HONCHO

GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE

RAZINA RAZRADE I VRSTA PROJEKTA:	GLAVNI PROJEKT
GRAĐEVINA:	Priključni vodoopskrbni cjevovod sa spojem na javnu vodovodnu mrežu i rekonstrukcija postojećeg fekalnog cjevovoda Zračne luke Osijek
MJESTO ZAHVATA:	k.č.br. 258/2, 259/2, 260/3, 261/1, 261/4, 261/5, 262/1, 262/3, 262/4, 263/1, 263/4, 263/5, 264/1, 264/4, 264/5, 265/3, 265/4, 266/2, 267/1, 267/2, 267/3, 365/2, 365/3, 400 k.o. Klisa i k.č.br. 3343/1, 3343/2, 4055, 4042/2, 4260, 3781, 3026/6 k.o. Tenja
NARUČITELJ :	Zračna luka Osijek, OIB: 48188420009, Vukovarska ulica 67, HR-31207 Klisa
BROJ MAPE:	MAPA 1
OZNAKA PROJEKTA:	134-2026-VIK
ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA:	134-2026-P
PROJEKTANT:	Hrvoje Sučić, dipl.ing.građ. G5604 Hrvoje Sučić Digitally signed by Hrvoje Sučić Date: 2026.09.17 11:48:37 +02'00'
GLAVNI PROJEKTANT:	Hrvoje Sučić, dipl.ing.građ. G5604
OVLAŠTENI INŽENJER GEODEZIJE:	Danijel Bošković, mag.ing.geod. Danijel Bošković Digitalno potpisao: Danijel Bošković Datum: 2026.09.17 11:37:51 +02'00'
DIREKTOR:	Hrvoje Sučić, dipl.ing.građ., honcho d.o.o., OIB: 3738541269/18 Dubrovačka ulica 107, Osijek hrvoje.sucic@honcho.hr +385 91 232 15 66 +385 31 690 035 HRVOJE SUČIĆ Digitally signed by HRVOJE SUČIĆ Date: 2026.09.17 11:47:43 +02'00'
MJESTO I DATUM:	OSIJEK, srpanj 2026.

SADRŽAJ

A) OPĆI DIO 1

- POPIS MAPA GLAVNOG PROJEKTA 2
- POPIS PROJEKTANATA I SURADNIKA 3
- RJEŠENJE O UPISU U SUDSKI REGISTAR 4
- RJEŠENJE O IMENOVANJU PROJEKTANTA 8
- RJEŠENJE O UPISU U IMENIK OVLAŠTENIH INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA 9
- IZJAVA PROJEKTANTA 12
- POSEBNI UVJETI 47

B) TEHNIČKI DIO 52

- TEHNIČKI OPIS 53
- HIDRAULIČKI PRORAČUN 94
- PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE 116
- POSEBNI TEHNIČKI UVJETI GRADNJE I GOSPODARENJE OTPADOM 153
- DOKAZ O ISPUNJENJU TEMELJNIH I DRUGIH ZAHTJEVA 159
- ISKAZ PROCJENJENIH TROŠKOVA GRAĐENJA SUSTAVA VODOVODA I KANALIZACIJE 163

C) GRAFIČKI PRILOZI 164

A) OPĆI DIO

honcho d.o.o.
Dubrovačka 107
HR-31000 Osijek

MBS: 030210482
OIB: 37385420538
IBAN: HR7223600001102729606

www.honcho.hr
e. honcho@honcho.hr
t. +385 31 216 652
m. +385 91 232 1566
uprava: Hrvoje Sučić, direktor

POPIS MAPA GLAVNOG PROJEKTA

Građevina: PRIKLJUČNI VODOOPSKRBNI CJEVOVOD SA SPOJEM NA JAVNU VODOVODNU MREŽU I REKONSTRUKCIJA POSTOJEĆEG FEKALNOG CJEVOVODA ZRAČNE LUKE OSIJEK

Naručitelj: Zračna luka Osijek, OIB: 48188420009, Vukovarska ulica 67, HR-31207 Klisa

Mjesto građenja : k.č.br. 258/2, 259/2, 260/3, 261/1, 261/4, 261/5, 262/1, 262/3, 262/4, 263/1, 263/4, 263/5, 264/1, 264/4, 264/5, 265/3, 265/4, 266/2, 267/1, 267/2, 267/3, 365/2, 365/3, 400 k.o. Klisa i k.č.br. 3343/1, 3343/2, 4055, 4042/2, 4260, 3781, 3026/6 k.o. Tenja

Zajednička oznaka projekta : 134-2026-P

MAPA 1:	GRAĐEVINSKI PROJEKT: PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE
	honcho d.o.o.
	Projektant: Hrvoje Sučić dipl.ing.građ. G5604
	TD: 134-2026-VIK

POPIS PROJEKTANATA I SURADNIKA

Projektant građevinskog projekta - Projekt vodovoda i kanalizacije	Hrvoje Sučić, dipl.ing.građ. G5604
Suradnici građevinskog projekta – Projekt vodovoda i kanalizacije	Matko Popović, mag.ing.aedif. Hrvoje Domac, dipl.ing.građ. Monika Perić, univ.mag.ing.aedif. Ana Škobić, mag.ing.aedif.

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U OSIJEKU

Elektronički zapis
Datum: 20.02.2026

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

MBS:
030210482

OIB:
37385420538

EUID:
HRSR.030210482

TVRTKA:
1 honcho d.o.o. za usluge

1 honcho d.o.o.

SJEDIŠTE/ADRESA:
4 Osijek (Grad Osijek)
Dubrovačka 107

ADRESA ELEKTRONIČKE POŠTE:
3 hrvoje.sucic@honcho.hr

PRAVNI OBLIK:
1 društvo s ograničenom odgovornošću

PREDMET POSLOVANJA:

1	*	- kupnja i prodaja robe
1	*	- obavljanje trgovačkog posredovanja na domaćem i inozemnom tržištu
1	*	- pružanje usluga u trgovini
1	*	- zastupanje inozemnih tvrtki
1	*	- prodaja putem pošte i interneta
1	*	- računalne i srodne djelatnosti
1	*	- izrada internet stranica
1	*	- izrada, dizajniranje i održavanje web stranica
1	*	- internet usluge
1	*	- iznajmljivanje web prostora i prostora na serveru
1	*	- prodaja oglasnog prostora na internetu
1	*	- savjetovanje s područja internet tehnologije
1	*	- Promidžba (reklama i propaganda)
1	*	- Savjetovanje u vezi s poslovanjem i upravljanjem
1	*	- istraživanje tržišta i ispitivanje javnog mnijenja
1	*	- održavanje računalne opreme te organiziranje internet radionica
1	*	- pružanje savjeta o računalnoj opremi (hardver)
1	*	- savjetovanje i pribavljanje programske opreme (softver)
1	*	- djelatnost obrade podataka i usluga poslužitelja
1	*	- pružanje usluga putem interneta, internet klub
1	*	- djelatnost računalnog programiranja
1	*	- internetski portali
1	*	- izdavanje softvera
1	*	- izdavanje računalnih igara
1	*	- poduke iz područja informacijske tehnologije
1	*	- organiziranje tečajeva za rad na računalu

Izrađeno: 2026-02-20 11:14:44 D004
Podaci od: 2026-02-20 Stranica: 1 od 4

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U OSIJEKU

Elektronički zapis
Datum: 20.02.2026

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA:

1	*	- usluge prijenosa govora putem internetskog protokola (VoIP)
1	*	- djelatnost pružanja usluga i razvoj programske podrške u informatičkom sektoru
1	*	- prilagodba, verifikacija, integracija, projektiranje, priprema i instalacija, nadzor i održavanje isporučenih informatičkih proizvoda i usluga
1	*	- djelatnosti informacijskog društva
1	*	- informatička radionica i igraonica
1	*	- računalno programiranje, savjetovanje i djelatnosti povezane s njima
1	*	- obrada podataka, usluge poslužitelja i djelatnosti povezane s njima
1	*	- projektiranje i građenje građevina te stručni nadzor građenja
1	*	- energetsko certificiranje, energetski pregled zgrade i redoviti pregled sustava grijanja i sustava hlađenja ili klimatizacije u zgradi
1	*	- stručni poslovi prostornog uređenja
1	*	- nadzor nad gradnjom
1	*	- Završni građevinski radovi
1	*	- ostale specijalizirane građevinske djelatnosti
1	*	- iznajmljivanje strojeva i opreme
1	*	- djelatnosti proizvodnje i stavljanja na tržište predmeta opće uporabe
1	*	- djelatnost pakiranja
1	*	- Skladištenje robe
1	*	- prijevoz za vlastite potrebe
1	*	- poslovi upravljanja nekretninom i održavanje nekretnina
1	*	- posredovanje u prometu nekretnina
1	*	- Poslovanje nekretninama
1	*	- računovodstveni i knjigovodstveni poslovi

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

1 HRVOJE SUČIĆ, OIB: 86711662249
Osijek, Dubrovačka 107
1 - jedini član d.o.o.

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

1 HRVOJE SUČIĆ, OIB: 86711662249
Osijek, Dubrovačka 107
1 - direktor
1 - zastupa društvo pojedinačno i samostalno od 22.10.2018.g.

4 MARTINA SUČIĆ SOJČIĆ, OIB: 42717947297
Osijek, Dubrovačka 107
4 - prokurist
4 - zastupa samostalno i pojedinačno, od 09.02.2026.

TEMELJNI KAPITAL:

1 20.000,00 kuna / 2.654,46 euro (fiksni tečaj konverzije 7.53450)

Napomena:

Izrađeno: 2026-02-20 11:14:44 D004
Podaci od: 2026-02-20 Stranica: 2 od 4

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U OSIJEKU

Elektronički zapis
Datum: 20.02.2026

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

TEMELJNI KAPITAL:

Iznos temeljnog kapitala informativno je prikazan u euru i ne utječe na prava i obveze društva niti članova društva.
Društva su u obvezi temeljni kapital uskladiti sukladno Zakonu o izmjenama Zakona o trgovačkim društvima ("Narodne novine" broj 114/22.).

PRAVNI ODNOSI:

Osnivački akt:

1 Izjava o osnivanju društva s ograničenom odgovornošću od 22.10.2018.g.

FINANCIJSKA IZVJEŠĆA:

	Predano	God.	Za razdoblje	Vrsta izvještaja
eu	23.04.25	2024	01.01.24 - 31.12.24	GFI-POD izvještaj

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU	Tt	Datum	Naziv suda
0001	Tt-18/6253-5	23.10.2018	Trgovački sud u Osijeku
0002	Tt-19/3266-2	27.05.2019	Trgovački sud u Osijeku
0003	Tt-21/1675-2	26.03.2021	Trgovački sud u Osijeku
0004	Tt-26/1027-2 (e)	13.02.2026	Trgovački sud u Osijeku
eu	/	11.03.2019	elektronički upis
eu	/	12.03.2020	elektronički upis
eu	/	01.04.2021	elektronički upis
eu	/	01.04.2022	elektronički upis
eu	/	14.03.2023	elektronički upis
eu	/	02.04.2024	elektronički upis
eu	/	23.04.2025	elektronički upis

Sukladno Uredbi o tarifi sudskih pristojbi (NN br. 37/2023) Tar. br. 28. ne plaća se pristojba za izdavanje aktivnog i/ili povijesnog izvatka iz sudskog registra.

Izrađeno: 2026-02-20 11:14:44
Podaci od: 2026-02-20

D004
Stranica: 3 od 4

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U OSIJEKU

Elektronički zapis
Datum: 20.02.2026

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

Ova isprava je u digitalnom obliku elektronički potpisana certifikatom:
CN=sudreg2,L=ZAGREB,2.5.4.97=HR72910430276,C=HR,O=MINISTARSTVO PRAVOSUĐA UPRAVE I DIGITALNE TRANSFORMACIJE

Broj zapisa: 00TQJ-USyhi-CiC89-VqzWT-q8N09
Kontrolni broj: FHu99-YYT5A-x8Re0-IwleT

Skeniranjem ovog QR koda možete provjeriti točnost podataka.
Isto možete učiniti i na web stranici
http://sudreg.pravosudje.hr/registar/kontrola_izvornika/ unosom gore navedenog broja zapisa
i kontrolnog broja dokumenta.
U oba slučaja sustav će prikazati izvornik ovog dokumenta. Ukoliko je ovaj dokument
identičan prikazanom izvorniku u digitalnom obliku, Ministarstvo pravosuđa i uprave
potvrđuje točnost isprave i stanje podataka u trenutku izrade izvatka.
Provjera točnosti podataka može se izvršiti u roku tri mjeseca od izdavanja isprave.

Izrađeno: 2026-02-20 11:14:44
Podaci od: 2026-02-20

D004
Stranica: 4 od 4

srpanj 2026., Osijek D
134-2026RJ-VIK-1 R

Na temelju Zakona o gradnji (NN 155/25) donosi se:

RJEŠENJE O IMENOVANJU PROJEKTANTA

Građevina: PRIKLJUČNI VODOOPSKRBNI CJEVOVOD SA SPOJEM NA JAVNU VODOVODNU MREŽU I REKONSTRUKCIJA POSTOJEĆEG FEKALNOG CJEVOVODA ZRAČNE LUKE OSIJEK

Kojim se za izradu:

GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE

imenuje:

Hrvoje Sučić, dipl.ing.građ.

Imenovani je ovlašteni inženjer građevinarstva upisan u Hrvatsku komoru inženjera građevinarstva pod rednim brojem G5604 rješenja:

KLASA: UP/I-360-01/16-01/174
UR.BROJ: 500-03-16-4
Zagreb, 25. listopad 2016. godine

- OZNAKA PROJEKTA: 134-2026-VIK

- NARUČITELJ: Zračna luka Osijek, OIB: 48188420009, Klisa, Vukovarska ulica 67, p.p. 47, HR-31000 Osijek

honcho d.o.o.:
Hrvoje Sučić, dipl.ing.građ.
direktor

U Osijeku, srpanj 2026. godine

REPUBLIKA HRVATSKA

HRVATSKA KOMORA
INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
10000 Zagreb, Ulica grada Vukovara 271

KLASA: UP/I-360-01/16-01/174
URBROJ: 500-03-16-4
Zagreb, 25. listopada 2016. godine

Hrvatska komora inženjera građevinarstva na temelju članka 26. stavka 5. i članka 27. Zakona o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju ("Narodne novine", broj 78/15.) odlučujući o zahtjevu koji je podnio **Hrvoje Sučić, Osijek, Dubrovačka 107,** donosi slijedeće

RJEŠENJE

1. U Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva upisuje se **Hrvoje Sučić, dipl.ing.građ., Osijek, Dubrovačka 107, OIB 86711662249,** pod rednim brojem **5604,** s danom upisa **25.10.2016**. godine.

2. Upisom u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva **Hrvoje Sučić, dipl.ing.građ.**, stječe pravo na uporabu strukovnog naziva **"ovlašteni inženjer građevinarstva"** i pravo na obavljanje stručnih poslova temeljem članka 48., 50., 53. stavak 1. i 2., 55. Zakona o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje ("Narodne novine", broj 78/15.), te ostala prava i dužnosti sukladno ovom Zakonu, posebnim zakonima i propisima donesenim temeljem tih zakona, te općim aktima Komore.

3. Ovlaštenom inženjeru građevinarstva Hrvatska komora inženjera građevinarstva izdaje **"pečat i iskaznicu ovlaštenog inženjera građevinarstva"**, koje su vlasništvo Komore.

Obrazloženje

Dana 25.04.2016. godine Hrvoje Sučić, dipl.ing.građ., podnio je zahtjev za upis u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva.

U prilogu zahtjeva, podnositelj zahtjeva je podnio slijedeću dokumentaciju:
- presliku važećeg osobnog dokumenta,
- presliku diplome,
- presliku Uvjerenja o položenom stručnom ispitu za obavljanje poslova prostornog uređenja i graditeljstva,
- dokaz o radnom stažu (Elektronički zapis o podacima evidentiranim u matičnoj evidenciji Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje),
- popis poslova u struci,
- preslike gotovih naslovnica projekata potpisane i ovjerene od odgovornog projektanta na kojima se navode suradnici u projektiranju i preslike rješenja o imenovanju za suradnika nadzornom inženjeru,

- dokaz o uplati upisnine u iznosu od 1.000,00 kn,
- 70,00 kn Upravne pristojbe (biljezi RH),
- jednu fotografiju veličine 35x45 mm.

Prema odredbi članka 27. Zakona o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju pravo na upis u imenik ovlaštenih arhitekata, ovlaštenih arhitekata urbanista, odnosno ovlaštenih inženjera Komore ima fizička osoba koja kumulativno ispunjava sljedeće uvjete:

1. da je završila odgovarajući preddiplomski i diplomski sveučilišni studij ili integrirani preddiplomski i diplomski sveučilišni studij i stekla akademski naziv magistar inženjer, ili da je završila

2. odgovarajući specijalistički diplomski stručni studij i stekla stručni naziv stručni specijalist inženjer ako je tijekom cijelog svog studija stekla najmanje 300 ECTS bodova, odnosno da je na drugi način propisan posebnim propisom stekla odgovarajući stupanj obrazovanja odgovarajuće struke,

3. da je po završetku odgovarajućeg diplomskog sveučilišnog studija ili po završetku odgovarajućeg specijalističkog diplomskog stručnog studija provela na odgovarajućim poslovima u struci najmanje dvije godine, da je po završetku odgovarajućeg diplomskog sveučilišnog studija ili odgovarajućeg specijalističkog diplomskog stručnog studija provela na odgovarajućim poslovima u struci najmanje jednu godinu, ako je uz navedeno iskustvo po završetku odgovarajućeg preddiplomskog sveučilišnog ili po završetku odgovarajućeg preddiplomskog stručnog studija stekla odgovarajuće iskustvo u struci u trajanju od najmanje tri godine, odnosno bila zaposlena na stručnim poslovima graditeljstva i/ili prostornoga uređenja u tijelima državne uprave ili jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave, te zavodima za prostorno uređenje županije, odnosno Grada Zagreba najmanje deset godina,

4. da je ispunila uvjete sukladno posebnim propisima kojima se propisuje polaganje stručnog ispita.

U postupku koji je prethodio donošenju ovog rješenja izvršen je uvid u priloženu dokumentaciju i utvrđeno je da je zahtjev podnositelja osnovan, te da podnositelj udovoljava kumulativno svim uvjetima za upis u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva koji su propisani člankom 27. Zakona o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju.

Podnositelj zahtjeva stekao je pravo na uporabu strukovnog naziva „ovlašteni inženjer građevinarstva" i pravo na obavljanje stručnih poslova temeljem članka 48., 50., 53 stavak 1. i 2., 55. Zakona o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje, te ostala prava i dužnosti sukladno ovom Zakonu, posebnim zakonima i propisima donesenim temeljem tih zakona, te općim aktima Komore.

Ovlašteni inženjer građevinarstva dužan je izvršavati navedene stručne poslove sukladno zakonu te temeljnim načelima i pravilima struke koje treba poštovati ovlašteni inženjer građevinarstva.

Pravo na obavljanje navedenih stručnih poslova prestaje s prestankom članstva u Komori, u skladu s člankom 34. i 35. Zakona o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju.

Ovlaštenom inženjeru građevinarstva Hrvatska komora inženjera građevinarstva izdaje "pečat i iskaznicu ovlaštenog inženjera građevinarstva", sukladno članku 26. stavku 5. Zakona o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju.

Ovlašteni inženjer građevinarstva dužan je plaćati Hrvatskoj komori inženjera građevinarstva članarinu i ostala davanja koja utvrde tijela Komore, osim u slučaju mirovanja članstva i privremenog prekida obavljanja djelatnosti, a pri prestanku članstva u Komori dužan je podmiriti sve dospjele financijske obveze prema Komori, sve sukladno članku 13. stavku 1. točki 5. Statuta Hrvatske komore inženjera građevinarstva.

Ovlašteni inženjer građevinarstva dobiva putem Hrvatske komore inženjera građevinarstva Potvrdu o polici osiguranja od profesionalne odgovornosti kod odabranog osiguravatelja. Polica se izdaje na razdoblje od godine dana i obnavlja svake godine. Premija osiguranja plaća se sa članarinom, odnosno uračunava se u iznos članarine, sve u skladu s člankom 55. Stavcima 1. i 2. Zakona o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju.

Ovlašteni inženjer građevinarstva uplatio je za upis Hrvatskoj komori inženjera građevinarstva upisninu u iznosu od 1.000,00 kn sukladno članku 13. stavku 1. točki 4. Statuta Hrvatske komore inženjera građevinarstva.

Upravna pristojba plaćena je upravnim biljegom emisije Republike Hrvatske koji je zalijepljen na podnesak i poništen, u vrijednosti 20,00 kn (slovima: dvadeset kuna) prema tarifnom br. 1 i u vrijednosti od 50,00 kn (slovima: pedeset kuna), prema tar.br. 2. Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine" broj 8/96, 77/96, 95/97, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 30/00- Odluka Ustavnog suda, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 25/08, 60/08, 20/10, 69/10, 126/11, 112/12, 19/13, 80/13, 40/14, 69/14, 87/14, 94/14).

Slijedom navedenog, na temelju članaka 26. i 27. Zakona o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju, odlučeno je kao u izreci.

Uputa o pravnom lijeku:

Protiv ovog rješenja dopuštena je žalba koja se podnosi Ministarstvu graditeljstva i prostornoga uređenja u roku 15 dana od dana dostave rješenja. Žalba se predaje neposredno ili šalje poštom u pisanom obliku, u tri primjerka, putem tijela koje je izdalo rješenje.

Na žalbu se plaća pristojba u iznosu od 50,00 kuna državnih biljega prema Tar.br. 3. Tarife upravnih pristojbi Zakona o upravnim pristojbama.

Predsjednik
Hrvatske komore inženjera građevinarstva

Zvonimir Sever, dipl.ing.građ.

Dostaviti:
1. **Hrvoje Sučić,**
   31000 Osijek, Dubrovačka 107
2. U Zbirku isprava Komore

srpanj 2026., Osijek D
134-2026RJ-VIK-2 R

Temeljem Zakona o gradnji (NN 155/25) donosi se:

IZJAVA PROJEKTANTA

kojom izjavljujem da je GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE zajedničke oznake projekta 134-2026-P za građevinu:

PRIKLJUČNI VODOOPSKRBNI CJEVOVOD SA SPOJEM NA JAVNU VODOVODNU MREŽU I REKONSTRUKCIJA POSTOJEĆEG FEKALNOG CJEVOVODA ZRAČNE LUKE OSIJEK na k.č.br. 258/2, 259/2, 260/3, 261/1, 261/4, 261/5, 262/1, 262/3, 262/4, 263/1, 263/4, 263/5, 264/1, 264/4, 264/5, 265/3, 265/4, 266/2, 267/1, 267/2, 267/3, 365/2, 365/3, 400 k.o. Klisa i k.č.br. 3343/1, 3343/2, 4055, 4042/2, 4260, 3781, 3026/6 k.o. Tenja

- OZNAKA PROJEKTA: 134-2026-P

- NARUČITELJ: Zračna luka Osijek, OIB: 48188420009, Vukovarska ulica 67, HR-31207 Klisa

usklađen sa glavnim projektom zajedničke oznake projekta 134-2026-P i prostorno-planskom dokumentacijom:

- PP Osječko-baranjske županije- Županijski glasnik Osječko-baranjske županije broj 1/02, 4/10, 3/16, 5/16, 6/16-pročišćeni tekst, 5/20, 7/20-pročišćeni tekst, 1/21, 3/21-pročišćeni tekst, 16/22, 1/23 - pročišćeni tekst, 10/24, 12/24 – pročišćeni tekst, 9/25 i 10/25 – pročišćeni tekst, 13/25 i 2/26-pročišćeni tekst

-PPU Grada Osijeka - Službeni glasnik Grada Osijeka broj 8/05, 5/09, 17A/09 - ispravak, 12/10, 12/12, 20A/18, 24/22, 23/24 i 7/25-pročišćeni tekst

Predmetni zahvat izvodi se bez građevinske dozvole, a u skladu s glavnim projektom, sukladno članku 5. točki 18. Pravilnika o jednostavnim i drugim građevinama i radovima (NN 112/17, 34/18, 36/19, 31/20, 74/22 i 155/23)

Zakonima i propisima:

- *Zakon o gradnji NN br. 155/25*
- *Zakon o prostornom uređenju NN br. 155/25*
- *Zakon o građevinskoj inspekciji NN br. 153/13, 145/24*
- *Pravilnik o jednostavnim i drugim građevinama i radovima NN br. 112/17, 34/18, 36/19, 98/19, 31/20, 74/22, 155/23*
- *Zakon o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje NN 78/15, 118/18, 110/19*
- *Zakon o normizaciji NN br. 80/13*
- *Zakon o mjeriteljstvu NN br. 74/14, 111/18, 114/22*
- *Pravilnik o mjernim jedinicama NN br. 88/15, 16/20*
- *Zakon o zaštiti od požara NN br. 92/10, 114/22*
- *Pravilnik o uvjetima za vatrogasne pristupe NN br. 35/94, 55/94, 142/03*
- *Pravilnik o vatrogasnim aparatima NN br. 101/11, 74/13*
- *Zakon o zaštiti od buke NN br. 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18, 14/21*
- *Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka NN br. 143/21*
- *Zakon o zaštiti okoliša NN br. 80/13, 78/15, 12/18, 118/18*
- *Zakon o zaštiti zraka NN br. 127/19, 57/22,136/24*
- *Zakon o zaštiti prirode NN br. 80/13, 15/18, 14/19, 127/19, 155/23*
- *Zakon o gospodarenju otpadom NN br. 84/21, 142/23*
- *Zakon o komunalnom gospodarstvu NN br. 68/18, 110/18, 32/20, 145/24*
- *Zakon o vodama NN br. 66/19, 84/21, 47/23*
- *Zakon o predmetima opće uporabe NN 39/13, 47/14, 114/18, 53/22*
- *Zakon o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjenjivanju sukladnosti NN br. 126/21*
- *Zakon o građevnim proizvodima NN br. 76/13, 30/14, 130/17, 39/19, 118/20, 48/26*
- *Tehnički propis o građevnim proizvodima NN br. 35/18, 104/19, 103/24*
- *Pravilnik o ocjenjivanju sukladnosti, ispravama o sukladnosti i označavanju građevnih proizvoda NN br. 103/08, 147/09, 87/10, 129/11, 118/19*
- *Zakon o zaštiti na radu NN br. 71/14, 118/14, 154/14, 94/18, 96/18*
- *Pravilnik o zaštiti na radu na privremenim gradilištima NN br. 48/18, 66/26*
- *Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada NN br. 105/20, 66/26*
- *Pravilnik o pregledu i ispitivanju radne opreme NN br. 16/16, 120/22*
- *Pravilnik o uvjetima za projektiranje i izgradnju priključaka i prilaza na javnu cestu NN br. 95/14*
- *Pravilnik o kontroli projekata NN br. 32/14, 72/20, 90/23*
- *Pravilnik o održavanju građevina NN br. 122/14, 98/19*
- *Tehnički propis za građevinske konstrukcije NN br. 17/17, 75/20, 7/22 zajedno s pripadnim pravilnicima i normama*
- *Hrvatske norme*
- *Geotehničko projektiranje HRN EN 1997-1:2012, 1997-1:2012/NA:2012*

Projektant:

Hrvoje Sučić, dipl.ing.građ.

Ovlašteni inženjer
građevinarstva G5604

Rješenje o upisu u Hrvatsku komoru inženjera građevinarstva:

KLASA: UP/I-360-01/16-01/174

UR.BROJ: 500-03-16-4

Zagreb, 25. listopad 2016. godine

U Osijeku, srpanj 2026. godine

REPUBLIKA HRVATSKA

Općinski sud u Vukovaru
ZEMLJIŠNOKNJIŽNI ODJEL VUKOVAR
Stanje na dan: 23.07.2026. 12:17

Katastarska općina: 334120, KLISA **Broj ZK uloška: 2271**

Broj zadnjeg dnevnika/Upravnog rješenja: Z-889/2026
Aktivne plombe:

Izvadak iz BZP-a

A
Posjedovnica
PRVI ODJELJAK

Rbr.	Broj katastarske čestice	Broj D. L.	Adresa katastarske čestice/Način uporabe katastarske čestice/Način uporabe zgrade, naziv zgrade, kućni broj zgrade	Površina/ m2	PPR
1.	258/2	5	**TENJSKI PAŠNJAK**	**1822**	
			ORANICA	1822	
2.	260/3	5	**TENJSKI PAŠNJAK**	**3471**	
			ORANICA	3471	
3.	261/1	5	**TENJSKI PAŠNJAK**	**7757**	
			ORANICA	7757	
4.	261/4	5	**TENJSKI PAŠNJAK**	**1444**	
			NEPLODNO	1444	
5.	261/5	5	**TENJSKI PAŠNJAK**	**1272**	
			ORANICA	1272	
6.	261/6	5,6	**TENJSKI PAŠNJAK**	**1480**	
			ORANICA	1480	
7.	261/7	5,6	**TENJSKI PAŠNJAK**	**74**	
			ORANICA	74	
8.	262/1	5	**TENJSKI PAŠNJAK**	**3883**	
			ORANICA	3883	
9.	262/4	5	**TENJSKI PAŠNJAK**	**1549**	
			ORANICA	1549	
10.	262/5	5,6	**TENJSKI PAŠNJAK**	**682**	
			ORANICA	682	
11.	263/1	5	**TENJSKI PAŠNJAK**	**5098**	
			ORANICA	5098	
12.	263/3	5,6	**TENJSKI PAŠNJAK**	**2294**	
			ORANICA	2294	
13.	264/1	5	**TENJSKI PAŠNJAK**	**378**	
			ORANICA	378	
14.	264/2	5,6	**TENJSKI PAŠNJAK**	**6226**	
			ZRAČNA LUKA	6226	

Ispis iz BZP-a (datum i vrijeme izrade) **23.07.2026. 12:17:35** Stranica: 1

Izvadak iz BZP-a

Katastarska općina: 334120, KLISA **Broj ZK uloška: 2271**

A
Posjedovnica
PRVI ODJELJAK

Rbr.	Broj katastarske čestice	Broj D. L.	Adresa katastarske čestice/Način uporabe katastarske čestice/Način uporabe zgrade, naziv zgrade, kućni broj zgrade	Površina/ m2	PPR
15.	264/3	6	**TENJSKI PAŠNJAK**	**591**	
			ORANICA	591	
16.	264/4	5	**TENJSKI PAŠNJAK**	**7197**	
			ZRAČNA LUKA	7197	
17.	264/5	5	**TENJSKI PAŠNJAK**	**2739**	
			ZRAČNA LUKA	2739	
18.	265/2	6	**TENJSKI PAŠNJAK**	**80**	
			ORANICA	80	
19.	265/3	5,6	**TENJSKI PAŠNJAK**	**5366**	
			ZRAČNA LUKA	5366	
20.	265/4	5	**TENJSKI PAŠNJAK**	**1635**	
			ZRAČNA LUKA	1635	
21.	266/2	5,6	**TENJSKI PAŠNJAK**	**15772**	
			ZRAČNA LUKA	15772	
22.	267/1	5,6	**TENJSKI PAŠNJAK**	**7940**	
			ORANICA	7940	
23.	267/2	5,6	**TENJSKI PAŠNJAK**	**9070**	
			ORANICA	9070	
24.	267/3	5,6	**TENJSKI PAŠNJAK**	**7046**	
			ORANICA	7046	
25.	267/4	5,6	**TENJSKI PAŠNJAK**	**7940**	
			ORANICA	7940	
26.	268	5,6	**TENJSKI PAŠNJAK**	**9949**	
			ORANICA	9949	
27.	269	5,6	**TENJSKI PAŠNJAK**	**10160**	
			ORANICA	10160	
28.	274/4	6	**ČELAR**	**1155**	
			ORANICA	1155	
29.	275/2	6	**ČELAR**	**1068**	
			ORANICA	1068	
30.	280/2	6	**ČELAR**	**15794**	
			ORANICA	15794	
31.	332/2	6,7	**JABLAN**	**9655**	
			ORANICA	9655	
32.	333/1	6,7	**JABLAN**	**1472**	
			ORANICA	1472	

Ispis iz BZP-a (datum i vrijeme izrade) **23.07.2026. 12:17:35** Stranica: 2

Izvadak iz BZP-a

Katastarska općina: 334120, KLISA **Broj ZK uloška: 2271**

A
Posjedovnica
PRVI ODJELJAK

Rbr.	Broj katastarske čestice	Broj D. L.	Adresa katastarske čestice/Način uporabe katastarske čestice/Način uporabe zgrade, naziv zgrade, kućni broj zgrade	Površina/ m2	PPR
33.	334/1	6	**JABLAN**	**2540**	
			ORANICA	2540	
34.	336/1	6	**JABLAN**	**8235**	
			ORANICA	8235	
35.	337/1	6	**JABLAN**	**4992**	
			ORANICA	4992	
36.	338/2	6	**JABLAN**	**2556**	
			ORANICA	2556	
37.	341/2	6	**ČELAR**	**2072**	
			ORANICA	2072	
38.	342/2	6	**ČELAR**	**7226**	
			ORANICA	7226	
39.	344/5	6	**ČELAR**	**2663**	
			ORANICA	2663	
40.	344/6	6	**ČELAR**	**8917**	
			ORANICA	8917	
41.	345/2	6	**ČELAR**	**3781**	
			ORANICA	3781	
42.	346/2	6	**ČELAR**	**9627**	
			ORANICA	9627	
		UKUPNO:		**204668**	

B
Vlastovnica

Rbr.	Sadržaj upisa	Primjedba
1. Vlasnički dio: 1/1		
ZRAČNA LUKA OSIJEK D.O.O., OIB: 48188420009, KLISA, VUKOVARSKA ULICA 67		

C
Teretovnica

Rbr.	Sadržaj upisa	Iznos	Primjedba
7.			

Ispis iz BZP-a (datum i vrijeme izrade) **23.07.2026. 12:17:36** Stranica: 3

Izvadak iz BZP-a

Katastarska općina: 334120, KLISA **Broj ZK uloška: 2271**

C
Teretovnica

Rbr.	Sadržaj upisa	Iznos	Primjedba
7.1	Zaprimljeno 26.03.2019.g. pod brojem Z-1227/2019 UKNJIŽBA, ZALOŽNO PRAVO, SPORAZUM BR. 52/19 O ZASNIVANJU ZAJEDNIČKOG ZALOŽNOG PRAVA (SIMULTANE HIPOTEKE) NA NEKRETNINAMA 26.03.2019, a radi osiguranja tražbine Predlagatelja osiguranja u iznosu od 22.000.000,00 kuna (slovima: dvadesetdvamilijunakuna), uvećano za ugovorene kamate, zatezne kamate, naknade i eventualne troškove utvrđene u Ugovoru o dugoročnom kreditu broj 2/2019-DPVPJS i Sporazumu broj 52/19 o zasnivanju zajedničkog založnog prava (simultane hipoteke) na nekretninama, za korist: **HPB D.D., OIB: 87939104217, JURIŠIĆEVA ULICA 4, 10000 ZAGREB**	22.000.000,00 KN	SPOREDNI ULOŽAK
7.2	Zaprimljeno 26.03.2019.g. pod brojem Z-1227/2019 ZABILJEŽBA, GLAVNI ULOŽAK, zk.ul.br. 2425 k.o. Bobota		na 7.1
7.3	Zaprimljeno 20.07.2021.g. pod brojem Z-3553/2021 ZABILJEŽBA, SPOREDNI ULOŽAK, zk.ul 434 k.o KLISA		na 7.1
8.			
8.1	Zaprimljeno 15.05.2019.g. pod brojem Z-1934/2019 UKNJIŽBA, ZALOŽNO PRAVO, SPORAZUM O OSIGURANJU NOVČANE TRAŽBINE ZASNIVANJEM ZALOŽNOG PRAVA NA NEKRETNINAMA I POKRETNINAMA SOLEMNIZIRAN PO JAVNOM BILJEŽNIKU BRANKU JAKIĆ IZ ZAGREBA 16. TRAVNJA 2019. POD POSLOVNIM BROJEM OV-6955/2019 09.04.2019, radi osiguranja novčane tražbine u iznosu od 17.600.000,00 kuna koji iznos se uvećava za nepodmirene obveze po pripadajućim kamatama, naknadama i drugim troškovima obračunatim na iznos jamstva i koja tražbina dospijeva u skladu s Ugovorom o izdavanju Jamstva broj: F-001-19 za uredno izmirenje dugoročnih obveza, koji je prilog Sporazumu, za korist: **REPUBLIKA HRVATSKA MINISTARSTVO FINANCIJA, OIB: 18683136487, KATANČIĆEVA ULICA 5, 10000 ZAGREB**	17.600.000,00 KN	
8.2	Zaprimljeno 20.07.2021.g. pod brojem Z-3553/2021 ZABILJEŽBA, SPOREDNI ULOŽAK, zk.ul 434 k.o KLISA		na 8.1

Potvrđuje se da ovaj izvadak odgovara stanju baze zemljišnih podataka na datum 23.07.2026.

Izvadak je upisan pod OSS evidencijskim brojem 609451/2026

Kontrolni broj: 41204510011cdce

Skeniranjem QR koda navedenog na ovom elektroničkom zapisu možete provjeriti točnost podataka. Isto možete učiniti i na internet adresi http://oss.uredjenazemlja.hr/public/preuzmiDokument unosom kontrolnog broja. U oba slučaja sustav će prikazati izvornik ovog dokumenta. U slučaju da je ovaj dokument identičan prikazanom izvorniku u digitalnom obliku, Ministarstvo pravosuđa, uprave i digitalne transformacije i Državna geodetska uprava potvrđuju točnost dokumenta i stanje podataka u trenutku izrade isprave.

Ispis iz BZP-a (datum i vrijeme izrade) **23.07.2026. 12:17:36** Stranica: 4

REPUBLIKA HRVATSKA

Općinski sud u Vukovaru
ZEMLJIŠNOKNJIŽNI ODJEL VUKOVAR
Stanje na dan: 23.07.2026. 12:35

Katastarska općina: 334120, KLISA **Broj ZK uloška: 2361**

Broj zadnjeg dnevnika/Upravnog rješenja: 932-07/2024-09/240
Aktivne plombe:

Izvadak iz BZP-a

A
Posjedovnica

PRVI ODJELJAK

Rbr.	Broj katastarske čestice	Broj D. L.	Adresa katastarske čestice/Način uporabe katastarske čestice/Način uporabe zgrade, naziv zgrade, kućni broj zgrade	Površina/ m2	PPR
1.	263/4	5,6	TENJSKI PAŠNJAK	2579	
			ZGRADA I DVORIŠTE	2579	
		UKUPNO:		2579	

DRUGI ODJELJAK

Rbr.	Sadržaj upisa	Primjedba
3.1	Zaprimljeno 20.07.2021.g. pod brojem Z-3553/2021 ZABILJEŽBA, STVARNA SLUŽNOST, UGOVOR O OSNIVANJU STVARNE SLUŽNOSTI, BROJ: OV-9557/2021 31.05.2021, kao kućne služnosti (poslužna nekretnina) preko kč.br. 263/5 u zk.ul.br. 434 k.o. Klisa i to prava imati naprave i vodove na poslužnoj nekretnini, odnosno ispod nje i to na dijelu poslužne nekretnine u površini od 238 m2, koji je u Preglednom planu prava služnosti geodetskog elaborata koji čini sastavni dio ugovora označen svjetlo narančastim pravokutnikom i označen kao "površina prava služnosti P-238m2" za korist svagdašnjeg vlasnika (povlasna nekretnina) kčbr. 263/4 u zk.ul.br. 427 k.o. Klisa.	

B
Vlastovnica

Rbr.	Sadržaj upisa	Primjedba
1. Vlasnički dio: 1/1		
HRVATSKA KONTROLA ZRAČNE PLOVIDBE D.O.O., OIB: 33052761319, ULICA RUDOLFA FIZIRA 2, 10410 VELIKA GORICA		

C
Teretovnica

Rbr.	Sadržaj upisa	Iznos	Primjedba
Tereta nema!			

Potvrđuje se da ovaj izvadak odgovara stanju baze zemljišnih podataka na datum 23.07.2026.

Izvadak je upisan pod OSS evidencijskim brojem 609608/2026

Kontrolni broj: 4120570486652be

Skeniranjem QR koda navedenog na ovom elektroničkom zapisu možete provjeriti točnost podataka. Isto možete učiniti i na internet adresi http://oss.uredjenazemlja.hr/public/preuzmiDokument unosom kontrolnog broja. U oba slučaja sustav će prikazati izvornik ovog dokumenta. U slučaju da je ovaj dokument identičan prikazanom izvorniku u digitalnom obliku, Ministarstvo pravosuđa, uprave i digitalne transformacije i Državna geodetska uprava potvrđuju točnost dokumenta i stanje podataka u trenutku izrade isprave.

Ispis iz BZP-a (datum i vrijeme izrade) **23.07.2026. 12:35:02** Stranica: 1

REPUBLIKA HRVATSKA

Općinski sud u Vukovaru
ZEMLJIŠNOKNJIŽNI ODJEL VUKOVAR
Stanje na dan: 23.07.2026. 12:36

Katastarska općina: 334120, KLISA **Broj ZK uloška: 2362**

Broj zadnjeg dnevnika/Upravnog rješenja: Z-889/2026
Aktivne plombe:

Izvadak iz BZP-a

A
Posjedovnica
PRVI ODJELJAK

Rbr.	Broj katastarske čestice	Broj D. L.	Adresa katastarske čestice/Način uporabe katastarske čestice/Način uporabe zgrade, naziv zgrade, kućni broj zgrade	Površina/ m2	PPR
1.	365/3	5,6	TENJSKI PAŠNJAK	1966	
			KANAL	1966	
		UKUPNO:		1966	

B
Vlastovnica

Rbr.	Sadržaj upisa	Primjedba
1. Vlasnički dio: 1/1		
ZRAČNA LUKA OSIJEK D.O.O., OIB: 48188420009, KLISA,VUKOVARSKA 67, 31000 OSIJEK		

C
Teretovnica

Rbr.	Sadržaj upisa	Iznos	Primjedba
1.			
1.1	Zaprimljeno 28.02.2020.g. pod brojem Z-1056/2020 Prvenstveni red upisa: Z-1934/2019 UKNJIŽBA, ZALOŽNO PRAVO, SPORAZUM O OSIGURANJU NOVČANE TRAŽBINE ZASNIVANJEM ZALOŽNOG PRAVA NA NEKRETNINAMA I POKRETNINAMA SOLEMNIZIRAN PO JAVNOM BILJEŽNIKU BRANKU JAKIĆ IZ ZAGREBA 16. TRAVNJA 2019. POD POSLOVNIM BROJEM OV-6955/2019 09.04.2019, radi osiguranja novčane tražbine u iznosu od 17.600.000,00 kuna koji iznos se uvećava za nepodmirene obveze po pripadajućim kamatama, naknadama i drugim troškovima obračunatim na iznos jamstva i koja tražbina dospijeva u skladu s Ugovorom o izdavanju Jamstva broj: F-001-19 za uredno izmirenje dugoročnih obveza, koji je prilog Sporazumu, za korist: **REPUBLIKA HRVATSKA MINISTARSTVO FINANCIJA, OIB: 18683136487, KATANČIĆEVA ULICA 5, 10000 ZAGREB**	17.600.000,00 KN	Sporedni uložak
2.			

Ispis iz BZP-a (datum i vrijeme izrade) **23.07.2026. 12:36:24** Stranica: 1

Izvadak iz BZP-a

Katastarska općina: 334120, KLISA **Broj ZK uloška: 2362**

C
Teretovnica

Rbr.	Sadržaj upisa	Iznos	Primjedba
2.1	Zaprimljeno 29.06.2020.g. pod brojem Z-2629/2020 UKNJIŽBA, ZALOŽNO PRAVO, I DODATAK SPORAZUMA BR. 52/19 O ZASNIVANJU ZAJEDNIČKOG ZALOŽNOG PRAVA (SIMULTANE HIPOTEKE) NA NEKRETNINAMA 26.06.2020, na nekretnine u A radi osiguranja tražbine predlagatelja osiguranja u iznosu od 22.000.000,00 kuna (slovima: dvadesetdva milijuna kuna), uvećano za ugovorene kamate, zatezne kamate, naknade, i eventualne troškove utvrđene u Ugovoru o dugoročnom kreditu broj 2/2019-DPVPJS, I. Dodatku Ugovoru o dugoročnom kreditu broj 2/2019-DPVPJS, II Dodatku Ugovora o dugoročnom kreditu broj 2/2019-DPVPJS i I. Dodatku Sporazuma br. 52/19 o zasnivanju založnog prava (hipoteke) na nekretnini, za korist: **HPB D.D., OIB: 87939104217, JURIŠIĆEVA ULICA 4, 10000 ZAGREB**	22.000.000,00 KN	SPOREDNI ULOŽAK

Potvrđuje se da ovaj izvadak odgovara stanju baze zemljišnih podataka na datum 23.07.2026.

Izvadak je upisan pod OSS evidencijskim brojem 609619/2026

Kontrolni broj: 41205732f89f773

Skeniranjem QR koda navedenog na ovom elektroničkom zapisu možete provjeriti točnost podataka. Isto možete učiniti i na internet adresi http://oss.uredjenazemlja.hr/public/preuzmiDokument unosom kontrolnog broja. U oba slučaja sustav će prikazati izvornik ovog dokumenta. U slučaju da je ovaj dokument identičan prikazanom izvorniku u digitalnom obliku, Ministarstvo pravosuđa, uprave i digitalne transformacije i Državna geodetska uprava potvrđuju točnost dokumenta i stanje podataka u trenutku izrade isprave.

honcho d.o.o.
Dubrovačka 107
HR-31000 Osijek

MBS: 030210482
OIB: 37385420538
IBAN: HR7223600001102729606

www.honcho.hr
e. honcho@honcho.hr
t. +385 31 216 652
m. +385 91 232 1566
uprava: Hrvoje Sučić, direktor

REPUBLIKA HRVATSKA

Općinski sud u Vukovaru
ZEMLJIŠNOKNJIŽNI ODJEL VUKOVAR
Stanje na dan: 23.07.2026. 12:36

Katastarska općina: 334120, KLISA **Broj ZK uloška: 2365**

Broj zadnjeg dnevnika/Upravnog rješenja: 932-07/2024-09/240
Aktivne plombe:

Izvadak iz BZP-a

A
Posjedovnica

PRVI ODJELJAK

Rbr.	Broj katastarske čestice	Broj D. L.	Adresa katastarske čestice/Način uporabe katastarske čestice/Način uporabe zgrade, naziv zgrade, kućni broj zgrade	Površina/ m2	PPR
1.	263/5	5,6	**TENJSKI PAŠNJAK**	**11338**	
			ZRAČNA LUKA	11338	
		UKUPNO:		**11338**	

B
Vlastovnica

Rbr.	Sadržaj upisa	Primjedba
1. Vlasnički dio: 1/1		
ZRAČNA LUKA OSIJEK D.O.O., OIB: 48188420009, KLISA, VUKOVARSKA ULICA 67		

C
Teretovnica

Rbr.	Sadržaj upisa	Iznos	Primjedba
1.			
1.1	Zaprimljeno 20.07.2021.g. pod brojem Z-3553/2021 Prvenstveni red upisa: Z-1227/2019 UKNJIŽBA, ZALOŽNO PRAVO, SPORAZUM BR. 52/19 O ZASNIVANJU ZAJEDNIČKOG ZALOŽNOG PRAVA (SIMULTANE HIPOTEKE) NA NEKRETNINAMA 26.03.2019, a radi osiguranja tražbine Predlagatelja osiguranja u iznosu od 22.000.000,00 kuna (slovima: dvadesetdvamilijunakuna), uvećano za ugovorene kamate, zatezne kamate, naknade i eventualne troškove utvrđene u Ugovoru o dugoročnom kreditu broj 2/2019-DPVPJS i Sporazumu broj 52/19 o zasnivanju zajedničkog založnog prava (simultane hipoteke) na nekretninama, za korist: **HPB D.D., OIB: 87939104217, JURIŠIĆEVA ULICA 4, 10000 ZAGREB**	22.000.000,00 KN	Sporedni uložak
1.2	Zaprimljeno 20.07.2021.g. pod brojem Z-3553/2021 Prvenstveni red upisa: Z-1227/2019 ZABILJEŽBA, GLAVNI ULOŽAK, zk.ul.br. 2425 k.o. Bobota		na 1.1
2.			

Ispis iz BZP-a (datum i vrijeme izrade) **23.07.2026. 12:36:23** Stranica: 1

Izvadak iz BZP-a

Katastarska općina: 334120, KLISA **Broj ZK uloška: 2365**

C
Teretovnica

Rbr.	Sadržaj upisa	Iznos	Primjedba
2.1	Zaprimljeno 20.07.2021.g. pod brojem Z-3553/2021 Prvenstveni red upisa: Z-1934/2019 UKNJIŽBA, ZALOŽNO PRAVO, SPORAZUM O OSIGURANJU NOVČANE TRAŽBINE ZASNIVANJEM ZALOŽNOG PRAVA NA NEKRETNINAMA I POKRETNINAMA SOLEMNIZIRAN PO JAVNOM BILJEŽNIKU BRANKU JAKIĆ IZ ZAGREBA 16. TRAVNJA 2019. POD POSLOVNIM BROJEM OV-6955/2019 09.04.2019, radi osiguranja novčane tražbine u iznosu od 17.600.000,00 kuna koji iznos se uvećava za nepodmirene obveze po pripadajućim kamatama, naknadama i drugim troškovima obračunatim na iznos jamstva i koja tražbina dospijeva u skladu s Ugovorom o izdavanju Jamstva broj: F-001-19 za uredno izmirenje dugoročnih obveza, koji je prilog Sporazumu, za korist: **REPUBLIKA HRVATSKA MINISTARSTVO FINANCIJA, OIB: 18683136487, KATANČIĆEVA ULICA 5, 10000 ZAGREB**	17.600.000,00 KN	
3.			
3.1	Zaprimljeno 20.07.2021.g. pod brojem Z-3553/2021 UKNJIŽBA, STVARNA SLUŽNOST na k.č. 263/5 u korist k.č. 263/4 u zk.ul 2361, UGOVOR O OSNIVANJU STVARNE SLUŽNOSTI, BROJ: OV-9557/2021 31.05.2021, kao kućne služnosti (poslužna nekretnina) preko kč.br. 263/5 i to prava imati naprave i vodove na poslužnoj nekretnini, odnosno ispod nje i to na dijelu poslužne nekretnine u površini od 238 m2, koji je u Preglednom planu prava služnosti geodetskog elaborata koji čini sastavni dio ugovora označen svjetlo narančastim pravokutnikom i označen kao "površina prava služnosti P-238m2" za korist svagdašnjeg vlasnika (povlasna nekretnina) kčbr. 263/4 u zk.ul. br. 427 k.o. Klisa.		
4.			
4.1	Zaprimljeno 05.11.2021.g. pod brojem Z-5384/2021 UKNJIŽBA, STVARNA SLUŽNOST na k.č. 263/5, UGOVOR O OSNIVANJU PRAVA SLUŽNOSTI BROJ P10-197/2021 ID 6011993 06.07.2021, radi izgradnje, pristupa, korištenja, održavanja, popravljanja i razvoja elektroničke komunikacijske infrastrukture i povezane opreme HT-a: PM Klisa, Vukovarska 67b, za korist: **HT D.D., OIB: 81793146560, RADNIČKA CESTA 21, 10000 ZAGREB**		

Potvrđuje se da ovaj izvadak odgovara stanju baze zemljišnih podataka na datum 23.07.2026.

Izvadak je upisan pod OSS evidencijskim brojem 609618/2026

Kontrolni broj: 41205731ac68563

Skeniranjem QR koda navedenog na ovom elektroničkom zapisu možete provjeriti točnost podataka. Isto možete učiniti i na internet adresi http://oss.uredjenazemlja.hr/public/preuzmiDokument unosom kontrolnog broja. U oba slučaja sustav će prikazati izvornik ovog dokumenta. U slučaju da je ovaj dokument identičan prikazanom izvorniku u digitalnom obliku, Ministarstvo pravosuđa, uprave i digitalne transformacije i Državna geodetska uprava potvrđuju točnost dokumenta i stanje podataka u trenutku izrade isprave.

honcho d.o.o.
Dubrovačka 107
HR-31000 Osijek

MBS: 030210482
OIB: 37385420538
IBAN: HR7223600001102729606

www.honcho.hr
e. honcho@honcho.hr
t. +385 31 216 652
m. +385 91 232 1566
uprava: Hrvoje Sučić, direktor

REPUBLIKA HRVATSKA

Općinski sud u Osijeku
ZEMLJIŠNOKNJIŽNI ODJEL OSIJEK
Stanje na dan: 23.07.2026. 12:39

Katastarska općina: 320722, TENJA **Broj ZK uloška: 26155**

Broj zadnjeg dnevnika/Upravnog rješenja: POČETNO STANJE
Aktivne plombe:

Izvadak iz BZP-a

A

Posjedovnica

PRVI ODJELJAK

Rbr.	Broj katastarske čestice	Broj D. L.	Adresa katastarske čestice/Način uporabe katastarske čestice/Način uporabe zgrade, naziv zgrade, kućni broj zgrade	Površina/ m2	PPR
1.	3999	17	**ŽUPANJSKA**	**1237**	
			ORANICA	1237	
2.	4000	17	**ŽUPANJSKA**	**92449**	
			ORANICA	92449	
3.	4001	17	**ŽUPANJSKA**	**1722**	
			ORANICA	1722	
4.	4002	17	**ŽUPANJSKA**	**51547**	
			ORANICA	51547	
5.	4003	16	**POPOVA BARA**	**285389**	
			ORANICA	285389	
6.	4005	16	**POPOVA BARA**	**1944**	
			ORANICA	1944	
7.	4006	16	**POPOVA BARA**	**145920**	
			ORANICA	145920	
8.	4007	16	**KRIVI REP**	**8184**	
			ORANICA	8184	
9.	4008	16	**HRNJAKOV RIT**	**3959**	
			ORANICA	3959	
10.	4009	26	**POPOVA BARA**	**41008**	
			ORANICA	41008	
11.	4010	26	**HRNJAKOV RIT**	**3719**	
			ORANICA	3719	
12.	4011	26	**HRNJAKOV RIT**	**1246**	
			ORANICA	1246	
13.	4013	27	**HRNJAKOV RIT**	**21588**	
			ORANICA	21588	
14.	4014	16	**HRNJAKOV RIT**	**299603**	
			ORANICA	299603	

Ispis iz BZP-a (datum i vrijeme izrade) **23.07.2026. 12:39:24** Stranica: 1

Izvadak iz BZP-a

Katastarska općina: 320722, TENJA **Broj ZK uloška: 26155**

A
Posjedovnica
PRVI ODJELJAK

Rbr.	Broj katastarske čestice	Broj D. L.	Adresa katastarske čestice/Način uporabe katastarske čestice/Način uporabe zgrade, naziv zgrade, kućni broj zgrade	Površina/ m2	PPR
15.	4015	27	**HRNJAKOV RIT** ORANICA	**1817** 1817	
16.	4016	27	**HRNJAKOV RIT** ORANICA	**4670** 4670	
17.	4017	27	**HRNJAKOV RIT** ORANICA	**1654** 1654	
18.	4018	27	**HRNJAKOV RIT** ORANICA	**126438** 126438	
19.	4019	27	**HRNJAKOV RIT** ORANICA	**2775** 2775	
20.	4020	27	**HRNJAKOV RIT** ORANICA	**116531** 116531	
21.	4021	26	**HRNJAKOV RIT** ORANICA	**50962** 50962	
22.	4022	26	**HRNJAKOV RIT** ORANICA	**271673** 271673	
23.	4025	27	**HRNJAKOV RIT** ORANICA	**90608** 90608	
24.	4026	27	**HRNJAKOV RIT** ORANICA	**2955** 2955	
25.	4027	27	**HRNJAKOV RIT** ORANICA	**212883** 212883	
26.	4029	27	**KRIVI REP** ORANICA	**2336** 2336	
27.	4032	30	**KRIVI REP** ORANICA	**6012** 6012	
28.	4035	30	**ČABALAK** ORANICA	**4978** 4978	
29.	4038	30	**ČABALAK** ORANICA	**9302** 9302	
30.	4039	30	**KRIVI REP** ORANICA	**3733** 3733	
31.	4040	30	**KRIVI REP** ORANICA	**1555** 1555	
32.	4042/2	27	**KRIVI REP** KANAL	**1037** 1037	

Ispis iz BZP-a (datum i vrijeme izrade) **23.07.2026. 12:39:24** Stranica: 2

Izvadak iz BZP-a

Katastarska općina: 320722, TENJA **Broj ZK uloška: 26155**

A
Posjedovnica
PRVI ODJELJAK

Rbr.	Broj katastarske čestice	Broj D. L.	Adresa katastarske čestice/Način uporabe katastarske čestice/Način uporabe zgrade, naziv zgrade, kućni broj zgrade	Površina/ m2	PPR
33.	4043/1	29	**KRIVI REP**	**58929**	
			ORANICA	58929	
34.	4044	29	**KRIVI REP**	**25547**	
			ORANICA	25547	
35.	4054/2	17	**ČABALAK**	**9619**	
			LIVADA	9619	
36.	4057	39	**ČABALAK**	**267453**	
			ORANICA	267453	
		UKUPNO:		**2232982**	

B
Vlastovnica

Rbr.	Sadržaj upisa	Primjedba
1. Vlasnički dio: 1/1		
REPUBLIKA HRVATSKA		

C
Teretovnica

Rbr.	Sadržaj upisa	Iznos	Primjedba
Tereta nema!			

Potvrđuje se da ovaj izvadak odgovara stanju baze zemljišnih podataka na datum 23.07.2026.

Izvadak je upisan pod OSS evidencijskim brojem 609643/2026

Kontrolni broj: 4120589252285ff

Skeniranjem QR koda navedenog na ovom elektroničkom zapisu možete provjeriti točnost podataka. Isto možete učiniti i na internet adresi http://oss.uredjenazemlja.hr/public/preuzmiDokument unosom kontrolnog broja. U oba slučaja sustav će prikazati izvornik ovog dokumenta. U slučaju da je ovaj dokument identičan prikazanom izvorniku u digitalnom obliku, Ministarstvo pravosuđa, uprave i digitalne transformacije i Državna geodetska uprava potvrđuju točnost dokumenta i stanje podataka u trenutku izrade isprave.

honcho d.o.o.
Dubrovačka 107
HR-31000 Osijek

MBS: 030210482
OIB: 37385420538
IBAN: HR7223600001102729606

www.honcho.hr
e. honcho@honcho.hr
t. +385 31 216 652
m. +385 91 232 1566
uprava: Hrvoje Sučić, direktor

REPUBLIKA HRVATSKA

Općinski sud u Osijeku
ZEMLJIŠNOKNJIŽNI ODJEL OSIJEK
Stanje na dan: 23.07.2026. 12:39

Katastarska općina: 320722, TENJA **Broj ZK uloška: 26456**

Broj zadnjeg dnevnika/Upravnog rješenja: POČETNO
STANJE
Aktivne plombe:

Izvadak iz BZP-a

A
Posjedovnica
PRVI ODJELJAK

Rbr.	Broj katastarske čestice	Broj D. L.	Adresa katastarske čestice/Način uporabe katastarske čestice/Način uporabe zgrade, naziv zgrade, kućni broj zgrade	Površina/ m2	PPR
1.	**3781**	**4**	**DRŽAVNA CESTA**	**112328**	
			CESTA BR.2	112328	
		UKUPNO:		**112328**	

B
Vlastovnica

Rbr.	Sadržaj upisa	Primjedba
1. Vlasnički dio: 1/1		
JAVNO DOBRO U OPĆOJ UPORABI **REPUBLIKA HRVATSKA - upravlja HRVATSKE CESTE D.O.O., OIB: 55545787885, VONČININA 3, ZAGREB**		

C
Teretovnica

Rbr.	Sadržaj upisa	Iznos	Primjedba
1.			
1.1	Zaprimljeno 27.06.2019.g. pod brojem Z-10579/2019 Prvenstveni red upisa: Z-2379/2007 UKNJIŽBA, STVARNA SLUŽNOST Zaprimljeno 09.02.2007. broj Z-2379/2007 Temeljem ugovora o osnivanju prava službenosti od 02.11.2006. broj OV- 15116/06, uknjižuje se pravo stvarne službenosti radi izgradnje i održavanja dionica cjevovoda pitke vode Tenja - Klisa, na kčbr. 3781 u A za korist: **VODOVOD-OSIJEK D.O.O., OSIJEK, POLJSKI PUT 1**		
2.			

Ispis iz BZP-a (datum i vrijeme izrade) **23.07.2026. 12:39:26** Stranica: 1

Izvadak iz BZP-a

Katastarska općina: 320722, TENJA **Broj ZK uloška: 26456**

C
Teretovnica

Rbr.	Sadržaj upisa	Iznos	Primjedba
2.1	Zaprimljeno 27.06.2019.g. pod brojem Z-10579/2019 Prvenstveni red upisa: Z-3874/2011 UKNJIŽBA, STVARNA SLUŽNOST Zaprimljeno 18.04.2011. broj Z-3874/11 Temeljem ugovora o osnivanju prava služnosti radi izgradnje i održavanja spojnog cjevovoda pitke od Ekonomije "Klisa" do naselja Sarvaš kroz kčbr. 3781 k.o. Tenja i kčbr. 382/2 k.o. Sarvaš od 18. siječnja 2011.g. br. OV-639/11; uknjižuje se pravo stvarne služnosti radi izgradnje i održavanja spojnog cjevovoda pitke vode od Ekonomije "Klisa" do naselja Sarvaš na kčbr. 3781 u A, za korist: **VODOVOD - OSIJEK D.O.O., OIB: 43654507669, OSIJEK, POLJSKI PUT 1**		

Potvrđuje se da ovaj izvadak odgovara stanju baze zemljišnih podataka na datum 23.07.2026.

Izvadak je upisan pod OSS evidencijskim brojem 609645/2026

Kontrolni broj: 412058943bd69e5

Skeniranjem QR koda navedenog na ovom elektroničkom zapisu možete provjeriti točnost podataka. Isto možete učiniti i na internet adresi http://oss.uredjenazemlja.hr/public/preuzmiDokument unosom kontrolnog broja. U oba slučaja sustav će prikazati izvornik ovog dokumenta. U slučaju da je ovaj dokument identičan prikazanom izvorniku u digitalnom obliku, Ministarstvo pravosuđa, uprave i digitalne transformacije i Državna geodetska uprava potvrđuju točnost dokumenta i stanje podataka u trenutku izrade isprave.

Ispis iz BZP-a (datum i vrijeme izrade) **23.07.2026. 12:39:26** Stranica: 2

REPUBLIKA HRVATSKA

Općinski sud u Osijeku
ZEMLJIŠNOKNJIŽNI ODJEL OSIJEK
Stanje na dan: 23.07.2026. 12:39

Katastarska općina: 320722, TENJA **Broj ZK uloška: 26554**

Broj zadnjeg dnevnika/Upravnog rješenja: POČETNO STANJE
Aktivne plombe:

Izvadak iz BZP-a

A
Posjedovnica

PRVI ODJELJAK

Rbr.	Broj katastarske čestice	Broj D. L.	Adresa katastarske čestice/Način uporabe katastarske čestice/Način uporabe zgrade, naziv zgrade, kućni broj zgrade	Površina/ m2	PPR
1.	4260	29	**Javna cesta DC418**	**38518**	
			DRŽAVNA CESTA	38518	
		UKUPNO:		**38518**	

B
Vlastovnica

Rbr.	Sadržaj upisa	Primjedba
1. Vlasnički dio: 1/1		
JAVNO DOBRO U OPĆOJ UPORABI **REPUBLIKA HRVATSKA - upravlja HRVATSKE CESTE D.O.O., VONČININA ULICA 3, 10000 ZAGREB**		

C
Teretovnica

Rbr.	Sadržaj upisa	Iznos	Primjedba
Tereta nema!			

Potvrđuje se da ovaj izvadak odgovara stanju baze zemljišnih podataka na datum 23.07.2026.

Izvadak je upisan pod OSS evidencijskim brojem 609644/2026

Kontrolni broj: 41205893048b0cc

Skeniranjem QR koda navedenog na ovom elektroničkom zapisu možete provjeriti točnost podataka. Isto možete učiniti i na internet adresi http://oss.uredjenazemlja.hr/public/preuzmiDokument unosom kontrolnog broja. U oba slučaja sustav će prikazati izvornik ovog dokumenta. U slučaju da je ovaj dokument identičan prikazanom izvorniku u digitalnom obliku, Ministarstvo pravosuđa, uprave i digitalne transformacije i Državna geodetska uprava potvrđuju točnost dokumenta i stanje podataka u trenutku izrade isprave.

Ispis iz BZP-a (datum i vrijeme izrade) **23.07.2026. 12:39:25** Stranica: 1

REPUBLIKA HRVATSKA

Općinski sud u Osijeku
ZEMLJIŠNOKNJIŽNI ODJEL OSIJEK
Stanje na dan: 23.07.2026. 12:39

Katastarska općina: 320722, TENJA **Broj ZK uloška: 26517**

Broj zadnjeg dnevnika/Upravnog rješenja: POČETNO STANJE
Aktivne plombe:

Izvadak iz BZP-a

A
Posjedovnica
PRVI ODJELJAK

Rbr.	Broj katastarske čestice	Broj D. L.	Adresa katastarske čestice/Način uporabe katastarske čestice/Način uporabe zgrade, naziv zgrade, kućni broj zgrade	Površina/ m2	PPR
1.	4055	17	ČABALAK	34477	
			PAŠNJAK	34477	
		UKUPNO:		34477	

B
Vlastovnica

Rbr.	Sadržaj upisa	Primjedba
1. Vlasnički dio: 1/1 REPUBLIKA HRVATSKA		

C
Teretovnica

Rbr.	Sadržaj upisa	Iznos	Primjedba
Tereta nema!			

Potvrđuje se da ovaj izvadak odgovara stanju baze zemljišnih podataka na datum 23.07.2026.

Izvadak je upisan pod OSS evidencijskim brojem 609642/2026

Kontrolni broj: 412058915891ea1

Skeniranjem QR koda navedenog na ovom elektroničkom zapisu možete provjeriti točnost podataka. Isto možete učiniti i na internet adresi http://oss.uredjenazemlja.hr/public/preuzmiDokument unosom kontrolnog broja. U oba slučaja sustav će prikazati izvornik ovog dokumenta. U slučaju da je ovaj dokument identičan prikazanom izvorniku u digitalnom obliku, Ministarstvo pravosuđa, uprave i digitalne transformacije i Državna geodetska uprava potvrđuju točnost dokumenta i stanje podataka u trenutku izrade isprave.

Ispis iz BZP-a (datum i vrijeme izrade) **23.07.2026. 12:39:23** Stranica: 1

REPUBLIKA HRVATSKA

Općinski sud u Osijeku
ZEMLJIŠNOKNJIŽNI ODJEL OSIJEK
Stanje na dan: 23.07.2026. 12:39

Katastarska općina: 320722, TENJA **Broj ZK uloška: 23759**

Broj zadnjeg dnevnika/Upravnog rješenja: POČETNO STANJE
Aktivne plombe:

Izvadak iz BZP-a

A
Posjedovnica

PRVI ODJELJAK

Rbr.	Broj katastarske čestice	Broj D. L.	Adresa katastarske čestice/Način uporabe katastarske čestice/Način uporabe zgrade, naziv zgrade, kućni broj zgrade	Površina/ m2	PPR
1.	3026/6	40	**ČABALAK**	**19591**	
			ORANICA	19591	
2.	3343/1	39	**KLIŠKO GROBLJE**	**336024**	
			ZRAČNA LUKA	332444	
			GARAŽA	60	
			SKLADIŠTE, CARINA	2891	
			GOSPODARSKA ZGRADA	502	
			GOSPODARSKA ZGRADA	127	
3.	3343/2	39	**KLIŠKO GROBLJE**	**10165**	
			GOSPODARSKO DVORIŠTE	9877	
			SKLADIŠTE	31	
			UPRAVNA ZGRADA	77	
			NADSTREŠNICA	180	
4.	3372/1	39	**KLIŠKO GROBLJE**	**22338**	
			ORANICA	22338	
5.	3730/1	40	**KLIŠKO GROBLJE**	**1999**	
			KANAL	1999	
		UKUPNO:		**390117**	

DRUGI ODJELJAK

Rbr.	Sadržaj upisa	Primjedba
3.1	Zaprimljeno 21.07.2016.g. pod brojem Z-17358/2016 ZABILJEŽBA, PRIJAVNI LIST ZA ZK KLASA: UP/I 932-07/2016-02/487, URBR: 541-23/1 -16-5 08.02.2016, -Temeljem čl.149 st.1 Zakona o izmjenama i dopunama Zakona o prostornom uređenju i gradnji (NN153/13)zabilježuje se da su za građevine na kčbr.3343/1-priložen akt-RJEŠENJE O IZVEDENOM STANJU UPRAVNOG ODJELA ZA PROSTORNO UREĐENJE I GRADITELJSTVO OD 13.08.2014. KLASA:UP/I-361-02/13-01/7082,URBROJ:2158/1-01-12-00/05-15-13 ŽP/MD	

Ispis iz BZP-a (datum i vrijeme izrade) **23.07.2026. 12:39:27** Stranica: 1

Izvadak iz BZP-a

Katastarska općina: 320722, TENJA **Broj ZK uloška: 23759**

B
Vlastovnica

Rbr.	Sadržaj upisa	Primjedba
1. Vlasnički dio: 1/1		
ZRAČNA LUKA OSIJEK D.O.O., OIB: 48188420009, KLISA, VUKOVARSKA ULICA 67		

C
Teretovnica

Rbr.	Sadržaj upisa	Iznos	Primjedba
9.			
9.1	Zaprimljeno 26.03.2019.g. pod brojem Z-4968/2019 UKNJIŽBA, ZALOŽNO PRAVO, SPORAZUM BR. 52/19 O ZASNIVANJU ZAJEDNIČKOG PRAVA NA NEKRETNINAMA, OV-2726/19 26.03.2019, radi osiguranja novčane tražbine u iznosu od 22.000.000,00 kn (sporedni uložak), uvećano za sve ugovorene kamate i troškove te prema uvjetima iz Sporazuma, za korist: **HPB D.D., OIB: 87939104217, JURIŠIĆEVA ULICA 4, 10000 ZAGREB**	22.000.000,00 KN	
9.2	Zaprimljeno 26.03.2019.g. pod brojem Z-4968/2019 ZABILJEŽBA, GLAVNI ULOŽAK, zk. ul. 2425, k.o. Bobota.		na 9.1
10.			
10.1	Zaprimljeno 15.05.2019.g. pod brojem Z-8111/2019 UKNJIŽBA, ZALOŽNO PRAVO, Temeljem Sporazuma radi osiguranja novčane tražbine zasnivanjem založnog prava br. OV-6955/19. od 09.04.2019., uknjižuje se pravo zaloga na nekretnini upisanoj u A radi osiguranja ttražbine u iznosu od 17.600.000,00 kuna koji iznos se uvećava za nepodmirene obveze po pripadajućim kamatama, naknadama i drugim troškovima obračunatim na iznos jamstva i koja tražbina dospijeva u skladu sa Ugovorom o izdavanju Jamstva broj F:001-19 za uredno izmirenje dugoročnih obveza koji je prilog Sprazuma za korist: **REPUBLIKA HRVATSKA MINISTARSTVO FINANCIJA, OIB: 18683136487, KATANČIĆEVA ULICA 5, 10000 ZAGREB**	17.600.000,00 KN	SPOREDNI ULOŽAK
10.2	Zaprimljeno 15.05.2019.g. pod brojem Z-8111/2019 ZABILJEŽBA, GLAVNI ULOŽAK, Zabilježuje se da je glavni uložak označen zk. ul.br. 2425 k.o. Bobota kod Općinskog suda u Vukovaru.		na 10.1

Potvrđuje se da ovaj izvadak odgovara stanju baze zemljišnih podataka na datum 23.07.2026.

Izvadak je upisan pod OSS evidencijskim brojem 609646/2026

Kontrolni broj: 4120589552933ce

Skeniranjem QR koda navedenog na ovom elektroničkom zapisu možete provjeriti točnost podataka. Isto možete učiniti i na internet adresi http://oss.uredjenazemlja.hr/public/preuzmiDokument unosom kontrolnog broja. U oba slučaja sustav će prikazati izvornik ovog dokumenta. U slučaju da je ovaj dokument identičan prikazanom izvorniku u digitalnom obliku, Ministarstvo pravosuđa, uprave i digitalne transformacije i Državna geodetska uprava potvrđuju točnost dokumenta i stanje podataka u trenutku izrade isprave.

