

AT Consult d.o.o.
A. B. Šimića 7, HR-42000 Varaždin
oib: 37654677982

Projektiranje, nadzor i konzalting
u niskogradnji

T +385 42 210 297
F +385 42 210 279
E at-consult@vz.t-com.hr
www.at-consult.hr

INVESTITOR:

VARKOM d.o.o., Trg bana Jelačića 15, Varaždin, OIB: 39048902955

GRAĐEVINA:

PRODUŽETAK VODOVODNE MREŽE U NASELJIMA HRASTOVSKO I VINOGRADI
LUDBREŠKI

LOKACIJA GRAĐEVINE:

K.O. HRASTOVSKO, VINOGRADI LUDBREŠKI

RAZINA PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT

VRSTA PROJEKTA: GRAĐEVINSKI PROJEKT

BROJ MAPE: 1

UKUPNI BROJ MAPA:1

Oznaka projekta: T.D. 1922/2023

Varaždin, srpanj 2023.

Projektant:

Marija Knez, mag.ing.aedif.

Ovl. Inž. građevinarstva broj: G5958

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA

Marija Knez
mag.ing.aedif.

Ovlaštena inženjerka građevinarstva



Geodeta:


Dinko Zelenbaba mag.ing.geod. et geoinf.

Ovl. inž. geodezije Geo 1538

Direktor:


Ivor Vlahović mag.ing.aedif.




	Građevina: PRODUŽETAK VODOVODNE MREŽE U NASELJIMA HRASTOVSKO I VINOGRADI LUDBREŠKI		Naručitelj: VARKOM d.o.o.	
	Projektant: M.KNEZ, mag.ing.aedif..	Suradnik: I. VLAHOVIĆ, mag.ing.aedif	Datum: 07.2023.	Tehnički dnevnik: 1922/2023

SADRŽAJ

1.	OPĆI DIO	1
	NASLOVNA STRANICA	1
	POPIS PROJEKTANTA I SURADNIKA	5
	IZVOD IZ SUDSKOG REGISTRA.....	6
	RJEŠENJE O IMENOVANJU PROJEKTANTA	10
	RJEŠENJE O UPISU U IMENIK OVLAŠTENIH INŽENJERA	11
	IZJAVU O ZAŠTITI NA RADU	14
	ISPRAVU O ZAŠTITI OD POŽARA	15
	ANALITIČKI ISKAZ IZRAČUNA MJERA GRAĐEVINE	20
	LOKACIJSKA DOZVOLA	23
	POSEBNI UVJETI GRAĐENJA	29
	<i>Obavijest o utvrđenim posebnim uvjetima i uvjetima priključenja</i>	<i>30</i>
	<i>Ministarstvo unutarnjih poslova-Ravnateljstvo civilne zaštite</i>	<i>34</i>
	<i>Državni inspektorat, Područni ured Varaždin.....</i>	<i>36</i>
	<i>Ministarstvo poljoprivrede, Uprava za poljoprivredno zemljište, biljnu proizvodnju i tržište.....</i>	<i>38</i>
	<i>Hrvatske vode, VGO za Muru i gornju Dravu.....</i>	<i>40</i>
	<i>Županijska uprava za ceste Varaždinske županije</i>	<i>42</i>
	<i>PLINACRO d.o.o.....</i>	<i>43</i>
	<i>Grad Ludbreg</i>	<i>48</i>
	<i>Hrvatska regulatorna agencija za mrežne djelatnosti</i>	<i>49</i>
	<i>HEP-Operator distribucijskog sustava d.o.o., Elektra Varaždin.....</i>	<i>59</i>
	<i>TERMOPLIN d.d.</i>	<i>66</i>
	<i>VARKOM d.o.o.....</i>	<i>68</i>
2.	TEKSTUALNI DIO	69
2.1.	Općenito	70
2.2.	Postojeće stanje.....	72
2.3.	Postojeće instalacije	74
2.4.	Korištene podloge.....	75
2.5.	Koncepcija tehničkog rješenja	77
2.6.	Popis katastarskih čestica	80
2.7.	Popis koordinata lomnih točaka	80
3.	HIDRAULIČKI PRORAČUN.....	81
4.	STATIČKI PRORAČUN	84
5.	TEHNIČKI OPIS GRAĐEVINE.....	93
5.1.	Cjevovod	93
5.2.	Iskop rova	94
5.3.	Zaštita građevne jame (rova).....	95
5.4.	Polaganje cijevi	97
5.5.	Transport i skladištenje cijevi	100
5.6.	Brtvljenje i spajanje cijevi	101
5.7.	Zasunske komore.....	102
5.8.	Odzračno-dozračna garnitura.....	103
5.9.	Tipski hidranti	103
5.10.	Izvedba kućnih priključaka	104


	Građevina: PRODUŽETAK VODOVODNE MREŽE U NASELJIMA HRASTOVSKO I VINOGRADI LUDBREŠKI		Naručitelj: VARKOM d.o.o.	
	Projektant: M.KNEZ, mag.ing.aedif..	Suradnik: I. VLAHOVIĆ, mag.ing.aedif	Datum: 07.2023.	Tehnički dnevnik: 1922/2023

5.11.	Tlačna proba	104
5.12.	Pranje i dezinfekcija vodoopskrbnih cjevovoda	105
5.13.	Prijelaz ispod postojećih instalacija	106
5.14.	Zaštita okoliša i prirode.....	107
5.15.	Zaštita kulturnih dobara	108
6.	PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE.....	109
7.	MJERE ZAŠTITE NA RADU	113
8.	PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA	119
9.	PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD BUKE	125
10.	ZBRINJAVANJE OTPADA I SANACIJA OKOLIŠA GRADILIŠTA	126
11.	POPIS PRIMJENJENIH NORMI I PROPISA	129
12.	PROJEKTIRANI VIJEK UPORABE I UVJETI ODRŽAVANJA CJEVOVODA	130
13.	APROKSIMATIVNA CIJENA GRAĐENJA	132
	DUŽINE CJEVOVODA VODOVODNE MREŽE:	132
14.	PRIVREMENA REGULACIJA PROMETA	133
15.	GEODETSKE PODLOGE I POTVRDE	143
	<i>Prilog 1 (zasebno numerirano):</i>	143
16.	GRAFIČKI DIO	144
	<i>Prilog 2 (zasebno numerirano):</i>	144

	Građevina: PRODUŽETAK VODOVODNE MREŽE U NASELJIMA HRASTOVSKO I VINOGRADI LUDBREŠKI			Naručitelj: VARKOM d.o.o.	
	Projektant: M.KNEZ, mag.ing.aedif..	Suradnik: I. VLAHOVIĆ, mag.ing.aedif	Datum: 07.2023.	Tehnički dnevnik: 1922/2023	List: 4

GRAFIČKI PRILOZI (Prilog 2):

- Pregledna situacija – DOF, M 1:7500	1.
- Računska shema , M 1:2500,	2.
- Situacija – katastar, M 1:1000	3.-5
- Uzdužni profili vodovoda, M 1:1.000/100,	6-11
- Normalni poprečni presjeci prometnice, M 1:100	12.-14
- Normalni poprečni profil rova vodovoda, M 1:25,	15-17
- Detalji nadzemnog hidranata na DN 110, M 1:20	18-20
- Detalji podzemnog hidranata na DN 110, M 1:20	21
- Detalji nadzemnog hidranata na DN 90, M 1:20	22-23
- Detalji podzemnog hidranata na DN 90, M 1:20	24
- Monterske sheme čvorišta, M 1:20	25-28
- Detalj zasunskih komora, M 1:25	29-30
-.Detalj slijepog okna, M 1:25	31
-.Detalj odz-dozrač garniture, M 1:25	32
- Detalji prijelaza postojećih instalacija, M 1:50,	33
- Poprečni presjek kroz most, 1:50	34
- Prijelaz mosta Bednja, 1:10,100	35
- Prijelaz potoka Tinavčica, 1:50,100	36
- Prijelaz potoka Ciglana, 1:50,100	37
- Prijelaz magistralnog plinovoda, 1:50	38
- Detalj betonskih sidrenih blokova na lomovima, M 1:20	39-40
Prostor za ovjere	41

	Građevina: PRODUŽETAK VODOVODNE MREŽE U NASELJIMA HRASTOVSKO I VINOGRADI LUDBREŠKI			Naručitelj: VARKOM d.o.o.	
	Projektant: M.KNEZ, mag.ing.aedif..	Suradnik: I. VLAHOVIĆ, mag.ing.aedif	Datum: 07.2023.	Tehnički dnevnik: 1922/2023	List: 5

POPIS PROJEKTANATA I SURADNIKA

za građevinu :PRODUŽETAK VODOVODNE MREŽE U NASELJIMA
HRASTOVSKO I VINOGRADI LUDBREŠKI

čiji je investitor : VARKOM d.o.o.

smjestište : K.O. HRASTOVSKO, VINOGRADI LUDBREŠKI

broj projekta : T.D. 1922/2023


1. PROJEKTANT: MARIJA KNEZ, mag.ing.aedif.

2. SURADNICI: IVOR VLAHOVIĆ, mag.ing.aedif.

PETRA CESAREC, mag.ing.aedif

MIROSLAV VINCEK, ing.geot.

MARKO VLAHOVIĆ, mag.ing.geoinj.

	Građevina: PRODUŽETAK VODOVODNE MREŽE U NASELJIMA HRASTOVSKO I VINOGRADI LUDBREŠKI		Naručitelj: VARKOM d.o.o.	
	Projektant: M.KNEZ, mag.ing.aedif..	Suradnik: I. VLAHOVIĆ, mag.ing.aedif	Datum: 07.2023.	Tehnički dnevnik: 1922/2023

IZVOD IZ SUDSKOG REGISTRA



REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U VARAŽDINU

Elektronički zapis
Datum: 28.02.2023

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

MBS:

070017510

OIB:

37654677982

EUID:

HRSR.070017510

TVRKA:

- 1 AT CONSULT d.o.o. za konzalting, inženjering, projektiranje i trgovinu
- 1 AT CONSULT d.o.o.

SJEDIŠTE/ADRESA:

- 1 Varaždin (Grad Varaždin)
Ulica Antuna Branka Šimića 7

ADRESA ELEKTRONIČKE POŠTE:


- 7 at-consult@vz.t-com.hr

PRAVNI OBLIK:

- 1 društvo s ograničenom odgovornošću

PREDMET POSLOVANJA:

- 1 * - Projektiranje objekata niskogradnje (vodoopskrba, odvodnja, tretman otpadnih i pitkih voda, melioracije, regulacije, aerodromi, heliodromi, prometnice, mostovi i ostala infrastruktura), projektiranje objekata visokogradnje,
- 1 * - građevinski inženjering i konzalting, stručni nadzor nad izvođenjem objekata, opremanje objekata i druge komplementarne djelatnosti
- 1 * - izvođenje investicijskih radova u inozemstvu
- 3 * - poslovanje nekretninama
- 3 * - kupnja i prodaja vlastitih nekretnina
- 3 * - posredovanje u prometu nekretnina
- 3 * - iznajmljivanje i upravljanje vlastitim nekretninama ili nekretninama uzetim u zakup
- 3 * - kupnja i prodaja robe
- 3 * - pružanje usluga u trgovini
- 3 * - obavljanje trgovačkog posredovanja na domaćem i inozemnom tržištu
- 3 * - zastupanje inozemnih tvrtki
- 3 * - usluge informacijskog društva
- 3 * - projektiranje i građenje građevina te stručni nadzor građenja
- 3 * - energetska certificiranje, energetski pregled zgrade i redoviti pregled sustava grijanja i sustava

	Građevina: PRODUŽETAK VODOVODNE MREŽE U NASELJIMA HRASTOVSKO I VINOGRADI LUDBREŠKI		Naručitelj: VARKOM d.o.o.	
	Projektant: M.KNEZ, mag.ing.aedif..	Suradnik: I. VLAHOVIĆ, mag.ing.aedif	Datum: 07.2023.	Tehnički dnevnik: 1922/2023



REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U VARAŽDINU

Elektronički zapis
Datum: 28.02.2023

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA:

- | | | |
|---|---|--|
| | | hlađenja ili klimatizacije u zgradi |
| 3 | * | - stručni poslovi prostornog uređenja |
| 3 | * | - djelatnosti prostornog uređenja |
| 3 | * | - djelatnost projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja |
| 3 | * | - djelatnost građenja |
| 3 | * | - djelatnost upravljanja projektom gradnje |
| 3 | * | - djelatnost ispitivanja |
| 3 | * | - djelatnost prethodnih istraživanja |
| 3 | * | - djelatnost tehničkog ispitivanja i analize |
| 3 | * | - prijevoz za vlastite potrebe |
| 3 | * | - skladištenje robe |
| 3 | * | - djelatnost pakiranja |

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

- | | |
|---|--|
| 8 | ČEDOMIL VLAHOVIĆ, OIB: 12091900653 |
| | Varaždin, Ulica Antuna Branka Šimića 7 |
| 1 | - jedini osnivač d.o.o. |

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

- | | |
|---|--|
| 6 | IVOR VLAHOVIĆ, OIB: 31365777675 |
| | Varaždin, OGNJENA PRICE 43 |
| 4 | - direktor |
| 4 | - zastupa društvo pojedinačno i samostalno |
| 4 | - imenovan s danom 02.01.2018. |
| 8 | ČEDOMIL VLAHOVIĆ, OIB: 12091900653 |
| | Varaždin, Ulica Antuna Branka Šimića 7 |
| 4 | - prokurist |
| 4 | - pojedinačna prokura |
| 4 | - imenovan s danom 02.01.2018. |


TEMELJNI KAPITAL:

- | | |
|---|----------------|
| 9 | 27.000,00 euro |
|---|----------------|

PRAVNI ODNOSI:

Osnivački akt:

- Izjava o usklađenju općih akata i temeljnog kapitala sa Zakonom o trgovačkim društvima od 8. prosinca 1995. godine
- Odlukom člana društva od 24.12.1997. stavljena je u cijelosti Izjava o usklađenju od 08.12.95. izvan snage te je u tekstu koji je sastavni dio Odluke izdana nova Izjava od 24.12.97. Priložena u zbirku isprava.
- Odlukom člana društva od 11.02.2016. izmijenjena je Izjava od 24.12.1997. u čl. 5. glede predmeta poslovanja i u čl. 12. glede uprave i prokure društva, te je 11.02.2016. donesen potpuni tekst Izjave.

	Građevina: PRODUŽETAK VODOVODNE MREŽE U NASELJIMA HRASTOVSKO I VINOGRADI LUDBREŠKI		Naručitelj: VARKOM d.o.o.	
	Projektant: M.KNEZ, mag.ing.aedif..	Suradnik: I. VLAHOVIĆ, mag.ing.aedif	Datum: 07.2023.	Tehnički dnevnik: 1922/2023



REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U VARAŽDINU

Elektronički zapis
Datum: 28.02.2023

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PRAVNI ODNOSI:

Osnivački akt:

- 9 Jedini član društva, Čedomil Vlahović, donio je dana 14. veljače 2023. odluku o izmjeni temeljnog akta trgovačkog društva AT CONSULT d.o.o. od dana 11.02.2016. u cijelosti, u naslovu i tekstu, i to zbog usklađenja i povećanja temeljnog kapitala društva i radi usklađenja teksta Izjave sa važećim zakonskim propisima te je istoga dana donio tekst Izjave trgovačkog društva AT CONSULT d.o.o.

Promjene temeljnog kapitala:


- 1 Temeljni kapital povećan s iznosa od 70.51 Kn unosom stvari člana u vrijednosti od 19.329,49 Kn na iznos od 19.400,00 Kn
- 2 Odlukom člana društva od 24.12.1997. povećan je temeljni kapital društva s 19.400,00 kuna za iznos od 182.800,00 Kn unosom nekretnine člana društva tako da sada iznosi 202.200,00 kuna.
- 9 Dana 14. veljače 2023. jedini član društva, Čedomil Vlahović, donio je odluku o usklađenju i povećanju temeljnog kapitala društva sukladno odredbama čl. 21. Zakona o izmjenama i dopunama Zakona o trgovačkim društvima (NN 114/2022) te je temeljni kapital usklađen i povećan uplatom uloga u novcu u iznosu od 163,45 EUR.

FINANCIJSKA IZVJEŠĆA:

	Predano	God.	Za razdoblje	Vrsta izvještaja
eu	10.06.22	2021	01.01.21 - 31.12.21	GFI-POD izvještaj

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU	Tt	Datum	Naziv suda
0001	Tt-95/1775-2	10.05.1996	Trgovački sud u Varaždinu
0002	Tt-97/1337-3	07.12.1998	Trgovački sud u Varaždinu
0003	Tt-16/715-2	17.02.2016	Trgovački sud u Varaždinu
0004	Tt-18/19-2	05.01.2018	Trgovački sud u Varaždinu
0005	Tt-18/1838-1	26.04.2018	Trgovački sud u Varaždinu
0006	Tt-18/3668-1	14.09.2018	Trgovački sud u Varaždinu
0007	Tt-21/155-2	07.01.2021	Trgovački sud u Varaždinu
0008	Tt-22/654-1	18.02.2022	Trgovački sud u Varaždinu
0009	Tt-23/541-3	23.02.2023	Trgovački sud u Varaždinu
eu	/	29.06.2009	elektronički upis
eu	/	05.06.2010	elektronički upis
eu	/	07.06.2011	elektronički upis
eu	/	25.06.2012	elektronički upis
eu	/	12.11.2013	elektronički upis
eu	/	29.06.2014	elektronički upis
eu	/	04.11.2015	elektronički upis

	Građevina: PRODUŽETAK VODOVODNE MREŽE U NASELJIMA HRASTOVSKO I VINOGRADI LUDBREŠKI		Naručitelj: VARKOM d.o.o.	
	Projektant: M.KNEZ, mag.ing.aedif..	Suradnik: I. VLAHOVIĆ, mag.ing.aedif	Datum: 07.2023.	Tehnički dnevnik: 1922/2023



REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U VARAŽDINU

Elektronički zapis
Datum: 28.02.2023

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU	It	Datum	Naziv suda
eu	/	29.06.2016	elektronički upis
eu	/	23.06.2017	elektronički upis
eu	/	28.06.2018	elektronički upis
eu	/	28.06.2019	elektronički upis
eu	/	07.08.2020	elektronički upis
eu	/	15.08.2021	elektronički upis
eu	/	10.06.2022	elektronički upis

Sudska pristojba po Tbr. 29. st. 3. Uredbe o tarifi sudskih pristojbi (NN br. 53/19 i 92/21), za izvadak iz sudskog registra u iznosu od 0.66 EUR naplaćena je elektroničkim putem.



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

Broj zapisa: 003ZS-R80Oy-KzEZO-EUaAQ-MgVil
 Kontrolni broj: DyXBF-83Ls5-6UgUM-Zh0do


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 izvotka.

Provjera točnosti podataka može se izvršiti u roku tri mjeseca od izdavanja isprave.

	Građevina: PRODUŽETAK VODOVODNE MREŽE U NASELJIMA HRASTOVSKO I VINOGRADI LUDBREŠKI		Naručitelj: VARKOM d.o.o.	
	Projektant: M.KNEZ, mag.ing.aedif..	Suradnik: I. VLAHOVIĆ, mag.ing.aedif	Datum: 07.2023.	Tehnički dnevnik: 1922/2023

Temeljem članka 51. "Zakona o gradnji" (Narodne novine br. 153/13, 20/17, 39/19) izdajem

RJEŠENJE O IMENOVANJU PROJEKTANTA

imenuje se:

MARIJA KNEZ mag.ing.aedif.

broj rješenja upisa u komoru: klasa: UP/I-360-01/17-01/151
upisan u **Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva** pod rednim brojem 5958

za građevinu PRODUŽETAK VODOVODNE MREŽE U NASELJIMA
HRASTOVSKO I VINOGRADI LUDBREŠKI

čiji je investitor : VARKOM d.o.o.

smjestište : K.O. HRASTOVSKO, VINOGRADI LUDBREŠKI

broj projekta : T.D. 1922/2023

Imenovana osoba udovoljava odredbama Zakona o gradnji, nosi naziv "ovlašteni inženjer" te je zaposlena u pravnoj osobi "AT CONSULT" d.o.o. Varaždin. Ovo rješenje vrijedi do svršetka projektiranja ili do opoziva.

Varaždin, srpanj 2023.


AT CONSULT d.o.o. Varaždin

Direktor:

Ivor Vlahović, mag.ing.aedif.

 **AT CONSULT**
A.B. Šimića 7, Varaždin + d.o.o.



 AT CONSULT	Građevina: PRODUŽETAK VODOVODNE MREŽE U NASELJIMA HRASTOVSKO I VIPOGRADI LUDBREŠKI		Naručitelj: VARKOM d.o.o.	
	Projektant: M.KNEZ, mag.ing.aedif..	Suradnik: I. VLAHOVIĆ, mag.ing.aedif	Datum: 07.2023.	Tehnički dnevnik: 1922/2023

RJEŠENJE O UPISU U IMENIK OVLAŠTENIH INŽENJERA



REPUBLIKA HRVATSKA

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA

10000 Zagreb, Ulica grada Vukovara 271

KLASA: UP/I-360-01/17-01/151
 URBROJ: 500-03-18-4
 Zagreb, 15. siječnja 2018. 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 podnijela **Marija Knez, Zagreb, Ivanečka 29**, donosi sljedeće

RJEŠENJE


- U Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva upisuje se **Marija Knez, mag.ing.aedif., Zagreb, Ivanečka 29, OIB 51573072292**, pod rednim brojem **5958**, s danom upisa **15.01.2018.** godine.
- Upisom u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva **Marija Knez, mag.ing.aedif.**, stječe pravo na uporabu strukovnog naziva "**ovlaštena inženjerka 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.
- Ovlaštenoj inženjerki građevinarstva Hrvatska komora inženjera građevinarstva izdaje "**pečat i iskaznicu ovlaštene inženjerke građevinarstva**", koje su vlasništvo Komore.

Obrazloženje

Dana 23.05.2017., a potom i 10.01.2018. godine Marija Knez, mag.ing.aedif., podnijela je zahtjev za upis u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva.

U prilogu zahtjeva, podnositeljica zahtjeva je podnijela sljedeću dokumentaciju:

- presliku važećeg osobnog dokumenta,
- presliku diplome,
- presliku suplementa 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 osobno potpisan,
- preslike gotovih naslovnica projekata potpisane i ovjerene od odgovorne projektantice na

 AT CONSULT	Građevina: PRODUŽETAK VODOVODNE MREŽE U NASELJIMA HRASTOVSKO I VINOGRADI LUDBREŠKI		Naručitelj: VARKOM d.o.o.	
	Projektant: M.KNEZ, mag.ing.aedif..	Suradnik: I. VLAHOVIĆ, mag.ing.aedif	Datum: 07.2023.	Tehnički dnevnik: 1922/2023

2

- kojima se navode suradnici u projektiranju,
- 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 podnositeljice osnovan, te da podnositeljica 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.


podnositeljica zahtjeva stekla je pravo na uporabu strukovnog naziva „ovlaštena inženjerka 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.

