



3. PROJEKAT HIDROTEHNIČKIH INSTALACIJA

Investitor: **Knauf Insulation d.o.o.** Batajnički drum 16 b,
11080 Zemun, Beograd
PIB : 100949305
Matični broj : 07641567

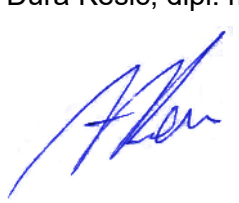
Objekat: Otvoreni platoi i rezervoar kiseonika
u fabrici kamene vune Knauf insulation
Industrijsko naselje Belo Polje bb
k.p.3280/1,3282/3,4840/2,3269/1,3269/2,3267/6,
3267/8,3267/2,3272/1 i 3265/1 K.O.Surdulica


Vrsta tehničke dokumentacije: IDR – Idejno rešenje

Naziv i oznaka dela projekta: 3. PROJEKAT HIDROTEHNIČKIH 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: Miroslav Stanković, dipl. građ. inž.
Broj licence: 314 A508 04
Potpis: 

Broj dela projekta: **TEI 09/23 - IDR – 03**

Mesto i datum: Beograd, avgust 2023. godine

3.1.2.1. SADRŽINA TEHNIČKE DOKUMENTACIJE

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

3.1.2.2. SADRŽINA PROJEKTA HIDROTEHNIČKIH INSTALACIJA

Br.	Naziv dela projekta	
3.1.	Opšta dokumentacija	
3.1.1.	Naslovna strana	
3.1.2.1.	Sadržaj tehničke dokumentacije	
3.1.2.2.	Sadržaj projekta	
3.1.3.	Rešenje o određivanju odgovornog projektanta projekta	
3.1.4.	Izjava odgovornog projektanta projekta	
3.5.	Tekstualna dokumentacija	
3.5.1.	Uvod	
3.5.2.	Tehnički opis	
3.6.	Numerička dokumentacija	
3.6.1.	Hidraulički proračun	
3.6.2.	Procenjena investiciona vrednost radova	
3.7.	Grafička dokumentacija	
1.	Pregledna situacija	TEI 09/23 - IDR-03-01
2.	Situacija hidrantske mreže	TEI 09/23 - IDR-03-02
3.	Situacija odvodnje platoa	TEI 09/23 - IDR-03-03

3.1.3. REŠENJE O ODREĐIVANJU ODGOVORNOG PROJEKTANTA PROJEKTA HIDROTEHNIČKIH INSTALACIJA

Na osnovu člana 128. Zakona o planiranju i izgradnji ("Službeni glasnik RS", br. 72/09, 81/09-ispavka, 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 hidrotehničkih instalacija 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:

Miroslav Stanković, dipl. građ. inž.

314 A508 04

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 – 02 - 02

Mesto i datum:

Beograd, avgust 2023. godine

**3.1.4. IZJAVA ODGOVORNOG PROJEKTANTA PROJEKTA HIDROTEHNIČKIH
INSTALACIJA**

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

Miroslav Stanković, dipl. građ. inž.

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.

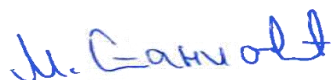
Odgovorni projektant:

Miroslav Stanković, dipl. građ. inž

Broj licence:

314 A508 04

Potpis:



Broj tehničke dokumentacije:

TEI 09/23 - IDR – 03

Mesto i datum:

Beograd, avgust 2023. godine

3.1.5. TEKSTUALNA DOKUMENTACIJA

3.1.5.1 UVOD

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 impregnisanе 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 :

- izgradnja platoa za skladištenje gotovih proizvoda u zoni F-3;
- rekonstrukcija i proširenje odlagališta nusproizvoda u zoni F-4;
- izgradnja novog platoa za skladištenje gotovih proizvoda u zoni F-3a;
- izgradnja platoa za skladištenje sirovina u zoni F-2a i
- 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.

Izradnja (proširenje postojećeg platoa) platoa za skladištenje gotovih proizvoda u zoni F-3 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.

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 atmosferske 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.

Nije predviđena fazna izgradnja.

