



#### 4 – ELEKTROENERGETSKIH INSTALACIJA

Investitor: Knauf Insulation d.o.o. Surdulica  
Fabrika kamene vune  
Industrijsko naselje Belo Polje bb 17530 surdulica


Objekat: Otvoreni platoi i rezervoar kiseonika  
u fabrici kamene vune Knauf insulation  
Industrijsko naselje Belo Polje bb  
k.p.3280/1,3282/3,4840/2,3269/1,3269/2,3267/6,  
3267/8,3267/2,3272/1 i 3265/1 K.O.Surdulica


Vrsta tehničke dokumentacije: IDR – Idejno rešenje

Naziv i oznaka dela projekta: 4 – PROJEKAT ELEKTROENERGETSKIH  
INSTALACIJA

Za građenje/izvođenje radova: Nova gradnja / rekonstrukcija

Projektant: TERMOENERGO INŽENJERING BEOGRAD d.o.o.  
Bulevar kralja Aleksandra 298  
11050 Beograd  
Licenca MGSI br. 351-03-03097/2020-09

Odgovorno lice projektanta: Đura Kesić, dipl. maš. inž.  
Potpis: 

Odgovorni projektant: Jovo Tarailo, dipl. inž. el.  
Broj licence: 350 2183 03  
Potpis: 

Broj dela projekta: **TEI 09/23 - IDR – 04**

Mesto i datum: Beograd, avgust 2023. godine

**4.1.2. SADRŽINA TEHNIČKE DOKUMENTACIJE**

0.	GLAVNA SVESKA	TEI 09/23 – IDR – 00
2.1	PROJEKAT KONSTRUKCIJE	TEI 09/23 – IDR – 02-01
2.2	PROJEKAT SAOBRAĆAJNIH POVRŠINA	TEI 09/23 – IDR – 02-02
3.	PROJEKAT HIDROTEHNIČKIH INSTALACIJA	TEI 09/23 – IDR – 03
<b>4.</b>	<b>PROJEKAT ELEKTROENERGETSKIH INSTALACIJA</b>	<b>TEI 09/23 – IDR – 04</b>
6.	PROJEKAT MAŠINSKIH INSTALACIJA	TEI 09/23 – IDR – 06
E-1	PRILOG O BEZBEDNOM POSTAVLJANJU	TEI 09/23 – IDR – E1

**4.1.3. SADRŽINA PROJEKAT SAOBRAĆAJNIH POVRŠINA**

Br.	Naziv dela projekta	
<b>4.1.</b>	<b>Opšta dokumentacija</b>	
4.1.1.	Naslovna strana	
4.1.2.	Sadržaj tehničke dokumentacije	
4.1.3.	Sadržaj projekta	
4.1.4.	Rešenje o određivanju odgovornog projektanta projekta	
4.1.5.	Izjava odgovornog projektanta projekta	
<b>4.2.</b>	<b>Tekstualna dokumentacija</b>	
4.2.1.	Uvod	
4.2.2.	Tehnički opis	
<b>4.3.</b>	<b>Grafička dokumentacija</b>	
1.	Situacioni – nivelacioni plan	TEI 09/23-IDR-04-00
2.	Dispozicija osvetljenja platoa	TEI 09/23-IDR-04-01
3.	Dispozicija instalacije uzemljenja stubova	TEI 09/23-IDR-04-02
4.	Dispozicija instalacije uzemljenja rezervoara kiseonika	TEI 09/23-IDR-04-03

#### 4.1.4. REŠENJE O ODREĐIVANJU ODGOVORNOG PROJEKTANTA PROJEKTA SAOBRAĆAJNIH POVRŠINA

Na osnovu člana 128. Zakona o planiranju i izgradnji ("Službeni glasnik RS", br. 72/09, 81/09-ispravka, 64/10 odluka US, 24/11 i 121/12, 42/13—odluka US, 50/2013—odluka US, 98/2013—odluka US, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019 – dr. zakon, 9/2020 i 52/2021) i odredbi Pravilnika o sadržini, načinu i postupku izrade i načinu vršenja kontrole tehničke dokumentacije prema klasi i nameni objekata ("Sl. glasnik RS", br. 73/2019), kao:

