



Projekat:

Rekonstrukcija pogona za brušenje i tvrdo hromiranje valjaka



Mesto:

Smederevo, KP 2571/15 KO Radinac



Nosilac projekta:



Predmet:

**Studija o proceni uticaja REKONSTRUKCIJE POGONA ZA
BRUŠENJE I TVRDO HROMIRANJE VALJAKA na životnu
sredinu**



Odgovorno lice za izradu studije:

**Šerović Jasminka,
dipl.inž.tehn.**



JASMINKA
ŠEROVIĆ

1009956775028-
1009956775028

Digitally signed by JASMINKA
ŠEROVIĆ
1009956775028-1009956775028
DN: c=RS, cn=JASMINKA
ŠEROVIĆ
1009956775028-1009956775028
Date: 2020.03.20 13:44:12 +01'00'



Direktor "Tehnikum" doo:

**Šerović Jasminka,
dipl.inž.tehn.**



JASMINKA
ŠEROVIĆ

1009956775028-
1009956775028

Digitally signed by JASMINKA
ŠEROVIĆ
1009956775028-1009956775028
DN: c=RS, cn=JASMINKA
ŠEROVIĆ
1009956775028-1009956775028
Date: 2020.03.20 13:44:37 +01'00'

Projekat:

Rekonstrukcija pogona za brušenje i tvrdo hromiranje valjaka

Mesto:

Smederevo, KP 2571/15 KO Radinac

Nosilac projekta:

„SERBIAN ROLL SERVICE COMPANY“ D.O.O SMEDEREVO

Predmet:

**Studija o proceni uticaja REKONSTRUKCIJE POGONA ZA
BRUŠENJE I TVRDO HROMIRANJE VALJAKA na životnu
sredinu**

Broj: **2014**

Odgovorni projektant:

**Šerović Jasminka,
dipl.inž.tehn.**



JACMINKA
ШЕРОВИЋ

1009956775028-
1009956775028

Digitally signed by JACMINKA
ШЕРОВИЋ
1009956775028-1009956775028
DN: c=RS, cn=JACMINKA
ШЕРОВИЋ
1009956775028-1009956775028
Date: 2020.03.20 13:45:02
+01'00'

Saradnici:

Obradović Zoran dipl.inž.maš.

Čeperković Tatjana master zaštite životne sredine

Sarić Tijana

Direktor "Tehnikum" doo:

**Šerović Jasminka,
dipl.inž.tehn.**



JACMINKA
ШЕРОВИЋ
1009956775028-10
09956775028

Digitally signed by JACMINKA
ШЕРОВИЋ
1009956775028-1009956775028
DN: c=RS, cn=JACMINKA
ШЕРОВИЋ
1009956775028-1009956775028
Date: 2020.03.20 13:45:42 +01'00'

SADRŽAJ

Poglavlje I: Opšta dokumentacija

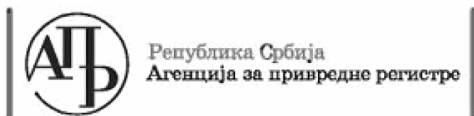
Poglavlje II: Podaci o Nosiocu projekta

Poglavlje III: Studija o proceni uticaja projekta rekonstrukcije pogona za brušenje i tvrdo hromiranje valjaka na životnu sredinu

Poglavlje IV: Uslovi i saglasnosti drugih nadležnih institucija

Poglavlje V: Grafička dokumentacija

POGLAVLJE I: OPŠTA DOKUMENTACIJA



5000087918361

Регистар привредних субјеката

БД 56124/2014

Дана, 01.07.2014. 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), одлучујући о регистрационој пријави промене података код DRUŠTVO SA OGRANIČENOM ODGOVORNOŠĆU TEHNIKUM VRNJCI, матични број: 17617800, коју је поднео/ла:

Име и презиме: Јасминка Шеровић

ЈМБГ: 1009956775028

доноси

РЕШЕЊЕ

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

DRUŠTVO SA OGRANIČENOM ODGOVORNOŠĆU TEHNIKUM VRNJCI

Регистарски/матични број: 17617800

и то следећих промена:

Промена адресе за пријем електронске поште:

Уписује се:

office@tehnikum.co.rs

Промена контакт података:

Уписује се:

Телефон 1: 036/631-531

Телефон 2: 036/633-066

Факс: 036/631-531

Интернет адреса: www.tehnikum.co.rs

Промена података о ограницима:

Уписује се:

- Пословно име: TEHNIKUM DOO VRNJCI OGRANAK BEOGRAD
Седиште: Др Ивана Рибара 154, Београд-Нови Београд, Србија
Претежна делатност: 7022 - Консултантске активности у вези с пословањем и осталим управљањем
Заступници
Физичка лица
Име и презиме: Зоран Обрадовић
ЈМБГ: 0401972792238
Начин заступања: самостално

Образложење

Подносилац регистрационе пријаве поднео је дана 30.06.2014. године регистрациону пријаву промене података број БД 56124/2014 и уз пријаву је доставио документацију наведену у потврди о примљеној регистрационој пријави.

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).

УПУТСТВО О ПРАВНОМ СРЕДСТВУ:

Против овог решења може се изјавити жалба министру надлежном за положај привредних друштава и других облика пословања, у року од 30 дана од дана објављивања на интернет страни Агенције за привредне регистре, а преко Агенције.

РЕГИСТРАТОР

Миладин Маглов

Na osnovu Ugovora o osnivanju društva sa ograničenom odgovornošću broj 09/12 od 30.01.2012. godine direktor društva sa ograničenom odgovornošću „TEHNIKUM” d.o.o. Vrnjci donosi sledeću:

ODLUKU

broj 18 -D/19

Društvo sa ograničenom odgovornošću "Tehnikum" d.o.o. će se pored delatnosti koja je upisana u APR-u prijavi kao primarna **šifra 7022** baviti i delatnošću datom pod **šifrom 71.12** (Inženjerske delatnosti i tehničko savetovanje).

Odluka stupa na snagu danom donošenja.

Direktor "Tehnikum" doo:

Šerović Jasminka, dipl.inž.tehn.



Dostaviti : 1x Arhiva

1x Knjiga odluka

JАСМИНКА

ШЕРОВИЋ

1009956775028-1

009956775028

Digitally signed by JАСМИНКА
ШЕРОВИЋ

1009956775028-1009956775028

DN: c=RS, cn=JАСМИНКА

ШЕРОВИЋ

1009956775028-1009956775028

Date: 2020.03.20 13:46:15 +01'00'

Na osnovu člana 19. Zakona o proceni uticaja na životnu sredinu ("Službeni glasnik RS" broj 135/04, 36/09), donosim sledeće

REŠENJE

Za izradu

Studije o proceni uticaja REKONSTRUKCIJE POGONA ZA BRUŠENJE I TVRDO HROMIRANJE VALJAKA na životnu sredinu

za potrebe:



određujem sledeća lica:

1. Odgovorni projektant

Šerović D. Jasminka dipl.inž.tehn.

2. Saradnici

Obradović Zoran dipl.inž.maš.

Čeperković Tatjana master zaštite životne sredine

Sarić P. Tijana

Direktor "Tehnikum" doo:

Šerović Jasminka, dipl.inž.tehn.



ЈАСМИНКА
ШЕРОВИЋ

1009956775028-
1009956775028



Digitally signed by ЈАСМИНКА
ШЕРОВИЋ
1009956775028-1009956775028
DN: c=RS, cn=ЈАСМИНКА
ШЕРОВИЋ
1009956775028-1009956775028
Date: 2020.03.20 13:46:47
+01'00'



ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ

ЛИЦЕНЦА

ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

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

УПРАВНИ ОДБОР ИНЖЕЊЕРСКЕ КОМОРЕ СРБИЈЕ
утврђује да је

Јасминка Д. Шеровић

дипломирани инжењер технологије
ЈМБ 1009956775028

одговорни пројектант
технолошких пројеката

Број лиценце

371 8525 04



У Београду,
01. априла 2004. године

ПРЕДСЕДНИК КОМОРЕ

Милош Лазовић

Проф. др Милош Лазовић
дипл. грађ. инж.

Na izradi

Studije o proceni uticaja REKONSTRUKCIJE POGONA ZA BRUŠENJE I TVRDO HROMIRANJE VALJAKA na životnu sredinu

za potrebe:



UČESTVOVALI SU:

Odgovorno lice:

Šerović Jasminka, dipl.inž.tehn.

ЈАСМИНКА

ШЕРОВИЋ

1009956775028-

1009956775028

Digitally signed by ЈАСМИНКА
ШЕРОВИЋ
1009956775028-1009956775028
DN: c=RS, cn=ЈАСМИНКА
ШЕРОВИЋ
1009956775028-1009956775028
Date: 2020.03.20 13:48:08 +01'00'



Saradnici:

Obradović Zoran dipl.inž.maš.

Čeperković Tatjana, master zaštite životne sredine

Sarić P. Tijana

Direktor "Tehnikum" doo

Šerović Jasminka, dipl.inž.tehn.



U Vrnjačkoj Banji, februara 2020.god.



ЈАСМИНКА

ШЕРОВИЋ

1009956775028

-1009956775028

8

Digitally signed by ЈАСМИНКА
ШЕРОВИЋ
1009956775028-1009956775028
DN: c=RS, cn=ЈАСМИНКА
ШЕРОВИЋ
1009956775028-1009956775028
Date: 2020.03.20 13:47:29
+01'00'

IZJAVA ODGOVORNOG PROJEKTANTA STUDIJE O PROCENI UTICAJA REKONSTRUKCIJE POGONA ZA BRUŠENJE I TVRDO HROMIRANJE VALJAKA NA ŽIVOTNU SREDINU

Odgovorni projektant **Studije o proceni uticaja rekonstrukcije pogona za brušenje i tvrdo hromiranje valjaka na životnu sredinu**

Jasminka Šerović, dipl.inž.tehn.

IZJAVLJUJEM

Da je **Studija o proceni uticaja rekonstrukcije pogona za brušenje i tvrdo hromiranje valjaka na životnu sredinu** broj 2014 izrađena u skladu sa Rešenjem o obimu i sadržaju studije broj 3, izdatim od strane Ministarstva zaštite životne sredine Republike Srbije i da je usaglašena sa raspoloživom projektnom dokumentacijom pobrojanom u poglavlju 1.3 predmetne studije.

Odgovorni projektant:

Jasminka Šerović, dipl.inž.tehn.

Broj licence:

371 8525 04



JACМИНКА
ШЕРОВИЋ

100995677502
81009956775
028

Broj tehničke dokumentacije:

1904

Mesto i datum:

Vrnjačka Banja, februar 2020.god

Digitally signed by
JACМИНКА ШЕРОВИЋ
1009956775028-1009956775
028
DN: c=RS, cn=JACМИНКА
ШЕРОВИЋ
1009956775028-1009956775
028
Date: 2020.03.20 13:49:03
+01'00'



POGLAVLJE II:

PODACI O NOSIOCU PROJEKTA

PODACI O NOSIOCU PROJEKTA

Osnovni podaci o privrednom subjektu	
Naziv:	SERBIAN ROLL SERVICE COMPANY
Poslovno ime:	Privredno društvo za obradu i prevlačenje metala SERBIAN ROLL SERVICE COMPANY doo Radinac
Skraćeno poslovno ime:	SRSC DOO SMEDEREVO
Prevodi poslovnog imena:	A Company for Processing and Coating of Metal Serbian Roll Service Company Ltd.Smederevo
Prevodi skraćenog poslovnog imena:	SRSC LTD SMEDEREVO
Status:	Aktivan
Pravna forma:	Društvo sa ograničenom odgovornošću
Adresa:	Radinac bb, Smederevo
Matični broj:	20349506
PIB:	105444326
Datum osnivanja:	5.11.2007
Trajanje ograničeno do:	Neograničeno
Šifra delatnosti:	2561 - Obrada i prevlačenje metala
Podaci o kontakt licu Nosioca projekta:	
Kontakt lice:	Boban Rajković, Gen. menadžer
Telefon:	026 693 931, 026 693 997
Mobilni telefon:	063 604 908
E-mail:	boban.rajkovic@srsc.rs , BobanSRSC@hesteelserbia.rs
Web sajt:	www.srsc.rs
Podaci o kontakt licu obrađivača studije::	
Kontakt lice:	Jasminka Šerović
Telefon:	036 631 531, 036 633 066
Mobilni telefon:	063 641 372
E-mail:	office@tehnikum.co.rs
Web sajt:	www.tehnikum.co.rs

Izvor: Agencija za privredne registre

POGLAVLJE III:

STUDIJA O PROCENI UTICAJA PROJEKTA REKONSTRUKCIJE POGONA ZA BRUŠENJE I TVRDO HROMIRANJE VALJAKA NA ŽIVOTNU SREDINU

1. UVOD

Nosilac projekta „SERBIAN ROLL SERVICE COMPANY“ doo Radinac, Smederevo (u daljem tekstu: „SRSC“) je izradio Studiju o proceni uticaja projekta Pogon za brušenje i tvrdo hromiranje valjaka na životnu sredinu, na koju je dobio Rešenje o saglasnosti od nadležnog Ministarstva (Ministarstvo životne sredine i prostornog planiranja RS, broj 353-02-843/2009-02 od 25.09.2009. godine).

Kako je u međuvremenu planirana rekonstrukcija Pogona za brušenje i tvrdo hromiranje valjaka, to se pristupilo izradi Zahteva za odlučivanje o potrebi ažuriranja studije o proceni uticaja projekta na životnu sredinu. Nadležni organ je doneo rešenje da je potrebna izrada studije o proceni uticaja projekta rekonstrukcije pogona za brušenje i tvrdo hromiranje valjaka.

Rekonstrukcija podrazumeva montažu mašine za površinsku obradu-promena teksture električnim pražnjenjem radnih valjaka (u daljem tekstu: „EDT mašine,“) sa pripadajućim filterskim uređajem i pratećom opremom, na liniji mašinske obrade valjaka, na praznom prostoru između ose D18 i D19 postojećeg Pogona za brušenje i tvrdo hromiranje valjaka na postojećoj lokaciji „SERBIAN ROLL SERVICE COMPANY“ DOO RADINAC, Radinac, 11300 Smederevo, katastarska parcela 2571/15 KO Radinac.

U prilogu se dostavlja Upotrebna dozvola za izvedene radove na rekonstrukciji dela objekta hladne valjaonice, radi izgradnje pogona za brušenje i tvrdo hromiranje valjaka u fabričkom krugu Železare u Smederevu, katastarski broj objekta 1/objekat 601, katastarska parcela 2571/15 KO Radinac, izdata od strane Ministarstva građevinarstva, saobraćaja i infrastrukture (ROP-MSGI-40483-IUPH-2/2018), pod brojem 351-04-01352/2018-14 od 31.05.2018.god.

Prema *Pravilniku o klasifikaciji objekata* ("Sl. glasnik RS", br. 22/15) Pogon za brušenje i tvrdo hromiranje valjaka spada u Industrijske zgrade-Natkrivene zgrade koje se upotrebljavaju za industrijsku proizvodnju, npr. fabrike, radionice, klanice, pivare, hale za montažu itd., preko 400m², klas. broj 125102, kategorija V.

Cilj izrade Studije o proceni uticaja na životnu sredinu je sagledavanje mogućih uticaja i promena u životnoj sredini od strane predmetnog Projekta-delatnosti i aktivnosti na lokaciji, kako bi se potencijalno štetni uticaji prevenirali, otklonili, sprečili, minimizirali i sveli u zakonom predviđene okvire, ekološke prihvatljivosti i održivosti.

Savremeni pristup očuvanja i zaštite životne sredine zasniva se na konceptu održivog razvoja, tj. prihvatljivi su svi projekti-objekti i delatnosti koji obezbeđuju razvoj uz dugoročno korišćenje i očuvanje prirodnih resursa i životne sredine.

Na osnovu napred iznetog može se zaključiti da je cilj procene uticaja da se na osnovu postojećeg stanja-utvrđene lokacije Projekta, izvedenih objekata i karakteristika delatnosti predmetnog Projekta, postojećih podataka o prostoru i opservacije na terenu izvrši procena mogućih negativnih uticaja na životnu sredinu, planiraju, projektuju i realizuju mere zaštite, kako bi Projekat bio ekološki održiv i prihvatljiv.

Organizacija i sprovođenje mera za dovođenje lokacije u prvobitno stanje, kao i drugih mera sa stanovišta zaštite životne sredine, koje će biti potrebno sprovesti u postupku prestanka rada projekta, delimično su predmet ove studije i date su u okviru poglavlja 8. Nosilac projekta će u tom cilju morati da uradi odgovarajuća projektna rešenja koja će biti u skladu sa važećim zakonima u trenutku donošenja odluke o prestanku rada Projekta, a u okviru poglavlja 8 navedene su neke od osnovnih mera koje je potrebno preduzeti pre zatvaranja postrojenja.

1.1. METODOLOGIJA

Ocena o uticaju rada pojedinih sadržaja na kompleksu na životnu sredinu izvršena je na osnovu:

- istraživanja dokumentacije i literature
- naučne i tehnološke procene projekta
- iskustva ranije realizovanih sličnih projekata
- uvida na licu mesta

Pri izradi Procene uticaja korišćen je metod predviđanja ekoloških problema koji se nakon što budu detektovani mogu razrešiti pažljivim planiranjem i izgradnjom (strategija "predvideti i sprečiti").

U okviru ove Procene uticaja prvo je izvršena identifikacija i ocena rizika određene ekološke opasnosti koja ugrožava kvalitet životne sredine i kvalitet života uopšte.

Identifikacija opasnosti je naučna analiza raspoloživih podataka kojim se utvrđuje da li postoji uzročni odnos između određenih zagađujućih materija i negativnih efekata na životnu sredinu i zdravlje ljudi.

Vrednovanje parametara izvršeno je na sledeći način: najpre su odabrani parametri koji se nisu kvalifikovali za dalja razmatranja, a zatim je izvršena konačna procena.

Kriterijumi za isključivanje parametara bio je sledeći:

- rezultati su neutralni, nema značajnih prednosti i nedostataka
- dati parametri nemaju značajnu ekološku relativnost.

Konačna procena zasnovana je i na tzv. "specifičnom doprinosu" i "ekološkoj relativnosti" različitih kategorija ekoloških faktora.

Izbor mera kojima se upravlja ekološkim stanjem kompleksa izvršen je u skladu sa sagledanim stanjem na lokaciji sa stanovišta zaštite životne sredine. Cilj tih mera je bio da se poboljšanje životne sredine izvrši uz što manje troškove, a da se pri tome ne naruši željena funkcija kompleksa. Na toj osnovi izvršen je izbor pravca akcija-mera za smanjenje uticaja objekata i aktivnosti na kompleksu na životnu sredinu.

Težište sagledavanja u ovoj Proceni stavljeno je na procenu uticaja objekata i procesa koji se nalaze ili koji se odvijaju u okviru lokacije i koju Nosilac projekta koristi za obavljanje predmetne delatnosti.

1.2. ZAKONSKA REGULATIVA

Procena uticaja na životnu sredinu je urađena na osnovu *Zakona o proceni uticaja na životnu sredinu* ("Službeni glasnik RS" 36/09, 72/09, 43/11-Odluka US RS, 14/16, 76/18, 95/18), a njen metodološki okvir je definisan odredbama *Pravilnika o sadržini studije o proceni uticaja na životnu sredinu* ("Službeni glasnik RS" broj 69/05).

Pored toga, tumačenje rezultata i predlaganje mera zaštite se radi u skladu sa sledećim pravnim aktima:

1.2.1. ŽIVOTNA SREDINA

1. Zakon o zaštiti životne sredine ("Službeni glasnik RS" broj 135/04, 36/09, 72/09, 43/11-Odluka US RS, 14/16, 76/18, 95/18)
2. Zakon o proceni uticaja na životnu sredinu ("Službeni glasnik RS" broj 135/04 i 36/09)
3. Pravilnik o sadržini studije o proceni uticaja na životnu sredinu ("Službeni glasnik RS" broj 69/05)
4. **Zakon o integrisanom sprečavanju i kontroli zagađivanja životne sredine** ("Službeni glasnik RS" broj 135/04 i 25/15)
5. **Uredba o kriterijumima za određivanje aktivnosti koje utiču na životnu sredinu prema količini zagađenja, odnosno stepenu negativnog uticaja na životnu sredinu koji nastaje obavljanjem aktivnosti, iznosima naknada, uslovima za oslobađanje od plaćanja naknade ili njeno umanjeње, kao i kriterijumima koji su od značaja za uticaj fizičkih lica na životnu sredinu** ("Službeni glasnik RS", broj 29/19 i 55/19)

1.2.2. VODE

1. Zakon o vodama ("Službeni glasnik RS", broj 30/10, 93/12, 101/16, 95/18)
2. **Uredba o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje** ("Službeni glasnik RS" broj 67/11, 48/12 i 01/16)
3. **Uredba o graničnim vrednostima prioritetnih i prioritetnih hazardnih supstanci koje zagađuju površinske vode i rokovima za njihovo dostizanje** ("Službeni glasnik RS" broj 24/14)
4. **Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje** ("Službeni glasnik RS" broj 50/12)
5. Pravilnik o referentnim uslovima za tipove površinskih voda ("Službeni glasnik RS" broj 67/11)
6. Pravilnik o parametrima ekološkog i hemijskog statusa površinskih voda i parametrima hemijskog i kvantitativnog statusa podzemnih voda ("Službeni glasnik RS" broj 74/11)
7. **Pravilnik o higijenskoj ispravnosti vode za piće** ("Službeni list SRJ" broj 42/98, 44/99 i 28/19)
8. **Pravilnik o utvrđivanju vodnih tela površinskih i podzemnih voda** ("Službeni glasnik RS" broj 96/10)

1.2.3. VAZDUH

1. Zakon o zaštiti vazduha ("Službeni glasnik RS" broj 36/09 i 10/13)
2. **Uredba o merenjima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja** ("Službeni glasnik RS" broj 05/16)
3. **Uredba o graničnim vrednostima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja, osim iz postrojenja za sagorevanje** ("Službeni glasnik RS" broj 111/15)
4. Uredba o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha ("Službeni glasnik RS" broj 11/10, 75/10 i 63/13)

1.2.4. OTPAD I SEKUNDARNE SIROVINE

1. Zakon o upravljanju otpadom ("Službeni glasnik RS" broj 36/09, 88/10, 14/16 i 95/18-dr. zakon)
2. Pravilnik o obrascu Dokumenta o kretanju otpada i uputstvu za njegovo popunjavanje ("Službeni glasnik RS", broj 114/13)
3. **Pravilnik o obrascu Dokumenta o kretanju opasnog otpada, obrascu prethodnog obaveštenja, načinu njegovog dostavljanja i uputstvu za njihovo popunjavanje** ("Službeni glasnik RS", broj 17/17)
4. Pravilnik o obrascu dnevne evidencije i godišnjeg izveštaja o otpadu sa uputstvom za njegovo popunjavanje ("*Sl. glasnik RS*", br. 7/2020)
5. Pravilnik o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada ("Službeni glasnik RS" broj 93/19)
6. Zakon o ambalaži i ambalažnom otpadu ("Službeni glasnik RS", broj 36/09 i 95/18-drugi zakon)
7. Uredba o odlaganju otpada na deponije ("Službeni glasnik RS" broj 92/10)

1.2.5. ZEMLJIŠTE

1. Zakon o zaštiti zemljišta („Službeni glasnik RS", broj 112/15)
2. **Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu** ("Službeni glasnik RS", br. 30/2018, 64/ 2019)
3. Uredba o programu sistemskog **praćenja kvaliteta zemljišta, indikatorima za ocenu rizika** od degradacije zemljišta i metodologiji za izradu remedijacionih programa ("Službeni glasnik RS" broj 88/10, 30/18)

1.2.6. BUKA

1. Zakon o zaštiti od buke u životnoj sredini ("Službeni glasnik RS" broj 36/09 i 88/10)
2. **Uredba o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini** ("Službeni glasnik RS" broj 75/10)
3. Pravilnik o buci koju emituje oprema koja se upotrebljava na otvorenom prostoru ("Službeni glasnik RS" broj 01/13)
4. **Pravilnik o metodologiji za određivanje akustičkih zona** ("Službeni glasnik RS" broj 72/10)
5. Pravilnik o metodama merenja buke, sadržini i obimu izveštaja o merenju buke ("Službeni glasnik RS" broj 72/10)

1.2.7. PLANIRANJE I IZGRADNJA

1. Zakon o planiranju i izgradnji ("Službeni glasnik RS" broj 72/09, 81/09, 64/10-Odluka US RS, 24/11, 121/12, 42/13-Odluka RS, 50/13-Odluka US RS, 98/13-Odluka US RS, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19 i 09/20)
2. Pravilnik o klasifikaciji objekata ("Službeni glasnik RS" br. 22/15)
3. **Pravilnik o sadržini, načinu i postupku izrade i načinu vršenja kontrole tehničke dokumentacije prema klasi i nameni objekata** („Službeni glasnik RS" broj 72/18).

1.2.8. ZAŠTITA OD POŽARA

1. Zakon o zaštiti od požara ("Sl. glasnik RS" broj 111/09, 20/15, 87/18- drugi zakon, 87/18 i 87/18 – drugi zakon)
2. **Zakon o zapaljivim i gorivim tečnostima i zapaljivim gasovima** ("Službeni glasnik RS", broj 54/15)
3. **Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu industrijskih objekata od požara** ("Službeni glasnik RS", broj 1/18)
4. **Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu objekata od atmosferskog pražnjenja** ("Službeni list SRJ" broj 11/96)
5. **Pravilnik o vrsti i količini opasnih supstanci na osnovu kojih se sačinjava Plan zaštite od udesa** ("Službeni glasnik RS", br. 34/2019)

1.2.9. BEZBEDNOST I ZDRAVLJE NA RADU

1. Zakon o bezbednosti i zdravlju na radu ("Službeni glasnik RS" broj 101/05, 91/15 i 113/17-dr.zakon)
2. **Pravilnik o ličnoj zaštitnoj opremi** ("Službeni glasnik RS" broj 100/11)
3. **Pravilnik o preventivnim merama za bezbedan i zdrav rad pri korišćenju sredstava i opreme za ličnu zaštitu na radu** ("Službeni glasnik RS" broj 92/08 i 101/18)
4. **Pravilnik o preventivnim merama za bezbedan i zdrav rad pri korišćenju opreme za rad** ("Službeni glasnik RS" broj 23/09, 123/12, 102/15 i 101/18)
5. Pravilnik o preventivnim merama za bezbedan i zdrav rad na radnom mestu ("Službeni glasnik RS" broj 21/09 i 01/19)
6. Pravilnik o preventivnim merama za bezbedan i zdrav rad pri izlaganju hemijskim materijama ("Službeni glasnik RS" broj 106/09 i 117/17)
7. Pravilnik o bezbednosti mašina („Službeni glasnik“ RS br 58/16)
8. Pravilnik o preventivnim merama za bezbedan i zdrav rad pri izlaganju buci („Službeni glasnik RS“ br. 96/11 i 178/15)

1.2.10. OSTALO

1. *Integrated Pollution Prevention and Control Reference Document on Best Available Techniques for the Surface Treatment of Metals and Plastics*, August 2006
2. **Stanje nepoljoprivrednog zemljišta industrijskih zona većih gradova u Republici Srbiji sa aspekta biološkog i hemijskog kvaliteta** - Institut za Zemljište 2016. godine
3. **Karte seizmičkog hazarda Republike Srbije** (RGF Beograd, 1998. g.)
4. Republički hidrometeorološki zavod Srbije (<http://www.hidmet.gov.rs>)
5. UNEP/GEF projekat „**Unapređenje međusektorskog upravljanja zemljištem kroz smanjenje pritiska na zemljište i planiranje korišćenja zemljišta**”

1. UVOD

6. **„Izveštaj o obavljenom periodičnom merenju emisije zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora na emiteru S1 "SERBIAN ROLL SERVICE COMPANY" d.o.o. "SRSC" d.o.o. Smederevo“,** izdat od strane Zavoda za javno zdravlje Čuprija "Pomoravlje" u Čupriji, pod brojem 1859/1 od 14.11.2019. godine.
7. **Izveštaj o ispitivanju otpada,** izdat od strane Gradskog zavoda za javno zdravlje Beograd, Centra za ekotoksikologiju, Jedinice za upravljanje otpadima, Centra za higijenu i humanu ekologiju, Laboratorije za humanu ekologiju i ekotoksikologiju, Beograd, broj II-8:1152/5 od 01.04.2016. godine.
8. **Dokument o kretanju otpada,** broj II-8:1152/5 od 01.04.2016.godine.
9. **Stručni nalaz o izvršenom ispitivanju uslova radne okoline periodični pregled i ispitivanje,** izdat od strane Instituta za zaštitu na radu a.d. Novi Sad, broj 02-516-IX/1 od 28.09.2018.godine.
10. **Izveštaj o merenju emisije na emiteru EDT mašine u Francuskoj; naslov originala: CONTROLE DES REJETS ATMOSPHERIQUES Rapport N°: 1758604-10-rev 1 Relation N°: 9201041 Code Prestation:06550 Installation controlee: electroerosion Lieu d'intervention : RHENAROLL ZI DE BIESHEIM BP 35 68600 NEUF BRISACH Date d'intervention : 04/10/2017**

1.3. PROJEKTNE I OSTALE PODLOGE ZA IZRADU STUDIJE

1.3.1. USLOVI I SAGLASNOSTI DRUGIH NADLEŽNIH ORGANA I ORGANIZACIJA

Kao podloga za izradu ove Studije korišćena je sledeća projektna i ostala tehnička dokumentacije koju je Nosilac projekta obezbedio u prethodnim fazama investicione realizacije predmetnog projekta:

- Izvod o registraciji privrednog subjekta, izdat od strane Agencije za privredne registre dana 14.02.2019.god.
- Izvod iz lista nepokretnosti broj 471 KO Radinac, izdat od strane Republike Srbije, Republičkog geodetskog zavoda, Službe za katastar nepokretnosti Smederevo, pod brojem 952-1/2019-537 od 14.02.2019.god.
- Kopija plana za katastarsku parcelu broj 2571/15, izdata od strane Službe za katastar nepokretnosti Smederevo, Katastarska opština Radinac, pod brojem 953-1/2019-72 od 13.02.2019.god.
- Katastarsko-topografski plan KP br.2571/15-lokacija SRSC, izdat od strane Republike Srbije, Grad Smederevo, K.O. Radinac broj zahteva 952-033-9507/2019
- Lokacijski uslovi za rekonstrukciju pogona za brušenje i tvrdo hromiranje valjaka, izdat od strane Republike Srbije, Ministarstva građevinarstva, saobraćaja i infrastrukture, Beograd, broj predmeta RPO-MSGI-10567-LOCH-2/2019, pod zavodnim brojem 350-02-00186/2019-14 od 15.7.2019.god.
- Uslovi u pogledu mere zaštite od požara, izdat od strane Republike Srbije, Ministarstva unutrašnjih poslova sektor za vanredne situacije, Odeljenja za vanredne situacije u Smederevu 09.27.1 pod brojem 217-7258/19-1 od 11.07.2019.god. ROP-MSGI-10567-LOCH-2-HPAP-1/2019

1. UVOD

- Rešenje Zavoda za zaštitu prirode Srbije, da se predmetna parcela ne nalazi u zoni zaštićenog područja za koje je sproveden ili pokrenut postupak zaštite izdato od strane Zavoda za zaštitu prirode Srbije, Novi Beograd
- Upotrebna dozvola, izdata od strane Republike Srbije, Ministarstva građevinarstva, saobraćaja i infrastrukture, ROP-MSGI-40483-IUPH-2/2018, Beograd, pod brojem 351-04-01352/2018-14 od 31.05.2018.god.
- Uzorkovanje podzemnih voda na lokaciji SRSC pogona u Hali HV, Radinac, Smederevo, jul 2018.god.
- Istražni radovi na lokaciji SRSC pogona u Hali HV u okviru kompleksa U.S. Steel Srbija u Smederevu
- Rešenje o obimu i sadržaju studije rekonstrukcije pogona

1.3.2. PROJEKTANTSKE PODLOGE ZA IZRADU STUDIJE

S obzirom da su naslovi projekata dosta veliki, u nastavku teksta dostavljamo naslovne strane svakog pojedinačnog projekta koji je izrađen za potrebe dobijanja Lokacijskih uslova.

Kako se projekat rekonstruiše u skladu sa članom 145. Zakona o planiranju i izgradnji, to se ne prilaže izveštaj revizije komisije, jer nisu vršene revizije urađene tehničke dokumentacije.



SERVO MIHALJ-INŽENJERING DOO ZRENJANIN
23000 Zrenjanin, Petra Drapsina 15 tel: ++381 23 543 831, 545 452, fax: ++381 23 544 725
PIB: 101160949 Matični broj: 08181039 e-mail: office@sming.rs web:www.sming.rs

7 TEHNOLOGIJA			
Investitor:	SERBIAN ROLL SERVICE COMPANY D.O.O. RADINAC Radinac, 11300 Smederevo		
Naziv objekta:	POGON ZA BRUŠENJE I TVRDO HROMIRANJE VALJAKA		
Lokacija objekta:	Radinac, 11300 Smederevo, Katastarska parcela 2571/15 K.O. Radinac		
Vrsta tehničke dokumentacije:	IDEJNI PROJEKAT	Oznaka	IDP
Naziv i oznaka dela projekta:	PROJEKAT TEHNOLOGIJE	Sveska	7
Za građenje/izvođenje radova	REKONSTRUKCIJA	Primerak	-
Projektant:	SERVO MIHALJ-INŽENJERING DOO ZRENJANIN		
Odgovorno lice projektanta:	Čedomir Ivković, dipl.inž.el.		
Pečat:	Potpis:	Elektronski potpis:	
 			
Odgovorni projektant:	Aleksandar Komlenović, dipl.inž.tehn.		
Broj licence:	371 0784 03		
Lični pečat:	Potpis:	Elektronski potpis:	
 			
Broj tehničke dokumentacije:	1-28/19		
Mesto i datum:	Zrenjanin, Jul 2019.		



SERVO MIHALJ-INŽENJERING DOO ZRENJANIN
23000 Zrenjanin, Petra Drapsina 15 tel: ++381 23 543 831, 545 452, fax: ++381 23 544 725
PIB: 101160949 Matični broj: 08181039 e-mail: office@sming.rs web:www.sming.rs

1 ARHITEKTURA			
Investitor:	SERBIAN ROLL SERVICE COMPANY D.O.O. RADINAC Radinac, 11300 Smederevo		
Naziv objekta:	POGON ZA BRUŠENJE I TVRDO HROMIRANJE VALJAKA		
Lokacija objekta:	Radinac, 11300 Smederevo, Katastarska parcela 2571/15 K.O. Radinac		
Vrsta tehničke dokumentacije:	IDEJNI PROJEKAT	Oznaka	IDP
Naziv i oznaka dela projekta:	PROJEKAT ARHITEKTURE	Sveska	1
Za građenje/izvođenje radova	REKONSTRUKCIJA	Primerak	-
Projektant:	SERVO MIHALJ-INŽENJERING DOO ZRENJANIN		
Odgovorno lice projektanta:	Čedomir Ivković, dipl.inž.el.		
Pečat:	Potpis:	Elektronski potpis:	
 			
Odgovorni projektant:	Ivan Urban, dipl.inž.arh.		
Broj licence:	300 M648 13		
Lični pečat:	Potpis:	Elektronski potpis:	
 			
Broj tehničke dokumentacije:	1-28/19		
Mesto i datum:	Zrenjanin, Jul 2019.		

1. UVOD



SERVO MIHALJ-INŽENJERING DOO ZRENJANIN
23000 Zrenjanin, Petra Drapšina 15 | tel: ++381 23 543 831, 545 452, fax: ++381 23 544 725
PIB: 101160949 Matični broj: 08181039 e-mail: office@sming.rs web:www.sming.rs



SERVO MIHALJ-INŽENJERING DOO ZRENJANIN
23000 Zrenjanin, Petra Drapšina 15 | tel: ++381 23 543 831, 545 452, fax: ++381 23 544 725
PIB: 101160949 Matični broj: 08181039 e-mail: office@sming.rs web:www.sming.rs

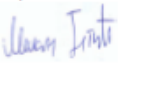
4 ELEKTROENERGETSKE INSTALACIJE			
Investitor:	SERBIAN ROLL SERVICE COMPANY D.O.O. RADINAC Radinač, 11300 Smederevo		
Naziv objekta:	POGON ZA BRUŠENJE I TVRDO HROMIRANJE VALJAKA		
Lokacija objekta:	Radinač, 11300 Smederevo, Katastarska parcela 2571/15 K.O. Radinač		
Vrsta tehničke dokumentacije:	IDEJNI PROJEKAT	Oznaka	IDP
Naziv i oznaka dela projekta:	PROJEKAT ELEKTROENERGETSKIH INSTALACIJA	Sveska	4
Za građenje/izvođenje radova	REKONSTRUKCIJA	Primerak	-
Projektant:	SERVO MIHALJ-INŽENJERING DOO ZRENJANIN		
Odgovorno lice projektanta:	Čedomir Ivković, dipl.inž.el.		
Pečat:	Polpis:	Elektronski potpis:	
		Čedomir Ivković 100055989-20 49850056 Date: 2019.07.04 09:42:40 +02'00'	
Odgovorni projektant:	Danko Erić, dipl. inž. el.		
Broj licence:	350 E550 07		
Lični pečat:	Polpis:	Elektronski potpis:	
		DANKO ЕРИЋ 1910969172 658 Date: 2019.07.03 15:32:34 +02'00'	
Broj tehničke dokumentacije:	1-28/19		
Mesto i datum:	Zrenjanin, Jul 2019.		

6 MAŠINSKE INSTALACIJE			
Investitor:	SERBIAN ROLL SERVICE COMPANY D.O.O. RADINAC Radinač, 11300 Smederevo		
Naziv objekta:	POGON ZA BRUŠENJE I TVRDO HROMIRANJE VALJAKA		
Lokacija objekta:	Radinač, 11300 Smederevo, Katastarska parcela 2571/15 K.O. Radinač		
Vrsta tehničke dokumentacije:	IDEJNI PROJEKAT	Oznaka	IDP
Naziv i oznaka dela projekta:	PROJEKAT MAŠINSKIH INSTALACIJA	Sveska	6
Za građenje/izvođenje radova	REKONSTRUKCIJA	Primerak	-
Projektant:	SERVO MIHALJ-INŽENJERING DOO ZRENJANIN		
Odgovorno lice projektanta:	Čedomir Ivković, dipl.inž.el.		
Pečat:	Polpis:	Elektronski potpis:	
			
Odgovorni projektant:	Velinka Vojnov, dipl. maš. inž.		
Broj licence:	330 0908 03		
Lični pečat:	Polpis:	Elektronski potpis:	
			
Broj tehničke dokumentacije:	1-28/19		
Mesto i datum:	Zrenjanin, Jul 2019.		



SERVO MIHALJ-INŽENJERING DOO ZRENJANIN

23000 Zrenjanin, Petra Drapšina 15 | tel: ++381 23 543 831, 545 452, fax: ++381 23 544 725
PIB: 101160949 Matični broj: 08181039 e-mail: office@sming.rs web:www.sming.rs

2 KONSTRUKCIJA			
Investitor:	SERBIAN ROLL SERVICE COMPANY D.O.O. RADINAC Radinač, 11300 Smederevo		
Naziv objekta:	POGON ZA BRUŠENJE I TVRDO HROMIRANJE VALJAKA		
Lokacija objekta:	Radinač, 11300 Smederevo, Katastarska parcela 2571/15 K.O. Radinač		
Vrsta tehničke dokumentacije:	PROJEKAT ZA IZVOĐENJE	Oznaka	PZI
Naziv i oznaka dela projekta:	PROJEKAT KONSTRUKCIJE	Sveska	2
Za građenje/izvođenje radova	REKONSTRUKCIJA	Primerak	1
Projektant:	SERVO MIHALJ-INŽENJERING DOO ZRENJANIN		
Odgovorno lice projektanta:	Čedomir Ivković, dipl.inž.el.		
Pečat:	Polpis:	Elektronski potpis:	
			
Odgovorni projektant:	Milan Grgić, dipl.građ.inž.		
Broj licence:	S10 L876 12		
Lični pečat:	Polpis:	Elektronski potpis:	
			
Broj tehničke dokumentacije:	1-28/19		
Mesto i datum:	Zrenjanin, April 2019.		

1. UVOD

1.3.3. OSTALE PODLOGE ZA IZRADU STUDIJE

Pojedina poglavlja ove studije urađena su na osnovu podataka sa sledećih sajtova:

- www.hidmet.sr.gov.rs
- <http://spomenicikulture.mi.sanu.ac.rs>
- <http://www.zzps.rs>
- "Seizmološka karta za povratni period od 100 godina", razmere 1:1000 000, Zajednica za seizmologiju i geomehanički ispitivanja, Beograd, decembar 1987.god.
- Lokalni ekološki akcioni plan grad Smederevo, 2016.god.
- **Stručni nalaz o izvršenom ispitivanju uslova radne okoline**, izrađen decembra 2019.god. u proizvodnoj hali SRSC-a od strane Instituta za zaštitu na radu a.d. Novi Sad; naslovna strana nalaza prikazana je na slici koja sledi:

INSTITUT ZA ZAŠTITU NA RADU a.d. NOVI SAD	
	Naziv dokumenta
	Poslovno ime i sedište pravnog lica sa licencom koje je obavilo ispitivanje uslova radne okoline i izdalo stručni nalaz
	Broj stručnog nalaza i datum izdavanja
	Poziv na propise na osnovu kojih je utvrđena obaveza vršenja ispitivanja uslova radne okoline
	Naziv i sedište korisnika kod kog su vršena ispitivanja uslova radne okoline
	Mesto i vreme vršenja ispitivanja uslova radne okoline
	Broj radnog naloga
	Ime i prezime odgovornog lica sa licencom za obavljanje ispitivanja uslova radne okoline, koje potpisuje stručni nalaz
	Ime i prezime i stručna sprema lica koja su vršila ispitivanja uslova radne okoline
	Napomena

STRUČNI NALAZ O IZVRŠENOM ISPITIVANJU USLOVA RADNE OKOLINE PERIODIČNI PREGLED I ISPITIVANJE

Institut za zaštitu na radu a.d. Novi Sad, Marka Miljanova 9 i 9A
Licenca za obavljanje poslova ispitivanja uslova radne okoline, broj rešenja 164-02-00047/2018-01 od 21.6.2018. godine.

INSTITUT ZA ZAŠTITU NA RADU A.D.
Broj: 02-195-111
Novi Sad, 20. 12. 2019. god.
HOŠH CAD, licenca izdati na 9A

Član 15. stav 1. tačka 7. Zakona o bezbednosti i zdravlju na radu ("Službeni glasnik RS", br. 101/05, 91/15 i 113/17 – drugi zakon) i član 10. do 14. Pravilnika o postupku pregleda i ispitivanja opreme za rad i ispitivanja uslova radne okoline ("Službeni glasnik RS", br. 94/06, 108/06, 114/14 i 102/15)

SERBIAN ROLL SERVICE COMPANY DOO
Smederevo, Radinac bb

Kancelarije i proizvodni pogon
24.12.2019. godine.

02-02-12-19-0065

Željko Tomić, dipl.inž.tehnol., licenca za obavljanje poslova ispitivanja uslova radne okoline, broj rešenja 152-02-00012/2006-01 od 14.11.2006. godine.

Milan Blažić, dipl.inž.maš.

Ovaj dokument se ne sme umnožavati, osim u celini, bez saglasnosti Instituta za zaštitu na radu a.d. Novi Sad.

ADRESA: 21000 Novi Sad, Marka Miljanova 9 i 9A; e-mail: institut@institut.co.rs TELEFONI: centrala: (021) 421-700, 421-702, 421-703, fax: 422-435; ogranak Subotica: (015) 353-468, 353-460, 369-620; ogranak Niš: (018) 553-100;

Q7-00-146/1 br.radnog naloga: 02-02-12-19-0065 [Strana 1 od 19]

2. OPIS LOKACIJE NA KOJOJ SE PLANIRA IZVOĐENJE PROJEKTA

2.1. MAKROLOKACIJA

Makrolokaciju predmetnog projekta predstavlja grad Smederevo.

Smederevo obuhvata prostor u severoistočnom delu centralne Srbije, između 44°27'43"- 44°42'49" severne geografske širine i 20°45'11"- 21°09'20" istočne geografske dužine. Ograničen je drugom po veličini evropskom rekom-Dunavom i najvećom rekom u Srbiji-Velikom Moravom.

Zahvata blago zatalasano nizijsko područje južnog oboda Panonskog basena, u krajnjem severoistočnom delu Šumadije, što sa Dunavom čini severnu granicu grada u dužini od 20km. Teritorija grada pripada Podunavlju i donjem Pomoravlju. Grad Smederevo se prostire neposredno ispred ušća Velike Morave u Dunav na istoku, pri čemu (u hidrografskom pogledu) najvećim delom pripada slivu Velike Morave. U jugozapadnom delu granicu grada čine šumadijska pobrđa. Smederevo se pruža pravcem sever-jug u dužini od 29km, a u pravcu istok-zapad u dužini od 33 km, a ukupna površina iznosi 481,7km².

Naseljeno mesto Smederevo i 26 sela sačinjavaju mrežu Grada Smedereva. Karakterišu ih velika heterogenost fizičko-geografskih, demografskih, ekonomskih, funkcionalnih i socioekonomskih obeležja.

Smederevo pripada Podunavskom upravnom okrugu i predstavlja upravni centar Podunavskog okruga.

Teritorija grada je izdiferencirana na tri veće prirodno geografske celine:

- Podunavski pojas (čine naselja čiji se atari nalaze između toka Dunava i rečice Ralje, odnosno severno od auto-puta);
- Podunavsko-pomoravski pojas (naselja čiji su atari razvijeni u aluvijalnim ravnicama i terasama Dunava, Velike Morave i Jezave);
- Šumadijska greda (naselja po blago zatalasanim površinama šumadijske grede razmeštena južno i jugozapadno od auto-puta Beograd-Niš).

Smederevo se nalazi na raskrsnici panevropskih koridora, Koridor 10-železničkog i drumskog, odnosno autoputa i Koridor 7, plovnog puta duž reke Dunav.

Na raskrsnici ima i energetske koridore, jer se na teritoriji opštine ukrštaju dalekovodi hidroelektrane Đerdap, termoelektrane Nikola Tesla iz Obrenovca, kao i dva republička gasovoda, što je jedna od razvojnih prednosti samog grada Smedereva i ostalih prigradskih i seoskih naselja u celini, njegove privrede, posebno industrije.

Prema Prostornom planu Republike Srbije, usvojenom 1996. godine, Smederevo je regionalni centar i nalazi se na mestu susticanja dva prioriteta planirana pojasa intenzivnog razvoja (Savsko-Dunavskog i Dunavsko-Veliko Moravskog), a u planu je da se profilise kao lučki grad i kao multimodalno saobraćajno čvorište. Granica Prostornog plana je određena granicom administrativnog područja grada Smedereva. Veoma dobro je saobraćajno povezano sa regionom i šire drumskim i vodnim saobraćajem (između dva evropska koridora-kopnenog X- auto-put i vodnog-VII-Dunav).

2. OPIS LOKACIJE NA KOJOJ SE PLANIRA IZVOĐENJE PROJEKTA**2.1.1. MIKROLOKACIJA**

Pogon za brušenje i tvrdo hromiranje valjaka Nosioca projekta "SERBIAN ROLL SERVICE COMPANY" doo Radinac (u daljem tekstu: "SRSC") nalazi se unutar fabričkog kruga kompanije „HBIS GROUP Serbia Iron&Steel“ doo Beograd (bivša Železara Smederevo), 7 km jugoistočno od grada Smedereva, u mestu Radinac, na adresi Radinac bb, 11300 Smederevo.

Lokacija je smeštena na katastarskoj parceli KP 2571/15 KO Radinac, čija je ukupna površina 155.073 m², a geografske koordinate su: geografska širina 44°36'57.47"S i geografska dužina: 20°57'54.69"E.

Kompleks Železare obuhvaćen je Regulacionim planom "Kompleksa Sartid 1913" Smederevo („Međupštinski Službeni list“ broj 5/90 i „Sl. list opštine Smederevo i Kovin“, broj 6/96 i 3/03). Navedeni prostor je po nameni predviđen za izgradnju i rekonstrukciju železare.

Granicu ove urbanističke zone čine: sa istoka železnička pruga Smederevo-Mala Krsna, sa zapada projektovana trasa magistralnog puta M24 Ralja-Kovin, a sa juga granica građevinskog reona Ralje, reka Ralja i deo regionalnog puta Smederevo-Velika Plana.

Prema postojećoj nameni površina makroceline u industrijskoj zoni, kompleks Železare Smederevo, koja je prostorno odvojena od Industrijske zone pojasom gradskog urbanog tkiva naselja Lipe II-Segda i Radinac, predstavlja nezavisnu, jasno definisanu prostornu, fizičku i funkcionalnu celinu.

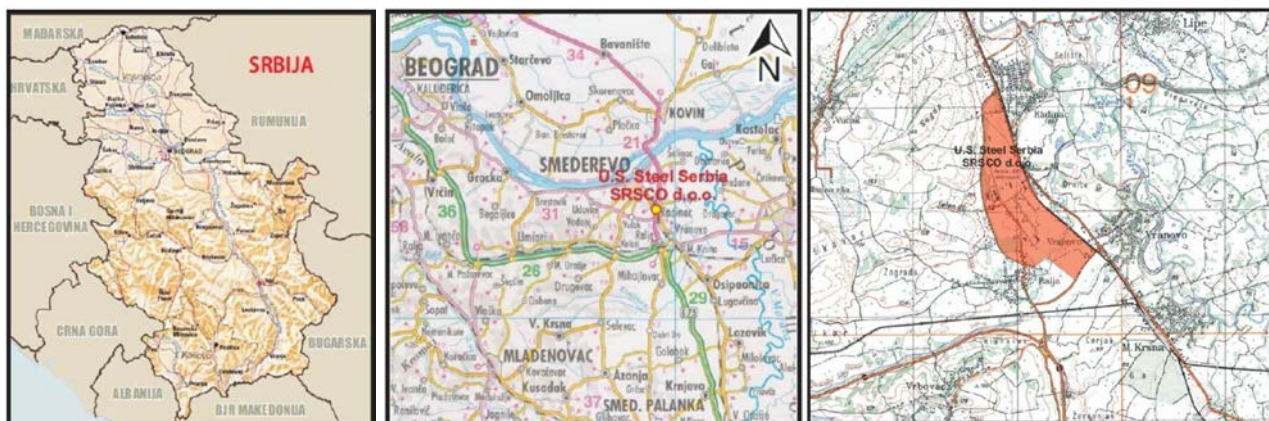
Generalna namena površina i distribucija funkcija u planskom obuhvatu determinišu i generalnu podelu prostora na urbanističke zone i celine za koje se Planom generalne regulacije za gradsko područje Smedereva definišu pravila uređenja i građenja, kao skup pojedinačnih pravila za uređenje prostora i izgradnju objekata u svakoj zoni, odnosno celini, koja predstavljaju instrument realizacije sadržaja u skladu sa planskim opredeljenjima.

Kompleks Železare Smederevo, iako po svojim funkcionalnim karakteristikama pripada zoni rada, usled svoje specifičnosti i statusa, ne podleže pravilima uređenja i građenja utvrđenim Planom generalne regulacije za gradsko područje Smedereva, već se realizacija sadržaja unutar njega odvija u skladu sa tehnološkim zahtevima i posebnim propisima i uslovima koji uređuju poslovanje ovog subjekta.

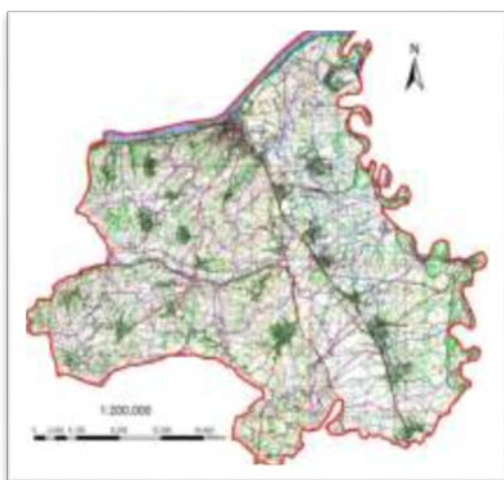
Pogon za brušenje i tvrdo hromiranje valjaka izgrađen je kao prizemni objekat unutar objekta Hladne valjaonice, u C-D brodu, između stubova 17 i 20, katastarski broj objekta 1/objekat 601, na KP 2571/15 KO Radinac, u severnom delu građevinsko-zemljišnog kompleksa „HBIS GROUP Serbia Iron & Steel“ d.o.o. Beograd, na adresi Radinac, 11300 Smederevo.

Pogonu za brušenje i tvrdo hromiranje valjaka se pristupa kroz objekat Hladne valjaonice, sa njegove istočne strane, sa interne saobraćajnice kompleksa Železare.

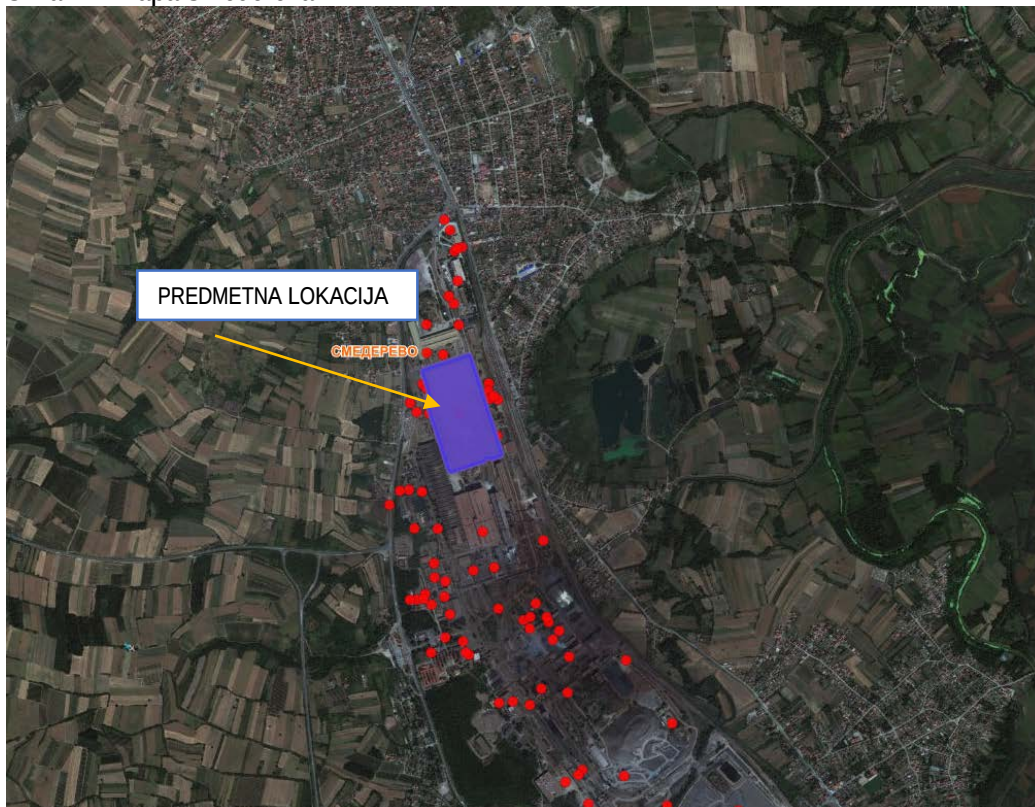
2. OPIS LOKACIJE NA KOJOJ SE PLANIRA IZVOĐENJE PROJEKTA



Slika 2.1: Makrolokacija predmetnog kompleksa



Slika 2.2: Mapa Smedereva



Slika 2.3: Aero foto snimak predmetne lokacije u odnosu na prostornu celinu grada Smedereva

2. OPIS LOKACIJE NA KOJOJ SE PLANIRA IZVOĐENJE PROJEKTA



Slika 2.4: Aero foto snimak položaja predmetnog pogona u odnosu na kompleks "HBIS GROUP",

2.2. PODACI O POTREBNOJ POVRŠINI ZEMLJIŠTA U M² ZA VREME IZVOĐENJA RADOVA SA OPISOM FIZIČKIH KARAKTERISTIKA I KARTOGRAFSKIM PRIKAZOM ODGOVARAJUĆE RAZMERE, KAO I POVRŠINE KOJA ĆE BITI OBUHVAĆENA KADA PROJEKAT BUDE IZVEDEN

Predmetni projekat se realizuje u okviru već izgrađenog objekta i za vreme izgradnje neće zauzimati veću površinu nego što je potrebno za vreme rada.

2.3. PRIKAZ PEDOLOŠKIH, GEOMORFOLOŠKIH, GEOLOŠKIH I HIDROGEOLOŠKIH I SEIZMOLOŠKIH KARAKTERISTIKA TERENA

2.3.1. PEDOLOŠKE ODLIKE TERENA

Na prostoru koji danas zahvata grad Smederevo mogu se izdvojiti različiti genetski tipovi zemljišta, a njihov raspored uslovljen je delovanjem osnovnih pedogenetskih činioca u koje se ubrajaju: geološka osnova, reljef, klima i vegetacija. Ako se zna da su kombinacije međusobnog delovanja pomenutih činilaca podložne promenama u vremenu i prostoru biva jasno zašto se na topografskoj površini formiraju različiti tipovi zemljišta.

2. OPIS LOKACIJE NA KOJOJ SE PLANIRA IZVOĐENJE PROJEKTA

Sva zemljišta u okviru grada mogu se prema svojoj starosti podeliti na starija i mlađa, a ovakva odrednica uslovljena je rezultatom delovanja pedogenetskih činilaca i vremena. Polazeći od stanovišta da je prostor zahvaćen ovim istraživanjem, neophodno je naglasiti da se u rečnim dolinama najčešće nalaze mlađa zemljišta. Ova zemljišta se mogu javiti i na višim delovima terena, ali najčešće na mestima gde su stara, prethodna zemljišta različitim procesima erozije odneta.

Na teritoriji grada Smedereva javljaju se tri tipa zemljišta koji svojim fizičko-hemijskim osobinama omogućavaju bavljenje kvalitetnom i raznorodnom poljoprivrednom proizvodnjom.

Gajnjače (eutručni kambisol), koje su zastupljene u šumadijskom delu grada, omogućavaju bavljenje pre svega voćarsko-vinogradarskom proizvodnjom, ali i ratarsko-povratarskom. Učešće ovog tipa zemljišta u ukupnoj površini u Smederevu je oko 40%. Gajnjača je predstavnik šumskih zemljišta koje je klimatogeno, ovaj tip zemljišta se formira u semihumidnim oblastima sa srednjom godišnjom količinom padavina od 600-700 mm, pri temperaturama od 10-12°C, nastaje na lesnim i rečnim terasama. Nadmorska visina prostiranja ovog tipa zemljišta se kreće u intervalu od 100- 250m i predstavlja najviše terene na teritoriji grada Smedereva.

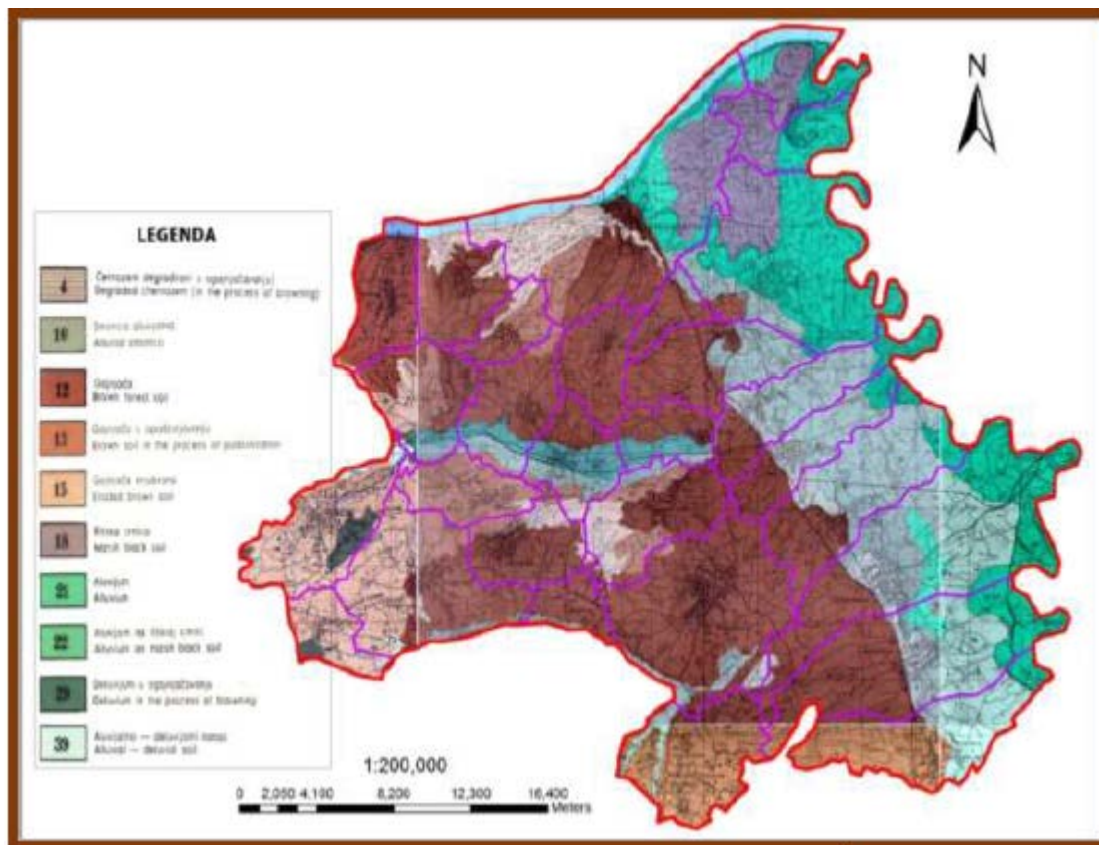
Proces obrazovanja se zasniva na raspadanju primarnih silikatnih minerala i stvaranju minerala gline. Nisu bogate humusom, njegov sadržaj se kreće prosečno oko 3% i sa dubinom opada. Bogate su kalcijumom (Ca) i magnezijumom (Mg) i drugim biogenim elementima. Kiselost im je često neutralna, ali ne pokazuju tendenciju ka zakiseljavanju. Sadržaj fosfora (R) je veoma mali, a kalijuma (K) osrednji. U poljoprivrednom pogledu gajnjače predstavljaju veoma kvalitetno zemljište i bitno se razlikuju od ostalih zemljišta u Smederevu. Locirane su na talasastim dolinama sa malim nagibom, što povećava mogućnost njihovog iskorišćavanja u ratarstvu, povratarstvu, voćarstvu i vinogradarstvu. Najčešća debljina gajnjača kreće se od 120-160 cm, a biljne žile imaju mogućnost dubokog ukorenjavanja.

Smonice (vertisol), koje su zastupljene u podbrđu Smedereva, kao i u delu poloja reka, svojim kvalitetom i položajem omogućavaju bavljenje svim granama poljoprivredne proizvodnje. Učešće ovog tipa zemljišta u ukupnoj površini grada Smedereva je 35%. Smonice su duboka zemljišta koja spadaju u hidromorfna smeđa zemljišta koja su se obrazovala na terasama tercijalnih jezera, tako da se nalaze na različitim nadmorskim visinama. Klimatski uslovi u kojima su smonice nastale su različiti, veoma variraju i ustvari su topogena, a ne klimatogena zemljišta. Smonice se rasprostiru od 100 do 140 m nadmorske visine. Posebna karakteristika smonica je da sadrži veliki procenat glinovite komponente (više od 70%), pH vrednost im je blago kisela do neutralna od 6,1-7,3, količina humusa osrednja, a sadržaj P i K prilično mali. Ova zemljišta pripadaju grupi najplodnijih zemljišta u Smederevu i sposobna su da daju visoke prinose uz manje agrotehničke mere popravke.

Zbog velikog sadržaja gline veoma sporo propuštaju upijenu vodu, pa i kiše malog intenziteta na smonici izazivaju površinsko oticanje, a za vreme suša stvaraju se duboke pukotine. Zbog činjenice da su smonice teško glinovita zemljišta koja se u vlažnom periodu odlikuju plastičnošću, a u suvom koherentnošću, ovaj tip zemljišta spada u kategoriju erodibilnijih zemljišta.

Ritska crnica, spada u veoma plodna zemljišta, ali pošto je prisutno konstantno prevlaženje, ona je pogodna za razvoj samo hidrofilnih i higrofilnih biljaka. Nalazi se na obodu aluvijalnih ravni gde je ona snižena. Sam naziv asocira da se radi o većoj koncentraciji humusa, gde debljina humusa uslovljava da ovo zemljište podseća na černoze. Bogate su K i R. Zbog velike vlage ova zemljišta su malo povoljna za poljoprivredu, ali hidrotehničkim melioracijama mogu biti pretvorena u visoko produktivna. Naročito su pogodna za gajenje povrća, kukuruza i drugih biljaka koje zahtevaju dosta vode.

2. OPIS LOKACIJE NA KOJOJ SE PLANIRA IZVOĐENJE PROJEKTA



Slika 2.5: Prikaz pedološke **grade** terena grada Smedereva

Aluvijalni tip, koji je zastupljen u pologu reka, takvog je kvaliteta da poljoprivredna proizvodnja ima uspeh u svakom pogledu. Učešće ovog tipa zemljišta je 25% od ukupnih površina teritorije grada Smedereva. U pologu Velike Morave i Dunava je zastupljen tip zemljišta aluvijum, koji je nastao taloženjem sitnog zemljišnog materijala, peska i drugog materijala. Izlivanjem reka i spiranjem zemljišta erozijom sa neposrednog pobrđa i to najkvalitetnijeg zemljišta stvorio se moćan sloj zemljišta pogodan za poljoprivrednu proizvodnju. U većini slučajeva to su veoma moćna i plodna zemljišta odličnih fizičkih svojstava, jer nastaju akumulacijom najproduktivnijeg dela erodiranih zemljišta, a boja zemljišta zavisi od terena kroz koji prolazi reka.

Mehanički sastav je neujednačen, jer se u gornjim tokovima reka talože nanosi većih dimenzija (šljunak, pesak), a u donjem tokovima glina. U delovima nanošenja peskovitih materijala voda se lako propušta i ne zadržava, dok je u delovima sa većim učešćem gline vodni režim je daleko povoljniji.

Aluvijalno-deluvijalni nanos nastaje kao rezultat uzajamnog delovanja fluvijalnih procesa i deluvijalnog spiranja na padinama. Ti procesi su po obodu podnožja padina ili u jarugama, a usled smenjivanja akumulacije aluvijalnih nanosa za vreme povodnja i deluvijuma u toku obilnih atmosferskih padavina. Odlikuje se slabo izraženom sortiranošću i zaobljenošću odlomaka i čestim smenjivanjem frakcija prema granulometrijskom sastavu u vidu prosojaka. U vertikalnom profilu dolazi do smenjivanja aluvijalne akumulacije (šljunkovi) sa deluvijalnom (sugline, supeskovi i sitan šljunak).

2.3.2. GEOLOŠKE I GEOMORFOLOŠKE KARAKTERISTIKE TERENA

Sedimenti ponta izgrađuju terene Smederevskog Podunavlja, pružajući se od reke Ralje sve do Dunava. Većinom su pokriveni kvartarnim naslagama, kao i neogenim sedimentima. Najbolje otkriveni profili sreću se duž desne obale Dunava od Smedereva do Grocke, kao i u usecima asfaltnog puta Beograd-Smederevo.

Neogeni sedimenti su na zapadnom brdovitom delu, ispitivane oblasti, tj. izgrađuju teren prve izdvojene geomorfološke jedinice. Oni su predstavljeni pontskim sedimentima, a zastupljeni su slabo uslojenim prašinastim peskovima i prašinasto-peskovitim glinama. Obojenost i granulacija se menjaju često na kratkim rastojanjima i u horizontalnom i u vertikalnom pravcu, tako da je „slojevitost” vrlo nepravilna. Po granulometrijskom sastavu zastupljeni su sitnozrni i praškasti peskovi.

Izdvojena druga geomorfološka jedinica, koja predstavlja terasnu ravan, pruža se u pravcu jug-jugoistok i sever-severozapad.

Otkriveni sedimenti ukazuju da se ispod gornjeg delimično humificiranog pokrivača i neizmenjenog lesa javljaju terasni sedimenti sastavljeni od peska, prašine taložene u vodi, šljunka i gline. Ispod sloja lesa uslojen je pesak razne krupnoće. Zastupljene su sve frakcije peska, od prašinastog do krupnozrnog. Sloj peska predstavlja dosta moćnu naslagu i relativno je dobro zbijen. Neposredno ispod peska uslojen je šljunak čija debljina varira od 5-10 m. Granulometrijski sastav šljunka varira od sitnozrnog do krupnozrnog. Po mineraloškom sastavu ovaj šljunak se najviše sastoji od zrna kvarca, kalcita, zatim škriljaca i raznih stena. Ovakvu sedimentaciju su najverovatnije uslovile bujice reke Ralje i drugih manjih potoka iz neogena.