Ispis iz BZP-a (datum i vrijeme izrade) **23.07.2026. 12:39:27** Stranica: 2

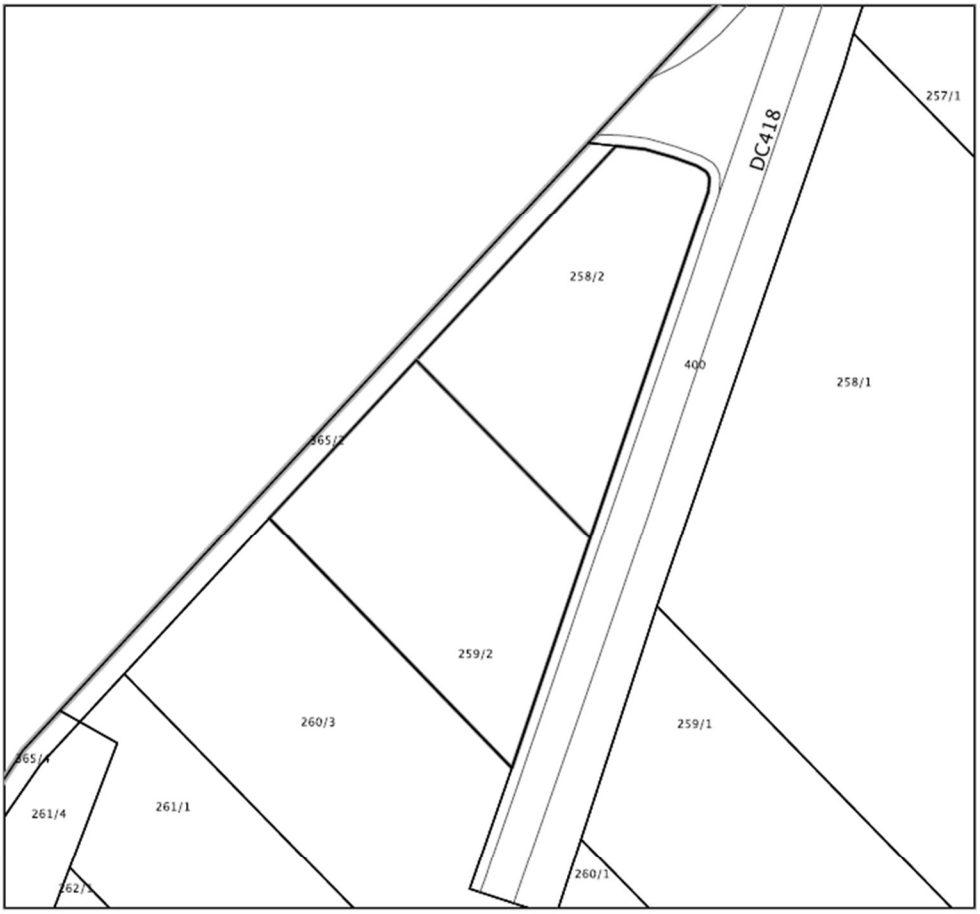
REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNA GEODETSKA UPRAVA
PODRUČNI URED ZA KATASTAR
VUKOVAR

K.o. KLISA
k.č.br.: 258/2, 259/2

Stanje na dan: 27.07.2026.
OSS evidencijski broj: 2164588/2026

IZVOD IZ KATASTARSKOG PLANA

Mjerilo 1:1000
Izvorno mjerilo 1:2000



Sukladno Zakonu o upravnim pristojbama (»Narodne novine«, br. 115/16) te Uredbi o tarifi upravnih pristojbi (»Narodne novine«, br. 92/21 i 93/21), upravna pristojba po Tar. Br. 1. ne naplaćuje se.

Kontrolni broj: 41270372217a0f3

Skeniranjem QR koda navedenog na ovom elektroničkom zapisu možete provjeriti točnost podataka. Isto možete učiniti i na internet adresi https://oss.uredjenazemlja.hr/public/preuzmiDokument unosom kontrolnog broja. U oba slučaja sustav će prikazati izvornik ovog dokumenta. U slučaju da je ovaj dokument identičan prikazanom izvorniku u digitalnom obliku, Državna geodetska uprava potvrđuje točnost dokumenta i stanje podataka u trenutku izrade isprave.

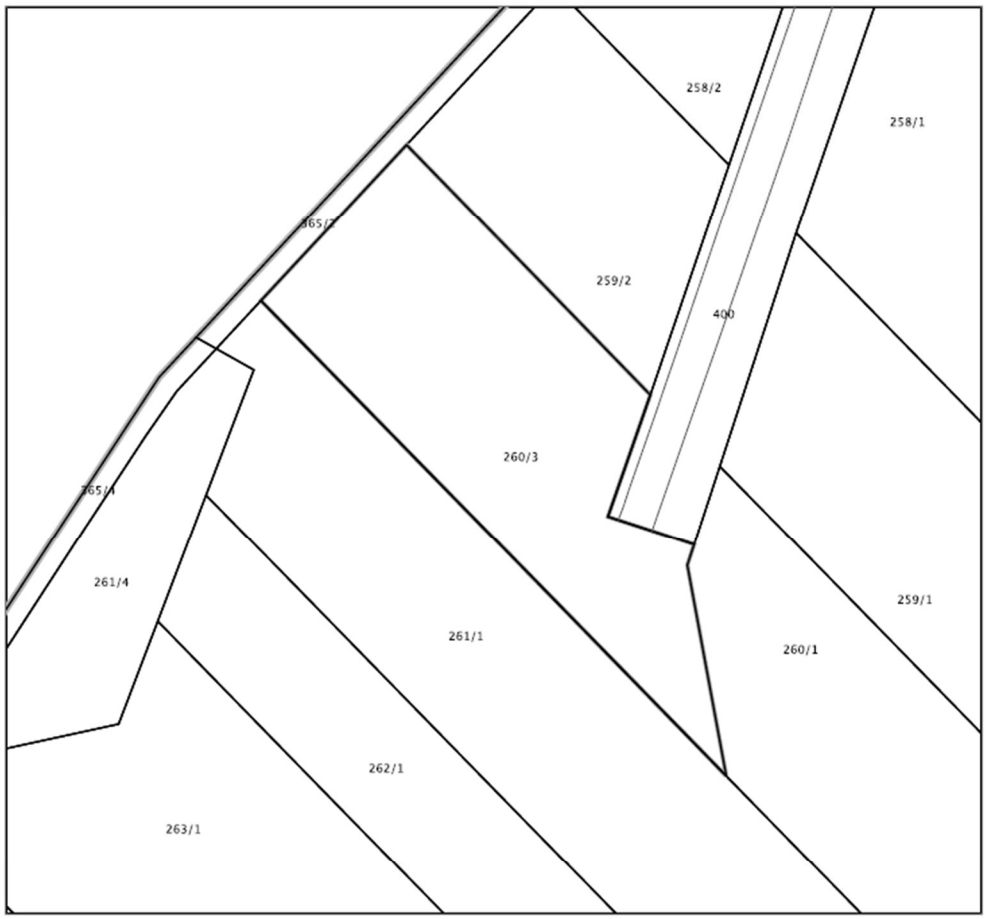
REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNA GEODETSKA UPRAVA
PODRUČNI URED ZA KATASTAR
VUKOVAR

K.o. KLISA
k.č.br.: 260/3

Stanje na dan: 27.07.2026.
OSS evidencijski broj: 2164588/2026

IZVOD IZ KATASTARSKOG PLANA

Mjerilo 1:1000
Izvorno mjerilo 1:2000



Sukladno Zakonu o upravnim pristojbama (»Narodne novine«, br. 115/16) te Uredbi o tarifi upravnih pristojbi (»Narodne novine«, br. 92/21 i 93/21), upravna pristojba po Tar. Br. 1. ne naplaćuje se.

Kontrolni broj: 4127037949be8e7

Skeniranjem QR koda navedenog na ovom elektroničkom zapisu možete provjeriti točnost podataka. Isto možete učiniti i na internet adresi https://oss.uredjenazemlja.hr/public/preuzmiDokument unosom kontrolnog broja. U oba slučaja sustav će prikazati izvornik ovog dokumenta. U slučaju da je ovaj dokument identičan prikazanom izvorniku u digitalnom obliku, Državna geodetska uprava potvrđuje točnost dokumenta i stanje podataka u trenutku izrade isprave.

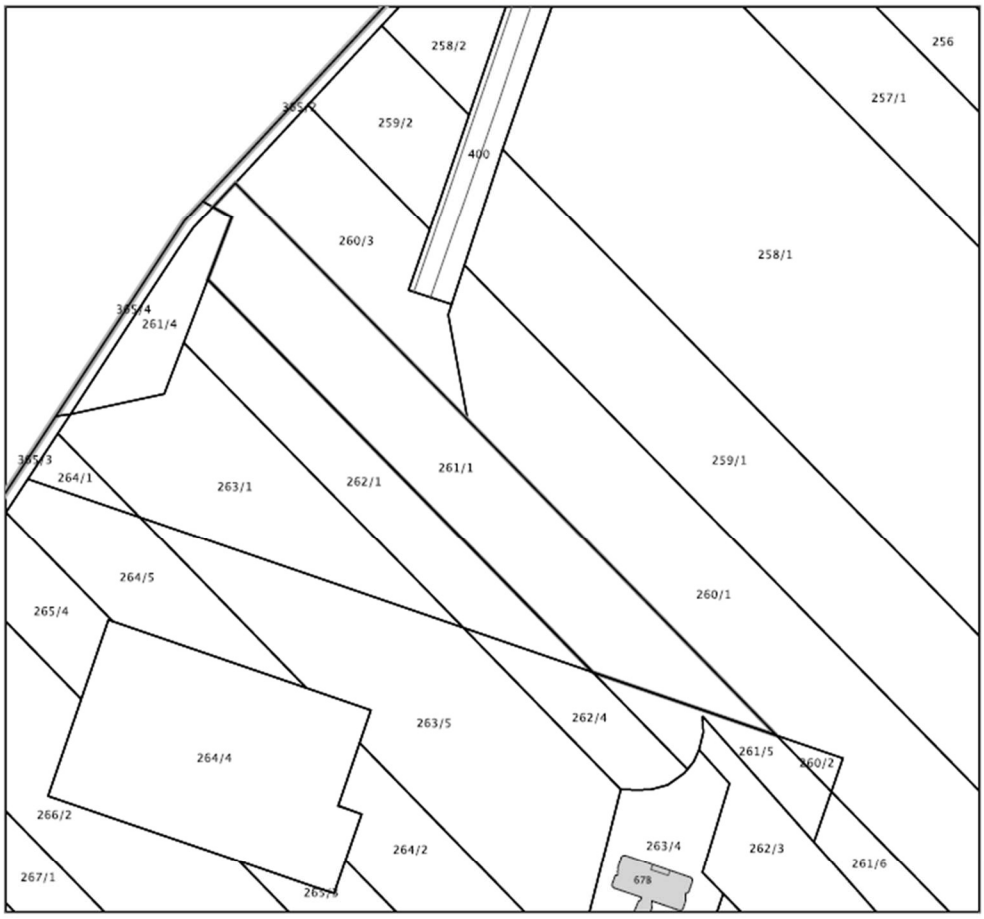
REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNA GEODETSKA UPRAVA
PODRUČNI URED ZA KATASTAR
VUKOVAR

K.o. KLISA
k.č.br.: 261/1

Stanje na dan: 27.07.2026.
OSS evidencijski broj: 2164588/2026

IZVOD IZ KATASTARSKOG PLANA

Mjerilo 1:2000
Izvorno mjerilo 1:2000



Sukladno Zakonu o upravnim pristojbama (»Narodne novine«, br. 115/16) te Uredbi o tarifi upravnih pristojbi (»Narodne novine«, br. 92/21 i 93/21), upravna pristojba po Tar. Br. 1. ne naplaćuje se.

Kontrolni broj: 4127038040e766f

Skeniranjem QR koda navedenog na ovom elektroničkom zapisu možete provjeriti točnost podataka. Isto možete učiniti i na internet adresi https://oss.uredjenazemlja.hr/public/preuzmiDokument unosom kontrolnog broja. U oba slučaja sustav će prikazati izvornik ovog dokumenta. U slučaju da je ovaj dokument identičan prikazanom izvorniku u digitalnom obliku, Državna geodetska uprava potvrđuje točnost dokumenta i stanje podataka u trenutku izrade isprave.

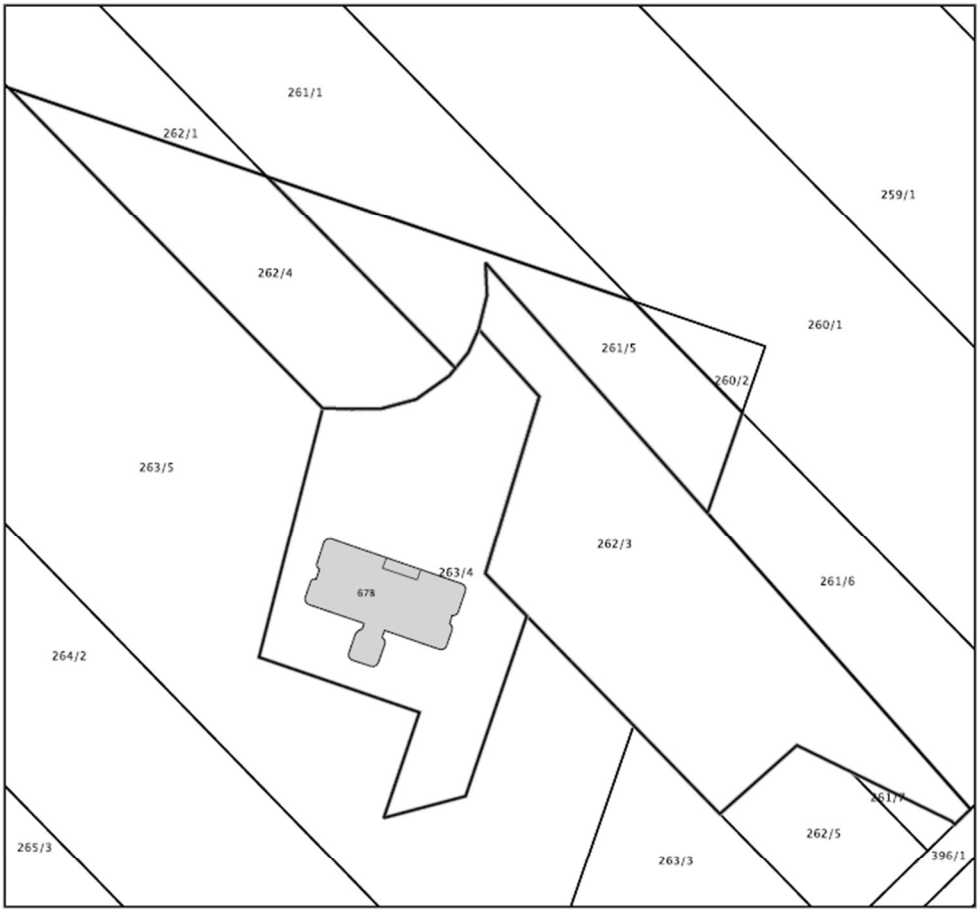
REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNA GEODETSKA UPRAVA
PODRUČNI URED ZA KATASTAR
VUKOVAR

K.o. KLISA
k.č.br.: 261/5, 262/3, 262/4, 263/4

Stanje na dan: 27.07.2026.
OSS evidencijski broj: 2164588/2026

IZVOD IZ KATASTARSKOG PLANA

Mjerilo 1:1000
Izvorno mjerilo 1:2000



Sukladno Zakonu o upravnim pristojbama (»Narodne novine«, br. 115/16) te Uredbi o tarifi upravnih pristojbi (»Narodne novine«, br. 92/21 i 93/21), upravna pristojba po Tar. Br. 1. ne naplaćuje se.

Kontrolni broj: 412703472ee85f6

Skeniranjem QR koda navedenog na ovom elektroničkom zapisu možete provjeriti točnost podataka. Isto možete učiniti i na internet adresi https://oss.uredjenazemlja.hr/public/preuzmiDokument unosom kontrolnog broja. U oba slučaja sustav će prikazati izvornik ovog dokumenta. U slučaju da je ovaj dokument identičan prikazanom izvorniku u digitalnom obliku, Državna geodetska uprava potvrđuje točnost dokumenta i stanje podataka u trenutku izrade isprave.

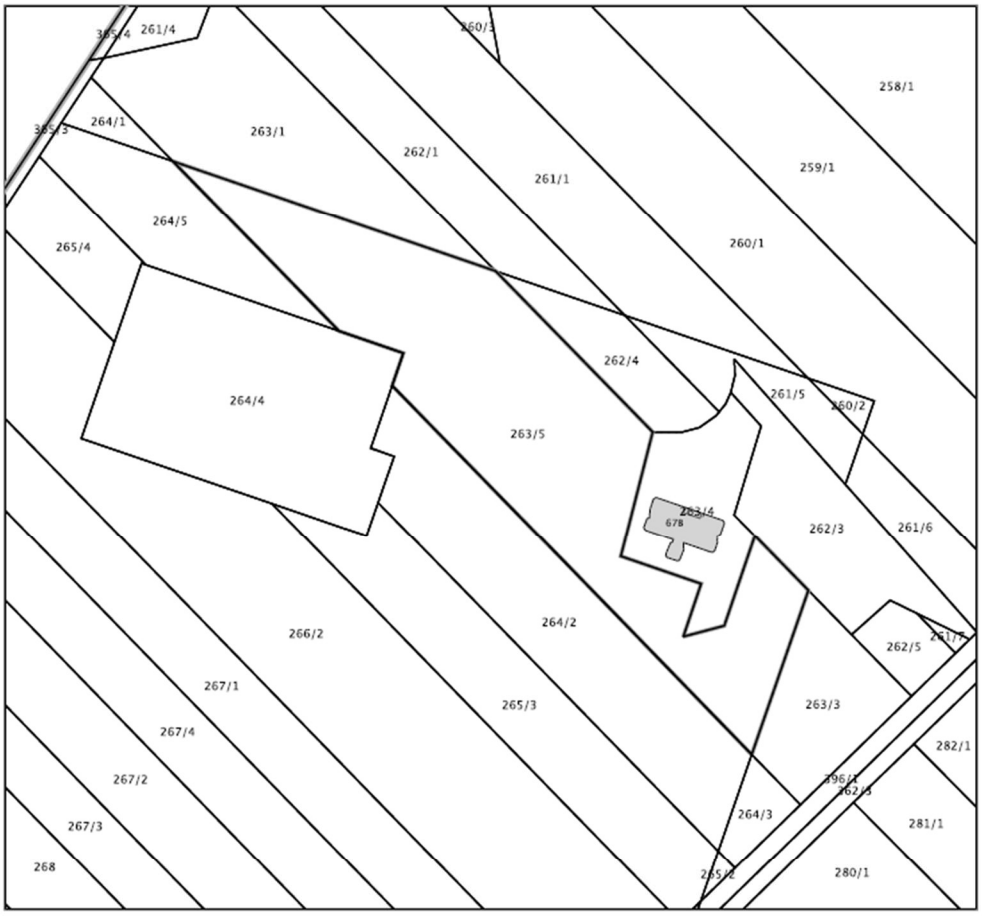
REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNA GEODETSKA UPRAVA
PODRUČNI URED ZA KATASTAR
VUKOVAR

K.o. KLISA
k.č.br.: 263/5

Stanje na dan: 27.07.2026.
OSS evidencijski broj: 2164588/2026

IZVOD IZ KATASTARSKOG PLANA

Mjerilo 1:2000
Izvorno mjerilo 1:2000



Sukladno Zakonu o upravnim pristojbama (»Narodne novine«, br. 115/16) te Uredbi o tarifi upravnih pristojbi (»Narodne novine«, br. 92/21 i 93/21), upravna pristojba po Tar. Br. 1. ne naplaćuje se.

Kontrolni broj: 4127037885176e6

Skeniranjem QR koda navedenog na ovom elektroničkom zapisu možete provjeriti točnost podataka. Isto možete učiniti i na internet adresi https://oss.uredjenazemlja.hr/public/preuzmiDokument unosom kontrolnog broja. U oba slučaja sustav će prikazati izvornik ovog dokumenta. U slučaju da je ovaj dokument identičan prikazanom izvorniku u digitalnom obliku, Državna geodetska uprava potvrđuje točnost dokumenta i stanje podataka u trenutku izrade isprave.

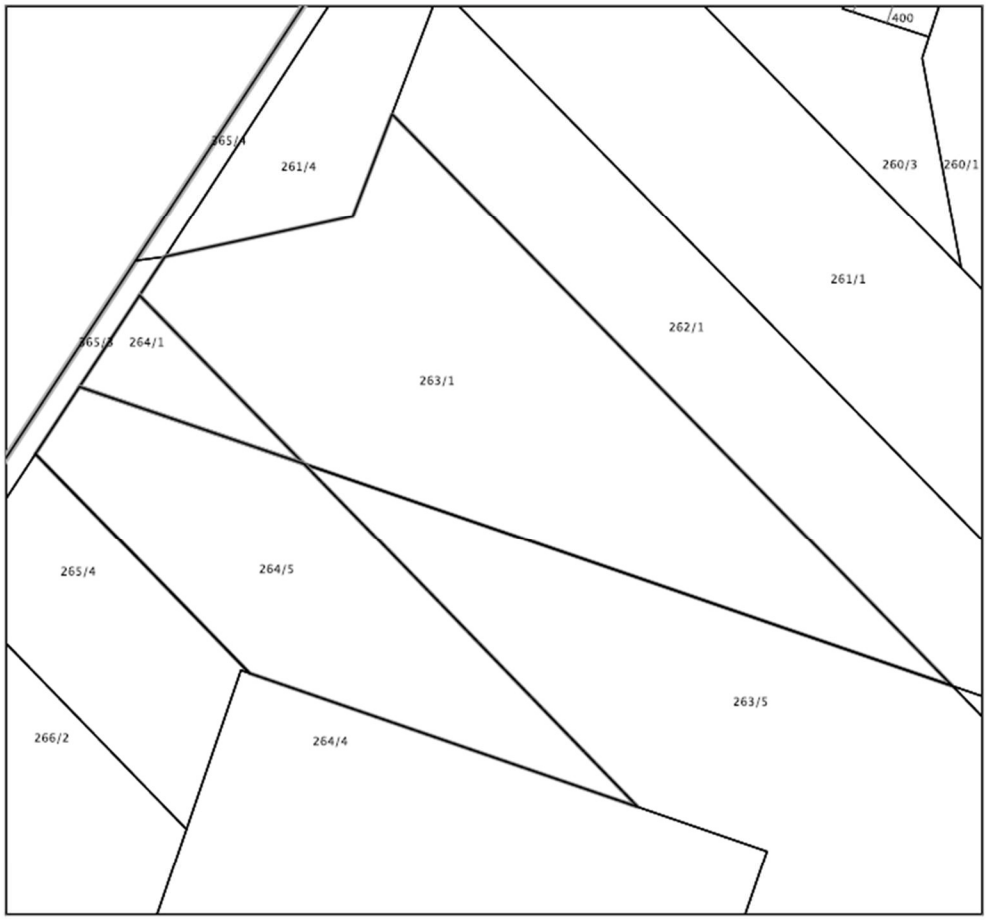
REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNA GEODETSKA UPRAVA
PODRUČNI URED ZA KATASTAR
VUKOVAR

Stanje na dan: 27.07.2026.
OSS evidencijski broj: 2164588/2026

K.o. KLISA
k.č.br.: 263/1, 264/1, 264/5

IZVOD IZ KATASTARSKOG PLANA

Mjerilo 1:1000
Izvorno mjerilo 1:2000



Sukladno Zakonu o upravnim pristojbama (»Narodne novine«, br. 115/16) te Uredbi o tarifi upravnih pristojbi (»Narodne novine«, br. 92/21 i 93/21), upravna pristojba po Tar. Br. 1. ne naplaćuje se.

Kontrolni broj: 41270368f77726d

Skeniranjem QR koda navedenog na ovom elektroničkom zapisu možete provjeriti točnost podataka. Isto možete učiniti i na internet adresi https://oss.uredjenazemlja.hr/public/preuzmiDokument unosom kontrolnog broja. U oba slučaja sustav će prikazati izvornik ovog dokumenta. U slučaju da je ovaj dokument identičan prikazanom izvorniku u digitalnom obliku, Državna geodetska uprava potvrđuje točnost dokumenta i stanje podataka u trenutku izrade isprave.

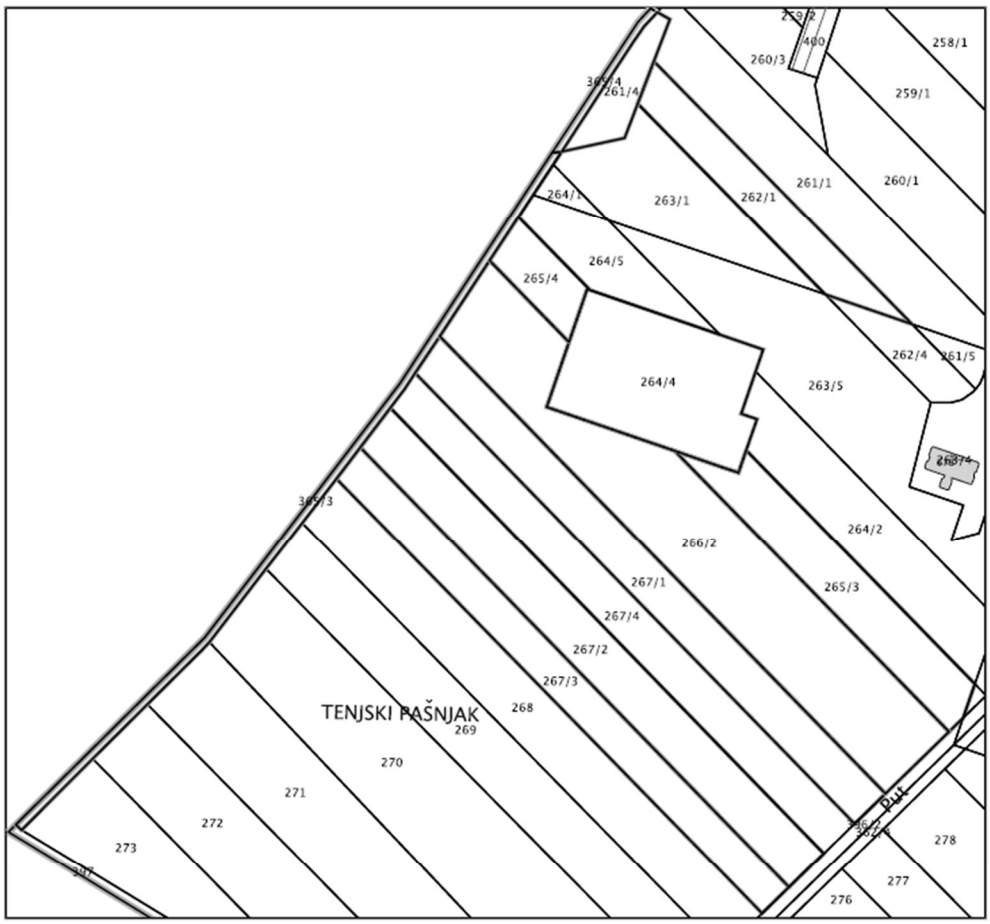
REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNA GEODETSKA UPRAVA
PODRUČNI URED ZA KATASTAR
VUKOVAR

Stanje na dan: 27.07.2026.
OSS evidencijski broj: 2164588/2026

K.o. KLISA
k.č.br.: 261/4, 262/1, 264/4, 265/3, 265/4 i druge.

IZVOD IZ KATASTARSKOG PLANA

Mjerilo 1:3000
Izvorno mjerilo 1:2000



Sukladno Zakonu o upravnim pristojbama (»Narodne novine«, br. 115/16) te Uredbi o tarifi upravnih pristojbi (»Narodne novine«, br. 92/21 i 93/21), upravna pristojba po Tar. Br. 1. ne naplaćuje se.

Kontrolni broj: 412703771d9b080

Skeniranjem QR koda navedenog na ovom elektroničkom zapisu možete provjeriti točnost podataka. Isto možete učiniti i na internet adresi https://oss.uredjenazemlja.hr/public/preuzmiDokument unosom kontrolnog broja. U oba slučaja sustav će prikazati izvornik ovog dokumenta. U slučaju da je ovaj dokument identičan prikazanom izvorniku u digitalnom obliku, Državna geodetska uprava potvrđuje točnost dokumenta i stanje podataka u trenutku izrade isprave.

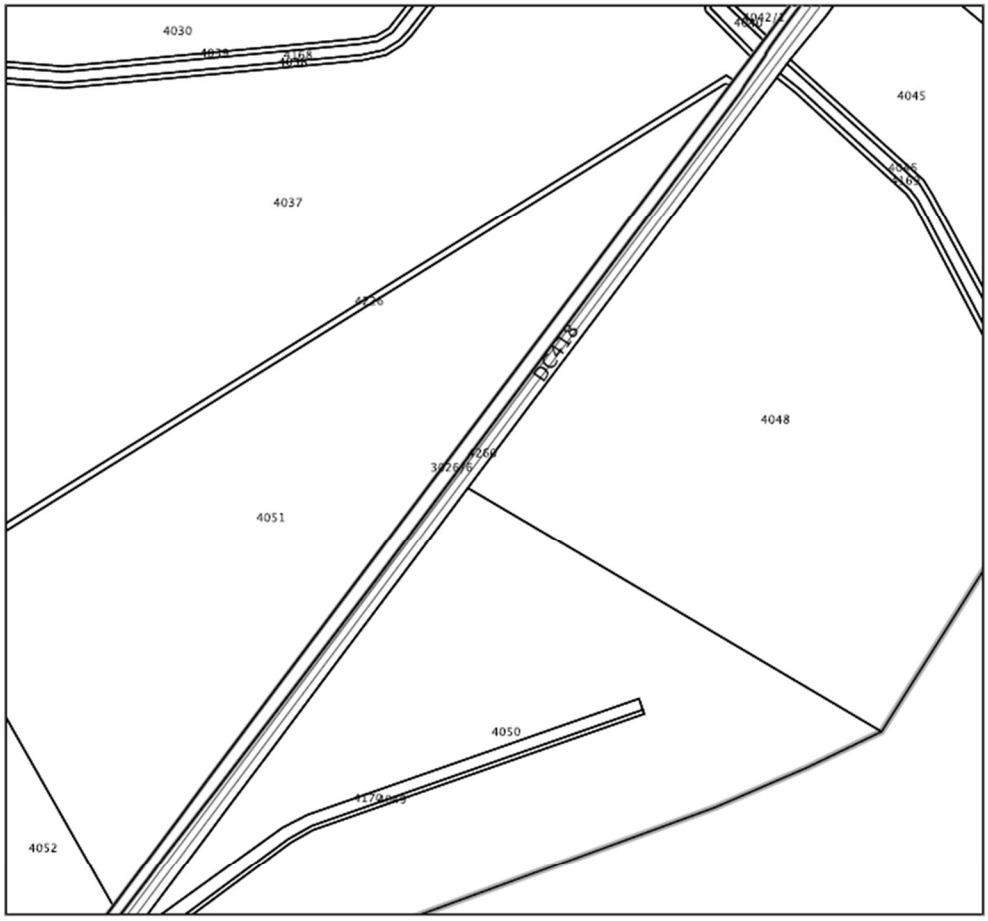
REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNA GEODETSKA UPRAVA
PODRUČNI URED ZA KATASTAR
OSIJEK

K.o. TENJA
k.č.br.: 3026/6

Stanje na dan: 27.07.2026.
OSS evidencijski broj: 2164503/2026

IZVOD IZ KATASTARSKOG PLANA

Mjerilo 1:5000
Izvorno mjerilo 1:2000



Sukladno Zakonu o upravnim pristojbama (»Narodne novine«, br. 115/16) te Uredbi o tarifi upravnih pristojbi (»Narodne novine«, br. 92/21 i 93/21), upravna pristojba po Tar. Br. 1. ne naplaćuje se.

Kontrolni broj: 412700547b80f9c

Skeniranjem QR koda navedenog na ovom elektroničkom zapisu možete provjeriti točnost podataka. Isto možete učiniti i na internet adresi https://oss.uredjenazemlja.hr/public/preuzmiDokument unosom kontrolnog broja. U oba slučaja sustav će prikazati izvornik ovog dokumenta. U slučaju da je ovaj dokument identičan prikazanom izvorniku u digitalnom obliku, Državna geodetska uprava potvrđuje točnost dokumenta i stanje podataka u trenutku izrade isprave.

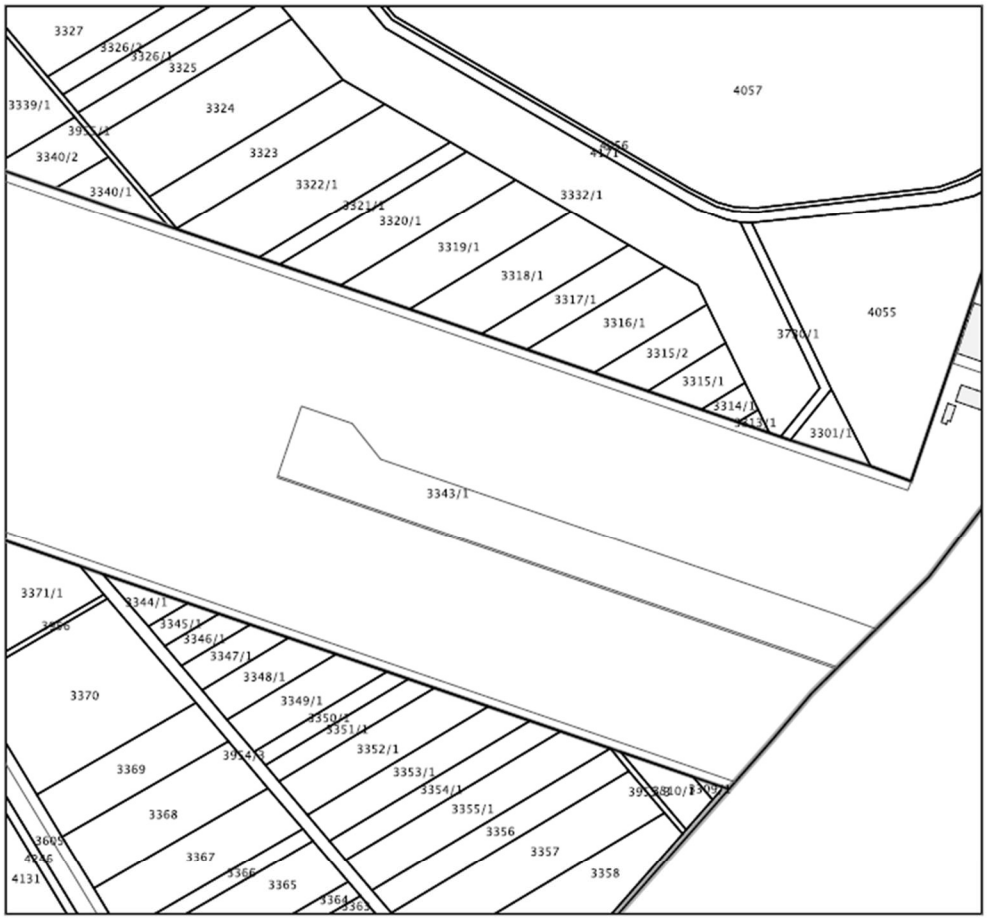
REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNA GEODETSKA UPRAVA
PODRUČNI URED ZA KATASTAR
OSIJEK

K.o. TENJA
k.č.br.: 3343/1

Stanje na dan: 27.07.2026.
OSS evidencijski broj: 2164503/2026

IZVOD IZ KATASTARSKOG PLANA

Mjerilo 1:5000
Izvorno mjerilo 1:2000



Sukladno Zakonu o upravnim pristojbama (»Narodne novine«, br. 115/16) te Uredbi o tarifi upravnih pristojbi (»Narodne novine«, br. 92/21 i 93/21), upravna pristojba po Tar. Br. 1. ne naplaćuje se.

Kontrolni broj: 412700521c581c2

Skeniranjem QR koda navedenog na ovom elektroničkom zapisu možete provjeriti točnost podataka. Isto možete učiniti i na internet adresi https://oss.uredjenazemlja.hr/public/preuzmiDokument unosom kontrolnog broja. U oba slučaja sustav će prikazati izvornik ovog dokumenta. U slučaju da je ovaj dokument identičan prikazanom izvorniku u digitalnom obliku, Državna geodetska uprava potvrđuje točnost dokumenta i stanje podataka u trenutku izrade isprave.

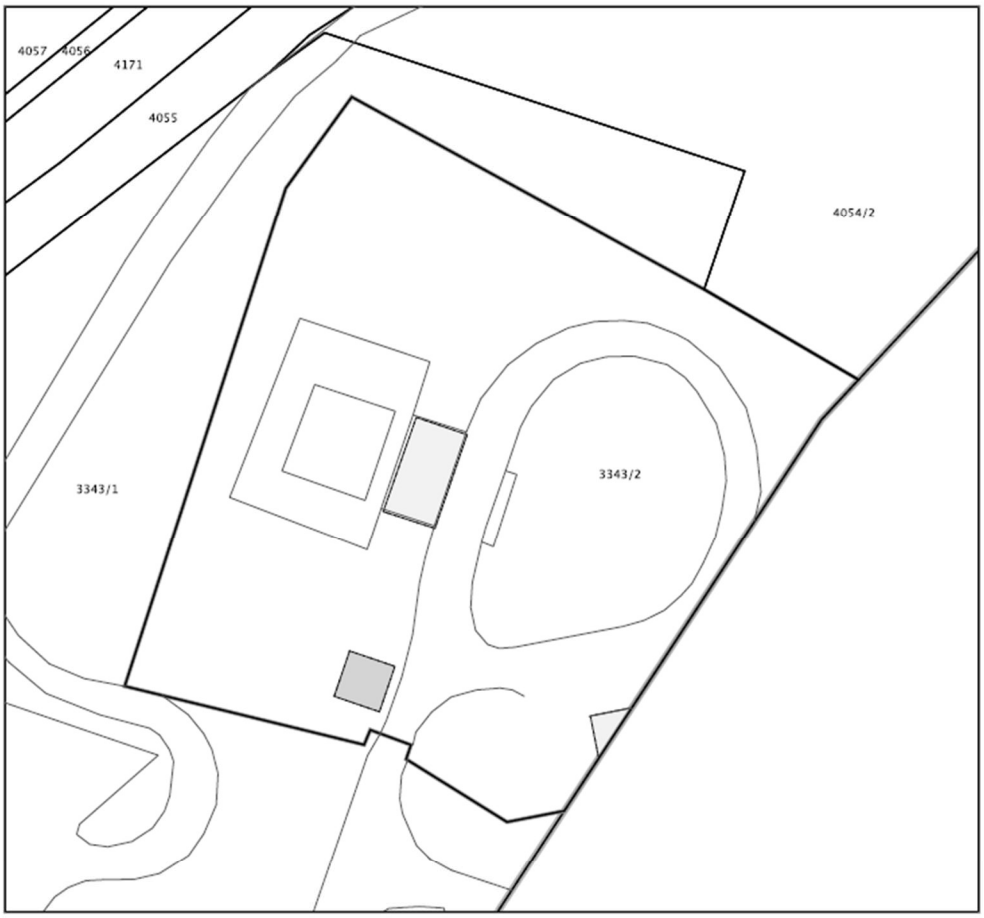
REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNA GEODETSKA UPRAVA
PODRUČNI URED ZA KATASTAR
OSIJEK

K.o. TENJA
k.č.br.: 3343/2

Stanje na dan: 27.07.2026.
OSS evidencijski broj: 2164503/2026

IZVOD IZ KATASTARSKOG PLANA

Mjerilo 1:1000
Izvorno mjerilo 1:2000



Sukladno Zakonu o upravnim pristojbama (»Narodne novine«, br. 115/16) te Uredbi o tarifi upravnih pristojbi (»Narodne novine«, br. 92/21 i 93/21), upravna pristojba po Tar. Br. 1. ne naplaćuje se.

Kontrolni broj: 412700482db7212

Skeniranjem QR koda navedenog na ovom elektroničkom zapisu možete provjeriti točnost podataka. Isto možete učiniti i na internet adresi https://oss.uredjenazemlja.hr/public/preuzmiDokument unosom kontrolnog broja. U oba slučaja sustav će prikazati izvornik ovog dokumenta. U slučaju da je ovaj dokument identičan prikazanom izvorniku u digitalnom obliku, Državna geodetska uprava potvrđuje točnost dokumenta i stanje podataka u trenutku izrade isprave.

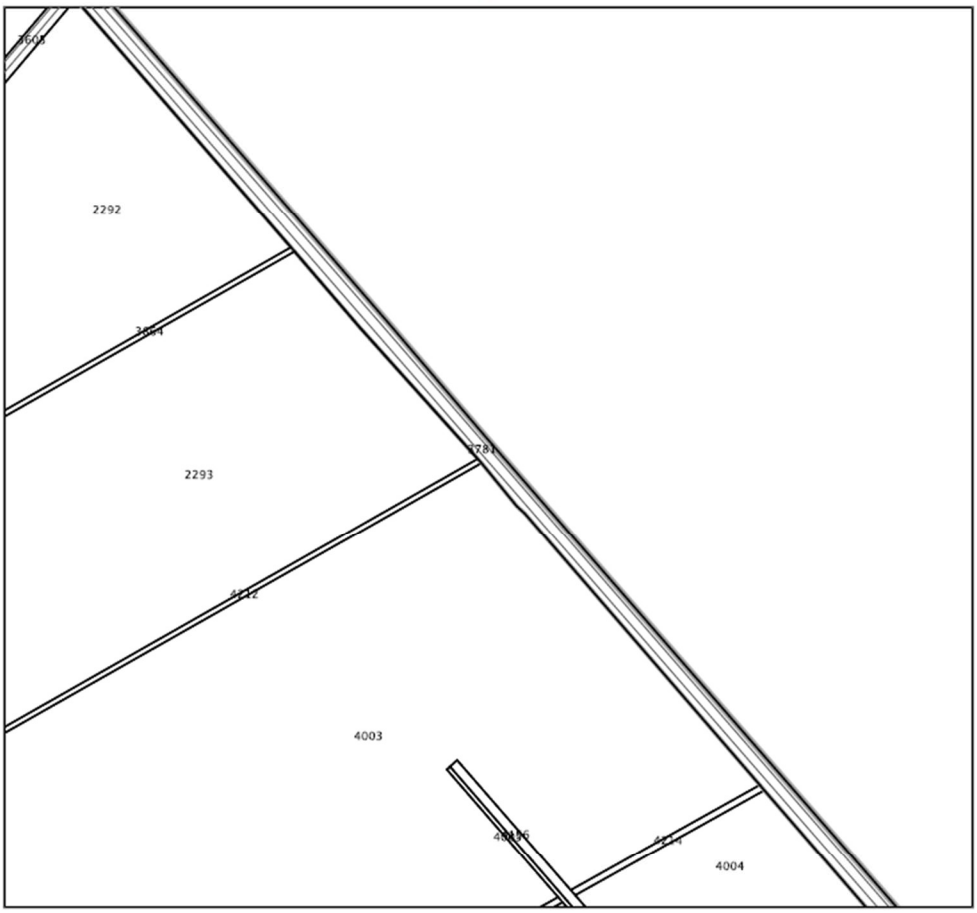
REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNA GEODETSKA UPRAVA
PODRUČNI URED ZA KATASTAR
OSIJEK

K.o. TENJA
k.č.br.: 3781

Stanje na dan: 27.07.2026.
OSS evidencijski broj: 2164503/2026

IZVOD IZ KATASTARSKOG PLANA

Mjerilo 1:5000
Izvorno mjerilo 1:2000



Sukladno Zakonu o upravnim pristojbama (»Narodne novine«, br. 115/16) te Uredbi o tarifi upravnih pristojbi (»Narodne novine«, br. 92/21 i 93/21), upravna pristojba po Tar. Br. 1. ne naplaćuje se.

Kontrolni broj: 41270051429789e

Skeniranjem QR koda navedenog na ovom elektroničkom zapisu možete provjeriti točnost podataka. Isto možete učiniti i na internet adresi https://oss.uredjenazemlja.hr/public/preuzmiDokument unosom kontrolnog broja. U oba slučaja sustav će prikazati izvornik ovog dokumenta. U slučaju da je ovaj dokument identičan prikazanom izvorniku u digitalnom obliku, Državna geodetska uprava potvrđuje točnost dokumenta i stanje podataka u trenutku izrade isprave.

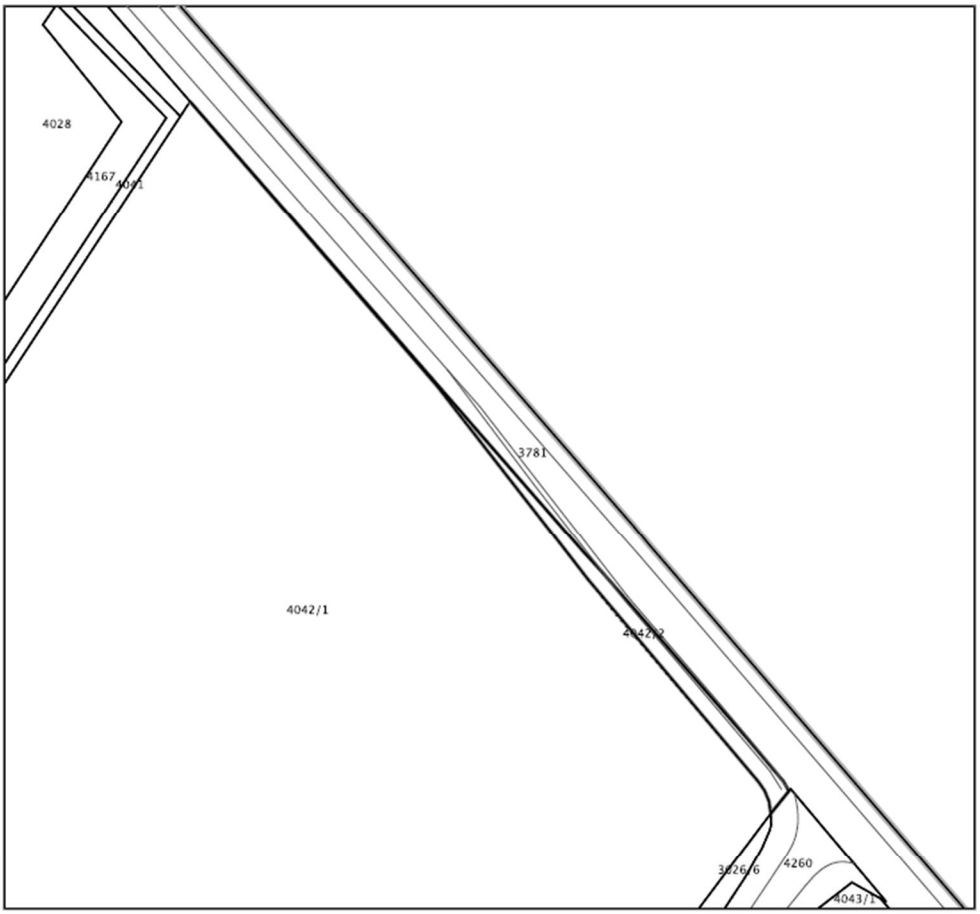
REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNA GEODETSKA UPRAVA
PODRUČNI URED ZA KATASTAR
OSIJEK

K.o. TENJA
k.č.br.: 4042/2

Stanje na dan: 27.07.2026.
OSS evidencijski broj: 2164503/2026

IZVOD IZ KATASTARSKOG PLANA

Mjerilo 1:2000
Izvorno mjerilo 1:2000



Sukladno Zakonu o upravnim pristojbama (»Narodne novine«, br. 115/16) te Uredbi o tarifi upravnih pristojbi (»Narodne novine«, br. 92/21 i 93/21), upravna pristojba po Tar. Br. 1. ne naplaćuje se.

Kontrolni broj: 41270053a27e2cd

Skeniranjem QR koda navedenog na ovom elektroničkom zapisu možete provjeriti točnost podataka. Isto možete učiniti i na internet adresi https://oss.uredjenazemlja.hr/public/preuzmiDokument unosom kontrolnog broja. U oba slučaja sustav će prikazati izvornik ovog dokumenta. U slučaju da je ovaj dokument identičan prikazanom izvorniku u digitalnom obliku, Državna geodetska uprava potvrđuje točnost dokumenta i stanje podataka u trenutku izrade isprave.

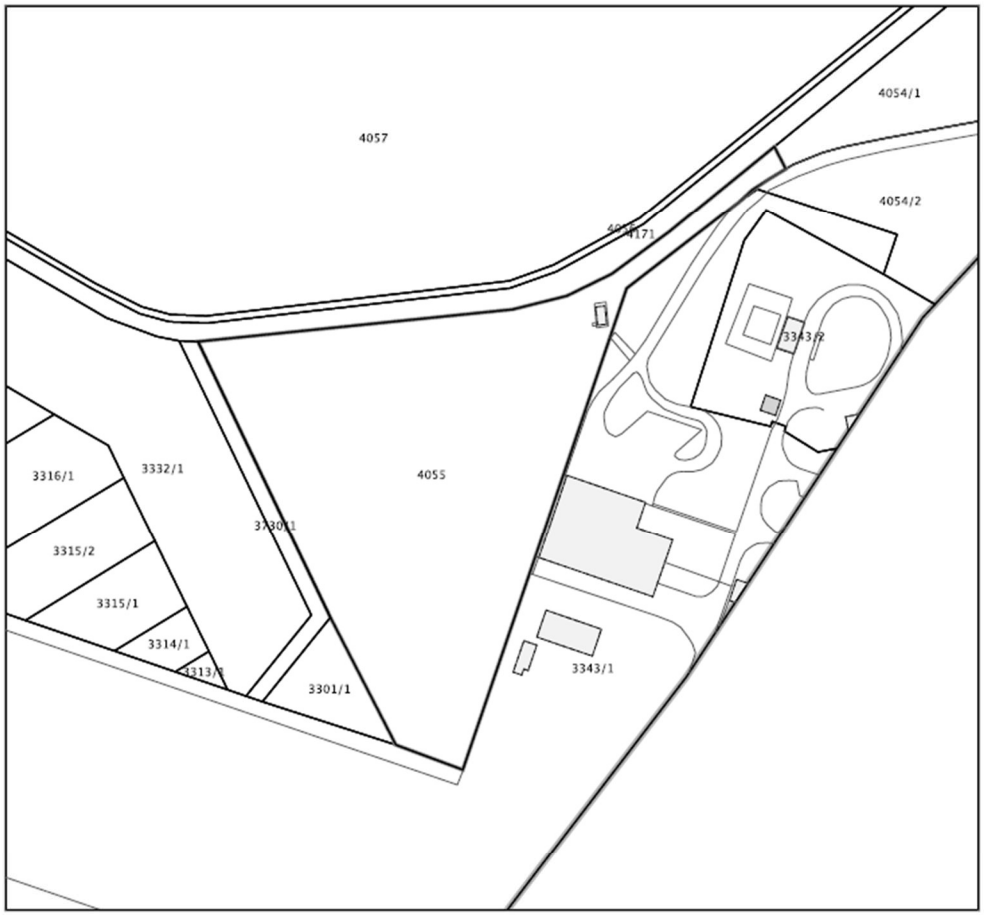
REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNA GEODETSKA UPRAVA
PODRUČNI URED ZA KATASTAR
OSIJEK

K.o. TENJA
k.č.br.: 4055

Stanje na dan: 27.07.2026.
OSS evidencijski broj: 2164503/2026

IZVOD IZ KATASTARSKOG PLANA

Mjerilo 1:3000
Izvorno mjerilo 1:2000



Sukladno Zakonu o upravnim pristojbama (»Narodne novine«, br. 115/16) te Uredbi o tarifi upravnih pristojbi (»Narodne novine«, br. 92/21 i 93/21), upravna pristojba po Tar. Br. 1. ne naplaćuje se.

Kontrolni broj: 41270050ce508a6

Skeniranjem QR koda navedenog na ovom elektroničkom zapisu možete provjeriti točnost podataka. Isto možete učiniti i na internet adresi https://oss.uredjenazemlja.hr/public/preuzmiDokument unosom kontrolnog broja. U oba slučaja sustav će prikazati izvornik ovog dokumenta. U slučaju da je ovaj dokument identičan prikazanom izvorniku u digitalnom obliku, Državna geodetska uprava potvrđuje točnost dokumenta i stanje podataka u trenutku izrade isprave.

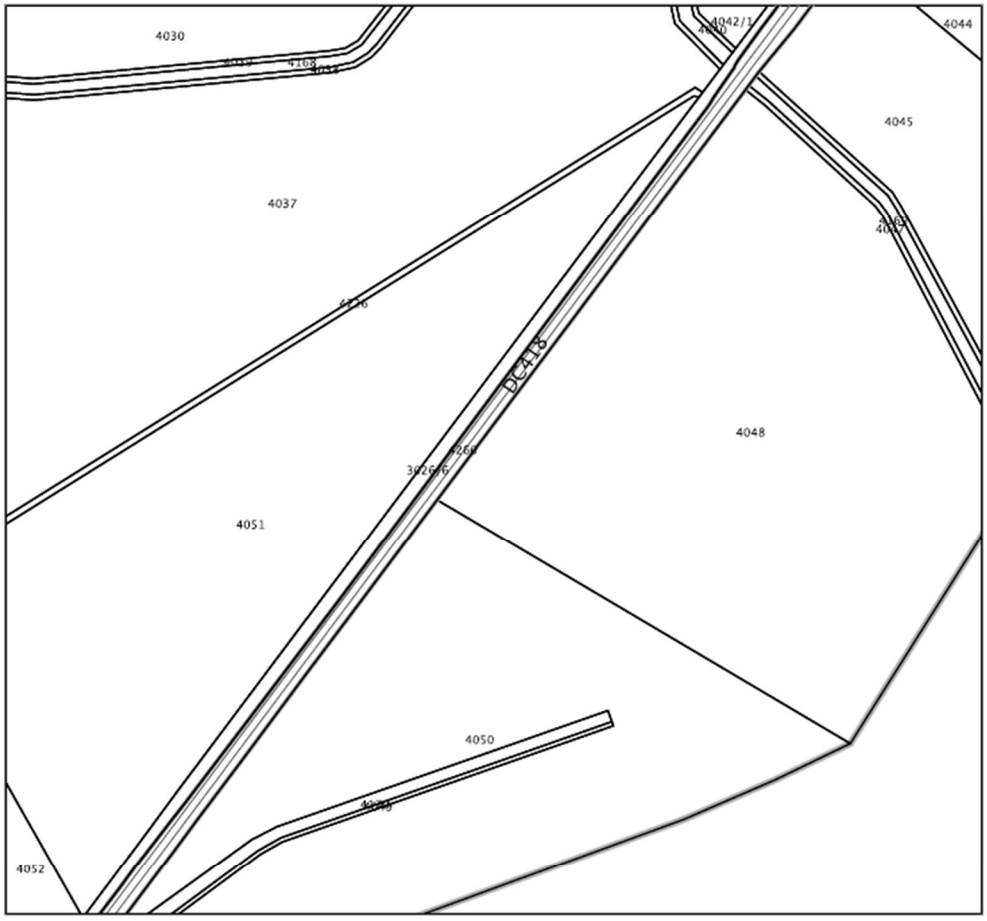
REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNA GEODETSKA UPRAVA
PODRUČNI URED ZA KATASTAR
OSIJEK

K.o. TENJA
k.č.br.: 4260

Stanje na dan: 27.07.2026.
OSS evidencijski broj: 2164503/2026

IZVOD IZ KATASTARSKOG PLANA

Mjerilo 1:5000
Izvorno mjerilo 1:1000



Sukladno Zakonu o upravnim pristojbama (»Narodne novine«, br. 115/16) te Uredbi o tarifi upravnih pristojbi (»Narodne novine«, br. 92/21 i 93/21), upravna pristojba po Tar. Br. 1. ne naplaćuje se.

Kontrolni broj: 412700551188d70

Skeniranjem QR koda navedenog na ovom elektroničkom zapisu možete provjeriti točnost podataka. Isto možete učiniti i na internet adresi https://oss.uredjenazemlja.hr/public/preuzmiDokument unosom kontrolnog broja. U oba slučaja sustav će prikazati izvornik ovog dokumenta. U slučaju da je ovaj dokument identičan prikazanom izvorniku u digitalnom obliku, Državna geodetska uprava potvrđuje točnost dokumenta i stanje podataka u trenutku izrade isprave.

Posebni uvjeti

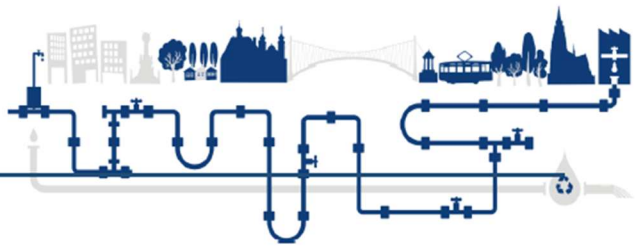
honcho d.o.o.
Dubrovačka 107
HR-31000 Osijek

MBS: 030210482
OIB: 37385420538
IBAN: HR7223600001102729606

www.honcho.hr
e. honcho@honcho.hr
t. +385 31 216 652
m. +385 91 232 1566
uprava: Hrvoje Sučić, direktor

VODOVOD-OSIJEK

VODOVOD-OSIJEK d.o.o.
31000 Osijek, Poljski put 1
Tel. centrala: 385/31-330-100
p.p. 141
fax: 330-730
E-mail: vodovod@vodovod.com



naš znak: JZ/AK/FJ/10070-26-U

29.7.2026.g.

Predmet: **UVJETI PRIKLJUČENJA** na javnu vodoopskrbnu mrežu

zahvat: Priključak za zračnu luku Osijek, na k.č.br. 258/2, 259/2, 260/3, 261/1, 261/4, 261/5, 262/1, 262/3, 262/4, 263/1, 263/4, 263/5, 264/1, 264/4, 264/5, 265/3, 265/4, 266/2, 267/1, 267/2, 267/3, 365/3, 400 k.o. Klisa i k.č.br. 3343/1, 3343/2, 4055, 4042/2, 4260, 3781, 3026/6 k.o. Tenja

investitor: ZRAČNA LUKA OSIJEK

Na temelju pregleda *Idejnog rješenja* zajedničke oznake projekta 134-2026-P (projektant: Hrvoje Sučić, dipl.ing.građ.) utvrđuju se:

UVJETI PRIKLJUČENJA

- priključni cjevovod izvesti spajanjem na magistralni cjevovod Ø225 mm položen uz državnu cestu DC2 na dionici Osijek Klisa; *položaj magistralnog cjevovoda ucrtan je na situaciji u prilogu*
- predvidjeti izvedbu zasunskog okna na magistralnom cjevovodu, na mjestu gdje će priključni cjevovod okomito na magistralni cjevovod voditi prema Zračnoj luci
- Investitor je od vlasnika katastarskih čestica na kojim će se izvoditi priključenje ili polagati interna instalacija dužan ishoditi suglasnost za izvođenje zasunskog okna sa ugradnjom vodomjera, te suglasnost za polaganje priključnog voda, te je isto dužan ishoditi prije izvođenje radova priključenja
- priključni vod nakon zasunskog okna se smatra internom instalacijom korisnika te je njegovo održavanje i eventualni popravci obveza Investitora
- precizno iskazati ukupnu potrebnu količinu vode za predmetnu građevinu te istu kategorizirati prema vrsti potrošnje: sanitarna potrošnja, vatroobrana
- vodovodni priključak dimenzionirati prema hidrauličkom proračunu na temelju ukupne potrebne jedinice opterećenja
- izraditi aksonometrijski prikaz razvoda vodovodne instalacije, a dionice na shemi numerirati u skladu s oznakama iz hidrauličkog proračuna (za svaku dionicu iz proračuna naznačiti: promjer, materijal, dužinu dionice, protok, brzinu, gubitak po m¹)
- Ukoliko postoji bunarska instalacija, korisnik je dužan osigurati potpuno odvajanje bunarske instalacije od instalacije priključene na javnu vodoopskrbnu mrežu. Ne smije postojati mogućnost miješanja vode iz javne vodoopskrbne mreže i bunarske vode niti mogućnost povrata vode u javnu vodoopskrbnu mrežu.

tvrtka VODOVOD-OSIJEK d.o.o.
sjedište Poljski put 1, 31000 Osijek
direktor mr. sc. Marko Eljuga, dipl. oec.

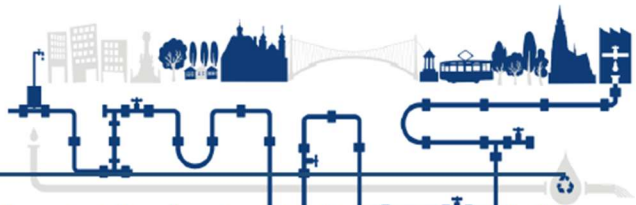
registarski sud Trgovački sud u Osijeku
broj upisa Tt-98/1314-4
MBS 030062778
temeljni kapital 72.094.790,00 eura
telefon 0038531330700
fax 0038531358644

OIB 43654507669
račun kod ZAGREBAČKA BANKA d.d.
sjedište banke Trg bana Josipa Jelačića 10, 10000 Zagreb
IBAN HR9223600001102042292
IBAN HR8523600001503050797 za vodne usluge
račun kod PRIVREDNA BANKA ZAGREB d.d.
sjedište banke Radnička cesta 50, 10000 Zagreb
IBAN HR7523400091100114000
e-pošta uprava@vodovod.com
mrežna stranica www.vodovod.com

VODOVOD-OSIJEK

VODOVOD-OSIJEK d.o.o.

31000 Osijek, Poljski put 1
Tel. centrala: 385/31-330-100
p.p. 141
fax: 330-730
E-mail: vodovod@vodovod.com



- za mjerenje ukupne potrošnje vode u zasunskom oknu na magistralnom cjevovodu predvidjeti ugradnju glavnog vodomjera većeg profila (prema iskazanoj potrebi)
- odabrati odgovarajući tip vodomjera ovisno o njegovom nazivnom promjeru:
  - vodomjeri promjera DN 40 mm i manji moraju biti impulsni, odobreni od strane Državnog zavoda za mjeriteljstvo te ih ugrađuje Isporučitelj vodne usluge
  - nazivni promjer vodomjera odrediti sukladno mjerno tehničkim karakteristikama vodomjera koje Isporučitelj trenutno ugrađuje: 0-2,5m³/h–DN15, 2,5-4,0m³/h-DN20, 4,0-6,3m³/h-DN25, 6,3-10m³/h-DN32, 10-16m³/h–DN40, 40-50m³/h–DN50, 63-78,75m³/h–DN65, 100-125m³/h–DN80, 160-200m³/h– DN100
    ** (Prikaz protoka za određivanje nazivnog promjera vodomjera: nazivni protok-maksimalni protok)*
  - vodomjeri promjera većeg od DN 40 mm moraju biti turbinski, odobreni od strane Državnog zavoda za mjeriteljstvo te ih ugrađuje Isporučitelj vodne usluge
- glavni vodomjer za ukupnu potrošnju vode postaviti u vodonepropusnom zasunskom oknu od armiranog betona
- ispred i iza vodomjera predvidjeti ugradnju zasuna, a nakon zasuna iza vodomjera obvezno je i izvođenje zaštite od povratnog toka - ZOPT (ugradnja nepovratnog ventila)
- dimenzije zasunskog okna moraju biti određene tako da, uz osiguranje dovoljnog prostora za ugradnju, odnosno postavljanje svih elemenata mjernog čvorišta (vodomjera, zasuna, zaštite od povratnog toka, radijskog modula, spojnih fazonskih komada i dr.) bude omogućen i nesmetan rad na izmjeni i održavanju istih (min. LxBxh…250x150x130 cm)
- glavni projekt vodovoda treba sadržavati odgovarajuće grafičke prikaze i detalje vodovodnog priključka, zasunskog okna i pomoćnog vodomjernog okna (ukoliko se izvodi); svi elementi vodovodnog priključka koje ugrađuje Isporučitelj (od mjesta priključenja zaključno sa zasunom iza vodomjera) moraju biti jasno definirani u pogledu vrste, karakteristika i dimenzija; interna vodovodna instalacija zajedno sa svim pratećim objektima i uređajima mora biti projektirana prema važećim propisima i normama
- glavni projekt vodoopskrbe i odvodnje treba biti usklađen s *Općim uvjetima isporuke vodnih usluga* (http://www.vodovod.com), u suprotnom neće biti moguće izvršiti priključenje na sustav javne vodoopskrbe

u prilogu: situacija s ucrtanim položajem vodoopskrbne mreže

Inženjer tehničkih poslova
Filip Jerbić, mag.ing.aedif.

Voditelj RJ Vodoopskrbna mreža
Ante Kristić, dipl.ing.građ.

Voditelj operativnih poslova
dr.sc. Jasna Zima, dipl.ing.građ.

tvrtka VODOVOD-OSIJEK d.o.o.
sjedište Poljski put 1, 31000 Osijek
direktor mr. sc. Marko Eljuga, dipl. oec.

registarski sud Trgovački sud u Osijeku
broj upisa Tt-98/1314-4
MBS 030062778
temeljni kapital 72.094.790,00 eura
telefon 0038531330700
fax 0038531358644

OIB 43654507669
račun kod ZAGREBAČKA BANKA d.d.
sjedište banke Trg bana Josipa Jelačića 10, 10000 Zagreb
IBAN HR9223600001102042292
IBAN HR8523600001503050797 za vodne usluge
račun kod PRIVREDNA BANKA ZAGREB d.d.
sjedište banke Radnička cesta 50, 10000 Zagreb
IBAN HR7523400091100114000
e-pošta uprava@vodovod.com
mrežna stranica www.vodovod.com

HRVATSKE CESTE

POSLOVNA JEDINICA
Osijek

TEHNIČKA ISPOSTAVA OSIJEK
Vukovarska 122, 31 000 Osijek
T: +385 31 206 015
F: +385 31 206 011

KLASA: 340-09/26-10/629
URBROJ: 345-910-553/449-26-2 AS
Osijek, 29.07.2026.

Honcho d.o.o.
Dubrovačka ulica 107
31000 OSIJEK

Hrvatske ceste d.o.o. Zagreb, Poslovna jedinica Osijek, Tehnička ispostava Osijek na temelju čl. 55. i čl. 57. Zakona o cestama (NN 84/11, 22/13, 54/13, 148/13, 92/14, 110/19, 144/21, 114/22, 04/23, 133/23, 156/25), čl.169. Zakona o prostornom uređenju (NN 155/25), te čl. 47. Zakona o gradnji (NN 155/25) povodom zahtjeva tvrtke Honcho d.o.o., Dubrovačka ulica 107, 31000 Osijek (Investitor: Zračna luka Osijek, Vukovarska ulica 67, 31207 Klisa) od 27.07.2026. godine u predmetu utvrđivanja posebnih uvjeta za gradnju objekata i instalacija izdaje

POSEBNE UVJETE

za izgradnju magistralnog vodoopskrbnog cjevovoda sa spojem na javnu vodovodnu mrežu te rekonstrukciju postojećeg fekalnog cjevovoda Zračne luke Osijek na k.č.br: 400, 258/2, 259/2, 260/3, 261/1, 261/4, 261/5, 262/1, 262/3, 262/4, 263/1, 263/4, 263/5, 264/1, 264/4, 264/5, 265/3, 265/4, 266/2, 267/1, 267/2, 267/3, 265/3 k.o. Klisa i k.č.br: 3343/1, 3343/2, 4055, 4042/2, 4260, 3781, 3026/6 k.o. Tenja – dio trase u zaštitnom pojasu državne ceste DC2 Dubrava Križovljanska (granica RH/Slovenija) – Koprivnica – Virovitica (DC5) – Sveti Đurađ (DC5) – Našice – Osijek – Vukovar – Ilok (GP Ilok (granica RH/Srbija)) te u zaštitnom pojasu i križanje s državnom cestom DC418 Tenja (DC2) - Klisa (zračna luka Osijek).

1. Magistralni vodoopskrbni cjevovod predvidjeti izvan k.č.br. 4260 k.o. Tenja prema situaciji idejnog rješenja.

2. Novo vodomjerno okno predvidjeti izvan cestovnog zemljišta državne ceste prema situaciji idejnog rješenja.

3. Križanje cjevovoda s državnom cestom izvršiti metodom bušenja, okomito na os ceste s ugradnjom zaštitne cijevi u širini cestovnog zemljišta. Visina nadsloja iznad zaštitne cijevi mora iznositi min. 1,5 m ispod nivelete kolnika, odnosno min. 0,6 m ispod dna cestovnog jarka. Rov za aparat za bušenje izvesti na min. udaljenosti 2,0 m od krajnje točke poprečnog presjeka državne ceste uz potrebno osiguranje prometnom signalizacijom u svemu prema važećim zakonskim propisima. Zatrpavanje rova izvršiti kvalitetnim materijalom uz uvjet osiguranja nosivosti bankine Me=40 MN/m^2.

4. Prije početka izvođenja radova, investitor je dužan od Hrvatskih cesta d.o.o. Zagreb, Poslovne jedinice Osijek, Tehničke ispostave Osijek ishoditi suglasnost za izvođenje radova u skladu s čl. 55. i čl. 57. Zakona o cestama (NN 84/11, 22/13, 54/13, 148/13, 92/14, 110/19, 144/21, 114/22, 04/23, 133/23, 156/25).

- Uz zahtjev dostaviti građevinsku dozvolu i Prometni elaborat privremene regulacije prometa sukladno članku 62. Zakona o cestama (NN 84/11, 22/13, 54/13, 148/13, 92/14, 110/19, 144/21, 114/22, 04/23, 133/23, 156/25).

5. Tijekom izvođenja predmetnih radova ne smije se ugroziti stabilnost državne ceste, oštetiti cestovne objekte ili ugroziti sudionike u prometu na državnoj cesti. Prometnim elaboratom privremene regulacije prometa riješiti sigurno i nesmetano odvijanje prometa i osiguranje sudionika u prometu tijekom izvođenja predmetnih radova sukladno člancima 10., 11. i 12. Zakona o sigurnosti prometa na cestama (NN 67/08, 48/10, 74/11, 80/13, 158/13, 92/14, 64/15, 108/17, 70/19, 42/20, 85/22, 114/22, 133/23, 145/24). Prometnu signalizaciju postaviti sukladno Pravilniku o prometnim znakovima, signalizaciji i opremi na cestama (NN 92/19).

6. Ovi posebni uvjeti vrijede dvije godine od dana izdavanja, a nakon tog roka, investitor odnosno korisnik je dužan zatražiti nove ili produljenje postojećih uvjeta.

Posebni uvjeti izdaju se temeljem uvida u zemljišne knjige te Idejno rješenje zop: 134-2026-P iz srpnja 2026. godine, izrađivač: Honcho d.o.o. Osijek, projektant Hrvoje Sučić, dipl.ing.građ.

Izradila:
Andrea Stanić, dipl.ing.građ.

Andrea Stanić
Digitally signed by Andrea Stanić
Date: 2026.07.29 14:08:19 +02'00'

Rukovoditelj poslovne jedinice Osijek:
Goran Martinović, dipl.ing.građ.

Goran Martinović
Digitally signed by Goran Martinović
Date: 2026.07.30 11:13:50 +02'00'

Na znanje:
1. TI Osijek – UTP, ovdje
2. Nadzorni inženjer za NC Osijek
3. Cesting d.o.o Osijek NC Osijek

HRVATSKE CESTE
Hrvatske ceste d.o.o.
za upravljanje, građenje i održavanje državnih cesta

B) TEHNIČKI DIO

TEHNIČKI OPIS

POSTOJEĆE STANJE

Postojeća vodoopskrba lokacije riješena je priključkom na tlačni vod vodovodne mreže Zračne luke Osijek. Vodoopskrba se osigurava iz bušenog zdenca dubine 91,0 m i crpnog postrojenja (1 primarna crpka i 1 sekundarna/rezervna crpka). Unutar bunarskog okna na mjestu izlaza cijevi nalazi se mjerač protoka. Voda iz zdenca i crpnog postrojenja ide u spremnik vode. Iz spremnika vode voda prolazi kroz hidroforsko postrojenje postupak kloriranja, te se cjevovodima usmjerava prema potrošačima. Na predmetnoj lokaciji izvedena je zajednička mreža sanitarne vode i vode za gašenje požara. Opisani postupak osiguranja vodoopskrbe vidljiv u grafičkim prilozima (grafički prilog 54). Iako je takav sustav do sada funkcionirao, u praksi se pokazao nepouzdanim tijekom ljetnih mjeseci kada dolazi do pada vodostaja rijeke Drave, što posljedično dovodi do snižavanja razine podzemnih voda u zoni zahvata. Zbog toga dolazi do smanjenja izdašnosti bunara, a time i do otežane opskrbe vodom u razdobljima kada je potrošnja vode često povećana zbog visokih temperatura i povećanog intenziteta aktivnosti u zračnoj luci.

S obzirom na tehničke i ekonomske poteškoće, ukazala se potreba za trajnim i učinkovitijim rješenjem koje bi omogućilo stabilnu opskrbu pitkom vodom u svim vremenskim uvjetima.



Slika 1. Postrojenje za osiguranje vodoopskrbe Zračne luke Osijek

NAPOMENA: Tijekom terenskog obilaska uočena su propuštanja kod interne vodoopskrbne mreže na fazonskim komadima i spojevima u pojedinim revizijskim oknima (broj okana prema situacijskom prikazu: 1048, 1050, 1057, 1067, 1075, 1084, 1087 i 1105). Uočeni nedostaci nisu predmet ovog projekta te se njima ne obuhvaćaju projektirani zahvati. Međutim, radi smanjena internih gubitaka unutar sustava te povećanja pouzdanosti i sigurnosti pogona, preporučuje se provedba detaljnog pregleda predmetnih okana, te po potrebi, zamjena dotrajalih ili neispravnih fazonskih komada, spojnih elemenata i brtvi.

