BIZING DOO
projektni biro
+38164 3358848,+38164 2237626
bizingnis@gmail.com
ul. Vase Pelagića 31A, ul. Mačvanska 1/6, 18000 Niš, Srbija
PIB:111683759, Mat.br.21522147, šifra delatnosti: 7111
tekući račun:275-0020224200443-08 OTP Bank

INVESTITOR: 塞尔维亚紫金铜业有限公司 SERBIA ZIJIN COPPER DOO BOR

PROJEKTANT: **Biro za projektovanje i konsalting**
Bizing DOO Niš,
Vase Pelagića 31a, 18000 Niš,
Mačvanska 1/6, 18000 Niš

BIZING DOO

Urbanistički projekat za potrebe urbanističko – tehničke razrade privredno – industrijskog kompleksa "Zagrađe" u Boru

Broj dokumentacije: **2-UP-2021**
Mesto i datum: Bor, 2021. godine

BIZING DOO
projektni biro
+38164 3358848,+38164 2237626
bizingnis@gmail.com
ul. Vase Pelagića 31A, ul. Mačvanska 1/6, 18000 Niš, Srbija
PIB:111683759, Mat.br.21522147, šifra delatnosti: 7111
tekući račun:275-0020224200443-08 OTP Bank

Urbanistički projekat za potrebe urbanističko – tehničke razrade privredno – industrijskog kompleksa "Zagrađe" u Boru

Investitor: Serbia ZiJin Copper doo Bor

Projektant: Bizing doo Niš

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

Pečat i potpis:

Odgovorno lice Projektanta: Milan Stefanović

Pečат i potpis:

BIZING DOO
projektni biro
+38164 3358848,+38164 2237626
bizingnis@gmail.com
ul. Vase Pelagića 31A, ul. Mačvanska 1/6, 18000 Niš, Srbija
PIB:111683759, Mat.br.21522147, šifra delatnosti: 7111
tekući račun:275-0020224200443-08 OTP Bank

SADRŽAJ

OPŠTA DOKUMENTACIJA

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

I TEKSTUALNI DEO

UVOD 1
1. PRAVNI I PLANSKI OSNOV 1
2. OBUHVAT URBANISTIČKOG PROJEKTA 1
3. PLANIRANA PARCELACIJA 2
4. NAMENA PROSTORA I USLOVI IZGRADNJE 2
5. NUMERIČKI POKAZATELJI 4
6. NAČIN UREĐENjA SLOBODNIH I ZELENIH POVRŠINA 5
7. NAČIN PRIKLJUČENJA NA INFRASTRUKTURNU MREŽU 6
7.1. Saobraćajna mreža 7
7.1.1. Železnički saobraćaj 7
7.1.2. Drumski saobraćaj 10
7.2. Elektroenergetska mreža 12
7.3. Telekomunikaciona mreža 13
7.4. Vodovodna mreža 14
7.5. Kanalizaciona mreža 15
7.6. Toplovodna i gasovodna mreža 17
8. INŽENJERSKO-GEOLOŠKI USLOVI 17
9. MERE ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE 18
10. MERE ZAŠTITE NEPOKRETNIH KULTURNIH I PRIRODNIH DOBARA 22
11. TEHNIČKI OPIS OBJEKATA I FAZNOST IZGRADNJE 22
12. ZAVRŠNE ODREDBE 25

II GRAFIČKI DEO

Urbanističko rešenje

1 Obuhvat urbanističkog projekta ..... R 1:1000
2 Izvod iz Prostornog plana opštine Bor ..... R 1:50000
3 Planirana parcelacija ..... R 1:1000
4 Situacioni prikaz saobraćaja i parternog uređenja sa regulacijom i nivelacijom ..... R 1:1000
4.1 Situacioni prikaz saobraćajnog priključka na državni put,
sa prikazom krive tragova merodavnih vozila ..... R 1:500
5 Infrastrukturne mreže i objekti ..... R 1:1000

Idejno rešenje (posebna sveska)

III DOKUMENTACIJA

- Overen katastarsko-topografski plan,
- Kopija plana broj 953-151-102/2021 KO Donja Bela Reka od 13.01.2021. godine,
- Informacija o lokaciji broj 350-148/2020-III/05 od 21.10.2020. godine,
- Zahtevi za pribavljanje uslova i podataka nadležnih institucija,
- Uslovi i podaci nadležnih institucija:

1. Ministarstvo odbrane, Sektor za materijalne resurse, Uprava za infrastrukturu, Beograd, broj 20337-2 od 07.12.2020. godine,
2. Ministarstvo unutrašnjih poslova, Sektor za vanredne situacije, Odeljenje za vanredne situacije u Boru, 09.8.1 broj217-10-38/20 od 10.12.2020. godine,
3. Zavod za zaštitu prirode Srbije, 03 br.020-3097/3 od 08.01.2021. godine,
4. JP Putevi Srbije, Sektor za strategiju i razvoj, Beograd, broj 953-25254/20-1 od 25.12.2020. godine i broj 953-4243/21-1 od 08.03.2021. godine,
5. STRABAG doo Beograd, Ogranak PZP Zaječar, Mišljenje o stacionaži broj 02/21 od 28.01.2021. godine,
6. Infrastruktura železnice Srbije AD, broj 2/2020-2646 od 28.12.2020. godine i broj 3/2021-176 od 12.02.2021. godine,
7. Grad Bor, Gradsko veće, broj СЛ.2021/IV od 26.02.2021. godine,
8. ODS „EPS Distribucija“ DOO Beograd, Ogranak ED Zaječar, broj 8.У.1.1.0-Д.10.08-69151/1-2021,
9. JVP „Srbijavode“ VPC Sava- Dunav, broj 9547/1 od 23.12.2020. godine,
10. JP „Srbijagas“ 21000 Novi Sad, broj 06-07/26810 od 17.12.2020. godine,
11. Grad Bor, JKP „Vodovod“ Bor, broj 3076/2 od 07.12.2020. godine,
12. Grad Bor, Odeljenje za privredu i društvene delatnosti, Kancelarija za zaštitu životne sredine, broj 501-247/2020-III-02 od 10.01.2021. godine.

BIZING DOO
projektni biro
+38164 3358848,+38164 2237626
bizingnis@gmail.com
ul. Vase Pelagića 31A, ul. Mačvanska 1/6, 18000 Niš, Srbija
PIB:111683759, Mat.br.21522147, šifra delatnosti:7111
tekući račun:275-0020224200443-08 OTP Bank

OPŠTA DOKUMENTACIJA

Република Србија
Агенција за привредне регистре

5000179536381

Регистар привредних субјеката
БД 71789/2020

Дана, 08.10.2020. године
Београд

Регистратор Регистра привредних субјеката који води Агенција за привредне регистре, на основу члана 15. став 1. Закона о поступку регистрације у Агенцији за привредне регистре („Службени гласник РС“, бр. 99/2011, 83/2014, 31/2019), одлучујући о регистрационој пријави промене података код Биро за пројектовање и консалтинг Бизинг ДОО Ниш, матични број: 21522147, коју је поднео/ла:

Име и презиме: Милан Стефановић

доноси

РЕШЕЊЕ

УСВАЈА СЕ регистрациона пријава, па се у Регистар привредних субјеката региструје промена података код:

Биро за пројектовање и консалтинг Бизинг ДОО Ниш

Регистарски/матични број: 21522147

и то следећих промена:

Промена претежне делатности:
Брише се:
7112 - Инжењерске делатности и техничко саветовање
Уписује се:
7111 - Архитектонска делатност

О б р а з л о ж е њ е

Поступајући у складу са одредбом члана 17. став 3. Закона о поступку регистрације у Агенцији за привредне регистре, подношењем регистрационе пријаве број БД 71789/2020, дана 05.10.2020. године, подносилац је стекао право на плаћање умањеног износа накнаде, засновано подношењем пријаве која је решењем регистратора БД 70134/2020 од 02.10.2020 одбачена, јер је утврђено да нису испуњени услови из члана 14. став 1. тачка 6) истог Закона.

Проверавајући испуњеност услова за регистрацију промене података, прописаних одредбом члана 14. Закона о поступку регистрације у Агенцији за привредне регистре , Регистратор је утврдио да су испуњени услови за регистрацију, па је одлучио као у диспозитиву решења, у складу са одредбом члана 16. Закона.

Висина накнаде за вођење поступка регистрације утврђена је Одлуком о накнадама за послове регистрације и друге услуге које пружа Агенција за привредне регистре („Сл. гласник РС“, бр. 119/2013, 138/2014, 45/2015, 106/2015, 32/2016, 60/2016 и 75/2018).

УПУТСТВО О ПРАВНОМ СРЕДСТВУ:
Против ове одлуке може се изјавити жалба у року од 30 дана од дана објављивања одлуке на интернет страни Агенције за привредне регистре, министру надлежном за послове привреде, а преко Агенције за привредне регистре. Административна такса за жалбу у износу од 480,00 динара и решење по жалби у износу од 550,00 динара, уплаћује се у буџет Републике Србије. Жалба се може изјавити и усмено на записник у Агенцији за привредне регистре.

РЕГИСТРАТОР

Мијадин Маглов

ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ

ЛИЦЕНЦА

ОДГОВОРНОГ УРБАНИСТЕ

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

УПРАВНИ ОДБОР ИНЖЕЊЕРСКЕ КОМОРЕ СРБИЈЕ
утврђује да је

Тамара Р. Јовановић

дипломирани инжењер архитектуре
ЈМБ 0708977756017

одговорни урбаниста

за руковођење израдом урбанистичких планова и урбанистичких пројеката

Број лиценце
200 1282 11

У Београду,
1. септембра 2011. године

ПРЕДСЕДНИК КОМОРЕ

Проф. др Драгослав Шумарац
дипл. грађ. инж.

BIZING DOO
projektni biro
+38164 3358848,+38164 2237626
bizingnis@gmail.com
ul. Vase Pelagića 31A, ul. Mačvanska 1/6, 18000 Niš, Srbija
PIB:111683759, Mat.br.21522147, šifra delatnosti:7111
tekući račun:275-0020224200443-08 OTP Bank

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

IZJAVLJUJEM

da je **Urbanistički projekat za potrebe urbanističko – tehničke razrade privredno – industrijskog kompleksa "Zagrađe" u Boru** usklađen sa Zakonom i propisima donetim na osnovu Zakona, kao i da je izrađen u skladu sa važećim planskim dokumentima.

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

Pečat i potpis:

Odgovorno lice Projektanta: Milan Stefanović

Pečat i potpis:

BIZING DOO
projektni biro
+38164 3358848,+38164 2237626
bizingnis@gmail.com
ul. Vase Pelagića 31A, ul. Mačvanska 1/6, 18000 Niš, Srbija
PIB:111683759, Mat.br.21522147, šifra delatnosti: 7111
tekući račun:275-0020224200443-08 OTP Bank

I TEKSTUALNI DEO

UVOD

Inicijativa za izradu Urbanističkog projekta za potrebe urbanističko – tehničke razrade privredno – industrijskog kompleksa "Zagrađe" u Boru (u daljem tekstu: Urbanistički projekat) pokrenuta je od strane investitora Serbia ZiJin Copper doo Bor.

Urbanističkim projektom utvđuje se i uređuje građevinsko zemljište za potrebe povećanja kapaciteta fabrike kreča Zagrađe, u okviru šire rudarske zone.

Sprovođenje neophodnih procedura i izrada dokumentacije za pribavljanje lokacijskih uslova su cilj izrade Urbanističkog projekta, u procesu dobijanja neophodnih dozvola za rekonstrukciju i dogradnju postojećih, kao i za izgradnju planiranih objekata.

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

Idejno rešenje izrađeno je od strane LUDAN Engineering d.o.o, Beograd, Projekat arhitekture - Tatjana Jošić, dipl.inž.arh, broj licence 300 H831 09, Projekat tehnologije - Nataša Pribić,dipl.inž.tehn. broj licence 371 H744 09.

1. PRAVNI I PLANSKI OSNOV

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

Planski osnov za izradu Urbanističkog projekta predstavlja Prostorni plan opštine Bor ("Službeni list opštine Bor" br.2/2014 i 3/2014), u daljem tekstu: Prostorni plan.

Prema Prostornom planu, područje Urbanističkog projekta obuhvaćeno je širom zonom razrade plana generalne regulacije za naselje Bela Reka. Međutim, predmetni regulacioni plan nije donet, niti je doneta odluka o njegovoj izradi, te se za potrebe investitora izrađuje urbanistički projekat.