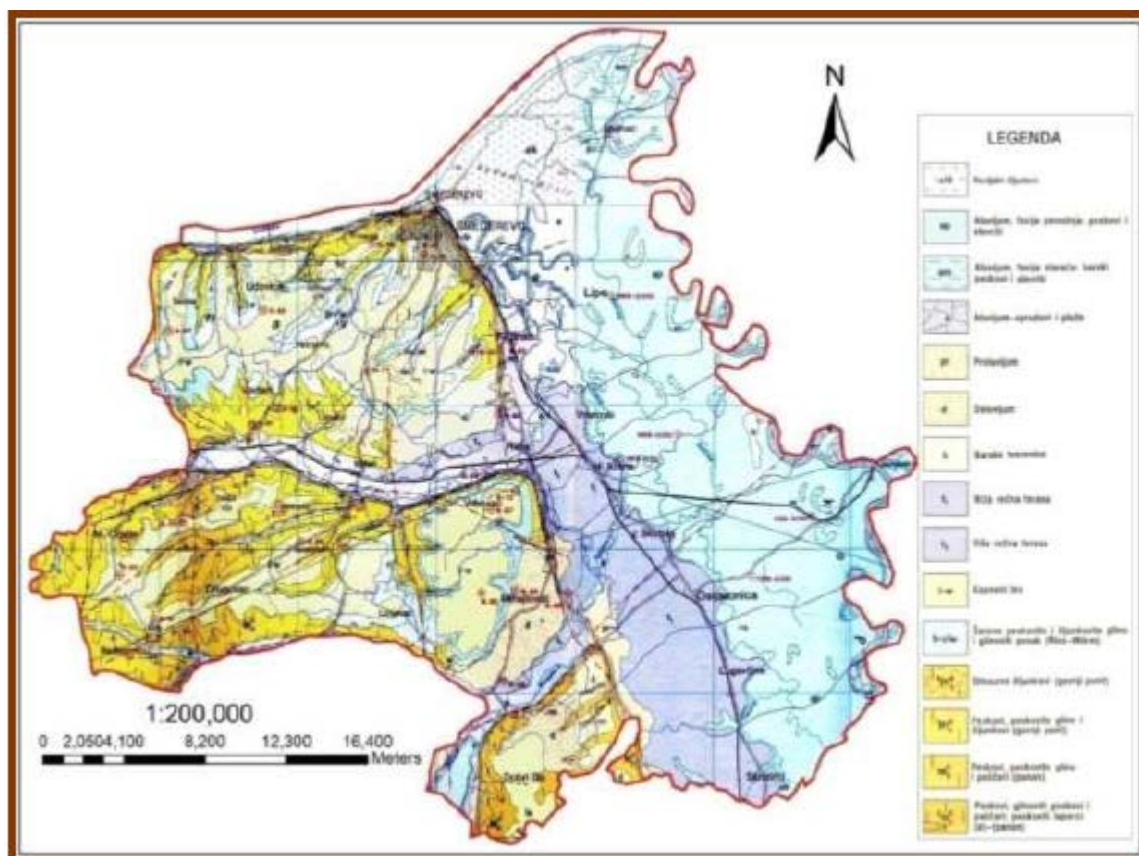
Sedimenti ponta izgrađuju terene Smederevskog Podunavlja (Grocka-Smederevo) i na osnovu faunističkih podataka pripadaju gornjem pontu, odnosno portaferskom podkatu. Predstavljeni su mahom belim kvarcnim peskovima, zatim peskovitim glinama sa interkalacijama glina i glinovitih peskova sa bogatom faunom i pojavama uglja. U završnim delovima ponta zapažen je jedan horizont od mrkocrvenih peskova i šljunkova.

Kvartarne tvorevine zahvataju najveće prostranstvo u području Smederevskog Podunavlja. Na osnovu paleontoloških podataka, u kvartaru su izdvojene tvorevine pleistocena i holocena. U litološkom pogledu pleistocen je razvijen u faciji zeleno-plavih glina i peskova, u faciji peskovitih i šljunkovitih glina i kopnenim lesom.

Tvorevine holocena su genetski svrstane u dve sekvence: fluvijalnu i padinsku. Fluvijalna obuhvata faciju korita-aluvijon, sprudove i plaže, povodanjsku faciju i faciju mrtvaja. Pored toga, izdvojena su i dva nivoa rečnih terasa. Padinskom sekvencom obuhvaćene su: proluvijalne, deluvijalne i proluvijalno-deluvijalne tvorevine, kao i padinski lesoidi.

Na istočnom obodu ispitivanog terena, između Mihajlovca i Smedereva, otkrivena je jedna peskovito-šljunkovita serija. U litološkom pogledu serija je izgrađena od žutih, mestimično glinovitih peskova u smenjivanju sa kvarcnim šljunkovima, ređe i zeleno-plavičastim šljunkovitim i peskovitim glinama. Granulometrijski podaci ukazuju da materijal odgovara sitnozrnim, prašinastim, srednjozrnim i krupnozrnim peskovima sa promenljivom količinom šljunka. Materijal je najverovatnije taložen u plitkovodnoj sredini sa jakim kolebanjem vode. Približna debljina serije iznosi 15-20m.

2. OPIS LOKACIJE NA KOJOJ SE PLANIRA IZVOĐENJE PROJEKTA



Slika 2.6: Prikaz geološke građe terena grada Smedereva

Rečne terase - Izdvojene su u dolinama Jezave, Ralje i Konjske reke. U litološkom pogledu ove terase su izgrađene od peskova, alevritskih peskova i peskovitih alevrita, znatno ređe i šljunkova.

Deluvijum (d) - Dobar deo neogenih i pleistocenskih tvorevina je pokriven deluvijalnim naslagama. Obično se javlja na strmim padinama, mada su izvesni blago nagnuti grebeni takođe pokriveni deluvijanim materijalom. Izgrađen je od pretaloženih neogenih i kvartarnih sedimenata, zbog čega se često i ne razlikuje od sedimenata podine. Transport materijala u ovim tvorevinama veoma je kratkotrajan, što je i uslovalo znatno manju zaobljenost fragmenata.

Proluvijum (pr) - U donjim tokovima Ralje i Jezave izdvojeni su proluvijalni nanosi koji su najčešće zbog lepezastog oblika poznati i kao plavinski konusi. Nastaju dejstvom bujičnih tokova i obično se javljaju na ušću bočnih pritoka u glavnu rečnu dolinu. Izgrađeni su od istog materijala kao aluvijon i terase, sa nepravilnim vertikalnim i horizontalnim promenama, po čemu se i razlikuju od aluvijalnih tvorevina. Materijal je većinom slabije zaobljen, a po sastavu odgovara gradi terena sa kojih je spiranje izvršeno.

Facija mrtvaja (am) - Jezava je bila sklona češćim promenama svog toka, što je uslovalo i stvaranje brojnih mrtvaja ili starača u aluvijalnoj ravni ove reke. Napušteni delovi korita se pretvaraju u bare i u močvare u kojim se deponuju alevriti, alevritske gline, ređe i glinoviti pesak, koji se javlja u proslojcima nastalim za vreme povodnja.

U površinskim slojevima rezerve šljunka, peska i gline su velike i predstavljaju jedno od najvećih ležišta u ovom delu Srbije, a na višim terenima, na Šumadijskom pobrđu, nađene su i rezerve građevinskog kamena. Ovaj region je jedan od prirodnobogatih u našoj zemlji i mogao bi u budućnosti činiti osnovu njenog daljeg razvoja.

2.3.3. HIDROGEOLOŠKE KARAKTERISTIKE TERENA

Hidrografski, teritorija Smedereva se može podeliti u dva sliva:

- Sliv reke Dunav (desnoobalno priobalje reke Dunav sa pritokama)
- Sliv reke Velike Morave (levoobalno priobalje reke Velike Morave sa pritokama).

Sliv reke Dunav - Grad je lociran u neposrednom priobalju reke Dunav i pod direktnim je uticajem režima u ovom toku: izložen je plavljenju velikim vodama, kao i permanentnom uticaju povišenog nivoa podzemnih voda u režimu rada HE „Đerdap“. Dužina priobalja reke Dunav iznosi oko 22km. U priobalju reke Dunav, u zaleđu izgrađenih kompleksnih zaštitnih sistema, egzistiraju dobra vanrednog značaja, vitalni deo naselja, Smederevska tvrđava-spomenik kulture izuzetnog značaja i industrijska zona, kao i značajan kompleks uređenog poljoprivrednog zemljišta u Godominskom polju sa razvijenom hidromelioracionom infrastrukturom koja obezbeđuje optimalne uslove korišćenja.

Sliv reke Velike Morave - Ukupna dužina obale reke Velike Morave na teritoriji Smedereva je oko 35km. U priobalju reke Velike Morave locirana su seoska naselja i poljoprivredne površine. Priobalje je zaštićeno nasipima. Nepovoljan uticaj visokih podzemnih voda evidentiran je u priobalju, u zoni melioracione kasete Godominskog polja. Posebno se po značaju dobara izdvaja melioraciona kasete Godominskog polja od ušća Velike Morave u Dunav do ušća novog korita Jezave.

Orijentaciona površina ukupnog vodnog zemljišta i uslovno rečnih tokova na teritoriji Smedereva je oko 40km². Ovakve hidrografske osobenosti područja grada Smedereva, količine voda koje protiču i rezerve podzemnih voda predstavljaju izvanredan resurs i faktor razvoja.

Geološka građa terena u kojoj preovlađuju vodopropusne tvorevine, blago izražen reljef, raspodela padavina i bujna vegetacija, uticali su na formiranje rečne mreže. Od stalnih vodotoka na teritoriji grada Smedereva najveći su Dunav, Velika Morava, Jezava, Ralja, Konjska reka, Petrijevski i Vučački potok. Međutim, mnogo je više periodičnih tokova. U neposrednom slivu Dunava na njih otpada 68,4%, u slivu Ralje 66,6%, dok u slivu Konjske reke svi vodotoci tokom leta presušuju.

Dunav protiče pored Smedereva na kratkom rastojanju, čineći severnu granicu u dužini od 20 km. Na ovom delu toka širina rečnog korita je 0,6-1,3 km, mada pri vrlo visokim vodostajima može dostizati i preko 2 km. Kod smederevske tvrđave Dunav je razdvojen rečnim ostrvima u tri kraka, od kojih je onaj pored tvrđave najširi i najdublji.

Velika smederevska ada je dugačka 6 km i široka oko 1 km, a dimenzije Male ade su 1,5km, odnosno 200m. Uzvodno od smederevske ade korito Dunava je u obliku trapeza, sa stabilnim i strmim obalama i povećanom dubinom od 15m. Dno je sastavljeno od pokretnog peska, ispod kojeg su slepljeni peskovi sa glinama. Pri prosečnim proticajima širina rečnog toka ovde je 650m, a površina proticajnog profila 10500m². Vodomerna letva kod pristaništa postavljena je 1920. godine. Prosečni godišnji proticaj Dunava kod Smedereva je 5490 m³/s. Najveće vode su u aprilu, maju i junu, a najmanje u, avgustu, septembru i oktobru. Apsolutni minimum od 1270 m³/s zabeležen je u januaru 1954. godine, a apsolutni maksimum od 15 000 m³/s 16. aprila 2006. godine.

Velika Morava predstavlja istočnu granicu Smedereva na dužini od 27 km. Sa svojim meandrima, regulisanim tokom i izgrađenim nasipima ona je oduvek imala važan privredni značaj za region. Izgradnja prvih nasipa ovde je počela još 1909. godine, a sada postoje duž celog toka.

2. OPIS LOKACIJE NA KOJOJ SE PLANIRA IZVOĐENJE PROJEKTA

Prosečni proticaj Velike Morave kod Ljubičevskog mosta je $257 \text{ m}^3/\text{s}$. Najveći deo te količine, oko 80%, otekne u proleće i to najčešće u vidu poplavnih talasa, tako da su poplave veliki vodoprivredni problem. Apsolutni minimum proticaja od $23,6 \text{ m}^3/\text{s}$ bio je 1. septembra 1993. godine, a apsolutni maksimum od $2600 \text{ m}^3/\text{s}$ zabeležen je 13. maja 1958. godine.

Jezava se ranije ulivala u Dunav kod Smedereva, ali je posle regulacije uvedena u Veliku Moravu između sela Brežana i Batovca. Regulacioni radovi su izvedeni uzvodno od Smedereva, pa je deo toka Jezave ostao i dalje u neposrednom slivu Dunava. Međutim, grad i njegova šira okolina zaštićeni su od čestih poplava koje su se događale posle jakih kiša i za vreme visokih vodostaja Dunava zbog uspora vode Jezave i malog pada njenog korita. Novo korito Jezave preseca moravski nasip kod sela Lipe. U slučaju velikih voda Morave propust u nasipu se zatvara, a Jezava retenzuje vode u moravskoj aluvijalnoj ravni u blizini nasipa i plavi okolno poljoprivredno zemljište. Na Jezavi ne postoji hidrometrijska stanica. Prema proceni njen prosečan godišnji proticaj iznosi $2,6 \text{ m}^3/\text{s}$. Kroz Godominsko polje prokopan je kanal koji dunavsku vodu dovodi do železare u Smederevu, a koja se koristi u proizvodnji.

Posle korišćenja ove vode se delimično prečišćavaju i ispuštaju u Ralju, odnosno dalje u Jezavu i Veliku Moravu. Njihova količina je neuporedivo veća od količine vode kojom zajedno raspolažu Jezava, Ralja i Konjska reka. Zbog toga se precizno ne zna koliko su na ovaj način povećani proticaji Jezave i Velike Morave, ali sigurno je da su kod Jezave dvostruko veći, a na Moravi za više od 1%.

Ralja, leva pritoka Jezave, protiče kroz Smederevo na dužini od 21km. Ima veoma promenljiv proticaj, koji u proseku iznosi oko $1,5 \text{ m}^3/\text{s}$. Ranije su se često događale poplave, koje su sanirane izgradnjom nasipa i regulacijom korita gotovo celom dužinom. U letnjem periodu godine njen tok se jedva održava, ali reka ne presušuje. Međutim, sve njene pritoke, osim Beluće i Bitinca sa Barskim potokom, su periodični vodotoci.

Konjska reka je takođe leva pritoka Jezave, a kroz grad Smederevo protiče na dužini od 25,5 km. Većim delom godine nema vode. Prosečan godišnji proticaj je procenjen na $0,7 \text{ m}^3/\text{s}$.

Petrijevski potok izvire iznad sela Petrijevo, dugačak je oko 8 km, a uređenim kanalom utiče u Dunav. Donjim tokom protiče kroz centar Smedereva. Ima velike oscilacije proticaja-potok i presušuje i izliva se iz svog korita. Njegova ranija uloga je bila sprovođenje atmosferskih i fekalnih voda sa užeg područja grada u Jezavu. Formiranjem Đerdapskog jezera kolektor Petrijevskeg potoka našao se pod stalnim usporom Dunava. Izmeštanjem korita Jezave i pretvaranjem starog korita u prijemnik otpadnih voda, potok je dobio ulogu prijemnika fekalnih voda koje se preko crpne stanice „Jezava“ prepumpavaju u Dunav. Da bi ispunio tu funkciju kanalisani tok pomenen je za oko 500m i doveden do ušća u Dunav. Rešenje vodoprivrednih problema nađeno je u regulaciji „Petrijevskeg potoka i izgradnji retenzije i vodne akumulacije Petrijevo“ i retenzija „Smederevo“ i „Ćirilovac“.

Vučaćki potok nastaje jugozapadno od sela Vučak, dugačak je 5,5km i siromašan je vodom. Uliva se u staro korito Jezave. S obzirom na to da je tok Jezave uveden u Veliku Moravu, nisu data trajna rešenja za odvođenje voda Vučaćkog potoka. Njegove vode se zadržavaju u starom koritu Jezave i formiraju jezero iz kojeg se jednim delom ispuštaju u Dunav preko postojeće kanalske mreže i crpne stanice za odvodnjavanje Godominskog polja.

Na teritoriji Smedereva izgrađeno je nekoliko manjih vodnih akumulacija.

Akumulacija „Kolarište“ se nalazi severoistočno od naselja Kolari. Ima zapreminu od 100000 m^3 i predviđena je za navodnjavanje plantažnog voćnjaka. Akumulacija „Mihajlovac“ je u slivu Konjske reke. Napaja je izvor Turgajevac ($0,8 \text{ l/s}$) i koristi se kao ribnjak i za navodnjavanje bašti i plantažnog voćnjaka.

2. OPIS LOKACIJE NA KOJOJ SE PLANIRA IZVOĐENJE PROJEKTA

„Vučak” je mala akumulacija (80000 m³) na gornjem toku Vučačkog potoka. Sakuplja vode gornjeg dela sliva i otvorenim regulisanim kanalom propušta ih u donji deo sliva. Voda se koristi za navodnjavanje voćnjaka. Prilikom vađenja šljunka u okolini Šalinca otkrivena je izdan i na tom mestu formirana su dva mala jezera, površine 15 i 40 ha i dubine 7-9 m.

Kanali, mrtvaje i jezera

Na teritoriji Smedereva postoji razgranata mreža kanala, koji služe za odvođenje ili navodnjavanje. Takođe postoji dosta veštački stvorenih jezera na lokacijama na kojima je vršena eksploatacija šljunka.

Podzemne vode

Na teritoriji Smedereva je visok nivo podzemnih voda, što je posledica konfiguracije terena i blizine reka. Uređenjem kanalske mreže se ovaj problem može prevesti u prednost, naročito ako se ima u vidu poljoprivreda. Nivo podzemne vode na lokacijama koje gravitiraju ka vodotocima je visok, tako da je na pojedinim mestima nivo podzemne vode oko 1 metar od površine terena. Izgradnjom prepumpnih stanica i mreže kanala taj nivo se održava u granicama da se ne ugrožavaju objekti i drugo.

2.3.4. SEIZMOLOŠKE KARAKTERISTIKE

Za analizu seizmičkih karakteristika terena u široj okolini Smedereva uzeti su u obzir svi odigrani seizmički potresi sa magnitudom (M) jednakom ili većom od 4, za period 1901-1980. god, upisanih u Katalog balkanskog regiona. Na osnovu ove analize može se zaključiti sledeće:

- južno od Dunava seizmički potresi se događaju u znatno većem broju nego na severu;
- određene koncentracije epicentara (uža epicentralna područja) su: krupanjsko, šumadijsko, resavsko, golubačko, temišvarsko i fruškogorsko;
- najbliži epicentri Smederevu su: Golubac sa M=5.0, Đerdap=5.4, Svilajnac=5.2, Lazarevac M=6.0 i Rudnik M=5.9, Bukurešt M=7.2
- teritorija Smedereva seizmički je ugrožena iz istočnog (Golubac) i severoistočnog pravca (Temišvar-Bukurešt) i južnog (Svilajnac).

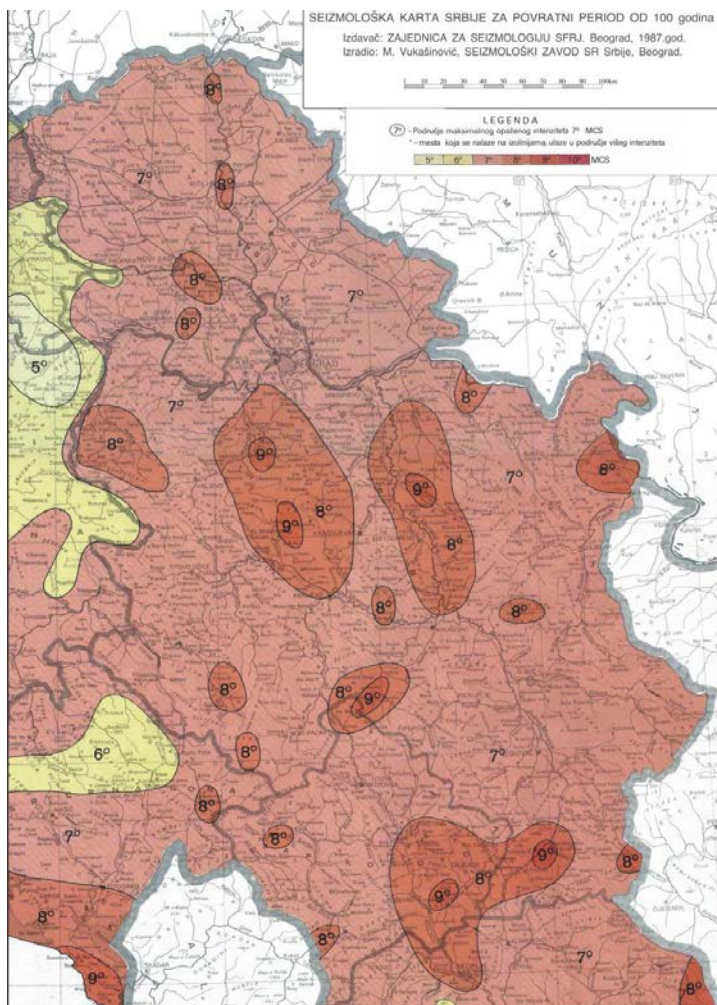
Pri određivanju maksimalnog intenziteta potresa korišćena je Seizmološka karta Srbije iz 1987.godine.

Prema podacima sa ove karte maksimalni očekivani intenzitet za područje grada Smedereva i njegove okoline za povratni period od 50 i 100 godina je 70 MCS skale. Po istoj ovoj karti za povratni period od 200 i 500 godina očekivani maksimalni seizmički intenzitet je 80 MCS skale.

Prema ovoj karti maksimalni seizmički intenzitet istražnog područja je 80 MCS skale. Kod procene vrednosti pratećeg koeficijenta seizmičnosti koji zavisi od tri faktora: područja seizmičnosti, vrste i kvaliteta tla na kome se grade objekti i vrste i njihove namene, preporuka je da se usvoji $k=0,04$.

Seizmičku mikroregionalizaciju Smedereva odlikuju mogući potresi intenziteta 7 MCS. Ovaj intenzitet nema u celom regionu istu vrednost, jer je ona uslovljena inženjersko-geološkim karakteristikama tla, dubinom podzemnih voda, rezonantnim karakteristikama tla i drugim. Pretpostavljeni potres od 7° MCS odnosi se na uopšteno srednje tlo sa nivoom vode dubine oko 4.0m.

2. OPIS LOKACIJE NA KOJOJ SE PLANIRA IZVOĐENJE PROJEKTA



Slika 2.7: Seizmološka karta R. Srbije sa obeleženim područjem Smedereva (izvor: prostorni plan R. Srbije)

Prema seizmološkim karakteristikama prikazanim u Planu generalne regulacije za područje Industrijske zone Smederevo, teritorija Smedereva spada u zonu srednje seizmičke ugroženosti, sa potresima maksimalnog intenziteta 7°MSC , izuzetno 8°MSC ($I=7,17-7,83$) i sa koeficijentom seizmičnosti $K_s=0,03-0,04$. Za područje obuhvaćeno Planom nisu rađena posebna mikroseizmička ispitivanja.

Na osnovu rezultata geofizičkih ispitivanja po raznim osnovama projektovanja na teritoriji grada, prostor u obuhvatu Plana detaljne regulacije nalazi se u zoni osnovnog stepena seizmičkog intenziteta od $I=8^{\circ}$ po Merkalijevoj skali, sa koeficijentom seizmičnosti $K_s=0,04-0,05$ i sa verovatnoćom pojave intenziteta zemljotresa od 36 % u periodu od 50 godina.

2.3.5. PODACI O IZVORIŠTIMA VODOSNABDEVANJA I OSNOVNIM HIDROLOŠKIM KARAKTERISTIKAMA

Vodosnabdevanje Smedereva vrši se zahvatanjem podzemnih voda iz reni bunara izgrađenih nizvodno od grada u Godominskom polju.

Na teritoriji grada Smedereva postoje tri izvorišta vode i to: izvorište Godominsko polje, izvorište Šalinačko polje i izvorište Radinac.

2. OPIS LOKACIJE NA KOJOJ SE PLANIRA IZVOĐENJE PROJEKTA

Izvorište Godominsko polje-zbog nemogućnosti zaštite izvorišta predloženo dislociranje gradskog izvorišta na povoljniju lokaciju. Ovo izvorište sigurnošću i kvantitetom nije zadovoljavao ni trenutne ni dugoročne potrebe grada Smedereva, pa je prestala eksploatacija pojedinih vodozahvata izvorišta "Godomin".

Grad Smederevo se snabdeva vodom iz Šalinačkog izvorišta, podzemnih voda koje pripadaju moravskom slivu. Izvorište u Šalincu sastoji se od 7 bunara ukupnog kapaciteta oko 360 l/s, sa vodotornjem i sistemom za napajanje električnom energijom i cevovodima.

Izvorište je legalizovano, regionalnog značaja, vrlo bogato vodom kvaliteta koji, uz odgovarajući tretman, daje vodu za piće visokog kvaliteta.

Zone snabdevanja vodom čine:

- I visinska zona je definisana kotom rezervoara na Karađorđevom brdu čija je ukupna zapremina 3.000m³.
- II visinska zona je definisana kotom rezervoara na Carini čija je ukupna zapremina 4.500 m³.

Na slici koja sledi prikazane su zone snabdevanja vodom grada Smedereva.



Slika 2.8: Zone snabdevanja vodom grada Smedereva

Predmetni projekat se ne nalazi u zoni sanitarne zaštite.

2.3.6. RELJEF

Zapaža se izrazita podeljenost teritorije grada na niži prostor dna dolina Velike Morave, Ralje i donjeg toka Konjske reke i viši prostor u centralnom i zapadnom delu grada. Izdvojeno je više predeonih celina: dolinsko dno Velike Morave, desna dolinska strana Dunava, doline levih pritoka Morave i zaravnjena razvođa između njih.

Na teritoriji grada jasno se uočavaju tri geomorfološke jedinice:

- Kao prva geomorfološka jedinica ističe se brdoviti deo terena u zapadnom delu, čiji najviši deo ima apsolutnu kotu 88,95m. Ovaj deo terena se relativno blago izdiže iznad geomorfoloških jedinica ravničarskog karaktera.

2. OPIS LOKACIJE NA KOJOJ SE PLANIRA IZVOĐENJE PROJEKTA

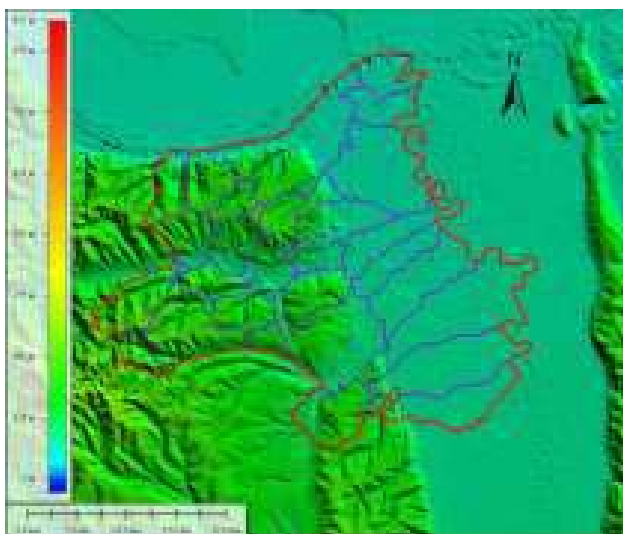
- Druga geomorfološka jedinica predstavlja terasnu ravan, koja se prostire između brdovitog terena sa zapadne i aluvijalne ravni Velike Morave sa njene istočne strane. Ovu terasnu ravan preseca i delimično graniči reka Ralja svojim vrlo uzanim i u svom gornjem toku nekoliko metara dubokim koritom. Apsolutna kota ove ravni kreće se na ovom delu terena od kote 82,00 do 86,00 m.
- Treću geomorfološku jedinicu predstavlja aluvijalna ravan Velike Morave, u koju su usekle svoje korito reke Ralja i Jezava.

Osnovna karakteristika brdskih padina prema Dunavu je postojanje oštro istaknutih odseka, visokih mestimično i do 30m odmaknutih od reke 500-1000m. Ispod ovih odseka jako zatalasane padine, ublaženim nagibom padaju prema reci.

Aluvijalne ravni Dunava i Jezave s obzirom na veličinu te dve reke, zahvataju u području Smedereva, relativno malu površinu i razvijene su u vidu uskih izduženih zona koje se pružaju uz reku. Aluvijalne ravni leže na kotama 70-75m.

Najniža tačka je ušće Velike Morave u Dunav-oko 69m, zavisno od vodostaja, dok je najviša na razvođu između Konjske reke i potoka Lipica-273 m.

U reljefu teritorije grada Smedereva najzastupljenije su površine sa nadmorskom visinom do 100 mnv 52,4% (252,6 km²), površine od 100-200 mnv otpada 40,5% (194,9 km²), a iznad 200 mnv 7,1% (34,2 km²). Prosečna nadmorska visina je 120.7 m, što grad Smederevo svrstava u nizijske prostore.



Slika 2.9: Digitalni elevacioni model grada Smedereva

2.3.7. SEIZMIČKE KARAKTERISTIKE

Na osnovu Karte seizmičkog hazarda Republike Srbije (RGF Beograd, 1998. g.), koja se odnosi na parametre maksimalnog inteziteta zemljotresa za povratne periode vremena od 50, 100 i periode od 200-500 godina (retrospektivno), na kojoj su predstavljeni očekivani maksimalni seizmički intenziteti, šire područje Smedereva na oleati za povratni period od 100 godina pripada IV kategoriji tla, sa VII stepenom seizmičnosti i koeficijentom seizmičnosti $k_s = 0.03-0.04$, odnosno sa seizmičkim intezitetom $I=7,17-7,83$.

2.4. PRIKAZ KLIMATSKIH KARAKTERISTIKA SA ODGOVARAJUĆIM METEOROLOŠKIM POKAZATELJIMA

Klimatske karakteristike ovog područja određene su geografskim položajem, cirkulacijom atmosfere, reljefom i stepenom kontinentalnosti. Na severu je prostrana Panonska nizija, čiji se klimatski uticaji ispoljavaju i daleko ka jugu, duž doline Velike Morave. Otvorenost Panonske nizije pogoduje pojavi čestih vetrova, naročito zimi.

Tokovi Dunava i Velike Morave, kao i manjih reka utiču na modifikaciju kontinentalne klime. Zime mogu biti veoma hladne, a mrazni period relativno dug, što sa stanovišta ljudskih aktivnosti može biti nepovoljno. U tabeli 2.1 prikazani su klimatski pokazatelji grada Smedereva. Osnovu za analizu i izvođenje zaključaka o klimatskim karakteristikama analiziranog prostora predstavljaju podaci o osmatranjima na meteorološkoj stanici Smederevska Palanka u periodu od 1981. do 2010. godine.

Tabela 2. 1. Klimatski pokazatelji grada Smedereva (Izvor: <http://www.smederevo.org.rs>)

TEMPERATURA	Vrednost
Prosečna temperatura vazduha - januar (°C)	-0,6
Prosečna temperatura vazduha - jul (°C)	21,9
Prosečna temperatura vazduha - godišnja (°C)	11,4
Srednji broj mraznih dana - godišnje	73
Srednji broj mraznih dana - godišnje	90
VLAŽNOST VAZDUHA	
Prosečna vlažnost vazduha - godišnja (%)	67
TRAJANJE SIJANJA SUNCA	
Prosečan broj vedrih dana godišnje	245
Prosečan broj oblačnih dana godišnje	120
PADAVINE	
Prosečna količina padavina godišnje (mm)	650
POJAVE	
Prosečan broj dana sa snegom - godišnje	36
Prosečan broj dana sa snežnim pokrivačem-godišnje	22

Vremenski period kada su srednje dnevne temperature više od 10°C iznosi u proseku 205 dana. Januar je najhladniji mesec u godini i ujedno, jedini mesec sa negativnom srednjom mesečnom temperaturom. Jul je najtopliji mesec u godini. U zimskim mesecima se beleže znatno veća temperaturna kolebanja. Vrednost amplitude apsolutno najtoplijeg (avgust 23,80°C) i apsolutno najhladnijeg meseca (januar -5,90°C) od 29,70°C je mnogo veća od srednjeg godišnjeg kolebanja koje iznosi 20,80°C.

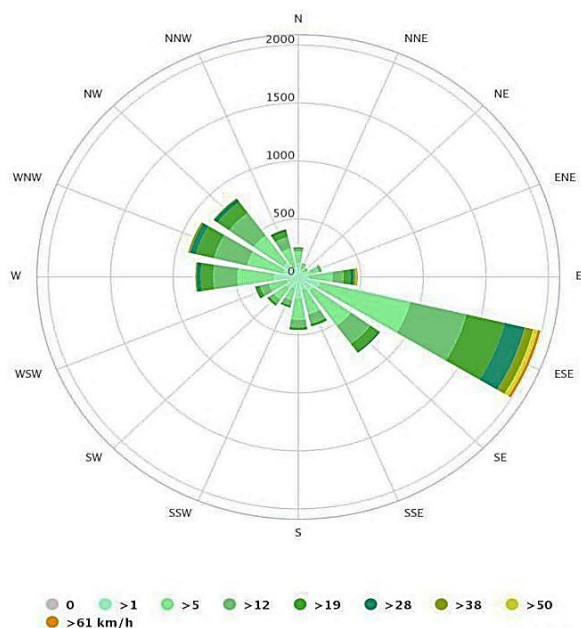
Najkišovitije godišnje doba je leto (prosečno se izluči od 28,7% do 30,1% padavina). Najviše padavina se izlučuje u junu, a minimalno u februaru.

Prosečna višegodišnja vrednost relativne vlažnost vazduha iznosi 73,1% njena promena u toku godine je relativno mala. U toku godine najveća vrednost relativne vlažnosti javlja se u periodu oktobar-januar. U zimskom periodu godine relativna vlažnost vazduha je najveća i kreće se od 77,7% u oktobru, do 80,5% u januaru. Najmanja relativna vlažnost vazduha je u julu i iznosi 66,2%.

Učestalost i jačina košave predstavljaju jednu od odlika ovog područja. Najčešće se javljaju južni, severni i jugoistočni vetar. Jugoistočni vetar preovlađuje u hladnijoj polovini godine, dok u letnjim mesecima dominiraju

2. OPIS LOKACIJE NA KOJOJ SE PLANIRA IZVOĐENJE PROJEKTA

preovlađuju zapadna i severozapadna strujanja vetra. Na dijagramu 1 prikazana je ruža vetrova za Grad Smederevo.



Dijagram 1. Ruža vetrova za Grad Smederevo (Izvor: <https://www.meteoblue.com/sr>)

2.5. OPIS FLORE I FAUNE, PRIRODNIH DOBARA POSEBNE VREDNOSTI (ZAŠTIĆENIH) RETKIH I UGROŽENIH BILJNIH I ŽIVOTINJSKIH VRSTA I NJIHOVIH STANIŠTA I VEGETACIJE

Zaštićeno prirodno dobro je očuvani deo prirode posebnih prirodnih vrednosti i odlika, zbog kojih ima trajni ekološki, istorijski, obrazovni, kulturni, zdravstveni, rekreativni i drugi značaj, zbog čega kao dobro od opšteg interesa uživa posebnu zaštitu.

Spomenik prirode je prirodni objekat/pojava, fizički jasno izražena i prepoznatljiva, reprezentativnih geomorfoloških, geoloških, hidrogeoloških, botaničkih i drugih obeležja, po pravilu atraktivnog i markantnog izgleda ili neobičnog načina pojavljivanja, kao i ljudskim radom formirana botanička vrednost (pojedinačna stabla, drvoredi, parkovi, arboretumi, botanička bašta idr.)

Zaštićena područja na području grada Smedereva su:

- 1) Šalinački lug - strogi prirodni rezervat Smederevo 19,12 ha
- 2) Sastavci - specijalni prirodni rezervat Seone 1,61ha
- 3) Na Bukvi - specijalni prirodni rezervat Badljevića 0,67 ha
- 4) Godomin - specijalni prirodni rezervat Skobalj 1,76 ha
- 5) Đelije - specijalni prirodni rezervat Malo Orašje 1,20 ha

Zaštićena prirodna dobra - pojedinačni objekti:

1. **Karađorđev dud** - spomenik prirode, prirodna vrednost botaničkog karaktera - Smederevo. Stablo belog dudu (*Morus alba*) zaštićeno je kao spomenik prirode-II kategorije od velikog značaja. Spomenik prirode

2. OPIS LOKACIJE NA KOJOJ SE PLANIRA IZVOĐENJE PROJEKTA

„Karađorđev dud“ nalazi se u katastarskoj opštini Smederevo na KP 1255/2 u potpuno urbanizovanom delu grada, na pešačkom trgu (u centru grada).



Slika 2.10: Stablo belog duda u centru Smedereva

2. Hrast lužnjak - spomenik prirode u katastarskim opštinama Ralja, Mihajlovac, Lipe i Smederevo. S obzirom na izražen stepen antropozoogenizacije, na datom području nisu registrovane biljne vrste koje imaju međunarodni značaj (Stevanović, 1992), niti vrste sa preliminarnе crvene liste flore Srbije i Crne Gore (Stevanović, ed. 1997.), kao ni vrste koje bi bile prirodne retkosti (Uredba o zaštiti prirodnih retkosti („Službeni glasnik RS“ br. 50/93 i 93/93).

Ono što bi se moglo izdvojiti kao značajno sa aspekta zaštite, to su 22 lekovite vrste koje su pod kontrolom korišćenja i prometa Uredba o stavljanju pod kontrolu korišćenja i prometa divlje flore i faune („Službeni glasnik RS“, br.31/05, 45/05).

Faunu ptica Šalinačkog luga čini 19 vrsta, većinom sinantropnih vrsta karakterističnih za naseljena područja. Navedene vrste ptica značajne su u nacionalnim i međunarodnim razmerama, što je iskazano njihovim prisustvom na odgovarajućim listama, pravilnicima i konvencijama. Zbog izrazitog trenda opadanja brojnosti mnogih vrsta ptica u Evropi tokom poslednjih decenija 20. veka razvijen je sistem kriterijuma za identifikaciju vrsta ptica kojima su potrebne koordinirane mere očuvanja na nivou Evrope (Species of European Conservation Concern-SPEC).

U odnosu na evropske potrebe zaštite-Species of European Concern (Birdlife, 2004), kategorisano je 5 vrsta. Bela roda (*Ciconia ciconia*) se nalazi u SPEC 2 kategoriji, odnosno u kategoriji vrsta čije su svetske populacije koncentrisane u Evropi, a koje imaju neodgovarajući status zaštite. Seoska lasta (*Hirundo rustica*), čvorak (*Sturnus vulgaris*), poljski vrabac (*Passer montanus*) i domaći vrabac (*Passer domesticus*) se nalaze u SPEC 3, odnosno u kategoriji vrsta čije populacije nisu skoncentrisane u Evropi, ali imaju neodgovarajući status zaštite.

2.6. PREGLED NEPOKRETNIH KULTURNIH DOBARA

Na predmetnoj lokaciji nema evidentiranih niti zaštićenih dobara, kao ni registrovanih nepokretnih kulturnih dobara.

Predviđeni prostor za realizaciju Projekta nalazi se u zoni potencijalnih arheoloških nalaza i nalazišta, pogotovo što se lokacija nalazi u relativnoj blizini Smederevske tvrđave i u blizini Dunava. U neposrednom okruženju predmetne lokacije registrovano je nekoliko arheoloških lokaliteta sa interesantnim nalazima.

Kulturna dobra:

1. Spomenik kulture Smederevska tvrđava (spomenik kulture od izuzetnog značaja)

2. OPIS LOKACIJE NA KOJOJ SE PLANIRA IZVOĐENJE PROJEKTA

2. Spomenik kulture crkva Uspenja Bogorodice na smederevskom groblju (spomenik kulture od izuzetnog značaja)
3. Spomenik kulture zgrada bivšeg načelstva (okružnog suda) u Smederevu (spomenik kulture od izuzetnog značaja)
4. Spomenik kulture zgrada kafane „Mladenović“ u Saraorcima (spomenik kulture od izuzetnog značaja)
5. Spomenik kulture zgrada gimnazije „Jovan Janičijević“ u Smederevu
6. Spomenik kulture crkva Sv. Georgija u Smederevu
7. Spomenik kulture zgrada Prve kreditne banke u Smederevu, ul. Maršala Tita br. 5
8. Spomenik kulture zgrada Opštinskog doma, Smederevo
9. Spomenik kulture stara kuća u ul. Ante Protića br. 2, Smederevo
10. Godomin, ostaci antičkog i srednjovekovnog naselja, Smederevo
11. Jerinin drum, ostaci rimskog puta i srednjevekovno naselje, Smederevo
12. Vučački potok, višeslojno nalazište, Smederevo
13. Smederevska tvrđava, spomenik kulture od izuzetnog značaja, Crkva Uspenja presvete Bogorodice na starom groblju u Smederevu, spomenik kulture od velikog značaja, Zgrada Okružnog suda u Smederevu, spomenik kulture od velikog značaja, Zgrada stare mehane porodice Mladenović u Saraorcima, spomenik kulture od velikog značaja idr.

2.7. PODACI O NASELJENOSTI, KONCENTRACIJI STANOVNIŠTVA I DEMOGRAFSKIM KARAKTERISTIKAMA U ODNOSU NA OBJEKTE I AKTIVNOSTI

U mreži naselja (gradova) Smederevo je Prostornim planom Republike utvrđeno kao regionalni centar.

Funkcionalno područje Smedereva obuhvata teritorije opština Smederevo, Smederevska Palanka i Velika Plana, sa približno 230.000 stanovnika.

Teritoriju Opštine Smederevo čine područja 27 naseljenih mesta, koje ulaze u njen sastav.

Po popisu stanovništva, domaćinstava i stanova 2011. u Srbiji, u gradu Smederevo živelo je ukupno 108.209 stanovnika, što predstavlja 1,51% od ukupnog broja stanovnika Srbije, odnosno 54,27% od ukupnog broja stanovnika Podunavskog okruga.

Prema istom popisu iz 2011. godine u gradskom naselju Smederevo 64.175 građana. Od ukupnog broja stanovnika u Gradu Smederevo broj žena je 54.764 i prosečne su starosti 42 godina, dok je muškaraca 53.445 i prosečne su starosti 39,5 godina. Prosečna gustina naseljenosti na teritoriji Grada Smedereva je 220 st/km².

Predmetno područje se nalazi u industrijskoj zoni i u neposrednom okruženju nema naselja.

2.8. PODACI O POSTOJEĆIM PRIVREDNIM I STAMBENIM OBJEKTIMA I OBJEKTIMA INFRASTRUKTURE I SUPRASTRUKTURE

U Smederevu zastupljene su sve oblasti privređivanja, a osnovni nosioci razvoja su crna metalurgija, metalo-prerađivačka industrija i poljoprivreda.

Na prostoru Smedereva, poljoprivreda je dominantnija privredna delatnost, a ruralni prostor je najveće društveno i prirodno bogatstvo, na šta ukazuju sledeći podaci:

1. 81,3% ukupnih površina su poljoprivredne površine (40190 ha),
2. 6,4% ukupnog broja naselja su seoska naselja,
3. 41% stanovništva prema popisu iz 2011.godine živi u seoskim naseljima,
4. 34,2% dohotka stvara poljoprivreda,
5. 0,35 ha poljoprivrednog odnosno, 0,34ha obradivog zemljišta

Poljoprivreda je zapostavljena, poljoprivredni resursi se ne koriste na pravi način, raubuje se poljoprivredno zemljište, najčešće izgradnjom stambenih i drugih objekata. Poljoprivreda je na vrlo niskom organizacionom nivou. Od 27 mesnih zajednica u 12 ne postoje zemljoradničke zadruge, a u nekima su prestale sa radom pre mnogo godina (2 mesne zajednice). Još veći problem predstavlja izostajanje organizovanog otkupa poljoprivrednih proizvoda. U najvećem broju mesnih zajednica (čak 16) ne postoji organizovan otkup, pa čak i na područjima gde postoje – ne deluju zemljoradničke zadruge. Privatan otkup delimično nadoknađuje nedostatak organizovanog otkupa voća i povrća. Posebno se zapaža nedostatak uslužnih (servisnih) poljoprivrednih kapaciteta, naročito mešaona stočne hrane i silosa za skladištenje žitarica.

Tehničko-tehnološki nivo proizvodnje i ostvareni proizvodni rezultati još uvek su ispod prosečni u odnosu na mogućnosti. Prema nekim istraživanjima zemljište na prostoru Smedereva ugroženo je poljoprivrednom proizvodnjom, pre svega, radi nekontrolisane i prekomerne upotrebe mineralnih đubriva i sredstava za zaštitu bilja. Zapostavljanje poljoprivrede dovelo je do toga da je ruralno područje Smedereva u značajnoj meri ekonomski i ekološki degradirano, sa tendencijom depopulacije u ne malom broju naselja, pa je zbog procesa starenja stanovništva u pojedinim seoskim naseljima limitiran i radni potencijal.

Ukupna privredna aktivnost Smedereva, kako u prostornom, tako i u funkcionalnom smislu, u najvećoj meri koncentrisana je u gradskom centru Smedereva. Postepenom transformacijom ukupnog privrednog ambijenta, izazvanom izraženim ekonomskim i organizacionim problemima u državnom sektoru i velikim privrednim sistemima, ali i transformacijom kapitala, razvio se pojavni oblik privrede koji je dao novi zamah opštem privrednom i ekonomskom razvoju kao sektor malih i srednjih preduzeća. Ova dimenzija privrednog razvoja i u Smederevu je dala značajan podsticaj ukupnom lokalnom ekonomskom razvoju. Najveći broj privrednih društava u Smederevu posluje u okviru tercijarnog sektora (oblast trgovine i usluga), dok je znatno manji broj u oblasti proizvodnje. U uslovima intenzivne ekonomske recesije i opšteg pada privrednih aktivnosti, koje su posledica različitih društveno-ekonomskih procesa od 90-tih godina prošlog veka, zaključno sa uticajem svetske ekonomske krize s kraja prve decenije ovog veka, obeležavaju i aktuelnu sliku privredne aktivnosti Smedereva čiju privrednu zonu karakteriše gotovo identična prostorna struktura. Ukupna površina prostora koji je izgrađen ili planiran za razvoj privrednih delatnosti na području Generalnog urbanističkog plana iznosi oko 500ha, od čega je izgrađeno oko 160ha, a neizgrađene površine zauzimaju oko 340ha.

2. OPIS LOKACIJE NA KOJOJ SE PLANIRA IZVOĐENJE PROJEKTA

U industriji je naglašeno nisko korišćenje kapaciteta sa opadanjem fizičkog obima proizvodnje, često i višegodišnji prestanak rada pojedinih, nekad uspešnih, privrednih kapaciteta, niska zaposlenost sa još uvek zadržavanjem fiktivno uposlenih radnika i velikim brojem radnika koji su ostali bez posla, izostajanje ulaganja u nove tehnologije posledično praćeno tehnološkom zaostalošću, i značajnim ugrožavanjem životne sredine (posebno vodnog potencijala i vazduha). Prostori, lokacije i objekti nekada planirani za industrijski razvoj se ne koriste, ponekad su devastirani i infrastrukturno nezaokruženi. Skoro celokupna industrija je locirana u Smederevu (sa Radincem), dok se na vangradskom području pojedinačni industrijski kapaciteti nalaze samo u Maloj Krsni i Osipaonici. U svega nekoliko naselja postoje kapaciteti male privrede, uglavnom vezani za eksploataciju i preradu građevinskog materijala (Mihajlovac, Mala Krsna, Lugavčina), poljoprivredu (Lunjevac), preradu drveta (Lipe) i proizvodnju kartonskih kutija (Mala Krsna).

Grad kontinuirano radi na stvaranju uslova za investitorska ulaganja i pokretanje novih pogona u Smederevu. Osim brojnih olakšica za investitore i brzog dobijanja dozvola, potencijalnim investitorima su na raspolaganju infrastrukturno opremljene industrijske zone.

Industrijska zona železare Smederevo locirana 7 km jugoistočno od grada, ujedno i najznačajniji pol razvoja grada, vezana je za proizvodnju sirovog gvožđa i čelika, odnosno segment crne metalurgije. Obuhvata površinu od oko 300ha, sa visokim vrednostima tehnoeekonomskih i prostornih karakteristika u pogledu potrošnje vode (ima sopstveno izvoriste pitke vode), količine otpadnih voda (koje se evakušu preko kolektora u reku Ralju), potrošnje električne energije (razvijena mreža dalekovoda), velikog obima transporta ulaznog i izlaznog tereta (u okviru zone je železnička stanica) sa veoma izraženom pozicijom u sistemu proizvodnih veza u republičkoj, a danas sve više i u transregionalnoj prostornoj dimenziji.

Najveće preduzeće u Smederevu je koncern crne metalurgije, sa dugom tradicijom. Srpsko akcionarsko rudarsko topioničarsko industrijsko društvo (SARTID) osnovano je u Smederevu 20. februara 1913. godine, a nakon stečaja i privatizacije 2003. godine menja ime u U.S. Steel Serbia (USS Serbia). Na dan 31. januara 2012. godine Republika Srbija postala je ponovni vlasnik železare otkupom od kompanije U.S. Steel.

Kompanija je nosila naziv Privredno društvo za proizvodnju i preradu čelika Železara Smederevo (Železara Smederevo). Od 30.juna 2016.godine preuzima je Hesteel Serbialron & Steel d.o.o.

Hesteel Serbia Iron & Steel d.o.o. u Smederevu proizvodi gvožđe u dvema visokim pećima; zatim gvožđe iz visokih peći konvertuje u sirovi čelik u čeličani sa tri konvertora i kompleksom za kontinuirano livenje. Čelik se zatim obrađuje u Toploj valjaonici i Hladnoj valjaonici.

Na istoj lokaciji se ostvaruje i proizvodnja industrijskih i medicinskih gasova u preduzeću Messer Tehnogas. Messer Tehnogas, kao deo Messer Group od 1997. godine, vodeća je kompanija za proizvodnju i promet industrijskih, medicinskih i specijalnih gasova i prateće opreme, kao i opreme za sečenje i zavarivanje. U Smederevu je jedna od njegovih fabrika.

Preduzeće proizvodi:

- u gasovitom stanju - kiseonik, azot, argon, acetilen, ugljen dioksid, vodonik, specijalne gasove i opasne smeše, helijum i azot suboksid,
- u tečnom stanju - kiseonik, azot, argon, ugljen dioksid,
- u čvrstom stanju - ugljen dioksiod - suvi led, poroznu masu.

2. OPIS LOKACIJE NA KOJOJ SE PLANIRA IZVOĐENJE PROJEKTA

Specifična vrsta, količine i način proizvodnje u okviru zone stvara izuzetno veliki ekološki pritisak na sve elemente okruženje te je reč o prostoru sa najvišim stepenom ugroženosti životne sredine.

Industrijska zona zapadno od centra - tradicionalna zona stare železare površine od 21ha, takođe je monostrukturnog karaktera i visokih vrednosti tehnoeekonomskih karakteristika. U početnim fazama razvoja bila je bitan aglomerativni element u prostornoj strukturi grada, ali vremenom postaje usko grlo razvoja u stalnom konfliktu s okolnim sadržajem i prepreka obuhvatnijem i primernijem razvoju dunavskog priobalja. Iz tog razloga, teži se prenameni proizvodno- industrijske funkcije ka turističko-kulturnom sadržaju kroz formiranje različitih modela kulturoloških projekata.

Industrijska zona u Godominskom polju, severoistočno od grada, podeljena je na nekoliko podzona. Reč je, zapravo o privrednoj zoni koja je nedovoljno prostorno zaokružena, nekomletnog sadržaja ali velikih prostorno-razvojnih mogućnosti. Naziv industrijska potiče, pre svega od početnih, inicijalnih i za sada preovlađujućih industrijskih aktivnosti u njoj, ali je prisutan i drugi privredni sadržaj manje ili više komplementaran industrijsko-proizvodnim aktivnostima u zoni. Po položaju, sadržaju, ispoljenim problemima i mogućnostima razvoja izdvajaju se sledeće podzone prema:

1. postojeća industrijska zona površine 101,3ha u kojoj je lociran najveći broj industrijskih preduzeća, izražene diversifikovane strukture: proizvodnja aparata za domaćinstvo („Milan Blagojević“), mašina za proizvodnju i iskorišćavanje mehaničke energije, mašina za specijalne namene, proizvodnja odevnih predmeta, ali i ostalih privrednih aktivnosti: saobraćaja, proizvodnog zanatstva, trgovine na veliko i skladištenja i dr. Prostorne mogućnosti u okviru postojećih pojedinačnih lokacija industrijskih preduzeća postoje, ali su ograničenja daljeg razvoja vezana za ekološki aspekt, pre svega za evakuaciju otpadnih tehnoloških i sanitarnih voda i obezbeđivanje optimalnog nivoa podzemnih voda;
2. podzona „Šalinački put“, površine 15 ha, u kojoj se realizuje parcelacija prostora što, uz infrastrukturno opremanje i saobraćajno povezivanje, predstavlja značajan potencijal s osnovnom orijentacijom ka razvoju malih i srednjih preduzeća. To podrazumeva jasno definisanje proizvodnih programa usklađenih sa ekološkim kapacitetom sredine dodatno potenciranim postojanjem izvorišta i preduzeća za vodosnabdevanje u neposrednoj blizini;
3. podzona locirana duž glavnog puta industrijske zone je višenamenskog karaktera, ukupne površine 36,86 ha. S desna strane puta, ka vezi sa Kovinskim mostom (površine 20,56 ha) nalaze se objekti komunalnih delatnosti idr. Sa leve strane puta, na obali Dunava su pretovarne lokacije separacije (9 ha) i građevinskog preduzeća (7,3 ha). Na ovom lokalitetu velikih razvojnih mogućnosti ispoljeni su problemi vlasništva nad zemljištem i nerešenih hidrotehničkih mera u funkciji održavanja nivoa podzemnih voda isl.

Pored izdvojenih podzona, u širem prostornom kontekstu ove industrijske/privredne zone nalazi se i lokalitet u okviru koga se obavlja industrijska aktivnost (10,8 ha), a vezan je za proizvodnju saobraćajnih sredstava FŽV „Želvoz“ u stečaju, sa relativno dovoljno rezervi prostora za dalji razvoj, ali prisutnih ekoloških ograničenja.

Građevinarstvo - Smederevo se, takođe, suočava sa problemima, što je logična posledica izostajanja masovnije stambene izgradnje, zaostajanja u privrednom razvoju, kao i izgradnji i održavanju infrastrukture (saobraćajne i komunalne).

Uslužne delatnosti - u pogledu razmeštaja uslužnih delatnosti, odnosno opsluženosti seoskih naselja osnovnim uslugama, stanje je uglavnom nezadovoljavajuće, posebno u pogledu pojedinih vrsta usluga. Trgovinske radnje se nalaze u svim seoskim naseljima, s tim da su veći trgovinski centri Radinac, Vranovo i Mihajlovac. Zelene pijace su u seoskim naseljima retkost, ima ih u svega pet većih naselja (jedna je neodgovarajuća). Jedna

2. OPIS LOKACIJE NA KOJOJ SE PLANIRA IZVOĐENJE PROJEKTA

kvantaška pijaca je nedovoljna. Zanatske usluge su daleko manje razvijene u seoskim naseljima. Skoro polovina sela nema ni osnovne zanatske usluge. Može se reći da se od vangradskih naselja izdvajaju Saraorci po broju i raznovrsnosti usluga, i delimično Mala Krsna i Mihajlovac. Ugostiteljskih objekata nema u blizu polovini naselja (12), a povoljnije stanje je u Maloj Krsni (gde postoji i motel), Mihajlovcu i Lugavčini, Saraorcima.

Turistički resursi grada Smedereva su za sada nedovoljno iskorišćeni (posebno vodni, seoski), a izgrađeni ugostiteljsko-turistički kapaciteti su, često, neodgovarajući, posebno vezano za vodni turistički potencijal i uglavnom svedeni na jednostranu ponudu. Turistički resursi ruralnog prostora, vezano za razvoj ekoseoskog i tranzitnog turizma, za sada nisu aktivirani.

Može se zaključiti da je pored nepovoljnog stanja privrede Smedereva, za grad veliki problem naglašena neravnomernost između gradskog centra Smedereva i ruralnog područja, u pogledu privrednog razvoja, mogućnost opsluživanja različitim uslugama komercijalnim, društvenim i posebno komunalnim, ali i u pogledu uređenosti prostora i ugroženosti životne sredine.

Privredna i tehnička struktura, iako deklarirana sa ozbiljnim nedostacima i zaostacima u odnosu na zahteve budućeg kvalitetnijeg i dinamičnijeg razvoja grada i ruralnih naselja, zajedno sa velikim kadrovskim potencijalom, dobra je osnova i veliki potencijal u daljem razvoju Smedereva.

2.8.1. INFRASTRUKTURNA OPREMLJENOST

2.8.1.1. SAOBRAĆAJNA INFRASTRUKTURA

Teritoriju Smedereva karakteriše dobra pokrivenost saobraćajnom infrastrukturom, gde su prisutni svi vidovi konvencionalnog saobraćaja. Položaj na pravcu pružanja međunarodnih saobraćajnica visokog ranga značajno utiče na koncept saobraćajnog sistema. Gradske magistrale započinju u centru grada i pružaju se ka tranzitnim pravcima - koridorima 10 (kopneno-drumski) i 7 (vodeno-rečni) i državnim saobraćajnim pravcima. Na rastojanju od oko 4 km u pravcu sever – jug pruža se državni put I reda (put M-24), a na desetak kilometara od centra područjem grada Smedereva pruža se autoput E- 75.

Sistemi železničkog i rečnog saobraćaja uspostavljeni su još s kraja XIX veka i nekada su predstavljali okosnicu razvoja saobraćaja grada i pripadajućeg regiona. Danas, sa neizmenjenim konceptom, u znatno izmenjenim okolnostima i potrebama savremenog društva, ovi infrastrukturni sistemi predstavljaju ograničavajući činilac razvoju grada. Ovakvom ishodu u najvećoj meri doprinela je promena strukture u prometu roba, veličini robnih tokova i osnovnoj nameni gradskog pristaništa u industrijsko teretno pristanište, koje se dogodilo u drugoj polovini prošlog veka.

Drumski saobraćaj

Mrežu gradskih saobraćajnica čine: državni put I reda (M-24, takozvani Banatski pravac) dužine 14 km, obilaznica dužine 11,5 km gde se izdvajaju posebni tranzitni pravci, primarne gradske magistrale dužine 45 km i ulice I reda dužine 26 km, kao i sekundarne saobraćajnice u koje spadaju ulice II reda (sabrane ulice, dužine 29 km) i stambene ulice duge 114 km.

Gradske magistrale čine 5 radijalnih pravaca koji se susreću u samom centru grada. Pravci gradskih magistrala deo su sistema državnih puteva:

Državni put I reda (M 1.10) - Smederevo - Smederevska Palanka, dužine 8 km;

Državni put II reda (R 100) - Smederevo - Beograd, dužine 9 km

2. OPIS LOKACIJE NA KOJOJ SE PLANIRA IZVOĐENJE PROJEKTA

Državni put II reda (R 202) - Smederevo - Mladenovac, dužine 21,5 km;

Državni put II reda (R 109) - Smederevo - Smederevska Palanka, dužine 16,8 km;

Opštinski put (L 1) - Smederevo - Šalinac, dužine 3,7 km;

Pored navedenih putnih pravaca državnog značaja, osnovu drumske, odnosno putne infrastrukture Smedereva čini mreža lokalnih puteva i saobraćajnica prvog i drugog reda značaja, prikazanih u

Kvalitet saobraćajnica je nezadovoljavajući: kolovozi su u lošem stanju, izgrađeni bez potpunog profila, a nezadovoljavajuća je i opremljenost puteva putnim objektima (vertikalnom i horizontalnom signalizacijom), i pratećim uslužnim sadržajima (saobraćajna i turistička signalizacija, informacioni punktovi, servisi). Mnoge gradske saobraćajnice i većina puteva koji prolaze kroz seoska naselja nemaju pešačku stazu. Postojeća mreža lokalnih puteva nezadovoljava trenutne potrebe za kretanjem.

Smederevo je jedan od retkih gradova koji ima izgrađene tranzitne puteve van gradskih jezgra u Srbiji. Sve ove saobraćajne karakteristike omogućavaju sa tog osnova povoljan razvoj, pored grada Smedereva, i za ostala seoska naselja.

Železnički saobraćaj

Postojeća koncepcija železničke infrastrukture, uspostavljena decenijama unazad, ima za primarni cilj zadovoljenje potreba privrednih subjekata koji su locirani neposredno u gradskom tkivu.

Glavni pravac predstavlja pruga E-85, Beograd - Mala Krsna - Niš, koji deli grad Smederevo na dva dela severni i južni. Početak pruge započinje od stanice iz samog centra grada, neposredno uz Tvrdavu, i završava se u stanici Mala Krsna, uključenjem u međunarodnu prugu (Beograd - Niš). Pruga je jednokolosečna, elektrificirana sa dozvoljenim osovinskim opterećenjem od 22 t i najvećom dozvoljenom brzinom od 70 km/h. Generalno je remontovana 2002. godine i najvišeg je tehnološkog nivoa u zemlji i Smederevo povezuje sa Evropom i Koridorom 10. Železničko čvorište Mala Krsna je jedno od najperspektivnijih u Republici. Preko njega krak pruge povezuje Smederevo sa istokom Republike, pravac Požarevac - Bor. Grad Smederevo ima 1,7 železničkih stanica na 100 km² dok ta vrednost za Republiku iznosi 0,8. U Republici gustina mreže železničkih pruga dostiže oko 4,3 km/100 km², dok taj indikator za Smederevo iznosi 11,8 km/100 km².

Čvorišta železničkog saobraćaja čine 6 stanica (Smederevo, Radinac, Mala Krsna, Osipaonica, Vodanj i Kolari) i 6 stajališta (Godomin, Vranovo, Osipaonica, Lugavčina, Skobalj i Ralja).

Kvalitet pruga je neujednačen, i uglavnom ispod potrebnog standarda. Magistralna pruga koja se na prostoru grada pruža od Vodnja do Saraoraca je u solidnom stanju, gde se uglavnom održava projektovana brzina od 120 km/h, sem na pojedinim kraćim deonicama gde se saobraćaj odvija sa laganom vožnjom. Sistem osiguranja je ugrađen 1974. godine, ali i dalje funkcioniše u skladu sa potrebama.

Rečni saobraćaj

Rečni saobraćaj u gradu Smederevu vezan je za plovni put Dunava. Ostali rečni tokovi na teritoriji grada nisu plovni za transportni i putnički saobraćaj.

Infrastrukturu rečnog saobraćaja grada Smedereva čini plovni put Dunava – panevropski Koridor 7, staro pristanište, marina, nova luka, terminal za tečne terete (nafte i naftnih derivata) NIS-a, kao i manja pristaništa (šljunkare) koja se nalaze uz obalu u industrijskoj zoni.

2. OPIS LOKACIJE NA KOJOJ SE PLANIRA IZVOĐENJE PROJEKTA

Pristanište se nalazi neposredno uz Tvrdavu i prostire se na površini od 1,8 ha i ima izgrađenu operativnu obalu u dužini od 440 m. Ima status poslovne jedinice u sastavu železare, kao industrijsko teretno pristanište, i osnovna namena je direktan pretovar rasutih tereta i generalnih tereta. Već dugi niz godina pristanište radi sa punim kapaciteom što iznosi oko 750.000 tona pretovarenog tereta godišnje.

Na 1111 km reke Dunav, na lokaciji između mosta preko Dunava i kanala tehnološke vode za železaru, nalazi se nova teretna luka Smederevo. Izgradnja nove luke započeta je početkom devedesetih godina i do sada je izgrađen jedan deo prve faze sa operativnom obalom u dužini od 172 m. Na platformi uz obalu instalirane su dve portalne dizalice kojima se obavlja pretovar rasutih i generalnih tereta. Najveći godišnji obim prometa nove luke je oko 1,5 miliona tona tereta.

U prostoru stare železare postoji stara operativna obala i platforma sa kranom; pod zakupom u statusu privatnog preduzeća na ovoj lokaciji obavlja se pretovar generalnih tereta, i to pretežno kao direktan pretovar sa rečnih plovila na drumska prevozna sredstva.

Na veoma atraktivnoj lokaciji uz Tvrdavu, nalazi se Marina za mala i sportska plovila, kao specifičan segment – objekat u funkciji rečnog saobraćaja.

Akvatorija marine obuhvata površinu od oko 3,2 ha. Marina je zapuštena i neopremljena, ali raspolaže pojedinim elementima na osnovu kojih bi se mogla koncipirati i formirati nova moderna Marina.

Putnički rečni saobraćaj je onemogućen jer ne postoji odgovarajući terminal. Smederevo ima značajne razvojne mogućnosti u oblasti rečnog saobraćaja (teretnog i putničkog) međutim sadašnji koncept je davno prevaziđen i predstavlja ograničavajući činilac razvoja rečnog saobraćaja i razvoja drugih gradskih funkcija.

Vazdušni saobraćaj

Vazdušni saobraćaj zastupljen je u vidu sportskog aerodroma čija je osnovna namena: sportske aktivnosti i poljoprivredna avijacija. Aerodrom je lociran uz državni put I reda (M-24), udaljen 5 km jugoistočno od centra grada. Prostire se na oko 45 ha, sadrži jednu travnatu pistu dužine 1.000 m i širine 80 m, hangar za avione i poslovne prostorije.

Postojeća infrastruktura zadovoljava potrebe sadašnjih aktivnosti u vazdušnom saobraćaju, a razvojne planove definiše uprava aerodroma, na osnovu projekcija razvoja vazdušnog saobraćajnog sistema na nacionalnom nivou, uz eventualnu podršku grada.

2.8.1.2. ELEKTROENERGETSKA INFRASTRUKTURA

Snabdevanje električnom energijom opštine Smederevo vrši se preko prenosnog sistema EMS-a sistemom mreže dalekovoda i objekata u funkciji elektroisnabdevanja, objedinjenog u elektroenergetski sistem Republike.

Sistemom elektroisnabdevanja (u nadležnosti ED Smederevo), prema dostupnim podacima, se snabdeva oko 39 000 potrošača u kategoriji široka potrošnja a na srednjem naponu 35 kV i 10 kV, 38 potrošača.

Prosečna mesečna potrošnja električne energije ED Smederevo je zimi oko 40 000 Mwh, a za letnji period oko 20 000 Mwh. Najviši vrh zimi je oko 80 Mw a leti oko 55 Mw. Snabdevanje električnom energijom se vrši iz prenosne mreže 220 kV posredstvom jedne transformatorske stanice 220/110 kV (TS Smederevo 3 – Ralja), dve transformatorske stanice 110/35 kV (Smederevo 1 - Buline vode i Smederevo 2 – Carina) i jedne TS 110/10 kV (Smederevo 4).

2. OPIS LOKACIJE NA KOJOJ SE PLANIRA IZVOĐENJE PROJEKTA

Krajnji potrošači napajaju se preko vodova 0,4kV čija ukupna dužina iznosi oko 970 km – nadzemni oko 870 km a podzemni oko 100 km.

Transformatorskih stanica 10/0,4 kV ima ukupno 375 od čega su 320 vlasništvo ED Smederevo a 55 su vlasništvo pravnih ili fizičkih lica.

2.8.1.3. INFRASTRUKTURA SNABDEVANJA PRIRODNIM GASOM

Snabdevanje Smedereva prirodnim gasom vrši se preko magistralnog gasovoda Pančevo-Smederevo, projektovanog kapaciteta 140 miliona m³. Ocena je da iskorišćenost gasovoda nije dovoljna u privrednom sistemu, niti je do sada definisana njegova uloga u korišćenju gasa za domaćinstva ili daljinsko grejanje.

U Smederevu je od sredine protekle decenije započeta gasifikacija gradskog područja, koja je prema Studiji gasifikacije i potpisanim ugovorima o partnerstvu podeljena u 3 faze, od kojih je do sada gotovo u potpunosti realizovana 1. faza – centralno gradsko područje.

Gasovodnu mrežu u području Smedereva čini pravac magistralnog gasovoda pritiska 50 bar-a, koji prolazi teritorijom u dužini od oko 30 km, razvodna gasovodna mreža pritiska 6 do 12 bar-a, u dužini od oko 10 km i gradska distributivna gasovodna mreža pritiska 4 bar-a (oko 42 km mreže).

2.8.1.4. PTT INFRASTRUKTURA

Telekomunikacije predstavljaju komparativnu prednost u već opremljenom i aktiviranom prostoru. Nejasan je dosadašnji razvoj telekomunikacija na području grada. Naime, svi pokazatelji ukazuju na zaostajanje ovog vida saobraćaja kad su indikatori razvoja u pitanju u odnosu na prosek Republike. Naročito je uočljiv usporen trend razvoja, posebno na nivou ruralnih naselja. Budući razvoj telekomunikacija bez obzira na stagnaciju u društvu biće zavidan, tako da je realno poboljšanje sadašnje skromne situacije u Smederevu neophodno u narednom periodu. Aktivnosti treba fokusirati na sledeće: transformaciju i modernizaciju postojećih PTT jedinica; izgradnju mreže digitalnih automatskih telefonskih centrala; razvoj telematskih ponuda i širenje mreže optičkih kablova.

3. OPIS PROJEKTA

Projekat čiju procenu uticaja na životnu sredinu proučava ova studija jeste rekonstrukcije pogona za brušenje i tvrdo hromiranje valjaka.

3.1. OPIS PRETHODNIH RADOVA NA IZVOĐENJU PROJEKTA

EDT mašina se postavlja u bazenu čija se realizacija planira u okviru već izgrađene hale.

Opis prethodnih radova na izvođenju projekta, koji sledi u nastavku teksta, preuzet je iz projekta konstrukcije.

Radovi koji se izvode ograničeni su isključivo na unutrašnjost objekta Hladne valjaonice.

3.1.1. OPIS POSTOJEĆEG STANJA

Predmetni pogon predstavlja halu smeštenu u C-D brodu objekta Hladne valjaonice, između stubova 17 i 20, širine 24 i dužine 54m.