U nastavku će biti prikazano postojeće stanje instalacija vodoopskrbe:



Slika 2. Postojeće okno 1007



Slika 3. Postojeće okno 1057



Slika 4. Postojeće okno bunara



Slika 5. Postojeći podzemni hidrant 01



Slika 6. Postojeće okno 1048



Slika 7. Postojeće okno 1049



Slika 8. Postojeće okno 1050



Slika 9. Postojeće okno 1105



Slika 10. Postojeće okno 1051



Slika 11. Postojeće okno 1067



Slika 12. Postojeće okno 1064



Slika 13. Postojeći podzemni hidrant 1102



Slika 14. Postojeći nadzemni hidrant 1068



Slika 15. Postojeći nadzemni hidrant 1069



Slika 16. Postojeći nadzemni hidrant 1070



Slika 17. Postojeće okno 1071



Slika 18. Postojeći nadzemni hidrant 1073



Slika 19. Postojeći nadzemni hidrant 1074



Slika 20. Postojeće okno 1075



Slika 21. Postojeći nadzemni hidrant 1076



Slika 22. Postojeći nadzemni hidrant 1078



Slika 23. Postojeći nadzemni hidrant 1079



Slika 24. Postojeće okno 1080



Slika 25. Postojeći nadzemni hidrant 1083



Slika 26. Postojeće okno 1084



Slika 27. Postojeće vodomjerno okno 1086



Slika 28. Postojeće okno 1087



Slika 29. Postojeći nadzemni hidrant 1089



Slika 30. Postojeći nadzemni hidrant 1091



Slika 31. Postojeće okno 1093



Slika 32. Postojeći podzemni hidrant 1095



Slika 33. Postojeći nadzemni hidrant 1098



Slika 34. Postojeće okno 1101



Slika 35. Postojeći nadzemni hidrant 1103



Slika 36. Postojeći podzemni hidrant 1105



Slika 37. Postojeći nadzemni hidrant 1107

Postojeći sustav kanalizacije na lokaciji izveden je kao razdjelni sustav, odnosno razdvojene su sanitarne otpadne vode od oborinskih otpadnih voda koje nastaju na krovnim i prometnim površinama. Sanitarno fekalne otpadne vode se zasebnim cjevovodom odvode do postojećeg uređaja za pročišćavanje otpadnih voda tip BIO DISK MODUL KORONA 500 ES, te se nakon pred tretmana upuštaju u otvoreni kanal preko izljevne glave. Uređaj je izgrađen cca 2002 godine.

Uređaj za pročišćavanje otpadnih voda tip "BDM 500" je biološki uređaj koji radi na principu biološke razgradnje otpadnih organskih tvari putem oksidacije na biološkim površinama. Biološke površine su u formi profiliranih plastičnih ploha na kojima se formira bakterijski sloj koji uz prisustvo kisika iz zraka razgrađuje organska onečišćenja. Otpadna voda najprije ulazi u primarni taložnik unutar kojega se odvajaju krupnije taložive plivajuće čestice. Slijedeći stupanj je biološko pročišćavanje. Otpadna voda se oplakuje, odnosno kruži preko bioloških površina putem četiri uronjene muljne pumpe, koje su u funkciji 24 sata dnevno. Time se omogućuje neprekidna i mnogostruka izloženost otpadne vode biološkoj razgradnji. Zadnji stupanj pročišćavanja je sekundarno taloženje, gdje se odvajaju preostale organske tvari. Nakon sekundarnog taloženja, izbistrena voda odlazi u recipijent. Prije puštanja u pogon, nakon rekonstrukcije magistralnog kolektora sanitarne odvodnje preporuča se servis uređaja (nije predmet ovog projekta).



Slika 38. Uređaj za pročišćavanje otpadnih voda tip "BDM 500"

Oborinska otpadna voda sa krova, te sa prometnih i manipulativnih površina cijele lokacije se prikupljaju i preko izljevne građevine upuštaju u otvoreni kanal na k.č.br.4171 k.o. Tenja (**nije predmet ovog projekta**).

U nastavku će biti prikazano postojeće stanje instalacija odvodnje (okna).



Slika 39. Postojeća sabirna jama



Slika 40. Postojeće kanalizacijsko okno 1002



Slika 41. Postojeće kanalizacijsko okno 1003



Slika 42. Postojeće kanalizacijsko okno 1004



Slika 43. Postojeće kanalizacijsko okno 1005



Slika 44. Postojeće kanalizacijsko okno 1006



Slika 45. Postojeće kanalizacijsko okno 1008



Slika 46. Postojeće kanalizacijsko okno 1011



Slika 47. Postojeće kanalizacijsko okno 9



Slika 48. Postojeće kanalizacijsko okno 1013



Slika 49. Postojeće kanalizacijsko okno 1014



Slika 50. Postojeće kanalizacijsko okno 1015



Slika 51. Postojeće kanalizacijsko okno 1016



Slika 52. Postojeće kanalizacijsko okno 1018



Slika 53. Postojeće kanalizacijsko okno 1019



Slika 54. Postojeće kanalizacijsko okno 1023



Slika 55. Postojeće kanalizacijsko okno 1022



Slika 56. Postojeće kanalizacijsko okno 1023



Slika 57. Postojeće kanalizacijsko okno 1044



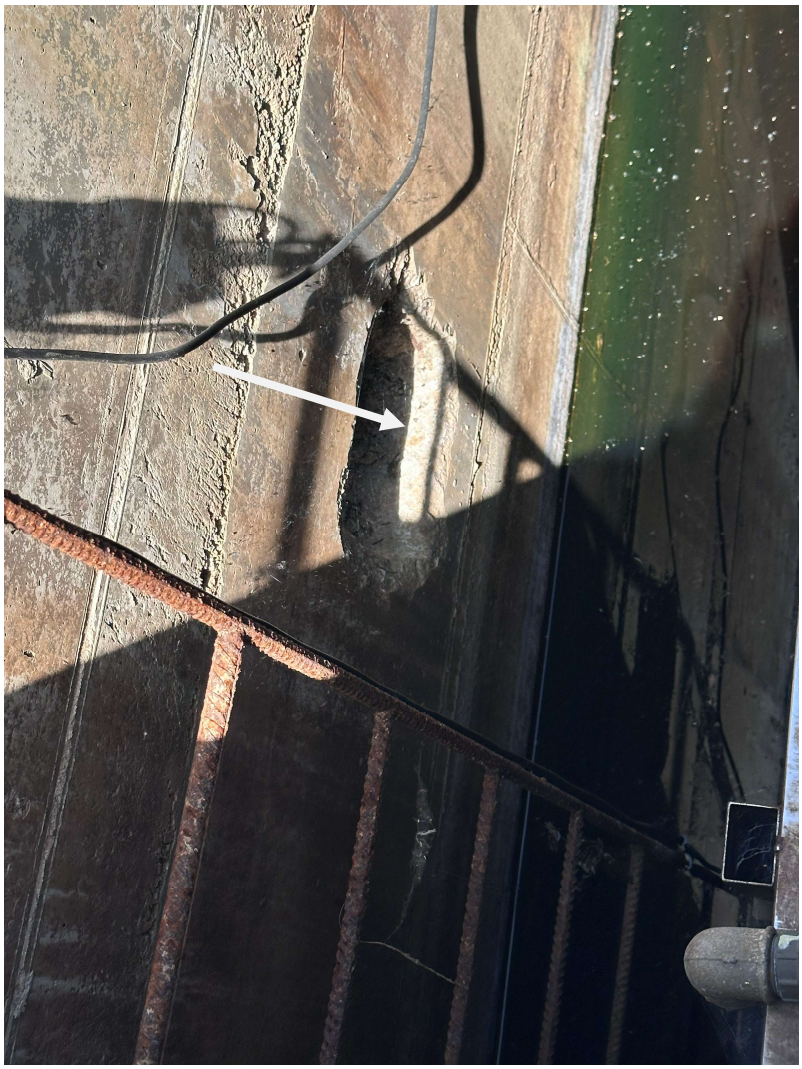
Slika 58. Postojeće postrojenje za pročišćavanje sanitarne otpadne vode



Slika 59. Postojeće postrojenje za pročišćavanje sanitarne otpadne vode



Slika 60. Postojeće postrojenje za pročišćavanje sanitarne otpadne vode



Slika 61. Postojeće postrojenje za pročišćavanje sanitarne otpadne vode



Slika 62. Postojeće postrojenje za pročišćavanje sanitarne otpadne vode-BDM 500



Slika 63. Postojeće postrojenje za pročišćavanje sanitarne otpadne vode-BDM 500



Slika 64. Postojeće postrojenje za pročišćavanje sanitarne otpadne vode

OPĆENITO

Temeljem zahtjeva investitora Zračna luka Osijek izrađen je glavni projekt instalacija vodovoda, kanalizacije za:

a) Spoj priključnog vodoopskrbnog cjevovoda;
b) Rekonstrukciju postojećeg kolektora otpadne sanitarne odvodnje sa spojem na postojeći biološki uređaj za pročišćavanje otpadnih voda

NAPOMENA: Interna hidrantska mreža Zračne luke Osijek ostaje nepromijenjena i nije predmet ovog projekta; hidrantska i sanitarna vodoopskrba i dalje se osiguravaju iz postojećeg hidroforskog postrojenja, na koje se ovim projektom, uz postojeći bušeni zdenac, dodatno priključuje i novi priključni cjevovod s javne vodoopskrbne mreže.

Projekt izgradnje priključnog vodoopskrbnog cjevovoda i rekonstrukcije postojećeg kolektora otpadne sanitarne odvodnje ima za cilj osigurati stabilnu, pouzdanu i dugoročno održivu komunalnu infrastrukturu za potrebe Zračne luke Osijek i pripadajućeg područja.

Zato je ovim projektom predviđena izgradnja priključnog vodoopskrbnog cjevovoda koji će Zračnu luku Osijek trajno priključiti na postojeći javni sustav vodoopskrbe. Planirani cjevovod bit će izveden u skladu s važećim tehničkim normama i standardima, koristeći moderne materijale visoke mehaničke otpornosti i dugog vijeka trajanja, kao što su cijevi od polietilena visoke gustoće (PE100 RC). Time će se znatno smanjiti pogonski troškovi, poboljšati sigurnost opskrbe te osigurati kvaliteta vode u skladu s važećim zakonodavstvom i sanitarnim normama za ljudsku potrošnju.

NAPOMENA: Investitor je od vlasnika katastarskih čestica na kojima će se izvoditi priključenje ili polagati interna instalacija dužan ishoditi suglasnost za izvođenje zasunskog okna (vodomjernog okna) sa ugradnjom vodomjera, te suglasnost za polaganje priključnog voda, te je isto dužan ishoditi prije izvođenja radova priključenja. Investitor je dužan osigurati potpuno odvajanje bunarske instalacije od instalacije priključene na javnu vodoopskrbnu mrežu.

Projektnim rješenjem osigurava se opskrba građevine isključivo iz jednog izvora u danom trenutku, čime se sprječava mogućnost međusobnog utjecaja sustava, povratnog toka vode i eventualne kontaminacije javne vodoopskrbne mreže. U neposrednoj blizini spoja novog priključnog cjevovoda na postojeće hidroforsko postrojenje (spremnik vode V=70 m^3) predviđena je izvedba vodonepropusnog armaturnog okna sa zapornim ventilima i nepovratnim ventilima radi sprječavanja povrata toka vode prema javnom vodoopskrbnom sustavu. Također, na postojećem dovodnom cjevovodu iz postojećeg bušenog zdenca predviđa se ugradnja zaporne armature i nepovratnog ventila kako bi se onemogućio povratni tok te istodoban rad javnog sustava vodoopskrbe i vlastitog izvora vode (grafički prilog 22-prilagoditi stanju na terenu).

Drugi dio projekta odnosi se na sanaciju postojećeg kolektora sanitarne odvodnje koji prikuplja fekalne otpadne vode s područja zračne luke. Detaljnim tehničkim pregledima i inspekcijom utvrđeno je da se postojeći kolektor nalazi u lošem građevinskom i funkcionalnom stanju, s vidljivim znakovima dotrajalosti, uključujući pukotine, gubitak vodonepropusnosti, te smanjenu protočnost uslijed nakupljenih naslaga. Takvo stanje ne samo da otežava redovito održavanje, već predstavlja i potencijalnu prijetnju za okoliš, budući da može doći do nekontroliranog istjecanja otpadnih voda u tlo ili podzemne vode.

Kako bi se osigurala potpuna funkcionalnost sustava odvodnje i zaštita okoliša, projektom se predviđa potpuna rekonstrukcija postojećeg kolektora. Nakon rekonstrukcije dionica kolektora na kojima je korekcija uzdužnog pada predviđena otvorenim iskopom i metodom preciznog vođenja gravitacijskih cijevi (pilot tube microtunnelling), preostali dio kolektorske mreže rekonstruirati će se primjenom bez iskopne CIPP metode, kojom se osigurava obnova nosivosti, vodonepropusnosti i funkcionalnosti postojećeg cjevovoda bez uzdužnog raskapanja kolničke konstrukcije. Prije ugradnje CIPP obloge potrebno je izvršiti pripremne radove koji uključuju čišćenje cjevovoda, uklanjanje naslaga, glodanje izbočenih spojeva i drugih prepreka te pripremu postojećeg cjevovoda za ugradnju obloge. Na dionicama na kojima se tijekom pripremnih radova ili na temelju CCTV pregleda od strane izvođača

utvrdi da zbog izraženih deformacija, većih pomaka spojeva, pukotina, lokalnih urušavanja, ili drugih oštećenja nije moguće osigurati kvalitetnu izvedbu i dugoročnu funkcionalnost CIPP oblog, rekonstrukcija će se izvesti bez iskopnom metodom tehnologije preciznog vođenja gravitacijskih cjevovoda (pilot tube microtunnelling) ili drugom tehničkom jednakovrijednom metodom potpune zamjene cjevovoda. Novi kolektor bit će izveden s profilima i nagibima prilagođenima gravitacijskom protoku, uz ugradnju novih revizijskih okana za kontrolu i održavanje na za njih predviđena mjesta (K_1002, K_1003, K_1004). Na dionicama D14 i D13 od okna K_1002 do okna K_1004 koristiti će se metoda otvorenog iskopa, dok će se ne dionici D12 od okna K_1004 do K_1008 koristiti bez iskopna metoda tehnologije preciznog vođenja gravitacijskih cjevovoda (pilot tube microtunnelling ili druga tehnički ekvivalentna metoda) Sustav će biti trajno povezan s postojećim biološkim uređajem za pročišćavanje otpadnih voda, koji ima kapacitet i tehničke uvjete za prihvat i obradu cjelokupnog dotoka s predmetnog područja.

CIPP metoda primjenjuje se na dionicama na kojima deformacije i oštećenja ne onemogućuju kvalitetnu ugradnju strukturne obloge. Pilot tube microtunnelling metoda primjenjuje se na dionicama s izraženom ovalizacijom, većim pomacima spojeva, pukotina, lokalnim urušenjima ili drugim oštećenjima koja onemogućuju sigurnu i trajnu primjenu CIPP metode, te koja prate pad postojeće cijevi. Pilot tube microtunnelling metoda predviđena je na dionici D12 gdje je potrebno ugraditi novu cijev sa novim padom bez iskopa okolnog terena.

Na taj način postiže se ne samo obnova dotrajale infrastrukture, već i povećanje sigurnosti, učinkovitosti i usklađenosti sustava s propisima o zbrinjavanju otpadnih voda. Kroz ovu investiciju osigurava se dugoročno održivo upravljanje komunalnim vodnim resursima te doprinosi zaštiti okoliša i poboljšanju uvjeta rada i boravka na području Zračne luke Osijek.

HRN norme za projektiranje sustava odvodnje i opskrbe vodom

Projektiranje sustava odvodnje u sklopu ovog projekta obuhvaća različite vrste voda, uključujući sanitarne i potencijalno kontaminirane vode. U skladu s tim, nekoliko ključnih HRN normi bit će primijenjeno tijekom faza projektiranja i izgradnje sustava podzemnih instalacija.

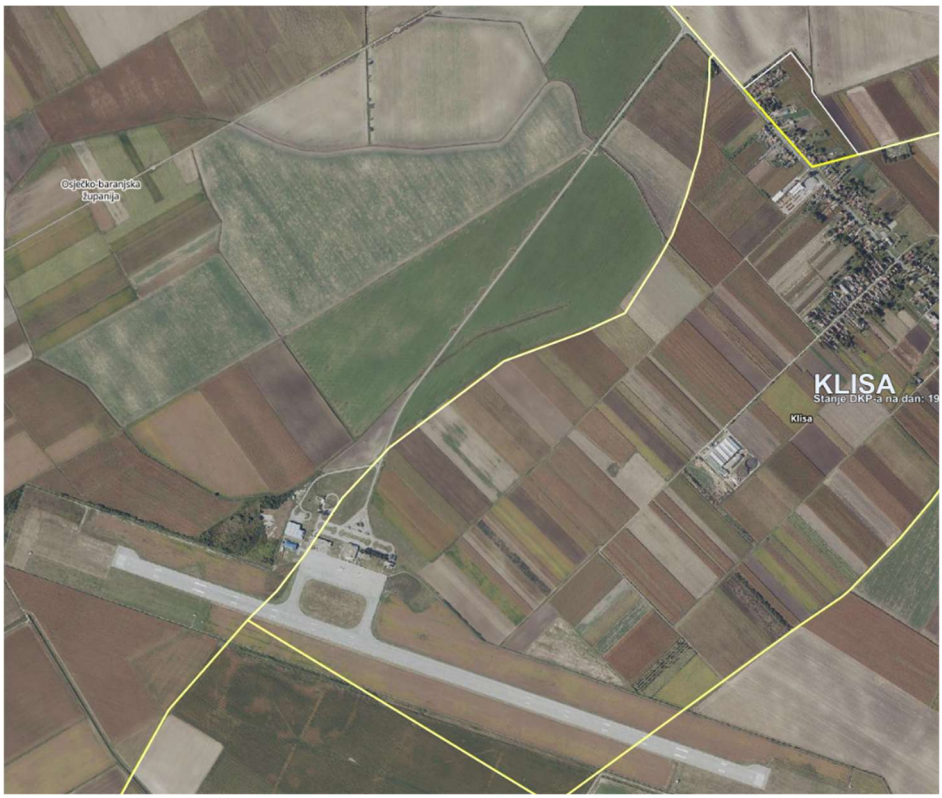
1. HRN EN 752 – Sustavi odvodnje i kanalizacije
   Ova norma pokriva sve aspekte projektiranja sustava odvodnje, uključujući kanalizacijske sustave za sanitarne i oborinske vode. Ispunjenje ovih normi osigurava sigurno ispuštanje otpadnih voda u okoliš, uz minimalizaciju negativnih utjecaja na vodne tokove i okolna tla.

2. HRN EN 1610 – Izgradnja i ispitivanje sustava podzemnih vodovodnih i kanalizacijskih instalacija
   Za sustav podzemnih cjevovoda i kanalizacijskih instalacija, ova norma osigurava da sustavi odvodnje udovoljavaju minimalnim tehničkim zahtjevima u pogledu kvalitete izgradnje, ispitivanja i održavanja instalacija.

3. HRN EN 805 – Sustavi za opskrbu vodom
   Ova norma propisuje tehničke zahtjeve za projektiranje sustava za opskrbu pitkom vodom, uključujući dimenzioniranje, instalaciju, ispitivanje i održavanje sustava vodoopskrbe Zračne luke Osijek.

LOKACIJA ZAHVATA

Prema upravno-teritorijalnom ustroju Republike Hrvatske, zahvat se nalazi na području Osječko-baranjske županije, jugoistočno od grada Osijeka. Zahvat je smješten unutar aerodroma Osijek, južno od državne ceste DC2. Katastarske čestice obuhvaćene projektom su k.č.br. 258/2, 259/2, 260/3, 261/1, 261/4, 261/5, 262/1, 262/3, 262/4, 263/1, 263/4, 263/5, 264/1, 264/4, 264/5, 265/3, 265/4, 266/2, 267/1, 267/2, 267/3, 365/2, 365/3, 400 k.o. Klisa i k.č.br. 3343/1, 3343/2, 4055, 4042/2, 4260, 3781, 3026/6 k.o. Tenja. Na slici (*Slika 65. Lokacija zahvata*) prikazan je smještaj zahvata na digitalnoj ortofoto karti te smještaj zahvata u odnosu na katastarske općine.



Slika 65. Lokacija zahvata

OPIS NAMJENE GRAĐEVINE

Namjena predmetnog priključnog vodoopskrbnog cjevovoda je osiguranje opskrbe Zračne luke Osijek pitkom vodom priključenjem na sustav javne vodoopskrbe.

Postojeći sustav vodoopskrbe Zračne luke temelji se na opskrbi vodom iz vlastitog bušenog zdenca, putem postojećeg hidroforskog postrojenja. Predviđenim priključenjem na javni sustav vodoopskrbe, na novom priključnom mjestu neovisnom o postojećem sustavu zahvaćanja vode, javni vodoopskrbni sustav postaje primarni izvor opskrbe pitkom vodom, dok se postojeći bušeni zdenac zadržava u funkciji pričuvnog izvora opskrbe za slučajeve poremećaja ili prekida isporuke vode iz javnog sustava.

Na mjestu priključenja priključnog cjevovoda na javnu magistralnu vodoopskrbnu mrežu predviđa se izgradnja vodonepropusnog armiranog zasunskog okna (grafički prilog 19), zatim vodonepropusnog armiranog vodomjernog okna opremljenog vodomjerom, zapornom armaturom, fazonskim komadima te ostalom opremom u skladu s posebnim uvjetima isporučitelja vodnih usluga (grafički prilog 20). U slučaju kvara predviđeno je sekcijsko okno na otprilike polovici dionice (čvor 36 i čvor 60) radi lakšeg izoliranja potrebnih dionica tijekom popravaka i za buduće potrebe hangara.

U neposrednoj blizini spoja novog magistralnog cjevovoda na postojeće hidroforsko postrojenje (spremnik vode V= 70 m^3) predviđa se izvedba vodonepropusnog armaturnog okna sa zapornim zasunom i nepovratnim ventilom radi sprječavanja povratnog toka vode prema javnom vodoopskrbnom sustavu (grafički prilog 22). Također, na dovodnom cjevovodu iz postojećeg bušenog zdenca ugrađuju se zaporna armatura i nepovratni ventil kako bi se onemogućio povratni tok te istodoban rad javnog sustava vodoopskrbe i vlastitog izvora vode.

Projektiranim rješenjem osigurava se da opskrba građevine može biti ostvarena isključivo iz jednog izvora u danom trenutku, čime se sprječava mogućnost međusobnog utjecaja sustava, povratnog toka vode i eventualne kontaminacije javne vodoopskrbne mreže.

Konačno tehničko rješenje priključenja magistralnog cjevovoda na postojeće hidroforsko postrojenje uskladit će se s utvrđenim izvedenim stanjem tijekom izvođenja radova te s posebnim uvjetima i zahtjevima nadležnog isporučitelja vodnih usluga.

Namjena rekonstrukcije kolektora fekalne odvodnje je prikupljanje otpadnih voda sa svih objekata unutar Zračne luke Osijek te njihov transport prema postojećem biološkom uređaju za pročišćavanje otpadnih voda (BIO DISK MODUL KORONA 500 ES).

OPIS NAČINA PRIKLJUČENJA NA PROMETNU POVRŠINU

Predmetni vodoopskrbni cjevovod smješten je u zelenom pojasu u vlasništvu Zračne luke Osijek, čime je osigurana njegova dostupnost za potrebe izvođenja, održavanja i eventualnih intervencija. Pristup vodoopskrbnom cjevovodu omogućen je izravno sa javne prometnice, što omogućuje neometan dolazak radne mehanizacije i servisnih vozila. Cjevovod se planira izvesti u profilu koji osigurava dovoljan hidraulički kapacitet za opskrbu planiranih korisnika te je predviđen odgovarajući zasunski i revizijski

sustav (muljnih ispusta, odzraka i zasuna) radi održavanja, kontrole i upravljanja mrežom. Cijevi će biti položene u sloju pijeska, uz zaštitnu oblogu i signalnu traku, u skladu s tehničkim propisima i važećim normama.

Kolektor fekalne odvodnje nalazi se unutar infrastrukturnog pojasa internih prometnica Zračne luke Osijek, što omogućuje neometan pristup sustavu za sve potrebe održavanja, inspekcija i sanacija.

Kolektor je projektiran kao gravitacijski, izveden iz cijevi odgovarajuće klase otpornosti na kemijske utjecaje i mehanička opterećenja, s planiranim revizijskim oknima u intervalu od cca 25 do 30 metara te na lomovima trase i spojevima. Trasa kolektora slijedi prometne pravce i uklapa se u prostorni raspored objekata unutar zračne luke, uz osiguranje potrebnih vertikalnih i horizontalnih udaljenosti od ostalih instalacija u skladu s tehničkim propisima.

OPIS NAČINA PRIKLJUČENJA NA KOMUNALNU INFRASTRUKTURU

Predviđena je izgradnja priključnog vodoopskrbnog cjevovoda koji će Zračnu luku Osijek trajno priključiti na postojeći javni sustav vodoopskrbe.

Na mjestu spoja priključnog cjevovoda na magistralnu mrežu javne vodoopskrbe predviđa se izgradnja vodonepropusnog armiranog zasunskog okna (grafički prilog 19), zatim vodonepropusnog armiranog vodomjernog okna opremljenog vodomjerom, zapornom armaturom, fazonskim komadima te ostalom opremom u skladu s posebnim uvjetima isporučitelja vodnih usluga (grafički prilog 20). U slučaju kvara predviđeno je sekcijsko okno na otprilike polovici dionice (čvor36 i čvor60) radi lakšeg izoliranja potrebnih dionica tijekom popravaka.

U neposrednoj blizini spoja novog magistralnog cjevovoda na postojeće hidroforsko postrojenje (spremnik vode V= 70 m^3) predviđa se izvedba vodonepropusnog armaturnog okna sa zapornim zasunom i nepovratnim ventilom (grafički prilog 22) radi sprječavanja povratnog toka vode prema javnom vodoopskrbnom sustavu. Također, na dovodnom cjevovodu iz postojećeg bušenog zdenca ugrađuju se zaporna armatura i nepovratni ventil kako bi se onemogućio povratni tok te istodoban rad javnog sustava vodoopskrbe i vlastitog izvora vode.

Projektiranim rješenjem osigurava se da opskrba građevine može biti ostvarena isključivo iz jednog izvora u danom trenutku, čime se sprječava mogućnost međusobnog utjecaja sustava, povratnog toka vode i eventualne kontaminacije javne vodoopskrbne mreže i obrnuto.

Kolektor fekalne odvodnje sam za sebe predstavlja komunalnu infrastrukturu prikupljanja i transporta otpadnih voda prema postojećem uređaju za pročišćavanje otpadnih voda "BDM 500". Sustav će biti trajno povezan s postojećim biološkim uređajem za pročišćavanje otpadnih voda, koji ima kapacitet i tehničke uvjete za prihvat i obradu cjelokupnog dotoka s predmetnog područja. Ukoliko se pri tehničkom pregledu utvrdi da postojeći uređaj BDM 500 nije u funkcionalnom stanju, predviđa se zamjena novim uređajem istih ili boljih karakteristika (vidi troškovnik, poz. 10.01).

OPIS PROJEKTIRANOG DIJELA GRAĐEVINE

UVOD

Predmetni zahvat odnosi se na:

a) Izgradnja priključnog vodoopskrbnog cjevovoda sa spojem na magistralnu mrežu javnog sustava vodoopskrbe;
Postojeća vodoopskrba područja riješena je crpljenjem vode iz bunara koji se nalazi na jugozapadu obuhvata. Crpljenje vode iz bunara predstavlja izazov sa aspekta održavanja bunara i pumpi koje zahtijevaju opskrbu električnom energijom. U vodonosnim horizontima javljaju se kolebanja nivoa podzemne vode koja nemaju samo sezonski karakter nego su vezana i za višegodišnje promjene klimatskih uvjeta. Očigledno je da ova kolebanja utječu i na napajanje bunara, koji po svojoj funkciji u sistemu snabdijevanja vodom mora osiguravati postojanu izdašnost i u najnepovoljnijim uvjetima eksploatacije.

U zaštitnom pojasu državne ceste DC2 proveden je vodoopskrbni cjevovod PEHD DC225. Cilj rekonstrukcije je opskrbljivanja vodom iz bunara prenamijeniti u pričuvni izvor opskrbe (rezerva) i osigurati priključenje na javni sustav vodoopskrbe na magistralni cjevovod smješten u zaštitnom pojasu državne ceste DC2. Ovime će se izbjeći ovisnost izdašnosti bunara, kao i ovisnost o samoj kvaliteti vode u bunaru i omogućit će se konstantna opskrba vodom.

Vodovodni priključak planira se izvesti novim cjevovodom koji se planira u trupu internih prometnica, te zaštitnom pojasu državne ceste DC418 na kat. čest. 3026/6, 365/2, 3343/2, 3343/1 k.o. Tenja i k.č.br. 400 k.o. Klisa sve do vodoopskrbnog cjevovoda u zaštitnom pojasu državnih cesta DC2 i DC418 na kat. čest. 3781 ili 4260 k.o. Tenja gdje će se izvesti priključenje. Duljina novo planiranog cjevovoda do priključka iznosi cca. 2338 m. Ovim načinom omogućit će se priključenje postojećih građevina na javni sustav vodoopskrbe čime se znatno pridonosi razvoju područja, a i budućih hangara.

b) Rekonstrukcija postojećeg cjevovoda otpadne sanitarne odvodnje;
Obilaskom terena utvrđeno je da se postojeći kolektor nalazi u lošem građevinskom i funkcionalnom stanju, s vidljivim znakovima dotrajalosti, uključujući pukotine, gubitak vodonepropusnosti, te smanjenu protočnost uslijed nakupljenih naslaga. Takvo stanje ne samo da otežava redovito održavanje, već predstavlja i potencijalnu prijetnju za okoliš, budući da može doći do nekontroliranog istjecanja otpadnih voda u tlo ili podzemne vode.

Prije početka izvođenja radova preporučuje se provedba detaljnog pregleda postojećeg stanja predmetnog cjevovoda metodom CCTV snimanja CCTV snimanjem potrebno je potvrditi stvarno stanje cjevovoda, potrebno je evidentirati oštećenja i deformacije, prodore korijenja, naslage, pomake spojeva i druge nepravilnosti koje mogu utjecati na odabir tehnologije izvođenja, te kvalitetu izvedbe radova. Rezultate snimanja potrebno je uskladiti s projektnim

rješenjem i usuglasiti tehnička rješenja zajedno s predstavnikom Naručitelja prije početka radova. Navedena provjera ne predstavlja izmjenu projektnog rješenja, već služi kao dodatna kontrola postojećeg stanja i smanjenja rizika tijekom izvođenja.

PRIKLJUČNI VODOOPSKRBNI CJEVOVOD

OPIS TRASE

Duljina novoprojektiranog cjevovoda je 2338 m.

Trasa priključnog vodoopskrbnog cjevovoda prikazana je u grafičkim prilozima projekta (grafički prilozi od 01-18) – na katastarskom planu i ortofoto karti, čime je osigurana precizna identifikacija položaja cjevovoda u odnosu na čestice i postojeću infrastrukturu.

Početak trase je na priključnoj točki s postojećim sustavom vodoopskrbe, u zaštitnom pojasu na raskrižju državnih cesta DC2 i DC418, gdje je predviđena izvedba vodonepropusnog armiranobetonskog zasunskog okna i vodonepropusnog armiranog vodomjernog okna. Sustav se spaja na postojeći sustav pitke vode u vlasništvu Vodovod Osijek d.o.o. Okno će omogućiti sekcioniranje i održavanje sustava te, ugradnju odzračnih i odmuljnih elemenata. Trasa je položena u zaštitnom pojasu državne ceste DC418.

Cjevovod je položen u zaštitnom pojasu državne ceste DC418, u zoni infrastrukturnog pojasa, uz poštivanje minimalnih udaljenosti od drugih instalacija. Visinska niveleta trase definirana je prema zahtjevima minimalne pokrovne dubine (1,2–1,5 m), stabilnog rada sustava i hidrauličkih uvjeta, pri čemu je niveleta oblikovana tako da omogućuje učinkovito odzračivanje i odmuljivanje.

Na visinskom ekstremu predviđena je ugradnja ventila i odgovarajućeg okna, dok je položaj cjevovoda usklađen s geodetskim snimkom i planiranim prometnim rješenjem. Projektirana trasa osigurava stabilan tlak i nesmetan rad sustava u svim dijelovima dana te hidrauličkog opterećenja.

HIDRAULIČKI PRORAČUN

MAGISTRALNI VODOOPSKRBNI CJEVOVOD

NAPOMENA: Predmetni priključni magistralni vodoopskrbni cjevovod služi za dopunu postojećih spremnika vode, iz kojih se putem postojećeg hidroforskog postrojenja osigurava opskrba sanitarne i hidrantske mreže. Slijedom toga, priključni cjevovod nije dimenzioniran prema vršnom hidrantskom protoku, već prema potrebnom protoku dopune spremnika uz osiguranje pričuve za buduće potrebe sustava. Predviđa se izvedba priključnog cjevovoda od PEHD PE100 RC cijevi odgovarajućeg promjera, uz konačan odabir na temelju hidrauličkog proračuna i uvjeta isporučitelja vodnih usluga.

Projektni podaci

Veličina	Vrijednost
Duljina cjevovoda	2338 m
Projektni protok	15 l/s
Projektni protok	0,015 m^3/s = 54 m^3/h
Materijal	PE100 RC
Nazivni promjer	PEHD d160
SDR	11
PN	16
Vanjski promjer	160 mm
Debljina stijenke	14,6 mm
Unutarnji promjer	130,8 mm
Hrapavost PEHD cijevi	k = 0,007 mm
Temperatura vode	10 °C
Kinematička viskoznost	v = 1,31×10^{-6} m^2/s

8.2 Površina poprečnog presjeka

A=0,01344 m^2

8.3 Brzina strujanja

Brzina vode određuje se izrazom
v=1,116 m/s

Dobivena brzina nalazi se unutar preporučenog raspona za magistralne vodoopskrbne cjevovode (0,8–2,0 m/s)

8.4 Reynoldsov broj

Budući da je
Re>4000

strujanje je potpuno turbulentno.

8.5 Relativna hrapavost

Za novu PEHD cijev
k=0,007 mm

odnosno
$k=7x10^{-6}$ m

Relativna hrapavost

$k/D=5,35x10^{-5}$

8.6 Koeficijent trenja

λ=0,0185

8.7 Linijski hidraulički gubici

Linijski gubici određuju se Darcy–Weisbachovom jednadžbom

h_f=20,9 m

odnosno

2,09 bar

8.8 Lokalni hidraulički gubici

Σζ=11,5

Lokalni gubitak

h_l=11,5x0,0635=0,73 m

Kako u idejnom projektu nije poznata sva armatura, usvaja se sigurnosna vrijednost h_l=2,0 m

8.9 Ukupni hidraulički gubici

$h=h_f+h_l$
h=20,9+2,0=22,9 m

odnosno
2,29 bar

8.10 Provjera raspoloživog tlaka

Dnevni režim

Početni tlak
4,50 bar

Raspoloživi tlak
4,50-2,29=2,21 bar

Noćni režim

Početni tlak
3,00 bar

Raspoloživi tlak
3,00-2,29=0,71 bar

Punjenje spremnika tijekom noćnog režima i dalje je moguće ako su visinske razlike između mjesta priključka i spremnika male. Konačnu raspoloživost potrebno je potvrditi prema uvjetima isporučitelja vodnih usluga.

8.11 Vrijeme punjenja spremnika

Ukupni volumen spremnika

V=70,m^3

Vrijeme punjenja

t=70/0,015=4667 s

t=77,8 min

odnosno

1 sat 18 minuta

ZAKLJUČAK: Za predmetni zahvat predviđa se izvedba priključnog cjevovoda od PEHD PE100 RC d160 SDR11 (PN16), ukupne duljine 2 338 m. Cjevovod služi za dopunu postojećih spremnika sanitarne vode (22 m³) i protupožarne vode (48 m³), iz kojih se putem postojećeg hidroforskog postrojenja napaja interna prstenasta mreža Zračne luke Osijek.

Projektni protok punjenja spremnika usvaja se 15 l/s (54m ³/h), pri čemu brzina strujanja u cjevovodu iznosi približno 1,12 m/s, što je unutar preporučenog raspona za magistralne vodoopskrbne cjevovode. Procijenjeni ukupni hidraulički gubici iznose približno 21 m vodenog stupca (≈2,1 bar). Pri dnevnom tlaku javne mreže od 4,5 bar osigurava se dovoljan raspoloživi tlak za punjenje spremnika, a i za buduće hangare. Dok se pri noćnom tlaku od 3,0 bar očekuje smanjenje raspoloživog tlaka, ali bez utjecaja na funkcionalnost sustava jer se spremnici pune kontinuirano, a distribucija vode prema potrošačima odvija preko postojećeg hidroforskog postrojenja.

Nazivni promjer vodomjera određen sukladno mjerno tehničkim karakteristikama vodomjera koje Isporučitelj ugrađuje: za protok 54 m ³/h odabran je turbinski vodomjera promjera DN 65. Vodomjer je smješten u vodonepropusnom vodomjernom (zasunskom) oknu.

MATERIJAL ZA IZGRADNJU CJEVOVODA

Na temelju koncepcijskog rješenja te provedenih hidrauličkih determinacija, definirani su materijali i dimenzije predmetne vodoopskrbne mreže (DN 160 mm).

S obzirom na konfiguraciju vodoopskrbnog sustava, veličinu profila, te prevladavajuća pogonska stanja i uvjete izgradnje, kao i zahtjeve iz projektnog zadatka, predviđena je primjena cijevi od PEHD cijevnog materijala, koje će se spajati putem elektro spojnica s dvostrukim naglavkom. Cjevovod i fazonske komade treba projektirati od polietilena visoke gustoće (PEHD), kvalitete PE 100, NP 16, a cijevne armature od lijevanog željeza, sve za potreban radni tlak s obzirom na potrošne i požarne količine i tlakove vode, te svi projektirani materijali moraju imati potvrdu sukladnosti za materijale koji dolaze u dodir s vodom za piće.

Kako je to već navedeno, predviđena je primjena slijedećeg cijevnog materijala:

Vodoopskrbna mreža profila DN160 mm izvoditi će se korištenjem polietilenskih PEHD PE100 cijevi visoke gustoće (nazivnog tlaka PN 16 bara) za opskrbu pitkom vodom proizvedenih prema HRN EN 12201-1:2011, HRN EN 12201- 2:2011 s "potvrdom o kvaliteti" DVGW. Spojevi će se izvesti korištenjem elektrofuzijskih spojnica.

Rješenjem se, osim izgradnje vodovodne mreže u duljini cca. 2338 m, predviđa se spajanje na vodoopskrbni sustav u projektiranom oknu.

Na mjestima lomova, kod strmih dionica ili na slijepim krajevima cjevovoda, cjevovod se osigurava betonskim uporištima. Betonska uporišta izrađuju se od betona C 25/30, s dimenzijama.

Korištenje fazonskih komada i armatura proizlazi iz zastupljene geometrije cjevovoda i predviđenih posebnih objekata, sve za nazivni tlak do 16 bara. Obuhvaća zaporne, regulacijske i odzračne ventile. Obzirom na pogonske uvjete i važnost, sva oprema pa tako i armatura cjevovoda mora imati visoku pouzdanost i operativnu raspoloživost te pogodnost održavanja, što će rezultirati visokom efektivnosti i raspoloživosti cjelokupnog sustava.

Predviđeno je korištenje fazonskih komada za pitku vodu, izrađenih iz nodularnog lijeva (GGG 400 prema HRN EN 545, HRN EN 1563), za nazivni tlak PN 16 bara. Svi fazonski komadi trebaju imati antikorozivnu zaštitu iznutra i izvana epoxy (prema HRN EN 14901), odnosno plastifikacija u debljini min 250 mikrona i boju RAL-GZ 662. Tvorničko jamstvo minimalno 5 godina.

S obzirom da trasa prolazi ulicom s velikim brojem postojećih instalacija, u pravilu se predviđa ugradnja armatura izravno u rov cjevovoda, sa zasunskim vretenom i uličnom kapom (bez okna). Pritom se spajanje armatura i fazonskih komada međusobno, te istih sa cijevima vrši bez prirubnica i vijaka. Spoj nije krut i omogućava odstupanje od horizontalne osi ± 3° (BAIO SISTEM ili jednakovrijedan).

Sve armature trebaju imati antikorozivnu zaštitu iznutra i izvana epoxy (prema HRN EN 14901), odnosno plastifikacija u debljini min 250 mikrona i boju RAL-GZ 662, za nazivni tlak PN 16 bara, te za pitku vodu. Tvorničko jamstvo minimalno 5 godina. Zaporne armature moraju biti ispitane prema HRN EN 12266 i usuglašene s normama HRN EN 1074 i HRN EN 1171. Uračunat sav brtveni i spojni materijal kao i

FAZONSKI KOMADI

Za potrebe sustava vodoopskrbe, na svim ključnim točkama mreže –uključujući odmuljne ispuste, odzračno/dozračne ventili, zasunski ventili te ugradbene garniture – predviđena je ugradnja duktilnih fazonskih komada i armatura izrađenih od kvalitetnog nodularnog lijeva GGG 40 (EN-GJS-400-15) ili boljeg, s odgovarajućom zaštitom od korozije.

Duktilni fazonski komadi (koljena, T-komadi, redukcije, prirubnički nastavci i dr.) moraju biti proizvedeni u skladu s normom HRN EN 545:2010 – Cjevovodi od nodularnog lijeva za opskrbu vodom – Zahtjevi i

metode ispitivanja, te moraju posjedovati odgovarajuće oznake o sukladnosti (npr. CE oznaku) certifikate ispitivanja od strane ovlaštenog tijela.

Svi fazonski komadi i armature moraju biti:

- Dimenzionalno usklađeni s PEHD sustavom putem prijelaznih spojnica (prirubničkih ili mehaničkih),
- Proizvedeni s vanjskom i unutarnjom zaštitom od korozije, najčešće dvokomponentnim epoksidnim premazom minimalne debljine 250 µm, ili oblogom od cementnog morta u unutrašnjosti gdje je primjenjivo
- Projektirani za minimalni radni tlak PN 16, uz mogućnost privremenog opterećenja ispitnim tlakovima, ovisno o položaju u sustavu.

Armature (zasuni, odzračni ventili, muljni ispusti) moraju također biti izrađeni od GGG 40 ili GGG 50 nodularnog lijeva, imati EPDM ili NBR brtvene elemente otporne na pitku vodu, te pogon na ručni kotač, vreteno ili putem ugradbene garniture (ovisno o položaju).

Kod zasuna se preferira izvedba s elastičnim klinom i punim proširenjem (full bore), u skladu s normom HRN EN 1074-1 i -2, dok hidranti moraju udovoljavati zahtjevima norme HRN EN 14384, a odzračni ventili normi HRN EN 1074-4.

Ugradnja svih komponenti mora se izvesti prema tehničkim uputama proizvođača, pravilima struke i važećim tehničkim propisima. Posebna pažnja posvetit će se pravilnom orijentiranju armature, pristupačnosti za održavanje i zaštiti od mehaničkih oštećenja ili smrzavanja. Svi spojevi moraju biti vodonepropusni i mehanički stabilni, a oprema trajno označena radi prepoznatljivosti i evidencije u katastarskim i GIS sustavima.

POLAGANJE CJEVOVODA

Cijevi se polažu u iskopani rov, koji se osiguran od urušavanja. Prije ugradnje cijevi, dno rova treba biti isplanirano prema zahtjevima iz projekta (uzdužni profil, poprečni presjeci), te pregledano od strane nadzornog inženjera. Cijevi se polažu na posteljicu od pijeska, te zatrpavaju (30 cm iznad tjemena cijevi) sitnim šljunkom/pijeskom uz lagano nabijanje.

Ispuna rova izvest će ovisno o položaju polaganja cjevovoda. U cestovnom pojasu ispuna će se izvesti zamjenskim kamenim materijalom i obnovom kolničke konstrukcije, a u zelenom pojasu za ispunu će se koristiti materijal iz iskopa.

Za cijevi koje se polažu u kolničku konstrukciju potrebno je podsloj zbiti na modul zbijenosti Me = 40 MN/m2. Izrada tamponskog sloja od mehanički zbijenog nevezanog zrnatog kamenog materijala min. debljine 40 (50) cm. Za izradu tampona koristiti prirodni šljunak ili drobljeni kamen. Tamponski sloj

nanašati u slojevima i dobro zbiti da se spriječi eventualno naknadno slijeganje, odnosno, postići traženi modul zbijenosti Me = 80 (100) MN/m2. Na tamponski sloj ugrađuje se nosivi sloj betonske stabilizacije, debljine 15 cm, kvalitete betona C 16/20. Na bet. Stabilizaciju nanose se nastavno bitumenizirani novi slojevi BNS 22, AB 11 odnosno sukladno projektima rekonstrukcije prometnice. Slojevi se dobro uvaljaju na traženi modul zbijenosti Me = 100 MN / m2 .

Obnova gornjeg sloja makadamske ceste (puta), bankine i cestovnog jarka, debljine 25 cm u širini rova s pripadajućim proširenjima, izvodi se drobljenim kamenom frakcije 8-16 mm, s ispunom frakcije 0-8 mm. Modul zbijenosti za makadamsku cestu treba biti Me=80 MN/m2, a za bankinu i cestovni jarak može biti 40 MN/m2.

Potrebno je obnoviti i profilirati jarke cestovne odvodnje na mjestima gdje cjevovod se ugrađuje u bankini ceste ili u pokosu jarka. Kod obnove jarka potrebno je voditi računa o uzdužnim i poprečnim nagibima kako ne bi došlo do poremećaja odvodnje ceste i omogućilo otjecanje vode.

Zemljani radovi se izvode pretežno strojnim, a po potrebi i ručnim iskopom, svijetle širine prema normalnim poprečnim profilima rova. Predviđeno je izvođenje rova minimalnih dimenzija prema HRN 1610 s potrebnim osiguranjima protiv zarušavanja.

Projektom je predviđen iskop uz razupiranje stranica rova i crpljenje podzemne vode tijekom izvođenja radova. Crpljenje je potrebno izvoditi tako da se omogući priprema posteljice sukladno projektu (dno rova mora biti suho). Crpljenje vode iz rova pored toga je vezano uz stavku troškovnika iskopa rova i ponuđenu jediničnu cijenu bez obzira za intenzitet dotoka. Tehnologiju razupiranja i evakuacije vode iz rova definira izvođač, sukladno svojoj tehnologiji iskopa i odabranoj opremi, uz poštivanje tehničkih elemenata projektiranog sustava i karakteristika terena, te izradu pripadnog projekta i odobrenje nadzornog inženjera.

Dubina iskopa definirana je uzdužnim profilom, a širina poprečnim profilom rova, koji se koristi za proračun količina u stavci zemljanih radova. Stavke troškovnika kojom se obuhvaćaju strojni iskopi za rov cjevovoda, zasunska okna i hidrante uključuju sve potrebne radove i opremu za razupiranje i osiguranje rova od urušavanja, prema tehnologiji izvođača radova, u skladu s propisanim uvjetima zaštite na radu, uključujući i potreban iskop za ugradnju zaštitne oplate (koji nije posebno specificiran). Sukladno odabranoj tehnologiji iskopa, izvođač će izraditi projekt zaštite građevne jame (koji uključuje dokaz mehaničke otpornosti i stabilnosti potpornog zida kao i stabilnost pridržanog tla) uz odobrenje Nadzornog inženjera. Prema lokalnim uvjetima i raspoloživoj tehnologiji i opremi, izvoditelj radova izrađuje prijedlog i rok izvođenja radova koje odobrava nadzorni inženjer i investitor prije početka radova. Zbog navedenog, bitan je i obavezan obilazak projektirane trase cjevovoda kako bi se od strane ponuditelja mogla predvidjeti optimalna organizacija gradilišta.

Ukoliko tehnologija Izvođača uvjetuje drugačiji pristup kod zemljanih radova, to mora ukalkulirati u cijenu ponude (tj. neće se priznavati ev. prekoračenja količina u stavci zemljanih radova). Potrebno je obići trasu prije ponude izvođenja kako bi se dobio stvarni uvid kompleksnosti stanja na terenu.

Ponuditelj nudi jedinstvenu cijenu iskopa, bez obzira na stvarne kategorije tla i uvjete izvođenja, sve na temelju projektne dokumentacije i obilaska lokacije.

Iskop rovova smije se vršiti samo uz istovremeno postepeno osiguranje i razupiranje bočnih strana rova uz kontinuirani nadzor za cijelo vrijeme gradnje.

Sve iskopane rovove za cjevovode u koridoru prometnice, za sve navedene položaje trasa cjevovoda (unutar trupa asfaltirane prometnice, izvan trupa asfaltirane prometnice, unutar cestovnog jarka, izvan cestovnog jarka, u pojasu i izvan nožice nasipa ceste), treba zatrpavati prema posebnim uvjetima i detaljnim nacrtima (poprečni presjeci rova), odnosno u svakom slučaju iznad sloja obloge cijevi propisanim zamjenskim materijalom i pripadajućim završnim slojem. Rov iskopa se preporuča što kraće držati otvorenim. Dužina iskopa ne smije biti veća od dužine koju u jednom danu izvođač može u cijelosti okončati.

U svrhu osiguranja od urušavanja rova ili destabilizacije trupa asfaltirane prometnice i okolnih instalacija i objekata, izvođač treba posvetiti naročitu pažnju i primijeniti odgovarajuću tehnologiju za vertikalni iskop (projektom se predlaže upotreba standardne dvostruke klizne oplate).

Svi ugrađeni materijali moraju zadovoljavati važeće propise – standarde i norme definirane Programom kontrole i osiguranja kakvoće (vidi poglavlje 8). Ugradba će se provesti u skladu s detaljno opisanim fazama radova danih u okviru troškovnika, uvažavajući pri tome pravila struke.

Visinske kote poklopca, hidranata, cestovnih kapa i dr, potrebno je uskladiti s visinskim kotama okolnog terena.

POSEBNA NAPOMENA: Sve visine i duljine provjeriti prije izvođenja radova. Točan položaj i dubinu postojećih instalacija odrediti zajedno s nadležnim distributerom, odnosno ručnim iskopom! Izvođač je dužan pridržavati se svih posebnih uvjeta nadležnih komunalnih poduzeća! Geodetskom izmjerom potrebno je provjeriti usklađenost visinskih odnosa (kote terena, post. cijevi) s projektiranim elementima, te iste uskladiti prije izvođenja!

OBJEKTI NA TRASI VODOOPSKRBNOG CJEVOVODA

ARMIRANO BETONSKA OKNA

Armiranobetonska okna ugrađuju se na trasi vodoopskrbnog cjevovoda na mjestima gdje je potrebno smjestiti zasunske elemente, odzračno-dozračne ventile, muljne ispuste ili druge elemente armature. Okna se izvode kao monolitne armiranobetonske konstrukcije iz betona klase C 30/37, C25/30, armirane čeličnim mrežama tipa B500B, u skladu s HRN EN 1992 i HRN EN 206. Unutarnje dimenzije okna određuju se prema potrebama opreme, a najčešće su minimalno 100x100 cm. Debljina zidova iznosi najmanje 15 cm, dok se dno izvodi kao armiranobetonska ploča debljine 20 cm. Ulaz u okno omogućen je preko pocinčanih čeličnih ljestava. Poklopci okana moraju biti lijevano-željezni, klase nosivosti minimalno B125, a u zoni prometnog opterećenja D400, u skladu s normom HRN EN 124. Detalji okana vodoopskrbne mreže vidljivi u grafičkim prilozima (grafički prilozi 19, 20, 21, 22)

Okna se hidroizoliraju cementnim premazima s dodatkom kristalizacijskih aditiva.

ODZRAČNO-DOZRAČNE GARNITURE

Odzračno-dozračna garnitura ugrađuje se na najvišu točku trase vodoopskrbnog sustava te omogućuju automatsko izbacivanje zraka iz cijevi tijekom punjenja sustava, kao i dozračivanje u slučaju nastanka podtlaka. Garniture se sastoje od automatskog dvostrukog zračnog ventila nominalnog promjera DN 50 ili DN 80, ugrađenog na priključak s odgovarajućim zapornim elementom. Tijelo ventila izrađeno je od nodularnog lijeva GGG 40 ili GGG 50, s unutarnjom i vanjskom epoksidnom zaštitom debljine minimalno 250 µm. Ugradnja se vrši unutar AB okna ili ugradnom tipske odzračno-dozračne garniture polaganjem u zemlju. Funkcionalnost, materijal i izvedba odzračnih ventila usklađeni su s normama HRN EN 1074-4 i HRN EN 12266-1.

MULJNI ISPUSTI

Muljni ispust postavlja se u najnižu točku vodoopskrbnog sustava i služi za periodično ispiranje cjevovoda i uklanjanje nataloženog mulja ili nečistoća. Ispust se sastoji od zapornog elementa (najčešće zasuna DN 80 do DN 100). Muljni ispusti se također ugrađuju unutar AB okna, čime se osigurava pristup i održavanje. Svi elementi moraju udovoljavati normama HRN EN 1074-1 i HRN EN 545.

TLAČNA PROBA I DEZINFEKCIJA VODOVODA

Položeni cjevovod treba ispitati na nepropusnost i čvrstoću spojeva, tj. provesti tlačnu probu, sve sa ciljem provjere izvedbe cijevi, fazonskih komada, armatura, spojeva, uporišta, odnosno, sustava u cjelini (vidi program kontrole i osiguranja kakvoće).

Tlačna proba provodi se prema odredbama norme HRN EN 805 Opskrba vodom - Zahtjevi za sustave i dijelove izvan zgrada i prema uputama DVGW GW 400-2.

Ispitivanje na vodonepropusnost mora izvršiti za to akreditirana pravna osoba od DZNM-a prema HRN EN ISO/IEC 17025:2007, te se mora sastaviti terenski zapisnik koji svojim potpisom potvrđuje izvoditelj i nadzorni inženjer investitora.

Prije puštanja vodovodne mreže u rad potrebno je izvršiti ispiranje i dezinfekciju cjevovoda, te predočiti dokaz o izvršenoj dezinfekciji po ovlaštenoj tvrtci. Čišćenje i dezinfekcija cjevovoda mora se provoditi prema tehničkim uputama DVGW W 291.

Prije provođenja procesa dezinfekcije cjevovoda potrebno je napuniti i odzračiti cjevovod, te izvršiti ispiranje na svim hidrantima i ispusnim mjestima na trasi, uz istovremeno dopunjavanje cjevovoda svježom vodom.

Minimalna količina vode dionice koja se ispire iznosi 3-5 struki volumen dionice za cjevovode do 150 mm odnosno 2-3 struki volumen dionice za cjevovode veće od 150 mm.

Pražnjenje cjevovoda mora biti osigurano tako da ne uzrokuje nastanak štete, i u principu se odvodi korištenjem vatrogasnih crijeva do obližnjih jaraka, kanala, uličnih slivnika, odnosno do javne kanalizacije, prema lokalnim prilikama.

Radovi dezinfekcije provode se isključivo pod rukovodstvom kvalificiranog i ovlaštenog predstavnika nadležnog komunalnog poduzeća.

Smatra se da je dovoljna koncentracija klora od 30 – 50 mg/l koja ostaje u kontaktu 3 -12 sati. Veće doze klora koriste kada je potrebno skratiti vrijeme dezinfekcije, no vrijeme dezinfekcije mora biti minimalno 30 – 60 minuta. Dodavanje klora provesti kroz početni hidrant. Ispuštanje klora na najnizvodnijem mjestu, vrši se tako dugo dok se klor osjeti, s tim da dijelovi mreže koji se ne dezinficiraju moraju biti pouzdano odvojeni. Prihvat klorne vode na ispustu mora se također osigurati, kako bi se izbjegle štetne posljedice.

Odgovorni rukovoditelj sanitarne službe mora osiguravati zaštitu radnika koji obavljaju radove dezinfekcije, jer se radi o sredstvu opasnom po zdravlje ljudi.

O izvršenom kloriranju vodi se zapisnik koji ovjerava osoba pod čijom je kontrolom provedena dezinfekcija novoizgrađenih dionica vodovoda.

- Na kraju postupka dezinfekcije cjevovoda se mora isprati količinom pitke vode koja je barem tri (3) puta veća od volumena cjevovoda pri čemu se ispuštenu otopinu mora u svakom slučaju obraditi (neutralizirati). Cjevovod se smije pustiti u rad tek nakon što se temeljem odgovarajućih rezultata ispitivanja nedvojbeno utvrdi mikrobiološka ispravnost vode kao i to da su sadržaji kemijskih sastojaka u vodi unutar graničnih vrijednosti propisanih uredbom o kakvoći vode za piće.

Poslije dezinfekcije uzima se potreban broj uzoraka vode za analizu koja će potvrditi njen uspjeh odnosno neuspjeh od čega će zavisiti davanje odobrenja za uporabu vode od strane sanitarne službe. U slučaju neuspjeha postupak se mora ponoviti.

NAPOMENA:

Radove na dezinfekciji mogu izvesti samo ovlaštene i kvalificirane osobe. Ispitivanje zdravstvene ispravnosti vode za piće izvršiti putem ovlaštenog laboratorija, a sukladno Zakonu o vodi za ljudsku potrošnju (NN 30/23) i odredbama Pravilnika o parametrima sukladnosti, metodama analiza i monitorinzima vode namijenjene za ljudsku potrošnju (NN 64/23, 88/23).

REKONSTRUIRANI FEKALNI CJEVOVOD

OPIS KOMUNALNE INFRASTRUKTURE

Duljina trase rekonstruiranog fekalnog cjevovoda je 481 m.

U grafičkim prilozima (grafički prilog 01, 33-34) ucrtana je trasa predmetnih cjevovoda, te podaci o projektiranom stanju.

Podaci postojećeg kolektora na lokaciji Zračne luke Osijek dobiveni su od strane investitora. Obilaskom terena utvrđeno je da se postojeći kolektor nalazi u lošem građevinskom i funkcionalnom stanju, s

vidljivim znakovima dotrajalosti, uključujući pukotine, gubitak vodonepropusnosti, te smanjenu protočnost uslijed nakupljenih naslaga. Takvo stanje ne samo da otežava redovito održavanje, već predstavlja i potencijalnu prijetnju za okoliš, budući da može doći do nekontroliranog istjecanja otpadnih voda u tlo ili podzemne vode.

Kako bi se osigurala potpuna funkcionalnost sustava odvodnje i zaštita okoliša, predviđa se potpuna rekonstrukcija postojećeg kolektora. Nakon rekonstrukcije dionica kolektora na kojima je korekcija uzdužnog pada predviđena otvorenim iskopom i metodom preciznog vođenja gravitacijskih cijevi (pilot tube microtunnelling), preostali dio kolektorske mreže rekonstruirati će se primjenom bez iskopne CIPP metode, kojom se osigurava obnova nosivosti, vodonepropusnosti i funkcionalnosti postojećeg cjevovoda bez uzdužnog raskapanja kolničke konstrukcije. Prije ugradnje CIPP obloge potrebno je izvršiti pripremne radove koji uključuju čišćenje cjevovoda, uklanjanje naslaga, glodanje izbočenih spojeva i drugih prepreka te pripremu postojećeg cjevovoda za ugradnju obloge. Na dionicama na kojima se tijekom pripremnih radova ili na temelju CCTV pregleda od strane izvođača utvrdi da zbog izraženih deformacija, većih pomaka spojeva, pukotina, lokalnih urušavanja, ili drugih oštećenja nije moguće osigurati kvalitetnu izvedbu i dugoročnu funkcionalnost CIPP oblog, rekonstrukcija će se izvesti bez iskopnom metodom tehnologije preciznog vođenja gravitacijskih cjevovoda (pilot tube microtunnelling) ili drugom tehničkom jednakovrijednom metodom potpune zamjene cjevovoda. Novi kolektor bit će izveden s profilima i nagibima prilagođenima gravitacijskom protoku, uz ugradnju novih revizijskih okana za kontrolu i održavanje na za njih predviđena mjesta (K_1002, K_1003, K_1004). Na dionicama D14 i D13 od okna K_1002 do okna K_1004 koristiti će se metoda otvorenog iskopa, dok će se ne dionici D12 od okna K_1004 do K_1008 koristiti bez iskopna metoda tehnologije preciznog vođenja gravitacijskih cjevovoda (pilot tube microtunnelling ili druga tehnički ekvivalentna metoda) Sustav će biti trajno povezan s postojećim biološkim uređajem za pročišćavanje otpadnih voda, koji ima kapacitet i tehničke uvjete za prihvat i obradu cjelokupnog dotoka s predmetnog područja.

CIPP metoda primjenjuje se na dionicama na kojima deformacije i oštećenja ne onemogućuju kvalitetnu ugradnju strukturne obloge. Pilot tube microtunnelling metoda primjenjuje se na dionicama s izraženom ovalizacijom, većim pomacima spojeva, pukotina, lokalnim urušenjima ili drugim oštećenjima koja onemogućuju sigurnu i trajnu primjenu CIPP metode, te koja prate pad postojeće cijevi. Pilot tube microtunnelling metoda predviđena je na dionici D12 gdje je potrebno ugraditi novu cijev sa novim padom bez iskopa okolnog terena.

Na taj način postiže se ne samo obnova dotrajale infrastrukture, već i povećanje sigurnosti, učinkovitosti i usklađenosti sustava s propisima o zbrinjavanju otpadnih voda. Kroz ovu investiciju osigurava se dugoročno održivo upravljanje komunalnim vodnim resursima te doprinosi zaštiti okoliša i poboljšanju uvjeta rada i boravka na području Zračne luke Osijek.

KOLEKTOR FEKALNE ODVODNJE

Predmet ovog projekta nije hidrauličko dimenzioniranje sustava sanitarne odvodnje, već rekonstrukcija postojeće kolektorske mreže radi osiguranja njezine funkcionalnosti i pouzdanosti. Rekonstrukcija se u najvećem dijelu izvodi bez iskopnom CIPP metodom uz zadržavanje postojećih promjera i trase

kolektora. Na trima dionicama predviđena je rekonstrukcija otvorenim iskopom radi uklanjanja evidentiranih kontra padova i uspostave odgovarajućih uzdužnih padova kojima se osigurava kontinuirano gravitacijsko otjecanje. Budući da se rekonstrukcijom ne mijenjaju slivna područja, broj priključaka, projektni protoci niti hidraulički kapacitet sustava, izrada novog hidrauličkog proračuna nije bila potrebna.

OPIS TRASE FEKALNOG KOLEKTORA

Prije početka radova na izvođenju kanalizacijskih kolektora, izvođač je dužan na gradilištu imati situaciju snimljenih postojećih podzemnih instalacija i iste ne smije oštetiti u tijeku gradnje, te snosi sve troškove sanacije eventualnih oštećenja.

Za vrijeme radova obvezno je istaknuti ploču sa zabranom ulaska na gradilište neovlaštenim osobama, propisanim znakovljem i simbolima glede sigurnosti i zaštite na radu. Posebice treba obratiti pozornost na osiguranju prilaska neovlaštenih osoba otvorenom rovu kolektora, te na aktivnim dionicama koristiti prenosivu zaštitnu ogradu.

Na pojedinim dionicama sa dubljim niveletama polaganja cjevovoda, uvjetuje se otkop sa osiguranjem pokosa, što znači da se pokos mora osigurati od mogućeg urušavanja i eventualnog zatrpavanja radnika. Izvođač se mora pridržavati Zakona o gradnji, Zakona o zaštiti na radu, te za vrijeme probnih iskopa treba detaljno proučiti postoje li razlozi koji bi iziskivali posebne mjere zaštite građevne jame. Također za vrijeme iskopa, pogotovo tamo gdje se očekuje nailazak na neku podzemnu instalaciju, potrebno je izvršiti i probna ručna iskapanja u svrhu identifikacije položaja, dubine i vrste instalacije. Iz rova je potrebno evakuirati procjednu vodu prijenosnim potopljenim kanalskim pumpama kako bi se osigurali normalni uvjeti gradnje.

Na pojedinim dionicama će zbog neposredne blizine stambenih objekata i visokih potpornih zidova biti nužno prije samog iskopa rova izvršiti prethodni stabilizaciju njihovih temelja izradom mikropilota ili poduzimanjem drugih odgovarajućih geotehničkih zahvata.

TRASA FEKALNOG KOLEKTORA

Opis postojećeg stanja i potreba za zahvatom

Postojeći fekalni kolektor na lokaciji Zračne luke Osijek nalazi se u tehnički nezadovoljavajućem stanju, što predstavlja značajan infrastrukturni i sanitarni problem. Zbog dotrajalosti sustava i smanjene funkcionalnosti, planirana je rekonstrukcija fekalnog kolektora koji će osigurati pouzdan i kontinuiran odvod sanitarnih otpadnih voda. Rekonstruirani kolektor bit će projektiran tako da se u završnoj točki spoji na postojeći biološki uređaj za pročišćavanje otpadnih voda, čime će se osigurati zadovoljenje ekoloških i sanitarnih standarda.

Opis planiranog zahvata

Rekonstrukcija kolektora planira se izvesti u duljini od 481 m. Za potrebe izvedbe rekonstrukcije fekalnog kolektora izvest će se i novih tri (3) revizijskih okana (K_1002, K_1003 i K_1004).

NAPOMENA: Dionica kolektora u duljini od cca 46,65 m u ranijoj je fazi/drugom zahvatu već sanirana, zbog čega se na toj dionici ne izvodi ponovna rekonstrukcija, već isključivo kontrolni CCTV pregled i ispitivanje vodonepropusnosti radi provjere ispravnosti ranije izvedenih radova; preostalih cca 434,35 m rekonstruira se metodama otvorenog iskopa, PTMT-a i CIPP-a, kako je opisano u nastavku.

Kako bi se osigurala potpuna funkcionalnost sustava odvodnje i zaštita okoliša, projektom se predviđa potpuna rekonstrukcija postojećeg kolektora. Nakon rekonstrukcije dionica kolektora na kojima je korekcija uzdužnog pada predviđena otvorenim iskopom i metodom preciznog vođenja gravitacijskih cijevi (pilot tube microtunnelling), preostali dio kolektorske mreže rekonstruirati će se primjenom bez iskopne CIPP metode, kojom se osigurava obnova nosivosti, vodonepropusnosti i funkcionalnosti postojećeg cjevovoda bez uzdužnog raskapanja kolničke konstrukcije. Prije ugradnje CIPP obloge potrebno je izvršiti pripremne radove koji uključuju čišćenje cjevovoda, uklanjanje naslaga, glodanje izbočenih spojeva i drugih prepreka te pripremu postojećeg cjevovoda za ugradnju obloge. Na dionicama na kojima se tijekom pripremnih radova ili na temelju CCTV pregleda od strane izvođača utvrdi da zbog izraženih deformacija, većih pomaka spojeva, pukotina, lokalnih urušavanja, ili drugih oštećenja nije moguće osigurati kvalitetnu izvedbu i dugoročnu funkcionalnost CIPP oblog, rekonstrukcija će se izvesti bez iskopnom metodom tehnologije preciznog vođenja gravitacijskih cjevovoda (pilot tube microtunnelling) ili drugom tehničkom jednakovrijednom metodom potpune zamjene cjevovoda. Novi kolektor bit će izveden s profilima i nagibima prilagođenima gravitacijskom protoku, uz ugradnju novih revizijskih okana za kontrolu i održavanje na za njih predviđena mjesta (K_1002, K_1003, K_1004). Na dionicama D14 i D13 od okna K_1002 do okna K_1004 koristiti će se metoda otvorenog iskopa, dok će se ne dionici D12 od okna K_1004 do K_1008 koristiti bez iskopna metoda tehnologije preciznog vođenja gravitacijskih cjevovoda (pilot tube microtunnelling ili druga tehnički ekvivalentna metoda) Sustav će biti trajno povezan s postojećim biološkim uređajem za pročišćavanje otpadnih voda, koji ima kapacitet i tehničke uvjete za prihvat i obradu cjelokupnog dotoka s predmetnog područja.

CIPP metoda primjenjuje se na dionicama na kojima deformacije i oštećenja ne onemogućuju kvalitetnu ugradnju strukturne obloge. Pilot tube microtunnelling metoda primjenjuje se na dionicama s izraženom ovalizacijom, većim pomacima spojeva, pukotina, lokalnim urušenjima ili drugim oštećenjima koja onemogućuju sigurnu i trajnu primjenu CIPP metode, te koja prate pad postojeće cijevi. Pilot tube microtunnelling metoda predviđena je na dionici D12 gdje je potrebno ugraditi novu cijev sa novim padom bez iskopa okolnog terena.

Na taj način postiže se ne samo obnova dotrajale infrastrukture, već i povećanje sigurnosti, učinkovitosti i usklađenosti sustava s propisima o zbrinjavanju otpadnih voda. Kroz ovu investiciju osigurava se dugoročno održivo upravljanje komunalnim vodnim resursima te doprinosi zaštiti okoliša i poboljšanju uvjeta rada i boravka na području Zračne luke Osijek.

Trasa rekonstriuiranog fekalnog kolektora definirana je i prikazana u grafičkom dijelu ovog projekta (grafički prilog 01, 32, 33 i 34). Trasa je projektirana tako da osigura optimalne hidrauličke uvjete, uzimajući u obzir postojeći teren i infrastrukturu. Na svakom lomnom mjestu trase predviđena je ugradnja revizijskih okana, a maksimalna udaljenost između dva uzastopna revizijska okna neće prelaziti 50 metara, sukladno važećim tehničkim normama i propisima.

Revizijska okna bit će izvedena u skladu s važećim standardima (npr. HRN EN 13598), s pristupom za inspekciju i održavanje kolektora. Cijevni materijal, dimenzioniranje, padovi i dubine polaganja bit će definirani temeljem hidrauličkog proračuna, geotehničkih uvjeta i postojećih visinskih odnosa na terenu.

Niveleta fekalnog kolektora

Vertikalno vođenje nivelete cjevovoda uvjetovano je konfiguracijom terena, te su projektirani uzdužni padovi dimenzionirani da zadovoljavaju kriterij minimalne dozvoljene brzine, odnosno minimalnog pada odabranog cjevovoda za mjerodavni dotok.

Niveleta predmetnog fekalnog kolektora položena je tako da budu zadovoljeni uvjeti minimalnih brzina tečenja (odnosno minimalnog pada dna u gravitacijskim kanalima), da količine iskopa i potrebni opseg radova kod

izvođenja budu što manji, da bude omogućeno međusobno priključivanje pojedinih kanala, te da bude omogućeno priključivanje korisnika na sustav.

Prema literaturi (*"Kanalizacija naselja – odvodnja i zbrinjavanje otpadnih i oborinskih voda", prof.dr.sc.Jure Margeta, Split 2009.*) preporučuju se sljedeće minimalne i kritične brzine i padovi za potrebne profile cijevi:

Min. brzine:

Ø 250..... .. vmin = 0,750m/s

Ø 300..... .. vmin = 0,80m/s

Ø 400..... .. vmin = 0,87m/s

Min. uzdužni padovi:

Ø 250..... .. Imin = 0,0032 = 4 ‰

Ø 300..... .. Imin = 0,0032 = 3,2 ‰

Ø 400..... .. Imin = 0,0032 = 2,5 ‰

Kritične brzine i kritični padovi kod kojih ne dolazi do taloženja :

Ø 250..... .. vkrit. = 0,52m/s Ikrit. = 1,63 ‰

Ø 300..... .. vkrit. = 0,56m/s Ikrit. = 1,51 ‰

Ø 400..... .. vkrit. = 0,67m/s Ikrit. = 1,45 ‰

Niveleta projektiranog kolektora prikazana je na uzdužnom profilu.

Prilikom polaganja nivelete nastojalo se da gornji rub (tjeme) kanalizacijskih gravitacijskih i tlačnih cijevi bude na dovoljnoj dubini ispod budućeg uređenog terena, sve kako bi se osigurao dovoljan nadsloj u pogledu statičke zaštite.

MATERIJAL ZA IZGRADNJU KOLEKTORA

Cjevovod fekalne kanalizacije izvest će se od plastičnih cijevi izrađenih od polietilena visoke gustoće (PEHD), klase krutosti SN8, namijenjenih za gravitacijske sustave odvodnje izvan građevina. Materijal PEHD odlikuje se visokom otpornošću na korozivne utjecaje otpadnih voda, kemijsku i mikrobiološku agresivnost tla, kao i mehaničku otpornost na udarce i deformacije. Sustav je u cijelosti nepropustan, fleksibilan i dugotrajan (projektirani vijek trajanja 50 godina i više).

Cijevi i spojni elementi moraju biti proizvedeni i atestirani prema sljedećim važećim normama:

- HRN EN 12666-1:Sustavi cijevi od PE za kanalizaciju i odvodnju pod niskim tlakom izvan zgrada – Tehnički uvjeti
- HRN EN ISO 3126: Mjerenje dimenzija termoplastičnih cijevi
- HRN EN 1277: Ispitivanje nepropusnosti spojnih sustava
- HRN EN 476: Opći zahtjevi za elemente sustava odvodnje

Sustav će se izvesti korištenjem cijevi s utičnim spojem (socket-spigot), s tvornički ugrađenom elastičnom brtvom(najčešće EPDM), koja omogućuje vodonepropusno i fleksibilno spajanje cijevi bez primjene zavarivanja (bez elektrofuzijskog ni sučeonog zavarivanja). Utični spoj omogućuje dilataciju, jednostavnu montažu, te apsorbira određene pomake tla bez narušavanja nepropusnosti.

Za spojeve se koristi odgovarajući mazivi preparat (npr. silikonska mast) prema preporukama proizvođača, a spajanje se izvodi ručno ili pomoću alata s ograničenim momentom sile kako ne bi došlo do oštećenja brtve.

POLAGANJE CJEVOVODA

Cijevi se polažu u iskopani rov, koji se osiguran od urušavanja. Prije ugradnje cijevi, dno rova treba biti isplanirano prema zahtjevima iz projekta (uzdužni profil, NPP), te pregledano od strane nadzornog inženjera. Cijevi se polažu na posteljicu od pijeska, te zatrpavaju (30 cm iznad tjemena cijevi) sitnim šljunkom/pijeskom uz lagano nabijanje. Ispuna rova izvest će ovisno o položaju polaganja cjevovoda. U cestovnom pojasu ispuna će se izvesti zamjenskim kamenim materijalom i obnovom kolničke konstrukcije, a u zelenom pojasu za ispunu će se koristiti materijal iz iskopa.