Izvod iz Prostornog plana dat je na grafičkom prilogu *2 Izvod iz Prostornog plana opštine Bor,* a sadržan je i u Informaciji o lokaciji (poglavlje III Dokumentacija).

Rešenja Urbanističkog projekta usklađena su sa pribavljenim uslovima i podacima nadležnih institucija (Poglavlje III Dokumentacija).

2. OBUHVAT URBANISTIČKOG PROJEKTA

Fabrika kreča Zagrađe locirana je u blizini rudnika krečnjaka visokog kvaliteta (sadržaj $CaCO_3$ je 96%), u širem području Bora kojem administrativno pripada, i sa kojim je povezana drumskim i železničkim saobraćajem. Fabrika i rudnik nalaze se na oko 11 km jugoistočno od Bora vazdušnom linijom, i na oko 5 km južno od sela Donja Bela Reka, u slivu Bele reke, koju formiraju Ravna reka, Kriveljska reka i Borska reka.

Fabrički kompleks ostvaruje faktički (neformalni) priključak na državni put IIA reda br. 165 (deonica 16503) Porečki most - Klokočevac - Miloševa Kula - Zagrađe - Rgotina - Vražogrnac -Zaječar - Zvezdan, koji prolazi u neposrednoj blizini fabrike, i koji povezuje fabriku sa Borom, a dalje i sa autoputem E-75.

Fabrički kompleks naleže na jednokolosečnu neelektrificiranu regionalnu železničku prugu Mala Krsna-Bor-Rasputnica 2- (Vražogrnac), preko koje ostvaruje putni prelaz, a preko posebnog industrijskog koloseka priključuje se u železničkoj stanici Zagrađe.

Urbanističkim projektom obuhvaćeni su delovi katastarskih parcela broj 9882, 11404 i 11350/1, 10177, 10181 i 10184 KO Donja Bela Reka.

Katastarska parcela br. 9882 je u svojini Serbia ZiJin Copper doo Bor, dok su k.p. broj 11404 i 11350/1 KO Donja Bela Reka u svojini Republike Srbije, a obuhvaćene su zbog potrebe rekonstrukcije pružnog prelaza, odnosno rekonstrukcije priključka na državni put II A reda broj 165. Obuhvaćeni delovi katastarskih parcela 10177, 10181 i 10184 KO Donja Bela Reka, koje su u svojini Republike Srbije i Grada Bora, obuhvaćene su jer se nalaze u zoni preglednosti državnog puta.

Ukupna površina Urbanističkog projekta iznosi 4,8 ha.

Obuhvat Urbanističkog projekta na katastarsko-topografskom planu dat je na grafičkom prilogu *1 Obuhvat urbanističkog projekta.*

3. PLANIRANA PARCELACIJA

Na području Urbanističkog projekta biće formirana građevinska parcela fabrike kreča Zagrađe, parcelacijom dela k.p. br. 9882 KO Donja Bela Reka površine 3,76 hektara.

Prikaz parcelacije dat je na grafičkom prilogu *3 Planirana parcelacija*. Granica predložene građevinske parcele data je po katastarskoj međi, odnosno, po liniji predložene parcelacije, koja je određena preliminarnim koordinatama tačaka parcelacije.

Projektom parcelacije biće utvrđeno konačno rešenje parcelacije.

4. NAMENA PROSTORA I USLOVI IZGRADNjE

Kompleks fabrike kreča Zagrađe je jedinstvena privredno-industrijska zona, za koju su dati opšti i posebni uslovi izgradnje, u skladu sa pravnim i planskim osnovom za izradu Urbanističkog projekta, a prema datom Idejnom rešenju i uz uvažavanje postojećeg stanja izgrađenosti prostora.

U kompleksu se zadržavaju postojeći objekti i postrojenja:

1. Upravna zgrada, kupatilo i kotlarnica,
2. Proizvodna hala i magacin hidratisanog kreča,
3. Radionica za održavanje vozila,
4. Magacin ulja,
5. Elektro radionica,
6. Istovarna stanica br.1,
7. Bunker za kamene agregate za AF1.2 peći.

U kompleksu su za rušenje predviđeni sledeći objekti i postrojenja:

1. Objekat hidratizacije,
2. Silosi za gotov komadni kreč,
3. Portirnica,

4. Istovarna stanica br.2,
5. Zgrada starog elevatora,
6. AF1 - peć za pečenje kreča,
7. AF2 - peć za pečenje kreča,
8. Kontrolna soba,
9. Silos granulisanog krečnjaka,
10. Gasogeneratori, prihvatni bunkeri za kameni agregat za peći,
11. Fleš peći,
12. Trafostanica 10/0.4kV.

U okviru kompleksa, na novoformiranoj građevinskoj parceli biće izgrađeni/ postavljeni sledeći objekti, postrojenja i uređaji:

Pogonski objekti i uređaji:

- Pogon proizvodnje kreča: skladište sirovine - silosi krečnjaka i uglja, peći - oprema na otvorenom,
- Međupogonsko skladište - silosi kreča,
- Pogon za mlevenje kreča,
- Pogon za hidrataciju kreča,
- Pogon za mlevenje krečnjaka,
- Skladište gotovih proizvoda - silosi kreča i silos krečnjaka - oprema na otvorenom,
- Skladište uglja,
- Sistem za tretman dimnog gasa - oprema na otvorenom,
- Sistem komprimovanog vazduha.

Prateći sadržaji i postrojenja:

- Trafostanica 10/0.4kV,
- NN Razvodno postrojenje,
- Upravna zgrada,
- Portirinica.

Opšte uređenje i saobraćaj:

- Vaga (kolska),
- Ograde i kapije,

Moguće je vršiti adaptaciju, sanaciju, rekonstrukciju, dogradnju, kao i rušenje postojećih objekata i prateće infrastrukture, u skladu sa tehnološkim potrebama,

Mogu se planirati i drugi objekti/ postrojenja/ uređaji, u skladu sa tehnološkim potrebama, što će biti utvrđeno tehničkom dokumentacijom,

Konačne dispozicije planiranih objekata biće utvrđene tehničkom dokumentacijom.

Prikaz postojećih i planiranih objekata, postrojenja i uređaja dat je na grafičkom prilogu *4 Situacioni prikaz saobraćaja i parternog uređenja sa regulacijom i nivelacijom.*

Regulaciona linija definisana je u odnosu na katastarsko stanje javne železničke, odnosno putne infrastrukture, kako je prikazano na grafičkom prilogu *4 Situacioni prikaz saobraćaja i parternog uređenja sa regulacijom i nivelacijom.*

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

Građevinska linija je linija do koje je maksimalno moguće građenje objekta nad zemljom. Podzemne etaže mogu se graditi do granice građevinske parcele (osim u zoni pruge), ako za to ne postoje smetnje geotehničke i hidrotehničke prirode.

U zoni pruge važe pravila udaljenosti objekata u odnosu na definisane zaštitne zone, za nadzemne i za podzemne etaže, u skladu sa uslovima Infrastrukture Železnice Srbije, kako je opisano u poglavlju *7.1.1. Železnički saobraćaj.*

Postavljanje uređaja i izgradnja objekata u zaštitnoj zoni dalekovoda 35kV moguća je uz saglasnost upravljača predmetnog dalekovoda, i uz poštovanje mera koje su date u poglavlju *7.2 Elelktroenergetska mreža.*

Visina objekta je rastojanje od nulte kote objekta do kote venca (najviše tačke fasadnog platna) i određuje se u odnosu na fasadu objekta postavljenoj prema pristupnoj saobraćajnici. Visina objekta određuje se tehničkom dokumentacijom u skladu sa tehnološkim zahtevima.

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

Maksimalan stepen zauzetosti iznosi 40% površine građevinske parcele.

Minimalan procenat zelenih površina iznosi 15% površine građevinske parcele.

Minimalan broj parking mesta iznosi 1 p.m na 200m2 neto korisne površine prostora.

Kompleks se ograđuje i obezbeđuje kontrolnim punktovima. Ograda, stubovi ograde i kapije postavljaju se unutar građevinske parcele.
Tačan položaj ograde, način ograđivanja i pozicije kontrolnih punktova biće utvrđeni tehničkom dokumentacijom.

Mere energetske efikasnosti izgradnje

Novoprojektovane zgrade moraju da zadovoljavaju propise vezane za energetsku efikasnost - Pravilnik o energetskoj efikasnosti zgrada („Službeni glasnik RS“, br. 61/2011) i Pravilnik o uslovima, sadržini i načinu izdavanja sertifikata o energetskim svojstvima zgrada ("Službeni glasnik RS", br. 69/2012 i 44/2018). Utvrđivanje ispunjenosti uslova energetske efikasnosti zgrada vrši se izradom elaborata EE, koji je sastavni deo tehničke dokumentacije, i koja se prilaže uz zahtev za izdavanje građevinske dozvole.

Energetski pasoš je sastavni deo tehničke dokumentacije koja se prilaže uz zahtev za izdavanje upotrebne dozvole. Energetski pasoš izdaje se po izvršenom energetskom pregledu zgrade, u skladu sa važećim pravilnikom.

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

5. NUMERIČKI POKAZATELJI

Relevantni urbanistički pokazatelji za izdavanje lokacijskih uslova su: zauzetost, visina, procenat zelenih površina i broj parking mesta.

Proračun numeričkih pokazatelja odnosi se na novoformiranu građevinsku parcelu. Ostvareni numerički pokazatelji biće utvrđeni izradom tehničke dokumentacije, u zavisnosti od konačne dispozicije i dimenzija projektovanih objekata, ali moraju biti u skladu sa datim graničnim vrednostima.

Tabela 1: Numerički pokazatelji

građevinska parcela	**37649**	**m2**
ukupno BRGP	4845	m2
ukupna horiz. projekcija objekata	4449	m2
ukupna NETO površina objekata	4407	m2
zauzetost maks.	**40**	**%**
zauzetost ostv.	12	%
visina maks. u zavisnosti od tehnologije		
visina ostv.	17	m
zelenilo min 15%	**5647**	**m2**
zelenilo ostv. 23%	8754	m2
parking min 1/200 m2 neto kor. pov.	**22**	
parking ostv.	48	

6. NAČIN UREĐENJA SLOBODNIH I ZELENIH POVRŠINA

Postojeće zelene površine u kompleksu Zagrađe su zanemarljive, a zemljište je degradirano dugogodišnjim štetnim uticajima industrijske proizvodnje.

Zelene površine unutar kompleksa biće utvrđene tehničkom dokumentacijom, a okvirni razmeštaj zelenih površina dat je na grafičkom prilogu *4 Situacioni prikaz saobraćaja i parternog uređenja sa regulacijom i nivelacijom.*

U kompleksu je predviđeno oko 8750 m2 zelenih površina, odnosno 23% ukupne površine kompleksa. Površina pod zelenilom biće utvrđena daljom razradom tehničke dokumentacije, ali mora iznositi najmanje 15% ukupne površine kompleksa.

Ozelenjavanje kompleksa podrazumeva parterno zelenilo u zoni infrastruktrunog pojasa železničke pruge, kao i u zoni dalekovoda 35kV. Parterno zelenilo podrazumeva se i u zonama preglednosti priključka na državni put. Na ostalim površinama u kompleksu predviđeni su drvenasti zasadi.

U skladu sa Prostornim planom, celovita rehabilitacija degradiranog zemljišta koje je planirano za ozelenjavanje, odvijaće se u tri izvođačke faze:

1. *Tehnička rekultivacija* podrazumeva regulaciju hidroloških uslova (plana za navodnjavanje), plansko raspoređivanje većih masa otkrivke, poboljšavnje fizičkih i hemijskih osobina zemljišta/supstrata (humusiranje), ravnanje površi, formiranje odgovarajući nagiba i drugih faktora sigurnosti i stabilnosti terena i sl. Ova faza obuhvata najskuplje, ali i najznačajnije radove na ukupnoj rekultivaciji zemljišta. U ovoj fazi se sprovodi i remedijacija zagađenog zemljišta. U tim okvirima se naročito mora voditi računa o stvaranju odgovarajuće fizičke osnove za punu valorizaciju zaštitnih funkcija zelenila. Na terenu u nagibu, formirati padine sa nagibima manjim od 35% duž linije glavnog pada na zapadnim, južnim i istočnim ekspozicijama, odnosno manjim od 25% na severnim ekspozicijama. Ukoliko postoje nepremostiva prostorna i geomehanička ograničenja, drveni zasadi se mogu planirati i na strmijim terenima, sa nagibima do maksimum 45%, uz istovremeno definisanje potrebnih antierozivnih radova i mera.