#### ODGOVORNI PROJEKTANT

za izradu Projekta saobraćajnih površina kao dela Idejnog rešenja za izgradnju i rekonstrukciju objekata : Otvoreni platoi i rezervoar kiseonika u fabrici kamene vune Knauf insulation, Industrijsko naselje Belo Polje bb, k.p.3280/1,3282/3,4840/2,3269/1,3269/2,3267/6,3267/8,3267/2, 3272/1 i 3265/1 K.O.Surdulica, određuje se:

**Jovo Tarailo, dipl. inž. el.**

**350 2183 03**

Projektant:

TERMOENERGO INŽENJERING d.o.o.

Bulevar kralja Aleksandra 298

11050 Beograd

Licenca MGSI br. 351-03-03097/2020-09

Odgovorno lice:

Đura Kesić, dipl. maš. inž.

Potpis:



Broj tehničke dokumentacije:

**TEI 09/23 - IDR – 04**

Mesto i datum:

Beograd, avgust 2023. godine

#### 4.1.5. IZJAVA ODGOVORNOG PROJEKTANTA PROJEKTA SAOBRAĆAJNIH POVRŠINA

Odgovorni projektant projekta hidrotehničkih instalacija koji je deo Idejnog rešenja za izgradnju i rekonstrukciju objekata: Otvoreni platoi i rezervoar kiseonika u fabrici kamene vune Knauf insulation, Industrijsko naselje Belo Polje bb, k.p.3280/1,3282/3,4840/2,3269/1,3269/2,3267/6, 3267/8, 3267/2, 3272/1 i 3265/1 K.O.Surdulica

**Jovo Tarailo, dipl. inž. el.**

#### IZJAVLJUJEM

1. da je projekat izrađen u skladu sa Zakonom o planiranju i izgradnji, propisima, standardima i normativima iz oblasti izgradnje objekata i pravilima struke;
2. da je projekat u svemu u skladu sa načinima za obezbeđenje ispunjavanja osnovnih zahteva za objekat propisanih elaboratima i studijama.

Odgovorni projektant: Jovo Tarailo, dipl. inž. el.

Broj licence: 350 2183 03

Potpis:



Broj tehničke dokumentacije: **TEI 09/23 - IDR – 04**

Mesto i datum: Beograd, avgust 2023. godine

## 4.2. TEKSTUALNA DOKUMENTACIJA

#### 4.2.1 Uvod

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

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

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

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

Na katastarskim parcelama k.p.3280/1,3282/3,4840/2,3269/1,3269/2, 3267/6, 3267/8, 3267/2, 3272/1 i 3265/1 K.O.Surdulica u Industrijskom naselju Belo Polje bb,predviđeno je sledeće :

- \* A - izgradnja platoa za skladištenje gotovih proizvoda u zoni F-4;
- \* B - rekonstrukcija i proširenje odlagališta nusproizvoda u zoni F-4;
- \* C – rekonstrukcija platoa za skladištenje gotovih proizvoda u zoni F-3;
- \* D - izgradnja novog platoa za skladištenje gotovih proizvoda u zoni F-3a;
- \* E - izgradnja platoa za skladištenje sirovina u zoni F-2a i
- \* G - izmeštanje rezervoara za kiseonik iz zone F-1 u zonu F-2a.

Projekat je urađen u svemu prema:

- Planu generalne regulacije naselja Surdulica („Službeni list grada Vranja“, br.35/12, 34/16 i 15/17) i

- Urbanističkom projektu za potrebe izgradnje i rekonstrukcije privredno-industrijskog kompleksa "Knauf Insulation" u Surdulici, Industrijsko naselje Belo Polje bb, Surdulica potvrđenog rešenjem MSGI dana 26.04.2021. pod zavodnim brojem 350-01- 00243/2021-II i Mišljenjem o primeni odredbi ZPI,a u vezi postupka izrade i sprovođenja Urbanističkog projekta, od MSGI Sektor za prostorno planiranje i urbanizam, broj 011-00-00370/2023-07 od dana 19.07.2023.g.

