



Poduzeće za inženjering, zastupanje i poslovne komunikacije d.o.o.

Bernarda Parentina 1, 52440 POREČ, HRVATSKA

Tel.: 052/453-487, Fax: 052/ 428-490

GSM: 098/254-131, 325-864, 099/212-5461

E-mail: singrad@pu.htnet.hr, singrad@singrad.hr

Web: www.singrad.hr

OIB: 64447600643

INVESTITOR: Istarska županija, Flanatička 29, 52000 Pula,
OIB: 90017522601

GRAĐEVINA: Energetska obnova i adaptacija Osnovne škole "Vladimira
Nazora" Krnica

LOKACIJA: k.č. 1426/1 k.o. Krnica

BR. PROJEKTA: 05/23-VK

ZOP Z-05/23

FAZA PROJEKTA: Glavni projekt za izvođenje građevinske dozvole

VRSTA PROJEKTA: Projekt vodovoda i kanalizacije

**GLAVNI
PROJEKTANT:** Vladimir Sladonja dipl.ing.građ.

PROJEKTANT: Vladimir Sladonja dipl.ing.građ.

**PROJEKTANT
SURADNIK:** Elvis Salamun ing.građ.

**GLAVNI PROJEKT
PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE
MAPA 3/7**

DATUM IZRADE: Prosinac, 2023.

DIREKTOR:

Sladonja Vladimir dipl.ing.građ.

Br.Projekta: 05/23-VK	Datum: Prosinac 2023
Investitor: Istarska županija, Flanatička 29, 52000 Pula, OIB: 90017522601	Građevina: Energetska obnova i adaptacija Osnovne škole "Vladimira Nazora" Krnica na k.č. 1426/1 k.o. Krnica
Projekt: Glavni projekt – Projekt vodovoda i kanalizacije	

SADRŽAJ:

1. Opći dio

- 1.1 Popis svih mapa projekta i projektanata koji su ih izradili
- 1.2 Izvod iz sudskog registra
- 1.3 Dokaz o ispunjavanju propisanih uvjeta za projektanta
- 1.4 Posebni uvjeti za projektiranje
- 1.5 Izjava projektanta da je glavni projekt izrađen u skladu sa prostornim planom i drugim propisima uvjetima i pravilima

2. Tekstualni dio

- 2.1 Popis zakona i propisa normi primjenjenih kod projektiranja
- 2.2 Program kontrole i osiguranja kvalitete izvođenja

3. Vodovod i kanalizacija

- 3.1 Tehnički opis
- 3.2 Hidraulički proračun vodovoda
- 3.3 Hidraulički proračun fekalne kanalizacije
- 3.4 Hidraulički proračun oborinske kanalizacije
- 3.5 Iskaz procijenjenih troškova izgradnje
- 3.6 Nacrtna dokumentacija
 1. Situacija infrastrukture M 1:200
 2. Tlocrt podruma - vodovod M 1:100
 3. Tlocrt prizemlja - vodovod M 1:100
 4. Tlocrt podruma - kanalizacija M 1:100
 5. Tlocrt prizemlja - kanalizacija M 1:100
 6. Tlocrt krova - kanalizacija M 1:100
 7. Tlocrt kuhinje – mikro lokacije instalacija M 1:50
 8. Detalj rova vodovodne ili hidrantske mreže M 1:20
 9. Detalj rova fekalne ili oborinske kanalizacije M 1:20
 10. Shema revizijskog okna sa crpkama i obilaznim cjevovodom M 1:20
 11. Karakteristični montažni plan nadzemnog hidranta M 1:20
 12. Detalj revizijskog okna fekalne ili oborinske kanalizacije M 1:20
 13. Armatura revizijskog okna fekalne ili oborinske kanalizacije M 1:20
 14. Detalj tipskog separatora ulja i masti za zamašćene vode kuhinje M 1:20
 15. Detalj tipskog taložnika i separatora ulja i masti M 1:50
 16. Detalj sabirne jame M 1:50
 17. Detalj retencijskog bazena M 1:50
 18. Detalj upojnog bunara M 1:20
 19. Detalj usidrenja cjevovoda na lomovima M 1:20
 20. Detalj križanja instalacija M 1:20
 21. Detalj križanja sa TK ili elektroinstalacijama M 1:20

Br.Projekta: 05/23-VK	Datum: Prosinac 2023
Investitor: Istarska županija, Flanatička 29, 52000 Pula, OIB: 90017522601	Građevina: Energetska obnova i adaptacija Osnovne škole "Vladimira Nazora" Krnica na k.č. 1426/1 k.o. Krnica
Projekt: Glavni projekt – Projekt vodovoda i kanalizacije	

1. Opći dio

- 1.1 Popis svih mapa projekta i projektanata koji su ih izradili
- 1.2 Izvod iz sudskog registra
- 1.3 Dokaz o ispunjavanju propisanih uvjeta za projektanta
- 1.4 Posebni uvjeti za projektiranje
- 1.5 Izjava projektanta da je glavni projekt izrađen u skladu sa prostornim planom i drugim propisima uvjetima i pravilima

Br.Projekta: 05/23-VK	Datum: Prosinac 2023
Investitor: Istarska županija, Flanatička 29, 52000 Pula, OIB: 90017522601	Građevina: Energetska obnova i adaptacija Osnovne škole "Vladimira Nazora" Krnica na k.č. 1426/1 k.o. Krnica
Projekt: Glavni projekt – Projekt vodovoda i kanalizacije	

1.1 Popis svih mapa projekta i projekatana koji su ih izradili

MAPA 1 ARHITEKTONSKI PROJEKT

KNJIGA 1:

Arhitektonski projekt

Projektant: **Dino Prašljević, dipl.ing.arh., Singrad d.o.o., Poreč**

KNJIGA 2:

Projekt racionalne uporabe energije i toplinske zaštite i projekt zaštite od buke

Projektant: **Dino Prašljević, dipl.ing.arh., Singrad d.o.o., Poreč**

MAPA 2 GRAĐEVINSKI PROJEKT

Projekt konstrukcija

Projektant: **Vladimir Sladonja, dipl.ing.građ., Singrad d.o.o., Poreč**

MAPA 3 PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE

Projektant: **Vladimir Sladonja, dipl.ing.građ., Singrad d.o.o., Poreč**

MAPA 4 ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT

Projekt elektrotehničkih instalacija

Projektant: **Valter Brnobić, mag.ing.el., UOIE Valter Brnobić, Poreč**

MAPA 5 ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT

Projekt sustava za dojavu požara

Projektant: **Valter Brnobić, mag.ing.el., UOIE Valter Brnobić, Poreč**

MAPA 6 ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT

Projekt fotonaponske elektrane

Projektant: **Valter Brnobić, mag.ing.el., UOIE Valter Brnobić, Poreč**

MAPA 7 STROJARSKI PROJEKT

Projekt instalacija – grijanje / hlađenje / ventilacija

Projektant: **Dalibor Fabris, dipl.ing.stroj., FABRIS INŽENJERING d.o.o., Poreč**

ELABORAT 1 ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA

Projektant: **Toni Lakošelj, dipl.ing.stroj., MEP PROJEKT d.o.o., Pazin**

ELABORAT 2 ELABORAT ZAŠTITE NA RADU

Projektant: **Elvis Salamun, ing.građ., Singrad d.o.o., Poreč**

Br.Projekta: 05/23-VK	Datum: Prosinac 2023
Investitor: Istarska županija, Flanatička 29, 52000 Pula, OIB: 90017522601	Građevina: Energetska obnova i adaptacija Osnovne škole "Vladimira Nazora" Krnica na k.č. 1426/1 k.o. Krnica
Projekt: Glavni projekt – Projekt vodovoda i kanalizacije	

1.2 Izvod iz sudskog registra

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U PAZINU

Tt-07/1971-2 MBS:040040450

R J E Š E N J E

Trgovački sud u Pazinu, po sucu toga suda Tamara Lakoseljac Benčić, u registarskom predmetu upisa promjene sjedišta, promjene osobnih podataka, promjene odredbi društvenog ugovora, po prijedlogu predlagatelja SINGRAD d.o.o. za inženjering, zastupanje i poslovne komunikacije, Hrvatska, Poreč, Vukovarska 19, dana 13.09.2007.

r i j e š i o j e

u sudski registar kod ovoga suda upisati:

promjena sjedišta
promjena osobnih podataka člana uprave
promjena društvenog ugovora
kod društva s ograničenom odgovornošću

pod tvrtkom/nazivom SINGRAD d. o. o. za inženjering, zastupanje i poslovne komunikacije, sa sjedištem u Poreč, Bernarda Parentina 1, u registarski uložak s matičnim brojem subjekta upisa (MBS) 040040450, prema podacima utvrđenim u prilogu ovoga rješenja ("Podaci za upis u sudski registar"), koji je njegov sastavni dio.

TRGOVAČKI SUD U PAZINU

U Pazinu, 13. rujna 2007. godine



S U D A C

T. Lakoseljac Benčić

Uputa o pravnom sredstvu:

Pravo na žalbu protiv ovog rješenja ima sudionik ili druga osoba koja za to ima pravni interes. Žalba se podnosi u roku od 8 (osam) dana Visokom trgovačkom sudu Republike Hrvatske u dva primjerka, putem prvostupanjskog suda. Predlagatelj nema pravo žalbe.

D001, 2007-09-13 14:07:42

Stranica 1 od 1

Br.Projekta: 05/23-VK	Datum: Prosinac 2023
Investitor: Istarska županija, Flanatička 29, 52000 Pula, OIB: 90017522601	Građevina: Energetska obnova i adaptacija Osnovne škole "Vladimira Nazora" Krnica na k.č. 1426/1 k.o. Krnica
Projekt: Glavni projekt – Projekt vodovoda i kanalizacije	

TRGOVAČKI SUD U PAZINU
Tt-07/1971-2

MBS: 040040450
Datum: 13.09.2007

PODACI ZA UPIS U GLAVNU KNJIGU
SUDSKOG REGISTRA
(prilog uz rješenje)

Pod brojem upisa 3 za tvrtku SINGRAD d. o. o. za
inženjering, zastupanje i poslovne komunikacije upisuje se:

=====

SUBJEKT UPISA

SJEDIŠTE:

2 Poreč, Vukovarska 19
Poreč, Bernarda Parentina 1

ČLANOVI UPRAVE / LIKVIDATORI:

2 Vladimir Sladonja, JMBG: 0912968362916
Hrvatska, Poreč, Massa Lombarda 14
Vladimir Sladonja, rođ. 09.12.1968.g., O.I.
102059902 PP Poreč
Hrvatska, Poreč, Rajka Stipe 28

PRAVNI ODNOSI:

Osnivački akt:

Odlukom članova društva od dana 4. rujna 2007.
godine izmijenjen je Društveni ugovor i to: članak 4.
(sjedište društva).
Pročišćeni tekst Ugovora dostavljen je u zbirku
isprava.

Napomena: Podaci označeni s "#" prestali su važiti.

U Pazinu, 13. rujna 2007.



S U D A C
Tatjana Lakoselj Benčić

D002, 2007-09-13 14:08:18

Stranica: 1

Br.Projekta: 05/23-VK	Datum: Prosinac 2023
Investitor: Istarska županija, Flanatička 29, 52000 Pula, OIB: 90017522601	Građevina: Energetska obnova i adaptacija Osnovne škole "Vladimira Nazora" Krnica na k.č. 1426/1 k.o. Krnica
Projekt: Glavni projekt – Projekt vodovoda i kanalizacije	

1.3 Dokaz o ispunjavanju propisanih uvjeta za projektanta



REPUBLIKA HRVATSKA
HRVATSKA KOMORA ARHITEKATA
I INŽENJERA U GRADITELJSTVU

Klasa: UP/I-360-01/99-01/920
 Urbroj: 314-01-99-1
 Zagreb, 18. kolovoza 1999.

Na temelju članaka 24. i 50. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu (Narodne novine, broj 47/98), Odbor za upise razreda inženjera građevinarstva, rješavajući po zahtjevu Vladimira Sladonja, dipl.ing.građ. iz Poreča, B. Parentin 1, za upis u Imenik, ovlaštenih inženjera građevinarstva, donio je sljedeće:

R J E Š E N J E

1. U Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva upisuje se VLADIMIR SLADONJA, (JMBG 0912968362916), dipl.ing.građ. iz Poreča, pod rednim brojem 920, s danom upisa 21. srpnja 1999. godine.
2. Upisom u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva, Vladimir Sladonja, dipl.ing.građ. iz Poreča, stječe pravo na uporabu strukovnog naziva "ovlašteni inženjer građevinarstva" i pravo na obavljanje poslova temeljem članka 25. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu, a u svezi s člankom 4. stavkom 1. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu, te ostala prava i dužnosti sukladno posebnim propisima.
3. Ovlaštenom inženjeru izdaje se "inženjerska iskaznica" i stječe pravo na uporabu "pečata".

O b r a z l o ž e n j e

Vladimir Sladonja, dipl.ing.građ. iz Poreča, podnio je Zahtjev za upis u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva.

Br.Projekta: 05/23-VK	Datum: Prosinac 2023
Investitor: Istarska županija, Flanatička 29, 52000 Pula, OIB: 90017522601	Građevina: Energetska obnova i adaptacija Osnovne škole "Vladimira Nazora" Krnica na k.č. 1426/1 k.o. Krnica
Projekt: Glavni projekt – Projekt vodovoda i kanalizacije	

2

Odbor za upise razreda inženjera građevinarstva proveo je postupak u povodu dostavljenog Zahtjeva, te je temeljem članka 24. stavka 2. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu (Narodne novine, broj 40/99), a u svezi s člankom 5. stavkom 4. i člankom 20. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu (Narodne novine, broj 40/99), riješeno kao u izreci.

Upisom u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva imenovani stječe pravo na izradu i uporabu pečata, sukladno članku 35. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu i na izdavanje "inženjerske iskaznice".

Na temelju članka 141. stavka 1. točke 1. Zakona o općem upravnom postupku (Narodne novine, broj 53/91), predmet je riješen po skraćenom postupku.

Pouka o pravnom lijeku

Protiv ovog Rješenja žalba nije dopuštena, ali se može pokrenuti upravni spor podnošenjem tužbe Upravnom sudu Republike Hrvatske, u roku 30 dana od primitka ovog Rješenja.



Dostaviti:

1. Vladimiru Sladonja, Poreč, B. Parentin 1
uz povrat potvrde o izvršenoj dostavi
2. U Zbirku isprava Komore
3. Pismohrana Komore

Br.Projekta: 05/23-VK	Datum: Prosinac 2023
Investitor: Istarska županija, Flanatička 29, 52000 Pula, OIB: 90017522601	Građevina: Energetska obnova i adaptacija Osnovne škole "Vladimira Nazora" Krnica na k.č. 1426/1 k.o. Krnica
Projekt: Glavni projekt – Projekt vodovoda i kanalizacije	

1.4 Posebni uvjeti za projektiranje

MANDALENA d.o.o.

KLASA: 361-01/23-01/57
URBROJ: 2163-26-5-23-02
Marčana, 26. travnja 2023.

Vladimir Sladonja
BERAMSKA 12A, 52440 Poreč
(putem elektroničkog sustava
e Konferencija)

Predmet: **Građevinska dozvola - posebni uvjeti priključenja za rekonstrukciju građevine javne i društvene namjene (osnovnoškolska ustanova) - energetska obnova i adaptacija Osnovne škole „Vladimira Nazora“ Krnica na postojećoj k.č.br. 1426/1 k.o. Krnica – utvrđuju se**

Sukladno odredbama članka 81. Zakona o gradnji („Narodne novine“, broj: 153/13., 20/17., 39/19. i 125/19.), a nakon uvida u idejno rješenje, broj projekta 05/23-I od travnja 2023. godine, za rekonstrukciju građevine javne i društvene namjene (osnovnoškolska ustanova) - energetska obnova i adaptacija Osnovne škole „Vladimira Nazora“ Krnica na postojećoj k.č.br. 1426/1 k.o. Krnica, izrađeno od tvrtke „Singrad“ d.o.o. sa sjedištem u Poreču, Bernarda Parentina 1, investitora Istarska županija sa sjedištem u Puli, Flanatička 29, obavještavamo vas da smo utvrdili slijedeće:

- k.č.br.1426/1 k.o. Krnica, prema Prostornom planu uređenja Općine Marčana („Službene novine Općine Marčana“ br. 09/09., 07/20., 04/23. i 6/23-pročišćeni tekst), nalazi se u građevinskom području naselja Krnica, u kojem nije izgrađen sustav javne odvodnje,

- dio građevinskog područja naselja Krnica, u kojem se nalazi predmetna čestica, prema Prostornom planu uređenja Općine Marčana se nalazi **izvan zaštićenog obalnog područja mora**, te se prema Odluci o zonama sanitarne zaštite izvorišta vode za piće („Službene novine Istarske županije“ br. 12/05.), nalazi izvan zone sanitarne zaštite izvorišta vode za piće.

- iz postojeće zgrade koja se rekonstruira otpadne vode se ispuštaju u postojeću sabirnu jamu, za koju je potrebno utvrditi udovoljava li uvjetima za odvodnju otpadnih voda u odnosu na kapacitet i tehničku ispravnost,

U slučaju da postojeća sabirna jama ne udovoljava, dajemo slijedeće posebne uvjete:

- Za projektiranu stambenu građevinu iz koje se mogu ispuštati isključivo sanitarne otpadne vode uvjeti su da ima odvodnju otpadnih voda riješenu priključivanjem građevine na sabirne jame za manje građevine kapaciteta do 10ES, a za veći kapacitet primjenom biološkog uređaja za pročišćavanje s ispustom u teren preko upojnog bunara.

- Kod građevina kapaciteta do 10 ES uvijek se može umjesto sabirne jame izgraditi biološki uređaj za pročišćavanje s ispustom u teren preko upojnog bunara, ukoliko ispuštanje pročišćene otpadne vode u teren nije zabranjeno posebnim propisom.

- Sabirnu jamu, odnosno biološki uređaj za pročišćavanje s ispustom potrebno je projektirati sukladno odredbama propisa koji se odnose na odvodnju sanitarnih otpadnih voda i odredbama za provedbu prostornog plana uređenja Općine Marčana.

- Tehnološke vode iz kuhinje potrebno je prije upuštanja u sustav interne odvodnje pročitati do propisanih vrijednosti za sustav javne odvodnje.

S osobitim poštovanjem,

PO OVLAŠTENJU
DIREKTORA
Biljana Griparić
MANDALENA d.o.o.
Marčana 161, 52206 Marčana

„MANDALENA“ d.o.o. upisano u registar Trgovačkog suda u Pazinu MBS 040208739; Poslovni račun HR5423900011100939878 kod Hrvatske poštanske banke d.d. Zagreb; BIC code: HPBZHR2X; Sjedište Marčana 158. 52206 Marčana, Temeljni kapital 302.300,00 kn uplaćen u cijelosti, MB 01909789, OIB 30689183966, Uprava: direktor B. Petrić

Br.Projekta: 05/23-VK	Datum: Prosinac 2023
Investitor: Istarska županija, Flanatička 29, 52000 Pula, OIB: 90017522601	Građevina: Energetska obnova i adaptacija Osnovne škole "Vladimira Nazora" Krnica na k.č. 1426/1 k.o. Krnica
Projekt: Glavni projekt – Projekt vodovoda i kanalizacije	



VODOVOD PULA d.o.o.

za javnu vodoopskrbu, 52100 Pula, Radićeva 9

REPUBLIKA HRVATSKA
ISTARSKA ŽUPANIJA
REGIONE ISTRIANA
Upravni odjel za prostorno uređenje i gradnju
Odsjek za prostorno uređenje i gradnju Pula-Pola

☎ 052/529-900
☎ fax: 052/211-554
✉ poštanski pretinac:54
e-mail: protokol@vodovod-pula.hr
web stranica: www.vodovod-pula.hr
MB: 3203433 OIB:19798348108
IBAN: HR3924020061100387696



Naš Ur.broj: 3433/23-100/sš

Vaš broj: KLASA: 350-05/23-28/000737
URBROJ: 2163-18-06/8-23-0003

Pula, 26.04.2023.

PREDMET: Posebni uvjeti i uvjeti priključenja

Temeljem Poziva javnopravnim tijelima za utvrđivanje posebnih uvjeta i uvjeta priključenja putem elektroničkog sustava eKonferencije, pod Vaš broj od dana 13.04.2023., sukladno odredbama članka 136. stavka 3. Zakona o prostornom uređenju (Narodne novine br. 153/13, 65/17, 114/18, 39/19 i 98/19), odnosno članka 82. stavka 3. Zakona o gradnji (Narodne novine br. 153/13, 20/17, 39/19 i 125/19), te sukladno članku 173. Zakona o vodama (NN br. 66/19 i 85/21), članku 60. Zakona o vodnim uslugama (NN br. 66/19), Općim i tehničkim uvjetima isporuke vodne usluge javne vodoopskrbe društva Vodovod Pula d.o.o. (br. 3634/14, 3634-2/14, 4126/16, 2401/17, 5228/17- pročišćeni tekst, 8238/20, 695/21, 1285/21, 8311/21 i 3703/22) i članku 2. Odluke o priključenju na građevine za javnu vodoopskrbu Općine Marčana (Sl. novine br. 8/11, 3/13 i 11/13), utvrđuju se posebni uvjeti i uvjeti priključenja građevinske čestice, odnosno građevine na komunalne vodne građevine za javnu vodoopskrbu (sustav javne vodoopskrbe).

PODNOŠITELJ ZAHTEVA:

VLADIMIR SLADONJA, HR-52440 Poreč - Parenzo, BERAMSKA 12A, OIB 22159833006

GRAĐEVINA/ZAHVAT U PROSTORU:

Rekonstrukcija građevine javne i društvene namjene (osnovnoškolska ustanova) - energetska obnova i adaptacija Osnovne škole "Vladimira Nazora" Krnica

LOKACIJA:

k.č. 1426/1 k.o. Krnica (Krnica, Krnica 87)

PRILOG ZAHTEVA:

opis i grafički prikaz građevine: Idejno rješenje za ishođenje Posebnih uvjeta gradnje, Arhitektonski projekt, ZOP: Z-05/23, BR. PROJEKTA: 05/23-I, PROJEKTANT: Dino Prašljević, dipl.ing.arh., A 2973, GLAVNI PROJEKTANT: Vladimir Sladonja dipl.ing.grad., G 920, Projektantski ured: SINGRAD d.o.o. Poreč, Investitor: Istarska županija, Flanatička 29, 52000 Pula, OIB: 90017522601. 1487846.

Utvrđuje se slijedeće:

- broj funkcionalnih jedinica: **1 (javna i društvena namjena)**
- iskazana potreba za osiguranjem sanitarne količine vode: **Q_{san} = 1,00 l/s**
- iskazana potreba za osiguranjem protupožarne količine vode:
unutarnja hidrantska mreža: **Q_{pož} = 100 l/min (=1,67 l/s)**
vanjska hidrantska mreža na predmetnoj katastarskoj čestici: **Q_{pož} = 900 l/min (=15 l/s)**
- postojeća građevina priključena je na vodovodnu mrežu (mjerna mjesta: MM 3-23-603V i MM 3-23-603M).

1) POSEBNI UVJETI GRAĐENJA

Nema posebnih uvjeta građenja.

Uprava:
Edo Krajcar, mag.oec.direktor

Temeljni kapital:
14.400.370,00 euro

Trgovački sud u Pazinu
MBS: 040004738

Br.Projekta: 05/23-VK	Datum: Prosinac 2023
Investitor: Istarska županija, Flanatička 29, 52000 Pula, OIB: 90017522601	Građevina: Energetska obnova i adaptacija Osnovne škole "Vladimira Nazora" Krnica na k.č. 1426/1 k.o. Krnica
Projekt: Glavni projekt – Projekt vodovoda i kanalizacije	

2) POSEBNI UVJETI PRIKLJUČENJA

Priključak na vodovodnu mrežu je postojeći (mjerna mjesta: MM 3-23-603V i MM 3-23-603M), te je u slučaju potrebe za rekonstrukcijom Vodovodu Pula d.o.o. potrebno podnijeti zahtjev.

Nadalje, u predmetnom Opisu i grafičkom prikazu građevine navodi se slijedeće: „Sukladno potrebnoj količini požarne vode postojeći priključak nije adekvatan te treba predvidjeti novi priključak na javnu vodovodnu mrežu.“

Uvidom o podatke o postojećoj vodovodnoj mreži utvrđuje se da iz postojećeg sustava vodoopskrbe izgrađenog ispred predmetne parcele (PVC DN 90mm i PVC DN 63), nije moguće osigurati traženu protupožarnu količinu vode od 600 l/min rekonstrukcijom postojećeg priključka ili izgradnjom novog priključka.

PODACI ZA PROJEKTIRANJE:

- Postojeća izgrađena ulična vodovodna mreža:
DN 90 mm (PVC), na kojoj je osigurana količina vode $Q = 8,00$ l/s
- Predmetno područje dolazi pod utjecaj: **redukcione stanice "Krnica", Hst = 231 m.n.v.**
- Kota piezometrije na mjestu priključenja: **$h = 230$ m.n.v.**

NAPOMENE:

Ovi Posebni uvjeti i uvjeti priključenja važe **dvije godine** od dana izdavanja, odnosno ukoliko se u tom roku podnese zahtjev za izdavanje građevinske dozvole isti prestaju važiti **s danom prestanka važenja građevinske dozvole** čiji je sastavni dio glavni projekt izrađen prema ovim posebnim uvjetima i uvjetima priključenja.

PRILOG: Situacija

Rukovoditelj Tehničkog sektora:
Giordano Škuflić, dipl. ing. građ.

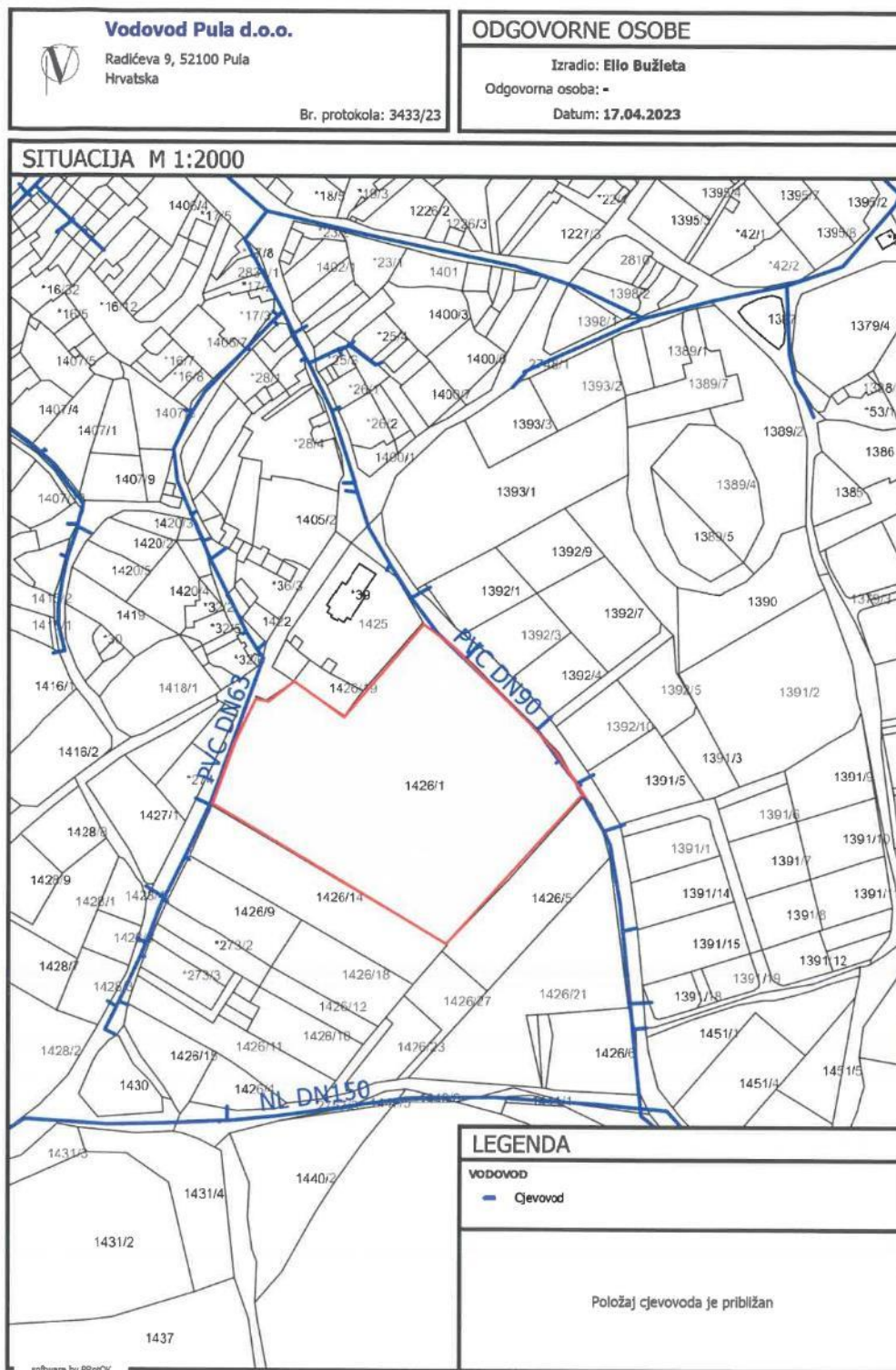
VODOVOD PULA d.o.o.
za javnu vodoopskrbu
Pula, Radićeva 9 7

Uprava:
Edo Krajcar, mag.oec.direktor

Temeljni kapital:
14.400.370,00 euro

Trgovački sud u Paznu
MBS: 040004738

Br.Projekta: 05/23-VK	Datum: Prosinac 2023
Investitor: Istarska županija, Flanatička 29, 52000 Pula, OIB: 90017522601	Građevina: Energetska obnova i adaptacija Osnovne škole "Vladimira Nazora" Krnica na k.č. 1426/1 k.o. Krnica
Projekt: Glavni projekt – Projekt vodovoda i kanalizacije	



Br.Projekta: 05/23-VK	Datum: Prosinac 2023
Investitor: Istarska županija, Flanatička 29, 52000 Pula, OIB: 90017522601	Građevina: Energetska obnova i adaptacija Osnovne škole "Vladimira Nazora" Krnica na k.č. 1426/1 k.o. Krnica
Projekt: Glavni projekt – Projekt vodovoda i kanalizacije	



VODOVOD PULA d.o.o.

za javnu vodoopskrbu, 52100 Pula, Radićeva 9

Istarska Županija
Flanatička 29
52100 Pula



☎ 052/529-900
☎ fax: 052/211-554
✉ poštanski pretinac: 54
e-mail: protokol@vodovod-pula.hr
web stranica: www.vodovod-pula.hr
MB: 3203433 OIB:19798348108

Naš Ur.broj: 8049-2/23-100-K/mg

Vaš br: 350-05/23-28/00737

Pula, 28.07.2023.

PREDMET: Posebni uvjeti gradnje i priključenja na sustav javne odvodnje

U vezi s Vašim zahtjevom od 14.07.2023. g. u kojem kao investitor (u nastavku: Investitor) tražite posebne uvjete gradnje i priključenja u svrhu izrade glavnog projekta za rekonstrukciju građevine javne i društvene namjene (osnovnoškolska ustanova) – Energetska obnova i adaptacija Osnovne škole „Vladimira Nazora“ Krnica, na k.č. 1426/1 k.o. Krnica, u Općini Marčana, sukladno odredbi čl. 173. Zakona o vodama (NN br. 66/19, 16/20, 84/21), čl. 82. Zakona o gradnji (NN br. 20/17, 39/19, 125/19) i sukladno odredbi čl. 5. Odluke o priključenju građevina na sustav odvodnje otpadnih i oborinskih voda (Službene novine Istarske Županije br. 20/13 i dr.), Vodovod Pula d.o.o., kao javni isporučitelj vodne usluge za usluge odvodnje (u nastavku: Isporučitelj) izdaje:

POSEBNE UVJETE GRADNJE I PRIKLJUČENJA

❖ UVJETI GRADNJE:

Na predmetnoj čestici ne nalaze se instalacije sanitarne odvodnje, stoga nema posebnih uvjeta gradnje. Ne posjedujemo podatke o položaju priključaka, budući da isti nisu u našem vlasništvu.

Oborinska odvodnja u nadležnosti je Općine Marčana.

Posebni uvjeti gradnje važe dvije godine od dana izdavanja, a u slučaju isteka roka Investitor je dužan podnijeti novi zahtjev. Isti se mogu izmijeniti ukoliko za to nastanu opravdani razlozi.

❖ UVJETI PRIKLJUČENJA:

Predmetna građevina trenutno nema mogućnost priključenja na sustav javne odvodnje otpadnih voda Općine Marčana.