Za cijevi koje se polažu u kolničku konstrukciju potrebno je podsloj zbiti na modul zbijenosti Me = 40 MN/m2. Izrada tamponskog sloja od mehanički zbijenog nevezanog zrnatog kamenog materijala min.

debljine 40 cm. Za izradu tampona koristiti prirodni šljunak ili drobljeni kamen. Tamponski sloj nanašati u slojevima i dobro zbiti da se spriječi eventualno naknadno slijeganje, odnosno, postići traženi modul zbijenosti Me = 80 (100) MN/m2. Na tamponski sloj ugrađuje se nosivi sloj betonske stabilizacije, debljine 15 cm, kvalitete betona C 16/20. Na bet. stabilizaciju nanose se nastavno bitumenizirani novi slojevi BNS 22, AB 11 odnosno sukladno projektima rekonstrukcije prometnice. Slojevi se dobro uvaljaju na traženi modul zbijenosti Me = 100 MN / m2 .

Obnova gornjeg sloja makadamske ceste (puta), bankine i cestovnog jarka, debljine 25 cm u širini rova s pripadajućim proširenjima, izvodi se drobljenim kamenom frakcije 8-16 mm, s ispunom frakcije 0-8 mm. Modul zbijenosti za makadamsku cestu treba biti Me=80 MN/m2, a za bankinu i cestovni jarak može biti 40 MN/m2.

Potrebno je obnoviti i profilirati jarke cestovne odvodnje na mjestima gdje cjevovod se ugrađuje u bankini ceste ili u pokosu jarka. Kod obnove jarka potrebno je voditi računa o uzdužnim i poprečnim nagibima kako ne bi došlo do poremećaja odvodnje ceste i omogućilo otjecanje vode.

Zemljani radovi se izvode pretežno strojnim, a po potrebi i ručnim iskopom, svijetle širine prema poprečnim profilima rova. Predviđeno je izvođenje rova minimalnih dimenzija prema HRN 1610 s potrebnim osiguranjima protiv zarušavanja.

Projektom je predviđen iskop uz razupiranje stranica rova i crpljenje podzemne vode tijekom izvođenja radova. Crpljenje je potrebno izvoditi tako da se omogući priprema posteljice sukladno projektu (dno rova mora biti suho). Crpljenje vode iz rova pored toga je vezano uz stavku troškovnika iskopa rova i ponuđenu jediničnu cijenu bez obzira za intenzitet dotoka. Tehnologiju razupiranja i evakuacije vode iz rova definira izvođač, sukladno svojoj tehnologiji iskopa i odabranoj opremi, uz poštivanje tehničkih elemenata projektiranog sustava i karakteristika terena, te izradu pripadnog projekta i odobrenje nadzornog inženjera.

Dubina iskopa definirana je uzdužnim profilom, a širina normalnim poprečnim profilom rova, koji se koristi za proračun količina u stavci zemljanih radova. Stavke troškovnika kojom se obuhvaćaju strojni iskopi za rov cjevovoda, zasunska okna i hidrante uključuju sve potrebne radove i opremu za razupiranje i osiguranje rova od urušavanja, prema tehnologiji izvođača radova, u skladu s propisanim uvjetima zaštite na radu, uključujući i potreban iskop za ugradnju zaštitne oplate (koji nije posebno specificiran). Sukladno odabranoj tehnologiji iskopa, izvođač će izraditi projekt zaštite građevne jame (koji uključuje dokaz mehaničke otpornosti i stabilnosti potpornog zida kao i stabilnost pridržanog tla) uz odobrenje Nadzornog inženjera. Prema lokalnim uvjetima i raspoloživoj tehnologiji i opremi, izvoditelj radova izrađuje prijedlog i rok izvođenja radova koje odobrava nadzorni inženjer i investitor prije početka radova. Zbog navedenog, bitan je i obavezan obilazak projektirane trase cjevovoda kako bi se od strane ponuditelja mogla predvidjeti optimalna organizacija gradilišta.

Ukoliko tehnologija Izvođača uvjetuje drugačiji pristup kod zemljanih radova, to mora ukalkulirati u cijenu ponude (tj. neće se priznavati ev. prekoračenja količina u stavci zemljanih radova). Potrebno je obići trasu prije ponude izvođenja kako bi se dobio stvarni uvid kompleksnosti stanja na terenu.

Ponuditelj nudi jedinstvenu cijenu iskopa, bez obzira na stvarne kategorije tla i uvjete izvođenja, sve na temelju projektne dokumentacije i obilaska lokacije.

Iskop rovova smije se vršiti samo uz istovremeno postepeno osiguranje i razupiranje bočnih strana rova uz kontinuirani nadzor za cijelo vrijeme gradnje.

Sve iskopane rovove za cjevovode u koridoru prometnice, za sve navedene položaje trasa cjevovoda (unutar trupa asfaltirane prometnice, izvan trupa asfaltirane prometnice, unutar cestovnog jarka, izvan cestovnog jarka, u pojasu i izvan nožice nasipa ceste), treba zatrpavati prema posebnim uvjetima i detaljnim nacrtima (Normalni poprečni presjeci rova), odnosno u svakom slučaju iznad sloja obloge cijevi propisanim zamjenskim materijalom i pripadajućim završnim slojem. Rov iskopa se preporuča što kraće držati otvorenim. Dužina iskopa ne smije biti veća od dužine koju u jednom danu izvođač može u cijelosti okončati.

U svrhu osiguranja od urušavanja rova ili destabilizacije trupa asfaltirane prometnice i okolnih instalacija i objekata, izvođač treba posvetiti naročitu pažnju i primijeniti odgovarajuću tehnologiju za vertikalni iskop (projektom se predlaže upotreba standardne dvostruke klizne oplate).

Svi ugrađeni materijali moraju zadovoljavati važeće propise – standarde i norme definirane Programom kontrole i osiguranja kvalitete. Ugradba će se provesti u skladu s detaljno opisanim fazama radova danih u okviru troškovnika, uvažavajući pri tome pravila struke. Nakon montaže cjevovoda, po dionicama treba provesti ispitivanje njegove vodonepropusnosti sukladno Pravilniku o tehničkim zahtjevima za građevine odvodnje otpadnih voda, kao i rokovima obvezne kontrole ispravnosti građevina odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda (N.N. 03/11).

Predviđena je izvedba vodonepropusnih armiranobetonskih okana, s mogućnošću spoja cijevi na okno elektrofuzijskim zavarivanjem ili pomoću tuljaka sa slobodnim prirubnicama. Okna su dimenzionirana tako da ne preuzimaju direktno prometno opterećenje, montažna pokrovna AB ploča s ugrađenim poklopcem naliježe na arm. betonski podložni prsten položen oko okna na način nema direktan dodir sa tijelom okna.

Poklopci na oknima predviđeni su s nosivosti 400 kN u cestovnoj površini, te 250 kN izvan cestovne površine (zemljani teren, pješačka staza) sukladno HRN EN 124.

Okna se postavljaju na način da se baza okna postavi na prethodno pripremljenu podlogu prema projektiranoj koti nivelete. Spojevi cijevi u bazi okna su predviđeni zavarom ili uz pomoć tuljaka sa slobodnim prirubnicama. Okna moraju biti opremljena odgovarajućim spojnim elementom sukladno odabranom načinu spajanja kako bi se osigurala jednostavna montaža uz postizanje vodotijesnosti spoja okna sa cjevovodom.

POSEBNA NAPOMENA: Sve visine i duljine provjeriti prije izvođenja radova. Točan položaj i dubinu postojećih instalacija odrediti ručnim iskopom! Izvođač je dužan pridržavati se svih posebnih uvjeta nadležnih komunalnih poduzeća! Geodetskom izmjerom potrebno je provjeriti usklađenost visinskih odnosa (kote terena, post. cijevi) s projektiranim elementima, te iste uskladiti prije izvođenja!

DOKAZ ISPRAVNOSTI GRAĐEVINE ODVODNJE

Sustav za odvodnju otpadnih voda mora ispunjavati tri osnovna uvjeta, a to su: vodonepropusnost, strukturalna stabilnost, osiguranje funkcionalnosti.

Isti se dokazuju prema: Pravilniku o tehničkim zahtjevima za građevine odvodnje otpadnih voda, kao i rokovima obvezne kontrole ispravnosti građevina odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda (NN 03/11), Pravilnikom o posebnim uvjetima za obavljanje djelatnosti ispitivanja vodonepropusnosti građevina za odvodnju i pročišćavanje otpadnih voda (NN 09/20).

Građevine za odvodnju otpadnih voda potrebno je kontrolirati na vodonepropusnost i to:

- Cjevovode sa slobodnim vodnim licem sukladno normi Polaganje i ispitivanje kanalizacijskih cjevovoda i kanala HRN EN 1610

Vodonepropusnost građevina za odvodnju otpadnih voda (crpnih stanica, kišnih preljeva i dr.) ispitat će se nadpritiskom stupca vode kroz vremenski period. Ispitivanje objekata izvršiti prema HRN EN 1508:2007. Ispitivanje provodi ovlaštena osoba.

Sukladno Pravilniku o tehničkim zahtjevima za građevine odvodnje otpadnih voda i rokovima njihove kontrole (NN 3/11), predviđa se provođenje CCTV-inspekcije novoizgrađenog sustava odvodnje u potpuno očišćenom cjevovodu, uz primjenu normativnih standarda HRN EN 13508-2 radi verifikacije funkcionalnosti i strukturne ispravnosti prije tehničkog pregleda.

Za sva provedena ispitivanja treba napraviti potpunu dokumentaciju rezultata i pohraniti ih.

UVJETI I ZAHTJEVI PRI IZVOĐENJU RADOVA I NAČIN IZVOĐENJA RADOVA ZA PROJEKTIRANI DIO GRAĐEVINE

Križanja s infrastrukturnim instalacijama, treba riješiti u skladu s posebnim uvjetima nadležnih komunalnih tvrtki, dok će se sanacija prometnih površina provesti u skladu s uvjetima nadležnih javnopravnih tijela. Detalj križanja sa ostalim instalacijama prikazan je u grafičkim prilozima (grafički prilog 53).

Projektirani zahvat u prostoru izvodi se uglavnom po javnim površinama, tj. u koridorima gdje je moguće rješavanje imovinsko – pravne problematike, te u prostoru Zračne luke Osijek.

Prije izvođenja radova uz Izvedbeni projekt potrebno je izraditi prometni elaborat kojim se vrši privremena regulacija prometa, postavljanje prometnih znakova i signalizacije za vrijeme izvođenja radova u blizini prometnica, pješačkih i biciklističkih staza kao i ishoditi potrebne suglasnosti i dozvole. Elaborat mora biti izrađen u skladu s izdanim Posebnim uvjetima građenja nadležnih institucija (HC, ŽUC, Općina, Grad itd.), uz prikaz detaljnog terminskog plana izvođenja radova.

Ishođenje suglasnosti za prekop, bušenje javne površine provodi se na osnovu elaborata prometnog rješenja, dinamičkog plana i izvedbenog projekta. Izvođač treba pripadne elaborate te ishoditi dozvolu

za prekop, bušenje javne površine od nadležnog upravitelja prometnice (HC, ŽUC, Grad ili dr.) na kojoj se izvode radovi.

U fazi izrade projektne dokumentacije (opis i prikaz zahvata u prostoru za posebne uvjete, glavni projekt) korištene su raspoložive informacije nadležnih javnih poduzeća o položaju (postojeće i planirane) komunalne infrastrukture.

Pored toga, provedena je i geodetska izmjera, kojom su dopunjeni podaci i kojom je obuhvaćen prostor uz planirane trase cjevovoda koji su predmet ovog projekta.

Ovdje se ističe, da su prilikom izrade tehničke dokumentacije uvaženi posebni uvjeti javnopravnih tijela, dok se rješenja križanja projektiranih cjevovoda i ostalih infrastrukturnih instalacija prikazuju odgovarajući način u okviru tekstualnih i grafičkih priloga ovog elaborata.

Na temelju informacija nadležnih tvrtki o postojanju njihovih instalacija na području obuhvata i na temelju podatka iz geodetske izmjere, koje se mogu odnositi samo na nadzemne značajke podzemne instalacije (osim kod postojeće kanalizacije) nije moguće odrediti apsolutno točan položaj tih instalacija u koordinatnom sustavu, nego uglavnom stranu ulice ili puta gdje su smještene, te je kao takvo korišteno kod definiranja tehničkog rješenja u projektnoj dokumentaciji.

Prema tome izvođač radova mora postupiti u skladu posebnih uvjeta i tenderske dokumentacije, te prije početka radova treba provesti otkrivanje trasa postojećih instalacija zajedno s nadležnim službama zastupljenih distributera, agencija i uprava.

Naime, prije početka radova potrebno je identificirati postojeće instalacije, iskolčiti ih, izraditi probne šliceve, zaštititi, a po potrebi izmjestiti, uz potpuno pridržavanje propisa, uvjeta i planova zainteresiranih strana, i to prema elaboratu/uputama nadležnih vlasnika predmetnih instalacija ili od strane nadležnog distributera. Potreba izmještanja, odnosno dužina izmještanja pojedine instalacije zbog preklapanja trasa ili premalog razmaka, utvrditi će se nakon probnog iskopa, odnosno nakon definiranja položaja postojeće instalacije. Kod bliskih paralelnih vođenja i križanja s postojećim instalacijama predviđen je obavezan ručni iskop.

Ako se prije početka radova (ili tijekom radova), prilikom detaljnijeg utvrđivanja trasa instalacija (Izvođač i nadležni distributer) utvrdi mogućnost kolizije s nekom od naknadno izvedenih instalacija, potrebno je obavijestiti projektanta, koji u okviru provođenja projektantskog nadzora odobrava potrebne izmjene i dopune.

NAPOMENA:

Sve visine i duljine provjeriti prije izvođenja radova. Točan položaj, veličinu i dubinu postojećih instalacija odrediti zajedno s nadležnim distributerom, odnosno nakon ručnog iskopa, a podatke o nalazu prikazati u projektu izvedenog stanja! Izvođač je dužan pridržavati se svih posebnih uvjeta javnopravnih tijela! Geodetskom izmjerom potrebno je provjeriti usklađenost visinskih odnosa (kote terena, dna post. cijevi) s projektiranim elementima, te iste uskladiti prije izvođenja!

Posebna napomena:

- *rješavanje imovinsko - pravnih poslova provodi Investitor;*
- *nadzorni inženjer gradilišta i izvođač radova moraju se pridržavati svih posebnih uvjeta i mišljenja;*
- *ukoliko se tijekom radova naiđe na nepredviđene poteškoće, treba konzultirati nadzornu službu i projektanta.*
- *Izvođenje svih potrebnih radova mora se koordinirati i kontinuirano izvoditi u dogovoru s nadležnom službom Investitora*
- *poteškoće u izvođenju može izazvati i eventualna prisutnost oborinske, procjedne, podzemne i druge vode u rovu, koju je potrebno na adekvatne načine evakuirati iz rova kako bi se osigurali uvjeti za ugradnju. U skladu navedenog, potrebno je izvršiti crpljenje vode (predviđeno troškovnikom u okviru zemljanih radova) i prilagođavanje tehnologije izvođenja radova;*
- *podzemne instalacije, otkrivene i označene od nadzornih službi nadležnog distributera, izvođač mora preuzeti, te ih nakon ručnog iskopa posebno vidljivo označiti, a zatrpavanje provesti u skladu uputa dobivenih od nadzornog inženjera pripadnog distributera, odnosno, nadzorne službe gradilišta;*
- *otkrivanje i ručni iskop podzemnih instalacija predviđen je posebnom stavkom troškovnika, a obračunavati će se u zavisnosti od stvarno izvršenih radova, što odobrava i ovjerava nadzorna služba gradilišta, o čemu se vodi dnevnik rada i evidencija izvršenih radova;*
- *za nastale štete prema tome odgovara pravna osoba koja nije postupila u skladu naprijed navedenog;*
- *pismenim putem (najmanje 15 dana prije) moraju se obavijestiti nadležni distributeri o početku radova kako bi isti osigurali svoju nadzornu službu uz čije prisustvo se mogu započeti radovi.*
- *prije početka izvedbe radova potrebno je od strane izvođača radova izraditi projekte privremene regulacije prometa za vrijeme izvođenja radova. Projektom je predviđeno osiguranje prometa za vrijeme izvođenja radova. Stavka obuhvaća sve potrebne radove oko postavljanja privremene regulacije prometa, održavanja ispravnosti privremene regulacije prometa od njenog postavljanja do okončanja svih radova i primopredaje prekopa kao i uklanjanje privremene regulacije prometa nakon okončanja svih radova i primopredaje prekopa, uključivo ishođenje suglasnosti za privremenu regulaciju prometa.*
- *Za sve materijale koji dolaze u neposredan dodir s vodom za ljudsku potrošnju potrebno je prije ugradnje dostaviti dokaze o zdravstvenoj ispravnosti izdane po ovlaštenom laboratoriju sukladno važećim propisima.*
- *nakon izvedbe vodovoda, prije cjelovitog zatrpavanja rova, potrebno je provesti tlačnu probu, i to od ovlaštene ustanove uz prisutnost nadzornog inženjera, te uspješnost provedenih ispitivanja dokazati pozitivnim atestom i pripadnim pismenim izvještajima od ovlaštene pravne osobe.*
- *Prije puštanja vodovodne mreže u rad potrebno je izvršiti ispiranje i dezinfekciju cjevovoda, te predočiti dokaz o izvršenoj dezinfekciji po ovlaštenoj tvrtki.*

- *ukoliko dođe do zastoja kod izvođenja radova, bilo da je u pitanju arheologija ili druge nepredviđene okolnosti izvođač nema pravo potraživati sredstva za nanesenu mu štetu.*
- *uređenje parcele potrebno je nakon izvođenja dovesti u prvobitno stanje*
- *Izvoditelj radova imenuje ovlaštenog inženjera geodezije, koji provodi i odgovoran je za iskolčenje trase, definiranje dubina nivelete u skladu projektne dokumentacije, te izradu snimke izvedenog stanja kao podloge za tehnički pregled,*

Prije početka bilo kakvih radova na gradilištu potrebno je:

- *gradilište prijaviti građevinskoj inspekciji ili nadležnom građevinskom tijelu*
- *izraditi plan izvođenja radova (organizacija gradilišta),*
- *gradilište prijaviti inspekciji rada,*
- *izraditi Dinamički plan izvođenja radova usuglašen i odobren od Investitora,*
- *izvršiti sve potrebne druge zakonom propisane postupke osnovom kojih se utvrđuju suglasnosti za izvođenje radova prema, Zakonu o gradnji (NN 155/25),*
- *Zakonu o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14, 154/14, 94/18, 96/18), Pravilniku o zaštiti na radu na privremenim gradilištima (NN 48/18, 66/26) i drugim važećim pravilnicima i zakonima (regulativa),*
- *osigurati propisanu dokumentaciju na gradilištu,*
- *osigurati provođenje arheološkog nadzora nad zemljanim radovima tijekom izgradnje predmetno zahvata.*

OPIS UTJECAJA NAMJENE I NAĆINA UPORABE PROJEKTIRANOG DIJELA GRAĐEVINE

Građevina je projektirana tako da tijekom svog vijeka trajanja ne predstavlja prijetnju za higijenu ili zdravlje i sigurnost radnika, korisnika ili susjeda te da tijekom cijelog svog vijeka trajanja nema iznimno velik utjecaj na kvalitetu okoliša ili klimu, tijekom građenja, uporabe ili uklanjanja, a posebno kao rezultat bilo čega od navedenog:

- istjecanja otrovnog plina;
- emisije opasnih tvari, hlapljivih organskih spojeva (VOC), stakleničkih plinova ili opasnih čestica zatvoreni i otvoreni prostor;
- emisije opasnog zračenja;
- ispuštanja opasnih tvari u podzemne vode, morske vode, površinske vode ili tlo;
- ispuštanja opasnih tvari u pitku vodu ili tvari koje na drugi način negativno utječu na pitku vodu;
- pogrešno ispuštanje otpadnih voda, emisije dimnih plinova ili nepropisno odlaganje krutog ili tekućeg otpada;
- prisutnost vlage u dijelovima građevine ili na površini unutar građevine.
- opterećenja od prometa
- deformacija kolnika- pucanja, kolotraženja i sl

PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE

OPĆENITO

Ovaj projekt je usklađen sa slijedećim zakonima, odredbama posebnih zakona i propisima:

- Zakona o gradnji (NN 155/25)
- Zakon o prostornom uređenju (NN 155/25)
- Zakon o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje (NN 78/15, 118/18, 110/19)
- Zakon o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14, 154/14, 94/18, 96/18),
- Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10, 114/22),
- Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 78/15, 12/18, 118/18),
- Zakon o vodama (NN 66/19, 84/21, 47/23),
- Zakon o vodi za ljudsku potrošnju (NN 30/23)
- Zakon o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjenjivanju sukladnosti (NN 126/21)
- Zakon o zapaljivim tekućinama i plinovima (NN 108/95, 56/10, 114/22)
- Zakon o zaštiti od buke (NN 03/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18, 14/21)
- Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 78/15, 12/18, 118/18)
- Zakon o zaštiti zraka (NN 127/19, 57/22, 136/24)
- Zakon o zaštiti prirode (80/13, 15/18, 14/19, 127/19, 155/23)
- Zakon o gospodarenju otpadom (NN 84/21, 142/23),
- Zakon o komunalnom gospodarstvu (NN 68/18, 110/18, 32/20, 145/24)
- Zakon o mjeriteljstvu (NN 74/14, 111/18, 114/22)
- Zakon o javnoj nabavi (NN 120/16, 114/22)
- Zakon o građevnim proizvodima (NN 76/13, 30/14, 130/17, 39/19, 118/20)
- Zakon o građevinskoj inspekciji (153/13, 145/24, 115/18)
- Zakon o normizaciji (NN 80/13),
- Zakon o cestama (NN 84/11, 18/13, 22/13, 54/13, 92/14, 110/19, 144/21, 114/22, 04/23, 133/23, 156/25)
- Tehnički propis za građevinske konstrukcije (NN 17/17, 75/20, 07/22)
- Tehnički propis o građevnim proizvodima (NN 35/18, 104/19, 103/24)
- Tehnički propis kojim se utvrđuju specifikacije za građevne proizvode u usklađenom području (NN 04/15, 24/15, 93/15, 133/15, 36/16, 58/16, 104/16, 28/17, 88/17, 29/18, 43/19, 150/22, 142/23)
- Pravilnik o jednostavnim i drugim građevinama i radovima (NN 112/17, 34/18, 36/19, 98/19, 31/20, 74/22, 155/23)
- Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada (NN 105/20)
- Pravilnik o uvjetima za vatrogasne pristupe (NN 35/94, 55/94, 142/03)
- Pravilnik o razvrstavanju građevina, građevnih dijelova i prostora u kategorije ugroženosti od požara (NN 62/94, 32/97)
- Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 23/14, 51/14, 121/15, 132/15)
- Pravilnik o gospodarenju građevnim otpadom i otpadu koji sadrži azbest (NN 69/16)
- Pravilnik o sigurnosnim znakovima (NN 91/15, 102/15, 61/16)
- Pravilnik o općim uvjetima za gradnju u zaštitnom pružnom i infrastrukturnom pojasu (NN 05/23)

- Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 26/20)
- Pravilnik o ocjenjivanju sukladnosti, ispravama o sukladnosti i označavanju građevnih proizvoda (NN 103/08, 147/09, 87/10, 129/11, 118/19)
- Pravilnik o tehničkim uvjetima i normativima za siguran transport tekućih i plinovitih ugljikovodika magistralnim naftovodima i plinovodima, te naftovodima i plinovodima za međunarodni transport (Sl. l. SFRJ 026/1985)
- Pravilnik o parametrima sukladnosti, metodama analize i monitorinzima vode namijenjene za ljudsku potrošnju (NN 64/23, 88/23)
- Pravilnik o tehničkim normativima za projektiranje, gradnju, pogon i održavanje plinskih kotlovnica (Sl. l. SFRJ 10/1990)
- Pravilnik o tehničkim zahtjevima za građevine odvodnje otpadnih voda, kao i rokovima obvezne kontrole ispravnosti građevina odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda (NN 3/11)
- Pravilnik o mjernim jedinicama (NN 88/15, 16/20)
- Pravilnik o izradi procjene ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije (NN 35/94, 110/05, 28/10)
- Pravilnik o obaveznom sadržaju i opremanju projekata građevina (NN 118/19, 65/20)
- Pravilnik o načinu utvrđivanja obujma i površine građevina u svrhu obračuna komunalnog doprinosa (NN 15/19)
- Pravilnik o obračunu i naplati vodnog doprinosa (NN 107/14)
- Pravila tehničke struke
- Hrvatske norme

NAJVAŽNIJE NORME KOJE DEFINIRAJU VODOOPSKRBNE SUSTAVE SU:

HRN EN 805:2005	Opskrba vodom -- Zahtjevi za sustave i dijelove izvan zgrada (EN 805:2000)
HRN EN 1333:2007	Prirubnice i njihovi spojevi -- Dijelovi cjevovoda -- Definicije i odabir PN-a (EN 1333:2006)
HRN EN 1074-1:2002	Ventili za opskrbu vodom – Prikladnost zahtjevima namjene i odgovarajuća ispitivanja za ovjeru – 1.dio: Opći zahtjevi (EN 1074-1:2000)
HRN EN 1074-2:2002	Ventili za opskrbu vodom – Prikladnost zahtjevima namjene i odgovarajuća ispitivanja za ovjeru – 2.dio: Ventili za odvajanje (EN 1074-2:2000)
HRN EN 1074-2:2002/ A1:2008	Zaporni uređaji za opskrbu vodom – Prikladnost zahtjevima namjene i odgovarajuća ispitivanja za ovjeru – 2.dio: Zaporni uređaji za odvajanje (EN 1074- 2:2000/A1:2004)
HRN EN 1074-3:2002	Ventili za opskrbu vodom – Prikladnost zahtjevima namjene i odgovarajuća ispitivanja za ovjeru – 3.dio: Nepovratni ventili (EN 1074-3:2000)

HRN EN 1074-4:2002	Ventili za opskrbu vodom – Prikladnost zahtjevima namjene i odgovarajuća ispitivanja za ovjeru – 4.dio: Odzračni ventili (EN 1074-4:2000)
HRN EN 1074-5:2002	Ventili za opskrbu vodom – Prikladnost zahtjevima namjene i odgovarajuća ispitivanja za ovjeru – 5.dio: Regulacijski ventili (EN 1074-5:2001)
HRN EN 1074-6:2008	Zaporni uređaji za opskrbu vodom – Prikladnost zahtjevima namjene i odgovarajuća ispitivanja za ovjeru – 6.dio: Hidranti (EN 1074-6:2008)
HRN EN 681-1:2003/ A3:2007	Elastomerne brtve -- Zahtjevi za materijal brtva za cjevovode namijenjene za transport vode i odvodnju -- 1. dio: Vulkanizirana guma (EN 681-1:1996/A3:2005)
HRN EN 681-2/A2:2007	Elastomerne brtve -- Zahtjevi za materijal brtva za cjevovode namijenjene za transport vode i odvodnju -- 2. dio: Plastomerni elastomeri (EN 681-2:2000/A2:2005)
HRN EN 681-3/A2:2007	Elastomerne brtve -- Zahtjevi za materijal brtva za cjevovode namijenjene za transport vode i odvodnju -- 3. dio: Pjenasti materijali od vulkanizirane gume (EN 681- 3:2000/A2:2005)
HRN EN 681-4/A2:2007	Elastomerne brtve -- Zahtjevi za materijal brtva za cjevovode namijenjene za transport vode i odvodnju -- 4. dio: Lijevani poliuretanski brtveni elementi (EN 681- 4:2000/A2:2005)

NAJVAŽNIJE NORME KOJE DEFINIRAJU ODVODNE SUSTAVE SU:

HRN EN 752:2017	Odvodni i kanalizacijski sustavi izvan zgrada – Upravljanje kanalizacijskim sustavom (EN 752:2017)
HRN EN 1610:2015	Polaganje i ispitivanje kanalizacijskih cjevovoda i kanala (EN 1610:2015)
HRN EN 16932-1:2018	Odvodni i kanalizacijski sustavi izvan zgrada -- Pumpni sustavi -- 1. dio: Opći zahtjev (EN 16932-1:2018)
HRS CEN/TS 1046:2021	Plastomerni cijevni i kanalni sustavi -- Gravitacijski sustavi i sustavi pod tlakom izvan građevinskih konstrukcija -- Ugradnja u kanal (CEN/TS 1046:2021)
HRN EN 1295-1 :2019	Statički proračun podzemnih cjevovoda pod različitim uvjetima opterećenja -- 1. dio: Opći zahtjevi (EN 1295-1:2019)

HRN CEN/TR 1295-2 :2006	Statički proračun cjevovoda položenih u zemlju pod različitim uvjetima opterećenja – 2. dio: Sažetak nacionalno prihvaćenih metoda proračuna (CEN/TR 1295-2:2005)
HRN CEN/TR 1295-3 :2007	Statički proračun cjevovoda položenih u zemlju pod različitim uvjetima opterećenja – 3. dio: Jedinstvena metoda (CEN/TR 1295-3:2007)
HRN EN 13306:2017	Održavanje -- Nazivlje u održavanju (EN 13306:2017)
HRN ENV 13269:2007	Održavanje -- Upute za pripremu ugovora o održavanju (EN 13269:2016)
HRN EN 13460:2009	Održavanje – Dokumentacija o održavanju (EN 13460:2009)
HRN EN 13508-2:2011	Investigation and assessment of drain and sewer systems outside building -- Part 2: Visual Inspection coding system (EN 13508-2:2003+A1:2011)
HRN EN 1433:2005/A1:2008	Odvodni kanali za prometna i pješačka područja -- Razredba, projektiranje i ispitni zahtjevi, označivanje i vrednovanje upotrebljivosti (EN 1433:2002/A1:2005)
HRN EN 598:2009	Duktilne željezne cijevi, spojni dijelovi, pribor i njihovi spojevi za odvodnju otpadnih voda -- Zahtjevi i postupci ispitivanja (EN 598:2007+A1:2009)

PLASTIČNE CIJEVI

HRN EN ISO 10147:2013	Cijevi i spojnice od umreženoga polietilena (PE-X) -- Procjena stupnja umreženosti određivanjem sadržaja gela (ISO 10147:2011; EN ISO 10147:2012)
HRN EN ISO 9852:2017	Cijevi od neomekšanog poli (vinil klorida) (PVC-U) -- Otpornost na diklormetan pri određenoj temperaturi (DCMT) -- Metoda ispitivanja (ISO 9852:2007; EN ISO 9852:2017)
HRS CEN/TS 1046:2021	Plastomerni cijevni i kanalni sustavi -- Gravitacijski sustavi i sustavi pod tlakom izvan građevinskih konstrukcija -- Ugradnja u kanal (CEN/TS 1046:2021)
HRN EN 1716:2004	Plastični cijevni sustavi -- Polietilenski (PE) T nastavci za nabušivanje -- Ispitna metoda za otpornost na udar montiranog T nastavka za nabušivanje (EN 1716:1997)

HRN EN ISO 23856:2021	Plastični cijevni sustavi za tlačnu i netlačnu opskrbu vodom, odvodnju i kanalizaciju -- Staklom ojačani duromeri (GRP) na osnovi nezasićenih poliesterskih smola (UP) (ISO 23856:2021; EN ISO 23856:2021)
HRN EN ISO 1452- 1:2010	Plastični cijevni sustavi za opskrbu vodom i podzemnu i nadzemnu tlačnu odvodnju i kanalizaciju -- Neomekšani poli(vinil-klorid) (PVC-U) -- 1. dio: Općenito (ISO 1452-1:2009; EN ISO 1452-1:2009)
HRN EN ISO 1452- 2:2010	Plastični cijevni sustavi za opskrbu vodom i podzemnu i nadzemnu tlačnu odvodnju i kanalizaciju -- Neomekšani poli(vinil-klorid) (PVC-U) -- 2. dio: Cijevi (ISO 1452-2:2009; EN ISO 1452-2:2009)
HRN EN ISO 1452-3:2011	Plastični tlačni cijevni sustavi za opskrbu vodom te za podzemnu i nadzemnu odvodnju i kanalizaciju -- Neomekšani poli(vinil-klorid) (PVC-U) -- 3. dio: Spojnice (ISO 1452-3:2009, ispravljena verzija 2010-03-01; EN ISO 1452-3:2010)
HRN EN ISO 1452- 4:2010	Plastični cijevni sustavi za opskrbu vodom i podzemnu i nadzemnu tlačnu odvodnju i kanalizaciju -- Neomekšani poli(vinil-klorid) (PVC-U) -- 4. dio: Ventili (ISO 1452-4:2009; EN ISO 1452-4:2009)
HRN EN ISO 1452-5:2010	Plastični cijevni sustavi za opskrbu vodom i podzemnu i nadzemnu tlačnu odvodnju i kanalizaciju -- Neomekšani poli(vinil-klorid) (PVC-U) -- 5. dio: Prikladnost sustava za uporabu (ISO 1452-5:2009; EN ISO 1452-5:2009)
HRN ENV 1452-6:2001	Plastični cijevni sustavi za opskrbu vodom – Neomekšani poli(vinil-klorid) (PVC-U) -- 6. dio: Uputa za ugradbu (ENV 1452-6:2001)
HRS CEN/TS 1452-7:2014	Plastični tlačni cijevni sustavi za opskrbu vodom te za podzemnu i nadzemnu odvodnju i kanalizaciju -- Neomekšani poli(vinil-klorid) (PVC-U) -- 7. dio: Upute za ocjenu sukladnosti (CEN/TS 1452-7:2014)
HRN EN ISO 11298-1:2018	Plastični cijevni sustavi za obnavljanje podzemnih vodovodnih distribucijskih mreža -- 1. dio: Općenito (ISO 11298-1:2018; EN ISO 11298-1:2018)
HRN EN ISO 11298-3:2018	Plastični cijevni sustavi za obnavljanje podzemnih vodovodnih distribucijskih mreža -- 3. dio: Oblaganje

	prianjajućim cijevima (ISO 11298-3:2018; EN ISO 11298-3:2018)
HRN EN 12106:2002	Plastični cijevni sustavi -- Polietilenske (PE) cijevi -- Ispitna metoda za otpornost prema unutarnjem tlaku nakon stiskanja (EN 12106:1997)
HRN EN 12201-1:2024	Plastični tlačni cijevni sustavi za opskrbu vodom, odvodnju i kanalizaciju -- Polietilen (PE) -- 1. dio: Općenito (EN 12201-1:2024)
HRN EN 12201-2:2024	Plastični tlačni cijevni sustavi za opskrbu vodom, odvodnju i kanalizaciju -- Polietilen (PE) -- 2. dio: Cijevi (EN 12201-2:2024)
HRN EN 12201-3:2024	Plastični tlačni cijevni sustavi za opskrbu vodom, odvodnju i kanalizaciju -- Polietilen (PE) -- 3. dio: Spojnice (EN 12201-3:2024)
HRN EN 12201-4:2024	Plastični tlačni cijevni sustavi za opskrbu vodom, odvodnju i kanalizaciju -- Polietilen (PE) -- 4. dio: Ventili za sustave za opskrbu vodom (EN 12201-4:2024)
HRN EN 12201-5:2024	Plastični tlačni cijevni sustavi za opskrbu vodom, odvodnju i kanalizaciju -- Polietilen (PE) -- 5. dio: Prikladnost sustava za uporabu (EN 12201-5:2024)
HRS CEN/TS 12201-7:2014	Plastični cijevni sustavi za opskrbu vodom, odvodnju i kanalizaciju -- Polietilen (PE) -- 7. dio: Upute za ocjenu sukladnosti (CEN/TS 12201-7:2014)
HRN EN ISO 13844:2022	Plastični cijevni sustavi -- Spojni naglavci s elastomernom prstenastom brtvom za plastične cijevi -- Metoda ispitivanja nepropusnosti pod negativnim tlakom, kutnim otklonom i deformacijom (ISO 13844:2022; EN ISO 13844:2022)
HRN EN ISO 13845:2015	Plastični cijevni sustavi -- Spojni naglavci s elastomernom prstenastom brtvom za plastomerne cijevi -- Metoda ispitivanja nepropusnosti pod unutarnjim tlakom i s kutnim otklonom (ISO 13845:2015; EN ISO 13845:2015)
HRN EN ISO 13846:2003	Plastični cijevni sustavi -- Sklopovi i spojevi za plastomerne tlačne cjevovode sa i bez djelovanja uzdužnog opterećenja -- Ispitna metoda za dugotrajnu nepropusnost pod unutarnjim tlakom vode (ISO

	13846:2000; EN ISO 13846:2000)
HRN EN ISO 11298-1:2018	Plastični cijevni sustavi za obnavljanje podzemnih vodovodnih distribucijskih mreža -- 1. dio: Općenito (ISO 11298-1:2018; EN ISO 11298-1:2018)
HRN EN ISO 11298-3:2018	Plastični cijevni sustavi za obnavljanje podzemnih vodovodnih distribucijskih mreža -- 3. dio: Oblaganje prianjajućim cijevima (ISO 11298-3:2018; EN ISO 11298-3:2018)
HRN EN 1401-1:2023	Plastični cijevni sustavi za netlačnu podzemnu odvodnju i kanalizaciju -- Neomekšani poli(vinil-klorid) (PVC-U) -- 1. dio: Specifikacije za cijevi, spojnice i sustav (EN 1401-1:2019+A1:2023)
HRN EN ISO 1452-1:2010	Plastični cijevni sustavi za opskrbu vodom i podzemnu i nadzemnu tlačnu odvodnju i kanalizaciju -- Neomekšani poli(vinil- klorid) (PVC-U) -- 2. dio: Cijevi (ISO 1452-2:2009; EN ISO 1452- 2:2009)
HRN EN 12666-1:2011	Plastični cijevni sustavi za netlačnu podzemnu odvodnju i kanalizaciju -- Polietilen (PE) -- 1. dio: Specifikacije za cijevi, spojnice i sustav (EN 12666-1:2005+A1:2011)
HRN EN 1852-1:2022	Plastični cijevni sustavi za netlačnu podzemnu odvodnju i kanalizaciju -- Polipropilen (PP) -- 1. dio: Specifikacije za cijevi, spojnice i sustav (EN 1852-1:2018+A1:2022)
HRN EN 14758-1:2023	Plastični cijevni sustavi za netlačnu podzemnu odvodnju i kanalizaciju -- Polipropilen s mineralnim modifikatorima (PP-MD) -- 1. dio: Specifikacije za cijevi, spojnice i sustav (EN 14758-1:2023)
HRN EN 13476-1:2018	Plastični cijevni sustavi za netlačnu podzemnu odvodnju i kanalizaciju -- Cijevni sustavi sa strukturiranom stijenkom od neomekšanog poli(vinil-klorida) (PVC-U), polipropilena (PP) i polietilena (PE) -- 1. dio: Opći zahtjevi i svojstva (EN 13476-1:2018)
HRN EN 13476-2:2020	Plastični cijevni sustavi za netlačnu podzemnu odvodnju i kanalizaciju -- Cijevni sustavi sa strukturiranom stijenkom od neomekšanog poli(vinil-klorida) (PVC-U), polipropilena (PP) i polietilena (PE) -- 2. dio: Specifikacije za cijevi i spojnice s glatkom unutarnjom i vanjskom površinom i sustav, tip A (EN 13476-2:2018+A1:2020)

HRN EN 13476-3:2020	Plastični cijevni sustavi za netlačnu podzemnu odvodnju i kanalizaciju -- Cijevni sustavi sa strukturiranom stijenkom od neomekšanog poli(vinil-klorida) (PVC-U), polipropilena (PP) i polietilena (PE) -- 3. dio: Specifikacije za cijevi i spojnice s glatkom unutrašnjom i profiliranom vanjskom površinom i sustav, tip B (EN 13476-3:2018+A1:2020)
HRN EN ISO 23856:2021	Plastični cijevni sustavi za tlačnu i netlačnu opskrbu vodom, odvodnju i kanalizaciju -- Staklom ojačani duromeri (GRP) na osnovi nezasićenih poliesterskih smola (UP) (ISO 23856:2021; EN ISO 23856:2021)

NORME ZA KONTROLNA OKNA

HRN EN 1916:2008	Betonske cijevi i oblikovni komadi, nearmirani, s čeličnim vlaknima i armirani (EN 1916:2002/AC:2008)
HRN EN 1917:2008	Betonska kontrolna okna i komore, nearmirani, s čeličnim vlaknima i armirani (EN 1917:2002/AC:2008)
HRN EN 588-2:2005	Vlakneno-cementne cijevi za odvodnju i kanalizaciju -- 2. dio: Kontrolna okna i inspekcijske komore (EN 588-2:2001)
HRN EN 13476-3:2020	Plastični cijevni sustavi za netlačnu podzemnu odvodnju i kanalizaciju -- Cijevni sustavi sa strukturiranom stijenkom od neomekšanog poli(vinil-klorida) (PVC-U), polipropilena (PP) i polietilena (PE) -- 3. dio: Specifikacije za cijevi i spojnice s glatkom unutrašnjom i profiliranom vanjskom površinom i sustav, tip B (EN 13476-3:2018+A1:2020)
HRN EN ISO 23856:2021	Plastični cijevni sustavi za tlačnu i netlačnu opskrbu vodom, odvodnju i kanalizaciju -- Staklom ojačani duromeri (GRP) na osnovi nezasićenih poliesterskih smola (UP) (ISO 23856:2021; EN ISO 23856:2021)

NORME ZA SPOJNE DIJELOVE I MATERIJAL

HRN EN 639:2005	Opći zahtjevi za betonske tlačne cijevi, uključujući spojeve i fitinge (EN 639:1994)
HRN EN 1401-1:2023	Plastični cijevni sustavi za netlačnu podzemnu odvodnju i kanalizaciju -- Neomekšani poli(vinil-klorid) (PVC-U) -- 1. dio: Specifikacije za cijevi, spojnice i sustav (EN 1401-1:2019+A1:2023)
HRN EN 12666-1:2011	Plastični cijevni sustavi za ne tlačnu podzemnu odvodnju i kanalizaciju -- Polietilen (PE) -- 1. dio: Specifikacije za cijevi, spojnice i sustav (EN 12666-1:2005+A1:2011)

NORME ZA OBLIKOVNE KOMADE I ARMATURE

HRN EN 124-1:2015	Poklopci za slivnike i kontrolna okna za prometne i pješačke površine -- 1. dio: Definicije, razredba, opća načela projektiranja, izvedbeni zahtjevi i metode ispitivanja (EN 124-1:2015)
HRN EN 558:2022	Industrijski zaporni uređaji -- Ugradbene mjere metalnih zapornih uređaja za primjenu u cijevnim sustavima s prirubničkim spojevima -- Zaporni uređaji s oznakama PN-a i razreda (EN 558:2022)
HRN EN 13101:2007	Stepenice za pristup čovjeka u podzemne komore -- Zahtjevi, označivanje, ispitivanje i procjena sukladnosti (EN 13101:2002)

Opći tehnički uvjeti gradnje instalacije vodovoda i kanalizacije dani su "Općim tehničkim uvjetima za radove u vodnom gospodarstvu"– Hrvatske vode, Zagreb, lipanj 2022. (OTU)

Poglavlje 0 - Opće odredbe

Poglavlje 1 - Pripremni radovi,

Poglavlje 2 - Zemljani radovi,

Poglavlje 20 – Polaganje cjevovoda i oblikovnih komada,

Poglavlje 21 – Spajanje cjevovoda,

Poglavlje 22 – Ventili, zasuni i hidranti,

Poglavlje 23 – Nosači cjevovoda, armature i ventila

Poglavlje 24 - Priključci

Poglavlje 25 – Obilježavanje cjevovoda, armatura i zasuna

Prilog C – Građevine za javnu vodoopskrbu

Prilog D – Građevine za javnu odvodnju

Radovi na izvođenju instalacija obavljaju se samo prema odobrenoj projektnoj dokumentaciji.

Izvedba svih radova treba u potpunosti odgovarati projektnoj dokumentaciji i propisima o tehničkim normama.

Izmjena projekta instalacija može se izvršiti samo uz prethodno odobrenje projektanta i nadzornog inženjera kojeg je odredio investitor.

Za sve promjene koje traže dobivanje novih mišljenja ili suglasnosti od nadležnih institucija, odnosno ishođenje nove građevinske dozvole, izvođač će ishoditi o svom trošku.

Dužnost izvođača je da prije početka radova na montaži vodova upozna projekt i građevinu, provjeriti sve visinske kote u projektu s visinama i trasom vodova u objektu i van objekta, te da izvrši obilježavanje izljevnih i priljevnih mjesta i obilježavanje vodova.

Zahtijevana kvaliteta građevinskih proizvoda, materijala i opreme predviđenih ovom dokumentacijom mora biti prije ugradnje dokazana ispravom proizvođača ili certifikatom sukladno važećem zakonu.

Prilikom izvođenja radova izvođač je dužan provoditi kontrolu kvalitete radova i ugrađenih materijala, te ih je dužan dokumentirati obrađenim rezultatima ispitivanja ili ispravama izdanim u skladu sa zakonima ili propisima o tehničkim normama, ili ispitivanjima predviđenim u tehničkoj dokumentaciji.

Ugrađeni materijali moraju odgovarati propisima o normizaciji i drugim propisima. Izvođač je dužan za sve materijale izvan propisanih normi pribaviti odgovarajuću dokumentaciju na osnovi koje će investitor moći dati suglasnost za njihovu ugradnju.

Dokaze o kvaliteti izvođač mora imati u svakom trenutku na gradilištu, te prezentirati komisiji pri tehničkom pregledu objekta.

U tehničkoj dokumentaciji su, ukoliko za određenu vrstu radova ili materijala ne postoje domaći propisi ili norme, korištene su DIN norme, što je posebno naznačeno.

Obračun radova izvršiti će se prema stvarno izvršenom radu i jediničnim cijenama prihvaćene ponude izvođača, osim ako ugovorom nije drugačije određeno.

Količina izvršenog rada ne smije prijeći količinu predviđenu stavkama troškovnika, ako to nadzorni inženjer ne odobri.

Svi dodatni radovi koji nisu obuhvaćeni projektom ili troškovnikom obračunati će se naknadno prema stvarno izvršenom radu i za njih je izvođač dužan izraditi dokaznicu mjera s analizom cijena.

U svrhu osiguranja kvalitete instalaterskih radova obuhvaćenih ovim projektom potrebno je priložiti slijedeće dokaze proizvođača i izvođača radova:

- registracija izvođača radova
- imenovanje ovlaštenih stručnih osoba izvođača
- izjava o sukladnosti za sav ugrađeni materijal i opremu
- certifikat o kvaliteti - čistoći vode iz novih instalacija
- zapisnik o izvršenoj tlačnoj probi za instalacije

Vodovodne cijevi ne smiju se ugrađivati u kanalizacijska okna, u ventilacijske i dimovodne kanale, kao ni na mjesta gdje bi bile izložene utjecaju visoke ili niske temperature.

Križanje vodovodne i kanalizacijske cijevi u zemlji izvesti tako da je vodovodna cijev iznad kanalizacijske, najmanje 20 cm visine. U slučaju da je razmak manji ili da vodovodna cijev mora biti položena ispod kanalizacijske, vodovodnu cijev mora se postaviti u zaštitnu cijev.

Trase vodovodnog i kanalizacijskog cjevovoda potrebno je prilagoditi kako bi se zadovoljili posebni uvjeti glede paralelnog vođenja i križanja s plinovodom (minimalno 0,5 m vertikalnog razmaka ispod plinovoda), odnosno s elektro instalacijama (minimalni vodoravni razmak pri paralelnom polaganju vodovodne cijevi i energetskog kabela iznosi 0,5 m, na mjestima križanja energetski kabel može biti položen iznad i ispod cijevi vodovoda ovisno o visinskom položaju cijevi. Okomiti svijetli razmak između kabela i cjevovoda mora biti najmanje 0,5 m, ukoliko je razmak manji, potrebno je energetski kabel zaštititi od mehaničkih oštećenja postavljanjem u zaštitnu cijev).

PRIPREMNI RADOVI

Prije početka radova izvođač je dužan dokazati traženu kakvoću materijala i građevinskih proizvoda koju namjerava upotrijebiti u skladu sa zahtjevima iz projektne dokumentacije i OTU-a.

Nadzorni inženjer dužan je odrediti provedbu kontrolnih postupaka u pogledu ocjenjivanja sukladnosti, odnosno dokazivanja kvalitete za dijelove cjevovoda putem ovlaštene osobe.

Kod preuzimanja građevnog proizvoda nadzorni inženjer mora utvrditi je li građevni proizvod isporučen s oznakom u skladu s posebnim propisom i podudaraju li se podatci na dokumentaciji s kojom je građevni proizvod isporučen s podatcima u oznaci, je li građevni proizvod isporučen s tehničkim uputama za ugradnju i uporabu, jesu li svojstva, uključivo rok uporabe građevnog proizvoda te podatci značajni za njegovu ugradnju, uporabu i utjecaj na svojstva i trajnost cjevovoda sukladni svojstvima i podatcima određenim glavnim projektom. Sve navedeno zapisuje se u skladu s posebnim propisom o vođenju građevinskog dnevnika, a dokumentacija s kojom je građevni proizvod isporučen pohranjuje se među dokaze o sukladnosti građevnih proizvoda koje izvođač mora imati na gradilištu.

Zabranjena je ugradnja građevnog proizvoda koji je isporučen bez oznake u skladu s posebnim propisom, koji je isporučen bez tehničke upute za ugradnju i uporabu, koji nema svojstva zahtijevana projektom cjevovoda ili mu je istekao rok uporabe, odnosno čiji podatci značajni za ugradnju, uporabu i utjecaj na svojstva i trajnost cjevovoda nisu sukladni podatcima određenim glavnim projektom.

Zahtjevi kakvoće

Kontrola se provodi sa stajališta:

- kvalitete projekta i elaborata iskolčenja
- kvalitete materijala predviđenog za ugradnju
- organizacije gradilišta sukladno zakonu

Način preuzimanja izvedenih radova

Prije početka radova potrebno je na terenu iskolčiti građevinu (cjevovod) prema elaboratu iskolčenja građevine.

Prije početka radova i tijekom radova nadzorni inženjer kontrolira radove o čemu vodi evidenciju, odnosno poduzima mjere za otklanjanje nedostataka.

ISKOP I ZATRPAVANJE ROVOVA ZA INSTALACIJE

ISKOP ROVOVA ZA INSTALACIJE

Radove iskopa rovova za instalacije i drenaže treba u pravilu izvoditi strojno (bagerima, rovokopačima). Iznimno, kad to strojno nije moguće izvesti, rad se obavlja ručno, uz potrebne mjere sigurnosti i zaštite na radu.

Sve strojne iskope treba obaviti nakon geodetskog iskolčenja (prema elaboratu iskolčenja) prema predviđenim visinskim i položajnim kotama i propisanim nagibima po projektu, odnosno po zahtjevima nadzornog inženjera. Pri izradi iskopa treba provesti sve mjere zaštite i sigurnosti pri radu i sva potrebna osiguranja postojećih objekata i komunikacija.

Pri radu na iskopu treba paziti da ne dođe do potkopavanja ili oštećenja projektom predviđenih pokosa uslijed čega bi moglo doći do klizanja i odrona. Izvođač je dužan svaki mogući slučaj potkopavanja ili oštećenja pokosa odmah sanirati prema uputama nadzornog inženjera. Za to nema pravo tražiti naknadu za višak rada ili nepredviđeni rad ukoliko je sam prouzročio potkopavanje ili oštećenje, tj. ima pravo tražiti naknadu za višak rada ili nepredviđeni rad ukoliko je uzrok pogreška u projektu.

Strojne iskope treba obavljati prema odabranoj tehnologiji uporabom odgovarajuće mehanizacije i drugih sredstava, a ručni rad ograničiti na nužni minimum.

Iskop rova se razlikuje po dubini iskopa:

- iskop rova dubine 0-2 m ;
- iskop rova dubine 2-4 m ;
- iskop rova dubine 4-6 m ;
- iskop rova dubine ≥ 6 m .

Kada se iskop rova izvodi uz razupiranje, način razupiranja i dokazivanje proračunom ili ispitivanjem odabranih podgradnih elemenata odabire izvođač radova uz ispunjavanje zahtjeva iz HRN EN 13331-1:2004 i HRN EN 13331-2:2004. Izbor vrste podgradnih elemenata, njihova svojstva i dimenzije, kao i statički proračun, pregledava i odobrava nadzorni inženjer.

Za obradu cijevi, kontrolna okna i slično na određenim se mjestima izvode proširenja od 50 cm koja se priznaju izvođaču kod iskopa i zatrpavanja.

Za vrijeme iskopa, ako je potrebno, treba osigurati crpljenje vode koja na bilo koji način dospije u rov.

Iskop se razvrstava (ocjenjuje) prema kategoriji (“A”, “B” ili “C”) uzduž rova i po visini, a prema uvjetima OTU-a.

Iskopani materijal se utovara u prijevozno sredstvo i odvozi u nasip ili odlagalište ili se odlaže privremeno uzduž rova na takvoj udaljenosti od ruba rova na kojoj neće ugroziti stabilnost pokosa iskopa. Ako se višak materijala odvozi na stalno ili privremeno odlagalište ili na drugo mjesto predviđeno projektom ili zahtjevom nadzornog inženjera, tamo se razastire i isplanira.

Ukoliko se izvede iskop veće dubine od projektirane, izvođač mora prekop nasuti odgovarajućim materijalom i zbiti na min Sz ≥95% od prostorne mase dobivene po standardnom Proctorovom postupku, ili određeni Ms> (prema projektu) mjereno kružnom pločom Φ30 cm.

Po završenom iskopu rova izvođač obavlja geodetsko snimanje visine i položaja rova te ugrađene instalacije ili drenaže na svakom profilu ili po zahtjevu nadzornog inženjera po potrebi i gušće.

Dozvoljena odstupanja dna iskopa od projektirane kote su ± 3 cm.

Način preuzimanja izvedenih radova

Prije početka radova potrebno je izraditi prethodnu geodetsku snimku. Nakon izvedenih radova potrebno je izraditi završnu geodetsku snimku.

Prije početka radova i tijekom radova nadzorni inženjer kontrolira radove o čemu vodi evidenciju. Nakon završetka radova nadzorni inženjer vrši detaljan pregled i izmjeru izvedenih radova te usklađenost s projektom.

RAZASTIRANJE I PLANIRANJE MATERIJALA

Ovaj rad obuhvaća razastiranje materijala iz iskopa čije karakteristike nisu dostatne za zasipavanje prethodno iskopanih jama, rovova ili kanala.

Razastiranje se materijala obavlja dozerima. Materijal se razastire na određenoj zadanoj površini, određene debljine sloja i određenoj udaljenosti u skladu s projektom ili odluci nadzornog inženjera.

Način preuzimanja izvedenih radova:

Prije početka radova potrebno je izraditi prethodnu geodetsku snimku zemljišta predviđenog za razastiranje materijala. Nakon izvedenih radova potrebno je izraditi završnu geodetsku snimku.

Prije početka radova i tijekom radova nadzorni inženjer kontrolira radove o čemu vodi evidenciju. Nakon završetka radova nadzorni inženjer vrši detaljan pregled i izmjeru izvedenih radova te usklađenost s projektom.

Obračun radova

Rad se obračunava u m^3 razasutog materijala u određenom sloju.

UREĐENJE TEMELJNOG TLA – POSTELJICE

UREĐENJE TEMELJNOG TLA – POSTELJICE MEHANIČKIM ZBIJANJEM

Rad obuhvaća sve radove koji se moraju obaviti kako bi se sraslo tlo osposobilo da bez štetnih posljedica preuzme opterećenje od nasipa. Dubina do koje se uređuje temeljno tlo određena je projektom, a iznosi do 30 cm, ovisno o vrsti tla.

Rad mora biti obavljen u skladu s projektom, propisima, programom kontrole i osiguranja kvalitete (PKOK), zahtjevima nadzornog inženjera i OTU-ima.

Kod vezanih tala temeljno se tlo uređuje tek kad je uklonjen sav humus prema projektu, odnosno odredbi nadzornog inženjera. Tlo s kojeg je skinut humus treba prije svega dovesti u stanje vlažnosti koje omogućuje optimalni utrošak energije zbijanja. To se postiže vlaženjem ili rahljenjem i sušenjem tla. Tek kada materijal postigne optimalnu vlažnost po standardnom Proctorovu postupku, pristupa se zbijanju.

Kod materijala osjetljivih na vodu, veliku pažnju treba posvetiti očuvanju temeljnog tla od prekomjernog vlaženja. Tehnologiju i dinamiku rada (u smislu koordiniranja radova na skidanju humusa i uređenju temeljnog tla) treba podesiti tako da se, ako vlažnost dopusti, temeljno tlo zbije odmah nakon skidanja humusa. Za vrijeme građenja mora biti osigurana odvodnja temeljnog tla.

Prije zbijanja površinu tla treba izravnati.

Zbijanje temeljnog tla obavlja se prema odabranoj tehnologiji odgovarajućim sredstvima za zbijanje, ovisno o vrsti vezanog tla.

Postupak uređenja temeljnog tla isti je i kod nevezanih materijala, samo što ono nije toliko osjetljivo na promjene vlažnosti, a zbijanje se obavlja pretežno vibracijskim sredstvima za zbijanje.

U stjenovitom terenu ne zbija se tlo na kojem je predviđena izrada nasipa, nego mu se samo čisti površina i osigurava dobro nalijeganje nasipa, posebno ako je teren nagnut i ako se izrađuju stepenice.

Zahtjevi kakvoće

U smislu osiguranja kvalitete trebaju se od strane ovlaštenog tijela provoditi sljedeća ispitivanja:

- uzimanje uzoraka tla prema HRN U. B1. 010/79;
- određivanje sadržaja vode prema CEN ISO/TS 17892-1;
- određivanje prostorne mase sitnozrnatih tla prema CEN ISO/TS 17892-2;
- određivanje gustoće čestica – Piknometrijskom metodom prema CEN ISO/TS 17892-3;
- određivanje granulometrijskog sastava prema CEN ISO/TS 17892-4;
- određivanje Atterbergovih granica prema CEN ISO/TS 17892-12;
- određivanje sadržaja sagorljivih i organskih materija tla prema HRN U.B1. 024/68;
- zbijanje po Proctoru HRN EN 13286-2;
- određivanje modula stišljivosti metodom kružne ploče prema HRN U. B1. 046/68;

Napomena: Izvođač može predložiti primjenu priznatih tehničkih pravila (normi) neke inozemne normizacijske ustanove (ISO, EN, DIN, ASTM, ..), uz uvjet pisanog obrazloženja i odobrenja nadzornog inženjera. Tu promjenu nadzorni inženjer odobrava uz suglasnost projektanta. Izvođač je dužan promjenu unijeti u izvedbeni projekt.

Tekuća ispitivanja

Ova ispitivanja obuhvaćaju određivanje stupnja zbijenosti u odnosu na standardni Proctorov postupak (Sz) ili određivanje modula stišljivosti (Ms) kružnom pločom ø30 cm (ovisno o vrsti materijala). Radi se najmanje jedno ispitivanje na svakih 500 m2 uređenog temeljnog tla.

Kriteriji za ocjenu kvalitete temeljnog tla – posteljice

Vrste materijala	Stupanj zbijenosti Sz	Modul stišljivosti Ms (ploča ø30 cm)
Zemljani materijali: - dio materijala iskopne kategorije "C" – sve gline niske do visoke plastičnosti i prašinasta tla		
a) srasla tla sastavljena od koherentnih zemljanih materijala, a projektirani nasip nije viši od 2,00 m	97	20
b) srasla tla sastavljena od koherentnih zemljanih materijala, a projektirani nasip je viši od 2,00 m	95	20
Nekoherentni materijali i miješani materijali: - materijali iskopne kategorije "A" i "B" i dio materijala kategorije "C", kameni materijali, miješani kameni i zemljani materijali, glinoviti šljunci, zaglinjene kamene drobine, flišni pješčenjaci, dolomiti, škriljci, konglomerati, pijesci, pjeskoviti šljunci.		
c) srasla tla sastavljena od nekoherentnih zemljanih i miješanih materijala, a projektirani nasip nije viši od 2,00 m	100	25
d) srasla tla sastavljena od nekoherentnih zemljanih i miješanih materijala, a projektirani nasip je viši od 2,00 m	95	25

Kontrolna ispitivanja

Vrste ovih ispitivanja iste su kao kod tekućih ispitivanja, a njihov broj ovisi o materijalima, stanju vlažnosti tla i slično. Minimalni je broj ovih ispitivanja jedno ispitivanje na svakih 2000 m^2 uređenog temeljnog tla.

Kriteriji za ocjenu kvalitete ugrađivanja

Očišćeno, izravnano i uređeno temeljno tlo treba zbiti u skladu sa zahtjevima propisanim u tablici 2-08. 1-1.

Pod visinom nasipa podrazumijeva se visina od kote planuma temeljnog tla do kote krune nasipa.

Ako se sastav temeljnog tla često mijenja (vrtače, škrape, manji ponori itd.), potrebno je da se prije gradnje nasipa temeljno tlo pripremi, odnosno sanira kako je to dano u projektu.

Kada se uvjeti zbijenosti iz tablice ne mogu postići treba, ovisno o uzrocima koji su do toga doveli, poduzeti ove mjere:

- poboljšati površinsku odvodnju sustavom drenaža i jaraka,
- zamijeniti slabi materijal i nadomjestiti ga boljim,
- poboljšati materijal dodavanjem vapna, cementa ili nekog drugog hidrauličnog veziva,
- primijeniti ojačanje tla pomoću geotekstila ili polimernih geomreža.

Kako bi se postigli traženi uvjeti, način sanacije temeljnog tla treba odabrati na osnovu potrebnih laboratorijskih ispitivanja i/ili vizualne ocjene stanja i kvalitete materijala u temeljnom tlu. Način sanacije predlaže izvođač, a odobrava ga nadzorni inženjer.

Način preuzimanja izvedenih radova

Prije početka radova potrebno je izraditi prethodnu geodetsku snimku. Nakon izvedenih radova potrebno je izraditi završnu geodetsku snimku.

Prije početka radova i tijekom radova nadzorni inženjer kontrolira radove o čemu vodi evidenciju. Nakon završetka radova nadzorni inženjer vrši detaljan pregled i izmjeru izvedenih radova te usklađenost s projektom.

Ako dno rova ne odgovara za ugradnju cijevi (npr. dno od saturiranog pijeska niske nosivosti – Ms ispod 3 MN/m^2) dno rova treba produbiti, sniziti razinu podzemne vode, ugraditi sloj zamjenskog kamenog materijala koji se od prirodnog tla odvaja geotekstilom, a na ovaj sloj se izvodi posteljica za cijev od zamjenskog materijala (pijesak, šljunak granulacije 0-4 mm) debljine min. 10 cm.

UREĐENJE TEMELJNOG TLA ZAMJENOM SLOJA SLABO NOSIVOG TEMELJNOG TLA BOLJIM MATERIJALOM

Rad uključuje iskop sloja slabo nosivog materijala u temeljnom tlu s odvozom u odlagalište te njegovu zamjenu izradom zbijenog nasipnog sloja od boljeg materijala.

Rad mora biti obavljen u skladu s projektom, propisima, programom kontrole i osiguranja kvalitete (PKOK), zahtjevima nadzornog inženjera i OTU-ima.

Slabi materijal temeljnog tla zamijenit će se prikladnijim kada se zbog svojstava materijala u temeljnom tlu uz odgovarajući način rada (iz OTU-a) ne mogu postići kontrola kvalitete iz tablice Kriteriji za ocjenu kvalitete temeljnog tla – posteljice.

Izvodi se pretežno kod niskih nasipa gdje zbog manjih debljina sloja nasipa nije moguće primijeniti neke druge metode poboljšanja temeljnog tla.

Iskop materijala u sloju određene debljine obavlja se prema uvjetima iz OTU-a. Materijal za zamjenu predlaže izvođač. Izvođač mora osigurati i sva potrebna ispitivanja radi uvida u njegovu kakvoću. Primjenu tog materijala mora odobriti nadzorni inženjer.

Debljina sloja, koji će se zamijeniti, treba biti određena projektom, a ako nije, određuje se na pokusnoj dionici. Na pokusnoj dionici određuje se tehnologija rada, vrsta strojeva za zbijanje i način njihova rada.

Dužina pokusne dionice iznosi najmanje 50 m.

Na pokusnoj dionici ispituje se zbijenost materijala na način i po metodama iz OTU- a te vrijede i kriteriji za ocjenu kvalitete iz tog potpoglavlja.

Zbijenost se ispituje najmanje na pet mjesta. Svi troškovi u vezi s pokusnom dionicom padaju na teret izvođača (u slučaju da pokusna dionica ne zadovolji tražene uvjete), a ako ona zadovolji u pogledu kvalitete i ako se uklapa u trasu nasipa, priznaje se kao potpuno završeni zamjenjujući sloj.

Način preuzimanja izvedenih radova

Prije početka radova potrebno je izraditi prethodnu geodetsku snimku. Nakon izvedenih radova potrebno je izraditi završnu geodetsku snimku.

Prije početka radova i tijekom radova nadzorni inženjer kontrolira radove o čemu vodi evidenciju. Nakon završetka radova nadzorni inženjer vrši detaljan pregled i izmjeru izvedenih radova te usklađenost s projektom.

Način preuzimanja izvedenih radova

Tijekom izvođenja cjevovoda provodi se geodetsko snimanje za potrebe projekta izvedenog stanja. Cjevovod se snima prije zatrpavanja na karakterističnim mjestima.

Nakon izvedenih radova potrebno je izraditi završnu geodetsku snimku. Uobičajeno, geodetska snimka izvedenog stanja služi za obračun zemljanih radova na iskopu i zatrpavanju.

Nadzorni inženjer tijekom izvođenja cjevovoda kontrolira usklađenost s projektom u pogledu nivelete, kao i rezultate tekućih ispitivanja kvalitete materijala i radova na zatrpavanju rovova o čemu vodi evidenciju i poduzima mjere za otklanjanje nesukladnosti. Nakon završetka radova nadzorni inženjer vrši detaljan pregled, izmjeru i obračun izvedenih radova.

RAZUPIRANJE ROVA ZA CJEVOVODE

Tesarski radovi na razupiranju iskopa moraju se izvoditi stručno, na temelju odgovarajućih normativa ili statičkih proračuna i crteža.

Izvedba rova za polaganje cjevovoda (linijske građevine) dubine veće od 100 cm smije se izvoditi samo uz osiguranje bočnih strana iskopa.

Za razupiranje rova danas se uobičajeno koriste predgotovljeni sustavi za razupiranje kako bi se ubrzalo izvođenje te osigurala apsolutna pouzdanost osiguranja.

1. tip oplate fiksna konstrukcija, gdje su razupore (vodilice) i bočne ploče povezane u jednu konstrukciju i prilikom iskopa se manipulira s cijelom konstrukcijom. U slučaju većih dubina rova predviđeni su nastavci za veće dubine, pri čemu donji dio ostaje s nožem radi lakšeg utiskivanja.

2. tip oplate montažna konstrukcija, gdje su razupore (vodilice) jedan dio, a bočne ploče drugi dio konstrukcije. S dijelovima oplate se zasebno manipulira te se tijekom iskopa rova spajaju u jednu jedinstvenu montažnu konstrukciju koja u konačnici razupire bočne strane kanalskog rova i sprječava urušavanje materijala. Prvo se u djelomično iskopani rov ugrađuju vodilice, na međusobnim razmacima koji odgovaraju dužini bočnih ploča, a zatim se montiraju bočne ploče.

Bez obzira koji tip oplate koristili princip rada je isti. Po izvršenim pripremnim radovima skidanja humusa ili rušenja kolničke konstrukcije (asfalt, stabilizacija) izvrši se strojni iskop do linije slobodnog iskopa (dubine cca 1,0 m). Zatim slijedi postava oplate prema projektiranom pravcu (kod drugog tipa oplate

prvo se postavljaju razuporne vodilice, a zatim bočne oplatne ploče). Prije upotrebe sustava razupore treba, okretanjem osovine, tako postaviti da je rastojanje između ploča jednog modula veće na donjoj strani nego na gornjoj (cca 20 mm/m). Kada je oplata postavljena vrši se ravnomjerno utiskivanje oplate korpom bagera (svaki kut ravnomjerno) uslijed čega dolazi do rezanja tla bočnih stranica iskopa donjim dijelom čelične oplate koja je oblikovana u obliku noža. Dubina utiskivanja ovisi o pritisku koji se može postići strojem (uobičajeno bager) i vrsti tla, tj. njegovoj konzistenciji. Nakon utiskivanja i kontrole obavlja se unutar razupora iskop s odlaganjem materijala ili u prijevozno sredstvo ili uz rub rova. Taj postupak se ponavlja po dubini svakih cca 50 cm s utiskivanjem oplate i iskopom materijala do projektirane dubine. U slučaju većih dubina od visine modula, isti se može nadograditi s elementima koji se razlikuju po tome što s donje strane nemaju nož za utiskivanje, već su ravni i prilagođeni gornjem rubu postavljenih modula.

Nakon što se postigne projektirana dubina izvodi se posteljica/podloga i polaganje cijevi. Slijedi kontrola položenog cjevovoda, zatrpavanje cijevi i rova. Zatrpavanje se odvija u koracima, tako da se svi predviđeni materijali pravilno ugrade u slojevima od cca 30 cm, pri čemu se po ugradnji i zbijanju pojedinog sloja postavljena oplata postepeno izvlači, tako da je donji rub bočne ploče oplate (nož) na površini sloja materijala koji se zbija. Izvlačenje se postiže pričvršćenjem obje strane oplate s čeličnim sajlama na četiri točke na predviđenim mjestima (utorima) za dizanje.

U pravilu se ovakva oplata postavlja u minimalnoj dužini jedne kampade, npr. ako se gradi kanalizacija - između dva kontrolna okna kanalizacije. Na mjestima gdje postoje instalacije koje presijecaju liniju iskopa linijske građevine i nije moguće izvesti ovakvu vrstu razupore, razupora se izrađuje drvenom građom.

Kod primjene „krings" oplata za razupiranje mora se koristiti oplata koja je dimenzionirana za projektirane dubine iskopa i širine rova.

Način preuzimanja izvedenih radova

Nadzorni inženjer kontrolira radove na razupiranju rovova te usklađenost s projektom o čemu tijekom izvođenja vodi evidenciju o izmjeri, obzirom da se radovi na razupiranju rova izvode u fazama. Nakon završetka radova nadzorni inženjer provodi analizu i obračun ukupno izvedenih radova.

Po potrebi, sukladno stvarnim prilikama na gradilištu, voditelj gradilišta može predložiti nadzornom inženjeru povećanje ili smanjenje razupiranja rovova u odnosu na projekt, a sve s ciljem sigurnosti i zaštite na radu.

IZVOĐENJE MONTAŽERSKIH RADOVA - VODOOPSKRBA

Cjevovod je sklop cijevi, oblikovnih komada i armatura montiranih na projektom utvrđeni način, povezanih spojnim i brtvenim dijelovima.

Prije montaže cjevovoda izvođač i nadzorni inženjer moraju provesti sljedeće:

- pregled svake otpremnice i oznaka na cijevnim elementima, oblikovnom komadu, armaturi i drugim građevnim proizvodima koji se koriste,
- vizualnu kontrolu cijevi, oblikovnih komada, armatura i ostalih građevnih proizvoda da se utvrde moguća oštećenja,
- dokumentirati nalaze svih provedenih provjera zapisom u građevinski dnevnik.

Pri izvođenju cjevovoda izvođač je dužan pridržavati se projekta cjevovoda i tehničkih uputa za ugradnju i uporabu građevnih proizvoda.

Smatra se da cjevovod ima projektom predviđena tehnička svojstva i da je uporabljiv ako:
- su građevni proizvodi ugrađeni u cjevovod na propisani način i imaju ispravu o sukladnosti,
- su uvjeti građenja i druge okolnosti, koje mogu biti od utjecaja na tehnička svojstva cjevovoda, bile sukladne zahtjevima iz projekta,
- cjevovod ima dokaze o nepropusnosti i odgovarajući atest o sanitarnoj ispravnosti utvrđene ispitivanjem, te ako o svemu postoje propisani zapisi i/ili dokumentacija.

Cjevovod se može rabiti nakon što zadovolji na tehničkom pregledu, a ispitivanjem utvrdi nepropusnost (tlačna proba) i sanitarna ispravnost cjevovoda.

Kod ugradnje cijevi zbog visokih troškova cjevovoda treba primjenjivati strogu kontrolu izvođenja radova. Radovi na spajanju i polaganju su specifični za svaki cjevovodni materijal te će se u nastavku dati pregled prema cjevovodnim materijalima.

Sav ugrađeni cjevovodni spojni i brtveni materijal mora imati odgovarajući atest za kontakt s pitkom vodom.

Zahtjevi kakvoće

Kontrola se provodi sa stajališta:

- Dokumentiranja tražene kvalitete (sukladnost)
- Usklađenosti sa projektnom dokumentacijom
- Kvalitete materijala i izvedbe
- Funkcionalne ispravnosti
- Nepropusnosti (tlačne probe) i atestiranja na sanitarnu ispravnost
- Dokumentiranja izvedenog stanja (geodetska snimka izvedenog stanja, popis pruge, projekt izvedenog stanja)

Način preuzimanja izvedenih radova

Tijekom radova nadzorni inženjer provjerava sukladnost, usklađenost s projektom i funkcionalnost te provjerava kvalitetu ugradnje i provodi detaljan pregled i izmjeru izvedenih radova, a izvedene radove priznaje putem privremenih situacija.

Pri dokazivanju uporabljivosti cjevovoda treba uzeti u obzir:

- a) zapise u građevinskom dnevniku o svojstvima i drugim podatcima o građevnim proizvodima ugrađenim u cjevovod,
- b) rezultate nadzornih radnji i kontrolnih postupaka koji se obvezno provode prije ugradnje građevnih proizvoda,
- c) dokaze uporabljivosti (rezultate ispitivanja, zapise o provedenim postupcima i drugo) koje je izvođač osigurao tijekom građenja cjevovoda,
- d) rezultate kontrolnih ispitivanja cjevovoda ili njegovih dijelova,
- e) uvjete građenja i druge okolnosti koje prema građevinskom dnevniku i drugoj dokumentaciji koju izvođač mora imati na gradilištu, te dokumentaciju koju mora imati proizvođač građevnog proizvoda, a mogu biti od utjecaja na tehnička svojstva cjevovoda.