Izgradnja (proširenje postojećeg platoa) platoa za skladištenje gotovih proizvoda u zoni F-4 je projektovana tako da se postojeći plato proširuje na račun postojeće deponije,koja se uklanja i sanira.

Rekonstrukcija i proširenje odlagališta nusproizvoda u zoni F-4 je projektovana tako da se postojeći plato proširuje na račun postojeće deponije,koja se uklanja i sanira.

Rekonstrukcija platoa za skladištenje gotovih proizvoda u zoni F3 je projektovana tako da se na delu postojećeg platoa planira proširenje slobodne zelene površine,ne remeteći tehnološki proces i funkcionisanje skladišta.

Izgradnja novog platoa za skladištenje gotovih proizvoda u zoni F-3a je projektovano na mestu koje je i predviđeno za proširenje otvorenog skladišta gotovih proizvoda u navedenoj zoni.

Izgradnja platoa za skladištenje sirovina u zoni F-2a je projektovana na mestu koje je i predviđeno za proširenje otvorenog skladišta gotovih proizvoda u navedenoj zoni.

Izmeštanje rezervoara za kiseonik iz zone F-1 u zonu F-2a je projektovano u skladu sa novim tehnološkim rešenjem postrojenja usvojenog za potrebe rekonstrukcije,potvrđenog Rešenjem o građevinskoj dozvoli od MSGI.

Projektom će biti obuhvaćeni radovi na izgradnji i rekonstrukciji otvorenih platoa koji podrazumevaju postavljanje novog popločanja, evakuaciju atmosferske vode, rasvetu platoa i hidrantsku mrežu.

Priključak za evakuaciju atmosferske vode sa velikog platoa je na postojeću mrežu u okviru kompleksa,gde je predviđen separator ulja i naftnih derivata. Evakuacija atmosferskih voda sa manjeg platoa je rešena slobodnim oticanjem prema postojećem otvorenom kanalu za prikupljanje atmosferke vode i dalje prema postojećem sistemu za prečišćavanje.

Na otvorenim platoima je projektovana spoljašnja hidrantska mreža. Priključak je predviđen na postojeći sistem koji ima dovoljan kapacitet da isporuči potrebne količine vode.

Pristupne saobraćajnice se povezuju sa postojećom mrežom internih saobraćajnica.

U sledećoj fazi projekta,planirana je izrada Projekta spoljnog uređenja, pejzažne arhitekture i hortikulture.

Nije predviđena fazna izgradnja.



## 4.2.2 Tehnički opis

### Opis elektroenergetskih radova

Projektom je obuhvaćeno:

1. Napajanje potrošača,
2. Instalacija javnog osvetljenja na platoima unutar fabričkog kompleksa i
3. Instalacija uzemljenja, izjednačenja potencijala i gromobranske instalacije.

### Napajanje potrošača

Za napajanje potrošača spoljnog osvetljenja predviđa se novi razvod iz postojeće transformatorske stanice. Pomoćni ormani spoljnog osvetljenja se predviđaju na optimalnim lokacijama u blizini potrošača koje napajaju. Napojni kablovi se dimenzionišu prema jednovremenoj potrošnji.

Napajanje elektro potrošača podstanice gasova biće izvedeno, prema informacijama investitora iz najbližeg razvodnog ormara u susednoj hali u kome ima rezervni izvod raspoložive snage 22KW. (obaveza investitora). U tom razvodnom ormanu (RO) će se formirati izvod postavljanjem trolnog rastavnog osigurača 125/63 A za napajanje trofazne utičnice PROP-IV-63A (četvoropolna, od elektroizolacionog materijala i u zaštiti IP65) koja služi za pretakanje tečnog kiseonika iz autocisterne u rezervoar za tečni kiseonik. Utičnica će se postaviti na ogradi gasifikacionih stanica, prema grafičkoj dokumentaciji. Od RO do trofazne utičnice će biti postavljen kabal PPOO-Y 4x16mm<sup>2</sup>.

Postojeća jednovremena snaga fabrike: 400 kW

Odobrena snaga fabrike: 507 kW

Jednovremena snaga novih potrošača (osvetljenje platoa i trolne priključnice) iznosi maksimalno 38 kW.