Do izgradnje kanalizacije na predmetnom području, odvodnju otpadnih voda treba riješiti privremeno putem vodonepropusne sabirne jame, ili izgradnjom biološkog pročištača s upojnom građevinom u kojem slučaju se dozvoljava da

Uprava:
Edo Krajcar, mag.oec.direktor

Temeljni kapital:
19.009.800,00 euro

Trgovački sud u Pazinu
MBS: 040004738

IBAN: HR3924020061100387696 otvoren kod Erste&Steiermärkische Bank d.d.
IBAN: HR3123600001101648212 otvoren kod Zagrebačke banke d.d.

Br.Projekta: 05/23-VK	Datum: Prosinac 2023
Investitor: Istarska županija, Flanatička 29, 52000 Pula, OIB: 90017522601	Građevina: Energetska obnova i adaptacija Osnovne škole "Vladimira Nazora" Krnica na k.č. 1426/1 k.o. Krnica
Projekt: Glavni projekt – Projekt vodovoda i kanalizacije	

se otpadne vode ispuste u prijemnik nakon pročišćavanja otpadnih voda na uređaju odgovarajućeg kapaciteta i stupnja pročišćavanja.

Objekt se nalazi u zoni u kojoj je planiran **razdjelni sustav odvodnje** pa je nužno projektirati i izvesti odvojeno oborinsku odvodnju i odvodnju sanitarnih otpadnih voda.

Sukladno „Odluci o odvodnji i pročišćavanju otpadnih voda na području Gradova Pule i Vodnjana i Općina Fažana, Ližnjana, Marčana, Barban i Svetvinčenat“ (Sl. n. IŽ 1/2001) ne dozvoljava se priključenje oborinskih voda na sustav javne odvodnje sanitarnih otpadnih voda.

Interna kanalizacija mora biti projektirana sukladno po ovlaštenom projektantu i izgrađena kao vodonepropusna kanalizacija.

Krovne vode treba prikupiti putem tipskih slivnika ili linijskih rešetki i upustiti ih u internu kanalizaciju i odvesti u upojni bunar, smješten na parceli, odnosno prema posebnim uvjetima nadležnog Upravnog odjela za prostorno uređenje – Odjel za izgradnju.

Sve cijevi, spojevi i revizijska okna moraju biti od vodonepropusnog materijala, opremljena lijevano-željeznim poklopcima odgovarajuće nosivosti.

Svi sanitarni uređaji moraju imati sifon za sprečavanje prodora zadaha iz kanalizacije u prostoriju. Vertikala na koju se priključuje WC školjka treba se ventilirati i izvesti na krov građevine min. profila 110 mm, kako podtlak prilikom ispunjenosti punog profila priključka ne bi izvlačio vodu iz sifona.

Investitor je dužan prije dobivanja potvrde na glavni projekt isti dostaviti isporučitelju radi kontrole usklađenosti sa danim uvjetima gradnje i priključenja, a sve sukladno odredbi čl. 173. Zakona o vodama (NN br. 66/19) i čl. 86. Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19).

Uvjeti gradnje biološkog pročištača:

Biološki pročištač mora biti na parceli izgrađen na mjestu do kojeg je omogućen pristup posebnim vozilima za pražnjenje, odnosno na udaljenosti od najviše 12 m od regulacione linije parcele, radi kasnijeg priključenja na budući sustav javne odvodnje.

Biološki pročištač mora biti dimenzioniran na način, da interval pražnjenja pri maksimalnom broju korisnik predmetne građevine ne iznosi više od jedanput u 30 dana.

U glavnom projektu je potrebno prikazati tehničku specifikaciju tipa biološkog pročištača koji će se ugraditi.

Ne dozvoljava se gradnja septičkih jama.

Posebni uvjeti priključenja važe dvije godine od dana izdavanja, a u slučaju isteka roka Investitor je dužan podnijeti novi zahtjev. Isti se mogu izmijeniti ukoliko za to nastanu opravdani razlozi.

S poštovanjem,

Rukovoditelj Tehničkog sektora:
Giordano Škufić, dipl.ing.građ.



Uprava:
Edo Krajcar, mag.oec.direktor

Temeljni kapital:
19.009.000,00 euro

Trgovački sud u Pazinu
MBS: 040004738

IBAN: HR3924020061100387696 otvoren kod Erste&Steiermärkische Bank d.d.
IBAN: HR3123600001101648212 otvoren kod Zagrebačke banke d.d.

Br.Projekta: 05/23-VK	Datum: Prosinac 2023
Investitor: Istarska županija, Flanatička 29, 52000 Pula, OIB: 90017522601	Građevina: Energetska obnova i adaptacija Osnovne škole "Vladimira Nazora" Krnica na k.č. 1426/1 k.o. Krnica
Projekt: Glavni projekt – Projekt vodovoda i kanalizacije	



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO UNUTARNJIH POSLOVA
RAVNATELJSTVO CIVILNE ZAŠTITE
PODRUČNI URED CIVILNE ZAŠTITE RIJEKA
SLUŽBA CIVILNE ZAŠTITE PAZIN
Odjel inspekcije

KLASA: 245-02/23-03/3716
 URBROJ: 511-01-378-23-2.I.B.
 Pula, 17. travnja 2023.

Ministarstvo unutarnjih poslova, Ravnateljstvo civilne zaštite, Područni ured civilne zaštite Rijeka, Služba civilne zaštite Pazin, Odjel inspekcije, po zahtjevu Istarske županije, Upravnog odjela za prostorno uređenje i gradnju, Odsjeka za prostorno uređenje i gradnju Pula-Pola za izdavanje posebnih uvjeta građenja iz područja zaštite od požara, temeljem članka 136. stavak 3. Zakona o prostornom uređenju („Narodne novine“, br. 153/13, 65/17, 114/18, 39/19 i 98/19), odnosno članka 82. stavak 3. Zakona o gradnji („Narodne novine“, br. 153/13, 20/17, 39/19 i 125/19), određuje:

POSEBNE UVJETE GRAĐENJA

iz područja zaštite od požara, u svrhu izrade glavnog projekta za rekonstrukciju građevine javne i društvene namjene (osnovnoškolska ustanova) - energetska obnova i adaptacija Osnovne škole "Vladimira Nazora" Krnica na postojećoj građevnoj čestici k.č. 1426/1 k.o. Krnica (Krnica, Krnica 87), investitor Istarska županija iz Pule, Flanatička 29:

1. Predvidjeti sve mjere zaštite od požara u skladu sa važećim hrvatskim propisima i normama koji reguliraju ovu problematiku,
2. Izraditi Prikaz svih primijenjenih mjera zaštite od požara, kao sastavni dio prve mape glavnog projekta, koja minimalno mora sadržavati odredbe kao Elaborat zaštite od požara.
3. Za predmetnu građevinu izraditi Elaborat zaštite od požara sukladno odredbama članka 28. Zakona o zaštiti od požara i Pravilnika o sadržaju elaborata zaštite od požara (NN br. 51/12).

O b r a z l o ž e n j e

Istarska županija, Upravni odjel za prostorno uređenje i gradnju, Odsjek za prostorno uređenje i gradnju Pula-Pola podnio je zahtjev za utvrđivanje posebnih uvjeta građenja iz područja zaštite od požara za rekonstrukciju građevine javne i društvene namjene (osnovnoškolska ustanova) - energetska obnova i adaptacija Osnovne škole "Vladimira Nazora" Krnica na postojećoj građevnoj čestici k.č. 1426/1 k.o. Krnica (Krnica,

Br.Projekta: 05/23-VK	Datum: Prosinac 2023
Investitor: Istarska županija, Flanatička 29, 52000 Pula, OIB: 90017522601	Građevina: Energetska obnova i adaptacija Osnovne škole "Vladimira Nazora" Krnica na k.č. 1426/1 k.o. Krnica
Projekt: Glavni projekt – Projekt vodovoda i kanalizacije	

Krnica 87), dopisom Klase: 350-05/23-28/000737; Urbroj: 2163-18-06/8-23-0003 od 13.04.2023. godine.

Provedbenim postupkom utvrđeno je da pri projektiranju treba primijeniti mjere zaštite od požara propisane važećim hrvatskim propisima, normama i pravilima tehničke prakse koji reguliraju ovu problematiku.

Izrada Prikaza svih primijenjenih mjera zaštite od požara i njegov sadržaj propisani su člankom 70. stavak 1. točka 3. Zakona o gradnji i člankom 28. i člankom 51. Pravilnika o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina („Narodne novine“, br. 118/19 i 65/20). Sadržaj elaborata zaštite od požara za građevine propisan je Pravilnikom o sadržaju elaborata zaštite od požara („Narodne novine“, br. 51/12).

Izrada Elaborata zaštite od požara propisana je člankom 28. Zakona o zaštiti od požara za građevine skupine 2 – zahtjevne građevine.

Oslobođeno plaćanja upravne pristojbe temeljem članka 135.a stavak 4. Zakona o prostornom uređenju, odnosno članka 82. stavak 2. Zakona o gradnji.



Dostavljeno:

1. Istarska županija
Upravni odjel za prostorno uređenje i gradnju
Odsjek za prostorno uređenje i gradnju Pula-Pola
2. Pismohrana - ovdje

Br.Projekta: 05/23-VK	Datum: Prosinac 2023
Investitor: Istarska županija, Flanatička 29, 52000 Pula, OIB: 90017522601	Građevina: Energetska obnova i adaptacija Osnovne škole "Vladimira Nazora" Krnica na k.č. 1426/1 k.o. Krnica
Projekt: Glavni projekt – Projekt vodovoda i kanalizacije	



HRVATSKE VODE
VODNOGOSPODARSKI ODJEL
ZA SLIVOVE SJEVERNOG JADRANA
51000 Rijeka, Đure Šporera 3

Telefon: 051 / 666 400
Telefax: 051 / 336 947

KLASA: 325-09/23-03/0004628
URBROJ: 374-3302-1-23-2
Datum: 14.04.2023

Hrvatske vode, Vodnogospodarski odjel za slivove sjevernog Jadrana, Đure Šporera 3, 51000 Rijeka temeljem članka 158. st. 10. Zakona o vodama (NN 66/19, 84/21), u svezi s čl. 136. st. 3. Zakona o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19) odnosno članka 82. st. 3. Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19 i 125/19), povodom zahtjeva REPUBLIKA HRVATSKA, Istarska županija, Upravni odjel za prostorno uređenje i gradnju, Odsjek za prostorno uređenje i gradnju Pula Riva 8, 52100 Pula, KLASA: 350-05/23-28/000737, URBROJ: 2163-18-06/8-23-0003 od 13.04.2023., putem elektroničkog sustava eKonferencije, u ime investitora ISTARSKA ŽUPANIJA, Flanatička 29, 52100 Pula izdaju:

VODOPRAVNE UVJETE

Za zahvat u prostoru: rekonstrukcija građevine javne i društvene namjene (osnovnoškolska ustanova)- Energetska obnova i adaptacija Osnovne škole "Vladimir Nazor" Krnica, k.č. 1426/1, k.o. Krnica

Dokumentacija ne temelju koje se traže vodopravni uvjeti nalazi se u sustavu eKonferencije:
Idejno rješenje- arhitektonski projekt, zop: Z-05/23, br.proj.: 05/23-I, singrad d.o.o., Bernarda Parentina 1, 52440 Poreč, glavni projektant: Vladimir Sladonja, dipl.ing.građ., projektant: Dino Prašljević, dipl.ing.arh. projektant suradnik: Elivs Salamun, ing.građ., travanj 2023

1. Opći dio

1.1. Lokacija -Istarska županija, Općina Marčana, naselje Krnica, k.č. 1426/1, k.o. Krnica

Prema Odluci o zonama sanitarne zaštite izvorišta vode za piće u Istarskoj županiji (Sl.N. br: 12/05., 2/11), planirani zahvat nalazi se izvan zone sanitarne zaštite izvorišta vode za piće, prema Odluci o određivanju osjetljivih područja (NN 30/2010, 141/2015) područje obuhvata Plana je u osjetljivom području, Jadransko vodno područje, Jadranski sliv-kopneni dio, zaštićeno područje vode za ljusku potrošnju.

1.2. Vrsta i naziv zahvata u prostoru- rekonstrukcija građevine javne i društvene namjene (osnovnoškolska ustanova)- Energetska obnova i adaptacija Osnovne škole "Vladimir Nazor" Krnica, k.č. 1426/1, k.o. Krnica

1.3. Opskrba vodom – Investitor je obavezan izraditi tehničku dokumentaciju vodoopskrbe građevine s hidrauličkim proračunom potrebnih količina vode. Priključak na javni vodoopskrbni sustav izvesti uz suglasnost i uvjete nadležnog komunalnog društva.



Br.Projekta: 05/23-VK	Datum: Prosinac 2023
Investitor: Istarska županija, Flanatička 29, 52000 Pula, OIB: 90017522601	Građevina: Energetska obnova i adaptacija Osnovne škole "Vladimira Nazora" Krnica na k.č. 1426/1 k.o. Krnica
Projekt: Glavni projekt – Projekt vodovoda i kanalizacije	

1.4. Odvodnja otpadnih voda

1.4.1. Investitor je obavezan izraditi glavni projekt odvodnje i pročišćavanja otpadnih i oborinskih voda. Odvodnju riješiti razdjelnim sustavom, odnosno odvojiti oborinske od sanitarno/industrijskih (tehnoloških) potrošnih voda. Sustav odvodnje otpadnih voda dimenzionirati na temelju hidrauličkog proračuna koji mora biti prezentiran u tehničkoj dokumentaciji.

1.4.2. Odvodnju oborinskih voda s krovnih površina odnosno predmetne građevinske parcele riješiti sukladno usvojenom konceptu oborinske odvodnje Općine Marčane (ukoliko je ista donesena). Do izgradnje javnog sustava oborinske odvodnje dozvoljava se kao privremeno rješenje da se čiste oborinske vode sa krovnih površina mogu se upustiti direktno u podzemlje putem upojnih bunara ili raspršeno po terenu uz uvjet da ne ugroze susjedne građevine odnosno da ne ugroze susjedni teren. Rješenje odvodnje čistih oborinskih voda sa krovnih površina potrebno je opisno i grafički prikazati u tehničkoj dokumentaciji. Upojne bunare odnosno upojno polje (za raspršivanje po terenu) dimenzionirati na temelju odgovarajućeg hidrauličkog proračuna koji mora biti predložen u tehničkoj dokumentaciji (količine, kapacitet, upojnost tla, obujam retencije upojnog bunara, odnosno upojnog polja i dr.). Oborinsku kanalizacijsku mrežu kao i sve građevine na istoj dimenzionirati na mjerodavni intenzitet prema klimatskoj funkciji za utvrđeno povratno razdoblje.

1.4.3. Odvodnju oborinskih voda sa pristupnih prometnica i parkirnog prostora sakupiti putem kvičnih rigola ili rešetki i nakon odgovarajućeg pročišćavanja na odjeljivaču ulja i masti te pjeskolovu upustiti u javni sustav oborinske odvodnje. Do izgradnje javnog sustava oborinske odvodnje dozvoljava se kao privremeno rješenje odvodnju oborinskih voda sa pristupnih prometnica i parkirnog prostora nakon odgovarajućeg pročišćavanja na odjeljivaču ulja i masti te pjeskolovu upustiti u podzemlje putem upojnih bunara ili raspršeno po terenu uz uvjet da ne ugroze susjedne građevine odnosno da ne ugroze susjedni teren. Prije upuštanja predvidjeti kontrolno okno. Ne dozvoljava se ispuštanje voda sa predmetnog prostora na susjedne parcele. Sustav odvodnje oborinskih voda sa pristupnih prometnica i parkirnog prostora (asfaltirani plato) dimenzionirati na temelju odgovarajućeg hidrološko-hidrauličkog proračuna koji mora biti predložen u tehničkoj dokumentaciji.

1.4.4. Smještaj odjeljivača ulja i masti te pjeskolov predvidjeti na lokaciji do koje je omogućen nesmetani pristup vozila za njegovo redovno održavanje, što mora biti opisno i grafički prikazano u tehničkoj dokumentaciji. Odnosno smještaj odjeljivača ulja i masti te pjeskolov odrediti na mjestu gdje je omogućena kontinuirana kontrola, pristup, čišćenje i održavanje, te voditi računa o visinskom usklađenju, tako da se po jednom izgrađenom sustavu javne odvodnje isti bez problema priključi na sabirni kolektor. Ne dozvoljava se ispuštanje voda sa predmetnog prostora na susjedne parcele. Sustav odvodnje oborinskih voda sa pristupnih prometnica i parkirnog prostora te manipulativnih površina dimenzionirati na temelju odgovarajućeg hidrološko-hidrauličkog proračuna koji mora biti predložen u tehničkoj dokumentaciji.

1.4.5. U glavnom projektu potrebno je definirati (dokazati) da upojni bunar odnosno upojno polje može nesmetano prihvatiti dotok pročišćene oborinske vode iz odjeljivača ulja i masti te pjeskolova (definirati količine, kapacitet, upojnost tla, obujam retencije upojnog bunara odnosno upojnog polja i dr.)

1.4.6. Oborinsku kanalizacijsku mrežu kao i sve građevine na istoj dimenzionirati na mjerodavni intenzitet prema klimatskoj funkciji za utvrđeno povratno razdoblje.

1.4.7. U glavnom projektu potrebno je dokazati da postojeća sabirana jama može prihvatiti nove količine sanirano potrošne vode (ukoliko se ista ne rekonstruira ili gradi nova).

Do izgradnje javnog sustava odvodnje dozvoljava se kao privremeno rješenje (s obzirom na sanitarne zone odnosno o "Odluci o zonama sanitarne zaštite izvorišta vode za piće u Istarskoj županiji" Sl.N. 12/05 i 02/11 čl. 11, 12, 14, 15), sanitarne otpadne vode sprovesti vodonepropusnim individualnim sustavom kanalizacije u biološki uređaj ili sabirnu taložnicu za pročišćavanje s odgovarajućim stupnjem pročišćavanja s ispuštanjem u podzemlje putem upojnog bunara. Prije upuštanja u ubojni bunar predvidjeti kontrolno okno. Smještaj uređaja s odgovarajućim stupnjem pročišćavanja, odrediti na mjestu gdje je omogućena kontinuirana kontrola, pristup, čišćenje i održavanje, te voditi računa o visinskom usklađenju, tako da se po jednom izgrađenoj kanalizacijskoj mreži ista bez problema priključi na sabirni kolektor. Granične vrijednosti emisija otpadnih voda koje se ispuštaju iz biološkog pročišćivača ili sabirne taložnice moraju biti sukladno Pravilniku o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 26/20) ispuštanje u podzemne vode, i Uredba o standardu kakvoće voda (NN br. 96/19)

Također dozvoljava se kao privremeno rješenje, sanitarne otpadne vode sprovesti vodonepropusnim individualnim sustavom kanalizacije u nepropusnu sabirnu jamu (s obzirom na sanitarne zone odnosno "Odluci o zonama sanitarne zaštite izvorišta vode za piće u Istarskoj županiji" (Sl.N.12/05 i 02/11 čl. 11, 12, 14, 15) sa obavezom pražnjenja iste po ovlaštenom izvršitelju. Smještaj nepropusne sabirne jame, odrediti na mjestu gdje je omogućena kontinuirana kontrola, pristup, čišćenje i održavanje, te voditi računa o visinskom usklađenju, tako da se po jednom izgrađenoj kanalizacijskoj mreži ista bez problema priključi na sabirni kolektor.



Br.Projekta: 05/23-VK	Datum: Prosinac 2023
Investitor: Istarska županija, Flanatička 29, 52000 Pula, OIB: 90017522601	Građevina: Energetska obnova i adaptacija Osnovne škole "Vladimira Nazora" Krnica na k.č. 1426/1 k.o. Krnica
Projekt: Glavni projekt – Projekt vodovoda i kanalizacije	

Kad se steknu tehnički uvjeti za spoj predmetne otpadne sanitarno – potrošne vode na javni sustav odvodnje Općine Marčane potrebno je spojiti se na njega uz suglasnost i prema uvjetima nadležnog pravnog tijela koje upravlja javnim sustavom odvodnje Općine Marčane

1.4.8. Otpadne vode iz kuhinje (industrijsko/tehnološke) potrebno je prije upuštanja u odgovarajući recipient pročitati na odgovarajućem separatoru ulja i masti. Prije upuštanja predvidjeti kontrolno okno

1.4.9. U glavnom projektu potrebno je dokazati da je opterećenje od otpadnih voda manja od 50ES u protivnom odnosno ukoliko je opterećenje veće od 50ES potrebno je dostaviti rješenje kako izrada studije o utjecaju zahvata na okoliš nije potrebna ili rješenje o prihvatljivosti predmetnog zahvata na okoliš s popisom mjera zaštite i programom praćenja stanja okoliša, a sve u skladu sa Pravilnikom o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda NN 26/20 ispuštanje u podzemne vode odnosno Pravilnikom o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“ br. 26/20), Uredbi o standardu kakvoće voda (NN br. 96/19), Zakona o vodama (NN 66/19, 84/21) i Uredbom o izmjenama i dopunama uredbe o procjeni utjecaja na okoliš NN 3/17

1.4.10. U tehničkoj dokumentaciji potrebno je prikazati situaciju sustava odvodnje, oborinskih, industrijskih/tehnoloških i sanitarnih voda te uzdužni profil i karakteristične normalne presjke (ivične rigole, rešetke, cjevovode, reviziona okna, separatora i dr.).

1.4.11. Investitor, odnosno podnositelj zahtjeva obavezan je građevine odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda projektirati, graditi i održavati sukladno članku 78. Zakona o vodama (NN 66/19, 84/21)

1.4.11. Investitor je dužan na tehničkom pregledu građevine predložiti zapisnik o dobivenim rezultatima provedenog ispitivanja protočnosti i vodonepropusnosti izvedenog sustava odvodnje otpadnih voda. Ispitivanje vodonepropusnosti cjevovoda mora biti provedeno sukladno normi Polaganje i ispitivanje kanalizacijskih cjevovoda i kanala HRN EN 1610. Ispitivanje vodonepropusnosti mora obaviti ovlaštena osoba za ispitivanje vodonepropusnosti građevina za odvodnju i pročišćavanje otpadnih voda sukladno članku 210. stavak 2. Zakona o vodama (NN 66/19, 84/21).

1.4.12. Građevine oborinske odvodnje moraju se projektirati i graditi sukladno članku 73. Zakona o vodama (NN 66/19), tj. opasne i druge onečišćujuće tvari u tim vodama ne smiju prelaziti granične vrijednosti emisija propisane za otpadne vode iz članka 70. Zakona o vodama (NN 66/19, 84/21) i Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 26/20).

1.4.13. Obveza ishođenja vodopravne dozvole za ispuštanje otpadnih voda ili okolišne dozvole- Sukladno čl.164 Zakona o vodama (NN 66/19, 84/21)

1.5. Zaštita od štetnog djelovanja voda – Planirani zahvat ne nalazi se u blizini vodotoka koji su registrirani u informatičkom sustavu Hrvatskih voda

1.6. Upućivanje na obvezu usklađenja s dokumentima o prihvatljivosti zahvata s obzirom na utjecaj na okoliš i prirodu kao i s propisanim mjerama i monitoringom propisanim tim dokumentima- nije primjenljivo

1.7. Upućivanje na postupak utvrđivanja sukladnosti glavnog projekta s vodopravnim uvjetima - Sukladnost glavnog projekta s ovim vodopravnim uvjetima utvrđuje se prema čl. 163. st. 1. toč. 1. Zakona o vodama (NN 60/19, 84/21) kao potvrda glavnog projekta u skladu s propisima o gradnji, ako je glavni projekt sukladan izdanim vodopravnim uvjetima. Izdani vodopravni uvjeti trebaju biti sastavni dio glavnog projekta.

1.8 Obveza prijave početka provedbe zahvata radi uspostavljanja vodnog nadzora- nije primjenljivo

1.9. Pregledna situacija predmetnog zahvata s prikazom vodnih tijela i vodnih građevina na koje predmetni zahvat može imati utjecaj - nije primjenljivo

Stanje tijela podzemne vode JKGN_02 – SREDIŠNJA ISTRA

Stanje	Procjena stanja
Kemijsko stanje	dobro
Količinsko stanje	dobro
Ukupno stanje	dobro



078453238

Br.Projekta: 05/23-VK	Datum: Prosinac 2023
Investitor: Istarska županija, Flanatička 29, 52000 Pula, OIB: 90017522601	Građevina: Energetska obnova i adaptacija Osnovne škole "Vladimira Nazora" Krnica na k.č. 1426/1 k.o. Krnica
Projekt: Glavni projekt – Projekt vodovoda i kanalizacije	

1.10. Uređenje imovinsko-pravnih odnosa na vodnom dopru (pravo građenja, služnost, zakup, primjena članka 19. Zakona o vodama (NN 66/2019), obveza nuđenja prvokupa Republici Hrvatskoj) – nije primjenjivo

1.11. Mogućnost izmjene vodopravnih uvjeta (zbog izmjene korisnika ili naziva korisnika ili radi produljenja vodopravnih uvjeta) – Vodopravni uvjeti se mogu izmijeniti zbog promjene osobe korisnika ili naziva korisnika ili radi produljenja roka važenja, sukladno članku 143. Zakona o vodama (NN 66/2019).

1.12. Rok važenja vodopravnih uvjeta- Vodopravni uvjeti vrijede sukladno važećoj zakonskoj regulativi.

2. Poseban dio

2.1. U glavnom projektu dati tehničko-tehnološko rješenje za građevinu osnovne škole, podatke o otpadnim vodama, onečišćujućim i otpadnim tvarima koji nastaju u procesu korištenja te način njihova pročišćavanja i zbrinjavanja i dr., sukladno propisima. Granične vrijednosti emisija prije ispuštanja moraju zadovoljavati parametre i uvjete iz važećeg Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 26/20), što treba navesti i obraditi u glavnom projektu.
Sav otpad nastao iz procesa korištenja mora biti ogovarajuće zbrinut sukladno propisima.

2.2. U glavnom projektu potrebno je dokazati da je opterećenje od otpadnih voda manja od 50ES u protivnom odnosno ukoliko je opterećenje veće od 50 ES potrebno je dostaviti rješenje kako izrada studije o utjecaju zahvata na okoliš nije potrebna ili rješenje o prihvatljivosti predmetnog Zahvata na okoliš s popisom mjera zaštite i programom praćenja stanja okoliša, a sve u skladu sa Pravilnikom o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda NN 26/20 ispuštanje u podzemne vode odnosno Pravilnikom o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“ br. 26/20), Uredbi o standardu kakvoće voda (NN br. 96/19), Zakona o vodama (NN 66/19, 84/21) i Uredbom o izmjenama i dopunama uredbe o procjeni utjecaja na okoliš NN 3/17

2.2. Tehničkom dokumentacijom potrebno je predvidjeti i druge odgovarajuće mjere da zahvatom za koji se izdaju vodopravni uvjeti ne dođe do šteta i nepovoljnih posljedica za vodnogospodarske interese.

Izdane vodopravne uvjeta potrebno je uvezati u glavni projekt

Dokument primio:
Igor Sladonja dipl.ing.grad.



Projektor:
Vladimir Gašparović, dipl.ing.grad.

Dostava:

1. Služba zaštite voda- Spis predmeta



Br.Projekta: 05/23-VK	Datum: Prosinac 2023
Investitor: Istarska županija, Flanatička 29, 52000 Pula, OIB: 90017522601	Građevina: Energetska obnova i adaptacija Osnovne škole "Vladimira Nazora" Krnica na k.č. 1426/1 k.o. Krnica
Projekt: Glavni projekt – Projekt vodovoda i kanalizacije	

1.5 Izjava projektanta da je glavni projekt izrađen u skladu sa prostornim planom i drugim propisima uvjetima i pravilima



Poduzeće za inženjering, zastupanje i poslovne komunikacije d.o.o.

Bernarda Parentina 1, 52440 POREČ, HRVATSKA

Tel.: 052/453-487, Fax: 052/ 428-490

GSM: 098/254-131, 325-864, 099/212-5461

E-mail: singrad@pu.htnet.hr, singrad@singrad.hr

Web: www.singrad.hr

OIB: 64447600643

Temeljem čl.70. Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19) projektant daje

IZJAVU

Da je Glavni projekt za izgradnju stambene građevine sa pet stambenih jedinica na novonastaloj k.č. 2220/2 K.O. Poreč izrađen u skladu sa:

- Prostornim planom uređenja Općine Marčana „Službene novine Općine Marčana“ br. 09/09,7/20, 4/23 i pročišćeni tekst 6/23.
- Posebni uvjeti i uvjeti priključenja dostavljenim od strane javnopravnih tijela:
 - MANDALENA d.o.o., HR-52206 Marčana, Marčana 161, Utvrđeni uvjeti priključenja - Posebni uvjeti, KLASA: 361-01/23-01/57, URBROJ: 2163-26-5-23-02 od 27.04.2023. godine
 - VODOVOD PULA d.o.o., HR-52100 Pula, Radićeva 9, - dostavljeno očitovanje da nema posebnih uvjeta - Posebni uvjeti, URBROJ: 8049- 2/2023-k/mg od 31.07.2023. godine
 - Ministarstvo unutarnjih poslova, Ravnateljstvo civilne zaštite, Područni ured civilne zaštite Rijeka, Služba civilne zaštite Pazin, Odjel inspekcije, HR-52100 Pula, Trg Republike 1 – utvrđeni posebni uvjeti - Posebni uvjeti, KLASA: 245-02/23-03/3716, URBROJ: 511-01-378-23-2.I.B. od 17.04.2023. godine
 - Hrvatske vode, VGO za slivove sjevernoga Jadrana, HR-51000 Rijeka, Đure Šporera 3 – utvrđeni posebni uvjeti - Posebni uvjeti (vodopravni uvjeti Hrvatskih voda), KLASA: 325-09/23-03/0004628, URBROJ: 374-3302-1-23-2 od 14.04.2023. godine
 - VODOVOD PULA d.o.o., HR-52100 Pula, Radićeva 9 – dostavljeno očitovanje da nema posebnih uvjeta - Posebni uvjeti gradnje i priključenja na sustav javne odvodnje, URBROJ: 8049-2/23-100-K/mg od 28.07.2023. godine
- Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19), tehničkim propisima i drugim propisima donesenim na temelju Zakona o gradnji, drugim propisima kojima se utvrđuju zahtjevi i uvjeti za građevinu te pravilima struke.

projektant:

Vladimir Sladonja, dipl.ing.građ., ovlaštenu inženjer građevinarstva

Rješenje o upisu u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva

pod rednim brojem 920,

s danom upisa 21.07.1999.

Klasa: UP/I-360-01/99-01/920

Urbroj: 314-01-99-1 od 18.08.1999.