2. *Biološka rekultivacija* predstavlja višegodišnji proces usmeren na obnavljanje proizvodnog potencijala zemljišta, sađenjem/sejanjem i redovnim održavanjem/negovanjem odgovarajućih biljnih zasada/kultura, koje doprinose pokretanju pedogenetskih procesa i formiranju stabilnog biljnog pokrivača. Pri sprovođenju rekultivacije pošumljavanjem, treba voditi računa o izboru takvog sortimenta drvenaste vegetacije koji potpomaže pokretanje pedogenetskih procesa, spontano obnavljanje autohtonih vrsta prizemne zeljaste i

žbunaste šumske vegetacije i naseljavanje divlje faune, uključujući organizme koji podržavaju proizvodnju biomase i produktivnost ekosistema (mikroorganizmi tla, oprašivači i sl).

3. *Uređivanje*, pored pejzažnog, podrazumeva i tehničko uređenje. Na zelenim površinama na nagnutim terenima, u konačno oblikovanje kosina moraju se uključiti odgovarajući tehnički radovi za sprečavanje naglog oticanja vode i zaustavljanje njenog erozivnog dejstva, poput malih zemljanih brana (bermi), konturnih rustikalnih zidića od kamena, rustikalnih pregradica od kamena, konturnih terasa (gradona); konturnih jarkova; raznih vrsta pletera, škarpiranja jako nagnutih površi na useku ili nasipu. Na većim površinama pod zelenilom, obavezna je izgradnja dovoljno širokih pristupnih staza od tvrde podloge, i sa usponima koji dozvoljavaju neometano kretanje mehanizacije za redovno obrađivanje zemljišta, odnosno obavljanje odgovarajućih mera nege zelenih zasada.

Drvenaste vrste moraju biti otporne i brzorastuće, sa fitocidnim i baktericidnim dejstvom. Prednost dati autohtonim vrstama otpornim na aerozagađenje, koje imaju gustu i dobro razvijenu krošnju, a kao dekorativne vrste mogu se koristiti i vrste egzota koje se mogu prilagoditi lokalnim uslovima, a da pri tom nisu invazivne i alergene (topole i sl).

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

Standardne sadnice moraju da zadovolje sledeće uslove:

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

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

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

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

Tabela 2: Udaljenost zelenila od infrastrukture

Instalacija	Drveće	Šiblje
Vodovod	1,5 m	1,5 m
Kanalizacija	1,5 m	1,5 m
NN vod	2,0 m	0,5 m
TT mreža	1,5 m	1,0 m
Gasovod	1,5 m	1,5 m

7. NAČIN PRIKLJUČENJA NA INFRASTRUKTURNU MREŽU

Prikaz mreža i objekata infrastrukture dat je na grafičkom prilogu *5. Infrastrukturne mreže i objekti*.

Moguće je vršiti adaptaciju, sanaciju, rekonstrukciju, dogradnju kao i rušenje/izmeštanje postojećih mreža i objekata infrastrukture, u skladu sa tehnološkim potrebama.

Konačne dispozicije i trase infrastrukturnih mreža i objekata biće utvrđene tehničkom dokumentacijom.

7.1. Saobraćajna mreža

7.1.1. Železnički saobraćaj

Regionalna jednokolosečna neelektrificirana železnička pruga Mala Krsna-Bor- Rasputnica 2 (Vražogranac) prolazi u dužini od oko 415m granicom Urbanističkog projekta, od stacionoaže oko km 238+333 do oko km 238+748, a delom se nalazi u obuhvatu područja u dužini od oko 50m, u zoni postojećeg putnog prelaza u km 238+776 predmetne pruge.

Železnička stanica Zagrađe sa pet staničnih koloseka nalazi se u blizini predmetnog područja, na stacionaži km 238+081 predmetne pruge i otvorena je za putnički i teretni saobraćaj.

Industrijski kolosek se iz železničke stanice Zagrađje skretnicom broj 6 odvaja za kompleks fabrike kreča „Zagrađe".

Putni prelaz na stacionaži km 238+776 na mestu ukrštaja sa nekategorisanim putem (kolski prilaz fabrici kreča Zagrađe) je osiguran saobraćajnim znakovima na putu i trouglovima preglednosti.

Prema Prostornom planu Republike Srbije od 2010 do 2020. godine (Službeni glasnik RS, broj 88/10) planira se:

1. Revitalizacija, modernizacija i elektrifikacija regionalne železničke pruge Mala Krsna – Bor – Rasputnica 2 – (Vražogranac), sa izgradnjom kapaciteta za povezivanje značajnih korisnika železničkih usluga.
2. „Infrastruktura železnice Srbije" a.d. zadržava zemljište na kojem se nalaze kapaciteti javne železničke infrastrukture, kao javno građjevinsko zemljište sa namenom za železnički saobraćaj i realizaciju vojnih programa železnice.

I Opšti uslovi

Železničko područje je zemljišni prostor na kome se nalazi železnička pruga, objekti, postrojenja i uređaji koji neposredno služe za vršenje železničkog saobraćaja, prostor ispod mostova i vijadukta, kao i prostor iznad trase tunela.

Javna železnička infrastruktura obuhvata celokupnu železničku infrastrukturu koja čini mrežu kojom upravlja upravljač infrastrukture isključujući pruge i sporedne koloseke (industrijske pruge i koloseke), koji su priključeni na mrežu.

Železnička infrastruktura sastoji se od sledećih elemenata:

1) pružni pojas;
2) koloksek i podloga koloseka, naročito nasip, usek, drenažni kanali i rovovi, zidani rovovi, propusti, obloženi zidovi, zasadi za zaštitu bočnih nagiba itd; platforme za putnike i robu, uključujući i one u putnim stanicama i teretnim terminalima; ivična staza i pešačke staze; pregradni zidovi, žive ograde; protivpožarni pojasevi; aparati za zagrevanje skretnica; prelazi; zastori za zaštitu od snega itd;
3) građevinski objekti: mostovi, propusti i drugi nadvožnjaci, tuneli, pokriveni useci i drugi podvožnjaci; potporni zidovi, structure za zaštitu od lavina, odrona itd;
4) putni prelazi, uključujući sredstva za osiguranje putnih prelaza;
5) gornji stroj, a naročito: šine, užljebljene šine i zaštitne šine; pragovi i podužne veze, kolosečni pričvrsni i spojni pribor, zastor uključujući tucanik i pesak, skretnice, prelazi itd; okretnice i prenosnice (osim onih rezervisanih isključivo za lokomotive);
6) prilazi za putnike i robu, uključujući drumski pristup i pristup za putnike koji dolaze ili odlaze peške;
7) bezbedonosne, signalne i telekomunikacione instalacije na otvorenim prugama, u stanicama i ranžirnim stanicama, uključujući postrojenja za stvaranje transformisanje i distribuciju električne energije za signalizaciju i telekomunikacije: zgrade za takve instalacije ili postrojenja; kolosečne kočnice.
8) instalacije za osvetljenja za potrebe saobraćaja i bezbednosti;

9) postrojenje za transformaciju i prenos električne energije za vuču vozova: dvofazni dalekovodi 110 kv. podstanica i kontaktnih vodova, kontaktna mreža i nosači, treća šina sa nosačima;

10) zgrade koje su u funkciji upravljanja železničkom infrastrukturom, uključujući deo opreme za obračun i naplatu prevoznih cena.

Pružni pojas je zemljišni pojas sa obe strane pruge u širini od 8m, u naseljenom mestu 6m, mereno upravno na osu krajnih koloseka.Zemljište ispod pruge i vazdušni prostor u visini od 14m.Pružni pojas obuhvata i zeljišni prostor u visini od 14m. Pružni pojas obuhvata i zemljišni prostor službenih mesta (stanica, stajališta, rasputnica, putnih prelaza i slično) koji obuhvataju sve tehničko-tehnološke objekte, instalacije i pristupno-požarni put do najbližeg javnog puta.

Infrastrukturni pojas je zemljišni pojas sa obe strane pruge, u širini od 25m, mereno upravno na osu krajnjih koloseka, koji funkcionalno služi za upotrebu, održavanje i tehnološki razvoj kapaciteta infrastrukture.

Zaštitni pružni pojas je zemljišni pojas sa obe strane pruge u širini od 100m, mereno upravno na osu krajnih koloseka.

Pružni, infrastrukturni i zaštitni pružni pojas prikazani su na grafičkom prilogu *4. Situacioni prikaz saobraćaja i parternog uređenja sa regulacijom i nivelacijom.*

Razvoj železničke inftrastrukture obuhvata planiranje mreže, finansijsko i investiciono planiranje, kao i izgradnju i modernizaciju infrastrukture.

Unapređenje železničke infrastrukture (modernizacija) obuhvata radove velikog obima na infrastrukturi kojima se poboljšava njeno celokupno funkcionisanje.

Putni prelaz je mesto ukrštanja železničke pruge koja pripada javnoj železničkoj infrastrukturi, industrijskoj železnici ili industrijskom koloseku i puta u istom nivou, koji obuhvata i ukrštanje tih koloseka sa pešačkom ili biciklističkom stazom, u širini od 3m mereno od ose koloseka, uključujući i prostor između kolosek kada se na putnom prelazu nalazi više koloseka.

II Posebni uslovi

1. Zemljište na kome se nalazi javna železnička infrastruktura mora ostati javno građjevinsko zemljište sa postojećom namenom za železnički saobraćaj i razvoj železničke infrastrukture.
2. Ograđivanje fabričkog kompleksa prema železničkoj pruzi moguće je projektovati ne bliže od 8m od osovine koloseka i van granice železničkog zemljišta.
3. Pristup fabrici kreča je moguće ostvariti preko postojećeg državnog puta IIA reda br.165 koji prolazi u neposrednoj blizini fabrike, sa kojim je fabrika povezana postojećom pristupnom saobraćajnicom, koja se ukršta sa postojećom prugom u km 238+776.
4. S obzirom da se planira rekonstrukcija postojeće pristupne saobraćajnice na državni put, to podrazumeva i rekonstrukciju postojećeg putnog prelaza. Moguće je planirati uređenje putnog prelaza u skladu sa Pravilnikom o načinu ukrštanja železničke pruge i puta, pešačke i biciklističke staze, mestu na kojom se može izvesti ukrštanje i merama za osiguranje bezbednog saobraćaja (Službeni glasnik RS broj 89/2016).
5. Moguće je projektovati izgradnju upravne zgrade sa kontrolnom salom, portirnicu, radionicu i skladište uglja, ali na rastojanju većem od 25m mereno upravno na osu najbližeg koloseka postojeće železničke pruge i van granice zemljišta čiji je korisnik „Infrastruktura železnice Srbije“ a.d, a zgradu pogona za hidrataciju kreča (oznaka 0112) i bliže od 25m, uz odgovarajući akt Gradske uprave grada Bora (poglavlje III Dokumentacija), koji utvrđuje da li postoji uticaj železničkog saobraćaja na predmetni objekat i to:

– Ako postoji štetan uticaj železničkog saobraćaja na predmetni objekat, potrebno je da nadležni organ Gradske uprave Grada Bora propiše tehničke mere na konstrukciji predmetnog objekta radi sprečavanja negativnog uticaja od odvijanja železničkog saobraćaja (buka, vibracija, fizička zaštita lica i objekata) na

objekat, tako da predmetni objekat bude bezbedan za korisnika, ali i da ničim ne ograničava bezbedno odvijanje železničkog saobraćaja, planirani razvoj železničke infrastrukture i projektovanje reda vožnje.

- Ako postoji štetan uticaj železničkog saobraćaja na predmetni objekat, to se mora nedvosmisleno konstatovati u Aktu nadležnog organa Gradske uprave Grada Bora, što će „Infrastruktura železnice Srbije“ a.d. da prihvati i unese u svoje akte.
- Sve tehničke mere zaštite objekta propisuje nadležni organ Gradske uprave Grada Bora, investitoru koji je u obavezi da iste izvede na objektu o svom trošku.

  Napomena: Gradsko veće Grada Bora izdalo je Akt o proceni uticaja železničkog saobraćaja na određeni objekat (Poglavlje III Dokumentacija), kojim je zaključeno da ne postoji štetan uticaj železničkog saobraćaja na zgradu postrojenja za hidrataciju kreča, čija se izgradnja planira na rastojanju od oko 22 m od osovine koloseka (u okviru infrastruktrunog pružnog pojasa).