Postojeća konstrukcija ispunjava sve neophodne tehničko-tehnološke uslove rada pogona. Elementi tehnološkog procesa na reparaciji oštećenih valjaka poseduju sledeće tehničko-tehnološke jedinice i to:

- 01 Brusilica
- 02 Prostor za pripremu i skladištenje valjaka
- 05 Elektro sala sa radionicom
- 06 Bazen za hromiranje
- 10 Magacin hemikalija
- 11 Trafo stanica
- 12 Pogonska zgrada

Pod pogona je AB ploča debljine 30cm. Pre betoniranja ploče postavljeni su zaštitni slojevi hidroizolacije, za ostvarivanje prethodnih uslova za epoksidni premaz na površini poda. Pod je izveden u nagibu sa odgovarajućim padovima prema bazenu za hromiranje, a završni sloj je od epoksida.

3.1.1.1. USLOVI FUNDIRANJA

Na osnovu „Elaborata o geomehaničkom ispitivanju tla u zoni Hladne valjaonice Železare Smederevo“, Geosonda 1971, dobijeni su osnovni podaci o geomehaničkim uslovima fundiranja objekta.

Sloj na kome se vrši fundiranje je peskovita glina, sa proslojcima čistog peska. Na dubini od 3m dobijena je nosivost tla od 100kN/m². Nivo podzemne vode se može očekivati na apsolutnoj koti +71.00, dok je apsolutna kota betonskog temelja +85.27 m, što odgovara relativnoj koti ±0.00. Očekivani kontakti ispod temelja mašine dobijen na osnovu statičkog proračuna i iznosi 40kN/m². Za predviđenu čvrstoću temeljne spojnice od 10000 kN/m³ dobijeno je maksimalno sleganje od 4mm, što se može smatrati prihvatljivim.

3.1.2. OPIS NOVOPROJEKTOVANE KONSTRUKCIJE

Montaža EDT mašine je predviđena na praznom prostoru između osa 18 i 19, na strani prema osi D.

Za temeljenje EDT mašine na tom delu prostora je predviđeno rušenje podne ploče i priprema podloge za izradu novoprojektovanih temelja.

Konstrukcija temelja EDT mašine predstavlja armirano betonsku pločastu konstrukciju sa devivelacijom i vertikalnim kratkim zidovima. Najniža kota temelja je ispod bazena za filtraciju i iznosi -1.530m, u odnosu na kotu postojeće ploče koja je na ± 0.00 . Kota na koju se postavlja mašina je takođe na ± 0.00 . Debljina horizontalnih pločastih elemenata je 30cm, dok je debljina zidova 20cm, debljine ploča na mestima kanala su 20cm.

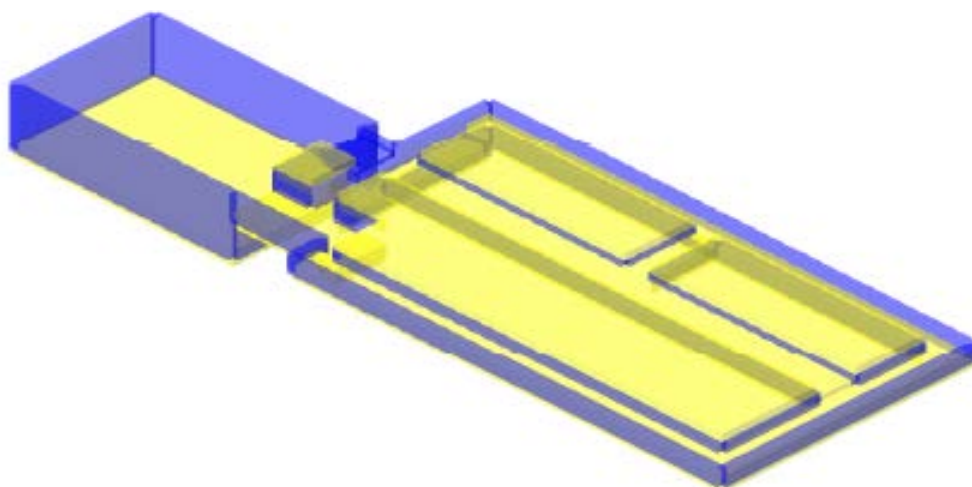
Sama mašina se oslanja na temelj u 27 tačaka, prema podacima isporučioća opreme, na svakom mestu oslanjanja mašine deluje sila od 25kN. U bazenu za filtraciju deluje ukupna sila od 250kN, raspodeljena na površinu bazena.

3.1.2.1. OPIS USVOJENE DISPOZICIJE

Svi konstruktivni elementi temelja su izolovani od podzemne vode hidroizolacionim sistemom. Sa gornje strane temelja predviđa se epoksidni zaštitni premaz Sika floor 381 ili slični. Zaštita hidroizolacije ka temelju je urađena obostranim slojem nearmiranog betona, dok je po vertikalnim elementima postavljena zaštita u vidu zida od opeke.

Na mestima gazišta postavlja se pocinkovani rost visine 30mm, raspona prema dispoziciji oslanjanja. Oslanja se na ubetonirane L profile 30x50x4, profili se vezuju za beton armaturnim ankerima koji se postavljaju u oplatu pre betoniranja, zavareni za L profile. Armaturni ankeri se postavljaju na 50cm.

Ispod same konstrukcije temelja potrebno je postići neophodnu zbijenost tampon sloja od 40MPa. Tampon sloj se pretpostavlja od šljunka u sloju 20-40cm. Nova konstrukcija se od postojeće temeljne ploče odvaja dilatacionom spojnicom, koja se zapunjava Sikaflex pro-2-hp bitumenskom gitom ili sličnim.



Slika 3.1: Izgled **betonske ploče za postavljanje mašine i uređaja za filtriranje**

Rekonstrukcija nije imala za posledicu ugrožavanje životne sredine zbog malog obima radova.

Iz projektne dokumentacije prenosimo projektovane količine iskopanog betona i zemlje za postavljanje mašine.

Tabela 3.1: Projektovane količine iskopanog betona i zemlje za postavljanje mašine.

Poz.	OPIS RADOVA	JM	Količina
01.1	Rušenje i uklanjanje AB ploče d=20 cm na koti ±0.00. Rušenje se vrši u gabaritu 26 cm većem od gabarita samog budućeg temelja, zbog zidanja podgrada-zidovi od opeke.	m ³	29.3
02.1	Iskop zemlje nakon uklanjanja postojeće ploče do projektovane dubine i širine potrebne za radi. Iskop izvršiti u 4 nivoa: 1. na delu ploče sa kotom 0.00 iskop izvršiti do kote -0.80; 2. na delu bazena sa kotom -1.23 iskop izvršiti do kote -1.83; 3. na delu ploče sa kotom -0.5 iskop izvršiti do kote -1.00 i 4. na delu ploče sa kotom -1.73 iskop izvršiti do kote -2.34. Iskop se vrši u gabaritu 26 cm većem od gabarita samog temelja, zbog zidanja podgrada – zidovi od opeke.	m ³	75.0

3.2. OPIS OBJEKATA

3.2.1. OPIS POSTOJEĆEG STANJA

Kako je prethodno rečeno, hala je smeštena u C-D brodu objekta Hladne valjaonice, između stubova 17 i 20, širine je 24,00 m i dužine 54,00m, odnosno bruto površine osnove 1.296m². Postojeća konstrukcija ispunjava sve neophodne tehničko-tehnološke uslove rada pogona.

Tehnološki proces na reparaciji oštećenih valjaka čine sledeće tehničko-tehnološke celine:

- 01 Brusilica za brušenje radnih valjaka
- 02 Prostor za pripremu i skladištenje valjaka
- 05 Elektro sala sa radionicom
- 06 Linija za nanošenje prevlake hroma (hromiranje valjaoničkih valjaka), koja je smeštena u bazenu
- 10 Magacin hemikalija
- 11 Trafo stanica
- 12 Pogonska zgrada

U okviru pogona su još uspostavljeni i:

- ispravljač,
- skruber za tretman vazduha sa linije hromiranja
- dve mostne dizalice nosivosti 25 tona
- prostor za privremeno dnevno skladište ulja i maziva

3.2.1.1. BRUSILICA

U pogonu za brušenje i tvrdo hromiranje valjaka odvijaju se u osnovi dva tehnološka procesa, i to:

1. Brušenje valjaka pre i eventualno posle hromiranja
2. Hromiranje valjaka

Dole dat opis tehnološkog procesa preuzet je iz tehnoloških i mašinskih projekata pogona za brušenje i tvrdo hromiranje valjaka, izrađenih od strane "GLOBEX GROUP" doo Smederevo u prethodnoj fazi investicione izgradnje.

Oprema za brušenje valjaka smeštena je na AB-temeljnoj konstrukciji spoljnih dimenzija 10.6 x 4.4 m. Temelj brusilice se nalazi između osa 17 i 18, na strani prema osi C. Kote pojedinih zona temeljne ploče kreću se od kote -0.53 do kote -2.10m. Temeljna konstrukcija predstavlja temeljnu ploču debljine 60cm i zidove debljine 25cm.

Oko jame brusilice postoje kanali uslovljeni potrebama tehnološkog procesa, unutrašnjih dimenzija 40x40cm, od ploča i zidova debljine 15cm. Beton temeljne konstrukcije je MB30 i armatura MA 500/560 i RA 400/500.

Brušenje valjaoničkih valjaka se primenjuje za postizanje tačnih dimenzija i kvaliteta površine valjaka. Brušenje je u predmetnom pogonu postavljeno kao tipski proces koji omogućava obradu sličnih komada (valjaka) po istom tehnološkom procesu.

U cilju postizanja tačnosti oblika, odnosno dimenzije valjaka, brušenje se ostvaruje mašinski, na specijalnoj brusilici za spoljno cilindrično brušenje, konstruktivnih karakteristika prilagođenih prijemu i brušenju valjaoničkih valjaka koji su predmet obrade u ovom pogonu.

Brušenje valjaka se obavlja na kružnoj CNC brusilici sledećih karakteristika:

- Proizvođač: Herkules
- Tip: WS 450 x 5000 CNC Monolith
- Max. prečnik valjka: 1080 mm
- Max. radna dužina valjka: 2280 mm
- Ukupna max. dužina valjka: 4560 mm
- Max. težina valjka: 8000 kg
- Instalirana snaga: 180 kW
- Sistem za podešavanje i sprečavanje vibracija patentiran kao Monolith™ omogućava toleranciju između površine poda i brusilice od ± 2 mm
- Sistem za filtraciju emulzije se sastoji od:
 - pumpe za transport emulzije
 - cevi i ventila
 - dizne za raspršivanje
 - kanala za skupljanje emulzije

- elektromagneta
- trakastog papirnog transportera

Tehnološki postupak brušenja valjaka obuhvata sledeće tehnološke operacije:

- Podešavanje oslonaca brusilice
- Postavljanje valjka na brusilicu
- Brušenje
- Kontrola kvaliteta tokom brušenja
- Skidanje valjaka i odlaganje na prostor za skladištenje brušenih valjaka

Valjak se na CNC brusilicu postavlja mosnim kranom nosivosti 25t. Valjak se nosi preko odgovarajuće traverzne. Kada se postavi na brusilicu i ukloni traverzna, brusilica automatski vrši merenja i proverava da li valjak odgovara izabranom programu. Brušenje počinje sa poravnanjem valjka, zatim se meri oblik i oštećenja na radnoj površini koja su možda van opsega za korekciju i proces dalje teče automatski do postizanja zadatog kvaliteta površine. Nakon završetka operacije brušenja, valjak se oslobađa sa krajnjih oslonaca i mosnom dizalicom transportuje do skladišta brušenih valjaka. Za hlađenje valjka prilikom brušenja koristi se emulzija.

Emulzija za hlađenje kruži u sistemu za hlađenje u brusilici. Emulzija se iz vodonepropusnog bazena-rezervoara u kome se skladišti, pumpom transportuje do radnog dela, odakle se preko mlaznica raspršuje po radnom komadu. Emulzija tokom kretanja po površini radnog dela povlači za sobom čestice metala koje tocilo obrusi, ostatke degradacije tocila, eventualnu prašinu i masnoću sa površine valjka i zajedno sa ovim sadržajem pada u kanal za sakupljanje emulzije, kojim se ista transportuje do sistema za filtriranje emulzije.

Sistem za filtriranje emulzije je sastavni deo brusilice i sastoji se od dvostepenog sistema za filtriranje. Prvi sistem je elektromagnet koji odvaja ferozni materijal iz emulzije. Drugi stepen je papirni trakasti filter koji odvaja prašinu, ostatke tocila i nemetalne uključke. Trakasti filter na kraju trake ima grebač koji mehanički čisti traku.

Profiltrirana emulzija se ponovo transportuje do radnog komada, a otpadni materijal koji je sistemom filtracije odvojen pada u poseban deo za otpad gde se skuplja.



Slika 3.2: Sistem za filtriranje emulzije-deo trakastog transportera papirnog filtera za filtriranje emulzije sa grebačem trake

Kvalitet emulzije se kontroliše svakodnevno vizuelnim osmatranjem i merenjem pH vrednosti. Ukoliko dođe do promene pH vrednosti emulzija se zamenjuje novom.

3.2.1.2. PROSTOR ZA PRIPREMU I SKLADIŠTENJE VALJAKA

U okviru predmetnog pogona formirana su prostorna skladišta za skladištenje različitih grupa valjaka i to:

- valjci koji čekaju na ulaznu kontrolu,
- valjci koji čekaju na brušenje,
- valjci koji čekaju na hromiranje,
- valjci koji čekaju na poliranje posle brušenja,
- valjci koji čekaju brušenje posle hromiranja,
- valjci koji čekaju konačnu kontrolu.

Skladište valjaka predstavlja zonu poda hale gde su valjci smešteni na specijalno izrađenim platformama od drvenih profila. Pod hale je projektovan da prihvati opterećenja od težine valjaka.

3.2.1.3. ELEKTRO SALA SA RADIONICOM

Dimenzije elektro sale sa radionicom su 12.0 x 4.0 m, dok je visina 3.0 m. Objekat je klasično zidan, sa zidovima od giter bloka debljine 20 cm, sa horizontalnim i vertikalnim serklažima i tavanicom debljine 20 cm.

Objekat radionice se nalazi između osa 18 i 19, pored ose C i kanalom je povezan sa linijom za hromiranje.

Na gornju kotu objekta (izlazi na prohodnu tavanicu) se dolazi jednokrakim spoljašnjim stepeništem.

Temeljna konstrukcija elektro sale je postojeća AB podna ploča hale.

U elektro sali je, kako sam reč kaže, smeštena elektro oprema za opsluživanje celokupnog prostora ove tehnološke celine.

3.2.1.4. LINIJA ZA NANOŠENJE PREVLAKA TVRDOG HROMA

Hromiranje je elektrohemijski proces u kome se pod dejstvom jednosmerne struje iz rastvora hromne kiseline nanosi prevlaka tvrdog hroma na metal u cilju povećanja tvrdoće, otpornosti na habanje i abraziju.

Elektrolit za hromiranje je rastvor hromne i sumporne kiseline, uz dodatak preparata HEEF 25, anode su od legure olovo-kalaj, a deo se koji se hromira (valjak) je katoda.

Proces hromiranja se odvija po sledećim jednačinama:

Na katodi se izdvaja hrom kao metal, po jednačini:



Proces tvrdog hromiranja je, posmatrano sa stanovišta elektrohemije, specifičan, jer se radi sa nerastvornom anodom načinjenom od olova, na kojoj se tokom elektrolize izdvaja kiseonik po jednačini:



3. OPIS PROJEKTA

S obzirom da se pri hromiranju pored hroma na katodi izdvaja i vodonik, neophodno je ukazati na neke specifičnosti vezane za izdvajanje vodonika na katodi po reakciji:



Vodonik se iz vodenih rastvora elektrolita ne izdvaja pri ravnotežnom potencijalu, već je njegovo izdvajanje praćeno određenom vrednošću polarizacije, poznate pod imenom prenapetosti, koja zavisi od prirode katode, elektrolita, temperature i gustine struje na katodi.

Katodi je potrebno dati znatno negativniju vrednost potencijala od vrednosti ravnotežnog potencijala za dati sistem, pa da dođe do izdvajanja vodonika.

Dok je vrednost prenapetosti za vodonik na platini i plemenitim metalima mala, dotle je ona na metalima kao što su cink, olovo, živa i aluminijum velika i za male gustine struje se kreće od 0,6 do 0,8 volti.

Sa porastom temperature vrednost prenapetosti opada, a sa porastom gustine struje ona raste.

Na hromu prenapetost za vodonik nije izrazito velika, pa se zato vodonik tokom hromiranja izdvaja na katodi.

Do danas još nije priznata jedna jedinstvena teorija o elektrolitičkoj redukciji hromne kiseline. Postignuti rezultati na ovom polju često su se razlikovali međusobno, do čega je dolazilo zato što su primenjivane različite metode merenja, što se u početku ovih istraživanja nije znalo da prisustvo nekih stranih jona ima veoma velik uticaj na redukciju hromne kiseline, pa su hromne kiseline različitog porekla zbog prisustva različitih primesa u sebi davale različite rezultate.

Tehnološki postupak nanošenja prevlake tvrdog hroma sastoji se iz sledećih tehnoloških operacija:

1. Kontrola kvaliteta stanja površine i kontrola mera kota koje se hromiraju
2. Montaža na alat
3. Odmaščivanje valjaka
4. Ispiranje
5. Hromiranje
6. Ispiranje
7. Demontaža sa alata
8. Kontrola kvaliteta prevlake tvrdog hroma prema važećem standardu

Linija za nanošenje galvanskih prevlaka tvrdog hroma smeštena je u bazenu, u centralnom delu pogona. Bazen za hromiranje je AB konstrukcija, spoljašnjih dimenzija 7.25 x 9.55m, ukopana ispod kote poda do dubine fundiranja -6.600m. Betonsku konstrukciju čine zidovi debljine 40cm i temeljna ploča bazena debljine 50cm. Bazen je izrađen od vodonepropusnog betona, sa unutrašnjim premazom otpornim na hemikalije koje se nalaze u kadama za galvansku zaštitu. Sa spoljne strane zidova i poda bazena postavljena je hidroizolacija za postizanje prethodnih uslova za epoksidne premaze u unutrašnjosti bazena. Pod bazena je u padu prema sabirnoj jami.

Na delu prema Elektro sali (05) postoji kanal koji povezuje jamu sa Elektro salom i služi za smeštaj tehnološke opreme. Konstrukcija tehničkog nivoa na koti -3.160m je laka metalna konstrukcija koju čine platforme za kretanje radnika i pristupna stepeništa.

Bazen na koti 0.00 ima roštilj čeličnih nosača sa rombičastim limom kao pokrivkom oko kada, preko koje se radnici mogu kretati.

Liniju za nanošenje galvanskih prevlaka tvrdog hroma čine kade za **galvansku zaštitu, ispravljač, sistem ventilacije i tretmana vazduha**.

Kade za galvansku zaštitu su postavljene u bazenu, kao samostalne samonoseće kade izrađene od materijala otpornog na dejstvo hemikalija koje su u njima smeštene. Postavljene su ukupno tri kade i to:

1. Kada za pranje valjaka 1
2. Kada za pranje valjaka 2
3. Kada za hromiranje

Kade za pranje i pripremu delova pre hromiranja su dimenzija Ø1220x6100mm, dok je kada za hromiranje dimenzija 2450x1800x6100mm.

Tabela 3.2: Raspored i dimenzije kada na liniji za nanošenje galvanskih prevlaka tvrdog hroma

RB	Naziv tehnološke operacije	Unutrašnje dimenzije			Zapr. kade	Materijal kade	Obloga kade	Temperatura (°C)	Grejanje	Ventilacija	Strujni kontakt sa
		Širina kade	Dužina kade	Dubina kade							
		(mm)	(mm)	(mm)	(l)						
1	Hemijsko odmašćivanje	1200	1200	6000	8064	HDPE*	-	20	-	-	-
2	Hemijsko odmašćivanje	1200	1200	6000	8064	HDPE*	-	20	-	-	-
3	Tvrdo hromiranje	2450	1800	6000	24255	KČ**	PVC	60	+	+	+

*HDPE=Tvrđi polietilen, **KČ= Konstrukcioni čelik PVC= polivinilhlorid

Kontrola kvaliteta stanja površine i kontrola mera kota koje se hromiraju obavlja se u delu pogona koji služi za prijem valjaka. Ova kontrola obuhvata:

- Kontrolu stanja površine
- Kontrolu mera

Kontrola stanja površine obuhvata vizuelnu kontrolu osnovnog metala i kontrolu površinske hrapavosti. Valjak se prvo prebriše mekom pamučnom tkaninom i posmatra se vizuelno, golim okom ili pod lupom, radi ispitivanja kontrole stanja površine.

Kontrola mera obuhvata kontrolu prečnika valjka koji se hromira. Kontrola se obavlja mikrometrom.

Montaža delova na nosače obuhvata izolaciju površina valjaka koje se neće hromirati, postavljanje blendi i montažu delova na alat za hromiranje.

Hemijsko odmašćivanje je tehnološka operacija u kojoj se uz pomoć rastvora deterdženta sa čeličnih delova uklanja masnoća mineralnog ili organskog porekla. Postupak se odvija ručnim odmašćivanjem. Rastvor preparata Uniclean se pravi u kofi koja se postavlja u blizinu radnog komada. Uz pomoć sušera uzima se rastvor i istim se premazuje valjak.

Za vreme čišćenja valjak visi iznad kade 1 ili iznad kade 2 i kako se koja površina odmast, tako se polako spušta u kadu. Nakon kompletnog odmašćivanja uzima se crevo sa vodom i voda se pušta preko valjka dok je još u

3. OPIS PROJEKTA

kadi. Kako se valjak postepeno vadi iz kade, tako se na isti posipa voda iz creva. Voda spira rastvor sredstva za odmašćivanje sa površine valjka i zajedno sa sredstvom se sliva u kadu gde ostaje.

U kofi se pravi novi rastvor sa preparatom kada se stari potroši. Nikada se ne uzima rastvor za odmašćivanje iz kade, već uvek iz kofe.

Svakog meseca oko 30m³ rastvora, koga čini voda za ispiranje i rastvor sredstva za odmašćivanje, pretočnom pumpom se transportuje do cisterne za sakupljanje otpadnih voda, odakle se iste dalje transportuju u neku od ovlašćenih firmi na dalji tretman.

Nanošenje prevlaka tvrdog hroma vrši se u kadi sa kiselim elektrolitom. Radni komad se nakon ispiranja postavlja u odgovarajuće nosače na kadi, vodeći računa da je ispravljač isključen. Ispravljač ima vazdušno hlađenje. Prenosanje radnog komada se vrši transportnim uređajem, a samo postavljanje na nosače ručnim pažljivim vođenjem dela i alata. Anode moraju biti postavljene u radnoj kadi, tako da formiraju krug, kvadrat ili šestougao oko radnog dela. Radni komad se ostavi u kadi za hromiranje (bez struje) oko 10 minuta, kako bi postigao temperaturu rastvora, pa se potom uključi ispravljač i počinje se sa 0 V, pa se polako podiže gustina struje. Vreme trajanja procesa zavisi od gustine struje i temperature rastvora i uglavnom iznosi oko 15min.

Primenom hemikalija i jednosmerne struje na katodi i anodi se dešavaju reakcije opisane u prethodnom tekstu. Količina vodonika koja se izdvoji pri ovim reakcijama je vrlo mala i nemerljiva tehničkim instrumentima.

U predmetnom objektu nalazi se jedna kada za nanošenje prevlake tvrdog hroma zapremine cca 25m³.

Ispiranje valjaka iznad kade za hromiranje vrši se nakon završenog procesa hromiranja, a pri neposrednom vađenju delova iz kade. Ispiranje se vrši demi vodom uz pomoć creva. Demi voda se na nivou fabrike/Železare Smederevo i postojećim sistemom inсталacije (cevi, fitinzi, ventili, merači protoka) doprema do predmetnog pogona. Deo se delimično izvadi iz kade za hromiranje i ispira mlazom vode kontinualno, sve dok se ceo deo ne izvadi iz kade. Voda od ispiranja se vraća u kadu za hromiranje. Ova operacija ima dva efekta:

- Ispira višak rastvora za hromiranje sa valjaka u kadu za hromiranje
- Dopunjava nivo rastvora u kadi, s obzirom da se proces hromiranja obavlja na povišenoj temperaturi.

Demontaža obuhvata skidanje alata sa nosača alata, demontažu alata i demaskiranje nehromiranih površina.

Kontrola kvaliteta prevlake **hroma prema važećem standardu** se vrši posle završne obrade (brušenje, poliranje itd.), ukoliko se završna obrada traži.

Ova kontrola obuhvata:

- Kontrolu vizuelnog izgleda prevlake
- Kontrolu usaglašenosti zona prevlake sa zahtevima sa crteža
- Kontrolu debljine prevlake i mera na funkcionalnim kotama
- Kontrolu tvrdoće na epruvetama
- Kontrolu poroznosti
- i druge kontrole po zahtevu kupca.

Kvalitetna prevlaka hroma treba da bude glatka, bez pora i mehurova.

Debljina prevlake se meri različitim metodama, kao što su: metoda merenja težine, merenje mikrometrom, magnetne metode isl. U ovom pogonu se merenje debljine prevlake hroma vrši nedestruktivnim aparatom: Elcometer 157, proizvođača "Elcometer Instruments Ltd".

Kontrola tvrdoće vrši se na epruvetama, koje se na kontrolu odnose u laboratorije opremljene za ovu vrstu kontrole.

Kvalitetno zaštićeni valjci se odlažu na prostor za skladištenje hromiranih valjaka.

Valjci hromirani na meru se ili poliraju ili odmah odvoze u Toplu ili Hladnu valjaonicu.

Valjci hromirani sa dodatkom na brušenje odlaze na operaciju brušenja.

U procesu hromiranja prilikom pripreme valjaka za hromiranje se generišu otpadne vode (istrošeni rastvor za pranje valjaka), što je detaljnije obrađeno u poglavlju 3.3. ove studije.

Za uklanjanje štetnih gasova i para koji se generišu u procesu hromiranja, postavljen je sistem za lokalnu ventilaciju (opis dat u poglavlju 3.3).

3.2.1.5. MAGACIN HEMIKALIJA

Hemikalije potrebne za proces proizvodnje skladište se u magacinu hemikalija. Rezerve u magacinu obezbeđuju nesmetano odvijanje procesa proizvodnje.

Dimenzije magacina su 5.3 x 3.1m.

Skladište hemikalija se nalazi u nizu objekata pored ose D, kod stuba ose 19.

Magacin je zasebna prostorno funkcionalna celina odvojena od ostalog prostora žičanom ogradom, sa vratima koja se zaključavaju.

Pod u magacinu je izrađen od vodonepropusnog betona sa premazom na bazi epoksi smola.

Magacin hemikalija je obeležen tablom obaveštenja.

3.2.1.6. TRAFOSTANICA

Transformatorska stanica je prizeman objekat, dimenzija 10 x 3m i visine 3m, klasično zidan giter blokovima obostrano malterisani.

Vrata na TS su otporna na požar 30 minuta, požarno odvojena od Pogona.

U prostoriju razvodnog postrojenja TS se pristupa kroz dvojna jednokrila PP vrata, a trafo boksovi su opremljeni dvodelnim PP vratima, kroz koja se vrši unos transformatora.

3.2.1.7. POGONSKA ZGRADA

Pogonska zgrada je locirana uz ose 20 i D, sa čeonom fasadom upravnom na podužnu osu broda C-D. Namena ovog objekta je smeštaj prostorija za potrebe zaposlenih u pogonu.

U prizemlju se nalaze: trpezarija, magacin, garderobe i toaleti, dok su na spratu kancelarije i toalet.

Objekat Pogonske zgrade je dvoetažna konstrukcija, dimenzija 7.32 x 16.00m, klasično zidana sa vertikalnim stubovima i horizontalnim gredama i zidovima od giter-bloka.

Visina spratova je $h=3.0\text{m}$.

Međuspratne konstrukcije su sitnorebraste tavanice tipa LMT.

Fundiranje je izvršeno na temeljima samcima i trakastim temeljima ispod obodnih zidova.

Podna ploča je debljine 15cm.

Završna obrada obodnih zidova je termo fasada, koja se sastoji od tvrdo presovane kamene vune debljine 3cm (negoriv materijal, klasa gorivosti A1, Knauf-rock isl.) sa čeličnim tiplovima, pocinkovane rabić mreže i 2cm završnog maltera. Pregradni zidovi su izrađeni od blok ispune.

Konstrukcija krovnog nivoa je obložena termoizolacijom sa zaštitnim slojevima neprohodnog krova.

Pod kancelarijskog prostora je laminatni pod, a podovi mokrih čvorova, trpezarije i garderobe su od keramičkih pločica. Pod prizemlja ima slojeve hidro i termoizolacije.

Zidovi i plafoni su malterisani, a u mokrim čvorovima obloženi keramikom.

Za vertikalnu komunikaciju izvedeno je jednokrako spoljašnje stepenište.

Beton noseće konstrukcije je MB30 i armatura RA 400/500 i GA 240/360.

3.2.1.8. POD POGONA

Pod pogona je AB ploča debljine 20cm. Pre betoniranja ploče postavljeni su zaštitni slojevi hidroizolacije, za ostvarivanje prethodnih uslova za epoksidni premaz na površini poda. Pod je izveden u nagibu sa odgovarajućim padovima prema bazenu za hromiranje, a završni sloj je od epoksida. Beton podne konstrukcije je MB30, i armatura MA 500/560.

3.2.1.9. ZIDOVİ POGONA

Pogon za brušenje i tvrdo hromiranje valjaka je smešten u prostoru ograđenom zidovima od termo panela $d=8\text{cm}$, tip dvostruki čelični sendvič lim debljine 0.6mm, sa termičkom ispunom od mineralne vune debljine 8cm, sa vatrootpornošću F60, zapaljivost ispune-nezapaljivo, klasa A1.

Noseću konstrukciju zidova čine fasadni stubovi na rastojanju 3.0m i fasadne grede na rastojanju 2.0m. U horizontalnom pravcu na visini GIŠ-a nosača kranske staze su lake čelične horizontalno položene rešetke koje povezuju donji i gornji deo obimnih zidova.

Konstrukcija zidova pogona se na pojedinim mestima oslanja na elemente hale Hladne valjaonice, nosače kranskih staza i glavne stubove, pa su izvedene veze čelične konstrukcije pogona i čelične konstrukcije hale Hladne valjaonice.

Temeljnu konstrukciju obimnog zida u osi 17 čine fasadne grede i stope stubova. Po celom obimu pogona formirana je betonska sokla, koja zadržava sve nusprodukte procesa unutar pogona. Čelična konstrukcija zidova je izrađena od čelika S235 JR G2 (Č0361), a betonski temelji od betona MB30 i armature RA 400/500 i GA 240/360.

3.2.2. OPIS PLANIRANE REKONSTRUKCIJE

Planirana rekonstrukcija Pogona za brušenje i tvrdo hromiranje valjaka obuhvata montažu nove mašine za površinsku obradu radnih valjaka varničenjem (EDT mašina), dodatne opreme neophodne za njen rad i njeno povezivanje na postojeće instalacije električne energije, komprimovanog vazduha i rashladne vode.

EDT obrada (eng. *Electrical Discharge Texturing*) predstavlja proces obrade metala promenom njegove teksture, odnosno površinske strukture materijala radnog valjka sa završnih Valjačkih linija, pomoću kontrolisanih električnih pražnjenja kojima se stvaraju električni impulsi između elektroda i radnog valjka, što izaziva formiranje mikronskih kratera i udubljenja na njegovoj površini.

EDT mašina pri radu kreira mikronske kraterne na površini radnog valjka posredstvom kontrolisanih električnih pražnjenja. U radnoj sredini sa dielektričnim uljem dolazi do formiranja polja električnog pražnjenja između elektrode i radnog valjka, pri čemu električni impulsi u obliku varnica odvođene erodirane čestice sa površine radnog valjka u dielektrično ulje.

Proces „Promena teksture električnim pražnjenjem“ (engl. *Electrical discharge machining*, a u daljem tekstu: „EDM“) je proizvodni proces u kojem se željeni oblik radnog predmeta dobija pomoću električnih pražnjenja (varnica). Materijal se iz radnog komada uklanja nizom brzo ponavljajućih strujnih pražnjenja između dve elektrode, odvojene dielektričnom tečnošću, pri čemu su radni komad i alat pod električnim naponom. Napon formira dve elektrode, pozitivnu i negativnu. Jedna od elektroda je „elektroda za alat“ ili „alat“. Druga elektroda je „elektroda radnog komada“. Kako se rastojanje između dve elektrode smanjuje, jačina struje postaje veća od jačine dielektrika (barem u nekim tačkama), što dovodi do trošenja materijala od koga su elektrode napravljene.

EDM je metod obrade koji se prvenstveno koristi za tvrde metale ili one koje bi bilo veoma teško obraditi tradicionalnim tehnikama. EDM obično radi sa materijalima koji su elektro provodljivi, iako su predložene metode za obradu izolacione keramike sa EDM.

Glavne komponente EDM procesa su:

- Električno napajanje
- Dielektrična tečnost
- Radni komad
- Alat
- Servo upravljačka jedinica

Radni komad i alat su priključeni na ispravljač za jednosmerno napajanje.

Ulazna struja za ispravljač: 3AC 400V $\pm 10\%$; 50Hz

Izlazna struja za ispravljač: DC 24 V

Između radnog komada i alata održava se razmak, poznat kao „SPARK GAP“, u opsegu od 1mm do 0,05mm.

Radni komad je potopljen u dielektrično ulje koje se u toku rada ubrizgava pod pritiskom između alata i radnog komada.

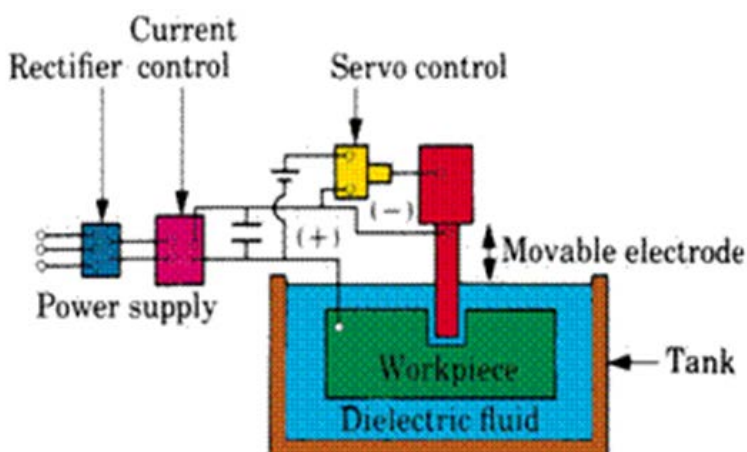
Dielektrična tečnost je mineralno ulje, visoko rafinirano, niske viskoznosti koje nosi trgovački naziv MACRON EDM 1120.

Sirovine koje se koriste u procesu hromiranja i procesu EDT i njihove osobine opisane su u okviru poglavlja 7 u skladu sa Pravilnikom o sadržaju studije.

Predmetni proces podrazumeva proces uklanjanja metala prekidom električnog iskrenja (varničenja) između elektrodnog alata i radnog komada. Kod EDM procesa postoji razlika potencijala između alata i radnog komada. U zavisnosti od primenjene razlike potencijala i razmaka između alata i radnog komada, uspostavlja se električno polje. Alat je priključen na negativni pol (katoda) ispravljača, dok je radni komad priključen na pozitivni pol (anoda).

Kako se električno polje uspostavlja između alata i radnog komada, slobodni elektroni na alatu su izloženi elektrostatičkim silama. Kada je energija vezivanja elektrona manja, elektroni se emituju iz alata. Takva emisija elektrona se naziva "hladna emisija". "Hladno emitovani" elektroni se zatim ubrzavaju prema radnom komadu kroz dielektrični medijum. Obzirom da dobijaju brzinu i energiju, to počinju da se kreću prema radnom komadu, pri čemu dolazi do sudara između elektrona i dielektričnih molekula. Ovakav sudar može dovesti do jonizacije dielektričnih molekula. Jonizacija zavisi od energije jonizacije dielektričnih molekula i energije elektrona.

Kako se elektroni ubrzavaju, više pozitivnih jona i elektrona nastaje zbog sudara. Ciklični proces povećava koncentraciju elektrona i jona u dielektričnom sredstvu između alata i radnog komada na mestu stvaranja varnice. Koncentracija je tako visoka da se materija koja postoji u tom kanalu može okarakterisati kao "plazma". Električni otpor plazma kanala je vrlo mali. Ovako veliki broj elektrona prelazi iz alata u radni komad a deo jona sa radnog komada na alat-što se zove lavinsko kretanje elektrona, koje se može vizuelno posmatrati kao iskra ili varnica. Na ovaj način se električna energija rasipa kao toplotna energija iskre. Elektroni velikom brzinom zatim udaraju u radni komad i alat. Kinetička energija elektrona i jona pri udaru sa površinom radnog komada i alata se pretvara u toplotnu energiju ili toplotni tok. Takav intenzivan lokalizovani toplotni tok dovodi do ekstremnog trenutnog ograničenog porasta temperature, što vodi uklanjanju materijala. Uklanjanje materijala nastaje usled trenutnog isparavanja materijala, kao i zbog topljenja. Rastopljeni metal se ne uklanja u potpunosti, već samo delimično. Nakon prestanka razlike potencijala, plazma kanal se „ruši“, što stvara kompresione udarne talase na obe površine elektroda. Na taj način dolazi do evakuacije rastopljenog materijala i formiranja kratera oko mesta iskre. Ceo niz operacija se odvija u roku od nekoliko mikrosekundi.



Slika 3.3: Šematski prikaz procesa EDM

EDT je varijacija EDM-a i pokazala se najpopularnijom tehnikom za „tekstuiranje“ valjaka. Tekstura se nanosi na čelične limove tokom završnih faza hladnog valjanja. Peskarenje je jeftin metod tekstuiranja. Ograničenja SB uključuju nedostatak kontrole i konzistentnost tekstuiranja, kao i potrebu zaštite drugih delova opreme koji

3. OPIS PROJEKTA

drže radni komad. Teksturiranje se postiže proizvodnjom električnih iskri preko rupe između valjka (radni komad) i alata, u prisustvu dielektrika. Svaka varnica stvara mali krater zbog ispuštanja energije u lokalno topljenje i isparavanje materijala valjaka. Odabirom odgovarajućih varijabli procesa, kao što su impulsna struja, vreme uključivanja i isključivanja, polaritet elektrode, dielektrični tip i brzina rotacije valjka, može se proizvesti površinska tekstura sa visokim stepenom tačnosti i konzistencije.



Slika 3.4: a) Radni komad

b) Izgled elektroda

Izgled radnog dela u mašini potopljen u ulju dat je na slici koja sledi:



Slika 3.5: Izgled radnog dela u mašini potopljen u ulju

3.2.2.1. MAŠINSKA OPREMA I INSTALACIJE

U predmetnom pogonu postoje:

- instalacije grejanja pogonske hale i pogonske zgrade, koje se neće menjati
- instalacije opšte i lokalne ventilacije za liniju hromiranja koje se neće menjati (osim što je u prethodnoj studiji bio predviđen sistem kapaciteta 20.000m³/h, a u ovoj studiji je opisano izvedeno stanje u kome je sistem ventilacije kapaciteta 11.500m³/h)
- sistem za tretman otpadnog vazduha sa linije za hromiranje, koji je sastavni deo instalacije ventilacije linije, koji se neće menjati
- instalacija komprimovanog vazduha koja se neće menjati

U pogonu se postavlja nova oprema:

- EDT mašina

Za funkcionalni rad nove opreme potrebne su sledeće mašinske instalacije:

1. Filtriranje (prečišćavanje) dielektričnog ulja
2. Hlađenje dielektričnog ulja
3. Ventilacioni sistem za odvod i prečišćavanje emisije isparenja od rada EDT mašine (ove instalacije su opisane u poglavlju 3.3 ove studije u skladu sa *Pravilnikom o sadržini studije o proceni uticaja na životnu sredinu* ("Sl. glasnik RS", br. 69/05))

3.3.2.1.1. EDT MAŠINA

Planirano je postavljanje EDT mašine model E-TEXT 650.21.

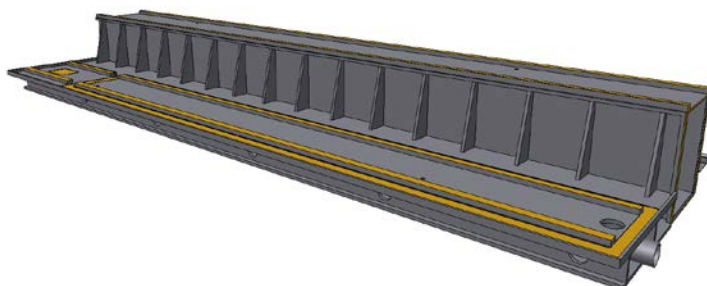
Dobavljač celokupnog sistema za EDT proces je *CORE Technology Group SAS*, Francuska.



Slika 3.6: Izgled EDT mašine model E-TEXT 650.21 (*CORE Technology Group SAS*, Francuska)

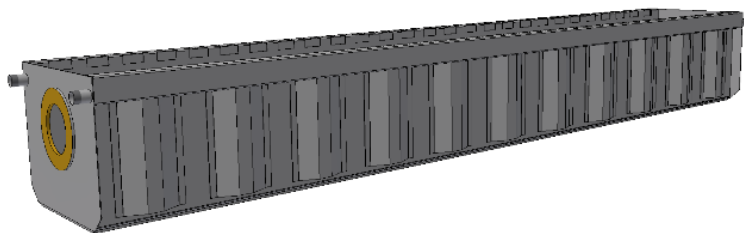
Glavni delovi mašine su:

1. **Nosač mašine** (postolje)-Ova jednodielna zavarena čelična konstrukcija se koristi za montažu podesivih jedinica, kao i radnog rezervoara.



2. **Radni rezervoar** (kada)-Napravljen je od čeličnog lima sa antikorozijskom zaštitom i služi za postavljanje radnog komada i dielektričnog ulja. Montiran je i zaptiven na postolju mašine. Potrebni priključci i prelive

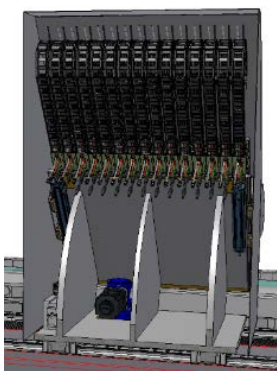
dielektričnog ulja su integrisani u radnom rezervoaru, koji sadrži zaptiveni kanal za pogonsku osovinu stezne glave.



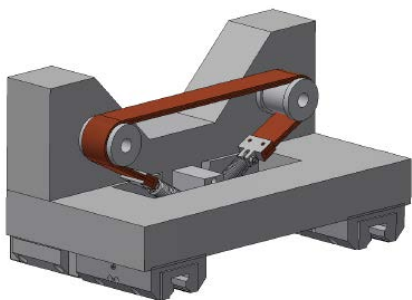
3. Jedinice za teksturisane-Linearna motorna jedinica (jedinica za teksturisane) pomiče elektrode prema radnoj površini valjka. U toku EDT procesa teksturisane ova jedinica, opremljena regulatorom, održava razmak elektroda u odnosu na valjak konstantnim. Rezervoar komprimovanog vazduha i prateća instalacija onemogućavaju da se elektrode ne spuštaju u slučaju hitnog zaustavljanja ili nestanka struje. Zahvaljujući neznatno povećanoj kompenzaciji pneumatskog kontra balansa, jedinice za teksturisane kreću se na gore u slučaju nestanka struje. Cilindri za balansiranje težine su učvršćeni u gornjem položaju, što osigurava siguran gornji položaj i sprečava teži udar jedinica za teksturisane na radnu površinu valjka ili u donji krajnji položaj.



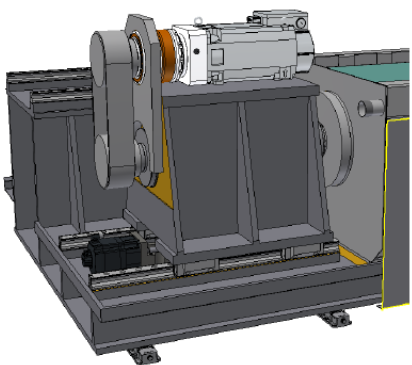
4. **Nosač jedinica za teksturisane**- služi za montažu jedinica za teksturisane pod uglom od 35° u odnosu na vertikalu. Nosač je zavarena čelična konstrukcija i kreće se duž valjka pomoću zupčastog pogona. Nivo dielektričnog ulja je minimalno 40mm viši od površine radnog komada valjka najvećeg prečnika i oko 65mm ispod gornje ivice radnog rezervoara.



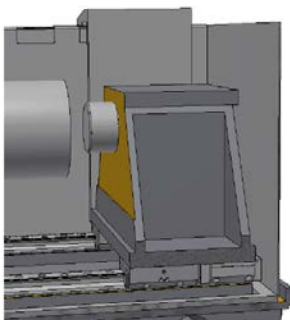
5. Stabilni oslonci se koriste za pozicioniranje rukavca valjaka. Oni se linijski vode na postolju mašine i fiksirani su u radnom položaju na linijskim vodičima. Vertikalno podešavanje stabilnih oslonaca vrši se ručno, postavljanjem podmetača različitih veličina u prizmu, koji moraju biti posebno izrađeni za svaki tip valjka. Podužno podešavanje pozicije stabilnih oslonaca vrši se pogonskim mehanizmom koji uparuje poziciju stabilnih oslonaca jedan za drugim sa nosačem jedinica za teksturisane u procesu pozicioniranja. Konačno pozicioniranje stabilnih oslonaca vrši se ručno, pomoću dugmeta za pozicioniranje.



6. Stezna glava se sastoji od pokretne kutije pogonskog kardanskog vratila sa fiksiranim elektro motorom. Vibroizolovana glava se pokreće zupčastim pogonom sa klinastim V-remenom, kako bi se izbegla svaka vibracija. Pogonsko vratilo se vodi kroz priključni kanal u fiksnom bočnom zidu radnog rezervoara. U priključnom kanalu je predviđena zaptivka pogonskog vratila. Kretanje stezne glave po linijskim vodičama je pomoću NC-motora sa vijčanim pogonom.



7. **Konjić** drži valjak tokom procesa obrade i sprečava kretanje valjka u podužnom pravcu. Podužno podešavanje konjića za vreme podešavanja mašine vrši se pomoću pogonskog mehanizma koji uparuje poziciju konjića sa pozicijom nosača jedinica za teksturiranje u procesu pozicioniranja. Fiksiranje pozicije konjića se vrši ručno, pomoću dugmeta za podešavanje. Kontaktna spojnica konjića i rukavca valjka može se uvući pneumatskim cilindrom, što omogućava umetanje i izuzimanje valjka bez pomeranja kompletnog konjića. U položaju za umetanje, kontaktna spojka je u liniji sa kućištem konjića.

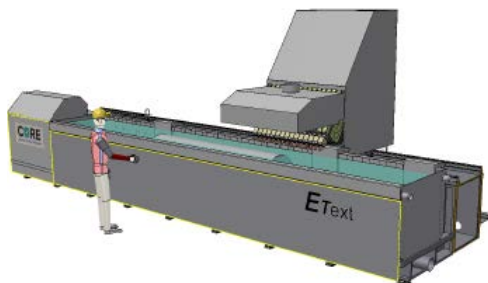


8. Oklop mašine se sastoji od sledećih glavnih komponenti:

- Oklop stezne glave
- Oklop jedinica za erodiranje
- Odsisna hauba sa usisnim vodom, ventilatorom, filterom za prečišćavanje vazduha i potisnim vodom sa završnom kapom

- Sigurnosna ograda

Oklop mašine je urađen u svrhu zaštite na radu. Svi pomični mehanizmi su zaštićeni zatvaranjem u hermetizovane „kutije“ oklope.



Odsisna hauba ima zadatak odsisavanja para sa površine dielektričnog ulja na mestu gde se vrši erodiranje, jer se prilikom EDT procesa stvara povišena temperatura i dielektrično ulje počinje da emituje isparenja u vazduh okoline-radni prostor.

Ventilacionom haubom vrši se odsisavanje generisanog vazduha koji se preko filterske jedinice i ventilatora transportuje u spoljašnju sredinu kroz potisni ventilacioni vod.

Filterska jedinica ima nekoliko različitih filtera (mehaničkih i sa aktivnim ugljem) koji prečišćavaju vazduh od prašine, čestica, organskih isparenja isl.

Sigurnosna ograda zadovoljava kako sigurnosne propise, tako i lokalne pogonske uslove. Pre procesa teksturisavanja, hauba se postavlja iznad dielektričnog kupatila pomoću pneumatskog pogona.

Tabela 3.3: Tehnički podaci za EDT mašinu model E-TEXT 650.21

Podaci o mašini	približne dimenzije (dužina L x širina W x visina H)	8.5m x 3.0m x 3.2m
	približne dim. osnove (dužina L x širina W)	8.5 m x 2.7 m (u zavisnosti od lokalnih uslova i sigurnosne ograde)
	približna težina (bez dielektričnog ulja)	35t
Dimenzije	max. dužina valjka	5500mm
	max. dužina radne dužine valjka	2440mm
	max. težina valjka	10t
	max. prečnik valjka	650mm
	min. prečnik valjka	320mm
	broj elektroda	21
	ugao elektroda od vertikalne	35°
Pogon stezne glave	max. brzina	70rpm
	max. obrtni momenat na kardanskom vratilu	3000Nm
Radna staza	Stezna glava	300mm
	Nosač elektroda	6500mm
	Elektrode	410mm
	Hod oscilovanja valjka	Nije primenljivo
	Stabilni oslonci	5000mm

3. OPIS PROJEKTA

Električni podaci	Napon napajanja	500VAC $\pm 10\%$, 50Hz $\pm 2\%$
	Kontrolni napon	24V DC (jednosmerne struje)
	Instalisana snaga	max. 75kW
	Osigurači napajanja	obavezni
Komprimovani vazduh	Pritisak	4.5 do 7.0 bar
	Kapacitet	50 l/h
	Kvalitet	suv, bez prašine
	Tank komprimovanog vazduha	50l
Dielektrično ulje	Zapremina kade za dielektrično ulje (bez postavljenog valjka)	approx. 5100 l
	Preporučeno dielektrično ulje	Macron EDM1120
Ambijentalni uslovi	Radna temperatura ambijentalnog vazduha	10 to 35°C
Ambijentalni uslovi za glavu elektrode	Temperatura vazduha pri skladištenju	20°C
	Radna relativna vlažnost vazduha	30 to 95%
	Za umetanje elektrode 45mm / 50mm	50 - 150mm
Elektrode	Tip	Cu 45 x 12; šuplje
	Broj elektroda	21 proširivo do max. 30
Emisije	Nivo buke	< 85 $\pm$ 2dB(A)
Emisije	EMC	U skladu sa EMC propisima za industrijska okruženja

3.3.2.1.2. FILTRIRANJE DIELEKTRIČNOG ULJA

Sistem za filtriranje dielektričnog ulja se sastoji od:

- filter kertridža,
- pumpi za napajanje
- rezervoara čistog ulja
- rezervoara zaprljanog ulja

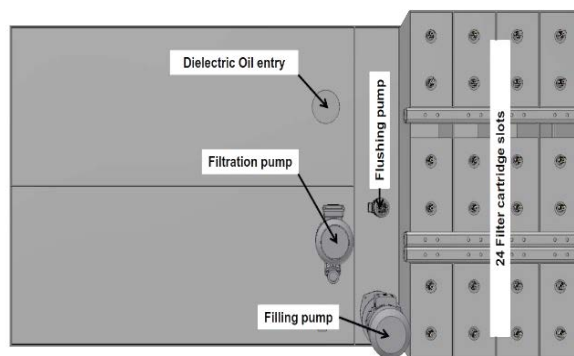
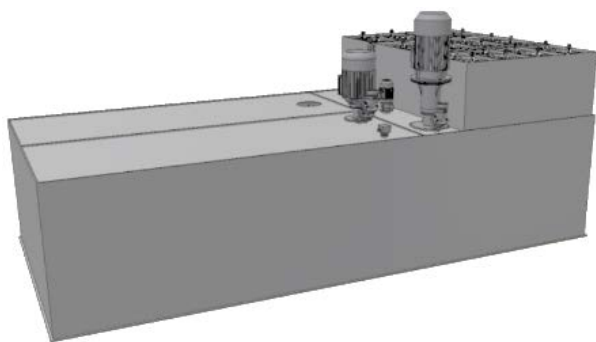
i montira se odvojeno od EDT mašine.



Slika 3.7: Izgled standardne filterske jedinice

Sa pumpom za punjenje i cirkulacionom pumpom, čisto dielektrično ulje se transportuje iz rezervoara čistog ulja u kadu EDT mašine (radni rezervoar) i cirkuliše tokom EDT procesa. Zasebna pumpa za napajanje prenosi čisto dielektrično ulje na i kroz elektrode. Zaprljano EDT ulje prolazi kroz povratnu cev u rezervoar zaprljanog ulja. Iz ovog rezervoara zaprljano ulje se transportuje kroz filter kertridže u rezervoar čistog ulja.

3. OPIS PROJEKTA



Slika 3.8: a) Izgled rezervoara

b) pozicioniranje pumpi

Karakteristike sistema filtracije sa kertridž filterima:

- Tip glavnog filtera: Kertridž filter za dielektrično ulje
- Broj ležišta kertridža: 24
- Medij: dielektrično ulje
- Zapreminski protok pumpe: 80 l/min
- Pritisak: max. 3 bar
- Finoća filtera: 5 μ m
- Rezervoar čistog ulja: 3,5 m³
- Rezervoar zaprljanog ulja: 6 m³

Hlađenje dielektričnog ulja

Cirkulacioni cevni razvod sadrži izmenjivač toplote koji se povezuje na postojeći razvod za hlađenje rashladnom vodom. Karakteristike sistema filtracije sa kertridž filterima:

- Tip glavnog filtera: Kertridž filter za dielektrično ulje
- Broj ležišta kertridža: 24
- Medij: dielektrično ulje
- Zapreminski protok pumpe: 80 l/min
- Pritisak: max. 3 bar
- Finoća filtera: 5 μ m
- Rezervoar čistog ulja: 3,5 m³
- Rezervoar zaprljanog ulja: 6 m³

Sa pumpom za punjenje i cirkulacionom pumpom, čisto dielektrično ulje se transportuje iz rezervoara čistog ulja u kadu EDT mašine (radni rezervoar) i cirkuliše tokom procesa teksturisanja.

Zasebna pumpa za napajanje prenosi čisto dielektrično ulje na i kroz elektrode.

Zaprljano EDT ulje prolazi kroz povratnu cev u rezervoar zaprljanog ulja.

Iz ovog rezervoara zaprljano ulje se transportuje kroz filter kertridže u rezervoar čistog ulja.

Ventilacioni sistem za odvod emisije isparenja od rada EDT mašine

Vazduh generisan u procesu mašinske obrade radnih valjaka sadrži štetna jedinjenja koja se moraju odstraniti pre ispuštanja u spoljnu sredinu.

Detaljan opis ventilacionog sistema i tretmana dat je u okviru poglavlja 3.3.

3.3. PRIKAZ VRSTE I KOLIČINE POTREBNE ENERGIJE I ENERGETSKIH FLUIDA ZA VREME IZGRADNJE I U REDOVNOM RADU

3.3.1. PRIKAZ VRSTE I KOLIČINE POTREBNE ENERGIJE I ENERGETSKIH FLUIDA ZA VREME IZGRADNJE

Obzirom na to da je objekat već izgrađen, za vreme izgradnje biće potrebna relativno mala količina energije i energetskih fluida za njegovu rekonstrukciju.

3.3.2. PRIKAZ VRSTE I KOLIČINE POTREBNE ENERGIJE I ENERGETSKIH FLUIDA U REDOVNOM RADU

3.3.2.1. ELEKTROENERGETSKE INSTALACIJE

3.3.2.1.1. NAPAJANJE OBJEKTA I MERENJE ELEKTRIČNE ENERGIJE

Pogon za brušenje i tvrdo hromiranje valjaka snabdeva se električnom energijom iz sopstvene transformatorske stanice 6/0,4kV TS „SRSC”, locirane unutar pogona.

U skladu sa potrebama za napajanjem instalirana su dva energetska transformatora prenosnog odnosa 6/0,4kV, snage po 1000kVA.

Energetski transformatori su suvi-bez trafo ulja, prirodno hlađeni.

Objekat TS je opremljen opštim elektroenergetskim instalacijama, pod kojima se podrazumeva sistem uzemljenja, instalacija za izjednačavanje potencijala i instalacija unutrašnjeg osvetljenja.

Na prodorima kablova kroz zidove otvori su zatvoreni vatrootpornim materijalom.

EDT mašinu je planirano priključiti na elektrodistributivnu mrežu preko pomenute postojeće TS „SRSC”, čije se napajanje i merenje utroška električne energije vrši u postojećoj trafostanici HBIS Group Serbia i nije predmet ovog projekta.

3.3.2.1.2. BILANS SNAGA

Tabela 3.4: Elektorenergetsko napajanje mašine za površinsku obradu radnih valjaka varničenjem

rb	Priključak na mrežu	Potrošači	Pjm/ kW
1	Trafostanica investitora	Mašina za površinsku obradu radnih valjaka varničenjem sa pratećom opremom	75
UKUPNO			75
Ukupna jednovremena snaga objekta (kW)			Pjm 75

Prema podacima iz projekata izvedenog stanja postojeća trafostanica 2x1000 kW je opterećena sa maksimalno 1400 kW, što znači da sa novim opterećenjem od 75 kW postoji još uvek velika rezerva snage.

Zaključak: Nije potrebno povećanje kapaciteta trafostanice u odnosu na postojeće stanje.

3.3.2.1.3. ELEKTROENERGETSKI RAZVOD UNUTAR OBJEKTA

Električna instalacija postojećeg Pogona vodi se delom po zidu, na nosačima kablova i sa obujmicama po metalnoj konstrukciji objekta, a delom kroz postojeću kablovsku kanalizaciju u podu pogonske hale.

U Pogonu je izvedena i instalacija rasvete i utičnica i instalacija nužnog osvetljenja za slučaj prestanka mrežnog napajanja.

Napojni kabl za novu mašinu polagaće se od trafostanice, kroz postojeću kablovsku kanalizaciju u podu objekta. U trafostanici je neophodno ugraditi odgovarajući zaštitni prekidač.

Predviđeno je **isključenje napajanja** u razvodno-upravljačkom ormanu mašine.

Zaštita od električnog udara se postiže primenom odgovarajućih mera:

- Zaštita od direktnog dodira sa primenom izolovanja i primenom zaštite pregradama i kućištima
- Zaštita od indirektnog dodira delova pod naponom je automatskim isključenjem napajanja u TN sistemu.
- Zaštita od direktnog i indirektnog dodira predviđena prema SRPS HD 60364-4-41:2012.
- Izbor zaštitnih uređaja predviđen prema SRPS HD 60364-4-43:2012.

Sva instalacija se izvodi sa 5-om i 3-om žilom preko kojih se uzemljuju metalna kućišta svetiljki, uređaja utičnica i ostalog. Sve radove Izvođač mora izvesti sa odgovarajućom stručnom radnom snagom, vodeći pri tom računa o važećim tehničkim propisima. Sav ugrađeni materijal mora odgovarati SRPS standardima. Pre ugrađivanja isti mora biti pregledan i ispitan i samo potpuno nov i ispravan ugrađen.

3.3.2.1.4. UZEMLJENJE I DOPUNSKO IZJEDNAČAVANJE POTENCIJALA

Predviđeno je korišćenje postojećeg uzemljenja i kutija za izjednačavanje potencijala. Na ove kutije će se povezati sve velike metalne mase.

3.3.2.1.5. GROMOBRANSKA INSTALACIJA

Za zaštitu postojećeg objekta od atmosferskog pražnjenja izvedena je klasična gromobranska instalacija. Zaštita od atmosferskog pražnjenja izvedena je korišćenjem delova objekta kao prirodnih komponenti, tako da je za prihvatanje atmosferskog pražnjenja korišćena krovna pokrивka od TR lima. TR lim je debljine 0,5 mm.

Predmetnom rekonstrukcijom nisu predviđeni nikakvi radovi na postojećoj gromobranskoj instalaciji.

3.3.2.2. INSTALACIJE VODOVODA, KANALIZACIJE I HIDRANTSKE MREŽE

Postojeći objekat ima izvedene instalacije vodovoda i kanalizacije, kao i hidrantske mreže.

Voda kvaliteta vode za piće koristi se za snabdevanje sanitarnih čvorova i za ispiranje u procesu hromiranja.

Za proces hromiranja koristi se i demi voda, koja se dobavlja iz centralnog razvoda Železare.

Priključak vode za hidrantsku mrežu pogona izveden je na cevovod za tehničku vodu objekta Hladne valjaonice.

Planirana rekonstrukcija ne zahteva priključenje nove opreme ni na jednu od pomenutih instalacija.

3.3.2.3. KOMPRIMOVANI VAZDUH

EDT mašina koristi komprimovani vazduh, sledećih karakteristika:

- Pritisak 4,5 do 7,0 bar
- Kapacitet 50 l/h
- Kvalitet suv, bez prašine

Priključak za mašinu se uzima sa postojećeg razvoda instalacije komprimovanog vazduha. Snabdevanja postojećeg pogona komprimovanim vazduhom je pomoću vijčanog kompresora kapaciteta 1.400 l/min, pritiska 10 bara.

U okviru instalacije za komprimovani vazduh ugrađen je rezervoar zapremine 500 l sa sušačem ulaznog vazduha.

3.4. PRIKAZ VRSTE I KOLIČINE ISPUŠTENIH OTPADNIH MATERIJA I TEHNOLOGIJE TRETIRANJA SVIH OTPADNIH MATERIJA

3.4.1. EMISIJA U VAZDUH I TRETMAN ZAGAĐENJA

Postrojenje koje je predmet ove studije može imati sledeće izvore zagađenja vazduha:

- Emisija iz procesa hromiranja
- Emisija iz EDT PROCESA

3.4.1.1. EMISIJA IZ PROCESA HROMIRANJA

Hromiranje se obavlja na povišenoj temperaturi i pri radu oslobađa pare šestovalentnog hroma.

Neka ispitivanja su pokazala da skoro 99% šestovalentnog hroma koji se nalazi u vazduhu potiče baš iz galvanizacija koje nanose prevlake hroma.

Šestovalentni hrom je vrlo otrovan i dokazano kancerogen.

Hromiranje se vrši zapreminskom metodom, koja se ostvaruje linearnim kretanjem delova na alatu.

Emitovanje opasnih i štetnih materija sa površine rastvora započinje vrlo intenzivno, kada započne proces depozicije prevlake hroma i traje sve do momenta vađenja valjaka iz kade za hromiranje.

Emisija zagađenog vazduha se nastavlja i nakon vađenja delova iz kade, ali u znatno manjoj meri.

Za odvođenje emitovanih gasova i para sa površine rastvora i površine valjaka pri vađenju iz kade, postavljen je sistem za lokalno odsisavanje koga sačinjavaju:

- Ventilacione haube-škrge iznad kade
- Usisni cevovodni sistem

3. OPIS PROJEKTA

- Ventilatori
- Potisni cevovodni sistem
- Sistem za prečišćavanje vazduha mokrim postupkom

Ventilaciona hauba-škrge je izvedena kao trodelna, fiksirana za ram kade, tako da omogućava nesmetano šaržiranje materijala radi odvijanja procesa.

Izvedena je od PVC-a, sa prorezima sa strane kade, kroz koje se usisava vazduh.

Usisni cevovodni sistem povezuje ventilacionu haubu sa ventilatorom.

Usisni cevovod je montiran iz cevi i profila (kolena, lukovi, trokraka kolena isl.), izrađenih od tvrdog PVC-a otpornog na delovanje korozivnih čimbenika i nagrizajućih supstanci. Cevovod je sa ventilatorom povezan elastičnom vezom.

Ventilator je od tvrdog PVC-a, postavljen na gumenim podloškama dovoljne debljine, na armirano betonskom temelju-pogodnom mestu u pogonu.

Projektnom dokumentacijom bio je predviđen ventilator kapaciteta 20.000m³/h, ali je postavljen ventilator kapaciteta 11.500 m³/h. U prethodnoj Studiji o proceni uticaja projekta na životnu sredinu, na koju je dobivena saglasnost, navedeno je da je planirano da se postavi ventilator kapaciteta 20.000³/h, ali je Nosilac projekta imao primedbe od strane inspektora za zaštitu životne sredine da bi to trebalo ispraviti. Iz tih razloga se u ovoj studiji vrši ispravka i navodi da je postavljen sistem za tretman otpadnih gasova iz procesa hromiranja čiji je kapacitet 11.500m³/h.

Izvršena merenja pokazuju da je kvalitet vazduha koji se emituje nakon tretmana u životnu sredinu zadovoljavajući sa postavljenim kapacitetom ventilatora. Izveštaj se dostavlja u prilogu ove studije.

Potisni cevovodni sistem povezuje sistem za prečišćavanje vazduha, ventilator i kadu za hromiranje, pošto se voda od prečišćenog vazduha vraća ponovo u kadu za hromiranje.

Potisni cevovod izrađen je od tvrdog PVC-a otpornog na delovanje korozivnih čimbenika i nagriznih supstanci.

Sistem za prečišćavanje vazduha generisanog u procesu hromiranja je isprojektovan i izveden u skladu sa najbolje dostupnim tehnikama i preporukama.

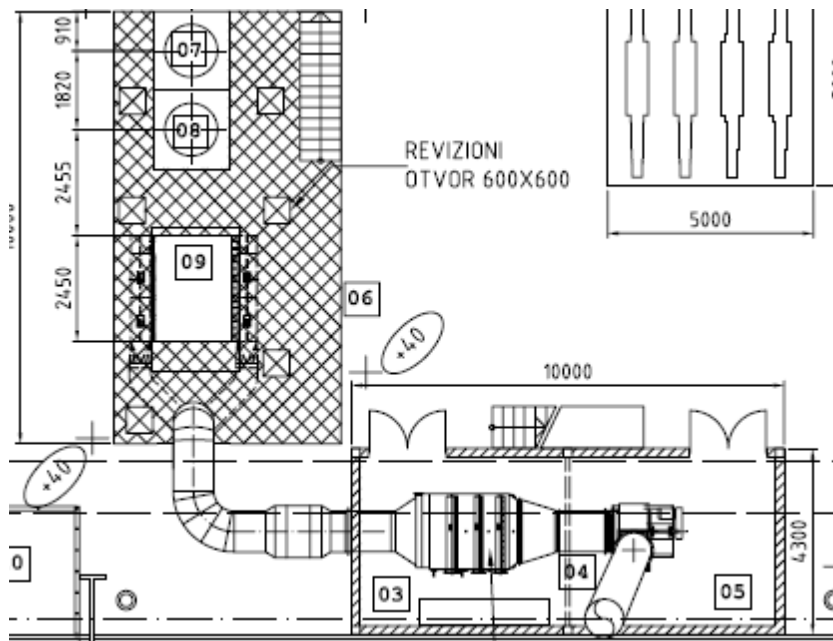
Najbolja tehnika prečišćavanja para u kojima ima šestovalentnog hroma je ispiranje vodom, jer je šestovalentni hrom potpuno rastvoran u vodi.

Sistem za prečišćavanje vazduha treba da bude izveden kao vodeni skruher u kome će se vazduh generisan u procesu hromiranja prečišćavati prolaskom kroz vodu do nivoa da se može emitovati u atmosferu.

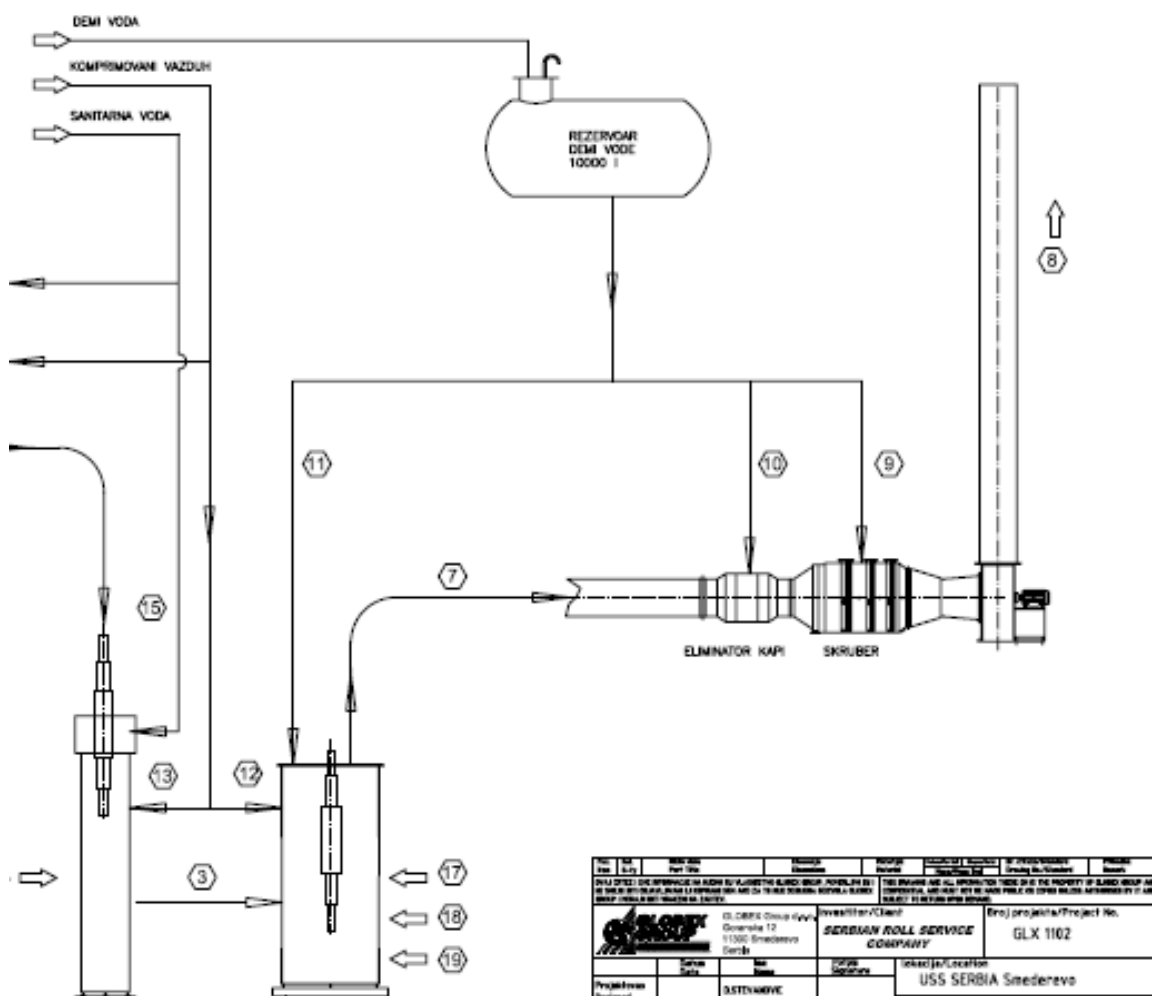
Voda koja služi za pranje vazduha se cevovodnim sistemom vraća u kadu za hromiranje.