Br.Projekta: 05/23-VK	Datum: Prosinac 2023
Investitor: Istarska županija, Flanatička 29, 52000 Pula, OIB: 90017522601	Građevina: Energetska obnova i adaptacija Osnovne škole "Vladimira Nazora" Krnica na k.č. 1426/1 k.o. Krnica
Projekt: Glavni projekt – Projekt vodovoda i kanalizacije	

2. Tekstualni dio

2.1 Popis zakona i propisa primjenjenih kod projektiranja

a) Zakoni

- Zakon o gradnji (NN RH 153/13, 20/17 i 39/19, 125/19),
- Zakon o prostornom uređenju (NN RH 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19 i 67/23)
- Zakon o zaštiti od požara (NN RH 92/10),
- Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13 i 41/16)
- Zakon o unutarnjim poslovima (Proč.tekst NN RH 29/91, 73/91, 19/92, 76/94, 161/98),
- Zakon o zaštiti na radu (NN RH 71/14),
- Zakon o sanitarnoj inspekciji (NN 113/08 i 88/10),
- Zakon o zaštiti prirode (NN RH 80/13),
- Zakon o vodama (NN RH 153/09, 63/11, 130/11, 56/13, 14/14),
- Zakon o mjeriteljskoj djelatnosti (NN RH 74/14),
- Zakon o normizaciji (NN RH 80/13),
- Zakon o zaštiti okoliša (NN RH 80/13, 153/13).
- Zakon o naseljima (nn 54/88)
- Zakon o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji (nn broj 152/08, 124/09, 49/11, 25/13)
- Zakon o građevnim proizvodima (nn broj 76/13, 30/14)
- Zakon o mjeriteljstvu (nn broj 74/14)
- Zakon o mjernim jedinicama (nn broj 58/93 i 163/03-Zakon o mjeriteljstvu)
- Zakon o elektroprivredi, (nn 68/01),
- Zakon o zaštiti zraka, (NN 130/11, 47/14)
- Zakonu o o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti (NN 79/07, 113/08 i 43/09)
- Zakon o materijalima i predmetima koji dolaze u neposredan dodir s hranom (NN 25/13)
- Zakon o vodi za ljudsku potrošnju (NN 56/13, 64/15, 104/17);
- Zakon o predmetima opće uporabe (NN 39/13, 47/14),
- Zakon o materijalima i predmetima koji dolaze u neposredan dodir s hranom (NN 25/13, 41/14)
- Zakon o materijalima i predmetima koji dolaze u neposredan dodir s hranom (NN 25/13, 41/14), a u svezi s Uredbom (EZ) br. 1935/2004 Europskoga parlamenta i Vijeća od 27. listopada 2004. o materijalima i predmetima namijenjenim neposrednom dodiru s hranom (SL L 338, 13. 11. 2004.).

b) Podzakonski propisi

- Odluka o donošenju programa prostornog uređenja republike hrvatske (nn broj 50/99)
- Pravilnikom o hidrantskoj mreži za gašenje požara (Nn 8/2006.)
- Odluka o općinama koje mogu donijeti prostorni plan uređenja općine sa smanjenim sadržajem (nn broj 153/10)
- Pravilnik o mjerama zaštite od elementarnih nepogoda i ratnih opasnosti u prostornom planiranju i uređivanju prostora (nn br. 29/83, 36/83, 42/86 i 30/94 – zakon o prostornom uređenju)
- Pravilnik o sadržaju, mjerilima kartografskih prikaza, obveznim prostornim pokazateljima i standardu elaborata prostornih planova (nn broj 106/98, 39/04, 45/04 i 163/04)
- Pravilnik o izdavanju suglasnosti za upis u sudski registar pravnih osoba koje obavljaju stručne poslove prostornog uređenja (nn broj 127/99)
- Pravilnik o davanju i oduzimanju suglasnosti za obavljanje stručnih poslova prostornog uređenja (nn broj 21/06 i 53/06)
- Pravilnik o uvjetima glede prostora, opreme i zaposlenika pravnih osoba koje obavljaju stručne poslove zaštite od buke (nn broj 91/07)
- Pravilnik o mjerama zaštite od buke izvora na otvorenom prostoru (nn broj 156/08)
- Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (nn broj 145/04)
- Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04 i 46/08)
- Pravilnik o djelatnostima za koje je potrebno utvrditi provedbu mjera za zaštitu od buke (nn broj 91/07)
- Pravilnik o sadržaju izjave projektanta o usklađenosti glavnog odnosno idejnog projekta s odredbama posebnih zakona i drugih propisa (nn broj 98/99)

Br.Projekta: 05/23-VK	Datum: Prosinac 2023
Investitor: Istarska županija, Flanatička 29, 52000 Pula, OIB: 90017522601	Građevina: Energetska obnova i adaptacija Osnovne škole "Vladimira Nazora" Krnica na k.č. 1426/1 k.o. Krnica
Projekt: Glavni projekt – Projekt vodovoda i kanalizacije	

- Pravilnik o kontroli projekata (nn broj 32/14)
- Pravilnik o vrsti i sadržaju projekata za javne ceste (nn broj 53/02)
- Pravilnik o tehničkom pregledu građevine (nn broj 43/14)
- Pravilnik o ocjenjivanju sukladnosti, ispravama o sukladnosti i označavanju građevnih proizvoda (nn broj 1/05 i 103/08)
- Pravilnik o stručnom ispitu te upotpunjavanju i usavršavanju znanja osoba koje obavljaju poslove prostornog uređenja i graditeljstva (nn broj 64/14)
- Pravilnik o jednostavnim građevinama i radovima (urednički pročišćeni tekst, nn broj 101/07 i 93/08, 48/11, 81/12, 68/13)
- Pravilnik o davanju i oduzimanju suglasnosti za obavljanje stručnih poslova prostornog uređenja (nn broj 118/09)
- Pravilnik o nadzoru građevnih proizvoda (nn broj 113/08)
- Pravilnik o tehničkim dopuštenjima za građevne proizvode (nn broj 103/08)
- Posebne uzance o građenju (Sl.L. broj 18/77 i nn broj 53/91- zakon o preuzimanju zakona o obveznim odnosima)
- Tehnički propis za cement za betonske konstrukcije (nn broj 139/09)
- Tehnički propis za betonske konstrukcije (nn broj 101/05, 85/06, 64/07, 139/09)
- Tehnički propis za prozore i vrata (nn broj 69/06)
- Tehnički propis o sustavima ventilacije, djelomične klimatizacije i klimatizacije zgrada (nn broj 3/07)
- Tehnički propis za dimnjake u građevinama (nn broj 3/07)
- Tehnički propis za drvene konstrukcije (nn broj 121/07)
- Tehnički propis za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama (nn broj 87/08)
- Tehnički propis o sustavima grijanja i hlađenja zgrada (nn broj 110/08)
- Tehnički propis za čelične konstrukcije (nn broj 136/12)
- Pravilnik o natječajima s područja arhitekture i urbanizma (nn broj 112/06)
- Statut hrvatske komore arhitekata i inženjera (nn broj 30/08)
- Pravilnik o načinu utvrđivanja obujma građevine za obračun komunalnog doprinosa (nn broj 23/00, 136/06)
- Pravilnik o izradi procjene ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije (nn broj 35/94 i 110/05)
- Pravilnik o uvjetima za vatrogasne pristupe (nn broj 35/94, 55/94 i 142/03)
- Pravilnik o sadržaju općeg akta iz područja zaštite od požara (nn broj 116/11)
- Pravilnik o građevinama za koje nije potrebno ishoditi posebne uvjete građenja glede zaštite od požara (nn broj 115/11)
- Zakon o otpadu (nn broj 178/04, 153/05, 111/06 i 60/08)
- Pravilnik o vrstama otpada (nn broj 27/96 i 50/05 - uredba o kategorijama, vrstama i klasifikaciji otpada s katalogom otpada i listom opasnog otpada i 23/07- pravilnik o gospodarenju otpadom)
- Pravilnik o gospodarenju otpadom (nn broj 23/07 i 111/07)
- Pravilnik o gospodarenju građevnim otpadom (nn broj 38/08)
- Pravilnik o sanitarno tehničkim i higijenskim te drugim uvjetima koje moraju ispunjavati vodoopskrbni objekti (NNj 44/14)
- Pravilnik o parametrima sukladnosti, metodama analize, monitoring i planovima sigurnosti vode za ljudsku potrošnju te načinu vođenja registra pravnih osoba koje obavljaju djelatnost javne (NN 125/17)

c) Posebni propisi

- Prostornim planom uređenja Općine Marčana „Službene novine Općine Marčana“ br. 09/09,7/20, 4/23 i pročišćeni tekst 6/23.

Projektant:
dipl.ing.građ. Sladonja Vladimir

Poreč, prosinac 2023.

Br.Projekta: 05/23-VK	Datum: Prosinac 2023
Investitor: Istarska županija, Flanatička 29, 52000 Pula, OIB: 90017522601	Građevina: Energetska obnova i adaptacija Osnovne škole "Vladimira Nazora" Krnica na k.č. 1426/1 k.o. Krnica
Projekt: Glavni projekt – Projekt vodovoda i kanalizacije	

2.2 Program kontrole i osiguranja kvalitete izvođenja

2.2.1 Opći uvjeti

OVI UVJETI REGULIRAJU I SPECIFICIRAJU:

- prava, dužnosti i obveze investitora, izvođača radova i projektanta ovom projektnom dokumentacijom tretiranog postrojenja ili instalacije,
- izbor, nabavu i izradu opreme specificirane u specifikaciji,
- montažu, ispitivanje i preuzimanje projektiranog postrojenja ili instalacije,
- garanciju za kvalitetu i funkcionalnost postrojenja ili instalacije.

STAVKE IZ OVIH OPĆIH UVJETA TREBA DOSLJEDNO PRIMJENJIVATI OSIM:

- ako nije drugačije precizirano ugovorom između investitora i izvođača radova,
- ako nije drugačije regulirano Zakonom.

UGOVARANJE

- Zaključivanjem ugovora o izvođenju postrojenja ili instalacije po ovoj projektnoj dokumentaciji, izvođač radova usvaja sve točke ovih općih uvjeta kao i tehničkih uvjeta koji su dio ove dokumentacije i isti se tretiraju kao dio ugovora o izvođenju radova.
- Sukladno važećim zakonskim propisima investitor može na osnovi ove projektne dokumentacije, kada je ista revidirana i odobrena od nadležne službe, zaključiti ugovor o isporuci i montaži opreme i materijala pod uobičajenim uvjetima za ovu vrstu radova.
- Investitor može zaključiti ugovor samo s onim izvođačem radova koji je registriran za izvođenje radova specificiranih specifikacijom ove projektne dokumentacije, te da ima odgovarajuće reference.
- Prije sklapanja ugovora izvođač radova je dužan proučiti projektnu dokumentaciju, provjeriti istu u kvantitativnom i kvalitativnom smislu, provjeriti rokove i mogućnosti nabavke opreme i materijala, mogućnosti transporta, unošenja i montaže opreme, naročito opreme većih gabarita i specijalnih zahtjeva.
- U slučaju bilo kakvih primjedbi ili nejasnoća u smislu prethodno navedenih, izvođač radova je dužan iste prije sklapanja ugovora razriješiti s projektantom ili investitorom i sukladno svom nahođenju o tome se pismeno izjasniti investitoru. U protivnom se smatra da nema primjedbi niti bilo kakvih naknadnih potraživanja s relevantnih naslova.
- U slučaju potrebe za bilo kakvim promjenama u projektnoj dokumentaciji izvođač radova je dužan za to ishoditi pismenu suglasnost projektanta i investitora.
- Radovi se ugovaraju po sistemu definiranom ugovorom, a sukladno tehničkim normama, propisima i standardima važećim za predmetne radove.
- Svaka izmjena ili nadopuna opsega radova iz ugovora nakon stupanja na snagu istog, sporazumno se utvrđuje u pismenom obliku u pogledu cijena i rokova, te potpisuje od strane investitora i izvođača radova.

PRIPREMA RADOVA

- Izvođač radova je obavezan po potpisu ugovora imenovati za rukovoditelja radova na građevini osobu u skladu sa zakonskim propisima i o tome u pisanoj formi obavijestiti investitora.
- Izvođač radova je obavezan dostaviti investitoru usuglašenu dinamiku izvođenja radova od početka do završetka istih, sa popisom radnika na građevini. Usuglašena dinamika radova treba biti izrađena na način da ista ne remeti kontinuitet proizvodnje investitora.
- Investitor je dužan prije početka izvođenja radova osigurati izvođaču projektnu dokumentaciju za izvođenje istih u dva primjerka, slobodan prostor za smještaj opreme, materijala i alata, čuvarsku službu, vatrogasnu službu na mjestima gdje može doći do požara, te priključak električne energije i vode na mjestu radova, bez naknade.
- Prije početka radova izvođač radova je dužan detaljno proučiti i provjeriti projektnu dokumentaciju, kontrolirati kompletnost dokumentacije te predložiti eventualno potrebne izmjene i dopune iz naknadnih razloga,

SINGRAD d.o.o.

Projektant: Vladimir Sladonja dipl.ing.građ

Br.Projekta: 05/23-VK	Datum: Prosinac 2023
Investitor: Istarska županija, Flanatička 29, 52000 Pula, OIB: 90017522601	Građevina: Energetska obnova i adaptacija Osnovne škole "Vladimira Nazora" Krnica na k.č. 1426/1 k.o. Krnica
Projekt: Glavni projekt – Projekt vodovoda i kanalizacije	

više sile ili sl. i o tome u pisanoj formi zatražiti suglasnost projektanta i investitora.

- Izvođač radova je dužan provjeriti na građevini da li se radovi mogu izvesti prema projektnoj dokumentaciji, da li na mjestu gdje je predviđeno postavljanje projektiranog postrojenja ili instalacije već postoji neko drugo postrojenje ili instalacija koje ne dopuštaju da se radovi izvedu prema projektnoj dokumentaciji.
- Također je izvođač radova dužan prije početka radova provjeriti stanje građevinskih i drugih radova (stupanj izvedenosti), kao i građevinske izmjene vezane za postavljanje strojarskog postrojenja ili instalacije. Pri tom je bitno sagledati raspoloživi prostor, kote, mogućnost unašanja opreme i sve ostale relevantne čimbenike.

OPREMA

- U projektirano postrojenje ili instalaciju izvođač radova je dužan ugraditi opremu specificiranu projektnom dokumentacijom ili neku drugu, ali karakteristike koje odgovaraju zahtjevima navedenim u istoj.
- Kompletanu opremu i materijal neophodan za izvođenje predmetnih radova koji treba ugraditi, osim materijala koji je dužan nabaviti i dopremiti investitor, izvođač radova treba dopremiti na mjesto ugradnje.
- Sva oprema i materijali moraju biti kvalitetni i imati ateste, odnosno moraju odgovarati odgovarajućem standardu (HR standard, a ako nema odgovarajućeg HR standarda moraju odgovarati nekom priznatom svjetskom standardu).
- Prilikom utovara, istovara i manipulacije na građevini, opremom i materijalima treba pažljivo manipulirati kako ne bi došlo do onečišćenja i oštećenja istih. Također treba obratiti pažnju na zaštitu opreme i materijala od nepovoljnih vremenskih utjecaja. Ugrađivati se smije samo ispravna oprema.
- Kod zaprimanja opreme obavlja se vizualna kontrola iste. O uočenim nedostacima sastavlja se zapisnik koji potpisuje izvođač radova i prijevoznik. O tome se obavještava investitor i isporučitelj opreme.
- Nije dozvoljena ugradnja neispravne opreme, osim ako se popravak može obaviti i onda kada je ista već ugrađena i ako to ne ide na uštrb održavanja roka za montažu i kvalitete postrojenja ili instalacije.

RADOVI

- Radove treba izvoditi pod stručnom kontrolom rukovoditelja gradilišta koji će zastupati izvođača radova, obavljati svu potrebnu koordinaciju s investitorom, te rješavati aktualnu tehničku problematiku na građevini.
- Izvođač radova postrojenja ili instalacije dužan je isto-u izvesti tako da bude funkcionalno-a, trajno-a i kvalitetno-a. Radovi se moraju izvoditi sukladno postojećim tehničkim propisima, normativima i standardima.
- Ukoliko izvođač radova utvrdi da će uslijed eventualno naknadno utvrđenih grešaka u projektnoj dokumentaciji ili pogrešnih uputa od strane investitora, odnosno njegove nadzorne službe radovi biti izvedeni na uštrb trajnosti, kvalitete ili funkcionalnosti postrojenja ili instalacije, dužan je o tome pismeno izvijestiti investitora, da ovaj prekine započete radove. Ako investitor to ne učini, snosi punu odgovornost za nastalu štetu.
- Ako izvođač radova odstupa od projektne dokumentacije bez pismene suglasnosti projektanta ili nadzorne službe, isti snosi punu odgovornost za funkcioniranje i trajnost postrojenja ili instalacije.
- Pri ugradnji, puštanju u pogon kao i eksploataciji pojedine tehnološke cjeline postrojenja potrebno je strogo se pridržavati uputstva proizvođača ugrađene opreme.
- Izvođač radova je dužan prilikom izvođenja radova voditi montažni dnevnik koji mora kontrolirati i potpisivati nadzorna služba investitora.
- U montažni dnevnik unositi će se svi podaci o građevini, kao: opis radova koji se izvode, broj radne snage, poteškoće u radu kao i sve izmjene koje se ukažu tijekom izvođenja radova u odnosu na tehničku dokumentaciju.
- Svi podaci uneseni u montažni dnevnik, potpisani od strane nadzorne službe investitora i rukovoditelja radova izvođača, obvezni su za obje strane.
- Izvođač radova je dužan prilikom izvođenja radova voditi i građevinsku knjigu u koju unosi sve izvedene radove, isporučenu opremu i materijal. Građevinska knjiga služi kao baza za sastavljanje situacije za isplatu, kao dokument pri tehničkom pregledu i konačnom obračunu. Ista se potpisana od njega i nadzorne službe predaje investitoru.
- U slučaju da tijekom izvođenja radova dođe do zastoja ili prekida istih zbog razloga za koje nije kriv izvođač radova, nadzorna služba investitora dužna je vrijeme prekida ili zastoja radova upisati u građevinsku knjigu ili

Br.Projekta: 05/23-VK	Datum: Prosinac 2023
Investitor: Istarska županija, Flanatička 29, 52000 Pula, OIB: 90017522601	Građevina: Energetska obnova i adaptacija Osnovne škole "Vladimira Nazora" Krnica na k.č. 1426/1 k.o. Krnica
Projekt: Glavni projekt – Projekt vodovoda i kanalizacije	

građevinski dnevnik.

- Vrijeme zastoja ili prekida obračunava se vrijednošću režijskog sata izvođača radova po prisutnom radniku. U slučaju nastupa više sile, koja se zapisnički obostrano konstatira, izvođač radova nema pravo na naknadu za vrijeme trajanja prekida radova.
- Ako do prekida izvođenja radova dođe zbog razloga za koje je odgovoran izvođač radova, ili ako isti učini materijalnu štetu na građevini ili uređajima investitora, dužan je učinjenu štetu u potpunosti nadoknaditi investitoru. Šteta se mora utvrditi zapisnički između zainteresiranih strana.
- Ako do prekida izvođenja radova dođe zbog razloga za koje je odgovoran investitor ili ako isti odustane od ugovora, investitor je dužan isplatiti do tada obavljene radove, kao i svaku započetu fazu radova kao završenu.
- Ukoliko izvođač radova ne izvodi radove solidno i sukladno uzancama struke investitor ima pravo radove prekinuti i povjeriti ih drugom izvođaču radova, a na teret izvođača radova potpisnika ugovora, neovisno o opsegu neizvedenih radova i cijeni koju će postići investitor s drugim izvođačem radova.
- Za izvođenje naknadnih radova koji nisu obuhvaćeni ugovorom izvođač radova je dužan investitoru podnijeti pismeni zahtjev, uz koji prilaže odgovarajuću dokumentaciju kojom se ti radovi specificiraju.
- Investitor je dužan u roku od 15 dana od završetka radova staviti eventualne primjedbe na iste, kako bi se moglo pristupiti preuzimanju postrojenja.
- Izvođač je dužan provesti ispitivanja, tlačnu probu, po dionicama odnosno kompletnih instalacija (hladne i tople vode, recirkulacije, odnosno hidrantske mreže). Tlačnu probu potrebno je provesti prema vrsti instalacije i materijala, tehničkim propisima, propisima i uputama proizvođača. Tlačna proba vodovodnih instalacija izvodi se na 1,5 puta veći tlak od radnog tlaka u trajanju od min. 2h (voditi računa o promjeni vanjske temperature). Tlačna proba hidrantskih instalacija izvodi se min. tlakom 16 bar u trajanju od min. 24h (voditi računa o promjeni vanjske temperature). Tlačne probe provode se u prisustvu predstavnika investitora i nadzornog inženjera, s pisanim izvješćem (zapisnikom) o provedenoj tlačnoj probi s potpisom prisutnih. Nakon uspješno obavljene tlačne probe postavlja se izolacija cjevovoda, odnosno zatrpavanje i zatvaranje rovova, kanala ili usjeka.
- Izvođač je dužan obaviti ispitivanja instalacija odvodnje na funkcionalnost, odnosno na nepropusnost, uz prethodno čišćenje i kompletiranje novo izvedene instalacije odvodnje. Ispitivanje vrši isključivo ustanova ovlaštena za obavljanje te vrste poslova i izdavanje odgovarajućeg uvjerenja o obavljenom ispitivanju sukladno Pravilniku o tehničkim zahtjevima za građevine odvodnje otpadnih voda, kao i rokovima obvezne kontrole ispravnosti građevina odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda (NN 3/2011).
- Nakon izvršene montaže i ispitivanja odnosno tlačnih probi, instalaciju vodovoda potrebno je temeljito isprati kvalitetnom vodom iz vodovoda, s minimalnom brzinom vode 1.5 m/s, i minimalnom količinom vode od dva puta volumena cijevi koja se ispiru. Nakon ispiranja potrebno je izvršiti dezinfekciju kompletne nove vodovodne mreže sredstvima namijenjenim za tu namjenu i prema uputama danim od strane proizvođača dezinfekcijskog sredstva.
- Prije stavljanja instalacije na upotrebu potrebno je dobiti pozitivni nalaz od ovlaštene ustanove prema Pravilniku o parametrima sukladnosti i metodama analize vode za ljudsku potrošnju (NN125/13). U slučaju dobivanja negativnog nalaza potrebno je otkloniti uzroke odnosno izvršiti ponovnu dezinfekciju do dobivanja pozitivnog nalaza.
- Nakon uspješno obavljenih ispitivanja vrši se čišćenje, izolacija i antikorozivna zaštita na mjestima gdje je predviđeno, odnosno na zahtjev nadzornog inženjera, uklanjanje preostalog materijala i odvoz istog.
- Tehnička primopredaja instalacije nakon završetka svih radova vrši se u prisutnosti nadzornog inženjera i predstavnika investitora.
- Garantni rok za ispravnost uređaja i postrojenja teče od dana tehničkog prijema, odnosno predaje instalacije investitoru na korištenje.
- Garantni rok na kvalitetu izvršenog posla daje izvođač na rok od dvije godine, odnosno prema odredbi ugovora, a garantni rok na opremu daje proizvođač prema uvjetima dobavljača.

IZVEDBENA I OSTALA DOKUMENTACIJA

- Radioničku dokumentaciju, ukoliko je ista potrebna, izrađuje i isporučuje izvođač radova.
- Izvođač radova dužan je u projektnu dokumentaciju unijeti sve izmjene i dopune na postrojenju ili instalaciji nastale tijekom izvođenja radova u odnosu na istu, te u vidu projektne dokumentacije izvedenog stanja isporučiti investitoru u dva primjerka.

Br.Projekta: 05/23-VK	Datum: Prosinac 2023
Investitor: Istarska županija, Flanatička 29, 52000 Pula, OIB: 90017522601	Građevina: Energetska obnova i adaptacija Osnovne škole "Vladimira Nazora" Krnica na k.č. 1426/1 k.o. Krnica
Projekt: Glavni projekt – Projekt vodovoda i kanalizacije	

- Izvođač radova dužan je izraditi upute za rukovanje postrojenjem ili instalacijom u dva primjerka. Upute se sastoje od tekstualnog i grafičkog dijela te zasebne ostakljene i uokvirene funkcijske sheme.

NADZOR NAD IZVEDBOM RADOVA

- Investitor je obavezan po potpisu ugovora imenovati nadzornu službu koja će pratiti radove i o tome u pisanoj formi obavijestiti izvođača radova.
- Nadzorna služba ovlaštena je da zastupa investitora u svim pitanjima vezanim za izvođenje ugovorenih radova kao njegov opunomoćenik.

PREUZIMANJE POSTROJENJA/INSTALACIJE

- Nakon obavljene montaže, obavljenih ispitivanja, balansiranja i reguliranja postrojenja ili instalacije, te obavljenog probnog pogona, izvođač radova daje investitoru zahtjev za primopredaju postrojenja ili instalacije.
- Investitor je dužan u roku 8 dana od dobivanja zahtjeva (s priloženim kopijama zapisnika o obavljenim ispitivanjima) imenovati komisiju koja će u njegovo ime od izvođača radova preuzeti postrojenje ili instalaciju.
- Izvođač radova je dužan prilikom primopredaje radova uručiti investitoru svu relevantnu dokumentaciju, uključivo postaviti upute za rukovanje postrojenjem ili instalacijom na pogodno mjesto u prostoriji iz koje se rukuje istima.
- Na zahtjev investitora izvođač radova je dužan obučiti osoblje koje će rukovati postrojenjem kad ga investitor preuzme, a troškovi obuke padaju na teret investitora.
- Troškove pogonskog medija i energije za potrebe ispitivanja, regulacije i probnog pogona snosi investitor.
- Troškove primopredajne komisije u cijelosti snosi investitor.

JAMSTVO

- Projektant daje jamstvo za funkcionalnost i ostvarenje projektiranih parametara postrojenja ili instalacije pod uvjetom da se radovi izvode kvantitativno i kvalitativno na način kako je predviđeno projektnom dokumentacijom, odnosno uzancama struke.
- Izvođač radova daje jamstvo na izvedene radove od dana primopredaje radova za period preciziran ugovorom.
- Izvođač radova daje jamstvo za kvalitetu radova, trajnost postrojenja ili instalacije, te ugrađenu opremu i materijal koji nije atestiran ili nije pod jamstvom proizvođača.
- Za ugrađeni materijal i opremu koju ne proizvodi izvođač radova vrijede tvornička jamstva proizvođača istih. Jamstvo ne vrijedi za one dijelove opreme koja bi postala neupotreblija nestručnim rukovanjem ili održavanjem od strane investitora ili pak uslijed više sile.
- Izvođač radova je dužan u jamstvenom roku otkloniti o svom trošku sve nedostatke na postrojenju ili instalaciji odnosno njegovim dijelovima za koje daje jamstvo, a po pozivu investitora u zakonskom roku.
- .

2.2.2 ATESTI, MJERENJA I ISPITIVANJA KOJE JE POTREBNO PRILOŽITI UZ ZAHTJEV ZA TEHNIČKI PREGLED I UPORABNU DOZVOLU

- Atesti ugrađene opreme i materijala.
- Zapisnik o tlačnoj probi cijevnih sustava.
- Atesti posuda pod tlakom.
- Atest o obavljenom funkcijskom ispitivanju postrojenja.
- Dokaznica o postignutom kapacitetu postrojenja.
- Atest zavarivača.
- Izvjешće o ispitivanju zdravstvene ispravnosti vode za piće
- Izvjешće o ispitivanju zdravstvene ispravnosti svih ugrađenih dijelova vodovodne instalacije
- Potvrda o izvršenoj dezinfekciji i ispiranju vodovodne instalacije
- Ateste buke i zvučne izolacije

Br.Projekta: 05/23-VK	Datum: Prosinac 2023
Investitor: Istarska županija, Flanatička 29, 52000 Pula, OIB: 90017522601	Građevina: Energetska obnova i adaptacija Osnovne škole "Vladimira Nazora" Krnica na k.č. 1426/1 k.o. Krnica
Projekt: Glavni projekt – Projekt vodovoda i kanalizacije	

- Atest o nepropusnosti instalacije odvodnje.

2.2.3 MJERENJA I KONTROLNI PREGLEDI

- Najmanje jedanput godišnje treba obaviti kontrolu i funkcionalno ispitivanje svih uređaja.
- Kontrolu uređaja i opreme kao što su filteri, mjerni uređaji i slično obavlja se više puta u godini, prema potrebi i tehničkim zahtjevima.
- Sve uređaje i opremu koja ima posebnu namjenu i posebne tehničke zahtjeve treba kontrolirati i servisirati prema posebnim tehničkim uputama koje su date uz navedene uređaje.
- Preventivno održavanje, kontrolu i servis mogu obavljati samo osobe koje su za to tehnički osposobljene i ovlaštene od strane odgovorne osobe.

Projektant:
dipl.ing.građ. Sladonja Vladimir

Poreč, prosinac 2023.

Br.Projekta: 05/23-VK	Datum: Prosinac 2023
Investitor: Istarska županija, Flanatička 29, 52000 Pula, OIB: 90017522601	Građevina: Energetska obnova i adaptacija Osnovne škole "Vladimira Nazora" Krnica na k.č. 1426/1 k.o. Krnica
Projekt: Glavni projekt – Projekt vodovoda i kanalizacije	

3. PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE

3.1 TEHNIČKI OPIS

3.2.1 Uvod

Predmetna projektna dokumentacija izrađena je za izvođenje radova energetske obnove i adaptacija Osnovne škole "Vladimira Nazora" Krnica na k.č. 1426/1 k.o. Krnica

3.2.2 Opis instalacija vodovoda i kanalizacije

• VODOVODNA INSTALACIJA

Sukladno posebnim uvjetima izdanih od strane Vodovoda Pula d.o.o., Ur. broj: 3433/23-10/sš od 26.04.2023. godine građevina je priključena na javnu vodovodnu mrežu..

Sukladno gore navedenim uvjetima Vodovod Pula nije u mogućnosti osigurati potrebnu količinu požarne vode za predmetnu građevinu.

Projektom dokumentacijom nije predviđena rekonstrukcija postojećeg vodomjernog. U vodomjerno okno predviđa se ugradnja 2 vodomjera sa svim potrebnim zapornim ventilima za mjerenje potrošnje vode, odnosno 1 vodomjer promjera 6/4" za mjerenje sanitarne potrošne vode i 1 vodomjer promjera 2" za mjerenje potrošnje požarne vode (unutarnja i vanjska hidrantska mreža).

Ukoliko bude potrebno izraditi novi priključak na vodovodnu mrežu ili rekonstrukcija vodomjernog okna za isti treba podnijeti zahtjev Vodovodu Pula d.o.o., a radove izvesti prema uputama i dogovoru sa ovlaštenom osobom Vodovoda Pula d.o.o..

Križanja sa ostalim instalacijama odraditi sukladno projektnoj dokumentaciji, važećim pravilnicima, uvjetima distributera i pravilima struke.

Iz vodomjernog okna polažu se PEHD vodovodne cijevi (sanitarna potrošnja i požarna voda u terenu) sve prema projektnoj dokumentaciji i hidrauličkom proračunu. PEHD cijevi u zemlji izolirati sukladno uputi proizvođača cijevi.

I) Sanitarna potrošna voda

Projektom dokumentacijom predviđene su dvije grane sanitarne vode za predmetnu građevinu. Grana 1 dovodi sanitarnu vodu do ulaza u građevinu i spaja se na postojeću instalaciju pod stropom podruma koja je u dobrom stanju te ista služi za potrebe sanitarnih čvorova prizemlja. Grana 2 je novi ogranak koji se izvodi za potrebe učionica, kuhinje i ostalih prostora uz kuhinju.

Sva vodovodna mreža (hladna voda i topla voda) izvodi se od "PEX" vodovodnih cijevi ugrađenih u pripremljene šliceve ili po podu. Cijevi treba izolirati adekvatnom termoizolacijom sukladno uputi proizvođača. Radi kvalitetnijeg korištenja sustava predviđena je ugradnja ventila za odvajanje dijelova instalacije. Ugrađuju se ventili nazivnog promjera prema hidrauličkom proračunu na pozicije prema projektnoj dokumentaciji.

Priprema tople vode u sanitarnim čvorovima vrši se postojećim bojlerom, dok za pripremu tople vode u kuhinji predviđa se ugradnja novih bojlera (2 komada) kapaciteta od 100 litara.

Razvod vodovodne mreže izvesti u potpunosti prema projektnoj dokumentaciji i hidrauličkom proračunu.

Polaganje i pričvršćivanje vodova

Pri horizontalnom postavljanju vodova uvijek se izvede nagib od 2 do 5%. Ovaj se nagib izvodi da bi se spriječilo skupljanje zraka u cijevima i da bi se omogućilo pražnjenje mreže. Cijevi se u zidu i podu smještaju i učvršćuju u žljebu tako da leže unutar linije zida, tj. poda. Cijevi u podu trebaju biti učvršćene unutar sloja toplinske izolacije plivajućeg poda. Izrada žljebova za polaganje cijevi sastavni je dio troškovnika za instalacije.

Učvršćenje horizontalnih vodova izvodi se na razmaku od 1 m a vertikalni vodovi se učvršćuju pojedinačno kako bi priključna mjesta bila u ravnini sa zidom i u horizontalnoj osi. Prilikom polaganja vanjskog cjevovoda potrebno je voditi brigu o dubini polaganja cijevi u rovu i o izvedbi posteljice i nadsloja. Posvetiti pažnju na mjestimične zaostale koncentrirane neravnine i krupniji komadi, jer bi izravno polaganje cijevi na takvu podlogu moglo nakon zatrpavanja izazvati lokalnu koncentraciju naprezanja, a time oštećenje ili lom cijevi. Radi poravnanja

Br.Projekta: 05/23-VK	Datum: Prosinac 2023
Investitor: Istarska županija, Flanatička 29, 52000 Pula, OIB: 90017522601	Građevina: Energetska obnova i adaptacija Osnovne škole "Vladimira Nazora" Krnica na k.č. 1426/1 k.o. Krnica
Projekt: Glavni projekt – Projekt vodovoda i kanalizacije	

dna rova najprije se nasipa pješčano – šljunčani temeljni sloj, s veličinom zrna do 30 mm i ravnomjerno izvrši njegovo zbijanje po cijeloj dužini rova tako da debljina zbijenog temeljnog sloja iznosi oko 10 cm.