6. U zaštitnom pojasu, na udaljenosti 50m od ose najbližeg koloseka postojeće železničke pruge, moguće je planirati izgradnju silosa: uglja, krečnjaka, kreča, prijemni bunker za ugalj, zgradu pogona za mlevenje kreča, temelje sistema za otprašivanje, trafostanicu, a ne mogu se planirati objekti u kojima se proizvode eksplozivna sredstva ili skladište eksplozivni proizvodi i drugi slični objekti.
7. Svi projektovani objekti ne smeju svojom izgradnjom niti eksplatacijom ugroziti bezbednost odvijanja železničkog saobraćaja, kao ni bezbednost postojećih objekata javne železničke infrastrukture.
8. Izgradnju internih drumskih saobraćajnica paralelno sa prugom, moguće je projektovati van zemljišta čiji je korisnik železnica, ali da tako da razmak između železničke pruge i puta bude toliki da se između njih mogu postaviti svi uređaji i postrojenja potrebni za obnavljanje saobraćaja na pruzi i putu, s tim da iznosi najmanje 8m računajući od osovine najbližeg koloseka predmetne pruge do najbliže tačke gornjeg stroja puta. Ukoliko su i pruga i put u nasipu, rastojanje između njihovih ivica nožica nasipa ne sme biti manja od 1m, kao ni manje od 2m od železničkih podzemnih instalacija (kablova).
9. Parking prostor, ukoliko se projektuje na strani prema železničkoj pruzi, mora biti ograđen visokom ogradom na rastojanju minimum 8m mereno upravno na osu najbližeg koloseka, kako bi se sprečio izlazak korisnika parkinga na prugu i stvaranje nelegalnih prelaza preko iste.
10. Prilikom izrade tehničke dokumentacije ne projektovati nove ukrštaje drumskih saobraćajnica sa postojećom železničkom prugom u nivou, već koristiti postojeći putni prelaz u km 238+776.
11. Odvodnjavanje površinskih voda sa predmetnog prostora mora biti kontrolisano i rešeno tako da se voda odvodi na suprotnu stranu od trupa železničke pruge. Na mestima gde zbog položaja drumske saobraćajnice može doći do pojave atmosferskih voda koje se prikupljaju sa trupa puta, a slivaju u zonu trupa pruge, potrebno je projektovati odvodne kanale tako da se postigne kontinuitet odvođenja atmosferske vode van zone trupa pruge.
12. Zaštitni zeleni pojas moguće je projektovati na rastojanju minimum od 10m od pružnog pojasa, odnosno 16m-18m od ose koloseka.
13. Prilikom uređenja predmetnog prostora zabranjeno je svako odlaganje otpada, smeća kao i izlivanje otpadnih voda u infrastrukturnom pojasu. Ne sme se saditi visoko drveće, postavljati znakovi, izvori jake svetlosti ili bilo koji predmeti i sprave koje bojom, oblikom ili svetlošću smanjuju vidljivost železničkih signala, ili koji mogu dovesti u zabunu radnika u vezi značenja signalnih znakova.
14. U pružnom i infrastrukturnom pojasu može se projektovati postavljanje nadzemnih i podzemnih elektroenergeckih vodova, telegrafskih i telefonskih vazdušnih linija i vodova, cevoovoda i drugih vodova i sličnih objekata i postrojenja na osnovu ispunjenih uslova i izdate saglasnosti upravljača infrastrukture. Ukrštaj vodovoda, kanalizacije, produktovoda i drugih cevovoda sa železničkom prugom je moguće planirati pod uglom od 90^o, a izuzetno pod uglom koji ne može biti manji od 60^o . Trasu podzemnih instalacija u zoni ukrštaja sa prugom projektovati tako da se ista postavlja na dubini od minimum 1,80 m, mereno od kote gornje ivice praga do kote gornje ivice zaštitne cevi podzemne instalacije, odnosno 1,2 m mereno od kote okolnog terena do gornje ivice zaštitne cevi instalacije. Zaštitne cevi u ukrštanju sa železničkom prugom moraju se postaviti ispod trupa pruge u kontinuitetu

ispod koloseka. Paralelno vođenje trase komunalne infrastrukture sa trasom železničke pruge, projektovati tako da ista vodi izvan pružnog pojasa.

15. „Infrastruktura železnice Srbije“ a.d. kao imalac javnih ovlašćenja, ima obavezu utvrđivanja uslova za izgradnju objekta, odnosno izdavanje lokacijskih uslova, građevinske i upotrebne dozvole, uslova za priključenje na infrastrukturnu mrežu, kao i za upis prava svojine na izgrađenom objektu. U skladu sa tim, svi elementi za izgradnju objekata, drumskih saobraćajnica kao i svaki prodor komunalne infrastrukture kroz trup železničke pruge (cevovod, gasovod, optički i elektroenergetski kablovi i drugo) će biti definisani u okviru posebnih tehničkih uslova „Infrastruktura železnice Srbije“ a.d. kroz objedinjenu proceduru.

7.1.2. Drumski saobraćaj

U granicama Urbanističkog projekta saobraćajnice su prostorno definisane osnovnim elementima horizontalne i vertikalne projekcije i regulacije. Osovine saobraćajnica date su koordinatama osovinskih tačaka u referentnom državnom geodetskom sistemu, kako je prikazano na grafičkom prilogu *4. Situacioni prikaz saobraćaja i parternog uređenja sa regulacijom i nivelacijom.*

Tačan položaj i analitički regulaciono-nivelacioni elementi saobraćajnica biće utvrđeni tehničkom dokumentacijom.

Način priključenja na državni put

Saobraćajni pristup privredno-industrijskom kompleksu Zagrađe trenutno se ostvaruje preko faktičkog neasfaltiranog nasutog makadamskog puta na državni put IIA reda br.165 Porečki most – Klokočevac – Miloševa Kula – Zagrađe – Rogotina – Vražogrnac – Zaječar – Zvezdan.

Priključak se ostvaruje na krivini državnog puta IIA reda br.165 deonica puta 16503, koja je deonica van naseljenog mesta sa trenutnom propisanom brzinom od 80km/h. Postojeći priključak nije u skladu sa Pravilnikom o uslovima koje sa aspekta bezbednosti saobraćaja moraju da ispunjavaju putni objekti i drugi elementi javnog puta („Službeni glasnik RS” br. 50/11) i Zakona o putevima („Službeni glasnik RS” br. 41/2018 i 95/18 – dr.zakon).

Priključak se nalazi na državnom putu IIA reda broj 165, na deonici puta16503, od čvora 16501 Luka kod km 31+051 i čvora 16502 Zagrađe, kod km 48+539, na stacionaži km 47+999 prema referntnom sistemu JP Puteva Srbije.

Teren u neposrednoj okolini kompleksa je razuđen, brežuljkast do brdovit, ispresecan dolinama, kanjonima rečica i potoka, sa neretkim jarugama. Između priključka na državni put i kompleksa, prolazi i železnička pruga, sa železničkom stanicom u blizini. Na stacionaži km 48+263 nalazi se most (L ≈30m).

S obzirom na gore navedeno, nije uočen povoljniji položaj priključka na državni put, te je potrebno izvršiti rekonstrukciju postojećeg faktičkog priključka, uz primenu svih propisanih uslova i mera zaštite državnog puta i bezbednosti saobraćaja.

Povećanjem kapaciteta proizvodnje fabrike kreča Zagrađe, koja je planirana da se ostvari posle rekonstrukcije kompleksa, očekivano je povećanje broja korisnika koji će koristiti priključak na državni put.

Merodavno vozilo je kamion sa prikolicom ≈17m kome je potrebno više vremena za uključenje na državni put, pa je prilikom izrade tehničke dokumentacije potrebno ispuniti sledeće uslove:

- Predvideti rekonstrukciju, odnosno proširenje državnog puta IIA reda br.165 na 6,50m odnosno 7,00m;
- Na državnom putu predvideti traku za izliv sa trase državnog puta uz desnu ivicu protočnog dela kolovoza, u smeru ka privredno-industrijskom kompleksu, minimalne širine 3m;
- Ograničiti brzinu na deonici državnog puta na 40 km/h;

- Širina kolovoza pristupnog puta je 7,00m, minimalne dužine 40,00m;
- Kolovoz dimenzionisati za vrlo teško saobraćajno opterećenje;
- Poluprečnik lepeza u zoni raskrsnice utvrditi na osnovu krive tragova merodavnih vozila, a kroz izradu tehničke dokumentacije posebno dokazati prohodnost merodavnih vozila;
- Obezbediti zone potrebne preglednosti, u skladu sa važećim Pravilnikom o uslovima koje sa aspekta bezbednosti saobraćaja moraju da ispunjavaju putni objekti i drugi elementi javnog puta, odnosno, projektovati zemljane radove kako bi se postigla zahtevana preglednost;
- Obezbediti prioritet saobraćaja na državnom putu;
- Projektovati adekvatno rešenje prihvatanja i odvodnjavanja površinskih voda, uz usklađivanje sa sistemom odvodnjavanja državnog puta;
- Projektovati adekvatnu signalizaciju i opremu puta;
- Tehničkom dokumentacijom sagledati potrebu za izgradnju ostrva na saobraćajnom priključku, ukoliko bi ista uticala na bezbednost i funkcionalnost same raskrsnice;
- Projektovati obavezan znak „STOP" kod uključenja na trasu državnog puta;
- Projektovati obavezan znak za levo skretanje za teretna vozila sa sporednog puta na glavni pravac – državni put;
- Zabraniti leva skretanja sa trase državnog puta na sporedni put;
- Projektovati osvetljenje saobraćajnog priključka radi bolje preglednosti;
- Prilikom projektovanja ukrštanja, paralelnog vođenja i postavljanja nadzemnih instalacije, potrebno je poštovati uslove JP „Putevi Srbije br. 953-4243/21-1 od 08.03.2021.godine (poglavlje III Dokumentacija), kao i lokacijske uslove koji će biti izdati u objedinjenoj proceduri.

Urbanističkim projektom obuhvaćen je deo državnog puta sa priključkom na državni put, i razrađena zona preglednosti priključka. Za predmetni glavni pravac prema Zaječaru usvojena je zahtevana preglednost Pzp1=130m (Vp>40km/h - s obzirom da je put u krivini, a saobraćajnom signalizacijom potrebno je ograničiti brzinu u zoni raskrsnice na 40km/h). Za predmetni glavni pravac prema Majdanpeku, usvojena je preglednost Pzp2=80m. Dato rešenje podrazumeva opsežne zemljane radove u zoni preglednosti državnog puta i izvođenje škarpe u minimalnom nagibu 1:1. U zoni preglednosti državnog puta moguće je ozelenjavanje niskim rastinjem.

Zonom preglednosti državnog puta obuhvaćeni su i delovi katastarskih parcela 10177, 10181 i 10184 KO Donja Bela Reka, koje su u svojini Republike Srbije i Grada Bora, i koje su u postojećem stanju neuređene zelene površine. Na ovim površinama, kao i u ostalim delovima utvrđene zone preglednosti, investitor će vršiti propisane mere održavanja državnog puta.

Trenutno ograničenje brzine kretanja vozila na državnom putu je 80km/h, a projektom saobraćaja i saobraćajne signalizacije ograničiti brzinu na 40km/h u zoni raskrsnice (400m ispred i iza ukrštaja).

Grafički prikaz predmetnog priključka na državni put IIA reda broj 165 dat je na grafičkom prilogu *4.1. Situacioni prikaz saobraćajnog priključka na državni put, sa prikazom krive tragova merodavnih vozila.*

Interne saobraćajnice

Saobraćaj u privredno-industrijskom kompleksu „Zagrađe" je u zatvorenom režimu funkcionisanja, sa portirnicom i kontrolnim punktom na ulazu u kompleks. U severoistočnom delu predviđen je interni priključak do rudarskog kopa koji je van granica Urbanističkog projekta.

Sve saobraćajnice u kompleksu su u režimu dvosmernog kretanja vozila, osim protivpožarnog puta u jednom delu fabrike, koji ima jednosmeran režim (kolovoz širine 3,5m). Širine saobraćajnica su predviđene za kretanje teretnih vozila, sa proširenjima, mestima za okretanje merodavnih vozila i manipulativnim površinama.