Kontrolna ispitivanja cjevovoda provode se u cilju ocjene ispunjavanja cjevovoda projektom predviđenih uvjeta. Ispitivanje nepropusnosti tlačnih cjevovoda provodi se u skladu s uvjetima iz projekta i normom HRN EN 805:2005 te DVGW tehničkim pravilom W 400-2.

Uporabljivost cjevovoda se dokazuje geodetskom izmjerom izvedenog stanja, dokumentiranjem izvedenog stanja, dokazom nepropusnosti cjevovoda (atestom o nepropusnosti) i atestiranjem cjevovoda na sanitarnu ispravnost.

Nadzorni inženjer nakon završetka radova kontrolira projekt izvedenog stanja, te temeljem građevinske knjige i građevinskog dnevnika, popisa pruge te geodetskih izmjera kontrolira i priznaje izvedene radove putem okončane situacije.

CJEVOVOD OD PE (POLIETILEN) CIJEVI

SPAJANJE CIJEVI

Rad obuhvaća međusobno spajanje cijevi od polietilena u cjevovod predviđen prema projektu.

Za izradu cjevovoda koriste se cijevi (proizvodi) od PE-a određenog sastava u skladu sa zahtjevima iz projektne dokumentacije i norme (HRN EN 12201:2011).

Prije početka radova, izvođač je dužan dokazati traženu kakvoću materijala i građevinskih proizvoda koju namjerava upotrijebiti u skladu sa zahtjevima iz projektne dokumentacije i ovih OTU.

PE cijevi treba skladištiti, transportirati i ugrađivati prema uputama proizvođača.

Cijevi se transportiraju s gradilišnog deponija do iskopanog rova i polažu uz rov. Spajaju se zavarivanjem u cijevne sekcije koje se prikladnom opremom (gradilišna dizalica) spuštaju u rov na pripremljenu temeljnu podlogu. Potom se cijevne sekcije u rovu međusobno spajaju zavarivanjem u projektiranu cjelinu.

Cijevi se međusobno spajaju sučeonim zavarivanjem ili elektrospojnicama.

Spajanje zahtjeva pripremu krajeva cijevi koji se spajaju (čišćenje od nečistoća) i kontrolirano spajanje zagrijavanjem.

PE cijevi moguće je spajati u sekcije na ravnim potezima cjevovoda i zatim spuštati u rov na pripremljenu posteljicu. Širinu rova i način polaganja sukladno terenskim uvjetima propisuje projektant izvedbenog projekta.

Ako za vrijeme gradnje postoji opasnost od isplivavanja, tada cijevi treba osigurati prikladnim teretima ili sidrenjem.

Zahtjevi kakvoće

Kontrola se provodi sa stajališta:

- kvalitete ugrađenog materijala
- kvalitete ugradnje projektom definiranih oblika i položaja cjevovoda koji se izvode od cijevnih elemenata vodonepropusnosti i sanitarne ispravnosti.

Način preuzimanja izvedenih radova

Prije početka radova potrebno je na terenu iskolčiti cjevovod prema elaboratu iskolčenja građevine. Za izvedene radove potrebno je izraditi projekt izvedenog stanja, dokazati funkcionalnu ispravnost građevine i tehničku ispravnost izvedenih radova (ispitivanje nepropusnosti i atest sanitarne ispravnosti)
.

Prije početka radova nadzorni inženjer kontrolira projektnu dokumentaciju, cjevovodni materijal predviđen za ugradnju te kvalificiranost i opremljenost izvođača, a tijekom radova nadzorni inženjer kontrolira izvedbu radova o čemu vodi evidenciju. Tijekom i nakon završetka radova nadzorni inženjer provodi izmjeru izvedenih radova te usklađenost s projektom.

Obračun radova

Radovi na spajanju cijevi se ne obračunavaju posebno, već su uračunati u rad na polaganju cjevovoda koji se obračunava po m' položenog/izgrađenog cjevovoda.

Radovi na ispitivanju nepropusnosti i atestiranju sanitarne ispravnosti cjevovoda obračunavaju se po m1 položenog/izgrađenog cjevovoda.

POLAGANJE CIJEVI

Rad obuhvaća dobavu cijevi, unutarnje transporte na gradilištu i polaganje cijevi u rov na pripremljenu posteljicu prema projektu.

Materijal posteljice

Pijesak, separirani prirodni šljunak ili drobljeni kameni materijal definirane granulacije.

Rov se kopa na dubinu prema uzdužnom profilu, a dno rova se planira i višak materijala izbacuje izvan rova. Ako je tlo prikladno za temeljenje cijevi isto je potrebno poravnati i zbiti na traženu nosivost (nosivost podloge varira ovisno o geomehaničkim svojstvima tla).

Ako dno rova ne odgovara za ugradnju cijevi (npr. dno od kamena-oštri i tvrdi rubovi) temeljnu podlogu treba izvesti od zamjenskog materijala (pijesak, šljunak granulacije 0-4 mm) debljine min. 20 cm.

Ako dno rova ne odgovara za ugradnju cijevi (npr. dno od saturiranog pijeska niske nosivosti – Ms ispod 3 MN/m2) dno rova treba produbiti, sniziti razinu podzemne vode, ugraditi sloj zamjenskog kamenog materijala koji se od prirodnog tla odvaja geotekstilom, a na ovaj sloj se izvodi posteljica za cijev od zamjenskog materijala (pijesak, šljunak granulacije 0-4 mm) debljine min. 10 cm.

Debljina sloja zamjenskog materijala u svrhu poboljšanja temeljnog tla ovisi o statičkom proračunu (za cijevi velike težine debljina sloja zamjenskog materijala će biti veća i obratno).

Podlogu/posteljicu za cijevi, bočno zatrpavanje i zaštitni sloj iznad cijevi u debljini od 30 cm treba izvesti u skladu s HRN EN 805:2005 i DVGW W 400-2. Ukoliko terenski uvjeti omogućuju, cjevovod od PE cijevi moguće je spajati u sekcije pored rova i zatim spuštati u rov na pripremljenu posteljicu. Širinu rova i način polaganja sukladno terenskim uvjetima propisuje projektant izvedbenog projekta.

Cjevovodi se ugrađuju prema uputama proizvođača cijevi, projektnoj dokumentaciji i važećim propisima.

Zahtjevi kakvoće

Kontrola se provodi sa stajališta:

- kvalitete ugrađenog materijala
- kvalitete ugradnje i zbijenosti
- projektom definirane trase i nivelete.

Način preuzimanja izvedenih radova

Prije početka radova potrebno je na terenu iskolčiti građevinu (cjevovod) prema elaboratu iskolčenja građevine.

Prije početka radova nadzorni inženjer kontrolira projektnu dokumentaciju, materijal predviđen za ugradnju, te kvalificiranost i opremljenost izvođača, a tijekom radova nadzorni inženjer kontrolira izvedbu radova o čemu vodi evidenciju.

Nadzorni inženjer kontrolira niveletu cjevovoda prema uzdužnom profilu iz projekta, traženu zbijenost posteljice i slojeva oko cjevovoda.

Za izvedene radove potrebno je izraditi projekt izvedenog stanja, dokazati funkcionalnu i tehničku ispravnost izvedenih radova.

Tijekom i nakon završetka radova nadzorni inženjer provodi izmjeru izvedenih radova te usklađenost s projektom.

UGRADNJA ARMATURA - VENTILA

Armature su predgotovljeni elementi koji omogućuju projektiranu funkciju vodoopskrbnih cjevovoda, tako da se regulira protok (zatvarači, zapornice, nepovratni ventili), upušta ili ispušta zrak iz sustava (usisno-odzračni ventili), kao i armature za regulaciju protoka, odnosno tlaka (leptirice, regulacijski ventili) i sl.

Armature se na cjevovod najčešće spajaju putem prirubnica, ali koriste se i druge vrste spojeva, npr. na naglavak, „baio" i sl. Radovi na ugradnji armatura – ventila podrazumijevaju ugradnju spojnih i brtvenih dijelova prema uputama proizvođača.

Neke armature zahtijevaju i ugradnju specijalnih oblikovnih komada, npr. MDK-a (montažno-demontažnih komada), Y-kom (pročistač) i sl. i u tom smislu se treba pridržavati uputa proizvođača.

Materijali

Armature i ventili se danas proizvode iz nodularnog lijeva, PVC-a te PE.

Spojni dijelovi (vijci i matice, podložni prstenovi i sl.) trebaju biti od nehrđajućeg materijala. Brtve se najčešće ugrađuju od gume (NBR ili EPDM), a nekad su u uporabi bile olovne i od klingerita. Brtve moraju imati odgovarajući atest za kontakt s pitkom vodom.

Zahtjevi kakvoće

Kontrola se provodi sa stajališta:

- Dokumentiranja tražene kvalitete (sukladnost)
- Usklađenosti sa projektnom dokumentacijom
- Kvalitete materijala i izvedbe
- Funkcionalne ispravnosti
- Nepropusnosti (tlačne probe) i atestiranja na sanitarnu ispravnost
- Dokumentiranja izvedenog stanja (geodetska snimka izvedenog stanja, popis pruge, projekt izvedenog stanja)

Način preuzimanja izvedenih radova

Tijekom radova nadzorni inženjer provjerava sukladnost, usklađenost s projektom i funkcionalnost te provjerava kvalitetu ugradnje i provodi detaljan pregled i izmjeru izvedenih radova, a izvedene radove priznaje putem privremenih situacija.

Ispitivanje na nepropusnost i sanitarnu ispravnost armatura – ventila provodi se u sklopu ispitivanja cjevovoda.

Nakon završetka nadzorni inženjer kontrolira projekt izvedenog stanja, te temeljem građevinske knjige i građevinskog dnevnika, popisa pruge te geodetskih izmjera, kontrolira i priznaje izvedene radove putem okončane situacije.

UGRADNJA OBLIKOVNIH (FAZONSKIH) KOMADA

Oblikovni (fazonski) komadi su predgotovljeni elementi koji omogućuju jednostavnu izvedbu horizontalnih i vertikalnih promjena u vođenju trase, priključenja na različite građevine koje su dio sustava, prijelaze s jedne vrste cijevi na drugu i ugradnju armatura na pozicijama koje je predvidio projekt.

Ugradnja oblikovnih (fazonskih) komada podrazumijeva i ugradnju spojnih i brtvenih dijelova prema uputama proizvođača. Spojni dijelovi (vijci i matice, podložni prstenovi i sl.) trebaju biti od nehrđajućeg materijala.

Materijali

Oblikovni komadi se proizvode od različitog materijala kao što su:

1. željezo (nodularni lijev, sivi lijev)

2. plastični materijali (polietilen, PVC)

3. čelik

Oblikovni komadi i brtve moraju imati odgovarajući atest za kontakt s pitkom vodom.

Zahtjevi kakvoće

Kontrola se provodi sa stajališta:

- Dokumentiranja tražene kvalitete (sukladnost)
- Usklađenosti sa projektnom dokumentacijom
- Kvalitete materijala i izvedbe
- Funkcionalne ispravnosti
- Nepropusnosti (tlačne probe) i atestiranja na sanitarnu ispravnost
- Dokumentiranja izvedenog stanja (geodetska snimka izvedenog stanja, popis pruge, projekt izvedenog stanja)

Način preuzimanja izvedenih radova

Tijekom radova nadzorni inženjer provjerava sukladnost, usklađenost s projektom i funkcionalnost te provjerava kvalitetu ugradnje i provodi detaljan pregled i izmjeru izvedenih radova, a izvedene radove priznaje putem privremenih situacija.

Ispitivanje na nepropusnost i sanitarnu ispravnost oblikovnih komada provodi se u sklopu ispitivanja cjevovoda.

Nakon završetka kontrolira projekt izvedenog stanja, te temeljem građevinske knjige i građevinskog dnevnika, popisa pruge te geodetskih izmjera, kontrolira i priznaje izvedene radove putem okončane situacije.

UGRADNJA OPREME CJEVOVODA: POKLOPCI KOMORA, ULIČNE KAPE, UGRADBENE GARNITURE, TRAKE ZA OZNAČAVANJE

Opremu cjevovoda predstavljaju predgotovljeni elementi koji olakšavaju korištenje i održavanje vodoopskrbnih cjevovoda.

Ulične kape nad armaturama i poklopci na komorama olakšavaju pristup radi upravljanja armaturama. Ugradbene garniture omogućuju manipulaciju zasunima sa površine tla.

Trake za označavanje (signalne), a polažu se u rov iznad cijevi (≈ 0,5 m iznad tjemena) te tako signaliziraju položaj i upozoravaju kako bi se kod naknadnih prekopa izbjeglo oštećenje cjevovoda. Postoje i trake sa metalnim vodičima koje se polažu uz plastične vodoopskrbne cjevovode kako bi olakšali njihovu detekciju.

Ugradnja opreme cjevovoda provodi se tijekom polaganja vodoopskrbnog cjevovoda prema uputama proizvođača. Posebnu pozornost treba dati na funkcionalnost i usklađenje s okolišem.

Materijali

Oprema cjevovoda zahtjeva robusne materijale otporne na koroziju kao što su:

1. željezo (nodularni lijev, sivi lijev)

2. plastični materijali (polietilen, PVC)

3. nehrđajući materijali

Zahtjevi kakvoće

Kontrola se provodi sa stajališta:

- Dokumentiranja tražene kvalitete (sukladnost)
- Usklađenosti sa projektnom dokumentacijom
- Kvalitete materijala i izvedbe
- Funkcionalne ispravnosti
- Dokumentiranja izvedenog stanja (geodetska snimka izvedenog stanja, popis pruge, projekt izvedenog stanja)

Način preuzimanja izvedenih radova

Tijekom radova nadzorni inženjer provjerava sukladnost, usklađenost s projektom i funkcionalnost te provjerava kvalitetu ugradnje i provodi detaljan pregled i izmjeru izvedenih radova, a izvedene radove priznaje putem privremenih situacija.

Nakon završetka kontrolira projekt izvedenog stanja, te temeljem građevinske knjige i građevinskog dnevnika, popisa pruge te geodetskih izmjera, kontrolira i priznaje izvedene radove putem okončane situacije.

IZGRADNJA ZASUNSKIH KOMORA (OKANA)

Zasunske komore ugrađuju se kako bi se olakšao pristup zasunima za potrebe održavanja.

Nadležno vodoopskrbno poduzeće propisuje potrebu te standard i opremu zasunskih i dr. komora na vodoopskrbnim cjevovodima na svom području.

Radovi na izgradnji zasunskih komora spadaju u građevinske radove.

Materijali

Osnovni materijal za izvedbu zasunskih komora je beton i armirani beton.

Zahtjevi kakvoće

Kontrola se provodi sa stajališta:

- Dokumentiranja tražene kvalitete (sukladnost) za predfabricirane elemente
- Usklađenosti sa projektnom dokumentacijom
- Kvalitete materijala i izvedbe
- Funkcionalne ispravnosti

- Dokumentiranja izvedenog stanja

Način preuzimanja izvedenih radova

Tijekom radova nadzorni inženjer provjerava sukladnost, usklađenost s projektom i funkcionalnost te provjerava kvalitetu ugradnje i provodi detaljan pregled i izmjeru izvedenih radova, a izvedene radove priznaje putem privremenih situacija.

Nadzorni inženjer kontrolira rezultate tekućih ispitivanja kvalitete materijala i radova na izgradnji komora, o čemu vodi evidenciju.

Nakon izvedenih radova potrebno je izraditi završnu geodetsku snimku izvedenog stanja zasunskih komora s ucrtanim i kotiranim elementima vodoopskrbnog cjevovoda u komori te snimanje kote poklopca komore, kote tjemena cjevovoda, kote dna komore.

Nakon završetka radova nadzorni inženjer kontrolira projekt izvedenog stanja, te temeljem građevinske knjige i građevinskog dnevnika, popisa pruge te geodetskih izmjera, kontrolira i priznaje izvedene radove putem okončane situacije.

IZGRADNJA UPORIŠTA

Uporišta na vodoopskrbnim cjevovodima izvode se kako bi se spriječili pomaci na rastavljivim spojevima kao posljedice rezultante sile tlaka.

Zavisno od cjevovodnog materijala, odnosno tipa spojeva, uporišni blokovi nisu potrebni kod kontinuiranih cjevovoda sa zavarenim (nerastavljivim) spojevima (čelik i polietilen), uz napomenu da je potrebno voditi računa o tome ukoliko se tlačna proba provodi na nezatrpanom cjevovodu.

Mali kutni otkloni mogu se kompenzirati na spojevima i uvođenjem kraćih dužina cijevi prema uputama proizvođača. Veći kutni otkloni bilo u vertikalnom ili horizontalnom smislu na rastavljivim cjevovodima (sivi lijev, nodularni lijev, PVC, GPR, AC) moraju se opremiti odgovarajućim uporišnim blokovima.

Uporišni blokovi potrebni su i na mjestima gdje se polažu cjevovodi s rastavljivim spojevima na nagibima od 1:6 ili strmijima, a mogu biti potrebni na kosinama između 1:6 i 1:12, ovisno o uvjetima u tlu.

Radovi na izgradnji uporišta spadaju u građevinske radove.

Materijali

Osnovni materijal za izvedbu uporišta je beton.

Zahtjevi kakvoće

Kontrola se provodi sa stajališta:

- Dokumentiranja tražene kvalitete (sukladnost)
- Usklađenosti sa projektnom dokumentacijom
- Kvalitete materijala i izvedbe
- Funkcionalne ispravnosti
- Dokumentiranja izvedenog stanja

Način preuzimanja izvedenih radova

Tijekom radova nadzorni inženjer provjerava sukladnost, usklađenost s projektom i funkcionalnost te provjerava kvalitetu ugradnje i provodi detaljan pregled i izmjeru izvedenih radova, a izvedene radove priznaje putem privremenih situacija.

Nakon završetka radova nadzorni inženjer kontrolira projekt izvedenog stanja, te temeljem građevinske knjige i građevinskog dnevnika, popisa pruge te geodetskih izmjera kontrolira i priznaje izvedene radove putem okončane situacije.

SNIMANJE IZVEDENOG STANJA, TLAČNA PROBA, DEZINFEKCIJA, NEUTRALIZACIJA, ISPIRANJE, ATESTIRANJE NA SANITARNU ISPRAVNOST CJEVOVODA, ZAVRŠNI RADOVI

U sklopu završnih radova, u sklopu kojih se obavljaju radovi za tehnički pregled vodoopskrbnog cjevovoda, potrebno je izraditi snimku izvedenog stanja, obaviti uspješnu tlačnu probu, provesti dezinfekciju i ispiranje cjevovoda te atestirati vodoopskrbni cjevovod na sanitarnu ispravnost. Nakon svega potrebno je i provesti radove kojim se gradilište dovodi u prvobitno stanje.

Snimka izvedenog stanja je jedna od podloga potrebna za tehnički pregled vodoopskrbnog cjevovoda. Sastoji se od geodetskog snimka sa ucrtanim i kotiranim zasunskim komorama i hidrantima te odgovarajućim popisom pruge. Popis pruge je tablični popis sa stacionažom ugrađenih cijevi, fazonskih komada i armatura uz grafički prilog u obliku montažerske sheme izvedenog stanja.

Tlačnom probom se dokazuje nepropusnost vodoopskrbnog cjevovoda. Tlačna proba vodoopskrbnih cjevovoda provodi se temeljem HRN EN 805: 2005 te ukoliko se propiše odgovarajućim tehničkim pravilom npr. DVGW W 400-2 .

Tlačna proba za cjevovode za vodu – pregled postupaka gubitka tlaka [Izvor:DVGW]

Postupak		**Normalni postupak**	**Ubrzani normalni postupak**	**Postupak kontrakcije**
cijevni materijal		svi materijali	duktilno lijevano željezo (GGG) i čelik (Če) s unutarnjom oblogom od cementnog morta (ZMA) do DN 600 i STP 21	**PE 80, PE 100, PE-Xa, PVC i PVC-U**
ispitni tlak STP u bar	kod proračunatog hidrauličkog udara	$STP = MDP_c + 1$ bar		**za PE 100 SDR 17 obvezno s STP ≤ 12 bar**
	inače	$STP = MDP_a + 5$ bar odnosno $STP = MDP_a \times 1{,}5$		
Predproba odnosno faza zasićenja				
Trajanje ispitivanja:		1-24 sata	0,5 sata	2 sata i 40 min
Napomene:		- GGG i Če s ZMA 24 sata - Če bez ZMA 1 sat - PE 80, PE 100, PE-Xa, PVC-U 12 sati - GRP 6 sati	ispitni tlak treba održavati ponovljenjim dopumpavanjem	1. Nakon punjenja 1 sat faza rasterećenja 2. unutar 10 min postići STP 3. stalnim dopumpavanjem 0,5 sata održati STP 4. faza mirovanja = 1 sat
Ispitivanje pada tlaka				
sniženje tlaka		≥ 0,5 bar (Δp)		vidi Tablica 6 unutar 2 minute (p_{ab})
volumen vode koji treba oduzeti ΔV_{dop}		$\Delta V_{dop} = 0{,}15x (\pi x ID^2/4) x L x \Delta p x (1/2027) + (ID/(E_R x s)))$	$\Delta V_{dop} = DN x L x 1\,cm^3/100\,m$	vidi Tablica 7 unutar 2 minute
ocjena da li je uklonjen zrak		izmjereni ΔV (kod Δp) ≤ ΔV_{dop}	izmjereni Δp (kod ΔV_{pot}) ≥ Δp_{min} prema Tab. 5	izmjereni V_{ab} (kod p_{ab}) ≤ V_{dop}
Glavna tlačna proba				
Trajanje ispitivanja u h kod DN za	općenito	GRP: 1 sat	1 sat	0,5 sata
GGG i Če	do DN 400	3 sata		
	DN 500 do DN 700	12 sati		
	> DN 700	24 sata		
PE 80, PE 100 i PE-Xa	do DN 150	3 sata		
	DN 200 do DN 400	6 sati		
PVC-U	do DN 150	12 sati		
	DN 200 do DN 400	6 sati		
Δp_{dop} u bar na kraju ispitivanja za:	općenito	-	izmjereni Δp	0,25 bar poslije 1,5 sat u dvojbenim slučajevima!
MDP=10bar	STP=15bar	0,1		
MDP=16bar	STP=21bar	0,15		
MDP>16bar	STP=MDP+5 bar	0,1		
GRP		0,2		
Kriterij nepropusnosti		$\Delta p \leq V_{dop}$	izmjereni Δp u jednakim vremenskim razmacima pada i Δp ≤ izmjereni Δp	tijekom trajanja ispitivanja tlačna linija pokazuje tendenciju rasta ili je nepromijenjena

Dezinfekcija vodoopskrbnog cjevovoda se provodi kako bi se stekli uvjeti za atestiranje cjevovoda na sanitarnu ispravnost za pitku vodu. Dezinfekciju cjevovoda provodi obučeno osoblje temeljem uputa nadležne osobe za kloriranje iz vodoopskrbnog poduzeća. Sukladno veličini cjevovoda i terenskim uvjetima, odnosno smanjenju količina utrošene vode, nadležna osoba za klor može zahtijevati i neutralizaciju klorirane vode prije ispuštanja u recipijent kako bi se zadovoljili standardi ispuštanja.

Ispiranje cjevovoda se provodi kako bi se cjevovod isprao od ostataka sredstva (klora) za dezinfekciju. Nakon provedenog ispiranja provodi se atestiranje na sanitarnu ispravnost vodoopskrbnog cjevovoda.

Atestiranje na sanitarnu ispravnost vodoopskrbnog cjevovoda provodi ovlaštena javna ustanova (npr. Zavod za zaštitu javnog zdravlja i sl.).

Zahtjevi kakvoće

Kontrola se provodi sa stajališta:

- Usklađenosti sa projektnom dokumentacijom
- Geodetskog snimka izvedenog stanja
- Dokaza o provedbi tlačne probe
- Dokaza o sanitarnoj ispravnosti cjevovoda

Način preuzimanja izvedenih radova

Tijekom radova nadzorni inženjer provjerava usklađenost s projektom i funkcionalnost te provjerava kvalitetu izrade i provodi detaljan pregled i izmjeru izvedenih radova, a izvedene radove priznaje putem privremenih situacija.

Nadzorni inženjer kontrolira provedbu tlačne probe, dezinfekcije, neutralizacije, ispiranja i atestiranja sanitarne ispravnosti cjevovoda za pitku vodu, o čemu vodi evidenciju.

Nakon završetka radova nadzorni inženjer kontrolira projekt izvedenog stanja, te temeljem građevinske knjige i građevinskog dnevnika, popisa pruge te geodetskih izmjera, kontrolira i priznaje izvedene radove putem okončane situacije.

UPORABLJIVOST CJEVOVODA,TEHNIČKI PREGLED

Način obavljanja tehničkog pregleda propisan je ZOG-om.

Uporabljivost novog cjevovoda uobičajeno se dokazuje slijedećim redoslijedom:

- snimanje izvedenog stanja
- tlačna proba
- provjera propusnosti cjevovoda (provlačenjem kalibra-„pig-a" ili CCTV)
- punjenje i dezinfekcija
- ispiranje cjevovoda
- bakteriološko uzorkovanje i ishođenje atesta o sanitarnoj ispravnosti cjevovoda
- tehnički pregled i uporabna dozvola

Na dan tehničkog pregleda investitor je dužan povjerenstvu za tehnički pregled dati na uvid:

- geodetski situacijski nacrt stvarnog stanja za izgrađeni vodoopskrbni cjevovod sukladan izdanom aktu koji je kao dio geodetskog elaborata ovjerio katastarski ured
- isprave o sukladnosti, odnosno dokaza kvalitete dijela građevine od ovlaštenih tijela u slučaju kada je Zakonom, posebnim propisom ili projektom određena obveza provedbe završnog ocjenjivanja sukladnosti, odnosno dokazivanja kvalitete
- dokaz o provedenoj tlačnoj probi
- atest o sanitarnoj ispravnosti cjevovoda za pitku vodu
- rješenje o upisu u sudski registar Izvođača
- akt o imenovanju voditelja radova
- akt o imenovanju nadzornog inženjera
- odgovarajuću dozvolu za građenje
- izvedbeni projekt s mišljenjem projektanta glavnog projekta
- građevinski dnevnik
- elaborat iskolčenja građevine
- ostala dokumentacija koju je izvođač dužan imati na gradilištu

IZVOĐENJE MONTAŽERSKIH RADOVA – ODVODNJA

Cjevovod je sklop cijevi, oblikovnih komada, predgotovljenih kontrolnih okna i armatura montiranih na projektom određeni način povezanih spojnicama s brtvom na konačnom mjestu u građevini.

Cijevi, kontrolna okna, spojni dijelovi i materijal na gradilištu moraju biti složeni po vrstama i razredima i osigurani od djelovanja atmosferilija (svjetlosti, kiše, snijega, leda).

Prije montaže cjevovoda mora se provesti sljedeće:

-pregled svake otpremnice i oznaka na cijevnim elementima, oblikovnom komadu, armaturi i drugim građevnim proizvodima koji se koriste

-vizualna kontrola cijevi, oblikovnih komada, armatura i ostalih građevnih proizvoda da se utvrde moguća oštećenja i geometrijske nepravilnosti cijevi

-dokumentirati nalaze svih provedenih provjera zapisom u građevinski dnevnik.

Izgrađeni cjevovod se može koristiti nakon što se ispitivanjem utvrdi nepropusnost cjevovoda i geodetskom izmjerom potvrde projektirani parametri cjevovoda.

VODOVODNA MREŽA

POSTAVLJANJE VODOVA

Izvođač je dužan provjeriti sve visinske kote u projektu i ispraviti ih sa stvarnim visinama na gradilištu. Svi horizontalni vodovi vodovoda postavljaju se s padom prema mjestu na kojem je predviđen ispust odnosno prema odvojku za sanitarni uređaj smješten niže od cjevovoda koji može poslužiti istoj svrsi.

Vodovodne cijevi ne smiju prolaziti kroz zidove dimnjaka i ventilacijskih kanala, kroz kanalska okna, ispod poda WC-a ili pisoara i svuda gdje mogu biti izložene zagađenju, zamrzavanju, zagrijavanju i koroziji. Na mjestima gdje se vodovodne cijevi križaju ili vode paralelno sa odvodnim (kanalizacijskim) cijevima vodovodna cijev mora biti viša.

ZAŠTITA CIJEVI

Cijevi se moraju toplinski izolirati. Izolacija se mora postaviti brižljivo i vodovi se ne smiju zatvarati prije nego što ih pregleda nadzorni inženjer. Isto vrijedi i za zvučnu izolaciju.

Vodovodne cijevi položene u terenu (osim plastičnih) potrebno je antikorozivno zaštiti Dekorodal trakom. Širina preklopa kod postavljanja Dekorodal trake iznosi 1/3 širine trake.

SPOJEVI

Spojevi cijevi, fazonski komadi i armatura moraju se izvesti pažljivo. Pri spajanju unutrašnji promjeri cijevi ne smiju biti suženi okrajcima, dijelovima armature, kudeljom, niti deformirani savijanjem cijevi. Spojevi cijevi u nosivim zidovima, stropovima i drugim konstrukcijama moraju se izbjeći gdje je god to moguće.

TLAČNA PROBA VODOVODA

Za sve cjevovode se nakon montaže u neožbukanim zidovima mora provesti tlačna proba vodom, a u skladu ÖNORM B 2531 (dio 1, točka 12).

Svaki ventil će tokom probe biti otvoren i zatvoren nekoliko puta. Za vrijeme probe paziti će se i pregledati izložene cijevi, spojevi, fitinzi i ventili. Na krajevima ispitanog poteza mora se izvesti propisno razupiranje.

Završeni cjevovodi za vodu pod pritiskom moraju se odzračiti i tlačno ispitati. Tlačna proba se provodi tako da pritisak u instalaciji bude za 5 bar iznad pritiska u mirovanju, a kod uređaja sa crpkama za 5 bar od radnog pritiska. Ispitni tlak mora biti najmanje 10 bar. Unutar vremena od 10 minuta u instalaciji ne smije biti pada tlaka.

Osim tlačne probe potrebno je prekontrolirati jesu li svi spojevi ispravno i u potpunosti stisnuti.

Mjesta na kojima spojevi nisu stisnuti mogu u kratkom vremenu brtviti i za vrijeme tlačne probe!

Trajno i sigurno brtvljenje se postiže samo izvedenim stiskanjem.

Osnovna načela

- optička kontrola stisnutosti svih spojeva
- odzračivanje cjevovoda
- ispitni tlak minimalno 10 bar
- medij za ispitivanje je voda
- kod razlika temperature za više od 100°C potrebno je nakon postavljanja ispitnog tlaka pričekati 30 minuta (Din1988)

O tlačnoj probi mora se obavezno sastaviti zapisnik sa podacima o ispitnom tlaku, trajanju ispitivanja, dionicama cjevovoda itd. Ukoliko neka proba pokaže da je propusnost veća nego što je gore navedeno, neispravni spojevi će biti naznačeni i zamijenjeni dok popustljivost ne bude unutar specificiranog. Tek poslije uspješno završenog ispitivanja može se vršiti izoliranje vodovoda, zatvaranje žljebova i kanala.

Tlačna proba zrakom

Provodi se samo kada iz tehničkih razloga nije moguće provesti ispitivanje vodom!

Tlačenje zrakom opterećuje sistem drugačije od onog s vodom, tako da se sa osjetno nižim tlakom dobivaju pouzdani rezultati.

Važno upozorenje

Neučvršćeni dijelovi sistema mogu prilikom tlačne probe postati opasni po život, stoga je prije probe obavezno provjeriti stisnutost svih spojnih mjesta!

Tlačna proba zrakom nije propisana ÖNORM, te odgovornost za takovu tlačnu probu snosi izvođač ispitivanja. Probni tlak se iz sigurnosnih razloga smanjuje na max 5 bar. Kod pada tlaka se pojedina spojna mjesta provjeravaju pomoću odgovarajućeg spreja. Pad tlaka uzrokovan promjenom temperature potrebno je izjednačiti. Alternativno se cjevovod može ispitati vodom, ali se kod opasnosti od smrzavanja treba na kraju ispuhati.

KANALIZACIJSKA MREŽA

Izvođač je dužan provjeriti sve visinske kote u projektu i ispraviti ih sa stvarnim visinama na gradilištu.

SPOJEVI

Spojevi cijevi, fazonski komadi i armatura moraju se izvesti pažljivo. Pri spajanju unutrašnji promjeri cijevi ne smiju biti suženi okrajcima, dijelovima armature niti deformirani. Spojevi cijevi u zidovima, stropovima i drugim konstrukcijama moraju se izbjeći.

ISPITIVANJE INSTALACIJA

Nakon postavljanja kanalizacijskih cijevi, a prije zatvaranja rova i šliceva potrebno je izvršiti ispitivanje ispravnosti mreže. Ispitivanje se vrši u dvije faze i to:

- prva faza obuhvaća ispitivanje horizontalnog razvoda - kontrolira se nagib kanalizacije, te nepropusnost spojeva. Ispitivanje se vrši na taj način da se cijeli sistem ispuni vodom, pošto se cijev prethodno zabrtvi na najnižem dijelu cijevne mreže. Ako se pokaže da su svi spojevi izrađeni besprijekorno i vodonepropusno (ako ne pada razina vode prilikom ispitivanje) može se prići zatrpavanju.

Ako se kod ispitivanja pojave propusna mjesta na kojima otječe voda, onda se ispitivanje mora prekinuti, a takva mjesta sanirati.
Ukoliko je potrebno, neispravne cijevi i brtve moraju se zamijeniti novima.

- druga faza ispitivanja vrši se kad je završena cijela mreža (vertikale i ogranci). Tada se pristupa ispitivanju kao u prvoj fazi. Ako je mreža vodonepropusna i propisno izvedena pristupa se izolaciji i zatrpavanju.

Ispitivanje vodonepropusnosti potrebno je obaviti od strane akreditiranog laboratorija osposobljenog prema zahtjevima norme HRN EN ISO/IEC 17025:2007.

Materijali i elementi koji se ugrađuju moraju biti novi - neupotrebljavani i u skladu s HRN i hrvatskim propisima. U građevinu koja se izvodi temeljem glavnog projekta, sukladno priznatim tehničkim pravilima, smiju se ugraditi građevni proizvodi na koje upućuje Tehnički propis o građevnim proizvodima (NN 33/10, 87/10, 146/10 i 100/11).

Građevni proizvodi moraju posjedovati certifikate o sukladnosti da odgovaraju predviđenoj namjeni prema Pravilniku o ocjenjivanju sukladnosti, ispravama o sukladnosti i označavanju građevnih proizvoda (NN 103/08, 147/09, 87/10 i 129/11).

GRAĐEVINSKI RADOVI

U svrhu praćenja i osiguranja kvalitete građevinskih radova obuhvaćenih ovim projektom potrebno je izvršiti slijedeće:

- ateste za materijale koji se ugrađuju

- dokaz traženog razreda tlačne čvrstoće betona – okna, sl.
- izjavu o sukladnosti, izvješće o ispitivanju, potvrdu (certifikat) ili drugi dokument o sukladnosti proizvođača ugrađenog materijala - cement, armatura i sl., te upute
- registracija izvođača radova

projektant:

Hrvoje Sučić, dipl.ing.građ.

POSEBNI TEHNIČKI UVJETI GRADNJE I GOSPODARENJE OTPADOM

Način zbrinjavanja građevnog otpada mora se provoditi prema propisima i otpadu. Osnovni propisi iz tog područja su:

- Zakon o gospodarenju otpadom (NN 84/21, 142/23),
- Pravilnik o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest (NN 69/16),
- Pravilnik o vrstama otpada (NN 27/96)

Svi radovi obuhvaćeni ovim projektom odnose se na izvođača radova, kojeg se obvezuje da:

- za istovar, smještaj i utovar građevinskog materijala ne koristi javnu potrošnju bez odgovarajućeg odobrenja,
- nakon završnih radova, a prije zakazivanja tehničkog pregleda sav korišteni radni pojas gradilišta uredi, tj. dovede u prvobitno stanje,
- sav neugrađeni materijal, kao i pomoćnu opremu vratiti na skladište izvođača, sav otpadni materijal s gradilišta odvesti na deponiju,
- pridržavati se svih uvjeta i suglasnosti na projektnu dokumentaciju, a koja se odnosi na uređenje i sanaciju okoliša gradilišta.

Izvođenje radova po ovom projektu nema štetnog utjecaja na okolinu rijekom korištenja.

POSEBNI TEHNIČKI UVJETI GOSPODARENJA OPASNIM OTPADOM

Radovima i materijalima obuhvaćenim ovim projektom ne nastaje opasan otpad.

PRIKAZ PROJEKTIRANIH TEHNIČKIH RJEŠENJA ZA PRIMJENU MJERA SIGURNOSTI U SLUČAJU POŽARA

POPIS PROPISA I DRUGIH IZVORA ZAŠTITE NA RADU KOJA SU PRIMIJENJENA U TEHNIČKOJ DOKUMENTACIJI

Zakon o gradnji (NN 155/25),

Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10, 114/22),

Zakon o komunalnom gospodarstvu (NN 68/18, 110/18, 32/20, 145/24),

Zakon o normizaciji (NN 80/13),

Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 8/06),

Pravilnik o tehničkim normativima za projektiranje, gradnju, pogon i održavanje plinskih kotlovnica (Sl 10/90)

Pravila tehničke struke

Hrvatske norme

PRIKAZ MJERA I TEHNIČKIH RJEŠENJA KOJIMA SE OSIGURAVAJU UVJETI ZAŠTITE OD POŽARA

Projektirani cjevovodi imaju namjenu opskrbe vodom lokacije, te skupljanja i odvodnju otpadnih voda, te njihovom ugradnjom ne postoji opasnost od izbijanja požara. Svi konstruktivni dijelovi objekata na predmetnim instalacijama predviđeni su od tvrdih i na požar otpornih materijala.

Izvođač je dužan prije izvođenja radova osigurati kroz organizaciju gradilišta, pravilno čuvanje zapaljivih i eksplozivnih materijala, te skladištenje ostalog materijala, nesmetan pristup ostalim dijelovima građevina.

Mjere zaštite od požara tijekom izvedbe projektiranih cjevovoda sastoje se u utvrđivanju položaja instalacija. U tom smislu, tijekom izvedbe, a na licu mjesta, potrebno je prilagoditi trase vodovodnog i kanalizacijskog priključka kako bi se zadovoljili posebni uvjeti glede paralelnog vođenja i križanja s plinovodom (minimalno 0,5 m vertikalnog razmaka ispod plinovoda), odnosno s elektro instalacijama (minimalni vodoravni razmak pri paralelnom polaganju vodovodne cijevi i energetskog kabela iznosi 0,5 m, na mjestima križanja energetski kabel može biti položen iznad i ispod cijevi vodovoda ovisno o visinskom položaju cijevi. Okomiti svijetli razmak između kabela i cjevovoda mora biti najmanje 0,5 m, ukoliko je razmak manji, potrebno je energetski kabel zaštititi od mehaničkih oštećenja postavljanjem u zaštitnu cijev).

U svakom slučaju, predviđa se izvedba vodonepropusne kanalizacije, što treba dokazati ispitivanjem, te u tom smislu ne bi trebala postojati opasnost proboja plina iz plinske mreže u kanalizacijsku.

Građevina u funkciji ima osiguranu vanjsku požarnu zaštitu iz sustava vodoopskrbe.

Instalacija unutarnje vodovodne mreže izrađena je od PEX-Al-PEX vodovodnih cijevi.

Vanjska i unutarnja instalacija kanalizacije izrađena je od vodonepropusnih PVC kanalizacijskih cijevi. Vanjske instalacije vodovoda i kanalizacije nalaze se u tlu.

Instalacija vodovoda i kanalizacije nije goriva osim traka za izolaciju (plamaflex izolacija, dekorodal traka i pustena vrpca), a niti kroz nju ne prolaze gorive tvari.

Kontrolna okna izvedene su od PP i položena ispod tla.

Instalacija vodovoda nije ni uzročnik, niti prijenosnik požara.

Sanitarna kanalizacija nije ni uzročnik, niti prijenosnik požara.

PRIKAZ PROJEKTIRANIH TEHNIČKIH RJEŠENJA ZA PRIMJENU MJERA SIGURNOSTI I PRISTUPAČNOSTI

POPIS PROPISA I DRUGIH IZVORA ZAŠTITE NA RADU KOJA SU PRIMIJENJENA U TEHNIČKOJ DOKUMENTACIJI

Zakon o gradnji (NN 155/25),

Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10, 114/22),

Zakon o komunalnom gospodarstvu (NN 68/18, 110/18, 32/20, 145/24),

Zakon o normizaciji (NN 80/13),

Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 8/06),

Pravilnik o tehničkim normativima za projektiranje, gradnju, pogon i održavanje plinskih kotlovnica (SI 10/90)

Pravila tehničke struke

Hrvatske norme

PRIKAZ MJERA I TEHNIČKIH RJEŠENJA KOJIMA SE OSIGURAVAJU UVJETI ZAŠTITE NA RADU

Izvođač radova je dužan prije izvođenja radova po ovom projektu, izraditi projekt organizacije gradilišta glede mjera zaštite na radu. Tijekom izvođenja radova pridržavati se projektnih rješenja, osigurati pravilno uskladištenje materijala i opreme, te osigurati zaštitna sredstva i opremu. Posebnu zaštitu predvidjeti za rad na visinama, zatvorenim prostorima, u rovovima i slično.

Opremanje gradilišta, osiguranje radnika, uređaja i strojeva provesti u skladu s važećim propisima o zaštiti na radu u graditeljstvu.

Tijekom izvođenja radova treba se pridržavati slijedećih mjera:

- Gradilište mora biti vidljivo označeno.
- Pristup gradilištu onemogućiti osobama koje tamo nisu zaposlene.
- Sva opasna mjesta moraju biti vidljivo označena i osigurana.
- Na svim prijelazima višim od 1,0 metra postaviti ogradu.

- Iskope dublje od 1,0 metra kopati pod kontrolom rukovoditelja, razupiranje prema potrebi pod nadzorom ovlaštene osobe.
- Ljestve za silazak u rov ili za penjanje na višu razinu moraju biti sigurne od prijeloma i klizanja.
- Svi alati i strojevi moraju imati zakonom propisanu zaštitu od udara električne energije.
- Tijekom ugradnje potrebno je kontrolirati kvalitetu ugrađenih materijala što je potrebno dokazati atestima, valjanostima i garancijama.

Za dijelove instalacije koji se izvode na licu mjesta (kontrolno okno, zasunsko okno i sl.) potrebno je uzeti uzorke građevinskog betona te mu ispitati kvalitetu i vodonepropusnost prema važećim propisima, a ateste priložiti u Građevinski dnevnik.

Montirane instalacije prije zatrpavanja ili zazidavanja potrebno je tlačno i funkcionalano ispitati.

Na gradilištu je potrebno osigurati uvjete za održavanje osobne higijene, osobna zaštitna sredstva i sredstva za pružanje prve pomoći.

U tijeku izvođenja radova treba osigurati redovni stručni nadzor nad izvođačem te osigurati primjenu svih propisa u građevinarstvu.

Za provedbu navedenih mjera nadležna je i odgovorna uprava gradilišta.

Provjeru provedbe ovih zaštitnih mjera provodi rukovoditelj gradilišta, nadzorni inženjer te ovlašteno tijelo uprave.

Posebne mjere zaštite na radu tijekom uporabe građevine - radovi po ovom projektu nisu od posebne i bitne važnosti - uobičajeno korištenje. Prije predaje radova vrši se kontrola izvršenih radova - tlačna proba, dokaz čistoće novih instalacija, te nepropusnost okana. Eventualni kvarovi i začepljenja saniraju se zatvaranjem ventila, te izmjenom dotrajalih dijelova, odnosno čišćenjem kroz revizije ili šahtove.

Povrede koje su moguće pri korištenju građevine su:

MEHANIČKE POVREDE

Mogu nastati kao posljedica otkidanja pojedinih elemenata instalacije uslijed loma, pucanja udarom na čovjeka.

Drugi vid nastajanja povreda je spoticanje čovjeka o elemente instalacije.

Obzirom da se cijevi vode nevidljivo u podu, u zemlji, u zidu ili dio instalacija koji se vodi vidljivo pričvršćen je na zid ili ovješen o strop obujmicama na svakih 1,5 - 2,5 m i nalazi se izvan dometa čovjeka (na većoj visini), te nema elemenata instalacije za koje bi čovjek mogao zapeti ili se spotaći i pasti, ove vrste povreda ne mogu se dogoditi.

Mogućnost pucanja vodovodne mreže uslijed povišenog tlaka u mreži nije moguća obzirom da je predviđen cijevni i spojni materijal, te armatura s potrebnim nazivnim tlakom, te tlačna proba pri tlaku od 1,0 MPa.

Kod kanalizacijske mreže mehaničke povrede su moguće od spoticanja čovjeka o elemente cijevi prilikom izrade kanalizacijske mreže, odnosno kod raznošenja cijevi, spajanja cijevi i sl.

Kontrolna okna izvedena su kao tipska kućna kontrolna okna od polietilena ili polipropilena, s poklopcima. U vrijeme uporabe građevine sva okna moraju biti zatvorena poklopcima. Poklopci moraju tijesno nalijegati na okvir, ne smije biti pomicanja pod opterećenjem, te moraju biti ugrađeni tako da im gornja površina bude u razini nivelete terena. Otvaranje poklopaca i silazak u okna, dozvoljen je samo osposobljenim osobama za održavanje kanalizacije.

Pažljivi rad onemogućava ove povrede.

ZAGAĐENJE OKOLINE

Obzirom na karakter građevine razlikuju se slijedeće kategorije otpadne vode:

- sanitarne otpadne vode

- oborinske vode s krova objekata (čiste)

Odvodnja svih otpadnih voda koje nastaju na lokaciji i obuhvaćene su ovim projektom riješit će se razdjelnim sustavom.

Odvodnja sanitarnih otpadnih voda priključiti će se novim priključkom na javnu odvodnju prema uvjetima lokalnog distributera VODOVOD OSIJEK d.o.o., Osijek.

Oborinska odvodnja s krova odvodi se krovnim rešetkama i ispušta se u zelene površinu na predmetnoj čestici.

ZAŠTITA OD BUKE

Pravilnim odabirom vrste materijala, profila i pada cjevovoda, te odabirom sanitarnih uređaja bitno se može utjecati na razinu buke od instalacija u građevini.

Kod svih prolaza cjevovoda kroz konstrukciji izvršiti izolaciju istih mineralnom vunom.

Za pričvršćivanje cjevovoda uz zid i strop koristiti obujmice s umecima od naborane gume.

Cjevovodi hladne i tople vode koji se vode u tzv. šlicevima izoliraju se.

U građevini se ugrađuju niskomontažni bešumni vodokotlići.

Vodovodnu instalaciju prije ugradnje obavezno je provjeriti da je tehnički ispravna.

Kako bi bile predviđene sve mjere zaštite od povreda prilikom rukovanja materijalom i alatima za ovakvu vrstu rada, potrebno je držati se uputa proizvođača.

Radnici koji obavljaju ovakve poslove moraju biti obučeni, te moraju posjedovati položeni ispit iz zaštite na radu.

Objekte je potrebno izvesti prema pravilniku o tehničkim normativima za nesmetan i siguran rad na instalacijama vodovoda i kanalizacije.

PROJEKTIRANI VIJEK UPORABE I UVJETI ZA ODRŽAVANJE PROJEKTIRANOG DIJELA GRAĐEVINE

Uz redovito održavanje građevine i njihovih instalacija projektirani vijek je 50 godina. U svrhu osiguravanja temeljnih zahtjeva za građevinu tijekom njenog životnog vijeka potrebno je sljedeće:

- Redovito održavanje i pregled instalacija

Pridržavati se pravilnika i uputa o korištenju opreme

projektant:

Hrvoje Sučić, dipl.ing.građ.

DOKAZI O ISPUNJENJU TEMELJNIH I DRUGIH ZAHTJEVA

Temeljni zahtjevi za građevinu su:

1. mehanička otpornost i stabilnost (konstrukcijska cjelovitost građevine)
2. sigurnost građevine u slučaju požara
3. zaštita od štetnih učinaka za higijenu i zdravlje povezanih s građevinom
4. sigurnost i pristupačnost građevine
5. otpornost na prolaz zvuka i akustična svojstva građevine
6. energetska učinkovitost i toplinska svojstva građevine
7. emisije u vanjsko okruženje građevine i
8. održiva uporaba prirodnih izvora u građevinama.

1. Mehanička otpornost i stabilnost (konstrukcijska cjelovitost građevine)

-Građevina i njezini dijelovi moraju biti projektirani, izgrađeni, upotrijebljeni, održavani i rastavljeni ili uklonjeni tako da se sva relevantna opterećenja i sve njihove kombinacije podnesu i prenesu u tlo na siguran način i bez uzrokovanja progiba ili deformacija bilo kojeg dijela građevine ili pomicanja tla kako se ne bi narušila trajnost, otpornost konstrukcije, upotrebljivost i robusnost građevine.

-Konstrukcija i konstruktivni elementi građevine projektiraju se, proizvode, izgrađuju, održavaju i rastavljaju ili uklanjaju tako da ispunjavaju sljedeće zahtjeve:

1. trajni su tijekom predviđenog vijeka trajanja (zahtjev za trajnost)

2. mogu podnijeti sva djelovanja i utjecaje koji će se vjerojatno pojaviti tijekom građenja, upotrebe i rastavljanja ili uklanjanja s odgovarajućim stupnjem pouzdanosti i na troškovno učinkovit način (zahtjev za otpornost konstrukcije) i neće dovesti do rušenja, deformacija nedopustivog stupnja i oštećenja drugih dijelova građevine, instalacija ili ugrađene opreme zbog velikih deformacija nosive konstrukcije

3. ostaju unutar navedenih zahtjeva za upotrebu tijekom predviđenog vijeka trajanja s odgovarajućim stupnjem pouzdanosti i na troškovno učinkovit način (zahtjev za upotrebljivost) i

4. na odgovarajući način održavaju svoju cjelovitost u štetnim događajima, uključujući potres, eksploziju, požar, udar ili posljedice ljudskih pogrešaka, u mjeri nerazmjernoj izvornom uzroku (zahtjev za robusnost).

2. Sigurnost građevina u slučaju požara

-Građevina i njezini dijelovi moraju biti projektirani, izgrađeni, upotrijebljeni, održavani i rastavljeni ili uklonjeni tako da se na odgovarajući način spriječi izbijanje požara, uključujući primjerenu upotrebu detektora i alarma. Požar i dim moraju se suzbiti i kontrolirati, a zatečene osobe u građevini moraju biti zaštićene od požara i dima. Moraju biti pripremljene odgovarajuće mjere kako bi se osigurao siguran bijeg i evakuacija svih zatečenih osoba iz građevine.

-Građevina i njezini dijelovi moraju biti projektirani, izgrađeni, upotrijebljeni i održavani tako da su u slučaju požara ispunjeni sljedeći zahtjevi:

1. nosivost građevine očuvana je tijekom određenog vremena kako bi zatečene osobe imale vremena napustiti građevinu na siguran način

2. osiguran je pristup spasilačkih i hitnih službi i postoje odgovarajuća sredstva za olakšavanje njihova rada

3. nastajanje i širenje požara i dima kontrolirani su i ograničeni

4. širenje požara na susjedne građevine ograničeno je i

5. sigurnost spasilačkih i hitnih službi uzeta je u obzir.

3. Zaštita od štetnih učinaka na higijenu i zdravlje povezanih s građevinama

-Građevina i njezini dijelovi moraju biti projektirani, izgrađeni, upotrijebljeni, održavani i rastavljeni ili uklonjeni tako da tijekom životnog ciklusa ne budu štetni za higijenu ili zdravlje i sigurnost građevinskih radnika, stanara, posjetitelja ili susjeda, kao rezultat sljedećih pojava:

1. emisije opasnih tvari, hlapljivih organskih sastojaka ili opasnih čestica, uključujući mikroplastiku, u unutarnji zrak

2. emisije opasnog zračenja u zatvorenom okruženju

3. otpuštanja opasnih tvari u vodu namijenjenu za ljudsku potrošnju ili tvari koje inače imaju negativan utjecaj na vodu namijenjenu za ljudsku potrošnju

4. prodiranja vlage u unutrašnjost građevina i

5. pogrešnog ispuštanja otpadnih voda, emisije dimovodnih plinova ili pogrešnog zbrinjavanja krutog ili tekućeg otpada u zatvorenom okruženju.

4. Sigurnost i pristupačnost građevina

-Građevina i njezini dijelovi moraju biti projektirani, izgrađeni, upotrijebljeni, održavani i rastavljeni ili uklonjeni tako da tijekom životnog ciklusa ne predstavljaju neprihvatljive rizike od nezgoda ili oštećenja pri uporabi ili pogonu, uključujući klizanje, pad, sudar, opekline, električni udar i povrede nastale zbog pada ili loma dijelova uzrokovanih vanjskim čimbenicima kao što su ekstremni vremenski uvjeti ili eksplozije.

-Građevina mora biti projektirana i izgrađena vodeći računa o pristupačnosti i uporabi za osobe s invaliditetom i osobe smanjene pokretljivosti ili orijentacije.

5. Otpornost na prolaz zvuka i akustična svojstva građevina

-Građevina i njezini dijelovi moraju biti projektirani, izgrađeni, upotrijebljeni, održavani i rastavljeni ili uklonjeni tako da tijekom životnog ciklusa pružaju razumnu zaštitu od štetnog

zvučnog opterećenja koje se prenosi zrakom ili materijalima iz drugih dijelova iste građevine ili iz izvora izvan konstrukcije.

-Zaštita iz stavka 1. ovoga članka osigurava da zvučno opterećenje:

1. ne dovodi do neposrednih ili kroničnih rizika za ljudsko zdravlje i

2. da stanari i ljudi koji se nalaze u blizini mogu spavati, odmarati se i baviti se svojim uobičajenim aktivnostima u zadovoljavajućim uvjetima.

-Građevina i njezini dijelovi moraju biti projektirani, izgrađeni, upotrijebljeni i održavani tako da osiguravaju dovoljnu apsorpciju i odbijanje zvuka kad se zahtijevaju akustična svojstva.

6. Energetska učinkovitost i toplinska svojstva građevina

-Građevina, uključujući njezine automatizirane procese i instalacije grijanja, hlađenja, rasvjete i ventilacije moraju biti projektirani, izgrađeni i održavani tako da je količina energije koja je potrebna tijekom faze uporabe mala, uzimajući u obzir sljedeće:

1. cilj za zgrade gotovo nulte energije i zgrade s nultim emisijama
2. klimatske uvjete u otvorenom okruženju i
3. klimatske uvjete u zatvorenom okruženju.

7. Emisije u vanjsko okruženje građevine

-Građevina i njezini dijelovi moraju biti projektirani, izgrađeni, upotrijebljeni, održavani i rastavljeni ili uklonjeni tako da tijekom životnog ciklusa ne predstavljaju rizik za vanjsko okruženje, kao rezultat:

1. otpuštanja opasnih tvari, mikroplastike ili zračenja u zrak, podzemne vode, morske vode, površinske vode ili tlo

2. pogrešnog ispuštanja otpadnih voda, emisije dimovodnih plinova ili pogrešnog zbrinjavanja krutog ili tekućeg otpada u vanjskom okruženju

3. oštećenja zgrade, uključujući oštećenje zbog prijenosa zagađivača vodom u temelje zgrade

4. ispuštanja emisija stakleničkih plinova u atmosferu.

8. Održiva uporaba prirodnih izvora u građevinama

-Građevina i njezini dijelovi moraju biti projektirani, izgrađeni, upotrijebljeni, održavani i rastavljeni ili uklonjeni tako da tijekom životnog ciklusa upotreba prirodnih izvora bude održiva i osigurava:

1. što veće povećanje resursno učinkovite uporabe sirovina i sekundarnih materijala visoke okolišne održivosti

2. što veće smanjenje ukupne količine upotrijebljenih sirovina

3. što veće smanjenje ukupne količine ugrađene energije

4. što veće smanjenje nastalog otpada

5. što veće smanjenje ukupne uporabe vode namijenjene za ljudsku potrošnju i sanitarne vode

6. što veće povećanje ponovne uporabe ili mogućnosti recikliranja građevine, djelomično ili u cijelosti, te njezinih materijala nakon rastavljanja ili uklanjanja i

7. jednostavnost rastavljanja.

projektant:

Hrvoje Sučić, dipl.ing.građ.

Ovlašteni inženjer građevinarstva, G5604

ISKAZ PROCJENJENIH TROŠKOVA GRAĐENJA SUSTAVA VODOVODA I KANALIZACIJE

Procijenjeni trošak građenja:

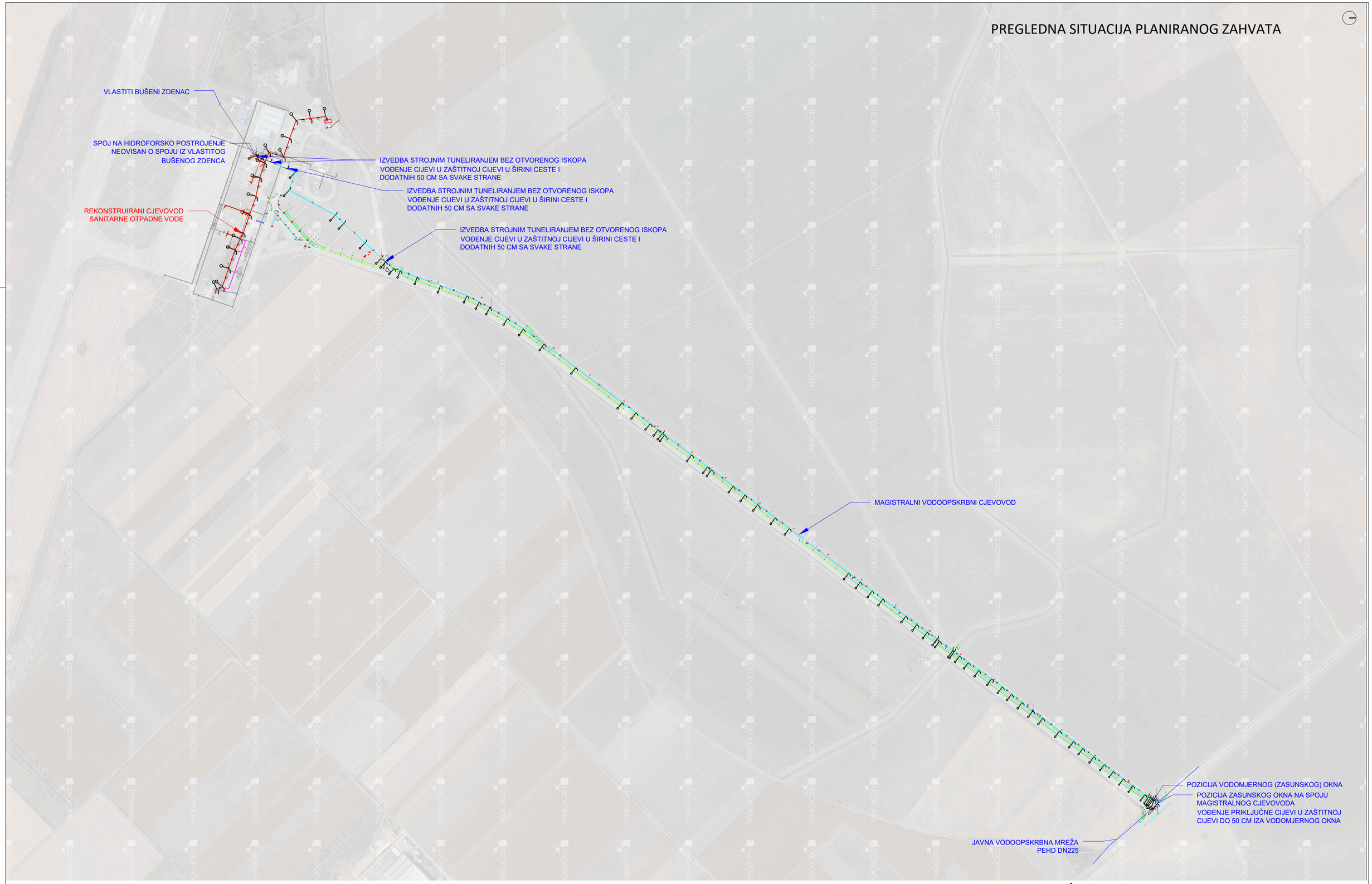
Izgradnja vodovod i kanalizacija:	798.633,22 € cijena bez PDV-a
	199.658,30 € iznos PDV-a
Ukupna cijena sa PDV-om:	998.291,52 €

projektant:

Hrvoje Sučić, dipl.ing.građ.

C) GRAFIČKI PRILOZI

PREGLEDNA SITUACIJA PLANIRANOG ZAHVATA



NAPOMENA: U neposrednoj blizini spoja novog magistralnog cjevovoda na postojeće hidroforsko postrojenje (spremnik vode V=70 m^3) predviđa se izvedba armaturnog okna sa zapornim zasunima i nepovratnim ventilom radi sprječavanja povratnog toka vode prema javnom vodoopskrbnom sustavu. Također, na dovodnom cjevovodu iz postojećeg bušenog zdenca ugrađuju se zaporna armatura i nepovratni ventil kako bi se onemogućio povratni tok te istodoban rad javnog sustava vodoopskrbe i vlastitog izvora vode.

Projektiranim rješenjem osigurava se da opskrba građevine može biti ostvarena isključivo iz jednog izvora u danom trenutku, čime se sprječava mogućnost međusobnog utjecaja sustava, povratnog toka vode i eventualne kontaminacije javne vodoopskrbne mreže.

HONCHO
OIB: 3738540538
Dubrovačka 107
HR- 31000 Osijek

INVESTITOR:
Zračna luka Osijek, OIB: 48188420009, Vukovarska ulica 67, HR-31207 Klisa

LOKACIJA ZAHVATA:
k.o.br. 2582, 2582, 2603, 261/1, 261/4, 261/5, 262/1, 262/3, 262/4, 263/1, 263/4, 263/5, 264/1, 264/4, 264/5, 265/3, 265/4, 266/2, 267/1, 267/2, 267/3, 365/2, 365/3, 400 k.o. Klisa i k.o. 3343/1, 3343/2, 4055, 4042/2, 4260, 3781, 3029/8 k.o. Tenja

GRAĐEVINA:
Priključni vodoopskrbni cjevovod sa spojem na javnu vodovodnu mrežu i rekonstrukcija postojećeg fekalnog cjevovoda Zračne luke Osijek

SADRŽAJ:
Pregledna situacija planiranog zahvata

STRUKOVNA ODREDNICA/MAPA:
GLAVNI PROJEKT - GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE

GLAVNI PROJEKTANT:
Hrvoje Sučić, dipl.ing.grad.

PROJEKTANT:
Hrvoje Sučić, dipl.ing.grad.

SURADNICI:
Matko Popović, mag.ing.aedif.
Hrvoje Domac, dipl.ing.grad.
Monika Perić, univ.mag.ing.aedif.
Ana Skobić, mag.ing.aedif.

ZOP: 134-2026-P
BROJ PROJEKTA: 134-2026-VIK
DATUM: 07/2026
MJERILO: M1:5000
BROJ NACRTA: 01

SITUACIJSKI PRIKAZ VODOOPSKRBNE INSTALACIJE



PORTAL GEOPORTAL

HONCHO

OIB: 37385420538
Dubrovačka 107
HR- 31000 Osijek

INVESTITOR:
Zračna luka Osijek, OIB: 48188420009, Vukovarska ulica 67, HR-31207 Klisa

LOKACIJA ZAHVATA:
k.č.br. 258/2, 259/2, 260/3, 261/1, 261/4, 261/5, 262/1, 262/3, 262/4, 263/1, 263/4, 263/5, 264/1, 264/4, 264/5, 265/3, 265/4, 266/2, 267/1, 267/2, 267/3, 365/2, 365/3, 400 k.o. Klisa
i k.č.br. 3343/1, 3343/2, 4055, 4042/2, 4260, 3781, 3026/6 k.o. Tenja

GRAĐEVINA:
Priključni vodoopskrbni cjevovod sa spojem na javnu vodovodnu mrežu i rekonstrukcija postojećeg fekalnog cjevovoda Zračne luke Osijek

SADRŽAJ:
SITUACIJSKI PRIKAZ VODOOPSKBNE INSTALACIJE
1.1

STRUKOVNA ODREDNICA/MAPA:
GLAVNI PROJEKT - GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE

GLAVNI PROJEKTANT:
Hrvoje Sučić, dipl.ing.građ.

PROJEKTANT:
Hrvoje Sučić, dipl.ing.građ.

SURADNICI:
Matko Popović, mag.ing.aedif.
Hrvoje Domac, dipl.ing.građ.
Monika Perić, univ.mag.ing.aedif.
Ana Škobić, mag.ing.aedif.

ZOP: 134-2026-P
BROJ PROJEKTA: 134-2026-VIK
DATUM: 07/2026
MJERILO: M1:500
BROJ NACRTA: 02

SITUACIJSKI PRIKAZ VODOOPSKRBNE INSTALACIJE



GEOPORTAL

HONCHO
OIB: 37385420538
Dubrovačka 107
HR- 31000 Osijek

INVESTITOR:
Zračna luka Osijek, OIB: 48188420009, Vukovarska ulica 67, HR-31207 Klisa

LOKACIJA ZAHVATA:
k.č.br. 258/2, 259/2, 260/3, 261/1, 261/4, 261/5, 262/1, 262/3, 262/4, 263/1, 263/4, 263/5, 264/1, 264/4, 284/5, 265/3, 265/4, 266/2, 267/1, 267/2, 267/3, 365/2, 365/3, 400 k.o. Klisa
i k.č.br. 3343/1, 3343/2, 4055, 4042/2, 4260, 3781, 3026/6 k.o. Tenja

GRAĐEVINA:
Priključni vodoopskrbni cjevovod sa spojem na javnu vodovodnu mrežu i rekonstrukcija postojećeg fekalnog cjevovoda Zračne luke Osijek

SADRŽAJ:
SITUACIJSKI PRIKAZ VODOOPSKBNE INSTALACIJE
1.2

STRUKOVNA ODREDNICA/MAPA:
GLAVNI PROJEKT - GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE

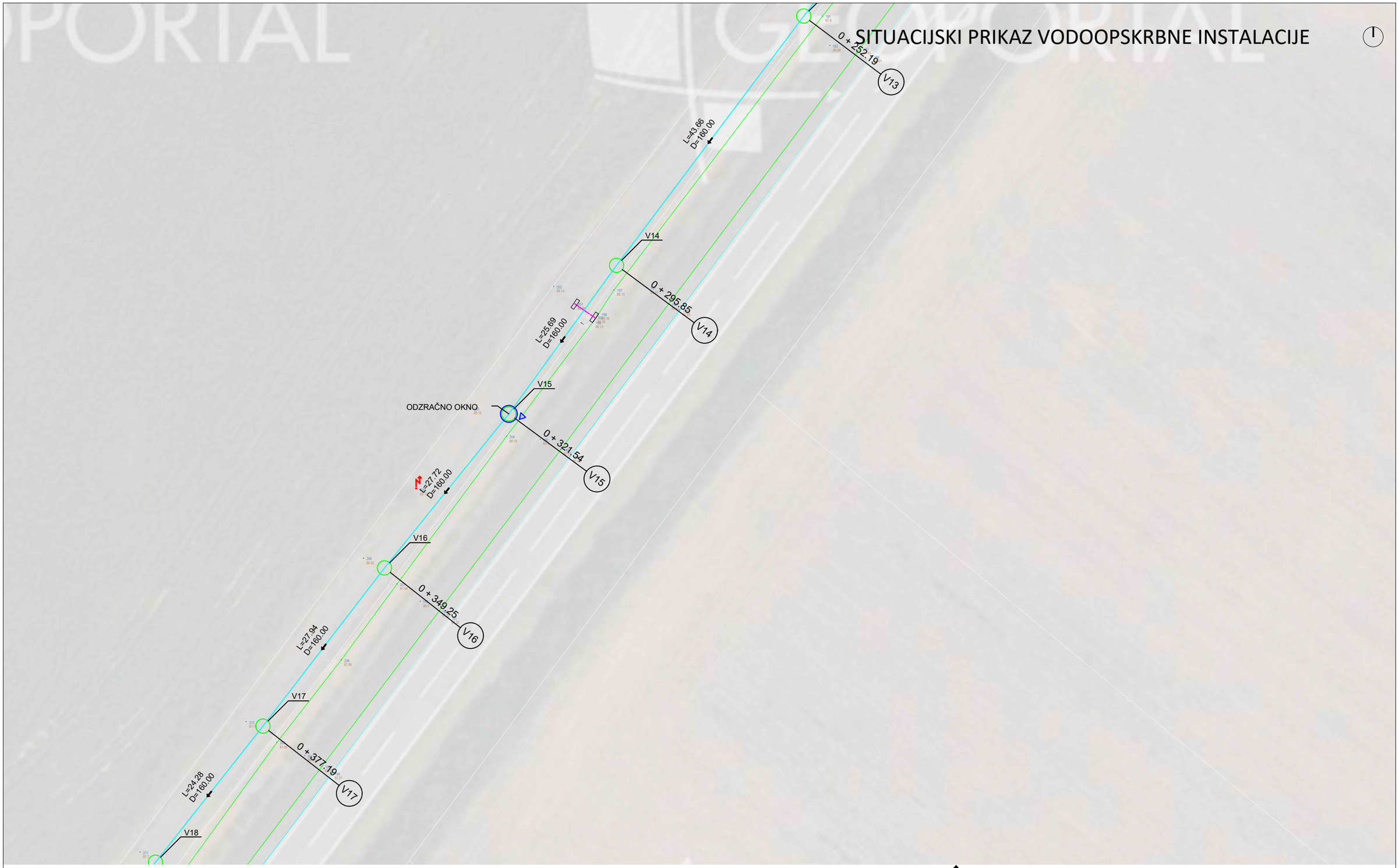
GLAVNI PROJEKTANT:
Hrvoje Sučić, dipl.ing.grad.

PROJEKTANT:
Hrvoje Sučić, dipl.ing.grad.

SURADNICI:
Matko Popović, mag.ing.aedif.
Hrvoje Domac, dipl.ing.grad.
Monika Perić, univ.mag.ing.aedif.
Ana Škobić, mag.ing.aedif.

ZOP: 134-2026-P
BROJ PROJEKTA: 134-2026-VIK
DATUM: 07/2026
MJERILO: M1:500
BROJ NACRTA: 03

SITUACIJSKI PRIKAZ VODOOPSKRBNE INSTALACIJE



HONCHO

OIB: 37385420538
Dubrovačka 107
HR- 31000 Osijek

INVESTITOR:
Zračna luka Osijek, OIB: 48188420009, Vukovarska ulica 67, HR-31207 Klisa

LOKACIJA ZAHVATA:
k.č.br. 258/2, 259/2, 260/3, 261/1, 261/4, 261/5, 262/1, 262/3, 262/4, 263/1, 263/4, 263/5, 264/1, 264/4, 264/5, 265/3, 265/4, 266/2, 267/1, 267/2, 267/3, 365/2, 365/3, 400 k.o. Klisa
i k.č.br. 3343/1, 3343/2, 4055, 4042/2, 4260, 3781, 3026/6 k.o. Tenja

GRAĐEVINA:
Priključni vodoopskrbni cjevovod sa spojem na javnu vodovodnu mrežu i rekonstrukcija postojećeg fekalnog cjevovoda Zračne luke Osijek

SADRŽAJ:
SITUACIJSKI PRIKAZ VODOOPSKBNE INSTALACIJE
1.3

STRUKOVNA ODREDNICA/MAPA:
GLAVNI PROJEKT - GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE

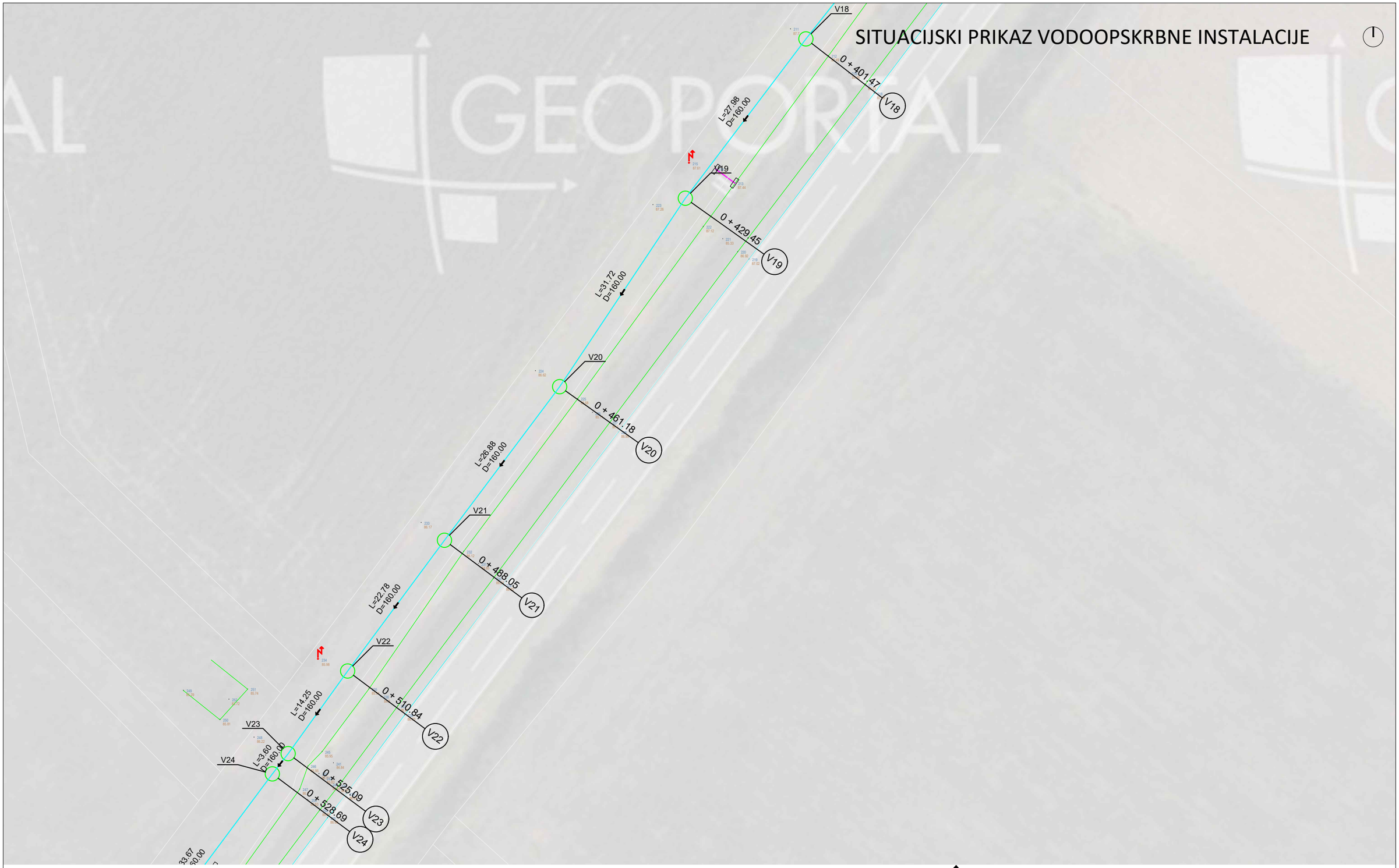
GLAVNI PROJEKTANT:
Hrvoje Sučić, dipl.ing.grad.