Nakon polaganja cijevi provodi se njezino zatrpavanje zemljanim ili šljunčanim materijalom u horizontalnim slojevima debljine do 30 cm, kako bi se istovremeno sa zatrpavanjem obavilo i zbijanje zasipa. Kada visina zatrpavanja dosegne 30 cm iznad tjemena cijevi, preostali dio rova do površine (terena) može se, također uz zbijanje, zasuti materijalom od iskopa.

Na mjestima znatnijeg vanjskog opterećenja potrebno je izvesti dodatnu zaštitu cjevovoda, npr. oblaganjem betonom ili ugradnjom cjevovoda u armiranobetonske sanduke.

Ispitivanje cjevovoda

Nakon ugradnje, a svakako prije nego se izvrši izoliranje, cjelokupnu vodoopskrbnu instalaciju je potrebno ispitati na nepropusnost i ispravno funkcioniranje, tj. vrši se tlačna proba. Ispitivanje se vrši na način da se prvo cjelokupna mreža napuni vodom. U tu svrhu potrebno je priključiti vodenu pumpu na zaporni ventil iza vodomjera. Da bi se istisnuo sav zrak iz mreže potrebno je ostaviti otvorene sve slavine, te ih zatvoriti tek kada voda počne u jednolikom mlazu teći kroz njih. Tlak vode je potrebno podesiti na 1,5 (2) puta veći od maksimalnog radnog, tj. u iznosu ne manjem od 10 bara. Vrijeme ispitivanja (vrijeme punog tlačnog opterećenja cijele vertikale) treba biti najmanje 30 min. U tom vremenu ne smije doći do opadanja tlakova. Ako tlakovi opadnu (što se očitava na manometru), potrebno je prekinuti ispitivanje i popraviti mrežu. Tlačna proba se vrši uz prisutnost nadzornog inženjera, ovlaštenog predstavnika izvođača radova te predstavnika investitora a vrši ju za to nadležna organizacija koja o rezultatima ispitivanja treba sastaviti zapisnik.

Dezinfekcija cjevovoda

Prije korištenja vode iz nove instalacije istu je potrebno isprati i dezinficirati. Ovo se provodi tako da se dionice pune vodom koja sadrži 20 do 30 mg klora na litru vode. Kloriranje traje minimum 24 h, a nakon toga se vodovodna mreža ispere čistom vodom. Nakon obavljene dezinfekcije potrebno je ishodovati uvjerenje o sanitarnoj ispravnosti od ovlaštene ustanove kao i uspješnost dezinfekcije dokazati nalazima o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće putem ovlaštene ustanove.

Sanitarni uređaji

Sanitarna oprema predviđa se od keramike. Prije montaže sanitarnih uređaja i armature, iste treba pregledati, dati na uvid nadzornom organu te provjeriti izvedene instalacije dovoda i odvoda vode. Svaki uređaj ima sifoniran odvod, a na spoju na vodovodnu mrežu se ugrađuju kutni ventili. Prije priključka kade ugrađuju se propusni ventili.

II) Hidrantska mreža

Građevine nema izgrađen sustav vanjske hidrantske mreže dok postojeći sustav unutarnje hidrantske mreže sačinjavaju 2 hidrantska ormarića u hodniku prizemlja građevine što ne zadovoljava pokrivenost prizemlja. Podrum građevine nije zaštićen unutarnjom hidrantskom mrežom. Shodno tome projektnom dokumentacijom predviđa se izgradnja nove unutarnje i vanjske hidrantske mreže koje će zadovoljavati važećim zahtjevima zaštite od požara.

Sukladno posebnim uvjetima izdanih od Vodovoda Pula d.o.o., broj: 3433/23-10/sš od 26.04.2023 godine Vodovod Pula nije u mogućnosti osigurati potrebne količine požarne vode. Shodno tome projektnom dokumentacijom predviđa se izvedba podstanice sa crpkama za povišenje tlaka i retenciskog bazena kako bi se osigurala potrebna količina vode i pritisak za protupožarnu potrošnju.

Do retenciskog bazena izvodi se podstanica vanjsku hidrantsku mrežu u kojoj će se ugraditi tlačne crpke (minimalno 2 komada) koje će crpiti vodu iz retenciskog bazena te istu pumpati u sustav vanjske hidrantske mreže. Prema članku 5. Stavku 21. Pravilnika za hidrantsku mrežu za gašenje požara NN 08/06 u reviziskom oknu predviđen je obilazni cjevovod za slučaj da crpke za povišenje tlaka nisu u funkciji.

Sukladno hidrauličkom proračunu minimalna mogućnost podizanja crpki je 45 m (4,5 Bara) kako bi slobodan natpritisak bio veći od 2,5 Bara odnosno 0,25 Mpa.

Br.Projekta: 05/23-VK	Datum: Prosinac 2023
Investitor: Istarska županija, Flanatička 29, 52000 Pula, OIB: 90017522601	Građevina: Energetska obnova i adaptacija Osnovne škole "Vladimira Nazora" Krnica na k.č. 1426/1 k.o. Krnica
Projekt: Glavni projekt – Projekt vodovoda i kanalizacije	

Prema Elaboratu zaštite od požara za unutarnju hidrantsku mrežu u najugroženijem požarnom sektoru građevine nužno je osigurati minimalnu protočnu količinu vode od 100 l/min (800 MJ/m²) pri minimalnom pritisku 0,25 Mpa, (prilog Tablica 1. iz Pravilnika o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN RH br. 08/06)), dok za vanjsku hidrantsku mrežu nužno je osigurati minimalnu protočnu količinu vode za gašenje najugroženijeg požarnog sektora od 900 l/min (1000 MJ/m²) pri minimalnom pritisku 0,25 Mpa (Prilog Tablica 2. iz Pravilnika o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN RH br. 08/06)).

Dimenzioniranje potrebne količine vode za gašenje požara u trajanju od 2 h:

- 900 l/min x 120 min = 108.000,00 l

Tablica 1. iz Pravilnika o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN RH br. 08/06):

Specifično požarno opterećenje u MJ/m ² , do	300	400	500	600	700	800	1000	2000	>2000
Najmanja protočna količina vode kroz mlaznicu/mlaznice l/min	25	30	40	50	60	100	150	300	450

Tablica 2. iz Pravilnika o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN RH br. 08/06):

Specifično požarno opterećenje u MJ/m ² , do	Potrebna količina vode u l/min, ovisno o površini objekta koji se štiti u m ²							
	do 100	101 do 300	301 do 500	501 do 1000	1001 do 3000	3001 do 5000	5001 do 10000	više od 10000
200	600	600	600	600	600	600	600	900
500	600	600	600	600	900	1200	1200	1500
1000	600	600	600	900	1200	1200	1500	1800
2000	600	600	900	1200	1500	1800	2100	*
>2000	600	900	1200	1800	1800	2100	*	*

Unutarnja hidrantska mreža

Cijevni razvod unutarnje hidrantske mreže izvesti u cijelosti prema projektnoj dokumentaciji i hidrauličkom proračunu. Unutarnja hidrantska mreža sastoji se od 4 zidna hidrantska ormarića označeni oznaka od H1 do H4 na projektno predviđenim lokacijama. Zidni hidrantski ormarići Ø52 tip C opremljeni crijevom dužine 15 m (H1 i H2) i crijevom dužine 20 m (H3 i H4) te mlaznicom za gašenje požara. Hdrantski ormarići ugrađuju se na visini 130 cm od poda. Cijevi unutarnje hidrantske mreže su čelične pocinčane.

Vanjska hidrantska mreža

Cijevni razvod vanjske hidrantske mreže izvesti u cijelosti prema hidrauličkom proračunu. Vanjska hidrantska mreža sastoji se od 2 nadzemna hidranta označeni oznakama VH1 i VH2. Nadzemni hidranti ugrađuju se na projektno predviđenim lokacijama uz koje se ugrađuju i stojeći limeni ormari sa mlaznicom i trevira tlačnom cijevi. Kompletan razvod vanjske hidrantske mreže u terenu izvodi su u terenu od PEHD cijevi dok se razvod u podstanici vrši čelično pocinčanim cijevima.

• FEKALNA KANALIZACIJA

Sukladno posebnim uvjetima Mandalena d.o.o. KLASA: 361-01/23-01/57, URBROJ: 2163-26-5-23-02 od 27.04.2023. godine i posebnim uvjetima Vodovod Pula d.o.o. URBROJ: 8049- 2/2023-k/mg od 31.07.2023. godine godine građevina nema mogućnost priključenja na sustav javne kanalizacijske odvodnje.

Postojeće fekalne otpadne vode građevine odvođe se u sabirnu jamu smještenu zapadno u odnosu na građevinu. Sukladno tome da je postojeća sabirna jam dotrajala te da se predviđenim zahvatom povećavaju količine otpadne vode projektnom dokumentacijom predviđena je izgradnja novih kolektora fekalne kanalizacije i nove

Br.Projekta: 05/23-VK	Datum: Prosinac 2023
Investitor: Istarska županija, Flanatička 29, 52000 Pula, OIB: 90017522601	Građevina: Energetska obnova i adaptacija Osnovne škole "Vladimira Nazora" Krnica na k.č. 1426/1 k.o. Krnica
Projekt: Glavni projekt – Projekt vodovoda i kanalizacije	

sabirne jame (sabirna jama svijetlih dimenzija: 6,00 x 3,00 m dubine 2,50 m ispod nivelete ulaznih cijevi) na sjevernom dijelu građevinske čestice koja može sakupiti količinu otpadne vode prema novim potrebama građevine.

Projektom dokumentacijom predviđeno je da se sva otpadna voda sakuplja unutarnjim i vanjskim oknima fekalne kanalizacije te uz građevinu odvode do kontrolnih okana FK6 i FK9 iz kojih se sve otpadne vode građevine odvode u novu sabirnu jamu. U građevini se ne predviđaju nikakve aktivnosti koje bi mogle u kanalizaciju ispuštati agresivne i štetne tvari.

Kuhinjske otpadne vode sakupljaju se zasebnim kolektorom te se odvođe u unutarnje revizijsko okno FK3 iz kojeg se odvođe na tretiranje u separatoru masti i ulja. Nakon tretiranja pročišćene otpadne vode kuhinje se odvođe u revizijsko okno FK8 (koje služi i kao kontrolno okno) te odvođe u sabirnu jamu. Separator masti i ulja treba biti minimalnog protoka $Q=5$ l/s. Otpadne vode podruma sakupljanju se u unutarnjem revizijskom oknu FK2 te se tlačno uz pomoć crpki transliraju u vanjsko revizijsko okno FK5.

Sva temeljna i vertikalna odvodnja projektirana je od PVC kanalizacijskih cijevi odgovarajućih profila prema projektnoj dokumentaciji. U svakom sanitarnom čvoru ugrađuju se top sifoni za prikupljanje slučajnih voda.

Temeljna ploča i zidovi sabirne jame armiraju se sa Q-283 obostrano. Gornja ploča armira se sa Q-335 u donjoj zoni i Q283 u gornjoj zoni. Sudari zidova i ploča armirati sa „U“ vilicama Ø8/25cm i šipkama 4Ø10mm. Zaštitni sloj 5cm, beton C30/37, armatura B500B.

Funkcionalnost i stabilnost kanalizacijskih cjevovoda ovise o pravilnom postupku ugradnje. Izvršene radnje kao što je izrada posteljice, spajanje cijevi, bočno zatrpavanje, kao i glavno zatrpavanje, čimbenici su koji osiguravaju funkciju kanalizacijskog sustava u skladu s postavljenim zahtjevima. Prilikom ugradnje kanalizacijskog cjevovoda valja poštovati smjernice norme HRN EN 1610: Polaganje i ispitivanje kanalizacijskih cjevovoda i kanala (EN 1610:1997).

Polaganje kanalizacijskih cijevi

Površina na koju se polaže cjevovod mora biti ravna i bez kamenitih izbočina. To se postiže uređenjem posteljice koja se sastoji od zbijenog sloja pijeska ili sitnozrnatog šljunka debljine najmanje 10 cm. Prije polaganja sve se cijevi, a posebno spojna mjesta, trebaju pažljivo pregledati od eventualnih oštećenja. Betonske posteljice ili betonska omatanja nisu dozvoljena. Ako je betonska oplata potrebna zbog strukturalnih zahtjeva, između cijevi i betonske oplata se mora ugraditi pjeskovita ili šljunčana posteljica debljine najmanje 100 mm +1/10 DN. Skraćivanje cijevi vrši se ručnom ili električnom pilom s finim zubima na način da rez ima ravan kraj bez nazubljenja. Rez se vrši u udolini između orebrenja cijevi. Prije spajanja cijevi mora se postaviti brtva u udolinu između prva dva orebrenja na ravnom kraju cijevi. Spojni elementi se ne smiju kratiti. Izvođač je dužan pridržavati se projektiranih padova kanala od minimalno 1,5% te padova spojeva WC-a s vertikalom koji je u padu 4-5%. Cijevi se ne smiju spajati u zidu kroz koji prolaze. Svi sanitarni uređaji trebaju imati sifon za sprječavanje prodiranja plinskih produkata iz kanalizacije u prostore građevine. Najmanja visina vodenog džepa u sifonu je 10 cm.

Spajanje kanalizacijskih cijevi

Cijevi se spajaju pomoću naglavka, odnosno umetanjem ravnog kraja jedne cijevi (s prethodno postavljenom i podmazanom brtvom) u integrirani naglavak druge cijevi. Prije spajanja unutrašnja površina krajeva cijevi, naglavaka i brtva moraju se temeljito očistiti. Radi lakšeg spajanja kao sredstvo za podmazivanje brtvi i elemenata na koje brtve dolaze koristi se kalijev sapun. Ulja ili masti se ne smiju upotrebljavati OEM proizvodi, mineralna ulja i sl. mogu negativno utjecati na trajnost brtvi. Ovisno o promjeru cijevi, spajanje se može obaviti ručno pomoću specijalnog alata ili se kao poluga može upotrijebiti cijev ili drvena palica. Poluga se upotrebljava uvijek preko ploče ili dovoljno širokog komada drveta i to na način da ne dođe do oštećenja kraja cijevi koji će se uvoditi.

Zatrpavanje

Nakon spajanja, pristupa se oblaganju cjevovoda a nakon oblaganja cijevi rov se zatrpava. Za zatrpavanje se koristi materijal od iskopa rova, uz prethodno uklanjanje oštih komada koji mogu probiti oblogu i oštetiti cijev. Za zatrpavanje kanala do 30 cm iznad tjemena cijevi upotrebljava se sipki materijal (ručno izvesti zatrpavanje), potom se zatrpava zemljom u slojevima od po 30 cm s nabijanjem. Prilikom zatrpavanja potrebno je najprije zatrpati bočne strane cijevi do visine cijevi. Prvi sloj treba nabijati pažljivo da se izbjegne oštećenje položenih cijevi. Završni sloj materijala mora odgovarati okolnom tlu.

Br.Projekta: 05/23-VK	Datum: Prosinac 2023
Investitor: Istarska županija, Flanatička 29, 52000 Pula, OIB: 90017522601	Građevina: Energetska obnova i adaptacija Osnovne škole "Vladimira Nazora" Krnica na k.č. 1426/1 k.o. Krnica
Projekt: Glavni projekt – Projekt vodovoda i kanalizacije	

Ispitivanje nepropusnosti cjevovoda vodom (ispitivanje vodonepropusnosti)

Ispitivanje nepropusnosti cjevovoda i revizijskih okana vrši se nakon završetka radova, a prije zatvaranja žljebova i zatrpavanja kanala korištenjem metode vodom prema normi HRN EN 1610. Krajeve ispitivanog dijela cjevovoda treba zatvoriti pomoću vodonepropusnih poklopaca opremljenih vertikalnim cijevima za postizanje hidrostatskog pritiska. Cjevovod mora biti dobro učvršćen kako bi se izbjeglo pomicanje uslijed hidrostatskog pritiska. Minimalni tlak od 1 m vode (mjereno od najviše točke cijevi) treba primijeniti na najvišem dijelu rova, dok tlak primijenjen na najniži dio rova ne smije prijeći 5 m stupca vode. Prije svakog novog ispitivanja, sustav treba ostaviti napunjen vodom najmanje jedan sat. Nakon ovog perioda treba utvrditi eventualni gubitak vode, kako bi se, dodajući vodu u pravilnim vremenskim razmacima, održao početni nivo. Gubitak vode nakon 30 minuta od početka ispitivanja ne smije premašiti 0,04 l/m² unutrašnje površine cijevi. Smatra se da je cjevovod zadovoljio na vodonepropusnost ako nakon prvog punjenja nema daljnjih promjena nivoa. Nakon uspješno provedenog ispitivanja izrađuje se Ispitni izvještaj. Prilikom ispitivanja moraju biti prisutni ovlašteni predstavnik izvođača radova, nadzorni inženjer i predstavnik investitora.

• OBORINSKA KANALIZACIJA

Oborinske vode sa krovnih površina

Oborine sa krova prikupljaju se pomoću limenih horizontala i vertikala (sve prema hidrauličkom proračunu projektne dokumentacije) i raspršuju u okolnom terenu na građevinskoj čestici. Završetak oborinskih vertikala izvesti željeznim cijevima u visini od 1 m.

Zauljene otpadne vode prometnice i parkirališta

Oborinske vode sa prometnice i parkirališta sakupljaju se putem oborinskih kanala smještenih u parkiralištu i odvodne rešetke te se odvođe u revizijsko okno OK1 iz kojeg se oborinske vode odvođe na tretiranje u taložnik i separator ulja i masti. Nakon tretmana u taložniku i separatoru ulja i masti oborinske vode prometnice i parkirališta odvođe su u revizijsko okno OK2 koje služi i kao kontrolno okno za kontrolu kvalitete pročišćene vode. Tako pročišćenje oborinske vode ispuštaju se u upojni bunar dimenzija je 3,00 m x 2,00 m dubine 1,20 m ispod nivele cijevi.

Za pročišćavanje oborinskih voda sa platoa zagađenog uljem (prometnica i parkiralište) potrebno je ugraditi separator ukupnog protoka $Q=12$ l/s ili separator sa ugrađenim bypass-om, odnosno sa odvajanjem min. protoka separiranja 10% ukupne količine oborina $Q=1,20$ l/s. Odabran taložnik i separatora ulja i masti zauljenih voda sa bypass-om minimalnog protoka $3 + 12$ l/s.

Funkcionalnost i stabilnost oborinskog cjevovoda ovisi o pravilnom postupku ugradnje. Izvršene radnje kao što je izrada posteljice, spajanje cijevi, bočno zatrpavanje, kao i glavno zatrpavanje, čimbenici su koji osiguravaju funkciju oborinskog sustava u skladu s postavljenim zahtjevima. Prilikom ugradnje oborinskog cjevovoda valja poštovati smjernice norme HRN EN 1610: Polaganje i ispitivanje oborinskog cjevovoda i kanala (EN 1610:1997).

Polaganje, spajanje i zatrpavanje sustava oborinske kanalizacije te ispitivanje vodonepropusnosti istog odraditi sukladno opisu za fekalnu kanalizaciju.

Projektant:
Dipl. ing. građ. Vladimir Sladonja

Poreč, prosinac 2023.

Br.Projekta: 05/23-VK	Datum: Prosinac 2023
Investitor: Istarska županija, Flanatička 29, 52000 Pula, OIB: 90017522601	Građevina: Energetska obnova i adaptacija Osnovne škole "Vladimira Nazora" Krnica na k.č. 1426/1 k.o. Krnica
Projekt: Glavni projekt – Projekt vodovoda i kanalizacije	

3.2 HIDRAULIČKI PRORAČUN VODOVODA

- Proračun glavnih hidrauličkih elemenata

- RS Krnica $H_{st} = 231,00 \text{ m.n.v.}$
- RS Krnica – kota piezometrije $H = 230,00 \text{ m.n.v.}$
- Apsolutna kota terena na mjestu priključka $k.t. = 184,00 \text{ m.n.v.}$
- Raspoloživi tlak na mjestu priključenja: $230,00 - 184,00 = 46,00 \text{ m.v.s.}$

3.2.1 SANITARNA VODA

- Proračun potrebne količine sanitarne vode za cijelu građevinu.

Sanitarije	Broj sanitarija	J.O.	Ukupno J.O.
WC	9,00	0,25	2,25
Umivaonik	17,00	0,50	8,50
Tuš kada	2,00	1,00	2,00
Pisoar	2,00	0,25	0,50
Sudoper	6,00	1,00	6,00
Perilica suđa	1,00	1,00	1,00
Oprema	2,00	1,00	2,00
Ukupno:			22,55 J.O.

- ukupna jačina protoka vode sanitarne vode

$$QG = 0.25 \sqrt{Z} = 1,18 \text{ l/s}$$

- proračun promjera glavne dovodne cijevi

$$d_i = \sqrt{\frac{4 \times 1,18}{2 \times \pi \times 1000}} = 0,02742 = 27,42 \text{ mm}$$

- odabrani promjer priključka sanitarne vode - DN 40

- dimenziniranje vodomjera sanitarne vode

Ø 25 mm (Q=1,18 l/s)

- Hidraulički proračun sanitarne potrošne vode – hladna voda – grana 1

Trasa od – do	Broj J.O.	Kol. vode Q (l/s)	Promjer cijevi u mm	Dužina trase u m	Otpor u cijevima na 1 m po m1	Ukupan otpor u m
vodomjer–A	22,25	1,18	40	23,20	0,08	1,86
A – B1	7,50	0,68	25	9,00	0,37	3,33
B1 – C1	2,75	0,41	20	5,00	0,45	2,25
C1 – D1	1,75	0,33	15	5,50	1,38	7,59
D1 – E1	0,75	0,22	15	1,00	1,17	1,17
E1 – F1	0,25	0,13	15	1,60	0,39	0,62
Ukupno:						16,82 m

Br.Projekta: 05/23-VK	Datum: Prosinac 2023
Investitor: Istarska županija, Flanatička 29, 52000 Pula, OIB: 90017522601	Građevina: Energetska obnova i adaptacija Osnovne škole "Vladimira Nazora" Krnica na k.č. 1426/1 k.o. Krnica
Projekt: Glavni projekt – Projekt vodovoda i kanalizacije	

Tlak u vodovodnoj mreži (pretpostavljeno)	4,50 Bara
Gubitak u vodomjeru i priključku	0,10 Bara
Gubitak na geodetskoj visini	0,00 Bara
Gubitak od otpora	1,70 Bara
Ukupni gubici	1,80 Bara
Ostaje slobodnog natpritisaka	2,70 Bara

Projektirana vodovodna instalacija zadovoljava jer je slobodni natpritisak veći od 0,5 Bara.

- Hidraulički proračun sanitarne potrošne vode – hladna voda – grana 2

Trasa od – do	Broj J.O.	Kol. vode Q (l/s)	Promjer cijevi u mm	Dužina trase u m	Otpor u cijevima na 1 m po m1	Ukupan otpor u m
vodomjer–A	22,25	1,18	40	23,20	0,08	1,86
A – B2	14,75	0,96	32	31,00	0,19	5,89
B2 – C2	14,25	0,94	32	8,00	0,19	1,52
C2 – D2	13,75	0,93	32	6,20	0,18	1,12
D2 – E2	13,25	0,91	32	6,30	0,18	1,13
E2 – F2	12,75	0,89	32	9,40	0,17	1,60
F2 – G2	11,75	0,86	25	10,80	0,57	6,16
G2 – H2	9,25	0,76	25	2,60	0,45	1,17
H2 – I2	7,25	0,67	25	2,50	0,36	0,90
I2 – J2	5,75	0,60	25	2,10	0,28	0,59
J2 – K2	1,75	0,33	20	1,00	1,38	1,38
K2 – L2	1,25	0,28	15	1,60	0,98	1,57
L2 – M2	1,00	0,25	15	2,70	0,78	2,11
Ukupno:						27,00 m

Tlak u vodovodnoj mreži (pretpostavljeno)	4,50 Bara
Gubitak u vodomjeru i priključku	0,10 Bara
Gubitak na geodetskoj visini	0,30 Bara
Gubitak od otpora	2,70 Bara
Ukupni gubici	3,10 Bara
Ostaje slobodnog natpritisaka	1,40 Bara

Projektirana vodovodna instalacija zadovoljava jer je slobodni natpritisak veći od 0,5 Bara.

Br.Projekta: 05/23-VK	Datum: Prosinac 2023
Investitor: Istarska županija, Flanatička 29, 52000 Pula, OIB: 90017522601	Građevina: Energetska obnova i adaptacija Osnovne škole "Vladimira Nazora" Krnica na k.č. 1426/1 k.o. Krnica
Projekt: Glavni projekt – Projekt vodovoda i kanalizacije	

3.2.2 HIDRANTSKA MREŽA

- Hidraulički proračun unutarnje hidrantske mreže za najnepovoljniji slučaj odnosno hidrant H4 U prizemlju građevine.

Trasa od – do	Broj J.O.	Kol. vode Q (l/s)	Promjer cijevi u mm	Dužina trase u m	Otpor u cijevima na 1 m po m1	Ukupan otpor u m
Vodomjer – X1	74,00	2,15	50	54,20	0,08	4,34
X1 – X2	14,00	0,94	50	3,20	0,02	0,06
X2 – H4	7,00	0,66	50	33,20	0,01	0,33
Ukupno:						4,73 m

Tlak u vodovodnoj mreži (pretpostavljeno)	4,50 Bara
Gubitak u vodomjeru i priključku	0,10 Bara
Gubitak na geodetskoj visini	0,50 Bara
Gubitak od otpora	0,50 Bara
Ukupni gubici	1,10 Bara
Ostaje slobodnog natpritisaka	3,40 Bara

Projektirana vodovodna instalacija zadovoljava jer je slobodni natpritisak veći od 2,5 Bara, odnosno 0,25 Mpa.

- Hidraulički proračun vanjske hidrantske mreže

Sukladno dobivenim uvjetima Vodovoda Pula d.o.o. Ur.broj 3433/23-100/sš od 26.04.2023 godine konstatirano je da se iz postojećeg sustava vodoopskrbe nije moguće osigurati potrebnu količinu požarne vode. Shodno tome projektnom dokumentacijom predviđa se izvedba podstanice sa crpkama za povišenje tlaka i retenciskog bazena kako bi se osigurala potrebna voda i pritisak za protupožarnu potrošnju.

Dimenzioniranje retenciskog bazena
Potrebna količina vode za vanjsku hidrantsku mrežu – 900 l/min

Dimenzioniranje potrebne količine vode za gašenje požara u trajanju od 2 h
900 l/min x 120 min = 108.000,00 l

Trasa od – do	Broj J.O.	Kol. vode Q (l/s)	Promjer cijevi u mm	Dužina trase u m	Otpor u cijevima na 1 m po m1	Ukupan otpor u m
Retencija – X3	3600	15,00	100	14,50	0,03	0,44
X3 – VH2	3600	15,00	100	85,80	0,03	2,57
Ukupno:						3,01 m

Tlak u vodovodnoj mreži (pretpostavljeno)	4,50 Bara
Gubitak na geodetskoj visini	0,05 Bara
Gubitak od otpora	0,30 Bara
Ukupni gubici	0,35 Bara
Ostaje slobodnog natpritisaka	-0,35 Bara

Zbog nedovoljnog slobodnog natpritisaka pritiska za vanjsku hidrantsku mrežu potrebno je ugrađivanje tlačne crpke (2 kom.) u podstanicu sa retenciskim bazenom. Minimalna mogućnost podizanja crpki 45 m (4,5 Bara) kako bi slobodan natpritisak bio veći od 2,5 Bara odnosno 0,25 Mpa.

- dimenzioniranje vodomjera požarne vode
Ø 50 mm (Q=2,15 l/s)

Br.Projekta: 05/23-VK	Datum: Prosinac 2023
Investitor: Istarska županija, Flanatička 29, 52000 Pula, OIB: 90017522601	Građevina: Energetska obnova i adaptacija Osnovne škole "Vladimira Nazora" Krnica na k.č. 1426/1 k.o. Krnica
Projekt: Glavni projekt – Projekt vodovoda i kanalizacije	

3.2.3 DIMENZIONIRANJE PRIKLJUČKA NA JAVNU MREŽU

Sanitarna voda = 22,25 J.O.

Požarna voda = 74,00 J.O.

UKUPNO = 96,25 J.O.

- **ukupna jačina protoka glavne dovodne cijevi**

$$QG = 0.25 \sqrt{Z} = 2,45 \text{ l/s}$$

- **proračun promjera glavne dovodne cijevi**

$$d_i = \sqrt{\frac{4 \times 2,45}{2 \times \pi \times 1000}} = 0,03950 = 39,50 \text{ mm}$$

- **odabrani promjer spojnog (priklučnog) voda vodovoda DN 50.**

Br.Projekta: 05/23-VK	Datum: Prosinac 2023
Investitor: Istarska županija, Flanatička 29, 52000 Pula, OIB: 90017522601	Građevina: Energetska obnova i adaptacija Osnovne škole "Vladimira Nazora" Krnica na k.č. 1426/1 k.o. Krnica
Projekt: Glavni projekt – Projekt vodovoda i kanalizacije	

3.3 HIDRAULIČKI PRORAČUN FEKALNE KANALIZACIJE

Proračun kolektora po Samingu i Kuteru.

$$Q = N \cdot P \cdot q / 100$$

Q – količina otpadne vode (l/s)

N – broj sanitarnih predmeta iste vrste

P- postotak istovremenog izljeva iz sanitarnih predmeta iste vrste

q- količina izljeva iz pojedinih sanitarnih predmeta iste vrste

VRSTA SANITARNIH PREDMETA	N	P	q	$Q = N \cdot P \cdot q / 100$
WC	9,00	14,30	1,20	1,54
Umivaonik	17,00	12,00	0,17	0,35
Tuš kada	2,00	14,30	0,22	0,06
Pisoar	2,00	14,30	0,17	0,05
Sudoper	6,00	14,30	0,67	0,57
Perilica suđa	1,00	14,30	0,67	0,10
Oprema	2,00	14,30	0,17	0,05
UKUPNO Q (l/s)				5,51 l/s

Pri padu cijevi od 0,80 % i punjenju cijevi do 0,5 D, usvaja se promjer ϕ 200 mm koji može propustiti $Q=12,20$ Lit/s čime je zadovoljena protočna mogućnost kolektora.

Separator masti i ulja

Predviđeni broj sudopera u kuhinji 6

Potrošnja po komadu 250 l/h

Ukupno: $6 \times 250 / 3600 \times 10 = 4,17$ l/s

Odabran tipski separator minimalnog protoka 5,00 l/s

Dimenzioniranje ES (ekvivalent stanovnika)

- Djelatnici – 30 osoba

- Korisnici – 100 djece

Prosjeak prema tablici 3. Specifični dotok otpadnih voda za različite objekte uzima se prosjek od 42 l/jedinica/dan.

$$ES = S \cdot N / Q$$

ES – ekvivalent stanovnika

S – specifični protok

N – broj korisnika

Q – dnevna potrošnja

$$ES = 42 \cdot 130 / 100$$

$$ES = 16,95$$

Br.Projekta: 05/23-VK	Datum: Prosinac 2023
Investitor: Istarska županija, Flanatička 29, 52000 Pula, OIB: 90017522601	Građevina: Energetska obnova i adaptacija Osnovne škole "Vladimira Nazora" Krnica na k.č. 1426/1 k.o. Krnica
Projekt: Glavni projekt – Projekt vodovoda i kanalizacije	

Tip objekta	Jedinica	Specifični dotok (litara/jedinica/dan)	
		raspon	prosjeak
Stambeni prostor (stan, kuća)	stanovnik	150 – 300	190
Ured	zaposlenik	26 – 61	49
Škola – osnovna	učenik	19 – 64	42
Škola – srednja	učenik	38 – 79	57
Zdravstvena ustanova	zaposlenik	19 – 57	38
	krevet	470 – 910	630
Starački dom	zaposlenik	19 – 57	38
	stanovnik	190 – 450	340
Restoran (klasični)	zaposlenik	30 – 45	38
	gost	30 – 38	34
Restoran (fast-food)	zaposlenik	30 – 45	38
	gost	11 – 30	23
Caffe bar	zaposlenik	30 – 45	38
	gost	8 – 15	11
Hotel (motel)	zaposlenik	30 – 49	38
	gost	150 – 230	190
Kamp	gost	50 – 350	150
Javni wc	korisnik	11 – 23	19
Trgovački centar (trgovina)	zaposlenik	26 – 49	38
	parkirno mjesto	4 – 11	8
Industrija (manji proizvodni pogon)	zaposlenik	26 – 61	49
Kino	sjedalo	8 – 15	11
Servisne stanice	zaposlenik	34 – 57	49
	automobil	30 – 57	45

Tablica 3. Specifični dotok otpadnih voda za različite objekte

Dimenzioniranje sabirne jame

EKVIVALENT STANOVNIKA:	16,95	osobe
SREDNJA DNEVNA POTROŠNJA VODE:	100	l/dan
SREDNJA MJESEČNA POTROŠNJA VODE (20 RADNIH DANA)	33.900,00	l/mjesec
USVOJENI VOLUMEN PRIVREMENE SABIRNE JAME:	40,00	m3
USVOJENE UNUTARNJE DIMENZIJE (DxŠxV):	6,00 x 3,00 x 2,50	m

Br.Projekta: 05/23-VK	Datum: Prosinac 2023
Investitor: Istarska županija, Flanatička 29, 52000 Pula, OIB: 90017522601	Građevina: Energetska obnova i adaptacija Osnovne škole "Vladimira Nazora" Krnica na k.č. 1426/1 k.o. Krnica
Projekt: Glavni projekt – Projekt vodovoda i kanalizacije	

3.4 HIDRAULIČKI PRORAČUN OBORINSKE KANALIZACIJE

$$Q = P \times i$$

$$i = 310 \text{ l/s/ha}$$

$$1 \text{ ha} = 10000 \text{ m}^2$$

$$i = 310/10000 = 0,031 \text{ l/s/ha}$$

Usvojen mjerodavni intenzitet oborine od $i = 310 \text{ l/s/ha}$.