Ovlaštena inženjerka građevinarstva dužna je izvršavati navedene stručne poslove sukladno zakonu te temeljnim načelima i pravilima struke koje treba poštovati ovlaštena inženjerka 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.

Ovlaštenoj Inženjerki građevinarstva Hrvatska komora inženjera građevinarstva izdaje "pečat i iskaznicu ovlaštene inženjerke građevinarstva", sukladno članku 26. stavku 5. Zakona o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju.

Ovlaštena inženjerka građevinarstva dužna 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 dužna je podmiriti sve dospjele financijske obveze prema Komori, sve sukladno članku 13. stavku 1. točki 5. Statuta Hrvatske komore inženjera građevinarstva.

	Građevina: PRODUŽETAK VODOVODNE MREŽE U NASELJIMA HRASTOVSKO I VINOGRADI LUDBREŠKI		Naručitelj: VARKOM d.o.o.	
	Projektant: M.KNEZ, mag.ing.aedif..	Suradnik: I. VLAHOVIĆ, mag.ing.aedif	Datum: 07.2023.	Tehnički dnevnik: 1922/2023

Ovlaštena inženjerka 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.

Ovlaštena inženjerka građevinarstva uplatila 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 zaljepljen na podnesak i poništen, u vrijednosti 20,00 kn (slovima: dvadeset kuna) prema Tar.br. 1 i u vrijednosti od 50,00 kn (slovima: pedeset kuna), prema Tar.br. 2. stavak 1. Uredbe o tarifi upravnih pristojbi („Narodne novine“, broj 8/2017).

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 35,00 kuna prema Tar.br. 3. stavak 1. Tarife upravnih pristojbi Uredbe o tarifi upravnih pristojbi.


 Predsjednik
 Hrvatske komore inženjera građevinarstva
Zvonimir Sever, dipl.ing.građ.



Dostaviti:

1. **Marija Knez,**
10000 Zagreb, Ivanečka 29
2. U Zbirku isprava Komore

 AT CONSULT	Građevina: PRODUŽETAK VODOVODNE MREŽE U NASELJIMA HRASTOVSKO I VINOGRADI LUDBREŠKI			Naručitelj: VARKOM d.o.o.	
	Projektant: M.KNEZ, mag.ing.aedif..	Suradnik: I. VLAHOVIĆ, mag.ing.aedif	Datum: 07.2023.	Tehnički dnevnik: 1922/2023	List: 14

Temeljem članka 73. "Zakona o zaštiti na radu" (Narodne novine br. 71/14, 118/14, 154/14, 94/18, 96/18), , dajem

IZJAVU O ZAŠTITI NA RADU

za građevinu PRODUŽETAK VODOVODNE MREŽE U NASELJIMA
HRASTOVSKO I VINOGRADI LUDBREŠKI

čiji je investitor : VARKOM d.o.o.

smjestište : K.O. HRASTOVSKO, VINOGRADI LUDBREŠKI

broj projekta : T.D. 1922/2023

Potvrđujem da Glavni projekt sadrži tehnička rješenja za primjenu pravila zaštite na radu.


Varaždin, srpanj 2023.

Projektant:
Marija Knez, mag.ing.aedif.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Marija Knez
mag.ing.aedif.
Ovlaštena inženjerka građevinarstva



G 5958

	Građevina: PRODUŽETAK VODOVODNE MREŽE U NASELJIMA HRASTOVSKO I VINOGRADI LUDBREŠKI			Naručitelj: VARKOM d.o.o.	
	Projektant: M.KNEZ, mag.ing.aedif..	Suradnik: I. VLAHOVIĆ, mag.ing.aedif	Datum: 07.2023.	Tehnički dnevnik: 1922/2023	List: 15

Temeljem "Zakona o zaštiti od požara" (Narodne novine br. 92/10), izdajem

ISPRAVU O ZAŠTITI OD POŽARA

za građevinu PRODUŽETAK VODOVODNE MREŽE U NASELJIMA
HRASTOVSKO I VINOGRADI LUDBREŠKI

je investitor : VARKOM d.o.o.

smjestište : K.O. HRASTOVSKO, VINOGRADI LUDBREŠKI

broj projekta : T.D. 1922/2023

Potvrđujem da su mjere zaštite od požara, primijenjene u Glavnom projektu, izrađene sukladno Zakonu o zaštiti od požara, posebnim uvjetima, tehničkim normativima i normama.


Varaždin, srpanj 2023.

AT CONSULT d.o.o. Varaždin

Direktor:

Ivor Vlahović mag.ing.aedif.

 **AT CONSULT**
A.B. Šimčića 7, Varaždin d.o.o.


 AT CONSULT	Građevina: PRODUŽETAK VODOVODNE MREŽE U NASELJIMA HRASTOVSKO I VINOGRADI LUDBREŠKI		Naručitelj: VARKOM d.o.o.	
	Projektant: M.KNEZ, mag.ing.aedif..	Suradnik: I. VLAHOVIĆ, mag.ing.aedif	Datum: 07.2023.	Tehnički dnevnik: 1922/2023

Temeljem odredbi članka 70 stavka 2. Zakona o gradnji («Narodne novine«, broj 153/13, 65/17, 114/18, 39/19 i 98/19), daje se:

**IZJAVA
O USKLAĐENOSTI GLAVNOG PROJEKTA S LOKACIJSKOM DOZVOLOM,
POSEBNIM ZAKONIMA I PROPISIMA**

kojom potvrđujem da je Glavni projekt oznake TD 1922/2023 izrađen od strane firme AT Consult d.o.o., A. B. Šimića 7, HR-42000 Varaždin, OIB: 37654677982, srpanj 2023 za građevinu:

za građevinu PRODUŽETAK VODOVODNE MREŽE U NASELJIMA
HRASTOVSKO I VINOGRADI LUDBREŠKI

čiji je investitor : VARKOM d.o.o.

smjestište : VINOGRADI LUDBREŠKI, k.o. Vinogradi Ludbreški, Ludbreg


broj projekta : T.D. 1922/2023

usklađen sa sljedećom lokacijskom dozvolom:


- *Lokacijska dozvola, KLASA: UP/I-350-05/23-01/000015, URBROJ: 2186-08-3/1-23-0008, Ludbreg, 16.05.2023.*

te slijedećim zakonima, normama i propisima:


- Zakon o gradnji, NN 153/13, 20/17, 39/19 i 125/19
- Zakon o prostornom uređenju, NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19 i 98/19,67/23
- Zakon o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje, NN 78/15, 118/18 i 110/19
- Zakon o komunalnom gospodarstvu, NN 68/18, 110/18, 32/20
- Zakon o vodama, NN 66/19
- Zakon o zaštiti od požara, NN 92/10
- Zakon o zaštiti na radu, NN 71/14, 118/14, 154/14, 94/18 i 96/18
- Zakon o zaštiti okoliša, NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18
- Zakon o zaštiti prirode, NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19
- Zakon o normizaciji NN 80/13
- Zakon o zapaljivim tekućinama i plinovima, NN 108/95 i 56/10
- Zakon o prijevozu opasnih tvari, NN 79/07
- Zakon o održivom gospodarenju otpadom, NN 94/13, 73/17, 14/19 i 98/19
- Zakon o elektroničkim komunikacijama (NN 73/08, 90/11, 133/12, 80/13, 71/14 i 72/17)
- Zakon o vodi za ljudsku potrošnju, NN 56/13, 64/15, 104/17, 115/18, 16/20
- Pravilnik o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće NN 47/08

	Građevina: PRODUŽETAK VODOVODNE MREŽE U NASELJIMA HRASTOVSKO I VINOGRADI LUDBREŠKI		Naručitelj: VARKOM d.o.o.	
	Projektant: M.KNEZ, mag.ing.aedif..	Suradnik: I. VLAHOVIĆ, mag.ing.aedif	Datum: 07.2023.	Tehnički dnevnik: 1922/2023

- Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara, NN 08/06
- Pravilnik o parametrima sukladnosti, metodama analize, monitoringu i planovima sigurnosti vode za ljudsku potrošnju, te načinu vođenja registra pravnih osoba koje obavljaju djelatnost javne vodoopskrbe, NN 125/17
- Zakon o materijalima i predmetima koji dolaze u neposredan dodir s hranom, NN 25/13, 41/14 i 114/18
- Zakon o cestama, NN 84/11, 22/13, 54/13, 148/13, 92/14 i 110/19
- Zakon o sigurnosti prometa na cestama, NN 67/08, 48/10, 74/11, 80/13, 158/13, 92/14, 64/15, 108/17, 70/19 i 42/20
- Pravilnik o prometnim znakovima, signalizaciji i opremi na cestama (NN broj: 92/19)
- Zakon o zaštiti i spašavanju, NN 174/04, 79/07, 38/09 i 127/10
- Zakon o zaštiti od elementarnih nepogoda, NN 73/97 i 174/04
- Zakon o mjeriteljstvu, NN 74/14 i 111/18
- Zakon o zaštiti od buke, NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16 i 114/18
- Zakon o inspekcijama u gospodarstvu, NN 14/14 i 56/16
- Zakon o državnoj izmjeri i katastru nekretnina, NN 112/18
- Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda, NN 80/13, 43/14, 27/15 i 03/16
- Pravilnik o posebnim uvjetima za obavljanje djelatnosti ispitivanja vodonepropusnosti građevina za odvodnju i pročišćavanje otpadnih voda, NN 01/11
- Pravilnik o tehničkim zahtjevima za građevine odvodnje otpadnih voda, kao i rokovima obvezne kontrole ispravnosti građevina odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda, NN 03/11
- Pravilnik o korištenju cestovnog zemljišta i obavljanju pratećih djelatnosti, NN 78/14
- Pravilnik o uvjetima za projektiranje i izgradnju priključaka i prilaza na javnu cestu, NN 95/14
- Pravilnik o tehničkim normativima za temeljenje građevinskih objekata, Sl. list 15/90
- Pravilnik o tehničkim mjerama i uslovima za zaštitu čeličnih konstrukcija od korozije, Sl. list 32/70
- Pravilnik o načinu i uvjetima određivanja zone elektroničke komunikacijske infrastrukture i druge povezane opreme, zaštitne zone i radijskog koridora te obvezama investitora radova ili građevine, NN 75/13
- Pravilnik o uvjetima i načinu provedbe tehničke zaštite, NN 198/03
- Pravilnik o kontroli projekata, NN 32/14
- Pravilnik o održavanju cesta, NN 90/14
- Pravilnik o prometnim znakovima, opremi i signalizaciji na cestama, NN 33/05, 64/05, 155/05 i 14/11
- Pravilnik o zaštiti na radu u građevinarstvu, Sl. list 42/68 i 45/68 i NN 18/83 i 59/96
- Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada, NN 29/13
- Pravilnik o uporabi osobnih zaštitnih sredstava, NN 39/06
- Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave, NN 145/04
- Pravilnik o teh. normativima za izgradnju nadzemnih el. energetskih vodova nazivnog napona od 1 kV do 400 kV, SL br. 65/88 i 18/92, NN 53/91 i 24/97

	Građevina: PRODUŽETAK VODOVODNE MREŽE U NASELJIMA HRASTOVSKO I VINOGRADI LUDBREŠKI		Naručitelj: VARKOM d.o.o.	
	Projektant: M.KNEZ, mag.ing.aedif..	Suradnik: I. VLAHOVIĆ, mag.ing.aedif	Datum: 07.2023.	Tehnički dnevnik: 1922/2023

- Pravilnik o katastru vodova, NN 71/08
- Pravilnik o tehničkim normativima za beton i armirani beton ,SL br.11/87,
- Tehnički propis za betonske konstrukcije, NN 139/09, 14/10, 125/10 i 136/12
- Pravilnik o hrvatskim normama, NN 22/96
- Uredba o određivanju zahvata u prostoru i građevina za koje Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva izdaje lokacijsku i/ili građevinsku dozvolu, NN 116/07
- Državni plan obrane od poplava, NN 84/10
- Uredba o visini vodnog doprinosa, NN 78/10, 76/11, 19/12, 151/13 i 83/15
- PE-HD cijevi za vodovod, DIN 8074/8075, HRN EN 12201-2
- Lijevanoželjezni fazonski komadi za vodovod, HRN C. J1.500
- Lijevanoželjezni zasuni za vodovod, HRN M. C5.640
- Lijevanoželjezni podzemni hidranti, DIN 3221
- Šahtovi, reducirani komadi i obruči od betona, DIN 4034
- Građevinske jame, DIN 4124
- Prometno opterećenje, DIN 1072
- Brtve od elastičnog materijala za brtvljenje cjevovoda, DIN 4060
- Proizvodna sposobnost tvornice betona HRN U.M1.050
- Beton – I dio: Specifikacije, svojstva, proizvodnja i sukladnost, HRN EN 206-1:2006, HRN EN 206-1/A1:2004 i nHRN EN 206-1/A2
- Ispitivanje svježeg betona 1-7, HRN EN 12350-1 do 7
- Ispitivanje očvrslulog betona 1-8, HRN EN 12390-1 do 8
- Čelik za armiranje betona - zavarljivi armaturni čelik – 1 do 6, HRN EN 10080-1 do 6
- Prianjanje betona i čelika, HRN U.M1.090
- Podobnost zavarivanja žice ili šipke koje se nastavljaju, HRN C.K6.020
- Tehnički propis za cement za betonske konstrukcije, NN 64/05
- Cement – 1., 2., 3. i 6. dio, HRN EN 197-1, HRN EN 196-2, HRN EN 196-3 i HRN EN 196-6
- Agregati za beton, HRN EN 12620:2003
- Ispitivanja općih svojstava agregata – 1 do 6, HRN EN 932-1 do 6
- Ispitivanja geometrijskih svojstava agregata – 1 do 10, HRN EN 933-1 do 10
- Ispitivanja mehaničkih i fizikalnih svojstava agregata – 1 do 10, HRN EN 1097-1 do 10
- Dodaci betonu, mortu i mortu za injektiranje – 2 do 6, HRN EN 934 - 2 do 6
- Beton, dodaci betonu - kvaliteta i provjeravanje kvalitete, HRN U.M1.035
- Voda za pripremu betona, HRN EN 1008:2002
- Ispitivanje unutrašnjeg pritiska za cjevovode pod pritiskom, DIN 4279

	Građevina: PRODUŽETAK VODOVODNE MREŽE U NASELJIMA HRASTOVSKO I VINOGRADI LUDBREŠKI		Naručitelj: VARKOM d.o.o.	
	Projektant: M.KNEZ, mag.ing.aedif..	Suradnik: I. VLAHOVIĆ, mag.ing.aedif	Datum: 07.2023.	Tehnički dnevnik: 1922/2023

te posebnim uvjetima:

- Ministarstvo unutarnjih poslova, Ravnateljstvo civilne zaštite, Područni ured civilne zaštite Varaždin, Kratka 1/IV, 42 000 Varaždin, Klasa: 245-02/22-03/5240, Ur broj: 511-01-390-22-2, Varaždin, 01.06.2022.
- Državni inspektorat, PU Varaždin, Sanitarna inspekcija, HR-42000 Varaždin, Ulica Stanka Vraza 4, Posebni sanitarno tehnički uvjeti i uvjeti zaštite od buke, Klasa: 540-02/22-03/5922, Urbroj: 443-02-04-03-22-2, od 17.05.2022. godine;
- Hakom, Roberta Frangeša Mihanovića 9, Zagreb, Klasa: 361-03/22-01/8284, Ur broj: 376-05-3-22-02, od 16.05.2022.
- Termoplin d.d, Vjekoslava Spinčića 80, 42000 Varaždin, Klasa: 1271/22, 09.05.2022.
- Varkom d.d., Trg bana Jelačića 15, 42 000 Varaždin, Klasa: NP-06/22-01/552, UR broj: 5-42/74-22-2, od 05.05.2022.
- Županijska uprava za ceste Varaždinske županije, Gajeva 4, Varaždin, Klasa: 340-09/22-01/101, Ur broj: 2186-381-09-22-3, Varaždin, 01.06.2022.
- HEP-Operator distribucijskog sustava d.o.o., Elektra Koprivnica, HR-48000 Koprivnica, Ulica Hrv državnosti 32, Broj: 400400102/1686/22FJ, od 02.06.2022. godine;
- Hrvatske vode, VGO za Muru i gornju Dravu, HR-42000 Varaždin, Međimurska ulica 26b, Vodopravni uvjeti: Klasa: 352-09/22-03/0004593, Urbroj: 374-26-1-22-4, od 02.06.2022. godine;
- Grad Ludbreg, Trg Svetog Trojstva 14 42230 Ludbreg, Upravni odjel za financije i komunalni sustav, Klasa: 350-01/22-01/15, Urbroj: 2186-16-03-2/3-22-2, od 17.05.2022.
- Plinacro, Savska cesta 88a, Zagreb, Klasa: PL/22-01/1415, Ur Broj: O-Z/RS-22-04, OD 06.05.2022.
- Republika Hrvatska, Ministarstvo poljoprivrede, Ul grada Vukovara 78, Zagreb, Klasa: 350-05/22-01/867, Ur broj: 525-06/196-22-2, 11.05.2022.


Varaždin, srpanj 2023.

Projektant:
 Marija Knez, mag.ing.aedif.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRADEVINARSTVA
 Marija Knez
 mag.ing.aedif.
 Ovlaštena inženjerka građevinarstva



G 5958

	Građevina: PRODUŽETAK VODOVODNE MREŽE U NASELJIMA HRASTOVSKO I VINOGRADI LUDBREŠKI		Naručitelj: VARKOM d.o.o.	
	Projektant: M.KNEZ, mag.ing.aedif..	Suradnik: I. VLAHOVIĆ, mag.ing.aedif	Datum: 07.2023.	Tehnički dnevnik: 1922/2023

ANALITIČKI ISKAZ IZRAČUNA MJERA GRAĐEVINE

za građevinu: PRODUŽETAK VODOVODNE MREŽE U NASELJIMA
HRASTOVSKO I VINOGRADI LUDBREŠKI

čiji je investitor: VARKOM d.o.o. VARAŽDIN

smjestište: K.O. HRASTOVSKO, VINOGRADI LUDBREŠKI

broj projekta : T.D. 1922/2023

Vodovodna mreža:

- vodoopskrbni cjevovodi DN 110 mm L = 1770,72 m

- vodoopskrbni cjevovodi DN 90 mm L = 1053,65 m

UKUPNO **L = 2824,37 m**


Varaždin, srpanj 2023.



Projektant:
Marija Knez, mag.ing.aedif.


HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Marija Knez
 mag.ing.aedif.
 Ovlaštena inženjerka građevinarstva



G 5958

	Građevina: PRODUŽETAK VODOVODNE MREŽE U NASELJIMA HRASTOVSKO I VINOGRADI LUDBREŠKI		Naručitelj: VARKOM d.o.o.	
	Projektant: M.KNEZ, mag.ing.aedif..	Suradnik: I. VLAHOVIĆ, mag.ing.aedif	Datum: 07.2023.	Tehnički dnevnik: 1922/2023

OBRAZAC IM			
ISKAZ MJERA ZA OBRAČUN VODNOGA DOPRINOSA			
OBVEZNIK/INVESTITOR/PODNOŠITELJ ZAHTJEVA¹			
Naziv/Ime i prezime:	VARKOM D.O.O.	OIB:	39048902955
Adresa:	Trg bana Jelačića 15, Varaždin	Prebivalište/Sjedište:	
Hrvatski branitelj iz Domovinskog rata ²		HRVI ³	
Osoba za kontakt:	NIKOLA HABUNEK	kontakt telefon:	099 607 5977
e-mail:	nhabunek@varkom.com	Način plaćanja (jednokratno/obročno/odgoda ⁴) <small>(označenje)</small>	broj rata ⁴
Poslovni račun investitora pravne osobe, obrtnika ili slobodnog zanimanja:			
SUINVESTITOR¹			
Naziv/Ime i prezime:		OIB:	
Adresa:		Prebivalište/Sjedište:	
Hrvatski branitelj iz Domovinskog rata ²		HRVI ³	
SUINVESTITOR¹			
Naziv/Ime i prezime:		OIB:	
Adresa:		Prebivalište/Sjedište:	
Hrvatski branitelj iz Domovinskog rata ²		HRVI ³	
PROJEKTANT¹			
Naziv/Ime i prezime:	AT consult d.o.o.	OIB:	37654677982
Adresa:	A. B. Šimića 7, 42000 Varaždin	Prebivalište/Sjedište:	
Osoba za kontakt:	MARIJA KNEZ, mag.ing.aedif.	kontakt telefon:	042/210-297
e-mail:	at-consult@vz.t-com.hr		
PODACI O GRAĐEVINI			
PRODUŽETAK VODOVODNE MREŽE U NASELJIMA HRASTOVSKO I VINOGRADI LUDBREŠKI			
Naziv:			
Adresa:	HRASTOVSKO, VINOGRADI LUDBREŠKI	K.O.:	HRASTOVSKO, VINOGRADI LUDBREŠKI, Č.br.
Grad/Općina:	LUDBREG	Županija:	VARAŽDINSKA
		Zona ⁶ :	B
ISKAZ MJERA ZA OBRAČUN VODNOGA DOPRINOSA ⁷ (Upisati pune mjere nove građevine!)			
Poslovne građevine	obujam		m ³
Obiteljske kuće do 400 m ²	obujam		m ³
Ostale stambene građevine za stalno stanovanje	obujam		m ³
Stambene građevine za povremeno stanovanje	obujam		m ³
Objekti društvenog standarda i religijski objekti	obujam		m ³
Proizvodne građevine	obujam		m ³
Prometne građevine	površina		m ²
Produktovodi	dužina	2824,37	m
Kabelska kanalizacija	dužina		m
Otvorene građevine	površina		m ²
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>Investitor</p>  <p>varkom</p> <p>VARAŽDIN 13 d.o.o.</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>Projektant</p>  <p>Hrvatske komora inženjera građevinarstva</p> <p>Digitalno potpisao: Marija Knez Datum: 2023.07.24 13:53:47 +02'00'</p> </div> </div>			
Investitor i projektant potpisali su ovaj iskaz mjera za obračun vodnoga doprinosa jamče za istinitost podataka navedenih u ovom obrascu. Isti su u svemu sukladni podacima iz Glavnog projekta.			
Okreni			

	Građevina: PRODUŽETAK VODOVODNE MREŽE U NASELJIMA HRASTOVSKO I VINOGRADI LUDBREŠKI		Naručitelj: VARKOM d.o.o.	
	Projektant: M.KNEZ, mag.ing.aedif..	Suradnik: I. VLAHOVIĆ, mag.ing.aedif	Datum: 07.2023.	Tehnički dnevnik: 1922/2023

OBRAZAC IM

POJAŠNJENJE UNOSA

1 OBVEZNIK / SUINVESTITOR / PROJEKTANT – obvezah unos

OBVEZNIK / SUINVESTITOR – FIZIČKA OSOBA

– ime i prezime, puna adresa, OIB, kontakt, način plaćanja (ukoliko nije upisano – jednokratna uplata)

OBVEZNIK / SUINVESTITOR – PRAVNA OSOBA

– naziv / ime i prezime, puna adresa, OIB, kontakt, poslovni račun, način plaćanja (ukoliko nije upisano – jednokratna uplata)

Projektant

– naziv / ime i prezime, puna adresa, OIB, kontakt

2 Hrvatski branitelji iz Domovinskog rata

Temeljem članka 7. stavka 7. Pravilnika o obračunu i naplati vodnoga doprinosa hrvatski branitelji iz Domovinskog rata pri gradnji objekata namjenjenih stalnom stanovanju i čija je površina manja od 400 m² (tarifni broj 2a, stavka 1. članka 4. Uredbe o visini vodnoga doprinosa) imaju pravo na primjenu korekcijskog koeficijenta 0,60 pri obračunu visine vodnoga doprinosa. Ukoliko status nije upisan podrazumijeva se da ga nema.