Na slici koja sledi prikazan je ventilacioni sistem (ventilaciona škrge, usisni i potisni vod, skruher, odvajač kapi i potisni vod).

3. OPIS PROJEKTA



Slika 3.9: Deo crteža koji prikazuje dispoziciju opreme za lokalnu ventilaciju kade za hromiranje i skrubera



Slika 3.10: Deo crteža koji prikazuje tehnološku šemu lokalne ventilacije kade za hromiranje i skrubera

Nosilac projekta vrši redovna merenja emisije dva puta godišnje u skladu sa pozitivnom zakonskom regulativom RS.

Zadnje merenje emisije izvršeno je oktobra 2019. godine i iz Izveštaja o merenju, koji se dostavlja u prilogima ove studije, prenosimo zaključak merenja akreditovane laboratorije u celosti:

Poređenje najveće izmerene vrednosti emisije umanjene za vrednost merne nesigurnosti i graničnih vrednosti ispitivanih materija propisanih u Uredbi o graničnim vrednostima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja, osim iz postrojenja za sagorevanje ("Sl. glasnik RS", br. 111/2015), Prilog II, Opšte granične vrednosti emisija; Granične vrednosti emisije za ukupne praškaste materije; Granične vrednosti emisije za praškaste neorganske materije, tačka 3, Hrom i njegova jedinjenja izraženi kao Cr, prikazano je u sledećoj tabeli iz koje se vidi da ispitivane materije ne prekoračuju graničnu vrednost emisije.

Emiter S1 „SRSC“ d.o.o.				
Datum merenja: 28.10.2019				
Zagađujuća materija	Jedinica mere	Najveća vrednost rezultata merenja umanjena za mernu nesigurnost (E)	GVE	Zadovoljava (E ≤ GVE)
Praškaste materije	mg/Nm ³	3,97	150 ¹	Zadovoljava
Hrom, (Cr)	mg/Nm ³	<0,010	1 ²	Zadovoljava

¹-GVE propisana za maseni protok manji od 200 g/h; ²- GVE propisana za maseni protok od 5 g/h i veći.

Na osnovu rezultata ispitivanja utvrđuje se da je stacionarni izvor zagađenja usklađen sa Uredbom o graničnim vrednostima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja, osim iz postrojenja za sagorevanje ("Sl. glasnik RS", br. 111/2015).

Analičar
Dipl. hem. Nenad Petrović



Tehnički odgovorno lice
Dipl. hem. Nenad Petrović

3.4.1.2. EMISIJA IZ EDT PROCESA

Vazduh generisan u procesu EDT obrade radnih valjaka sadrži štetna jedinjenja koja se moraju odstraniti pre ispuštanja u spoljnu sredinu.

S obzirom na to da se EDT proces odvija u ulju, koje je okarakterisano kao mešavina visoko rafinisanih ulja, to se prilikom rada može očekivati emisija niza ugljovodonika i to:

1. Alifatična jedinjenja

3. OPIS PROJEKTA

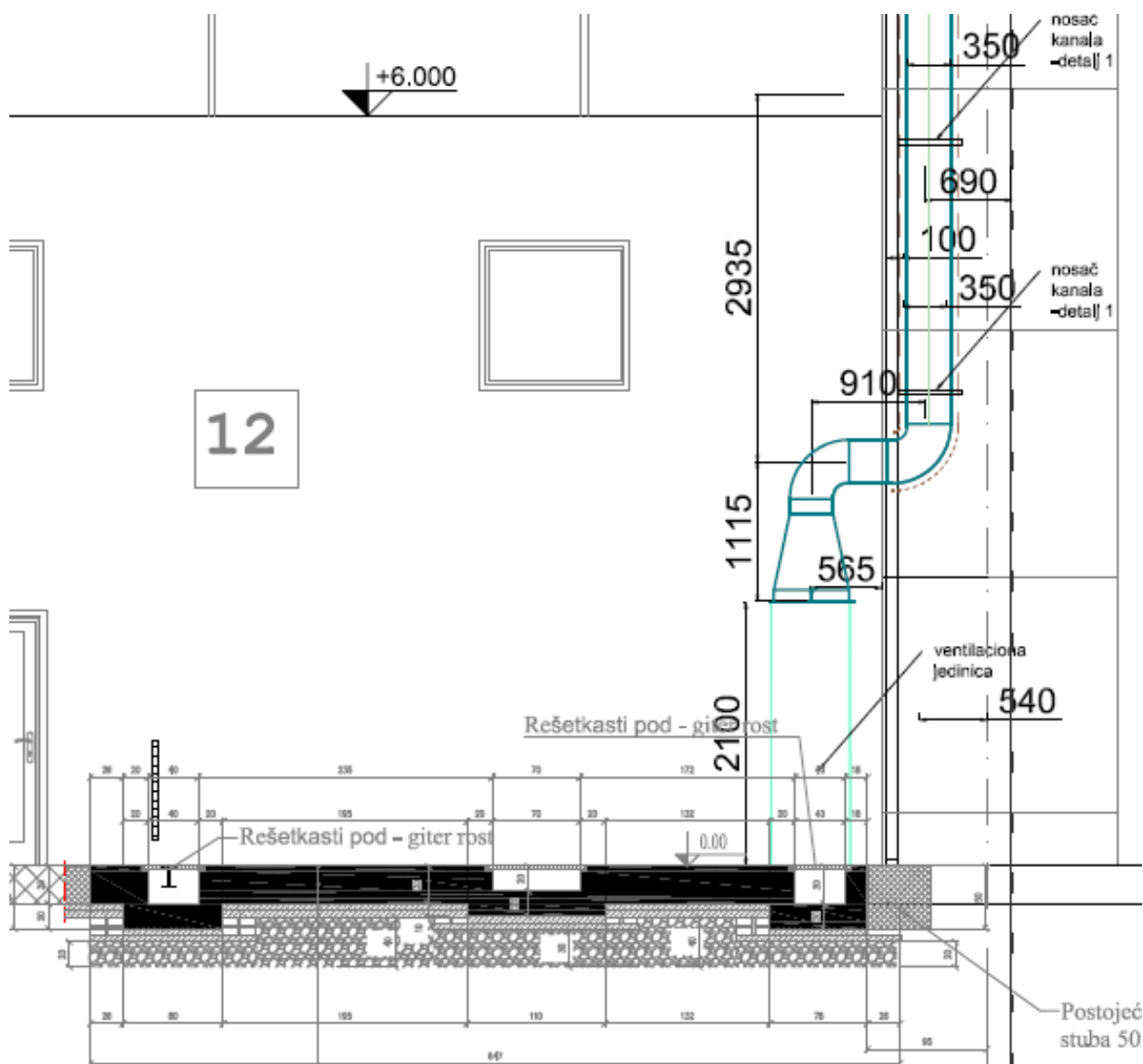
2. Policiklični aromatski ugljovodonici
3. Benzen
4. Toluol

S obzirom da je radni predmet izrađen od čelika, u emitovanom vazduhu se mogu očekivati čestice (prašina) na bazi gvožđa.

Sistem lokalne ventilacije sastoji se od: odsisne haube, filterske jedinice, ventilatora i potisnog voda.

Odsisna hauba ima zadatak odsisavanja para sa površine dielektričnog ulja na mestu gde se vrši erodiranje, jer se prilikom EDT procesa stvara povišena temperatura i dielektrično ulje počinje da emituje isparenja u vazduh okoline-radni prostor. Ventilacionom haubom vrši se odsisavanje generisanog vazduha koji se preko filterske jedinice i ventilatora transportuje u spoljašnju sredinu kroz potisni ventilacioni vod.

Na slici koja sledi prikazan je deo crteža koji se dostavlja u prilogima ove studije, a na kome se vidi mesto povezivanja filterske jedinice sa emiterom na spoljnom zidu objekta.

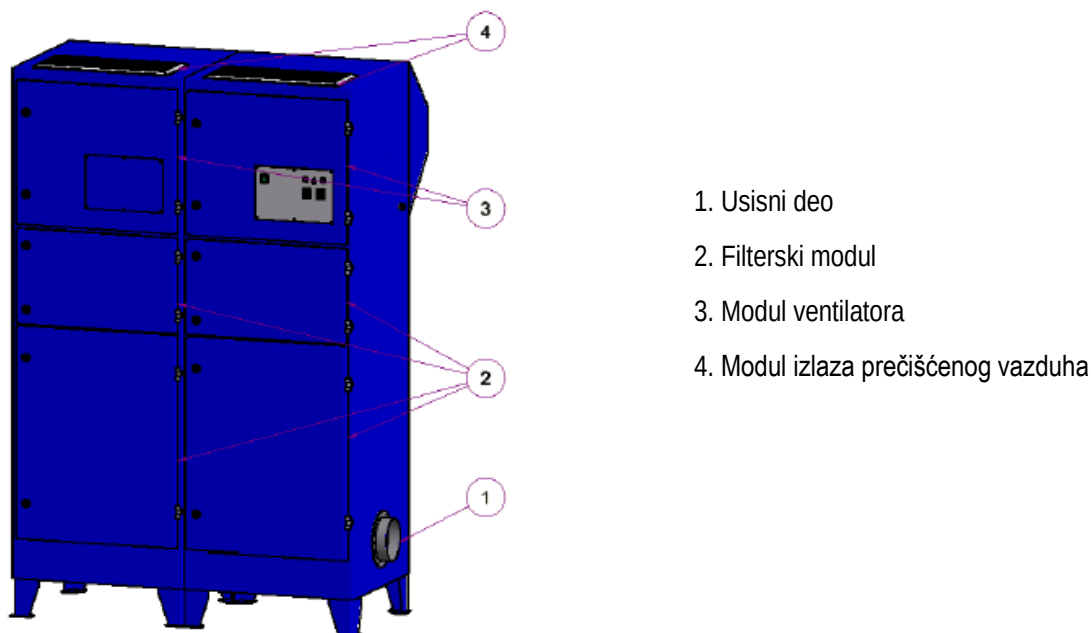


Slika 3.11: Deo crteža koji prikazuje dispoziciju opreme za lokalnu ventilaciju EDT mašine

S obzirom na zagađenja koja se emituju iznad radnog komada, usisani vazduh se mora tretirati. Tretman odsisanog vazduha vrši se preko filterske jedinice.

Filterska jedinica ima nekoliko različitih filtera (mehaničkih i sa aktivnim ugljem) koji prečišćavaju vazduh od prašine, čestica, organskih isparenja isl.

Idejnim projektom je predviđeno je postavljanje Filterske jedinice tip Filtering Device INR 21700.1D, proizvođača *Fuchs Umwelttechnik Produktions und Vertriebs GmbH*, Nemačka.



Slika 3.12: Izgled filterske jedinice

Tehničke karakteristike filterske jedinice su:

×	Dimenzije:	1360x670x2500mm
×	Površina filtriranja:	32m ²
×	Buka:	59 dB(A)
×	Ukupna težina:	84,04kg
×	Efikasnost filtera	za čestice do 99,995%

Princip rada filterske jedinice je sledeći:

Ventilatori usisavaju vazduh preko ulazne grane (1). Usisani vazduh prolazi kroz filterski modul, ventilatore i emituje se u atmosferu preko gornjih otvora.

Filtriranje vazduha ostvaruje se prolaskom kroz filterski modul sastavljen od:

3. OPIS PROJEKTA

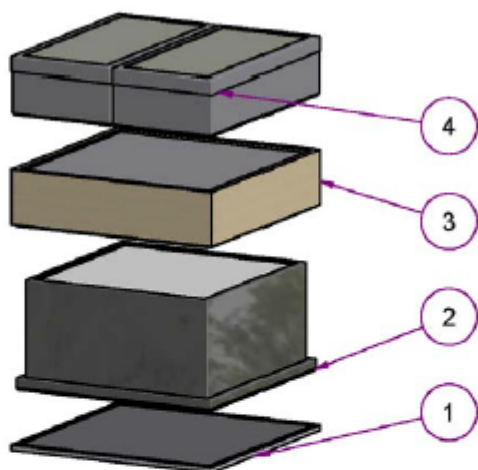


Tabela 3.5: Karakteristike ugrađenih filtera

Broj na slici	Tip filtera	Oznaka	Namena	Broj komada
1	Filter od isprepletane metalne žice	IF MF01	Odvajanje prašine i sitnih čestica	2
2	Filter kaseta F7	IF MPF7	Odvajanje magle, pare	2
3	Filter vazduha	IF SF15	Odvaja fine čestice iz vazduha	2
4	Filter sa aktivnim ugljem	IF AKVA12	Odvaja gasovita organska jedinjenja	2

Karakteristike ventilatora su:

- Protok: 3480 m³/h
- Napor: 3360 Pa
- Efikasnost filtra za čestice do: 99,995%

Ukupno je ugrađeno 2 komada ventilatora.

Kontrola filtera se vrši merenjem pritiska vazduha pre i posle filtera i upoređivanjem sa nominalnom vrednošću.

Ista ovakva mašina je postavljena u Francuskoj u pogonu „glavne firme SRSC“, gde su vršena merenja emisije na emiteru. Iz izveštaja o merenju emisije na emiteru nakon prolaska vazduha kroz filtersku jedinicu, a koji nam je dostavljen, izdajamo zaključak:

„Izmerena vrednost ukupnog ugljenika je 0,3 mg/Nm³ .

GVE je 110 mg/Nm³ u skladu sa Dokument LAB REF 22 COFRAC „Specifični zahtevi Kvalitet vazduha - Emisije iz stacionarnih izvora“.

Izveštaj je na francuskom jeziku i može se dostaviti na uvid.

Uredbom o graničnim vrednostima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja, osim iz postrojenja za sagorevanje (‘‘Službeni glasnik RS’’ broj 111/15) propisano je da količina ukupnog ugljenika (GVE) može biti maksimum 50mg/Nm³.

S obzirom na iskustva iz Francuske i priloženi izveštaj treba očekivati da će emisija vazduha iz procesa EDT-a biti u granicama GVE propisanih zakonodavstvom RS.

3.4.2. EMISIJA U VODU I TRETMAN ZAGAĐENJA

Emisija u vodu može nastati kao posledica generisanja tehnoloških, atmosferskih i sanitarno fekalnih otpadnih voda.

S obzirom da rekonstrukcijom neće doći do promena u generisanju atmosferskih i sanitarno fekalnih voda, to ćemo dalje razmatrati samo generisanje tehnoloških otpadnih voda.

U postojećem stanju tehnološke otpadne vode se generišu na liniji za hromiranje.

U postupku EDT-a nema generisanja tehnoloških otpadnih voda.

Postojeći tretman tehnoloških otpadnih voda, koji se primenjuje od kako je linija za hromiranje puštena u rad, neće se menjati i ukratko ćemo ga opisati:

Na osnovu opisanog tehnološkog postupka hromiranja valjaka i sastava rastvora za hemijsko odmašćivanje i hromiranje zaključuje se da u ovom pogonu nastaju sledeće vrste otpadnih tehnoloških voda:

- Ispirne alkalne otpadne vode
- Hromni koncentрати
- **Slučajne vode**

Ispirne alkalne otpadne vode nastaju u procesima ispiranja i odmašćivanja valjaka u kadama 1 i 2. Količina ispirnih alkalnih otpadnih voda je 30m³/mesec. Ove vode sadrže masnoće, suspendovane materije, mineralne materije, površinski aktivne materije i baznog su karaktera.

Hromni koncentрати nastaju od onečišćenog radnog rastvora za hromiranje. Rastvor za hromiranje se po pravilu ne menja dug vremenski period (i više od 2 godine), već se samo vrši njegova korekcija. U slučaju zamene rastvora pojavljuju se hromni koncentрати u količini od cca 25m³/zamena. Ove vode sadrže jedinjenja šestovalentnog i trovalentnog hroma, okside gvožđa, sumpornu kiselinu, sulfate i kiselog su karaktera.

Slučajne vode su sve one vode rasute po rešetki bazena u kome je smeštena linija za hromiranje. Iste nastaju kao posledica pranja rešetke bazena, rasipanja hemikalija pri pravljenju rastvora, prskanja vode prilikom ispiranja isl. Uzimajući u obzir tehnološki proces i pomenute tabele, procenjuje se da će količina slučajnih voda biti max. 10 l/dan. Ove vode mogu sadržati suspendovane materije, prašinu, mineralne materije, preparat HEEF 25, sumpornu kiselinu, baznog su ili kiselog karaktera.

3.4.2.1. TRETMAN OTPADNIH VODA

Tehnološke otpadne vode iz kada 1 i 2 se pretočnom pumpom transportuju u poseban bazen-cisternu za sakupljanje otpadnih voda, čija je zapremina cca 30m³. Otpadne vode se nakon punjenja cisterne transportuju sredstvima spoljnog transporta do operatera koji vrši konačan tretman ovih voda.

U prilogima ove studije dostavljaju se sledeća dokumenta:

1. Izveštaj o ispitivanju otpada, izdat od strane Gradskog zavoda za javno zdravlje Beograd, Centra za ekotoksikologiju, Jedinice za upravljanje otpadima, Centra za higijenu i humanu ekologiju, Laboratorije za humanu ekologiju i ekotoksikologiju, Beograd, broj II-8:1152/5 od 01.04.2016. godine.
2. Dokument o kretanju otpada, broj II-8:1152/5 od 01.04.2016.godine.

kojima se dokazuje da Nosilac projekta pravilno postupa sa tehnološkim otpadnim vodama iz procesa ispiranja i odmašćivanja valjaka. Ove tehnološke vode Nosilac projekta ustupa kao otpad operateru „EKO-SANIT“ Novi Sad.

U prethodnom periodu nije bilo potrebe za zamenom rastvora za hromiranje i ova potreba se javila prvi put prošlog meseca ove godine. Nosilac projekta ima ugovor sa operaterom TREDI, Francuska o isporuci ove vrste otpada i decembra 2019.god. je izvršena prva otprema opasnog otpada/istrošenog radnog rastvora hromne kiseline. Nosilac projekta je obezbedio dozvolu za izvoz opasnog otpada i istrošeni rastvor je izvežen u Francusku na dalji tretman.

3.4.2.2. ZAGAĐENJE ZEMLJIŠTA

U predmetnom projektu postoje potencijalne opasnosti od zagađenja zemljišta usled:

1. Rada linije za hromiranje
2. Rada EDT-a procesa

3.4.2.2.1. ZAGAĐENJE ZEMLJIŠTA RADOM LINIJE ZA HROMIRANJE

Zagađenje zemljišta radom linije za hromiranje može nastati u redovnom radu, stvaranjem otpada sa kojim se ne postupa pravilno i u udesnim situacijama, ukoliko dođe do iscurivanja opasnih materija (rastvora za hromiranje, tehnoloških voda itd.).

Udesno zagađenje zemljišta razmatra se u poglavlju 7 ove studije.

U redovnom radu linije za hromiranje generiše se sledeći otpad:

Tabela 3.5: Indeksni brojevi otpada i način postupanja sa generisanim otpadom sa linije hromiranja

Rb	Indeksni broj otpada	Naziv otpada	Način postupanja sa generisanim otpadom
1	11 01 14	Otpadne vode od odmašćivanja valjaka	Predaje se na dalji tretman operateru koji ima dozvolu za tretman ove vrste otpada
2	11 01 06*	Istrošeni rastvor za hromiranje	Predaje se na dalji tretman operateru koji ima dozvolu za tretman ove vrste otpada (TREDI Francuska)
3	12 01 09*	Istrošene emulzije za brušenje	Predaje se na dalji tretman operateru koji ima dozvolu za tretman ove vrste otpada
4	12 01 18*	Otpad od filtriranja emulzije i filter papir	Predaje se na dalji tretman operateru koji ima dozvolu za tretman ove vrste otpada
5	15 01 10*	Ambalaža od hemikalija (sumporna i hromna kiselina)	Predaje se na dalji tretman operateru koji ima dozvolu za tretman ove vrste otpada
6	16 02	Otpadi od električne i elektronske opreme nastali u procesu održavanja i popravke opreme	Predaje se na dalji tretman operateru koji ima dozvolu za tretman ove vrste otpada
7	20 01	Komunalni otpad (odvojeno sakupljene frakcije) papir, karton, limenke	Predaja JKP-u

3.4.2.1.1. ZAGAĐENJE ZEMLJIŠTA RADOM EDT-A MAŠINE

Zagađenje zemljišta radom EDT-a mašine može nastati u redovnom radu stvaranjem otpada sa kojim se ne postupa pravilno i u udesnim situacijama ukoliko dođe do iscurivanja opasnih materija (dielektrično ulje).

Udesno zagađenje zemljišta razmatra se u poglavlju 7 ove studije.

U redovnom radu mašine EDT za hromiranje generiše se sledeći otpad:

Tabela 3.6: indeksni brojevi otpada i način postupanja sa otpadom generisanim na liniji EDT-a mašine

Rb	Indeksni broj otpada	Naziv otpada	Način postupanja sa generisanim otpadom
1	13 03 10*	Istrošeno dielektrično ulje	Predaje se na dalji tretman operateru koji ima dozvolu za tretman ove vrste otpada
2	15 02 02*	Filteri od ulja, istrošeni aktivni ugalj	Predaje se na dalji tretman operateru koji ima dozvolu za tretman ove vrste otpada
3	16 02	Otpadi od električne i elektronske opreme nastali u procesu održavanja i popravke opreme	Predaje se na dalji tretman operateru koji ima dozvolu za tretman ove vrste otpada
4	20 01	Komunalni otpad (odvojeno sakupljene frakcije), papir, karton, limenke	Predaja JKP-u

3.4.3. BUKA

Tehnološki postupci koji se odvijaju u predmetnom postrojenju nisu izvori povećane buke koja bi se mogla emitovati u spoljnu sredinu.

3.4.4. VIBRACIJE

Postupci koji su predviđeni u predmetnom Postrojenju nisu generatori vibracija koje bi svojim prostiranjem mogle da naruše postojeći kvalitet životne sredine.

3.4.5. TOPLOTA

Postupci koji su predviđeni u predmetnom Postrojenju nisu generatori toplote koje bi svojim prostiranjem mogle da naruše postojeći kvalitet životne sredine.

3.4.6. JONIZUJUĆE I NEJONIZUJUĆE ZRAČENJE

U predmetnom Postrojenju nije predviđeno korišćenje uređaja koji generišu jonizujuće ili nejonizujuće zračenje.

4. PRIKAZ GLAVNIH ALTERNATIVA KOJE JE NOSILAC PROJEKTA RAZMATRAO

Pogon za hromiranje valjaka je uspostavljen, a kako se ukazala potreba za „tekstuiranjem“ valjaka, to je logično bilo da se taj proces smesti u okviru pogona hromiranja u kome je bilo dovoljno mesta za postavljanje celokupne opreme.

Kompanija „SRSC“ u Francuskoj poseduje istu EDT mašinu i opremu u okviru pogona za hromiranje valjaka. Predmetna mašina uspešno funkcioniše nekoliko godina.

Alternative oko izbora lokacije nije bilo. Postojale su alternative u vezi izbora tehnologije i one su prikazane u okviru tabele koja sledi:

Tabela 4.1: Pregled alternativa i njihovih nedostataka i prednosti

	Opis	Prednosti	Nedostaci	Izabrano
A. Metod				
I alternativa	EDT suvi sistem	Manja isparenja	Nije dovoljno ispitano i sprovedeno u praksi	
II alternativa	EDT mokri sistem	Veća isparenja i veća količina otpada		EDT sa dielektrikom
B. Dielektrik				
I alternativa	Kerozin		Zapaljivo	
II alternativa	Ulje	Nezapaljivo		Dielektrično ulje koje nije zapaljivo
III alternativa	Voda	Nezapaljivo		
Materijal elektroda				
I alternativa	Grafit		Loš provodnik	
II alternativa	Bakar bez kiseonika 99,99		Dobar provodnik	Izabran bakar bez kiseonika
III alternativa	Mesing		Dobar provodnik	
IV alternativa	99%Cu+0,5%telurijum	Ekonomski neisplativ	Dobar provodnik	

5. PRIKAZ STANJA ŽIVOTNE SREDINE NA LOKACIJI I BLIŽOJ OKOLINI

5.1 UVOD

S obzirom da se predmetni projekat realizuje unutar postojeće hale smeštene u okviru objekta Hladne valjaonice (objekat u objektu), za „prikaz stanja životne sredine na lokaciji“ pod lokacijom možemo podrazumevati proizvodnu halu, odnosno možemo usvojiti izmerene vrednosti uslova radne okoline u proizvodnoj hali kao relevantne vrednosti za prikaz stanja životne sredine na lokaciji.

Decembra 2019.god. izvršeno je merenje uslova radne okoline od strane Instituta za zaštitu na radu ad Novi Sad. Merenja su obuhvatila merenje temperature, buke, osvetljenosti, hemijskih štetnosti i vibracija na svim radnim mestima u okviru pogona za hromiranje i brušenje.

Kao merodavni rezultati za stanje životne sredine na lokaciji mogu se uzeti rezultati merenja uslova radne sredine na radnom mestu hromiranja i brušenja. Rezultati dobijeni merenjem na ovim radnim mestima su skoro identični.

Stručni nalaz je objavljen u izveštaju broj 02-145-1/1 od 20.02.2020.g. i iz njega su preneti pojedini delovi kao originalni tekstovi.

5.2 KVALITET VAZDUHA

5.2.1 KVALITET VAZDUHA U PROIZVODNOJ HALI

Podaci o kvalitetu vazduha u hali pored linije hromiranja izmereni su decembra 2019.godine od strane Instituta za zaštitu na radu ad Novi Sad.

Iz izveštaja broj 02-145-1/1 od 20.01.2020. prenosimo u originalu tabelu sa izmerenim vrednostima kvaliteta vazduha u hali.

Tabela 5.1: Kvalitet vazduha u radnoj sredini-radnik na hromiranju

3.4. Hemijske štetnosti					
Merena hemijska štetnost	Lab.br.uzorka	Rezultati merenja	Metoda	GVI / KGVI (mg/m ³ / ppm)	Oцена rezultata
Pozicija 6					
Ukupne praškaste materije	RO 174/1	<0,8	Q5-04-108	10	zadovoljava
Cr	RO 174/2	<0,03	Q5-04-461	2	zadovoljava
Cr 6 +	RO 174/2	<0,02	Q5-04-465*	/	zadovoljava
*Napomena: metoda je van obima akreditacije					

Tabela 5.2: Kvalitet vazduha u radnoj sredini-radnik na brušenju

3.4. Hemijske štetnosti					
Merena hemijska štetnost	Lab.br.uzorka	Rezultati merenja	Metoda	GVI / KGVI (mg/m ³ / ppm)	Ocena rezultata
Pozicija 6					
Ukupne praškaste materije	RO 174/3	<0,8	Q5-04-108	10	zadovoljava
Cr	RO 174/4	<0,03	Q5-04-461	2	zadovoljava
Cr 6 +	RO 174/4	<0,02	Q5-04-465*	/	zadovoljava
*Napomena: metoda je van obima akreditacije					

Ocena ispitivanja u izveštaju od strane akreditovane laboratorije je da kvalitet vazduha zadovoljava.

Kvalitet vazduha na lokaciji je zadovoljavajući sa stanovišta sadržaja hroma ukupnog i šestovalentnog.

5.2.2 KVALITET VAZDUHA KOJI SE EMITUJE IZ PROIZVODNE HALE

U poglavlju 3 ove studije prikazani su rezultati merenja kvaliteta vazduha koji se emituje iz emitera linije za hromiranje.

Iz priloženih izveštaja se zaključuje da emitovani vazduh ne sadrži opasne i štetne materije izvan dozvoljenih graničnih vrednosti zahvaljujući sistemu za tretman vazduha koji je uspostavljen na liniji za hromiranje.

5.3 KVALITET ZEMLJIŠTA

Prvo ispitivanje zemljišta na lokaciji predmetnog pogona izvršeno je 2009. godine za potrebe postavljanja temelja pogona, kao nezavisnog samostalnog objekta unutar već postojećeg objekta.

Novo ispitivanje zemljišta vršeno je 2010. godine u svrhu postavljanja osmatračkog bunara „piezometra“.

Oba izveštaja se dostavljaju u tekstu koji sledi.

5.3.1 NULTO STANJE ZEMLJIŠTA DOBIJENO ISTRAŽNIM RADOVIMA 2009.GOD.

Za predmetnu lokaciju izvršeno je ispitivanje zemljišta i podzemnih voda (Analiza zemljišta, izvršena od strane Instituta za opštu i fizičku hemiju Beograd, pod brojem 1-Z15/08, od 09.01.2009.god.).

Napravljeno je nekoliko bušotina iz kojih su uzeti uzorci zemlje sa različitih dubina.

U tabeli 5.3 prikazani su rezultati dobijeni analizom uzoraka, pri čemu oznaku BH imaju uzorci zemlje, a oznaku MWI imaju uzorci zemlje uzeti radi analize podzemnih voda, pri čemu vode nije bilo ispod 6,5m uopšte. Bušotine su pravljene na tri mesta u okviru prostora na kome je planirana izgradnja pogona.

Tabela 5.3: Rezultati dobijeni analizom uzoraka

Parametri	Jedinica	BH1	BH 1/1	BH2	BH 2/1	BH3	BH 3/1	MW1	MW 1/1	MW 2	MW 2/1	MW 3	MW 3/1	MW 4	MW 4/1
Dubina	m	0.8-1.5	1.5-2	0.8-1.5	1.5-2	0.8-1.5	1.5-2	1.5-3	5.5-6	5.5-6	6-6.5	2.5-3	6-6.5	2.5-3	5.5-6
Vlaga	%	16.38	8.59	9.91	9.77	7.5	19.21	14.09	14.58	14.18	9.85	6.62	17.44	7.67	14.01
Al ₂ O ₃	%	14.95	9.61	6.33	13.38	9.15	7.31	15.09	15.04	14.08	14.13	10.45	17.01	8.35	17.93
Fe ₂ O ₃	%	6.38	4.04	15.63	19.40	4.21	2.71	4.63	4.13	4.67	3.70	3.71	5.42	3.38	6.76
CaO	%	5.83	6.61	16.63	18.33	2.53	1.33	1.96	1.32	9.03	1.78	3.38	1.34	2.55	1.20
MgO	%	0.25	0.23	0.95	0.65	0.25	0.22	0.19	0.18	0.22	0.20	0.26	0.21	0.26	0.19
Na ₂ O	%	1.09	1.27	3.32	1.97	1.37	0.98	2.55	2.33	1.04	2.40	1.22	1.53	1.00	1.09
K ₂ O	%	1.91	1.16	1.08	1.13	1.17	1.04	2.04	2.28	1.65	2.12	1.43	2.11	0.77	2.16
P ₂ O ₅	%	0.08	0.06	0.20	0.15	0.07	0.09	0.12	0.11	0.10	0.11	0.07	0.13	0.08	0.07
Sb	mg/kg	2.94	2.04	4.12	3.23	2.44	1.27	3.38	6.01	4.96	5.43	2.87	6.79	3.75	5.57
As	mg/kg	10.8	8.7	11.3	14.2	8.8	*7.2	9.3	7.5	8.7	8.4	7.7	7.7	8.9	9.4
Ba	mg/kg	726	709	1320	1590	487	422	746	710	1215	717	873	1640	627	822
Be	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Cd	mg/kg	2.87	5.08	17.35	11.88	8.49	3.16	0.85	0.69	1.57	1.41	2.25	7.35	4.92	0.59
Cr	mg/kg	354	455	1377	1230	399	411	283	222	186	235	603	227	484	410
Co	mg/kg	16.4	13.3	14.5	18.7	4.8	16.9	19.4	5.3	21.5	29.0	18.3	20.8	17.1	19.9
Cu	mg/kg	27.6	30.5	77.1	121	27.4	8.0	14.0	18.5	29.1	31.9	24.7	21.8	18.7	35.2
Pb	mg/kg	20.1	19.2	43.8	56.4	8.1	<1	6.1	9.6	4.1	<1	4.3	34.6	<1	1.8
Mo	mg/kg	0.79	0.68	1.73	1.59	1.15	0.92	0.88	1.12	1.25	1.14	1.02	1.34	0.90	1.23
Mn	mg/kg	1531	1530	11750	14560	1255	490	839	472	3610	728	2265	520	1410	362
Ni	mg/kg	67.6	68.7	62.0	66.2	85.5	49.4	43.6	21.4	54.8	41.2	59.5	53.4	112.5	52.0
Se	mg/kg	1.29	1.14	0.80	0.75	0.96	0.75	0.87	1.47	1.25	1.43	1.02	1.44	0.97	0.84
Ag	mg/kg	3.86	5.77	10.59	7.24	4.87	<0.2	0.21	0.28	2.18	2.10	1.99	1.70	4.28	0.87
Sr	mg/kg	192	172	220	251	157	161	213	193	226	182	162	258	157	172
Tl	mg/kg	0.68	0.61	1.28	1.11	0.80	0.43	1.25	1.45	1.27	1.65	0.99	1.87	1.24	0.74
U**	mg/kg	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
V	mg/kg	96	78	192	222	80	79	83	79	80	78	80	113	78	102
Zn	mg/kg	39.0	13.9	65.1	57.0	15.4	11.4	19.7	21.9	22.0	16.1	20.6	28.1	24.0	37.0

5. PRIKAZ STANJA ŽIVOTNE SREDINE NA LOKACIJI I BLIŽOJ OKOLINI

U zaključku Izveštaja navodi se sledeće:

1. „Šest uzoraka je uzeto sa dubine do 2m, u okviru planiranog pogona i isti su analizirani. Ispitivanja ispod 6.5m nisu rađena, jer ispod 6.5m nema vode.
2. Rezultati ispitivanja dati u tabelama su dati kao izmerene vrednosti. Uzorci zemlje nisu tipični, ali se mogu smatrati takvim.
3. Ne postoje srpski ili internacionalni standardi za preporučene vrednosti koncentracije metala u zemljištu. Pojedine zemlje poseduju regulativu o ukupnom sadržaju metala u zemljištu za poljoprivredne svrhe. Literaturni podaci dozvoljenih koncentracija dati su u tabeli koja sledi, u jedinicima mg/kg suve materije, za upotrebu u poljoprivredi.

Tabela 5.4: Literaturni podaci dozvoljenih koncentracija metala u zemljištu

Region-zemlja	Hrom	Bakar	Nikl	Cink
EU, Direktiva 86/278/EEC	/	1,000-1,750	300-400	2,500-4,000
EU preporuka za kratak period izlaganja	1,000	1,000	300	2,500
u jedinici g/kg	25	25	7.5	62.5
EU preporuke kod srednjeg izlaganja	800	800	200	2,000
EU preporuke kod dugotrajnog izlaganja	600	600	100	1,500
Švedska (from 2000)	100	600	50	800
Danska	/	1,000	30	4,000
Holandija	/	450	70	1,400
Nemačka, zemljište pH 5-6.5	/	800	200	2,000
Švajcarska	/	600	50	2,000
Austrija	/	500	100	2,000
Kanada	/	/	180	1,850
USA, visok kvalitet	/	1,500	420	2,800

4. Bazirano na prethodnim diskusijama, naše mišljenje je da nije pronađeno ništa nepoznato ili neočekivano u uzorcima na prostoru buduće fabrike.
5. Uzorci uzeti sa lokacije su različitog tipa i u različitim formama: kamen, pesak, u sve u različitim granulacijama. Takođe su pojedini uzorci u zbijenom stanju, što je razlog da železara radi već 35 godina na toj lokaciji pa se zemlja slegla, a pojava peska je posledica blizine reke Dunav" (kraj citata)

Predmetni projekat u akcidentnim situacijama može dovesti do ispuštanja emulzije, hroma i gvožđa u zemljište.

Stoga se iz celokupnog izveštaja može uzeti nađena vrednost hroma u mg/kg iz tabela kao nulto stanje.

5.3.2 NULTO STANJE ZELJIŠTA DOBIJENO ISTRAŽNIM RADOVIMA 2010.GOD.

Predmetni radovi su izvedeni 11. novembra 2010. godine na lokaciji kompleksa „U.S. Steel Srbija“, u okviru pogona SRSC u hali XV, koja je smeštena u okolini Smedereva, naselje Radinac.

Istražni radovi su obuhvatili sledeće aktivnosti:

- ugradnja 1 osmatračkog bunara (pijezometra),
- merenje terenskih parametara pomoću PID uređaja,
- uzorkovanje zemljišta, i
- hemijske analize uzrokovanog zemljišta.

5.3.2.1 OPŠTE INFORMACIJE O IZVEDENIM RADOVIMA

Izveštaj o izvedenim radovima objavljen je u izveštaju čije prve dve strane su prikazane u tekstu koji sledi:



<i>Klijent</i>	U. S. Steel Serbia d.o.o. Adresa: Radinac 11300 Smederevo, Srbija
<i>Izvođač</i>	Dekonta d.o.o. Adresa: Generala Mihajla Nedeljkovića 112 11000 Beograd, Srbija
<i>Lokacija</i>	Radinac, U. S. Steel Serbia, Smederevo, Hala HV, SRSC pogon, Srbija
<i>Obim i cilj izvedenih radova</i>	Ugradnja 1 osmatračkog bunara (pijezometra), uzorkovanje zemljišta i izrada hemijskih analiza uzoraka zemljišta za potrebe definisanja stanja životne sredine pre početka industrijskih aktivnosti SRSC pogona („nulto“ stanje)
<i>Naziv projekta</i>	Istražni radovi na lokaciji SRSC pogona u Hali HV u okviru kompleksa U.S. Steel Srbija u Smederevu
<i>Period radova</i>	15.11.2010. - 29.11.2010.
<i>Odobreno</i>	Aleksandar Ložajić, Direktor – Dekonta d.o.o.
<i>Nadzor</i>	Isak Marčetić, Rukovodilac projekta – Dekonta d.o.o.
<i>Projektni tim</i>	Vladimir Đorđević, Izvođač na terenu – Dekonta d.o.o.

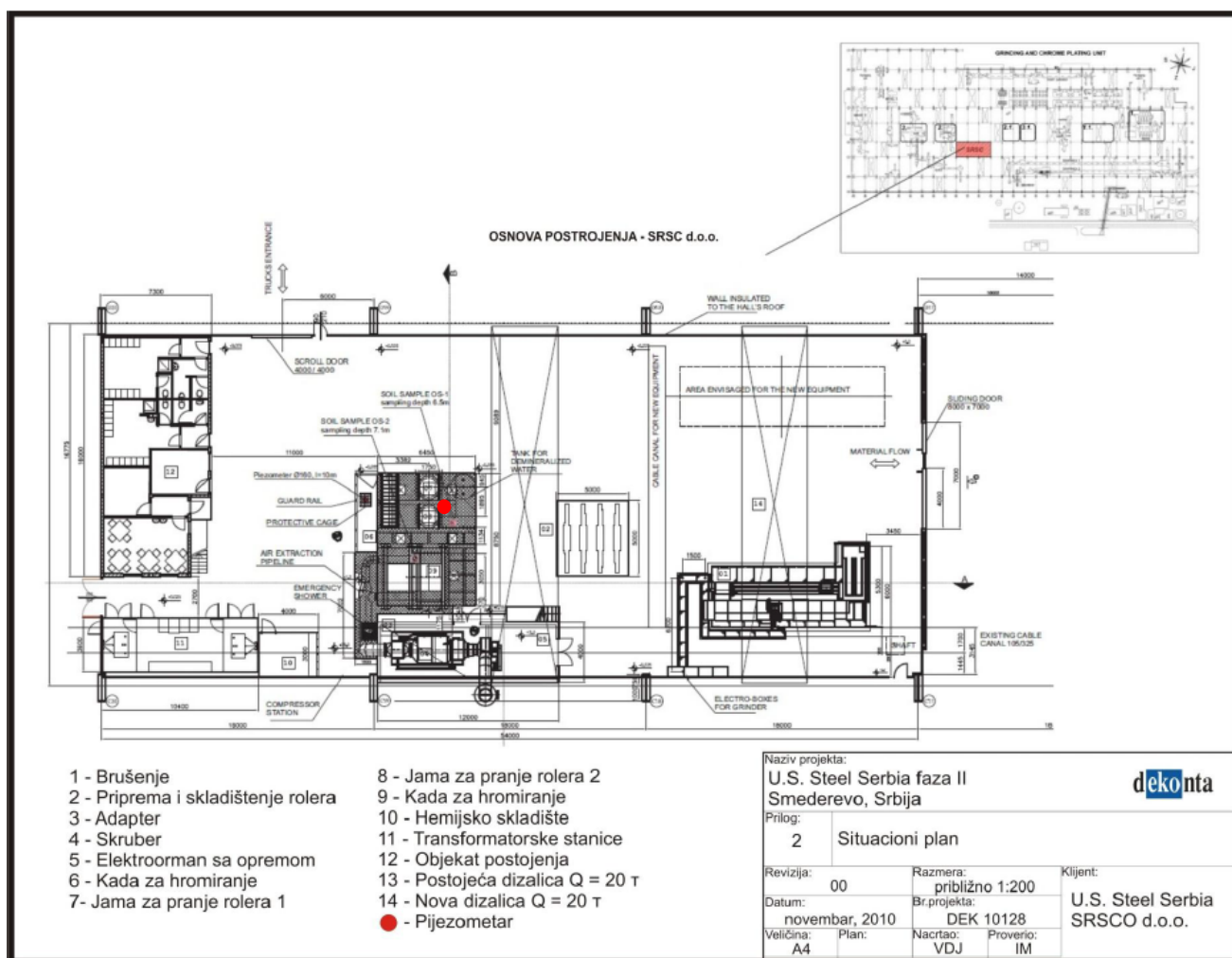
5.3.2.2 INSTALACIJA OSMATRAČKOG BUNARA

Osmatrački bunar (pijezometar) je ugrađen neposredno pored kade za hromiranje.

Ugradnja pijeometra je izvršena kako bi se utvrdilo postojanje eventualnog zagađenja zemljišta i podzemnih voda usled istorijskih aktivnosti na predmetnoj lokaciji, kao i sa ciljem da se, ukoliko se utvrdi prisustvo zagađenja, definiše nivo detektovanog zagađenja.

Mesto postavljanja piezometra prikazano je na slici koja sledi:

5. PRIKAZ STANJA ŽIVOTNE SREDINE NA LOKACIJI I BLIŽOJ OKOLINI



Slika 5.1: Mesto postavljanja piezometra

Poštujući zahtev predstavnika SRSC-a, bušenje je izvedeno do dubine od 1 m uz kontinualno jezgrovanje, čime je omogućeno uzorkovanje zemljišta iz celog nabušenog intervala. U izvedenu bušotinu je ugrađena pijezometarska konstrukcija.

Kako se tokom bušenja nije naišlo na priliv podzemnih voda, uzorkovanje podzemnih voda nije izvršeno.

5.3.2.3 PROCES BUŠENJA

Bušenje je izvedeno metodom rotacionog bušenja uz kontinualno jezgrovanje, prečnikom bušenja 116mm. Nabušeno jezgro je privremeno smešteno u jezgrene kutije u segmentima od 1m dubine. Osmatrački bunar je izbušen do krajnje dubine od 10m.

Litologija terena na predmetnoj lokaciji je omogućila dovoljnu stabilnost bušotine tokom samog bušenja tako da nije dolazilo do urušavanja zidova bušotine. Tokom bušenja nije dokumentovana pojava podzemnih voda.

Kako bi se izbeglo eventualno zagađenje nabušenog materijala samom bušačom opremom, izvršena je dekontaminacija (čišćenje) opreme i alata pre početka bušenja.

5.3.2.4 KONSTRUKCIJA OSMATRAČKOG BUNARA

Po završetku bušenja u bušotinu je ugrađena konstrukcija osmatračkog bunara koja se sastoji od nadfilterskog i filterskog dela.

Filterski deo predstavlja slotirana (prosečena) PVC cev, prečnika 63mm, uvijena sa spoljne strane plastičnim sitom i šljunčani zasip, ugrađen u prostor između zidova bušotine i filterskog dela cevi.

Nadfilterski deo čine puna PVC cev prečnika 63mm, zasip od bentonitske gline kojim je popunjen prostor između zidova bušotine i punog dela cevi i zaštitna čelična cev koja je ugrađena u betonski pod i obezbeđena zaštitnom čeličnom kapom na vrhu.

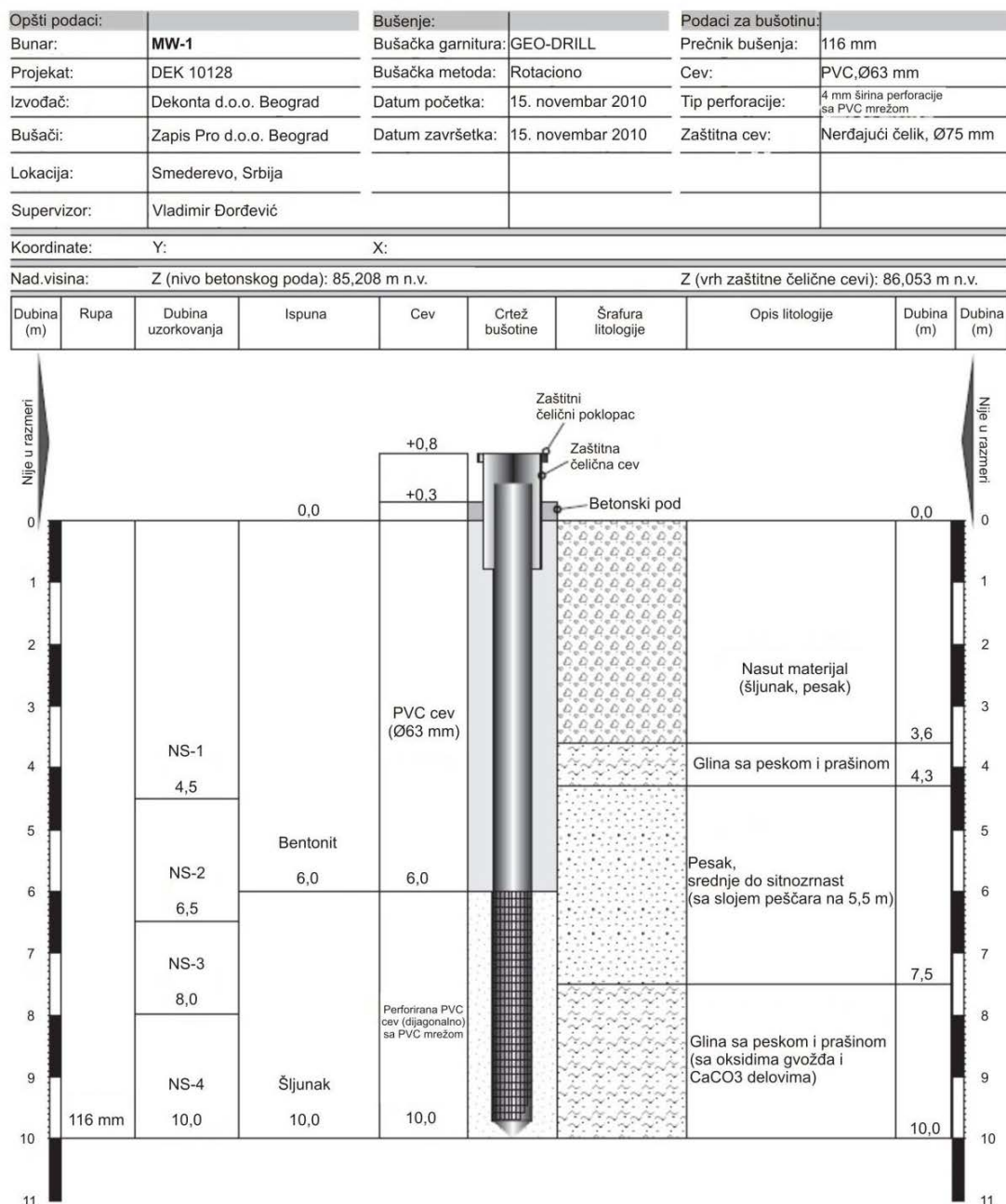
Šljunčani zasip koji je ugrađen u prostor između zidova bušotine i filterskog dela cevi i to celom dužinom filterskog dela, predstavlja čisti kvarcni šljunak granulacije 1-3 mm.

Bentonitski zasip koji je ugrađen u prostor između zidova bušotine i punog dela cevi, nasut je od vrha šljunčanog zasipa celom dužinom nadfilterske pune cevi do površine terena.

Zaštitna čelična cev je ugrađena na vrh pijezometra i fiksirana naknadno izlivenim betonskim podom. Zaštitna cev je prečnika 75mm i ukupne dužine 1,5m, pri čemu je oko 0,8m ove cevi ostavljeno iznad površine terena/poda. Pijezometar je obezbeđen čeličnom kapom sa katancem.

Detaljni prikaz konstrukcije osmatračkog bunara je dat u nastavku teksta.

5. PRIKAZ STANJA ŽIVOTNE SREDINE NA LOKACIJI I BLIŽOJ OKOLINI



Naziv projekta:

U.S. Steel Serbia faza II
Smederevo, Srbija

dekonta

Prilog:

3	Osmatrački bunar MW-1
---	-----------------------

Revizija:

100

Razmera:

Klijent:

Datum:

novembar, 2010

Br.projekta:

DEK 10128

Veličina:

Plan:

Nacrtao:

10120	Proverio:
-------	-----------

U.S. Steel Serbia
SRSCO d.o.o.

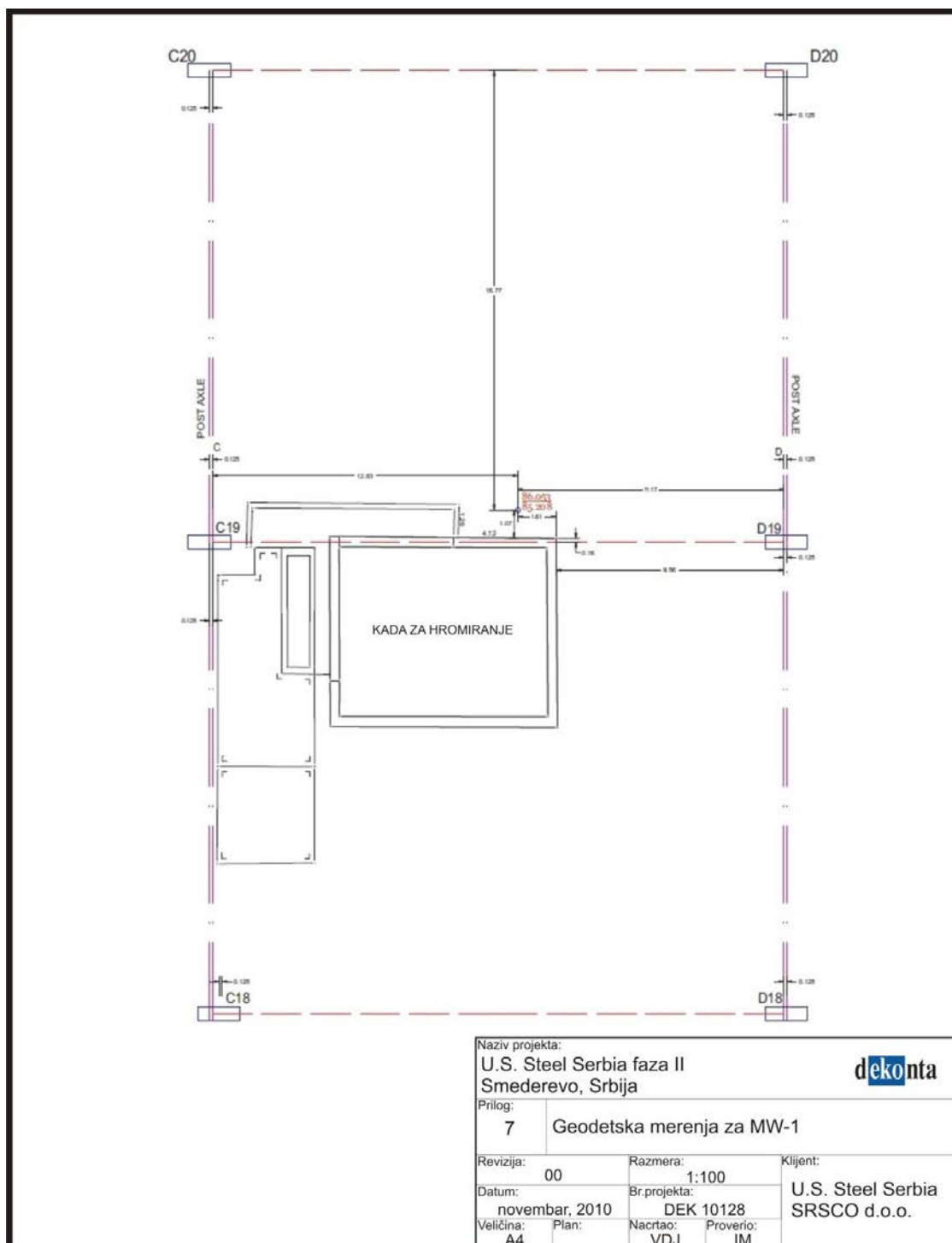
Slika 5.2: Detaljni prikaz konstrukcije osmatračkog bunara

5.3.2.5 GEODETSKA MERENJA

Geodetska merenja izvedenih radova je izvela kompanija „Geo Inženjering“ iz Smedereva.

S obzirom da u hali HV ne postoji referentna tačka, koordinate su prikazane kao relativne vrednosti u odnosu na utvrđene tačke (zidove hale). Merenja nadmorske visine su urađena za dva položaja: nivo terena (betonskog poda hale) i nivo vrha zaštitne čelične cevi.

Rezultati geodetskih merenja su prikazani u vidu karte lokacije na crtežu koji sledi.



Slika 5.3: Geodetskih merenja

5.3.2.6 UZORKOVANJE

5.3.2.6.1. UZORKOVANJE ZEMLJIŠTA

Pre samog uzorkovanja zemljišta izvršeno je mapiranje nabušenog jezgra i ispitivanje na prisustvo VOC-ova (VOC-lakoisparljiva organska jedinjenja) pomoću fotojonizujućeg detektora (PID). Takođe, PID osmatranja su urađena za svaki uzorak zemljišta koji je uzet iz nabušenog jezgra. Osim detekcije VOC-ova, PID uređajem je izvršeno i merenje koncentracija ugljen-monoksida (CO), kiseonika (O₂), vodonik sulfida (H₂S) i prisustvo gasova koji stvaraju eksplozivnu atmosferu (LEL). Za potrebe ovih merenja korišćen je PID gas detektor „FirstCheck+“, proizvod kompanije *Ion Science Ltd* iz Engleske.

Rezultati očitavanja PID uređaja, koji su urađeni na nabušenom jezgru i uzetim uzorcima zemljišta, predstavljeni su u sledećoj tabeli.

Tabela 5.5: Merenja na terenu-PID očitavanja

PID očitavanje nabušenog jezgra					
Dubina nabušenog jezgra	VOC (ppm)	O ₂ (%)	CO (ppm)	LEL (%LEL)	H ₂ S (ppm)
0 – 1	1,8	19,2	11	1,7	1,4
1 – 2	1,8	19,5	11	1,7	1,4
2 – 3	1,3	19,0	11	1,3	1,4
3 – 4	1,3	18,5	11	1,3	1,4
4 – 5	1,4	18,6	11	1,3	1,4
5 – 6	1,4	18,8	11	1,3	1,4
6 – 7	1,3	19,3	12	1,3	1,4
7 – 8	1,3	19,5	12	1,3	1,4
8 – 9	1,3	19,5	12	1,3	1,3
9 – 10	1,3	20,8	11	1,3	1,3
PID očitavanje nabušenog jezgra					
Dubina nabušenog jezgra	VOC (ppm)	O ₂ (% vol)	CO (ppm)	LEL (%LEL)	H ₂ S (ppm)
NS-1	1,2	19,6	11	1,3	1,4
NS-2	1,2	19,6	12	1,3	1,4
NS-3	1,2	19,5	13	1,3	1,4
NS-4	1,3	19,3	12	1,2	1,4

Izvedenim merenjima na terenu nije se naišlo na indikacije potencijalnog zagađenja duž celog intervala bušenja (duž nabušenog jezgra), pa je uzorkovanje zemljišta izvršeno u relativno pravilnim intervalima od po 2m. Prvi uzorak je uzet sa dubine od 4.5m, imajući u vidu da je materijal koji se nalazi do te dubine uglavnom nasuti materijal donet sa druge lokacije za potrebe nivelisanja terena. Dubine uzorkovanja su prethodno dogovorene sa predstavnicima SRSC-a.

Uzorci zemljišta su uzeti iz jezgra sa dogovorenih intervala, isključivo iz unutrašnjeg dela jezgra, kako bi se izbeglo uzorkovanje eventualno kontaminiranog spoljnog omota jezgra usled kontakta sa bušačom opremom.

Uzeto je ukupno 4 uzoraka zemljišta (oznake NS-1 do NS-4). Pored ovih uzoraka zemljišta koji su uzeti iz nabušenog jezgra bušotine, predstavnici SRSC-a su uzeli dva uzorka zemljišta iz iskopa pored pijezometra koji je izveden za potrebe ugradnje kade za hromiranje. Ovi uzorci zemljišta (oznake OS-1 i OS-2) su preuzeti od predstavnika SRSC-a i poslati na hemijske analize zajedno sa uzorcima iz bušotine.

U narednoj tabeli su prikazane vrste uzoraka zemljišta koji su sakupljeni, njihove oznake (ID) kao i dubine uzorkovanja.

Tabela 5.6: Dubine uzorkovanja zemljišta

Vrsta aktivnosti na uzimanju uzoraka	Oznaka uzorka (ID)	Dubina uzorkovanja (m)
Ugradnja pijezometra	NS-1	4,5
	NS-2	6,5
	NS-3	8,0
	NS-4	10,0
Iskop za ugradnju kade za hromiranje	OS-1	6,5
	OS-2	7,1

Dubine uzorkovanja, za uzorke koji su uzeti za vreme instalacije pijezometara (NS-1 do NS-4), date su u prilogu 4, dok su tačke uzorkovanja koje su uzete za vreme radova (OS-1 i OS-2) predstavljene u prilogu 2 predmetnog izveštaja.

Svi uzorci zemljišta su stavljeni u staklene tegle, sačuvani, propisno obeleženi i stavljeni u zamrzivače/ rashladne torbe, kako bi na niskoj temperaturi bili dostavljeni u sertifikovanu analitičku laboratoriju *Eurofins Analytico B.V* putem kurirske službe.

Rezultati laboratorijskih analiza su predstavljeni i upoređivani u prilogu 3.

Izveštaji laboratorije sa rezultatima laboratorijskih analiza su dati u prilogu 5.

Svi izveštaji se nalaze u sastavu Elaborata o ispitivanjima koje je uradila Dekonta i na zahtev se može priložiti ceo elaborat.

5.3.2.6.2. UZORKOVANJE PODZEMNE VODE

Kako prisustvo podzemne voda nije ustanovljeno na finalnoj dubini, a koja je definisana sa SRSC predstavnikom, podzemna voda nije uzorkovana niti analizirana.

5.3.2.6.3. HEMIJSKE ANALIZE

Uzorci zemljišta su poslali u laboratoriju *Eurofins Analytico B.V.* u Holandiji na „TerrAttesT“ ispitivanje. „TerrAttesT“ paket nudi detaljne analize, čime se pružaju detaljne informacije oko prirode i stepena zagađenja. „TerrAttesT“ uključuje utvrđivanje koncentracije za preko 200 parametara, a koji su inače predstavljeni u izveštajima o ispitivanju u prilogu 5.

Informacije o metodama analiza, tehnikama i referentnim metodama su date u izveštajima o ispitivanju (prilog 5).

Rezultati gore spomenutih analiza su dati u prilogu 5 i opisani u sledećem poglavlju. Akreditacija za *Eurofins Analytico B.V.* laboratoriju je data u prilogu 6.

5.3.2.7 REZULTATI ISPITIVANJA

5.3.2.7.1. ZEMLJIŠTE

Litološki profil bušotina se može svesti na sledeće:

- nasipni materijal (šljunak sa peskom),
- prašinasto-peskovita glina,
- pesak, srednje do krupnozrnast i
- prašinasto-peskovita glina.

Detaljni litološki profili bušotina su dati u prilogu 3.

Rezultati laboratorijskih analiza uzorka zemljišta na paket „TerrAttesT“ analiza i granične vrednosti su date u sledećoj tabeli i prilogu 5.

Tabela 5.7: Rezultati analiza za uzorke zemljišta

ANALIZE / UZORCI	Jedinica	Referentna vrednost - Remedijaciona vrednost	NS-1	NS-2	NS-3	NS-4	OS-1	OS-2
Karakteristike								
Suva materija	%		85,8	92,3	85,8	81,0	80,8	98,2
Frakcije < μm (glina)	%		12,3	5,9	15,7	21,7	21,3	1,9
Organska materija	%		24,8	0,8	1,3	2,5	2,2	<0,5
Metali								
Arsen (As)	mg/kg	76	3,5	<3,0	4,7	6,0	5,9	<3,0
Antimon (Sb)	mg/kg	22	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
Barijum (Ba)	mg/kg	920	54	52	64	99	90	31
Berilijum (Be)	mg/kg	30	<1,0	<1,0	<1,0	1,1	<1,0	<1,0
Kadmijum (Cd)	mg/kg	13	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
Hrom (Cr)	mg/kg		41	27	39	120	63	24
Kobalt (Co)	mg/kg	190	9,7	9,4	11	20	19	3,7
Bakar (Cu)	mg/kg	190	12	8,2	10,0	28	21	<3,0
Živa (Hg)	mg/kg		<0,05	<0,05	<0,05	0,1	0,077	<0,05
Olovo (Pb)	mg/kg	530	14	9,5	11	21	19	6,8
Molibden (Mo)	mg/kg	190	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Nikl (Ni)	mg/kg	100	49	42	49	190	94	18
Selen (Se)	mg/kg		<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Kalaj (Sn)	mg/kg	900	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Vanadijum (V)	mg/kg	250	25	15	24	55	40	12
Cink (Zn)	mg/kg	720	31	19	33	72	60	<10
Lako ispravljivi ugljovodonici								
Benzen	mg/kg	1,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Etilbenzen	mg/kg	110	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Toluen	mg/kg	32	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
o-ksilen	mg/kg		<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
m,p-ksilen	mg/kg		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Ksilen (sum)	mg/kg	17	-	-	-	-	-	-
Stiren	mg/kg	86	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
1,2,4- trimetilbenzen	mg/kg		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1,3,5 - trimetilbenzen	mg/kg		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
n - propilbenzen	mg/kg		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05

5. PRIKAZ STANJA ŽIVOTNE SREDINE NA LOKACIJI I BLIŽOJ OKOLINI

izopropilbenzen	mg/kg		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
n-butil-benzen	mg/kg		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Sec-butil-benzen	mg/kg		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Tert-butil-benzen	mg/kg		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
p-izopropiltoluen	mg/kg		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Fenoli								
Fenol	mg/kg	14	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
o-krezol	mg/kg		<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
m-krezol	mg/kg		<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
p-krezol	mg/kg		<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Krezoli (sum)	mg/kg	13	-	-	-	-	-	-
2,4 – di-metil-fenol	mg/kg		<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
2,5 – di-metil-fenol	mg/kg		<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
2,6 – di-metil-fenol	mg/kg		<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
3,4 – di-metil-fenol	mg/kg		<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
o-etil-fenol	mg/kg		<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
m-etil-fenol	mg/kg		<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Timol	mg/kg		<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
2,3 / 3,5 –di-metil- fenol + 4 – etil-fenol	mg/kg		<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Policiklični aromatični ugljovodoni								
Naftalen	mg/kg		<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Acenaftilen	mg/kg		<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Acenaften	mg/kg		<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Fluoren	mg/kg		<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Fenantren	mg/kg		<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Antracen	mg/kg		<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Fluoranten	mg/kg		<0,01	0,04	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Piren	mg/kg		<0,01	0,04	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(a)antracen	mg/kg		<0,01	0,04	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Krizen	mg/kg		<0,01	0,04	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(b)fluoranten	mg/kg		<0,01	0,05	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(k)fluoranten	mg/kg		<0,01	0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(a)piren	mg/kg		<0,01	0,04	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Dibenzo(ah)antracen	mg/kg		<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(ghi)perilen	mg/kg		<0,01	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Indeno(123cd)piren	mg/kg		<0,01	0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
PAH 10 VROM (ukupno)	mg/kg	40	-	0,21	-	-	-	-
PAH 16 EPA (ukupno)	mg/kg		-	0,3	-	-	-	-
Isparljivi hlorinisani ugljovodoni								
Tetra-hlorometan	mg/kg	0,7	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1,2 – di-hloroetan	mg/kg	6,4	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
1,1,1 – tri-hloroetan	mg/kg	15	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1,1,2 – tri-hloroetan	mg/kg	10	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Tri-hloroetan (ukupno)	mg/kg		-	-	-	-	-	-
1,1,1,2 – tetra- hloroetan	mg/kg		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1,1,2,2 – tetra- hloroetan	mg/kg		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Tetra-hloroetani (ukupno)	mg/kg		-	-	-	-	-	-
Tri-hloroetan	mg/kg	2,5	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Tetra-hloroetan	mg/kg	8,8	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
1,2 – di-hloropropan	mg/kg		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1,3 – di-hloropropan	mg/kg		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1,2,3 – tri- hloropropan	mg/kg		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1,1 – di-hloropropan	mg/kg		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Cis1,3 – di- hloropropan	mg/kg		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Trans1,3 – di- hloropropan	mg/kg		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1,3-di-hloropropani (ukupno)	mg/kg		-	-	-	-	-	-
di-bromometan	mg/kg		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05

5. PRIKAZ STANJA ŽIVOTNE SREDINE NA LOKACIJI I BLIŽOJ OKOLINI

1,2-di-bromoetan	mg/kg		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Tri-bromoetan	mg/kg		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Bromo-di- hlorometan	mg/kg		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Di-bromo- hlorometan	mg/kg		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1,2-di-bromo-3- hloropropan	mg/kg		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Bromo-benzen	mg/kg		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Hlorobenzeni								
Mono-hlorobenzeni	mg/kg	15	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
1,2-di-hlorobenzen	mg/kg		<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
1,3-di-hlorobenzen	mg/kg		<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
1,4-di-hlorobenzen	mg/kg		<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Di-hlorobenzeni (ukupno)	mg/kg	19	-	-	-	-	-	-
1,2,3-tri- hlorobenzen	mg/kg		<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
1,2,4-tri- hlorobenzen	mg/kg		<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
1,2,5-tri- hlorobenzen	mg/kg		<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003
Tri-hlorobenzeni (ukupno)	mg/kg	11	-	-	-	-	-	-
1,2,3,4-tetra- hlorobenzen	mg/kg		<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003
1,2,4,5 & 1,2,3,5- tetra-hlorobenzen	mg/kg		<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
Tetra-hlorobenzeni (ukupno)	mg/kg	2,2	-	-	-	-	-	-
Penta-hlorobenzen	mg/kg	6,7	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
Hexa-hlorobenzen	mg/kg	2,0	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
Hlorofenoli								
o-hlorofenol	mg/kg		<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
m-hlorofenol	mg/kg		<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
p-hlorofenol	mg/kg		<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Mono-hlorofenoli (ukupno)	mg/kg	5,4	-	-	-	-	-	-
2,3-di-hlorofenol	mg/kg		<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
2,4/2,5-di-hlorofenol	mg/kg		<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
2,6-di-hlorofenol	mg/kg		<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
3,4-di-hlorofenol	mg/kg		<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
3,5-di-hlorofenol	mg/kg		<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
di-hlorofenoli (ukupno)	mg/kg	22	-	-	-	-	-	-
2,3,4-tri-hlorfenol	mg/kg		<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
2,3,5-tri-hlorfenol	mg/kg		<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
2,3,6-tri-hlorfenol	mg/kg		<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
2,4,5-tri-hlorfenol	mg/kg		<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
2,4,6-tri-hlorfenol	mg/kg		<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
3,4,5-tri-hlorfenol	mg/kg		<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
Tri-hlorofenoli (ukupno)	mg/kg	22	-	-	-	-	-	-
2,3,4,5-tetra- hlorofenol	mg/kg		<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
2,3,4,6/2,3,5,6-tetra- hlorofenol	mg/kg		<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Tetra-hlorofenoli (ukupno)	mg/kg	21	-	-	-	-	-	-
Pentahlorofenol	mg/kg	12	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
4-hloro-3-metilfenol	mg/kg		<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Polihlorovani bifenili (PCB)								
PCB 28	mg/kg		<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
PCB 52	mg/kg		<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
PCB 101	mg/kg		<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
PCB 118	mg/kg		<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
PCB 138	mg/kg		<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
PCB 153	mg/kg		<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
PCB 180	mg/kg		<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
PCB (6) (ukupno)	mg/kg		-	-	-	-	-	-
PCB (7) (ukupno)	mg/kg	1	-	-	-	-	-	-
Hloro-nitro-benzeni								
o/p-hloro-nitro- benzen	mg/kg		<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
m-hloro-nitro- benzen	mg/kg		<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01

5. PRIKAZ STANJA ŽIVOTNE SREDINE NA LOKACIJI I BLIŽOJ OKOLINI

Mono-hloro-nitro- benzeni (ukupno)	mg/kg		-	-	-	-	-	-
2,3+3,4-di-hloro- nitro-benzen	mg/kg		<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
2,4-di-hloro-nitro- benzen	mg/kg		<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
2,5-di-hloro-nitro- benzen	mg/kg		<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
3,4-di-hloro-nitro- benzen	mg/kg		<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
di-hloro-nitro- benzeni (ukupno)	mg/kg		-	-	-	-	-	-
Ostali hlorisani ugljovodonici								
2-hlorotoluen	mg/kg		<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
4-hlorotoluen	mg/kg		<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Hlorotolueni (ukupno)	mg/kg		-	-	-	-	-	-
1-hloro-naftalen	mg/kg	23	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Organohlorni pesticidi								
4,4-DDE	mg/kg	1,3	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
2,4-DDE	mg/kg	1	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
4,4-DDT	mg/kg		<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
4,4-DDD + 2,4- DDT	mg/kg	1,6	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
2,4-DDD	mg/kg	1,2	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
DDT/DDE/DDD (ukupno)	mg/kg		-	-	-	-	-	-
Aldrin	mg/kg	0,32	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
Dieldrin	mg/kg		<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
Endrin	mg/kg		<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Drins (ukupni)	mg/kg	4	-	-	-	-	-	-
Alpha-HCH	mg/kg	17	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Beta-HCH	mg/kg	1,6	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Gamma-HCH	mg/kg	1,2	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Delta-HCH	mg/kg		<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Sum 4 HCH - jedinjenja	mg/kg		-	-	-	-	-	-
a-endosulfan	mg/kg		<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Alfa- endosulfansulfat	mg/kg		<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
a-hlordan	mg/kg		<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
y-hlordan	mg/kg		<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
Hlordani (ukupno)	mg/kg	4	-	-	-	-	-	-
Heptahlor	mg/kg	4	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
Heptahlor epoksid	mg/kg	4	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Heksahlorobutadien	mg/kg		<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
Isodrin	mg/kg		<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Telodrin	mg/kg		<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Tedion	mg/kg		<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Fosforni pesticidi								
Azinfos-etil	mg/kg		<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Azinfos-metil	mg/kg		<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Bromofos-etil	mg/kg		<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Bromofos-metil	mg/kg		<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Hlorpirifos-etil	mg/kg		<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Hlorpirifos-metil	mg/kg		<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Kumafos	mg/kg		<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Damaton-S/dematon – O - etil	mg/kg		<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Diazinon	mg/kg		<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Disulfoton	mg/kg		<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fenitroton	mg/kg		<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Fention	mg/kg		<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Malation	mg/kg		<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Paration-etil	mg/kg		<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Paration-metil	mg/kg		<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Pirazofos	mg/kg		<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005

5. PRIKAZ STANJA ŽIVOTNE SREDINE NA LOKACIJI I BLIŽOJ OKOLINI

Triazofos	mg/kg		<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Azotni pesticidi								
Ametrin	mg/kg		<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Atracin	mg/kg	0,71	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Cianazin	mg/kg		<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Desmetrin	mg/kg		<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Prometrin	mg/kg		<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Propazin	mg/kg		<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Simazin	mg/kg		<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Terbutilazin	mg/kg		<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Terbutrin	mg/kg		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Ostali pesticidi								
Bifentrin	mg/kg		<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Cipermetrin A,B,C i D	mg/kg		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Deltrametrin	mg/kg		<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Permetrin A	mg/kg		<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Propahlor	mg/kg		<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Trifluralin	mg/kg		<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Ostala organska jedinjenja								
Bifenil	mg/kg		<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Nitrobenzen	mg/kg		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Dibenzofuran	mg/kg		<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Ftalati								
Di-metil-ftalat	mg/kg	82	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Di-etil-ftalat	mg/kg	53	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Di-izobutil-ftalat	mg/kg	17	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Di-n-butil-ftalat	mg/kg	36	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Butil-benzil-ftalat	mg/kg	48	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Bi-setilheksil-ftalat	mg/kg		<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Di-n-oktil-ftalat	mg/kg		<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Ftalati	mg/kg		-	-	-	-	-	-
Ukupni naftni uljovodonici								
TPH (C10-C12)	mg/kg		<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
TPH (C12-C16)	mg/kg		<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
TPH (C16-C21)	mg/kg		7,5	<6,0	<6,0	8,4	<6,0	<6,0
TPH (C21-C30)	mg/kg		<12,0	<12,0	<12,0	<12,0	<12,0	<12,0
TPH (C30-C35)	mg/kg		<6,0	<6,0	<6,0	<6,0	<6,0	<6,0
TPH (C35-C40)	mg/kg		<6,0	<6,0	<6,0	<6,0	<6,0	<6,0
TPH (ukupno C10- C40)	mg/kg	5000	<38	<38	<38	<38	<38	<38

Kako ne postoji zakonski okvir u Srbiji sa graničnim vrednostima za kontaminirano zemljište/podzemnu vodu, rezultati su upoređivani sa remedijacionim vrednostima datim u „Soil Remediation Circular 2009“, izdatim od strane Holandskog Ministarstva za stanovanje, prostorno planiranje i životnu sredinu, opšti direktorat za zaštitu životne sredine, odeljenje za zaštitu zemljišta, a koja služi kao dodatak Holandskom zakonu za zaštitu zemljišta. Remedijacione vrednosti ukazuju da su osnovne funkcije zemljišta za ljude, biljke i životinje ozbiljno narušene ili ugrožene. One su reprezentativne za nivo koncentracije iznad koje se konstatuje da postoji ozbiljno zagađenje zemljišta.