- Površina krovnih ploha: 875,00 m

- Dimenzioniranje kišnih vertikala:

VERTIKALA	POVRŠINA m2	PROTOK Q=l/s	PROFIL mm
O1	35	1,09	110
O2	35	1,09	110
O3	35	1,09	110
O4	35	1,09	125
O5	60	1,86	110
O6	60	1,86	110
O7	60	1,86	125
O8	60	1,86	110
O9	60	1,86	110
O10	60	1,86	110
O11	75	2,33	110
O12	75	2,33	110
O13	75	2,33	110
O14	75	2,33	110
O15	60	1,86	110
O16	15	0,47	75
UKUPNO:		27,17 l/s	

Usvojeni profil vanjske limene ili čelične kišne vertikale je $\phi 75$ i $\phi 110$.

- Oborinske vode na asfaltiranoj površini = cca. 450,00 m2

Postupak dimenzioniranja količine oborinske vode provedeno je prema formuli

$$Q_{ob} = \frac{A \times I \times \Psi}{10000}$$

Gdje je:

A = slivna površina prometnice

I = intenzitet oborina (Usvojen mjerodavni intenzitet oborine od $I = 310 \text{ l/s/ha}$.)

Ψ = koeficijent otjecanja (za asfalt: 0,7-0,95)

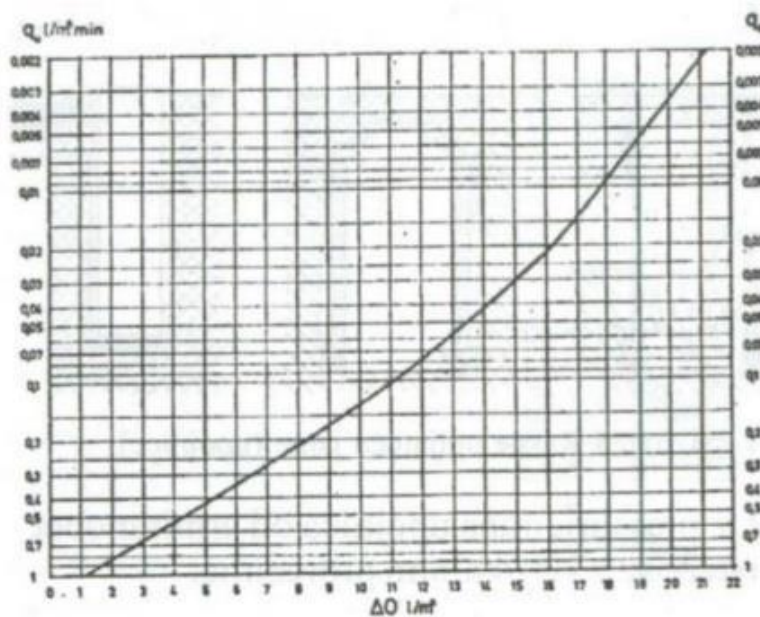
SLIVNA POVRŠINA	KOEFICIJENT OTJECANJA	INTENZITET OBORINA	KOLIČINA OBORINSKE VODE
A [m²]	C [-]	I [l/s/ha]	Q [l/s]
450,00	0,80	310,00	11,16
450,00			11,16

$Q = 11,16 \text{ l/s}$. Pri padu cijevi od 1,0 % i punjenju cijevi do 0,6 D, usvaja se promjer $\phi 200 \text{ mm}$ koji može propustiti $Q = 18,00 \text{ l/s}$ čime je zadovoljena protočna mogućnost kolektora.

Br.Projekta: 05/23-VK	Datum: Prosinac 2023
Investitor: Istarska županija, Flanatička 29, 52000 Pula, OIB: 90017522601	Građevina: Energetska obnova i adaptacija Osnovne škole "Vladimira Nazora" Krnica na k.č. 1426/1 k.o. Krnica
Projekt: Glavni projekt – Projekt vodovoda i kanalizacije	

Za pročišćavanje oborinskih voda sa platoa zagađenog uljem ugraditi će se separator ukupnog protoka $Q=12$ l/s sa ugrađenim bypass-om, odnosno sa odvajanjem min. protoka separiranja 10% ukupne količine oborina $Q= 1,20$ l/s. Odabran taložnik i separatora ulja i masti zauljenih voda sa bypss-om protoka $3,00$ l/s + $12,00$ l/s.

- Dimenzioniranje upojnog bunara



Dijagram za dimenzioniranje kišnih upojnica

- Dimenzioniranje upojnog bunara

Slivna površina prometnice $F=450,00$ m²

Površina jame $f=6,00$ m²

Faktor sigurnosti $n=10$

Brzina upijanja $v_u=60$ mm/min

$$q_u = 1/n \times f/F \times v_u$$

$$q_u = 1/10 \times 6,00 / 450 \times 60$$

$$q_u = 0,080 \text{ l/m}^2 \times \text{min}$$

za $q_u = 0,12 \text{ l/m}^2 \times \text{min}$ je $\Delta O = 12,00 \text{ l/m}^2$

Potreban akumulacijski prostor:

$$S = \Delta O \times F / 1000$$

$$S = 12,00 \times 450 / 1000$$

$$S = 5,40 \text{ m}^3$$

Dubina upojnice:

$$d = S / f$$

$$d = 5,40 / 6,00$$

$$d = 0,90 \text{ m}$$

Usvojene dimenzije upojnog bunara su: $3,00 \times 2,00$ dubine $1,20$ m (ispod nivelete cijevi).

Br.Projekta: 05/23-VK	Datum: Prosinac 2023
Investitor: Istarska županija, Flanatička 29, 52000 Pula, OIB: 90017522601	Građevina: Energetska obnova i adaptacija Osnovne škole "Vladimira Nazora" Krnica na k.č. 1426/1 k.o. Krnica
Projekt: Glavni projekt – Projekt vodovoda i kanalizacije	

3.5 ISKAZ PROCIJENJENIH TROŠKOVA IZGRADNJE

= 20.000,00 €

Iskaz procijenjenih troškova građenja je rađen temeljem podataka iz glavnog projekta. Trošak je izražen u € bez uključenog PDV- a.

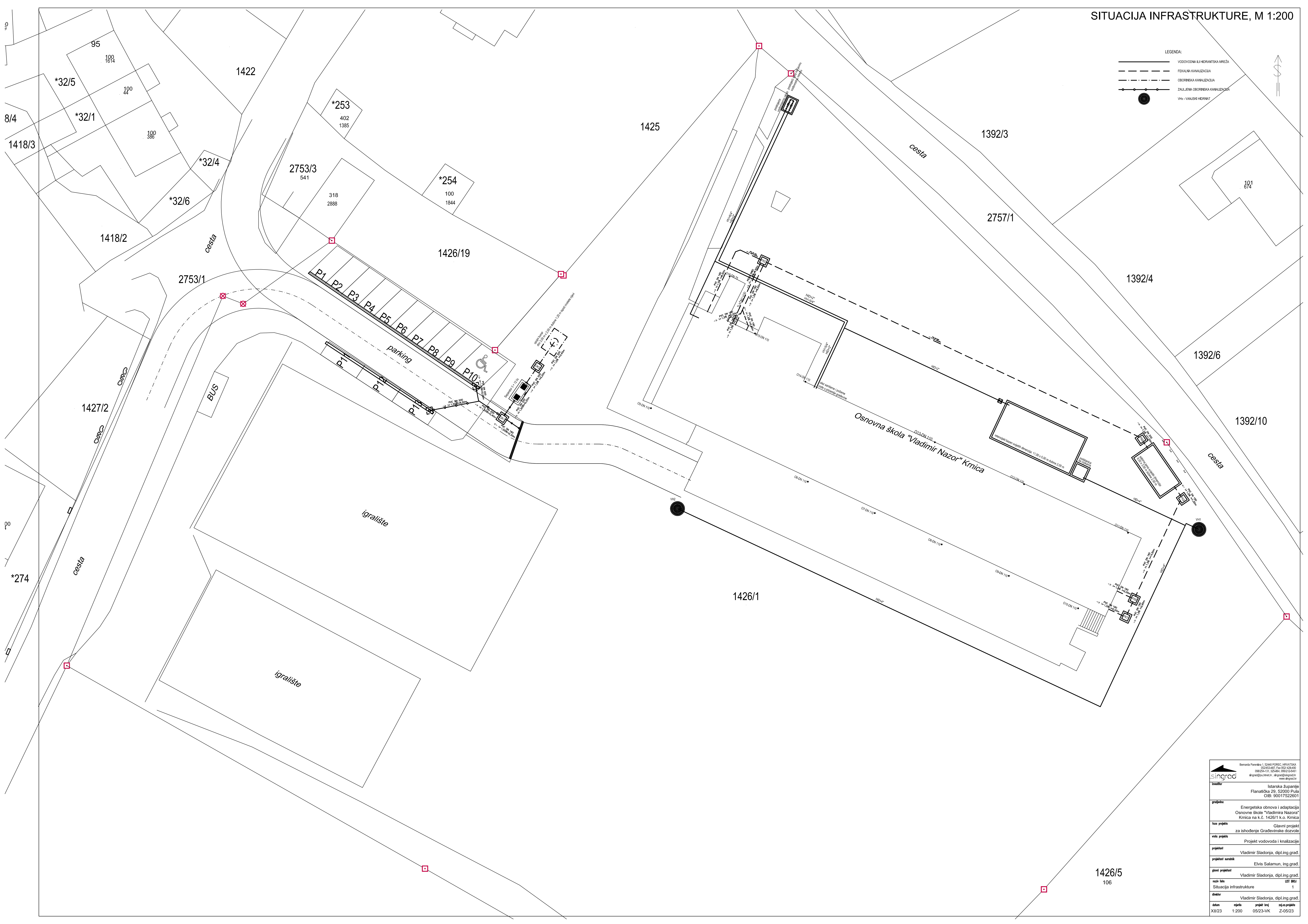
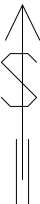
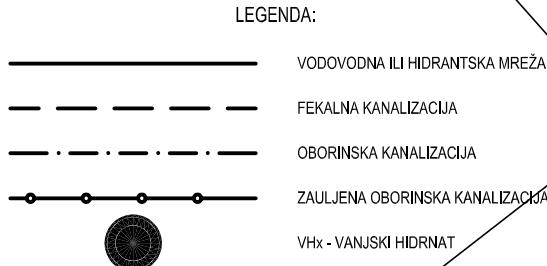
Projektant:
Dipl. ing. građ. Vladimir Sladonja


Poreč, prosinac 2023.

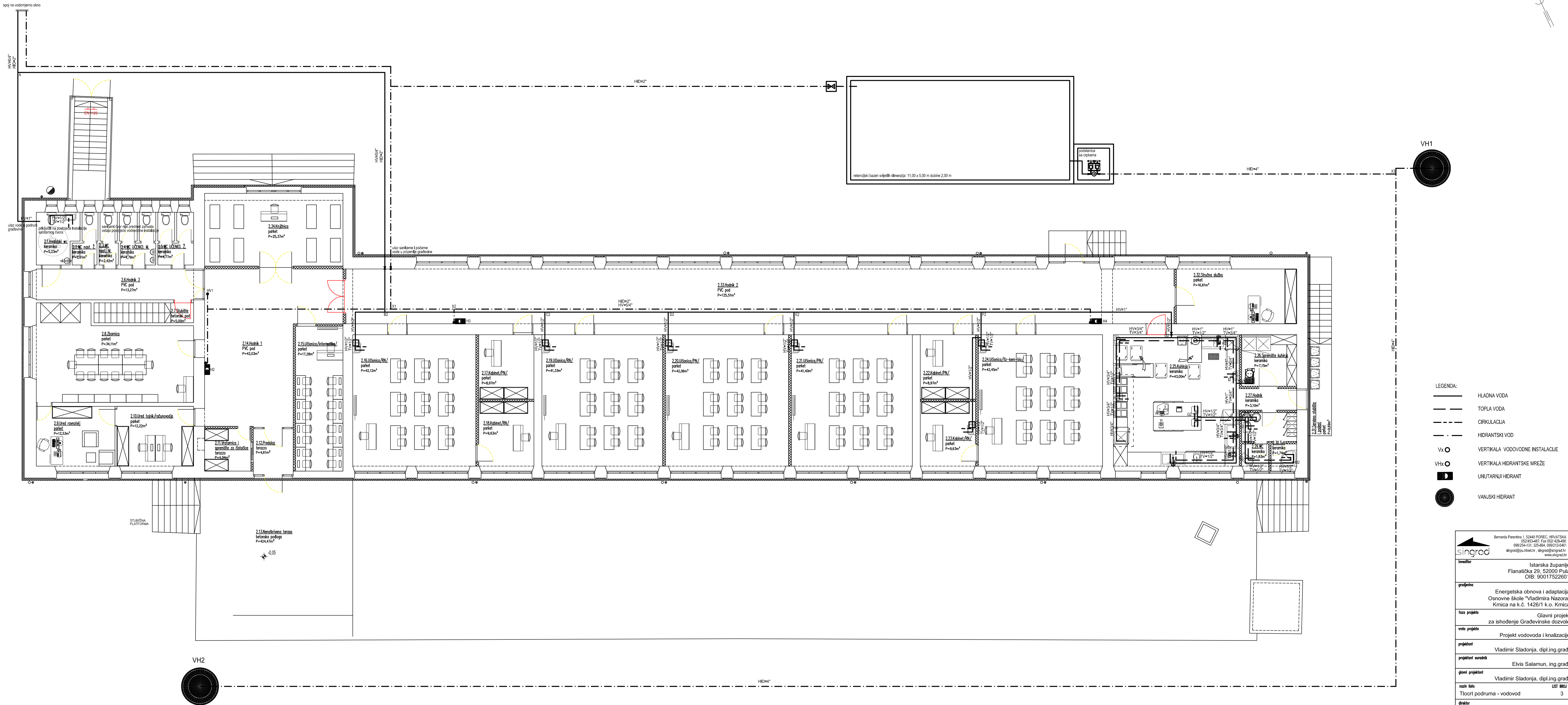
Br.Projekta: 05/23-VK	Datum: Prosinac 2023
Investitor: Istarska županija, Flanatička 29, 52000 Pula, OIB: 90017522601	Građevina: Energetska obnova i adaptacija Osnovne škole "Vladimira Nazora" Krnica na k.č. 1426/1 k.o. Krnica
Projekt: Glavni projekt – Projekt vodovoda i kanalizacije	

3.6 NACRTNA DOKUMENTACIJA

1. Situacija infrastrukture	M 1:200
2. Tlocrt podruma - vodovod	M 1:100
3. Tlocrt prizemlja - vodovod	M 1:100
4. Tlocrt podruma - kanalizacija	M 1:100
5. Tlocrt prizemlja - kanalizacija	M 1:100
6. Tlocrt krova - kanalizacija	M 1:100
7. Tlocrt kuhinje – mikro lokacije instalacija	M 1:50
8. Detalj rova vodovodne ili hidrantske mreže	M 1:20
9. Detalj rova fekalne ili oborinske kanalizacije	M 1:20
10. Shema revizijskog okna sa crpkama i obilaznim cjevovodom	M 1:20
11. Karakteristični montažni plan nadzemnog hidranta	M 1:20
12. Detalj revizijskog okna fekalne ili oborinske kanalizacije	M 1:20
13. Armatura revizijskog okna fekalne ili oborinske kanalizacije	M 1:20
14. Detalj tipskog separatora ulja i masti za zamašćene vode kuhinje	M 1:20
15. Detalj tipskog taložnika i separatora ulja i masti	M 1:50
16. Detalj sabirne jame	M 1:50
17. Detalj retencijskog bazena	M 1:50
18. Detalj upojnog bunara	M 1:20
19. Detalj usidrenja cjevovoda na lomovima	M 1:20
20. Detalj križanja instalacija	M 1:20
21. Detalj križanja sa TK ili elektroinstalacijama	M 1:20

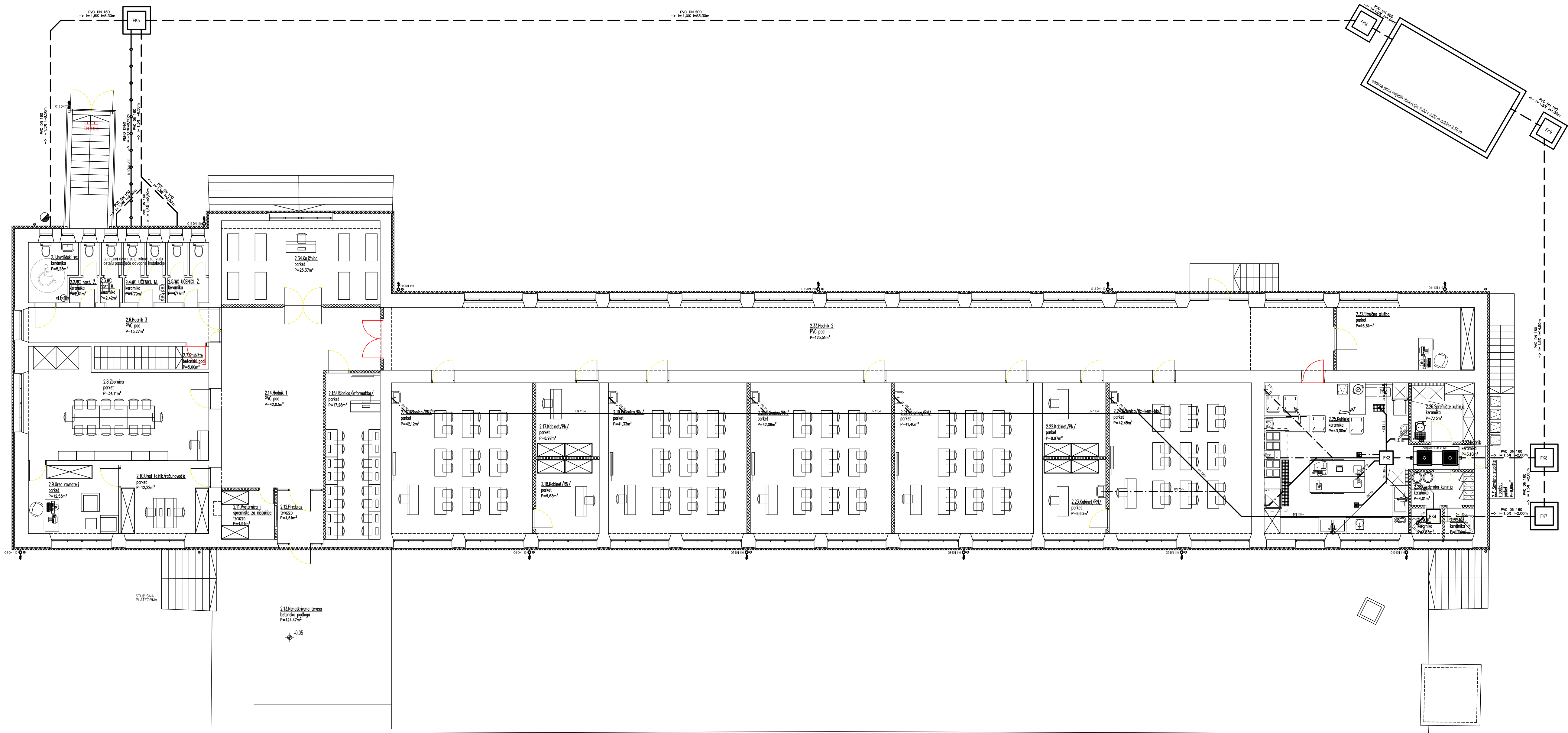


 <div>Bernarda Pavličića 1, 52440 PORČA, HRVATSKA 02043-407, Fax: 02043-406 088226131, 025484, 0882264441 singrad@singrad.hr, singrad@singrad.hr www.singrad.hr</div>			
izvođač	Istarska županija Planetiškica 29, 52000 Pula OIB: 80017522601		
projekat	Energetika obnova i adaptacija Osnovne škole "Vladimir Nazor" Krnica na k.č. 1426/1 k.o. Krnica		
faza projekta	Glavni projekt za ishođenje Građevinske dozvole		
vrsta projekta	Projekt vodovoda i knalizacije		
projektant	Vladimir Sladonja, dipl.ing.grad.		
projektant suradnik	Elvis Salamun, ing.grad.		
glavni projektant	Vladimir Sladonja, dipl.ing.grad.		
naslov lista	Situacija infrastrukture		
list	1		
autor	Vladimir Sladonja, dipl.ing.grad.		
datum	xlii/23	izmjera	1.200
projekt broj	05/23-VK	zajednički broj	Z-05/23




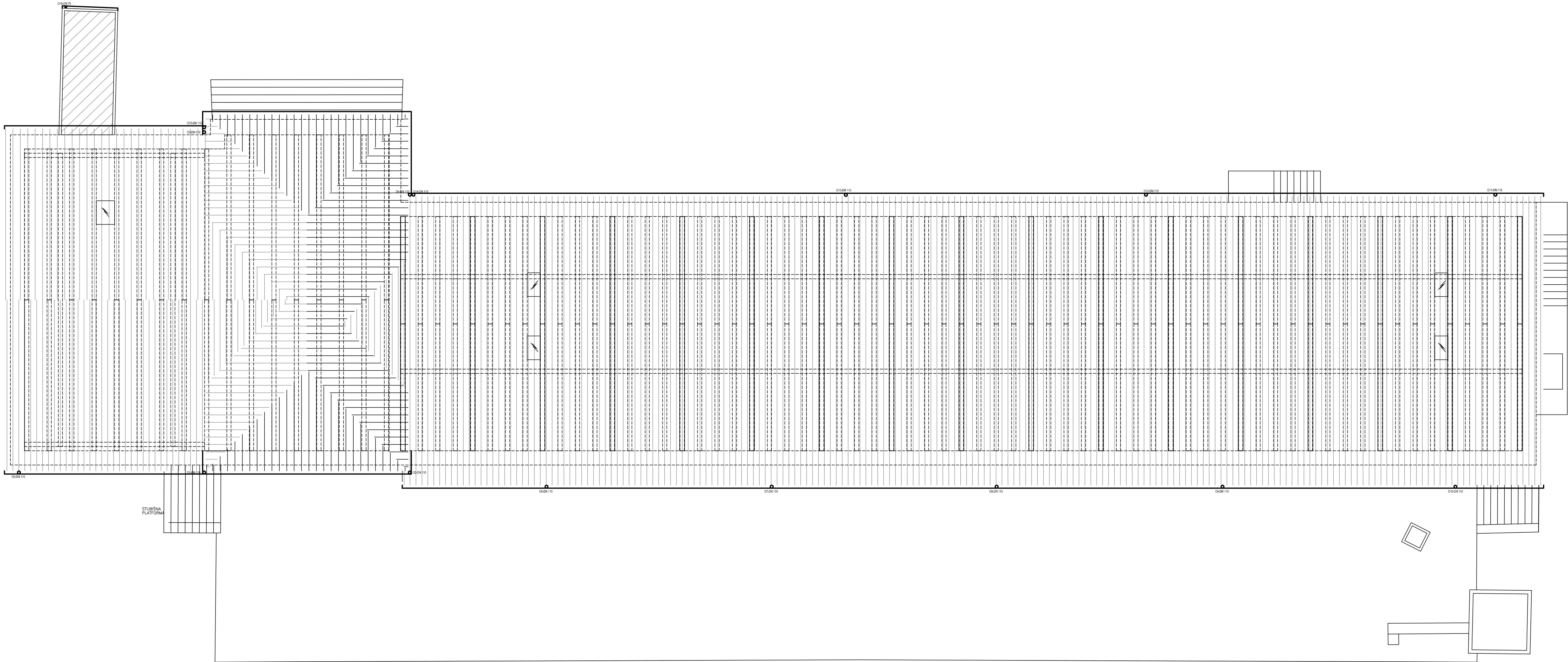
- LEGENDA:
- HLADNA VODA
 - TOPLA VODA
 - CIRKULACIJA
 - HIDRANTSKI VOD
 - Vx VERTIKALA VODOVodne INSTALACIJE
 - VHx VERTIKALA HIDRANTSKE MREŽE
 - UNUTARNJI HIDRANT
 - VANJSKI HIDRANT

<div><div></div><div>singrad</div></div> <div>Bernardo Parentina 1, 52440 POREČ, HR/VATSKA 0924534407, Fax: 052/429440 098254131, 325-864, 0982125461 singrad@pu.zem.hr, singrad@singrad.hr, www.singrad.hr</div>			
investitor	Istarska županija Flanatička 29, 52000 Pula OIB: 90017522601		
gradnja	Energetska obnova i adaptacija Osnovne škole "Vladimira Nazora" Krnica na k.č. 1426/1 k.o. Krnica		
faza projekta	Glavni projekt za izvođenje Građevinske dozvole		
vrsta projekta	Projekt vodovoda i kanalizacije		
projektant	Vladimir Sladonja, dipl.ing.grad.		
projektant suradnik	Elvis Salamun, ing.grad.		
glavni projektant	Vladimir Sladonja, dipl.ing.grad.		
novi list	LIST BROJ Tlocrt podruma - vodovod 3		
direktor	Vladimir Sladonja, dipl.ing.grad.		
datum	mjerilo	projekt broj	zaj.iz.projekta
XII/23	1:100	05/23-VK	Z-05/23



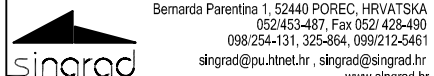
- LEGENDA:
- FEKALNA KANALIZACIJA
 - TLAČNA FEKALNA KANALIZACIJA
 - PVC d = 200 mm
 - PVC d=160 mm
 - PVC d = 110 mm
 - PVC d = 75 mm
 - PVC d = 50 mm
 - TOP - SIFON dim 15 X 15 cm
 - TOP - SIFON dim 15 X 15 cm
- podni slivnik za zaštitom protiv povratka mirisa
 - KUHINJSKI SLIVNIK dim 20 x 20 cm
- podni slivnik za zaštitom protiv povratka mirisa
 - VERTIKALA FEKALNE KANALIZACIJE
 - VERTIKALA OBORISNE KANALIZACIJE
 - REVIZIONO OKNO dim 60X60 cm
 - REVIZIONO OKNO dim 80X80 cm

 <div>Bernarda Parentina 1, 52440 POREČ, HRVATSKA 098254131, 325-864, 0982121-5461 singrad@pu.zem.hr, singrad@singrad.hr, www.singrad.hr</div>			
Investitor	Istarska županija Flanatička 29, 52000 Pula OIB: 90017522601		
gradnja	Energetska obnova i adaptacija Osnovne škole "Vladimira Nazora" Krnica na k.č. 1426/1 k.o. Krnica		
faza projekta	Glavni projekt za izhođenje Građevinske dozvole		
vrsta projekta	Projekt vodovoda i knalizacije		
projektant	Vladimir Sladonja, dipl.ing.grad.		
projektant suradnik	Elvis Salamun, ing.grad.		
glavni projektant	Vladimir Sladonja, dipl.ing.grad.		
način lista	LIST	BRČU	
datum	mjerilo	projekt broj	zaj.iz.projekta
XII/23	1:100	05/23-VK	Z-05/23



LEGENDA:

0xO VERTIKALA OBORINSKE KANALIZACIJE



Investitor: Istarska županija
Flanatička 29, 52000 Pula
OIB: 90017522601

gradnja: Energetska obnova i adaptacija
Osnovne škole "Vladimira Nazora"
Krnica na k.č. 1426/1 k.o. Krnica

faza projekta: Glavni projekt
za ishođenje Građevinske dozvole

vrsta projekta: Projekt vodovoda i knalizacije

projektant: Vladimir Sladonja, dipl.ing.grad.

projektant suradnik: Elvis Salamun, ing.grad.

glavni projektant: Vladimir Sladonja, dipl.ing.grad.

razvr. lista: LIST BROJ 6

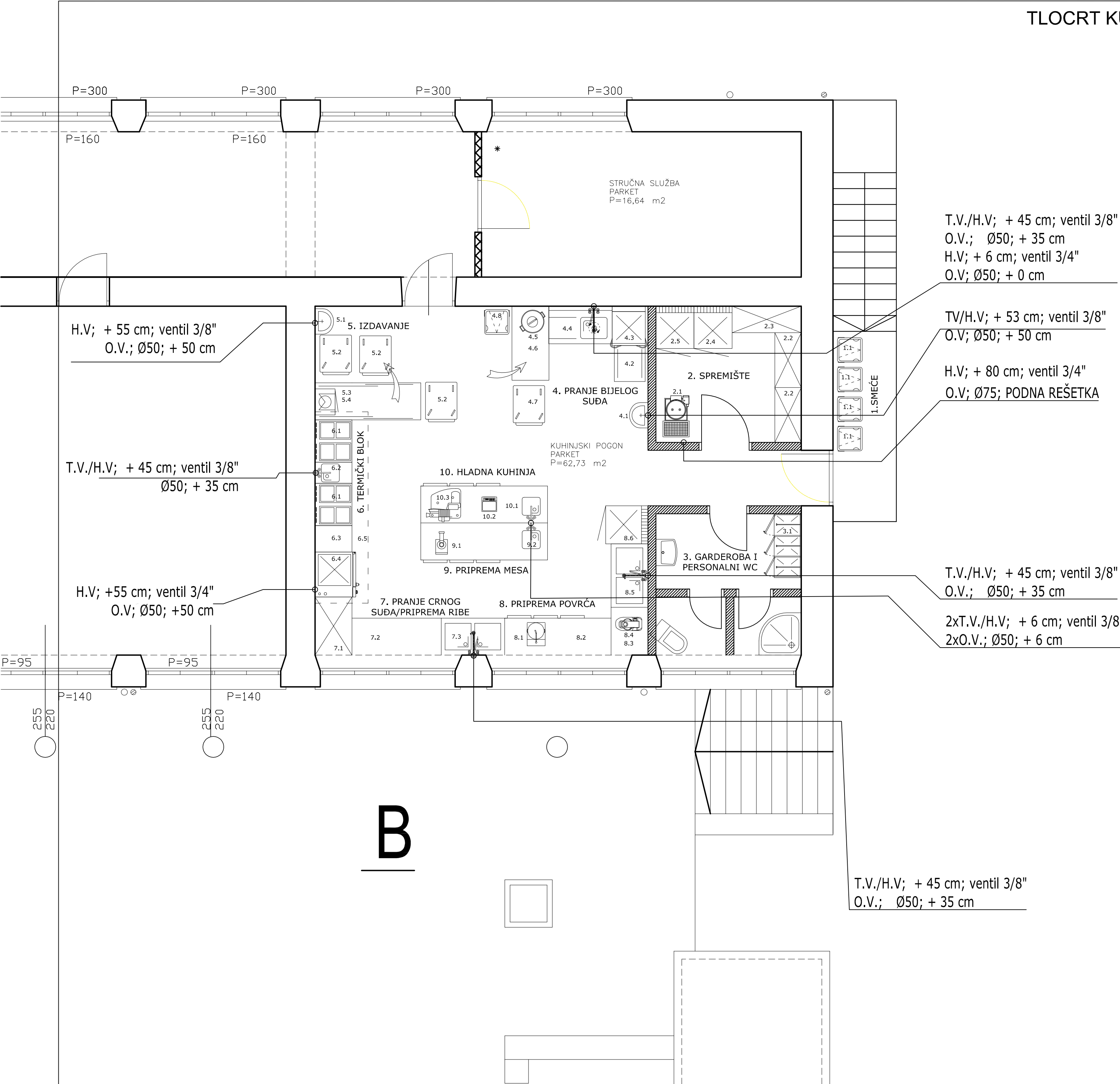
direktor: Vladimir Sladonja, dipl.ing.grad.