– Za utvrđivanje statusa:

- na uvid – originalna dokumentacija sukladno propisima o pravima hrvatskih branitelja iz Domovinskog rata i osobna iskaznica
- ukoliko je supružnik/ca suinvestitor – uz gore navedene dokumente dostaviti i vjenčani list ne stariji od 6 mjeseci

3 HRVI Domovinskog rata i članovi obitelji poginulih, zatočenih i nestalih hrvatskih branitelja iz Domovinskog rata

Temeljem članka 7. stavka 7. Pravilnika o obračunu i naplati vodnoga doprinosa hrvatski branitelji iz Domovinskog rata pri gradnji objekata namjenjenih stalnom stanovanju i čija je površina manja od 400 m² (tarifni broj 2a, stavka 1. članka 4. Uredbe o visini vodnoga doprinosa) imaju pravo na primjenu korekcijskog koeficijenta 0,50 pri obračunu visine vodnoga doprinosa. Ukoliko status nije upisan podrazumijeva se da ga nema.

– Za utvrđivanje statusa:

- na uvid – originalna dokumentacija sukladno propisima o pravima hrvatskih branitelja iz Domovinskog rata i osobna iskaznica
- ukoliko je supružnik/ca suinvestitor (za HRVI) – uz gore navedene dokumente dostaviti i vjenčani list ne stariji od 6 mjeseci

4 Temeljem članka 10. Pravilnika o obračunu i naplati vodnoga doprinosa obvezniku se odobrava obročno plaćanje i to:


do 10.000 kn 2 tromjesečna obroka	Ukoliko fizička osoba, osim obrtnika i osoba slobodnih zanimanja, gradi stambenu građevinu
više od 10.000 do 50.000 kn 3 tromjesečna obroka	do 7.000 kn 3 tromjesečna obroka
više od 50.000 do 100.000 kn 5 tromjesečnih obroka	više od 7.000 do 20.000 kn 6 tromjesečnih obroka
više od 100.000 do 500.000 kn 9 tromjesečnih obroka	više od 20.000 do 30.000 kn 9 tromjesečnih obroka
više od 500.000 kn 12 tromjesečnih obroka	više od 30.000 kn 12 tromjesečnih obroka

5 Temeljem članka 11. Pravilnika o obračunu i naplati vodnoga doprinosa obvezniku koji vodni doprinos plaća za ozakonjenje nezakonito izgrađene zgrade može se odobriti beskamatna odgoda plaćanja


6 Temeljem članka 3. Uredbe o visini vodnoga doprinosa područje Republike Hrvatske se dijeli na zone:

- A Grad Zagreb i zaštićeno obalno područje mora
- B ostalo područje Republike Hrvatske, osim zone A i zone C
- C područja posebne državne skrbi

7 Razvrstavanje vrsta građevine ili dijela iste građevine vrši se prema člancima 2.3. i 4. Uredbe o visini vodnoga doprinosa. Detaljan prikaz i objašnjenje nalaze se na službenim stranicama Hrvatskih voda

 AT CONSULT	Građevina: PRODUŽETAK VODOVODNE MREŽE U NASELJIMA HRASTOVSKO I VINOGRADI LUDBREŠKI			Naručitelj: VARKOM d.o.o.	
	Projektant: M.KNEZ, mag.ing.aedif..	Suradnik: I. VLAHOVIĆ, mag.ing.aedif	Datum: 07.2023.	Tehnički dnevnik: 1922/2023	List: 23

LOKACIJSKA DOZVOLA

	Građevina: PRODUŽETAK VODOVODNE MREŽE U NASELJIMA HRASTOVSKO I VINOGRADI LUDBREŠKI		Naručitelj: VARKOM d.o.o.	
	Projektant: M.KNEZ, mag.ing.aedif..	Suradnik: I. VLAHOVIĆ, mag.ing.aedif	Datum: 07.2023.	Tehnički dnevnik: 1922/2023

ID: P20230303-1226933-Z02



REPUBLIKA HRVATSKA
 Varaždinska županija
 Upravni odjel za prostorno
 uređenje i graditeljstvo
 Ispostava Ludbreg

KLASA: UP/I-350-05/23-01/000015
 URBROJ: 2186-08-3/1-23-0008
 Ludbreg, 16.05.2023.

Varaždinska županija, Upravni odjel za prostorno uređenje i graditeljstvo, Ispostava Ludbreg, OIB 15877210917, na temelju članka 115. stavka 1. Zakona o prostornom uređenju (Narodne novine, broj 153/13, 65/17, 114/18, 39/19 i 98/19), rješavajući po zahtjevu za izdavanje lokacijske dozvole, koji je podnijela tvrtka VARKOM d.o.o., HR-42000 Varaždin, Trg bana Jelačića 15, OIB 39048902955, zastupan po opunomoćeniku MARIJI KNEZ, HR-10000 Zagreb, Ivanečka ulica 29, OIB 51573072292, izdaje

LOKACIJSKU DOZVOLU

Lokacijska dozvola se izdaje za:

- građenje građevine infrastrukturne namjene vodno-gospodarskog sustava (građevina u sustavu vodovoda), građevina 2.b skupine - vodoopskrbni cjevovod

na česticama k.č.br. 809/1, 207/22, 207/4, 860, 809/17, 682/1, 703/2, 701, 808, 699/1, 849/1, 855, 806/1, 806/2, 841, 803/8, 803/67, 803/149, 803/169, 803/7, 736/3, 737/2, 737/1, 737/3, 742/2, 742/1, 743/1, 743/2, 750/2, 750/1, 751/1, 751/2, 767/2, 772/2, 772/1, 803/152, 803/153, 803/154, 803/68, 803/69, 803/71, 803/72, 803/75, 803/76, 803/79, 803/80, 803/83, 803/84, 803/86, 803/92, 803/87, 803/91, 803/93, 803/95, 803/97, 803/108, 803/111, 803/112, 803/115, 803/116, 803/119, 803/120, 803/123 i 803/124 k.o. Hrastovsko (lokacija - Hrastovsko), te k.č.br. 7, 6, 8, 24/2, 24/6, 24/1, 23, 22, 200, 14, 5, 4, 525, 9/1, 9/3, 9/2, 3, 1, 12, 7523/1, 7523/2, 7523/3, 7431/1, 7437, 7439, 7443, 7444, 7449, 7450/2, 7456, 7457 i 21 k.o. Vinogradi Ludbreški (lokacija - Vinogradi Ludbreški), za koji su lokacijski uvjeti definirani priloženom projektom dokumentacijom:

MAPA 1

idejni projekt - projekt vodovoda, oznake 1843/2022 od 03.2023. godine

- projektant: Marija Knez, mag.ing.aedif., broj ovlaštenja G 5958
- projektantski ured: AT Consult d.o.o., HR-42000 Varaždin, A. B. Šimića 7, OIB 37654677982,

potpisano kvalificiranim elektroničkim potpisom po ovlaštenim projektantima strukovnih odrednica, a isti je sastavni dio lokacijske dozvole.


- Na predmetnu projektну dokumentaciju utvrđeni su propisani posebni uvjeti odnosno uvjeti priključenja javnopravnih tijela:
 - Hrvatske vode, VGO za Muru i gornju Dravu, HR-42000 Varaždin, Međimurska 26b
 - utvrđeni posebni uvjeti - Vodopravni uvjeti, KLASA: 352-09/22-03/0004593, URBROJ: 374-26-1-22-4 od 02.06.2022. godine,

KLASA: UP/I-350-05/23-01/000015, URBROJ: 2186-08-3/1-23-0008

1/4

Ova elektronička isprava potpisana je kvalificiranim elektroničkim potpisom sukladno EU uredbi 010/2014/EU (eIDAS Regulation), a isti je vidljiv na posljednjoj nenumeriranoj stranici. Izvor pouzdanosti je European Union Trusted Lists (<https://esignature.ec.europa.eu/efda/it-browser/>). U potpis je ugrađen vremenski pečat.



 AT CONSULT	Građevina: PRODUŽETAK VODOVODNE MREŽE U NASELJIMA HRASTOVSKO I VINOGRADI LUDBREŠKI		Naručitelj: VARKOM d.o.o.	
	Projektant: M.KNEZ, mag.ing.aedif..	Suradnik: I. VLAHOVIĆ, mag.ing.aedif	Datum: 07.2023.	Tehnički dnevnik: 1922/2023

ID: P20230303-1226933-Z02

- HEP-Operator distribucijskog sustava d.o.o., Elektra Koprivnica, HR-48000 Koprivnica, Hrvatske državnosti 32
 - utvrđeni posebni uvjeti - Posebni uvjeti bez uvjeta priključenja za lokaciju građevine, BROJ: 400400102/1686/22FJ od 02.06.2022. godine,
 - Grad Ludbreg, HR-42230 Ludbreg, Trg Sv. Trojstva 14
 - utvrđeni posebni uvjeti - Posebni uvjeti, KLASA: 350-01/22-01/15, URBROJ: 2186-16-03-2/3-22-2 od 17.05.2022. godine,
 - Hrvatska regulatorna agencija za mrežne djelatnosti, HR-10110 Zagreb, Ulica Roberta Frangeša Mihanovića 9
 - utvrđeni posebni uvjeti - Posebni uvjeti gradnje, KLASA: 361-03/22-01/8284, URBROJ:376-05-3-22-2 od 16.05.2022. godine,
 - TERMOPLIN d.d., HR-42000 Varaždin, Vjekoslava Spinčića 80
 - utvrđeni posebni uvjeti - Posebni uvjeti, BROJ: 1271/22 od 09.05.2022. godine,
 - Ministarstvo unutarnjih poslova, Ravnateljstvo civilne zaštite, Područni ured civilne zaštite Varaždin, Služba inspekcijskih poslova Varaždin, HR-42000 Varaždin, Kratka 1/IV
 - utvrđeni posebni uvjeti - Posebni uvjeti građenja, KLASA:245-02/22-03/5240, URBROJ: 511-01-390-22-2 od 01.06.2022. godine,
 - Državni inspektorat, Područni ured Varaždin, Služba sanitarne inspekcije, HR-42000 Varaždin, Stanka Vraza 4
 - utvrđeni posebni uvjeti - Posebni sanitarno tehnički uvjeti i uvjet zaštite od buke, KLASA: 540-02/22-03/5922, URBROJ: 443-02-04-03-22-2 od 17.05.2022. godine,
 - Ministarstvo poljoprivrede, Uprava za poljoprivredno zemljište, biljnu proizvodnju i tržište, HR-10000 Zagreb, Ulica grada Vukovara 78
 - utvrđeni posebni uvjeti - Posebni uvjeti, KLASA: 350-05/22-01/867, URBROJ: 525-06/196-22-2 od 11.05.2022. godine,
 - Županijska uprava za ceste Varaždinske županije, HR-42000 Varaždin, Ljudevita Gaja 4
 - utvrđeni posebni uvjeti - Uvjeti građenja, KLASA: 340-09/22-01/101, URBROJ: 2186-381-09-22-3 od 01.06.2022. godine,
 - VARKOM d.o.o., HR-42000 Varaždin, Trg bana Jelačića 15
 - utvrđeni posebni uvjeti - Posebni uvjeti, KLASA: NP-06/22-01/552, URBROJ: 5-42/74-22-2 od 05.05.2022. godine,
 - PLINACRO d.o.o., HR-10000 Zagreb, Savska cesta 88a
 - utvrđeni posebni uvjeti - Posebni uvjeti, KLASA: PL/22-01/1415, URBROJ: O-Z/RS-22-04 od 06.05.2022. godine
- II. Ova lokacijska dozvola važi dvije godine od dana njene pravomoćnosti. U tom roku potrebno je podneti zahtjev za izdavanje akta za građenje.
- III. Na temelju ove lokacijske dozvole ne može se započeti sa građenjem, već je potrebno ishoditi akt za građenje prema odredbama Zakona o gradnji.

OBRAZLOŽENJE


Podnositelj, VARKOM d.o.o., HR-42000 Varaždin, Trg bana Jelačića 15, OIB 39048902955, zastupan po opunomoćeniku MARIJI KNEZ, HR-10000 Zagreb, Ivanečka ulica 29, OIB 51573072292, zatražio je podneskom zaprimljenim dana 03.03.2023. godine izdavanje lokacijske dozvole za:

KLASA: UP/1-350-05/23-01/000015, URBROJ: 2186-08-3/1-23-0008

Ova elektronička isprava potpisana je kvalificiranim elektroničkim potpisom sukladno EU uredbi 910/2014/EU (eIDAS Regulation), a list je vidljiv na posljednjoj nenumeriranoj stranici. Izvor pouzdanosti je European Union Trusted Lists (<https://esignature.ec.europa.eu/efda/tl-browser/>). U potpis je ugrađen vremenski pečat.

2/4



	Građevina: PRODUŽETAK VODOVODNE MREŽE U NASELJIMA HRASTOVSKO I VINOGRADI LUDBREŠKI			Naručitelj: VARKOM d.o.o.	
	Projektant: M.KNEZ, mag.ing.aedif..	Suradnik: I. VLAHOVIĆ, mag.ing.aedif	Datum: 07.2023.	Tehnički dnevnik: 1922/2023	List: 26

ID: P20230303-1226933-Z02

- građenje građevine infrastrukturne namjene vodno-gospodarskog sustava (građevina u sustavu vodovoda), građevina 2.b skupine - vodoopskrbni cjevovod na česticama k.č.br. 809/1, 207/22, 207/4, 860, 809/17, 682/1, 703/2, 701, 808, 699/1, 849/1, 855, 806/1, 806/2, 841, 803/8, 803/67, 803/149, 803/169, 803/7, 736/3, 737/2, 737/1, 737/3, 742/2, 742/1, 743/1, 743/2, 750/2, 750/1, 751/1, 751/2, 767/2, 772/2, 772/1, 803/152, 803/153, 803/154, 803/68, 803/69, 803/71, 803/72, 803/75, 803/76, 803/79, 803/80, 803/83, 803/84, 803/86, 803/92, 803/87, 803/91, 803/93, 803/95, 803/97, 803/108, 803/111, 803/112, 803/115, 803/116, 803/119, 803/120, 803/123 i 803/124 k.o. Hrastovsko (lokacija - Hrastovsko), te k.č.br. 7, 6, 8, 24/2, 24/6, 24/1, 23, 22, 200, 14, 5, 4, 525, 9/1, 9/3, 9/2, 3, 1, 12, 7523/1, 7523/2, 7523/3, 7431/1, 7437, 7439, 7443, 7444, 7449, 7450/2, 7456, 7457 i 21 k.o. Vinogradi Ludbreški (lokacija - Vinogradi Ludbreški), iz točke I. izreke ove dozvole.

U spis je priložena zakonom propisana dokumentacija i to:

- a) priložen je idejni projekt u elektroničkom obliku iz točke I. izreke lokacijske dozvole,
- b) nostrifikacija projektne dokumentacije se sukladno Zakonu ne utvrđuje,

Zahtjev je osnovan.

U postupku izdavanja lokacijske dozvole utvrđeno je sljedeće:

- a) u spis je priložena zakonom propisana dokumentacija,
- b) utvrđeni su propisani posebni uvjeti odnosno uvjeti priključenja javnopravnih tijela,
- c) uvidom u idejni projekt iz točke I. izreke ove dozvole, izrađenom po ovlaštenim osobama, utvrđeno je da je taj projekt izrađen u skladu sa odredbama sljedeće prostorno planske dokumentacije:
 - PPUG Ludbreg - V.ID (Službeni vjesnik Varaždinske županije br. 06/03., 22/08., 07/10.-ispr., 06/15., 25/15., 49/2020., 70/20., 104/20., 4/21., 49/22. i 63/22.).

Predmetne čestice nalaze se u obuhvatu gore navedenog plana i to:


- prema kartografskom prikazu 1. „Korištenje i namjena prostora“, u zoni građevinskog područja naselja mješovite namjene (oznake GP) i u zoni ostala obradiva tla (oznake P3).
- prema kartografskom prikazu 1. „Korištenje i namjena prostora“ u zoni prometnice (cestovni promet) - unutar koridora lokalne ceste.

Pregledom dokumentacije utvrđeno je da je ista u pogledu lokacijskih uvjeta u skladu s člankom 152. - 154. odredbi za provođenje navedenog plana.

- d) idejni projekt izradila je ovlaštena osoba, propisano je označen, te je izrađen na način da je onemogućena promjena njegova sadržaja odnosno zamjena njegovih dijelova,
- e) ne postoji obaveza izrade urbanističkog plana uređenja,
- f) strankama u postupku omogućeno je javnim pozivom da izvrše uvid u spis predmeta, te se na javni poziv nije odazvala niti jedna stranka o čemu je sastavljen zapisnik dana 26.04.2023. godine.

Slijedom iznesenoga postupalo se prema odredbi članka 146. Zakona o prostornom uređenju, te je odlučeno kao u izreci.



	Građevina: PRODUŽETAK VODOVODNE MREŽE U NASELJIMA HRASTOVSKO I VINOGRADI LUDBREŠKI		Naručitelj: VARKOM d.o.o.	
	Projektant: M.KNEZ, mag.ing.aedif..	Suradnik: I. VLAHOVIĆ, mag.ing.aedif	Datum: 07.2023.	Tehnički dnevnik: 1922/2023

ID: P20230303-1226933-Z02

Upravna pristojba za izdavanje ove lokacijske dozvole plaćena je u iznosu 1.990,84 eura na račun broj HR4423600001800005007 prema tarifnom broju 19. Uredbe o tarifi upravnih pristojbi (Narodne novine, broj 156/2022).

Oslobođeno od plaćanja opće upravne pristojbe prema Tarifnom broju 1. Uredbe o tarifi upravnih pristojbi (Narodne novine, broj 156/22).

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Protiv ovog rješenja može se izjaviti žalba Ministarstvu prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine, u roku od 15 dana od dana primitka. Žalba se predaje putem tijela koje je izdalo ovaj akt neposredno u pisanom obliku, poštom preporučeno, elektroničkim putem ili usmeno na zapisnik.

VODITELJ ISPOSTAVE
 Dražen Šagi, struč.spec.ing.aedif.


DOSTAVITI:

- elektroničku ispravu putem elektroničkog sustava (<https://dozvola.mgipu.hr>), te ovjereni ispis elektroničke isprave putem pošte:
 - VARKOM d.o.o.
 HR-42000 Varaždin, Trg bana Jelačića 15,
 - Evidencija, ovdje (dostaviti na oglasnu ploču),
- ispis elektroničke isprave u spis predmeta.

NA ZNANJE:

- elektroničku ispravu putem elektroničkog sustava (<https://dozvola.mgipu.hr>):
 - PUK Varaždin, Odjel za katastar nekretnina Ludbreg
 HR-42230 Ludbreg, Trg sv. Trojstva 14.



	Građevina: PRODUŽETAK VODOVODNE MREŽE U NASELJIMA HRASTOVSKO I VINOGRADI LUDBREŠKI		Naručitelj: VARKOM d.o.o.	
	Projektant: M.KNEZ, mag.ing.aedif..	Suradnik: I. VLAHOVIĆ, mag.ing.aedif	Datum: 07.2023.	Tehnički dnevnik: 1922/2023




Elektronički potpis
sukladno uredbi (EU) broj 910/2014


Vjero dostojnost ovog dokumenta možete provjeriti skeniranjem QR koda. Skeniranjem ovog koda, osigurat će Vas preusmjereni na stranice izvornika ovog dokumenta, kako biste mogli potvrditi autentičnost. Njegova vjerodostojnost u ovom digitalnom obliku, valjana je i istovjetna potpisnom dokumentu u fizičkom obliku.

DRAŽEN ŠAĞI
VARAŽDINSKA ŽUPANIJA
Potpisano: 16.05.2023.



 AT CONSULT	Građevina: PRODUŽETAK VODOVODNE MREŽE U NASELJIMA HRASTOVSKO I VINOGRADI LUDBREŠKI			Naručitelj: VARKOM d.o.o.	
	Projektant: M.KNEZ, mag.ing.aedif..	Suradnik: I. VLAHOVIĆ, mag.ing.aedif	Datum: 07.2023.	Tehnički dnevnik: 1922/2023	List: 29

POSEBNI UVJETI GRAĐENJA

	Građevina: PRODUŽETAK VODOVODNE MREŽE U NASELJIMA HRASTOVSKO I VINOGRADI LUDBREŠKI		Naručitelj: VARKOM d.o.o.	
	Projektant: M.KNEZ, mag.ing.aedif..	Suradnik: I. VLAHOVIĆ, mag.ing.aedif	Datum: 07.2023.	Tehnički dnevnik: 1922/2023

Obavijest o utvrđenim posebnim uvjetima i uvjetima priključenja



REPUBLIKA HRVATSKA
Varaždinska županija
Upravni odjel za prostorno
uređenje i graditeljstvo
Ispostava Ludbreg

KLASA: 350-05/22-28/000042
 URBROJ: 2186-08-3/1-22-0015
 Ludbreg, 06.06.2022.

➤ **IVOR VLAHOVIĆ**
 HR-42000 Varaždin, Ognjena Price 43

Predmet: Obavijest o utvrđenim posebnim uvjetima i uvjetima priključenja
 - dostavlja se


Obavještavamo Vas da je proveden postupak utvrđivanja posebnih uvjeta i uvjeta priključenja po zahtjevu koji je podnio IVOR VLAHOVIĆ, HR-42000 Varaždin, Ognjena Price 43, OIB 31365777675, za:

- zahvat u prostoru infrastrukturne namjene vodno-gospodarskog sustava (vodovodni cjevovod), građevina 2.b skupine - vodoopskrbna mreža

na postojećoj građevnoj čestici k.č.br. 809/1 i dr. k.o. Hrastovsko (lokacija - Hrastovsko), k.č.br. 8 i dr. k.o. Vinogradi Ludbreški (lokacija - Vinogradi Ludbreški).