Radi bezbednog odvijanja saobraćaja, naročito na raskrsnicama, tehničkom dokumentacijom predvideti odgovarajuću horizontalnu i vertikalnu signalizaciju i opremu.

Brzinu kretanja vozila u kompleksu ograničiti.

Kote nivelete i profile internih saobraćajnica utvrditi tehničkom dokumentacijom u granicama propisanih vrednosti.

Kolovoznu konstrukciju saobraćajnica projektovati za vrlo težak saobraćaj.

Odvodnjavanje rešavati slobodnim padom površinskih voda preko sistema slivnika do recipijenata.

Parkiranje

Parkiranje u granicama Urbanističkog projekta rešavano je u funkciji planiranih namena objekata na otvorenim parkiralištima.

Minimalan broj parking mesta utvrđen je prema normativu 1 p.m. na 200m2 neto korisne površine prostora. Prema datom idejnom rešenju i u odnosu na postojeću izgrađenost kompleksa potrebno je obezbediti min. 22 parking mesta s tim da je za potrebe proračuna korišćena ukupna neto površina kao stroži parametar.

U kompleksu je predviđeno ukupno 48 parking mesta, od čega 28 parking mesta za putnička vozila i 20 parking mesta za teretna vozila (konačan broj parking mesta biće utvrđen tehničkom dokumentacijom).

Na parkinzima se preporučuje polaganje poroznih ploča. Radi što većeg iskorišćenja sunčeve energije, moguće je izvršiti natkrivanje parking mesta i drugih slobodnih površina solarnim kolektorima, pri čemu treba voditi računa da se izbegne efekat odbljeska u neposrednoj okolini.

Pešački saobraćaj

Površine rezervisane za kretanje pešaka u kompleksu su predviđene u vidu trotoara ili kolsko-pešačkih površina.

Preporučuje se obrada pešačkih površina vibropresovanim betonskim pločama i kamenom, uz obaranje ivičnjaka između kolskih i pešačkih komunikacija. Prilikom projektovanja saobraćajnica težiti saobraćajnom rešenju koje poštuje princip da nivo ivičnjaka saobraćajnica i trotoara bude približno isti.

7.2. Elekroenergetska mreža

Pogon fabrike kreča Zagrađe napaja se električnom energijom iz TS 35/10kV "Zagrađe", instalisane snage 4MVA, čiji je upravljač Elektrodistribucija Zaječar. U TS 35/10kV Zagrađe planirana je zamena transformatora od 4MVA transformatorom od 8 MVA, ili će biti razmotrena izgradnja nove TS 35/10kV za snagu u skladu sa konačnim potrebama industrijskog kompleksa.

Za potrebe krečane, u prošlosti je korišćena trafostanica 10/0.4 kV, 630 KVa, koja se nalazi pored fleš peći a napaja se iz trafostanice 35/10 kV "Zagrađe". Trasa napajanja trafostanice je u lošem stanju, a kablovi su u čestom prekidu. Veći deo opreme koja se napajala iz ove trafostanice je van funkcije, te je njeno uklanjanje predviđeno Urbanističkim projektom.

Za potrebe budućeg napajanja kompleksa, koristiće se jedno od dva merna mesta u TS 35/10 kV "Zagrađe", čija će se odobrena snaga povećati na potreban nivo. U trafostanicama za napajanje fabrike i za napajanje pratećih objekata izvršiće se transformacija na naponski nivo od 0.4 kV.

Na grafičkom prilogu *5 Infrastrukturne mreže i objekti* data je lokacija prve trafostanice 10/0.4 kV, dok će lokacija druge biti naknadno utvrđena tehničkom dokumentacijom.

Za potrebe povezivanja trafostanice 10/0,4kV sa odgovarajućim izvodom u TS 35/10 KV Zagrađe, pribavljen je aluminijumski jednožilni kabl XHE49A 1x120, a preliminarna trasa planiranog kablovskog voda prikazana je na grafičkom prilogu *5 Infrastrukturne mreže i objekti.*

Preko područja Urbanističkog kompleksa prolazi dvostruki nadzemni dalekovod 35 kV, koji povezuje TS 35/10 kV "Zagrađe" sa TS 110/35 kV "Bor 1" i TS 35/10kV "Rgotina". Prilikom pojektovanja, izgradnje i upotrebe objekata u kompleksu, potrebno je ispoštovati sve odredbe Pravilnika o tehničkim normativima za izgradnju nadzemnih elektroenergetskih vodova nazivnog napona od 1 kV do 400 kV ("Sl. list SFRJ" br. 65/88 i "Sl. List SRJ" br. 18/92).

Sigurnosna rastojanja novoplaniranih objekata do postojećih elektroenergetskih objekata potrebno je uskladiti sa članom 218 Zakona o energetici („Sl. glasnik RS“ br. 145/2014 i 95/2018 – dr. zakon).

Zaštitni pojas za nadzemne elektroenergetske vodove naponskog nivoa 35 kV, sa obe strane voda od krajnjeg faznog provodnika, je širine 15 metara.

Operator prenosnog, odnosno distributivnog sistema nadležan za predmetni dalekovod, dužan je da o svom trošku redovno uklanja drveće ili grane i drugo rastinje koje ugrožava rad energetskog objekta.

U koridoru dalekovoda ne dozvoljava se podizanje zasada viših od 3m.

U koridoru dalekovoda moraju biti zadovoljena propisana horizontalna i vertikalna odstojanja dalekovoda od planiranih objekata i postrojenja, kao i na prelazima saobraćajnica, a sam vod mora imati adekvatnu mehaničku i električnu sigurnost.

Vlasnici i nosioci drugih prava na nepokretnostima koje se nalaze u zaštitnom pojasu, ispod, iznad ili pored energetskog objekta ne mogu preduzimati radove ili druge radnje kojima se onemogućava ili ugrožava rad energetskog objekta, bez prethodne saglasnosti energetskog subjekta koji je vlasnik, odnosno korisnik energetskog objekta.

Prilikom projektovanja i izgradnje objekata i infrastrukture u zaštitnoj zoni dalekovoda, potrebno je pribaviti posebne uslove, saglasnost, i po potrebi obezbediti nadzor od strane elektroprivrednog preduzeća nadležnog za gazdovanje dalekovodom.

U blizini dalekovoda, a van zaštitnog pojasa, razmotriti mogućnost gradnje planiranih objekata u zavisnosti od induktivnog uticaja na objekte od elektroprovodnog materijala, na udaljenosti do 100m od ose dalekovoda.

Sve saobraćajnice u kompleksu potrebno je opremiti instalacijom uličnog osvetljenja, odgovarajućih svetlotehničkih karakteristika.

7.3. Telekomunikaciona mreža

Na lokaciji fabrike kreča Zagrađe postoji RR antenski sistem Telekoma Srbije, za potrebe interneta brzine 100Mbit/s /50Mbit/s (po ugovoru br. 6742, od 12. avgusta 2020 godine). U planu je izrada nove radio komunikacione veze, putem radio stanica.

Postojeći kapaciteti telekomunikacione mreže zadovoljavaju buduće potrebe proširenja kapaciteta fabrike kreča Zagrađe.

7.4. Vodovodna mreža

Potrošnja vode u rudarstvu i industriji je gotovo konstantna, bez obzira na obim proizvodnje. To pokazuje da se voda neracionalno troši i da ne postoji odgovarajuć sistem upravljanja vodnim resursima. Rudarski radovi na predmetnom području znatno su uticali na hidrografsku mrežu, na dubinu zaleganja podzemnih voda, a posebno na kvalitet površinskih i podzemnih voda. Zbog toga se neka od lokalnih izvorišta ne mogu koristiti, zbog poremećene izdašnosti ili zbog značajnog pogoršanja kvaliteta vode.

Fabrika kreča Zagrađe locirana je u blizini rudnika krečnjaka, u slivu Bele reke, koju u neposrednoj blizini ležišta (jugozapadno) formiraju Ravna reka, Kriveljska reka i Borska reka. U obuhvatu pogona za preradu krečnjaka Zagrađe, i u njegovoj neposrednoj okolini, teren je razuđen, brežuljkast do brdovit, ispresecan dolinama i kanjonima rečica i potoka, sa neretkim jarugama. Šire područje ležišta krečnjaka Zagrađe, u hidrološkom smislu, pripada slivu Bele reke, a dalje slivu Timoka, odnosno Dunava.

Postojeća vodovodna mreža u kompleksu fabrike je u jako lošem stanju i van funkcije je poslednjih 20 godina. Trenutno snabdevanje pogona pijaćom vodom vrši se na nedeljnom nivou preko kompanije ”La Fantana” (potrošnja pijaće vode je oko 3000l na mesečnom nivou). Sanitarna voda u pogonu ne postoji, već se tehnička voda iz bazena koristi kao sanitarna voda. Mesečnu potrošnju tehničke vode nije moguće izmeriti jer se bazen sa tehničkom vodom nalazi na privatnoj parceli i ne poseduje vodomer za merenje potrošnje.

Tehnička voda je sveža voda koja se koristi za razne potrebe tehnološkog procesa. Postojeći zatvoreni sistem rashladne vode neće biti u upotrebi nakon završetka planirane izgradnje, pa je moguće iskoristiti postojeći rezervoar i pumpno postrojenje. Postojeći kolektor rashladne vode je DN125mm, kao podzemni čelični zavareni cevovod. U kompleksu fabrike kreča Zagrađe postoji hidrantska mreža i dva spoljna zidna hidrantska mesta, na pozicijama *Stara peć* i *Hangar spolja*. Prema zadnjem merenju na šestomesečnoj kontroli hidrantske mreže, na oba ova mesta izmerene su sledeće vrednosti: statički pritisak na obe pozicije 4 bar, dinamički pritisak 3,3 bar, protočnost vode 2,87 m/s. Hidranti se napajaju industrijskom vodom iz rezervoara slobodnim padom.

Nova gradnja, rekonstrukcija i dogradnja objekata na području Urbanističkog projekta podrazumeva izgradnju nove vodovodne mreže. Na prvom mestu biće izveden priključni cevovod vodovodne mreže prečnika Ø160mm, na javnu vodovodnu mrežu kojom se snabdeva selo Donja Bela Reka, izradom vodomernog šahta koji je van obuhvata Urbanističkog projekta. Projektovani cevovod je predmet je posebnog projekta. Predviđen je od polietilenske cevi (PE) visoke gustine PE100, za nominalni pritisak od 16 bara i serije cevi SDR11. Ukupna dužina cevovoda iznosi 3377,96 m. Prečnik cevovoda usvojen je na osnovu potreba za vodom koje su definisane od strane Investitora i iznose 20 m³/h. Voda će se koristiti za sanitarne i tehnološke potrebe i za snabdevanje protivpožarnih rezervoara. Za usvojeni prečnik cevovoda DN100 (d=110 mm) brzina fluida iznosi 0,75 m/s. Montaža cevovoda predviđena je u rovu širine 0,8 m, sa kotom dna cevi predviđenoj na prosečnoj dubini od 1,20 m od kote okolnog terena, sa svim potrebnim slojevima peska i šljunka, kao i svom potrebnom armaturom, fazonskim komadima, buster pumpnom stanicom itd.

U kompleksu fabrike Zagrađe, priključni cevovod se vodi do vodomernog šahta. Takođe, u krugu postrojenja predviđena je i zatvaračnica u kojoj će se izvršiti razdvajanje vode za sanitarne, tehnološke i protivpožarne potrebe. Na osnovu urađenog hidrauličkog proračuna pritisak u cevovodu unutar kompleksa fabrike iznosiće 8,91bar. Zbog toga je u kompleksu potrebno predvideti ventil za regulaciju pritiska, pomoću kojeg će se regulisati vrednost pritiska na 3,0bar. Regulacioni ventil je potrebno montirati u armirano betonskom šahtu u kojem je potrebno predvideti i bypass cevovod, zaporne ventile i hvatače nečistoća. Izgradnja priključnog cevovoda i vodomernog šahta izvršiće se u svemu prema uslovima JKP „Vodovod“ Bor.

Od šahta za vodomer unutar kompleksa biće projektovane nezavisne vodovodne instalacije za sanitarnu, tehnološku i hidrantsku vodu, sa više vodomera smeštenih u zajedničku vodomernu šahtu. Hidrantska voda se deli na spoljašnju hidrantsku mrežu sa nadzemnim protivpožarnim hidrantima i unutrašnju protivpožarnu

mrežu. Tačan položaj i dimenziju buduće vodomerne šahte, kao i tehničko rešenje sve tri mreže odrediće se tehničkom dokumentacijom, uz poštovanje uslova imaoca javnih ovlašćenja i zakonskih akata.