datum: XII/23

mjerilo: 1:100

projekt broj: 05/23-VK

zaj.oz.projekta: Z-05/23

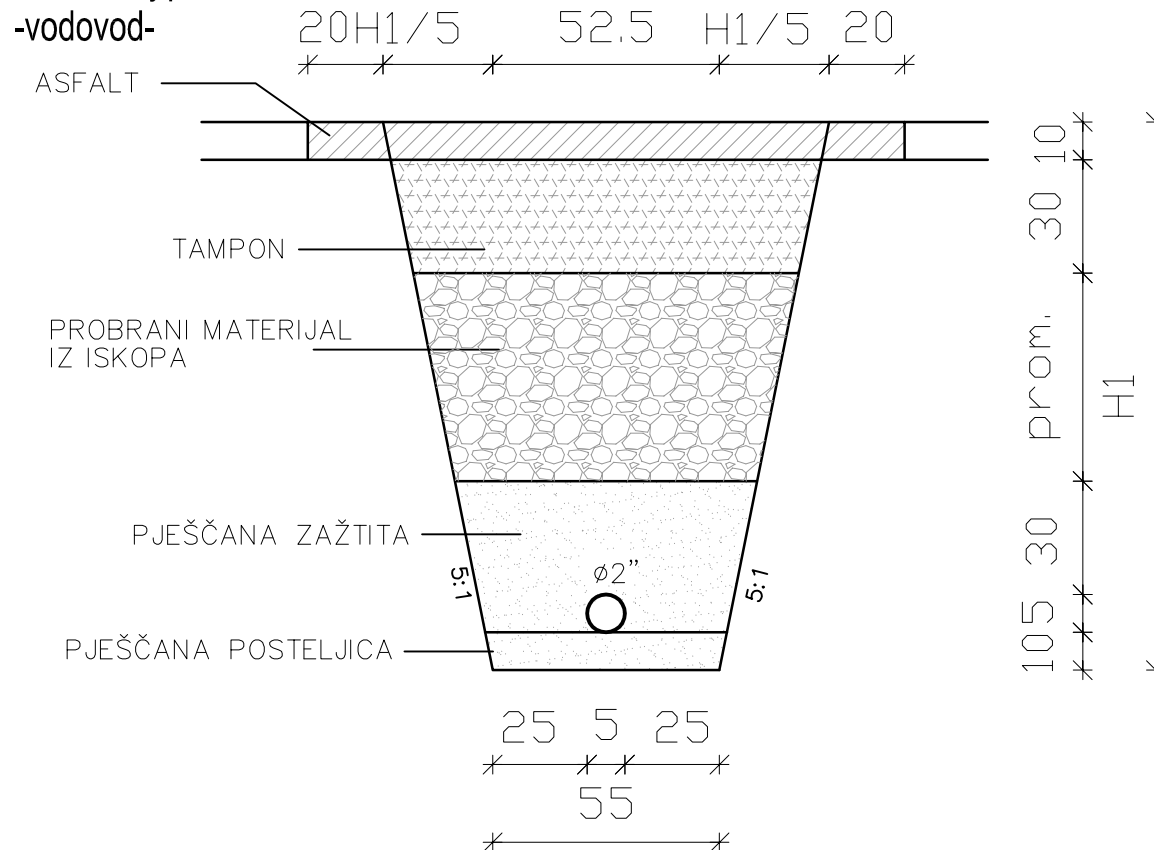
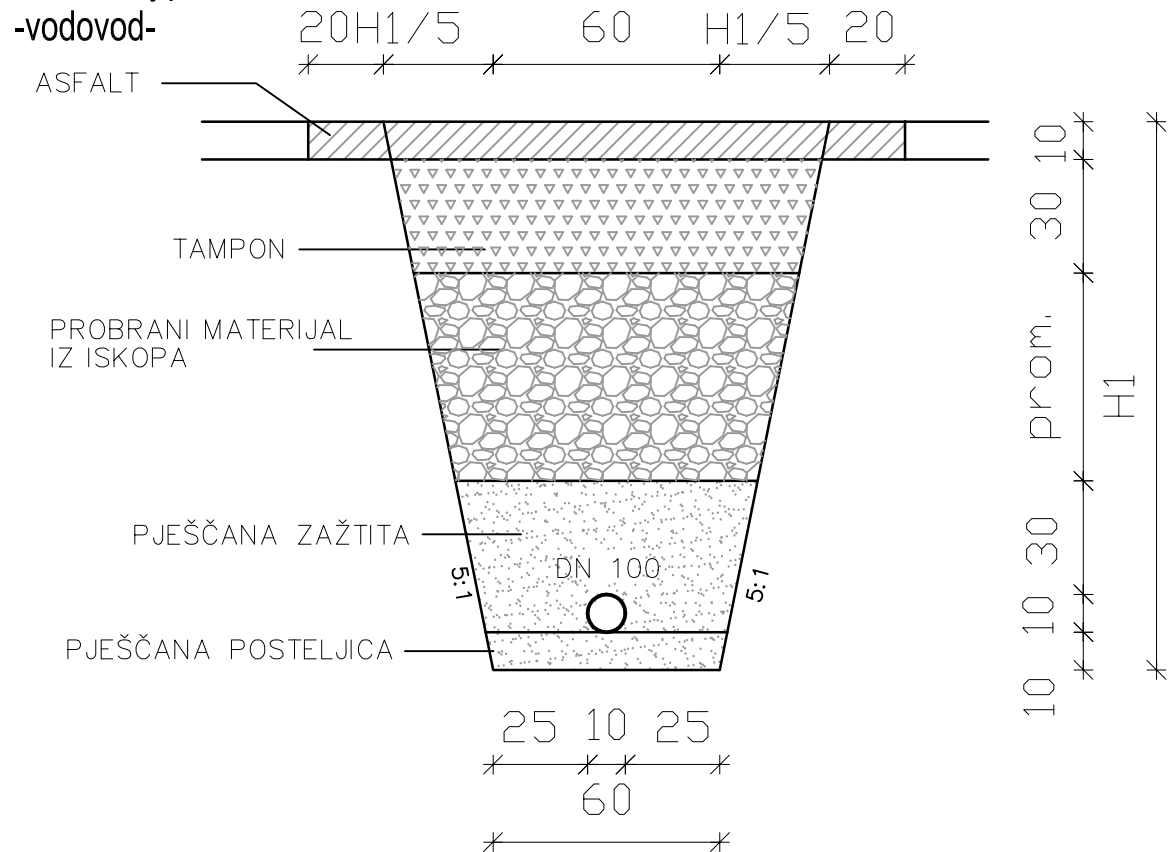
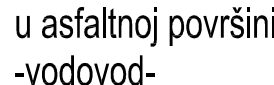
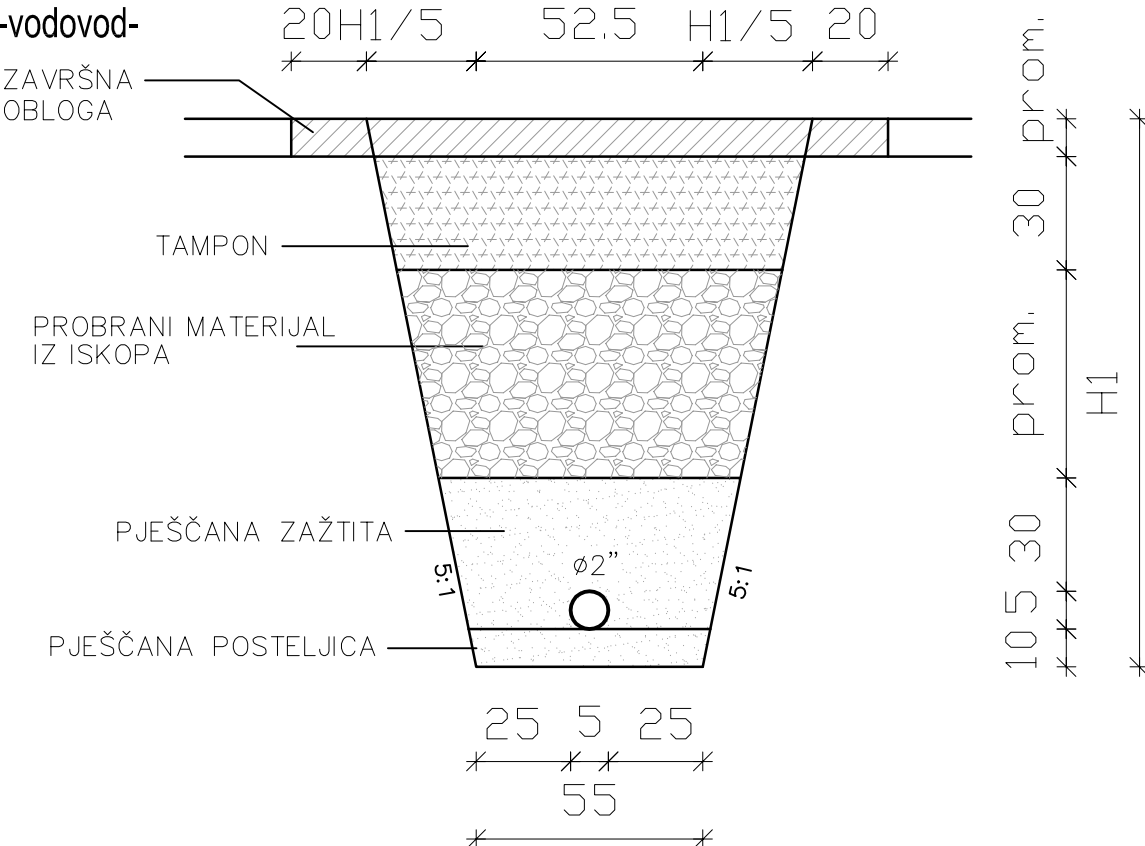
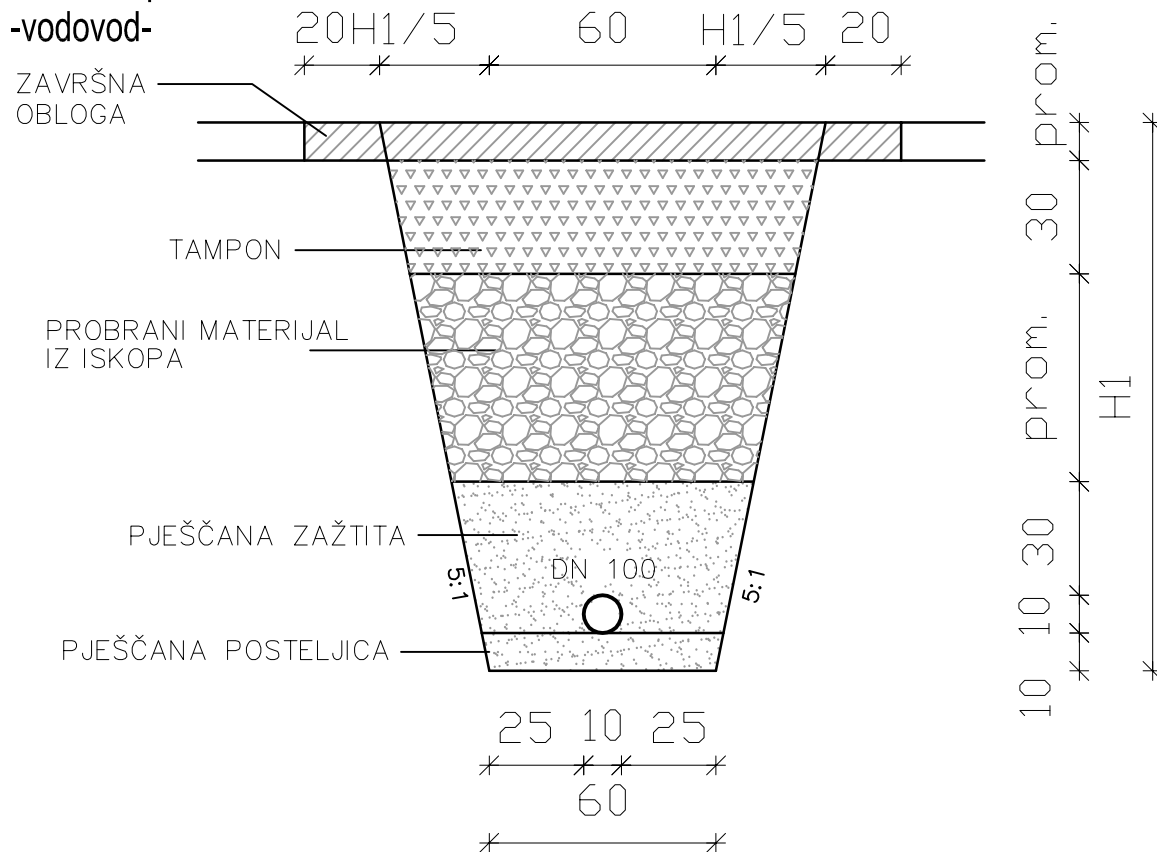
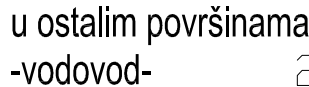



INSTALACIJA DOVODA I ODVODA VODE
T.V. - Dovod tople vode
H.V. - Dovod hladne vode
O.V. - Odvod vode
-ZAVRŠNO SA KUTNIM VENTILIMA, IZVODI IZVOĐAČ
VODOINSTALATERSKIH RADOVA
-OTPADNA VODA KUHINJE (osim fekalija iz personalnih WC-a, i sl.) , I OSTALIH PROSTORA U KOJIMA SE OBRADUJU MASNE I ZAULJENE NAMIRNICE, TREBA PROLAZITI KROZ SEPARATOR ULJA I MASTI, TZV. "MASTOLOV", KOJI SE PROJEKTIRA U SLUŽBENOM PROJEKTU KANALIZACIJE

* NAPOMENA:
-INSTALACIJE SAMO ZA UGOST. OPREMU
-KOTE VRIJEDE OD ZAVRŠNO OBRADENIH ZIDOVA, PODOVA I STUPOVA
- SVI UREĐAJI I METALNI RADNI STOLOVI SPOJENI NA INSTAL. ZA IZJEDNAČAVANJE POTENCIJALA, IZVODI IZVOĐAČ ELEKTROINSTALACIJA
-TREBA PREDVIDJETI NAPAJANJE VENTILATORA NAPE PREKO REGULATORA I RASVJETU NAPE SA PREKIDAČEM NA ZIDU
-NAPE nisu dio projekta tehnologije kuhinje, već strojarskog projekta, tako da kompletna ventilacija bude na jednome mjestu u troškovniku i kasnije izvođenju.
-Obveza isporučioaca opreme je da uskladi dimenzije opreme sa stvarno izvedenim stanjem na objektu. Isporučioc opreme je dužan detaljno provjeriti dimenzije prostora prije izrade opreme, te o mogućim nesukladnostima obavijestiti investitora.

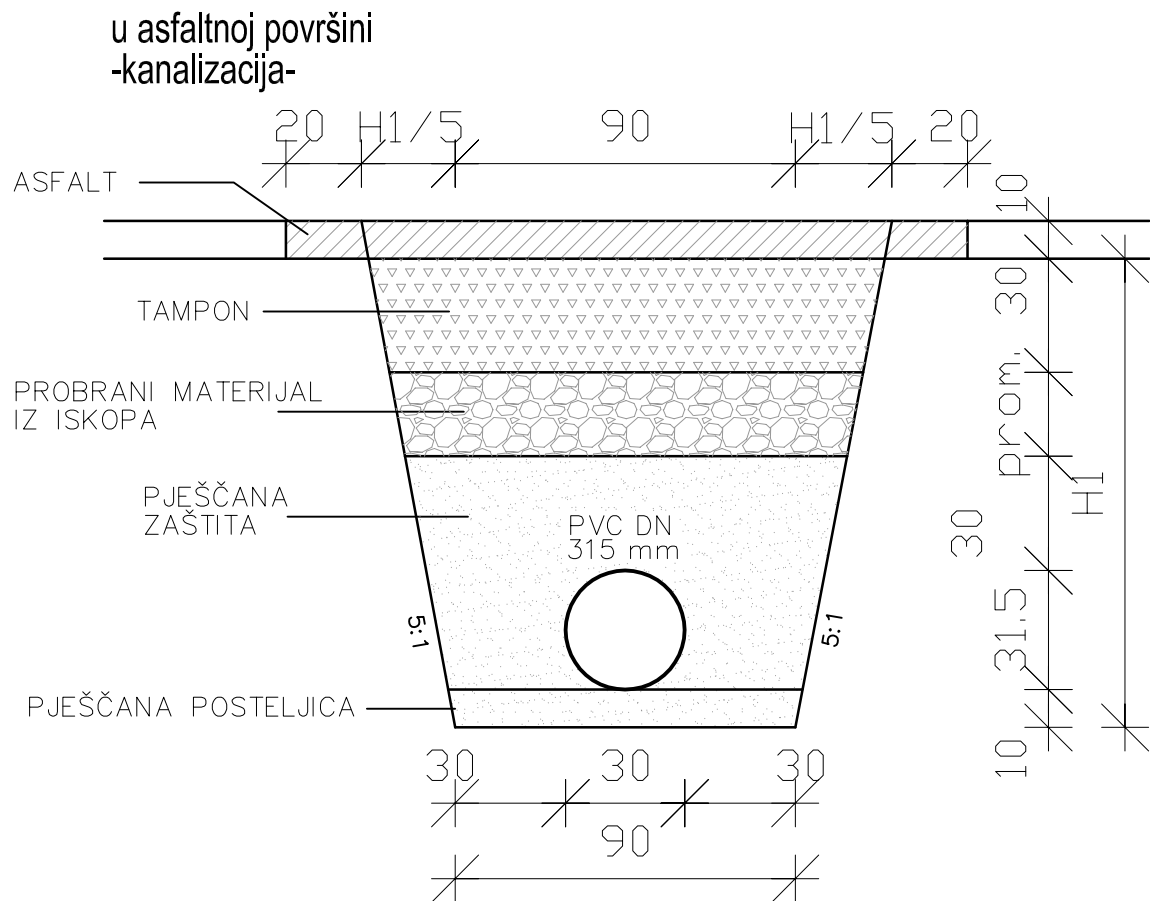
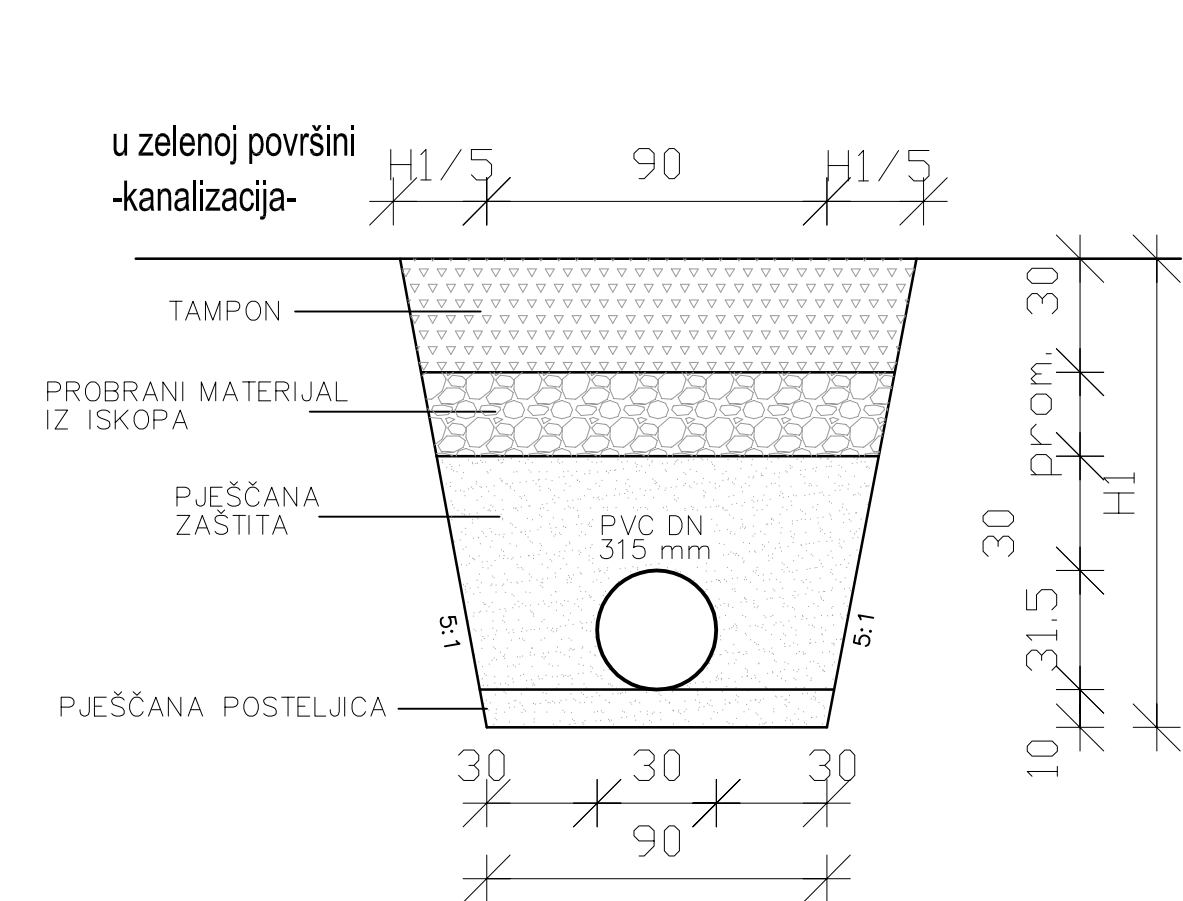
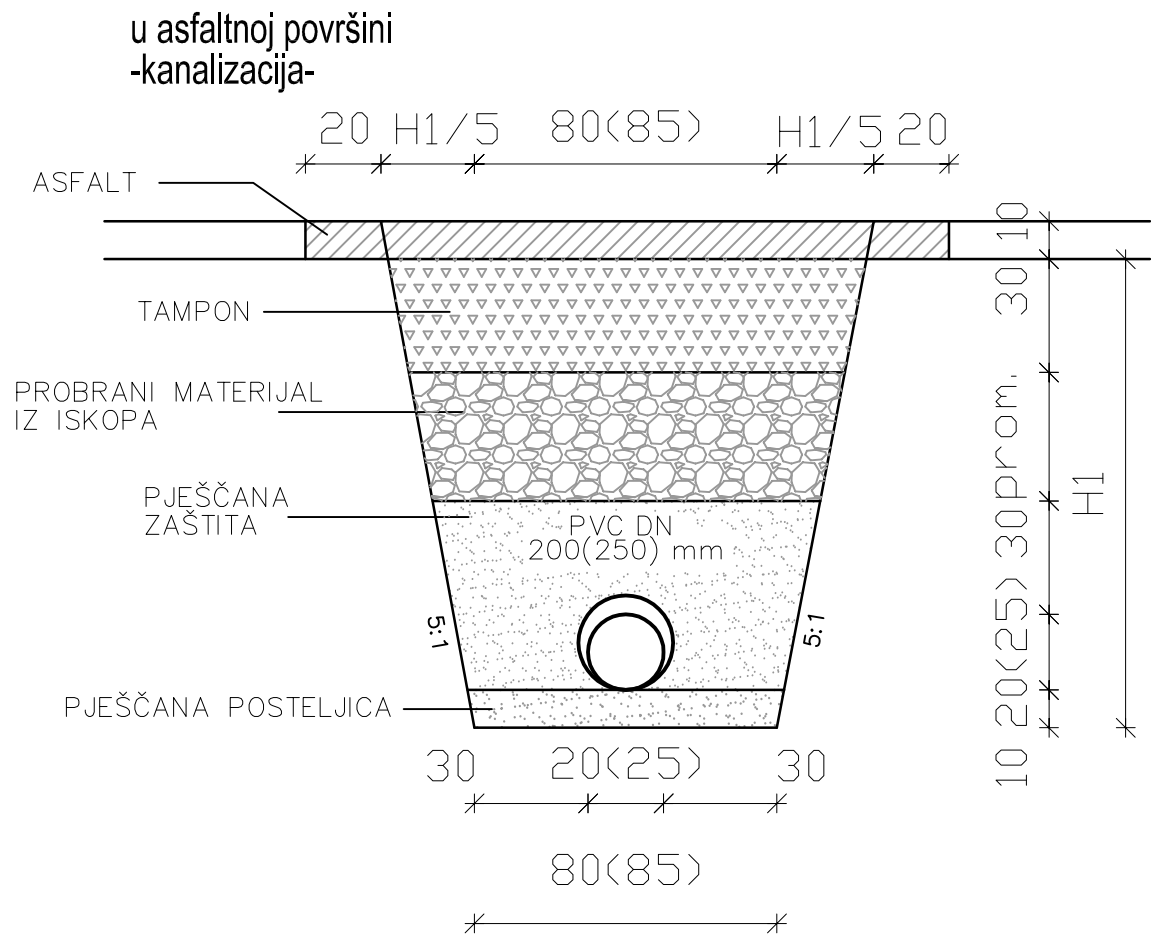
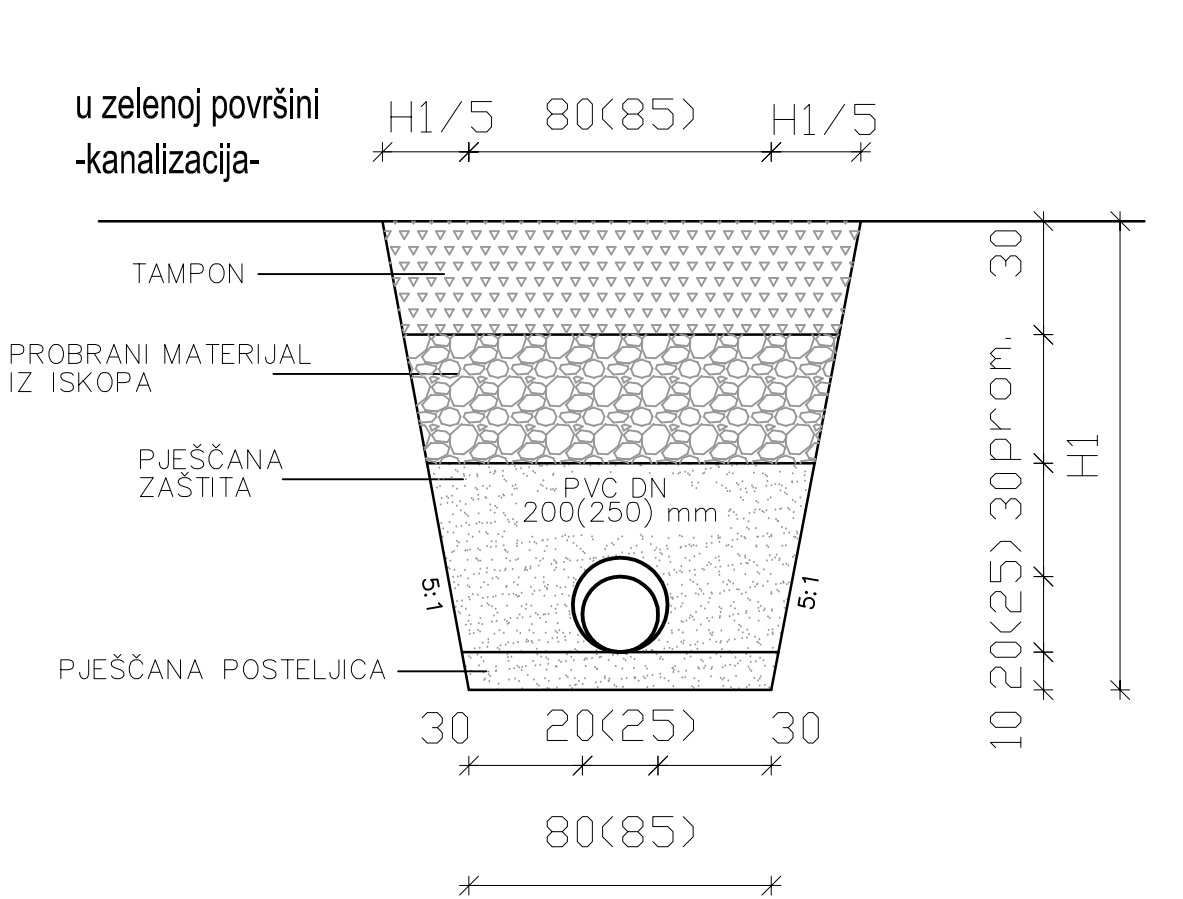
<div><div><div></div><div>singrad</div></div><div><div>Bernarda Parentina 1, 52440 POREČ, HRVATSKA 052/453-487, Fax 052/ 428-490 098/294-131, 325-864, 098/212-5461 singrad@pu.hr, singrad@ingrad.hr www.singrad.hr</div></div></div>			
investitor	Istarska županije Flanatička 29, 52000 Pula OIB: 90017522601		
gradjevina	Energetska obnova i adaptacija Osnovne škole "Vladimira Nazora" Krnica na k.č. 1426/1 k.o. Krnica		
faza projekta	Glavni projekt za ishođenje Građevinske dozvole		
vrsta projekta	Projekt vodovoda i knalizacije		
projektant	Vladimir Sladonja, dipl.ing.grad.		
projektant suradnik	Elvis Salamun, ing.grad.		
glavni projektant	Vladimir Sladonja, dipl.ing.grad.		
naziv lista	LIST BROJ Tlocrt kuhinje - mikrolokacije instalacija 7		
direktor	Vladimir Sladonja, dipl.ing.grad.		
datum	mjerilo	projekt broj	zaj.oj.projekta
XII/23	1:50	05/23-VK	Z-05/23


DETALJ ROVA VODOVODNE ILI HIDRANTSKE MREŽE, M 1:20



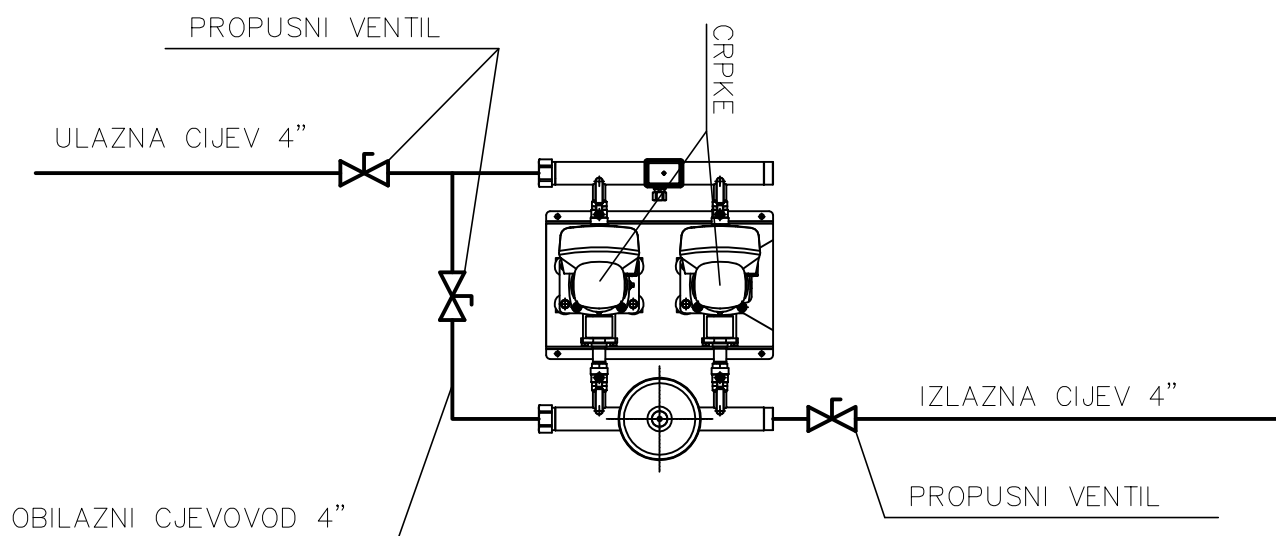
		Bernarda Parentinaentina 1, 52440 POREČ, HRVATSKA 052/453-487, Fax 052/ 428-490 098/254-131, 325-864, 099/212-5461 singrad@pu.htnet.hr , singrad@singrad.hr www.singrad.hr	
investitor	Istarska županija Flanatička 29, 52000 Pula OIB: 90017522601		
gradjevina	Energetska obnova i adaptacija Osnovne škole "Vladimira Nazora" Krnica na k.č. 1426/1 k.o. Krnica		
faza projekta	Glavni projekt za ishođenje Građevinske dozvole		
vrsta projekta	Projekt vodovoda i knalizacije		
projektant	Vladimir Sladonja, dipl.ing.građ.		
projektant suradnik	Elvis Salamun, ing.građ.		
glavni projektant	Vladimir Sladonja, dipl.ing.građ.		
naziv lista Detalji rova vodovodne ili hidrantske mreže	LIST BROJ 8		
direktor	Vladimir Sladonja, dipl.ing.građ.		
datum	mjerilo	projekt broj	zaj.oz.projekta
XII/23	1:20	05/23-VK	Z-05/23