Javnopravna tijela su pozvana sukladno odredbama članka 136. stavka 1. Zakona o prostornom uređenju (Narodne novine, broj 153/13, 65/17, 114/18, 39/19 i 98/19) (u daljnjem tekstu: Zakon o prostornom uređenju) odnosno članka 82. stavka 1. Zakona o gradnji (Narodne novine, broj 153/13, 20/17, 39/19 i 125/19) (u daljnjem tekstu: Zakon o gradnji), te su na popisan način elektronički pozivana sljedeća javnopravna tijela:

- Ministarstvo unutarnjih poslova, Ravnateljstvo civilne zaštite, Područni ured civilne zaštite Varaždin, Služba inspekcijskih poslova Varaždin, HR-42000 Varaždin, Ivana Milčetića 10,
- Državni inspektorat, Područni ured Varaždin, Sanitarna inspekcija, HR-42000 Varaždin, Stanka Vraza 4,
- Ministarstvo poljoprivrede, Uprava za poljoprivredno zemljište, biljnu proizvodnju i tržište, HR-10000 Zagreb, Ulica grada Vukovara 78,
- Hrvatske vode, VGO za Muru i gomju Dravu, HR-42000 Varaždin, Međimurska 26b,
- Županijska uprava za ceste Varaždinske županije, HR-42000 Varaždin, Ljudevita Gaja 4,
- PLINACRO d.o.o., HR-10000 Zagreb, Savska cesta 88a,
- Grad Ludbreg, HR-42230 Ludbreg, Trg Sv. Trojstva 14,
- Hrvatska regulatorna agencija za mrežne djelatnosti, HR-10110 Zagreb, Ulica Roberta Frangeša Mihanovića 9,
- HEP-Operator distribucijskog sustava d.o.o., Elektra Koprivnica, HR-48000 Koprivnica, Hrvatske državnosti 32,
- TERMOPLIN d.d., HR-42000 Varaždin, Vjekoslava Spinčića 80,
- VARKOM d.d., HR-42000 Varaždin, Trg Bana Jelačića 15.

	Građevina: PRODUŽETAK VODOVODNE MREŽE U NASELJIMA HRASTOVSKO I VINOGRADI LUDBREŠKI		Naručitelj: VARKOM d.o.o.	
	Projektant: M.KNEZ, mag.ing.aedif..	Suradnik: I. VLAHOVIĆ, mag.ing.aedif	Datum: 07.2023.	Tehnički dnevnik: 1922/2023

U postupku utvrđivanja posebnih uvjeta i uvjeta priključenja javnopravnim tijelima su elektroničkim sustavom eKonferencija dostavljeni podaci sukladno odredbama članka 135. stavka 3. Zakona o prostornom uređenju odnosno članka 81. stavka 3. Zakona o gradnji.


Javnopravnim tijelima je putem elektroničkog sustava eKonferencija omogućen uvid u navedene podatke i drugu dokumentaciju iz spisa u trajanju od 04.05.2022. godine do zaključno sa 02.06.2022. godine, što je zakonom propisani rok u trajanju od minimalno 30 dana.

Po isteku roka od strane navedenih javnopravnih tijela na predmetnu dokumentaciju izdano je:

- Ministarstvo unutarnjih poslova, Ravnateljstvo civilne zaštite, Područni ured civilne zaštite Varaždin, Služba inspekcijskih poslova Varaždin, HR-42000 Varaždin, Ivana Milčetića 10
 - utvrđeni posebni uvjeti - Posebni uvjeti, KLASA: 245-02/22-03/5240, URBROJ: 511-01-390-22-2 od 01.06.2022. godine,
- Državni inspektorat, Područni ured Varaždin, Sanitarna inspekcija, HR-42000 Varaždin, Stanka Vraza 4
 - utvrđeni posebni uvjeti - Posebni uvjeti, KLASA: 540-02/22-03/5922, URBROJ: 443-02-04-03-22-2 od 17.05.2022. godine,
- Ministarstvo poljoprivrede, Uprava za poljoprivredno zemljište, biljnu proizvodnju i tržište, HR-10000 Zagreb, Ulica grada Vukovara 78
 - utvrđeni posebni uvjeti - Posebni uvjeti, KLASA: 350-05/22-01/867, URBROJ: 525-06/196-22-2 od 11.05.2022. godine,
- Hrvatske vode, VGO za Muru i gornju Dravu, HR-42000 Varaždin, Međimurska 26b
 - utvrđeni posebni uvjeti - Posebni uvjeti (vodopravni uvjeti Hrvatskih voda), KLASA: 325-09/22-03/0004593, URBROJ: 374-26-1-22-3 od 02.06.2022. godine,
- Županijska uprava za ceste Varaždinske županije, HR-42000 Varaždin, Ljudevita Gaja 4
 - utvrđeni posebni uvjeti - Posebni uvjeti, KLASA: 340-09/22-01/101, URBROJ: 2186-381-09-22-3 od 02.06.2022. godine,
- PLINACRO d.o.o., HR-10000 Zagreb, Savska cesta 88a
 - utvrđeni posebni uvjeti - Posebni uvjeti, KLASA: PL/22-01/1415, URBROJ: O-Z/RS-22-04 od 06.05.2022. godine,
- Grad Ludbreg, HR-42230 Ludbreg, Trg Sv. Trojstva 14
 - utvrđeni posebni uvjeti - Posebni uvjeti, KLASA: 350-01/22-01/15, URBROJ: 2186-16-03-2/3-22-2 od 17.05.2022. godine,
- Hrvatska regulatorna agencija za mrežne djelatnosti, HR-10110 Zagreb, Ulica Roberta Frangeša Mihanovića 9
 - utvrđeni posebni uvjeti - Posebni uvjeti (uvjeti gradnje HAKOM-a), KLASA: 361-03/22-01/8284, URBROJ: 376-05-3-22-2 od 16.05.2022. godine,
- HEP-Operator distribucijskog sustava d.o.o., Elektra Koprivnica, HR-48000 Koprivnica, Hrvatske državnosti 32
 - utvrđeni posebni uvjeti - Posebni uvjeti, BROJ: 400500102/1686/22FJ od 02.06.2022. godine,
- TERMOPLIN d.d., HR-42000 Varaždin, Vjekoslava Spinčića 80
 - utvrđeni posebni uvjeti - Posebni uvjeti, BROJ: 1271/22 od 09.05.2022. godine,
- VARKOM d.d., HR-42000 Varaždin, Trg Bana Jelačića 15
 - utvrđeni posebni uvjeti - Posebni uvjeti, KLASA: NP-06/22-01/552, URBROJ: 5-42/74-22-2 od 05.05.2022. godine.

KLASA: 350-05/22-28/000042, URBROJ: 2186-08-3/1-22-0015 2/3 ID: P20220502-846636-Z05

Ova elektronička isprava potpisana je kvalificiranim elektroničkim potpisom sukladno EU uredbi 910/2014/EU (eIDAS Regulation), a isti je vidljiv na posljednjoj nenumeriranoj stranici. Izvor pouzdanosti je European Union Trusted Lists (<https://webgate.ec.europa.eu/tl-browser/>). U potpis je ugrađen vremenski pečat, te je omogućen za LTV.

	Građevina: PRODUŽETAK VODOVODNE MREŽE U NASELJIMA HRASTOVSKO I VINOGRADI LUDBREŠKI		Naručitelj: VARKOM d.o.o.	
	Projektant: M.KNEZ, mag.ing.aedif..	Suradnik: I. VLAHOVIĆ, mag.ing.aedif	Datum: 07.2023.	Tehnički dnevnik: 1922/2023

Iz tekstualnog dijela prikupljenih posebnih uvjeta vidljivo je da iste potvrđuju da su dostavljeni podaci i dokumentacija od strane projektanta, izrađeni u skladu s posebnim propisima i da se za iste daju posebni uvjeti odnosno uvjeti priključenja.


Predmet izdavanja ove obavijesti nije usklađenost dostavljenih podataka i dokumentacije sukladno odredbama članka 135. stavka 3. Zakona o prostornom uređenju odnosno članka 81. stavka 3. Zakona o gradnji s prostorno-planskom dokumentacijom temeljem članka 138. Zakona o prostornom uređenju odnosno članka 85. Zakona o gradnji.

Oslobođeno od plaćanja upravne pristojbe prema Tarifnom broju 1. Uredbe o tarifi upravnih pristojbi (Narodne novine, broj 92/21, 93/21 i 95/21).

VODITELJ ISPOSTAVE
 Dražen Šagi, struč.spec.ing.aedif.

DOSTAVITI:

- ispis elektroničke isprave u spis predmeta.
- elektroničku ispravu putem elektroničkog sustava (<https://dozvola.mgipu.hr>):
 - IVOR VLAHOVIĆ
 - HR-42000 Varaždin, Ognjena Price 43.

	Građevina: PRODUŽETAK VODOVODNE MREŽE U NASELJIMA HRASTOVSKO I VINOGRADI LUDBREŠKI		Naručitelj: VARKOM d.o.o.	
	Projektant: M.KNEZ, mag.ing.aedif..	Suradnik: I. VLAHOVIĆ, mag.ing.aedif	Datum: 07.2023.	Tehnički dnevnik: 1922/2023




Elektronički potpis
sukladno uredbi (EU) broj 910/2014

Vjerođoslojnost ovog dokumenta mođe se provjeriti skeniranjem QR koda. Skeniranjem ovog koda, sustav će Vas preusmjeriti na stranice tvornice ovog dokumenta, kako biste mogli potvrditi autentičnost. Njegova vjerođoslojnost u ovom digitalnom obliku, valjana je i istovjetna potpisanom dokumentu u fizičkom obliku.

DRAŽEN ŠAGI
VARAŽDINSKA ŽUPANIJA
Potpisano: 06.06.2022.



 AT CONSULT	Građevina: PRODUŽETAK VODOVODNE MREŽE U NASELJIMA HRASTOVSKO I VINOGRADI LUDBREŠKI		Naručitelj: VARKOM d.o.o.	
	Projektant: M.KNEZ, mag.ing.aedif..	Suradnik: I. VLAHOVIĆ, mag.ing.aedif	Datum: 07.2023.	Tehnički dnevnik: 1922/2023

Ministarstvo unutarnjih poslova-Ravnateljstvo civilne zaštite



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO UNUTARNJIH POSLOVA
 RAVNATELJSTVO CIVILNE ZAŠTITE
 PODRUČNI URED CIVILNE ZAŠTITE VARAŽDIN
 SLUŽBA INSPEKCIJSKIH POSLOVA VARAŽDIN

KLASA: 245-02/22-03/5240
 URBROJ: 511-01-390-22-2
 Varaždin, 1. lipnja 2022.

Područni ured civilne zaštite Varaždin, Služba inspekcijskih poslova, povodom poziva Varaždinske županije, Upravnog odjela za prostorno uređenje i graditeljstvo, Ispostave Ludbreg, KLASA: 350-05/22-28/000042 URBROJ: 2186-08-3/1-22-0003 od 03.05.2022., za utvrđivanje posebnih uvjeta i uvjeta priključenja putem elektroničkog sustava eKonferencija, na temelju članka 82. stavka 3. Zakona o gradnji (»Narodne novine« broj 153/13, 20/17, 39/19 i 125/19) i članka 24. Zakona o zaštiti od požara (»Narodne novine« broj 92/10), daje

POSEBNE UVJETE GRAĐENJA

iz područja zaštite od požara u predmetu „Zahvat u prostoru infrastrukturne namjene vodno-gospodarskog sustava (vodovodni cjevovod), građevina 2.b skupine - Vodoopskrbna mreža“ na česticama k.č.br. 809/1 i dr. k.o. Hrastovsko (lokacija - Hrastovsko) te k.č.br. 8 i dr. k.o. Vinogradi Ludbreški (lokacija - Vinogradi Ludbreški), investitora trgovačkog društva „VARKOM“ d.d. Varaždin, Trg bana Jelačića 15:

I. Mjere zaštite od požara na vodovodnom cjevovodu potrebno je projektirati u skladu s važećim hrvatskim propisima i normama koji reguliraju ovu problematiku.


II. Izraditi prikaz svih primijenjenih mjera zaštite od požara u svim dijelovima glavnog projekta koji minimalno mora sadržavati odredbe kao elaborat zaštite od požara te za svaku mjeru navesti odredbu primijenjenog propisa i norme.

III. U glavnom projektu unutar programa kontrole i osiguranja kvalitete, prema prikazu predviđenih mjera zaštite od požara, utvrditi odredbe primijenjenih propisa i normi u svezi osiguranja potrebnih dokaza kvalitete ugrađenih konstrukcija, proizvoda i opreme, kvalitete radova, stručnosti djelatnika koji su tu gradnju obavili, kao i potrebnih ispitivanja ispravnosti i funkcionalnosti.

IV. Ishoditi potvrdu Područnog ureda civilne zaštite Varaždin, Službe inspekcijskih poslova, kojom se potvrđuje da su u glavnom projektu predviđene propisane i posebnim uvjetima građenja tražene mjere zaštite od požara.

Obrazloženje

Varaždinska županija, Upravni odjel za prostorno uređenje i graditeljstvo, Ispostava Ludbreg, dostavila je poziv KLASA: 350-05/22-28/000042 URBROJ: 2186-08-

 AT CONSULT	Građevina: PRODUŽETAK VODOVODNE MREŽE U NASELJIMA HRASTOVSKO I VINOGRADI LUDBREŠKI		Naručitelj: VARKOM d.o.o.	
	Projektant: M.KNEZ, mag.ing.aedif..	Suradnik: I. VLAHOVIĆ, mag.ing.aedif	Datum: 07.2023.	Tehnički dnevnik: 1922/2023

3/1-22-0003 od 03.05.2022., za utvrđivanje posebnih uvjeta i uvjeta priključenja putem elektroničkog sustava eKonferencija u predmetu „Zahvat u prostoru infrastrukturne namjene vodno-gospodarskog sustava (vodovodni cjevovod), građevina 2.b skupine - Vodoopskrbna mreža“ na česticama k.č.br. 809/1 i dr. k.o. Hrastovsko (lokacija - Hrastovsko) te k.č.br. 8 i dr. k.o. Vinogradi Ludbreški (lokacija - Vinogradi Ludbreški), investitora trgovačkog društva „VARKOM“ d.d. Varaždin, Trg bana Jelačića 155.

Provedbenim postupkom i uvidom u priloženo lidejno rješenje br. t.d. 1843/2022 od 04.2022., izrađeno od strane trgovačkog društva „AT CONSULT“ d.o.o. Varaždin, Ulica Antuna Branka Šimića 7, utvrđeno je da je prilikom projektiranja zahvata u prostoru infrastrukturne namjene vodno-gospodarskog sustava u pogledu zadovoljavanja potrebitih požarno tehničkih karakteristika potrebno koristiti važeće hrvatske propise i norme te pravila tehničke prakse koje reguliraju ovu problematiku.

Pravna osoba registrirana za projektiranje dužna je izraditi prikaz svih primijenjenih mjera zaštite od požara u svim dijelovima glavnog projekta koji minimalno mora sadržavati odredbe kao elaborat zaštite od požara, temeljem članka 28. Zakona o zaštiti od požara (»Narodne novine« broj 92/10), odnosno Pravilnika o razvrstavanju građevina u skupine po zahtjevnosti mjera zaštite od požara (»Narodne novine« broj 56/12 i 61/12).

Potvrdu na glavni projekt potrebno je ishoditi od Područnog ureda civilne zaštite Varaždin, Službe inspekcijskih poslova, temeljem članka 86. Zakona o gradnji (»Narodne novine« broj 153/13, 20/17, 39/19 i 125/19).

Upravna se pristojba ne naplaćuje temeljem članka 82. stavka 2. Zakona o gradnji.




DOSTAVITI:

1. VARAŽDINSKA ŽUPANIJA

Upravni odjel za prostorno uređenje i graditeljstvo;
 Ispostava Ludbreg (putem elektroničkog sustava
 eKonferencija na adresi <https://dozvola.mojpu.hr>),

2. Pismohrana, ovdje.

	Građevina: PRODUŽETAK VODOVODNE MREŽE U NASELJIMA HRASTOVSKO I VINOGRADI LUDBREŠKI		Naručitelj: VARKOM d.o.o.	
	Projektant: M.KNEZ, mag.ing.aedif..	Suradnik: I. VLAHOVIĆ, mag.ing.aedif	Datum: 07.2023.	Tehnički dnevnik: 1922/2023

Državni inspektorat, Područni ured Varaždin

17 -05- 2022



REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNI INSPEKTORAT
 PODRUČNI URED VARAŽDIN
 Služba sanitarne inspekcije
 KLASA: 540-02/22-03/5922
 URBROJ: 443-02-04-03-22-2
 Ludbreg, 17.05.2022

Viša sanitarna inspektorica Državnog inspektorata Republike Hrvatske; Područnog ureda Varaždin, Službe sanitarne inspekcije, u predmetu utvrđivanja posebnih uvjeta u postupku ishoda Lokacijske dozvole po zahtjevu Varaždinska županija, Upravni odjel za prostorno uređenje i graditeljstvo Ispostava Ludbreg (putem elektroničkog sustava eKonferencija) od 03.05.2022. godine, zaprimljen u ovu Inspekciju dana 10.05.2022. godine, na temelju članka 6. stavak 3. Zakona o Državnom inspektoratu („Narodne novine“, broj 115/2018) te članka od 135. do 139. Zakona o prostornom uređenju („Narodne novine“ broj 153/13, 65/17, 114/18, 39/19), **utvrđuje**

POSEBNE SANITARNO-TEHNIČKE UVJETE I UVJETE ZAŠTITE OD BUKE

za zahvat u prostoru infrastrukturne namjene vodno-gospodarskog sustava (vodovodni cjevovod), građevina 2.b skupine – vodoopskrbna mreža na građevnim česticama k.č.br. 809/1 i dr. k.o. Hrastovsko (lokacija – Hrastovsko) te k.č.br. 8 i dr. k.o. Vinogradi Ludbreški (lokacija – Vinogradi Ludbreški), a nakon izvršenog uvida u Idejno rješenje, oznake projekta: T.D. 1843/2022, izrađenog u travnju 2022. godine po ovlaštenoj pravnoj osobi AT CONSULT d.o.o., A.B.Šimića 7, 42000 Varaždin.

INVESTITOR: VARKOM d.d., Trg bana Jelačića 15, 42000 Varaždin, OIB 39048902955

1/ Predmetnu građevinu locirati prema lokacijskoj dozvoli nadležnog tijela graditeljstva, te sukladno Idejnom rješenju, oznake projekta: T.D. 1843/2022, izrađenog u travnju 2022. godine po ovlaštenoj pravnoj osobi AT CONSULT d.o.o., A.B.Šimića 7, 42000 Varaždin.

2/ U predmetnoj građevini pri projektiranju predvidjeti opće mjere za sprečavanje i suzbijanje zaraznih bolesti:


- osiguranjem dovoljne količine zdravstveno ispravne vode za ljudsku potrošnju,

3/ U predmetnoj građevini pri projektiranju i privođenju namjeni građevina primijeniti odredbe:

- Zakona o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti („Narodne novine“ br. 79/07, 113/08, 43/09, 130/17, 47/20, 134/20, 143/21),

4/ Pri projektiranju i izboru materijala i uređaja koji dolaze u neposredan dodir s vodom za ljudsku potrošnju (sistemi za provođenje vode za ljudsku potrošnju, cijevi, spremnici, armature) bez obzira radi li se o metalnim ili polimernim materijalima primijeniti odredbe:

- Zakona o materijalima i predmetima koji dolaze u neposredan dodir s hranom („Narodne novine“ 25/13, 41/14, 114/18), a u svezi s Uredbom (EZ) br. 1935/2004 Europskoga parlamenta i Vijeća od 27. listopada 2004. o materijalima i predmetima namijenjenim

 AT CONSULT	Građevina: PRODUŽETAK VODOVODNE MREŽE U NASELJIMA HRASTOVSKO I VINOGRADI LUDBREŠKI		Naručitelj: VARKOM d.o.o.	
	Projektant: M.KNEZ, mag.ing.aedif..	Suradnik: I. VLAHOVIĆ, mag.ing.aedif	Datum: 07.2023.	Tehnički dnevnik: 1922/2023

1508-80-117

neposrednom dodiru s hranom (SL L 338, 13. 11. 2004.),

5/ Nakon izrade glavnog projekta investitor će svojim zahtjevom zatražiti potvrdu na glavni projekt od Državnog inspektorata, Područnog ureda Varaždin, Službe sanitarne inspekcije.

6/ Na tehničkom pregledu investitor je dužan osigurati slijedeće dokaze ovlaštenih ustanova:

- izvješće o ispiranju i dezinfekciji vodovodnih instalacija po ovlaštenoj pravnoj osobi,
 - analitičko izvješće o ispitivanju zdravstvene ispravnosti vode za ljudsku potrošnju putem ovlaštene ustanove, sukladno članku 7. Pravilnika o parametrima sukladnosti, metodama analize, monitoringa i planovima sigurnosti vode za ljudsku potrošnju te načina vođenja registriranih pravnih osoba koje obavljaju djelatnost javne vodoopskrbe

("Narodne novine" br.125/17, 39/20),

- analitičko izvješće o izvršenom ispitivanju sistema za provođenje vode za ljudsku potrošnju; cijevi, spremnici, armature na zdravstvenu ispravnost putem ovlaštene pravne ustanove sukladno Zakonu o materijalima i predmetima koji dolaze u neposredan dodir s hranom ("Narodne novine" br. 25/13, 41/14, 114/18), a u svezi s Uredbom (EZ) br. 1935/2004 Europskoga parlamenta i Vijeća od 27. listopada 2004. o materijalima i predmetima namijenjenim neposrednom dodiru s hranom (SL L 338, 13. 11. 2004.),

-izvješće o funkcionalnosti i nepropusnosti vodovodnih instalacija po izvođaču radova.


Oslobodeno plaćanja upravne pristojbe sukladno članku 8. stavak 1. točka 1. Zakona o upravnim pristojbama ("Narodne novine" RH br. 115/16) i tarifnom broju 1. Uredbe o tarifi upravnih pristojbi ("Narodne novine" RH br. 92/21).




Viša sanitarna inspektorica
 Jasminka Lisjak Krčar, dipl.ing.

DOSTAVITI

1. Varaždinska županija, Upravni odjel za prostorno uređenje i graditeljstvo Ispostava , Ludbreg (putem elektroničkog sustava eKonferencija, <http://dozvola.mgipu.hr>)
2. Evidencija, ovdje,
3. Pismohrana, ovdje.

	Građevina: PRODUŽETAK VODOVODNE MREŽE U NASELJIMA HRASTOVSKO I VINOGRADI LUDBREŠKI		Naručitelj: VARKOM d.o.o.	
	Projektant: M.KNEZ, mag.ing.aedif..	Suradnik: I. VLAHOVIĆ, mag.ing.aedif	Datum: 07.2023.	Tehnički dnevnik: 1922/2023


Ministarstvo poljoprivrede, Uprava za poljoprivredno zemljište, biljnu proizvodnju i tržište



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO POLJOPRIVREDE

10000 Zagreb, Ul. grada Vukovara 78, P.P. 1034
Telefon: 61 06 111, Telefax: 61 09 201

Uprava za poljoprivredno zemljište,
biljnu proizvodnju i tržište
KLASA: 350-05/22-01/867
URBROJ: 525-06/196-22-2
Zagreb, 11. svibnja 2022.



P 1 8 7 6 7 8 2 9

REPUBLIKA HRVATSKA
VARAŽDINSKA ŽUPANIJA
VARAŽDIN

23-05-2022	

**VARAŽDINSKA ŽUPANIJA, ISPOSTAVA
LUDBREG, 42230 LUDBREG**


**PREDMET: Utvrđivanje posebnih uvjeta za zahvat u prostoru – vodoopskrbna mreža,
na k.č. u k.o. Hrastovsko i Vinogradi Ludbreški – dostavlja se**

Veza:
 KLASA: 350-05/22-28/000042
 URBROJ: 2186-08-3/1-22-0003
 Od: Ludbreg, 03. svibnja 2022.
 Primljeno: 525-Ministarstvo poljoprivrede: 03. svibnja 2022.