PROJEKTANT:
Hrvoje Sučić, dipl.ing.grad.

SURADNICI:
Matko Popović, mag.ing.aedif.
Hrvoje Domac, dipl.ing.grad.
Monika Perić, univ.mag.ing.aedif.
Ana Škobić, mag.ing.aedif.

ZOP: 134-2026-P
BROJ PROJEKTA: 134-2026-VIK
DATUM: 07/2026
MJERILO: M1:500
BROJ NACRTA: 04

SITUACIJSKI PRIKAZ VODOOPSKRBNE INSTALACIJE



HONCHO

OIB: 37385420538
Dubrovačka 107
HR- 31000 Osijek

INVESTITOR:
Zračna luka Osijek, OIB: 48188420009, Vukovarska ulica 67, HR-31207 Klisa

LOKACIJA ZAHVATA:
k.č.br. 258/2, 259/2, 260/3, 261/1, 261/4, 261/5, 262/1, 262/3, 262/4, 263/1, 263/4, 263/5, 264/1, 264/4, 264/5, 265/3, 265/4, 266/2, 267/1, 267/2, 267/3, 365/2, 365/3, 400 k.o. Klisa
i k.č.br. 3343/1, 3343/2, 4055, 4042/2, 4260, 3781, 3026/6 k.o. Tenja

GRAĐEVINA:
Priključni vodoopskrbni cjevovod sa spojem na javnu vodovodnu mrežu i rekonstrukcija postojećeg fekalnog cjevovoda Zračne luke Osijek

SADRŽAJ:
SITUACIJSKI PRIKAZ VODOOPSKBNE INSTALACIJE
1.4

STRUKOVNA ODREDNICA/MAPA:
GLAVNI PROJEKT - GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE

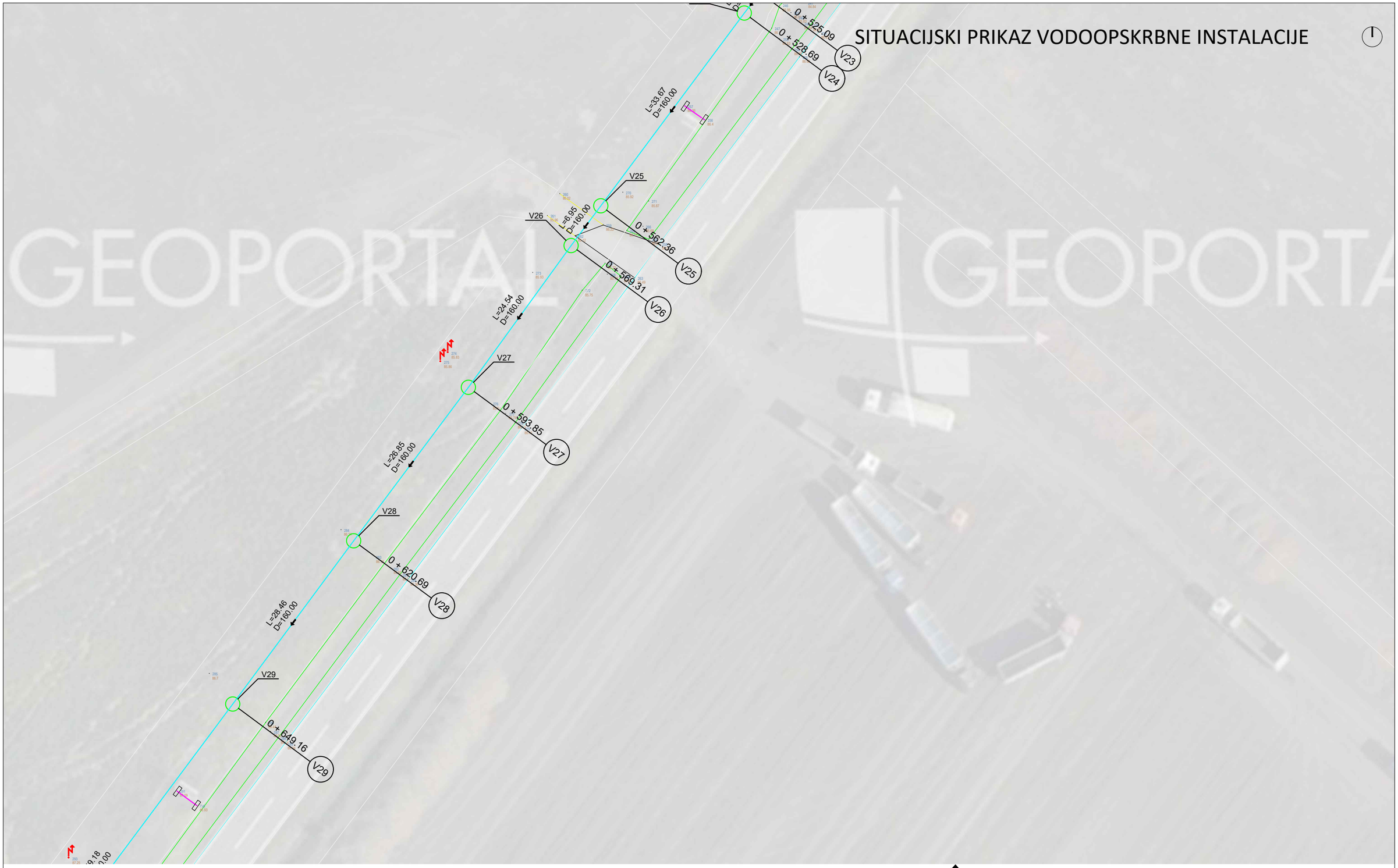
GLAVNI PROJEKTANT:
Hrvoje Sučić, dipl.ing.grad.

PROJEKTANT:
Hrvoje Sučić, dipl.ing.grad.

SURADNICI:
Matko Popović, mag.ing.aedif.
Hrvoje Domac, dipl.ing.grad.
Monika Perić, univ.mag.ing.aedif.
Ana Škobić, mag.ing.aedif.

ZOP: 134-2026-P
BROJ PROJEKTA: 134-2026-VIK
DATUM: 07/2026
MJERILO: M1:500
BROJ NACRTA: 05

SITUACIJSKI PRIKAZ VODOOPSKRBNE INSTALACIJE



GEOPORTAL

HONCHO

OIB: 37385420538
Dubrovačka 107
HR- 31000 Osijek

INVESTITOR:
Zračna luka Osijek, OIB: 48188420009, Vukovarska ulica 67, HR-31207 Klisa

LOKACIJA ZAHVATA:
k.č.br. 258/2, 259/2, 260/3, 261/1, 261/4, 261/5, 262/1, 262/3, 262/4, 263/1, 263/4, 263/5, 264/1, 264/4, 264/5, 265/3, 265/4, 266/2, 267/1, 267/2, 267/3, 365/2, 365/3, 400 k.o. Klisa
i k.č.br. 3343/1, 3343/2, 4055, 4042/2, 4260, 3781, 3026/6 k.o. Tenja

GRAĐEVINA:
Priključni vodoopskrbni cjevovod sa spojem na javnu vodovodnu mrežu i rekonstrukcija postojećeg fekalnog cjevovoda Zračne luke Osijek

SADRŽAJ:
SITUACIJSKI PRIKAZ VODOOPSKBNE INSTALACIJE
1.5

STRUKOVNA ODREDNICA/MAPA:
GLAVNI PROJEKT - GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE

GLAVNI PROJEKTANT:
Hrvoje Sučić, dipl.ing.grad.

PROJEKTANT:
Hrvoje Sučić, dipl.ing.grad.

SURADNICI:
Matko Popović, mag.ing.aedif.
Hrvoje Domac, dipl.ing.grad.
Monika Perić, univ.mag.ing.aedif.
Ana Škobić, mag.ing.aedif.

ZOP: 134-2026-P
BROJ PROJEKTA: 134-2026-VIK
DATUM: 07/2026
MJERILO: M1:500
BROJ NACRTA: 06

SITUACIJSKI PRIKAZ VODOOPSKRBNE INSTALACIJE



GEOPORTAL

HONCHO

OIB: 37385420538
Dubrovačka 107
HR- 31000 Osijek

INVESTITOR:
Zračna luka Osijek, OIB: 48188420009, Vukovarska ulica 67, HR-31207 Klisa

LOKACIJA ZAHVATA:
k.č.br. 258/2, 259/2, 260/3, 261/1, 261/4, 261/5, 262/1, 262/3, 262/4, 263/1, 263/4, 263/5, 264/1, 264/4, 264/5, 265/3, 265/4, 266/2, 267/1, 267/2, 267/3, 365/2, 365/3, 400 k.o. Klisa
i k.č.br. 3343/1, 3343/2, 4055, 4042/2, 4260, 3781, 3026/6 k.o. Tenja

GRAĐEVINA:
Priključni vodoopskrbni cjevovod sa spojem na javnu vodovodnu mrežu i rekonstrukcija postojećeg fekalnog cjevovoda Zračne luke Osijek

SADRŽAJ:
SITUACIJSKI PRIKAZ VODOOPSKBNE INSTALACIJE
1.6

STRUKOVNA ODREDNICA/MAPA:
GLAVNI PROJEKT - GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE

GLAVNI PROJEKTANT:
Hrvoje Sučić, dipl.ing.građ.

PROJEKTANT:
Hrvoje Sučić, dipl.ing.građ.

SURADNICI:
Matko Popović, mag.ing.aedif.
Hrvoje Domac, dipl.ing.građ.
Monika Perić, univ.mag.ing.aedif.
Ana Škobić, mag.ing.aedif.

ZOP: 134-2026-P
BROJ PROJEKTA: 134-2026-VIK
DATUM: 07/2026
MJERILO: M1:500
BROJ NACRTA: 07

SITUACIJSKI PRIKAZ VODOOPSKRBNE INSTALACIJE



HONCHO

OIB: 37385420538
Dubrovačka 107
HR- 31000 Osijek

INVESTITOR:
Zračna luka Osijek, OIB: 48188420009, Vukovarska ulica 67, HR-31207 Klisa

LOKACIJA ZAHVATA:
k.č.br. 258/2, 259/2, 260/3, 261/1, 261/4, 261/5, 262/1, 262/3, 262/4, 263/1, 263/4, 263/5, 264/1, 264/4, 264/5, 265/3, 265/4, 266/2, 267/1, 267/2, 267/3, 365/2, 365/3, 400 k.o. Klisa
i k.č.br. 3343/1, 3343/2, 4055, 4042/2, 4260, 3781, 3026/6 k.o. Tenja

GRAĐEVINA:
Priključni vodoopskrbni cjevovod sa spojem na javnu vodovodnu mrežu i rekonstrukcija postojećeg fekalnog cjevovoda Zračne luke Osijek

SADRŽAJ:
SITUACIJSKI PRIKAZ VODOOPSKBNE INSTALACIJE
1.7

STRUKOVNA ODREDNICA/MAPA:
GLAVNI PROJEKT - GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE

GLAVNI PROJEKTANT:
Hrvoje Sučić, dipl.ing.građ.

PROJEKTANT:
Hrvoje Sučić, dipl.ing.građ.

SURADNICI:
Matko Popović, mag.ing.aedif.
Hrvoje Domac, dipl.ing.grad.
Monika Perić, univ.mag.ing.aedif.
Ana Škobić, mag.ing.aedif.

ZOP:
134-2026-P

BROJ PROJEKTA:
134-2026-VIK

DATUM:
07/2026

MJERILO:
M1:500

BROJ NACRTA:
08

SITUACIJSKI PRIKAZ VODOOPSKRBNE INSTALACIJE



GEOPORTAL

HONCHO
OIB: 37385420538
Dubrovačka 107
HR- 31000 Osijek

INVESTITOR:
Zračna luka Osijek, OIB: 48188420009, Vukovarska ulica 67, HR-31207 Klisa

LOKACIJA ZAHVATA:
k.č.br. 258/2, 259/2, 260/3, 261/1, 261/4, 261/5, 262/1, 262/3, 262/4, 263/1, 263/4, 263/5, 264/1, 264/4, 264/5, 265/3, 265/4, 266/2, 267/1, 267/2, 267/3, 365/2, 365/3, 400 k.o. Klisa i k.č.br. 3343/1, 3343/2, 4055, 4042/2, 4260, 3781, 3026/6 k.o. Tenja

GRAĐEVINA:
Priključni vodoopskrbni cjevovod sa spojem na javnu vodovodnu mrežu i rekonstrukcija postojećeg fekalnog cjevovoda Zračne luke Osijek

SADRŽAJ:
SITUACIJSKI PRIKAZ VODOOPSKBNE INSTALACIJE
1.8

STRUKOVNA ODREDNICA/MAPA:
GLAVNI PROJEKT - GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE

GLAVNI PROJEKTANT:
Hrvoje Sučić, dipl.ing.grad.

PROJEKTANT:
Hrvoje Sučić, dipl.ing.grad.

SURADNICI:
Matko Popović, mag.ing.aedif.
Hrvoje Domac, dipl.ing.grad.
Monika Perić, univ.mag.ing.aedif.
Ana Škobić, mag.ing.aedif.

ZOP: 134-2026-P
BROJ PROJEKTA: 134-2026-VIK
DATUM: 07/2026
MJERILO: M1:500
BROJ NACRTA: 09

SITUACIJSKI PRIKAZ VODOOPSKRBNE INSTALACIJE



ORTAL GEOPORTAL

HONCHO

OIB: 37385420538
Dubrovačka 107
HR- 31000 Osijek

INVESTITOR:
Zračna luka Osijek, OIB: 48188420009, Vukovarska ulica 67, HR-31207 Klisa

LOKACIJA ZAHVATA:
k.č.br. 258/2, 259/2, 260/3, 261/1, 261/4, 261/5, 262/1, 262/3, 262/4, 263/1, 263/4, 263/5, 264/1, 264/4, 264/5, 265/3, 265/4, 266/2, 267/1, 267/2, 267/3, 365/2, 365/3, 400 k.o. Klisa
i k.č.br. 3343/1, 3343/2, 4055, 4042/2, 4260, 3781, 3026/6 k.o. Tenja

GRAĐEVINA:
Priključni vodoopskrbni cjevovod sa spojem na javnu vodovodnu mrežu i rekonstrukcija postojećeg fekalnog cjevovoda Zračne luke Osijek

SADRŽAJ:
SITUACIJSKI PRIKAZ VODOOPSKBNE INSTALACIJE
1.9

STRUKOVNA ODREDNICA/MAPA:
GLAVNI PROJEKT - GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE

GLAVNI PROJEKTANT:
Hrvoje Sučić, dipl.ing.građ.

PROJEKTANT:
Hrvoje Sučić, dipl.ing.građ.

SURADNICI:
Matko Popović, mag.ing.aedif.
Hrvoje Domac, dipl.ing.građ.
Monika Perić, univ.mag.ing.aedif.
Ana Škobić, mag.ing.aedif.

ZOP: 134-2026-P
BROJ PROJEKTA: 134-2026-VIK
DATUM: 07/2026
MJERILO: M1:500
BROJ NACRTA: 10

SITUACIJSKI PRIKAZ VODOOPSKRBNE INSTALACIJE



GEOPORTAL

HONCHO
OIB: 37385420538
Dubrovačka 107
HR- 31000 Osijek

INVESTITOR:
Zračna luka Osijek, OIB: 48188420009, Vukovarska ulica 67, HR-31207 Klisa

LOKACIJA ZAHVATA:
k.č.br. 258/2, 259/2, 260/3, 261/1, 261/4, 261/5, 262/1, 262/3, 262/4, 263/1, 263/4, 263/5, 264/1, 264/4, 264/5, 265/3, 265/4, 266/2, 267/1, 267/2, 267/3, 365/2, 365/3, 400 k.o. Klisa
i k.č.br. 3343/1, 3343/2, 4055, 4042/2, 4260, 3781, 3026/6 k.o. Tenja

GRAĐEVINA:
Priključni vodoopskrbni cjevovod sa spojem na javnu vodovodnu mrežu i rekonstrukcija postojećeg fekalnog cjevovoda Zračne luke Osijek

SADRŽAJ:
SITUACIJSKI PRIKAZ VODOOPSKBNE INSTALACIJE
1.10

STRUKOVNA ODREDNICA/MAPA:
GLAVNI PROJEKT - GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE

GLAVNI PROJEKTANT:
Hrvoje Sučić, dipl.ing.građ.

PROJEKTANT:
Hrvoje Sučić, dipl.ing.građ.

SURADNICI:
Matko Popović, mag.ing.aedif.
Hrvoje Domac, dipl.ing.građ.
Monika Perić, univ.mag.ing.aedif.
Ana Škobić, mag.ing.aedif.

ZOP:
134-2026-P

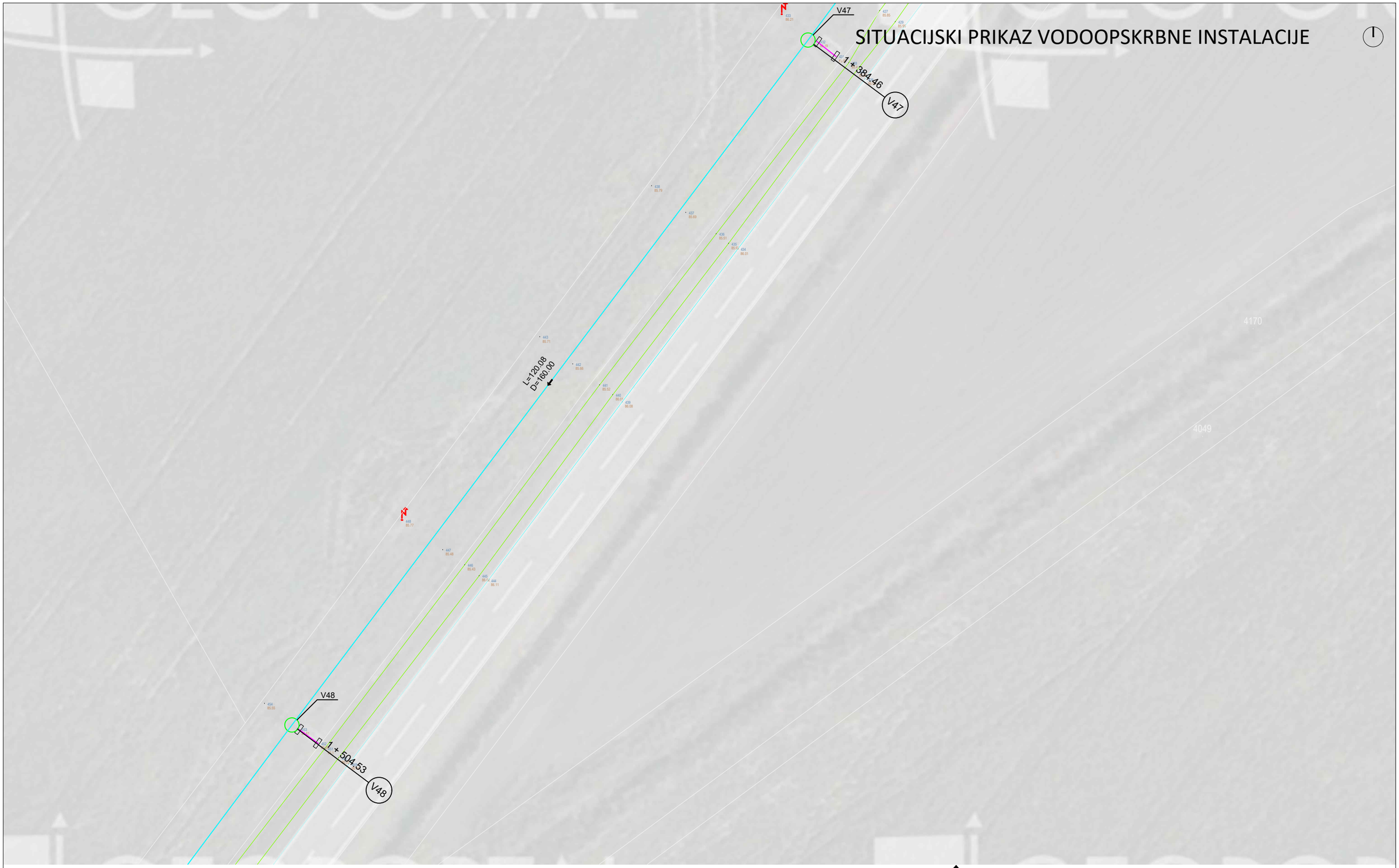
BROJ PROJEKTA:
134-2026-VIK

DATUM:
07/2026

MJERILO:
M1:500

BROJ NACRTA:
11

SITUACIJSKI PRIKAZ VODOOPSKRBNE INSTALACIJE



HONCHO

OIB: 37385420538
Dubrovačka 107
HR- 31000 Osijek

INVESTITOR:
Zračna luka Osijek, OIB: 48188420009, Vukovarska ulica 67, HR-31207 Klisa

LOKACIJA ZAHVATA:
k.č.br. 258/2, 259/2, 260/3, 261/1, 261/4, 261/5, 262/1, 262/3, 262/4, 263/1, 263/4, 263/5, 264/1, 264/4, 264/5, 265/3, 265/4, 266/2, 267/1, 267/2, 267/3, 365/2, 365/3, 400 k.o. Klisa i k.č.br. 3343/1, 3343/2, 4055, 4042/2, 4260, 3781, 3026/6 k.o. Tenja

GRAĐEVINA:
Priključni vodoopskrbni cjevovod sa spojem na javnu vodovodnu mrežu i rekonstrukcija postojećeg fekalnog cjevovoda Zračne luke Osijek

SADRŽAJ:
SITUACIJSKI PRIKAZ VODOOPSKBNE INSTALACIJE
1.11

STRUKOVNA ODREDNICA/MAPA:
GLAVNI PROJEKT - GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE

GLAVNI PROJEKTANT:
Hrvoje Sučić, dipl.ing.građ.

PROJEKTANT:
Hrvoje Sučić, dipl.ing.građ.

SURADNICI:
Matko Popović, mag.ing.aedif.
Hrvoje Domac, dipl.ing.građ.
Monika Perić, univ.mag.ing.aedif.
Ana Škobić, mag.ing.aedif.

ZOP: 134-2026-P
BROJ PROJEKTA: 134-2026-VIK
DATUM: 07/2026
MJERILO: M1:500
BROJ NACRTA: 12

SITUACIJSKI PRIKAZ VODOOPSKRBNE INSTALACIJE



HONCHO

OIB: 37385420538
Dubrovačka 107
HR- 31000 Osijek

INVESTITOR:
Zračna luka Osijek, OIB: 48188420009, Vukovarska ulica 67, HR-31207 Klisa

LOKACIJA ZAHVATA:
k.č.br. 258/2, 259/2, 260/3, 261/1, 261/4, 261/5, 262/1, 262/3, 262/4, 263/1, 263/4, 263/5, 264/1, 264/4, 264/5, 265/3, 265/4, 266/2, 267/1, 267/2, 267/3, 365/2, 365/3, 400 k.o. Klisa
i k.č.br. 3343/1, 3343/2, 4055, 4042/2, 4260, 3781, 3026/6 k.o. Tenja

GRAĐEVINA:
Priključni vodoopskrbni cjevovod sa spojem na javnu vodovodnu mrežu i rekonstrukcija postojećeg fekalnog cjevovoda Zračne luke Osijek

SADRŽAJ:
SITUACIJSKI PRIKAZ VODOOPSKBNE INSTALACIJE
1.12

STRUKOVNA ODREDNICA/MAPA:
GLAVNI PROJEKT - GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE

GLAVNI PROJEKTANT:
Hrvoje Sučić, dipl.ing.građ.

PROJEKTANT:
Hrvoje Sučić, dipl.ing.građ.

SURADNICI:
Matko Popović, mag.ing.aedif.
Hrvoje Domac, dipl.ing.građ.
Monika Perić, univ.mag.ing.aedif.
Ana Škobić, mag.ing.aedif.

ZOP: 134-2026-P
BROJ PROJEKTA: 134-2026-VIK
DATUM: 07/2026
MJERILO: M1:500
BROJ NACRTA: 13

SITUACIJSKI PRIKAZ VODOOPSKRBNE INSTALACIJE



HONCHO

OIB: 37385420538
Dubrovačka 107
HR- 31000 Osijek

INVESTITOR:
Zračna luka Osijek, OIB: 48188420009, Vukovarska ulica 67, HR-31207 Klisa

LOKACIJA ZAHVATA:
k.č.br. 258/2, 259/2, 260/3, 261/1, 261/4, 261/5, 262/1, 262/3, 262/4, 263/1, 263/4, 263/5, 264/1, 264/4, 264/5, 265/3, 265/4, 266/2, 267/1, 267/2, 267/3, 365/2, 365/3, 400 k.o. Klisa i k.č.br. 3343/1, 3343/2, 4055, 4042/2, 4260, 3781, 3026/6 k.o. Tenja

GRAĐEVINA:
Priključni vodoopskrbni cjevovod sa spojem na javnu vodovodnu mrežu i rekonstrukcija postojećeg fekalnog cjevovoda Zračne luke Osijek

SADRŽAJ:
SITUACIJSKI PRIKAZ VODOOPSKBNE INSTALACIJE
1.13

STRUKOVNA ODREDNICA/MAPA:
GLAVNI PROJEKT - GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE

GLAVNI PROJEKTANT:
Hrvoje Sučić, dipl.ing.grad.

PROJEKTANT:
Hrvoje Sučić, dipl.ing.grad.

SURADNICI:
Matko Popović, mag.ing.aedif.
Hrvoje Domac, dipl.ing.grad.
Monika Perić, univ.mag.ing.aedif.
Ana Škobić, mag.ing.aedif.

ZOP: 134-2026-P

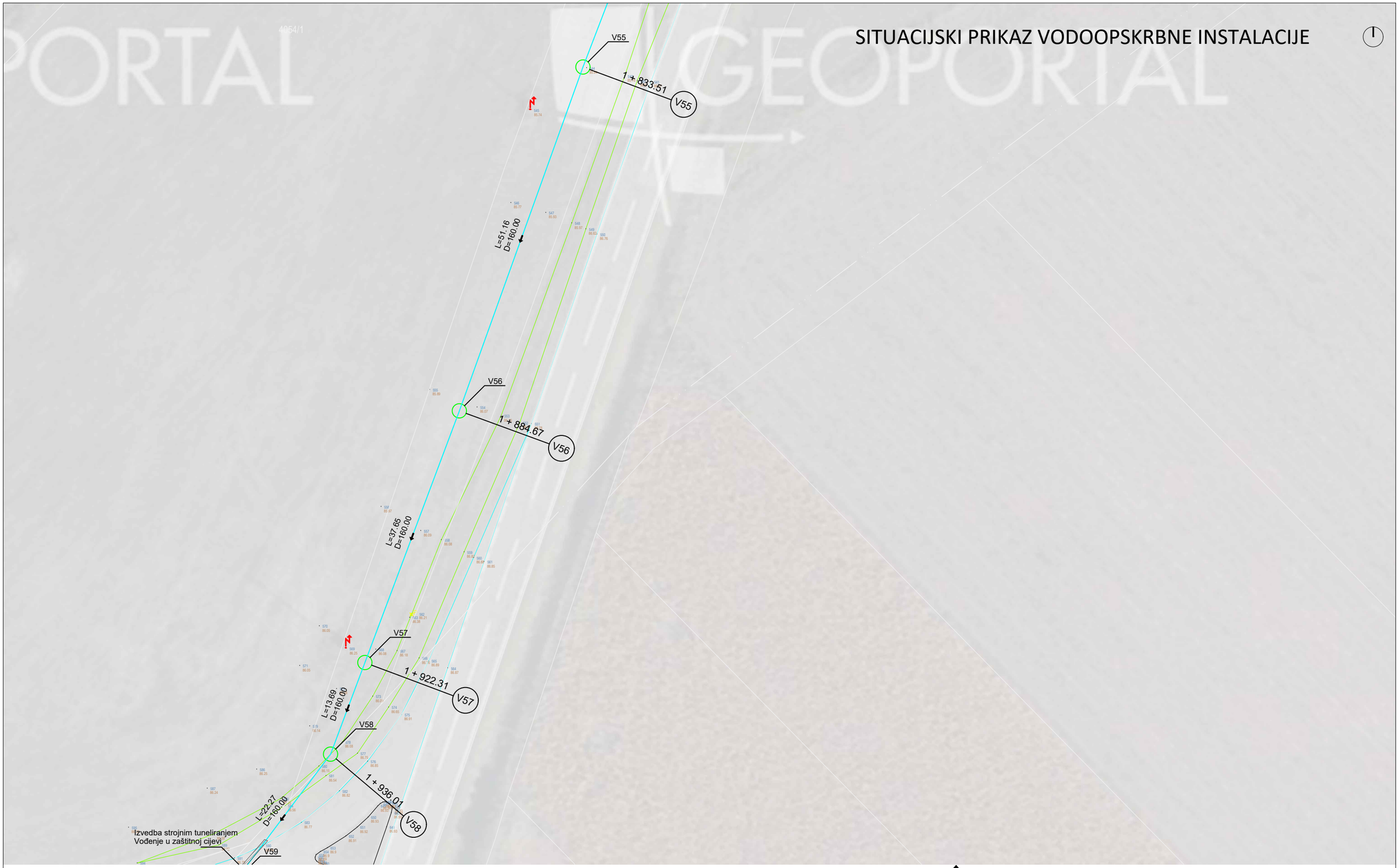
BROJ PROJEKTA: 134-2026-VIK

DATUM: 07/2026

MJERILO: M1:500

BROJ NACRTA: 14

SITUACIJSKI PRIKAZ VODOOPSKRBNE INSTALACIJE



HONCHO

OIB: 37385420538
Dubrovačka 107
HR- 31000 Osijek

INVESTITOR:
Zračna luka Osijek, OIB: 48188420009, Vukovarska ulica 67, HR-31207 Klisa

LOKACIJA ZAHVATA:
k.č.br. 258/2, 259/2, 260/3, 261/1, 261/4, 261/5, 262/1, 262/3, 262/4, 263/1, 263/4, 263/5, 264/1, 264/4, 264/5, 265/3, 265/4, 266/2, 267/1, 267/2, 267/3, 365/2, 365/3, 400 k.o. Klisa
i k.č.br. 3343/1, 3343/2, 4055, 4042/2, 4260, 3781, 3026/6 k.o. Tenja

GRAĐEVINA:
Priključni vodoopskrbni cjevovod sa spojem na javnu vodovodnu mrežu i rekonstrukcija postojećeg fekalnog cjevovoda Zračne luke Osijek

SADRŽAJ:
SITUACIJSKI PRIKAZ VODOOPSKBNE INSTALACIJE
1.14

STRUKOVNA ODREDNICA/MAPA:
GLAVNI PROJEKT - GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE

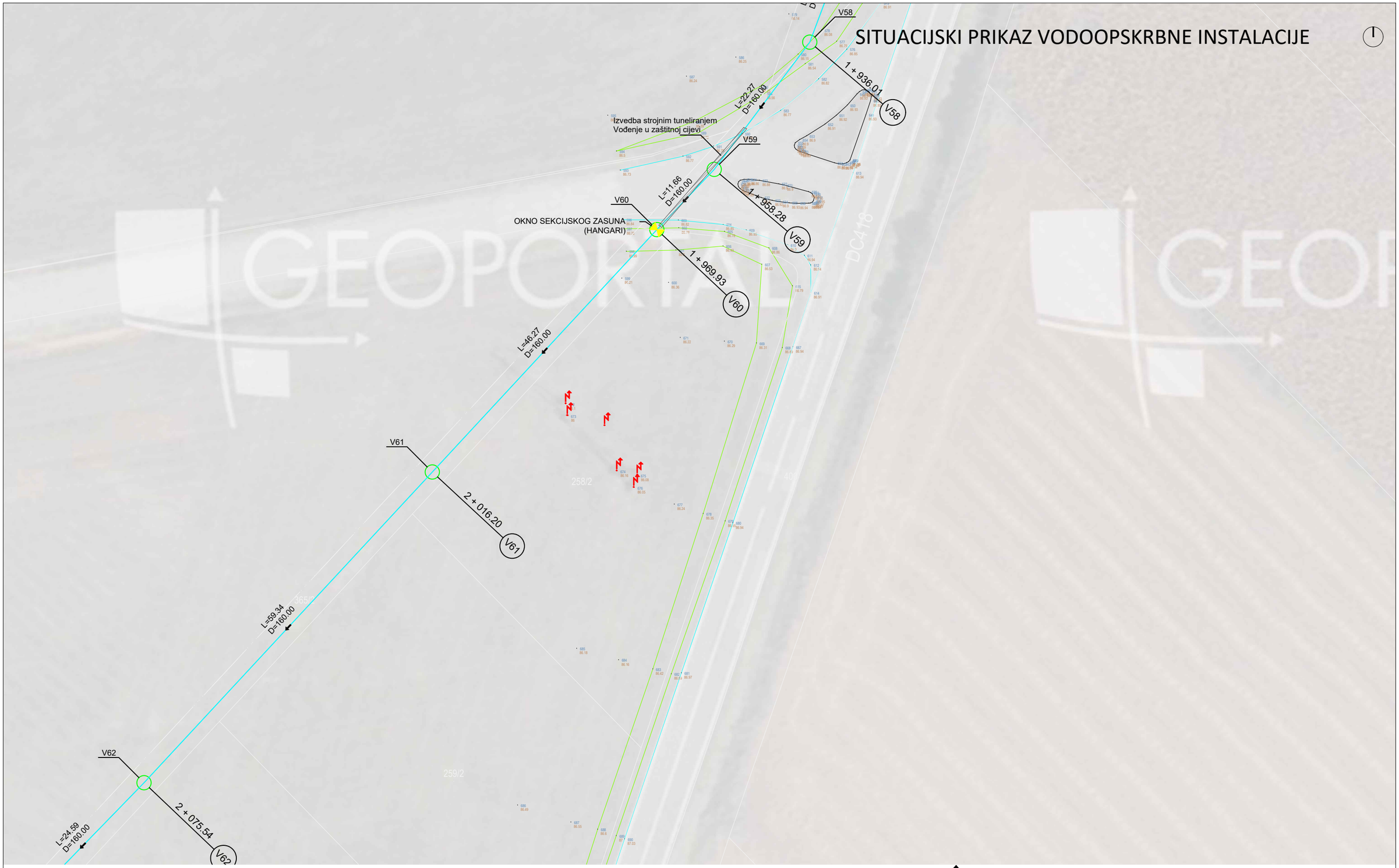
GLAVNI PROJEKTANT:
Hrvoje Sučić, dipl.ing.građ.

PROJEKTANT:
Hrvoje Sučić, dipl.ing.građ.

SURADNICI:
Matko Popović, mag.ing.aedif.
Hrvoje Domac, dipl.ing.građ.
Monika Perić, univ.mag.ing.aedif.
Ana Škobić, mag.ing.aedif.

ZOP: 134-2026-P
BROJ PROJEKTA: 134-2026-VIK
DATUM: 07/2026
MJERILO: M1:500
BROJ NACRTA: 15

SITUACIJSKI PRIKAZ VODOOPSKRBNE INSTALACIJE



HONCHO

OIB: 37385420538
Dubrovačka 107
HR- 31000 Osijek

INVESTITOR:
Zračna luka Osijek, OIB: 48188420009, Vukovarska ulica 67, HR-31207 Klisa

LOKACIJA ZAHVATA:
k.č.br. 258/2, 259/2, 260/3, 261/1, 261/4, 261/5, 262/1, 262/3, 262/4, 263/1, 263/4, 263/5, 264/1, 264/4, 264/5, 265/3, 265/4, 266/2, 267/1, 267/2, 267/3, 365/2, 365/3, 400 k.o. Klisa
i k.č.br. 3343/1, 3343/2, 4055, 4042/2, 4260, 3781, 3026/6 k.o. Tenja

GRAĐEVINA:
Priključni vodoopskrbni cjevovod sa spojem na javnu vodovodnu mrežu i rekonstrukcija postojećeg fekalnog cjevovoda Zračne luke Osijek

SADRŽAJ:
SITUACIJSKI PRIKAZ VODOOPSKBNE INSTALACIJE
1.15

STRUKOVNA ODREDNICA/MAPA:
GLAVNI PROJEKT - GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE

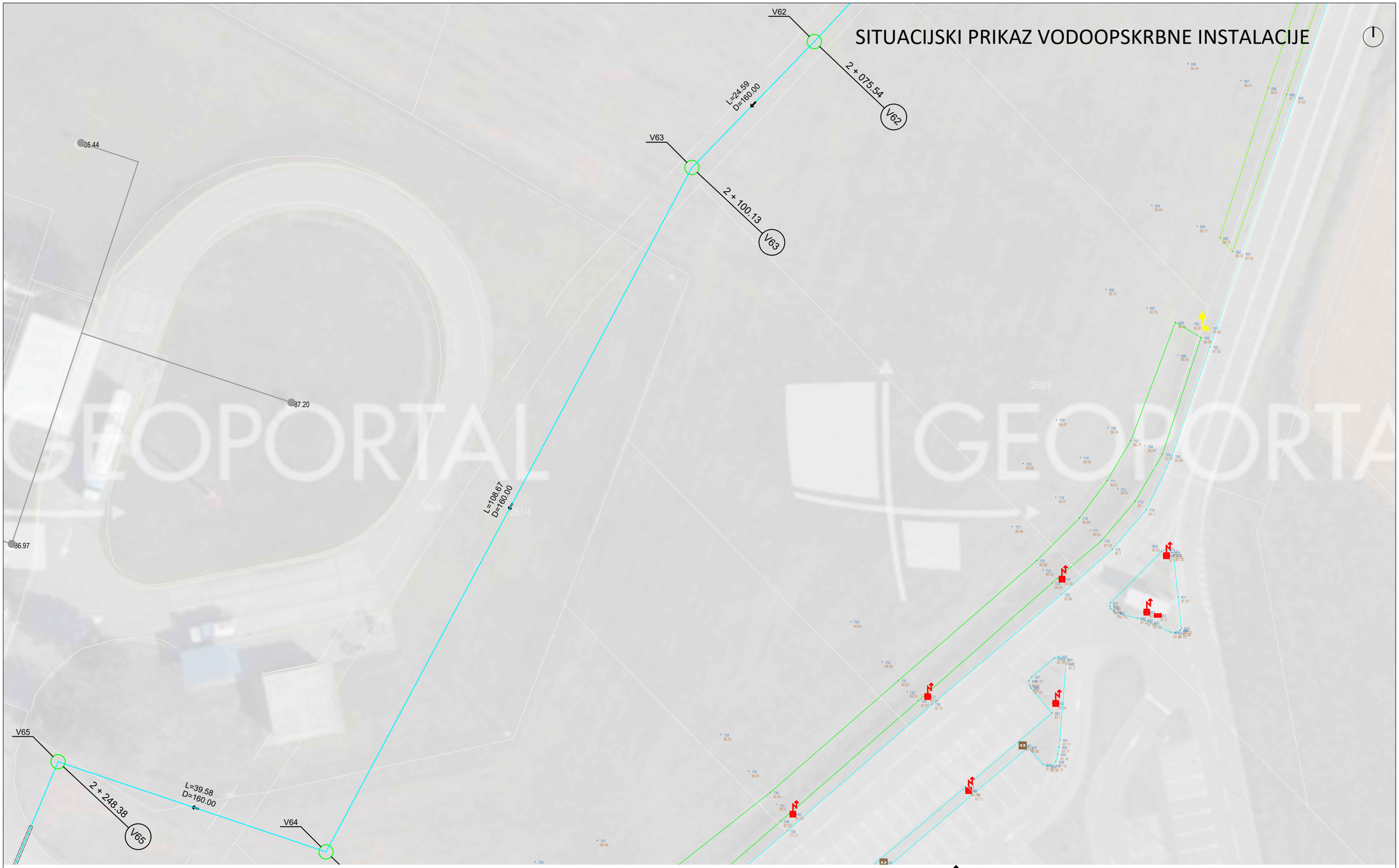
GLAVNI PROJEKTANT:
Hrvoje Sučić, dipl.ing.građ.

PROJEKTANT:
Hrvoje Sučić, dipl.ing.građ.

SURADNICI:
Matko Popović, mag.ing.aedif.
Hrvoje Domac, dipl.ing.grad.
Monika Perić, univ.mag.ing.aedif.
Ana Škobić, mag.ing.aedif.

ZOP: 134-2026-P
BROJ PROJEKTA: 134-2026-VIK
DATUM: 07/2026
MJERILO: M1:500
BROJ NACRTA: 16

SITUACIJSKI PRIKAZ VODOOPSKRBNE INSTALACIJE



GEOPORTAL

HONCHO

OIB: 37385420538
Dubrovačka 107
HR- 31000 Osijek

INVESTITOR:
Zračna luka Osijek, OIB: 48188420009, Vukovarska ulica 67, HR-31207 Klisa

LOKACIJA ZAHVATA:
k.č.br. 258/2, 259/2, 260/3, 261/1, 261/4, 261/5, 262/1, 262/3, 262/4, 263/1, 263/4, 263/5, 264/1, 264/4, 264/5, 265/3, 265/4, 266/2, 267/1, 267/2, 267/3, 365/2, 365/3, 400 k.o. Klisa
i k.č.br. 3343/1, 3343/2, 4055, 4042/2, 4260, 3781, 3026/6 k.o. Tenja

GRAĐEVINA:
Priključni vodoopskrbni cjevovod sa spojem na javnu vodovodnu mrežu i rekonstrukcija postojećeg fekalnog cjevovoda Zračne luke Osijek

SADRŽAJ:
SITUACIJSKI PRIKAZ VODOOPSKBNE INSTALACIJE
1.16

STRUKOVNA ODREDNICA/MAPA:
GLAVNI PROJEKT - GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE

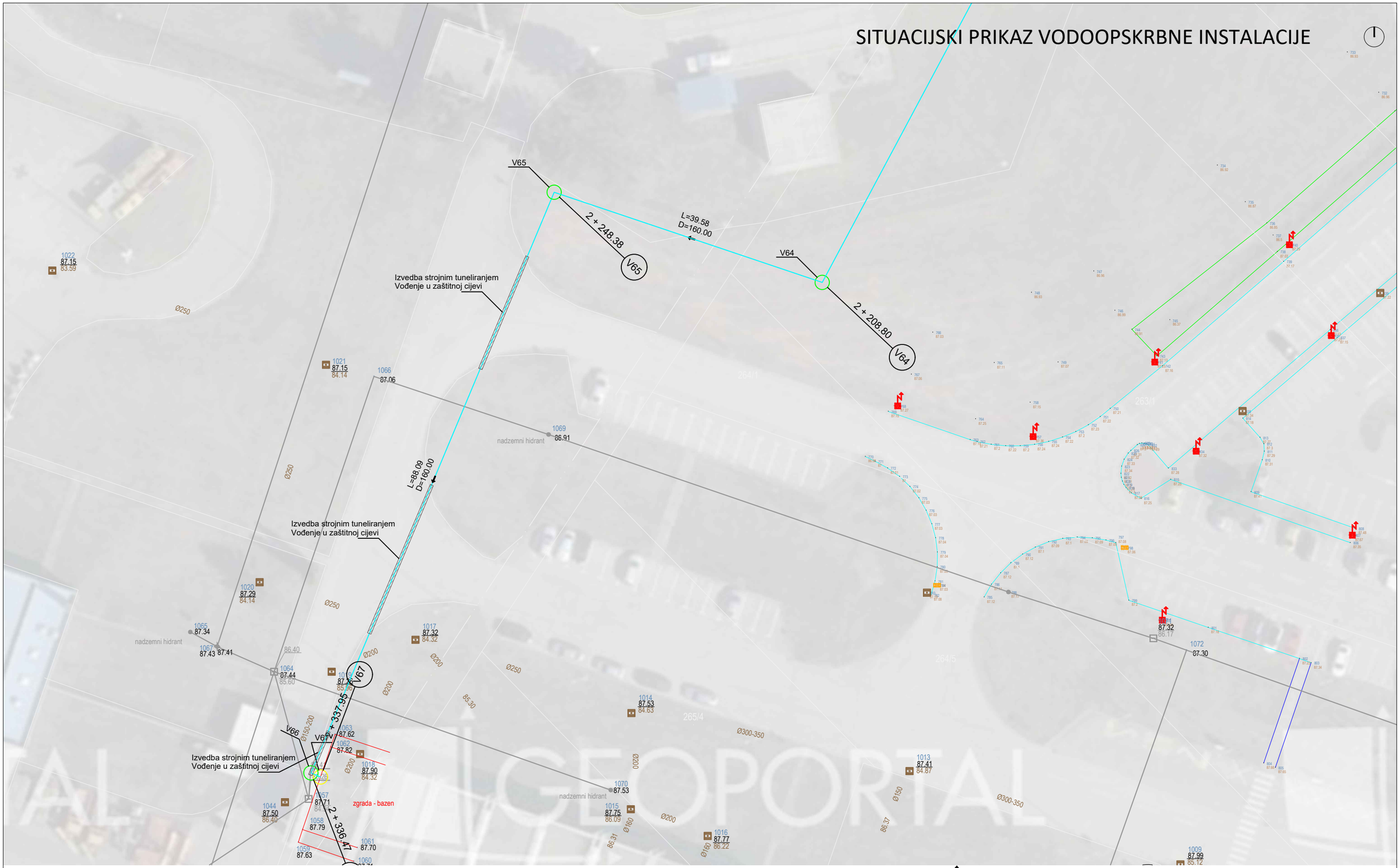
GLAVNI PROJEKTANT:
Hrvoje Sučić, dipl.ing.građ.

PROJEKTANT:
Hrvoje Sučić, dipl.ing.građ.

SURADNICI:
Matko Popović, mag.ing.aedif.
Hrvoje Domac, dipl.ing.grad.
Monika Perić, univ.mag.ing.aedif.
Ana Škobić, mag.ing.aedif.

ZOP: 134-2026-P
BROJ PROJEKTA: 134-2026-VIK
DATUM: 07/2026
MJERILO: M1:500
BROJ NACRTA: 17

SITUACIJSKI PRIKAZ VODOOPSKRBNE INSTALACIJE



HONCHO

OIB: 37385420538
Dubrovačka 107
HR- 31000 Osijek

INVESTITOR:
Zračna luka Osijek, OIB: 48188420009, Vukovarska ulica 67, HR-31207 Klisa

LOKACIJA ZAHVATA:
k.č.br. 258/2, 259/2, 260/3, 261/1, 261/4, 261/5, 262/1, 262/3, 262/4, 263/1, 263/4, 263/5, 264/1, 264/4, 264/5, 265/3, 265/4, 266/2, 267/1, 267/2, 267/3, 365/2, 365/3, 400 k.o. Klisa
i k.č.br. 3343/1, 3343/2, 4055, 4042/2, 4260, 3781, 3026/6 k.o. Tenja

GRAĐEVINA:
Priključni vodoopskrbni cjevovod sa spojem na javnu vodovodnu mrežu i rekonstrukcija postojećeg fekalnog cjevovoda Zračne luke Osijek

SADRŽAJ:
SITUACIJSKI PRIKAZ VODOOPSKBNE INSTALACIJE
1.17

STRUKOVNA ODREDNICA/MAPA:
GLAVNI PROJEKT - GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE

GLAVNI PROJEKTANT:
Hrvoje Sučić, dipl.ing.građ.

PROJEKTANT:
Hrvoje Sučić, dipl.ing.građ.

SURADNICI:
Matko Popović, mag.ing.aedif.
Hrvoje Domac, dipl.ing.građ.
Monika Perić, univ.mag.ing.aedif.
Ana Škobić, mag.ing.aedif.

ZOP:
134-2026-P

BROJ PROJEKTA:
134-2026-VIK

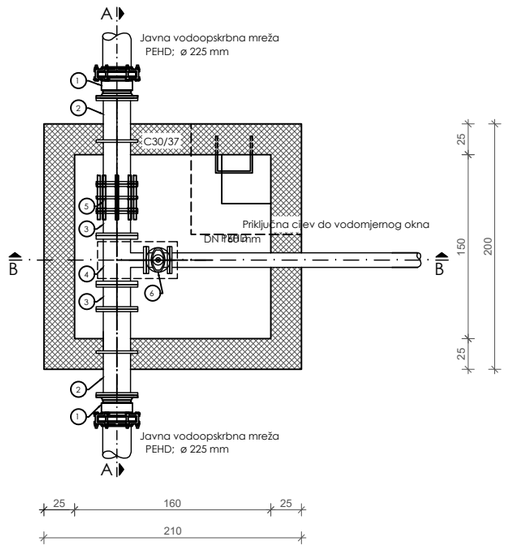
DATUM:
07/2026

MJERILO:
M1:500

BROJ NACRTA:
18

DETALJ ZASUNSKOG OKNA NA SPOJU S MAGISTRALNIM CJEVOVODOM

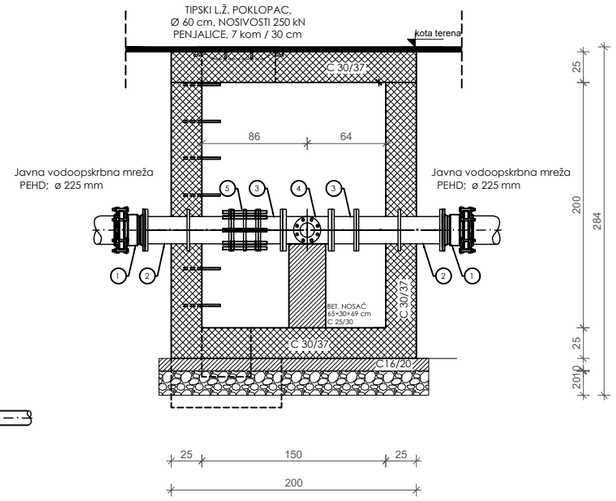
TLOCRT ZASUNSKOG OKNA NA SPOJU S MAGISTRALNIM CJEVOVODOM



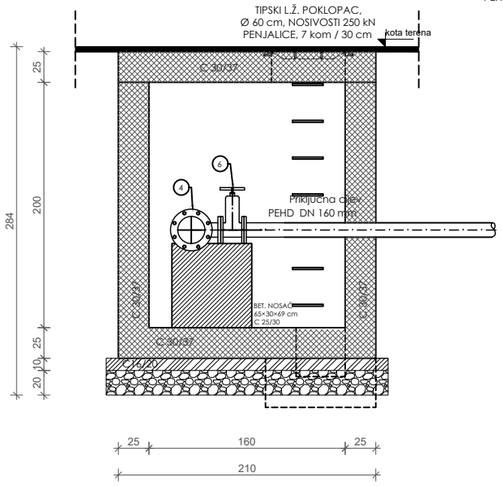
SPECIFIKACIJA:
V1
0+000,00

RED. BROJ	OPIS KOMADA	OZNAKA	DN (mm)	DULJINA ili KUT	KOM.
1.	SPOJNICA S PRIRUBNICOM I NAGLAVKOM ZA PEHD CIJEVI		225		2
2.	SPOJNI KOMAD S PRIRUBNICOM	FFM	225	700	2
3.	SPOJNI KOMAD S PRIRUBNICAMA	FFG	225	200	2
4.	ODVOJAK S PRIRUBNICAMA KRATKI TIP	T	225/160	400	1
5.	MONTAŽNO - DEMONTAŽNI KOMAD	MDK	225	220	1
6.	ELIPTIČNI ZASUN KRATKI TIP	EVX	160	190	1

PRESJEK A - A



PRESJEK B - B



HONCHO

OIB: 37385420538
Dubrovačka 107
HR- 31000 Osijek

INVESTITOR:
Zračna luka Osijek, OIB: 48188420009, Vukovarska ulica 67, HR-31207 Klisa

LOKACIJA ZAHVATA:
k.č.br. 258/2, 259/2, 260/3, 261/1, 261/4, 261/5, 262/1, 262/3, 262/4, 263/1, 263/4, 263/5, 264/1, 264/4, 264/5, 265/3, 265/4, 266/2, 267/1, 267/2, 267/3, 365/2, 365/3, 400 k.o. Klisa
i k.č.br. 3343/1, 3343/2, 4055, 4042/2, 4260, 3781, 3026/6 k.o. Tenja

GRAĐEVINA:
Priključni vodoopskrbni cjevovod sa spojem na javnu vodovodnu mrežu i rekonstrukcija postojećeg fekalnog cjevovoda Zračne luke Osijek

SADRŽAJ:
DETALJ ZASUNSKOG OKNA NA SPOJU S MAGISTRALNIM CJEVOVODOM

STRUKOVNA ODREDNICA/MAPA:
GLAVNI PROJEKT - GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE

GLAVNI PROJEKTANT:
Hrvoje Sučić, dipl.ing.građ.

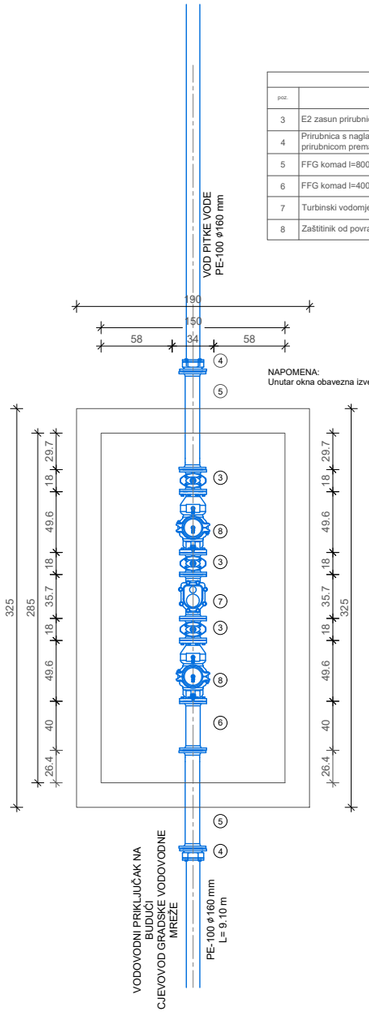
PROJEKTANT:
Hrvoje Sučić, dipl.ing.građ.

SURADNICI:
Matko Popović, mag.ing.aedif.
Hrvoje Domac, dipl.ing.grad.
Monika Perić, univ.mag.ing.aedif.
Ana Škobić, mag.ing.aedif.

ZOP: 134-2026-P
BROJ PROJEKTA: 134-2026-VIK
DATUM: 07/2026
MJERILO: M1:50
BROJ NACRTA: 19

DETALJ VODONEPROPUSNOG VODOMJERNOG (ZASUNSKOG) OKNA

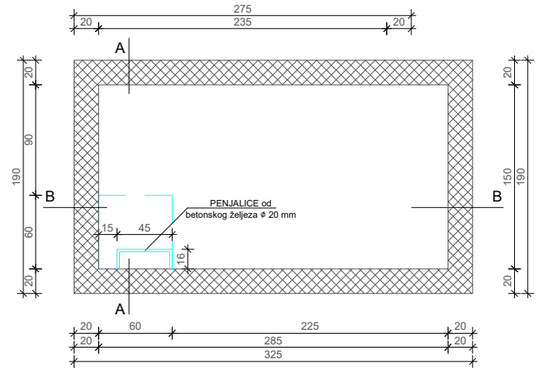
VODONEPROPUSNO VODOMJERNO (ZASUNSKO) OKNO - PITKA VODA



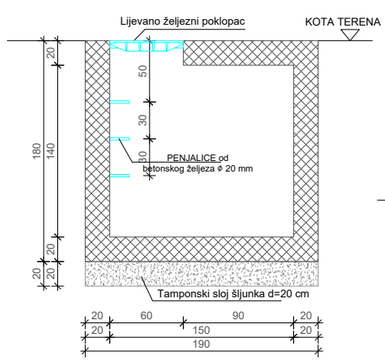
VO - PITKA VODA				
poz.	fazonski komad	DN (mm)	PN (bara)	kom
3	E2 zasun prirubnički kratki "F4"	150	16	3
4	Prirubnica s naglavkom za PE/PVC cijevi i prirubnicom prema DIN 2501	160/ø150	16	2
5	FFG komad l=800; PN 16 bara	150	16	2
6	FFG komad l=400; PN 16 bara	150	16	1
7	Turbinski vodomjer - 54 m^3/h	65	16	1
8	Zaštitinik od povratnog toka	150	16	2

NAPOMENA:
Unutar okna obavezna izvedba betonskog postolja dimenzija 25x25x30 od betona C16/20

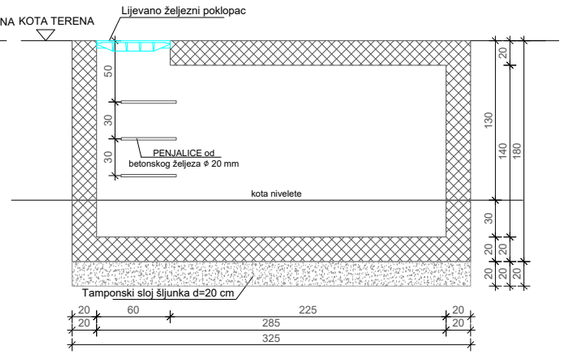
TLOCRT



PRESJEK A - A



PRESJEK B - B



HONCHO

OIB: 37385420538
Dubrovačka 107
HR- 31000 Osijek

INVESTITOR:
Zračna luka Osijek, OIB: 48188420009, Vukovarska ulica 67, HR-31207 Klisa

LOKACIJA ZAHVATA:
k.č.br. 258/2, 259/2, 260/3, 261/1, 261/4, 261/5, 262/1, 262/3, 262/4, 263/1, 263/4, 263/5, 264/1, 264/4, 264/5, 265/3, 265/4, 266/2, 267/1, 267/2, 267/3, 365/2, 365/3, 400 k.o. Klisa i k.č.br. 3343/1, 3343/2, 4055, 4042/2, 4260, 3781, 3026/6 k.o. Tenja

GRAĐEVINA:
Priključni vodoopskrbni cjevovod sa spojem na javnu vodovodnu mrežu i rekonstrukcija postojećeg fekalnog cjevovoda Zračne luke Osijek

SADRŽAJ:
DETALJ VODONEPROPUSNOG VODOMJERNOG (ZASUNSKOG) OKNA

STRUKOVNA ODREDNICA/MAPA:
GLAVNI PROJEKT - GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE

GLAVNI PROJEKTANT:
Hrvoje Sučić, dipl.ing.građ.

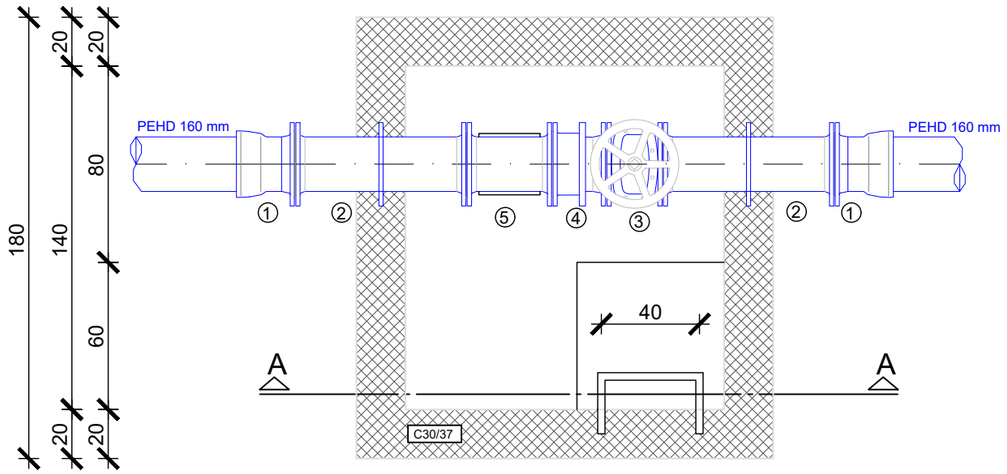
PROJEKTANT:
Hrvoje Sučić, dipl.ing.građ.

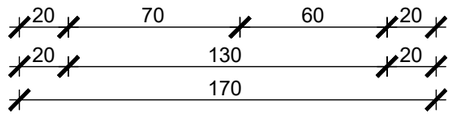
SURADNICI:
Matko Popović, mag.ing.aedif.
Hrvoje Domac, dipl.ing.građ.
Monika Perić, univ.mag.ing.aedif.
Ana Škobić, mag.ing.aedif.

ZOP: 134-2026-P
BROJ PROJEKTA: 134-2026-VIK
DATUM: 07/2026
MJERILO: M1:50
BROJ NACRTA: 20

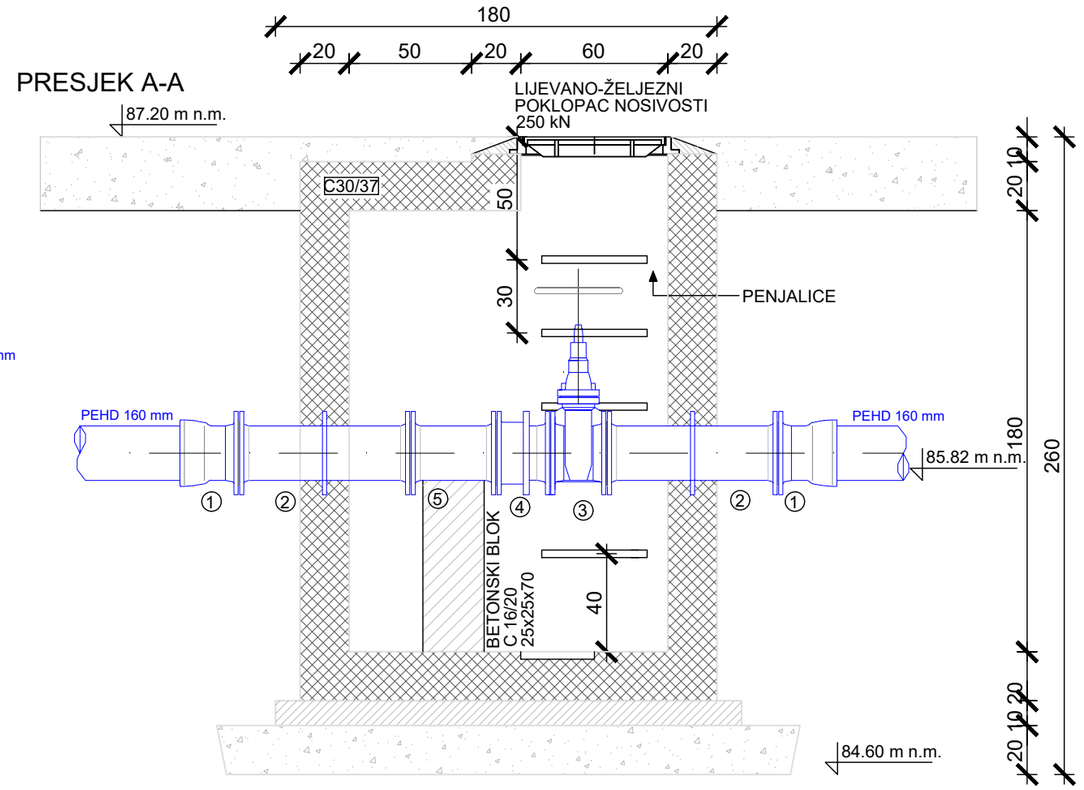
DETALJ OKNA SEKCIJSKOG ZASUNA

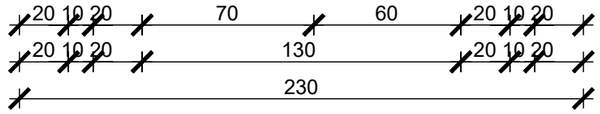
TLOCRT





PRESJEK A-A





OKNO SEKCIJSKOG ZASUNA PREDVIĐENO JE U ČVOROVIMA V36 I V60

ČVOR V36: K.T. = 87,20 m n.m. ; K.D. = 84,60 m n.m.

ČVOR V60: K.T. = 86,75 m n.m. ; K.D. = 84,15 m n.m.

SPECIFIKACIJA					
PN 16 bar					
Br.	Opis komada	Oznaka	DN (mm)	Duljina ili kut	Kol
1	spojni komad s prirubnicom i TYTON kolčakom	EU	160	140	2
2	spojni komad s prirubnicama	FFP	160	700	2
3	EV-zasun kratki		160	230	1
4	montažno-demontažni komad	MDK-A	160	200	1
5	ravni komad s prirubnicama	FF	160	300	1

HONCHO
OIB: 37385420538
Dubrovačka 107
HR- 31000 Osijek

INVESTITOR:
Zračna luka Osijek, OIB: 48188420009, Vukovarska ulica 67, HR-31207 Klisa

LOKACIJA ZAHVATA:
k.č.br. 258/2, 259/2, 260/3, 261/1, 261/4, 261/5, 262/1, 262/3, 262/4, 263/1, 263/4, 263/5, 264/1, 264/4, 264/5, 265/3, 265/4, 266/2, 267/1, 267/2, 267/3, 365/2, 365/3, 400 k.o. Klisa
i k.č.br. 3343/1, 3343/2, 4055, 4042/2, 4260, 3781, 3026/6 k.o. Tenja

GRAĐEVINA:
Priključni vodoopskrbni cjevovod sa spojem na javnu vodovodnu mrežu i rekonstrukcija postojećeg fekalnog cjevovoda Zračne luke Osijek

SADRŽAJ:
DETALJ OKNA SEKCIJSKOG ZASUNA

STRUKOVNA ODREDNICA/MAPA:
GLAVNI PROJEKT - GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE

GLAVNI PROJEKTANT:
Hrvoje Sučić, dipl.ing.građ.

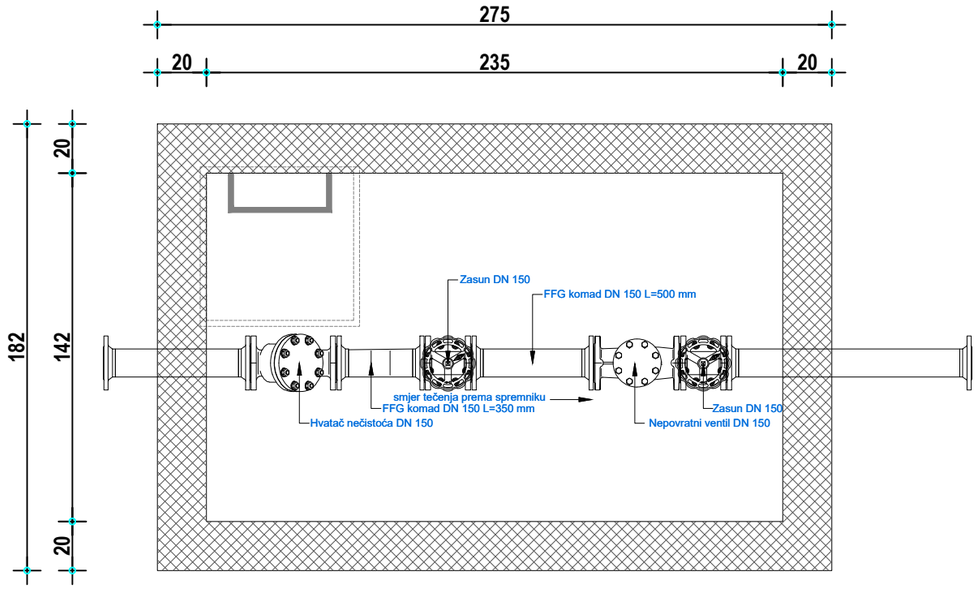
PROJEKTANT:
Hrvoje Sučić, dipl.ing.građ.

SURADNICI:
Matko Popović, mag.ing.aedif.
Hrvoje Domac, dipl.ing.građ.
Monika Perić, univ.mag.ing.aedif.
Ana Škobić, mag.ing.aedif.

ZOP: 134-2026-P
BROJ PROJEKTA: 134-2026-VIK
DATUM: 07/2026
MJERILO: M1:100
BROJ NACRTA: 21

DETALJ OKNA NA DIONICI IZMEĐU ČVOROVA V66 i V67 (PRIJE ULASKA U SPREMNIK VODE HIDROFORSKOG POSTROJENJA)

TLOCRT OKNA NA DIONICI IZMEĐU ČVOROVA V67 i V68 (prije ulaska u spremnik)



HONCHO

OIB: 37385420538
Dubrovačka 107
HR- 31000 Osijek

INVESTITOR:
Zračna luka Osijek, OIB: 48188420009, Vukovarska ulica 67, HR-31207 Klisa

LOKACIJA ZAHVATA:
k.č.br. 258/2, 259/2, 260/3, 261/1, 261/4, 261/5, 262/1, 262/3, 262/4, 263/1, 263/4, 263/5, 264/1, 264/4, 284/5, 265/3, 265/4, 266/2, 267/1, 267/2, 267/3, 365/2, 365/3, 400 k.o. Klisa
i k.č.br. 3343/1, 3343/2, 4055, 4042/2, 4260, 3781, 3026/6 k.o. Tenja

GRAĐEVINA:
Priključni vodoopskrbni cjevovod sa spojem na javnu vodovodnu mrežu i rekonstrukcija postojećeg fekalnog cjevovoda Zračne luke Osijek

SADRŽAJ:
DETALJ OKNA NA DIONICI IZMEĐU ČVOROVA V66 i V67 (PRIJE ULASKA U SPREMNIK HIDROFORSKOG POSTROJENJA)

STRUKOVNA ODREDNICA/MAPA:
GLAVNI PROJEKT - GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE

GLAVNI PROJEKTANT:
Hrvoje Sučić, dipl.ing.grad.

PROJEKTANT:
Hrvoje Sučić, dipl.ing.grad.

SURADNICI:
Matko Popović, mag.ing.aedif.
Hrvoje Domac, dipl.ing.grad.
Monika Perić, univ.mag.ing.aedif.
Ana Škobić, mag.ing.aedif.

ZOP: 134-2026-P

BROJ PROJEKTA: 134-2026-VIK

DATUM: 07/2026

MJERILO: M1:100

BROJ NACRTA: 22

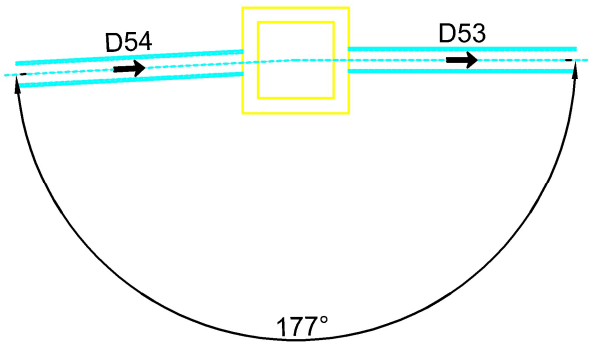
Naziv okna: V15 - ODZRAČNO OKNO

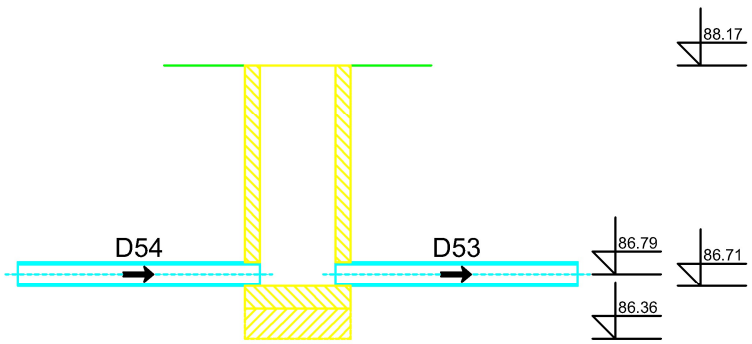
Visina terena: 88.17

Širina okna: 700.00

Visina dna okna: 86.71

Dubina okna: 1.46





	Naziv	Nazivni promjer	Kut izlazne cijevi	Pad	Visina cijevi
Izlaz	D53	160.00	-	6.13	86.79
Ulaz 1	D54	160.00	177.03	-1.56	86.79

HONCHO

OIB: 37385420538
Dubrovačka 107
HR- 31000 Osijek

INVESTITOR:
Zračna luka Osijek, OIB: 48188420009, Vukovarska ulica 67, HR-31207 Klisa

LOKACIJA ZAHVATA:
k.č.br. 258/2, 259/2, 260/3, 261/1, 261/4, 261/5, 262/1, 262/3, 262/4, 263/1, 263/4, 263/5, 264/1, 264/4, 264/5, 265/3, 265/4, 266/2, 267/1, 267/2, 267/3, 365/3, 400 k.o. Klisa
i k.č.br. 3343/1, 3343/2, 4055, 4042/2, 4260, 3781, 3026/6 k.o. Tenja

GRAĐEVINA:
Priključni vodoopskrbni cjevovod sa spojem na javnu vodovodnu mrežu i rekonstrukcija postojećeg fekalnog cjevovoda Zračne luke Osijek

SADRŽAJ:
OKNO V15
POZICIJA ODZRAČNE GARNITURE

STRUKOVNA ODREDNICA/MAPA:
GLAVNI PROJEKT - GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE

GLAVNI PROJEKTANT:
Hrvoje Sučić, dipl.ing.građ.