Nova jednovremena snaga fabrike: 438 kW što je manje od odobrene snage. Nije potrebno povećanje odobrene snage, postojeći priključak zadovoljava po kapacitetu.

### Instalacija javnog osvetljenja na platoima unutar fabričkog kompleksa

Osvetljenje platoa se sastoji od potrebnog broja svetiljki. Svetiljke će biti pozicionirane na visini stuba tj. 16m. Kablovi se u stub uvode po sistemu ulaz-izlaz. Priključak kablova se vrši na aralditnoj ploči. Same svetiljke će se napajati kablom odgovarajućeg tipa i preseka.

## **Instalacija uzemljenja, izjednačenje potencijala i gromobranske instalacije**

### Instalacija uzemljenja

Za zaštitu stubova od udara groma i za zaštitu od slučajnog dodira delova pod naponom položiće se u rovu ispod napojnog kabla pocinkovana čelična traka FeZn 25x4 mm. Pomoću nje će se svi stubovi biti međusobno povezani na postojeći sistem uzemljenja.

Rezervoar za kiseonik čini skup metalnih masa koje se koriste ujedno i kao hvataljke i kao odvodi u zaštiti od atmosferskog pražnjenja. Kao prihvatni sistem gromobranske instalacije služi spoljašnji plašt rezervoara kiseonika čija je debljina zida 10 mm (prirodna komponenta prihvatnog sistema) u skladu sa SRPS EN 62305-3, tačka 5.2.5.). Spustne provodnike čine metalni oslonci rezervoara (prirodna komponenta prihvatnog sistema, prema SRPS EN 62305-3, tačka 5.2.5.) koji su povezani sa temeljnim uzemljivačem trakom Fe/Zn 25x4mm, koja se na jednom kraju vari za oslonac rezervoara, a na drugom kraju ukrsnim komadom vezuje za temeljni uzemljivač.

Elementi gromobranske instalacije moraju biti izrađeni od materijala definisanih standardom SRPS EN 62305-3, pod uslovom da imaju dovoljnu električnu provodnost i odgovarajuću otpornost prema koroziji.

Uzemljenje tehnološke opreme i svih ostalih metalnih masa u gasifikacionoj stanici, vrši se trakom Fe/Zn 25x4mm položenom u zemlji ispod sloja šljunka prilikom kopanja za temeljne grede i plato gasifikacione stanice i povezivanjem sa uzemljivačem okolnih objekata preko ukrasnih komada u jedinstvenu galvansku celinu. Pri prolasku kroz betonski plato traka Fe/Zn 25x4mm se mestimično vari za armaturu ivičnih greda u betonu. Na izlazu trake iz betona traku premazati antikorozivnim premazom.

Održavanje gromobranske instalacije u eksploataciji mora biti prema standardu SRPS EN 62305-3. Kontrolu gromobranske instalacije vrši stručnjak za gromobranske instalacije prema standardu SRPS EN 62305-4.

Premošćenja metalnih vrata ograde rezervoara i cevovoda rezervoara će se izvesti bakarnom pletenicom Cu 16 mm<sup>2</sup>, ili provodnikom P/F16 mm<sup>2</sup>.

Po završenom poslu potrebno je izmeriti otpor uzemljenja i dokazati ispravnost instalacije.

#### **4.3. GRAFIČKA DOKUMENTACIJA**





LEGENDA:

POVRŠINA OD ASFALTA

POVRSINA OD BETONA

ZELENILO

POTPORNI ZID

LINIJSKA REŠETKA

Plato B (rekonstrukcija i proširenje odlagališta nusproizvoda )....1.610,00 m2

Plato A (proširenje otvorenog skladišta za gotove proizvode).... 1.968,00 m2

Proširenje zelenih površina na platou za skladištenje gotovih proizvoda....2.323,00 m2

Rekonstrukcija saobraćajnice .....1.298,00 m2

Plato D (izgradnja platoa za skladištenje sirovina )....2.206,00 m2

Plato C (izgradnja novog platoa za skladištenje gotovih proizvoda)...2.161,00 m2

Rezervoar za kiseonik.... 35,00 m2

Ukupna površina parcela k.p.3280/1, 3282/3, 4840/2, 3269/1, 3269/2, 3267/6, 3267/8,3267/2,3272/1 i 3265/1 KO Surdulica.....82.145,00 m2