Ministarstvo poljoprivrede, temeljem članka 20. Zakona o poljoprivrednom zemljištu ("Narodne novine", br. 20/18, 115/18 i 98/19) u predmetu zahtjeva Varaždinske županije, Ispostava Ludbreg - u ishodu posebnih uvjeta za zahvat u prostoru – **vodoopskrbna mreža, na k.č. u k.o. Hrastovsko i Vinogradi Ludbreški** - u postupku izdavanja lokacijske dozvole, utvrđuje **posebne uvjete**, a sastavni su dio lokacijske dozvole i to:

- 1.1. Zahvat u prostoru mora biti u skladu s dokumentima prostornog uređenja.
- 1.2. Osobito vrijedno obradivo (P1) i vrijedno obradivo (P2) poljoprivredno zemljište ne može se koristiti u nepoljoprivredne svrhe osim :
 - kad nema niže vrijednoga poljoprivrednog zemljišta,
 - kada je utvrđen interes za izgradnju objekata koji se prema posebnim propisima grade izvan građevinskog područja,
 - pri gradnji gospodarskih građevina namijenjenih isključivo za poljoprivrednu djelatnost i preradu poljoprivrednih proizvoda.
- 1.3. Potrebno je pravovremeno riješiti imovinsko - pravne odnose sa dosadašnjim nositeljima prava korištenja na poljoprivrednom zemljištu u vlasništvu Republike Hrvatske, kao i sa vlasnicima toga zemljišta.
- 1.4. Zemlju i ostale materijale za zahvat u prostoru uzimati prvenstveno sa ostalih dijelova predviđene trase.

Ako iz tehničkih razloga bude potrebno odrediti pozajmišta materijala van predviđene trase tada treba prije pristupanja korištenja materijala sa predviđenog pozajmišta riješiti


	Građevina: PRODUŽETAK VODOVODNE MREŽE U NASELJIMA HRASTOVSKO I VINOGRADI LUDBREŠKI		Naručitelj: VARKOM d.o.o.	
	Projektant: M.KNEZ, mag.ing.aedif..	Suradnik: I. VLAHOVIĆ, mag.ing.aedif	Datum: 07.2023.	Tehnički dnevnik: 1922/2023

imovinsko - pravne odnose sa nositeljima prava korištenja odnosno prava vlasništva na zemljištu predviđenom za pozajmište.

- 1.5. Prije početka radova u dogovoru sa lokalnim vlastima odrediti mjesto odlaganja viška materijala iz iskopa.
- 1.6. Ograničiti kretanje teške mehanizacije prilikom zahvata, kako bi površina devastirana radovima bila što manja, odnosno koristiti postojeću mrežu puteva koju po završetku radova treba sanirati.
- 1.7. Presjecanje prilaznih poljoprivrednih puteva - naći - adekvatna rješenja (u smislu održavanja poljskih puteva radi mogućnosti prolaza i provoza svih poljoprivrednih, vatrogasnih i drugih vozila).
- 1.8. Za vrijeme zahvata u prostoru opasnost od klizanja tla smanjiti stabilizacijom strmih padina, a zaštitu od erozije izvesti ozelenjavanjem kosina i sadnjom travnih smjesa i grmlja.
- 1.9. Po završetku tog zahvata neophodno je zaštitne krajolike sanirati.
- 1.10. Nakon izradene projektne dokumentacije s gore navedenim uvjetima istu dostaviti ovom Ministarstvu radi izdavanja potvrde o usklađenosti glavnog projekta sa posebnim uvjetima.
- 1.11. **Nadležno tijelo koje donosi akt na temelju kojeg se može graditi građevina, dužno je u skladu s odredbama članka 25. Zakona o poljoprivrednom zemljištu ("Narodne novine", br.20/18, 115/18 i 98/19) taj isti akt dostaviti najkasnije u roku od osam dana od dana izvršnosti tog akta ili izdavanja, nadležnom upravnom tijelu županije odnosno Grada Zagreba u čijem je djelokrugu obavljanje povjerenih poslova državne uprave, koji se odnose na poljoprivredu, zbog promjene namjene poljoprivrednog zemljišta, kao dobra od interesa za Republiku Hrvatsku, a koje će prema točki 1. ovih uvjeta biti potrebno za izgradnju predmetnog objekta.**
- 1.12. U postupku izdavanja uporabne dozvole u slučaju kad se radi o građevini za koju su utvrđeni posebni uvjeti i potvrda o usklađenosti glavnog projekta s posebnim uvjetima, sudjeluje predstavnik Ministarstva.

Pregledom dostavljene stručne podloge za zahvat u prostoru (projekta, idejnog rješenja), Ministarstvo poljoprivrede, Sektor za poljoprivredno zemljište izdao je posebne uvjete.



 AT CONSULT	Građevina: PRODUŽETAK VODOVODNE MREŽE U NASELJIMA HRASTOVSKO I VINOGRADI LUDBREŠKI		Naručitelj: VARKOM d.o.o.	
	Projektant: M.KNEZ, mag.ing.aedif..	Suradnik: I. VLAHOVIĆ, mag.ing.aedif	Datum: 07.2023.	Tehnički dnevnik: 1922/2023

Hrvatske vode, VGO za Muru i gornju Dravu



HRVATSKE VODE
 VODNOGOSPODARSKI ODJEL
 ZA MURU I GORNJU DRAVU
 42000 Varaždin, Međimurska 26b

Telefon: 042 / 40 70 00
 Telefax: 042 / 40 70 03

KLASA: 325-09/22-03/0004593
 URBROJ: 374-26-1-22-3
 Datum: 02.06.2022

**Predmet: Vodoopskrbna mreža u k.o. Hrastovsko i k.o. Vinogradi Ludbreški
 - vodopravni uvjeti**

Hrvatske vode, Vodnogospodarski odjel za Muru i gornju Dravu Varaždin, povodom poziva javnopravnim tijelima za utvrđivanje posebnih uvjeta i uvjeta priključenja upućenim od strane Varaždinske županije, Upravnog odjela za prostorno uređenje i graditeljstvo, Ispostava Ludbreg, na temelju članka 158. stavka 10. Zakona o vodama ((NN br. 66/2019, 84/2021)), nakon pregleda dostavljene i ostale dokumentacije, izdaju

VODOPRAVNE UVJETE


za zahvat u prostoru infrastrukturne namjene vodno-gospodarskog sustava (vodovodni cjevovod), građevina 2.b skupine - Vodoopskrbna mreža na česticama k.č.br. 809/1 i dr. k.o. Hrastovsko (lokacija - Hrastovsko) te k.č.br. 8 i dr. k.o. Vinogradi Ludbreški (lokacija - Vinogradi Ludbreški)

I. Vodopravni uvjeti su:

1. Tehnička dokumentacija treba biti izrađena u skladu s Konceptijskim rješenjem vodoopskrbnog sustava Varaždin s izradom detaljnog hidrauličkog matematičkog modela sadašnjeg i budućeg stanja razvoja i predstudijom izvodljivosti (Hidroing d.o.o. Osijek, 2017. godine) te Novelacijom vodoopskrbnog plana Varaždinske županije (AT Consult d.o.o. Varaždin, 2004. godine).
2. Prijelaze cjevovoda preko otvorenih korita vodotoka (potok Tinavčica -1 prijelaz, potok Ciglana - 2 prijelaza, rijeka Bednja 1 prijelaz) izvesti ukapanjem min 1,50 m ispod kote dna i kote terena zaštitnog pojasa koji iznosi - 6,0 m za rijeku Bednju i 3,0 m za potoke Tinavčica i Ciglana. U zaštitnim pojasevima potoka i rijeke Bednje ne dozvoljava se izgradnja bilo kakvih čvrstih objekata (prepumpne stanice, revizionna okna i dr.) Mjesta prijelaza osigurati kamenom oblogom minimalne debljine 30 cm i obilježiti trajnim oznakama.
3. Ukoliko se prijelaz izvodi nadzemno po konstrukciji mosta/propusta, isti izvesti uz uvjete i suglasnost vlasnika, ne smanjujući i ne zadirući u slobodni proticajni profil.
4. U slučaju prijelaza vodovodnih cjevovoda preko zacjevljenih korita vodotoka prijelaze izvesti na način da se ne naruši stabilnost i funkcionalnost zacjevljenja.
5. Kod paralelnog vođenja trase vodovodnih cjevovoda s koritom vodotoka potrebno je trasu smjestiti van zaštitnog pojasa.



077577517

	Građevina: PRODUŽETAK VODOVODNE MREŽE U NASELJIMA HRASTOVSKO I VINOGRADI LUDBREŠKI		Naručitelj: VARKOM d.o.o.	
	Projektant: M.KNEZ, mag.ing.aedif..	Suradnik: I. VLAHOVIĆ, mag.ing.aedif	Datum: 07.2023.	Tehnički dnevnik: 1922/2023

6. Za prijelaze cjevovoda preko vodotoka koji su javno vodno dobro, investitor je dužan riješiti imovinsko pravne odnose osnivanjem prava služnosti.
7. Predvidjeti mjere zaštite voda od onečišćenja prilikom izvođenja radova (sprječavanje istjecanja opasnih i agresivnih tekućina, prihvat i zbrinjavanje istih u slučaju izlivanja i dr.).
8. Tehničkom dokumentacijom potrebno je predvidjeti i druge odgovarajuće mjere da izgradnjom građevine za koju se izdaju ovi vodopravni uvjeti ne dođe do šteta ili nepovoljnih posljedica za vodnogospodarske interese.

II. Na temelju ovih vodopravnih uvjeta ne može se neposredno izvoditi zahvat u prostoru.

III. Na tehničku dokumentaciju iz koje je vidljivo da je ista sukladna izdanim vodopravnim uvjetima, potrebno je ishoditi vodopravnu potvrdu.

O b r a z l o ž e n j e

Od strane Varaždinske županije, Upravnog odjela za prostorno uređenje i graditeljstvo, Ispostava Ludbreg, putem sustava eDozvola, dostavljen je poziv za utvrđivanje posebnih uvjeta za zahvat u prostoru infrastrukturne namjene vodno-gospodarskog sustava (vodovodni cjevovod), građevina 2.b skupine – Vodoopskrbna mreža na česticama k.č.br. 809/1 i dr. k.o. Hrastovsko (lokacija – Hrastovsko) te k.č.br. 8 i dr. k.o. Vinogradi Ludbreški (lokacija – Vinogradi Ludbreški). Prilog pozivu je Idejno rješenje, izrađeno u travnju 2022. godine po AT Consult d.o.o. Varaždin, pod brojem tehničkog dnevnika T.D. 1843/2022.

Pregledom dostavljene dokumentacije te mišljenja VGI za mali sliv Plitvica-Bednja, a u cilju zaštite vodnogospodarskih interesa, daju se uvjeti iz dispozitiva.

Viši samostalni inženjer


Nataša Tomić-Strelec, dipl.ing.građ.

Dostaviti:

- Varaždinska županija, Upravni odjel za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša, Ispostava Ludbreg
- VGI za mali sliv Plitvica-Bednja
- VGO za Muru i gornju Dravu Varaždin, arhiva



077577517

	Građevina: PRODUŽETAK VODOVODNE MREŽE U NASELJIMA HRASTOVSKO I VINOGRADI LUDBREŠKI		Naručitelj: VARKOM d.o.o.	
	Projektant: M.KNEZ, mag.ing.aedif..	Suradnik: I. VLAHOVIĆ, mag.ing.aedif	Datum: 07.2023.	Tehnički dnevnik: 1922/2023

Županijska uprava za ceste Varaždinske županije

ŽUPANIJSKA UPRAVA ZA CESTE
 VARAŽDINSKE ŽUPANIJE
 Gajeva 4, Varaždin

Klasa: 340-09/22-01/101
 Ur.broj: 2186-381-09-22-3
 Varaždin, 01.06.2022. godine

Županijska uprava za ceste Varaždinske županije, Gajeva 4, Varaždin, na temelju čl. 55. Zakona o cestama (NN 84/11, 22/13, 54/13, 148/13, 92/14, 110/19, 144/21), na zahtjev Varaždinske županije, Upravnog odjela za prostorno uređenje i graditeljstvo, Ispostava Ludbreg (Klasa: 350-05/22-28/000042, Urbroj: 2186-08-3/1-22-0003) od 03.05.2022. godine (zaprimljenog putem sustava eKonferencija) u predmetu utvrđivanja uvjeta građenja za zahvat izgradnje produžetka vodovodne mreže u naseljima Hrastovsko i Vinogradi Ludbreški, utvrđuje:

UVJETE GRAĐENJA

1. Utvrdjuju se investitoru VARKOM d.d., Varaždin, za izgradnje produžetka vodovodne mreže u naseljima Hrastovsko i Vinogradi Ludbreški, na cesti, cestovnom zemljištu i u zaštitnom pojasu lokalne ceste LC 25094 (Hrzenica (Ž2071) - Hrastovsko - Ludbreg | D24)), sljedeći uvjeti građenja:

- 1.1. Trasu osi vodovoda položiti kako je prikazano u dostavljenom Idejnom rješenju, oznaka projekta: T.D. 1843/2022 iz travnja 2022. godine izrađenom od AT CONSULT d.o.o., Varaždin, A.B. Šimića 7, minimalno 1,5 metar od ruba kolnika LC 25094 uz vanjski rub međa.
- 1.2. Spoj novo projektiranog vodovoda na postojeću vodovodnu mrežu u pojasu LC 25094 izvršiti iskopom postojećeg materijala iz rova sa utovarom i odvozom na deponiju. Rov sanirati zamjenom materijala kvalitetnim šljunčaninim.
- 1.3. Zahtvatom se ne smije poremetiti postojeći sustav oborinske odvodnje LC 25094. U slučaju da se radovima iz ovih Uvjeta poremeti postojeći sustav oborinske odvodnje LC 25094, investitor ga je dužan prilagoditi sukladno uvjetima ove Uprave o vlastitom trošku.
- 1.4. Na cijelom području zahvata, bankine urediti i profilirati sukladno Općim tehničkim uvjetima za radove na cestama. Odvodne jarke profilirati sukladno Općim tehničkim uvjetima za radove na cestama uz odvoz viška materijala. Propuste očistiti i osigurati propusnost. Zelene površine zatravit. Postojeće priključke i prilaze vratiti u prvobitno stanje. Horizontalnu i vertikalnu signalizaciju vratiti u prvobitno stanje.
- 1.5. Sve radove iz točke 1.1. ovih Uvjeta treba izvesti na način da se ne ugrozi stabilnost te da se spriječi oštećenje trupa, kolničke konstrukcije i cestovnog zemljišta. U slučaju oštećenja ili narušenosti trupa i/ili stabilnosti ceste i cestovnog zemljišta na cijelom području zahvata, investitor je dužan iste sanirati u punom profilu LC 25094 sukladno uvjetima ove Uprave o vlastitom trošku.
- 1.6. Za vrijeme trajanja radova treba osigurati sigurno i nesmetano kretanje pješaka, biciklista i ostalih sudionika u prometu.
- 1.7. U slučaju radova na podizanju standarda LC 25094 (rekonstrukcija i slično) investitor se obvezuje postupiti prema zahtjevima Županijske uprave za ceste vezano uz izmicanje infrastrukture o vlastitom trošku.

2. Projektom dokumentacijom (Glavni projekt) treba definirati posebno:

- Prikaz dionica instalacija na cesti i cestovnom zemljištu LC 25094 na katastarskoj podlozi (poprečni profil, udaljenost od ruba kolnika);
- Dužinu izgrađene infrastrukture u metrima na svakoj od katastarskih čestica javne ceste;
- Način izvođenja radova, mjere zaštite ceste i način sanacije rova.

3. Investitor treba zatražiti potvrdu o usklađenosti projektne dokumentacije s uvjetima građenja.

4. Investitor treba prije izdavanja Suglasnosti sklopiti s Županijskom upravom za ceste Ugovor o osnivanju prava služnosti sukladno Odluci o visini naknade za osnivanje prava služnosti i prava građenja na javnoj cesti (NN 87/14).


5. Prije početka radova potrebno je od Županijske uprave za ceste ishoditi suglasnost za izvođenje radova koji su predmet ovih uvjeta građenja. Zahtjevu za izdavanje suglasnosti o odobrenju za radove iz točke 1. ovih uvjeta građenja treba priložiti terminski plan izvođenja, podatke o izvođenju radova te priložiti Prometni elaborat privremene regulacije prometa sukladno Pravilniku o sadržaju, namjeni i razini razrade prometnog elaborata za ceste (NN 140/13).



Ravnatelj:
 Tomislav Osipović

DOSTAVITI:

1. Varaždinska županija, Upravni odjel za prostorno uređenje i graditeljstvo, Ispostava Ludbreg (putem sustava eKonferencija)
2. Služba inspekcije cesta – odjel inspekcije za DC, ŽC i LC
3. Arhiva

	Građevina: PRODUŽETAK VODOVODNE MREŽE U NASELJIMA HRASTOVSKO I VINOGRADI LUDBREŠKI		Naručitelj: VARKOM d.o.o.	
	Projektant: M.KNEZ, mag.ing.aedif..	Suradnik: I. VLAHOVIĆ, mag.ing.aedif	Datum: 07.2023.	Tehnički dnevnik: 1922/2023

PLINACRO d.o.o.



REPUBLIKA HRVATSKA
 Varaždinska županija
 Ispostava Ludbreg

Zagreb, 06.05.2022.
 Klasa: PL/22-01/1415
 Ur.broj: O-Z/RS-22-04

PREDMET: Posebni uvjeti

Na temelju zahtjeva Klasa: 350-05/22-28/000042, Ur.broj: 2186-08-3/1-22-0003 od 03.05.2022. godine, u postupku izdavanja posebnih uvjeta za zahvat u prostoru: „**Građenje vodoopskrbne mreže na česticama k.č.br. 809/1 i dr. k.o. Hrastovsko (lokacija - Hrastovsko) te k.č.br. 8 i dr. k.o. Vinogradi Ludbreški (lokacija - Vinogradi Ludbreški)** položaja magistralnog plinovoda Zabok-Ludreg DN 500/50, a sukladno s odredbama članka 81. Zakona o gradnji („Narodne novine“ broj 153/13, 20/17 i 39/19) ili članka 136. Zakona o prostornom uređenju („Narodne novine“ broj 153/13, 65/17 i 39/19.) i primjenom Pravilnika o tehničkim normativima i uvjetima za siguran transport tekućih i plinovitih ugljikovodika magistralnim naftovodima i plinovodima te naftovodima i plinovodima za međunarodni transport („Službeni list“ broj 26/85.) utvrđujemo:

POSEBNE UVJETE


kojima uvjetujemo izradu glavnog projekta i **ishođenje potvrde glavnog projekta**, a na temelju odredbi članka 82. ili članka 88. Zakona o gradnji („Narodne novine“ broj 153/13, 20/17 i 39/19) i Zakona o Osnovama sigurnosti transporta naftovodima i plinovodima („Službeni list“ broj 64/73., na snazi na temelju Zakona o preuzimanju saveznih zakona iz područja organizacije i poslovanja gospodarskih subjekata koji se u Republici Hrvatskoj primjenjuju kao republički zakoni („Narodne novine“ broj 53/91.)).

1. OPĆI UVJETI

- 1.1. Pet (5,0) metara na svaku stranu od ucertane trase plinovoda i građevina svi se građevinski radovi moraju izvoditi **RUČNO**, a strogo je zabranjen **STROJNI** iskop.
- 1.2. Prilikom izvođenja građevinskih radova uz ili preko trase plinovoda i građevina, građevinski strojevi ne smiju prelaziti preko nezaštićenog plinovoda, a mjere zaštite od opterećenja odredit će upravitelj Regije u PLINACRO d.o.o., Služba transporta plina, Regija transporta plina sjeverna Hrvatska, tel. 049 223 239. e-mail:goran.roncevic@plinacro.hr
- 1.3. Najmanje sedam (7) dana prije početka izvođenja radova uz ili preko trase plinovoda, potrebno je o početku radova pisano obavijestiti upravitelja Regije u PLINACRO d.o.o., Služba transporta plina, Regija transporta plina sjeverna Hrvatska,
- 1.4. Ovi uvjeti s pripadajućim grafičkim prilogom moraju biti dio Separata tehničkog rješenja križanja ili položaja predmetnih građevina i plinovoda. Investitor je obavezan upoznati izvođače radova s propisanim uvjetima izvođenja radova uz ili preko trase plinovoda i ostalih građevina.




Plinacro d.o.o. / Savska 88A / 10 000 Zagreb p.p. 365 / Hrvatska (tel) +385 1 6301777 / (fax) +385 1 6901724 / plinacro@plinacro.hr
 Uplaćeno u sudski registar Trgovačkog suda u Zagrebu pod MBS: 090304171, OIB 69401822750;
 iznosa temeljnog kapitala 512.022.000,00 kuna uplaćen u cijelosti
 Uprava društva: predsjednik Uprave Ivica Anić, članica Uprave Daria Kradčević, član Uprave Martin Zovko
 SWIFT: PLBZHR2X; IBAN: HR8223400081100225794; Privredna banka Zagreb d.d.
 SWIFT: ZABNHR2X; IBAN: HR222900001101834398; Zagrebačka banka d.d.
 SWIFT: HRBZHR2X; IBAN: HR4023600011100339797; Hrvatska poštanska banka d.d.
 SWIFT: RZBHR2X; IBAN: HR7624660081100780998; Raiffeisenbank Austria d.d.
 SWIFT: ESBCHR22; IBAN: HR2624020091192619753; Erste Steiermärkische Bank d.d.
 SWIFT: HAABHR22; IBAN: HR3025000091101221176; Adria Bank d.d.
 SWIFT: PAZQHR2X; IBAN: HR992406002110030496; Partner banka d.d.
 SWIFT: OTPVHR2X; IBAN: HR992407002110081480; OTP banka d.d.

 AT CONSULT	Građevina: PRODUŽETAK VODOVODNE MREŽE U NASELJIMA HRASTOVSKO I VINOGRADI LUDBREŠKI		Naručitelj: VARKOM d.o.o.	
	Projektant: M.KNEZ, mag.ing.aedif..	Suradnik: I. VLAHOVIĆ, mag.ing.aedif	Datum: 07.2023.	Tehnički dnevnik: 1922/2023

- 1.5. Po završetku radova na predmetnoj građevini investitor je dužan najmanje **sedam (7) dana prije** održavanja tehničkog pregleda pisano obavijestiti PLINACRO d.o.o., Sektor informacijske sigurnosti, zaštitnih i općih poslova, PJ tehničke zaštite plinovoda, 10000 Zagreb, Savska cesta 88a i **dostaviti ovjerenu geodetsku snimku** križanja ili položaja predmetne građevine s plinovodom ili građevinama, u analognom i digitalnom obliku.