PROJEKTANT:
Hrvoje Sučić, dipl.ing.građ.

SURADNICI:
Matko Popović, mag.ing.aedif.
Hrvoje Domac, dipl.ing.građ.
Monika Perić, univ.mag.ing.aedif.
Ana Škobić, mag.ing.aedif.

ZOP:
134-2026-P

BROJ PROJEKTA:
134-2026-VIK

DATUM:
07/2026

MJERILO:
M 1:25

BROJ NACRTA:
23

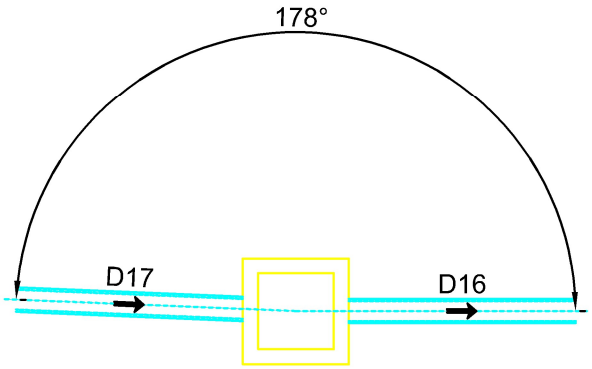
Naziv okna: V52 - OKNO MULJNOG ISPUSTA

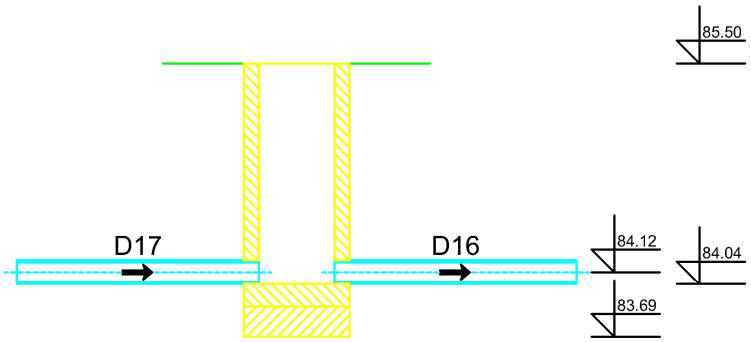
Visina terena: 85.50

Širina okna: 700.00

Visina dna okna: 84.04

Dubina okna: 1.46





	Naziv	Nazivni promjer	Kut izlazne cijevi	Pad	Visina cijevi
Izlaz	D16	160.00	-	-4.82	84.12
Ulaz 1	D17	160.00	182.32	3.51	84.12

HONCHO

OIB: 37385420538
Dubrovačka 107
HR- 31000 Osijek

INVESTITOR:
Zračna luka Osijek, OIB: 48188420009, Vukovarska ulica 67, HR-31207 Klisa

LOKACIJA ZAHVATA:
k.č.br. 258/2, 259/2, 260/3, 261/1, 261/4, 261/5, 262/1, 262/3, 262/4, 263/1, 263/4, 263/5, 264/1, 264/4, 264/5, 265/3, 265/4, 266/2, 267/1, 267/2, 267/3, 365/3, 400 k.o. Klisa
i k.č.br. 3343/1, 3343/2, 4055, 4042/2, 4260, 3781, 3026/6 k.o. Tenja

GRAĐEVINA:
Priključni vodoopskrbni cjevovod sa spojem na javnu vodovodnu mrežu i rekonstrukcija postojećeg fekalnog cjevovoda Zračne luke Osijek

SADRŽAJ:
OKNO V52
POZICIJA MULJNOG ISPUSTA

STRUKOVNA ODREDNICA/MAPA:
GLAVNI PROJEKT - GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE

GLAVNI PROJEKTANT:
Hrvoje Sučić, dipl.ing.građ.

PROJEKTANT:
Hrvoje Sučić, dipl.ing.građ.

SURADNICI:
Matko Popović, mag.ing.aedif.
Hrvoje Domac, dipl.ing.građ.
Monika Perić, univ.mag.ing.aedif.
Ana Škobić, mag.ing.aedif.

ZOP:
134-2026-P

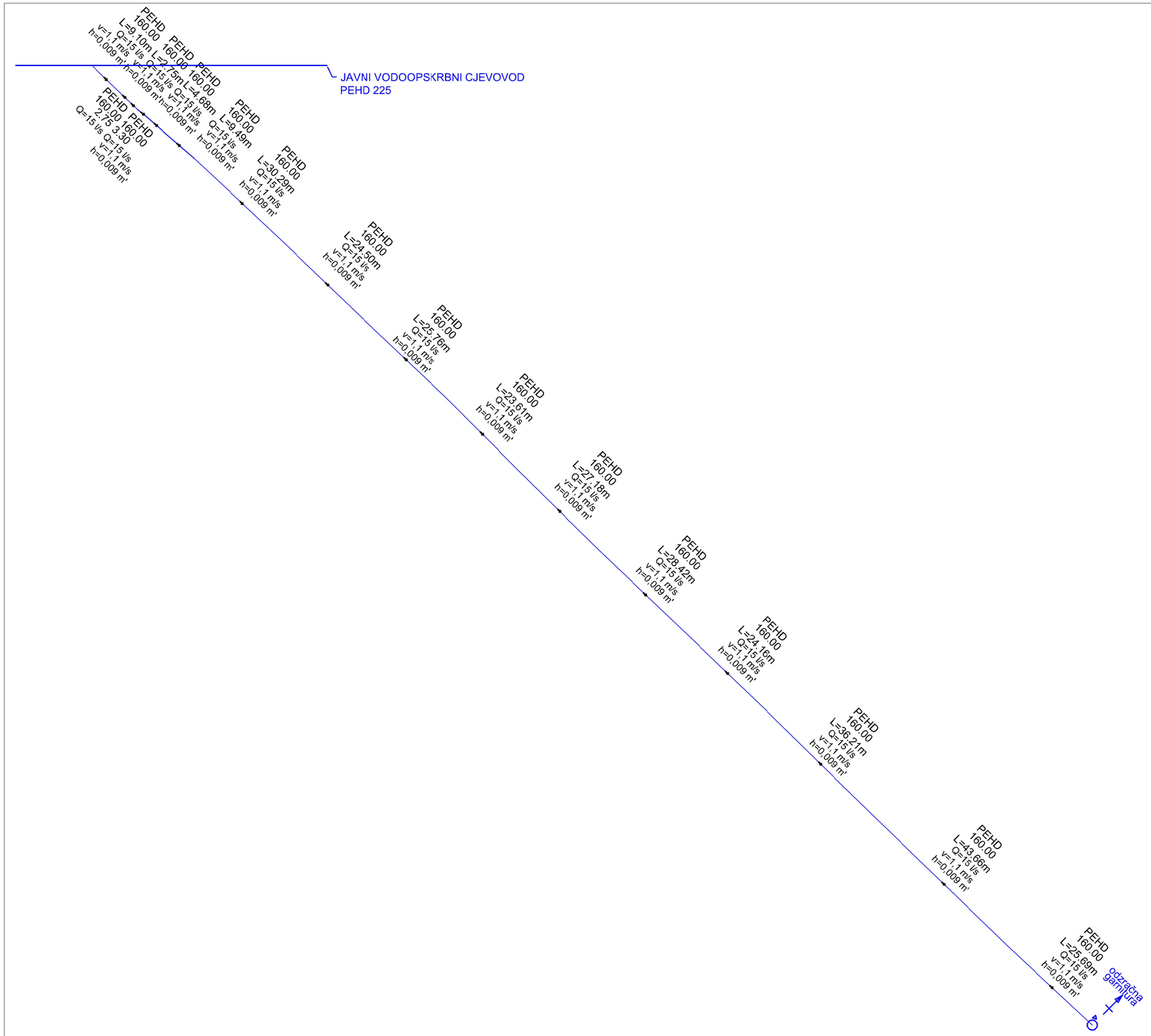
BROJ PROJEKTA:
134-2026-VIK

DATUM:
07/2026

MJERILO:
M 1:25

BROJ NACRTA:
24

AKSONOMETRIJSKI PRIKAZ
1.1



HONCHO

OIB: 37385420538
Dubrovačka 107
HR- 31000 Osijek

INVESTITOR:
Zračna luka Osijek, OIB: 48168420009, Vukovarska ulica 67, HR-31207 Klisa

LOKACIJA ZAHVATA:
k.č.br. 258/2, 259/2, 260/3, 261/1, 261/4, 261/5, 262/1, 262/3, 262/4, 263/1, 263/4, 263/5, 264/1, 264/4, 264/5, 265/3, 265/4, 266/2, 267/1, 267/2, 267/3, 365/2, 365/3, 400 k.o. Klisa i k.č.br. 3343/1, 3343/2, 4055, 4042/2, 4240, 3781, 3026/6 k.o. Tenja

GRAĐEVINA:
Priključni vodoopskrbni cjevovod sa spojem na javnu vodovodnu mrežu i rekonstrukcija postojećeg fekalnog cjevovoda Zračne luke Osijek

SADRŽAJ:
AKSONOMETRIJSKI PRIKAZ
1.1

STRUKOVNA ODREDNICA/MAPA:
GLAVNI PROJEKT - GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE

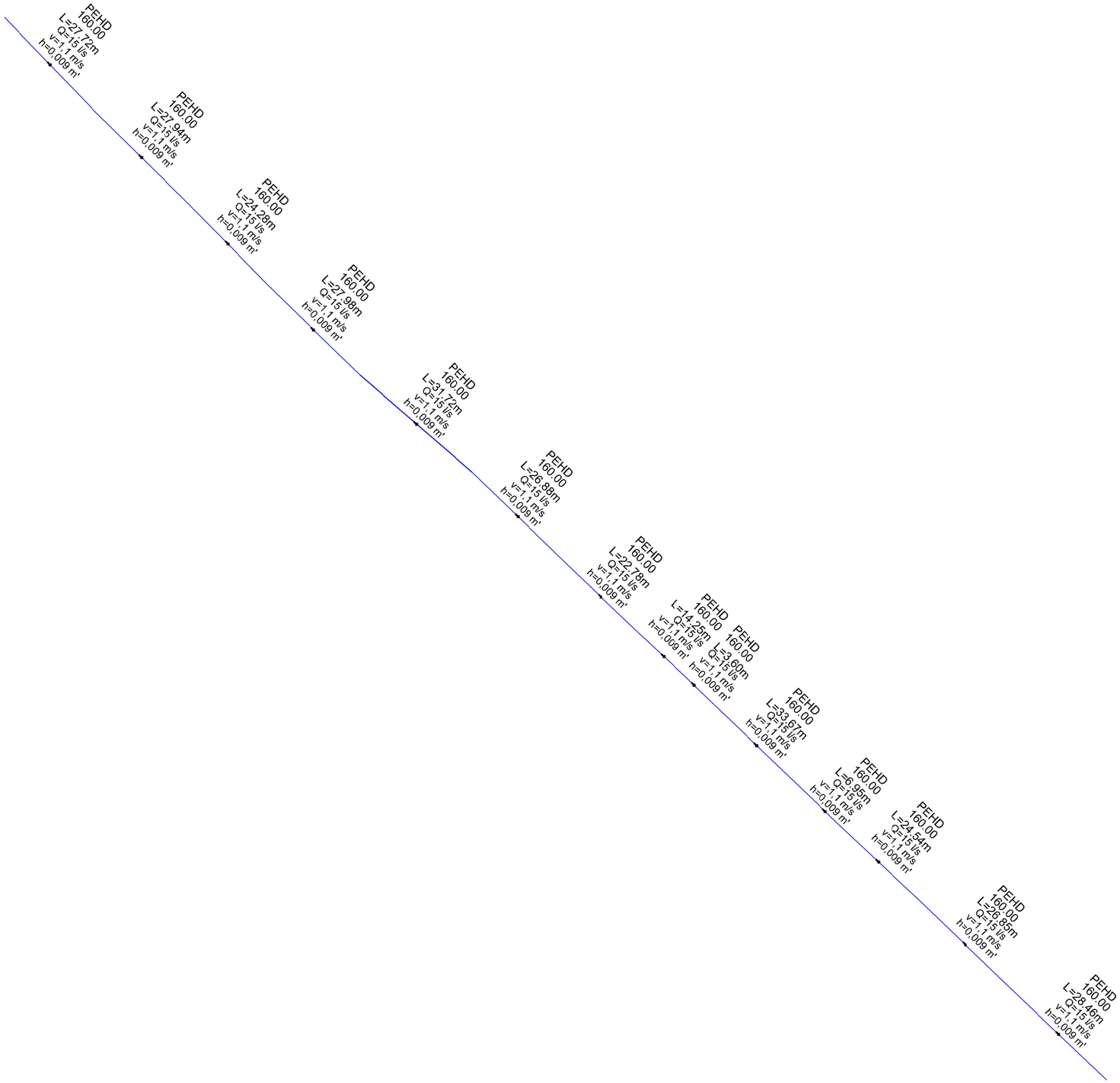
GLAVNI PROJEKTANT:
Hrvoje Sučić, dipl.ing.građ.

PROJEKTANT:
Hrvoje Sučić, dipl.ing.građ.

SURADNIC:
Matko Popović, mag.ing.aedif.
Hrvoje Domac, dipl.ing.građ.
Monika Perić, univ.mag.ing.aedif.
Ana Škobić, mag.ing.aedif.

ZOP: 134-2026-P
BROJ PROJEKTA: 134-2026-VIK
DATUM: 07/2026
MJERILO: M 1:1000
BROJ NACRTA: 25

AKSONOMETRIJSKI PRIKAZ
1.2



HONCHO

OIB: 37385420538
Dubrovačka 107
HR- 31000 Osijek

INVESTITOR:
Zračna luka Osijek, OIB: 48188420009, Vukovarska ulica 67, HR-31207 Klisa

LOKACIJA ZAHVATA:
k.č.br. 258/2, 259/2, 260/3, 261/1, 261/4, 261/5, 262/1, 262/3, 264/4, 263/1, 263/4, 263/5, 264/1, 264/4, 264/5, 265/3, 265/4, 266/2, 267/1, 267/2, 267/3, 365/2, 365/3, 400 k.o. Klisa i k.č.br. 3343/1, 3343/2, 4055, 4042/2, 4240, 3781, 3026/6 k.o. Tenja

GRAĐEVINA:
Priključni vodoopskrbni cjevovod sa spojem na javnu vodovodnu mrežu i rekonstrukcija postojećeg fekalnog cjevovoda Zračne luke Osijek

SADRŽAJ:
AKSONCMETRIJSKI PRIKAZ
1.2

STRUKOVNA ODREDNICA /MAPA:
GLAVNI PROJEKT - GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE

GLAVNI PROJEKTANT:
Hrvoje Sučić, dipl.ing.građ.

PROJEKTANT:
Hrvoje Sučić, dipl.ing.građ.

SURADNIC:
Matko Popović, mag.ing.aedif.
Hrvoje Domac, dipl.ing.građ.
Monika Perić, univ.mag.ing.aedif.
Ana Škobić, mag.ing.aedif.

ZOP:
134-2026-P

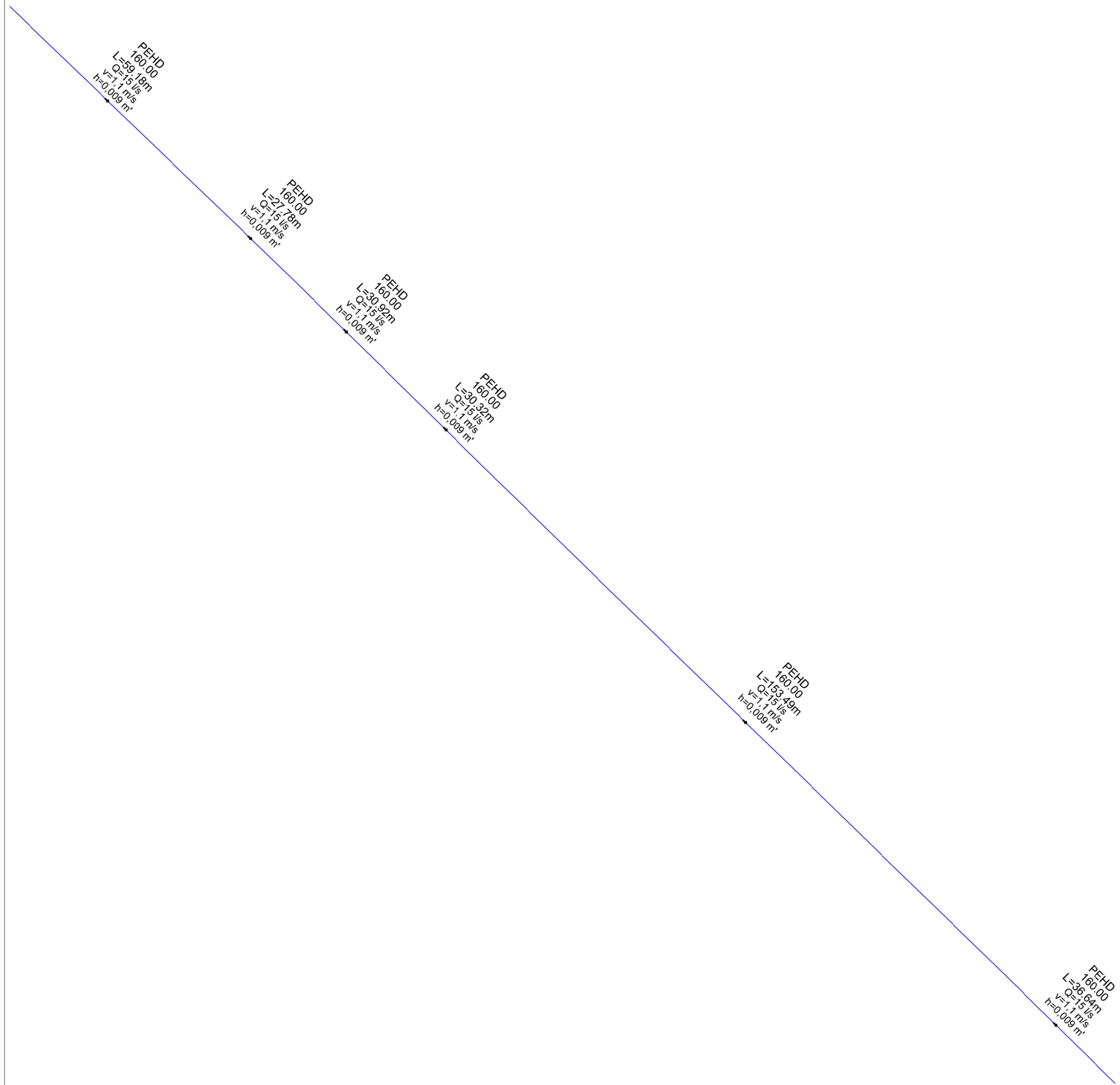
BROJ PROJEKTA:
134-2026-VIK

DATUM:
07/2026

MJERILO:
M 1:1000

BROJ NACRTA:
26

AKSONOMETRIJSKI PRIKAZ
1.3



HONCHO

OIB: 37385420538

Dubrovačka 107
HR- 31000 Osijek

INVESTITOR:
Zračna luka Osijek, OIB: 48188420009, Vukovarska ulica 67, HR-31207 Klisa

LOKACIJA ZAHVATA:
k.č.br. 258/2, 259/2, 260/3, 261/1, 261/4, 261/5, 262/1, 262/3, 264/4, 263/1, 263/4, 263/5, 264/1, 264/4, 264/5, 265/3, 265/4, 266/2, 267/1, 267/2, 267/3, 365/2, 365/3, 400 k.o. Klisa i k.č.br. 3343/1, 3343/2, 4055, 4042/2, 4260, 3781, 3026/6 k.o. Tenja

GRAĐEVINA:
Priključni vodoopskrbni cjevovod sa spojem na javnu vodovodnu mrežu i rekonstrukcija postojećeg fekalnog cjevovoda Zračne luke Osijek

SADRŽAJ:
AKSONCMETRIJSKI PRIKAZ
1.3

STRUKOVNA ODREDNICA/MAPA:
GLAVNI PROJEKT - GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE

GLAVNI PROJEKTANT:
Hrvoje Sučić, dipl.ing.građ.

PROJEKTANT:
Hrvoje Sučić, dipl.ing.građ.

SURADNIC:
Matko Popović, mag.ing.aedif.
Hrvoje Domac, dipl.ing.građ.
Monika Perić, univ.mag.ing.aedif.
Ana Škobić, mag.ing.aedif.

ZOP:
134-2026-P

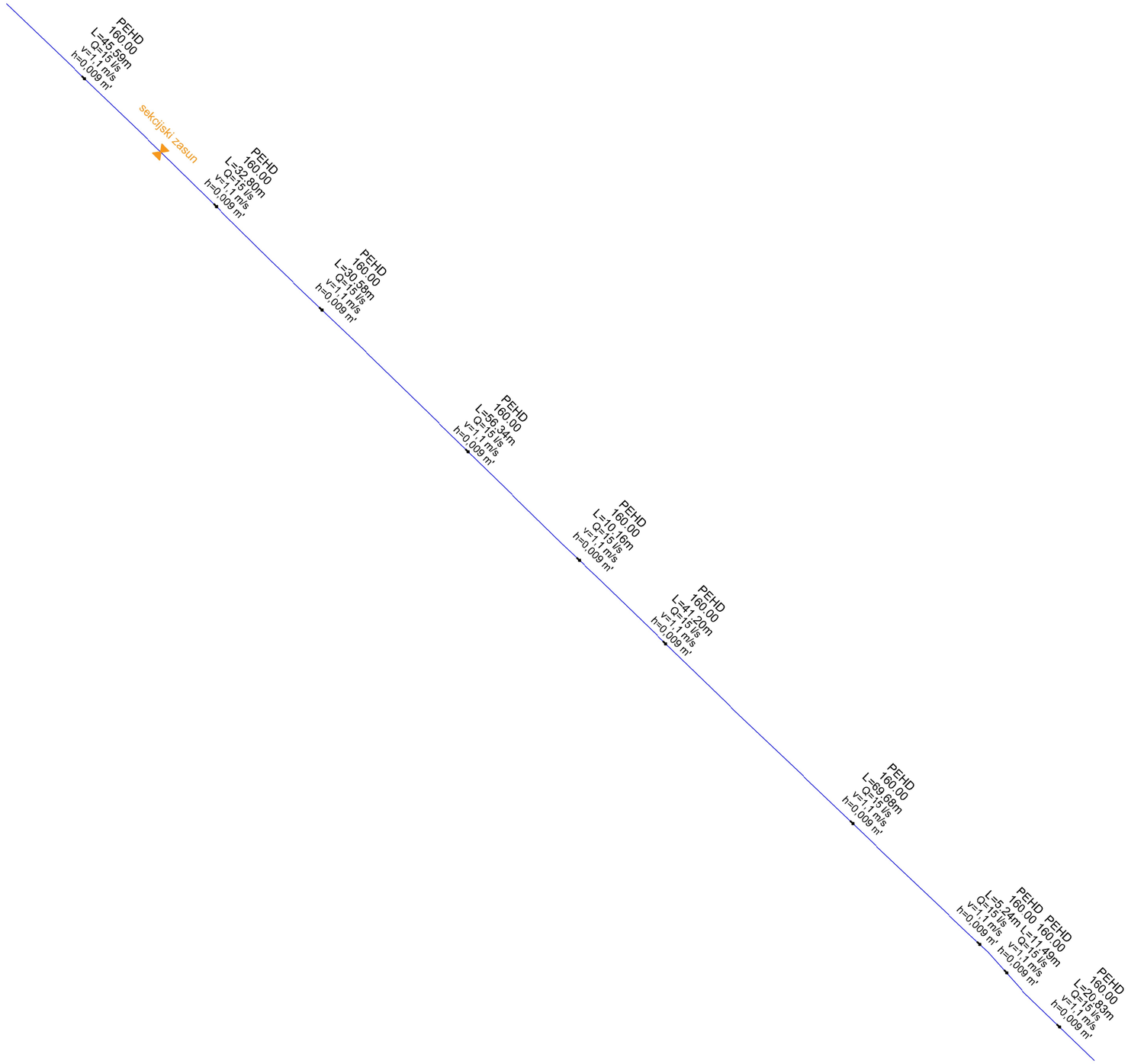
BROJ PROJEKTA:
134-2026-VIK

DATUM:
07/2026

MJERILO:
M 1:1000

BROJ NACRTA:
27

AKSONOMETRIJSKI PRIKAZ
1.4



HONCHO

OIB: 37385420538
Dubrovačka 107
HR- 31000 Osijek

INVESTITOR:
Zračna luka Osijek, OIB: 48188420009, Vukovarska ulica 67, HR-31207 Klisa

LOKACIJA ZAHVATA:
k.č.br. 258/2, 259/2, 260/3, 261/1, 261/4, 261/5, 262/1, 262/3, 264/4, 263/1, 263/4, 263/5, 264/1, 264/4, 264/5, 265/3, 265/4, 266/2, 267/1, 267/2, 267/3, 365/2, 365/3, 400 k.o. Klisa i k.č.br. 3343/1, 3343/2, 4055, 4042/2, 4240, 3781, 3026/6 k.o. Tenja

GRAĐEVINA:
Priključni vodoovskrbni cjevovod sa spojem na javnu vodovodnu mrežu i rekonstrukcija postojećeg fekalnog cjevovoda Zračne luke Osijek

SADRŽAJ:
AKSONCMETRIJSKI PRIKAZ
1.4

STRUKOVNA ODREDNICA /MAPA:
GLAVNI PROJEKT - GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE

GLAVNI PROJEKTANT:
Hrvoje Sučić, dipl.ing.građ.

PROJEKTANT:
Hrvoje Sučić, dipl.ing.građ.

SURADNIC:
Matko Popović, mag.ing.aedif.
Hrvoje Domac, dipl.ing.građ.
Monika Perić, univ.mag.ing.aedif.
Ana Škobić, mag.ing.aedif.

ZOP:
134-2026-P

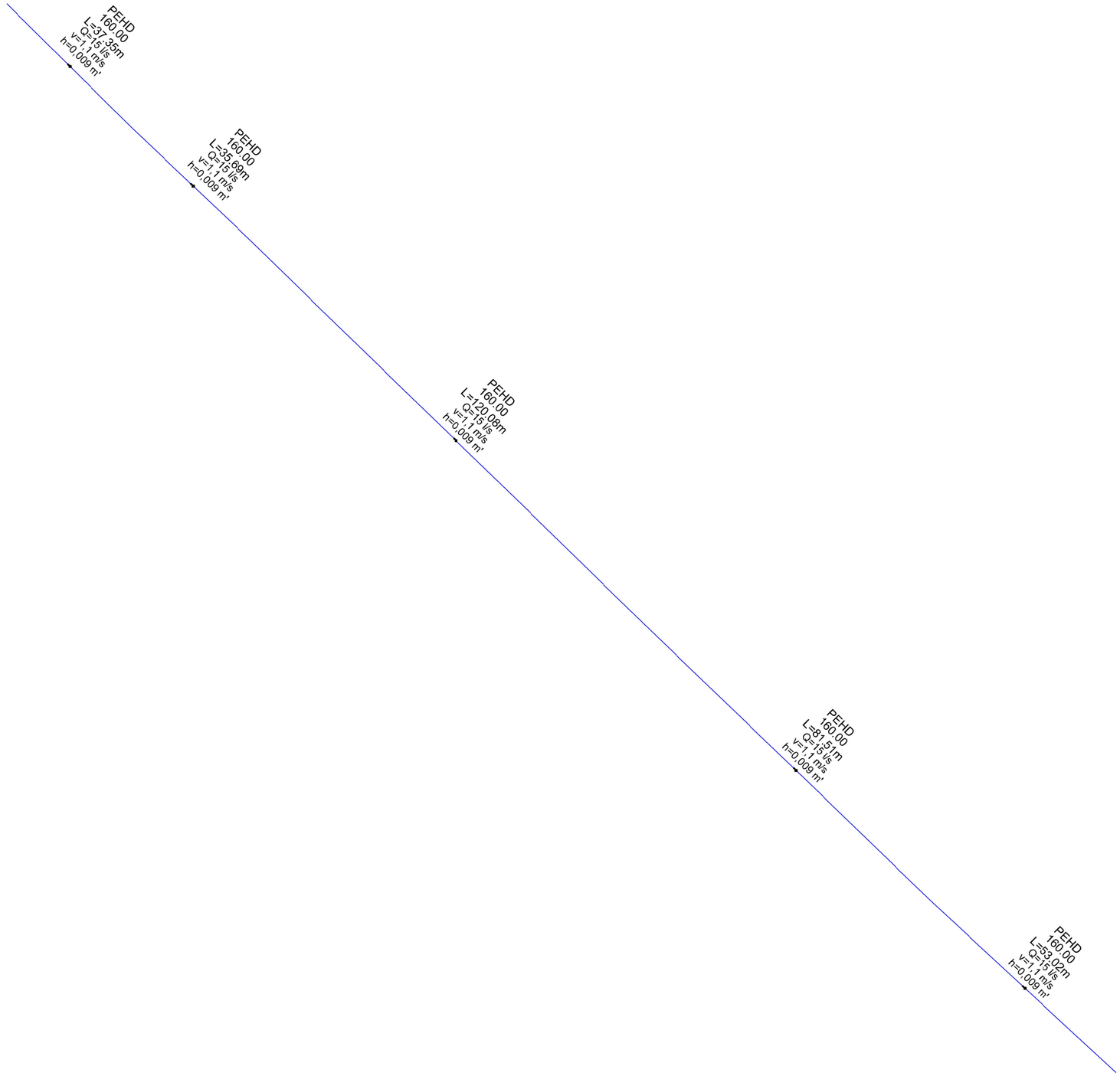
BROJ PROJEKTA:
134-2026-VIK

DATUM:
07/2026

MJERILO:
M 1:1000

BROJ NACRTA:
28

AKSONOMETRIJSKI PRIKAZ
1.5



HONCHO

OIB: 37385420538
Dubrovačka 107
HR- 31000 Osijek

INVESTITOR:
Zračna luka Osijek, OIB: 48188420009, Vukovarska ulica 67, HR-31207 Klisa

LOKACIJA ZAHVATA:
k.č.br. 258/2, 259/2, 260/3, 261/1, 261/4, 261/5, 262/1, 262/3, 264/4, 263/1, 263/4, 263/5, 264/1, 264/4, 264/5, 265/3, 265/4, 266/2, 267/1, 267/2, 267/3, 365/2, 365/3, 400 k.o. Klisa i k.č.br. 3343/1, 3343/2, 4055, 4042/2, 4260, 3781, 3026/6 k.o. Tenja

GRAĐEVINA:
Priključni vodoopskrbni cjevovod sa spojem na javnu vodovodnu mrežu i rekonstrukcija postojećeg fekalnog cjevovoda Zračne luke Osijek

SADRŽAJ:
AKSONCMETRIJSKI PRIKAZ
1.5

STRUKOVNA ODREDNICA/MAPA:
GLAVNI PROJEKT - GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE

GLAVNI PROJEKTANT:
Hrvoje Sučić, dipl.ing.građ.

PROJEKTANT:
Hrvoje Sučić, dipl.ing.građ.

SURADNIC:
Matko Popović, mag.ing.aedif.
Hrvoje Domac, dipl.ing.građ.
Monika Perić, univ.mag.ing.aedif.
Ana Škobić, mag.ing.aedif.

ZOP:
134-2026-P

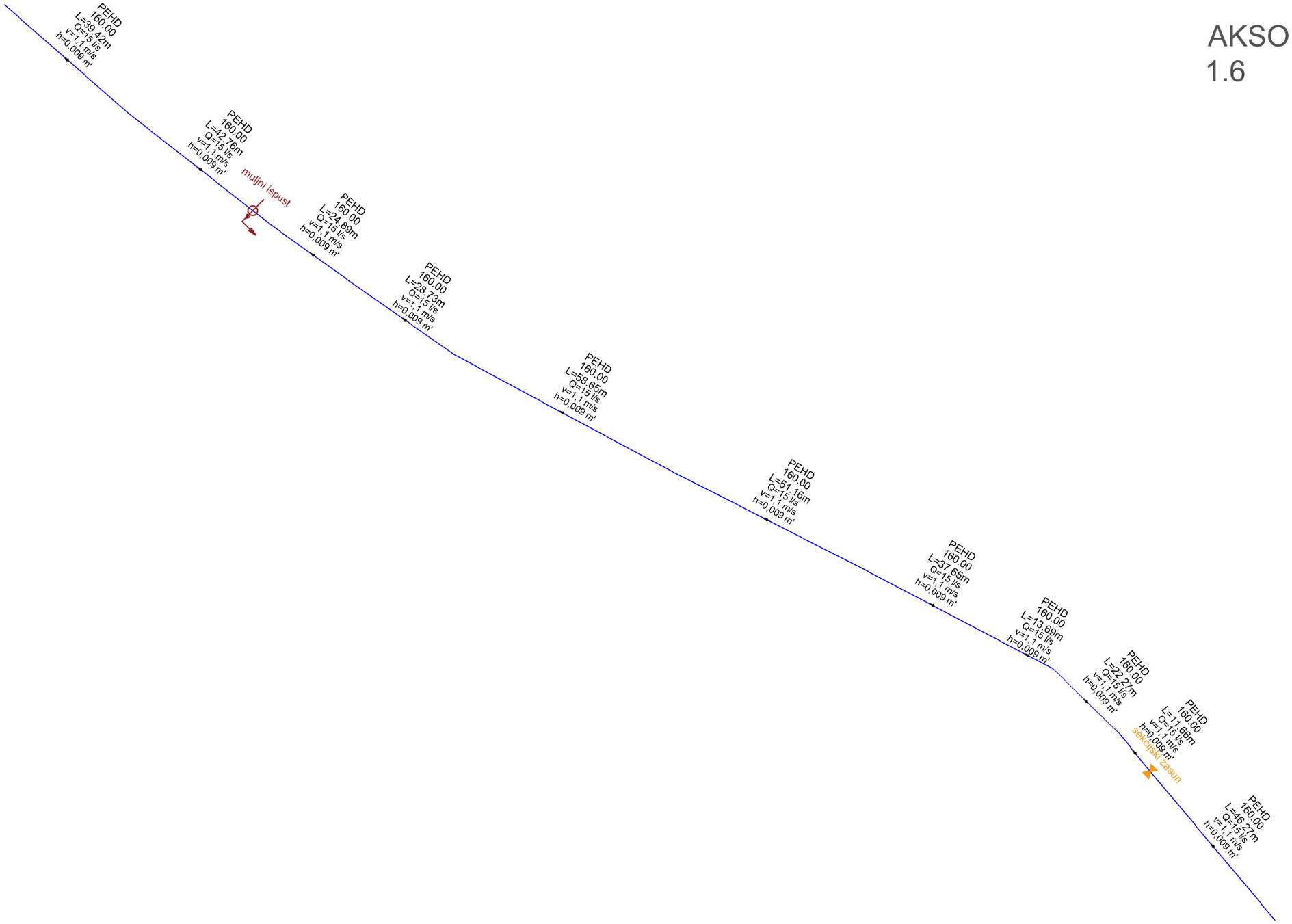
BROJ PROJEKTA:
134-2026-VIK

DATUM:
07/2026

MJERILO:
M 1:1000

BROJ NACRTA:
29

AKSONOMETRIJSKI PRIKAZ
1.6



HONCHO

OIB: 37385420538
Dubrovačka 107
HR- 31000 Osijek

INVESTITOR:
Zračna luka Osijek, OIB: 48188420009, Vukovarska ulica 67, HR-31207 Klisa

LOKACIJA ZAHVATA:
k.č.br. 258/2, 259/1, 260/3, 261/1, 261/4, 161/5, 262/1, 262/3, 264/4, 263/1, 263/4, 263/5, 264/1, 264/4, 264/5, 265/3, 265/4, 266/2, 167/1, 267/2, 267/3, 365/2, 365/3, 400 k.o. Klisa i k.č.br. 3343/1, 3343/2, 4055, 4042/2, 4240, 3781, 3026/6 k.o. Tenja

GRAĐEVINA:
Priključni vodoopskrbni cjevovod sa spojem na javnu vodovodnu mrežu i rekonstrukcija postojećeg fekalnog cjevovoda Zračne luke Osijek

SADRŽAJ:
AKSONCMETRIJSKI PRIKAZ
1.6

STRUKOVNA ODREDNICA/MAPA:
GLAVNI PROJEKT - GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE

GLAVNI PROJEKTANT:
Hrvoje Sučić, dipl.ing.građ.

PROJEKTANT:
Hrvoje Sučić, dipl.ing.građ.

SURADNIC:
Matko Popović, mag.ing.aedif.
Hrvoje Domac, dipl.ing.građ.
Monika Perić, univ.mag.ing.aedif.
Ana Škobić, mag.ing.aedif.

ZOP:
134-2026-P

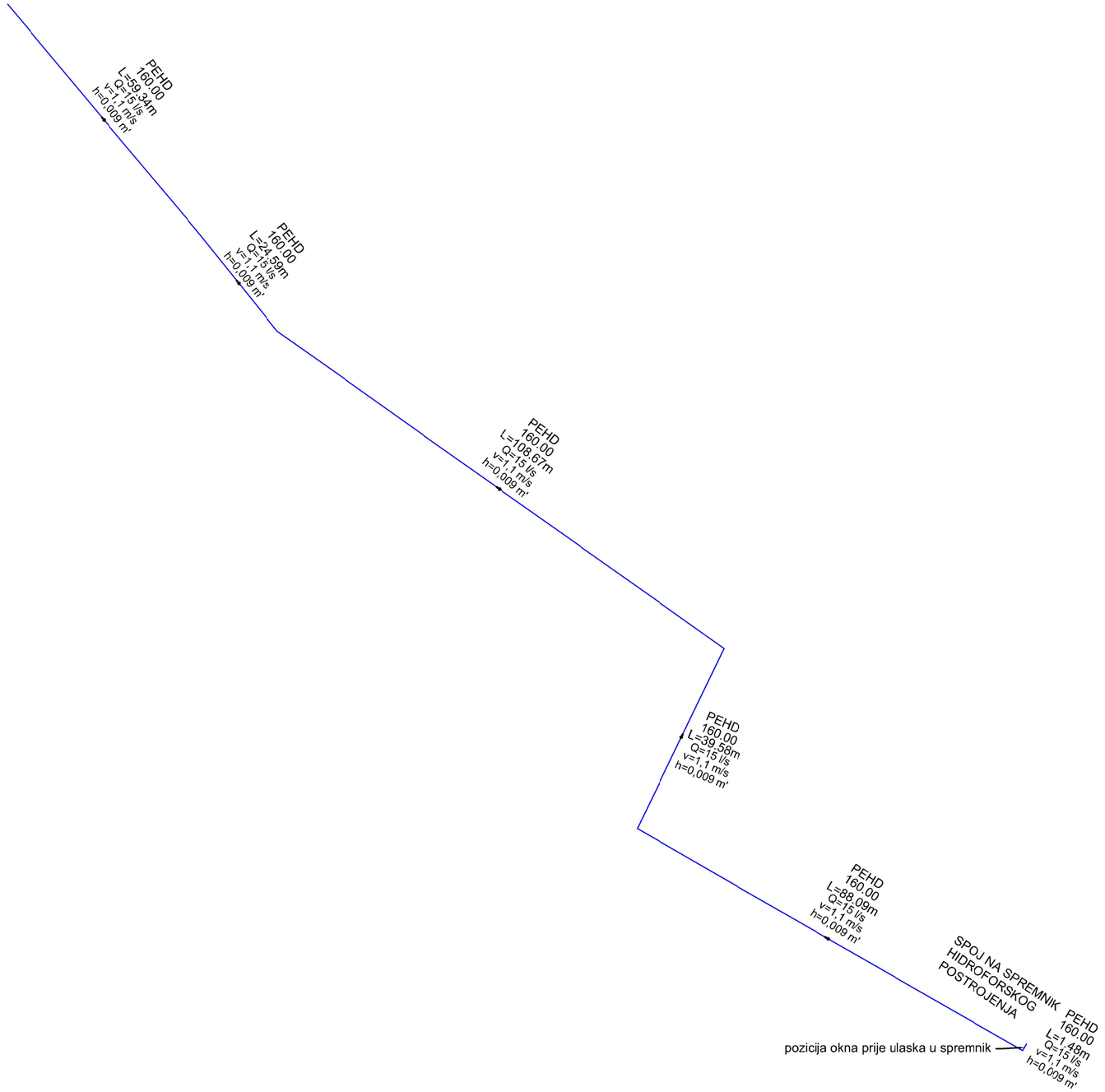
BROJ PROJEKTA:
134-2026-VIK

DATUM:
07/2026

MJERILO:
M 1:1000

BROJ NACRTA:
30

AKSONOMETRIJSKI PRIKAZ
1.7



HONCHO

OIB: 37385420538
Dubrovačka 107
HR- 31000 Osijek

INVESTITOR:
Zračna luka Osijek, OIB: 48188420009, Vukovarska ulica 67, HR-31207 Klisa

LOKACIJA ZAHVATA:
k.č.br. 258/2, 259/2, 260/3, 261/1, 261/4, 261/5, 262/1, 262/3, 264, 263/1, 263/4, 263/5, 264/1, 264/4, 264/5, 265/3, 265/4, 266/2, 267/1, 267/2, 267/3, 365/2, 365/3, 400 k.o. Klisa i k.č.br. 3343/1, 3343/2, 4055, 4042/2, 4240, 3781, 3026/6 k.o. Tenja

GRAĐEVINA:
Priključni vodovodskrbni cjevovod sa spojem na javnu vodovodnu mrežu i rekonstrukcija postojećeg fekalnog cjevovoda Zračne luke Osijek

SADRŽAJ:
AKSONOMETRIJSKI PRIKAZ
1.7

STRUKOVNA ODREDNICA /MAPA:
GLAVNI PROJEKT - GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE

GLAVNI PROJEKTANT:
Hrvoje Sučić, dipl.ing.građ.

PROJEKTANT:
Hrvoje Sučić, dipl.ing.građ.

SURADNIC:
Matko Popović, mag.ing.aedif.
Hrvoje Domac, dipl.ing.građ.
Monika Perić, univ.mag.ing.aedif.
Ana Škobić, mag.ing.aedif.

ZOP:
134-2026-P

BROJ PROJEKTA:
134-2026-VIK

DATUM:
07/2026

MJERILO:
M 1:1000

BROJ NACRTA:
31

SITUACIJSKI PRIKAZ SANITARNE ODVODNJE

NOVI PAD CIJEVI
metoda: bez iskopna tehnologija preciznog vođenja gravitacijskih cjevovoda (pilot tube microtunnelling ili drugom tehnički ekvivalentnom metodom)

NOVI PAD CIJEVI
NOVA OKNA NA POZICIJAMA:
K_1002, K_1003, K_1004
metoda: otvoreni iskop

D9
L=40.09m
D=315.00mm
I=6.24%

D10
L=40.30m
D=315.00mm
I=8.93%

D12
L=25.65m
D=200.00mm
I=3.55%

D13
L=40.30m
D=200.00mm
I=3.60%

D14
L=40.15m
D=200.00mm
I=3.59%

D15
L=12.38m
D=200.00mm
I=19.39%

K_1009
Hter=87.99
Href=86.49
Href=85.12
Href=85.12

K_1005
Hter=87.89
Href=85.48
D=250.00mm
I=33.66%

K_1008
Hter=87.89
Href=85.94

K_1004
Hter=87.55
Href=86.03
Href=86.11
Href=86.03
Href=86.18

K_1003
Hter=87.41
Href=86.18

K_1002
Hter=87.32
Href=86.32

K_1086
Hter=87.45
Href=86.56

0 + 172.49 K_1009
0 + 132.15 K_1005
0 + 118.48 K_1008
0 + 092.83 K_1004
0 + 052.53 K_1003
0 + 012.38 K_1002
0 + 000.00 K_1086

1072 87.30
1073 87.67
1074 87.28
1075 87.32 85.92
1076 87.06
1077 87.12
1079 86.95
1080 86.98 85.54
1087 88.03 86.87
1088 88.08 87.18
1089 87.82
1090 87.95
1091 87.94
1092 87.92
1093 88.09 86.89
1094 87.97
1095 87.97
1096 87.72
1097 87.95 86.95
1098 87.89 85.94
1099 87.89 85.48
1100 88.04 87.04
1101 88.27
1102 87.93
1103 87.82
1104 87.55 85.77
1105 87.89 85.48
1106 87.95 85.94
1107 88.15 87.41
1108 88.02 87.02
1109 88.21 87.10
1110 87.73 87.08
1111 88.27 87.10
1002 87.32 86.32
1003 87.41 85.96
1085 87.45
1086 87.45 86.56
1087 87.53
1088 87.48 86.78

nadzemni hidrant
podzemni hidrant
vodomjerno okno
sabirna jama

Ø150 Ø300-350 Ø250 Ø100 Ø60 Ø80

HONCHO
OIB: 37385420538
Dubrovačka 107
HR- 31000 Osijek

INVESTITOR:
Zračna luka Osijek, OIB: 48188420009, Vukovarska ulica 67, HR-31207 Klisa

LOKACIJA ZAHVATA:
k.č.br. 258/2, 259/2, 260/3, 261/1, 261/4, 261/5, 262/1, 262/3, 262/4, 263/1, 263/4, 263/5, 264/1, 264/4, 264/5, 265/3, 265/4, 266/2, 267/1, 267/2, 267/3, 365/2, 365/3, 400 k.o. Klisa i k.č.br. 3343/1, 3343/2, 4055, 4042/2, 4260, 3781, 3026/6 k.o. Tenja

GRAĐEVINA:
Priključni vodoopskrbni cjevovod sa spojem na javnu vodovodnu mrežu i rekonstrukcija postojećeg fekalnog cjevovoda Zračne luke Osijek

SADRŽAJ:
SITUACIJSKI PRIKAZ INSTALACIJE SANITARNE ODVODNJE _ 1.1

STRUKOVNA ODREDNICA/MAPA:
GLAVNI PROJEKT - GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE

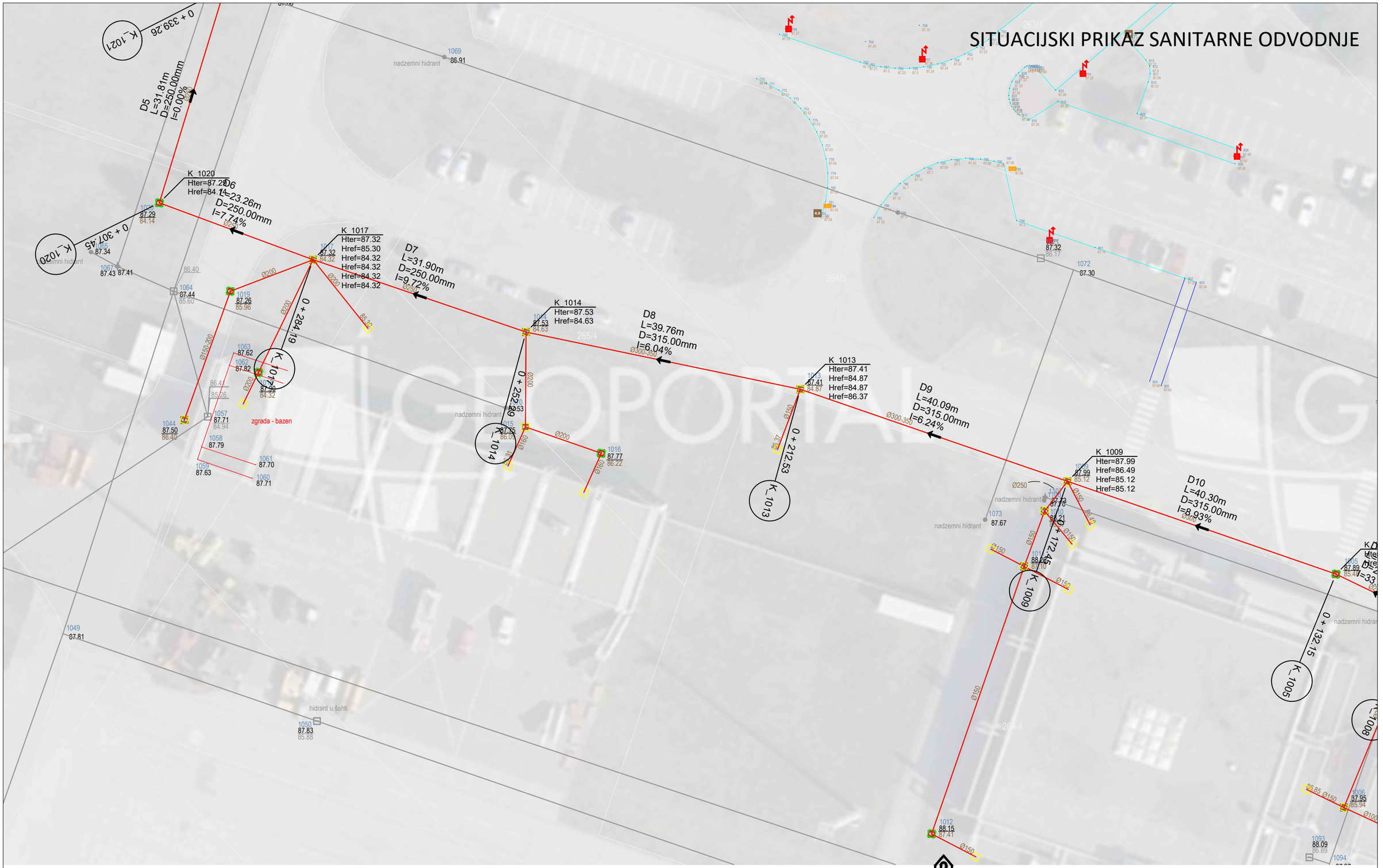
GLAVNI PROJEKTANT:
Hrvoje Sučić, dipl.ing.građ.

PROJEKTANT:
Hrvoje Sučić, dipl.ing.građ.

SURADNICI:
Matko Popović, mag.ing.aedif.
Hrvoje Domac, dipl.ing.građ.
Monika Perić, univ.mag.ing.aedif.
Ana Škobić, mag.ing.aedif.

ZOP:	134-2026-P
BROJ PROJEKTA:	134-2026-VIK
DATUM:	07/2026
MJERILO:	M1:500
BROJ NACRTA:	32

SITUACIJSKI PRIKAZ SANITARNE ODVODNJE



HONCHO

OIB: 37385420538
Dubrovačka 107
HR- 31000 Osijek

INVESTITOR:
Zračna luka Osijek, OIB: 48188420009, Vukovarska ulica 67, HR-31207 Klisa

LOKACIJA ZAHVATA:
k.č.br. 258/2, 259/2, 260/3, 261/1, 261/4, 261/5, 262/1, 262/3, 262/4, 263/1, 263/4, 263/5, 264/1, 264/4, 264/5, 265/3, 265/4, 266/2, 267/1, 267/2, 267/3, 365/2, 365/3, 400 k.o. Klisa i k.č.br. 3343/1, 3343/2, 4055, 4042/2, 4260, 3781, 3026/6 k.o. Tenja

GRAĐEVINA:
Priključni vodoopskrbni cjevovod sa spojem na javnu vodovodnu mrežu i rekonstrukcija postojećeg fekalnog cjevovoda Zračne luke Osijek

SADRŽAJ:
SITUACIJSKI PRIKAZ INSTALACIJE SANITARNE ODVODNJE _ 1.2

STRUKOVNA ODREDNICA/MAPA:
GLAVNI PROJEKT - GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE

GLAVNI PROJEKTANT:
Hrvoje Sučić, dipl.ing.građ.

PROJEKTANT:
Hrvoje Sučić, dipl.ing.građ.

SURADNICI:
Matko Popović, mag.ing.aedif.
Hrvoje Domac, dipl.ing.građ.
Monika Perić, univ.mag.ing.aedif.
Ana Škobić, mag.ing.aedif.

ZOP: 134-2026-P

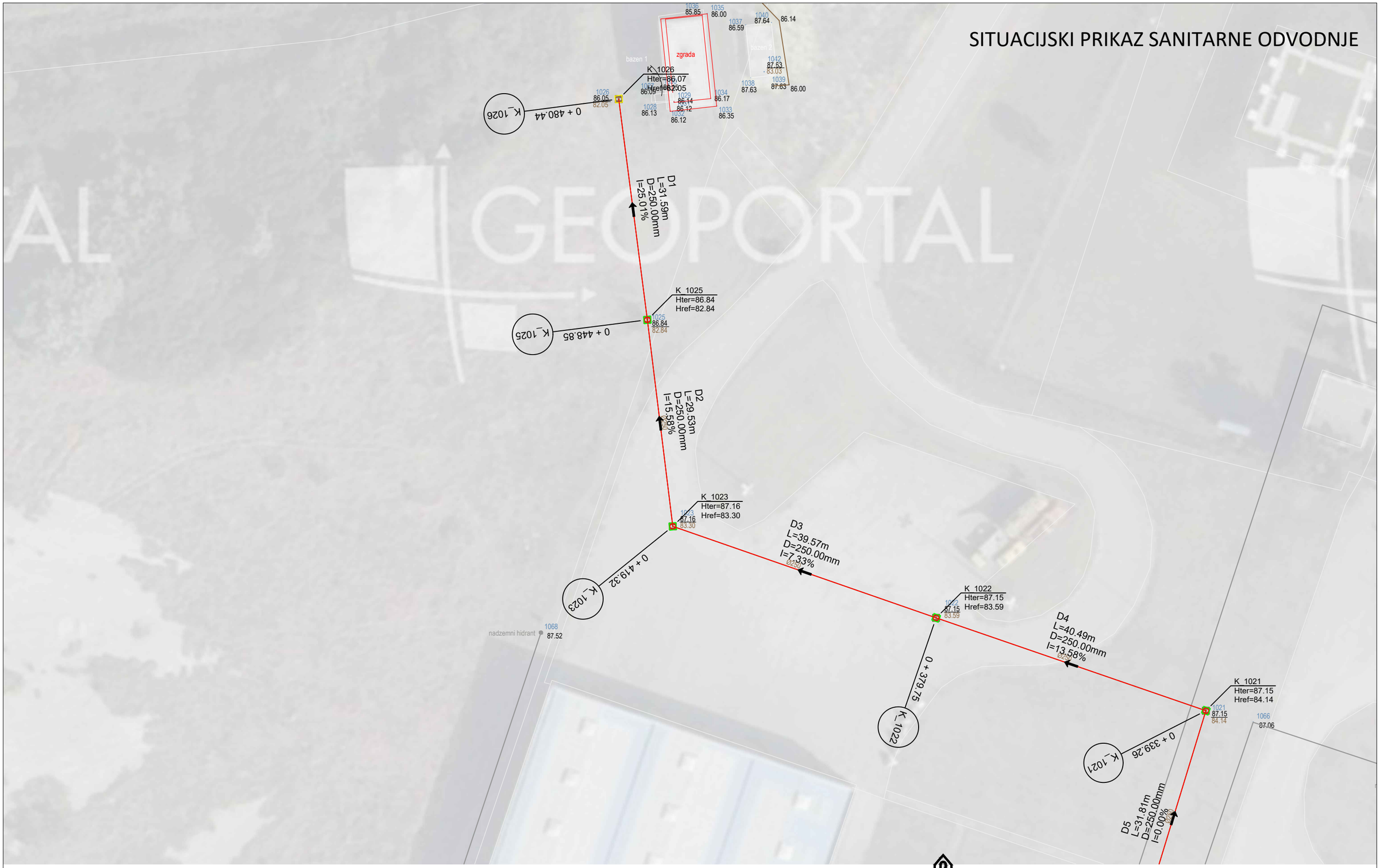
BROJ PROJEKTA: 134-2026-VIK

DATUM: 07/2026

MJERILO: M1:500

BROJ NACRTA: 33

SITUACIJSKI PRIKAZ SANITARNE ODVODNJE



HONCHO

OIB: 37385420538
Dubrovačka 107
HR- 31000 Osijek

INVESTITOR:
Zračna luka Osijek, OIB: 48188420009, Vukovarska ulica 67, HR-31207 Klisa

LOKACIJA ZAHVATA:
k.č.br. 258/2, 259/2, 260/3, 261/1, 261/4, 261/5, 262/1, 262/3, 262/4, 263/1, 263/4, 263/5, 264/1, 264/4, 264/5, 265/3, 265/4, 266/2, 267/1, 267/2, 267/3, 365/2, 365/3, 400 k.o. Klisa i k.č.br. 3343/1, 3343/2, 4055, 4042/2, 4260, 3781, 3026/6 k.o. Tenja

GRAĐEVINA:
Priključni vodoopskrbni cjevovod sa spojem na javnu vodovodnu mrežu i rekonstrukcija postojećeg fekalnog cjevovoda Zračne luke Osijek

SADRŽAJ:
SITUACIJSKI PRIKAZ INSTALACIJE SANITARNE ODVODNJE _ 1.3

STRUKOVNA ODREDNICA/MAPA:
GLAVNI PROJEKT - GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE

GLAVNI PROJEKTANT:
Hrvoje Sučić, dipl.ing.građ.

PROJEKTANT:
Hrvoje Sučić, dipl.ing.građ.

SURADNICI:
Matko Popović, mag.ing.aedif.
Hrvoje Domac, dipl.ing.građ.
Monika Perić, univ.mag.ing.aedif.
Ana Škobić, mag.ing.aedif.

ZOP:
134-2026-P

BROJ PROJEKTA:
134-2026-VIK

DATUM:
07/2026

MJERILO:
M1:500

BROJ NACRTA:
34

Naziv okna: K_1086

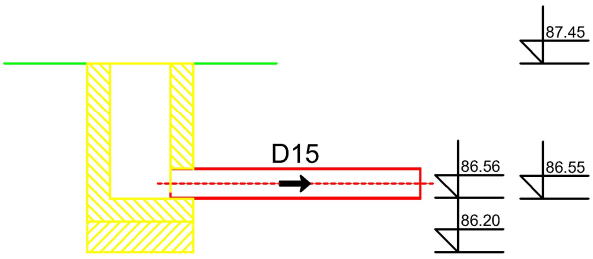
Visina terena: 87.45

Širina okna: 700.00

Visina dna okna: 86.55

Dubina okna: 0.90





	Naziv	Nazivni promjer	Kut izlazne cijevi	Pad	Visina cijevi
Izlaz	D15	200.00	-	19.39	86.56

HONCHO

OIB: 37385420538

Dubrovačka 107

HR- 31000 Osijek

INVESTITOR:
Zračna luka Osijek, OIB: 48188420009, Vukovarska ulica 67, HR-31207 Klisa

LOKACIJA ZAHVATA:
k.č.br. 258/2, 259/2, 260/3, 261/1, 261/4, 261/5, 262/1, 262/3, 262/4, 263/1, 263/4, 263/5, 264/1, 264/4, 264/5, 265/3, 265/4, 266/2, 267/1, 267/2, 267/3, 365/2, 365/3, 400 k.o. Klisa i k.č.br. 3343/1, 3343/2, 4055, 4042/2, 4260, 3781, 3026/6 k.o. Tenja

GRAĐEVINA:
Priključni vodoopskrbni cjevovod sa spojem na javnu vodovodnu mrežu i rekonstrukcija postojećeg fekalnog cjevovoda Zračne luke Osijek

SADRŽAJ:
OKNO SANITARNE ODVODNJE
K_1086

STRUKOVNA ODREDNICA/MAPA:
GLAVNI PROJEKT - GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE

GLAVNI PROJEKTANT:
Hrvoje Sučić, dipl.ing.građ.

PROJEKTANT:
Hrvoje Sučić, dipl.ing.građ.

SURADNICI:
Matko Popović, mag.ing.aedif.
Hrvoje Domac, dipl.ing.građ.
Monika Perić, univ.mag.ing.aedif.
Ana Škobić, mag.ing.aedif.

ZOP:
134-2026-P

BROJ PROJEKTA:
134-2026-VIK

DATUM:
07/2026

MJERILO:
M 1:50

BROJ NACRTA:
35

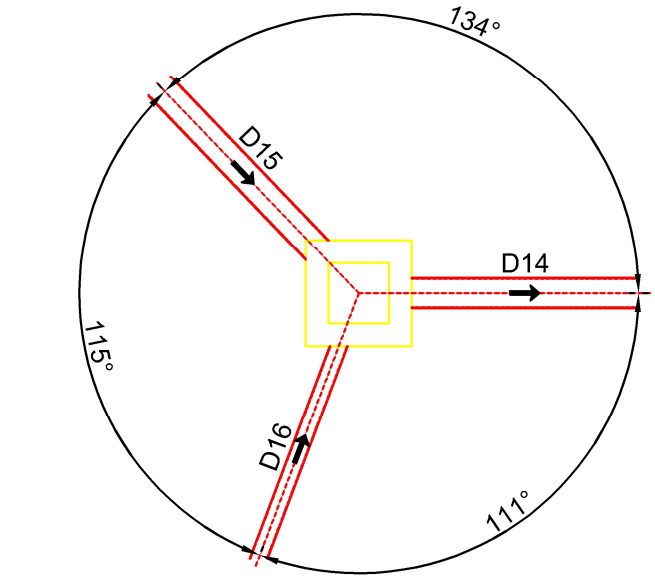
Naziv okna: K_1002

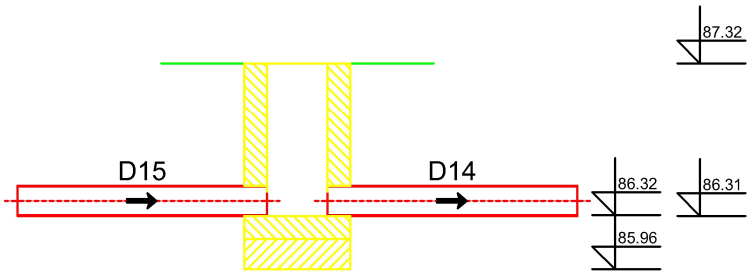
Visina terena: 87.32

Širina okna: 700.00

Visina dna okna: 86.31

Dubina okna: 1.01





	Naziv	Nazivni promjer	Kut izlazne cijevi	Pad	Visina cijevi
Izlaz	D14	200.00	-	3.59	86.32
Ulaz 1	D16	110.00	110.70	-	-
Ulaz 2	D15	200.00	226.14	19.39	86.32

HONCHO

OIB: 37385420538
Dubrovačka 107
HR- 31000 Osijek

INVESTITOR:
Zračna luka Osijek, OIB: 48188420009, Vukovarska ulica 67, HR-31207 Klisa

LOKACIJA ZAHVATA:
k.č.br. 258/2, 259/2, 260/3, 261/1, 261/4, 261/5, 262/1, 262/3, 262/4, 263/1, 263/4, 263/5, 264/1, 264/4, 264/5, 265/3, 265/4, 266/2, 267/1, 267/2, 267/3, 365/2, 365/3, 400 k.o. Klisa i k.č.br. 3343/1, 3343/2, 4055, 4042/2, 4260, 3781, 3026/6 k.o. Tenja

GRAĐEVINA:
Priključni vodoopskrbni cjevovod sa spojem na javnu vodovodnu mrežu i rekonstrukcija postojećeg fekalnog cjevovoda Zračne luke Osijek

SADRŽAJ:
OKNO SANITARNE ODVODNJE
K_1002

STRUKOVNA ODREDNICA/MAPA:
GLAVNI PROJEKT - GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE

GLAVNI PROJEKTANT:
Hrvoje Sučić, dipl.ing.građ.

PROJEKTANT:
Hrvoje Sučić, dipl.ing.građ.

SURADNICI:
Matko Popović, mag.ing.aedif.
Hrvoje Domac, dipl.ing.građ.
Monika Perić, univ.mag.ing.aedif.
Ana Škobić, mag.ing.aedif.

ZOP:
134-2026-P

BROJ PROJEKTA:
134-2026-VIK

DATUM:
07/2026

MJERILO:
M 1:50

BROJ NACRTA:
36

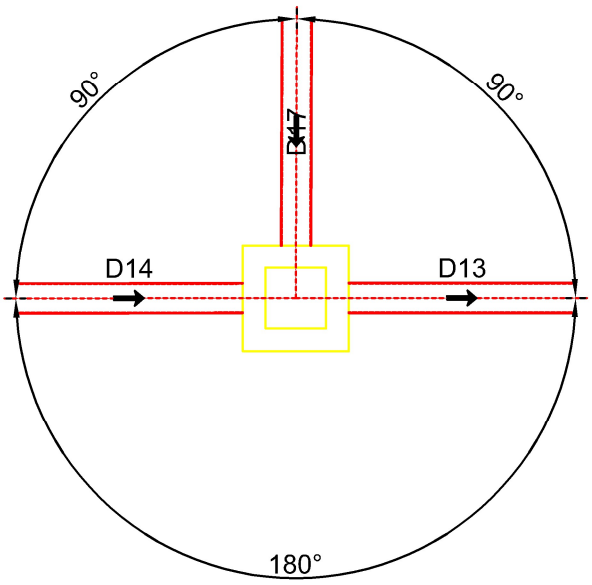
Naziv okna: K_1003

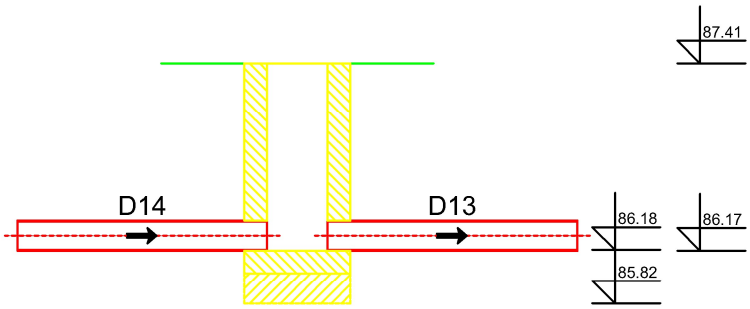
Visina terena: 87.41

Širina okna: 700.00

Visina dna okna: 86.17

Dubina okna: 1.24





	Naziv	Nazivni promjer	Kut izlazne cijevi	Pad	Visina cijevi
Izlaz	D13	200.00	-	3.60	86.18
Ulaz 1	D14	200.00	179.92	3.59	86.18
Ulaz 2	D17	200.00	270.21	-	-

HONCHO

OIB: 37385420538
Dubrovačka 107
HR- 31000 Osijek

INVESTITOR:
Zračna luka Osijek, OIB: 48188420009, Vukovarska ulica 67, HR-31207 Klisa

LOKACIJA ZAHVATA:
k.č.br. 258/2, 259/2, 260/3, 261/1, 261/4, 261/5, 262/1, 262/3, 262/4, 263/1, 263/4, 263/5, 264/1, 264/4, 264/5, 265/3, 265/4, 266/2, 267/1, 267/2, 267/3, 365/2 365/3, 400 k.o. Klisa i k.č.br. 3343/1, 3343/2, 4055, 4042/2, 4260, 3781, 3026/6 k.o. Tenja

GRAĐEVINA:
Priključni vodoopskrbni cjevovod sa spojem na javnu vodovodnu mrežu i rekonstrukcija postojećeg fekalnog cjevovoda Zračne luke Osijek

SADRŽAJ:
OKNO SANITARNE ODVODNJE
K_1003

STRUKOVNA ODREDNICA/MAPA:
GLAVNI PROJEKT - GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE

GLAVNI PROJEKTANT:
Hrvoje Sučić, dipl.ing.građ.

PROJEKTANT:
Hrvoje Sučić, dipl.ing.građ.

SURADNICI:
Matko Popović, mag.ing.aedif.
Hrvoje Domac, dipl.ing.građ.
Monika Perić, univ.mag.ing.aedif.
Ana Škobić, mag.ing.aedif.

ZOP:
134-2026-P

BROJ PROJEKTA:
134-2026-VIK

DATUM:
07/2026

MJERILO:
M 1:50

BROJ NACRTA:
37

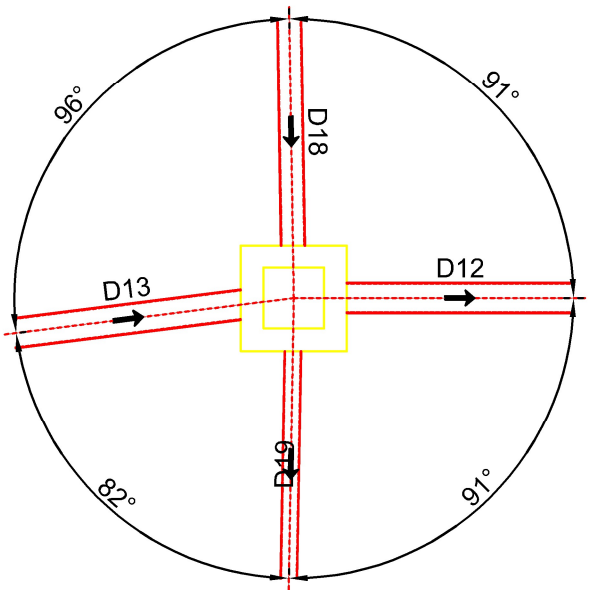
Naziv okna: K_1004

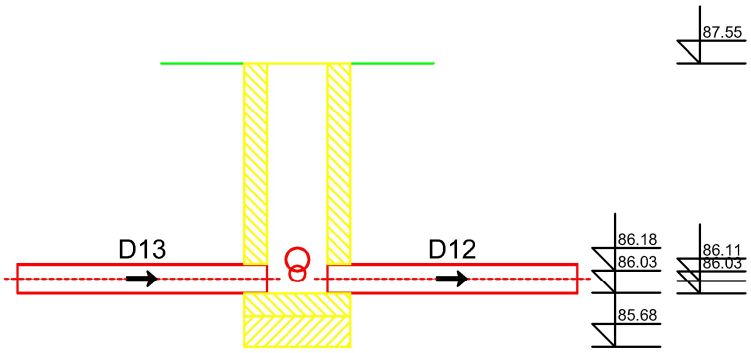
Visina terena: 87.55

Širina okna: 700.00

Visina dna okna: 86.03

Dubina okna: 1.52





	Naziv	Nazivni promjer	Kut izlazne cijevi	Pad	Visina cijevi
Izlaz 1	D12	200.00	-	3.55	86.03
Izlaz 2	D19	110.00	91.01	-1.84	86.11
Ulaz 1	D13	200.00	172.86	3.60	86.03
Ulaz 2	D18	160.00	269.07	1.24	86.18

HONCHO

OIB: 37385420538
Dubrovačka 107
HR- 31000 Osijek

INVESTITOR:
Zračna luka Osijek, OIB: 48188420009, Vukovarska ulica 67, HR-31207 Klisa

LOKACIJA ZAHVATA:
k.č.br. 258/2, 259/2, 260/3, 261/1, 261/4, 261/5, 262/1, 262/3, 262/4, 263/1, 263/4, 263/5, 264/1, 264/4, 264/5, 265/3, 265/4, 266/2, 267/1, 267/2, 267/3, 365/2, 365/3, 400 k.o. Klisa i k.č.br. 3343/1, 3343/2, 4055, 4042/2, 4260, 3781, 3026/6 k.o. Tenja

GRAĐEVINA:
Priključni vodoopskrbni cjevovod sa spojem na javnu vodovodnu mrežu i rekonstrukcija postojećeg fekalnog cjevovoda Zračne luke Osijek

SADRŽAJ:
OKNO SANITARNE ODVODNJE
K_1004

STRUKOVNA ODREDNICA/MAPA:
GLAVNI PROJEKT - GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE

GLAVNI PROJEKTANT:
Hrvoje Sučić, dipl.ing.građ.

PROJEKTANT:
Hrvoje Sučić, dipl.ing.građ.

SURADNICI:
Matko Popović, mag.ing.aedif.
Hrvoje Domac, dipl.ing.građ.
Monika Perić, univ.mag.ing.aedif.
Ana Škobić, mag.ing.aedif.

