног, снабдевачког, индивидуалног и пешачког саобраћаја, као и за смештај комуналних инсталација. Зато се мора обезбедити заштитни појас и појас контролисана градње на основу члана 34., 35. и 36. Закона о путевима (Сл. гласник РС, бр.41/2018 и 95/2018 – др. закон)

**Ширина заштитног појаса јавног пута** (рачунајући од спољне ивице земљишног путног појаса):

- поред општинског пута, ширина заштитног појаса је 5 м.

Приликом израде пројектне документације, реконструкције општинског пута, изградње саобраћајних прикључака и реконструкције постојећих, обавезно је поштовање Закона о путевима (Сл. гласник РС, бр. 41/2018 и 95/2018 – др. закон), као и примена Правилника о условима које са аспекта безбедности саобраћаја морају да испуњавају путни објекти и други елементи јавног пута („СЛ. гласник РС“ бр. 50/11) и осталим важећим стандардима и прописима

**2.2.10. Правила за изградњу мреже и објеката јавне инфраструктуре**

**2.2.10.1. Правила за изградњу електроенергетске мреже**

- Каблове полагаати слободно у кабловском рову, димензија 0.4x0.8м, а на местима пролаза каблова испод саобраћајница, као и на свим оним местима где се може очекивати повећано механичко оптерећење кабла (кабал треба



изоловати од средине кроз коју пролази), кроз кабловску канализацију, смештену у рову дубине 1м.

- Након полагања а пре затрпавања кабла, инвеститор је дужан да обезбеди катастарско снимање тачног положаја кабла, у складу са законским одредбама. На том снимљеном графичком прилогу трасе кабла треба означити тип и пресек кабла, тачну дужину трасе и самог кабла, место његовог укрштања, приближавање или паралелно вођење са другим подземним инсталацијама, место положене кабловске канализације са бројем коришћених и резервних цеви.
- Дуж трасе каблова уградити стандардне ознаке које означавају кабл у рову, промену правца трасе, место кабловске спојнице, почетак и крај кабловске канализације, укрштање, приближавање или паралелно вођење кабла са другим кабловима и осталим подземним инсталацијама. и сл. Евентуално измештање постојећих каблова, због нових урбанистичких решења, вршити уз обавезно контактирање представника надлежне Електродистрибуције и под његовом контролом. У том случају откопавање кабла мора бити ручно, а сам кабл мора бити у безнапонском стању.
- При извођењу радова предузети све потребне мере заштите радника, грађана и возила, а заштитним мерама омогућити одвајање пешачког и моторног саобраћаја. На местима где је, ради полагања каблова, извршено исецање регулисаних површина, исте довести у првобитно стање.
- Инвеститори су дужни да обезбеде пројектну документацију за извођење кабловских 10kV водова, као и да обезбеде техничку контролу тих пројеката. Инвеститори су дужни да обезбеде потребну документацију за издавање грађевинске дозволе, као и стручни надзор над извођењем радова. Након завршетка радова, инвеститор је дужан захтевати вршење техничког прегледа и након њега поднети захтев за издавање употребне дозволе.
- При укрштању са другим врстама инсталација обавезно се придржавати важећих прописа о међусобном растојању између различитих врста инсталација. При паралелном вођењу енергетских и телекомуникационих каблова најмање растојање мора бити 0.5м за каблове напона до 10kV односно 1м за каблове напонског нивоа преко 10kV. Угао укрштања инсталација мора да буде 90 степени односно под правим углом.
- При паралелном полагању енергетских каблова и цеви водовода и канализације дозвољено је у хоризонталној равни при чему хоризонтално растојање мора бити веће од 0.5м. Није дозвољено електроенергетског кабла изнад или испод цеви водовода или канализације. При укрштању електроенергетских каблова са гасоводом вертикално растојање мора бити веће од 0.3м, а при приближавању и паралелном вођењу 0.5м.
- Објекти трансформаторских станица, у оквиру постојећег габарита, могу претрпети замену постојеће опреме и каблова новом опремом и кабловима већег капацитета.

#### 2.2.10.2. Правила за изградњу телекомуникационе мреже

- Целокупну ТК мрежу градити на основу пројектне документације у складу са важећим законским прописима.
- ТК објекти, у оквиру постојећег габарита, могу претрпети замену постојеће телекомуникационе опреме и каблова новом телекомуникационом опремом и кабловима већег капацитета.
- Надземни објекат за смештај телекомуникационе опреме може бити монтажни или зидани.