2. TEHNIČKI UVJETI

- 2.1. U pojasu širokom **pet (5,0) metara** lijevo i desno od osi plinovoda, koji je ujedno i pojas služnosti, zabranjena je gradnja građevina (podzemnih ili nadzemnih) koje nisu u funkciji plinovoda kao i sadnja biljaka čije korijenje raste dublje od 1 m, odnosno za koje je potrebno obrađivati zemljište dublje od 0,5 metara.
- 2.2. U pojasu širokom **trideset (30,0) metara** lijevo i desno od osi ucrtane trase magistralnog plinovoda proteže se zaštitni pojas unutar kojega nije dopuštena gradnja zgrada za stanovanje ili boravak ljudi bez obzira na stupanj sigurnosti izgrađenog plinovoda.
- 2.3. U fazi projektiranja, na mjestu križanja plinovoda s predmetnom građevinom, probnim iskopom potrebno je utvrditi stvarni položaj i dubinu ukopanih plinovoda, uz obaveznu nazočnost zaposlenika PLINACRO d.o.o.. Termin izvođenja radova probnog iskopa treba utvrditi s navedenom odgovornom osobom Regije transporta plina sjeverna Hrvatska. Troškove probnog iskopa snosi investitor.
- 2.4. Kod paralelnog vođenja predmetne građevine sa magistralnim plinovodom, ukoliko postoji, najmanja udaljenost između najbliže točke predmetne građevine i magistralnog plinovoda je **pet (5) metara**. Prije izvođenja radova, izvođač uz prisutnost zaposlenika PLINACRO d.o.o. treba obilježiti (iskolčiti) trasu plinovoda.
- 2.5. Križanje vodovodne mreže s magistralnim plinovodom mora biti izvedeno najmanje **0,5 metara ispod** plinovoda, mjereno od donje kote plinovoda. Instalaciju na mjestu križanja treba položiti u zaštitnu cijev, u duljini od najmanje 5 metara lijevo i desno od osi plinovoda, iznad kojeg treba postaviti pocinčanu rešetku upozorenja, prema tipskom nacrtu u prilogu a kut između osi instalacija i plinovoda mora biti između **90° i 60°**.
- 2.6. Prilazi i prijelazi s okolnog terena na predmetnu prometnicu, te mjesta priključnih ulica i puteva i sl., kao i svi drugi podzemni i nadzemni pripadajući sastavni dijelovi predmetne infrastrukture, ukoliko postoje, moraju biti udaljeni najmanje pet (5) metara od osi plinovoda na jednu i drugu stranu.
- 2.7. Obzirom da je plinovod pod režimom katodne zaštite, predmetni zahvat treba biti projektiran i izveden na način da ne remeti postojeće stanje.
- 2.8. Udaljenost vodovodnih okna, nadzemnih/podzemnih hidranata, slivnika i taložnika i sl., ukoliko postoje, mora biti najmanje pet (5) metara od osi plinovoda na jednu i drugu stranu.
- 2.9. Mjesto križanja trase plinovoda s predmetnom građevinom mora biti prikazano u uzdužnom i poprečnom profilu trase predmetnih građevina, iz kojih je vidljivo da su ispunjeni tehnički uvjeti određeni točkama 2.1. do 2.7., a iznad mjesta križanja u uzdužnom profilu potrebno je obavezno naznačiti uvjet određen točkom 1.1. Geodetska snimka križanja određena točkom 1.5. treba biti snimljena za mjerilo 1:200, treba sadržavati podatke o tome tko je i kada snimio križanje te kartiranu decimetarsku mrežu s upisanim koordinatama državnog koordinatnog sustava. U kartirane instalacije potrebno je opisno upisati naziv i tip, te karakteristike instalacije. Na mjestima gdje je snimljena detaljna točka, kota terena i kota tjemena instalacije piše se u obliku razlomka tako da je „brojnik“ nadmorska visina i ispisan je u crnoj boji, dok je „nazivnik“ nadmorska visina instalacija drugog korisnika i ispisan je u boji te instalacije. Digitalni oblik treba biti izrađen u DWG obliku uz numeraciju LAYER-a. Uz tlocrtni prikaz, potrebno je izraditi uzdužni presjek duž plinovoda u mjerilu 1:200.

 AT CONSULT	Građevina: PRODUŽETAK VODOVODNE MREŽE U NASELJIMA HRASTOVSKO I VINOGRADI LUDBREŠKI		Naručitelj: VARKOM d.o.o.	
	Projektant: M.KNEZ, mag.ing.aedif..	Suradnik: I. VLAHOVIĆ, mag.ing.aedif	Datum: 07.2023.	Tehnički dnevnik: 1922/2023

- 2.10. Na temelju određenih općih i tehničkih uvjeta potrebno je izraditi Separat tehničkog rješenja križanja ili položaja predmetnih građevina i plinovoda glavnog projekta. Separat treba dostaviti na uvid i potvrdu putem e-konferencije.
- 2.11. Ukoliko su u Separatu tehničkog rješenja križanja ili položaja predmetnih građevina i plinovoda ispunjeni zahtijevani opći i tehnički uvjeti križanja ili položaja predmetnih građevina i plinovoda izdat će se potvrda glavnog projekta.

Za sve dodatne informacije slobodno se pisanim putem obratite na adresu: PLINACRO d.o.o., Sektor informacijske sigurnosti, zaštitnih i općih poslova, PJ tehničke zaštite plinovoda, 10000 Zagreb, Savska cesta 88a 10000 Zagreb ili putem elektroničke pošte na adresu: posebni_uvjeti@plinacro.hr



Rukovoditelj PJ
 tehničke zaštite plinovoda

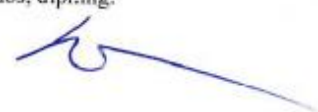
Goran Bulatović, dipl.ing.



Direktor Sektora informacijske
 zaštitnih i općih poslova

Ivan Radoš, dipl.ing.

 **plinacro**
 d.o.o. • Zagreb

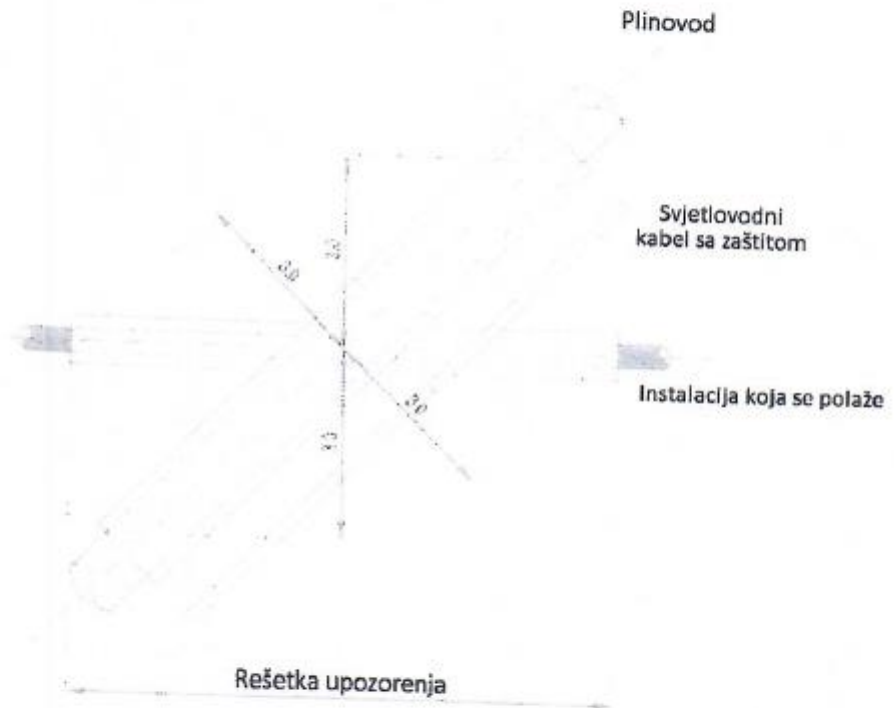
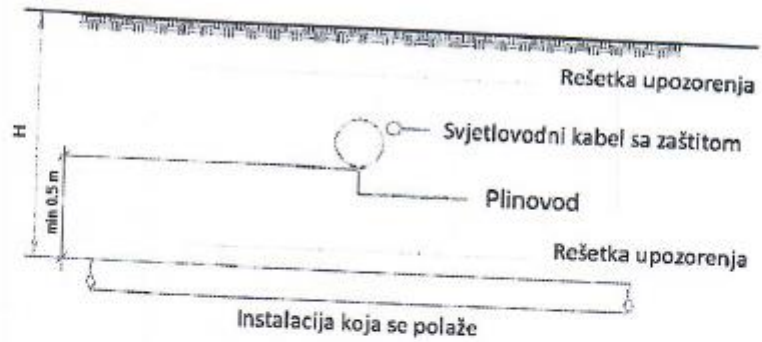


Dostaviti:


1. Naslovu
2. Arhiva, ovdje
3. Nadležna Regija transportna plina, Goran Rončević



1:1.000



Napomena:
 - kote su izražene u metrima,
 - H = minimalna visina prekrivanja

	Građevina: PRODUŽETAK VODOVODNE MREŽE U NASELJIMA HRASTOVSKO I VINOGRADI LUDBREŠKI		Naručitelj: VARKOM d.o.o.	
	Projektant: M.KNEZ, mag.ing.aedif..	Suradnik: I. VLAHOVIĆ, mag.ing.aedif	Datum: 07.2023.	Tehnički dnevnik: 1922/2023

Grad Ludbreg



**REPUBLIKA HRVATSKA
VARAŽDINSKA ŽUPANIJA
GRAD LUDBREG**

Upravni odjel za financije i komunalni sustav -
 Odsjek za komunalni sustav, urbanizam i imovinu
 KLASA : 350-01/22-01/15
 URBROJ : 2186-16-03-2/3-22-2
 Ludbreg, 17. svibnja 2022.godine

**REPUBLIKA HRVATSKA
Varaždinska županija,
Upravni odjel za prostorno uređenje i
graditeljstvo - Ispostava Ludbreg**

Predmet : Posebni uvjeti
 - daju se

Na temelju Odluke o nerazvrstanim cestama (Službeni vjesnik Varaždinske županije Br.: 13/12, 37A/16), a povodom zahtjeva od 03.05.2022.g. za izdavanje posebnih uvjeta i uvjeta produžetka vodovodne mreže u naseljima Hrastovsko i Vinogradi Ludbreški, investitora Varkom d.o.o., Trg bana Jelačića 15, Varaždin, te priloženom idejnom rješenju za ishođenje posebnih uvjeta građenja – produžetak Vodovodne mreže u Vinogradima Ludbreškim, Ulica Kamenica te Puhlaki i Hrastovsko, Ulica Grudnice, izrađenog po AT CONSULT d.o.o., A.B. Šimića 7, Varaždin, (oznaka projekta: T.D. 1843/2022, travanj 2022.), daju se sljedeći posebni uvjeti:

1. Prije početka radova, sukladno članku 22. Odluke o nerazvrstanim cestama (Službeni vjesnik Varaždinske županije br. 13/12, 37A/16), te Odluke o komunalnom redu (Službeni vjesnik Varaždinske županije br. 48/19 i 20/20.) za radove koji će se odvijati na javnoj površini, potrebno je pismeno zatražiti suglasnost za izvođenje radova na javnoj površini;
2. Javne površine nakon izvršenih radova vratiti u prvobitno stanje;
3. Radove na javnoj površini izvršiti u najkraćem roku i uz što manje ometanje prolaza, uz organizaciju i primjenu privremene regulacije prometa i zaštite od pristupa neovlaštenih osoba. Prekopavanje i oštećivanje uređenih javnih površina smanjiti na najmanju moguću mjeru, te ih u najkraćem roku osposobiti za nesmetanu upotrebu. Prilikom izvođenja radova, javnu površinu obavezno održavati čistom, te se pridržavati i Odluke o komunalnom redu (Službeni vjesnik Varaždinske županije br. 48/19, 20/20);
4. Sva eventualna oštećenja javnih površina i komunalne infrastrukture, te štete trećim osobama, potrebno je sanirati i vratiti u prvobitno stanje o vlastitom trošku;
5. Sve radove izvesti u skladu sa propisima, pravilima struke te Posebnim uzancama o građenju (Narodne novine br. 137/21);


Sa poštovanjem,

Stručni suradnik za prostorno uređenje i graditeljstvo:
 Ivan Filipović bacc.ing.aedif.



O tome obavijest:

1. Varaždinska županija, Upravni odjel za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša, Ispostava Ludbreg - e-konferencija
2. Pismohrana, ovdje

	Građevina: PRODUŽETAK VODOVODNE MREŽE U NASELJIMA HRASTOVSKO I VINOGRADI LUDBREŠKI		Naručitelj: VARKOM d.o.o.	
	Projektant: M.KNEZ, mag.ing.aedif..	Suradnik: I. VLAHOVIĆ, mag.ing.aedif	Datum: 07.2023.	Tehnički dnevnik: 1922/2023

Hrvatska regulatorna agencija za mrežne djelatnosti



REPUBLIKA HRVATSKA Varaždinska županija, Upravni odjel za prostorno uređenje i graditeljstvo, Ispostava Ludbreg, OIB 15877210917		
Prijeto:	16.05.2022	
Klasif. oznaka:	350-05/22-28/000042	
Uredbeni broj:	378-22-0007	
Org.jed.: 2108-08-	Broj priloga:	VJ:

KLASA: 361-03/22-01/8284
 URBROJ: 376-05-3-22-2
 Zagreb, 16.05.2022. godine

REPUBLIKA HRVATSKA
 Varaždinska županija, Upravni odjel za
 prostorno uređenje i graditeljstvo, Ispostava
 Ludbreg, OIB 15877210917

Predmet: Posebni uvjeti gradnje

Podnositelj:

- IVOR VLAHOVIĆ, HR-42000 Varaždin, Ognjena Price 43

Građevina/zahvat u prostoru:

- zahvat u prostoru infrastrukture namjene vodno-gospodarskog sustava (vodovodni cjevovod), 2.b skupine Vodoopskrbna mreža

Lokacija:


- k.č.br. k.č.br. 809/1 i dr. k.o. Hrastovsko
- k.č.br. k.č.br. 8 i dr. k.o. Vinogradi Ludbreški

Veza: KLASA: 350-05/22-28/000042, URBROJ: 376-22-0007 od 16.05.2022. godine

Poštovani,

Za predmetnu građevinu dajemo vam sljedeće uvjete

1. Zaštita postojeće elektroničke komunikacijske infrastrukture (dalje: EKI) u zoni zahvata - sukladno izjavama operatora u privitku:
 - a) Ako na obuhvatu građevinske zone postoji EKI potrebno se pridržavati odredbi iz čl. 26. Zakona o elektroničkim komunikacijama (NN br. 73/08, 90/11, 133/12, 80/13, 71/14 i 72/17; dalje ZEK) i Pravilniku o načinu i uvjetima određivanja zone elektroničke komunikacijske infrastrukture i druge povezane opreme, zaštitne zone i radijskog koridora te obvezama investitora radova ili građevine (NN br. 75/13; dalje: Pravilnik) potrebno je projektirati zaštitu EKI ili eventualno potrebno premještanje navedene infrastrukture, a postojeća EKI treba biti ucrtana u situacijski prikaz. Prema odredbi članka 26. stavka 4. ZEK-a, u slučaju kada je nužno zaštititi ili premjestiti EKI u svrhu izvođenja radova ili gradnje nove građevine, investitor radova ili građevine obavezan je, o vlastitom trošku, osigurati zaštitu ili premještanje EKI koja je izgrađena u skladu s ZEK-om i posebnim propisima. U protivnom, trošak njezine zaštite ili premještanja snosi infrastrukturni operator. Nadalje, prema odredbi članka 6. stavka 5. Pravilnika, određeno je da u slučaju potrebe izmicanja ili zaštite postojeće

 AT CONSULT	Građevina: PRODUŽETAK VODOVODNE MREŽE U NASELJIMA HRASTOVSKO I VINOGRADI LUDBREŠKI		Naručitelj: VARKOM d.o.o.	
	Projektant: M.KNEZ, mag.ing.aedif..	Suradnik: I. VLAHOVIĆ, mag.ing.aedif	Datum: 07.2023.	Tehnički dnevnik: 1922/2023

EKI ili elektroničkog komunikacijskog voda (EKV), a na zahtjev investitora (vlasnika ili korisnika objekta ili nekretnine na kojoj je predmetna EKİ ili EKV) radi izgradnje nove komunalne infrastrukture, različite vrste objekata ili radova na postojećoj komunalnoj infrastrukturi ili postojećem objektu, a:

I. Infrastrukturni operator posjeduje uporabnu dozvolu za predmetnu EKİ/EKV:

- Investitor mora izraditi projekt ili tehničko rješenje za zaštitu predmetne EKİ/EKV,
- Sve troškove izrade tehničkog rješenja zaštite, materijala, radova, stručnog nadzora i ostalog nužnog za realizaciju tehničkog rješenja snosi investitor.

II. Infrastrukturni operator ne posjeduje uporabnu dozvolu za predmetnu EKİ/EKV:

- Infrastrukturni operator mora izraditi projekt ili tehničko rješenje za zaštitu predmetne EKİ ili EKV,
- Sve troškove izrade tehničkog rješenja zaštite, materijala, radova, stručnog nadzora i ostalog nužnog za realizaciju tehničkog rješenja snosi infrastrukturni operator.

Ukoliko je potrebna izmicanje ili zaštita EKİ, investitor mora imati suglasnost Infrastrukturnog/ih operatora na tehničko rješenje izmicanja ili zaštite EKİ koje mora biti sastavni dio glavnog projekta.

Nadalje, prema odredbi članka 6. stavka 6. Pravilnika, ukoliko se investitor i infrastrukturni operatori ne mogu usuglasiti oko odabira tehničkog rješenja zaštite, tada jedna ili druga strana može zahtijevati posredovanje Agencije u ovom postupku.

Također, prema članku 6. stavku 9. Pravilnika, infrastrukturni operatori su obvezani u odgovoru na zahtjev investitora/projektanta priložiti uporabnu dozvolu za predmetnu EKİ ukoliko je ista izdana. Kontakti operatora su na izjavama u privitku.


b) Ako u zoni zahvata nema položene EKİ nemamo uvjete zaštite iste.

2. Za projektiranje kableske kanalizacije i svjetlovodne distribucijske mreže projektant je obavezan pridržavati se odredbi Pravilnika o tehničkim uvjetima za kablesku kanalizaciju (NN br. 114/10 i 29/13) i Pravilnika o svjetlovodnim distribucijskim mrežama (NN 57/14).

Prema Zakonu o mjerama za smanjenje troškova postavljanja elektroničkih komunikacijskih mreža velikih brzina (NN br. 121/16) propisana je obveza mrežnih operatora koji planiraju izvoditi građevinske radove da obavijest o izvođenju tih radova objave na svojim internetskim stranicama te da istu dostave središnjem tijelu državne uprave nadležnom za katastarsko-geodetske poslove (Državna geodetska uprava), najmanje šest mjeseci prije podnošenja urednog zahtjeva za izdavanje građevinske dozvole nadležnom tijelu graditeljstva, odnosno 60 dana prije početka izvođenja radova ako je građevinska dozvola već izdana (Članak 8. stavak 1.). Ne postupanje po ovoj odredbi predstavlja prekršaj za koji se može izreći kazna od 100.000,00 do 1.000.000,00 kn.

S poštovanjem,

REFERENT
 Branimir Ogrinšak


	Građevina: PRODUŽETAK VODOVODNE MREŽE U NASELJIMA HRASTOVSKO I VINOGRADI LUDBREŠKI			Naručitelj: VARKOM d.o.o.	
	Projektant: M.KNEZ, mag.ing.aedif..	Suradnik: I. VLAHOVIĆ, mag.ing.aedif	Datum: 07.2023.	Tehnički dnevnik: 1922/2023	List: 51

Privitak

1. Izjave operatora

Dostaviti:

1. Podnositelju zahtjeva (putem elektroničkog sustava eKonferencija)
2. Nadležnom tijelu (putem elektroničkog sustava eKonferencija)
3. U spis

	Građevina: PRODUŽETAK VODOVODNE MREŽE U NASELJIMA HRASTOVSKO I VINOGRADI LUDBREŠKI		Naručitelj: VARKOM d.o.o.	
	Projektant: M.KNEZ, mag.ing.aedif..	Suradnik: I. VLAHOVIĆ, mag.ing.aedif	Datum: 07.2023.	Tehnički dnevnik: 1922/2023



A1 Hrvatska d.o.o.
 Vrtni put 1
 HR-30000 Zagreb
 A1.hr

HAKOM - 361-03/22-01/8284

Datum: 10.5.2022.

PREDMET: IZJAVA O POLOŽAJU ELEKTRONIČKIH KOMUNIKACIJSKIH KABELA
 - odgovor – dostavlja se;

Poštovani,

nastavno na Vaš upit vezano za položaj infrastrukture društva A1 Hrvatska d.o.o. (dalje u tekstu: A1 Hrvatska) u zoni zahvata izgradnje građevine na k.o Hrastovsko, k.č.br. 809/1 i dr.; k.o. Vinogradi Ludbreški, k.č.br. 8 i druge, ističe se kako A1 Hrvatska u zoni zahvata nema položenu infrastrukturu.

S poštovanjem.


Za A1 Hrvatska d.o.o.

Odjel projektiranja fiksne mreže i dokumentacije

012



A1 Hrvatska d.o.o.
 Vrtni put 1 - 10 000 Zagreb

	Građevina: PRODUŽETAK VODOVODNE MREŽE U NASELJIMA HRASTOVSKO I VINOGRADI LUDBREŠKI		Naručitelj: VARKOM d.o.o.	
	Projektant: M.KNEZ, mag.ing.aedif..	Suradnik: I. VLAHOVIĆ, mag.ing.aedif	Datum: 07.2023.	Tehnički dnevnik: 1922/2023



Hrvatski Telekom d.d.
Odjel za elektroničko komunikacijsku infrastrukturu (EKI)
Adresa: Harambašićeva 39, Zagreb
Telefon: +385 1 4918 638
Telefaks: +385 1 4917 118

HAKOM
OI
Roberta Frangeša Mihanovića 9
10000 Zagreb


Oznaka T43-66077537-22
Kontakt osoba Marijana Tuđman
Telefon +385 1 4918 658
Datum 09.05.2022.
Nastavno na Položaj EKI - 361-03/22-01/8284; PRODUŽETAK VODOVODNE MREŽE U NASELJIMA
HRASTOVSKO I VINOGRADI LUDBREŠKI, 42230 Ludbreg na K.Č. 809/1 i druge K.O.
Hrastovsko i K.Č. 8 i druge K.O. Vinogradi Ludbreški
INVESTITOR: VARKOM d.d., Varaždin, Trg bana Jelačića 15, OIB: 39048902955

Temeljem Vašeg zahtjeva te uvidom u dostavljeni situacijski prikaz područja obuhvata,
izdajemo Vam sljedeću

IZJAVU O POLOŽAJU ELEKTRONIČKE KOMUNIKACIJSKE INFRASTRUKTURE (EKI)

- U interesu zaštite postojeće EKI u vlasništvu Hrvatskog Telekom d.d. (dalje: HT) u prilogu dostavljamo izvadak iz dokumentacije podzemne EKI za predmetni zahvat u prostoru. Podaci o trasi nadzemne EKI mogu se dobiti uvidom na terenu.
- Potrebno je utvrditi mjesta kolizije EKI i predmetnog zahvata u prostoru te osigurati zaštitu sukladno *Pravilniku o načinu i uvjetima određivanja zone elektroničke komunikacijske infrastrukture i povezane opreme, zaštitne zone i radijskog koridora te obveze investitora radova ili građevine (dalje: Pravilnik)*. Mjesta kolizije potrebno je utvrditi i dokumentirati na način da se opseg predmetnog zahvata prikaže rješenjima zaštite i/ili izmještanja s tehničko-tehnološkog aspekta.
- Sve dodatne podatke o EKI za izradu tehničko-tehnološkog rješenja zaštite i/ili izmještanja potrebno je zatražiti od HT-a.
- Na rješenje zaštite i/ili izmještanja EKI potrebno je od HT-a pribaviti suglasnost, a koje rješenje sa suglasnošću mora biti sastavni dio glavnog i izvedbenog projekta za predmetni zahvat u prostoru. Zaštita i izmještanje EKI moraju biti realizirani prije početka radova na predmetnom zahvatu.