Ukupna površina predmetnih platoa.....7.945,00 m2

Ukupna površina predmetne saobraćajnice.....1.298,00 m2

Ukupna površina zelenila (minimum 30% - 2.643m2).....24.673,00 m2

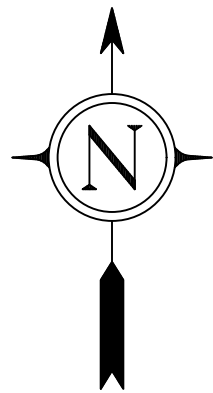
Projekat:	Ime i prezime:	Potpis:	Investitor:
	Obj. projektant: J. Taralo, dipl. inž. el.		Knauf Insulation d.o.o. Surdulica
	Broj licence: 350 2183 03		Fabrika kamene vune
	Datum: 08.2023.	Vrsta tehničke dokumentacije: - IDR - IDEJNO REŠENJE	Industrijsko naselje Belo Polje bb 17530 Surdulica
		Razmera: 1:1	Otvoreni plato i rezervoar kiseonika u fabrici kamene vune Knauf Insulation
			Industrijsko naselje Belo Polje bb / k.p.3280/1,3282/3, 4840/2,3269/1,3269/2, 3267/6, 3267/8,3267/2,3272/1 i 3265/1 K.O.Surdulica
Naziv objekta: 4 - Projekat elektroenergetskih instalacija			
Situaciono - nivelacioni plan			
Crtan broj: TEI 09/23 - IDR - 04 - 00		Ukupno listova: 1 / 1	





LEGENDA:

 S1 - Svetiljka na stubu




Ukupna površina parcela k.p.3280/1, 3282/3, 4840/2, 3269/1, 3269/2, 3267/6, 3267/8,3267/2,3272/1 i 3265/1 KO Surdulica.....82.145,00 m2

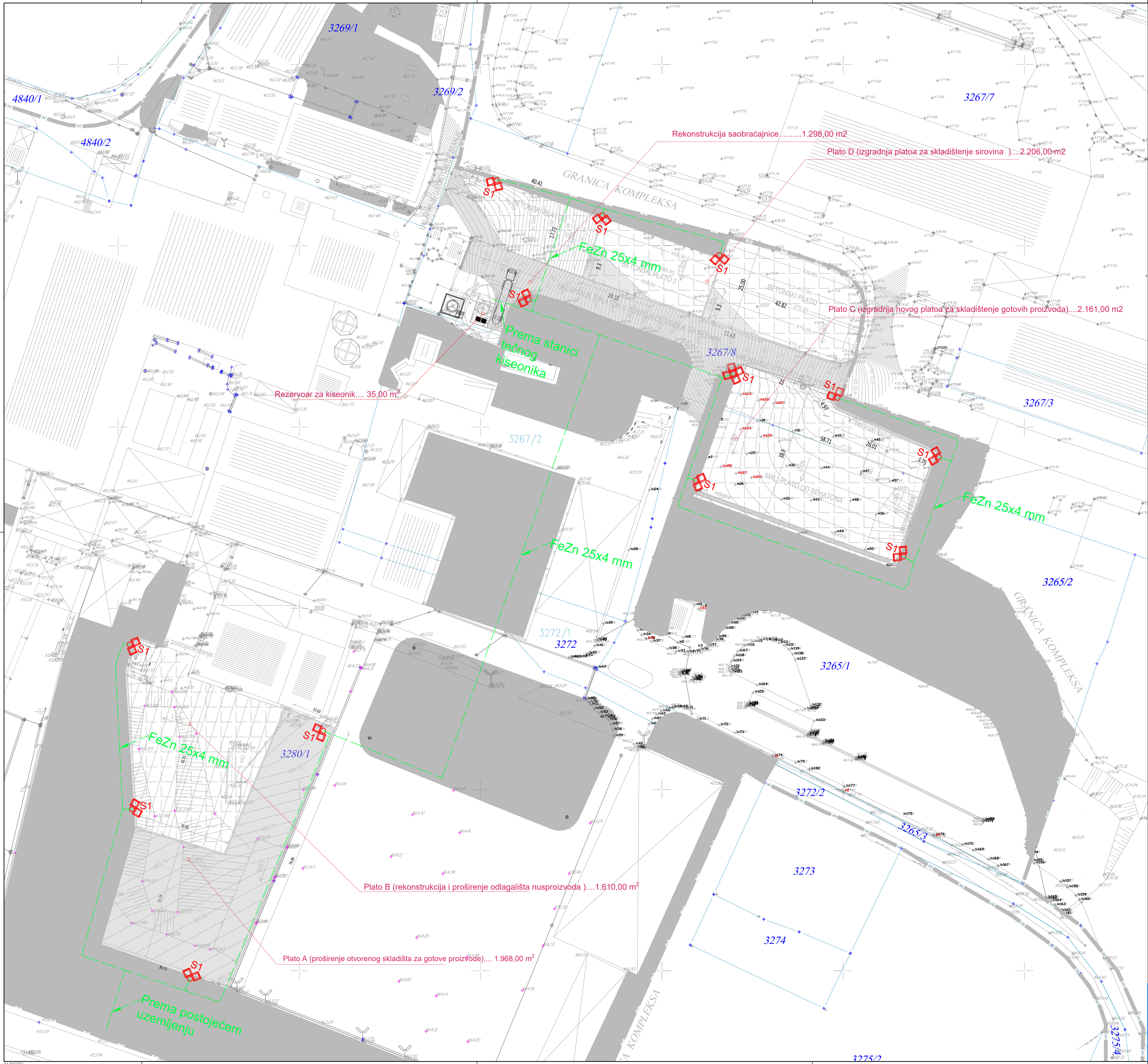
Ukupna površina predmetnih platoa.....7.945,00 m2