5.3.7 UPOREĐIVANJE ANALIZA ZEMLJIŠTA SA NOVOM ZAKONSKOM REGULATIVOM RS

Aprila 2018.g. i septembra 2019.g. doneta je *Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu* ("Službeni glasnik RS", br. 30/18, 64/19). Vrednosti date u Prilogu 1 predmetne uredbe primenjuju se od 01. januara 2020.god. Kako su sva ispitivanja i poređenja rezultata kvaliteta zemljišta vršena u periodu kada nije postajao propis o kvalitetu zemljišta (izuzev za kvalitet poljoprivrednog zemljišta) to će se u okviru ovog poglavlja izvršiti poređenje dobijenih rezultata sa rezultatima priloga 1 predmetne Uredbe.

U tabelama koje slede prikazane su vrednosti pojedinih parametara zemljišta koje su izmerene sa vrednostima iz „Stare Uredbe“ i „Nove Uredbe“.

Tabela 5.8: Maksimalne vrednosti izmerenog sadržaja metala u zemljištu izmereno 2009.g., 2010.g. i uporedni pregled vrednosti prema „Staroj Uredbi“ i „Novoj Uredbi“

Metal	Nulto stanje (2009.god.)	Nađeno (2010.god.)	SW (mg/kg) „Stara Uredba“	IW (mg/kg) „Stara Uredba“	HIW (mg/kg)	Granična maksimalna vrednost „Nova Uredba“	Remedijaciona vrednost „Nova Uredba“
As*	14,2 BH 2/1 (1,5-2m)	6,0 NS-4 (10m)	25*	47*	76*	29*	55*
Sb	4,12 BH 2 (0,8-1,5m)	<3,0 sve dubine	3*	15*	22*	3*	15*
Ba*	1590 BH 2/1 (1,5-2m)	99 NS-4 (10m)	143*	558,47*	920*	160*	625*
Be*	<0,1 sve dubine (0,8-2m)	1,1 NS-4 (10m)	0,99*	27,08*	30*	1,1*	30*
Cd*	17,35 BH2 (0,8-1,5m)	<0,3 sve dubine	0,66*	9,24*	13*	0,8*	12*
Cr*	1377 BH2 (0,8-1,5m)	120 NS-4 (10m)	93,4*	354,92*	/	100*	380*
Co*	18,7 BH2/1 (1,5-2m)	20 NS-4 (10m)	8,1*	215,36*	190*	9*	240*
Cu*	121 BH 2/1 (1,5-2m)	28 NS-4 (10m)	29,52~30*	155,8~156*	190*	36*	190*
Hg*	Nije rađena	0,1 NS-4 (10m)	0,276*	9,206*	/	0,3*	10*
Pb*	56,4 BH 2/1 (1,5-2m)	21 NS-4 (10m)	74,2*	462,66*	530*	85*	830*
Mo	1,73 BH2 (0,8-1,5m)	<1,0 sve dubine	3	200	190	3	200
Ni*	85,5 BH3 (0,8-1,5m)	190 NS-4 (10m)	31,7~32*	190,19~190,2*	100*	35*	210*
Se	1,29 BH1 (0,8-1,5m)	<5 sve dubine	0,7	100	/	0,7	100

5. PRIKAZ STANJA ŽIVOTNE SREDINE NA LOKACIJI I BLIŽOJ OKOLINI

Sn*	Nije rađen	<5 sve dubine	Nema podatka u tabeli	806,21*	900*	-	900*
V*	222 BH 2/1 (1,5-2m)	55 NS-4 (10m)	38,04*	226,43*	250*	42*	250*
Zn*	65,1 BH2 (0,8-1,5m)	72 NS-4 (10m)	118,85~119 *	611,23*	720*	140*	720*

Napomene:

(*) Izvršena je korekcija tabličnih vrednosti na osnovu sadržaja gline i organske materije u zemljištu.

(**) „Stara Uredba“ = *Uredba o programu sistemskog praćenja kvaliteta zemljišta, indikatorima za ocenu rizika od degradacije zemljišta i metodologiji za izradu remedijacionih programa* („Sl. glasnik RS“ broj 88/10 i 30/18)

(***) „Nova Uredba“ = *Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu* ("Službeni glasnik RS", br. 30/18, 64/19)

Oznake u tabeli:

- SW- granična vrednost
- IW – remedijaciona vrednost
- HIW – Holandska remedijaciona vrednost (Rezultati ispitivanja upoređivani su sa remedijacionim vrednostima datim u „*Soil Remediation Circular 2009*“, izdatim od strane Holandskog Ministarstva za stanovanje prostorno planiranje i životnu sredinu, opšti direktorat za zaštitu životne sredine, odeljenje za zaštitu zemljišta)
- BH – oznake uzoraka zemljišta
- NS – oznake uzoraka zemljišta.

OBRAZLOŽENJE:

Detektovan je veći sadržaj Ba, Cd i Cr

Ni- Primećena (dokazana) veća količina Ni u odnosu na nulto stanje iz 2009.godine

- 2009.god. 0 (nulto) stanje Ni =85,5mg/kg na dubini 0,8-1,5m uzorak:BH3
- 2010.godina Ni= 190mg/kg. Na dubini od 10m uzorak: NS-4

Cd – Pošto je kod ovog metala nađena količina kod svih uzorka < 0,3 za vrednosti % gline i % organske materije uzeta je vrednost na dubini od 10m (NS-4), pošto je to i dubina sa najvećim vrednostima sadržaja gline i organske materije.

Sve korekcije za metale rađene su sa podacima (sadržaja gline % i % organske materije u zemljištu) na dubini od 10m (NS-4).

Sadržaj organskih materija dat je u tabeli koja sledi:

Tabela 5.9: **Uporedni pregled nađenih vrednosti organskih materija u zemljištu 2010. godine i poređenje sa vrednostima „Nove Uredbe“**

Organska materija	Nađeno (2010.g)	Nova Uredba	
		Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost
Benzen	<0,1 u svim uzorcima	0,01	1
Etilbenzen	<0,2 u svim uzorcima	0,03	50
Toluen	<0,2 u svim uzorcima	0,01	130
Ksileni (ukupno)	Nisu nađeni ni u jednom uzorku	0,1	25
Stiren	<0,2 u svim uzorcima	0,3	100
Fenol	<0,01 u svim uzorcima	0,05	40
Krezoli (ukupni)	Nisu nađeni ni u jednom uzorku	0,05	5
PAH 10 (ukupni)	0,21 samo u NS-2	1	40
Tetra-hlorometan	<0,05 u svim uzorcima	0,4	1
1,2-di-hloroetan	<0,1 u svim uzorcima	0,02	4
1,1,1-tri-hloroetan	<0,05 u svim uzorcima	0,07	15
1,1,2-tri-hloroetan	<0,05 u svim uzorcima	0,4	10
Tri-hloroetan	<0,2 u svim uzorcima	0,1	60
Tetra-hloroetan	<0,2 u svim uzorcima	0,002	4
1-horo-naftalen (4*)	<0,005 u svim uzorcima	-	10
DDT/DDD/DDE (ukupni)	Nije nađeno	0,01	4
Aldrin (6*)	<0,002 u svim uzorcima	0,00006	-
Drini (ukupni)	Nisu nađeni ni u jednom uzorku	0,005	4
α -HCH	<0,05 u svim uzorcima	0,003	-
β -HCH	<0,005 u svim uzorcima	0,009	-
γ -HCH	<0,005 u svim uzorcima	0,00005	-
Hlordani	Nisu nađeni ni u jednom uzorku	0,00003	4
Heptahlor	<0,002 u svim uzorcima	0,0007	4
Heptahlor epoksid	<0,005 u svim uzorcima	0,0000002	4
Atrazin	<0,02 u svim uzorcima	0,0002	6

Zaključak: Sadržaj organskih materija je u granicama maksimalnih i remedijacionih vrednosti propisanih Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu ("Službeni glasnik RS", br. 30/18 i 64/19).

5.4 KVALITET VODA

Kvalitet vode iz pijezometra ispitivan je 2018. godine i izveštaj je dat u dokumentu čije dve strane prve strane dostavljamo kao slike u tekstu koji sledi:

5. PRIKAZ STANJA ŽIVOTNE SREDINE NA LOKACIJI I BLIŽOJ OKOLINI



1 OPŠTE INFORMACIJE O RADOVIMA

<i>Klijent</i>	Serbian Roll Service Company d.o.o. Adresa: Radinac 11300 Smederevo, Srbija
<i>Izvođač</i>	Dekonta d.o.o. Adresa: Generala Mihajla Nedeljkovica 112, 11000 Beograd, Srbija
<i>Lokacija</i>	Radinac, Smederevo, Hala HV, SRSC pogon, Srbija
<i>Obim i cilj radova</i>	Uzorkovanje podzemnih voda iz osmatračkog bunara (pijezometra) i izrada hemijskih analiza uzoraka podzemne vode za potrebe definisanja stanja životne sredine unutar hale hromirnice
<i>Naziv projekta</i>	Uzorkovanje podzemnih voda na lokaciji SRSC pogona u Hali HV, Radinac, Smederevo
<i>Period radova</i>	05.07.2018.
<i>Odobreno</i>	Aleksandar Lotajic, Direktor – Dekonta d.o.o.
<i>Nadzor</i>	Petar Nikolic, Rukovodilac projekta – Dekonta d.o.o.
<i>Projektni tim</i>	Petar Nikolic, Izvođač na terenu – Dekonta d.o.o.

5.4.1 OPIS PLANIRANIH RADOVA

Predmetni radovi su predvideli utvrđivanje prisustva podzemnih voda u osmatračkom bunaru (pijezometru) koji se nalazi u okviru pogona SRSC u hali HV (kompleks železare).

Utvrđivanje prisustva podzemnih voda, ispiranje pijsometra uz osmatranje parametara, uzorkovanje podzemnih voda i hemijske analize uzoraka su bile predviđene da se realizuje od strane stručnog osoblja akreditovane laboratorije INSTITUT MOL iz Stare Pazove uz terenski nadzor predstavnika Izvođača.

Predstavnici laboratorije i Izvođača su 05.07.2018. godine, uz pratnju predstavnika Klijenta, izvršili utvrđivanje prisustva podzemnih voda u predmetnom pijsometru.

Za potrebe utvrđivanja prisustva podzemnih voda korišćen je zvučno-svetlosni indikator tačne faze (podzemne vode).

Primenjenom metodom utvrđeno je da u predmetnom pijsometru u trenutku ispitivanja nije bilo podzemnih voda.

Izmerena dubina do dna pijsometra je 11 m od nivoa poda hale.

Imajući u vidu ovu činjenicu, sve ostale aktivnosti koje su planirane na uzorkovanju i analizama podzemnih voda su onemogućene i nisu izvršene.

5.4.2 ZAKLJUČAK

Planirani radovi na uzorkovanju i analizama podzemnih voda iz pijezometra koji se nalazi u pogonu hromirnice kompanije SRSC u Radincu, Smederevo nisu realizovani jer se utvrdilo da nema podzemnih voda u osmatračkom bunaru.



Slika 5.4: Izgled pijezometra u hali

5.5 BUKA

Merenje buke u okviru hale SRSC izvršeno je decembra 2019. godine i rezultati su prezentovani u Stručnom nalazi o izvršenom ispitivanju uslova radne okoline broj 02-145-01/1 od 20.01.2020.

Ocenjeno je da je buka nepromenljiva i isprekidana.

Iz predmetnog nalaza prenosimo tabelu u celosti:

5. PRIKAZ STANJA ŽIVOTNE SREDINE NA LOKACIJI I BLIŽOJ OKOLINI

Tabela 5.10: Merenje buke na radnom mestu radnika na hromiranju

3.3.2.	Radna aktivnost	Pozicija	Trajanje radne aktivnosti (h)		Dužina trajanja merenja (min)	Napomena: Vreme dato za svaku radnu aktivnost je prosečno a informaciju su dali radnik ili supervisor.			
			okvirno	usvojeno					
	Odmor i priprema.	Pozicija	1-2	4	5				
	Rad sa hromiranju	Pozicija 1	1-2	2	5				
	Ukupno			8	/				
3.3.3.	Rezultati merenja								
	Vrsta rada	dB		dB		dB		dB	
	Odmor i priprema.	$L_{p,A,eqT,1} =$	53	$L_{p,A,eqT,2} =$	55	$L_{p,A,eqT,3} =$	57	$L_{cpeak}/$	62
	Rad sa hromiranju	$L_{p,A,eqT,71} =$	72	$L_{p,A,eqT,72} =$	74	$L_{p,A,eqT,73} =$	73	L_{cpeak7}	78
3.3.4.	Ocena rezultata								
	$L_{(LEX,8h)}$		72,5 dB		Korekcija zbog upotrebe antifona			-	
	Korigovani $L_{(LEX,8h)}$		72,5 dB		$LEX,8h \leq 80$ (bez rizika)				
	L_{Cpeak}		78 dB		$L_{cpeak} \leq 135$ (bez rizika)				

3.3.2.	Radna aktivnost	Pozicija	Trajanje radne aktivnosti (h)		Dužina trajanja merenja (min)	Napomena: Vreme dato za svaku radnu aktivnost je prosečno a informaciju su dali radnik ili supervisor.			
			okvirno	usvojeno					
	Odmor i priprema.	Pozicija	1-2	4	5				
	Rad sa hromiranju	Pozicija 1	1-2	2	5				
Ukupno				8	/				
3.3.3. Rezultati merenja									
Vrsta rada		dB		dB		dB		dB	
	Odmor i priprema.	$L_{p,A,eqT,1} =$	53	$L_{p,A,eqT,2} =$	55	$L_{p,A,eqT,3} =$	57	$L_{cpeak}/$	62
	Rad sa hromiranju	$L_{p,A,eqT,71} =$	72	$L_{p,A,eqT,72} =$	74	$L_{p,A,eqT,73} =$	73	L_{cpeak7}	78
3.3.4. Ocena rezultata									
$L_{(LEX,8h)}$		72,5 dB			Korekcija zbog upotrebe antifona			-	
Korigovani $L_{(LEX,8h)}$		72,5 dB			$LEX,8h \leq 80$ (bez rizika)				
L_{Cpeak}		78 dB			$L_{cpeak} \leq 135$ (bez rizika)				

Tabela 5.11: Merenje buke na radnom mestu radnika na brušenju

3.3.2.	Radna aktivnost	Pozicija	Trajanje radne aktivnosti (h)		Dužina trajanja merenja (min)	Napomena: Vreme dato za svaku radnu aktivnost je prosečno a informaciju su dali radnik ili supervisor.	
			okvirno	usvojeno			
	Odmor i priprema.	Pozicija	1-2	2	5		
	Rad na brusilici.	Pozicija 1	1-2	6	5		
Ukupno				8	/		
3.3.3.	Rezultati merenja						
	Vrsta rada	dB		dB	dB	dB	
	Odmor i priprema.	$L_{p,A,eqT,1} =$	53	$L_{p,A,eqT,2} =$	55	$L_{p,A,eqT,3} =$ 57 $L_{cpeak}/$ 62	
	Rad na brusilici.	$L_{p,A,eqT,71} =$	77	$L_{p,A,eqT,72} =$	79	$L_{p,A,eqT,73} =$ 83 L_{cpeak7} 88	
3.3.4.	Ocena rezultata						
	$L_{(EX,8h)}$	78,8 dB		Korekcija zbog upotrebe antifona		-	
	Korigovani $L_{(EX,8h)}$	78,8 dB		LEX,8h ≤ 80 (bez rizika)			
	L_{Cpeak}	88 dB		Lcpeak ≤ 135 (bez rizika)			

5.6 VIBRACIJE

Merenje vibracija u okviru hale SRSC izvršeno je decembra 2019. godine i rezultati su prezentovani u Stručnom nalazi o izvršenom ispitivanju uslova radne okoline broj 02-145-01/1 od 20.01.2020.

Iz predmetnog nalaza prenosimo tabelu u celosti:

Tabela 5.12: Merenje vibracija na radnom mestu radnika na hromiranju

3.4. Humane vibracije				
Vrsta vibracija		CELO TELO		Fotografija: 
Položaj merenja:		STOJEĆI		
Izvor vibracija		Hromiranje.		
Trajanje smene (h):		8 h		
Vreme provedeno na lokaciji (h):		6		
Pozicija _6		Izmerena vrednost:	Dozvoljena vrednost:	Ocena:
Procena dnevne izloženosti vibracijama A(8h) (kontinualno ekvivalentno ubrzanje, normalizovano za 8-časovno radno vreme)				
RMS VTV	0,109	akciona granična	0.5 m/s ² 1.15 m/s ²	odgovara-ispod akcione vrednosti
Vrednost doze vibracija (VDV) je kumulativna doza (koristi se u nekim zemljama za celo telo)				
VDV(8) VTV	0,459	akciona granična	9.1m/s ^{1.75} 21m/s ^{1.75}	odgovara-ispod akcione vrednosti
Procena dnevne izloženosti vibracijama A(8h) (kontinualno ekvivalentno ubrzanje, normalizovano za __ - časovno radno vreme)				
A(8)	0,0633	akciona granična	0.5 m/s ² 1.15 m/s ²	odgovara-ispod akcione vrednosti
A(X)	0,064			
A(Y)	0,059			
A(Z)	0,0630			
Ukupna vrednost doze vibracija VDV VTV za 8-časovno radno vreme				
VDV VTV	0,562	akciona granična	9.1m/s ^{1.75} 21m/s ^{1.75}	odgovara-ispod akcione vrednosti
VDV(X)	0,0			
VDV(Y)	0			
VDV(Z)	0,209			
Procena uticaja vibracija na posmatranom radnom mestu sa aspekta komfora				
Osa merenja	Oznaka	Faktor	Izmerena vrednost	Procena
X - osa	a _{wX}	K _X =1	0,0902	neprimetno (a _w < 0,315m/s ²)
Y - osa	a _{wY}	K _Y =1	0,0791	neprimetno (a _w < 0,315m/s ²)
Z - osa	a _{wZ}	K _Z =1	0,0276	neprimetno (a _w < 0,315m/s ²)

5. PRIKAZ STANJA ŽIVOTNE SREDINE NA LOKACIJI I BLIŽOJ OKOLINI

Tabela 5.13: Izmerene vrednosti vibracija na radnom mestu-brušenje

3.4. Humane vibracije				
Vrsta vibracija		CELO TELO		Fotografija: 
Položaj merenja:		STOJEĆI		
Izvor vibracija		Brusilica		
Trajanje smene (h):		8 h		
Vreme provedeno na lokaciji (h):	6			
Pozicija _6	Izmerena vrednost:	Dozvoljena vrednost:		Ocena:
Procena dnevne izloženosti vibracijama A(8h) (kontinualno ekvivalentno ubrzanje, normalizovano za 8-časovno radno vreme)				
RMS VTV	0,107	akciona granična	0.5 m/s ² 1.15 m/s ²	odgovara-ispod akcione vrednosti
Vrednost doze vibracija (VDV) je kumulativna doza (koristi se u nekim zemljama za celo telo)				
VDV(8) VTV	0,457	akciona granična	9.1m/s ^{1.75} 21m/s ^{1.75}	odgovara-ispod akcione vrednosti
Procena dnevne izloženosti vibracijama A(8h) (kontinualno ekvivalentno ubrzanje, normalizovano za 8-časovno radno vreme)				
A(8)	0,0631	akciona granična	0.5 m/s ² 1.15 m/s ²	odgovara-ispod akcione vrednosti
A(X)	0,066			
A(Y)	0,052			
A(Z)	0,0636			
Ukupna vrednost doze vibracija VDV VTV za 8-časovno radno vreme				
VDV VTV	0,569	akciona granična	9.1m/s ^{1.75} 21m/s ^{1.75}	odgovara-ispod akcione vrednosti
VDV(X)	0,0			
VDV(Y)	0			
VDV(Z)	0,201			
Procena uticaja vibracija na posmatranom radnom mestu sa aspekta komfora				
Osa merenja	Oznaka	Faktor	Izmerena vrednost	Procena
X - osa	awx	K _x =1	0,0913	neprimetno (aw < 0,315m/s ²)
Y - osa	awy	K _y =1	0,0789	neprimetno (aw < 0,315m/s ²)
Z - osa	awz	K _z =1	0,0271	neprimetno (aw < 0,315m/s ²)

6. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTICAJA PROJEKTA NA ŽIVOTNU SREDINU

Uticaji usled aktivnosti projekta na životnu sredinu se javljaju:

1. u toku projektovanja, pripreme i izgradnje
2. u toku eksploatacije
3. u toku udesa

6.1. MOGUĆI ZNAČAJNI UTICAJI NA KVALITET VAZDUHA I KLIMATSKA OBELEŽJA

6.1.1. MOGUĆI ZNAČAJNI UTICAJI NA KVALITET VAZDUHA I MIKROKLIMATSKA OBELEŽJA TOKOM PRIPREME I IZGRADNJE

Zatečeno stanje čini proizvodna hala sa svim prostorijama koje su opisane u okviru poglavlja 3. Izgradnja podrazumeva radove koji su ograničeni isključivo na unutrašnjost postojeće hale.

Obim građevinskih radova je procenjen kao relativno mali, a time i uticaji na životnu sredinu.

Uticaj	Direktni	Indirektni	Sekundarni	Kumulativni
Emisije štetnih gasova i lebdećih čestica	✓	✗	✗	✗

Napomena:

Oznaka ✓ znači da je uticaj prisutan

Oznaka ✗ označava da uticaj nije prisutan.

Emisije štetnih gasova i lebdećih čestica u vazduh moguće su za vreme pripreme i izgradnje projekta, usled rada mehanizacije i otkopa površinskog materijala. Navedene emisije u vazduh mogu imati direktne, privremene negativne uticaje na kvalitet vazduha.

Tokom izgradnje može doći do pojave prašine i sitnih čestica u vazduhu (PM10-čestice manje od 10 mikrona u prečniku). Glavni izvori prašine i PM10 su:

- Kretanje građevinskih mašina i drugi saobraćaj vezan za projekat
- Kopanje zemlje, rukovanje, odlaganje, skladištenje
- Priprema gradilišta
- Izgradnja

Širenje polutanata u vazduhu zavisi od jačine i smera vetra, topografije, temperature, vlažnosti itd. Količina čestica pada eksponencijalno s porastom udaljenosti, tako je za aerosolne čestice utvrđeno da daleko najveći

6. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTICAJA PROJEKTA NA ŽIVOTNU SREDINU

deo biva istaložen u krugu od 100m od izvora, bez postojanja fizičkih prepreka. Usled povećane jačine vetra potencijalno zagađenje može se proširiti dalje od granica izvođenja radova.

Na predmetnoj lokaciji se očekuje veoma mali, lokalni i privremeni uticaj na kvalitet vazduha od prašine, obzirom da se radovi odvijaju u kratkom vremenskom periodu i orijentisani su na unutrašnjost proizvodne hale koja je smeštena u unutrašnjosti hale hladne valjaonice.

Obzirom na veličinu zahvata i činjenicu da je emisija lebdećih čestica i štetnih gasova ograničena na vreme izvođenja radova (kratkoročan uticaj), ne očekuje se značajno negativan uticaj na mikroklimatska obeležja i kvalitet vazduha.

Na osnovu svega iznetog ne očekuje se da će uticaji pripreme i izgradnje projekta promeniti kategoriju kvaliteta vazduha niti klimatska obeležja područja planiranog projekta. Uticaji u toku izgradnje biće privremeni, manjeg intenziteta i prestaće sa prestankom izgradnje.

6.1.2. **MOGUĆI ZNAČAJNI UTICAJI NA KVALITET VAZDUHA I MIKROKLIMATSKA OBELEŽJA U TOKU REDOVNOG RADA**

U redovnom radu očekuje se emisija polutanata iz proizvodnog procesa i to:

1. Sa linije za hromiranje
2. Iz EDT mašine

U poglavlju 3 ove studije definisano je koja jedinjenja se mogu generisati u vazduhu radom linije za hromiranje i EDT mašine. U tekstu koji sledi prikazan je uticaj emisije.

Uticaj	Direktni	Indirektni	Sekundarni	Kumulativni
Emisije štetnih gasova i lebdećih čestica	✓	×	×	×

Zahvaljujući sistemu za tretman vazduha koji je uspostavljen na liniji za hromiranje i koji će biti uspostavljen na liniji EDT mašine ne očekuju se značajne promene kvaliteta vazduha i mikroklimatskih obeležja za vreme redovnog rada postrojenja.

6.2. **MOGUĆI ZNAČAJNI UTICAJI NA POVRŠINSKE I PODZEMNE VODE**

6.2.1. **MOGUĆI ZNAČAJNI UTICAJI NA POVRŠINSKE I PODZEMNE VODE TOKOM PRIPREME I IZGRADNJE**

Uticaj	Direktni	Indirektni	Sekundarni	Kumulativni
Zagađenje podzemnih voda	×	✓	×	×
Promena kvaliteta vode za ljudsku upotrebu	×	×	×	×

Principski, tokom pripreme i izgradnje projekata mogući su indirektni uticaji na zagađenje podzemnih voda usled nepravilnog rukovanja mašinama, usled rada sa neispravnim mašinama ili havarije (prolivanje ulja, naftnih derivata

6. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTICAJA PROJEKTA NA ŽIVOTNU SREDINU

itd.). Navedeni uticaj se umanjuje pravilnim rukovanjem mehanizacijom, korišćenjem najboljih znanja i tehnika stečenih iskustvom, pridržavanjem mera zaštite okoline u cilju izbegavanja oštećenja zemlje i erozije tla.

Obzirom da se projekat ne realizuje unutar zona sanitarne zaštite izvorišta vodosnabdevanja moguće zagađenje neće direktno niti indirektno uticati na kvalitet podzemnih voda, kao i vode za ljudsku potrošnju.

6.2.2. **MOGUĆI ZNAČAJNI UTICAJI NA POVRŠINSKE I PODZEMNE VODE U TOKU REDOVNOG RADA**

U toku redovnog rada može se očekivati uticaj na podzemne vode, uzimajući u obzir da se kada za hromiranje nalazi u bazenu, a da se postavljanje EDT mašine takođe planira u bazenu.

U kadi za hromiranje se nalazi rastvor hromne i sumporne kiseline koji je opasan i čije izlivanje u bazen koji nije adekvatno zaštićen može dovesti do negativnog uticaja na podzemne vode.

U koritu mašine EDT smešteno je ulje čije izlivanje može dovesti do uticaja na kvalitet zemljišta, a time i podzemnih i površinskih voda.

S obzirom da je ulje smešteno u kadi koja je u vodonepropusnom bazenu, procenjuje se da će projekat nakon rekonstrukcije imati vrlo mali uticaj na kvalitet zemljišta i da će on biti izražen jedino u slučaju akcidenta.

Uticaj	Direktni	Indirektni	Sekundarni	Kumulativni
Zagađenje podzemnih voda	✓	✓	✗	✓
Promena kvaliteta vode za ljudsku upotrebu	✗	✗	✗	✗

6.3. **MOGUĆI ZNAČAJNI UTICAJI NA ZEMLJIŠTE**

6.3.1. **MOGUĆI ZNAČAJNI UTICAJI NA ZEMLJIŠTE TOKOM PRIPREME I IZGRADNJE**

Tokom izvođenja građevinskih radova nastaje otpad na gradilištu (građevinski otpad, ambalažni otpad, komunalni otpad idr.). Ukoliko se nastali otpad bude adekvatno i pravovremeno odnosio sa trase ne očekuje se pojava negativnih uticaja na okolinu.

Takođe, eventualno nekontrolisano prolivanje naftnih derivata, korišćenih u motornim vozilima pri izgradnji, može ugroziti tlo. Ukoliko se gradnja izvodi u skladu s pravilima struke, što podrazumeva pravilnu manipulaciju navedenim materijama, ne očekuje se negativan uticaj na podzemlje.

Kako su građevinski radovi najvećim delom završeni, ne očekuje se uticaj na zemljište tokom pripreme i izgradnje.

6.3.2. **MOGUĆI ZNAČAJNI UTICAJI NA ZEMLJIŠTE U TOKU REDOVNOG RADA**

Proces generiše otpadne materije čijim neadekvatnim odlaganjem može biti ugroženo stanje zemljišta. Istrošeni rastvor za hromiranje je opasan otpad.

6. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTICAJA PROJEKTA NA ŽIVOTNU SREDINU

Njegovo prosipanje, iscurivanje, neadekvatno odlaganje može imati direktan i veliki uticaj na zagađenje zemljišta. U dosadašnjem radu ovakve situacije se nisu dešavale. Kada za hromiranje je u vodonepropusnom bazenu i nastali otpad je izvežen za Francusku.

Istrošeno ulje je opasan otpad i njegovo prosipanje, iscurivanje, neadekvatno odlaganje može imati direktan i veliki uticaj na zagađenje zemljišta. Kada sa uljem će biti u vodonepropusnom bazenu i sa uljem kao otpadom će se postupati u skladu sa merama studije, odnosno zakonskom regulativom RS.

Kada je reč o predmetnom projektu u smislu uticaja na zemljište u toku redovnog rada, može se proceniti da je uticaj ograničen i prihvatljiv.

6.4. MOGUĆI ZNAČAJNI UTICAJI NA NIVO BUKE**6.4.1. MOGUĆI ZNAČAJNI UTICAJI NA NIVO BUKE TOKOM PRIPREME I IZGRADNJE**

Tokom pripreme i izgradnje doći će do povećanja nivoa buke zbog izvođenja građevinskih radova.

Najveća visina buke biće neposredno uz područje odvijanja radova, ista će se smanjivati udaljavanjem od izvora.

Građevinski radovi su privremenog karaktera, pa je povećani nivo buke izazvan ovim radovima kratkoročan, jer se javlja povremeno. Visina buke koja će nastajati tokom građenja projekta biće uobičajenih vrednosti za takvu vrstu radova i privremenog karaktera.

Izgradnja će se odvijati danju, tako da buke neće biti tokom noći.

Dodatno, sva oprema će se održavati u dobrom stanju.

Ova verovatna vrsta uticaja će biti privremena i minorna.

Na osnovu navedenog, uticaj buke tokom pripreme i izgradnje se ne procenjuje kao značajan.

6.4.2. MOGUĆI ZNAČAJNI UTICAJI NA NIVO BUKE U TOKU REDOVNOG RADA

Ne očekuje se povećanje buke nakon uspostavljanja procesa na EDT mašini.

Rekonstrukcija neće dovesti do povećanja već postojećeg nivoa buke na lokaciji.

6.5. MOGUĆI ZNAČAJNI UTICAJI INTENZITETA VIBRACIJA

Tokom pripreme i izgradnje neće biti povećan nivo vibracija.

Redovni rad projekta neće uticati na intenzitet vibracija.

6.6. MOGUĆI ZNAČAJNI UTICAJI TOPLOTE

Za vreme izgradnje neće se emitovati toplota.

U toku redovnog rada neće se emitovati toplota.

6.7. MOGUĆI ZNAČAJNI UTICAJI JONIZUJUĆEG I NEJONIZUJUĆEG ZRAČENJA

Za vreme izgradnje projekta neće se emitovati ni jonizujuće ni nejonizujuće zračenje.

U toku redovnog rada neće se emitovati ni jonizujuće ni nejonizujuće zračenje.

6.8. UTICAJ NA ZDRAVLJE STANOVNIŠTVA

Projekat ni u toku pripreme i izgradnje, niti u toku redovnog rada nema negativnog uticaja na zdravlje stanovništva.

6.9. UTICAJ NA METEOROLOŠKE PARAMETRE I KLIMATSKE KARAKTERISTIKE

Uticaj projekta na klimu i mikroklimu razmatra se sa dva aspekta: jedan se odnosi na uticaj objekata kao fizičkih instalacija, a drugi na sam tehnološki proces i njegovu interakciju s atmosferom.

Kako je opisano u poglavlju 3, zaključuje se da uticaj na klimatske elemente, kao što su turbulentne karakteristike strujanja vazduha, temperatura vazduha, padavine, relativna vlažnost, itd., nije moguć.

Budući da prilikom normalnog rada nema oslobađanja polutanata u atmosferu, ne očekuje se ni uticaj na promenu kvaliteta vazduha na posmatranom području.

Tokom izgradnje može doći do privremenog povećanja opterećenja, obzirom na povećani promet i dinamiku vezanu uz poslove izgradnje, ali to ne može trajnije narušiti kvalitet vazduha.

Meteorološki uslovi lokacije analizirani su sa ciljem da se utvrde mogući uticaji na okolinu u slučaju izgradnje i rada postrojenja i može se zaključiti:

- tokom izgradnje i rada postrojenja ne dolazi do značajnije emisije jedinjenja opasnih po širenje atmosferom, tako da je mogući uticaj na postojeće stanje kvaliteta vazduha zanemarljiv,
- meteorološki uslovi na posmatranoj lokaciji su povoljni za život, tako da uspostavljanje predmetnog postrojenja ne predstavlja problem za okolinu
- radom postrojenja neće doći do nepovoljnih uticaja na klimu i mikroklimu područja,

6.10. UTICAJ NA NASELJENOST, KONCENTRACIJE I MIGRACIJE STANOVNIŠTVA

Lokacija projekta smeštena je u industrijskoj zoni i fabrika i njena delatnost su na ovoj lokaciji zadnjih desetina godina.

Rad postrojenja neće imati uticaja na naseljenost, koncentraciju i migracije stanovništva.

6.11. UTICAJ NA NAMENE I KORIŠĆENJA POVRŠINA (IZGRAĐENE I NEIZGRAĐENE POVRŠINE, UPOTREBA POLJOPRIVREDNOG, ŠUMSKOG I VODNOG ZEMLJIŠTA ISL.)

Lokacija projekta smeštena je u industrijskoj zoni i fabrika i njena delatnost su na ovoj lokaciji zadnjih desetina godina. Zemljište je već pretrpelo prenamenu i adaptacija fabrike i njen rad neće uticati na promenu namene i korišćenje površina.

6.12. UTICAJ NA KOMUNALNU INFRASTRUKTURU

Predmetni projekat nema uticaja na komunalnu infrastrukturu.

6.13. UTICAJ NA PRIRODNA DOBRA POSEBNIH VREDNOSTI I NEPOKRETNIH KULTURNIH DOBARA I NJIHOVE OKOLINE ISL.

Nijedno arheološko mesto ili oblast kulturnog nasleđa nije identifikovano unutar izabranog koridora, a koje može predstavljati ograničavajući faktor u implementaciji projekta.

Ako se prilikom iskopavanja nađe na bilo koji artefakt ili drugu istorijsku stvar iskop će biti obustavljen i o tome obavešten Zavod za zaštitu spomenika kulture.

6.14. UTICAJ NA PEJZAŽNE KARAKTERISTIKE PODRUČJA ISL.

Uticaj na pejzaž se ocenjuje kao nizak, jer suštinski ne dolazi do promena vizuelne percepcije područja.

7 PROCENA UTICAJA U TOKU UDESA

7.1 OPASNE MATERIJU U POGONU

U procesu nanošenja prevlake tvrdog hroma koriste se sledeće sirovine:

- Sredstvo za hemijsko odmašćivanje UNICLEAN 153 (proizvođač ATOTECH)
- Sumporna kiselina
- Hromna kiselina
- Aditiv HEEF 25A

U procesu mehaničke obrade-brušenja koristi se:

- emulzija za hlađenje HOCUT 4450 proizvođač Houghton iz Nemačke

U EDT procesu se koristi:

- dielektrično ulje MACRON EDM 1120.

U tabelama koje slede prikazane su fizičko-hemijske osobine, podaci o sastojcima smeše i elementi obeležavanja opasnih hemikalija za svaku od sirovina.

Podaci dati u tabelama preuzeti su iz bezbednosnih listova za svaku od sirovina-hemikalija.

Original bezbednosni listovi se ne prilažu uz ovu studiju, ali se na zahtev nadležnog organa mogu dostaviti.

 Tehnikum	Studija o proceni uticaja projekta Rekonstrukcija pogona za brušenje i tvrdo hromiranje valjaka na životnu sredinu 7. PROCENA UTICAJA U TOKU UDESA	Broj: 2014 Datum: februar 2020.g
---	---	-------------------------------------

Tabela 7.1: Fizičko-hemijske osobine osnovnih sirovina koje se koriste u pogonu za reparaciju valjaka i EDT procesu

Rb	Parametar	Sumporna kiselina	Hromna kiselina	Aditiv HEEF 25A	UNICLEAN 153	HOCUT 4450	MACRON EDM 1120
1.	Hemijska formula	H ₂ SO ₄	CrO ₃ +H ₂ O<=>H ₂ CrO ₄	-	Smeša raznih organskih i neorganskih jedinjenja, videti tabelu 7.2	-	-
2.	Trgovački naziv	Vitriolovo ulje	nema	HEEF 25A	Uniclean 153	HOCUT 4450	MACRON EDM 1120
3.	CAS broj	7664-93-9	1333-82-0	Proizvod nije klasifikovan kao opasan prema Uredbi (EC) br. 1272/2008	Pogledati tabelu 7.2 „podaci o sastojcima smeše“	Pogledati tabelu 7.3 „podaci o sastojcima smeše“	Pogledati tabelu 7.4 „podaci o sastojcima smeše“
4.	Hemijske karakteristike	opasna, korozivna, toksična	opasna, korozivna, toksična, mutagena, kancerogena	Proizvod nije klasifikovan kao opasan prema Uredbi (EC) br. 1272/2008	opasna, korozivna, toksična	-	Klasifikacija prema Regulativi (EC) br.1272/2008 (CLP) Asp. Tox. 1 (H304) (EUH066)
5.	Fizički oblik	tečnost	tečnost	tečnost	Čvrsto stanje	tečnost	tečnost
6.	Boja	jasna do blago zamućena	tamno crvena do ljubičasta	bezbojna	Bež do smeđa	smeđa	-
7.	Miris	bez mirisa do slabo jetkog. Kada je topla, ima zagušljiv miris	nema	Informacije nisu dostupne	Karakterističan	blag	-
8.	Specifična težina (g/cm ³)	1,84	1,310-1,360	1.000 - 1.200	Nije određeno	0,98	0,806
9.	Brzina isparavanja	Nije određeno	nije primenjivo	Informacije nisu dostupne	Nije određeno	Nema podataka	-
10.	Tačka ključanja	340°C	110°C	Informacije nisu dostupne	Nije određeno	>100°C	-
11.	Tačka topljenja	3°C	197°C	Nije određeno	Nije određeno	Nema podataka	-
12.	Tačka samopaljenja	nije primenjivo	nije primenjivo	Informacije nisu dostupne	Nije određeno	Nema podataka	-
13.	Tačka razlaganja	nije primenjivo	nije primenjivo	Informacije nisu dostupne	Nije određeno	Nema podataka	-
14.	Tačka paljenja	nije primenjivo	nije primenjivo	Nije određeno	Nije određeno	Nema podataka	>=105°C
15.	Tačka mržnjenja	3°C	nije primenjivo	Nije određeno	Nije određeno	Nema podataka	-
16.	Donja tačka eksplozivnosti	nije primenjivo	nije primenjivo	Nije primenjivo	Nije određeno	Nema podataka	-

 Tehnikum	Studija o proceni uticaja projekta Rekonstrukcija pogona za brušenje i tvrdo hromiranje valjaka na životnu sredinu 7. PROCENA UTICAJA U TOKU UDESA	Broj: 2014 Datum: februar 2020.g
---	---	-------------------------------------

17.	Gornja tačka eksplozivnosti	nije primenjivo	nije primenjivo	Nije određeno	nije primenjivo	Nema podataka	-
18.	Napon pare	<0,3mm Hg;	nije primenjivo	cca. 23hPa	Nije određeno	Nema podataka	-
19.	Gustina pare	(vazduh=1): 3.4	nije primenjivo	Informacije nisu dostupne	Nije određeno	Nema podataka	-
20.	Rastvorljivost u vodi	potpuno rastvorljiv u vodi	62,5%w/w	Formira homogenu smešu sa vodom	Nije rastvorljivo	Nema podataka	-
21.	pH	<1	<1	4,0-10,0	12,5-14	10,4	-
22.	Molekulska težina	98.08		Informacije nisu dostupne	Nije određeno	Nema podataka	-
23.	VOC sadržaj	0	0	0	Informacije nisu dostupne	Nema podataka	0
24.	Stabilnost	Stabilna	Stabilan	Stabilan	Stabilan	Stabilan	-
25.	Opasne polimerizacije	Nisu prisutne	Nisu prisutne	Nisu prisutne	Nisu prisutne	Nisu prisutne	-
26.	Opasne materije koje treba izbegavati	Metali, nitrati, amini, karbonati, hidroksidi. Reakcije su burne sa oslobađanjem toplote	Jake kiseline, alkalije, ulja, oksidaciona sredstva	Nisu prisutne	Metali u prahu (aluminijum), kiseline	Jaki oksidansi, jake kiseline, jake baze	-
27.	Opasni produkti dekompozicije	Eksplozivni gas vodonik se oslobađa u većini reakcija sa metalima. Na izuzetno visokim temperaturama razvija se sumpordioksid	Kontakt sa metalima može dovesti do olobađanja zapaljivog vodonika. Pri termičkom razlaganju mogu se javiti kiseonik i oksidi hroma	Oksidi ugljenika i sumpora	Nije određeno	Nema	-

7. PROCENA UTICAJA U TOKU UDESA

Tabela 7.2: Podaci o sastojcima smeše UNICLEAN 153

Komponente	CAS broj	EC broj	INDEX broj REACH Registarski broj	Klasifikacija ²	Maseni udeo %
Natrijum karbonat	497-19-8	207-838-8	011-005-00-2 01-2119485498-19	Irit. oka 2 H319	15-40
Natrijum metasilikat pentahidrat	10213-79-3	229-912-9	014-010-00-8	Kor.kože 1 B H314 Spec.toks. JI 3 H335	15-40
Reakcioni proizvod Benzensulfonske kiseline, 4-C10-13-sec-alkil derivat i Benzensulfonske kiseline, 4-metil-i natrijum hidroksid	-	932-051-8	01-2119565112-48-xxxx	Irit.kože 2 H315 Ošt.oka 1 H318	5-10
Natrijum hidroksid	1310-73-2	215-185-5	011-002-00-8 01-2119457892-27	Kor.kože 1 A H314	5-10
Alkohol C9-11 etoksilat	68439-46-3	polimer	-	Ošt.oka 1 H318 Ak.toks. 4* H302	5-10
Tri Natrijum fosfat	7601-54-9	231-509-8	01-2119489800-	Irit.kože 2 H315 Irit.oka 2 H319	5-10
			32	Spec.toks. -JI 3 H335	
Etoksilovano kokosovo ulje alkil amin	61791-14-8	polimer	-	Ošt.oka 1 H318 Ak.toks. 4 H302	2,5-5

Tabela 7.3: Podaci o sastojcima smeše HOCUT 4450

R.br.	Naziv	Sastojci	Koncentracija (%)	CAS
1.	HOCUT 4450	Duboko rafinisana mineralna ulja/ugljovodonici,niske viskoznosti (viskoznost >7-<20.5 cSt na 40°C)	10-25	-
		2-aminoetanol	2,5-10	141-43-5
		Neutralizovani 2-aminoetanol	1-2,5	141-43-5
		2-amino-2-metilpropanol	1-2,5	124-68-5
		3-amino-4-oktanol	1-2,5	1001354-72-8
		Alkoholi, C16-18 i C18-nezasićeni,etoksilovani	0-1	68920-66-1
		Alkoholi, C16-18 i C18-nezasićeni,etoksilovani	0-1	68920-66-1
		Amini,koko-alkil, etoksilovani (5EO)	0-1	61791-14-8
		2-n-butil-benzo[d]izotiazol-3-on	0-1	4299-07-4

Tabela 7.4: Podaci o sastojcima smeše MACRON EDM 1120

R.br.	Naziv	Sastojci	Koncentracija (%)	CAS
1.	MACRON 1120	Visoko rafinisano ulje niske viskoznosti (viskoznost <7cSt@40°C)	50-100	64742-54-7 64742-65-0 64742-52-5 64742-53-6 64742-62-7 64742-57-0 64742-01-4 64741-88-4 64741-96-4 64741-97-5 64742-55-8 64742-56-9 64741-89-5 64742-47-8 8042-47-5

Tabela 7.5: Elementi obeležavanja

Trgovački naziv	Oznaka pakovanja	Identifikacija opasnosti
Sumporna kiselina		H314-Izaziva teške opekotine kože i oštećenje oka H290- Može biti korozivno za metale
Hromna kiselina		H271 Može pojačati požar ili eksploziju, jak oksidator H317 Toksičan ako se proguta. H310 Smrtonosan u kontaktu sa kožom H314 Uzrokuje teške opekotine kože i oštećenje oka H317 Može prouzrokovati alergijsku reakciju kože H330 Smrtonosan ako se udiše H334 Može izazvati simptome alergije ili astme ili poteškoće s disanjem ako se udiše H350 Može izazvati rak H361 Sumnja se da oštećuje plodnost ili nerođeno dete. H372 Uzrokuje oštećenje organa usled dugotrajnog ili ponavljano izlaganja H410 Veoma otrovno za vodene organizme sa dugotrajnim posledicama
Aditiv HEEF 25A	Nema piktograma za obeležavanje jer je preparat neopasan	
UNICLEAN 153		H290 Može biti korozivno za metale H314 Izaziva teške opekotine kože i oštećenja oka H335 Može da izazove iritaciju respiratornih organa
Emulzija HOCUT 445		H314 H318 H412
MACRON EDM 1120		H304 - Može biti smrtonosno ako se proguta i uđe u disajne puteve EUH066 - Ponovljeno izlaganje može prouzrokovati sušenje ili pucanje kože

7.2 MAKSIMALNE JEDNOVREMENE KOLIČINE OPASNIH MATERIJALNIH PRISUTNE U POGONU

U pogonu će nakon rekonstrukcije biti prisutne sledeće količine opasnih materija:

- | | |
|-------------------------------------|----------------------|
| 1. Rastvor za hromiranje | cca 24m ³ |
| 2. Rastvor za hemijsko odmašćivanje | cca 16m ³ |
| 3. Dielektrično ulje | cca 6m ³ |
| 4. Sumporna kiselina: | 25l |
| 5. Hromna kiselina: | 250kg |
| 6. Emulzija: | 1000l |

7.3 DEFINISANJE UDESNIH SITUACIJA

Udesni ili akcidentni događaj predstavlja naglo nastajanje opasnog neregularnog stanja u sistemu koje odstupa od redovnog odvijanja procesa ili pojava, a može da ima negativno delovanje na čoveka, funkcionisanje poslovnog sistema, socijalnu sferu i životnu sredinu.

Pod udesom se podrazumeva oslobađanje energetskog i transformacija materijalnog potencijala, pri kome materijali prisutni u postrojenju, kao i instalisani tehnički uređaji zahvaćeni tim stanjem, mogu da izazovu ugrožavanje ljudi, naselja i životne sredine u celini-udesom se realizuje potencijalna opasnost preko energije i materije.

Udesni događaji i udesni uslovi, koji nastaju u odgovarajućoj zoni delovanja, formiraju udesno stanje sistema. Udesno stanje predstavlja sveukupnost negativnih uslova i faktora u odgovarajućoj zoni, nastalih kao rezultat delovanja udesnog događaja.

Kao potencijalni izvori nastajanja produkata i efekata koji bi sa stanovišta zaštite životne sredine eventualno mogli predstavljati opasnost po narušavanje kvaliteta iste, mogu se u predmetnom postrojenju uslovno izdvojiti:

- Udesne situacije koje se manifestuju kao hemijski udes
- Udesne situacije koje se manifestuju kao požar i/ili eksplozija
- Udesne situacije koje se manifestuju emitovanjem određenih sadržaja u okolni prostor

Svaki od segmenata ovako načinjene podele je specifičan kako u pogledu izloženosti žive ili nežive materije, tako i u pogledu stepena potencijalne opasnosti, pa je samim tim prisutna potreba za primenom različitih mera zaštite.

7.3.1 UDESNE SITUACIJE KOJE SE MANIFESTUJU KAO HEMIJSKI UDES

U našoj zemlji se procena opasnosti, odnosno rizika od hemijskog udesa i potencijalnog zagađivanja životne sredine vrši u skladu sa odredbama *Pravilnika o sadržini politike prevencije udesa i sadržini i metodologiji izrade Izveštaja o bezbednosti i Plana zaštite od udesa* ("Službeni glasnik RS" broj 41/10). Opasne materije, u smislu

ovog Pravilnika su materije koje imaju vrlo toksična, oksidirajuća, eksplozivna, ekotoksična, zapaljiva, samozapaljiva i druga svojstva opasna po život i zdravlje ljudi i životnu sredinu.

Imajući u vidu navedene količine hemikalija, u poglavlju 7.1, a u skladu sa navedenim Pravilnikom, za analizirani projekat *nije obavezna* izrada Procene opasnosti od hemijskog udesa.

7.3.2 UDESNE SITUACIJE KOJE SE MANIFESTUJU KAO POŽAR I/ILI EKSPLOZIJA

Požar predstavlja svako nekontrolisano sagorevanje usled koga dolazi ili može doći do ozlede ljudi i štete na materijalnim dobrima.

Sagorevanje predstavlja hemijski proces oksidacije sagorivih materija, pri kome dolazi do intenzivnog izdvajanja toplote, a često i do pojave plamena.

Sagorive materije predstavljaju grupu materija koje mogu da sagorevaju na vazduhu normalnog sastava.

Da bi došlo do procesa sagorevanja, neophodno je da budu ispunjena tri osnovna uslova:

- Prisustvo materija koje su pogodne za sagorevanje (goriva);
- Prisustvo kiseonika kao oksidacionog agensa, koji se najčešće pojavljuje u vidu gasne smeše, kao što je vazduh;
- Prisustvo toplotnog izvora koji omogućuje da se smeša goriva i oksidacionog agensa dovede do temperature koja je neophodna za dalje razvijanje procesa.

Pojava požara kao opasnog događaja može biti prouzrokovana brojnim određenim, odnosno poznatim faktorima, ali i nizom unapred nepredvidivih ili slučajnih faktora.

Eksplוזija-pod pojmom eksplozije uopšteno se podrazumeva brza hemijska reakcija oksidacije praćena značajnim oslobađanjem energije u vrlo kratkom periodu, koja izaziva udaran talas u okolnom prostoru.

Da bi došlo do procesa eksplozije, neophodno je da budu ispunjena tri osnovna uslova:

- Prisustvo gorive materije koja (saglasno svojim fizičko hemijskim karakteristikama) ima svojstvo eksplozivnog sagorevanja;
- Prisustvo kiseonika kao oksidacionog agensa, koji se najčešće pojavljuje u vidu gasne smeše kao što je vazduh;
- Prisustvo toplotnog izvora koji omogućuje da se smeša goriva i oksidacionog agensa dovede do temperature koja je neophodna za dalje razvijanje procesa.

Opasnost od požara i eksplozije je odgovarajuća karakteristika sistema uređaja, procesa i materijala i ona predstavlja mogućnost nastajanja požara i eksplozije.

U našoj zemlji se opasnost od požara i eksplozije kao udesne situacije vrši u skladu sa *Pravilnikom o vrsti i količini opasnih supstanci na osnovu kojih se sačinjava Plan zaštite od udesa* ("Službeni glasnik RS", br. 34/19). Opasna supstanca, u smislu ovog pravilnika, jeste supstanca definisana propisom Evropske unije kojim se uređuje kontrola opasnosti od udesa koji uključuje opasne supstance. Plan zaštite od udesa izrađuje se na osnovu vrste i količine opasnih supstanci utvrđenih u Tabeli 1 - Lista opasnih supstanci i njihovih graničnih

količina i Tabeli 2 - Lista kategorija opasnih supstanci i njihovih graničnih količina koje su date kao prilog ovom pravilniku i čine njegov sastavni deo.

Analizirajući tabele 1 i 2 predmetnog pravilnika sa količinama i osobinama prisutnih preparata zaključuje se da u pogonu nema opasnih supstanci zbog kojih bi morao da se izradi Plan zaštite od udesa u skladu sa navedenim pravilnikom.

Iz tabele broj 7.10. može se zaključiti da u pogonu nema materija koje bi mogle da gore.

Sve sirovine koje se koriste u procesu proizvodnje su nezapaljive i nisu eksplozivne.

Izvori požara mogu biti:

1. Ljudski faktor
2. Neispravne elektroinstalacije

Tehničke (kao i prirodne) opasnosti od požara neposredno zavise od dejstva društvenog faktora, zato što ljudi projektuju, proizvode i eksploatišu različite tehničke komponente, uređaje i sisteme, u kojima im se potkradaju greške različitih oblika, koje kasnije uzrokuju pojavu požara.

U dosadašnjem radu postrojenja za hromiranje nije bilo požara.

Da li će rekonstrukcija objekta povećati klasu opasnosti od požara dokazaće se kroz projekat zaštite od požara koji se izrađuje u kasnijim fazama izrade tehničke dokumentacije.

S obzirom na požarne karakteristike materijala prisutnih u postrojenju procenjuje se da će klasa opasnosti od požara za ovaj objekat ostati ista kao što je bila pre rekonstrukcije.

Uslovi u pogledu mere zaštite od požara, izdati od strane Republike Srbije, Ministarstva unutrašnjih poslova sektor za vanredne situacije, Odeljenja za vanredne situacije u Smederevu 09.27.1 pod brojem 217-7258/19-1 od 11.07.2019.god. ROP-MSGI-10567-LOCH-2-HPAP-1/2019 nisu naveli nikakve posebne uslove koje je potrebno ispoštovati prilikom rekonstrukcije objekta, što takođe idu u prilog procenjenoj činjenici da neće doći do promene klase objekta u odnosu na požar.

7.4 UDESNE SITUACIJE KOJE SE MANIFESTUJU EMITOVANJEM ODREĐENIH SADRŽAJA U OKOLNI PROSTOR

Kao udesne situacije koje se manifestuju emitovanjem određenih sadržaja koji po svojim karakteristikama predstavljaju ili mogu predstavljati opasnost po životnu sredinu mogu se pojaviti:

1. Curenje rastvora za hromiranje
2. Curenje rastvora za hemijsko odmašćivanje
3. Curenje dielektričnog ulja
4. Curenje emulzije
5. Curenja iz sudova u kojima su smeštene hemikalije u magacinu sirovina
6. Kvar ili prestanak rada sistema za tretman vazduha na liniji hromiranja
7. Kvar ili prestanak rada sistema za tretman vazduha na EDT mašini

7.4.1 CURENJE RASTVORA ZA HROMIRANJE

Rastvor za hromiranje se nalazi u kadi izrađenoj od čelika i obloženoj tvrdim polivinilhloridom. Kada je izrađena sa konstrukcionim ojačanjem od čeličnih profila u cilju ostvarivanja statičke nosivosti. PVC obloga je postavljena u cilju postizanja hemijske otpornosti na rastvor koji se nalazi u kadi. Konstrukcije karakteristike (debljina i vrsta materijala, izbor profila za nošenje i oslanjanje kade itd) izabrani su tako da se obezbedi mehanička i hemijska stabilnost kade.

Kada je izrađena sistemom zavarivanja i moguća je pojava curenja na varovima (linijsko ili tačkasto curenje na pojedinim mestima) ili po celoj površini kade (tačkasto curenje zbog poroznosti materijala).

Zapremina kade je cca 24m³.

U prethodnom periodu curenja iz kade za hromiranje nije bilo.

Ukoliko bi do curenja došlo, iscurili sadržaj bi se zadržao u vodonepropusnom betonskom bazenu u kome je kada smeštena bez mogućnosti prodora u zemljište i podzemne vode.

Proces hromiranja je pod ljudskim nadzorom svih 24 časa i curenja koja bi se pojavila bila bi vrlo brzo detektovana i sanirana.

7.4.1.1 MERE KOJE ĆE SE PREDUZETI U SLUČAJU CURENJA RASTVORA ZA HROMIRANJE

U slučaju iscurivanja rastvora za hromiranje biće preduzete odgovarajuće mere za sanaciju.

Mere koje treba preduzeti preuzete su iz bezbednosnih listova sirovina od koji se pravi rastvora za hromiranje (sumporna kiselina, hromna kiselina i aditiv HEEF 25A).

U tabeli koja sledi prikazane su mere u slučaju udesa.

Tabela 7.6: Mere koje treba preduzeti u slučaju curenja rastvora iz kade za hromiranje

Lična predostrožnost, zaštitna oprema i postupci u slučaju udesa	Obezbediti adekvatnu ventilaciju. Koristiti ličnu zaštitnu opremu; zaštitu za oči, odgovarajuću opremu za disanje, rukavice, kombinezon i zaštitnu odeću Evakuisati osoblje koje ne učestvuje u sanaciji udesa na bezbedno mesto
Predostrožnosti koje se odnose na životnu sredinu	Sprečiti dalje curenje ukoliko je to bezbedno. Sprečiti širenje ili prodor rastvora u kanalizaciju, zemljište i vodotoke Ukoliko nije moguće pokupiti veću količinu obavestiti lokalne vlasti
Mere koje treba preduzeti i materijal za sprečavanje širenja i sanaciju	Apsorbovati izlivenu materiju inertnim materijalom (kao što su pesak, piljevina, univerzalni absorbent). Omediti veće količine materijala radi sakupljanja Izbegavati toplotu, pušenje, ulja/masti prilikom rukovanja

7.4.2 CURENJE RASTVORA ZA HEMIJSKO ODMAŠĆIVANJE

Rastvor za hemijsko odmašćivanje se nalazi u dve kade koje su izrađene od tvrdog polipropilena.

Kade su izrađene sa konstrukcionim ojačanjem od čeličnih profila obloženih polipropilenom u cilju ostvarivanja statičke nosivosti i hemijske otpornosti.

Konstrukcione karakteristike (debljina i vrsta materijala, izbor profila za nošenje i oslanjanje kade itd) izabrani su tako da se obezbedi mehanička i hemijska stabilnost kade.

Kada je izrađena sistemom zavarivanja i moguća je pojava curenja na varovima (linijsko ili tačkasto curenje na pojedinim mestima) ili po celoj površini kade (tačkasto curenje zbog poroznosti materijala).

Zapremina svake kade je cca 8m³.

U prethodnom periodu, curenja iz kada za hemijsko odmašćivanje nije bilo.

Ukoliko bi do curenja došlo, iscurili sadržaj bi se zadržao u vodonepropusnom betonskom bazenu u kome su kade smeštene, bez mogućnosti prodora u zemljište i podzemne vode.

Proces hromiranja je pod ljudskim nadzorom svih 24 časa i curenja koja bi se pojavila bila bi vrlo brzo detektovana i sanirana.

7.4.2.1 MERE KOJE ĆE SE PREDUZETI U SLUČAJU CURENJA RASTVORA ZA HEMIJSKO ODMAŠĆIVANJE

U slučaju iscurivanja rastvora za hemijsko odmašćivanje biće preduzete odgovarajuće mere za sanaciju.

Mere koje treba preduzeti preuzete su iz bezbednosnih listova sirovina od koji se pravi rastvora za hemijsko odmašćivanje (UNICLEAN 153).

U tabeli koja sledi prikazane su mere u slučaju udesa.

Tabela 7.7: Mere koje treba preduzeti u slučaju curenja rastvora iz kade za hemijsko odmašćivanje

Lična predostrožnost, zaštitna oprema i postupci u slučaju udesa	Obezbediti adekvatnu ventilaciju. Koristiti ličnu zaštitnu opremu; zaštitu za oči, odgovarajuću opremu za disanje, rukavice, kombinezon i zaštitnu odeću Evakuisati osoblje koje ne učestvuje u sanaciji udesa na bezbedno mesto Ne udisati pare
Predostrožnosti koje se odnose na životnu sredinu	Sprečiti dalje curenje ukoliko je to bezbedno. Sprečiti širenje ili prodor rastvora u kanalizaciju, zemljište i vodotoke Ukoliko nije moguće pokupiti veću količinu obavestiti lokalne vlasti
Mere koje treba preduzeti i materijal za sprečavanje širenja i sanaciju	Apsorbovati izlivenu materiju inertnim materijalom (kao što su pesak, piljevina, univerzalni absorbent). Omeđiti veće količine materijala radi sakupljanja Izbegavati toplotu, pušenje, ulja/masti prilikom rukovanja

7.4.3 CURENJE EMULZIJE ZA BRUŠENJE

Emulzija za brušenje skadištena je u okviru brusilice u posudi izrađenoj od čelika. Konstrukcione karakteristike posude (debljina i vrsta materijala, izbor profila za nošenje i oslanjanje itd.) izabrani su tako da se obezbedi mehanička i hemijska stabilnost posude.

Posuda je izrađena sistemom zavarivanja i moguća je pojava curenja na varovima (linijsko ili tačkasto curenje na pojedinim mestima) ili po celoj površini posude (tačkasto curenje zbog poroznosti materijala).

U prethodnom periodu curenja iz posude sa emulzijom nije bilo.

Ukoliko bi do curenja došlo iscurili sadržaj bi se ili zadržao ispod same posude (ako je mala količina) ili bi se gravitaciono transportovao do vodonepropusnog bazena u kome je smeštena linija za hromiranje. Pod u objektu je izrađen u padu ka vodonepropusnom bazenu i sve iscurile tečnosti bi se zadržale u tom bazenu.

Ukoliko bi u isto vreme došlo do curenja rastvora za hromiranje, rastvora za hemijsko odmašćivanje i emulzije i ukoliko bi pod najnepovoljnijim uslovima došlo do ulivanja ovih rastvora u vodonepropusni bazen istovremeno značajno je napomenuti sledeće:

1. Nema hemijske reakcije između ova tri rastvora/emulzije koja bi dovela do stvaranja gasovitih jedinjenja koja bi mogla prouzrokovati naknadno zagađenje radne okoline
2. Nema hemijske reakcije između ova tri rastvora/emulzije koja bi dovela do pojave požara ili eksplozije

Proces brušenja je pod ljudskim nadzorom svih 24 časa i curenja koja bi se pojavila bila bi vrlo brzo detektovana i sanirana.

7.4.3.1 MERE KOJE ĆE SE PREDUZETI U SLUČAJU CURENJA EMULZIJE ZA BRUŠENJE

U slučaju iscurivanja emulzije za brušenje biće preduzete odgovarajuće mere za sanaciju. Mere koje treba preduzeti preuzete su iz bezbednosnog lista za emulziju. U tabeli koja sledi prikazane su mere u slučaju udesa.

Tabela 7.8: **Mere koje treba preduzeti u slučaju curenja emulzije za brušenje**

Lična predostrožnost, zaštitna oprema i postupci u slučaju udesa	Obezbediti adekvatnu ventilaciju. Koristiti ličnu zaštitnu opremu; zaštitu za oči, odgovarajuću opremu za disanje, rukavice, kombinezon i zaštitnu odeću Evakuisati osoblje koje ne učestvuje u sanaciji udesa na bezbedno mesto
Predostrožnosti koje se odnose na životnu sredinu	Sprečiti dalje curenje ukoliko je to bezbedno. Sprečiti širenje ili prodor rastvora u kanalizaciju, zemljište i vodotoke Ukoliko nije moguće pokupiti veću količinu obavestiti lokalne vlasti
Mere koje treba preduzeti i materijal za sprečavanje širenja i sanaciju	Apsorbovati izlivenu materiju inertnim materijalom (kao što su pesak, piljevina, univerzalni absorbent). Omeđiti veće količine materijala radi sakupljanja Izbegavati toplotu, pušenje, ulja/masti prilikom rukovanja

7.4.4 CURENJE DIELEKTRIČNOG ULJA

Dielektrično ulje se nalazi u koritu EDT mašine koje je izrađeno od čelika.