Sanitarna voda koristiće se za piće u kancelarijskom prostoru, u kupatilima za tuširanje radnika i za snabdevanje sanitarnih uređaja, i obezbediće se novim cevovodom pitke vode. Planirana potrošnja je Q = 20m^3/h a zahtevani pritisak je od 0.3 do 0.4MPa. Glavni distributivni cevovod biće DN100, kao podzemni cevovod od livenog gvožđa.

Tehnološka voda je, po definiciji, voda koja je već prošla neki od tehnoloških procesa, i reč je o vodi koja recirkuliše (povratna voda). Tehnološka voda će se koristiti za proces odsumporavanja dimnog gasa i za potrebe proizvodnje hidratisanog kreča. Za potrebe procesa odsumporavanja dimnog gasa potrebno je 150m³/h vode pritiska od 0,2 do 0,3MPa koja se koristi u zatvorenom sistemu. Za dopunu sistema potrebno je 2m^3 vode dnevno, koja će se obezbediti novim cevovodom pitke vode. Tehnološka voda će se koristiti za hlađenje ventilatora procesnog vazduha i vučnih ventilatora dimnog gasa/ventilatora vrećastih filtera.

Protivpožarna (hidrantska) voda koristiće se za unutrašnju i spoljašnju hidrantsku mrežu, koja će biti definisana u skladu sa zahtevima objekata i procesa na lokaciji. Idejnim rešenjem predviđena je izgradnja spoljne hidrantske mreže. Dispozicija nadzemnih protivpožarnih hidranata prikazana je na grafičkom prilogu *5 Infrastrukturne mreže i objekti*, i biće utvrđena tehničkom dokumentacijom. Takođe je predviđen i prostor za protivpožarni rezervoar i pumpe koje služe za povećanje pritiska. Elaboratom zaštite od požara, u zavisnosti od rezultata analize protivpožarne zaštite i odgovarajućih proračuna, biće propisane sve potrebne mere zaštite.

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

7.5. Kanalizaciona mreža

U drugoj polovini 20. veka došlo je do izlivanja flotacijske jalovine iz starog jalovišta u Borsku reku, koja protiče u blizini fabrike kreča Zagrađe. Nanosima flotacijske jalovine oštećeno je ili potpuno uništeno preko 2.500ha najplodnijeg poljoprivrednog zemljišta u priobalju Borske reke i Velikog Timoka. Ove otpadne vode zagadile su podzemne vode bunara i prirodnih izvora, te se voda iz njih ne može koristiti za vodosnabdevanje, niti bilo kakvu privrednu delatnost. Merenje zagađenosti površinskih voda, pokazuje koncentracije teških metala i arsena. Otpadne vode Bora su prekogranični i regionalni problem, jer ugrožavaju sva naselja na obalama zagađenih reka u Srbiji i Bugarskoj, i bitno utiču na kvalitet vode Dunava. Rešavanje ovog problema je od izuzetnog značaja ne samo za Srbiju već i za ceo region.

Postojeći kanalizacioni sistem u kompleksu je opšteg tipa. Nema razdvojene fekalne, atmosferske i tehnološke kanalizacije, već se sve tri kanališu zajedno. Postojeća kanalizaciona mreža za upotrebljene vode sa revizionim šahtama, koja je prikazana na grafičkom prilogu *5 Infrastrukturne mreže i objekti*, nije u funkciji jer je deo kolektora urušen. Pre urušavanja kolektora, sve tehničke i upotrebljene vode ulivale su se u Borsku reku, a trenutno se upotrebljena voda, tj. fekalije, ulivaju u fekalni rezervoar u sklopu šahta.

U kompleksu je planirana izgradnja separatnog sistema kanalizacije koji čine: atmosferska, sanitarno-fekalna i tehnološka otpadna voda.

Atmosferske otpadne vode u kompleksu mogu biti uslovno čiste i potencijalno zauljene. Uslovno čiste atmosferske vode su vode sa krovova objekta, sa površina objekata po kojima se kreće osoblje ali bez vozila. Ove vode sadrže pesak, nečistoću, zemlju i sl. Mogu se smatrati nezagađenim i razlivati po okolnom terenu. Potencijalno zauljene su atmosferske vode sa manipulativnih površina i parkinga. Ove vode, pored prašine, zemlje, lišća i sl, sadrže i tragove procurelog ulja, prokapinjanja goriva, produkte destrukcije guma, tragove šljake, koncentrata i sl. Atmosferskom kanalizacijom se pomoću šahti i slivnika prikupljaju zauljene atmosferalije sa internih saobraćajnica i parkinga u krugu fabrike. Ove vode se odvode do koalescentnog separatora na odgovarajući tretman, nakon kojeg se vrši ispuštanje uslovno čiste vode u postojeći gravitacioni kolektor kanalizacije za upotrebljene vode koji se uliva u Borsku reku. Mesto uliva u kanalizaciju za upotrebljene vode je jedna od postojećih šahti unutar kompleksa, kako je i prikazano na grafičkom prilogu *5 Infrastrukturne mreže i objekti*.

Tačan položaj mreže i planiranog separatora ulja definisaće se izradom tehničke dokumentacije.

Uslovno čiste atmosferske vode, za koje nije potrebno prethodno prečišćavanje, ispuštaće se u zelene i slobodne površine po okolnom terenu.

Sanitarno - fekalne vode nastaju kao posledica održavanja higijene. Ove vode sadrže povećanu količinu organskih materija, površinski aktivne materije, fosfate, nitrate, bakterije i dr. Fekalna kanalizacija iz toaleta smeštenih u objektima upravne zgrade i sekcije hidratacije, biće sakupljena planiranom kolektorskom mrežom, koja će biti precizno definisana tehničkom dokumentacijom, i odvedena do septičke jame u krugu fabrike. Planirana je vodonepropusna septička jama, koja bi se koristila za prihvatanje upotrebljenih voda i sa ciklusom pražnjenja taloga i evakuacijom izbistrene tečne frakcije po potrebi. Pražnjenje septičke jame vršiće stručna služba po zaključenju ugovora sa investitorom. Septička jama predviđena je od armiranog betona sa aditivima za vodonepropusnost. Radi obezbeđenja potpune nepropusnosti jame predviđeno je da se unutrašnje površine omalterišu cementnim malterom u dva sloja, sa glačanjem do crnog sjaja.

Većina iskorišćenih voda se u postojećem stanju ispušta bez prethodnog tretmana, iako postoji mogućnost njihovog prečišćavanja i ponovne recirkulacije. Iz tog razloga je planirano da se tehnološke otpadne vode recikliraju. Voda koja se koristi u procesu odsumporavanja reciklira se i ne ispušta izvan fabrike. Voda koja se koristi u procesu proizvodnje hidratisanog kreča je sastavni deo proizvoda i ne ispušta se.

Planira se prečišćavanje otpadnih voda do nivoa koji odgovara graničnim vrednostima emisije, ili do nivoa kojim se ne narušavaju standardi kvaliteta životne sredine recipijenta, u skladu sa propisima kojima se uređuju granične vrednosti zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama, granične vrednosti prioritetnih, hazardnih i drugih zagađujućih supstanci i propisom kojim se uređuju granične vrednosti emisije zagađujućih materija u vodi, uzimajući strožiji kriterijum od ova dva. Otpadne vode se kontrolišu u skladu sa važećim Zakonom o vodama i podzakonskim aktima. Kvalitet otpadnih voda ispituje se nakon tretmana otpadnih voda, a pre mešanja sa vodama prijemnika. Ispitivanje kvaliteta otpadnih voda se vrši putem uzoraka koji se uzimaju u približno jednakim vremenskim intervalima.

Profil i kapacitet mreže, biće projektovan u skladu sa slivnim površinama i utvrđenim pluvimetrijskim faktorom. Izbor građevinskog materijala od koga su načinjene cevi, pad cevovoda i ostale tehničke karakteristike, prepuštaju se projektantu na osnovu hidrauličkog proračuna. Za kontrolu rada kanalizacije i mogućnost blagovremene intervencije na mestu vertikalnog preloma cevovoda, na mestu promene horizontalnog pravca pružanja cevovoda i na mestu uliva bočnog ogranka, predvideti revizione silaze. Radove oko iskopa rova, razupiranja zidova rova, polaganja i međusobnog povezivanja cevi, zatrpavanja cevovoda i rova peskom i iskopanim materijalom, ispitivanja cevovoda i puštanja u rad, izvršiti na osnovu važećih tehničkih propisa i uslova za ovu vrstu radova i instalacija. Na delu izvedene kanalizacione cevi niveleta kolovozne površine treba da bude usklađena sa niveletom poklopca revizionih šahtova. Zabranjeno je upuštanje upotrebljenih voda u kanalizaciju za atmosferske vode.

Zaštita voda ostvarivaće se, pored izgradnje adekvatne infrastrukturne mreže, i preduzimanjem mera koje su date u poglavlju *9. Mere zaštite životne sredine*, sistematskim i kontrolnim praćenjem kvaliteta voda, smanjivanjem zagađivanja voda zagađujućim materijama ispod propisanih graničnih vrednosti, i preduzimanjem svih tehničko-tehnoloških i drugih mera za njihovo prečišćavanje, praćenjem uticaja zagađenih voda na zdravlje ljudi, životinjski i biljni svet i životnu sredinu u celini.

7.6. Toplovodna i gasovodna mreža

U kompleksu nema izgrađene toplovodne i gasovodne mreže, niti je planirana njihova izgradnja.

Prema Prostornom planu, u blizini kompleksa, prateći infrastrukturni koridor državnog puta i železnice, planirana je trasa magistralnog gasovoda, te su za potrebe izrade Urbanističkog projekta pribavljeni uslovi JP Srbijagasa (poglavlje III Dokumentacija). S obzirom da trasa predmetnog gasovoda nije utvrđena, niti je uslovljena, pretpostavlja se da ona neće prolaziti kroz predmetni fabrički kompleks.

8. INŽENjERSKO-GEOLOŠKI USLOVI

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

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

Prema osnovnoj geološkoj karti Srbije, tlo na području Urbanističkog projekta predstavlja aglomerate i breče andezita i dacita I faze, iz doba gornje krede (turon-senon).

Prema inženjersko-geološkoj karti Srbije (izvor: GEOLISS), područje Urbanističkog projekta pripada inženjersko-geološkoj jedinici *11: Aluvijalno-proluvijalni sedimenti*, sa sledećim karakteristikama:

- Osnovna svojstva: Neravnomernost u pogledu sastava kompleksa je veoma izražena, kao neujednačenost povremene ili stalne aktivnosti erozije i bujica; ovodnjenost sredine je uglavnom stalna;
- Kompleksi: Kompleksi rastresitih i mekih kvartarnih naslaga;
- Deformabilnost: Pretežno velike deformabilnosti;
- Genetska pripadnost: Padinske i padinsko-fluvijalne naslage;
- Litogenetska vrsta: Aluvijalno-proluvijalni sedimenti;
- Litogenetski opis: Šljunkovi, peskovi, peskovite i muljevite gline.

Područje Urbanističkog projekta pripada zoni mogućih zagađenja vode i tla, kao pojava izazvana tehnogenom aktivnošću.

U fazi projektovanja potrebno je uraditi inženjersko -geološka istraživanja, koja će definisati dubinu i način fundiranja objekata, kao i zaštitu susednih objekata i infrastrukture, omogućiti stabilnost terena, postojećih i novoprojektovanih objekata u toku izvođenja, i kasnije u toku eksploatacije.

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

9. MERE ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE

Prema Prostornom planu, kompleks fabrike kreča Zagrađe je područje zagađene i degradirane životne sredine visokog stepena zagađenosti, što podrazumeva povremeno veće prekoračenje graničnih vrednosti zagađujućih materija u vazduh, vodu i zemljište.