Ukupna površina predmetne saobraćajnice.....1.298,00 m2



Ukupna površina zelenila (minimum 30% - 2.643m2).....24.673,00 m2

Projekat:	Ime i prezime:	Pasir:	Investitor:	
	Obj. projektant:	J. Taralo, dipl. inž. el.		Knauf Insulation d.o.o. Surdulica
	Broj licence:	350 2183 03		Fabrika kamene vune
	Datum:	08.2023.	Vrsta tehničke dokumentacije:	Industrijsko naselje Belo Polje bb 17530 Surdulica
		- IDR -	Razmera:	Otvoreni plato i rezervoar kiseonika u fabrici kamene vune Knauf Insulation
		IDEJNO REŠENJE	2:1	Industrijsko naselje Belo Polje bb / k.p.3280/1,3282/3, 4840/2,3269/1,3269/2, 3267/6, 3267/8,3267/2,3272/1 i 3265/1 K.O.Surdulica
Naziv objekta:				Opisak i naziv objekta projekta:
Dispozicija osvetljenja platoa i rezervoara za kiseonik				4 - Projekat elektroenergetskih instalacija
				Čestib broj:
				TEI 09/23 - IDR - 04 - 01
				Ukupno listova:
				1 / 1





LEGENDA:

-  S1 - Svetiljka na stubu
-  Uzemljenje - Pocinkovana čelična traka 25x4 mm

Ukupna površina parcela k.p.3280/1, 3282/3, 4840/2, 3269/1, 3269/2, 3267/6, 3267/8,3267/2,3272/1 i 3265/1 KO Surdulica.....82.145,00 m2

Ukupna površina predmetnih platoa.....7.945,00 m2

Ukupna površina predmetne saobraćajnice.....1.298,00 m2

Ukupna površina zelenila (minimum 30% - 2.643m2).....24.673,00 m2

	Ime i prezime			Investitor
	Odg. projektant			
	Broj licence			
	Datum			
08.2023.		Vrsta tehničke dokumentacije		Razmera
- IDR -		IDEJNO REŠENJE		
Naziv objekta		4 - Projekat elektroenergetskih instalacija		
Dispozicija instalacije uzemljenja stubova		Četvrt broj		
		TEI 09/23 - IDR - 04 - 02		Lb / l