3.1.5.2 TEHNIČKI OPIS

ATMOSFERSKA KANALIZACIJA

Predmet projekta je odvođenje atmosferske vode koja se skuplja na predmetnim platoima.

- Plato A površine oko 1.968 m² nivelacijom rešen je tako da se sva voda sliva ka postojećem kanalu preko kog će se atmosferska voda voditi na postojeće separatore.
- Plato B površine oko 1610 m² nivelacijom rešen tako da se voda skuplja linijskom rešetkom, tipa kao ACO Drain Multiline V200 ukupne dužine 53 m, koja će biti postavljena uz potporni zid. Voda sa platoa će se dalje cevovodom DN250 priključiti na postojeći razvod tehnološke kanalizacije.
- Plato C površine oko 2161 m² nivelacijom rešen tako da se voda skuplja na južnoj strani betonskim kanalom sa rešetkom, kanal se na krajevima preko prelivnog šahta izliva na postojeću saobraćajnicu i dalje postojećim razvodom na postojeći separator. Na delu gde je plato u useku predviđen je betonski rigol. Betonski kanal je dužine 60 m, rigoli su dužine 65 m.
- Plato D površine oko 2206 m² nivelacijom rešen tako da se voda skuplja linijskom rešetkom, tipa kao ACO Drain Multiline V200 ukupne dužine 40+34+37 m, koja će biti postavljena ivicu puta. Zbog velike visinske razlike plato je rešen u tri nivoa koji su podeljeni potpornim zidovima. Voda se iz linijske rešetke cevovodom DN250 vodi u taložnik iz kog preliva u separator i dalje u postojećirazvod atmosferske kanalizacije.

HIDRANTSKA MREŽA

Priključak za hidrantsku mrežu predviđen je na postojećem razvodu tehničke vode Prečnika PVC240. Priključak je na 1.5 m od regulacione linije preko račve DN200/150 i dalje vodomerno okno u kom je predviđen vodermer prečnika DN100. Novom mrežom oko platoa D i C predviđena je prstenasta mreža prečnika D180 (DN150) PN10 bara.

- Na platou D predviđena su tri nadzemna hidranta postavljena tako da ne smetaju saobraćaju.
- Na platou C predviđena su tri nadzemna hidranta postavljena tako da ne smetaju saobraćaju.
- Na platou A i B predviđena su dva priključka na postojeću mrežu i formiran prsten na kom su predviđena su tri nadzemna hidranta postavljena tako da ne smetaju saobraćaju.

Cevovod hidrantske mreže je od HDPE cevi.

3.1.6. NUMERIČKA DOKUMENTACIJA

3.1.6.1. HIDRAULIČKI PRORAČUN

ATMOSFERSKA KANALIZACIJA:

Ukupna količina atmosferske vode, sa velikog platoa, koja će se ispusti u postojeću mrežu računa se prema sledećoj formuli:

$$Q_{uk} = F \times \psi \times i$$

gde je:

- Q_{uk} - ukupni oticaj, izražen u l/s,
- F - površina platoa izražena u ha,
- ψ - koeficijent oticaja i
- i - intenzitet dvogodišnje kiše izražen u l/s/ha

Proračun rađen za $i=150$ l/s/ha i $\psi=0.9$

Plato D

$$Q_{uk} = 2206 \times 0.9 \times 150 = 29.78 \text{ l/s}$$

Plato C

$$Q_{uk} = 2161 \times 0.9 \times 150 = 29.17 \text{ l/s}$$

Plato B

$$Q_{uk} = 1610 \times 0.9 \times 150 = 21.73 \text{ l/s}$$

Plato A

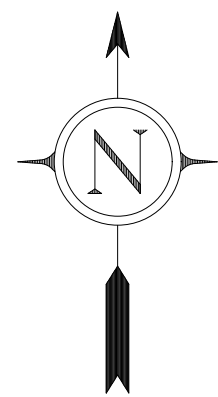
$$Q_{uk} = 1968 \times 0.9 \times 150 = 26.57 \text{ l/s}$$