Otpadne vode koje u postojećem stanju nastaju u procesu proizvodnje fabrike kreča Zagrađe, ispuštaju se u Borsku reku, a način ispuštanja vode je gravitacioni, u kontinualnom režimu ispuštanja. Pre i posle uliva otpadnih voda kod krečane Zagrađe, postoje dva merna mesta za merenje kvaliteta voda na Borskoj reci. Prema rezultatima ispitivanja Laboratorije za ispitivanje uslova radne i životne sredine, Instituta za preventivu, zaštitu na radu, protivpožarnu zaštitu i razvoj doo Novi Sad, ogranak "27 januar" Niš, marta i maja meseca 2020 godine izmereni su povećani parametri uliva otpadnih voda kod krečane Zagrađe u odnosu na propsane granične vrednosti za sledeće materije: ostatak posle isparavanja na 105°C (ukupna mineralizacija), sulfati, amonijak, gvožđe, bakar, olovo. Takođe, prekoračene su granične vrednosti koncentracije drugih materija, i to: mangana, nikla, kadmijuma, arsena i žive. Naročito visoke vrednosti (višestruko prekoračenje dozvoljenih parametara) zabeležene su kod prisustva sulfata, gvožđa, mangana, nikla i kadmijuma, kao izuzetno štetnih materija.

Povećane granične vrednosti nisu posledica rada fabrike,već su u prvom redu posledica uzvodnog zagađenja Borske reke (od topionice i rudnika).

Na mernom mestu 18R u blizini fabrike kreča Zagrađe, 2020. godine svakog meseca vršena su merenja kvaliteta ambijentalnog vazduha, od strane Laboratorije za hemijska ispitivanja Instituta za rudarstvo i metalurgiju Bor. Ukupne taložne materije imale su manje vrednosti od dozvoljenih (450 mg/m^2/dan).

Merenja kvaliteta zemljišta koja su vršena avgusta 2020. godine od strane Laboratorije za zaštitu radne i životne sredine, Zaštite na radu i zaštite životne sredine Beograd, na mestima uzorkovanja KZZ 15 i KZZ16 u blizini fabrike kreča Zagrađe, ukazuju na prekoračenje graničnih vrednosti kada je u pitanju koncentracija bakra u zemljištu.

Povećanje kapaciteta proizvodnje kreča fabrike Zagrađe podrazumeva primenu mera zaštite životne sredine, posebno zaštitu površinskih i podzemnih voda, zemljišta i naselja od uticaja prašine i vibracija, kao i poboljšano infrastrukturno opremanje.

Zaštita životne sredine kompleksa Zagrađe bazira se na merama propisanim Prostornim planom, relevantnim dokumentima lokalne samouprave i dokumentima fabrike, u skladu sa uslovima i podacima nadležnih institucija (poglavlje 3 Dokumentacija).

Buduća izgradnja, rekonstrukcija, sanacija i adaptacija objekata u okviru kompleksa Zagrađe podrazumeva strogu primenu lokalnih i nacionalnih propisa u svim oblastima zaštite životne sredine, uz poštovanje evropskih normi. Podrazumeva se utvrđivanje posebnih uslova životne sredine, i izrada studije o proceni uticaja na životnu sredinu u skladu sa Uredbom o utvrđivanju Liste projekata za koje je obavezna procena uticaja i Liste projekata za koje se može zahtevati procena uticaja na životnu sredinu (″Službeni glasnik RS″, br. 114/08).

Osnovne mere na području Urbanističkog projekta u pogledu zaštite **vazduha** su:

- pri projektovanju kritičnih objekata po pitanju emitovanja zagađujućih i praškastih materija u vazduh, neophodno je razmotriti uticaj ruže vetrova na datom području i pozicija naselja na pravcu njihovog uticaja,
- infrastrukturno opremanje po najvišim ekološkim standardima, koje će sprečiti i/ili umanjiti emisiju zagađujućih materija u vazduh, odnosno sprečiti podizanje prašine u vazduh,

- predviđanje prijemnih bunkera za krečnjak, sa otprašivačima, kapaciteta koji će omogućiti nesmetano odvijanje tehnološkog procesa proizvodnje kreča,
- ugradnja sistema za otprašivanje u sva postrojenja koja se koriste prilikom tretmana krečnjaka, proizvodnje i skladištenja kreča kao finalnog proizvoda,
- projektovanje internog sistema transporta krečnjaka, koji se odvija na pokretnim trakama od bunkera do silosa, takav da ne dođe do rasipanja krečnjaka i prašine,
- vršenje monitoringa kvaliteta vazduha u skladu sa propisima.

Osnovne mere na području Urbanističkog projekta u pogledu zaštite **vode i zemljišta** su:

- sprečavanje svakog oblika zagađenja vode i zemljišta, kroz izgradnju adekvatne infrastrukturne mreže u skladu sa propisima i prema najvišim ekološkim standardima,
- usklađivanje kapaciteta novoplaniranih objekata sa kapacitetima postojeće infrastrukture (pre svega sa kapacitetom kanalizacione mreže),
- uvođenje sistema za recirkulaciju tehnološke vode za potrebe snabdevanja postrojenja,
- sakupljanje tehnoloških otpadnih voda iz procesa proizvodnje, i direkno sprovođenje do postrojenja gde će se vršiti njihov tretman,
- racionalno korišćenje zemljišta i funkcionalna organizacija prostora u smislu dispozicije objekata na lokaciji, kao i funkcionalnih zona unutar objekata,
- odvođenje atmosferskih voda sa saobraćajnica, trotoara, platoa i krovova objekata preko mreže atmosferske kanalizacije, koja se primarno prečišćava preko taložnika, a zatim predviđa uklanjanje mineralnih ulja na separatoru ulja i naftnih derivata,
- održavanje objekata za sakupljanje, kanalisanje, prečišćavanje i ispuštanje otpadnih voda u funkcionalnom stanju, uz obezbeđivanje njihovog pouzdanog rada,
- racionalna potrošnja energetskih kapaciteta i izgradnja energetski efikasnih objekata,
- upravljanje procesom rada na način koji će omogućiti sprečavanje svakog zagađenja zemljišta i podzemnih voda na lokaciji postrojenja,
- postizanje optimalne količine zelenila u kompleksu i formiranje zelenog zaštitnog pojasa, vrstama koje su biološki postojane u datim uslovima,
- vršenje monitoringa kvaliteta vode i zemljišta u skladu sa propisima,
- obaveza hitnog obaveštavanja nadležne inspekcije za zaštitu životne sredine u slučaju bilo kakvog nekontrolisanog ispuštanja zagađujućih materija u zemljište i podzemne vode, i sprovođenje svih potrebnih i propisanih mera u najkraćem mogućem roku.

U cilju praćenja kvaliteta podzemnih voda, operater je u obavezi da obezbedi uzrokovanje i ispitivanje podzemnih voda, u skladu sa Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. glasnik RS broj 30/18), i Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu, i rokovima za njihovo dostizanje (Sl. glasnik RS broj 50/12).

Merenja **nivoa buke** prvenstveno se odnose na uticaj površinskog kopa Zagrađe u blizini fabrike kreča. Prema poslednjim dostupnim merenjima, granične vrednosti indikatora buke na otvorenom prostoru u dnevnom, večernjem i noćnom periodu ne prekoračuju propisane granične vrednosti.

U prethodnom merenju vršeno je merenje i u blizini fabrike kreča, međutim u periodu merenja fabrika nije radila te i nije bilo prekoračenja, tj. merenja nisu merodavna.

Nakon rekonstrukcije kompleksa i stavljanja postrojenja fabrike u pogon, potrebno je vršiti merenje buke u blizini fabrike kreča, jer je redovnim monitoringom praćenja buke u životnoj sredini predviđeno i merno mesto u blizini fabrike kreča.

U cilju zaštite od buke, neophodno je da se procesom rada u kompleksu fabrike upravlja na način koji će nivo buke u životnoj sredini svesti na najmanju moguću meru, u skladu sa zakonskom regulativom.

U kompleksu fabrike kreča Zagrađe vrši se prikupljanje, razvrstavanje i pregled **otpada**, koji se generiše u procesu proizvodnje, i to:

-otpadni akumulatori, otpadna motorna ulja i otpadno mazivo, koji se karakterišu kao opasan otpad,

- metalni otpad - rezano gvožđe (neopasan otpad), koji je u 2020-oj godini preuzeo Centar za reciklažu Beograd,

- otpadne gume - damperski pneumatici (neopasan otpad) koji ostaju na površinskom kopu Zagrađe,

- komunalni otpad, koji preuzima JKP 3. oktobar Bor.

Otpadni mazut, otpadni D2 i zauljena voda, koji se karakterišu kao opasan otpad, koji je u 2020-oj godini preuzeo Jugoimpex Niš, nisu generisani kao posledica procesa proizvodnje, već je ovaj otpad nastao kao posledica uklanjanja i rušenja objekata za skladištenje goriva.

Operater je u obavezi da:

- u toku igradnje postrojenja, u toku obavljanja svoje redovne aktivnosti, nestabilnih režima rada, kao i nakon prestanka rada, upravlja otpadom u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom (Sl. Glasnik RS broj 36/09, 88/10, 14/16 i 95/18-dr.zakon),
- ažurira Plan upravljanja otpadom u skladu sa povećanjem kapaciteta proizvodnje,
- tokom rekonstrukcije i izgradnje planiranih objekata, definiše i obezbedi lokacije za privremeno deponovanje građevinskog materijala i drugog materijala potrebnog za izgradnju, dogradnju i rekonstrukciju, čije je korišćenje ograničeno na vreme trajanja radova,
- prilikom izvođenja radova održava maksimalni nivo komunalne higijene. Komunalni otpad nastao u toku radova sakupljati u sudove koji su za tu svrhu namenjeni i redovno ga evakuisati u saradnji sa nadležnom komunalnom službom, odnosno, sprovodi sistematsko prikupljanje čvrstog otpada koji se javlja u procesu gradnje i boravka radnika u zoni gradilišta,
- skladištenje, kao i kontrolu sirovina i drugih materijala i hemikalija, i rukovanje istim, obavlja u skladu sa propisima,
- sav komunalni otpad, višak materijala i opreme, ukloni sa lokacija privremenog deponovanja,
- otpad skladišti na mestima koja su tehnički opremljena za privremeno čuvanje otpada na lokaciji. Otpad se ne može skladištiti na prostoru, niti na manipulativnim površinama koje nisu namenjene za skladištenje otpada. Skladište otpada treba da ima stabilnu i nepropusnu podlogu,
- objekte za sakupljanje, kanalisanje, prečišćavanje i ispuštanje otpadnih voda održava u funkcionalnom stanju i da ih redovno osmatra, kako bi se obezbedio pouzdan rad i zaštita površinskih i podzemnih voda od eventualnog zagađenja,
- u slučaju bilo kakvog nekontrolisanog ispuštanja zagađujućih materija u zemljište, podzemne i površinske vode, odmah o tome obavesti republičku inspekciju za zaštitu životne sredine i u najkraćem roku sprovede sve potrebne mere u skladu sa propisima. Gorivo, mašinska i druga ulja iz angažovane mehanizacije ne smeju se ispuštati u zemljište, kao ni u stalne i povremene vodotokove,

- Pri svakom ustupanju otpada (opasnog i neopasnog) ovlašćenim operaterima, redovno i ažurno vodi evidenciju i dokumentaciju o kretanju otpada, i o tome vrši propisana izveštavanja,
- vrši redovan monitoring zagađujućih materija u skladu sa Planom vršenja monitoringa, kao i da izveštaje o merenjima dostavlja Kancelariji za zaštitu životne sredine, GU Bor, kao i Agenciji za zaštitu životne sredine.

Istovremeno, operater je u obavezi da postupi po Zakonu o integrisanom sprečavanju i kontroli zagađivanja životne sredine ("Službeni glasnik RS" broj 135/04), i završi ishodovanje integrisane dozvole.

Radi **zaštite od požara**, objekti moraju biti izgrađeni prema svim važećim tehničkim protivpožarnim propisima, normativima i standardima.

Objektima je obezbeđen pristup za vatrogasna vozila u skladu sa propisima.

Postojeća hidrantska mreža u kompleksu biće proširena, tako da se obezbedi zaštita od požara u skladu sa propisima.

Posebnu pažnju posvetiti kvalitetu i atestu opreme planirane za ugradnju, obuci i kontroli rada zaposlenih.

U postupku izdavanja lokacijskih uslova, potrebno je pribaviti posebne uslove zaštite od požara i eksplozija, u skladu sa članom 54 Zakona o planiranju i izgradnji („Službeni glasnik RS“, br. 72/09, 81/09 – ispravka, 64/10 – odluka US, 24/11, 121/12, 42/13 – odluka US, 50/13 – odluka US, 98/13 – odluka US, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19 dr. zakon i 9/20), i članom 20 Uredbe o lokacijskim uslovima (Sl. glasnik RS broj 115/20).