Korito je od robusnog čelika postavljeno u vodonepropusni bazen.

Konstrukcione karakteristike (debljina i vrsta materijala, izbor profila za nošenje i oslanjanje kade itd.) izabrani su tako da se obezbedi mehanička i hemijska stabilnost kade.

Korito je izrađeno sistemom zavarivanja i moguća je pojava curenja na varovima (linijsko ili tačkasto curenje na pojedinim mestima) ili po celoj površini korita (tačkasto curenje zbog poroznosti materijala).

Ukoliko bi do curenja došlo, iscureli sadržaj bi se zadržao u vodonepropusnom betonskom bazenu u kome je korito smešteno, bez mogućnosti prodora u zemljište i podzemne vode.

Proces EDT-a je pod ljudskim nadzorom svih 24 časa i curenja koja bi se pojavila bila bi vrlo brzo detektovana i sanirana.

7.4.4.1 MERE KOJE ĆE SE PREDUZETI U SLUČAJU CURENJA DIELEKTRIČNOG ULJA

U slučaju iscurivanja dielektričnog ulja biće preduzete odgovarajuće mere za sanaciju.

Mere koje treba preduzeti preuzete su iz bezbednosnog lista za dielektrično ulje.

U tabeli koja sledi prikazane su mere u slučaju udesa.

Tabela 7.9: Mere koje treba preduzeti u slučaju curenjadieslektričnog ulja

Lična predostrožnost, zaštitna oprema i postupci u slučaju udesa	Obezbediti adekvatnu ventilaciju. Koristiti ličnu zaštitnu opremu; zaštitu za oči, odgovarajuću opremu za disanje, rukavice, kombinezon i zaštitnu odeću Evakuisati osoblje koje ne učestvuje u sanaciji udesa na bezbedno mesto
Predostrožnosti koje se odnose na životnu sredinu	Sprečiti dalje curenje ukoliko je to bezbedno. Sprečiti širenje ili prodor rastvora u kanalizaciju, zemljište i vodotoke Ukoliko nije moguće, pokupiti veću količinu obavestiti lokalne vlasti
Mere koje treba preduzeti i materijal za sprečavanje širenja i sanaciju	Apsorbovati izlivenu materiju inertnim materijalom (kao što su pesak, piljevina, univerzalni absorbent). Omeđiti veće količine materijala radi sakupljanja Izbegavati toplotu, pušenje, ulja/masti prilikom rukovanja

7.4.5 CURENJE SADRŽAJA IZ POSUDA U KOJIMA SU SMEŠTENE HEMIKA LIJE U MAGACINU SIROVINA

Hemikalije potrebne za proces proizvodnje skladište se u magacinu hemikalija. Rezerve u magacinu obezbeđuju nesmetano odvijanje procesa proizvodnje. Dimenzije magacina su 5.3 x 3.1m. Skladište hemikalija se nalazi u

7. PROCENA UTICAJA U TOKU UDESA

nizu objekata pored ose D, kod stuba ose 19. Magacin je zasebna prostorno funkcionalna celina odvojena od ostalog prostora žičanom ogradom, sa vratima koja se zaključavaju. Pod u magacinu je izrađen od vodonepropusnog betona, sa premazom na bazi epoksi smola. Pod je urađen u padu ka vodonepropusnom bazenu kade za hromiranje.

Tečne hemikalije su skladištene u plastičnim ili metalnim buradima različite zapremine.

Skladištenje hemikalija je u originalnoj ambalaži dobavljača hemikalija. Sve skladišne jedinice su označene i na istima je etiketa koja jednoznačno određuje o kojoj hemikaliji je reč.

Svaka skladišna jedinica je uskladištena u ekotankvani, koja je u okviru magacina hemikalija.

Ekotankvana je zaštitna posuda koja se postavlja ispod ambalažne jedinice opasne tečne hemikalije. Zapremina ekotankvane je tolika da može prihvatiti ukupnu zapreminu tečnosti koja se nalazi u ambalažnoj jedinici. Ekotankvane su izrađene od tvrdog polipropilena sa konstrukcionim ojačanjem. Tankvana je varena, od punih HDPP ploča. Gornja ploča tankvane je perforirana kako bi se slučajno iscurili sadržaj iz ambalažne jedinice gravitaciono usuo u tankvanu. Svaka ambalažna jedinica ima svoju ekotankvanu.

Burad u kojima se nalazi hromna kiselina (metalna) transportuju se od magacina hemikalija do kade za hromiranje u kolicima koja imaju ekotankvanu sa tzv. „pokretnom ekotankvanom“ koja će sprečiti da se eventualno iscurila hromna kiselina razlije po podu hale.

Burad u kojim se nalazi dielektrično ulje, u slučaju da je potrebno dopunjavanje kade EDT mašine, takođe se transportuju u pokretnoj ekotankvani.

Nagib poda magacina je redudansni sistem zaštite od udesa koji je kao krajnja mera uspostavljen u postrojenju i ima zadatak da u slučaju curenja ekotankvane sadržaj usmeri ka vodonepropusnom bazenu kade za hromiranje.

U magacinu hemikalija postavljen je i kontejner sa priborom za „pomoć životnoj sredini“.

Ovaj kontejner sadrži pribor i apsorpciona sredstva koja se koriste u slučaju udesnih situacija procurivanja sadržaja iz sudova u postrojenju.

Na slikama koje slede prikazan je izgled posuda koje se koriste kao zaštita životnoj sredini u postupcima rukovanja sa hemikalijama:



Slika 7.1: Izgled ekotankvane sa skladišnom jedinicom (buretom) Slika 7.2: Izgled pokretne ekotankvane

7. PROCENA UTICAJA U TOKU UDESA



Tehničke karakteristike kontejnera za „pomoć životnoj sredini“:

Mogućnost sakupljanja do 450 litara prosute tečnosti

Sadrži:

100 upijajućih marama

16 upijajućih jastučića

2 para rukavica

4 kese za odlaganje otpada

2 kružna jastučeta za ovičavanje bare

Slika 7.3: Kontejner sa priborom za „pomoć životnoj sredini“



Slika 7.4: Upijajući obruč za ovičavanje bare tečnosti

7.4.6 KVAR/PRESTANKA RADA VENTILACIJE NA LINIJI HROMIRANJA

Kada za hromiranje opremljena je sistemom za lokalnu ventilaciju koji se sastoji od ventilacione škrge, ventilatora, odvajača kapi, skrubera, usisnog i potisnog ventilacionog voda.

Ceo sistem je izrađen od tvrdog PVC-a.

Za tretman vazduha koji je opterećen jedinjenjima hroma predviđen je skruker sa odvajačem kapi.

Isprana jedinjenja hroma se nakon prolaska kroz skruker vraćaju u kadu za hromiranje, a prečišćeni vazduh se ispušta u atmosferu.

Sistem ventilacije je projektovan i izveden kao robusan sistem za teže uslove rada i rad od 24 časa neprekidno.

U dosadašnjem radu nije bilo prekida u radu ovog sistema, osim kod redovnog godišnjeg održavanja.

Udesna situacija može nastati ukoliko dođe do kvara na ventilatoru ili skruberu, kada može doći do kratkotrajnog zagađenja vazduha česticama hroma.

7.4.6.1 MERE KOJE TREBA PREDUZETI U SLUČAJU KVARA NA VENTILACIONOM SISTEMU KADE ZA HROMIRANJE

U slučaju kvara na sistemu za ventilaciju kade za hromiranje (obično se smanji nivo buke zbog prestanka rada ventilatora) potrebno je odmah prekinuti rad, isključiti ispravljač na kadi za hromiranje i pustiti hladnu vodu kroz izmenjivač toplote koji se nalazi u samoj kadi, kako bi se što pre smanjila temperatura rastvora.

Da bi se sprečila emisija hromnih para u radnu sredinu preduzimaju se sledeće mere:

1. „Svetli otvor“ kade za hromiranje se pokriva plastičnim poklopcem ili
2. Ogledalasti deo kade se prekriva PP kuglicama koje plivaju po površini rastvora i sprečavaju emisiju hromnih para

7.4.7 KVAR/PRESTANKA RADA VENTILACIJE NA EDT MAŠINI

Iznad EDT mašine postavljen je lokalni sistem za ventilaciju i tretman vazduha.

Ventilacioni sistem se sastoji od ventilacione haube, ventilatora i mehaničkog filtera iz nekoliko slojeva (mehanički + aktivni ugalj).

Ukoliko dođe do kvara na ventilatoru potrebno je preduzeti sledeće mere:

1. Odmah obustaviti rad na EDT mašini

S obzirom da nema dovoda struje u EDT mašinu neće biti ni emitovanja zagađenja

7.5 UDESNE SITUACIJE KOJE SE MANIFESTUJU KAO POŽAR

7.5.1 POŽARNE KARAKTERISTIKE PRISUTNIH HEMIKALIJA

U tabeli koja sledi prikazane su požarne karakteristike prisutnih hemikalija, kao i ponašanje vatrogasaca u slučaju požara.

Iznete osobine preuzete su iz bezbednosnih listova za svaku od hemikalija:

Tabela 7.10: Požarne karakteristike prisutnih hemikalija

RB	NAZIV	Sredstvo za gašenje od požara	Posebne opasnosti koje proizilaze iz supstance	Saveti za vatrogasce	Posebna oprema
1.	MACRON EDM 1120	Koristiti mere za gašenje požara koje odgovaraju lokalnim uslovima. Koristiti CO ₂ , suhu hemikaliju ili penu, vodeni sprej. Hladiti kontejnere/rezevoare vodenim sprejom.	U slučaju požara/eksplozije ne udistai paru. Ugljen-monoksid, ugljen-dioksid i nesagoreni ugljovodonici(dim). Termičko raspadanje može dovesti do oslobađanja iritantnih gasova i para. Ovaj materijal stavra opasnost od požara jer pluta po vodi. Nepotpuno sagorevanje i termoliza proizvode potencijalo toksične gasove kao što su ugljen monoksid i ugljen dioksid.	Nositi samostalni aparat za disanje pod pritiskom pritiska, MSHA/NIOSH (odobren ili ekvivalentan) i punu zaštitnu opremu.	
2.	Chromic Acid Solution	Koristiti vodenu maglu- u odsustvu magle može se koristiti fini sprej.	Kontakt sa zapaljivim materijalom može izazvati požar. Ovaj proizvod može delovati kao oksidacioni agens za iniciranje ili održavanje vatre koja uključuje organsku materiju ili drugi materijal koji lako oksidira. Raspadanje počinje pri 196° C oslobađajući kiseonik , nema opasnih produkata raspadanja koji se primećuju pri normalnim uslovima upotrebe.	Koristiti samostali aparat za disanje i punu zaštitnu opremu.	
3.	HEEF 25 A	Pogodna sredstva za gašenje od požara su ona koja odgovaraju lokalnim okolnostima i okolini.	U slučaju požara mogu nasati opasni proizvodi raspadanja kao što su ugljenioksidi i sumpor oksid.	Nositi samostalni aparat za disanje i zaštitno odelo . Vodena magla se može koristiti za hlađenje zatvorenih zatvorenih posuda.	Sprečite zagađivanje vode od zagađenja površinskih voda ili sistema podzemnih voda. Ostaci od požara i kontaminirana voda za gašenje požara moraju se odlagati u skladu sa lokalnim propisima.
4.	UNICLEAN 153	Koristiti suvi hemijski prah, pena postojana na alkohol, prah, ugljen dioksid .	Nepotpuno sagorevanje i piroliza proizvode manje ili više otrovne gasove CO, CO ₂ . Njihovo udisanje je veoma opasno, simptomi možda neće biti odmah vidljivi , zatražiti medicinsku pomoć.	Nositi samostalni aparat za disanje. Nositi zaštitnu odeću kako bi se sprečio kontakt sa kožom i očima.	
5.	Sumporna koselina 93-98,5 %	Upotrebiti vodeni mlaz, penu otpornu na alkohol , suve hemikalije ili ugljendioksid.	Sumporni oksidi, ugljendioksid.	U slučaju požara nositi kompletnu zaštitnu odeću i izolacioni aparat za disanje sa kompletnim dodacima za lice. Požar gasiti sa bezbedne udaljenosti. Vatrogasna oprema treba da bude detaljno dekontaminirana odmah posle upotrebe.	

7.6 MERE KOJE SU PLANIRANE ZA ELIMINISANJE MOGUĆNOSTI NASTAJANJA I SMANJENJA POSLEDICA UDESA

7.6.1 MERE NA EDT MAŠINI

Rekonstrukcija predmetnog pogona predviđa postavljanje EDT mašine, kao nove opreme u ovom pogonu. Ostala oprema ostaje nepromenjena.

Proizvođač mašine je predvideo poseban sistem za gašenje požara na samoj mašini.

Dielektrično ulje ne spada čak ni u gorive tečnosti, u skladu sa zakonskom regulativom koja reguliše ovu oblast, ali je proizvođač predvideo posebni, autonomni sistem za gašenje požara „Automatic fire extinguishing system for local application from Kraft & Bauer Brandschutzsysteme GmbH“ koji je sastavni deo EDT mašine.

Iz projektne dokumentacije prenosimo karakteristike ovog sistema:

Tip: FB 704

Proizvođač: Kraft & Bauer Brandschutzsysteme GmbH

Sistem se sastoji od dve boce sa ugljen dioksidom (CO₂) kao sredstvom za gašenje, fleksibilnih priključnih creva, fittinga za cevi, protivpožarnih vodova i kontrolne jedinice, detektora dima, ručnih javljača, blica/sirene i raznih manjih delova.

Protivpožarni sistem je projektovan u skladu sa DIN 14497 i ispunjava sledeće funkcije:

U slučaju požara, najmanje jedan od dva detektora dima šalje signal kontrolnoj jedinici, što za posledicu ima isključivanje EDT mašine.

Istovremeno se aktivira zvučni/optički signal i upravljačka jedinica istovremeno otvara obe boce za gašenje. CO₂ protiče kroz protivpožarni vod i ravnomerno pokriva dielektrično ulje i nastali požar se gasi.

7.6.2 KARAKTERISTIKE OBJEKTA I MOGUĆNOST VATROGASNE INTERVENCIJE

Objekat spada u kategoriju niskih objekata.

Za evakuaciju u slučaju potrebe zaposleno osoblje može da koristi horizontalne hodnike i stepeništa do izlaza.

Sva vrata na putevima za evakuaciju otvaraju se u smeru izlaženja iz objekta.

Obeležavanje evakuacionih puteva i smerova napuštanja objekta izvršeno je u skladu sa propisima.

Pristup kompleksu u okviru koga je objekat za intervenciju vatrogasnim vozilima je omogućen dovoljno širokom ulicom.

Zaštite od požara u predmetnom postrojenju je projektovana kao sistem od koga se očekuje da omogući da će:

- obezbediti uslove da ne dođe do požara

7. PROCENA UTICAJA U TOKU UDESA

- stvoriti uslove za adekvatno preduzimanje aktivnosti gašenja kako bi šteta u slučaju eventualnog požara bila što manja.

Projektovana rešenja sistema preventivne zaštite koji se odnosi na arhitektonsko-građevinske karakteristike objekta (vatrootpornost zidova, vrata na ulazima u objekat, evakuacioni putevi i podela na požarne sektore) i sredstva za gašenje požara (spoljna i unutrašnja hidrantska instalacija, snabdevanje vodom) čine zatečena rešenja, prihvaćena su i potvrđena rešenjem na prihvatanje istih od strane nadležnog organa MUP-a, za prethodno stanje objekta pre rekonstrukcije. S obzirom da nema posebnih zahteva, očekuje se da će ova rešenja biti i zadržana.

Projektovana rešenja sistema preventivne zaštite koji se odnosi na termotehničke instalacije, uređaje i opremu predviđaju da:

- Oruđa za rad, uređaji u okviru postrojenja koji se koriste u tehnološke svrhe moraju biti izrađeni u skladu sa propisima o tehničkim normativima, odgovarajućim važećim standardima i propisima zaštite na radu i zaštite od požara i eksplozije.
- Instalacije, oprema i uređaji moraju biti tako izvedeni i zaštićeni da ne predstavljaju opasnost od požara za prisutne materije i procese.
- Oprema, mašinska oprema i termotehničke instalacije moraju pre upotrebe biti ispitani u pogledu njihove sigurnosti,

Projektovana rešenja sistema preventivne zaštite koji se odnosi na **električne instalacije i opremu**, predviđaju da:

- Svi potrošači se moraju napajati iz glavnog elektroormana, kablovima odgovarajućeg preseka, propisno položenim i mehanički zaštićenim.
- Zaštita provodnika električne instalacije od kratkih spojeva i dužih preopterećenja predviđena je odgovarajućim topljivim osiguračima, dok se motorni pogoni od preopterećenja i nedozvoljenih padova štite podesivim bimetalnim relejima.
- Zaštita od nedozvoljenog napona dodira je predviđena nulovanjem.
- Sve metalne mase moraju da predstavljaju jedinstvenu galvansku celinu.
- Električni uređaji van zona opasnosti su u običnoj izvedbi.
- Tehnički uslovi za određivanje i postavljanje električne opreme, zavisno od spoljašnjih uticaja, utvrđeni su SRPS N.B2.751 i SRPS N.B2.752.
- Uređaji i oprema za električne instalacije mora biti podesna za rad pri efektivnoj vrednosti napona za naizmenničnu struju.
- Električna oprema mora odgovarati projektovanoj struji, odnosno efektivnoj vrednosti struje za naizmenničnu struju koja će proticati tokom normalnog rada.
- Električna oprema mora da podnese struje koje protiču u vanrednim uslovima, u toku vremenskih perioda koje dopuštaju karakteristike uređaja za zaštitu.
- Električna oprema, uključujući provodnike i kablove, mora se postaviti tako da se može lako proveravati, održavati i prilaziti njenim priključcima i da se njome može lako rukovati.

7. PROCENA UTICAJA U TOKU UDESA

- Izolovani provodnici i kablovi moraju se zaštititi od mehaničkih, termičkih i hemijskih oštećenja odgovarajućim tipom električnog razvoda, načinom postavljanja, položajem ili oblogom.
- Svojstva i karakteristike uređaja i opreme za izvođenje električnih instalacija, uslovi i zahtevi koji moraju biti ispunjeni pri izvođenju i korišćenju električnih instalacija, označavanje i obeležavanje uređaja, opreme i električnih instalacija koji utiču na bezbednost i zaštitu pri korišćenju električnih instalacija, tehničke mere zaštite pri korišćenju električnih instalacija, postupak i način kontrolisanja i verifikacije propisanih svojstava, karakteristika i kvaliteta električnih instalacija, moraju biti u skladu sa zahtevima *Pravilnika o tehničkim normativima za električne instalacije niskog napona*.
- Da će na evakuacionim putevima biti ugrađene svetiljke protivpožarnog osvetljenja, koje se automatski uključuju nestankom napona i koje obezbeđuju osvetljenje u slučaju požara.

Predviđeno je da će od udara groma postrojenje biti zaštićeno prema važećim propisima. U tu svrhu postrojenje će biti opremljeno odgovarajućom gromobranskom instalacijom.

Mobilnu opremu za gašenje požara čini osnovna standardizovana vatrogasna oprema-ručni aparati za gašenje požara. Izbor mobilnih aparata za gašenje požara predviđen je iz grupacije opreme, standardizovane prema važećim standardima.

Na osnovu procene o mogućim klasama požara i izbora odgovarajućih sredstava za gašenje tih klasa požara, u objektu je predviđeno postavljanje ručnih aparata za gašenje požara i to:

- Aparati za gašenje suvim prahom.
- Aparati za gašenje sa CO₂

Iz grupe za gašenje suvim prahom predviđeni su ručni aparati kapaciteta S-9, koji su usaglašeni sa standardom.

Iz grupe za gašenje sa CO₂ predviđeno je postavljanje ručnih aparata kapaciteta 5 kg, koji su usaglašeni sa standardom.

Spoljna hidrantska mreža je skup građevinskih objekata i uređaja kojima se voda od izvora za snabdevanje vodom dovodi cevovodima do hidrantskih priključaka koji se neposredno koriste za gašenje požara ili se na njih priključuju vatrogasna vozila sa ugrađenim pumpama ili prenosne vatrogasne pumpe. Pod neposrednom primenom podrazumeva se priključenje vatrogasnih creva sa mlaznicom na hidrante na spoljnoj mreži, kako bi se mogao gasiti požar sa spoljne strane objekta.

Planirani spoljni hidranti koji će se koristiti za gašenje požara u predmetnom postrojenju su smešteni u slobodnom dvorišnom. Hidranti su nadzemni.

Zaštita od požara neposredno se organizuje i obezbeđuje kroz dva opšta akta:

- Pravilnik o zaštiti od požara i
- Plan zaštite od požara.

Obaveza je Nosioca projekta da osnuje organizacioni segment čiji je zadatak protivpožarna zaštita.

Zakonom o zaštiti od požara propisana je obaveza preduzeća da sve zaposlene radnike upoznaju sa opasnostima od požara na radnom mestu, sa merama, upotrebom sredstava i opreme za gašenje požara, postupkom u slučaju požara, kao i sa odgovornošću zbog nepridržavanja propisanih ili naloženih mera zaštite od požara.

7. PROCENA UTICAJA U TOKU UDESA

Zakonom o zaštiti od požara predviđen je čitav niz posebnih uslova koji se odnose na zasnivanje radnog odnosa radnika koji rade na poslovima zaštite od požara, zatim na trajanju pripravničkog staža i polaganje stručnog ispita koji se ovde ne navode, ali je preduzeće dužno da ih primenjuje.

U slučaju akcidentnog ugrožavanja životne sredine vremenski bi bilo ograničeno do konačne lokalizacije udesa tj. uticaji u slučaju udesa su privremenog karaktera, teritorijalno i vremenski ograničeni.

8 OPIS MERA PREDVIĐENIH U CILJU SPREČAVANJA, SMANJENJA I GDE JE TO MOGUĆE OTKLANJANJA SVAKOG ZNAČAJNIJEG ŠTETNOG UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

8.1 MERE U TOKU IZGRADNJE

1. Pre početka izvođenja radova Izvođač radova (ili Odgovorni izvođač, ukoliko je na realizaciji radova angažovano više izvođača) mora sačiniti Elaborat o uređenju gradilišta.
2. Elaborat o uređenju gradilišta, pored toga što mora biti urađen u skladu sa važećim propisima iz oblasti izgradnje objekata i bezbednosti na radu, kao i merama iz ove studije, mora biti urađen i u skladu sa aktom kojim se definiše unutrašnji red i čuvanje u Železari Smederevo.
3. Elaboratom o uređenju gradilišta moraju biti utvrđeni:
 - Način i ponašanje radnika i drugih lica angažovanih na aktivnostima izgradnje tokom boravka u okviru kompleksa železare
 - Način i ponašanje radnika tokom obavljanja delatnosti za čije obavljanje su došli na teritoriju kompleksa železare
4. Izvođač radova je dužan da sa pravilima iz Elaborata upozna sve svoje radnike (i lica sa strane angažovane po pozivu) i da vrši nadzor nad sprovođenjem tih pravila tokom izvođenja radova.
5. Izvođač radova mora da u Elaboratu o uređenju gradilišta propiše obavezu svojim radnicima da održavaju urednost i čistoću područja na kome obavljaju radove.
6. Elaborat o uređenju gradilišta mora biti odobren od strane ovlašćenih lica Železare Smederevo
7. Izvođač radova mora da u saradnji sa Železarem Smederevo odredi mesta na kojima će privremeno odlagati otpad koji se generiše kao posledica boravka ljudi (radnika) na određenom prostoru na kome se izvode radovi.
8. Za potrebe odlaganja građevinskog materijala koji se, tokom izvođenja radova, eventualno bude pojavio kao otpad, mora se odrediti, u saradnji sa nadležnim organima, odgovarajuća deponija ili prostor za odlaganje.
9. Pre početka radova obezbediti svu potrebnu tehničku dokumentaciju, dozvole i saglasnosti.
10. Pre početka zemljanih radova mora se izvršiti snimanje terena od strane naručioca, odnosno organa koga on ovlasti.
11. Izvođač radova mora pre početka radova da obezbedi i na radilištima postavi opremu i sredstva neophodna za čuvanje i održavanje urednosti i čistoće područja na kome se obavljaju radovi (uključujući i sredstva za adsorpciju nenamerno prosutih goriva ili maziva).
12. Obaveza Izvođača je da vidno obeleži sva opasna mesta na gradilištu i pristupnim putevima, odnosno stubnim mestima.

13. Deponovanje rezervnih delova i opreme je zabranjeno, osim za tu namenu pripremljenim mestima.
14. Zaštititi teren van neposredne zone radova. Tereni u okolini mesta izvođenja radova se ne smeju, ako za to nisu prethodno planirani, koristiti kao stalna ili privremena odlagališta materijala, kao pozajmišta, kao platoi za parkiranje i popravku mašina.
15. Sve manipulacije sa naftom i njenim derivatima u toku procesa građenja, odnosno snabdevanje mašina, neophodno je obavljati na posebno definisanom mestu i uz maksimalne mere zaštite kako ne bi došlo do izlivanja goriva, maziva i drugih štetnih i opasnih materija iz motornih sklopova vozila i građevinskih mašina.
16. Na lokaciji je zabranjeno servisiranje radnih mašina i vozila, a ukoliko dođe do izlivanja goriva, ulja i drugih štetnih materija, izvođač je dužan da ukloni zagađeno zemljište i izvrši sanaciju lokacije.
17. Obaveza izvođača je da svakodnevno vrši proveru mogućeg curenja goriva i ulja iz mašina.
18. Građevinski otpad, beton, mešani otpadi od građenja i rušenja, zemlja i kamen, otpad koji spada sa gusenica, kao i iskop, privremeno skupljati na bazama ili gradilištu. Kada se nakupi dovoljna količina, natovariti na kamion i odvoziti van zone građenja na najbližu deponiju namenjenu građevinskom štu. Nakon završetka radova sav otpad i preostali materijal odvozi se sa područja železare.
19. Čvrsti otpad komunalnog tipa, koji se normalno javlja u periodu gradnje i boravka radnika u zoni gradilišta (ambalaža od hrane i drugi čvrsti otpaci), skupljati u odgovarajuće kontejnere koje će prazniti nadležna služba. Odlaganje otpada tipa ČKO mora da se vrši na način kojim se sprečava njegovo rasturanje po okolini.
20. Otpadnu plastiku, otpadni metal i ambalažu predavati ovlašćenom operateru za sakupljanje ove vrste otpada.
21. Mešani komunalni otpad predavati ovlašćenom operateru za sakupljanje ove vrste otpada.
22. Zabranjeno je nekontrolisano skladištenje otpadnih materijala u zoni radova.
23. Zabranjeno je pranje mašina i vozila u zoni radova.
24. U periodu izvođenja radova primeniti takva rešenja i mere koji će obezbediti uslove za očuvanje zemljišta, površinskih i podzemnih voda.

8.2 MERE KOJE SU PREDVIĐENE ZAKONIMA I DRUGIM PROPISIMA

25. Nakon izrade kompletne tehničke dokumentacije i izgradnje objekta ishodovati upotrebnu dozvolu za rekonstruisani objekat i proces proizvodnje u skladu sa važećim Zakonom o planiranju i izgradnji
26. Primeniti sve mere zaštite od požara predviđene u dokumentaciji koja će biti izrađena u narednim fazama investicione izgradnje (Projekat zaštite od požara)
27. U toku izgradnje i redovnog rada pridržavati se svih uslova koje su izdale nadležne organizacije (JKP, MUP, Zavod za zaštitu prirode idr.)
28. Nosioc projekta mora odrediti lice odgovarajuće kvalifikacije zaduženo za sprovođenje mera zaštite životne sredine, čija će ovlašćenja biti definisana Pravilnikom o radu preduzeća, a u skladu sa članom 31

Zakona o upravljanju otpadom ("Službeni glasnik RS" broj 36/09, 88/10, 14/16) - u daljem tekstu: "Zakon". Odluku uraditi u pismenom obliku i zvesti u delovodnu knjigu preduzeća. Ažuriranje odluke mora biti redovno. Odluka o odgovornom licu mora biti stavljena na uvid inspektoru za zaštitu životne sredine.

29. Postaviti takav sistem za tretman otpadnih gasova iz EDT procesa koji će obezbediti da vazduh koji se ispušta u atmosferu bude u skladu sa *Uredbom o graničnim vrednostima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja, osim iz postrojenja za sagorevanje* ("Službeni glasnik RS" broj 111/15)
30. Pre izdavanja upotrebne dozvole, postrojenje EDT pustiti u probni rad, za čije vreme će se izvršiti garancijsko merenje GVE na emiteru pogona, a u skladu sa *Uredbom o graničnim vrednostima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja, osim iz postrojenja za sagorevanje* ("Službeni glasnik RS" broj 111/15)
31. Ukoliko garancijsko merenje GVE na emiteru pogona nije u granicama propisanim zakonom zabranjuje se izdavanje upotrebne dozvole, sve dok vrednosti GVE ne budu u granicama pozitivnih zakonskih propisa

8.3 MERE U TOKU REDOVNOG RADA PROJEKTA

32. Skladišne jedinice sa hemikalijama skladištiti isključivo u odgovarajućim ekotankvanama, bilo da su u magacinu hemikalija, bilo da se transportuju do kade za hromiranje ili EDT mašine radi dopune/korekcije
33. Postaviti najmanje jedan eko kontejner za „pomoć životnoj sredini“ koji je opremljen sistemom za apsorpciju do 500 litara prosute tečnosti
34. Svaka skladišna jedinica sa hemikalijom mora biti označena etiketom sa bezbednosnim listom za tu hemikaliju
35. Svako iscurivanje ili prosipanje tečnosti treba sanirati posipanjem odgovarajućeg apsorpcionog sredstva (pesak, piljevina, univerzalni apsorbenti)
36. Generisani otpad od sakupljanja tečnosti posebno sakupiti i odložiti u odgovarajuću plastičnu posudu sa poklopcem, označiti i privremeno skladištiti na za to određenom mestu (preporučeno mesto: MAGACIN HEMIKA LIJA)
37. Curenja veća od 500 litara (u skladu sa dokumentom „VODIČ ZA UDES“ izdatim od strane Ministarstva za zaštitu životne sredine) obavezno prijaviti nadležnoj inspekciji za zaštitu životne sredine
38. Izraditi UPUTSTVO ZA ISTAKANJE ISTROŠENOG RASTVORA ZA HEMIJSKO ODMAŠĆIVANJE, I ISTROŠENOG RASTVORA ZA HROMIRANJE I ISTROŠENOG DIELEKTRIČNOG ULJA U AUTOCISTERNU RADI PREUZIMANJA OTPADNIH MATERIJAH-OTPADAH
39. Predmetnim uputstvom definisati sve tehnološke operacije koje treba preduzeti prilikom ovakvih radnji koje će obezbediti zaštitu radnika, radne i životne sredine; ponašanje radnika za vreme istakanja, kao i ponašanje vozača cisterne za vreme istakanja
40. Uputstvom definisati način postupanja u slučaju iscurivanja istrošenih rastvora ili ulja na pod hale ili plato gde je cisterna parkirana (curenja na spojevima creva, curenja iz creva isl.)

41. Obavezno izvršiti ispitivanje otpada u cilju dobijanja karaktera otpada (opasan/neopasan, indeksnog broja) i svega što je potrebno u cilju popunjavanja Dokumenta o kretanju otpada, odnosno Dokumenta o kretanju neopasnog otpada
42. Dokument o kretanju otpada popuniti u skladu sa *Pravilnikom o obrascu Dokumenta o kretanju otpada i uputstvu za njegovo popunjavanje* ("Službeni glasnik RS", broj 114/13)
43. Dokument o kretanju opasnog otpada popuniti u skladu sa *Pravilnikom o obrascu Dokumenta o kretanju opasnog otpada, obrascu prethodnog obaveštenja, načinu njegovog dostavljanja i uputstvu za njihovo popunjavanje* ("Službeni glasnik RS", broj 17/17)
44. Generisani otpad predavati isključivo operateru koji ima dozvolu za sakupljanje i skladištenje otpada istog indeksnog broja koji je dat u Izveštaju o ispitivanju otpada
45. Opasan otpad do njegove predaje ovlašćenom operateru mora biti skladišten na način da se ne ugrozi radna i životna sredina
46. Opasan otpad se može skladištiti na lokaciji generatora otpada najviše 12 meseci od dana generisanja
47. U toku korekcije rastvora za hromiranje preduzeti mere da se ambalaža od hromne i sumporne kiseline što više isprazni (ispiranje vodom i isipanje u radnu kadu), kako bi ostatak tečnosti u ambalaži bio što manji
48. Vršiti redovno popunjavanje obrasca DEO 1 i GIO 1 za sve generisane otpadne materije u skladu sa *Pravilnikom o obrascu dnevne evidencije i godišnjeg izveštaja o otpadu sa uputstvom za njegovo popunjavanje* ("Službeni glasnik RS", broj 07/20)
49. Obrasci DEO 1 i GIO 1 su propisani zakonom i popunjavaju se za svaki indeksni broj otpada posebno.
50. Dnevne evidencije se popunjavaju na računaru i dostavljaju se inspekcijskim organima na njihov zahtev.
51. Na početku svake kalendarske godine, a najkasnije do 31. marta, treba dostaviti godišnji izveštaj o otpad GIO 1 Agenciji za zaštitu životne sredine
52. Obrazac GIO 1 se popunjava jednom godišnje kroz informacioni sistem nacionalnog registra izvora zagađenja-NRIZ (<http://www.sepa.gov.rs>) i dodatno podnosi Agenciji na formularima koji se štampaju iz informacionog sistema NRIZ.
53. Da bi se ovaj informacioni sistem mogao koristiti, potrebno je da se operater registruje.
54. Detaljno uputstvo za Pravilnik o obrascu dnevne evidencije i godišnjeg izveštaja o otpadu sa uputstvom za njegovo popunjavanje i sve druge informacije mogu se naći na sajtu Agencije za zaštitu životne sredine Republike Srbije (<http://www.sepa.gov.rs>).
55. Nastali otpad prilikom iscurivanja u toku preuzimanja ustupiti zajedno sa tečnim otpadom istom operateru
56. Prilikom predaje otpada obavezno popuniti Dokument o kretanju otpada, odnosno Dokument o kretanju opasnog otpada
57. Postaviti dovoljan broj posuda za odvojeno sakupljanje generisanog otpada (komunalni otpad: plastika, metal, mešani otpad)

58. Vršiti redovna merenja GVE na emiteru linije za hromiranje i EDT mašine i to dva puta godišnje pri punom radnom opterećenju
59. Liniju EDT prostorno postaviti u vodonepropusan bazen potrebnih dimenzija
60. Vodonepropusnost bazena dokazati atestima
61. Za kontrolu kvaliteta vodonepropusnosti bazena koristiti već postavljene piezometarske betonske bušotine na dubini od 7m i u prečniku od cca 250mm, koje će služiti za povremenu kontrolu prisustva vode
62. Izvršiti garancijsko merenje buke pri punom radnom opterećenju
63. Izraditi Operativni plan rada pogona u slučaju akcidenta u kome treba predvideti postupak i ponašanje zaposlenih u slučaju kada dođe do iscurivanja rastvora iz kade, prestanka rada sistema za tretman vazduha idr.
64. Otpadne vode od ispiranja ustupati kao otpad operateru koji ima dozvolu za tretman ove vrste otpada
65. Istrošeni rastvor za hromiranje ustupati operateru koji ima dozvolu za tretman ove vrste opasnog otpada
66. Istrošeno dielektrično ulje ustupati operateru koji ima dozvolu za tretman ove vrste otpada
67. Istrošene filter od filtriranja dielektričnog ulja ustupati operateru koji ima dozvolu za tretman ove vrste otpad
68. Kako se u dosadašnjem radu nije pojavila voda u piezometarskim bušotinama, a zakonska regulativa RS nije propisala učestalost ovakvih ispitivanja, kao ni učestalost ispitivanja uzoraka zemljišta, Nosilac projekta se obavezuje da vrši merenje kvaliteta vode iz piezometara i kvaliteta zemljišta na svakih 5 godina
69. Sklopiti ugovor sa JKP o odnošenju komunalnog otpada

8.4 MERE KOJE SU PREDUZETE ILI ĆE SE PREDUZETI ZA SPREČAVANJE UDESNIH SITUACIJA

70. Radnici moraju biti upoznati sa karakteristikama svih sirovina koje se koriste u proizvodnji
71. Bezbednosni listovi za sve hemikalije moraju biti dostupni na vidnom mestu u pogonu i na svakoj skladišnoj jedinici
72. U okviru pogona treba postaviti jedan kontejner za pomoć životnoj sredini u slučaju udesa
73. U okviru pogona treba postaviti najmanje jedan sanduk sa peskom kao apsorbentom za eventualno prosuti rastvor
74. Izraditi Operativni plan rada pogona u slučaju akcidenta u kome treba predvideti postupak i ponašanje zaposlenih u slučaju kada dođe do iscurivanja rastvora iz kade, prestanka rada sistema za tretman vazduha idr.
75. Postaviti sistem za gašenje eventualnih požara na EDT mašini

76. Sistem se isporučuje u sastavu same mašine i vrši automatsko gašenje požara sa CO₂, u trenutku kada se detektuje pojava dima
77. Postaviti dovoljan broj PP aparata za ručno gašenje početnih požara
78. Izraditi Plan zaštite od požara u skladu sa zakonskom regulativom RS koja definiše ovu oblast
79. Sva vrata na putevima za evakuaciju moraju se otvarati u smeru izlaženja iz objekta.
80. Obeležavanje evakuacionih puteva i smerova napuštanja objekta mora se izvršiti u skladu sa propisima.
81. Svi izlazi iz objekta, kao i prilazni putevi izlaska, moraju biti označeni uočljivim znakovima.

8.4.1 PREVENTIVNO-TEHNIČKE MERE

82. Deo uspostavljenog sistema preventivne zaštite koji se odnosi na arhitektonsko-građevinske karakteristike objekta u kome je pogon (vatrootpornost zidova, vrata na ulazima u objekat, evakuacioni putevi) i sredstva za gašenje požara (spoljna i unutrašnja hidrantska instalacija, snabdevanje vodom) čine zatečena rešenja koja su u te svrhe predviđena pri izgradnji prethodnih objekata, koji su u ranijem periodu izvedeni na lokaciji.
83. U ranijem periodu, za potrebe drugih objekata, postavljena je spoljna hidrantska mreža kompleksa, koja je kao takva zadržana i nakon izgradnje predmetnog pogona. Projektom zaštite od požara biće definisano da li je potrebno dodati neke dodatne mere kao preventivno tehničke sa stanovišta zaštite od požara

8.4.2 MERE ZAŠTITE OD POŽARA NA UREĐAJIMA I OPREMI

84. Oruđa za rad i sredstva koja služe pri radu, upotrebljavaju se samo za određenu svrhu, kojoj su namenjena.
85. Mašine, alati, uređaji, pomoćna sredstva moraju se ispitati u pogledu njihove sigurnosti.

8.4.3 PREVENTIVNE MERE SA ASPEKTA OBAVLJANJA ODREĐENIH RADNJI I OPERACIJA U POSTROJENJU

86. Radovi zavarivanja, rezanja i lemljenja mogu se obavljati samo na mestima pripremljenim u skladu sa propisanim normativima tehničke i protivpožarne zaštite.
87. Oprema, aparati, uređaji i prateća instalacija za zavarivanje može se upotrebljavati samo ako su u ispravnom stanju i prilagođena važećim tehničkim propisima.
88. Zavarivanje na privremenim mestima se može obavljati samo po prethodno pribavljenom odobrenju, izdatom od strane ovlašćenog radnika organizacije kod koje se obavlja zavarivanje.
89. Odobrenje se izdaje na osnovu pismenog zahteva izvođača radova zavarivanja.
90. Sadržaj odobrenja i način njegovog izdavanja mora biti u skladu sa odredbama važećih propisa.

91. Zavarivanje mogu da obavljaju samo radnici koji su stručno osposobljeni za rukovanje i upotrebu opreme za zavarivanje i upoznati sa propisanim merama zaštite od požara koje treba preduzeti prilikom zavarivanja.
92. Zavarivanje se mora obaviti pod nadzorom rukovodioca radova na mestu i na način i u vreme koje je u odobrenju za zavarivanje određeno.
93. Posebne mere zaštite od požara i eksplozije koje se MORAJU preduzeti pri izvođenju radova zavarivanja, rezanja i lemljenja u postrojenju MORAJU da budu najmanje na nivou zahteva definisanih u *Uredbi o merama zaštite od požara pri izvođenju radova zavarivanja, rezanja i lemljenja* ("Službeni glasnik SR Srbije" broj 50/79), odnosno u skladu sa odgovarajućim pravilnikom koji reguliše način izvođenja radova, preventivne mere, ovlašćenja i odgovornosti radnika pri izvođenju radova (ovaj pravilnik dužna je da donese radna organizacija u kojoj je instalirano predmetno postrojenje).
94. Osim navedenih mera, a u zavisnosti od vrste tehnološkog procesa, treba preduzeti i dodatne mere.
95. Javljanje o nastalom požaru treba da se ostvari u prvim sekundama rane faze požara.
96. Evakuacija u cilju zaštite od nastalog požara odnosi se pre svega na ljude, pa je neophodno da se oni evakuišu iz zone koja može biti ugrožena požarom odmah posle neuspelog pokušaja gašenja početnog požara, još u prvom minutu rane faze.
97. Za gašenje inicijalnih i požara manjih razmera upotrebiti mobilne vatrogasne aparate za gašenje požara koji moraju biti postavljeni na mestima definisanim projektnom dokumentacijom.
98. Zaštita građevinskog objekta dolazi u prvi plan kasnije, kad se izvrši evakuacija, spašavanje i gašenje stabilnim sistemima za zaštitu od požara.
99. Požari većih razmera biće gašeni od strane gradske vatrogasne brigade, odnosno protivpožarnih jedinica privrednih organizacija u okruženju.
100. Gašenje požara od strane profesionalne ekipe vatrogasaca vrši se odmah po njenom pristizanju uz upotrebu profesionalne mobilne opreme.
101. Pušenje u proizvodnim prostorijama i prostoru predmetnog pogona mora biti, kao i upotreba otvorene vatre i alata koji varniči, **NAJSTROŽE ZABRANJENO**.
102. Pušenje može biti dozvoljeno samo u za to određenim prostorima u unutrašnjosti poslovnog objekta.
103. U predmetnom pogonu, moraju se na vidno mesto postaviti table na kojima su ispisana sledeća upozorenja i zabrane:
 - ZABRANJENO PUŠENJE I PRISTUP SA OTVORENIM PLAMENOM
 - ZABRANJENA UPOTREBA ALATA KOJI VARNIČI

8.4.4 MERE KOJE ĆE SE PREDUZETI U SLUČAJU HEMIJSKOG UDESA

104. U slučaju iscurivanja rastvora treba preduzeti sledeće mere:

Lična predostrožnost, zaštitna oprema i postupci u slučaju udesa	Obezbediti adekvatnu ventilaciju. Koristiti ličnu zaštitnu opremu; zaštitu za oči, odgovarajuću opremu za disanje, rukavice, kombinezon i zaštitnu odeću Evakuisati osoblje koje ne učestvuje u sanaciji udesa na bezbedno mesto
Predostrožnosti koje se odnose na životnu sredinu	Sprečiti dalje curenje ukoliko je to bezbedno. Sprečiti širenje ili prodor rastvora u kanalizaciju, zemljište i vodotoke Ukoliko nije moguće pokupiti veću količinu obavestiti lokalne vlasti
Mere koje treba preduzeti i materijal za sprečavanje širenja i sanaciju	Apsorbovati izlivenu materiju inertnim materijalom (kao što su pesak, piljevina, univerzalni absorbent). Omediti veće količine materijala radi sakupljanja Izbegavati toplotu, pušenje, ulja/masti prilikom rukovanja

105. U slučaju kvara na sistemu za ventilaciju treba odmah prekinuti proizvodni proces: hromiranje ili rad na EDT mašini
106. Izvršiti pokrivanje kade za tvrdo hromiranje pogodnim poklopcem od polipropilena ili kuglicama od PP, kako bi se smanjila emisija para sa površine rastvora u radnu sredinu
107. Objekat je arhitektonski tako organizovan da su u njemu predviđeni dobri uslovi evakuacije.

8.5 DODATNE MERE

108. Zabranjeno je spaljivanje čvrstih otpadaka u krugu objekta.
109. Zabranjeno je nekontrolisano skladištenje otpadnih materija.

8.6 MERE PO PRESTANKU RADA PROJEKTA

110. Nakon donošenja odluke o prestanku rada projekta mora biti urađen poseban projekat koji će biti u skladu sa tada važećim zakonima.
111. Da se o nameri prestanka rada objekta obavesti nadležni organ opštine za poslove zaštite životne sredine.
112. Opremu od procesa proizvodnje treba demontirati i ukloniti sa lokacije u skladu sa važećim zakonima.
113. Otpad nastao rušenjem građevinskih objekata ukloniti sa lokacije u skladu sa važećom zakonskom regulativom.

NAPOMENE:

- Ovde iznete mere su deo mera koje nosilac projekta i ovlašćeni operater sabirnog postrojenja moraju poštovati pri korišćenju postrojenja. Njihovo navođenje ne oslobađa nosioca projekta i ovlašćenog operatera od potrebe primenjivanja svih onih mera koje su definisane postojećim zakonskim aktima i propisima, a koje ovde nisu navedene.
- Bilo kakve promene tehnološkog postupka koje za posledicu imaju uvođenje novih tehnoloških operacija, opreme i uređaja koji nisu ovde prikazani, iziskuje ponovnu izradu i verifikaciju studije o proceni uticaja na životnu sredinu

9. PROGRAM PRAĆENJA UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

9.1. PARAMETRI NA OSNOVU KOJIH SE MOŽE UTVRDITI ŠTETNI UTICAJ NA ŽIVOTNU SREDINU

Parametri na osnovu kojih se može utvrditi štetni uticaj na životnu sredinu su:

- Emisija štetnih materija u otpadnim gasovima sa linije hromiranja
- Emisija štetnih materija u otpadnim gasovima sa EDT mašine
- Dokumentacija o postupanju sa otpadnim materijama
- Kontrola kvaliteta vode u piezometrima
- Nivo buke na lokaciji
- Održavanje kućnog reda i urednosti odlaganja otpadnih materija koja se vrši vizuelnim pregledom
- I kontrola koja nije definisana pozitivnim zakonskim propisima iz oblasti zaštite životne sredine, ali jeste nekim drugim propisima, a značajna je za zaštitu životne sredine. Ova kontrola obuhvata:
 - Kontrolu prostorno-funkcionalnih površina i prostora lokacije sa stanovišta sadržaja u okviru istih
 - Kontrola upravljanja otpadom stvorenim na lokaciji
 - Ostale kontrole

9.2. MESTA, NAČIN I UČESTALOST MERENJA UTVRĐENIH PARAMETARA

9.2.1. MERENJE EMISIJE U VAZDUH SA LINIJE HROMIRANJA

9.2.1.1. MESTA MERENJA EMISIJE

Merenje emisije vrši se na emiteru ventilacionog sistema za liniju hromiranja.

9.2.1.2. NAČIN MERENJA EMISIJE

Merenje emisije se vrši u skladu sa *Uredbom o graničnim vrednostima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja, osim postrojenja za sagorevanje* ("Sl. Glasnik RS", br. 111/15).

Merenje emisije mogu vršiti preduzeća koja su ovlašćena za merenje od strane nadležnog ministarstva.

9. PROGRAM PRAĆENJA UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU**9.2.1.3. UČESTALOST MERENJA EMISIJE**

Nakon puštanja postrojenja u rad, pri maksimalnom proizvodnom kapacitetu treba izvršiti **garancijsko merenje emisije**.

Nadalje je potrebno vršiti:

- Pojedinačno merenje-merenje radi povremenih kontrola, a najmanje dva puta godišnje.

Izveštaj o garancijskom i pojedinačnom merenju dostavlja se nadležnom Ministarstvu za zaštite životne sredine, u roku od 30 dana od dana obavljanja merenja.

Uredbom o graničnim vrednostima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja, osim postrojenja za sagorevanje ("Sl. Glasnik RS", br. 111/15) propisane su sledeće GVE za predmetno postrojenje:

Tabela 9.1: GVE za liniju hromiranja

Vrsta materije	GVE (mg/Nm ³)
Praškaste materije	150*
Hrom (kao kancerogena materija)	0,05**

*= za maseni protok manji od 200g/h

**= za maseni protok gasa 0,15g/h i veći

9.2.2. MERENJE EMISIJE U VAZDUH SA EDT MAŠINE**9.2.2.1. MESTA MERENJA EMISIJE**

Merenje emisije vrši se na emiteru EDT linije.

9.2.2.2. NAČIN MERENJA EMISIJE

Merenje emisije se vrši u skladu sa *Uredbom o graničnim vrednostima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja, osim postrojenja za sagorevanje ("Sl. Glasnik RS", br. 111/15)*.

Merenje emisije mogu vršiti preduzeća koja su ovlašćena za merenje od strane nadležnog ministarstva.

9.2.2.3. UČESTALOST MERENJA EMISIJE

Nakon puštanja postrojenja u rad, pri maksimalnom proizvodnom kapacitetu treba izvršiti **garancijsko merenje emisije**.

Nadalje je potrebno vršiti:

- Pojedinačno merenje-merenje radi povremenih kontrola, a najmanje dva puta godišnje.

9. PROGRAM PRAĆENJA UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

Izveštaj o garancijskom i pojedinačnom merenju dostavlja se nadležnom Ministarstvu za zaštite životne sredine, u roku od 30 dana od dana obavljanja merenja.

Uredbom o graničnim vrednostima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja, osim postrojenja za sagorevanje ("Sl. Glasnik RS", br. 111/15) propisane su sledeće GVE za predmetno postrojenje:

Tabela 9.2: GVE za EDT mašinu

Vrsta materije	GVE (mg/Nm ³)
Ukupni ugljeni	50*

* Za maseni protok 500g/h i veći

9.2.3. KONTROLA KVALITETA VODE U PIEZOMETRIMA

Za kontrolu vodonepropusnosti bazena kade za hromiranje postavljen je piezometar.

Merenje emisije u vodu mogu vršiti preduzeća koja su ovlašćena za merenje od strane nadležnog ministarstva.

9.2.3.1. NAČIN MERENJA

Ispitivanje kvaliteta otpadnih voda vrši se uzimanjem uzorka iz piezometra.

9.2.3.2. UČESTALOST MERENJA

Učestalost merenja kvaliteta otpadnih voda iz piezometra će se vršiti na sledeći način: jednom u pet godina.

9.2.4. MERENJE NIVOA BUKE

Merenje nivoa buke vrši se u skladu sa *Pravilnikom o metodama merenja buke, sadržini i obimu izveštaja o merenju buke* ("Službeni glasnik RS" broj 72/10).

Merenje nivoa buke mogu vršiti preduzeća koja su ovlašćena za merenje od strane nadležnog ministarstva.

Granične vrednosti indikatora buke na otvorenom prostoru date su u tabeli 1 predmetnog pravilnika.

Tabela 9.3: Granične vrednosti indikatora buke na otvorenom prostoru

zona	Namena prostora	nivo buke u dB (A)	
		za dan i veče	za noć
6.	Industrijska, skladišna i servisna područja i transportni terminali bez stambenih zgrada	Na granici ove zone buka ne sme prelaziti graničnu vrednost u zoni sa kojom se graniči	

9. PROGRAM PRAĆENJA UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU**9.2.4.1. MESTA MERENJA**

Mesta merenja buke odrediti sa stanovišta procene ugroženog područja.

9.2.5. DOKUMENTACIJA O POSTUPANJU SA OTPADNIM MATERIJALIMA GENERISANIM U TOKU PROCESA**9.2.5.1. VRSTE DOKUMENATA**

Za predmetno postrojenje potrebno je obezbediti:

- Izveštaj o analizi istrošenog rastvora za hemijsko odmašćivanje
- Izveštaj o analizi istrošenog rastvora za hromiranje
- Izveštaj o analizi istrošenog dielektričnog ulja

Dokument o kretanju otpada za sve otpadne materijale koji se generišu u Postrojenju

- Dokument o kretanju opasnog otpada za istrošeni rastvor za hromiranje
- Dokument o kretanju opasnog otpada za istrošeno dielektrično ulje
- Dokument o kretanju istrošenog rastvora za hemijsko odmašćivanje
- Dokument DEO 1
- Dokument GIO 1

9.2.6. KONTROLA PROSTORNO-FUNKCIONALNIH POVRŠINA I PROSTORA LOKACIJE SA STANOVIŠTA SADRŽAJA U OKVIRU ISTIH

Kontrola prostorno-funkcionalnih celina i prostora lokacije sa stanovišta sadržaja u okviru istih bi se u konkretnom slučaju svela na kontrolu površina lokacije sa stanovišta da li na istima ima drugih objekata, opreme ili materija koje nisu obuhvaćene ovom studijom, a koje su po svom karakteru opasne ili koje bi mogle da predstavljaju opasnost sa stanovišta ugrožavanja životne sredine.

9.2.7. KONTROLA UPRAVLJANJA OTPADOM STVORENIM NA LOKACIJI

Kontrola sistema upravljanja otpadom stvorenim na lokaciji bi trebala da se vrši u smislu njegovog pravilnog prihvatanja i konačne dispozicije kroz:

- uvid u ugovore sa JKP u cilju provere periodičnosti preuzimanja stvorenih otpadnih materija u cilju konačne dispozicije
- uvid u dokumentaciju koja se odnosi na konačnu dispoziciju otpada generisanog na lokaciji

10. NETEHNIČKI PRIKAZ PROCENE

U skladu sa Rešenjem o obimu i sadržaju studije ovo poglavlje je dato kao poseban separat.

**11. PODACI O TEHNIČKIM NEDOSTACIMA ILI NEPOSTOJANJU ODGOVARAJUĆIH
STRUČNIH ZNANJA ILI VEŠTINA..****11. PODACI I TEHNIČKIM NEDOSTACIMA ILI NEPOSTOJANJU
ODGOVARAJUĆIH STRUČNIH ZNANJA I VEŠTINA ILI
NEMOGUĆNOST DA SE PRIBAVE ODGOVARAJUĆI PODACI**

Nije bilo posebnih nedoumica, nedostataka ili nepostojanja tehničkih znanja i veština prilikom izrade ove studije.

SPISAK SLIKA:

- Slika 2.1: Makrolokacija predmetnog kompleksa
- Slika 2.2: Mapa Smedereva
- Slika 2.3: Aero foto snimak predmetne lokacije u odnosu na prostornu celinu grada Smedereva
- Slika 2.4: Aero foto snimak položaja predmetnog pogona u odnosu na kompleks "HBIS GROUP",
- Slika 2.5: Prikaz pedološke građe terena grada Smedereva
- Slika 2.6: Prikaz geološke građe terena grada Smedereva
- Slika 2.7: Seizmološka karta R. Srbije sa obeleženim područjem Smedereva (izvor: prostorni plan R. Srbije)
- Slika 2.8: Zone snabdevanja vodom grada Smedereva
- Slika 2.9: Digitalni elevacioni model grada Smedereva
- Slika 2.10: Stablo belog duda u centru Smedereva
- Slika 3.1: Izgled betonske ploče za postavljanje mašine i uređaja za filtriranje
- Slika 3.2: Sistem za filtriranje emulzije-deo trakastog transportera papirnog filtera za filtriranje emulzije sa grebačem trake
- Slika 3.3: Šematski prikaz procesa EDM
- Slika 3.4: a) Radni komad b) Izgled elektroda
- Slika 3.5: Izgled radnog dela u mašini potopljen u ulju
- Slika 3.6: Izgled EDT mašine model E-TEXT 650.21 (*CORE Technology Group SAS, Francuska*)
- Slika 3.7: Izgled standardne filterske jedinice
- Slika 3.8: a) Izgled rezervoara b) pozicioniranje pumpi
- Slika 3.9: Deo crteža koji prikazuje dispoziciju opreme za lokalnu ventilaciju kade za hromiranje i skrubera
- Slika 3.10: Deo crteža koji prikazuje tehnološku šemu lokalne ventilacije kade za hromiranje i skrubera
- Slika 3.11: Deo crteža koji prikazuje dispoziciju opreme za lokalnu ventilaciju EDT mašine
- Slika 3.12: Izgled filterske jedinice
- Slika 5.1: Mesto postavljanja piezometra
- Slika 5.2: Detaljni prikaz konstrukcije osmatračkog bunara
- Slika 5.3: Geodetska merenja
- Slika 5.4: Izgled pijeometra u hali

Slika 7.1: Izgled ekotankvane sa skladišnom jedinicom (buretom)

Slika 7.2: Izgled pokretne ekotankvane

Slika 7.3: Kontejner sa priborom za „pomoć životnoj sredini“

Slika 7.4: Upijajući obruč za ovičavanje bare tečnosti

SPISAK TABELA:

Tabela 2. 1. Klimatski pokazatelji grada Smedereva (Izvor: <http://www.smederevo.org.rs>)

Tabela 3.1: Projektovane količine iskopanog betona i zemlje za postavljanje mašine.

Tabela 3.2: Raspored i dimenzije kada na liniji za nanošenje galvanskih prevlaka tvrdog hroma

Tabela 3.3: Tehnički podaci za EDT mašinu model E-TEXT 650.21

Tabela 3.4: Elektorenergetsko napajanje mašine za površinsku obradu radnih valjaka varničenjem

Tabela 3.5: Karakteristike ugrađenih filtera

Tabela 3.6: Indeksi brojevi otpada i način postupanja sa generisanim otpadom sa linije hromiranja

Tabela 3.7: Indeksi brojevi otpada i način postupanja sa otpadom generisanim na liniji EDT-a mašine

Tabela 4.1: Pregled alternativa i njihovih nedostataka i prednosti

Tabela 5.1: Kvalitet vazduha u radnoj sredini-radnik na hromiranju

Tabela 5.2: Kvalitet vazduha u radnoj sredini-radnik na brušenju

Tabela 5.3: Rezultati dobijeni analizom uzoraka

Tabela 5.4: Literaturni podaci dozvoljenih koncentracija metala u zemljištu

Tabela 5.5: Merenja na terenu-PID očitavanja

Tabela 5.6: Dubine uzorkovanja zemljišta

Tabela 5.7: Rezultati analiza za uzorke zemljišta

Tabela 5.8: Maksimalne vrednosti izmerenog sadržaja metala u zemljištu izmereno 2009.g., 2010.g. i uporedni pregled vrednosti prema „Staroj Uredbi“ i „Novoj Uredbi“

Tabela 5.9: Uporedni pregled nađenih vrednosti organskih materija u zemljištu 2010. godine i poređenje sa vrednostima „Nove Uredbe“

Tabela 5.10: Merenje buke na radnom mestu radnika na hromiranju

Tabela 5.11: Merenje buke na radnom mestu radnika na brušenju

Tabela 5.12: Merenje vibracija na radnom mestu radnika na hromiranju

Tabela 5.13: Izmerene vrednosti vibracija na radnom mestu-brušenje

Tabela 7.1: Fizičko-hemijske osobine osnovnih sirovina koje se koriste u pogonu za reparaciju valjaka i EDT procesu

Tabela 7.2: Podaci o sastojcima smeše UNICLEAN 153

Tabela 7.3: Podaci o sastojcima smeše HOCUT 4450

Tabela 7.4: Podaci o sastojcima smeše MACRON EDM 1120

Tabela 7.5: Elementi obeležavanja

Tabela 7.6: Mere koje treba preduzeti u slučaju curenja rastvora iz kade za hromiranje

Tabela 7.7: Mere koje treba preduzeti u slučaju curenja rastvora iz kade za hemijsko odmašćivanje

Tabela 7.8: Mere koje treba preduzeti u slučaju curenja emulzije za brušenje

Tabela 7.9: Mere koje treba preduzeti u slučaju curenjadieslektričnog ulja

Tabela 7.10: Požarne karakteristike prisutnih hemikalija

Tabela 9.1: GVE za liniju hromiranja

Tabela 9.2: GVE za EDT mašinu

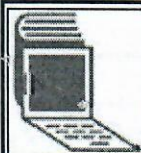
Tabela 9.3: Granične vrednosti indikatora buke na otvorenom prostoru

SPISAK DIJAGRAMA:

Dijagram 1. Ruža vetrova za Grad Smederevo (Izvor: <https://www.meteoblue.com/sr>)

POGLAVLJE IV:

USLOVI I SAGLASNOSTI DRUGIH NADLEŽNIH ORGANA



5000150153460

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

Матични / Регистарски број 20349506

СТАТУС

Статус привредног субјекта Активан

ПРАВНА ФОРМА

Правна форма Друштво са ограниченом одговорношћу

ПОСЛОВНО ИМЕ

Пословно име

PRIVREDNO DRUŠTVO ZA OBRADU I PREVLAČENJE METALA
SERBIAN ROLL SERVICE COMPANY DOO RADINAC

Скраћено пословно име

SRSC DOO SMEDEREVO

Преводи пословног имена

Превод пословног имена

Енглески

A Company for Processing and Coating of Metal
Serbian Roll Service Company Ltd.SmederevoПревод скраћеног пословног
имена

-

SRSC LTD SMEDEREVO

ПОДАЦИ О АДРЕСАМА**Адреса седишта**

Општина

Смедерево

Место

Радицац, Смедерево

Улица

/

Број и слово

/

Спрат, број стана и слово

/

/

ПОСЛОВНИ ПОДАЦИ**Подаци оснивања**

Датум оснивања

05.11.2007

Време трајања

Време трајања привредног субјекта

Неограничено

Претежна делатност

Шифра делатности

2561

Назив делатности	Обрада и превлачење метала		
Остали идентификациони подаци			
Порески Идентификациони Број (ПИБ)	105444326		
Подаци од значаја за правни промет			
Текући рачуни	265-1000000075884-58 265-1040310001171-37		
Подаци о статусу / оснивачком акту			
Не постоји обавеза овере измена оснивачког акта	Датум важећег статута		
	Датум важећег оснивачког акта	28.07.2016	



Законски (статутарни) заступници			
Физичка лица			
1.	Име	Philip D.	Презиме Court
	Број пасоша	BD 100410	Држава издавања Kanada
	Функција	Директор	
	Ограничење супотписом	Заступа Друштво појединачно до износа од 20.000,00 ЕУР-а(двадесет хиљада евра),а преко тог износа само уз заједнички потпис бар још једног директора или другог овлашћеног заступника; Појединачно извршава сва плаћања у банци у име и за рачун Друштва,до износа од 10.000,00 ЕУР-а(десет хиљада евра),а преко тог износа само уз заједнички потпис бар још једног директора или другог овлашћеног заступника	
2.	Име	Владимир	Презиме Гудовић
	ЈМБГ	0608974760027	
	Функција	Директор	
	Ограничење супотписом	Заступа Друштво појединачно до износа од 20.000,00 ЕУР-а(двадесет хиљада евра),а преко тог износа само уз заједнички потпис бар још једног директора или другог овлашћеног заступника; Појединачно извршава сва плаћања у банци у име и за рачун Друштва,до износа од 10.000,00 ЕУР-а(десет хиљада евра),а преко тог износа само уз заједнички потпис бар још једног директора или другог овлашћеног заступника	
3.	Име	Jean-Christophe Xavier	Презиме Descamps
	Број пасоша	02YN35167	Држава издавања Francuska
	Функција	Директор	
	Ограничење супотписом	Заступа Друштво појединачно до износа од 20.000,00 ЕУР-а(двадесет хиљада евра),а преко тог износа само уз заједнички потпис бар још једног директора или другог овлашћеног заступника; Појединачно	

 4. Име Број пасоша Функција Ограничење супотписом	извршава сва плаћања у банци у име и за рачун Друштва, до износа од 10.000,00 ЕУР-а (десет хиљада евра), а преко тог износа само уз заједнички потпис бар још једног директора или другог овлашћеног заступника	
	Име	Презиме
	РЕ0737137	Држава издавања
	Директор	
Заступа Друштво појединачно до износа од 20.000,00 ЕУР-а (двадесет хиљада евра), а преко тог износа само уз заједнички потпис бар још једног директора или другог овлашћеног заступника; Појединачно извршава сва плаћања у банци у име и за рачун Друштва, до износа од 10.000,00 ЕУР-а (десет хиљада евра), а преко тог износа само уз заједнички потпис бар још једног директора или другог овлашћеног заступника		
Остали заступници		
Физичка лица		
1. Име ЈМБГ Ограничење супотписом	Бобан	Презиме
	2812968730012	
	Заступа Друштво појединачно до износа од 20.000,00 ЕУР-а (двадесет хиљада евра), а преко тог износа само уз заједнички потпис бар још једног директора или другог овлашћеног заступника; Појединачно извршава сва плаћања у банци у име и за рачун Друштва, до износа од 10.000,00 ЕУР-а (десет хиљада евра), а преко тог износа само уз заједнички потпис бар још једног директора или другог овлашћеног заступника	

Чланови / Сувласници	
Подаци о члану	
Пословно име	
Регистарски / Матични број	
Држава	
Подаци о капиталу	
Новчани	
износ	датум
износ	датум

Уписан: 23.883.930,00 RSD

износ

датум

Уписан: 19.457,05 RSD

износ

датум

Уплаћен: 19.457,05 RSD

11.10.2007

износ

датум

Уплаћен: 24.534.930,00 RSD

08.04.2008

износ

датум

Уплаћен: 23.883.930,00 RSD

18.06.2008



износ(%)

Сувласништво удела од 50,0000000000

Подаци о члану

Пословно име HBIS GROUP Serbia Iron & Steel d.o.o.
Beograd

Регистарски /
Матични број 21203980

Подаци о капиталу

Новчани

износ

датум

Уписан: 19.457,05 RSD

износ

датум

Уписан: 23.883.930,00 RSD

износ

датум

Уписан: 24.280.530,00 RSD

износ

датум

Уплаћен: 19.457,05 RSD

11.10.2007

износ

датум

Уплаћен: 24.280.530,00 RSD

04.04.2008

износ

датум

Уплаћен: 23.883.930,00 RSD

18.06.2008

износ(%)

Сувласништво удела од 50,0000000000

Основни капитал друштва

Новчани

износ

датум

Уписан: 96.622.234,10 RSD

износ

датум

Уплаћен: 38.914,10 RSD

11.10.2007

износ

датум

Уплаћен: 24.280.530,00 RSD

04.04.2008

износ

датум

Уплаћен: 24.534.930,00 RSD

08.04.2008

износ

датум

Уплаћен: 47.767.860,00 RSD

18.06.2008

Регистратор, Миладин Маглов



РЕПУБЛИКА СРБИЈА

Служба за кат. непокретности : *Смедерев*

Катастарска општина : *Бадичино*

Лист непокретности :

Поседник :

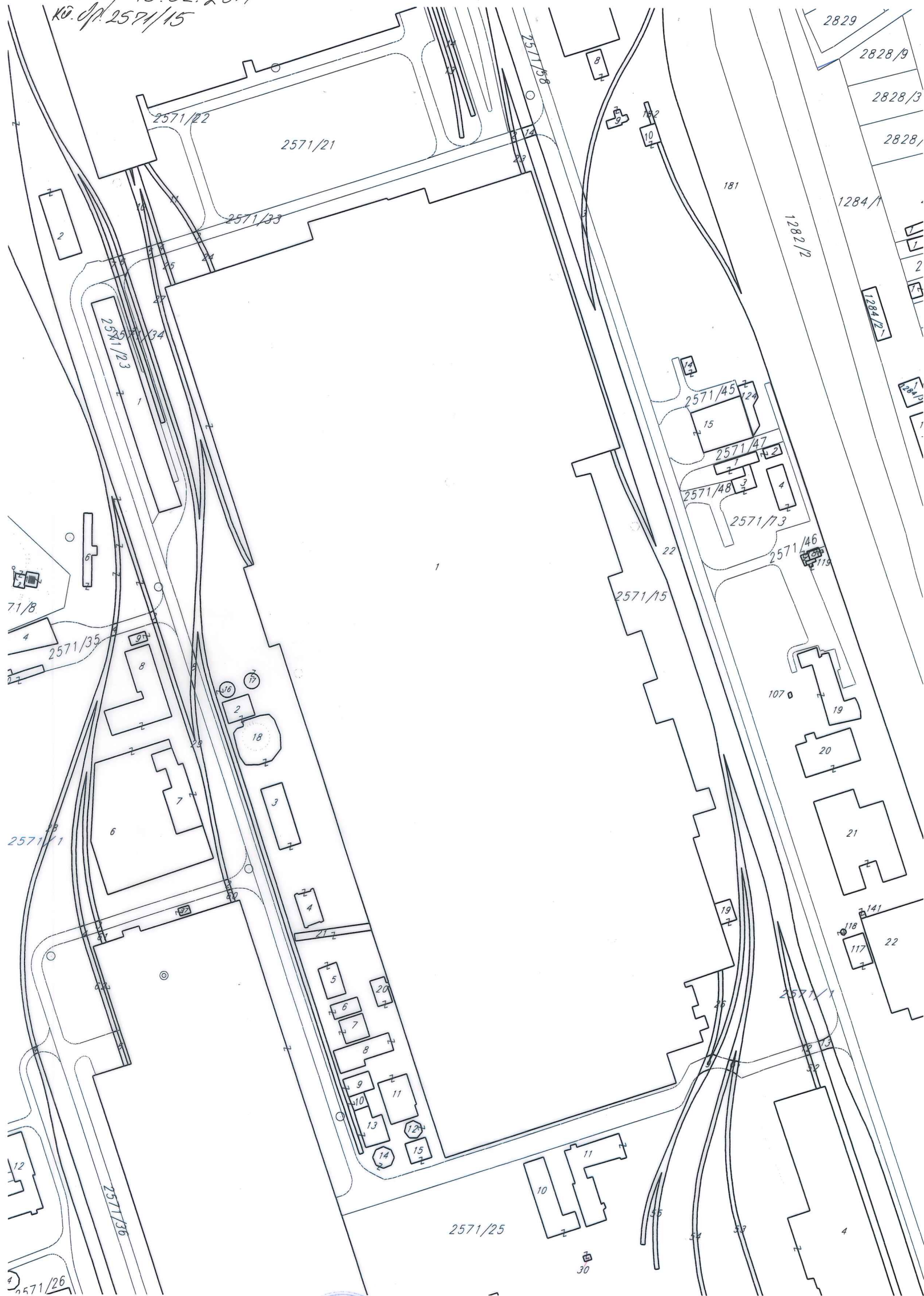
Адреса :

953-1/2019-82 од 13.02.2019

К.О.П. 2571/15

КОПИЈА ПЛАНА

РАЗМЕРА 1 : 2500



Облашћено лице за дистрибуцију података : *С. Бобановић*

Руководилац службе за катастар непокретности :

Датум : 19.02.2019 год.