Hrvatski Telekom d.d. | Radnička cesta 21, 10000 Zagreb | +385 1 491-1000 | www.ht.hr, www.hrvatskitelekom.hr
Poslovna banka: Zagrebačka banka d.d. Zagreb | IBAN: HR24 2360 0001 1013 1087 5 | SWIFT-BIC: ZABAHR2X
Nadzorni odbor: J. R. Talbot (predsjednik)
Uprava: Konstantinos Nempis (predsjednik), Ivan Bartulović, Daniel Deub, Boris Drilo, Nataša Rapaić
Registar trgovačkih društava: Trgovački sud u Zagrebu, MBS: 080266256 | OIB: 81793146560 | PDV identifikacijski broj: HR 81793146560
Temeljni kapital: 10.244.977.390,25 kuna | Ukupan broj dionica: 80.047.509 dionica bez nominalnog iznosa

	Građevina: PRODUŽETAK VODOVODNE MREŽE U NASELJIMA HRASTOVSKO I VINOGRADI LUDBREŠKI		Naručitelj: VARKOM d.o.o.	
	Projektant: M.KNEZ, mag.ing.aedif..	Suradnik: I. VLAHOVIĆ, mag.ing.aedif	Datum: 07.2023.	Tehnički dnevnik: 1922/2023



Datum 09.05.2022.
 Za T43-66077537-22
 Strana 2

5. Ukoliko je EKI potrebno izmjestiti na lokaciju drugih k.č., HT će s investitorom i, po potrebi, drugim osobama sklopiti ugovor kojim će se definirati međusobna prava i obveze.
6. Ukoliko EKI nije potrebno izmjestiti, izvođač radova/investitor obavezan je pravodobno, a najmanje 10 radnih dana prije početka radova u blizini EKI podnijeti zahtjev za iskolčenje (mikrolokaciju) trase podzemne EKI na e-mail adresu t536.mreza@t.ht.hr.
7. Nakon završetka izvođenja građevinskih radova, a prije uređenja javne površine ili asfaltiranja HT može zatražiti kalibraciju cijevi i utvrđivanje stanja DTK. Ukoliko se utvrde oštećenja, HT će odmah pokrenuti sanaciju istih na trošak investitora, a trošak kalibracije cijevi i utvrđivanja stanja DTK teretit će investitora.
8. Troškovi zaštite i izmještanja raspodjeljuju se sukladno čl.26. *Zakona o elektroničkim komunikacijama* i čl.6. *Pravilnika*.
9. Svaku nepredviđenu okolnost koja bi mogla nastati i dovesti do oštećenja EKI izvođač radova/investitor je dužan odmah prijaviti HT-u na e-mail adresu t536.mreza@t.ht.hr ili na tel: 08009000.
10. Izvođač radova/investitor je dužan pravovremeno, odnosno najmanje 7 kalendarskih dana prije početka radova dostaviti HT-u obavijest o početku izvođenja radova na e-mail adresu t536.mreza@t.ht.hr, kako bi se osigurala nazočnost ovlaštenih osoba HT-a.
11. Ukoliko investitor ne postupi sukladno *Zakonu o gradnji* na način da se glavnim projektom ne obuhvate svi tehničko-tehnološki aspekti zaštite i/ili izmještanja EKI te se time zbog nepravovremenog ishođenja potrebnih dozvola/suglasnosti za zaštitu i/ili izmicanje EKI HT-u prouzroči šteta, investitor će biti obavezan takvu štetu naknaditi. Također, ako se na bilo koji način prouzroči šteta investitoru ili trećoj osobi zbog nepravovremenog ishođenja potrebnih dozvola/suglasnosti za zaštitu i/ili izmicanje EKI HT-a, kao posljedica ne obuhvaćanja EKI u glavni projekt investitora, HT za istu neće biti odgovoran.

	Građevina: PRODUŽETAK VODOVODNE MREŽE U NASELJIMA HRASTOVSKO I VINOGRADI LUDBREŠKI		Naručitelj: VARKOM d.o.o.	
	Projektant: M.KNEZ, mag.ing.aedif..	Suradnik: I. VLAHOVIĆ, mag.ing.aedif	Datum: 07.2023.	Tehnički dnevnik: 1922/2023



Datum 09.05.2022.
za T43-66077537-22
Strana 3

12. Ukoliko izvođač radova/investitor ne obavijeste/nepravodobno obavijeste HT sukladno toč.6., 9. i 10. ove Izjave te se time HT-u prouzroči šteta, izvođač radova/investitor će biti obvezan takvu štetu naknaditi.
13. Skrećemo pozornost na zakonsku odredbu po kojoj je uništenje, oštećenje ili ometanje u radu elektroničke komunikacijske infrastrukture i drugih javnih naprava kazneno djelo kažnjivo po odredbi čl.216. *Kaznenog zakona*.

Ova Izjava o položaju elektroničke komunikacijske infrastrukture u prostoru vrijedi 24 mjeseca od datuma izdavanja, odnosno do 09.05.2024. godine.

S poštovanjem,

Odjel za elektroničko komunikacijsku infrastrukturu
Direktorica
Maja Mandić, dipl.iur.

Napomena: izjava je dostavljena na email: uv-ekonferencija@hakom.hr

OVAJ DOKUMENT JE VALJAN BEZ POTPISA I PEČATA

Hrvatski Telekom d.d. | Radnička cesta 21, 10000 Zagreb | +385 1 481-1000 | www.ht.hr, www.hrvatskitelekom.hr
Poslovna banka: Zagrebačka banka d.d. Zagreb | IBAN: HR24 2360 0001 1013 1087 5 | SWIFT-BIC: ZABAHR2X
Nadzorni odbor: J. R. Talbot (predsjednik)
Uprava: Konstantinos Nempis (predsjednik), Ivan Bartulović, Daniel Deub, Boris Drilo, Nataša Rapić
Registar trgovačkih društava: Trgovački sud u Zagrebu, MBS: 080266256 | OIB: 81793146560 | PDV identifikacijski broj: HR 81793146560
Temejni kapital: 10.244.977.390,25 kuna | Ukupan broj dionica: 80.047.509 dionica bez nominalnog iznosa



Građevina:
PRODUŽETAK VODOVODNE MREŽE U NASELJIMA
HRASTOVSKO I VINOGRADI LUDBREŠKI

Naručitelj:
VARKOM d.o.o.

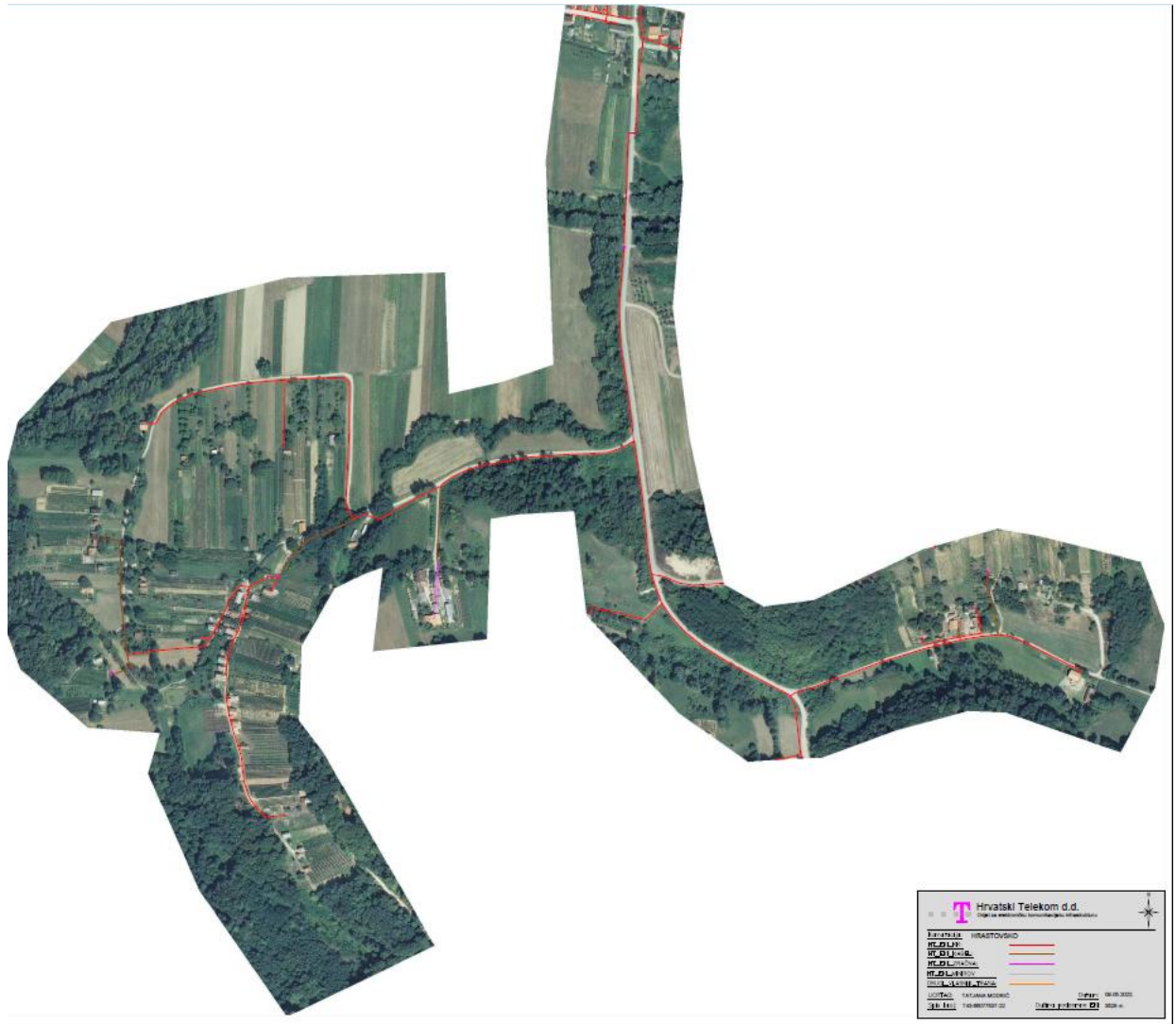
Projektant:
M.KNEZ, mag.ing.aedif..


Suradnik:
I. VLAHOVIĆ, mag.ing.aedif

Datum:
07.2023.

Tehnički dnevnik:
1922/2023

List:
56



	Građevina: PRODUŽETAK VODOVODNE MREŽE U NASELJIMA HRASTOVSKO I VINOGRADI LUDBREŠKI		Naručitelj: VARKOM d.o.o.	
	Projektant: M.KNEZ, mag.ing.aedif..	Suradnik: I. VLAHOVIĆ, mag.ing.aedif	Datum: 07.2023.	Tehnički dnevnik: 1922/2023




Elektronički potpis
sukladno uredbi (EU) broj 910/2014

Vjerodostojnost ovog dokumenta možete provjeriti skeniranjem QR koda. Skeniranjem ovog koda, sustav će Vas prusmjeriti na stranicu izvorika ovog dokumenta, ka ko biste mogli potvrditi autentičnost. Njegova vjerodostojnost u ovom digitalnom obliku, koljena je i istovjetna potpisanim dokumentu u fizičkom obliku.

BRANIMIR OGRINČAK
 HRVATSKA REGULATORNA AGENCIJA ZA MREŽNE DJELATNOSTI
 Potpisano: 16.05.2022.



	Građevina: PRODUŽETAK VODOVODNE MREŽE U NASELJIMA HRASTOVSKO I VINOGRADI LUDBREŠKI		Naručitelj: VARKOM d.o.o.	
	Projektant: M.KNEZ, mag.ing.aedif..	Suradnik: I. VLAHOVIĆ, mag.ing.aedif	Datum: 07.2023.	Tehnički dnevnik: 1922/2023



Hrvatski Telekom d.d.
 Odjel za elektroničko komunikacijsku infrastrukturu (EKI)
 Adresa: Harambašićeva 39, Zagreb
 Telefon: +385 1 4918 658
 Telefaks: +385 1 4917 118

Marija Knez
Ivanečka 29
10000 Zagreb

OZNAKA C4-72005680-23
 KONTAKT OSOBA Marijo Štjaduhar
 TELEFON +385 47 600 088
 DATUM 18.07.2023.
 NASTAVNO NA PRODUŽETAK VODOVODNE MREŽE U NASELJIMA HRASTOVSKO I VINOGRADI
 LUDBREŠKI na K.Č. 7 K.O. Vinogradi Ludbreški, K.Č. 809/1 K.O. Hrastovsko
 Investitor: VARKOM d.o.o., Trg bana Jelačića 15, 42000 Varaždin

Poštovani,

pregledali smo dostavljeni **Glavni projekt, Broj projekta: 1922/2023** i utvrdili da je izveden sukladno izdanoj Izjavi o položaju EKI od **09.05.2022.** broj: **T43-66077537-22** te slijedom toga dajemo pozitivno mišljenje na projekt.

Izvoditelj radova obavezan je prije početka radova u blizini HT-ove EKI zatražiti iskolčenje (mikrolokaciju) trase podzemne EKI, zahtjevom na Hrvatski Telekom d.d. (email: t536.mreza@t.ht.hr ili na tel: 08009000).

Svaku nepredviđenu okolnost koja bi mogla nastati tijekom radova i dovesti do oštećenja EKI, investitor je dužan odmah prijaviti na Hrvatski Telekom d.d. (email: t536.mreza@t.ht.hr ili na tel: 08009000).

S poštovanjem,


Odjel za elektroničko komunikacijsku infrastrukturu

Direktorica
Maja Mandić, dipl.iur.



Hrvatski Telekom d.d. | Radnička cesta 21, 10000 Zagreb | +385 1 491-1000 | www.t.ht.hr, www.hrvaitskitelekom.hr
 Poslovna banka: Zagrebačka banka d.d. Zagreb | IBAN: HR24 2360 0001 1013 1087 5 | SWIFT-BIC: ZABAHR2X
 Nadzorni odbor: J. R. Talbot (predsjednik)

Uprava: Konstantinos Nempis (predsjednik), Ivan Bartulović, Matija Kovačević, Boris Drilo, Nataša Rapačić, Marijana Bačić, Sinisa Đuranović
 Registar trgovačkih društava: Trgovački sud u Zagrebu, MBS: DB0266256 | OIB: 81793146560 | PDV identifikacijski broj: HR 81793146560
 Temeljni kapital: 1.359.742.172 eura | Ukupan broj dionica: 78.775.842 dionica bez nominalnog iznosa

	Građevina: PRODUŽETAK VODOVODNE MREŽE U NASELJIMA HRASTOVSKO I VINOGRADI LUDBREŠKI		Naručitelj: VARKOM d.o.o.	
	Projektant: M.KNEZ, mag.ing.aedif..	Suradnik: I. VLAHOVIĆ, mag.ing.aedif	Datum: 07.2023.	Tehnički dnevnik: 1922/2023

HEP-Operator distribucijskog sustava d.o.o., Elektra Varaždin



ELEKTRA KOPRIVNICA

ULICA HRVATSKE DRŽAVNOSTI 32
48000 Koprivnica

TELEFON 0800 300 405
TELEFAKS 00385 (0)48 62 14 79

NAŠ BROJ I ZNAK 400400102/1686/22FJ

PREDMET Posebni uvjeti

VARKOM d.o.o.
VARAŽDIN
TRG BANA JELAČIĆA 15
42000 VARAŽDIN

VAŠ BROJ I ZNAK KLASA: 350-05/22-28/000042
URBROJ: 2186-08-3/1-22-0003

DATUM 02.06.2022.

Temeljem poziva za utvrđivanje posebnih uvjeta i uvjeta priključenja, zaprimljenog putem elektroničkog sustava eDozvola, a na osnovu Zakona o prostom uređenju (NN 153/13., 65/17., 114/18., 39/19. i 98/19.), Zakona o gradnji (NN 153/13., 20/17., 39/19. i 125/19.), Uredbe o izdavanju elektroenergetskih suglasnosti i utvrđivanje uvjeta i rokova priključenja na elektroenergetsku mrežu (NN 7/18.) i Pravila o priključenju na distribucijsku mrežu, prihvaća se uredno podnesen zahtjev te HEP Operator distribucijskog sustava d.o.o. izdaje sljedeće:

POSEBNE UVJETE BEZ UVJETA PRIKLJUČENJA ZA LOKACIJU GRAĐEVINE

1. Opći podaci o građevini:

Investitor: VARKOM d.d., Varaždin, Trg bana Jelačića 15, OIB: 39048902955
 Opis zahvata: Idejno rješenje izrađeno od AT Consult d.o.o., Varaždin, A. B. Šimića 7, T.D. 1843/2022, travanj 2022.
 Građevina: PRODUŽETAK VODOVODNE MREŽE U NASELJIMA HRASTOVSKO I VINOGRADI LUDBREŠKI
 Lokacija građevine: k.č.br. 809/1, 806, 803/149, 803/8, 803/67, 682/1, 808 i 855; k.o. Hrastovsko, k.č.br. 8, 525, 9, 13, 7523, 7463 i 198; k.o. Vinogradi Ludbreški

HEP-Operator distribucijskog sustava d.o.o. Elektra Koprivnica (u daljnjem tekstu: HEP ODS) utvrđuje posebne uvjete građenja. Prilikom izvođenja radova ne smije se oštetiti: elektroenergetski kabel ili vod, TK kanalizacija, elektroenergetski objekt ili postrojenje (u daljnjem tekstu: elektroenergetska infrastruktura) u nadležnosti HEP ODS-a sukladno članku 216. Kaznenog zakona (NN 125/11) po kojem svako oštećenje (namjerno ili nenamjerno) elektroenergetske infrastrukture predstavlja **kazneno djelo**. Na lokaciji građevine nalazi se elektroenergetska infrastruktura naponske razine **0,4 kV nadzemna i podzemna mreža, 0,4 kV nadzemni i podzemni priključci, 20 kV nadzemna i podzemna mreža i 20/0,4 kV transformatorske stanice**.

- Za eliminiranje međusobnih utjecaja i oštećenja kod križanja, paralelnog polaganja te približavanja instalacija ili objekata predmetnog projekta sa elektroenergetskom infrastrukturom u nadležnosti HEP ODS-a, potrebno je postići horizontalnu i/ili vertikalnu udaljenost instalacija ili objekata predmetnog projekta sukladno važećim propisima i zakonima RH u odnosu na postojeću elektroenergetsku infrastrukturu prisutnu na razmatranj lokaciji građevine.
- Polaganje instalacija ili gradnja objekata iznad ili ispod elektroenergetske infrastrukture u nadležnosti HEP ODS-a nije dozvoljena izuzev križanja instalacija ili objekata.
- Investitor je dužan obavijestiti HEP ODS pismenim putem najmanje 15 dana prije početka radova, radi izrade operativnog plana izgradnje s obzirom na uklopno stanje elektroenergetske mreže (zbog eventualnih najava isključenja kupaca, privremenih napajanja i sl.).
- Prije početka radova pravovremeno zatražiti od HEP ODS-a lociranje i označavanje trasa podzemne elektroenergetske infrastrukture, ukoliko ih ima na traženoj mikrolokaciji građevine, te **sastaviti zapisnik o navedenom. Točan položaj i konačan broj podzemne infrastrukture moguće je utvrditi isključivo odlaskom na teren i to lociranjem i/ili probnim iskopima** (uz prisutnost predstavnika HEP ODS-a), a

Stranica 1/2


ČLAN HEP GRUPE

• UPRAVA DRUŠTVA • DIREKTOR • NIKOLA ŠULENTIĆ •

• TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU MBS 080434230 • MB 1643991 •

• OIB 46830600751 • UPLAĆEN TEMELJNI KAPITAL 699.436.000,00 HRK •

• www.hep.hr •

	Građevina: PRODUŽETAK VODOVODNE MREŽE U NASELJIMA HRASTOVSKO I VINOGRADI LUDBREŠKI		Naručitelj: VARKOM d.o.o.	
	Projektant: M.KNEZ, mag.ing.aedif..	Suradnik: I. VLAHOVIĆ, mag.ing.aedif	Datum: 07.2023.	Tehnički dnevnik: 1922/2023

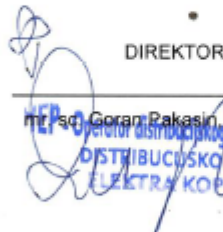
nadzemne infrastrukture uvidom na terenu i/ili iz geodetske snimke unutar projekta. Nacrt elektroenergetske infrastrukture iz privitka prikazuje okvirni položaj trase infrastrukture (nije geodetska snimka i ne prikazuje konačan broj postojećih kabela).