ZOP:
134-2026-P

BROJ PROJEKTA:
134-2026-VIK

DATUM:
07/2026

MJERILO:
M 1:50

BROJ NACRTA:
38

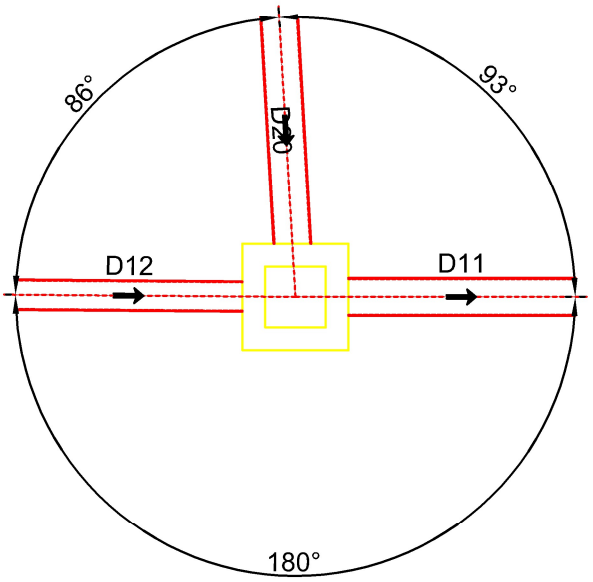
Naziv okna: K_1008

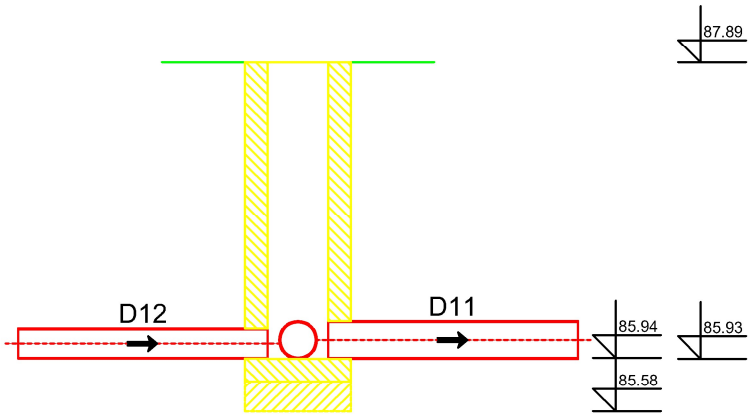
Visina terena: 87.89

Širina okna: 700.00

Visina dna okna: 85.93

Dubina okna: 1.96





	Naziv	Nazivni promjer	Kut izlazne cijevi	Pad	Visina cijevi
Izlaz	D11	250.00	-	33.66	85.94
Ulaz 1	D12	200.00	180.44	3.55	85.94
Ulaz 2	D20	250.00	266.66	0.34	85.94

HONCHO

OIB: 37385420538
Dubrovačka 107
HR- 31000 Osijek

INVESTITOR:
Zračna luka Osijek, OIB: 48188420009, Vukovarska ulica 67, HR-31207 Klisa

LOKACIJA ZAHVATA:
k.č.br. 258/2, 259/2, 260/3, 261/1, 261/4, 261/5, 262/1, 262/3, 262/4, 263/1, 263/4, 263/5, 264/1, 264/4, 264/5, 265/3, 265/4, 266/2, 267/1, 267/2, 267/3, 365/2, 365/3, 400 k.o. Klisa i k.č.br. 3343/1, 3343/2, 4055, 4042/2, 4260, 3781, 3026/6 k.o. Tenja

GRAĐEVINA:
Priključni vodoopskrbni cjevovod sa spojem na javnu vodovodnu mrežu i rekonstrukcija postojećeg fekalnog cjevovoda Zračne luke Osijek

SADRŽAJ:
OKNO SANITARNE ODVODNJE
K_1008

STRUKOVNA ODREDNICA/MAPA:
GLAVNI PROJEKT - GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE

GLAVNI PROJEKTANT:
Hrvoje Sučić, dipl.ing.građ.

PROJEKTANT:
Hrvoje Sučić, dipl.ing.građ.

SURADNICI:
Matko Popović, mag.ing.aedif.
Hrvoje Domac, dipl.ing.građ.
Monika Perić, univ.mag.ing.aedif.
Ana Škobić, mag.ing.aedif.

ZOP:
134-2026-P

BROJ PROJEKTA:
134-2026-VIK

DATUM:
07/2026

MJERILO:
M 1:50

BROJ NACRTA:
39

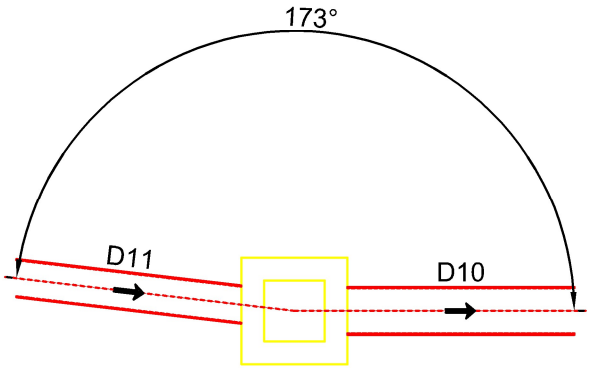
Naziv okna: K_1005

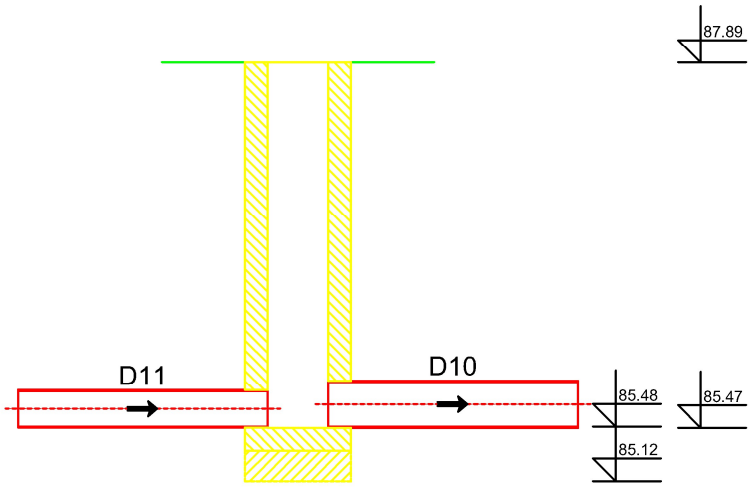
Visina terena: 87.89

Širina okna: 700.00

Visina dna okna: 85.47

Dubina okna: 2.42





	Naziv	Nazivni promjer	Kut izlazne cijevi	Pad	Visina cijevi
Izlaz	D10	315.00	-	8.93	85.48
Ulaz 1	D11	250.00	186.66	33.66	85.48

HONCHO

OIB: 37385420538
Dubrovačka 107
HR- 31000 Osijek

INVESTITOR:
Zračna luka Osijek, OIB: 48188420009, Vukovarska ulica 67, HR-31207 Klisa

LOKACIJA ZAHVATA:
k.č.br. 258/2, 259/2, 260/3, 261/1, 261/4, 261/5, 262/1, 262/3, 262/4, 263/1, 263/4, 263/5, 264/1, 264/4, 264/5, 265/3, 265/4, 266/2, 267/1, 267/2, 267/3, 365/2, 365/3, 400 k.o. Klisa i k.č.br. 3343/1, 3343/2, 4055, 4042/2, 4260, 3781, 3026/6 k.o. Tenja

GRAĐEVINA:
Priključni vodoopskrbni cjevovod sa spojem na javnu vodovodnu mrežu i rekonstrukcija postojećeg fekalnog cjevovoda Zračne luke Osijek

SADRŽAJ:
OKNO SANITARNE ODVODNJE
K_1005

STRUKOVNA ODREDNICA/MAPA:
GLAVNI PROJEKT - GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE

GLAVNI PROJEKTANT:
Hrvoje Sučić, dipl.ing.građ.

PROJEKTANT:
Hrvoje Sučić, dipl.ing.građ.

SURADNICI:
Matko Popović, mag.ing.aedif.
Hrvoje Domac, dipl.ing.građ.
Monika Perić, univ.mag.ing.aedif.
Ana Škobić, mag.ing.aedif.

ZOP:
134-2026-P

BROJ PROJEKTA:
134-2026-VIK

DATUM:
07/2026

MJERILO:
M 1:50

BROJ NACRTA:
40

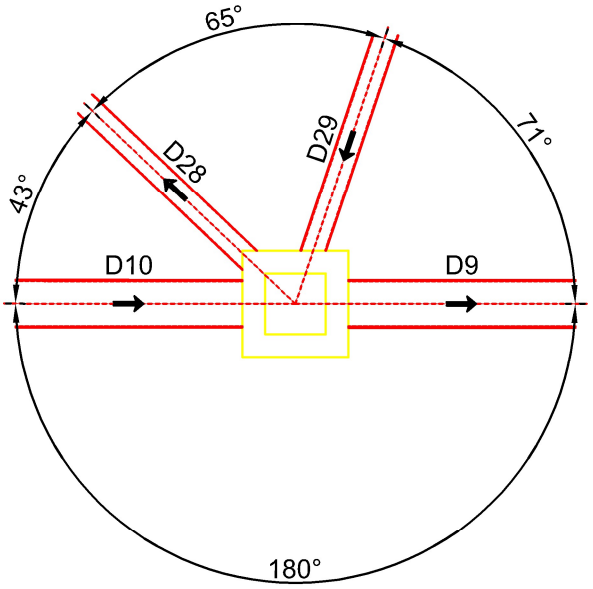
Naziv okna: K_1009

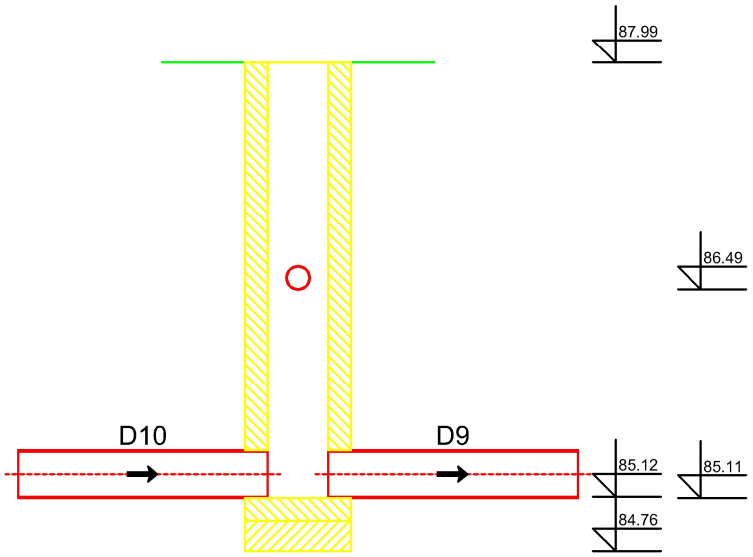
Visina terena: 87.99

Širina okna: 700.00

Visina dna okna: 85.11

Dubina okna: 2.88





	Naziv	Nazivni promjer	Kut izlazne cijevi	Pad	Visina cijevi
Izlaz 1	D9	315.00	-	6.24	85.12
Ulaz 1	D10	315.00	180.05	8.93	85.12
Izlaz 2	D28	160.00	223.53	-8.63	86.49
Ulaz 2	D29	160.00	288.58	-	-

HONCHO

OIB: 37385420538

Dubrovačka 107

HR- 31000 Osijek

INVESTITOR:
Zračna luka Osijek, OIB: 48188420009, Vukovarska ulica 67, HR-31207 Klisa

LOKACIJA ZAHVATA:
k.č.br. 258/2, 259/2, 260/3, 261/1, 261/4, 261/5, 262/1, 262/3, 262/4, 263/1, 263/4, 263/5, 264/1, 264/4, 264/5, 265/3, 265/4, 266/2, 267/1, 267/2, 267/3, 365/2, 365/3, 400 k.o. Klisa i k.č.br. 3343/1, 3343/2, 4055, 4042/2, 4260, 3781, 3026/6 k.o. Tenja

GRAĐEVINA:
Priključni vodoopskrbni cjevovod sa spojem na javnu vodovodnu mrežu i rekonstrukcija postojećeg fekalnog cjevovoda Zračne luke Osijek

SADRŽAJ:
OKNO SANITARNE ODVODNJE
K_1009

STRUKOVNA ODREDNICA/MAPA:
GLAVNI PROJEKT - GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE

GLAVNI PROJEKTANT:
Hrvoje Sučić, dipl.ing.građ.

PROJEKTANT:
Hrvoje Sučić, dipl.ing.građ.

SURADNICI:
Matko Popović, mag.ing.aedif.
Hrvoje Domac, dipl.ing.građ.
Monika Perić, univ.mag.ing.aedif.
Ana Škobić, mag.ing.aedif.

ZOP:
134-2026-P

BROJ PROJEKTA:
134-2026-VIK

DATUM:
07/2026

MJERILO:
M 1:50

BROJ NACRTA:
41

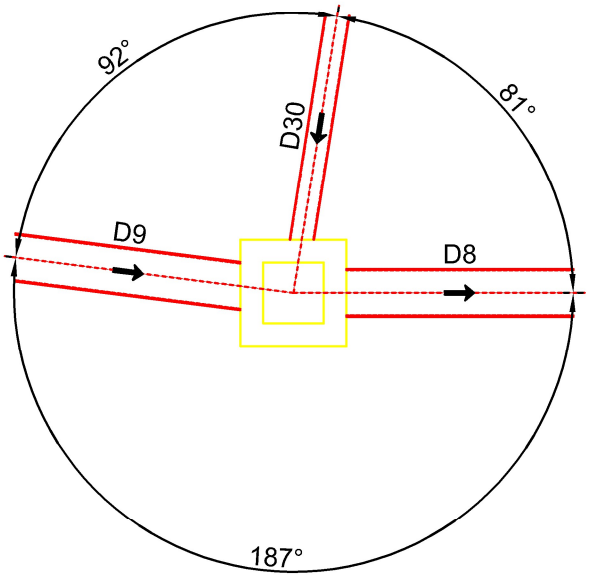
Naziv okna: K_1013

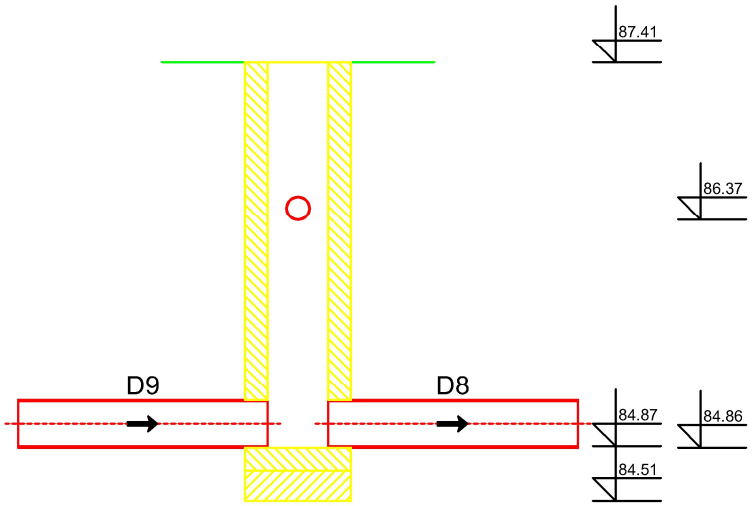
Visina terena: 87.41

Širina okna: 700.00

Visina dna okna: 84.86

Dubina okna: 2.55





	Naziv	Nazivni promjer	Kut izlazne cijevi	Pad	Visina cijevi
Izlaz	D8	315.00	-	6.04	84.87
Ulaz 1	D9	315.00	187.22	6.24	84.87
Ulaz 2	D30	160.00	278.99	2.19	86.37

HONCHO

OIB: 37385420538
Dubrovačka 107
HR- 31000 Osijek

INVESTITOR:
Zračna luka Osijek, OIB: 48188420009, Vukovarska ulica 67, HR-31207 Klisa

LOKACIJA ZAHVATA:
k.č.br. 258/2, 259/2, 260/3, 261/1, 261/4, 261/5, 262/1, 262/3, 262/4, 263/1, 263/4, 263/5, 264/1, 264/4, 264/5, 265/3, 265/4, 266/2, 267/1, 267/2, 267/3, 365/2, 365/3, 400 k.o. Klisa i k.č.br. 3343/1, 3343/2, 4055, 4042/2, 4260, 3781, 3026/6 k.o. Tenja

GRAĐEVINA:
Priključni vodoopskrbni cjevovod sa spojem na javnu vodovodnu mrežu i rekonstrukcija postojećeg fekalnog cjevovoda Zračne luke Osijek

SADRŽAJ:
OKNO SANITARNE ODVODNJE
K_1013

STRUKOVNA ODREDNICA/MAPA:
GLAVNI PROJEKT - GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE

GLAVNI PROJEKTANT:
Hrvoje Sučić, dipl.ing.građ.

PROJEKTANT:
Hrvoje Sučić, dipl.ing.građ.

SURADNICI:
Matko Popović, mag.ing.aedif.
Hrvoje Domac, dipl.ing.građ.
Monika Perić, univ.mag.ing.aedif.
Ana Škobić, mag.ing.aedif.

ZOP:
134-2026-P

BROJ PROJEKTA:
134-2026-VIK

DATUM:
07/2026

MJERILO:
M 1:50

BROJ NACRTA:
42

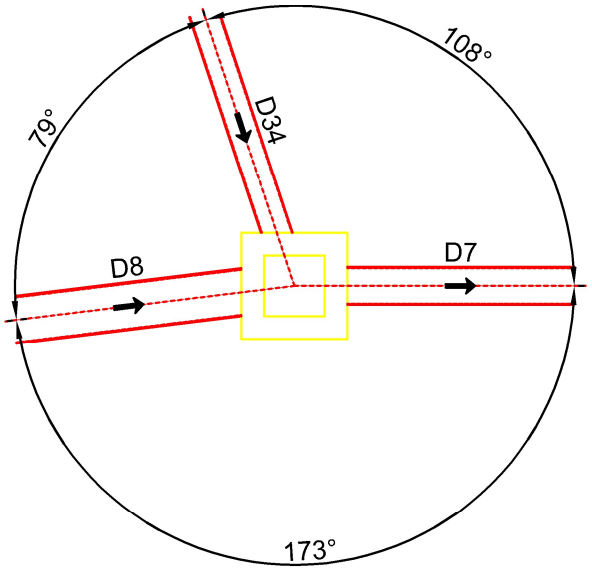
Naziv okna: K_1014

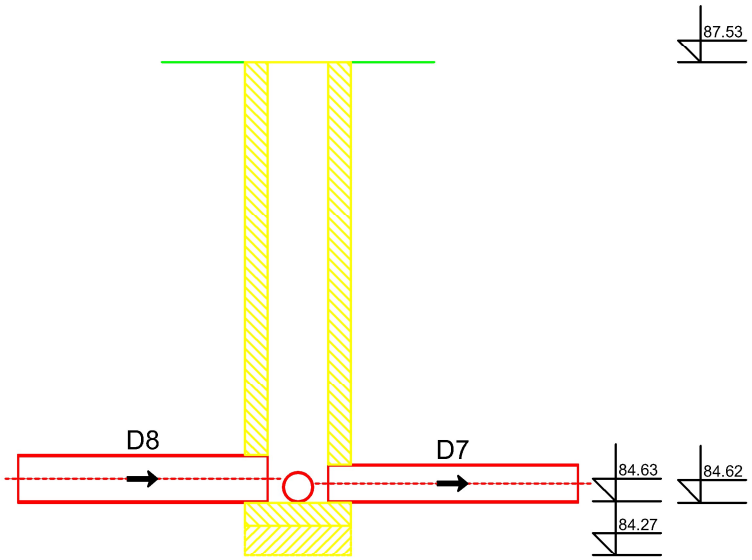
Visina terena: 87.53

Širina okna: 700.00

Visina dna okna: 84.62

Dubina okna: 2.91





	Naziv	Nazivni promjer	Kut izlazne cijevi	Pad	Visina cijevi
Izlaz	D7	250.00	-	9.72	84.63
Ulaz 1	D8	315.00	173.03	6.04	84.63
Ulaz 2	D34	200.00	251.61	108.52	84.63

HONCHO

OIB: 37385420538
Dubrovačka 107
HR- 31000 Osijek

INVESTITOR:
Zračna luka Osijek, OIB: 48188420009, Vukovarska ulica 67, HR-31207 Klisa

LOKACIJA ZAHVATA:
k.č.br. 258/2, 259/2, 260/3, 261/1, 261/4, 261/5, 262/1, 262/3, 262/4, 263/1, 263/4, 263/5, 264/1, 264/4, 264/5, 265/3, 265/4, 266/2, 267/1, 267/2, 267/3, 365/2, 365/3, 400 k.o. Klisa i k.č.br. 3343/1, 3343/2, 4055, 4042/2, 4260, 3781, 3026/6 k.o. Tenja

GRAĐEVINA:
Priključni vodoopskrbni cjevovod sa spojem na javnu vodovodnu mrežu i rekonstrukcija postojećeg fekalnog cjevovoda Zračne luke Osijek

SADRŽAJ:
OKNO SANITARNE ODVODNJE
K_1014

STRUKOVNA ODREDNICA/MAPA:
GLAVNI PROJEKT - GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE

GLAVNI PROJEKTANT:
Hrvoje Sučić, dipl.ing.građ.

PROJEKTANT:
Hrvoje Sučić, dipl.ing.građ.

SURADNICI:
Matko Popović, mag.ing.aedif.
Hrvoje Domac, dipl.ing.građ.
Monika Perić, univ.mag.ing.aedif.
Ana Škobić, mag.ing.aedif.

ZOP:
134-2026-P

BROJ PROJEKTA:
134-2026-VIK

DATUM:
07/2026

MJERILO:
M 1:50

BROJ NACRTA:
43

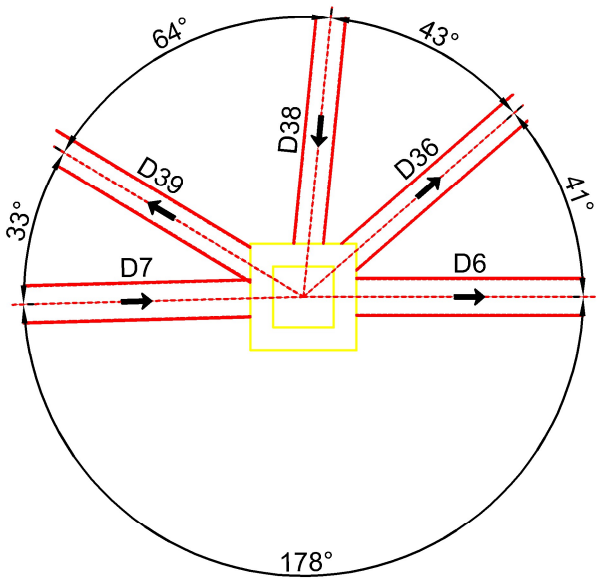
Naziv okna: K_1017

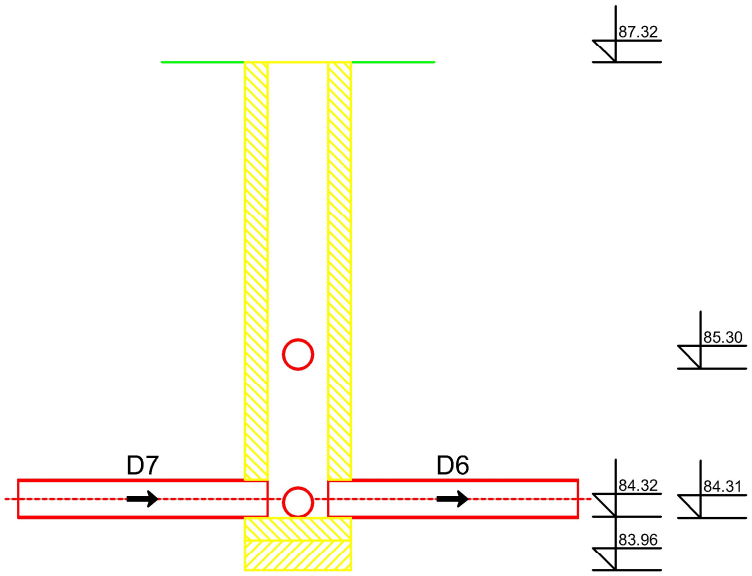
Visina terena: 87.32

Širina okna: 700.00

Visina dna okna: 84.31

Dubina okna: 3.01





	Naziv	Nazivni promjer	Kut izlazne cijevi	Pad	Visina cijevi
Izlaz 1	D6	250.00	-	7.74	84.32
Ulaz 1	D7	250.00	178.47	9.72	84.32
Izlaz 2	D39	200.00	211.12	-2.40	85.30
Ulaz 2	D38	200.00	275.61	0.00	84.32
Izlaz 3	D36	200.00	318.89	-130.59	84.32

HONCHO

OIB: 37385420538
Dubrovačka 107
HR- 31000 Osijek

INVESTITOR:
Zračna luka Osijek, OIB: 48188420009, Vukovarska ulica 67, HR-31207 Klisa

LOKACIJA ZAHVATA:
k.č.br. 258/2, 259/2, 260/3, 261/1, 261/4, 261/5, 262/1, 262/3, 262/4, 263/1, 263/4, 263/5, 264/1, 264/4, 264/5, 265/3, 265/4, 266/2, 267/1, 267/2, 267/3, 365/2, 365/3, 400 k.o. Klisa i k.č.br. 3343/1, 3343/2, 4055, 4042/2, 4260, 3781, 3026/6 k.o. Tenja

GRAĐEVINA:
Priključni vodoopskrbni cjevovod sa spojem na javnu vodovodnu mrežu i rekonstrukcija postojećeg fekalnog cjevovoda Zračne luke Osijek

SADRŽAJ:
OKNO SANITARNE ODVODNJE
K_1017

STRUKOVNA ODREDNICA/MAPA:
GLAVNI PROJEKT - GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE

GLAVNI PROJEKTANT:
Hrvoje Sučić, dipl.ing.građ.

PROJEKTANT:
Hrvoje Sučić, dipl.ing.građ.

SURADNICI:
Matko Popović, mag.ing.aedif.
Hrvoje Domac, dipl.ing.građ.
Monika Perić, univ.mag.ing.aedif.
Ana Škobić, mag.ing.aedif.

ZOP:
134-2026-P

BROJ PROJEKTA:
134-2026-VIK

DATUM:
07/2026

MJERILO:
M 1:50

BROJ NACRTA:
44

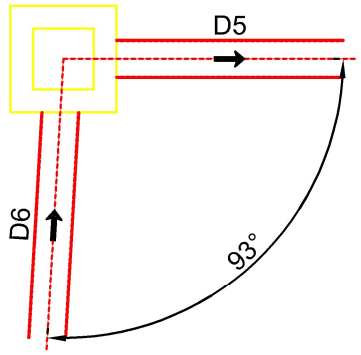
Naziv okna: K_1020

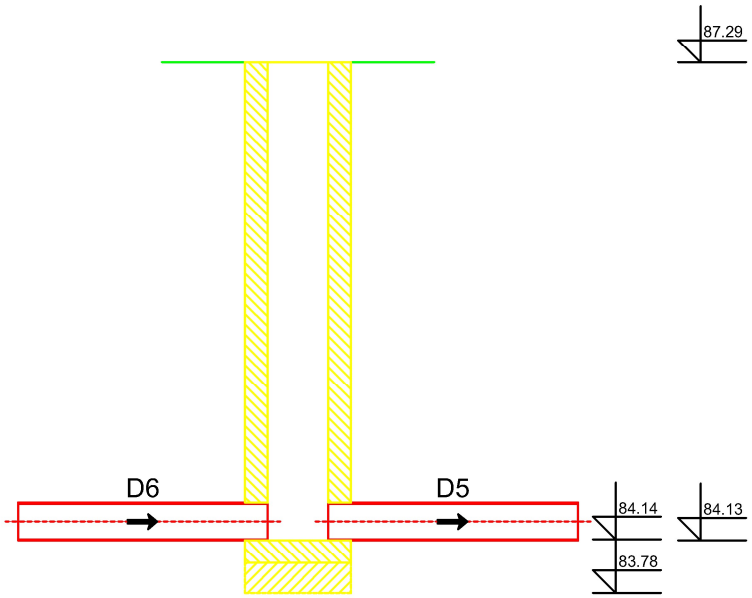
Visina terena: 87.29

Širina okna: 700.00

Visina dna okna: 84.13

Dubina okna: 3.16





	Naziv	Nazivni promjer	Kut izlazne cijevi	Pad	Visina cijevi
Izlaz	D5	250.00	-	0.00	84.14
Ulaz 1	D6	250.00	93.31	7.74	84.14

HONCHO
OIB: 37385420538
Dubrovačka 107
HR- 31000 Osijek

INVESTITOR:
Zračna luka Osijek, OIB: 48188420009, Vukovarska ulica 67, HR-31207 Klisa

LOKACIJA ZAHVATA:
k.č.br. 258/2, 259/2, 260/3, 261/1, 261/4, 261/5, 262/1, 262/3, 262/4, 263/1, 263/4, 263/5, 264/1, 264/4, 264/5, 265/3, 265/4, 266/2, 267/1, 267/2, 267/3, 365/2, 365/3, 400 k.o. Klisa i k.č.br. 3343/1, 3343/2, 4055, 4042/2, 4260, 3781, 3026/6 k.o. Tenja

GRAĐEVINA:
Priključni vodoopskrbni cjevovod sa spojem na javnu vodovodnu mrežu i rekonstrukcija postojećeg fekalnog cjevovoda Zračne luke Osijek

SADRŽAJ:
OKNO SANITARNE ODVODNJE
K_1020

STRUKOVNA ODREDNICA/MAPA:
GLAVNI PROJEKT - GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE

GLAVNI PROJEKTANT:
Hrvoje Sučić, dipl.ing.građ.

PROJEKTANT:
Hrvoje Sučić, dipl.ing.građ.

SURADNICI:
Matko Popović, mag.ing.aedif.
Hrvoje Domac, dipl.ing.građ.
Monika Perić, univ.mag.ing.aedif.
Ana Škobić, mag.ing.aedif.

ZOP:
134-2026-P

BROJ PROJEKTA:
134-2026-VIK

DATUM:
07/2026

MJERILO:
M 1:50

BROJ NACRTA:
45

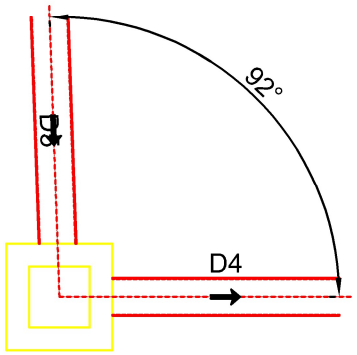
Naziv okna: K_1021

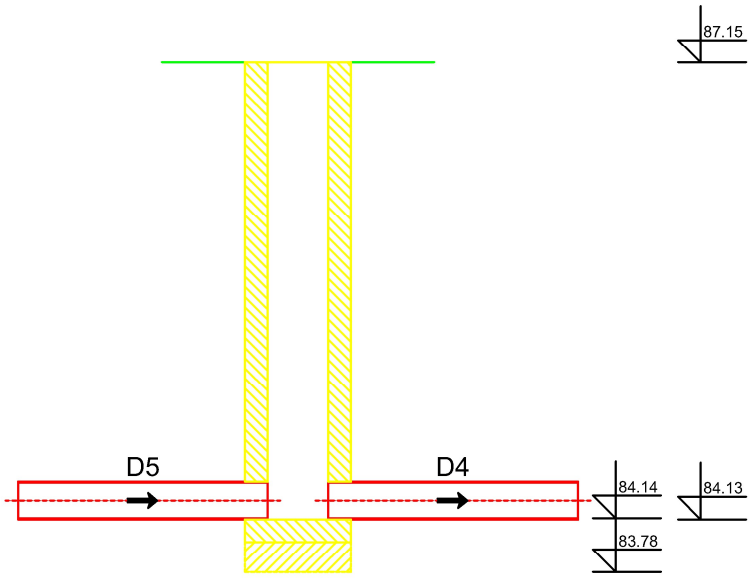
Visina terena: 87.15

Širina okna: 700.00

Visina dna okna: 84.13

Dubina okna: 3.02





	Naziv	Nazivni promjer	Kut izlazne cijevi	Pad	Visina cijevi
Izlaz	D4	250.00	-	13.58	84.14
Ulaz 1	D5	250.00	267.97	0.00	84.14

HONCHO

OIB: 37385420538
Dubrovačka 107
HR- 31000 Osijek

INVESTITOR:
Zračna luka Osijek, OIB: 48188420009, Vukovarska ulica 67, HR-31207 Klisa

LOKACIJA ZAHVATA:
k.č.br. 258/2, 259/2, 260/3, 261/1, 261/4, 261/5, 262/1, 262/3, 262/4, 263/1, 263/4, 263/5, 264/1, 264/4, 264/5, 265/3, 265/4, 266/2, 267/1, 267/2, 267/3, 365/2, 365/3, 400 k.o. Klisa i k.č.br. 3343/1, 3343/2, 4055, 4042/2, 4260, 3781, 3026/6 k.o. Tenja

GRAĐEVINA:
Priključni vodoopskrbni cjevovod sa spojem na javnu vodovodnu mrežu i rekonstrukcija postojećeg fekalnog cjevovoda Zračne luke Osijek

SADRŽAJ:
OKNO SANITARNE ODVODNJE
K_1021

STRUKOVNA ODREDNICA/MAPA:
GLAVNI PROJEKT - GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE

GLAVNI PROJEKTANT:
Hrvoje Sučić, dipl.ing.građ.

PROJEKTANT:
Hrvoje Sučić, dipl.ing.građ.

SURADNICI:
Matko Popović, mag.ing.aedif.
Hrvoje Domac, dipl.ing.građ.
Monika Perić, univ.mag.ing.aedif.
Ana Škobić, mag.ing.aedif.

ZOP:
134-2026-P

BROJ PROJEKTA:
134-2026-VIK

DATUM:
07/2026

MJERILO:
M 1:50

BROJ NACRTA:
46

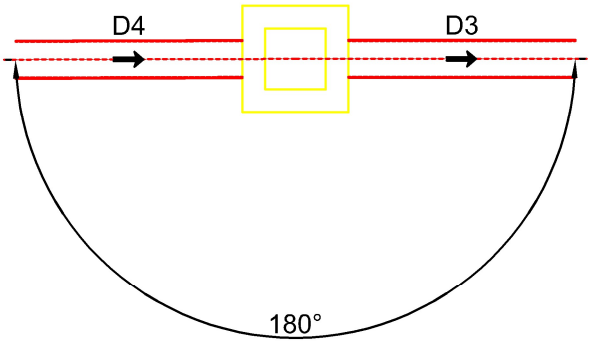
Naziv okna: K_1022

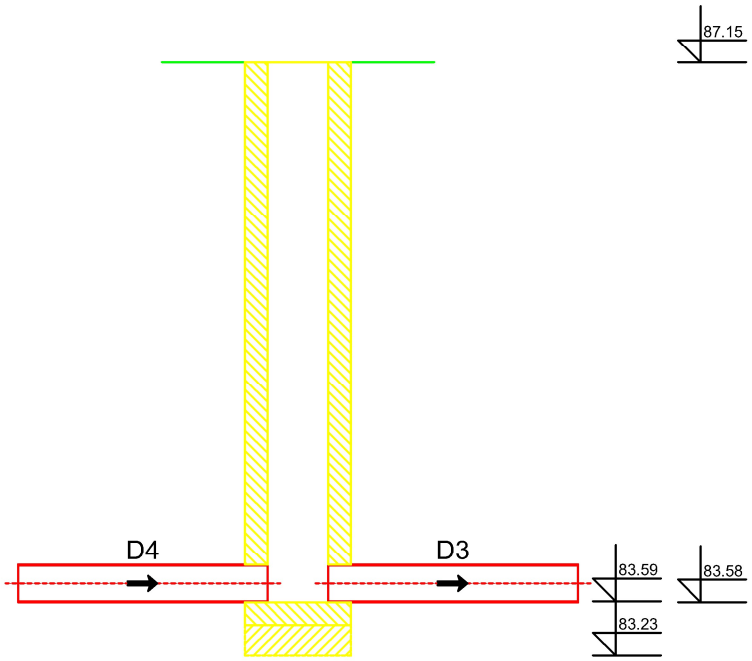
Visina terena: 87.15

Širina okna: 700.00

Visina dna okna: 83.58

Dubina okna: 3.57





	Naziv	Nazivni promjer	Kut izlazne cijevi	Pad	Visina cijevi
Izlaz	D3	250.00	-	7.33	83.59
Ulaz 1	D4	250.00	179.84	13.58	83.59

HONCHO
OIB: 37385420538
Dubrovačka 107
HR- 31000 Osijek

INVESTITOR:
Zračna luka Osijek, OIB: 48188420009, Vukovarska ulica 67, HR-31207 Klisa

LOKACIJA ZAHVATA:
k.č.br. 258/2, 259/2, 260/3, 261/1, 261/4, 261/5, 262/1, 262/3, 262/4, 263/1, 263/4, 263/5, 264/1, 264/4, 264/5, 265/3, 265/4, 266/2, 267/1, 267/2, 267/3, 355/2, 365/3, 400 k.o. Klisa i k.č.br. 3343/1, 3343/2, 4055, 4042/2, 4260, 3781, 3026/6 k.o. Tenja

GRAĐEVINA:
Priključni vodoopskrbni cjevovod sa spojem na javnu vodovodnu mrežu i rekonstrukcija postojećeg fekalnog cjevovoda Zračne luke Osijek

SADRŽAJ:
OKNO SANITARNE ODVODNJE
K_1022

STRUKOVNA ODREDNICA/MAPA:
GLAVNI PROJEKT - GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE

GLAVNI PROJEKTANT:
Hrvoje Sučić, dipl.ing.građ.

PROJEKTANT:
Hrvoje Sučić, dipl.ing.građ.

SURADNICI:
Matko Popović, mag.ing.aedif.
Hrvoje Domac, dipl.ing.građ.
Monika Perić, univ.mag.ing.aedif.
Ana Škobić, mag.ing.aedif.

ZOP:
134-2026-P

BROJ PROJEKTA:
134-2026-VIK

DATUM:
07/2026

MJERILO:
M 1:50

BROJ NACRTA:
47

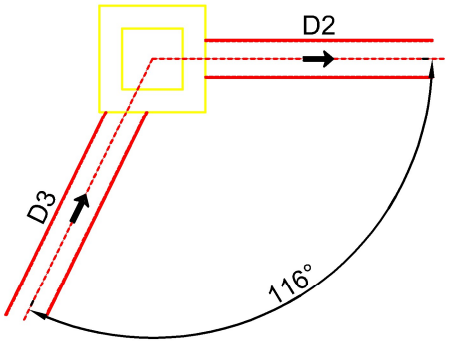
Naziv okna: K_1023

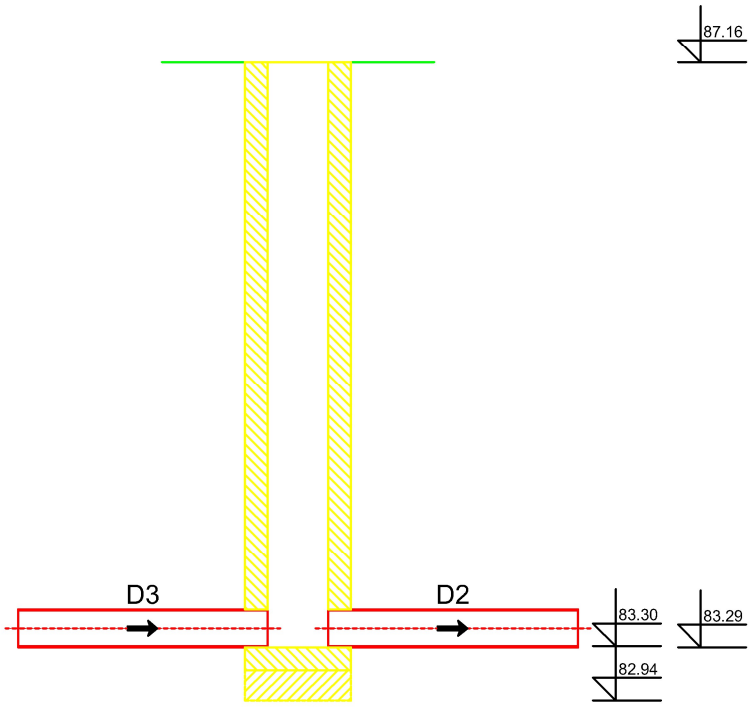
Visina terena: 87.16

Širina okna: 700.00

Visina dna okna: 83.29

Dubina okna: 3.87





	Naziv	Nazivni promjer	Kut izlazne cijevi	Pad	Visina cijevi
Izlaz	D2	250.00	-	15.58	83.30
Ulaz 1	D3	250.00	116.16	7.33	83.30

HONCHO

OIB: 37385420538
Dubrovačka 107
HR- 31000 Osijek

INVESTITOR:
Zračna luka Osijek, OIB: 48188420009, Vukovarska ulica 67, HR-31207 Klisa

LOKACIJA ZAHVATA:
k.č.br. 258/2, 259/2, 260/3, 261/1, 261/4, 261/5, 262/1, 262/3, 262/4, 263/1, 263/4, 263/5, 264/1, 264/4, 264/5, 265/3, 265/4, 266/2, 267/1, 267/2, 267/3, 365/2, 365/3, 400 k.o. Klisa i k.č.br. 3343/1, 3343/2, 4055, 4042/2, 4260, 3781, 3026/6 k.o. Tenja

GRAĐEVINA:
Priključni vodoopskrbni cjevovod sa spojem na javnu vodovodnu mrežu i rekonstrukcija postojećeg fekalnog cjevovoda Zračne luke Osijek

SADRŽAJ:
OKNO SANITARNE ODVODNJE
K_1023

STRUKOVNA ODREDNICA/MAPA:
GLAVNI PROJEKT - GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE

GLAVNI PROJEKTANT:
Hrvoje Sučić, dipl.ing.građ.

PROJEKTANT:
Hrvoje Sučić, dipl.ing.građ.

SURADNICI:
Matko Popović, mag.ing.aedif.
Hrvoje Domac, dipl.ing.građ.
Monika Perić, univ.mag.ing.aedif.
Ana Škobić, mag.ing.aedif.

ZOP:
134-2026-P

BROJ PROJEKTA:
134-2026-VIK

DATUM:
07/2026

MJERILO:
M 1:50

BROJ NACRTA:
48

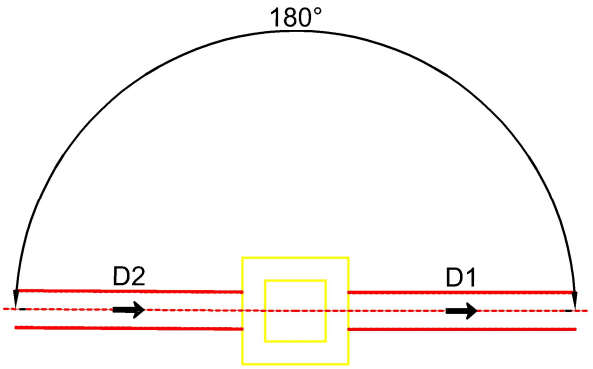
Naziv okna: K_1025

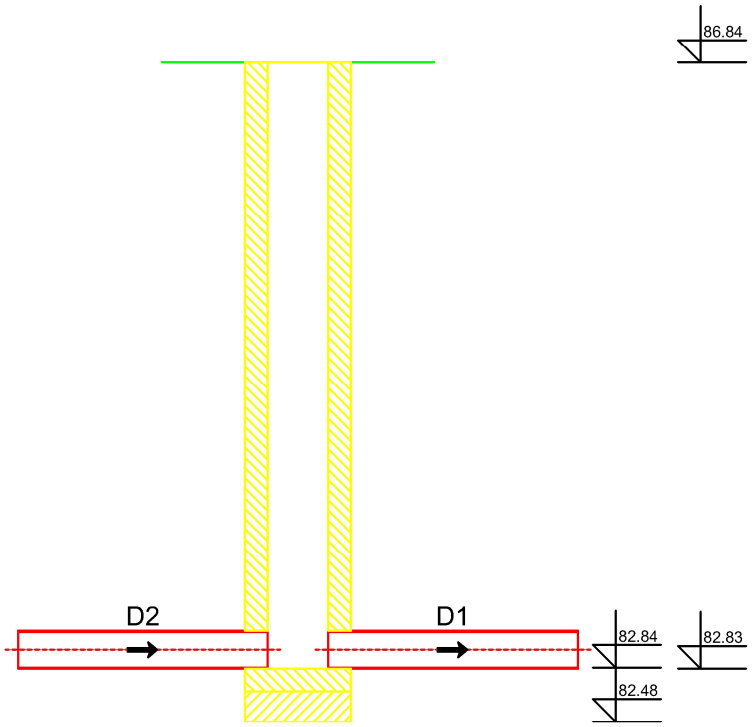
Visina terena: 86.84

Širina okna: 700.00

Visina dna okna: 82.83

Dubina okna: 4.01





	Naziv	Nazivni promjer	Kut izlazne cijevi	Pad	Visina cijevi
Izlaz	D1	250.00	-	25.01	82.84
Ulaz 1	D2	250.00	180.37	15.58	82.84

HONCHO

OIB: 37385420538
Dubrovačka 107
HR- 31000 Osijek

INVESTITOR:
Zračna luka Osijek, OIB: 48188420009, Vukovarska ulica 67, HR-31207 Klisa

LOKACIJA ZAHVATA:
k.č.br. 258/2, 259/2, 260/3, 261/1, 261/4, 261/5, 262/1, 262/3, 262/4, 263/1, 263/4, 263/5, 264/1, 264/4, 264/5, 265/3, 265/4, 266/2, 267/1, 267/2, 267/3, 365/2, 365/3, 400 k.o. Klisa i k.č.br. 3343/1, 3343/2, 4055, 4042/2, 4260, 3781, 3026/6 k.o. Tenja

GRAĐEVINA:
Priključni vodoopskrbni cjevovod sa spojem na javnu vodovodnu mrežu i rekonstrukcija postojećeg fekalnog cjevovoda Zračne luke Osijek

SADRŽAJ:
OKNO SANITARNE ODVODNJE
K_1025

STRUKOVNA ODREDNICA/MAPA:
GLAVNI PROJEKT - GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE

GLAVNI PROJEKTANT:
Hrvoje Sučić, dipl.ing.građ.

PROJEKTANT:
Hrvoje Sučić, dipl.ing.građ.

SURADNICI:
Matko Popović, mag.ing.aedif.
Hrvoje Domac, dipl.ing.građ.
Monika Perić, univ.mag.ing.aedif.
Ana Škobić, mag.ing.aedif.

ZOP:
134-2026-P

BROJ PROJEKTA:
134-2026-VIK

DATUM:
07/2026

MJERILO:
M 1:50

BROJ NACRTA:
49

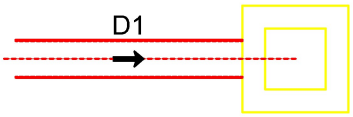
Naziv okna: K_1026

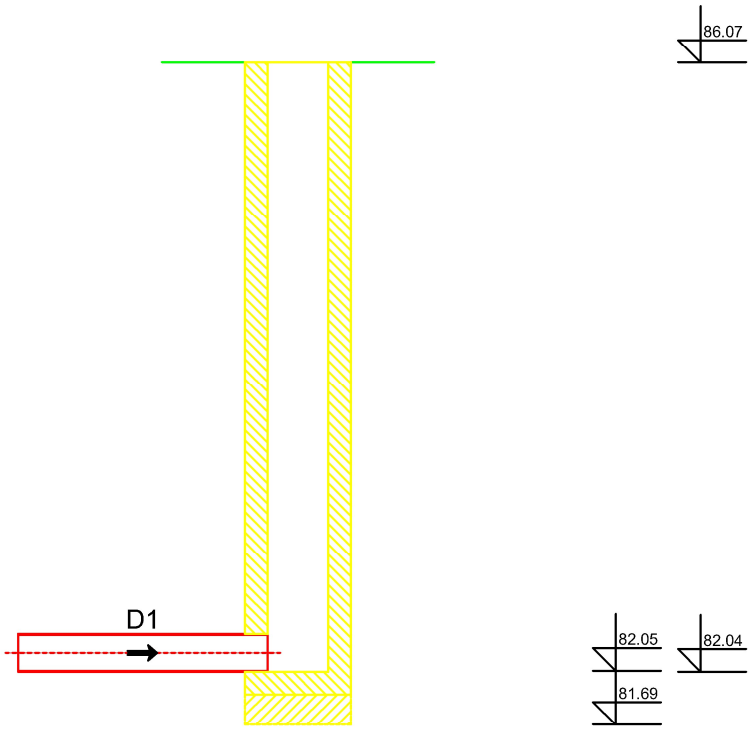
Visina terena: 86.07

Širina okna: 700.00

Visina dna okna: 82.04

Dubina okna: 4.03





	Naziv	Nazivni promjer	Kut izlazne cijevi	Pad	Visina cijevi
Ulaz 1	D1	250.00	-	25.01	82.05

HONCHO
OIB: 37385420538
Dubrovačka 107
HR- 31000 Osijek

INVESTITOR:
Zračna luka Osijek, OIB: 48188420009, Vukovarska ulica 67, HR-31207 Klisa

LOKACIJA ZAHVATA:
k.č.br. 258/2, 259/2, 260/3, 261/1, 261/4, 261/5, 262/1, 262/3, 262/4, 263/1, 263/4, 263/5, 264/1, 264/4, 264/5, 265/3, 265/4, 266/2, 267/1, 267/2, 267/3, 365/2, 365/3, 400 k.o. Klisa i k.č.br. 3343/1, 3343/2, 4055, 4042/2, 4260, 3781, 3026/6 k.o. Tenja

GRAĐEVINA:
Priključni vodoopskrbni cjevovod sa spojem na javnu vodovodnu mrežu i rekonstrukcija postojećeg fekalnog cjevovoda Zračne luke Osijek

SADRŽAJ:
OKNO SANITARNE ODVODNJE
K_1026

STRUKOVNA ODREDNICA/MAPA:
GLAVNI PROJEKT - GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE

GLAVNI PROJEKTANT:
Hrvoje Sučić, dipl.ing.građ.

PROJEKTANT:
Hrvoje Sučić, dipl.ing.građ.

SURADNICI:
Matko Popović, mag.ing.aedif.
Hrvoje Domac, dipl.ing.građ.
Monika Perić, univ.mag.ing.aedif.
Ana Škobić, mag.ing.aedif.

ZOP:
134-2026-P

BROJ PROJEKTA:
134-2026-VIK

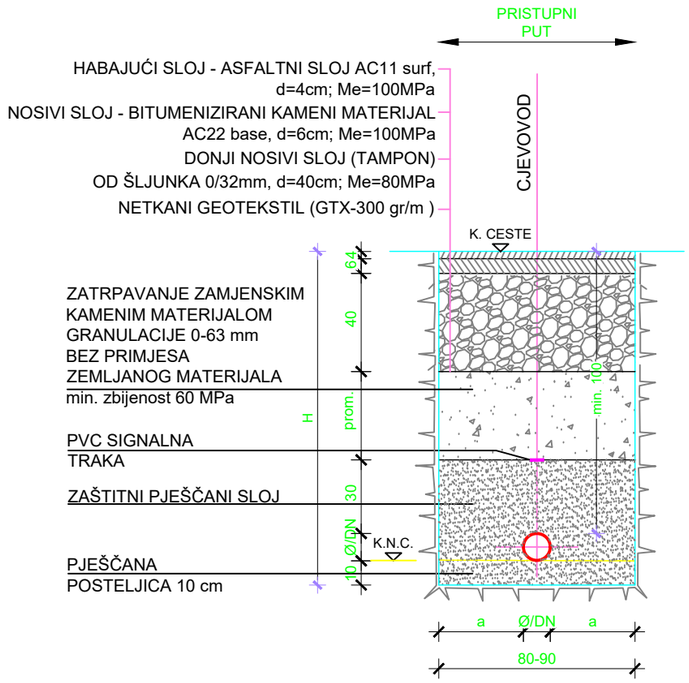
DATUM:
07/2026

MJERILO:
M 1:50

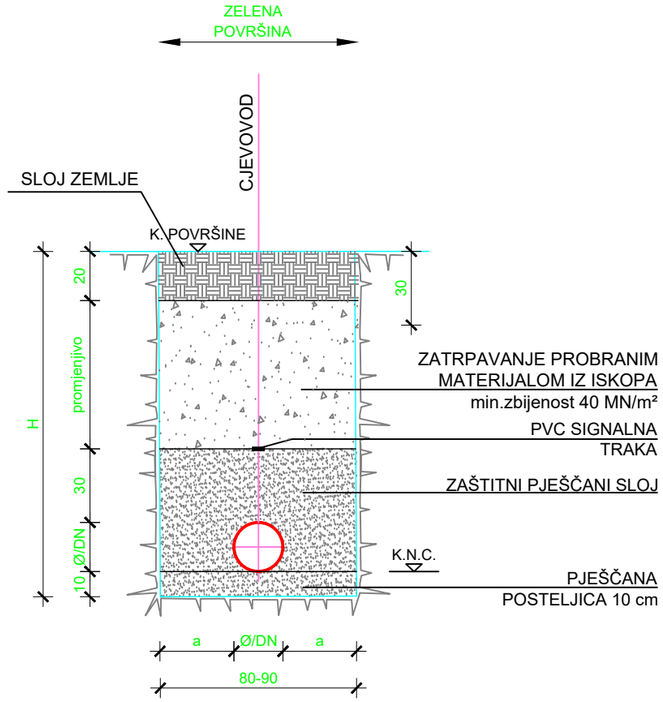
BROJ NACRTA:
50

DETALJI VOĐENJA CJEVOVODA SANITARNE ODVODNJE

VOĐENJE CJEVOVODA SANITARNE ODVODNJE - PO PRISTUPNOM PUTU



- VOĐENJE CJEVOVODA SANITARNE ODVODNJE PO MAKADAMSKOJ STAZI I SLOBODNIM POVRŠINAMA



HONCHO

OIB: 37385420538
Dubrovačka 107
HR- 31000 Osijek

INVESTITOR:
Zračna luka Osijek, OIB: 48188420009, Vukovarska ulica 67, HR-31207 Klisa

LOKACIJA ZAHVATA:
k.č.br. 258/2, 259/2, 260/3, 261/1, 261/4, 261/5, 262/1, 262/3, 262/4, 263/1, 263/4, 263/5, 264/1, 264/4, 264/5, 265/3, 265/4, 266/2, 267/1, 267/2, 267/3, 365/2, 365/3, 400 k.o. Klisa i k.č.br. 3343/1, 3343/2, 4055, 4042/2, 4260, 3781, 3026/6 k.o. Tenja

GRAĐEVINA:
Priključni vodoopskrbni cjevovod sa spojem na javnu vodovodnu mrežu i rekonstrukcija postojećeg fekalnog cjevovoda Zračne luke Osijek

SADRŽAJ:
DETALJI VOĐENJA CJEVOVODA SANITARNE ODVODNJE

STRUKOVNA ODREDNICA/MAPA:
GLAVNI PROJEKT - GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE

GLAVNI PROJEKTANT:
Hrvoje Sučić, dipl.ing.grad.

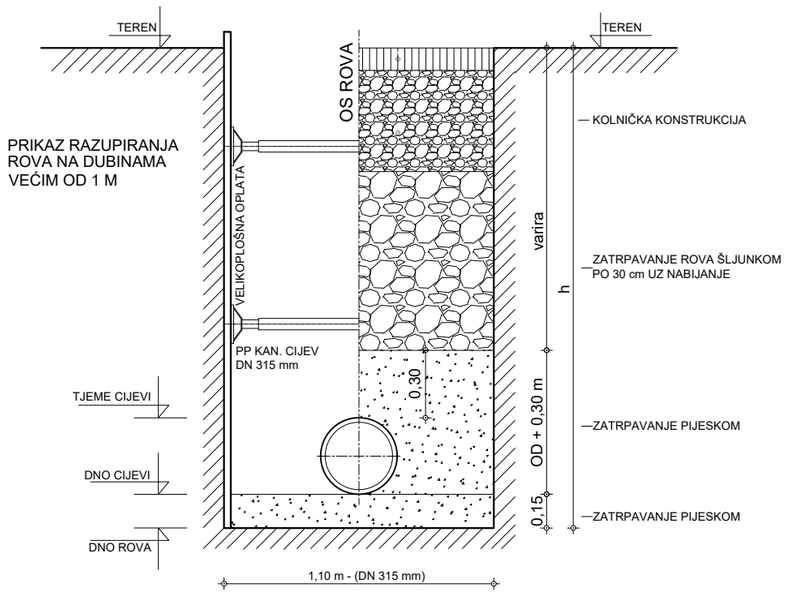
PROJEKTANT:
Hrvoje Sučić, dipl.ing.grad.

SURADNICI:
Matko Popović, mag.ing.aedif.
Hrvoje Domac, dipl.ing.grad.
Monika Perić, univ.mag.ing.aedif.
Ana Škobić, mag.ing.aedif.

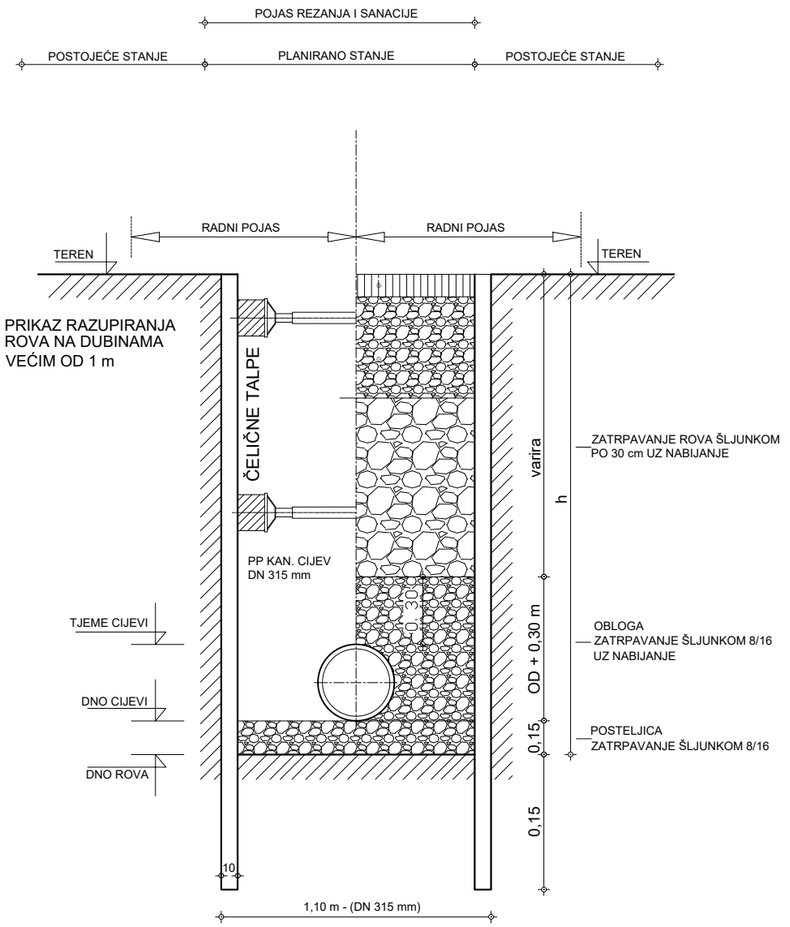
ZOP: 134-2026-P
BROJ PROJEKTA: 134-2026-VIK
DATUM: 07/2026
MJERILO: M1:25
BROJ NACRTA: 51

PRIKAZ RAZUPIRANJA ROVA SANITARNE ODVODNJE

NORMALNI POPREČNI PROFIL ROVA KANALIZACIJE U ZONI PARKINGA/PROMETNICE NA DIONICAMA BEZ PODZEMNE VODE



NORMALNI POPREČNI PROFIL ROVA KANALIZACIJE U ZONI PROMETNICE NA DIONICAMA S PODZEMNOM VODOM



HONCHO
OIB: 37385420538
Dubrovačka 107
HR- 31000 Osijek

INVESTITOR:
Zračna luka Osijek, OIB: 48188420009, Vukovarska ulica 67, HR-31207 Klisa

LOKACIJA ZAHVATA:
k.č.br. 258/2, 259/2, 260/3, 261/1, 261/4, 261/5, 262/1, 262/3, 262/4, 263/1, 263/4, 263/5, 264/1, 264/4, 264/5, 265/3, 265/4, 266/2, 267/1, 267/2, 267/3, 365/2, 365/3, 400 k.o. Klisa i k.č.br. 3343/1, 3343/2, 4055, 4042/2, 4260, 3781, 3026/6 k.o. Tenja

GRAĐEVINA:
Priključni vodoopskrbni cjevovod sa spojem na javnu vodovodnu mrežu i rekonstrukcija postojećeg fekalnog cjevovoda Zračne luke Osijek

SADRŽAJ:
PRIKAZ RAZUPIRANJA ROVA SANITARNE ODVODNJE

STRUKOVNA ODREDNICA/MAPA:
GLAVNI PROJEKT - GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE

GLAVNI PROJEKTANT:
Hrvoje Sučić, dipl.ing.građ.

PROJEKTANT:
Hrvoje Sučić, dipl.ing.građ.

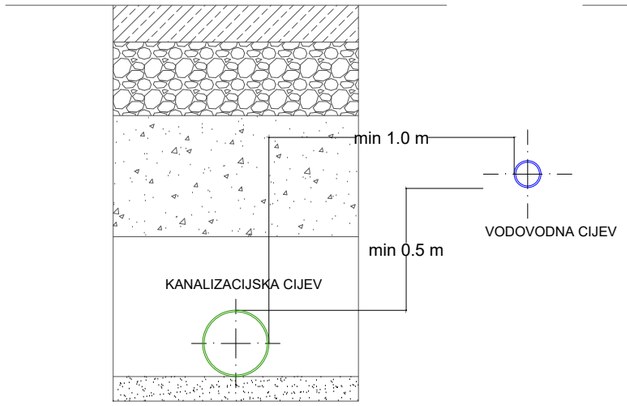
SURADNICI:
Matko Popović, mag.ing.aedif.
Hrvoje Domac, dipl.ing.građ.
Monika Perić, univ.mag.ing.aedif.
Ana Škobić, mag.ing.aedif.

ZOP: 134-2026-P
BROJ PROJEKTA: 134-2026-VIK
DATUM: 07/2026
MJERILO: M1:25
BROJ NACRTA: 52

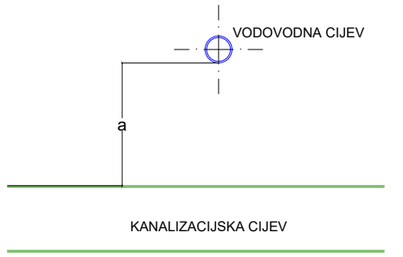
DETALJI KRIŽANJA SANITARNE ODVODNJE SA OSTALIM INSTALACIJAMA

DETALJ KRIŽANJA KANALIZACIJSKOG KOLEKTORA I VODOVODA

PARALELNO VOĐENJE



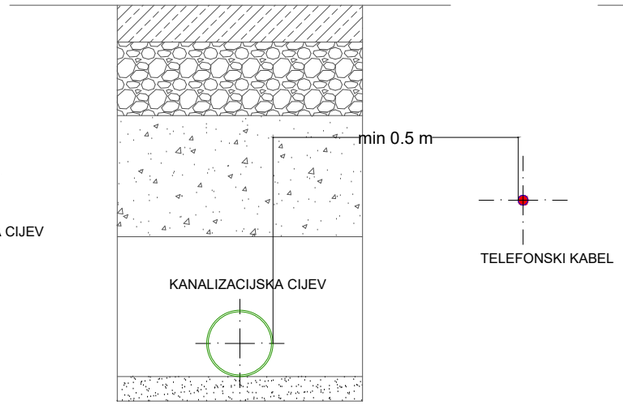
KRIŽANJE INSTALACIJA



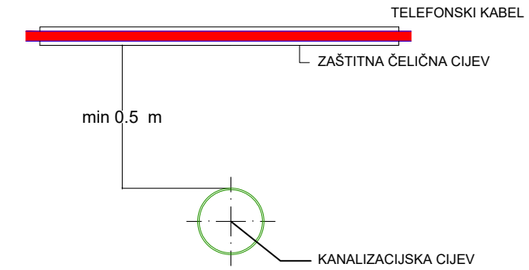
KUT KRIŽANJA IZMEĐU 60° I 90°
VRIJEDNOST "a":
- min 50 cm kod glavnih cjevovoda
- min 30 cm kod sekundarnih cjevovoda i kućnih priključaka
- ukoliko se kanalizacijska cijev nalazi iznad vodovodne cijevi, vodovodna cijev mora biti zaštićena, odosno vodovodna cijev se polaže u zaštitnu cijev 2 m sa svake strane križanja

DETALJ KRIŽANJA KANALIZACIJSKOG KOLEKTORA I TELEFONSKE INSTALACIJE

PARALELNO VOĐENJE

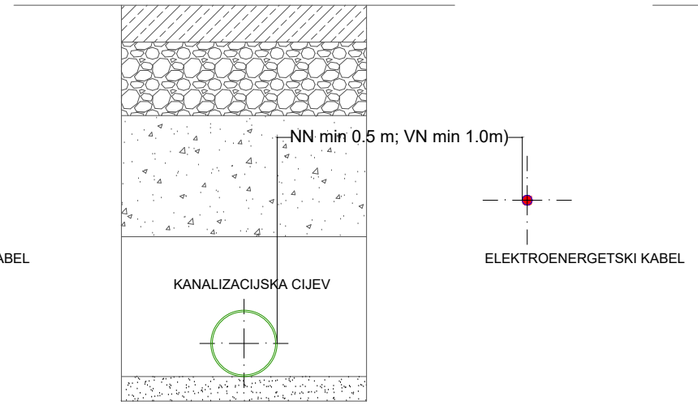


KRIŽANJE INSTALACIJA

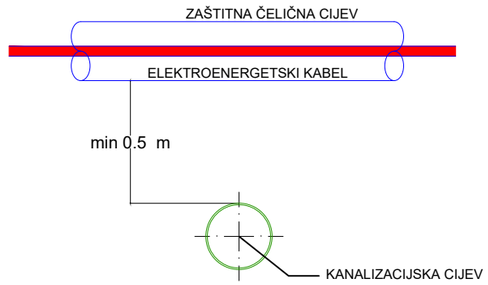


DETALJ KRIŽANJA KANALIZACIJSKOG KOLEKTORA I ELEKTRO INSTALACIJE

PARALELNO VOĐENJE

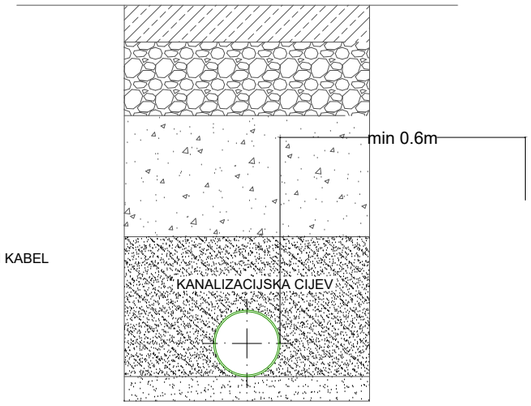


KRIŽANJE INSTALACIJA

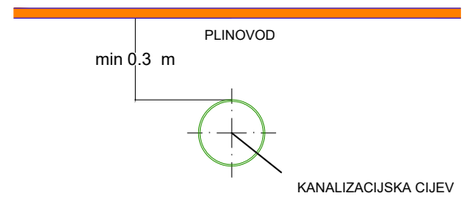


DETALJ KRIŽANJA KANALIZACIJSKOG KOLEKTORA I PLINOVODA

PARALELNO VOĐENJE



KRIŽANJE INSTALACIJA



HONCHO
OIB: 37385420538
Dubrovačka 107
HR- 31000 Osijek

INVESTITOR:
Zračna luka Osijek, OIB: 48188420009, Vukovarska ulica 67, HR-31207 Klisa

LOKACIJA ZAHVATA:
k.č.br. 258/2, 259/2, 260/3, 261/1, 261/4, 261/5, 262/1, 262/3, 262/4, 263/1, 263/4, 263/5, 264/1, 264/4, 264/5, 265/3, 265/4, 266/2, 267/1, 267/2, 267/3, 365/2, 365/3, 400 k.o. Klisa
i k.č.br. 3343/1, 3343/2, 4055, 4042/2, 4260, 3781, 3026/6 k.o. Tenja

GRAĐEVINA:
Priključni vodoopskrbni cjevovod sa spojem na javnu vodovodnu mrežu i rekonstrukcija postojećeg fekalnog cjevovoda Zračne luke Osijek

SADRŽAJ:
DETALJI KRIŽANJA SANITARNE ODVODNJE SA OSTALIM INSTALACIJAMA

STRUKOVNA ODREDNICA/MAPA:
GLAVNI PROJEKT - GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE

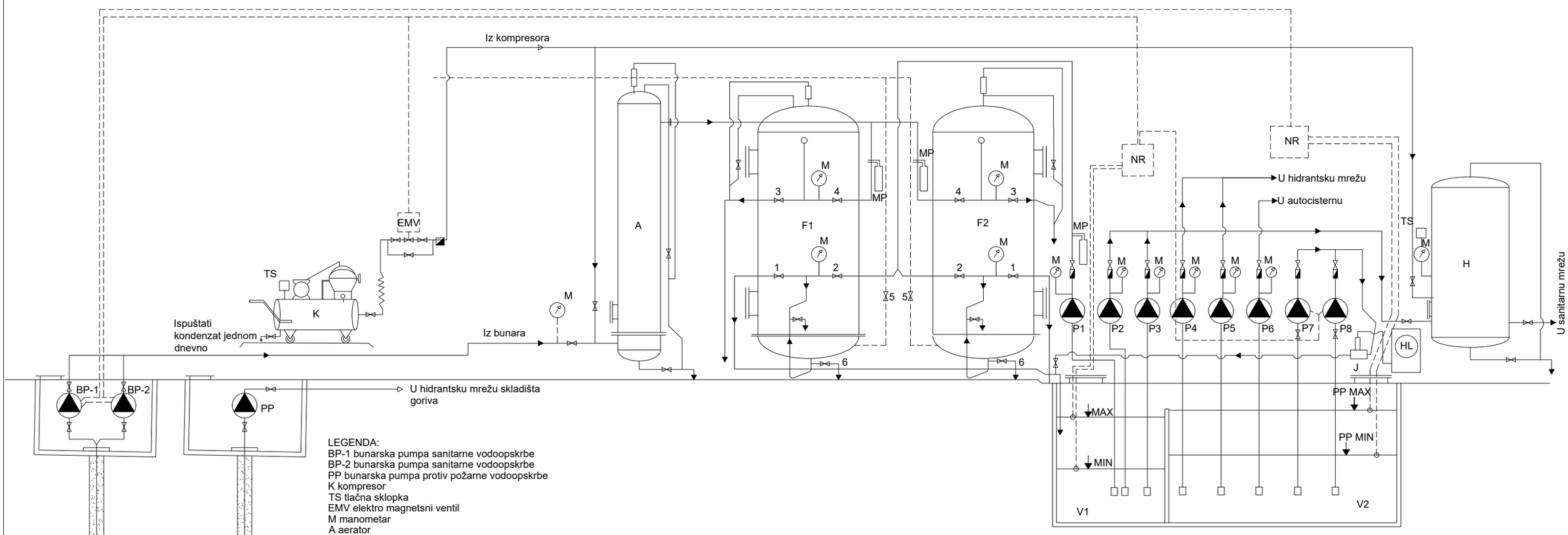
GLAVNI PROJEKTANT:
Hrvoje Sučić, dipl.ing.građ.

PROJEKTANT:
Hrvoje Sučić, dipl.ing.građ.

SURADNICI:
Matko Popović, mag.ing.aedif.
Hrvoje Domac, dipl.ing.građ.
Monika Perić, univ.mag.ing.aedif.
Ana Škobić, mag.ing.aedif.

ZOP: 134-2026-P
BROJ PROJEKTA: 134-2026-VIK
DATUM: 07/2026
MJERILO: M1:25
BROJ NACRTA: 53

TEHNOLOŠKA SHEMA VODOOPSKRBE ZRAČNE LUKE OSIJEK



LEGENDA:
BP-1 bunarska pumpa sanitarne vodoopskrbe
BP-2 bunarska pumpa sanitarne vodoopskrbe
PP bunarska pumpa protiv požarne vodoopskrbe
K kompresor
TS tlačna sklopka
EMV elektro magnetsni ventil
M manometar
A aerator
F1 pješčani filter
F2 pješčani filter
MP mjerilo trenutnog protoka
NR nivo regulatora
P1 pumpa za pranje filtera
P2 hidroforska pumpa
P3 hidroforska pumpa
P4 protiv požarna pumpa za vodoopskrbu hidrantske mreže
P5 protiv požarna pumpa za vodoopskrbu hidrantske mreže
P4 protiv požarna pumpa za punjenje auto cisterne
P7 pumpa za injektiranje klora
P8 pumpa za injektiranje klora
HL klorinator
J injektor
H hidrofor
V1 bazen sanitarne potrošne vode . . . 40 m^3
V2 bazen protiv požarne vode . . . 70 m^3

HONCHO
OIB: 37385420538
Dubrovačka 107
HR- 31000 Osijek

INVESTITOR:
Zračna luka Osijek, OIB: 48188420009, Vukovarska ulica 67, HR-31207 Klisa

LOKACIJA ZAHVATA:
k.č.br. 258/2, 259/2, 260/3, 261/1, 261/4, 261/5, 262/1, 262/3, 262/4, 263/1, 263/4, 263/5, 264/1, 264/4, 264/5, 265/3, 265/4, 266/2, 267/1, 267/2, 267/3, 365/2, 365/3, 400 k.o. Klisa
i k.č.br. 3343/1, 3343/2, 4055, 4042/2, 4260, 3781, 3026/6 k.o. Tenja

GRAĐEVINA:
Priključni vodoopskrbni cjevovod sa spojem na javnu vodovodnu mrežu i rekonstrukcija postojećeg fekalnog cjevovoda Zračne luke Osijek

SADRŽAJ:
TEHNOLOŠKA SHEMA VODOOPSKRBE ZRAČNE LUKE OSIJEK

STRUKOVNA ODREDNICA/MAPA:
GLAVNI PROJEKT - GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE

GLAVNI PROJEKTANT:
Hrvoje Sučić, dipl.ing.građ.

PROJEKTANT:
Hrvoje Sučić, dipl.ing.građ.

SURADNICI:
Matko Popović, mag.ing.aedif.
Hrvoje Domac, dipl.ing.građ.
Monika Perić, univ.mag.ing.aedif.
Ana Škobić, mag.ing.aedif.

ZOP: 134-2026-P
BROJ PROJEKTA: 134-2026-VIK
DATUM: 07/2026
MJERILO: /
BROJ NACRTA: 54

STRANICA ZA OVJERU SLUŽBENE OSOBE TIJELA GRADITELJSTVA