DETALJ ROVA FEKALNE ILI OBORINSKE KANALIZACIJE, M 1:20



<div></div> <div>Bernarda Parentina 1, 52440 POREC, HRVATSKA 052/453-487, Fax 052/ 428-490 098/254-131, 325-864, 099/212-5461 singrad@pu.htnet.hr, singrad@singrad.hr www.singrad.hr</div>			
investitor	Istarska županije Flanatička 29, 52000 Pula OIB: 90017522601		
gradjevina	Energetska obnova i adaptacija Osnovne škole "Vladimira Nazora" Krnica na k.č. 1426/1 k.o. Krnica		
faza projekta	Glavni projekt za ishođenje Građevinske dozvole		
vrsta projekta	Projekt vodovoda i knalizacije		
projektant	Vladimir Sladonja, dipl.ing.građ.		
projektant suradnik	Elvis Salamun, ing.građ.		
glavni projektant	Vladimir Sladonja, dipl.ing.građ.		
naziv lista	Detalj rova fekalne ili oborinske kanalizacije		LIST BROJ 9
direktor	Vladimir Sladonja, dipl.ing.građ.		
datum	mjerilo	projekt broj	zaj.oz.projekta
XII/23	1:20	05/23-VK	Z-05/23

SHEMA REVIZIJSKOG OKNO SA CRPKAMA I OBILAZNIM CJEVOVODOM, M 1:20

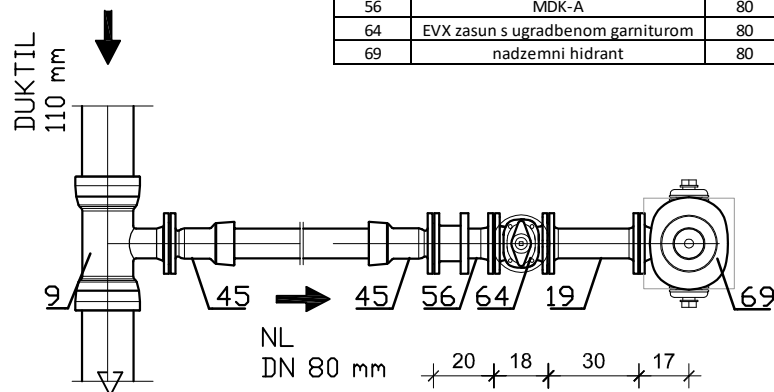


 Bernarda Parentina 1, 52440 POREC, HRVATSKA 052/453-487, Fax 052/ 428-490 098/254-131, 325-864, 099/212-5461 singrad@pu.htnet.hr, singrad@singrad.hr www.singrad.hr			
investitor	Istarska županije Flanatička 29, 52000 Pula OIB: 90017522601		
gradjevina	Energetska obnova i adaptacija Osnovne škole "Vladimira Nazora" Krnica na k.č. 1426/1 k.o. Krnica		
faza projekta	Glavni projekt za izhođenje Građevinske dozvole		
vrsta projekta	Projekt vodovoda i knalizacije		
projektant	Vladimir Sladonja, dipl.ing.građ.		
projektant suradnik	Elvis Salamun, ing.građ.		
glavni projektant	Vladimir Sladonja, dipl.ing.građ.		
naziv lista	Schema revizijskog okna sa crpkama i obilaznim cjevovodom	LIST BROJ	10
direktor	Vladimir Sladonja, dipl.ing.građ.		
datum	mjerilo	projekt broj	zaj.oz.projekta
XII/23	1:20	05/23-VK	Z-05/23

KARAKTERISTIČNI MONTAŽNI PLAN NADZEMNOG HIDRANTA, M 1:20

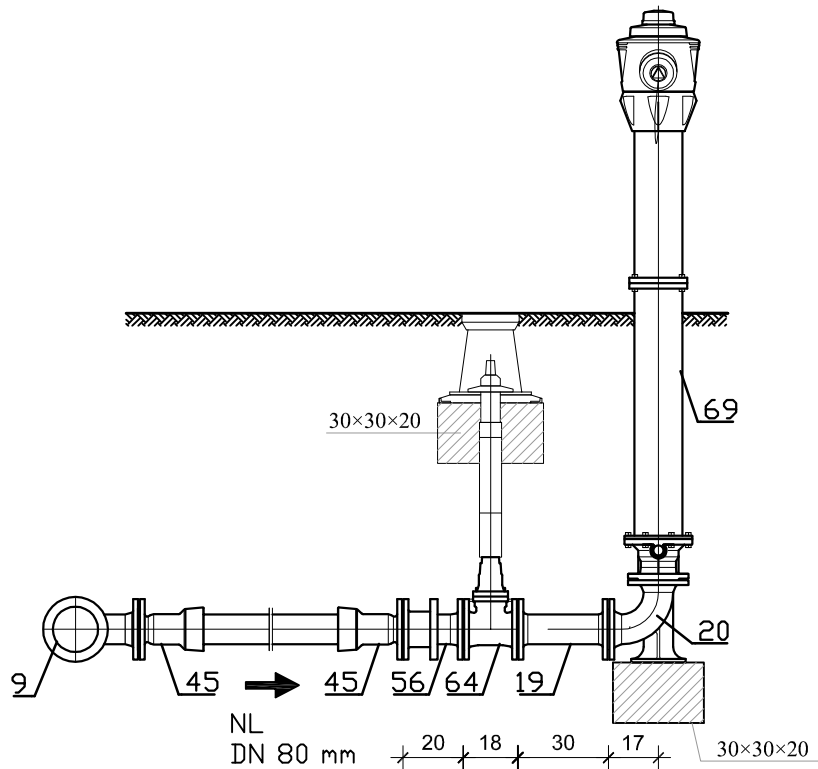
POZ.	NAZIV	PROMJER DN (mm)	DUŽINA L (mm)	KOMADA
1	T	100/80	170	1
19	FFG	80	300	1
20	N 90°	80		1
45	EU	80	130	2
56	MDK-A	80	200	1
64	EVX zasun s ugradbenom garniturom	80	180	1
69	nadzemni hidrant	80		1


TLOCRT



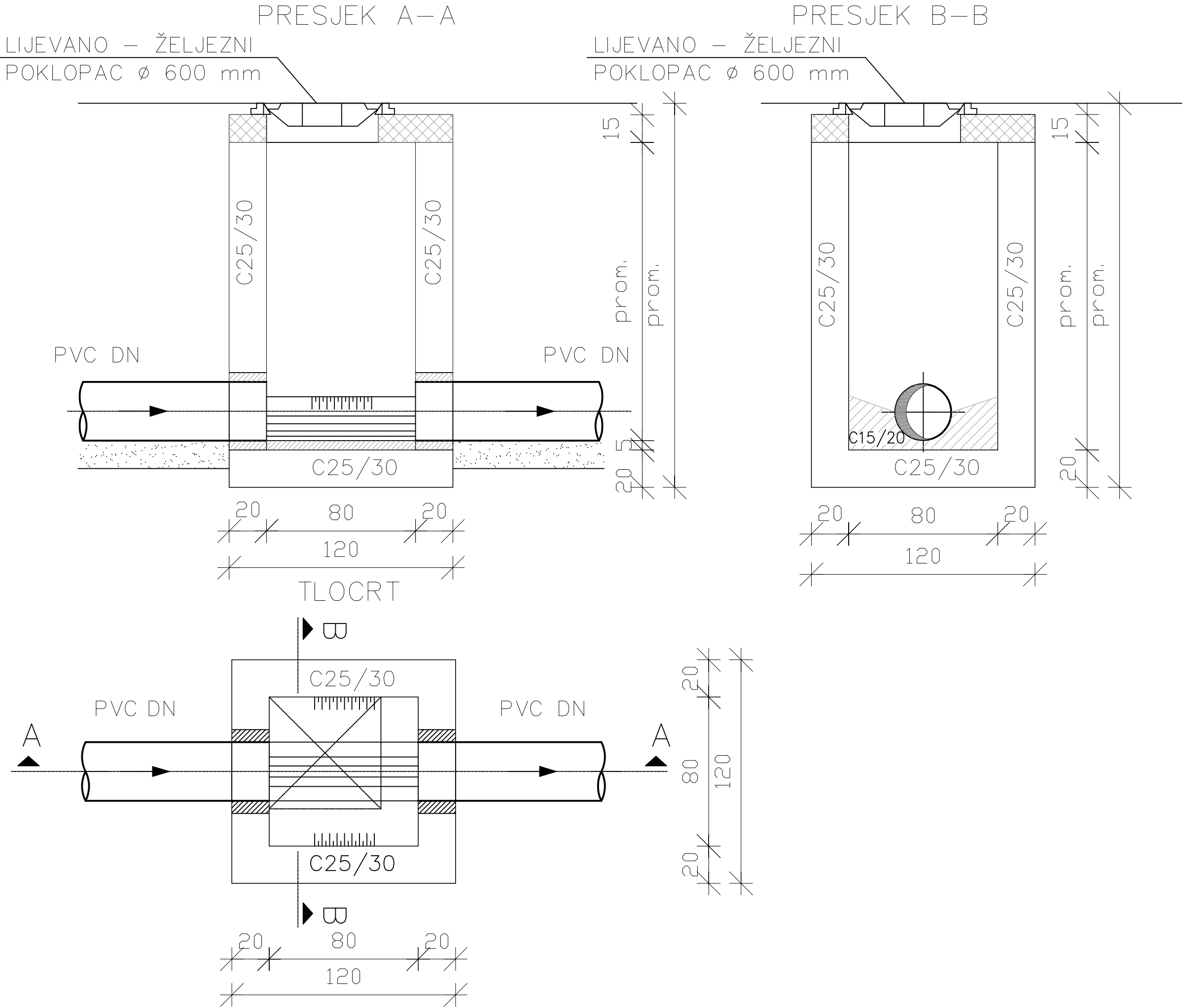
DUKTI
100 mm


PRESJEK



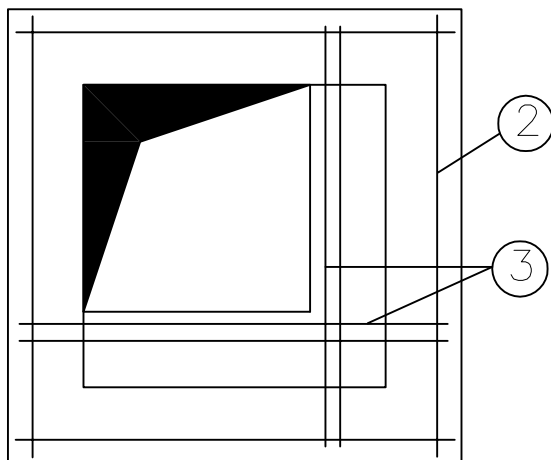
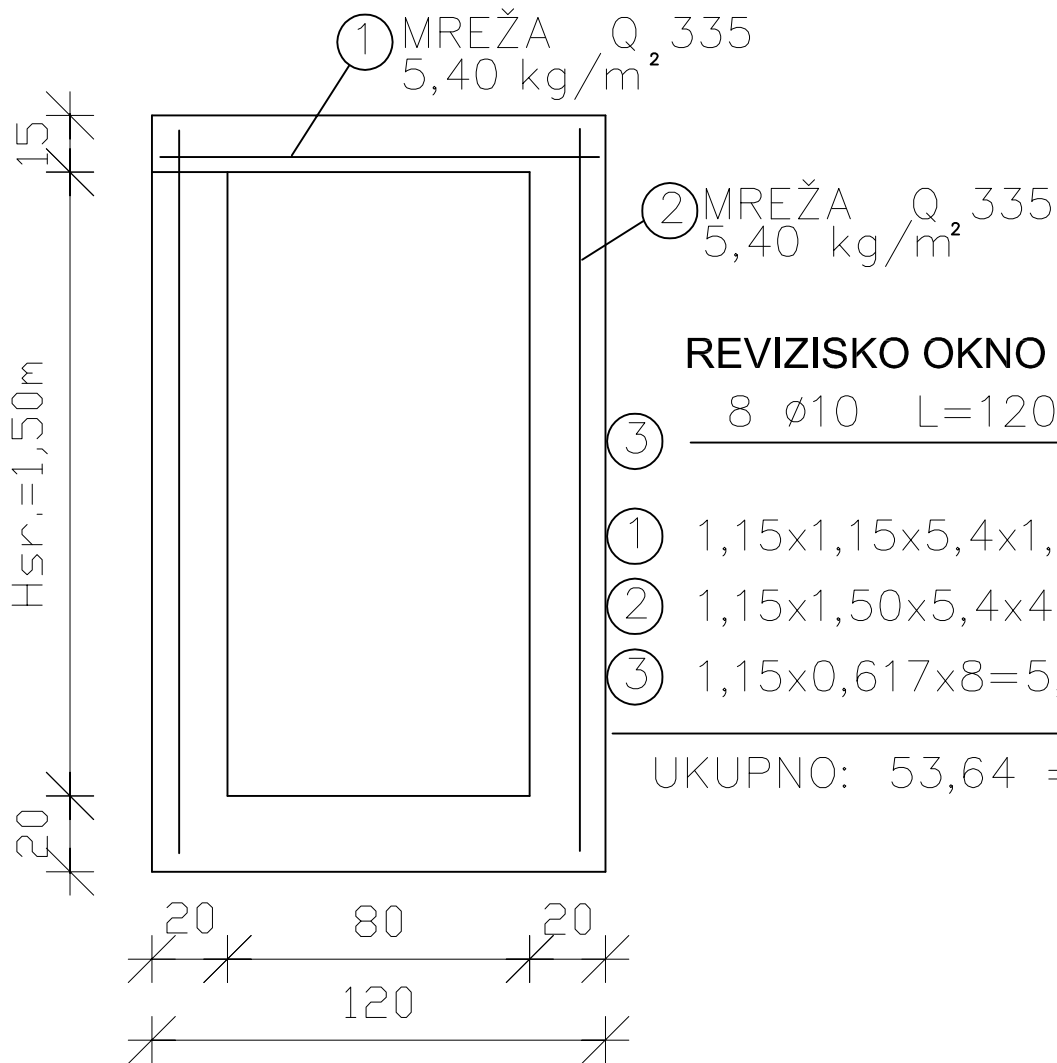
 Bernarda Parentina 1, 52440 POREČ, HRVATSKA 052/453-487, Fax 052/ 428-490 098/254-131, 325-864, 099/212-5461 singrad@pu.htnet.hr, singrad@singrad.hr www.singrad.hr			
investitor	Istarska županije Flanatička 29, 52000 Pula OIB: 90017522601		
gradjevina	Energetska obnova i adaptacija Osnovne škole "Vladimira Nazora" Krnica na k.č. 1426/1 k.o. Krnica		
faza projekta	Glavni projekt za ishođenje Građevinske dozvole		
vrsta projekta	Projekt vodovoda i knalzacije		
projektant	Vladimir Sladonja, dipl.ing.građ.		
projektant suradnik	Elvis Salamun, ing.građ.		
glavni projektant	Vladimir Sladonja, dipl.ing.građ.		
naziv lista	Karakteristični montažni plan nadzemnog hidranta		LIST BROJ 11
direktor	Vladimir Sladonja, dipl.ing.građ.		
datum	mjerilo	projekt broj	zaj.oz.projekta
XII/23	1:20	05/23-VK	Z-05/23


DETALJ REVIZIJSKOG OKNA FEKALNE ILI OBORINSKE KANALIZACIJE, M 1:20
M 1:20



 <div>Bernarda Parentina 1, 52440 POREC, HRVATSKA 052/453-487, Fax 052/ 428-490 098/254-131, 325-864, 099/212-5461 singrad@pu.htnet.hr, singrad@singrad.hr www.singrad.hr</div>			
investitor	Istarska županije Flanatička 29, 52000 Pula OIB: 90017522601		
gradjevina	Energetska obnova i adaptacija Osnovne škole "Vladimira Nazora" Krnica na k.č. 1426/1 k.o. Krnica		
faza projekta	Glavni projekt za ishođenje Građevinske dozvole		
vrsta projekta	Projekt vodovoda i knalizacije		
projektant	Vladimir Sladonja, dipl.ing.građ.		
projektant suradnik	Elvis Salamun, ing.građ.		
glavni projektant	Vladimir Sladonja, dipl.ing.građ.		
naziv lista	Detalji revizijskog okna fekalne ili oborinske kanalizacije	LIST BROJ	12
direktor Vladimir Sladonja, dipl.ing.građ.			
datum	mjerilo	projekt broj	zaj.oz.projekta
XII/23	1:20	05/23-VK	Z-05/23

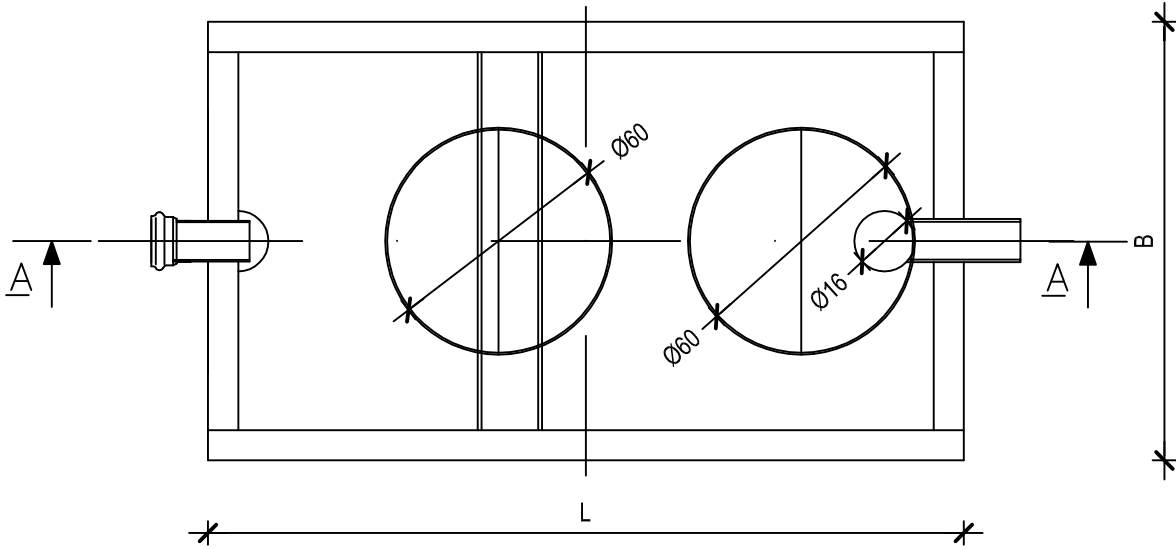
ARMATURA REVIZIJSKOG OKNA FEKALNE ILI OBORINSKE KANALIZACIJE, M 1:20



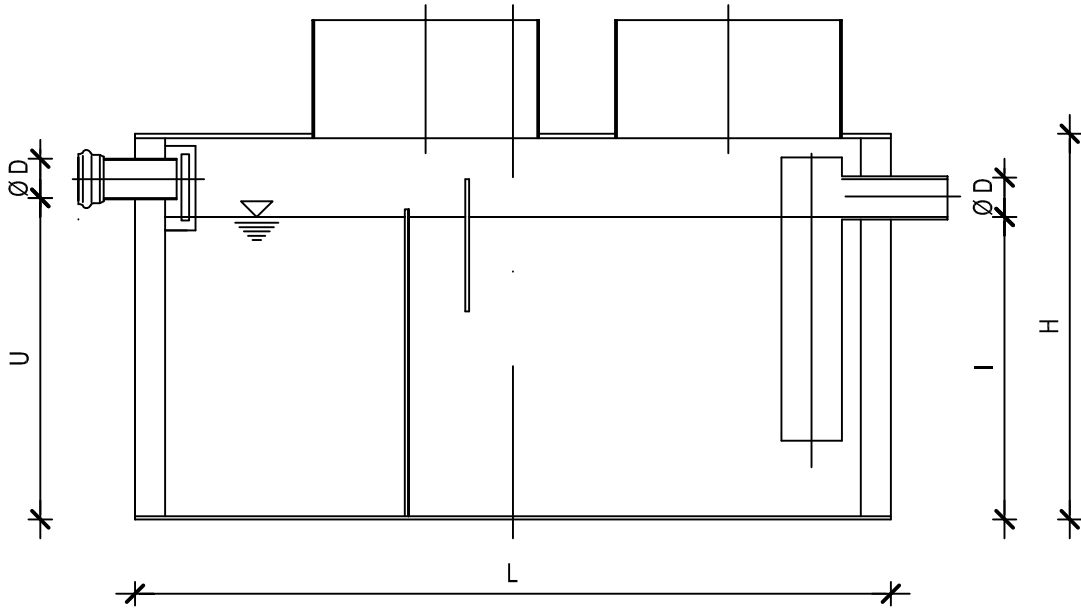
 Bernarda Parentina 1, 52440 POREČ, HRVATSKA 052/453-487, Fax 052/ 428-490 098/254-131, 325-864, 099/212-5461 singrad@pu.htnet.hr, singrad@singrad.hr www.singrad.hr			
investitor	Istarska županija Flanatička 29, 52000 Pula OIB: 90017522601		
gradjevina	Energetska obnova i adaptacija Osnovne škole "Vladimira Nazora" Krnica na k.č. 1426/1 k.o. Krnica		
faza projekta	Glavni projekt za izvođenje Građevinske dozvole		
vrsta projekta	Projekt vodovoda i kanalizacije		
projektant	Vladimir Sladonja, dipl.ing.građ.		
projektant suradnik	Elvis Salamun, ing.građ.		
glavni projektant	Vladimir Sladonja, dipl.ing.građ.		
naziv lista	Armatura revizijskog okna fekalne ili oborinske kanalizacije		LIST BROJ 13
direktor	Vladimir Sladonja, dipl.ing.građ.		
datum	mjerilo	projekt broj	zaj.oz.projekta
XII/23	1:20	05/23-VK	Z-05/23

DETALJ TIPSKOG SEPARATOR ULJA I MASTI ZA ZAULJENE VODE KUHINJE, M 1:20


TLOCRT



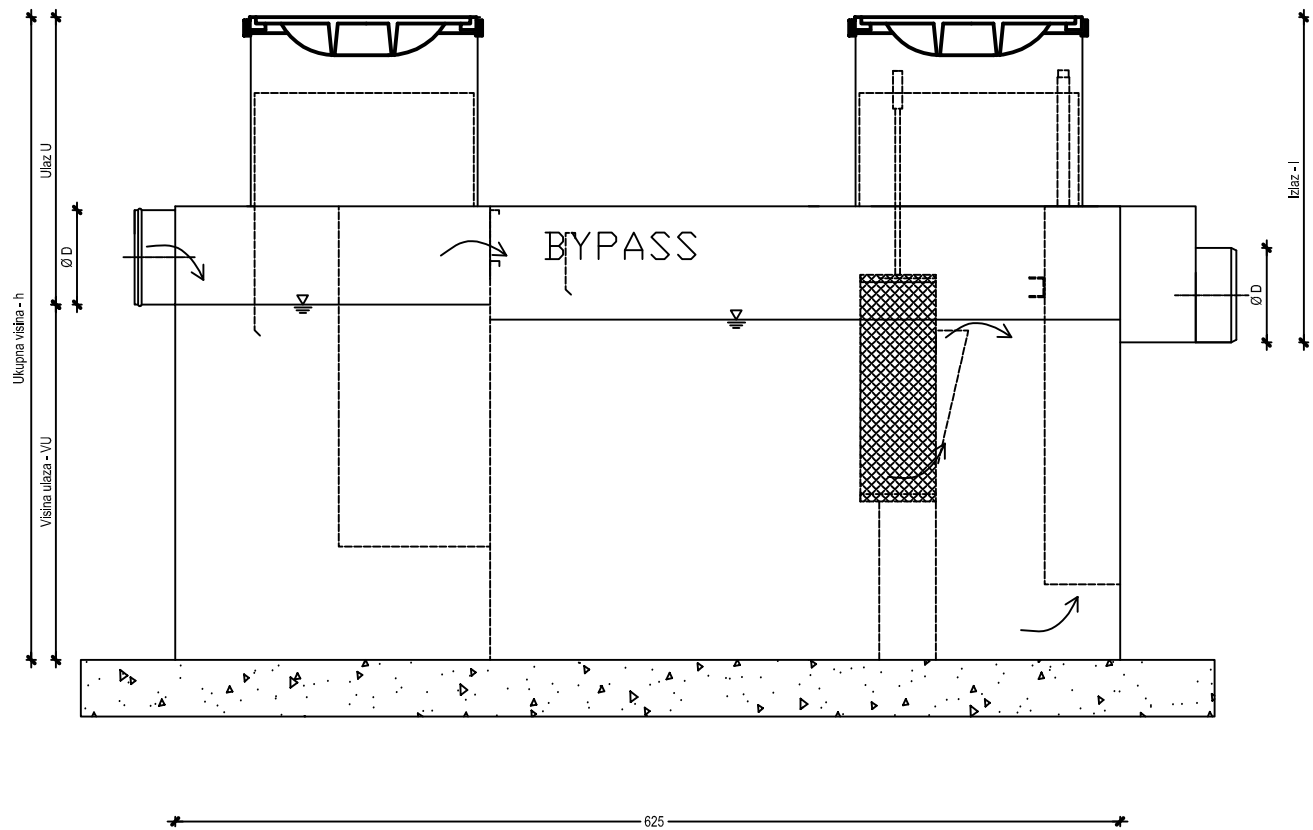
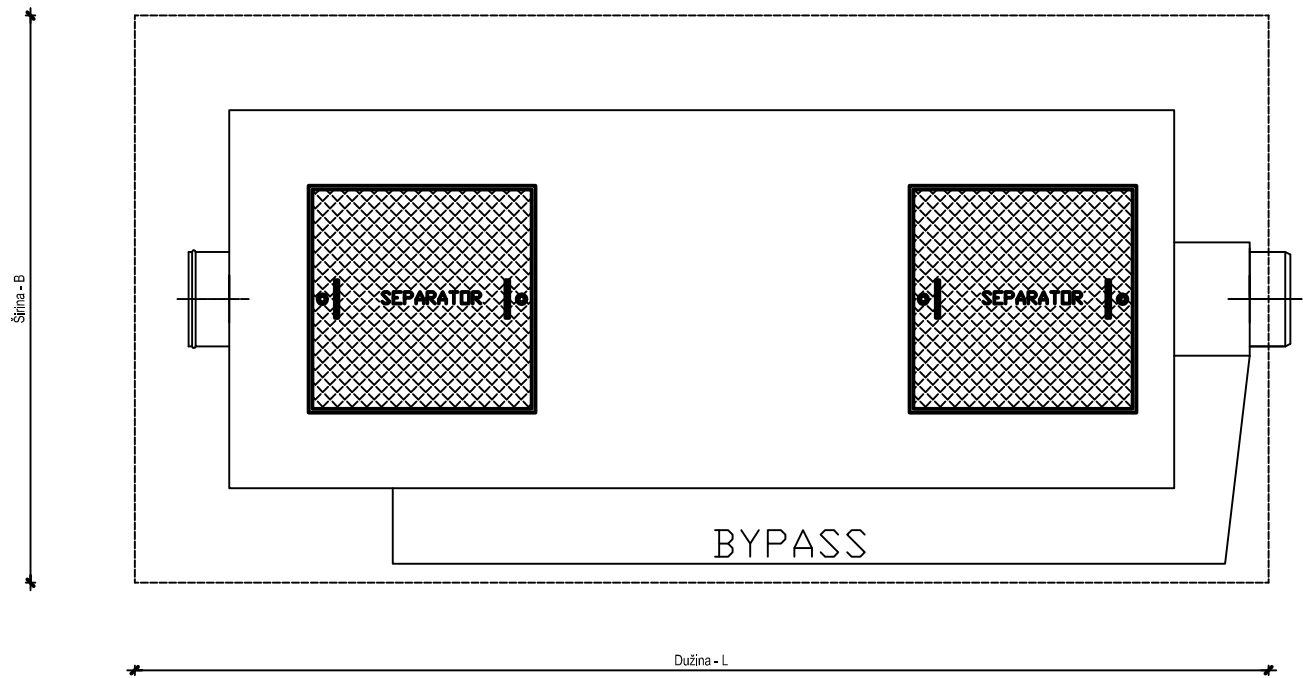
PRESJEK A – A




OKVIRNE DIMENZIJE SEPARATORA							
Dužina L (mm)	Širina B (mm)	Visina H (mm)	Ulaz U (mm)	Izlaz I (mm)	Cijevi DN	Protok Q(l/s)	Materijal izrade
2000	1160	1520	1300	1250	DN 160	5,00	PP/PE

 <div>Bernarda Parentina 1, 52440 POREC, HRVATSKA 052/453-487, Fax 052/ 428-490 098/254-131, 325-864, 099/212-5461 singrad@pu.htnet.hr , singrad@singrad.hr www.singrad.hr</div>			
investitor	Istarska županije Flanatička 29, 52000 Pula OIB: 90017522601		
gradjevina	Energetska obnova i adaptacija Osnovne škole "Vladimira Nazora" Krnica na k.č. 1426/1 k.o. Krnica		
faza projekta	Glavni projekt za ishođenje Građevinske dozvole		
vrsta projekta	Projekt vodovoda i knalizacije		
projektant	Vladimir Sladonja, dipl.ing.građ.		
projektant suradnik	Elvis Salamun, ing.građ.		
glavni projektant	Vladimir Sladonja, dipl.ing.građ.		
naziv lista	Detalj tipskog separatora ulja i masti za zauljene vode kuhinje		LIST BROJ 14
direktor	Vladimir Sladonja, dipl.ing.građ.		
datum	mjerilo	projekt broj	zaj.oz.projekta
XII/23	1:20	05/23-VK	Z-05/23