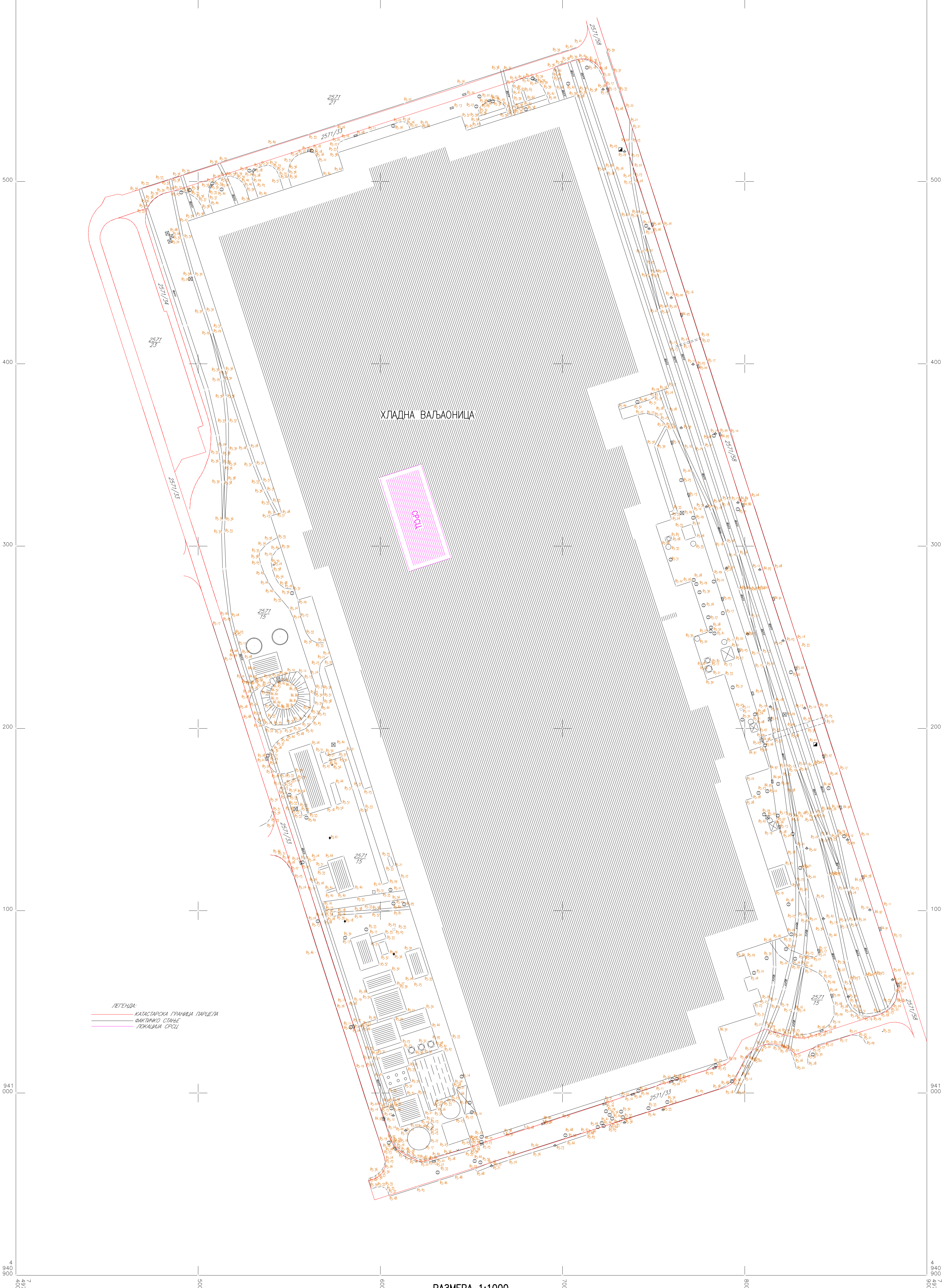


КАТАСТАРСКО-ТОПОГРАФСКИ ПЛАН
КП.БР.2571/15-ЛОКАЦИЈА СРСЦ

БРОЈ ЗАХТЕВА:952-033-9507/2019.

Created by Topograf 1.4

4
941
600



ЛЕГЕНДА:
КАТАСТАРСКА ГРАНИЦА ПАРЦЕЛА
ФИЗИЧКО СТАЊЕ
ЛОКАЦИЈА СРСЦ

РАЗМЕРА 1:1000
Еквидистанција 1.00 м

Израдио:
"ГЕО-ДАТА" Смедерево
Снимање:

4
940
900
7
497
400

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
РЕПУБЛИЧКИ ГЕОДЕТСКИ ЗАВОД
СЛУЖБА ЗА КАТАСТАР НЕПОКРЕТНОСТИ СМЕДЕРЕВО
Број : 952-1/2019-537
Датум : 14.02.2019
Време : 13:06:53

ИЗВОД

из лисџа непокретности број: 471
К.О.: РАДИНАЦ

Садржај лисџа непокретности

А лисџ	сџрана	2
Б лисџ	сџрана	1
В лисџ - 1 део	сџрана	5
В лисџ - 2 део	сџрана	нета
Г лисџ	сџрана	4

Начелник Службе

ДАНИЦА ЈЕВТОВИЋ дипл.геод.инж.

БРОЈ ЛИСТА НЕПОКРЕТНОСТИ: 471

Кашасхарска оштина: РАДИНАЦ

Број парцеле	Број Згр.	Пошес или улица и кућни број	Начин коришћења и кашасхарска класа	Побршина ха а м ²	Кашасхарски приход	Врста земљишта
2571/15	1	ПАЛАНАЧКИ ПУТ	ЗЕМЉИШТЕ ПОД ЗГРАДОМ-ОБЈЕКТОМ	10 76 57		Земљиште у грађевинском подручју
	2	ПАЛАНАЧКИ ПУТ	ЗЕМЉИШТЕ ПОД ЗГРАДОМ-ОБЈЕКТОМ	2 02		Земљиште у грађевинском подручју
	3	ПАЛАНАЧКИ ПУТ	ЗЕМЉИШТЕ ПОД ЗГРАДОМ-ОБЈЕКТОМ	4 75		Земљиште у грађевинском подручју
	4	ПАЛАНАЧКИ ПУТ	ЗЕМЉИШТЕ ПОД ЗГРАДОМ-ОБЈЕКТОМ	2 24		Земљиште у грађевинском подручју
	5	ПАЛАНАЧКИ ПУТ	ЗЕМЉИШТЕ ПОД ЗГРАДОМ-ОБЈЕКТОМ	2 11		Земљиште у грађевинском подручју
	6	ПАЛАНАЧКИ ПУТ	ЗЕМЉИШТЕ ПОД ЗГРАДОМ-ОБЈЕКТОМ	1 39		Земљиште у грађевинском подручју
	7	ПАЛАНАЧКИ ПУТ	ЗЕМЉИШТЕ ПОД ЗГРАДОМ-ОБЈЕКТОМ	2 00		Земљиште у грађевинском подручју
	8	ПАЛАНАЧКИ ПУТ	ЗЕМЉИШТЕ ПОД ЗГРАДОМ-ОБЈЕКТОМ	4 05		Земљиште у грађевинском подручју
	9	ПАЛАНАЧКИ ПУТ	ЗЕМЉИШТЕ ПОД ЗГРАДОМ-ОБЈЕКТОМ	1 65		Земљиште у грађевинском подручју
	10	ПАЛАНАЧКИ ПУТ	ЗЕМЉИШТЕ ПОД ЗГРАДОМ-ОБЈЕКТОМ	77		Земљиште у грађевинском подручју
	11	ПАЛАНАЧКИ ПУТ	ЗЕМЉИШТЕ ПОД ЗГРАДОМ-ОБЈЕКТОМ	4 33		Земљиште у грађевинском подручју
	12	ПАЛАНАЧКИ ПУТ	ЗЕМЉИШТЕ ПОД ЗГРАДОМ-ОБЈЕКТОМ	75		Земљиште у грађевинском подручју
	13	ПАЛАНАЧКИ ПУТ	ЗЕМЉИШТЕ ПОД ЗГРАДОМ-ОБЈЕКТОМ	2 90		Земљиште у грађевинском подручју
	14	ПАЛАНАЧКИ ПУТ	ЗЕМЉИШТЕ ПОД ЗГРАДОМ-ОБЈЕКТОМ	1 10		Земљиште у грађевинском подручју
	15	ПАЛАНАЧКИ ПУТ	ЗЕМЉИШТЕ ПОД ЗГРАДОМ-ОБЈЕКТОМ	1 52		Земљиште у грађевинском подручју
	16	ПАЛАНАЧКИ ПУТ	ЗЕМЉИШТЕ ПОД ЗГРАДОМ-ОБЈЕКТОМ	62		Земљиште у грађевинском подручју
	17	ПАЛАНАЧКИ ПУТ	ЗЕМЉИШТЕ ПОД ЗГРАДОМ-ОБЈЕКТОМ	62		Земљиште у грађевинском подручју
	18	ПАЛАНАЧКИ ПУТ	ЗЕМЉИШТЕ ПОД ЗГРАДОМ-ОБЈЕКТОМ	6 08		Земљиште у грађевинском подручју
	19	ПАЛАНАЧКИ ПУТ	ЗЕМЉИШТЕ ПОД ЗГРАДОМ-ОБЈЕКТОМ	1 20		Земљиште у грађевинском подручју
	20	ПАЛАНАЧКИ ПУТ	ЗЕМЉИШТЕ ПОД ЗГРАДОМ-ОБЈЕКТОМ	1 40		Земљиште у грађевинском подручју
	21	ПАЛАНАЧКИ ПУТ	ЗЕМЉИШТЕ ПОД ЗГРАДОМ-ОБЈЕКТОМ	1 88		Земљиште у грађевинском подручју
		ПАЛАНАЧКИ ПУТ	ЗЕМЉИШТЕ ПОД ДЕЛОМ ЗГРАДЕ	70 82		Земљиште у грађевинском подручју
		ПАЛАНАЧКИ ПУТ	ЗЕМЉИШТЕ ПОД ДЕЛОМ ЗГРАДЕ	47		Земљиште у грађевинском подручју
		ПАЛАНАЧКИ ПУТ	ЗЕМЉИШТЕ ПОД ДЕЛОМ ЗГРАДЕ	47		Земљиште у грађевинском подручју
		ПАЛАНАЧКИ ПУТ	ЗЕМЉИШТЕ ПОД ДЕЛОМ ЗГРАДЕ	47		Земљиште у грађевинском подручју

* Напомена

Обит изводот не морају бићи обухваћени сви подаци листа непокретности.

БРОЈ ЛИСТА НЕПОКРЕТНОСТИ: 471

Кашасшарска ошшина: РАДИНАЦ

Број парцеле	Број Згр.	Пошес или улица и кућни број	Начин коришћења и кашасшарска класа	Површина ха а м ²	Кашасшарски приход	Врста земљишта
		ПАЛАНАЧКИ ПУТ	ЗЕМЉИШТЕ ПОД ДЕЛОМ ЗГРАДЕ	1 26		Земљиште у грађевинском подручју
		ПАЛАНАЧКИ ПУТ	ЗЕМЉИШТЕ ПОД ДЕЛОМ ЗГРАДЕ	20 19		Земљиште у грађевинском подручју
		ПАЛАНАЧКИ ПУТ	ОСТАЛО ВЕШТАЧКИ СТВОРЕНО НЕПЛ.	3 37 10		Земљиште у грађевинском подручју
У К У П Н О :				15 50 73	0.00	



БРОЈ ЛИСТА НЕПОКРЕТНОСТИ: 471

Катастарска општина: РАДИНАЦ

Презиме, име, име једног од родитеља, пребивалиште и адреса, односно назив, седиште и адреса	Врста права	Облик својине	Обим Удела
HBIS GROUP SERBIA IRON & STEEL D.O.O. БЕОГРАД, БЕОГРАД, НОВИ БЕОГРАД, МИХАЈЛА ПУПИНА 6 (МБ:21203980)	Својина	Приватна	1/1



Број парцеле	Бр. Зг.	Начин коришћења и назив објекта	Површ. Корисна Грађевинска	Број ешажа				Правни својински објект	Адреса објекта Назив улице, насеља или поштес и кућни број	Носилац права на објекту Презиме, име, име родитеља пробивалиште и адреса, односно назив седишта и адреса	Врста права Облик својине	Обим Удела
				ПО	ПР	СП	ПК					
2571/15	1	Објект за производњу руде гвожђа и црне металургије -601 - ХАЛА ХЛАДНЕ ВАЉАОНИЦЕ		1	1	1		Објект преузет из земљишне књиге	ПАЛАНАЧКИ ПУТ	PR.DR.ZA OBR.I PREVL.MET. SERBIAN ROLL SERVICE COMPANI D.O.O.SMEDEREVO, RADINAC, (МБ:20349506)	Својина Приватна	1296/10765 7
										HBIS GROUP SERBIA IRON & STEEL D.O.O. BEOGRAD, БЕОГРАД, НОВИ БЕОГРАД, МИХАЈЛА ПУПИНА 6 (МБ:21203980)	Својина Приватна	106361/107 657
2571/15	2	Објект за производњу руде гвожђа и црне металургије -607-ПОСТРО ЈЕЊЕ ЗА ОМЕК. И ДЕМИНЕРА. ВОДЕ		1				Објект преузет из земљишне књиге	ПАЛАНАЧКИ ПУТ	HBIS GROUP SERBIA IRON & STEEL D.O.O. BEOGRAD, БЕОГРАД, НОВИ БЕОГРАД, МИХАЈЛА ПУПИНА 6 (МБ:21203980)	Својина Приватна	1/1
2571/15	3	Објект за производњу руде гвожђа и црне металургије -605 - ПУМПА СТАНИЦА		1	1			Објект преузет из земљишне књиге	ПАЛАНАЧКИ ПУТ	HBIS GROUP SERBIA IRON & STEEL D.O.O. BEOGRAD, БЕОГРАД, НОВИ БЕОГРАД, МИХАЈЛА ПУПИНА 6 (МБ:21203980)	Својина Приватна	1/1
2571/15	4	Објект за производњу руде гвожђа и црне металургије -606 - ТОРАЊ ЗА ХЛАЂЕЊЕ ВОДЕ		1				Објект преузет из земљишне књиге	ПАЛАНАЧКИ ПУТ	HBIS GROUP SERBIA IRON & STEEL D.O.O. BEOGRAD, БЕОГРАД, НОВИ БЕОГРАД, МИХАЈЛА ПУПИНА 6 (МБ:21203980)	Својина Приватна	1/1
2571/15	5	Објект за производњу		1				Објект преузет из	ПАЛАНАЧКИ ПУТ	HBIS GROUP SERBIA IRON & STEEL D.O.O. BEOGRAD, БЕОГРАД, НОВИ	Својина Приватна	1/1

* Напомена:

Обим извода не морају бити обухваћени сви подаци листа непокретности.

12.06.22 14.02.2019



Број парцеле	Бр. Зг.	Начин коришћења и назив објекта	Површ. Корисна Грађевинска	Број ешажа				Правни свајус објекта	Адреса објекта Назив улице, насеље или пошес и кућни број	Носилац права на објекту		Врста права	Обит Удела
				ПО	ПР	СП	ПК			Презиме, име, име родитеља пробивалиште и адреса, односно назив седишта и адреса	Облик својине		
2571/15	6	руде гвожђа и црне металургије -608 - ПОСТРОЈЕЊЕ ЗА РАЗЛАГАЊЕ ЕМУЛЗИЈЕ						земљишне књиге		БЕОГРАД, МИХАЈЛА ПУПИНА 6 (МБ:21203980)			
2571/15	6	Објект за производњу руде гвожђа и црне металургије -2617.00-ПО СТРОЈЕЊЕ ЗА РАЗЛАГАЊЕ ЕМУЛЗИЈЕ		1				Објект има одобрење за употребу	ПАЛАНЧКИ ПУТ	HBIS GROUP SERBIA IRON & STEEL D.O.O. БЕОГРАД, БЕОГРАД, НОВИ БЕОГРАД, МИХАЈЛА ПУПИНА 6 (МБ:21203980)	Својина Приватна	1/1	
2571/15	7	Објект за производњу руде гвожђа и црне металургије -2617.00-ПО СТРОЈЕЊЕ ЗА РАЗЛАГАЊЕ ЕМУЛЗИЈЕ		1				Објект има одобрење за употребу	ПАЛАНЧКИ ПУТ	HBIS GROUP SERBIA IRON & STEEL D.O.O. БЕОГРАД, БЕОГРАД, НОВИ БЕОГРАД, МИХАЈЛА ПУПИНА 6 (МБ:21203980)	Својина Приватна	1/1	
2571/15	8	Објект за производњу руде гвожђа и црне металургије -2621.00 - РЕГЕНЕРАЦИЈ А СОНЕ КИСЕЛИНЕ		1				Објект има одобрење за употребу	ПАЛАНЧКИ ПУТ	HBIS GROUP SERBIA IRON & STEEL D.O.O. БЕОГРАД, БЕОГРАД, НОВИ БЕОГРАД, МИХАЈЛА ПУПИНА 6 (МБ:21203980)	Својина Приватна	1/1	
2571/15	9	Објект за производњу руде гвожђа и црне металургије -603-ПОСТРО ЈЕЊЕ ЗА		1				Објект преузеће из земљишне књиге	ПАЛАНЧКИ ПУТ	HBIS GROUP SERBIA IRON & STEEL D.O.O. БЕОГРАД, БЕОГРАД, НОВИ БЕОГРАД, МИХАЈЛА ПУПИНА 6 (МБ:21203980)	Својина Приватна	1/1	

* Напомена:

Обит изводот не морају бити обухваћени сви подаци листа непокретности.

12.03.2019. 14.03.2019.



БРОЈ ЛИСТА НЕПОКРЕТНОСТИ: 471

Кашасарска општина: РАДИНАЦ

Број парцеле	Бр. Зг.	Начин коришћења и назив објекта	Површ. Корисна Грађевинска	Број ешажа				Правни статус објекта	Адреса објекта	Носилац права на објекту	Врста права	Обит Удела
				ПО	ПР	СП	ПК					
2571/15	10	РЕГЕНЕРАЦИЈА У СОНЕ КИС. Објект за производњу руде гвожђа и црне металургије -602 - СКАЛАДИШТЕ СОНЕ КИСЕЛИНЕ		1				Објект преузет из земљишне књиге	ПАЛАНЧКИ ПУТ	HBIS GROUP SERBIA IRON & STEEL D.O.O. БЕОГРАД, БЕОГРАД, НОВИ БЕОГРАД, МИХАЈЛА ПУПИНА 6 (МБ:21203980)	Својина Прибавна	1/1
2571/15	11	Објект за производњу руде гвожђа и црне металургије -2877.00-ПРЕЧИШТАВАЊЕ УЉНИХ И ОТПАД. ВОДА		1	1			Објект има одобрење за употребу	ПАЛАНЧКИ ПУТ	HBIS GROUP SERBIA IRON & STEEL D.O.O. БЕОГРАД, БЕОГРАД, НОВИ БЕОГРАД, МИХАЈЛА ПУПИНА 6 (МБ:21203980)	Својина Прибавна	1/1
2571/15	12	Објект за производњу руде гвожђа и црне металургије -2877.00-ПРЕЧИШТАВАЊЕ УЉНИХ И ОТПАД. ВОДА		1				Објект има одобрење за употребу	ПАЛАНЧКИ ПУТ	HBIS GROUP SERBIA IRON & STEEL D.O.O. БЕОГРАД, БЕОГРАД, НОВИ БЕОГРАД, МИХАЈЛА ПУПИНА 6 (МБ:21203980)	Својина Прибавна	1/1
2571/15	13	Објект за производњу руде гвожђа и црне металургије -604 - ПОСТРОЈЕЊЕ ЗА НЕУТРАЛИЗАЦИЈУ		1				Објект преузет из земљишне књиге	ПАЛАНЧКИ ПУТ	HBIS GROUP SERBIA IRON & STEEL D.O.O. БЕОГРАД, БЕОГРАД, НОВИ БЕОГРАД, МИХАЈЛА ПУПИНА 6 (МБ:21203980)	Својина Прибавна	1/1
2571/15	14	Објект за производњу		1				Објект има	ПАЛАНЧКИ ПУТ	HBIS GROUP SERBIA IRON & STEEL D.O.O. БЕОГРАД, БЕОГРАД, НОВИ	Својина Прибавна	1/1

* Напомена:

Обит изводот не морају бити обухваћени сви подаци листа непокретности.

12.06.2014. 14.02.2018.

БРОЈ ЛИСТА НЕПОКРЕТНОСТИ: 471

Кањасарска општина: РАДИНАЦ

Број парцеле	Бр. Зг.	Начин коришћења и назив објекта	Површ. Корисна	Број ешажа				Правни својински објекта	Адреса објекта	Носилац права на објекту	Врста права	Обим Удела
			Грађевинска	ПО	ПР	СП	ПК		Назив улице, насељено или поштом и кућни број	Презиме, име, име родитеља пребивалиште и адреса, односно назив седишта и адреса	Облик својине	
		руде гвожђа и црне металургије -2877.00-ПР ЕЧИШТАВАЊЕ УЉНИХ И ОТПАД. ВОДА						одобрење за упошребу		БЕОГРАД, МИХАЈЛА ПУПИНА 6 (МБ:21203980)		
2571/15	15	Објект за производњу руде гвожђа и црне металургије -2877.00-ПР ЕЧИШТАВАЊЕ УЉНИХ И ОТПАД. ВОДА		1	1			Објект има одобрење за упошребу	ПАЛАНЧКИ ПУТ	HBIS GROUP SERBIA IRON & STEEL D.O.O. БЕОГРАД, БЕОГРАД, НОВИ БЕОГРАД, МИХАЈЛА ПУПИНА 6 (МБ:21203980)	Својина Прибаћна	1/1
2571/15	16	Објект за производњу руде гвожђа и црне металургије -R2898.00 ППЗ ХВ РЕЗЕРВОАР		1				Објект има одобрење за упошребу	ПАЛАНЧКИ ПУТ	HBIS GROUP SERBIA IRON & STEEL D.O.O. БЕОГРАД, БЕОГРАД, НОВИ БЕОГРАД, МИХАЈЛА ПУПИНА 6 (МБ:21203980)	Својина Прибаћна	1/1
2571/15	17	Објект за производњу руде гвожђа и црне металургије -R2898.00 ППЗ ХВ РЕЗЕРВОАР		1				Објект има одобрење за упошребу	ПАЛАНЧКИ ПУТ	HBIS GROUP SERBIA IRON & STEEL D.O.O. БЕОГРАД, БЕОГРАД, НОВИ БЕОГРАД, МИХАЈЛА ПУПИНА 6 (МБ:21203980)	Својина Прибаћна	1/1
2571/15	18	Објект за производњу руде гвожђа и црне металургије -R 814 РЕЗЕРВОАР ППЗ ВОДЕ		1				Објект има одобрење за упошребу	ПАЛАНЧКИ ПУТ	HBIS GROUP SERBIA IRON & STEEL D.O.O. БЕОГРАД, БЕОГРАД, НОВИ БЕОГРАД, МИХАЈЛА ПУПИНА 6 (МБ:21203980)	Својина Прибаћна	1/1

* Напомена:

Обим изводот не морају бити обухваћени сви подаци листа непокретности.

БРОЈ ЛИСТА НЕПОКРЕТНОСТИ: 471

Кашасарска општина: РАДИНАЦ

Број парцеле	Бр. Зг.	Начин коришћења и назив објекта	Површ. Корисна	Број ешажа				Правни својински објект	Адреса објекта	Носилац права на објекту	Врста права	Обим Удела
			Грађевинска	ПО	ПР	СП	ПК		Назив улице, насеље или пошес и кућни број	Презиме, име, име родитеља пробивалиште и адреса, односно назив седишта и адреса	Облик својине	
2571/15	19	Објект за производњу руде гвожђа и црне металургије -21068 - ПОМОЋНИ ОБЈЕКАТ ХВ		1				Објект има одобрење за употребу	ПАЛАНЧКИ ПУТ	HBIS GROUP SERBIA IRON & STEEL D.O.O. БЕОГРАД, БЕОГРАД, НОВИ БЕОГРАД, МИХАЈЛА ПУПИНА 6 (МБ:21203980)	Својина Приватна	1/1
2571/15	20	Објект за производњу руде гвожђа и црне металургије -21068 - ПОМОЋНИ ОБЈЕКАТ ХВ		1	2			Објект има одобрење за употребу	ПАЛАНЧКИ ПУТ	HBIS GROUP SERBIA IRON & STEEL D.O.O. БЕОГРАД, БЕОГРАД, НОВИ БЕОГРАД, МИХАЈЛА ПУПИНА 6 (МБ:21203980)	Својина Приватна	1/1
2571/15	21	Објект за производњу руде гвожђа и црне металургије -550.06 - ТРАНСПОРТ КОТУРОВА ОД ТВ ДО ХВ		1				Објект има одобрење за употребу	ПАЛАНЧКИ ПУТ	HBIS GROUP SERBIA IRON & STEEL D.O.O. БЕОГРАД, БЕОГРАД, НОВИ БЕОГРАД, МИХАЈЛА ПУПИНА 6 (МБ:21203980)	Својина Приватна	1/1

* Напомена:

Обим извода не морају бити обухваћени сви подаци листа непокретности.

БРОЈ ЛИСТА НЕПОКРЕТНОСТИ: 471

Кашасшарска ошшина: РАДИНАЦ

Број парцеле	Број Згр.	Број Улаза	Број посеб. дела	Начин коришћења посебног дела објекта	Опис шереџа односно ограничења Врста шереџа, односно ограничења и подаци о лицу на које се шереџ односно ограничење односи	Датум уписа	Трајање
2571/15					На каш.парцелама 2571/2, 2571/15, 2571/16, 2571/18, 2571/19, 2571/20, 2571/24, 2571/25, 2571/27, 2571/28, 2571/29, 2571/32, 2571/33, 2571/34, 2571/35, 2571/36, 2571/37, 2571/38, 2571/39, 2571/41, 2571/54, 2571/57, 2571/58, 2571/59, 2571/63, 2571/66, 2571/70, 2571/71 налазе се делови са каш.парцеле 2571/1. Објект бр.181 са каш.парцеле 2571/1 је укључене површине 186764м ² , од чега се 12700м ² (8226+4474) налази на каш.парцели 2571/2, 9368м ² (7082+47+47+47+126+2019) налази на каш.парцели 2571/15, 15117м ² (11909+274+122+2432+203+177) налази на каш.парцели 2571/16, 106м ² (29+77) налази на каш.парцели 2571/18, 464м ² налази на каш.парцели 2571/19, 1100м ² налази на каш.парцели 2571/20, 2493м ² (1216+490+787) налази на каш.парцели 2571/24, 11694м ² (711+1233+788+3719+232+539+2714+51+410+353+460+16+16+135+134+19+18+146) налази на каш.парцели 2571/25, 2032м ² налази на каш.парцели 2571/27, 2820м ² (2377+443) налази на каш.парцели 2571/28, 1139м ² (798+341) налази на каш.парцели 2571/29, 75м ² (73+2) налази на каш.парцели 2571/32, 351м ² (16+17+16+16+27+28+43+51+15+18+15+45+44) налази на каш.парцели 2571/33, 219м ² налази на каш.парцели 2571/34, 34м ² (16+18) налази на каш.парцели 2571/35, 141м ² (15+15+15+43+53) налази на каш.парцели 2571/36, 20м ² (11+9) налази на каш.парцели 2571/37, 121м ² (51+15+15+15+16+9) налази на каш.парцели 2571/38, 30м ² (15+15) налази на каш.парцели 2571/39, 31м ² (13+18) налази на каш.парцели 2571/41, 23916м ² (13418+704+261+242+746+129+70+1042+34+38+71+31+116+713+190+3157+2425+397+7+125) налази на каш.парцели 2571/54, 747м ² (647+100) налази на каш.парцели 2571/57, 101м ² (52+49) налази на каш.парцели 2571/58, 137м ² (16+22+62+22+15) налази на каш.парцели 2571/59, 150м ² (32+15+69+34) налази на каш.парцели 2571/63, 61м ² (15+15+16+15) налази на каш.парцели 2571/66, 191м ² (40+41+39+21+14+18+18) налази на каш.парцели 2571/70, 596м ² (369+145+61+21) налази на каш.парцели 2571/71, а преостали део од 100810м ² (91272+33+113+217+1774+1660+71+70+1459+3515+592+34) налази на каш.парцели 2571/1.	18.05.2016	
2571/15	1			Објект за производњу руде гвожђа и црне металургије	Забележба: Поднећ је захтев за пробођење промене број 952-02-7-74/2017-СНИМАЊЕ ОБЈЕКТА.	09.08.2017	

* Напомена:

Овим изводот не морају бити обухваћени сви подаци листа непокретности.



БРОЈ ЛИСТА НЕПОКРЕТНОСТИ: 471

Каџасџарска ошџина: РАДИНАЦ

Број парцеле	Број Згр.	Број Улаза	Број посеб. дела	Начин коришћења посебног дела објекта	Опис шереџа односно ограничења Врџа шереџа, односно ограничења и подаци о лицу на које се шереџ односно ограничење односи	Датум уписа	Трајање
2571/15	6			Објект за производњу руде гвожђа и црне металургије	ЗА ОБЈЕКАТ ЈЕ ОД СТРАНЕ КОМИСИЈЕ ЗА ИЗРАДУ НАЛАЗА И ЗАКЉУЧАКА О ПОДОБНОСТИ ОБЈЕКАТА ЗА УПОТРЕБУ ДОНЕТ ЗАКЉУЧАК О ПОДОБНОСТИ ОБЈЕКАТА ЗА УПОТРЕБУ БРОЈ 3-03 05/16 ОД 03.05.2016.ГОДИНЕ, СХОДНО ОДРЕДБАМА ЗАКОНА О СТИЦАЊУ ПРАВА СВОЈИНЕ НА ЗЕМЉИШТУ, ОБЈЕКТИМА И ВОДОВИМА ПРИВРЕДНОГ ДРУШТВА ЗА ПРОИЗВОДЊУ И ПРЕРАДУ ЧЕЛИКА ЖЕЛЕЗАРА СМЕДЕРЕВО Д.О.О.СМЕДЕРЕВО ("СЛУЖБЕНИ ГЛАСНИК РС", БР.15/16).	11.05.2016	
2571/15	7			Објект за производњу руде гвожђа и црне металургије	ЗА ОБЈЕКАТ ЈЕ ОД СТРАНЕ КОМИСИЈЕ ЗА ИЗРАДУ НАЛАЗА И ЗАКЉУЧАКА О ПОДОБНОСТИ ОБЈЕКАТА ЗА УПОТРЕБУ ДОНЕТ ЗАКЉУЧАК О ПОДОБНОСТИ ОБЈЕКАТА ЗА УПОТРЕБУ БРОЈ 3-03 05/16 ОД 03.05.2016.ГОДИНЕ, СХОДНО ОДРЕДБАМА ЗАКОНА О СТИЦАЊУ ПРАВА СВОЈИНЕ НА ЗЕМЉИШТУ, ОБЈЕКТИМА И ВОДОВИМА ПРИВРЕДНОГ ДРУШТВА ЗА ПРОИЗВОДЊУ И ПРЕРАДУ ЧЕЛИКА ЖЕЛЕЗАРА СМЕДЕРЕВО Д.О.О.СМЕДЕРЕВО ("СЛУЖБЕНИ ГЛАСНИК РС", БР.15/16).	11.05.2016	
2571/15	8			Објект за производњу руде гвожђа и црне металургије	ЗА ОБЈЕКАТ ЈЕ ОД СТРАНЕ КОМИСИЈЕ ЗА ИЗРАДУ НАЛАЗА И ЗАКЉУЧАКА О ПОДОБНОСТИ ОБЈЕКАТА ЗА УПОТРЕБУ ДОНЕТ ЗАКЉУЧАК О ПОДОБНОСТИ ОБЈЕКАТА ЗА УПОТРЕБУ БРОЈ 3-03 05/16 ОД 03.05.2016.ГОДИНЕ, СХОДНО ОДРЕДБАМА ЗАКОНА О СТИЦАЊУ ПРАВА СВОЈИНЕ НА ЗЕМЉИШТУ, ОБЈЕКТИМА И ВОДОВИМА ПРИВРЕДНОГ ДРУШТВА ЗА ПРОИЗВОДЊУ И ПРЕРАДУ ЧЕЛИКА ЖЕЛЕЗАРА СМЕДЕРЕВО Д.О.О.СМЕДЕРЕВО ("СЛУЖБЕНИ ГЛАСНИК РС", БР.15/16).	11.05.2016	
2571/15	11			Објект за производњу руде гвожђа и црне металургије	ЗА ОБЈЕКАТ ЈЕ ОД СТРАНЕ КОМИСИЈЕ ЗА ИЗРАДУ НАЛАЗА И ЗАКЉУЧАКА О ПОДОБНОСТИ ОБЈЕКАТА ЗА УПОТРЕБУ ДОНЕТ ЗАКЉУЧАК О ПОДОБНОСТИ ОБЈЕКАТА ЗА УПОТРЕБУ БРОЈ 3-03 05/16 ОД 03.05.2016.ГОДИНЕ, СХОДНО ОДРЕДБАМА ЗАКОНА О СТИЦАЊУ ПРАВА СВОЈИНЕ НА ЗЕМЉИШТУ, ОБЈЕКТИМА И ВОДОВИМА ПРИВРЕДНОГ ДРУШТВА ЗА ПРОИЗВОДЊУ И ПРЕРАДУ ЧЕЛИКА ЖЕЛЕЗАРА СМЕДЕРЕВО Д.О.О.СМЕДЕРЕВО ("СЛУЖБЕНИ ГЛАСНИК РС", БР.15/16).	11.05.2016	
2571/15	12			Објект за производњу руде гвожђа и црне металургије	ЗА ОБЈЕКАТ ЈЕ ОД СТРАНЕ КОМИСИЈЕ ЗА ИЗРАДУ НАЛАЗА И ЗАКЉУЧАКА О ПОДОБНОСТИ ОБЈЕКАТА ЗА УПОТРЕБУ ДОНЕТ ЗАКЉУЧАК О ПОДОБНОСТИ ОБЈЕКАТА ЗА УПОТРЕБУ БРОЈ 3-03 05/16 ОД 03.05.2016.ГОДИНЕ, СХОДНО ОДРЕДБАМА ЗАКОНА О СТИЦАЊУ ПРАВА СВОЈИНЕ НА ЗЕМЉИШТУ, ОБЈЕКТИМА И ВОДОВИМА ПРИВРЕДНОГ ДРУШТВА ЗА ПРОИЗВОДЊУ И ПРЕРАДУ ЧЕЛИКА ЖЕЛЕЗАРА СМЕДЕРЕВО Д.О.О.СМЕДЕРЕВО ("СЛУЖБЕНИ ГЛАСНИК РС", БР.15/16).	11.05.2016	

* Напомена:

Обит изводот не трају биџи обухваћени сви подаци листа непокретности.

БРОЈ ЛИСТА НЕПОКРЕТНОСТИ: 471

Каџасџарска ошџина: РАДИНАЦ

Број парцеле	Број Згр.	Број Улаза	Број посеб. дела	Начин коришћења посебног дела објекта	Опис шереџа односно ограничења Врста шереџа, односно ограничења и подаци о лицу на које се шереџ односно ограничење односи	Датум уписа	Трајање
2571/15	14			Објекат за производњу руде гвожђа и црне металургије	ЗА ОБЈЕКАТ ЈЕ ОД СТРАНЕ КОМИСИЈЕ ЗА ИЗРАДУ НАЛАЗА И ЗАКЉУЧКА О ПОДОБНОСТИ ОБЈЕКАТА ЗА УПОТРЕБУ ДОНЕТ ЗАКЉУЧАК О ПОДОБНОСТИ ОБЈЕКАТА ЗА УПОТРЕБУ БРОЈ 3-03 05/16 ОД 03.05.2016.ГОДИНЕ, СХОДНО ОДРЕДБАМА ЗАКОНА О СТИЦАЊУ ПРАВА СВОЈИНЕ НА ЗЕМЉИШТУ, ОБЈЕКТИМА И ВОДОВИМА ПРИВРЕДНОГ ДРУШТВА ЗА ПРОИЗВОДЊУ И ПРЕРАДУ ЧЕЛИКА ЖЕЛЕЗАРА СМЕДЕРЕВО Д.О.О.СМЕДЕРЕВО ("СЛУЖБЕНИ ГЛАСНИК РС", БР.15/16).	11.05.2016	
2571/15	15			Објекат за производњу руде гвожђа и црне металургије	ЗА ОБЈЕКАТ ЈЕ ОД СТРАНЕ КОМИСИЈЕ ЗА ИЗРАДУ НАЛАЗА И ЗАКЉУЧКА О ПОДОБНОСТИ ОБЈЕКАТА ЗА УПОТРЕБУ ДОНЕТ ЗАКЉУЧАК О ПОДОБНОСТИ ОБЈЕКАТА ЗА УПОТРЕБУ БРОЈ 3-03 05/16 ОД 03.05.2016.ГОДИНЕ, СХОДНО ОДРЕДБАМА ЗАКОНА О СТИЦАЊУ ПРАВА СВОЈИНЕ НА ЗЕМЉИШТУ, ОБЈЕКТИМА И ВОДОВИМА ПРИВРЕДНОГ ДРУШТВА ЗА ПРОИЗВОДЊУ И ПРЕРАДУ ЧЕЛИКА ЖЕЛЕЗАРА СМЕДЕРЕВО Д.О.О.СМЕДЕРЕВО ("СЛУЖБЕНИ ГЛАСНИК РС", БР.15/16).	11.05.2016	
2571/15	16			Објекат за производњу руде гвожђа и црне металургије	ЗА ОБЈЕКАТ ЈЕ ОД СТРАНЕ КОМИСИЈЕ ЗА ИЗРАДУ НАЛАЗА И ЗАКЉУЧКА О ПОДОБНОСТИ ОБЈЕКАТА ЗА УПОТРЕБУ ДОНЕТ ЗАКЉУЧАК О ПОДОБНОСТИ ОБЈЕКАТА ЗА УПОТРЕБУ БРОЈ 3-03 05/16 ОД 03.05.2016.ГОДИНЕ, СХОДНО ОДРЕДБАМА ЗАКОНА О СТИЦАЊУ ПРАВА СВОЈИНЕ НА ЗЕМЉИШТУ, ОБЈЕКТИМА И ВОДОВИМА ПРИВРЕДНОГ ДРУШТВА ЗА ПРОИЗВОДЊУ И ПРЕРАДУ ЧЕЛИКА ЖЕЛЕЗАРА СМЕДЕРЕВО Д.О.О.СМЕДЕРЕВО ("СЛУЖБЕНИ ГЛАСНИК РС", БР.15/16).	11.05.2016	
2571/15	17			Објекат за производњу руде гвожђа и црне металургије	ЗА ОБЈЕКАТ ЈЕ ОД СТРАНЕ КОМИСИЈЕ ЗА ИЗРАДУ НАЛАЗА И ЗАКЉУЧКА О ПОДОБНОСТИ ОБЈЕКАТА ЗА УПОТРЕБУ ДОНЕТ ЗАКЉУЧАК О ПОДОБНОСТИ ОБЈЕКАТА ЗА УПОТРЕБУ БРОЈ 3-03 05/16 ОД 03.05.2016.ГОДИНЕ, СХОДНО ОДРЕДБАМА ЗАКОНА О СТИЦАЊУ ПРАВА СВОЈИНЕ НА ЗЕМЉИШТУ, ОБЈЕКТИМА И ВОДОВИМА ПРИВРЕДНОГ ДРУШТВА ЗА ПРОИЗВОДЊУ И ПРЕРАДУ ЧЕЛИКА ЖЕЛЕЗАРА СМЕДЕРЕВО Д.О.О.СМЕДЕРЕВО ("СЛУЖБЕНИ ГЛАСНИК РС", БР.15/16).	11.05.2016	
2571/15	18			Објекат за производњу руде гвожђа и црне металургије	ЗА ОБЈЕКАТ ЈЕ ОД СТРАНЕ КОМИСИЈЕ ЗА ИЗРАДУ НАЛАЗА И ЗАКЉУЧКА О ПОДОБНОСТИ ОБЈЕКАТА ЗА УПОТРЕБУ ДОНЕТ ЗАКЉУЧАК О ПОДОБНОСТИ ОБЈЕКАТА ЗА УПОТРЕБУ БРОЈ 3-03 05/16 ОД 03.05.2016.ГОДИНЕ, СХОДНО ОДРЕДБАМА ЗАКОНА О СТИЦАЊУ ПРАВА СВОЈИНЕ НА ЗЕМЉИШТУ, ОБЈЕКТИМА И ВОДОВИМА ПРИВРЕДНОГ ДРУШТВА ЗА ПРОИЗВОДЊУ И ПРЕРАДУ ЧЕЛИКА ЖЕЛЕЗАРА СМЕДЕРЕВО Д.О.О.СМЕДЕРЕВО ("СЛУЖБЕНИ ГЛАСНИК РС", БР.15/16).	11.05.2016	

* Напомена:

Обит изводот не морају бити обухваћени сви подаци листа непокретности.



БРОЈ ЛИСТА НЕПОКРЕТНОСТИ: 471

Катастарска општина: РАДИНАЦ

Број парцеле	Број Згр.	Број Улаза	Број посеб. дела	Начин коришћења посебног дела објекта	Опис шереџа односно ограничења Врста шереџа, односно ограничења и подаци о лицу на које се шереџ односно ограничење односи	Датум уписа	Трајање
2571/15	19			Објект за производњу руде гвожђа и црне металургије	ЗА ОБЈЕКАТ ЈЕ ОД СТРАНЕ КОМИСИЈЕ ЗА ИЗРАДУ НАЛАЗА И ЗАКЉУЧКА О ПОДОБНОСТИ ОБЈЕКАТА ЗА УПОТРЕБУ ДОНЕТ ЗАКЉУЧАК О ПОДОБНОСТИ ОБЈЕКАТА ЗА УПОТРЕБУ БРОЈ 1-16 05/16 ОД 16.05.2016.ГОДИНЕ,СХОДНО ОДРЕДБАМА ЗАКОНА О СТИЦАЊУ ПРАВА СВОЈИНЕ НА ЗЕМЉИШТУ,ОБЈЕКТИМА И ВОДОВИМА ПРИВРЕДНОГ ДРУШТВА ЗА ПРОИЗВОДЊУ И ПРЕРАДУ ЧЕЛИКА ЖЕЛЕЗАРА СМЕДЕРЕВО Д.О.О. СМЕДЕРЕВО ("СЛУЖБЕНИ ГЛАСНИК РС" БР.15/16)	18.05.2016	
2571/15	20			Објект за производњу руде гвожђа и црне металургије	ЗА ОБЈЕКАТ ЈЕ ОД СТРАНЕ КОМИСИЈЕ ЗА ИЗРАДУ НАЛАЗА И ЗАКЉУЧКА О ПОДОБНОСТИ ОБЈЕКАТА ЗА УПОТРЕБУ ДОНЕТ ЗАКЉУЧАК О ПОДОБНОСТИ ОБЈЕКАТА ЗА УПОТРЕБУ БРОЈ 1-16 05/16 ОД 16.05.2016.ГОДИНЕ,СХОДНО ОДРЕДБАМА ЗАКОНА О СТИЦАЊУ ПРАВА СВОЈИНЕ НА ЗЕМЉИШТУ,ОБЈЕКТИМА И ВОДОВИМА ПРИВРЕДНОГ ДРУШТВА ЗА ПРОИЗВОДЊУ И ПРЕРАДУ ЧЕЛИКА ЖЕЛЕЗАРА СМЕДЕРЕВО Д.О.О. СМЕДЕРЕВО ("СЛУЖБЕНИ ГЛАСНИК РС" БР.15/16)	18.05.2016	
2571/15	21			Објект за производњу руде гвожђа и црне металургије	ЗА ОБЈЕКАТ ЈЕ ОД СТРАНЕ КОМИСИЈЕ ЗА ИЗРАДУ НАЛАЗА И ЗАКЉУЧКА О ПОДОБНОСТИ ОБЈЕКАТА ЗА УПОТРЕБУ ДОНЕТ ЗАКЉУЧАК О ПОДОБНОСТИ ОБЈЕКАТА ЗА УПОТРЕБУ БРОЈ 1-16 05/16 ОД 16.05.2016.ГОДИНЕ,СХОДНО ОДРЕДБАМА ЗАКОНА О СТИЦАЊУ ПРАВА СВОЈИНЕ НА ЗЕМЉИШТУ,ОБЈЕКТИМА И ВОДОВИМА ПРИВРЕДНОГ ДРУШТВА ЗА ПРОИЗВОДЊУ И ПРЕРАДУ ЧЕЛИКА ЖЕЛЕЗАРА СМЕДЕРЕВО Д.О.О. СМЕДЕРЕВО ("СЛУЖБЕНИ ГЛАСНИК РС" БР.15/16)	18.05.2016	

* Напомена:

Обит изводот не морају бити обухваћени сви подаци листа непокретности.



Република Србија
МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,
САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ

Број предмета: ROP-MSGI-10567-LOCH-2/2019

Заводни број: 350-02-00186/2019-14

Датум: 15.7.2019. године

Немањина 22-26, Београд

Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, поступајући по захтеву поднетом од стране „SERBIAN ROLL SERVICE COMPANY DOO RADINAC“, Радинац бб, Радинац, за издавање локацијских услова, на основу члана 6. и 37. став 8. 9. и 10. Закона о министарствима („Сл. гласник РС“, број 44/2014, 15/2015, 54/2015, 96/2015, 62/2017), члана 23. Закона о државној управи („Сл. гласник РС“, број 79/05, 101/07, 95/10, 66/14, 47/18 и 30/18 – др. закон), члана 53а. и 133. став 2. тачка 4. Закона о планирању и изградњи Закона о планирању и изградњи („Сл. гласник РС“, бр. 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), Уредбе о локацијским условима („Сл.гласник РС“ број 35/15, 114/15 и 117/17), Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем („Сл.гласник РС“, број 113/15, 96/16 и 120/17), у складу са Планом генералне регулације за градско подручје Смедерева („Сл. лист града Смедерева“, бр. 3/13) и овлашћењем садржаним у решењу министра број 031-01-17/2018-02-2 од 26.11.2018. године, издаје:

ЛОКАЦИЈСКЕ УСЛОВЕ

I За **реконструкцију погона за брушење и тврдо хромирање ваљака** - монтажа машине за површинску обраду радних ваљака варничењем (ЕДТ машине) са припадајућим филтерским уређајем и пратећом опремом, на линији машинске обраде ваљака, на кат. парцели бр. 2571/15 КО Радинац, на територији града Смедерева, потребне за израду идејног пројекта у складу са Планом генералне регулације за градско подручје Смедерева („Сл. лист града Смедерева“, бр. 3/13).

Објекат категорије: В, Класификациони број: 125102.

II **ПОСТОЈЕЋЕ СТАЊЕ**

Према постојећој намени површина макроцелина у индустријској комплекса Железаре Смедерево, која је просторно одвојена од индустријске зоне појасом градског урбаног ткива представља независну, јасно дефинисану, просторну, физичку и функционалну целину.

III **ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА И ГРАЂЕЊА:**

Генерална намена површина и дистрибуција функција у планском обухвату детерминишу и генералну поделу простора на урбанистичке зоне и целине за које се Планом генералне регулације за градско подручје Смедерева дефинишу правила уређења и грађења, као скуп појединачних правила за уређење простора и изградњу објеката у свакој зони,

односно целини, која представљају инструмент реализације садржаја у складу са планским опредељењима.

Комплекс Железаре Смедерево, иако по својим функционалним карактеристикама припада зони рада, услед своје специфичности и статуса не подлеже правилима уређења и грађења која су утврђена Планом генералне регулације за градско подручје Смедерева, већ се реализација садржаја унутар њега одвија у складу са технолошким захтевима и посебним прописима и условима који уређују пословање овог субјекта.

IV ОПИС ИДЕЈНОГ РЕШЕЊА:

Предмет реконструкције је монтажа машине за површинску обраду радних ваљака варничењем (ЕДТ машине) са припадајућим филтерским уређајем и пратећом опремом, на линији машинске обраде ваљака, на празном простору између осе Д18 и Д19 постојећег Погона за брушење и тврдо хромирање ваљака на локацији SERBIAN ROLL SERVICE COMPANY DOO RADINAC, Радинац, 11300 Смедерево, катастарска парцела 2571/15 КО Радинац.

Постојећи Погон за брушење и тврдо хромирање ваљака има Употребну дозволу, издату од стране Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре РС, под РОП-МСГИ-40483-ИУПХ-2/2018, Број: 351-04-01352/2018-14, од 31.05.2018. године.

Према Правилнику о класификацији објеката ("Сл. гласник РС", бр. 22/2015) Погон за брушење и тврдо хромирање ваљака спада у Индустријске зграде - Наткривене зграде које се употребљавају за индустријску производњу, нпр. фабрике, радионице, клинице, пиваре, хале за монтажу итд., преко 400 м², класификациони број 125102, категорија В.

Локација

Погон за брушење и тврдо хромирање ваљака налази се унутар фабричког круга компаније HBIS GROUP Serbia Iron & Steel д.о.о. Београд, ex Железара Смедерево, на адреси Радинац, 11300 Смедерево, на кат. парцели 2571/15 К.О. Радинац, површине 155073 м².

Опис планиране реконструкције

Планирана реконструкција Погона за брушење и тврдо хромирање ваљака обухвата монтажу нове машине за површинску обраду радних ваљака варничењем (ЕДТ машина), додатне опреме неопходне за њен рад и њено повезивање на постојеће инсталације електричне енергије, компримованог ваздуха и расхладне воде.

Монтажа ЕДТ машине је предвиђена на празном простору између оса 18 и 19, на страни према оси Д.

За темељење ЕДТ машине на том делу простора је предвиђено рушење подне плоче и припрема подлоге за израду новопроектованих темеља.

Нова АБ-темељна конструкција је укупних габарита 16.685x5.630м. Коте појединих зона темељне плоче крећу се од коте -0.200м до коте -1.230м (-1.730м).Темељна конструкција представља темељну АБ плочу дебљине 30 и 20цм и АБ зидове дебљине 20цм.

Бетон темељне конструкције је МБ30, армиран арматуром Б500Б и МАГ 500/560.

Предвиђена је хидроизолација темељне плоче и зидова, а у завршној обради врши се премаз унутрашњих површина темељне плоче и зидова епоксидним премазом.

Инсталације водовода и канализације

Постојећи објекат има изведене инсталације водовода и канализације и хидрантске мреже.

Вода квалитета воде за пиће користи се за снабдевање санитарних чворова и за испирање у процесу хромирања. За процес хромирања користи се још и деми вода, која се добавља из централног развода Железаре. Прикључак воде за хидрантску мрежу погона изведен је на цевовод за техничку воду објекта Хладне ваљаонице.

Планирана реконструкција не захтева прикључење нове опреме ни на једну од поменутих инсталација.

Електроенергетске инсталације

1. Напајање објекта и мерење електричне енергије

Погон за брушење и тврдо хромирање ваљака снабдева се електричном енергијом из сопствене трансформаторске станице 6/0,4кВ ТС „СРСЦ”, лоциране унутар погона.

У складу са потребама за напајањем инсталирана су два енергетска трансформатора преносног односа 6/0,4кВ снаге по 1000кВА.

Енергетски трансформатори су суви-без трафо уља, природно хлађени.

Објект ТС је опремљен општим електроенергетским инсталацијама под којима се подразумева: систем уземљења, инсталација за изједначавање потенцијала и инсталација унутрашњег осветљења.

На продорима каблова кроз зидове отвори су затворени ватроотпорним материјалом. ЕДТ машину која је предмет пројекта је планирано прикључити на електродистрибутивну мрежу преко поменуте постојеће ТС „СРСЦ”. Напајање ове ТС и мерење утршка електричне енергије врши се у постојећој трафостаници ХБИС Груп Србија и није предмет овог пројекта.

2. Биланс снага

Према подацима из пројекта изведеног стања постојећа трафостаница 2x1000 kW је оптерећена са максимално 1400 kW, што значи да са новим оптерећењем од 75 kW постоји још увек велика резерва снаге. **Није потребно повећање капацитета трафостанице.**

3. Електроенергетски развод унутар објекта

Електрична Инсталација постојећег Погона води се делом по зиду на носачима каблова и са обујмицама по металној конструкцији објекта, а делом кроз постојећу кабловску канализацију у поду погонске хале.

У Погону је изведена и инсталација расвете и утичница и инсталација нужног осветљења за случај престанка мрежног напајања.

Напојни кабл за нову машину полагаће се од трафостанице, кроз постојећу кабловску канализацију у поду објекта. У трафостаници је неопходно уградити одговарајући заштитни прекидач.

Искључење напајања: Предвиђено је искључење напајања у разводно-управљачком орману машине.

Заштита од електричног удара се постиже применом одговарајућих мера а то су:

- Заштита од директног додира са применом изоловања и применом заштите преградама и кућиштима

- Заштита од индиректног додира делова под напоном је аутоматским искључењем напајања у ТН систему. Заштита од директног и индиректног додира предвиђена према СРПС ХД 60364-4-41:2012. Избор заштитних уређаја предвиђен према СРПС ХД 60364-4-43:2012.

Сва инсталација се изводи са 5-ом и 3-ћом жилом преко којих се уземљују метална кућишта светиљки, уређаја утичница и осталог. Све радове Извођач мора извести са

одговарајућом стручном радном снагом, водећи при том рачуна о важећим техничким прописима. Сав уграђени материјал мора одговарати СРПС стандардима. Пре уграђивања исти мора бити прегледан и испитан и само потпуно нов и исправан уграђен.

4. Уземљење и допунско изједначавање потенцијала

Предвиђено је коришћење постојећег уземљења и кутија за изједначавање потенцијала.

На ове кутије ће се повезати све велике металне масе.

5. Громобранска инсталација

За заштиту постојећег објекта од атмосферског пражњења, изведена је класична громобранска инсталација. Заштита од атмосферског пражњења изведена је коришћењем делова објекта као природних компоненти, тако да је за прихват атмосферског пражњења коришћена кровна покривка од ТР лима. ТР лим је дебљине 0,5 мм. Предметном реконструкцијом нису предвиђени никакви радови на постојећој громобранској инсталацији.

Машинска опрема и инсталације

У предметном погону постоје инсталације грејања погонске хале и погонске зграде, инсталације вентилације, инсталација и опрема за пречишћавање загађеног ваздуха у процесу хромирања и инсталација и опрема за компримовани ваздух.

За функционални рад нове опреме потребне су следеће машинске инсталације:

1. Филтрирање (пречишћавање) диелектричног уља
2. Хлађење диелектричног уља
3. Вентилациони систем за одвод и пречишћавање емисије испарења од рада ЕДТ машине
4. Инсталација компримованог ваздуха

Прикључак за машину се узима са постојећег развода инсталације компримованог ваздуха. Снабдевања постојећег погона компримованим ваздухом је помоћу вијчаног компресора капацитета 1.400 л/мин, притиска 10 бара.

У оквиру инсталације за компримовани ваздух уграђен је резервоар запремине 500 л са сушачем улазног ваздуха.

Заштита од пожара

Погон за брушење и тврдо хромирање ваљака спада у категорију објеката са ниским пожарним оптерећењем (238 MJ/m²) и степеном отпорности на пожар SOP II (Мала отпорност).

На спроведене мере заштите од пожара у постојећем погону МУП РС, одељење за ванредне ситуације у Смедереву издало је Решење по д 09/28/2 број 217-14058/17 од 24.10.2017. године.

Инсталацијом нове ЕДТ машине са припадајућом опремом у предметни погон неће се променити категорија објекта у погледу ниског пожарног оптерећења нити утврђени степен отпорности на пожар. Такође, није потребно мењати или допуњавати већ спроведене мере заштите од пожара у постојећем погону, на које је МУП РС, одељење за ванредне ситуације у Смедереву издало горе поменуто Решење.

Диелектрично уље које ће се користит у новој ЕДТ машини, спада у течности са тачком паљења већом или једнаком 105 °Ц (АСТМ Д 92). Радна температура диелектричног уља је далеко испод ове вредности (око 30 °Ц).

Предметни радови на уградњи нове опреме у постојећи објекат неће утицати на испуњавање основних захтева за објекат у погледу спроведених мера заштите од пожара.

Заштита животне средине

Постојећи погон за брушење и тврдо хромирање ваљака има одређен утицај на животну средину кроз емисију испарења из процеса тврдог хромирања, генерисања технолошких отпадних вода и индустријског отпада.

Мере заштите животне средине и одговарајући мониторинг утицаја погона на животну средину обрађени су Студијом о процени утицаја на животну средину, на коју је Министарство животне средине и просторног планирања РС издало Решење о сагласности бр. 353-02-843/2009-02 од 25.09.2009. године.

Инсталацијом нове ЕДТ машине у предметни погон јавиће се одређени утицај на животну средину у погледу емисије штетних испарења из процеса текстурисања и одређена количина индустријског отпада из процеса филтрирања диелектричног уља, која се јавља приликом одржавања филтерског уређаја.

За пречишћавање отпадне емисије из процеса текстурисања предвиђена је инсталација система за пречишћавање емисије са филтерима. Привремено складиштење индустријског отпада вршиће се у оквиру постојећег погона у складу са важећим законом о управљању отпадом.

V ПОСЕБНИ УСЛОВИ

Заштита природе:

При пројектовању и изградњи у свему се придржавати Услова РС Завода за заштиту природе Србије, 03 бр. 020-1304/2 од 6.6.2019. године, ROP-MSGI-10567-LOC-1- НРАР-3/2019 од 7.6.2019. године.

Заштита од пожара:

При пројектовању и изградњи у свему се придржавати Услова Министарства унутрашњих послова, Сектора за ванредне ситуације, Одељења за ванредне ситуације у Смедереву, 09.27.1 бр. 217-7258/19-1 од 11.7.2019. године, ROP-MSGI-10567-LOCH-2- НРАР-1/2019 од 12.7.2019. године.

Одбрана земље:

На основу Услова РС Министарства одбране, бр. 9163-2 од 13.5.2019. године, ROP-MSGI-10567-LOC-1- НРАР-4/2019 од 14.5.2019. године, нема посебних услова.

VI УСЛОВИ ПРИБАВЉЕНИ ЗА ПОТРЕБЕ ИЗРАДЕ ЛОКАЦИЈСКИХ УСЛОВА

За потребе израде локацијских услова Министарство је по службеној дужности прибавило следеће услове:

- РС Завода за заштиту природе Србије, 03 бр. 020-1304/2 од 6.6.2019. године, ROP-MSGI-10567-LOC-1- НРАР-3/2019 од 7.6.2019. године;
- Министарства унутрашњих послова, Сектора за ванредне ситуације, Одељења за ванредне ситуације у Смедереву, 09.27.1 бр. 217-7258/19-1 од 11.7.2019. године, ROP-MSGI-10567-LOCH-2- НРАР-1/2019 од 12.7.2019. године;
- РС Министарства одбране, бр. 9163-2 од 13.5.2019. године, ROP-MSGI-10567-LOC-1- НРАР-4/2019 од 14.5.2019. године.

VII Саставни део ових локацијских услова је Идејно решење израђено од стране SERVOMIHALJ-INŽENJERING DOO ZRENJANIN, 23000 Зрењанин, Петра Драпшина 15.

VIII Ови Локацијски услови важе две године од дана издавања.

IX Инвеститор је дужан да, уз захтев за издавање решења којим се одобрава извођење планираних радова, поднесе Идејни пројекат урађен у складу са чланом 118. Закона, доказ о одговарајућем праву на непокретности у складу са чланом 135. Закона и у складу са чланом 145. Закона о планирању и изградњи.

X Одговорни пројектант дужан је да идејни пројекат уради у складу са правилима грађења и свим осталим условима садржаним у локацијским условима.

XI Пре подношења захтева за пријаву радова, потребно је од министарства надлежног за послове заштите животне средине прибавити сагласност на студију о процени утицаја на животну средину, ако је обавеза њене израде утврђена прописом којим се одређује процена утицаја на животну средину, односно одлука да није потребна израда студије.

Поука о правном леку: На локацијске услове се може поднети приговор Влади Републике Србије, преко овог министарства, у року од три дана од дана достављања.

ПОМОЋНИЦА МИНИСТРА

Јованка Атанацковић



Република Србија
МИНИСТАРСТВО УНУТРАШЊИХ ПОСЛОВА
СЕКТОР ЗА ВАНРЕДНЕ СИТУАЦИЈЕ
Одељење за ванредне ситуације у Смедереву
09.27.1 број 217-7258/19-1
11.07.2019. године
ROP-MSGI-10567-LOCH-2-HPAP-1/2019
С м е д е р е в о
Шалиначка бб
026/4626-948
/JB /

Министарство унутрашњих послова Републике Србије, Сектор за ванредне ситуације, Одељење за ванредне ситуације у Смедереву, на основу чл. 54 Закона о планирању и изградњи ("Сл. гласник РС", бр. 72/09, 81/09, 24/11, 121/12, 42/13, 50/13, 98/13, 132/14, 145/14 и 83/18), члана 6 Закона о запаљивим и горивим течностима и запаљивим гасовима ("Сл. гласник РС", бр. 54/2015), члана 16 став 2 Уредбе о локацијским условима ("Сл. гласник РС", бр. 35/2015, 114/2015 и 117/2017) и Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем ("Сл. гласник РС", бр. 113/15, 96/16 и 120/17), поступајући по захтеву Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, достављеном у име инвеститора „SERBIAN ROLL SERVICE COMPANY DOO RADINAC“ Радинац, Град Смедерево, у поступку издавања локацијских услова у оквиру обједињене процедуре електронским путем ROP-MSGI-10567-LOCH-2-HPAP-1/2019, од 09.07.2019. године, издаје

УСЛОВЕ У ПОГЛЕДУ МЕРА ЗАШТИТЕ ОД ПОЖАРА

за реконструкцију индустријске зграде – наткривене зграде које се употребљавају за индустријску производњу – погона за брушење и тврдо хромирање ваљака преко 400 м² на кат. парц. бр. 2571/15 К.О. Радинац, у Смедереву, према достављеном идејном решењу број 1-28/19 израђеном од стране „Серво Михаљ - Инжењеринг“ доо Зрењанин, улица Петра Драпшина број 15.

У вези издавања ових услова, обавештавамо вас да овај орган **НЕМА** посебних услова у погледу мера заштите од пожара, као и да је у фази пројектовања и изградње предметног објекта са свим припадајућим инсталацијама, опремом и уређајима, потребно применити мере заштите од пожара **утврђене важећим законима, техничким прописима, стандардима и другим актима којима је уређена област заштите од пожара.**

Сходно чл. 123 Закона о планирању и изградњи, а у складу са одредбама Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем („Сл. гласник РС“, бр. 113/15, 96/16 и 120/17) и чл. 33 Закона о заштити од пожара („Сл. гласник РС“, бр. 111/09, 20/15 и 87/18) потребно је, пре отпочињања поступка за утврђивање подобности објекта за употребу, доставити на сагласност пројекте за извођење објекта.

Такса у износу **од 17.270 динара** утврђена је сходно тарифном бр. 46а Закона о републичким административним таксама („Сл. гласник РС“, бр. 43/03, 51/03, 53/04, 42/05, 61/05, 101/05, 42/06, 47/07, 54/08, 5/09, 35/10, 50/11, 70/11, 55/12, 93/12, 47/13, 65/13, 57/14, 45/15, 83/15, 112/15, 50/16, 61/17, 3/18, 50/18, 95/18 и 38/19).

Напомена: Предложена техничка решења нису разматрана у фази издавања услова заштите од пожара, јер ће она бити предмет у фази издавања сагласности на техничку документацију.

НАЧЕЛНИК ОДЕЉЕЊА

пуковник полиције

Ненад Јоцић



ЗАВОД ЗА ЗАШТИТУ ПРИРОДЕ СРБИЈЕ

НОВИ БЕОГРАД, Др Ивана Рибара бр. 91

Тел: +381 11/2093-802; 2093-803;

Факс: + 381 11/2093-867

Завод за заштиту природе Србије, Београд, Ул. др Ивана Рибара бр. 91 (овл.сл.лице Горан Дрмановић, Одлука 04 бр. 035-784/1 од 29.03.2017. године), на основу чл. 9. Закона о заштити природе („Службени гласник РС“, бр. 36/2009, 88/2010, 91/2010 - исправка 14/2016 и 95/2018 - други закон), а у вези са чл. 86. Закона о планирању и изградњи („Службени гласник РС“, бр. 72/2009, 81/2009, 64/2010 - Одлука УС РС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - Одлука УС РС, 50/2013 - Одлука УС РС, 98/2013 - Одлука УС РС, 132/2014 и 145/2014), Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем („Службени гласник РС“, бр. 130/2015, 96/2016 и 120/2017), Уредбе о локацијским условима („Службени гласник РС“, бр. 35/2015, 114/2015 и 117/2017) и члана 136. Закона о општем управном поступку („Службени гласник РС“, бр. 18/2016), поступајући по захтеву бр. ROP-MSGI-10567-LOC-1/2019, заводни бр: 350-02-00186/2019-14 од 07.05.2019. године Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, ул. Немањина бр. 22-26, Београд, за издавање услова заштите природе за потребе израде локацијских услова за реконструкцију индустријске зграде – надкривене зграде које се употребљавају за индустријску производњу – погона за брушење и тврдо хромирање ваљка преко 400 m², на к.п. бр. 2571/15 Радинац, општина Смедерево, дана 06.06.2019. године под 03 бр. 020-1304/2, доноси

РЕШЕЊЕ

1. Предметно подручје на коме се планира реконструкција индустријске зграде погона за брушење и тврдо хромирање ваљка, се не налази унутар заштићеног подручја за које је спроведен или покренут поступак заштите, не налази се у просторном обухвату еколошке мреже, као ни у простору евидентираних природних добара. Сходно томе, издају се следећи услови заштите природе:
 - 1) Радови на реконструкцији индустријске зграде погона за брушење и тврдо хромирање ваљка преко 400 m², могу се изводити на к.п.бр. 2571/15 у К.О. Радинац, општина Смедерево, у складу са достављеним Идејним Решењем.
 - 2) Планирати максимално коришћење постојеће саобраћајне инфраструктуре за прилаз предметној локацији.
 - 3) Уградити савремене филтере, чијом употребом ће се елиминисати емитовање запаљивих и штетних гасова у атмосферу.
 - 4) Предузети мере за адекватан мониторинг загађености ваздуха, у складу са законом и са најмањим ризиком по здравље запослених.
 - 5) Предузети све мере предострожности како не би дошло до просипања, изливања штетних материја, а у циљу заштите земљишта, подземних и површинских вода од загађења. Уколико дође до хаваријског изливања штетних материја, обавезна је комплетна санација локације и евакуација загађеног земљишта на место и под условима које одређује надлежна комунална служба.
 - 6) Предузети све неопходне превентивне мере ради спречавања акцидентних ситуација, као и одговарајуће активности уколико до њих дође, уз обавезу обавештавања надлежних инспекцијских служби.

- 7) Предвидети изградњу таложника и сепаратора масти и уља за воде које настају спирањем са радних површина, а оптерећене су уљима и другим дериватима. Пре упуштања у канализацију обавезна је контрола њиховог квалитета.
 - 8) Након окончања радова, сав комунални отпад, вишак материјала и опреме мора бити уклоњен са локација привременог депоновања.
 - 9) Предвидети локације на којима ће се трајно депоновати неискоришћени грађевински и остали материјал настао предметним радовима, уз сагласност надлежне комуналне службе.
2. Ово решење не ослобађа подносиоца захтева да прибави и друге услове, дозволе и сагласности предвиђене позитивним прописима.
 3. За све друге радове/активности на предметном подручју или промене пројектне документације, потребно је поднети нови захтев.
 4. Уколико подносилац захтева у року од две године од дана достављања овог решења не отпочне радове и активности за које је ово решење издато, дужан је да поднесе захтев за издавање новог решења.
 5. Такса за издавање овог Решења у износу од 25.000,00 динара је одређена у складу са чл. 2. став 4. тачка 4. Правилника о висини и начину обрачуна и наплате таксе за издавање акта о условима заштите природе („Службени гласник РС“, бр. 73/2011, 106/2013).