Zaštita od akcidentnih situacija

Tokom izrade tehničke dokumentacije, posebnu pažnju posvetiti merama zaštite u slučaju akcidentnih situacija, kao i planiranju aktivnosti ukoliko do njih dođe, uz obavezu izveštavanja nadležnih inspekcijskih službi.

Prilikom izvođenja radova, zabranjeno je servisiranje radnih mašina i vozila, a ukoliko dođe do havarijskog izlivanja goriva, ulja ili drugih štetnih materija, obavezno je trenutno obustavljanje radova, kompletna sanacija lokacije i evakuacija zagađenog zemljišta na mesto i pod uslovima koje određuje nadležna komunalna služba.

Slobodno deponovanje kontaminiranog zemljišta nije dozvoljeno.

Elektroinstalacije moraju biti projektovane u skladu sa propisima o zaštiti od visokog napona.

Operater je u obavezi da ažurira Politiku prevencije udesa, kao i Plan zaštite od požara, i dokumente usaglasi sa novoprojektovanim postrojenjem.

Neophodno je primeniti sve propisane mere u oblasti bezbednosti i zaštite na radu.

Transport sirovina i drugih materijala

Neophodno je da se transport sirovine, svih praškastih i ostalih materija sitne granulacije, podložnih rasipanju i uticaju vremenskih uslova, obavlja propisno upakovano odgovarajućim načinom prevoza, prevoznim sredstvom natkrivenog tipa i u skladu sa propisima kojima se reguliše ovakav vid trasporta.

Pri utovaru, istovaru, manipulaciji i korišćenju javnih saobraćajnica, ne smeju se zaprljati javne saobraćajnice, niti rasipati transportovani materijal, u skladu sa propisima vezanim za javne puteve i bezbednost u javnom saobraćaju.

Kumulativni efekti

Pri izradi tehničke dokumentacije, posebnu pažnju obratiti na prisustvo zagađujućih materija i drugih nepovoljnih faktora životne sredine u postojećem stanju, koji mogu nepovoljno ili udruženo negativno delovati sa planiranim povećanjem kapaciteta.

10. MERE ZAŠTITE NEPOKRETNIH KULTURNIH I PRIRODNIH DOBARA

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

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

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

Ukoliko se tokom radova naiđe na geološka i paleontološka dokumenta (fosili, minerali, kristali i dr), koja bi mogla predstavljati zaštićenu prirodnu vrednost, nalazač je dužan da u roku od 8 dana od dana pronalaska obavesti Ministarstvo zaštite životne sredine, i preduzme mere zaštite od uništenja, oštećivanja ili krađe do dolaska ovlašćenog lica.

11. TEHNIČKI OPIS OBJEKATA I FAZNOST IZGRADNJE

Projekat proširenja kapaciteta fabrike kreča Zagrađe podrazumeva faznu izgradnju, rekonstrukciju, sanaciju i adaptaciju objekata, postojećih i planiranih.

Raspored objekata i opreme unutra kruga fabrike prilagođen je potrebama tehnologije i optimalan je, imajući u vidu proces proizvodnje i kretanje materijala prema funkcionalnim potrebama, kako je opisano u Idejnom rešenju - Projekat tehnologije. Raspored objekata usklađen je i sa potrebama bezbednog i efikasnog rada.

Pored rušenja, odnosno zadržavanja postojećih objekata koji su popisani u poglavlju *4. Namena prostora i uslovi izgradnje*, u kompleksu je planirana izgradnja novih objekata, kao i postavljanje novih uređaja i opreme, i to:

<u>Pogonski objekti, uređaji i oprema:</u>

- Pogon proizvodnje kreča: skladište sirovine - silosi krečnjaka i uglja, peći - oprema na otvorenom,
- Međupogonsko skladište - silosi kreča,
- Pogon za mlevenje kreča,
- Pogon za hidrataciju kreča,
- Pogon za mlevenje krečnjaka,
- Skladište gotovih proizvoda - silosi kreča i silos krečnjaka - oprema na otvorenom,
- Skladište uglja,
- Sistem za tretman dimnog gasa - oprema na otvorenom,
- Sistem komprimovanog vazduha.

Prateći sadržaji i postrojenja:

- Trafostanica 10/0.4kV,
- NN Razvodno postrojenje,
- Upravna zgrada,
- Portirinica.

Opšte uređenje i saobraćaj:

- Vaga (kolska),
- Ograde i kapije,

Tehnički opis objekata

Upravna zgrada (0203)

Zgrada je spratnosti P+1. Osnova zgrade je dimenzija 14x27m, ukupne visine cca 7,5m a visine slemena 11m, BRGP cca 760m^2. Zgrada je zidani objekat. Konstruktivni sistem je skeletni, armiranobetonski, utemeljen na temeljima samcima.

Međuspratna konstrukcija je AB ploča. Ispuna zidova je od giter bloka sa termoizolacionim slojem. Predviđen je termoizolovan kosi krov, sa potrebnim slojem za pad. Prozori i vrata su od plastificiranog čelika, PVC-a (opc. aluminijuma) sa termopan staklom. Sve finalne obrade površina u skladu sa namenom prostora i potrebama radne sredine. Za objekat su predviđene sve neophodne instalacije.

Upravna zgrada ima jedan glavni i dva bočna ulaza sa zapadne strane. Dodatni direktni ulaz na prvi sprat sa zapadne strane objekta opremljen je spoljnim protivpožarnim stepenicama. Unutar objekta postoji jedno glavno stepenište koje povezuje oba nivoa. U prizemlju zgrade smeštena je svlačionica sa kupatilima sa direktnim pristupom spolja. Na oba nivoa objekta nalaze se kancelarije, sobe za sastanke i mokri čvorovi. U prizemlju zgrade smeštena je laboratorija.

Odvodnjavanje krova je preko slivnika / rigole i vidnih olučnih vertikala.

Pristup objektu moguć je sa platoa sa čeone-južne strane.

Portirnica (0204)

Objekat je spratnosti P+0. Osnova zgrade je dimenzija 5.0×7m, visina je 3,5m, a visina slemena je 4m, površine 36.0m^2. Zgrada je zidana sa trakastim temeljima i betonskim krovom. Ispuna zidova je od giter bloka. Zgrada je opremljena jednim ulazom za osoblje i sastoji se od dve prostorije – prostorije za portira na dužnosti i prostorije za odmor.

Zgrada niskonaponskog postrojenja (0202)

Objekat je spratnosti P+0. Osnova zgrade je dimenzija 14×7m, visina plafona je 4.8m,visina slemena je 7m a površine 98m^2. Zgrada je čelične konstrukcije sa temeljima samcima, spoljni zid zgrade je sa ispunom od giter bloka. Objekat se sastoji od dve prostorije za smeštaj opreme, jednu prostoriju za smeštaj elektroenergetske opreme i jednu prostoriju za smeštaj merno-regulacione opreme, i ima dva ulaza za osoblje.

Odvodnjavanje krova je preko slivnika / rigole i vidnih olučnih vertikala.

Zgrada Sekcije za mlevenje kreča (0111)

Objekat je spratnosti P+0. Osnova zgrade je dimenzija 14.0×26.5m, visina je 15.9m, površine 371m^2. Zgrada je čelične konstrukcije sa temeljima samcima, spoljni zid zgrade sa čeličnom konstrukcijom i sa ispunom od giter bloka sa termoizolacionim slojem do visine 1.20 m, a ostatak čine sendvič paneli. Objekat se sastoji od dve prostorije: glave hale za ugradnju opreme i manje prostorije za operatera. Objekat ima dva ulaza za vozila. Svaka od vrata opremljena su i ulazom za osoblje. Visina plafona u prostorijama je 3m. Ispuna zida prostorija je od giter bloka u visini prostorije.

Objekat je opremljen mosnom dizalicom nosivosti 5t.

Zgrada Sekcije za hidrataciju kreča (0112)

Objekat je spratnosti P+0. Osnova zgrade je dimenzija 14.0×36m, visina je 12.20m, površine 510m2. Zgrada je čelične konstrukcije sa temeljima samcima, spoljni zid zgrade sa čeličnom konstrukcijom i sa ispunom od giter bloka do visine 1.20 m, a ostatak čine sendvič paneli. Objekat ima dva ulaza za vozila. Svaka od vrata opremljena su i ulazom za osoblje. Objekat se sastoji od prostorije za smeštaj opreme i tri manje prostorije - toaleta, magacina i kancelarije. Sve tri prostorije imaju zaseban ulaz spolja. Visina plafona u prostorijama je 3m. Ispuna zida prostorija je od giter bloka u visini prostorije.

Objekat je opremljen mosnom dizalicom nosivosti 5t.

Zgrada Sekcije za mlevenje krečnjaka (0113)

Objekat je spratnosti P+0. Osnova zgrade je dimenzija 14.0×17m, visina je 15.90m, površine 238m^2. Zgrada je čelične konstrukcije sa temeljima samcima, spoljni zid zgrade je sa ispunom od giter bloka do visine 1.20 m, a ostatak čine sendvič paneli. Objekat se sastoji od dve prostorije: glave hale za ugradnju opreme i manje prostorije za operatera. Objekat ima jedan ulaz za vozila, sa vratima opremljenim i ulazom za osoblje. Visina plafona u prostoriji za operatera je 3m. Ispuna zida prostorije je od giter bloka u visini prostorije.

Objekat je opremljen mosnom dizalicom nosivosti 5t.

Zgrada Sekcije komprimovanog vazduha (0117)

Objekat je spratnosti P+0. Osnova zgrade je dimenzija 6.5×3.7m, visina je 4.2m, površine 31.4m^2. Zgrada je čelične konstrukcije sa temeljima samcima, spoljni zid zgrade je sa ispunom od giter bloka do visine 1.20 m, a ostatak čine sendvič paneli. Objekat se sastoji od jedne prostorije za smeštaj opreme i ima jedan ulaz za osoblje.

Skladište uglja (0115)

Izgradnja objekta planira se u drugoj fazi.

Objekat je spratnosti P+0. Osnova zgrade je dimenzija 37.3×17.77m, visina je 15m, površine 656.0m^2. spoljni zid zgrade je sa ispunom od giter bloka do visine 3 m, a ostatak čine sendvič paneli. Objekat se sastoji od jedne prostorije. Objekat ima dva ulaza za vozila. Svaka od vrata opremljena su i ulazom za osoblje.

Odvodnjavanje krova je preko slivnika / rigole i vidnih olučnih vertikala.

Pogonska oprema i uređaji

Silosi uglja (0108)

Svaki od dva silosa je dimenzija 4m×4m×8m, a elevacija vrha silosa je 12,52m. Silosi su oslonjeni pomoću noseće čelične konstrukcije na temelje samce. Postavljeni su na otvorenom.

Silosi krečnjaka (0108)

Svaki od dva silosa je dimenzija 4m×5m×8m, a elevacija vrha silosa je 12,5m. Silosi su oslonjeni pomoću noseće čelične konstrukcije na temelje samce. Postavljeni su na otvorenom.

Silosi kreča (0110 i 0114)

Svaki od dva silosa je prečnika 6m, a visina silosa je 20,3m. Silosi su oslonjeni pomoću noseće čelične konstrukcije na temelje samce. Postavljeni su na otvorenom.

Peći krečnjaka (0108)

Svaka od dve peći je samostojeća oprema, prečnika 7.7 m, a visina vrha peći je 49m. Tehnološki i konstruktivni elementi peći predstavljaju jedinstveno rešenje isporučioca opreme, a postavljeni su na namenske temelje. Postavljene su na otvorenom. Pristup radnim površinama omogućen je pomoću pristupnih platformi i merdevina.

Temelji samostojeće opreme (0116 i 0201)

Temelji samostojeće opreme, uključujući i paketnu trafostanicu TS 10/0.4kV (oznaka 0201) za sve pojedinačne elemente opreme su AB konstrukcije; oslonci cevovoda su čelične konstrukcije sa AB temeljima. Kolona za odsumporavanje je visine 15m (3,6m prečnika), a dimnjak je čelični, visine 9m (1,8m prečnika), sa AB temeljem.

12. ZAVRŠNE ODREDBE

Urbanistički projekat izrađen je u digitalnom obliku, kao i u četiri štampana primerka, od kojih se investitoru Serbia ZiJin Copper doo Bor dostavlja jedan primerak, dva primerka ustupaju se Ministarstvu građevinarstva, saobraćaja i infrastrukture, a jedan primerak dostavlja se izrađivaču, Bizing doo Niš.

Odgovorni urbanista

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