3.1.6.2. PROCENJENA INVESTICIONA VREDNOST RADOVA

Odvodnja platoa	7.500.000,00 din
Hidrantska mreža	12.600.000,00 din
Ukupno:	20.100.000,00 din

3.1.7. GRAFIČKA DOKUMENTACIJA

Fakti-ko stave
Katastarsko stave
Atmosferska kanalizacija
Energetska mreža rasvete



Legenda

- Površina od asfalta
- Površina od betona
- Zelenilo
- Potporni zid

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

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

Rezervoar za kiseonik.... 35,00 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

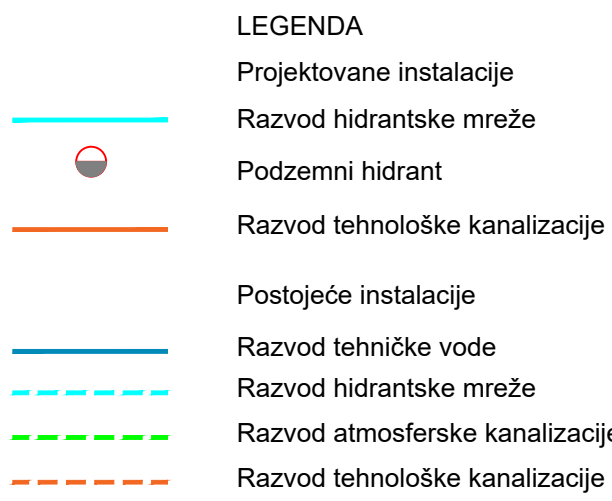
Ukupna površina parcela k.p.3280/1, 3282/3, 4840/2, 3269/1, 3269/2, 3267/6, 3267/8,3267/2,3272/1 i 3265/1 KO Surdulica.....82.145,00 m2

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

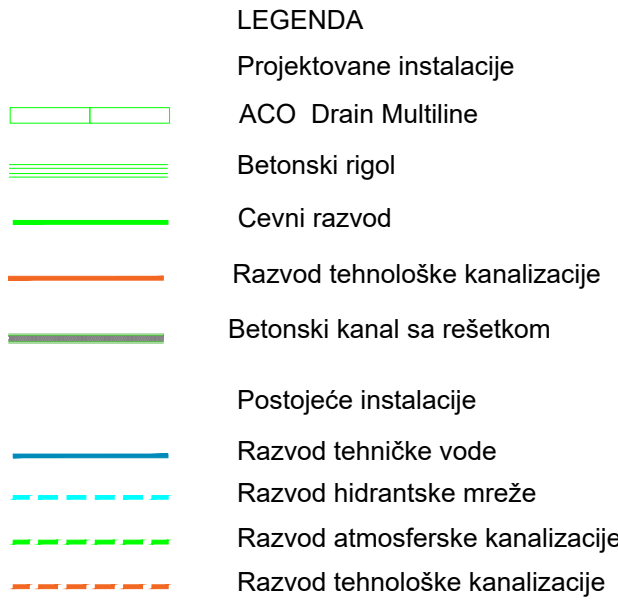
Ukupna površina predmetne saobraćajnice.....1.298,00 m2

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

	Projekat:	Ime i prezime	Paraf	Investor:
	Odg. projektant:	M. Stanković dipl. inž. grad.		Knauf Insulation d.o.o. Batajnički drum 16 b, 11080 Zemun, Beograd
	Brig. licencir:	314 A508 04		PIB: 100943035, Matični broj: 07641567
	Datum:	08.2023	VRSTA tehničke dokumentacije:	Razmera: Otvoreni i rezerovari 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
	Ime i naziv dela projekta:	3 - Projekat hidrotehničkih instalacija		
Naziv crteža:				Crtež broj: TEI 09/23 - IDR-03-01
Pregledna situacija				Lis. f. 1/1



Situacija hidrantske mreže



Situacija odvodnje platoa	Oznaka i naziv dela projekta:		3 - Projekat hidrotehničkih instalacija	
	Crtež broj:	TEI 09/23 - IDR-03-03	List / listova:	1 / 1