DETALJ TIPSKOG TALOŽNIKA I SEPARATOR ULJA I MASTI, M 1:50

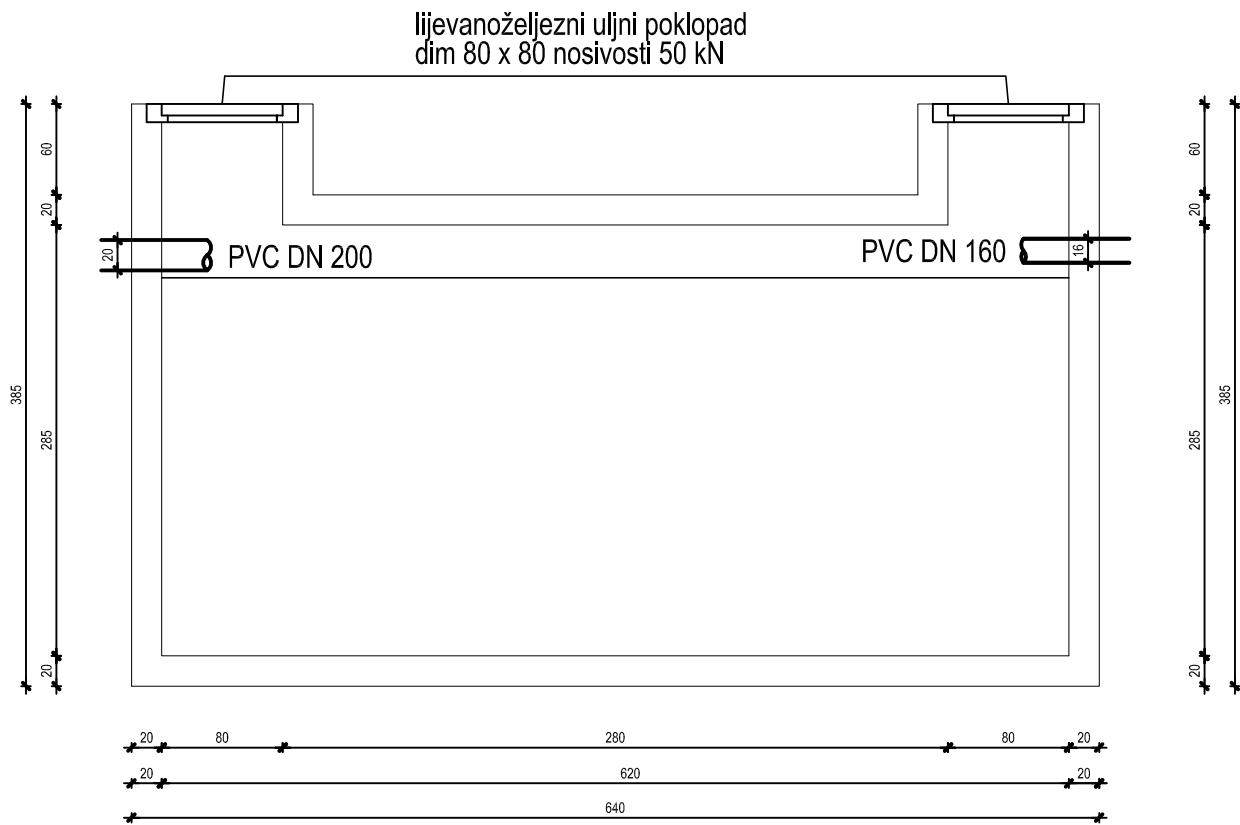
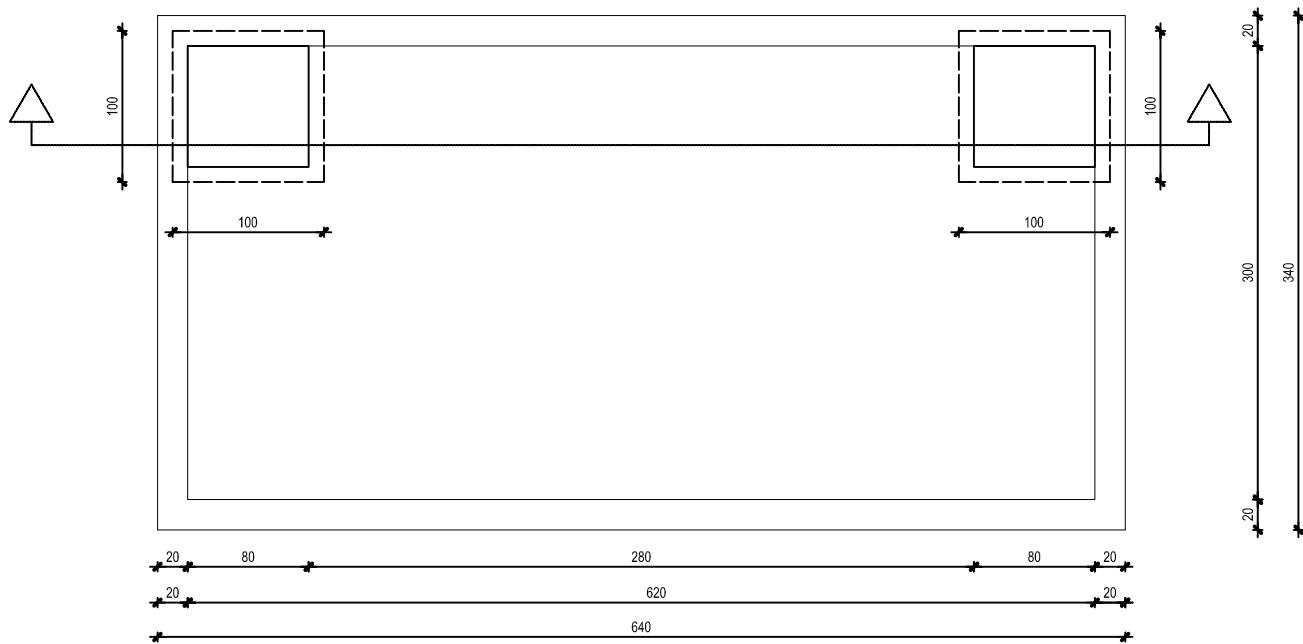


OKVIRNE DIMENZIJE SEPARATORA									
Tip separatora	Dužina	Širina	Visina	Ukupna visina	Ulaz	Izlaz	VU	Cijevi	Protok
Volumen (l)	L (mm)	B (mm)	H (mm)	h (mm)	U (mm)	I (mm)	(mm)	Ø D	Q(l/s)
2000	2000	1000	1100	1600	635	700	890	Ø 200	3,00 + 12,00



Bernarda Parentina 1, 52440 POREC, HRVATSKA
052/453-487, Fax 052/ 428-490
098/254-131, 325-864, 099/212-5461
singrad@pu.htnet.hr , singrad@singrad.hr
www.singrad.hr


investitor	Istarska županije Flanatička 29, 52000 Pula OIB: 90017522601		
gradjevina	Energetska obnova i adaptacija Osnovne škole "Vladimira Nazora" Krnica na k.č. 1426/1 k.o. Krnica		
faza projekta	Glavni projekt za ishođenje Građevinske dozvole		
vrata projekta	Projekt vodovoda i knalizacije		
projektant	Vladimir Sladonja, dipl.ing.građ.		
projektant suradnik	Elvis Salamun, ing.građ.		
glavni projektant	Vladimir Sladonja, dipl.ing.građ.		
naziv lista	LIST BROJ		
Detalj tipskog taložnika i separatora ulja i masti	15		
direktor	Vladimir Sladonja, dipl.ing.građ.		
datum	mjerilo	projekt broj	zaj.oz.projekta
XII/23	1:50	05/23-VK	Z-05/23



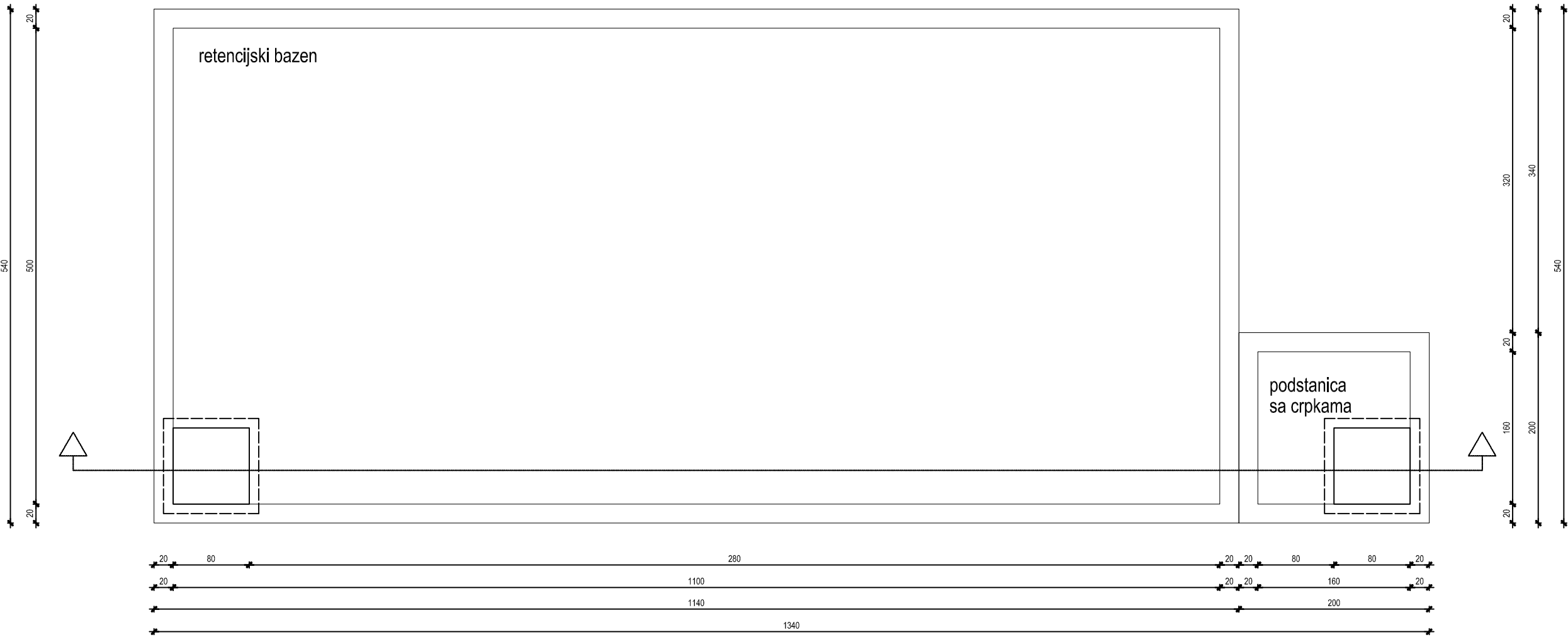
DONJU PLOČU I ZIDOVE
ARMIRATI SA 2 ARM. MREŽE Q-283

GORNJU PLOČU ARMIRATI SA 2 ARM.
MREŽE Q- 335

BETON C30/37 VODONEPROPUSNI

<div><div></div><div><div>Bernarda Parentina 1, 52440 POREC, HRVATSKA</div><div>052/453-487, Fax 052/ 428-490</div><div>098/254-131, 325-864, 099/212-5461</div><div>singrad@pu.htnet.hr , singrad@singrad.hr</div><div>www.singrad.hr</div></div></div>			
investitor		Istarska županije Flanatička 29, 52000 Pula OIB: 90017522601	
gradjevina		Energetska obnova i adaptacija Osnovne škole "Vladimira Nazora" Krnica na k.č. 1426/1 k.o. Krnica	
faza projekta		Glavni projekt za ishođenje Građevinske dozvole	
vrsta projekta		Projekt vodovoda i knalizacije	
projektant		Vladimir Sladonja, dipl.ing.građ.	
projektant suradnik		Elvis Salamun, ing.građ.	
glavni projektant		Vladimir Sladonja, dipl.ing.građ.	
naziv lista		LIST BROJ	
Detalj sabirne jame		16	
direktor		Vladimir Sladonja, dipl.ing.građ.	
datum	mjerilo	projekt broj	zaj.oz.projekta
XII/23	1:50	05/23-VK	Z-05/23

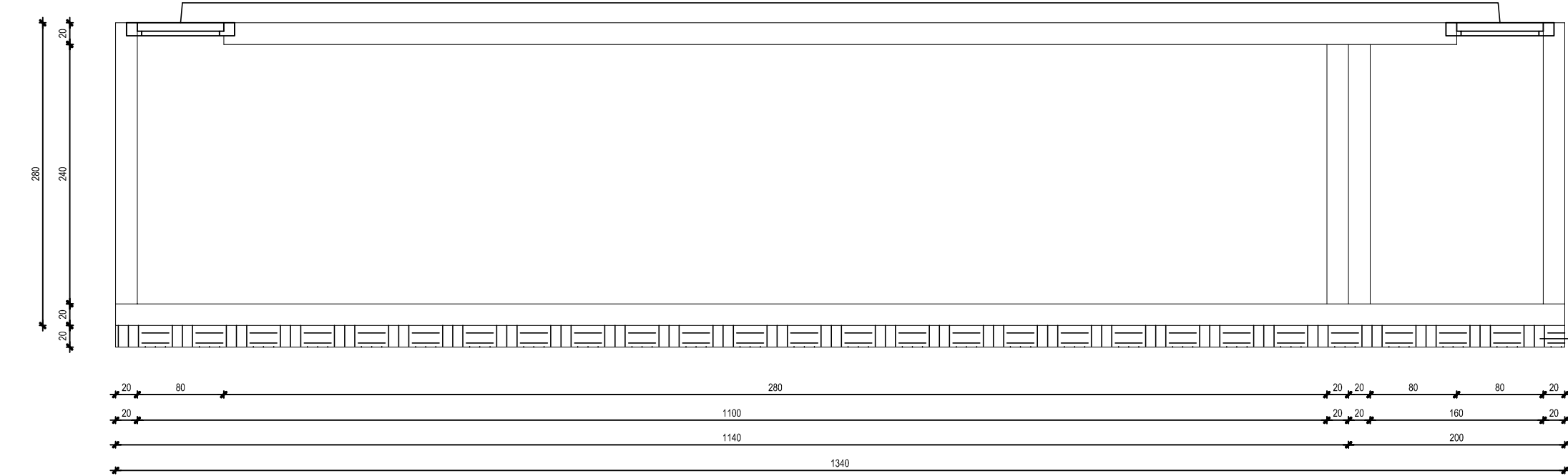
DETALJ RETENCIJSKOG BAZENA, M:1:50



lijevanoželjezni uljni poklopac
dim 80 x 80 nosivosti 50 kN


DONJU PLOČU I ZIDOVE
ARMIRATI SA 2 ARM. MREŽE Q-283
GORNJU PLOČU ARMIRATI SA 2 ARM.
MREŽE Q- 335
BETON C30/37 VODONEPROPUSNI

kamenomat
frakcija 16-32 mm

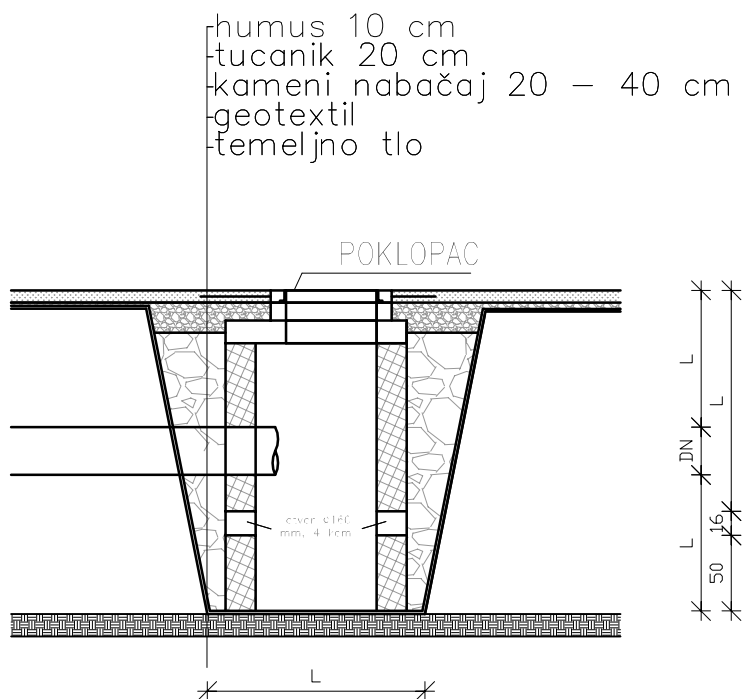


NAPOMENE

- *dimenzije okna podstanice provjeriti sa dobavljačem podstanice
- *točnu poziciju i potrebnu dimenziju poklopaca utvrditi sa dobavljačem podstanice


<div><div></div><div><div>Bernarda Parentina 1, 52440 POREC, HRVATSKA</div><div>052/453-487, Fax 052/ 428-490</div><div>098/254-131, 325-864, 099/212-5461</div><div>singrad@pu.htnet.hr , singrad@singrad.hr</div><div>www.singrad.hr</div></div></div>			
investitor		Istarska županije Flanatička 29, 52000 Pula OIB: 90017522601	
gradjevina		Energetska obnova i adaptacija Osnovne škole "Vladimira Nazora" Krnica na k.č. 1426/1 k.o. Krnica	
faza projekta		Glavni projekt za ishođenje Građevinske dozvole	
vrsta projekta		Projekt vodovoda i knalizacije	
projektant		Vladimir Sladonja, dipl.ing.građ.	
projektant suradnik		Elvis Salamun, ing.građ.	
glavni projektant		Vladimir Sladonja, dipl.ing.građ.	
naziv lista		LIST BROJ 17	
direktor		Vladimir Sladonja, dipl.ing.građ.	
datum	mjerilo	projekt broj	zaj.oz.projekta
XII/23	1:50	05/23-VK	Z-05/23

DETALJ UPOJNOG BUNARA, M 1:50



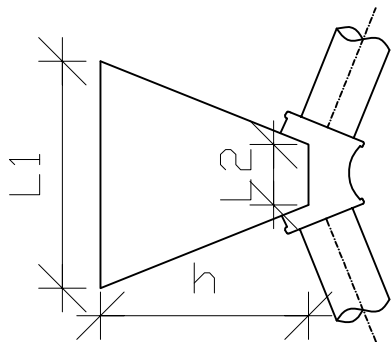
*DIMENZIJE UPOJNOG BUNARA

3,00 m x 2,00 m x dubine 1,20 m (ispod nivelete cijevi).

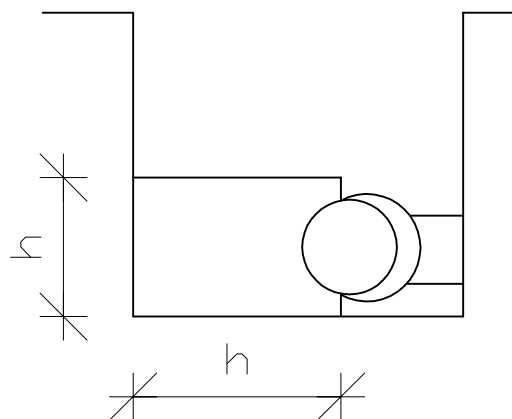
 Bernarda Parentina 1, 52440 POREČ, HRVATSKA 052/453-487, Fax 052/ 428-490 098/254-131, 325-864, 099/212-5461 singrad@pu.htnet.hr, singrad@singrad.hr www.singrad.hr			
investitor	Istarska županije Flanatička 29, 52000 Pula OIB: 90017522601		
gradjevina	Energetska obnova i adaptacija Osnovne škole "Vladimira Nazora" Krnica na k.č. 1426/1 k.o. Krnica		
faza projekta	Glavni projekt za izvođenje Građevinske dozvole		
vrsta projekta	Projekt vodovoda i kanalizacije		
projektant	Vladimir Sladonja, dipl.ing.građ.		
projektant suradnik	Elvis Salamun, ing.građ.		
glavni projektant	Vladimir Sladonja, dipl.ing.građ.		
naziv lista	LIST BROJ		
Detalji upojnog bunara	18		
direktor	Vladimir Sladonja, dipl.ing.građ.		
datum	mjerilo	projekt broj	zaj.oz.projekta
XII/23	1:50	05/23-VK	Z-05/23

DETALJ USIDRENJA CJEVOVODA NA LOMOVIMA, M 1:20

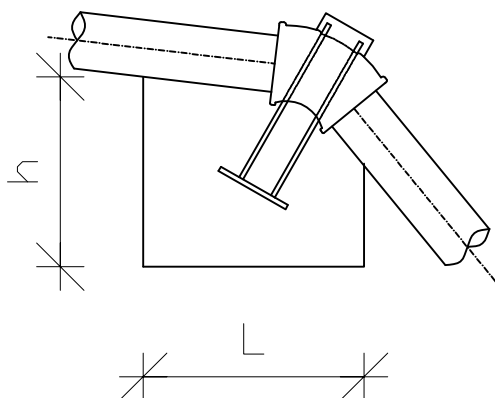
HORIZONTALNI LOM



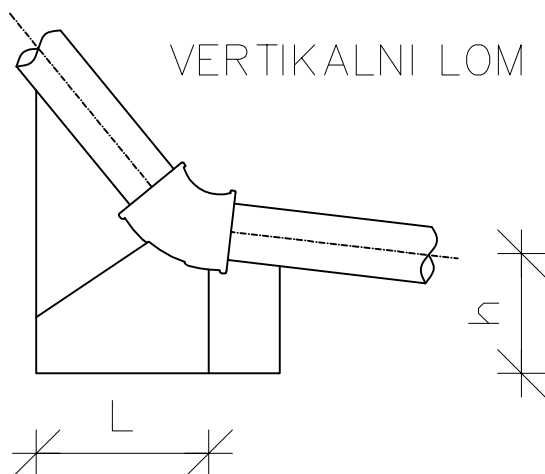
HORIZONTALNI LOM




VERTIKALNI LOM



VERTIKALNI LOM

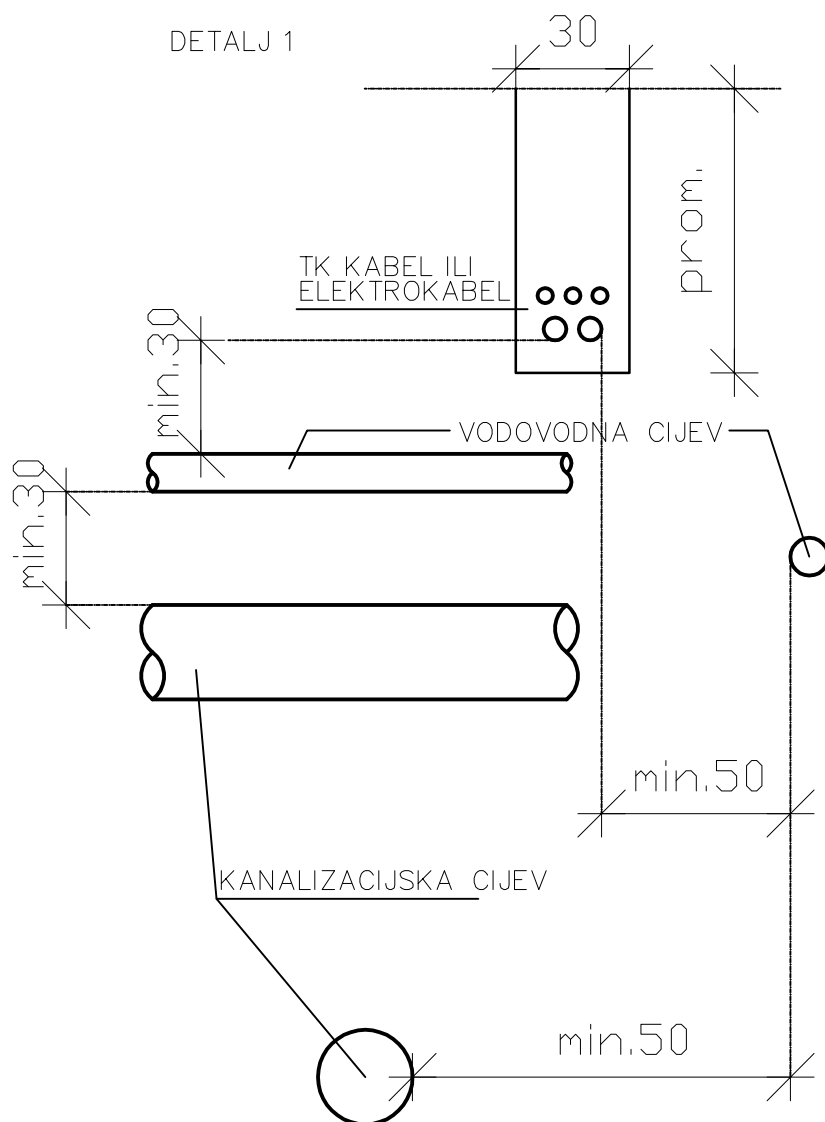


 Bernarda Parentina 1, 52440 POREC, HRVATSKA 052/453-487, Fax 052/ 428-490 098/254-131, 325-864, 099/212-5461 singrad@pu.htnet.hr, singrad@singrad.hr www.singrad.hr			
investitor	Istarska županije Flanatička 29, 52000 Pula OIB: 90017522601		
gradjevina	Energetska obnova i adaptacija Osnovne škole "Vladimira Nazora" Krnica na k.č. 1426/1 k.o. Krnica		
faza projekta	Glavni projekt za ishođenje Građevinske dozvole		
vrsta projekta	Projekt vodovoda i knalizacije		
projektant	Vladimir Sladonja, dipl.ing.građ.		
projektant suradnik	Elvis Salamun, ing.građ.		
glavni projektant	Vladimir Sladonja, dipl.ing.građ.		
naziv lista	Detalj usidrenja cjevovoda na lomovima		LIST BROJ 19
direktor	Vladimir Sladonja, dipl.ing.građ.		
datum	mjerilo	projekt broj	zaj.oz.projekta
XII/23	1:20	05/23-VK	Z-05/23

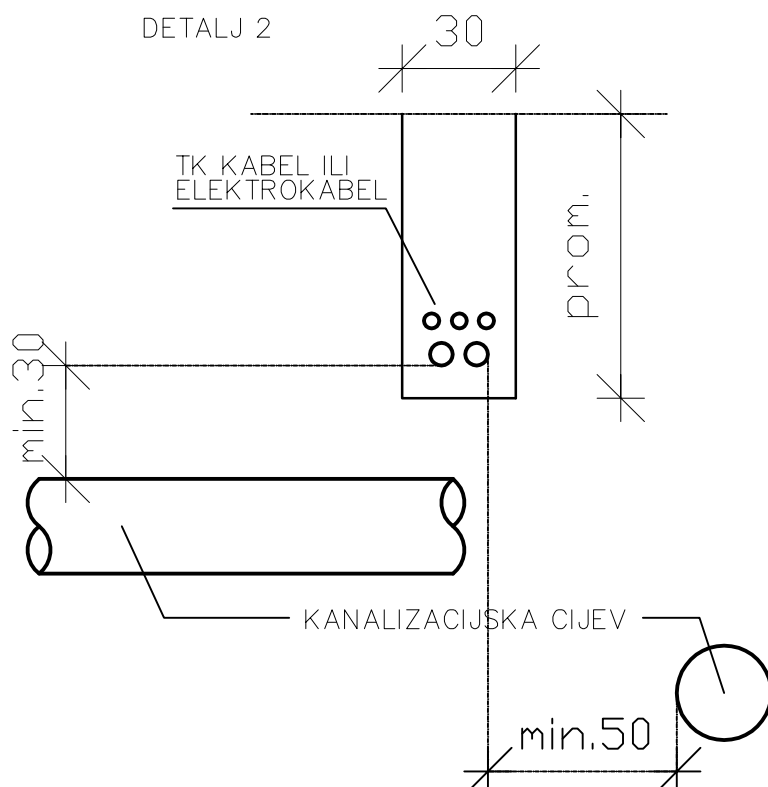
DETALJ KRIŽANJA INSTALACIJA


M 1:20

DETALJ 1



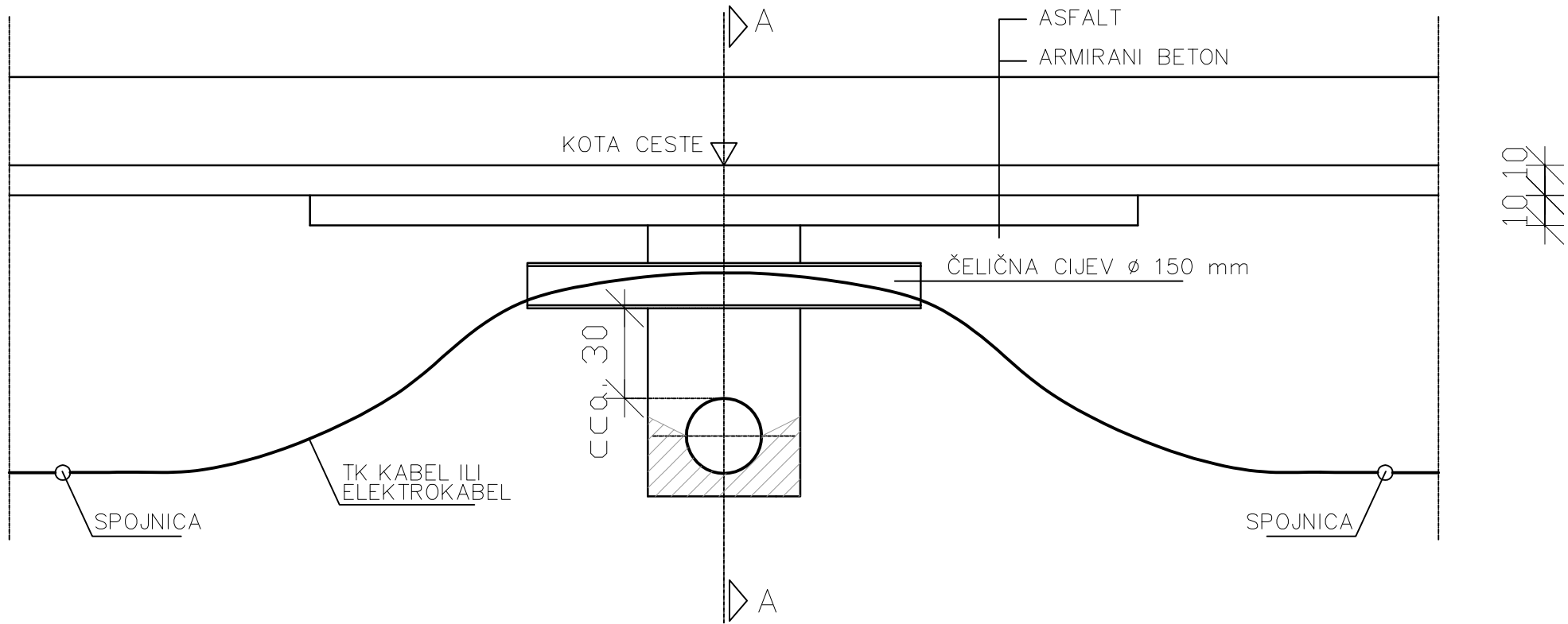
DETALJ 2



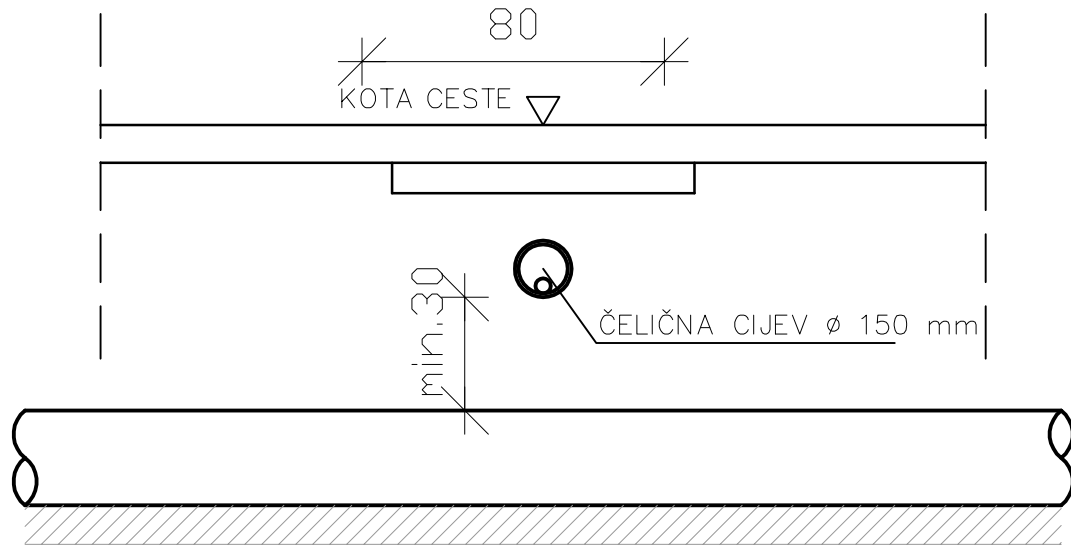
 Bernarda Parentina 1, 52440 POREC, HRVATSKA 052/453-487, Fax 052/ 428-490 098/254-131, 325-864, 099/212-5461 singrad@pu.htnet.hr, singrad@singrad.hr www.singrad.hr			
investitor	Istarska županije Flanatička 29, 52000 Pula OIB: 90017522601		
gradjevina	Energetska obnova i adaptacija Osnovne škole "Vladimira Nazora" Krnica na k.č. 1426/1 k.o. Krnica		
faza projekta	Glavni projekt za ishođenje Građevinske dozvole		
vrsta projekta	Projekt vodovoda i knalizacije		
projektant	Vladimir Sladonja, dipl.ing.građ.		
projektant suradnik	Elvis Salamun, ing.građ.		
glavni projektant	Vladimir Sladonja, dipl.ing.građ.		
naziv lista	LIST BROJ		
Detalj križanja instalacija	20		
direktor	Vladimir Sladonja, dipl.ing.građ.		
datum	mjerilo	projekt broj	zaj.oz.projekta
XII/23	1:20	05/23-VK	Z-05/23


DETALJ KRIŽANJA SA TK
ILI ELEKTRO INSTALACIJAMA, M 1:20

KRIŽANJA SA TK ILI ELEKTRO INSTALACIJAMA



PRESJEK A—A



 <div>Bernarda Parentina 1, 52440 POREC, HRVATSKA 052/453-487, Fax 052/ 428-490 098/254-131, 325-864, 099/212-5461 singrad@pu.htnet.hr, singrad@singrad.hr www.singrad.hr</div>			
investitor	Istarska županije Flanatička 29, 52000 Pula OIB: 90017522601		
gradjevina	Energetska obnova i adaptacija Osnovne škole "Vladimira Nazora" Krnica na k.č. 1426/1 k.o. Krnica		
faza projekta	Glavni projekt za ishođenje Građevinske dozvole		
vrsta projekta	Projekt vodovoda i knalizacije		
projektant	Vladimir Sladonja, dipl.ing.građ.		
projektant suradnik	Elvis Salamun, ing.građ.		
glavni projektant	Vladimir Sladonja, dipl.ing.građ.		
naziv lista	Detalj križanja sa TK ili elektroinstalacijama		LIST BROJ 21
direktor	Vladimir Sladonja, dipl.ing.građ.		
datum	mjerilo	projekt broj	zaj.oz.projekta
XII/23	1:20	05/23-VK	Z-05/23