- ТК мрежа ће се у потпуности градити као подземно. ТК каблове полагасти у предходно изграђену кабловску ТК канализацију или у ров самостално у једној цеви или заједно са постојећим ТК водовима.
- Саставни део кабловске ТК канализације биће и кабловска ТК окна. Кабловска ТК окна градити по могућству на меком терену.
- При паралелном вођењу са енергетским кабловима најмање растојање мора бити 0.5м за каблове напонског нивоа до 10kV и један метар за каблове напонског нивоа преко 10kV. При укрштању са инсталацијама водовода и канализације, при паралелном вођењу међусобно растојање мора бити 0.6м а при укрштању растојање мора бити најмање 0.5м. За инсталацију гасовода растојање при укрштању мора бити веће од 0.5 метра, а при паралелном вођењу и приближавању каблова растојање мора бити најмање 0.6 метара.
- Растојање телекомуникационе инсталације од темеља енергетског стуба мора бити 0.8м а не мање од 0.3м ако је телекомуникациони кабловски вод механички заштићен
- На местима где је већа концентрација телекомуникационих водова обавезно се гради телекомуникациона канализација.
- Подземни ТТ водови мреже мобилне телефоније полажу се у ров одговарајућих димензија према важећим техничким прописима за полагање ТТ каблова у ров.
- Код приближавања, паралелног вођења и укрштања ТТ каблова мреже мобилне телефоније са осталим инфраструктурним и другим објектима потребно је остварити минималне размаке и друге услове у складу са техничким прописима из ове области.
- Надземни објекат за смештај мобилне телекомуникационе опреме и антенских стубова са антенама поставља се на комплекс максималне површине од 100 м<sup>2</sup>. Комплекс мора бити ограђен и око њега нема заштитне зоне. Удаљење антенског стуба од суседних објеката и парцела мора бити веће или једнако висини стуба са антенном. Удаљење може бити и мање од наведеног, али не мање од половине висине стуба са антенном. У том случају потребно је прибавити сагласност власника угроженог суседног објекта или парцеле, за постављање предметног антенског стуба.

**2.2.11. Очекивани капацитети у обухвату Плана детаљне регулације**

НАМЕНА	Укупна површина коришћења (m <sup>2</sup> )	Индекс заузетости	Спратност	БРГП
<b>ЗЕМЉИШТЕ ИЗВАН ГРАЂЕВИНСКОГ ПОДРУЧЈА</b>				
Пољопривредне површине	98384,32	/	/	/
Шумске површине	175563,70	/	/	/
<b>УКУПНО ИЗВАН ГРАЂЕВИНСКОГ ПОДРУЧЈА</b>	<b>273948,02</b>	<b>/</b>	<b>/</b>	<b>/</b>
<b>ГРАЂЕВИНСКО ПОДРУЧЈЕ</b>				
<b>ПОВРШИНЕ ОСТАЛЕ НАМЕНЕ</b>				
Зона флотације	30344,86	0,15	П+2	13655,19
Зона јаловишта	678364,78	/	/	/
<b>ПОВРШИНЕ ЈАВНЕ НАМЕНЕ</b>				
Саобраћајне површине	1851,76	/	/	/
<b>УКУПНО ГРАЂЕВИНСКО ПОДРУЧЈЕ</b>	<b>710561,40</b>	<b>/</b>	<b>/</b>	<b>13655,19</b>
<b>УКУПНО</b>	<b>984509,42</b>	<b>/</b>	<b>/</b>	<b>13655,19</b>

У табели су дати максимални капацитети који се теоретски могу остварити у оквиру предметног простора, а у складу са опредељеним површинама и задатим параметрима градње.

**2.2.12. Спровођење плана детаљне регулације**

План детаљне регулације представља плански основ за доградњу постојеће бране и проширење постојећег јаловишта, уз дефинисање услова и мера заштите животне средине.

План се спроводи издавањем локацијских услова у складу са одредбама Закона о планирању и изградњи („Сл. гласник РС“, број 72/09 и 81/09 – испр., 64/10 - одлука УС и 24/11, 121/12, 42/13 - одлука УС, 50/13 - одлука УС, 98/13 – УС, 132/2014 и 145/2014-УС и 83/18).

Подносилац захтева за издавање локацијских услова је дужан да у даљем поступку у потпуности поштује планско решење, правила уређења и грађења и пратеће услове.

Овим Планом није предвиђена израда урбанистичких пројеката, ни урбанистичко-архитектонских конкурса.

**3. ЗАВРШНЕ ОДРЕДБЕ**

Овај план ступа на снагу осмог дана од дана објављивања у "Службеном листу општине Горњи Милановац".

април, 2019.