О б р а з л о ж е њ е

Надлежни орган - Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, обратио се Заводу за заштиту природе Србије захтевом заведеним под 03 бр. 020-1304/1 од 10.05.2019. године, за издавање услова заштите природе за потребе израде локацијских услова за реконструкцију индустријске зграде – надкривене зграде које се употребљавају за индустријску производњу – погона за брушење и тврдо хромирање ваљка преко 400 m², на к.п. бр. 2571/15, КО Радинац, општина Смедерево.

Планирана реконструкција погона за брушење и тврдо хромиране ваљка обухвата монтажу нове машине за површинску обраду радних ваљака варничењем (ЕДТ машина), додатне опреме неопходне за њен рад и њено повезивање на постојеће инсталације електричне енергије, компримованог ваздуха и расхладне воде. Захтев за издавање локацијских услова за предметну реконструкцију Министарству грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, поднело је предузеће „SERBIAN ROLL SERVICE COMPANY DOO RDINAC“ Радинац, општина Смедерево.

На основу достављеног захтева и пратеће документације подносиоца захтева, утврђено је да је планирана реконструкција индустријске зграде на катастарској парцели утврђеној у ставу 1. тачка 1) овог Решења.

Планирана реконструкција погона за брушење и тврдо хромиране ваљка обухвата монтажу нове машине за површинску обраду радних ваљака варничењем (ЕДТ машина), додатне опреме неопходне за њен рад и њено повезивање на постојеће инсталације електричне енергије, компримованог ваздуха и расхладне воде. Укупна површина парцеле је 155 073 m², а објекат заузима површину од 1296 m². Погон за брушење и тврдо хромиране ваљка, изграђен је као приземни објекат. Представља халу која је смештена у С-Д броду објекта Хладне ваљаонице између стубова 17 и 20, ширине 24 m и дужине 54 m. Монтажа ЕДТ машине је предвиђена на празном простору

између оса 18 и 19, на страни према оси D. За темељење ЕДТ машине на том делу простора је предвиђено рушење подне плоче и припрема подлоге за израду новопроектованих темеља. Планирана реконструкција не захтева прикључивање нове опреме за инсталације.

Увидом у Централни регистар заштићених природних добара, документацију Завода, а у складу са прописима који регулишу област заштите природе, утврђени су услови заштите природе из диспозитива овог Решења.

Предметно подручје се не налази унутар заштићеног подручја за које је спроведен или покренут поступак заштите, не налази се у просторном обухвату еколошке мреже ни у простору евидентираних природних добара.

Законски основ за доношење решења: Закон о заштити природе („Сл. гласник РС“, бр. 36/2009, 88/2010, 91/2010 - испр., 14/2016 и 95/2018 - други закон).

Планиране активности могу се реализовати под условима дефинисаним овим Решењем, јер је процењено да неће утицати на природне вредности подручја.

На основу свега наведеног, одлучено је као у диспозитиву овог Решења.

Упутство о правном средству: Против овог решења може се изјавити жалба Министарству заштите животне средине у року од 15 дана од дана пријема решења. Жалба се предаје писмено или изјављује усмено на записник Заводу за заштиту природе Србије, уз доказ о уплати Републичке административне таксе у износу од 470,00 динара на текући рачун бр. 840-742221843-57, позив на број 59013 по моделу 97.

НАЧЕЛНИК ОДЕЉЕЊА
Горан Дрмановић, магистар права

по Одлуци директора
04 бр. 035-784/1 од 29.03.2017. године



Република Србија

**МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,
САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ**

ROP-MSGI-40483-IUPH-2/2018

Број: 351-04-01352/2018-14

Датум: 31.05.2018. године

Немањина 22-26, Београд

Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, решавајући по захтеву инвеститора „Serbian Roll Service Company“ d.o.o. Генерала Штефаника бр. 23, Београд, за издавање решења којим се одобрава употреба изведених радова на реконструкцији дела објекта хладне ваљонице, ради изградње погона за брушење и тврдо хромирање ваљака у фабричком кругу Железаре у Смедереву, катастарски број објекта 1/објекат 601, кат.парц.бр. 2571/15 К.О. Радицац, на територији града Смедерева, на основу члана 158. Закона о планирању и изградњи („Службени гласник РС“, бр. 72/09, 81/09 - исправка, 64/10-УС, 24/11, 121/12, 42/13-УС, 50/13-УС, 98/13-УС, 132/14 и 145/2014), члана 42-47. Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем („Сл. гласник РС“, бр. 113/15, 96/16 и 120/17), члана 136. Закона о општем управном поступку („Службени гласник РС“, бр. 18/2016), члана 6. Закона о министарствима („Службени гласник РС“, бр. 44/14, 14/15, 54/15 и 96/15- др.закони 62/2017) и овлашћења Министра садржаног у решењу број: 031-01-43/2017-02 од 13.07.2017. године, доноси

Р Е Ш Е Њ Е

I ДОЗВОЉАВА СЕ инвеститору „Serbian Roll Service Company“ d.o.o. Генерала Штефаника бр. 23, Београд **УПОТРЕБА** изведених радова на реконструкцији дела објекта хладне ваљонице, ради изградње погона за брушење и тврдо хромирање ваљака у фабричком кругу Железаре у Смедереву, катастарски број објекта 1/објекат 601, кат. парц. бр. 2571/15 К.О. Радицац, на територији града Смедерева.

II Употребна дозвола се издаје на основу Решења о одобрењу за изградњу Министарства животне средине и просторног планирања, Сектор за урбанистичко, просторно планирање и становање бр. 351-03-01113/2009-07 од 05.10.2009. године, правноснажно од 09.11.2009. године, Закључка Министарства животне средине и просторног планирања, Сектор за урбанистичко, просторно планирање и становање бр. 351-03-01113/2009-07 од 15.10.2009. године, Пријаве о почетку грађења бр. 351-03-709/2010-07 од 26.05.2010. год., Извештаја комисије за технички преглед бр. 2- TP-SRSC-720/2017 од 27.04.2018. године, израђеном од стране "Термоенерго Инжењеринг", Решења МУП-а Републике Србије - Сектора за ванредне ситуације – Одељење за ванредне ситуације у Смедереву 09/28/2 број 217-14058/17 од

24.10.2017.године, Елабората геодетских радова за изведени објекат и подземне инсталације бр. 22 на кат. парц. бр. 2571/15 К.О. Радинац, бр. 952-02-7-74/2017 од 2017.године, израђен од "GEO-ДАТА", Ирене Зековић 5, Смедерево и Енергетског пасоша бр. 148-2017, Београд, септембар 2017. године.

III Саставни део овог решења чини Извештај комисије за технички преглед бр. 2-TP-SRSC-720/2017 од 27.04.2018. год израђен од стране „Термоенерго Инжењеринг“ и Главни пројекат и Главни пројекат са додатком са изменама, који се састоји од 0 Главна свеска израђена од пројектанта "GLOBEX GROUP d.o.o.", Горанска 12, Смедерево, 1/1 Главни Технолошки пројекат изведеног објекта израђен од пројектанта "GLOBEX GROUP d.o.o.", Горанска 12, Смедерево; 1/2 Главни Пројекат изведеног објекта обраде отпадних вода израђен од пројектанта "GLOBEX GROUP d.o.o.", Горанска 12, Смедерево; 2/1 Главни Машински пројекат изведеног објекта технолошке опреме и процесних инсталација израђен од пројектанта "GLOBEX GROUP d.o.o.", Горанска 12, Смедерево; 2/1-и Главни Машински пројекат изведеног објекта технолошке опреме и процесних инсталација (ДОДАТАК СА ИЗМЕНАМА) израђен од пројектанта "GLOBEX GROUP d.o.o.", Горанска 12, Смедерево; 2/2 Главни Машински пројекат изведеног објекта термотехничких инсталација израђен од пројектанта "TERMOPROJEKT d.o.o.", Београд; 2/2-и Машински Машински пројекат изведеног објекта термотехничких инсталација (ДОДАТАК СА ИЗМЕНАМА) 01и, 02и, 04и, 10и, 11и, 12и, 13и израђен од пројектанта "TERMOPROJEKT d.o.o.", Београд; 3/1 Главни Електротехнички пројекат изведеног објекта – -Трансформаторска станица 6/0,4кВ СРСЦ.ДЕ.1102 израђен од пројектанта "ENERGOMING d.o.o.", Војводе Добрњца 52, Београд; 3/2 Главни Електротехнички пројекат изведеног објекта – -Мерење и управљање израђен од пројектанта "ENERGOMING d.o.o.", Војводе Добрњца 52, Београд; 4/1 Главни Архитектонско грађевински пројекат изведеног објекта израђен од пројектанта "GLOBEX GROUP d.o.o.", Горанска 12, Смедерево; 4/2 Главни Архитектонско грађевински пројекат изведеног објекта– графички део израђен од пројектанта "GLOBEX GROUP d.o.o.", Горанска 12, Смедерево; 4/1-и 4/2-и Главни Архитектонско грађевински пројекат изведеног објекта– графичка документација I и II (ДОДАТАК СА ИЗМЕНАМА) израђен од пројектанта "GLOBEX GROUP d.o.o.", Горанска 12, Смедерево; 4/3 Главни Пројекат изведеног објекта водовода и канализације израђен од пројектанта "GLOBEX GROUP d.o.o.", Горанска 12, Смедерево; 4/3-и Главни Пројекат изведеног објекта водовода и канализације (ДОДАТАК СА ИЗМЕНАМА) израђен од пројектанта "GLOBEX GROUP d.o.o.", Горанска 12, Смедерево; Главни Пројекат Заштите од Пожара изведеног објекта СРСЦ.ФПС.1102 израђена од пројектанта "TENPRO d.o.o.", Лоле Рибара 120, Београд; Пројекат изведеног објекта Хидрантске Мреже за гашење пожара П-41/12 и Пројекат изведеног објекта Система за Аутоматску Дојаву пожара П-18/11, израђени од пројектанта "SECURITON", Данила Лекића 31, Београд; Пројекат изведеног објекта Електротехнички пројекат Осветљења хале погона ГЛХ 12226 и Допуна Пројекта изведеног објекта Електричних Инсталација погона ДПРИ-030314, израђени од пројектанта "SMZ Inženjering d.o.o.", Петријевска 233, Смедерево.

IV Гарантни рок за објекат из тачке I диспозитива решења, утврђује се применом Правилника о садржини и начину вршења техничког прегледа објекта, саставу комисије, садржини предлога комисије о утврђивању подобности објекта за употребу, осматрању тла и објекта у току грађења и употребе и минималним гарантним роковима за поједине врсте објеката („Службени гласник РС”, бр. 27/15 и 29/16).

О б р а з л о ж е њ е

Министарству грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, инвеститор „Serbian Roll Service Company“ d.o.o. Генерала Штефаника бр. 23, Београд, поднео је 29.12.2017. године, захтев за издавање решења којим се одобрава употреба изведених радова на реконструкцији дела објекта хладне ваљаонице, ради изградње погона за брушење и тврдо хромирање ваљака у фабричком кругу Железаре у Смедереву, катастарски број објекта 1/објекат 601, кат. парц. бр. 2571/15 К.О. Радинац, на територији града Смедерева.

Увидом у достављени захтев и прилоге, утврђено је да за поступање нису испуњени формални услови, па је исти закључком од 05.04.2018. године (објављен 10.04.2018.), одбачен као непотпун, након чега је инвеститор у законом предвиђеном року поднео усаглашени захтев.

Поступајући по члану 158. Закона о планирању и изградњи и члановима 42- 47. Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем, увидом у документацију достављену уз усаглашен захтев, утврђено је да су испуњени формални услови за издавање употребне дозволе.

Комисија за технички преглед изведених радова дала је предлог да Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре инвеститору изда Решење о употребној дозволи за реконструкцију дела погона хладне ваљаонице у погон за брушење и тврдо хромирање ваљака, у фабричком кругу Железаре у Смедереву, катастарски број објекта 1/објекат 601, кат. парц. бр. 2571/15 К.О. Радинац, с обзиром да је утврђивање подобности објекта за употребу спроведено, да је установљено да је објекат завршен и да се може користити у предвиђеној намени.

Увидом у приложено Решење МУП РС Сектор за ванредне ситуације, Одељење за ванредне ситуације у Смедереву 09/28/2 број 217-14058/17 од 24.10.2017. године, утврђено је да су спроведене мере заштите од пожара предвиђене техничком документацијом.

На основу изложеног, а у складу са предлогом Комисије за технички преглед, захтевом инвеститора и приложеном документацијом, Министарство је одлучило, а у складу са чланом 158. Закона о планирању и изградњи, као у ставу I диспозитива решења.

Чланом 97. став 8. Закона о планирању и изградњи прописано је да се допринос за уређивање грађевинског земљишта не обрачунава, између осталог, за производне објекте, те није потребно доставити доказ у погледу коначног обрачуна доприноса за уређивање грађевинског земљиште.

Увидом у трансакциони депозит предузећа и других правни лица издат од старне Raiffeisen bank од 03.01.2018. године, утврђено је да је уплаћена накнада за ЦЕОП у износу од 2000,00 РСД и републичка административна таксе за подношење захтева, а увидом у трансакциони депозит предузећа и других правни лица издат од старне Raiffeisen bank од 24.04.2018. године, утврђено је да је на рачун буџета РС

уплаћена административна такса за решење којим се дозвољава употреба објекта у износу од 18.000,00 РСД, у складу са тарифним бројем 170. Закона о републичким административним таксама.

Одлуке из става II, III и IV су донете у складу са чланом 158. Закона о планирању и изградњи и чланом 46. Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем.

Решено у Министарству грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, под бројем: 351-04-01352/2018-14, дана 31.05.2018. године.

Упутство о правном средству:

Ово решење је коначно у управном поступку и против њега се не може уложити жалба, али се може покренути управни спор, подношењем тужбе Управном суду Србије у року од 30 дана од дана пријема решења.

ДРЖАВНИ СЕКРЕТАР

Александра Дамњановић



Република Србија
МИНИСТАРСТВО
ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

Број: 353-02-01754/2019-03

Датум: 17.10.2019.год.

Београд

На основу члана 10. став 5. Закона о процени утицаја на животну средину („Службени гласник РС“, број 135/04, 36/09), члана 136. став 1. и члана 141. став 7. Закона о општем управном поступку („Службени гласник РС“, број 18/16), члана 5 а. Закона о министарствима („Службени гласник РС“, број 44/14, 14/15, 54/15 и 96/15 – др. закон, 62/2017) и члана 23. став 2. Закона о државној управи („Службени гласник РС“, бр. 79/05, 101/07, 95/10 и 99/2014), поступајући по поднетом захтеву носиоца пројекта „SERBIAN ROLL SERVICE COMPANY“ д.о.о. Радинац, Радинац бб, 11300 Смедерево, заведен под бројем 353-02-01754/2019-03 од 13.08.2019. године, Министарство заштите животне средине, помоћник министра, Александар Весић, по решењу о овлашћењу бр. 021-01-5/4/2017-09 од 11.12.2017 године, доноси

Р Е Ш Е Њ Е

1. УТВРЂУЈЕ се да је потребна процена утицаја на животну средину пројекта реконструкције погона за брушење и тврдо хромирање ваљака, на катастарској парцели број 2571/15 КО Радинац, Град Смедерево.
2. ОДРЕЂУЈЕ се обим и садржај студије о процени утицаја на животну средину уз обавезу носиоца пројекта да је изради у свему према чл. 17. Закона о процени утицаја на животну средину („Службени гласник РС“, бр. 135/04 и 36/09) и чл. 1-10 Правилника о садржини студије о процени утицаја на животну средину („Службени гласник РС“, бр. 69/05).
3. Нетехнички краћи приказ података наведених у студији израдити као посебан сепарат студије који садржи кључне изводе и податке из свих поглавља студије, написане једноставним нетехничким језиком, са мерама заштите животне средине и програмом праћења утицаја на животну средину, који се наводе у интегралном тексту из студије.
4. Уз студију о процени утицаја приложити копије услова и сагласности других надлежних органа и организација издатих у складу са посебним законом.
5. Носилац пројекта дужан је да, у року од годину дана од дана коначности овог решења, поднесе захтев за давање сагласности на студију о процени утицаја пројекта на животну средину из тачке 1. овог решења.

Образложење

Носилац пројекта „SERBIAN ROLL SERVICE COMPANY“ д.о.о. Радинац, Радинац бб, 11300 Смедерево, поднео је Министарству Захтев за одлучивање о потреби процене утицаја на животну средину за пројекат реконструкције погона за брушење и тврдо хромирање ваљака, на катастаркој парцели број 2571/15 КО Радинац, Град Смедерево.

Уз захтев су приложени попуњени упитници за одлучивање о потреби израде студије о процени утицаја на животну средину и неопходна документација:

- Извод о регистрацији привредног субјекта од 14.02.2019. године, који је издала Агенција за привредне регистра;
- Извод из листа непокретности број: 471 К.О.: Радинац;
- Локацијски услови број: 350-02-00186/2019-14 од 15.7.2019 године, које је издало Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре;
- Решење 03 број 020-1304/2 од 06.06.2019. године о условима заштите природе које је издао Завод за заштиту природе Србије;
- Услови у погледу мера заштите од пожара, 09.27.1 број 217-7258/19-1 од 11.07.2019. године, које је издало Министарство унутрашњих послова, Сектор за ванредне ситуације, Одељење за ванредне ситуације у Смедереву;
- Решење број: 351-04-01352/2018-14, од 31.05.2018 године, којим се дозвољава инвеститору „Serbian Roll Service Company“ д.о.о Генерала Штефанека бр 23, Београд употреба изведених радова на реконструкцији дела објекта хладне ваљаонице, ради изградње погона за брушење и тврдо хромирање ваљака у фабричком кругу Железаре у Смедереву;
- Графички прилози;
- Извод из идејног пројекта;
- Доказ о уплати административне таксе.

Поступајући по предметном захтеву овај орган је обавестио заинтересоване органе, организације и јавност, организовао јавни увид и обезбедио доступност података из захтева и документације носиоца пројекта, сходно одредбама члана 10. ст. 1. и 2. односно члана 14. став 1. Закона о процени утицаја на животну средину, а у вези са чланом 29. Закона о процени утицаја на животну средину. Поднети захтев је објављен у листу „НАШЕ НОВИНЕ“ дана 11.09.2019. године и на службеном сајту Министарства <http://www.ekologija.gov.rs/obavestenja/procena-uticaja-na-zivotnusredinu/>

Примедбе и коментари заинтересованих органа, организација и јавности у законском року нису достављени.

Планирана реконструкција Погона за брушење и тврдо хромирање ваљака обухвата монтажу нове машине за површинску обраду радних ваљака варничењем (EDT машина), додатне опреме неопходне за њен рад и њено повезивање на постојеће инсталације електричне енергије, компримованог ваздуха и расхладне воде.

За темељење EDT машине на том делу простора је предвиђено рушење подне плоче и припрема подлоге за израду новопројектованих темеља. Нова АБ-темељна конструкција је укупних габарита 16.685x5.630м. Предвиђена је хидроизолација темељне плоче и зидова, а у завршној обради врши се премаз унутрашњих површина темељне плоче и зидова епоксидним премазом.

EDT обрада (Electrical Discharge Texturing) представља процес обраде метала променом његове текстуре, односно површинске структуре материјала радног ваљка са завршних Ваљачких линија, помоћу контролисаних електричних пражњења којима се стварају електрични импулси између електрода и радног ваљка, што изазива формирање микронских кратера и удубљења на његовој површини.

EDT машина при раду креира микронске кратере на површини радног ваљка посредством контролисаних електричних пражњења. У радној средини са диелектричним уљем долази до формирања поља електричног пражњења између електроде и радног ваљка, при чему електрични импулси у облику варница одводе еродиране честице са површине радног ваљка у диелектрично уље.

За функционални рад нове опреме потребне су следеће машинске инсталације:

1. Филтрирање (пречишћавање) диелектричног уља
2. Хлађење диелектричног уља
3. Вентилациони систем за одвод и пречишћавање емисије испарења од рада EDT машине
4. Инсталација компримованог ваздуха

Уредбом Владе утврђена је Листа пројеката за које је обавезна процена утицаја и Листе пројеката за које се може захтевати процена утицаја на животну средину („Службени гласник РС“, број 114/08), при чему се предметни пројекат може сврстати у Листи II пројеката за које се може захтевати процена утицаја на животну средину; тачку 6. – Производња и прерада метала; подтачка (5) – Постројења за површинску обраду метала и пластичних материјала коришћењем електролитичких или хемијских поступака.

На основу члана 10. став 5. и члана 17. Закона о процени утицаја на животну средину („Службени гласник РС“, бр. 135/04, 36/09), као и на основу Правилника о садржини студије о процени утицаја на животну средину („Службени гласник РС“, број 69/05), утврђен је обим и садржај предметне студије и одлучено као у диспозитиву овог решења.

Плаћена је Републичка административна такса у износу од 2.090,00 динара у складу са Законом о републичким административним таксама ("Службени гласник РС", бр. 43/2003, 51/2003 - испр., 61/2005, 101/2005 - др. закон, 5/2009, 54/2009, 50/2011, 70/2011 - усклађени дин. изн., 55/2012 - усклађени дин. изн., 93/2012, 47/2013 - усклађени дин. изн., 65/2013 - др. закон, 57/2014 - усклађени дин. изн., 45/2015 - усклађени дин. изн., 83/2015, 112/2015, 50/2016 - усклађени дин. изн., 61/2017 - усклађени дин. изн., 113/2017, 3/2018 - испр., 50/2018 - усклађени дин. изн., 95/2018, и 38/2019- усклађени дин. изн.), тарифни број 186.

ПОУКА О ПРАВНОМ ЛЕКУ: Против овог решења може се уложити жалба Влади Републике Србије, путем овог органа, у року од 15 дана од дана пријема решења, односно од дана обавештавања заинтересоване јавности о донетом решењу.

ПОМОЋНИК МИНИСТРА
Александар Весић



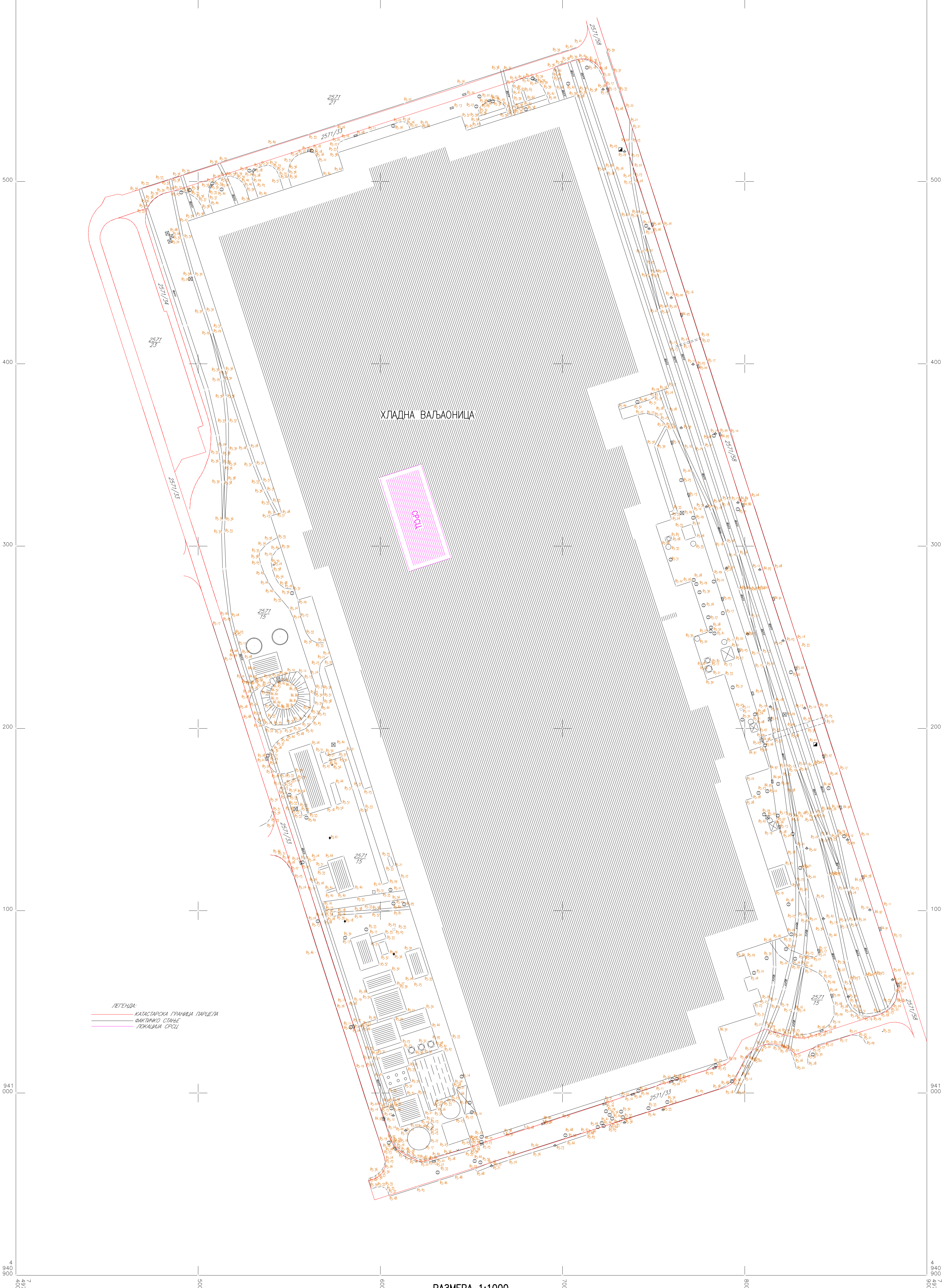
Доставити:

- Носиоцу пројекта - „SERBIAN ROLL SERVICE COMPANY“ д.о.о. Радинац,
Радинац бб, 11300 Смедерево,
- Архиви

POGLAVLJE V: GRAFIČKA DOKUMENTACIJA

SPISAK CRTEŽA:

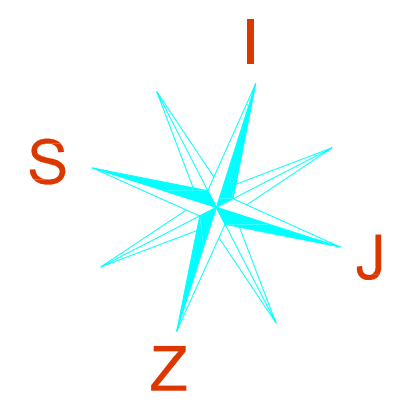
BROJ CRTEŽA	SADRŽAJ
-	KATASTARSKO-TOPOGRAFSKI PLAN KP 2571/15 LOKACIJA SRSC
1-/28/19-IDP-6-MI-6-01	SITUACIONI PLAN
1-/28/19-IDR-1-AR-1-1	SITUACIONI PLAN OSNOVE PRIZEMLJA-POSTOJEĆE STANJE
1-/28/19-IDR-1-AR-1-3	SITUACIONI PLAN OSNOVE PRIZEMLJA-NOVOPROJEKTOVANO STANJE
1-/28/19-IDP-7-TEH-7-03	OSNOVA PRIZEMLJA-POSTOJEĆE STANJE
-	LOCATION OF THE E-TEXT EDT machine 650.12
1-/28/19-IDR-1-AR-1-3	OSNOVA PRIZEMLJA-NOVOPROJEKTOVANO STANJE
1-/28/19-IDR-1-AR-1-3	PRESEK BB-POSTOJEĆE STANJE



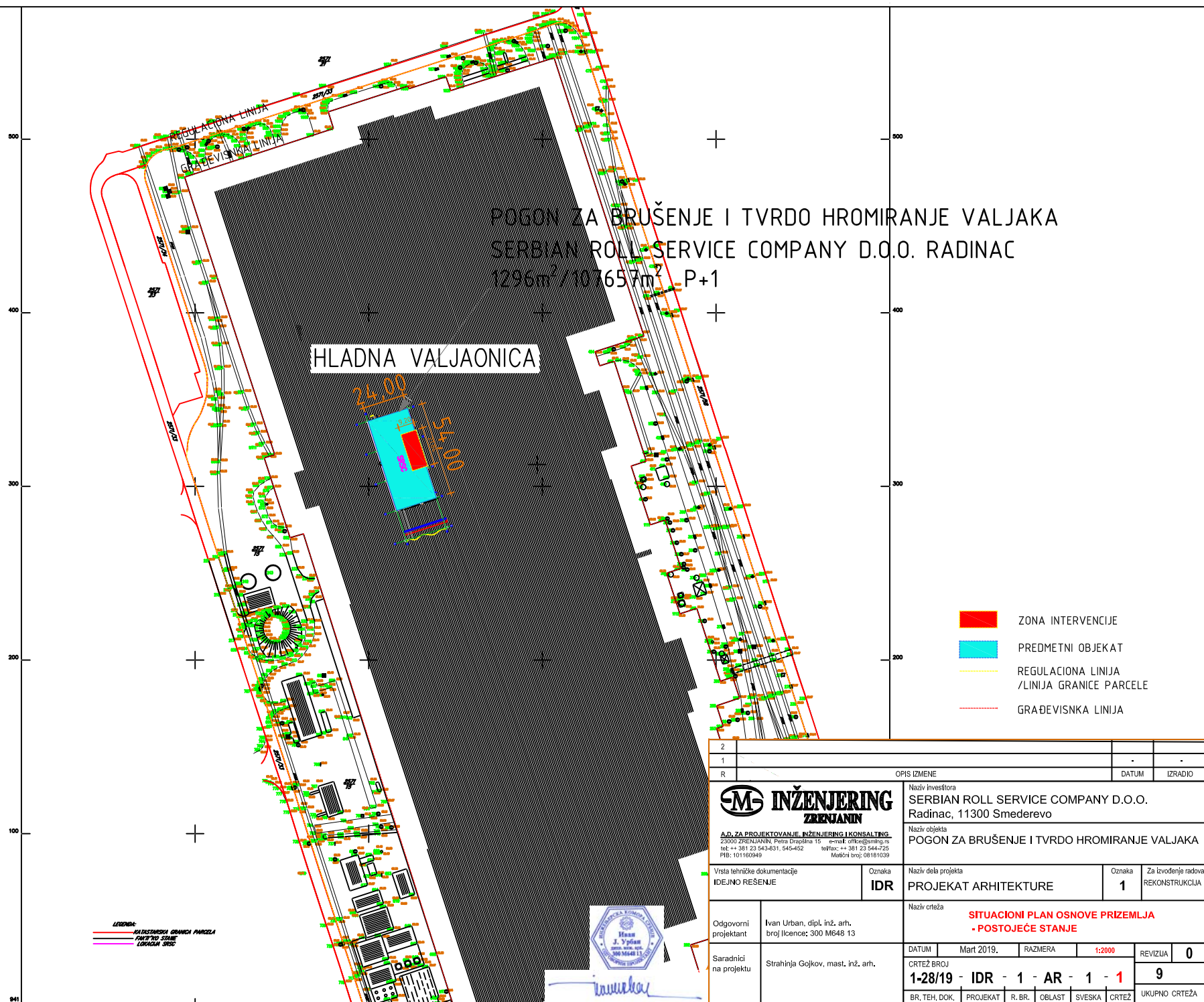
ЛЕГЕНДА:
КАТАСТАРСКА ГРАНИЦА ПАРЦЕЛА
ФИЗИЧКО СТАЊЕ
ЛОКАЦИЈА СРСЦ

РАЗМЕРА 1:1000
Еквидистанција 1.00 м

Израдио:
"ГЕО-ДАТА" Смедерево
Снимање:



672x420



- ZONA INTERVENCIJE
- PREDMETNI OBJEKAT
- REGULACIONA LINIJA /LINIJA GRANICE PARCELE
- GRAĐEVISNKA LINIJA

2			
1			
R	OPIS IZMENE		IZRADIO
 INŽENJERING ZRENJANIN A.D. ZA PROJEKTOVANJE, INŽENJERING I KONSALTING 23000 ZRENJANIN, Petra Drapšina 15 tel: ++ 381 23 543-831, 545-452 e-mail: office@inzenjering.rs PIB: 101160949 tel/fax: ++ 381 23 544-725 Matični broj: 08181039 Naziv investitora SERBIAN ROLL SERVICE COMPANY D.O.O. Radinac, 11300 Smederevo Naziv objekta POGON ZA BRUŠENJE I TVRDO HROMIRANJE VALJAKA			
Vrsta tehničke dokumentacije IDEJNO REŠENJE		Oznaka IDR	Naziv dela projekta PROJEKAT ARHITEKTURE Naziv crteža SITUACIONI PLAN OSNOVE PRIZEMLJA - POSTOJEĆE STANJE
Odgovorni projektant	Ivan Urban, dipl. inž. arh. broj licence: 300 M648 13		
Saradnici na projektu	Strahinja Gojkov, mast. inž. arh.		
DATUM		MAZ 2019.	RAZMERA
CRTEŽ BROJ		1:2000	
1-28/19 - IDR - 1 - AR - 1 - 1		REVIZIJA	
BR, TEH, DOK, PROJEKAT R. BR. OBLAST SVESKA CRTEŽ		0	
UKUPNO CRTEŽA		9	

HLADNA VALJAONICA

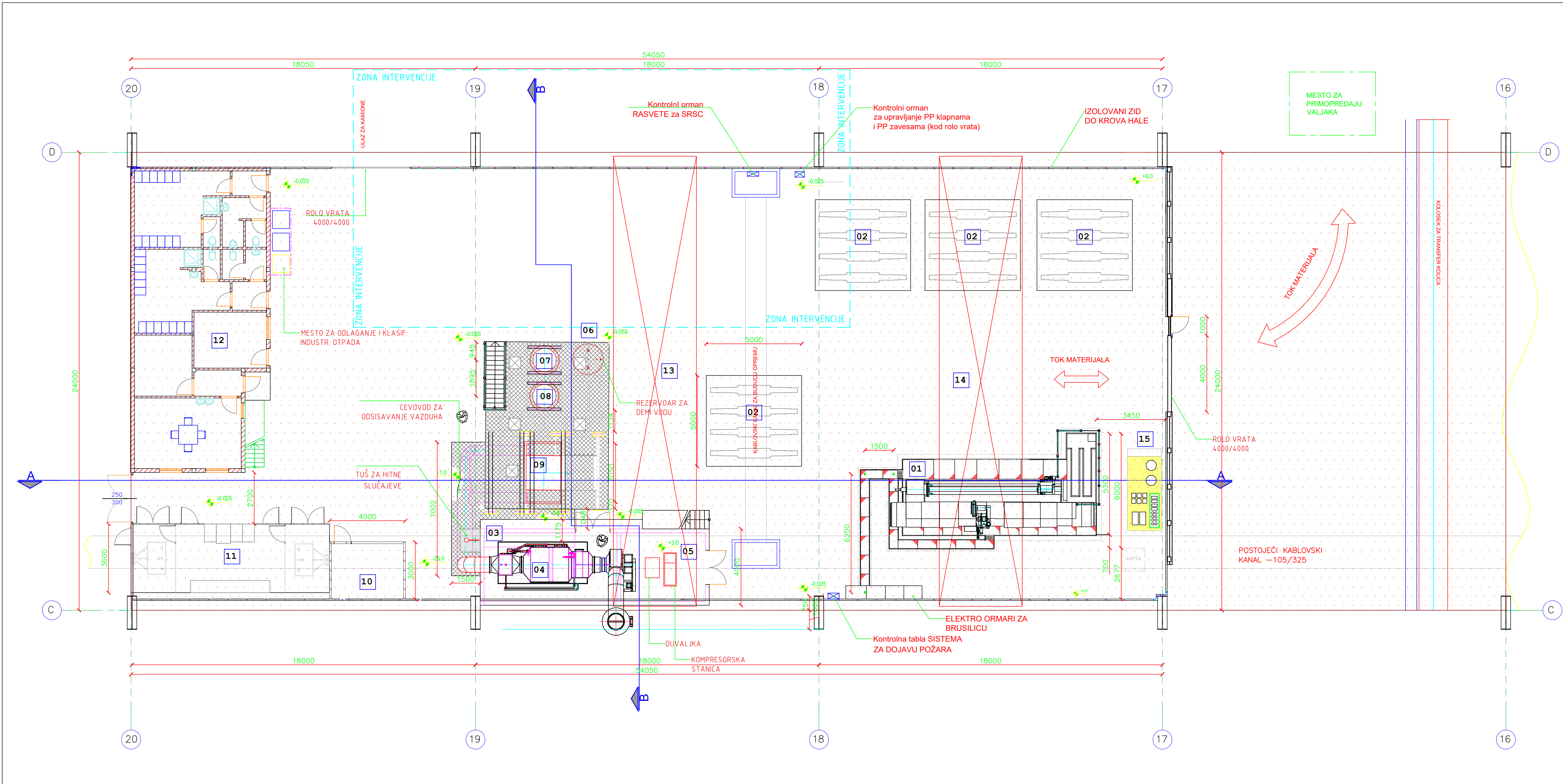
OBJEKT 01 (OBJEKT ZA PROIZVODNJU RUDE GVOŽĐA I CRNE METALURGIJE-601-HALA
HLADNE VALJAONICE 107657m²

POGON ZA BRUŠENJE I TVRDO HROMIRANJE VALJAKA
SERBIAN ROLL SERVICE COMPANY D.O.O. RADINAC
1296m²/107657m² P+1

PREDMETNI OBJEKTI

REGULACIONA LINIJA
/LINIJA GRANICE PARCELE

2						
1					-	-
R	OPIS IZMENE				DATUM	IZRADIO
 INŽENJERING ZRENUJANIN		Naziv investitora SERBIAN ROLL SERVICE COMPANY D.O.O. Radinač, 11300 Smederevo				
A.D. ZA PROJEKTOVANJE, INŽENJERING I KONSALTING 23000 ZRENUJANIN, Petra Crnjakova 13 e-mail: ofis@inzenjering.rs tel: ++ 381 23 543-831, 545-452 telefaks: ++ 381 23 544-725 PIB: 101160949 Matični broj: 08181039		Naziv objekta POGON ZA BRUŠENJE I TVRDO HROMIRANJE VALJAKA				
Vrsta tehničke dokumentacije IDEJNO REŠENJE		Oznaka IDR	Naziv dela projekta PROJEKAT ARHITEKTURE		Oznaka 1	Za izvođenje radova REKONSTRUKCIJA
Odgovorni projektant	Ivan Urban, dipl. inž. arh., broj licence: 300 M648 13		Naziv crteža SITUACIONI PLAN OSNOVE PRIZEMLJA - NOVOPROJEKTOVANO STANJE			
Saradnici na projektu	Strahinja Gokjov, mast. inž. arh.		DATUM	Mart 2019.	RAZMERA	1:500
			CRTEŽ BROJ 1-28/19 - IDR - 1 - AR - 1 - 3			REVIZIJA 9
			BR. TEH. DOK.	PROJEKAT	R. BR.	OBLAST
				SVESKA	CRTEŽ	UKUPNO CRTEŽA



PREGLED POVIŠNA - OSNOVA PROJEKTA		
POGON ZA BRUŠENJE I TVRDO HROMIRANJE VALJAKA - POSTOJEĆE STANJE		
UKUPNO NETO POVIŠNA		1011.00 m²
UKUPNO BRUTO POVIŠNA		1296.00 m²
PREGLED POVIŠNA - OSNOVA PROJEKTA		
POGON ZA BRUŠENJE I TVRDO HROMIRANJE VALJAKA - NOVI PROJEKTOVANO STANJE		
UKUPNO NETO POVIŠNA		1011.00 m²
UKUPNO BRUTO POVIŠNA		1296.00 m²

LEGENDA

01

BRUSILICA

02

PRIPREMA I SKLADIŠTE VALJAKA

03

ISPRAVLJAČ

04

SKRUBER

05

ELEKTRO SALA SA RADIONICOM

06

BAZEN ZA HROMIRANJE

07

KADA ZA PRANJE VALJAKA 1

08

KADA ZA PRANJE VALJAKA 2

09

KADA ZA HROMIRANJE

10

MAGACIN HEMIKALIJA

11

TRAFO STANICA

12

POGONSKA ZGRADA

13

MOSTNA DIZALICA Q=20t

14

MOSTNA DIZALICA Q=20t

15

PRIVREMENO DNEVNO SKLADIŠTE ULJA I MAZIVA (za CNC brusilicu)

— —

ZONA INTERVENCIJE

ZONA KOJA NIJE PREDMET INTERVENCIJE

ИНЖЕНЕРСКА КОМПАНИЈА СРБИЈЕ

АЛЕКСАНДАР Д. КОМЛЕНОВИЋ

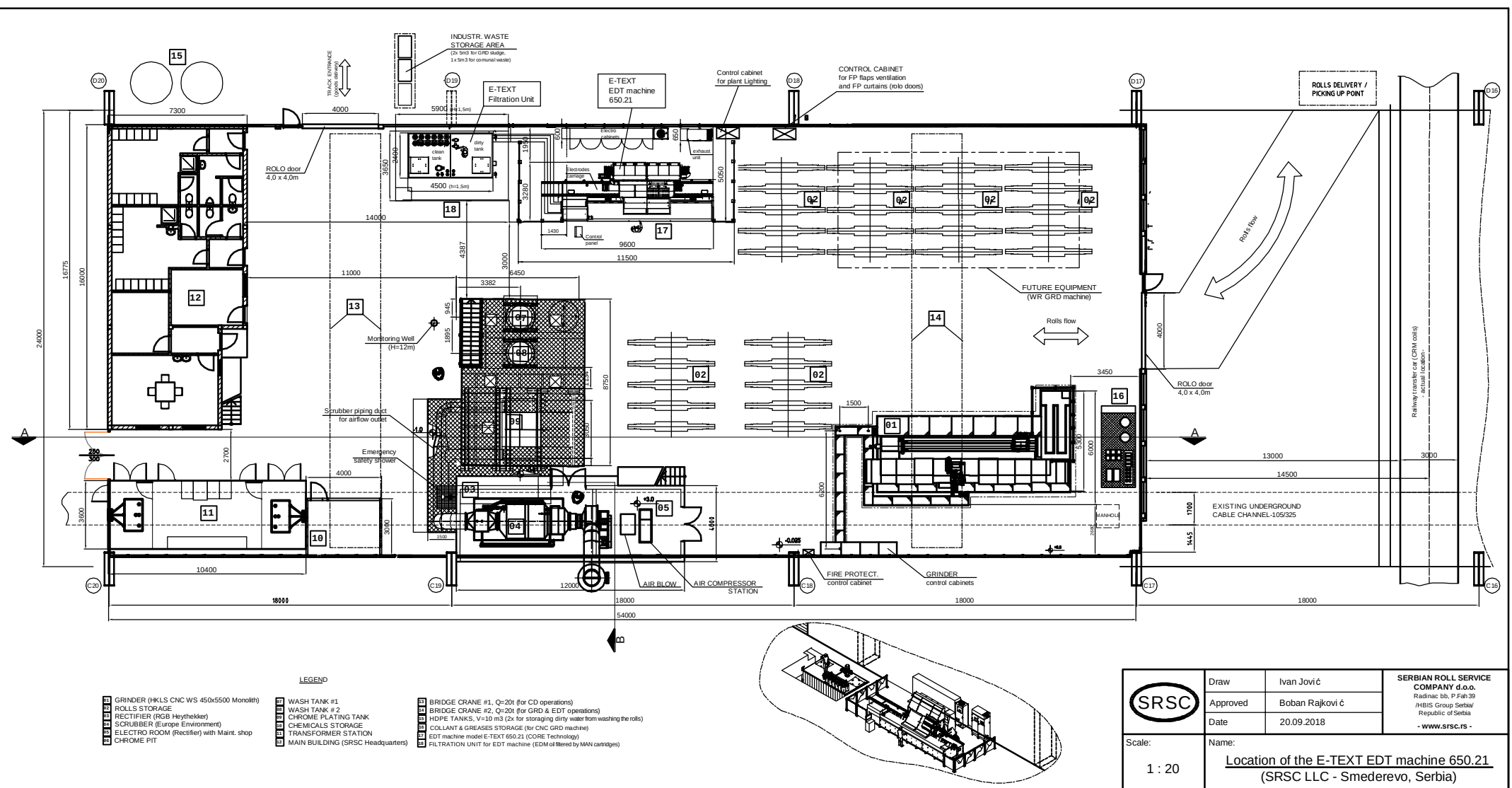
ДИПЛОМ. ИНЖ. ТЕХН.

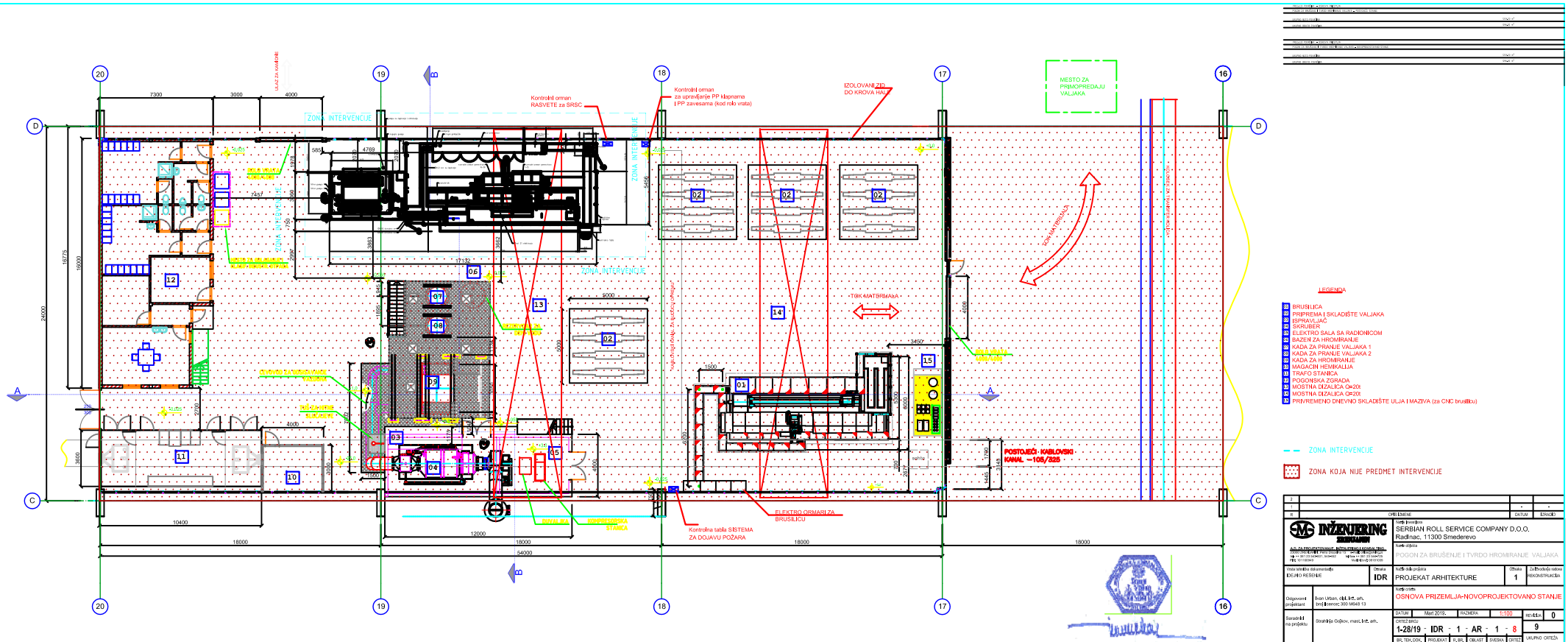
371 0784 03

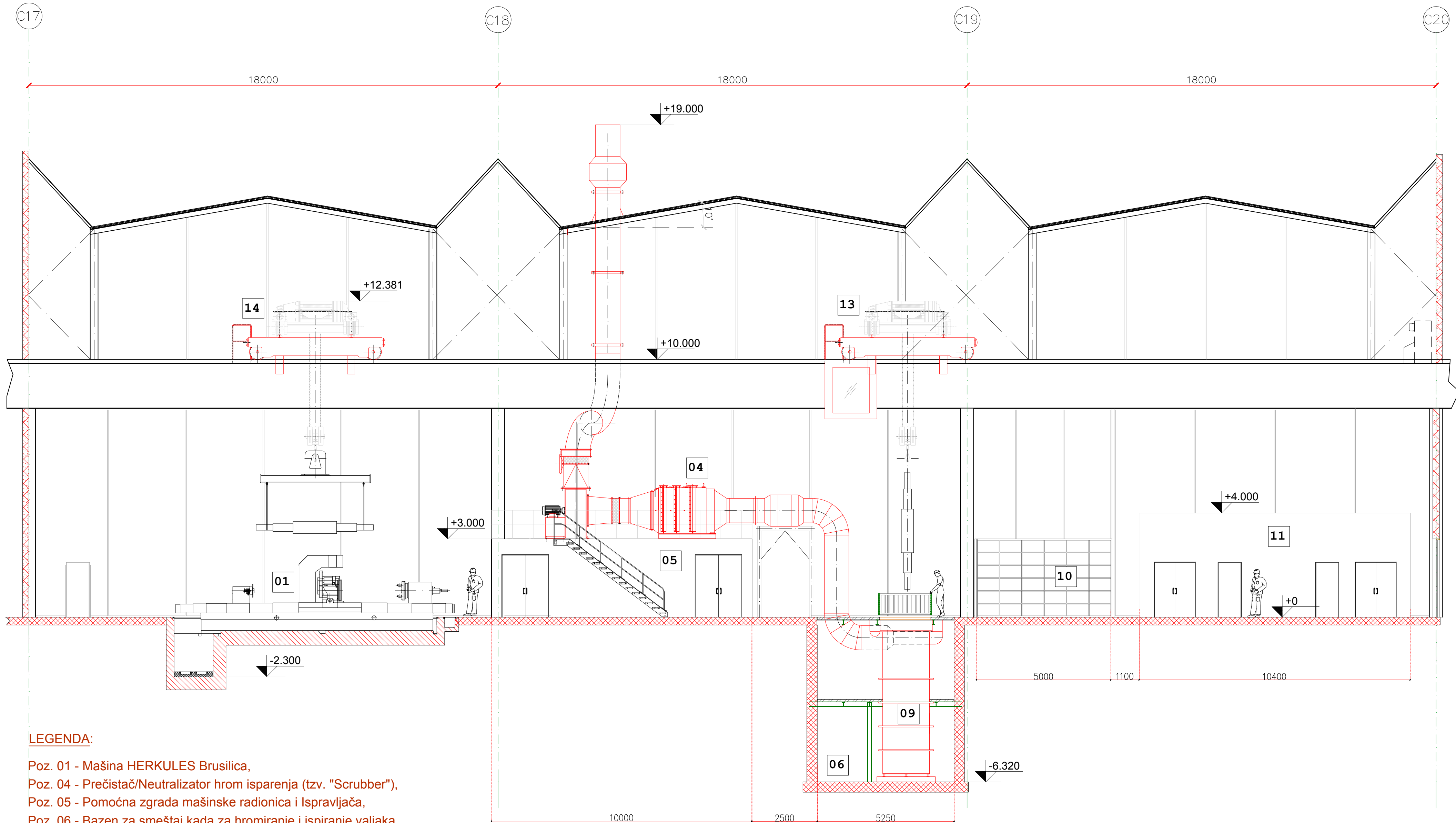
ОДGOVОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

Aleksandar Komlenovic

2				
1				
R		OPIS IZMENE	DATUM	IZRADIO
CM INZENJERING ZRENJANIN DOO ZA PROJEKTOVANJE, INZENJERING I KONSALTING 23000 ZRENJANIN, Petra Drapsina 15 tel: ++ 381 23 543-831, 543-452 e-mail: office@cming.rs fax: ++ 381 23 544-725 PIB: 101160949 Matični broj: 08181039		Naziv investitora SERBIAN ROLL SERVICE COMPANY D.O.O. Radinac, 11300 Smederevo		
		Naziv objekta POGON ZA BRUŠENJE I TVRDO HROMIRANJE VALJAKA		
Vrsta tehničke dokumentacije IDEJNI PROJEKAT		Oznaka IDP	Naziv dela projekta PROJEKAT TEHNOLOGIJE	
		Oznaka 7	Za izvođenje radova REKONSTRUKCIJA	
Odgovorni projektant Aleksandar Komlenović, dipl. inž. tehn. broj licence: 371 0784 03		Naziv crteža OSNOVA PRIZEMLJA-POSTOJEĆE STANJE		
Saradnici na projektu Strahinja Gojkov, mast. inž. arh.		DATUM Jul 2019.	RAZMERA 1:100	REVIZIJA 0
		CRTEŽ BROJ 1-28/19 - IDP - 7 - TEH - 7 - 3		4
		BR. TEH. DOK.	PROJEKAT	R. BR.
		OBLAST	SVESKA	CRTEŽ
		UKUPNO CRTEŽA		



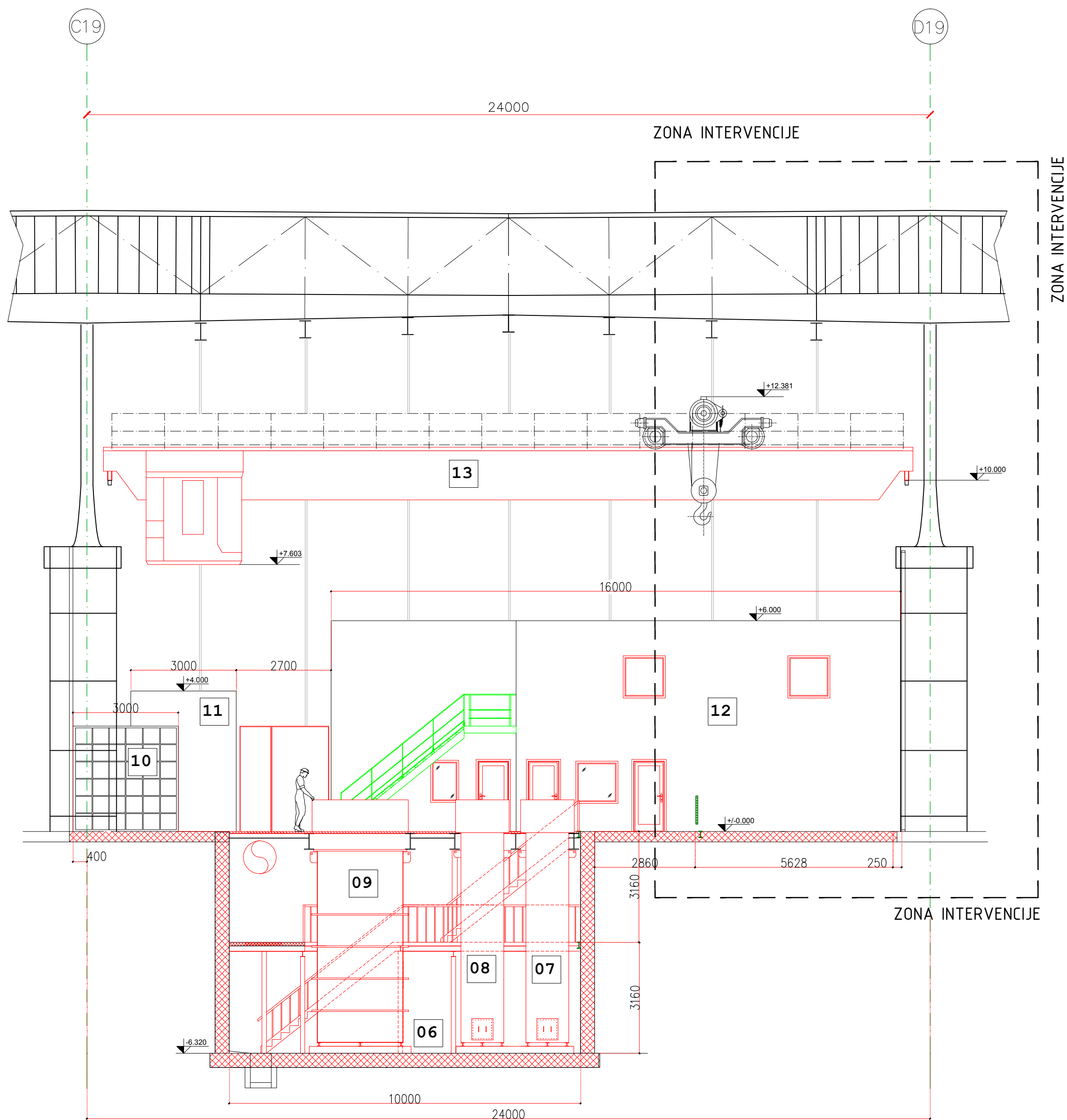




LEGENDA:

- Poz. 01 - Mašina HERKULES Brusilica,
Poz. 04 - Prečištač/Neutralizator hrom isparenja (tzv. "Scrubber"),
Poz. 05 - Pomoćna zgrada mašinske radionice i ispravljača,
Poz. 06 - Bazen za smeštaj kada za hromiranje i ispiranje valjaka,
Poz. 09 - Kada za tvrdo hromiranje valjaka,
Poz. 10 - Skladište hemikalija,
Poz. 11 - Pomoćna zgrada sa trafo stanicama i drugom elektro-opremom,
Poz. 13 - Kran 20 t za potrebe operacija hromiranja valjaka
Poz. 14 - Kran 20 t za potrebe operacija brušenja valjaka (kran br.15 USSS),

PRESEK A-A - POSTOJEĆE STANJE



LEGENDA:

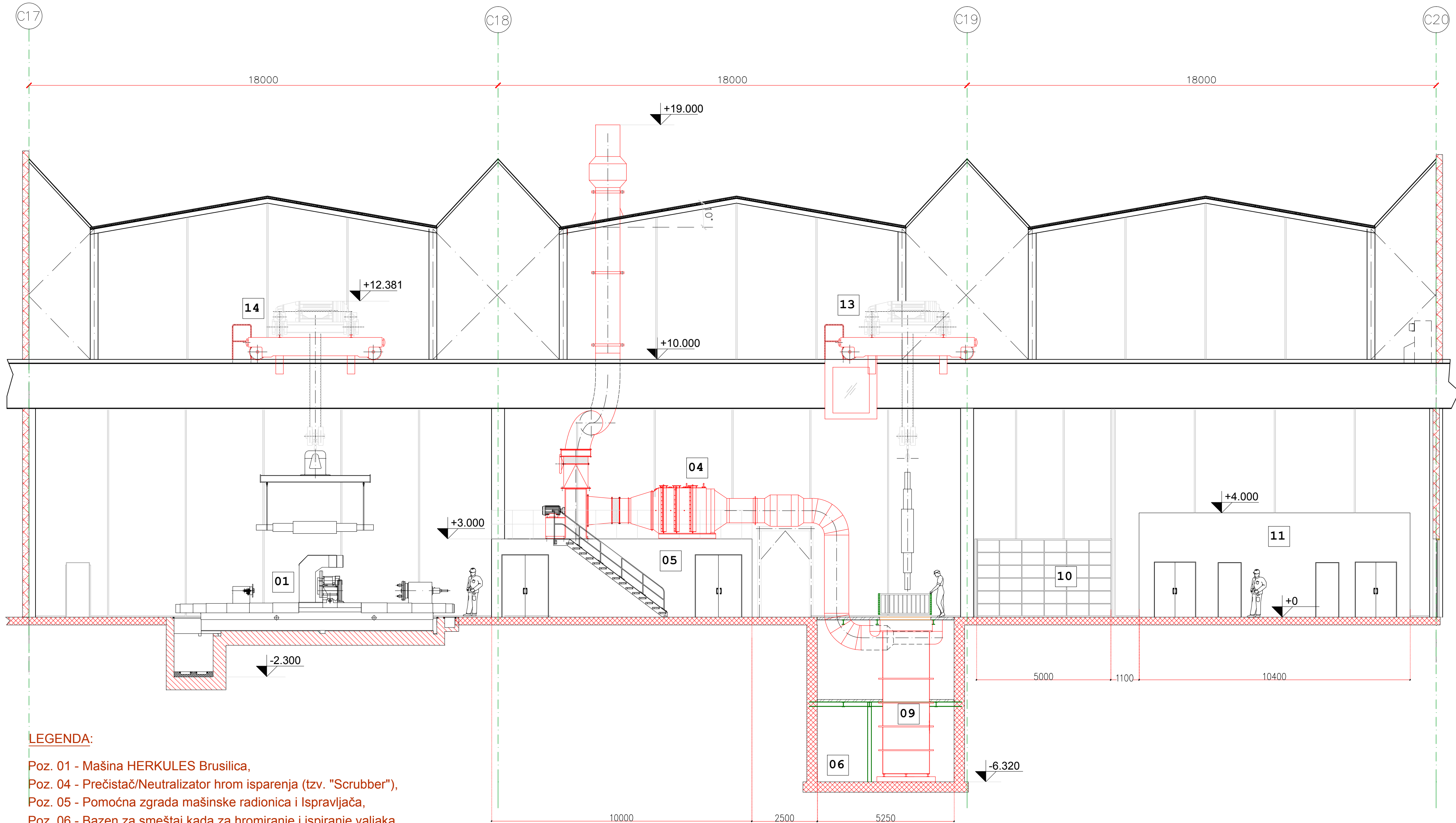
- Poz. 06 - Bazen za smeštaj kada za hromiranje i ispiranje valjaka,
Poz. 07 - Kada za odmašćivanje i ispiranje valjaka pre procesa hromiranja,
Poz. 08 - Kada za ispiranje valjaka nakon procesa hromiranja,
Poz. 09 - Kada za tvrdo hromiranje valjaka,
Poz. 10 - Skladište hemikalija,
Poz. 11 - Pomoćna zgrada sa trafo stanicama i drugom elektro-opremom,
Poz. 12 - Upravna zgrada SRSC d.o.o. na dve etaže,
Poz. 13 - Kran 20 t za potrebe operacija hromiranja valjaka

PRESEK B-B - POSTOJEĆE STANJE



ivanurban

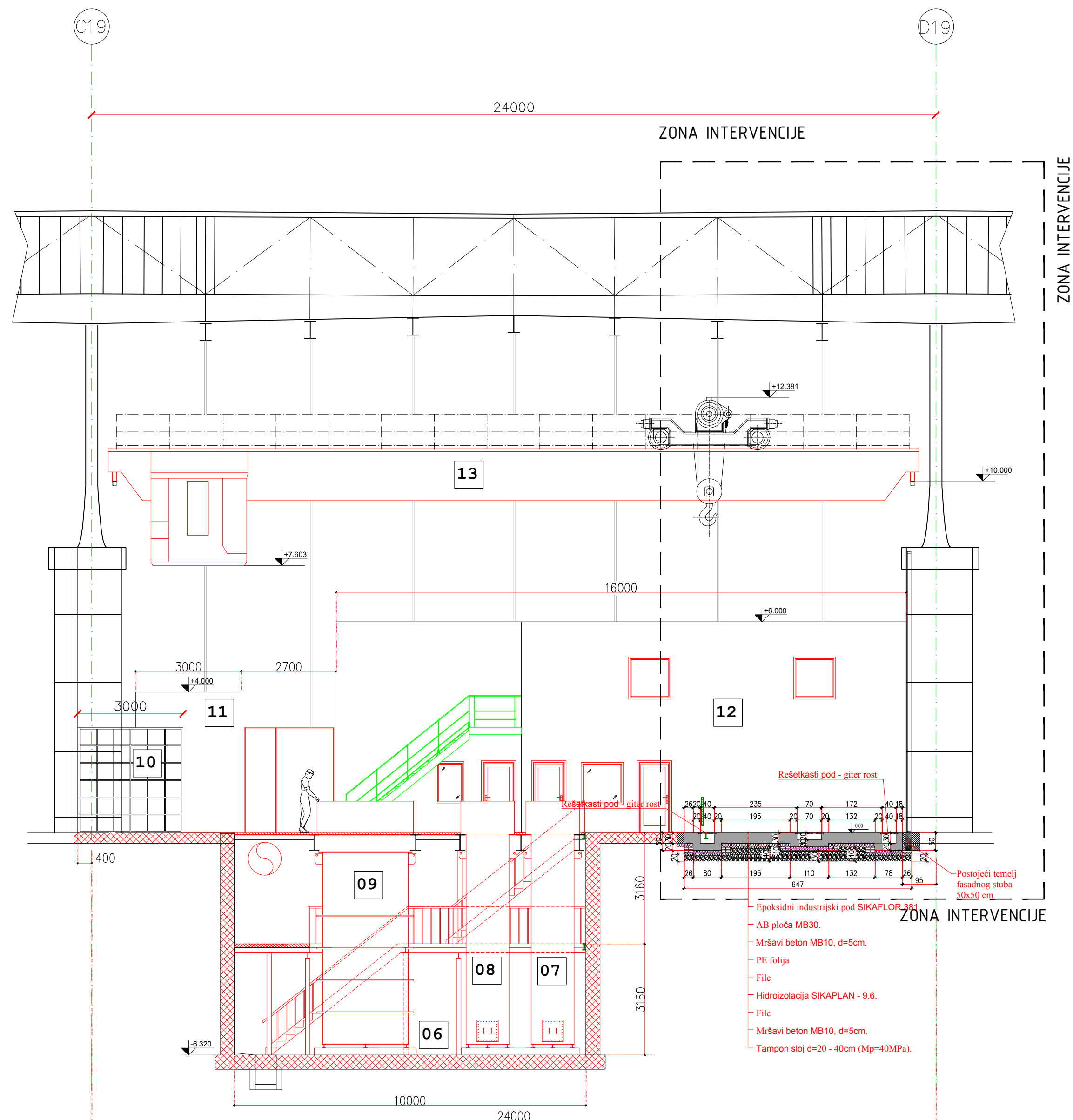
2			
1			
R	OPIS IZMENE	DATUM	IZRADIO
INŽENJERING ZRENJANIN A.D. ZA PROJEKTOVANJE, INŽENJERING I KONSALTING 23000 ZRENJANIN, Petra Drapšina 15 tel: ++381 23 545-831, 545-452 fax: ++381 23 544-725 PIB: 101160949 Matični broj: 08181039		Naziv investitora SERBIAN ROLL SERVICE COMPANY D.O.O. Radinac, 11300 Smederevo Naziv objekta POGON ZA BRUŠENJE I TVRDO HROMIRANJE VALJAKA	
Vrsta tehničke dokumentacije IDEJNI PROJEKAT	Oznaka IDP	Naziv dela projekta PROJEKAT ARHITEKTURE	Oznaka 1 Za izvođenje radova REKONSTRUKCIJA
Odgovorni projektant Ivan Urban, dipl. inž. arh. broj licence: 300 M648 13	Naziv crteža PRESEK A-A I PRESEK B-B - POSTOJEĆE STANJE		
Saradnici na projektu Strahinja Gokjov, mast. inž. arh.	DATUM Jul 2019.	RAZMERA 1:100	REVIZIJA 0
CRTEŽ BROJ 1-28/19 - IDP - 1 - AR - 1 - 6			9
BR. TEH. DOK.	PROJEKAT	R. BR.	UKUPNO CRTEŽA



LEGENDA:

- Poz. 01 - Mašina HERKULES Brusilica,
Poz. 04 - Prečistač/Neutralizator hrom isparenja (tzv. "Scrubber"),
Poz. 05 - Pomoćna zgrada mašinske radionice i ispravljača,
Poz. 06 - Bazen za smeštaj kada za hromiranje i ispiranje valjaka,
Poz. 09 - Kada za tvrdo hromiranje valjaka,
Poz. 10 - Skladište hemikalija,
Poz. 11 - Pomoćna zgrada sa trafo stanicama i drugom elektro-opremom,
Poz. 13 - Kran 20 t za potrebe operacija hromiranja valjaka
Poz. 14 - Kran 20 t za potrebe operacija brušenja valjaka (kran br.15 USSS),

PRESEK A-A - NOVOPROJEKTOVANO STANJE



LEGENDA:

- Poz. 06 - Bazen za smeštaj kada za hromiranje i ispiranje valjaka,
Poz. 07 - Kada za odmašćivanje i ispiranje valjaka pre procesa hromiranja,
Poz. 08 - Kada za ispiranje valjaka nakon procesa hromiranja,
Poz. 09 - Kada za tvrdo hromiranje valjaka,
Poz. 10 - Skladište hemikalija,
Poz. 11 - Pomoćna zgrada sa trafo stanicama i drugom elektro-opremom,
Poz. 12 - Upravna zgrada SRSC d.o.o. na dve etaže,
Poz. 13 - Kran 20 t za potrebe operacija hromiranja valjaka

PRESEK B-B - NOVOPROJEKTOVANO STANJE



inženjering

2			
1			
R	OPIS IZMENE	DATUM	IZRADIO
INŽENJERING ZRENJANIN A.D. ZA PROJEKTOVANJE, INŽENJERING I KONSALTING 23000 ZRENJANIN, Petra Drapšina 15 tel: ++381 21 545-831, 545-852 PIB: 101160949		Naziv investitora SERBIAN ROLL SERVICE COMPANY D.O.O. Radinac, 11300 Smederevo Naziv objekta POGON ZA BRUŠENJE I TVRDO HROMIRANJE VALJAKA	
Vrsta tehničke dokumentacije IDEJNI PROJEKAT	Oznaka IDP	Naziv dela projekta PROJEKAT ARHITEKTURE	Oznaka 1
Odgovorni projektant Ivan Urban, dipl. inž. arh.	Naziv crteža PRESEK A-A I PRESEK B-B - NOVOPROJEKTOVANO STANJE		
Saradnici na projektu Strahinja Gokjov, mast. inž. arh.	DATUM Jul 2019.	RAZMERA 1:100	REVIZIJA 0
CRTEŽ BROJ 1-28/19 - IDP - 1 - AR - 1 - 9		9	
BR. TEH. DOK.	PROJEKAT	R. BR.	UKUPNO CRTEŽA