5. Investitor je obavezan upoznati izvođače radova s propisanim uvjetima izvođenja radova u blizini elektroenergetske infrastrukture. Posebno obratiti pozornost na pravila iz biltena HEP vjesnika broj 260: Pravila i mjere sigurnosti pri radu na elektrodistribucijskim postrojenjima. Potrebno se pridržavati sigurnosnih visina i udaljenosti od elektroenergetske infrastrukture prema Pravilniku o tehničkim normativima za izgradnju nadzemnih elektroenergetskih vodova nazivnog napona od 1 kV do 400 kV (SL broj 65/88 i NN broj 24/97).
6. Prilikom projektiranja građevina uvažiti: Pravilnik o tehničkim normativima za izgradnju nadzemnih elektroenergetskih vodova nazivnog napona do 1 kV (Sl. 51/73 i 11/80 i NN 24/97) i Pravilnik o tehničkim normativima za izgradnju nadzemnih elektroenergetskih vodova nazivnog napona od 1 do 400 kV (Sl. 65/88 i NN.br. 24/97) koji određuju minimalne sigurnosne udaljenosti i razmake i time postavljaju posebne uvjete građenja na sve građevine u koridoru postojećih nadzemnih vodova, a za podzemne kabele gransku normu Tehnički uvjeti za polaganje elektroenergetskih kabela nazivnog napona 1 kV do 35 kV (Bilten HEP Distribucije broj 130, od 31.12.2003.).
7. U blizini ispod vodiča te u okolici navedenih SN vodova ne smiju se planirati i nalaziti skladišta ili bilo kakva odlagališta lakozapaljivih materijala. Isto tako treba se izbjeći parkiranje kamiona i teške mehanizacije ispod i u neposrednoj blizini SN vodova.
8. Sve radove na iskopu rova u blizini elektroenergetske infrastrukture treba izvoditi isključivo ručno uz maksimalno povećanu pozornost. Za eventualna oštećenja odgovoran je investitor.
9. Svaku nepredviđenu okolnost koja bi mogla nastati i dovesti do oštećenja elektroenergetske infrastrukture, investitor je dužan prijaviti HEP ODS-u.
10. Izvođač radova ne može zatrpati mjesto križanja ili približavanja predmetnih instalacija ili objekata predmetnog projekta sa elektroenergetskom infrastrukturom, prije nego pravovremeno pozove predstavnika HEP ODS-a koji će pregledati stanje iste, te sastaviti zapisnik.
11. Zatrpavanje rova oko elektroenergetske infrastrukture mora biti sa fino usitrenom (rastresitom) zemljom ili pijeskom pažljivo nabijenom u dovoljnom sloju oko kabela, a ostatak rova materijalom definiranim u projektu. Na rastresitu zemlju ili pijesak iznad kabela polaže se dodatna mehaničko-upozoravajuća zaštita, a traka upozorenja na odgovarajućoj dubini od nivelete površine. U slučaju prijelaza elektroenergetske infrastrukture ispod prometnica, kolnih ulaza i sl. dodatno mehanički zaštititi elektroenergetsku infrastrukturu (odgovarajuće cijevi, polucijevi i sl.).
12. Za sve radove u blizini elektroenergetske infrastrukture u nadležnosti HEP ODS-a, mora se omogućiti stalan uvid i nadzor nad radovima s mogućnošću upisa svih nalaza u građevinski dnevnik.
13. Ovi posebni uvjeti i nacrt elektroenergetske infrastrukture moraju biti sastavni dio glavnog projekta. Glavni projekt uz navedeno mora minimalno sadržavati tehnički opis izvođenja radova u blizini elektroenergetske infrastrukture i detaljne nacрте vođenja i križanja predmetne instalacije ili objekta sa elektroenergetskom infrastrukturom.
14. U slučaju neizbježnog premještanja elektroenergetske infrastrukture u nadležnosti HEP ODS-a, potrebno je pravovremeno s HEP ODS-om dogovoriti optimalno rješenje za koje je potrebno ishoditi potrebnu dokumentaciju i ishoditi dozvole. Navedena projektna dokumentacija i dozvole preduvjet su za izdavanje potvrde glavnog projekta Građevine. Troškove ishođenja dokumentacije za gradnju i trošak izvođenja kompletnog zahvata, snosi Investitor.
15. Rok važenja ovih uvjeta je dvije godine od dana izdavanja.

Izradio:
 Filip Jakupec, mag.ing.el.



DIREKTOR



HEP d.o.o. Goran Pakasini, dipl. ing. el.
 Direktor distribucijskog sustava d.o.o. ZAGREB
 DISTRIBUCIJSKO PODRUČJE
 ELEKTROKOPRIVNIČKI

Privitak: - Nacrt elektroenergetske infrastrukture na lokaciji predmetne građevine

Stranica 2/2

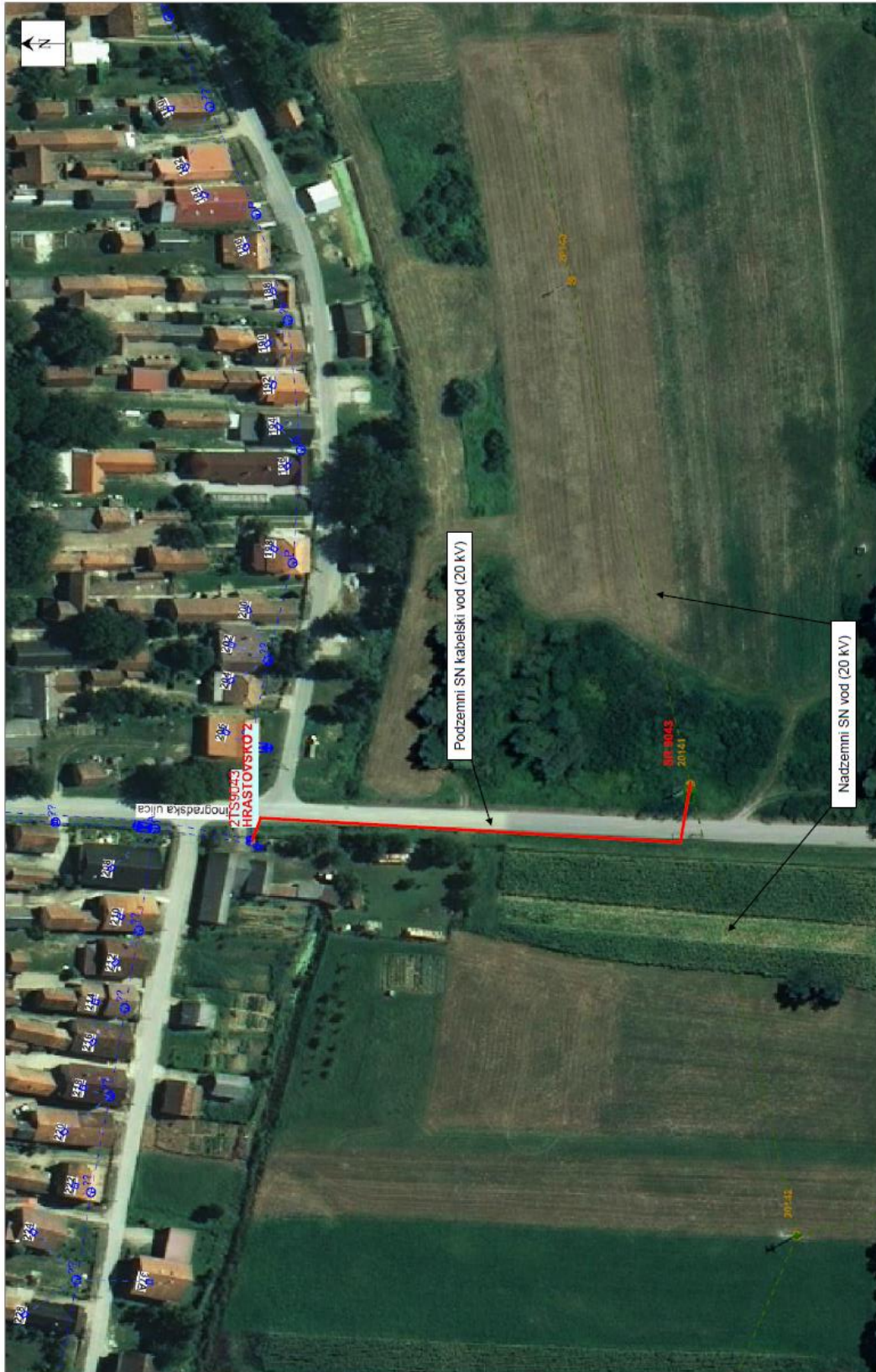
ČLAN HEP GRUPE

• UPRAVA DRUŠTVA • DIREKTOR • NIKOLA ŠULENTIĆ •

• TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU MBS 080434230 • MB 1643991 •

• OIB 46830600751 • UPLAČEN TEMELJNI KAPITAL 699.436.000,00 HRK •

• www.hep.hr •



HEP OPERATOR OŠTRVAČKOG SUSTAVA G.O.B.
 ELEKTROENERGETIKA

OPRE: Prilog 2: Planar zračnog i površinskog distribucijskog sustava u području općine Hraстовsko
 Datum: 07.2023. 1:500
 Broj: 03/06/2023 4/81

Podzemni SN kabelski vod (20 kV)
 Nadzemni SN vod (20 kV)
 Podzemni SN vod (10 kV)
 Nadzemni SN vod (10 kV)
 Podzemni SN vod (0,4 kV)
 Nadzemni SN vod (0,4 kV)
 Podzemni vod za opskrbu vodom (10 kV)
 Nadzemni vod za opskrbu vodom (10 kV)
 Podzemni vod za opskrbu vodom (0,4 kV)
 Nadzemni vod za opskrbu vodom (0,4 kV)
 Podzemni vod za opskrbu vodom (10 kV)
 Nadzemni vod za opskrbu vodom (10 kV)
 Podzemni vod za opskrbu vodom (0,4 kV)
 Nadzemni vod za opskrbu vodom (0,4 kV)



Građevina:
PRODUŽETAK VODOVodne MREŽE U NASELJIMA
HRASTOVSKO I VINOGRADI LUBREŠKI

Naručitelj:
VARKOM d.o.o.

Projektant:
M.KNEZ, mag.ing.aedif..

Suradnik:
I. VLAHOVIĆ, mag.ing.aedif

Datum:
07.2023.

Tehnički dnevnik:
1922/2023

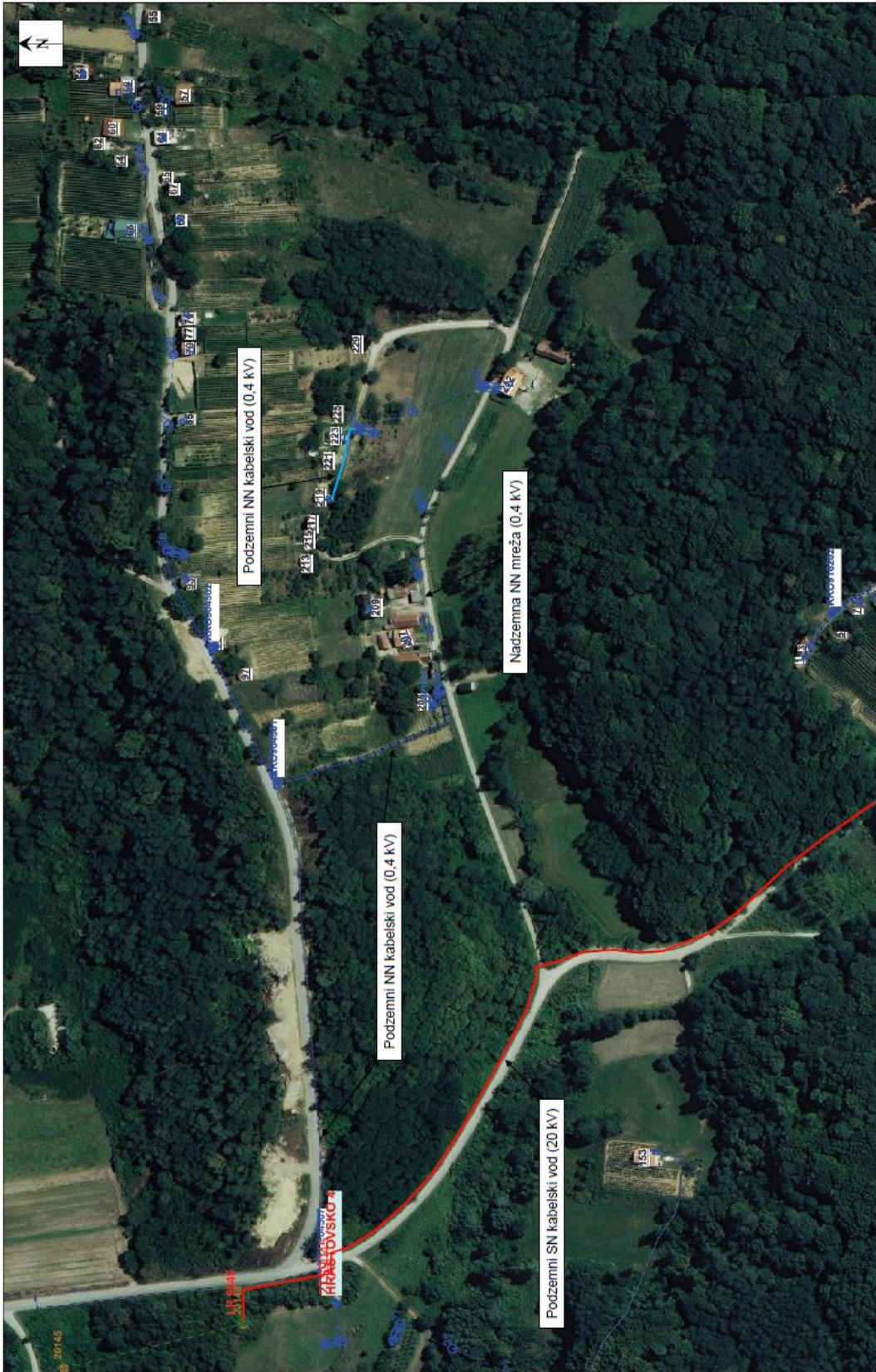
List:
63



OPERATOR SISTEMA DISTRIBUCIJE ELEKTRICNE ENERGIJE Hrvatska elektroprivreda		2023. Plan i prikaz pogleda i raspisa distribucije energetičke mreže na (reži) Kraj: 1:5000 1:5000 1:5000 1:5000 1:5000 1:5000 1:5000 1:5000 4:81	
--	--	---	--

1:5000	1:5000	1:5000	1:5000	1:5000
1:5000	1:5000	1:5000	1:5000	1:5000
1:5000	1:5000	1:5000	1:5000	1:5000
1:5000	1:5000	1:5000	1:5000	1:5000


1:5000	1:5000	1:5000	1:5000	1:5000
1:5000	1:5000	1:5000	1:5000	1:5000
1:5000	1:5000	1:5000	1:5000	1:5000
1:5000	1:5000	1:5000	1:5000	1:5000




**OPERATOR
 ENERGIJSKOG
 SUSTAVA**
 HEP d.o.o.
 ELEKTRIKOMUNIKACIJA

UMS: PMS 4. PMS-ovska sustava i njihovih derivacija
 KLASIFIKACIJA: elektroenergetika mreže na niskom
 Vrsta objekta: **PROJEKCIJA**
 Vrsta dokumentacije: **41E1**

1:1000
 1:500
 1:200
 1:100
 1:50
 1:20
 1:10
 1:5
 1:2
 1:1

	Građevina: PRODUŽETAK VODOVODNE MREŽE U NASELJIMA HRASTOVSKO I VINOGRADI LUDBREŠKI		Naručitelj: VARKOM d.o.o.	
	Projektant: M.KNEZ, mag.ing.aedif..	Suradnik: I. VLAHOVIĆ, mag.ing.aedif	Datum: 07.2023.	Tehnički dnevnik: 1922/2023

TERMOPLIN d.d.



TERMOPLIN d.d. VARAŽDIN

regionalni distributer

Vaš broj: 350-05/22-28/000042
 2186/1-08-3/1-22-0003
 Naš broj: 1271 22

Republika Hrvatska
 Varaždinska županija
 Upravni odjel za prostorno uređenje,
 graditeljstvo i zaštitu okoliša
 Ispostava Ludbreg

Varaždin: 09.05.2022.

Predmet: Vodovodna mreža
 - posebni uvjeti, izdaju se

Na osnovu Vašeg poziva objavljenog 04.05.2021., za utvrđivanje posebnih uvjeta i uvjeta priključenja za: zahvat u prostoru infrastrukturne namjene – produžetak vodovodne mreže u naseljima Hrastovsko i Vinogradi Ludbreški, na k.o. Hrastovsko i k.o. Vinogradi Ludbreški, investitora: Varkom d.d. Varaždin, suglasni smo s izgradnjom uz sljedeće

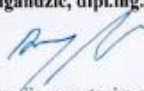
POSEBNE UVJETE:

- Prije početka izvođenja radova investitor, odnosno izvoditelj radova obavezan je javiti distributeru plina datum početka radova radi utvrđivanja točne lokacije plinovoda i kontrole radova i plinskih instalacija. Točnu lokaciju plinske mreže i plinskog priključka obvezno utvrditi kontrolnim prekopima **ručnim iskopom** uz prisustvo predstavnika distributera plina
- Ručni iskop obavezan je **1,0 m** s lijeve i desne strane i iznad plinovoda.
- Iznad plinovoda nije dozvoljen rad s teškim, vibracionim građevinskim strojevima kao ni gradnja šahtova, slivnika, betonskih temelja i sl.
- Križanje vodovoda s plinovodom obvezno treba izvesti ručnim iskopom rova, a na mjestu križanja predvidjeti dodatnu zaštitu instalacija. Visinski razmak kod križanja s plinovodom mora biti min **0,5 m**.
- Kod paralelnog vođenja min. dozvoljena udaljenost od plinovoda je **1,0 m** uz ručni iskop, odnosno **2,0 m** uz strojni iskop rova.
- Situacija sa ucrtanim plinovodom nije mjerodavna za izvođenje radova, već je potrebno poštivati točku 1. posebnih uvjeta.
- Eventualno izmicanje plinovoda ili postavljanje zaštite na plinovod će izvesti Termoplina d.d. o trošku investitora.
- Sve eventualne štete nastale na plinovodu u toku izvođenja radova i naknadno, a nastale kao posljedica neopreznog izvođenja radova ili nepridržavanja posebnih uvjeta idu na teret investitora radova.
- Prije izdavanja građevinske dozvole potrebno je ishoditi potvrdu glavnog projekta od Termoplina d.d. Varaždin.

Napomena: Ovi uvjeti vrijede 24 mjeseca od dana izdavanja.

Sa štovanjem,

Inženjer za koordinaciju tehničke dokumentacije, suglasnosti i plinskih priključaka:
Tomislav Dugandžić, dipl.ing.stroj..




DIREKTOR:
Nevenka Grbac, dipl.oec.



Prilog: I. Situacija s ucrtanim plinovodom – 1 list


Termoplina d.d.
 Vidovakova Spoločica 80
 42004 Varaždin
 Hrvatska
 tel. +385 (42) 231-444
 fax. +385 (42) 232-636
 e-mail: info@termoplina.com
 http://www.termoplina.com
 Uprava Društva: direktor Nevenka Grbac

Banka
 Raiffeisenbank Austria d.d. Podružnica Varaždin
 Raiffeisenbank Austria d.d. Podružnica Varaždin
 ErsteBank-Sistemrisikofreie Bank d.d. Podružnica Varaždin
 Trgovački sud u Varaždinu
 broj upisa: 11-95-12-2
 MBS: 070006094, MB: 3026485, OIB: 70140364776
 Predsjednik Nadzornog odbora: Ivan Tepedžijač


Adresa
 Varaždin, Franjevački trg 5
 Varaždin, Franjevački trg 5
 Varaždin, Torte Boboka 1
 Temeljni kapital - opisani u cijelosti
 100 026 000,00 kuna

IBAN
 HR222484068110026552
 HR1824840681502002054
 HR8124020061100602959
 Broj udobnih divovica temeljnica vrij.
 50 013 / 2.000,00 kuna




	Građevina: PRODUŽETAK VODOVODNE MREŽE U NASELJIMA HRASTOVSKO I VINOGRADI LUDBREŠKI		Naručitelj: VARKOM d.o.o.	
	Projektant: M.KNEZ, mag.ing.aedif..	Suradnik: I. VLAHOVIĆ, mag.ing.aedif	Datum: 07.2023.	Tehnički dnevnik: 1922/2023

VARKOM d.o.o.



HR - 42000 Varaždin, Trg bana Jelačića 15
 telefon: 042/406 406; telefaks: 042/212 115
 info@varkom.com; www.varkom.com



REPUBLIKA HRVATSKA
 VARAŽDINSKA ŽUPANIJA
 UPRAVNI ODJEL ZA PROSTORNO UREĐENJE
 GRADITELJSTVO I ZAŠTITU OKOLIŠA
 ISPOSTAVA LUDBREG
 Trg Svetog Trojstva 14
 42 230 LUDBREG

Klasa: NP-06/22-01/552
 Ur. broj: 5-42/24-22-2
 Varaždin, 05.05.2022.


**PREDMET: Posebni uvjeti
- izdaju se -**

Vezano uz Vaš zahtjev, klasa: 350-05/22-28/000042, urbroj: 2186-08-3/1-22-0003, zaprimljen u „Varkom“ d.d. Varaždin 04.05.2022. godine, **izdajemo Vam posebne uvjete** za izgradnju vodovodne mreže u naseljima Hrastovsko i Vinogradi Ludbreški, (Varkom d.d.) kako slijedi:


- suglasni smo s predloženim idejnim rješenjem, oznaka projekta: T.D. 1843/2022 izrađenim od strane „AT Consult d.o.o.“, A. B. Šimića 7, Varaždin, projektant Ivor Vlahović, mag.ing.aedif., a za izgradnju vodovodne mreže u naseljima Hrastovsko i Vinogradi Ludbreški.

S poštovanjem,

TEHNIČKI DIREKTOR:
MARIJAN CESAREC, dipl.ing. građ.





DIREKTOR:
BRUNO ISTER, dipl. ing. el.




Privitak:

CO. 1.Tehničke službe
 2.Pismohrana






Reg.sud: TRGOVAČKI SUD U VARAŽDINU - Broj upisa: 17-99/731-2 MBS: 070054597 - Tem. kapital: 233.914.500,00 kn uplaćen u cjelosti - Ukupan broj izdanih dionica 2.339.145 Nominatni iznos pojedinačne dionice iznosi 100,00 kn - Uprava: Bruno Ister, dipl.ing.el. - Predsjednik NO: mr.sc. Leonard Sekovanić, dipl.ing.građ. - MB: 3036014, OIB: 39048902955, PDV ID broj: HR39048902955

 AT CONSULT	Građevina: PRODUŽETAK VODOVODNE MREŽE U NASELJIMA HRASTOVSKO I VINOGRADI LUDBREŠKI			Naručitelj: VARKOM d.o.o.	
	Projektant: M.KNEZ, mag.ing.aedif..	Suradnik: I. VLAHOVIĆ, mag.ing.aedif	Datum: 07.2023.	Tehnički dnevnik: 1922/2023	List: 69

2. TEKSTUALNI DIO

	Građevina: PRODUŽETAK VODOVODNE MREŽE U NASELJIMA HRASTOVSKO I VINOGRADI LUDBREŠKI		Naručitelj: VARKOM d.o.o.	
	Projektant: M.KNEZ, mag.ing.aedif..	Suradnik: I. VLAHOVIĆ, mag.ing.aedif	Datum: 07.2023.	Tehnički dnevnik: 1922/2023

TEHNIČKI OPIS

uz Glavni projekt produžetka vodovodne mreže u naseljima Hrastovsko i Vinogradi Ludbreški

2.1. Općenito

Na zahtjev investitora, tvrtke Varkom d.o.o. Varaždin, pristupilo se izradi glavnog projekta produžetka-izgradnje vodovodne mreže u naseljima Hrastovsko i Vinogradi Ludbreški. Ovim projektom definiran je obuhvat zahvata u prostoru te je prikazano tehničko rješenje proširenja vodoopskrbne mreže.

Idejnim projektom (AT Consult Varaždin, TD 1843/2022, ožujak 2023) definirani su uvjeti i obuhvat zahvata predmetnog vodoopskrbnog cjevovoda. Na osnovu navedenog projekta izdana je Lokacijska dozvola, KLASA: UP/I-350-05/23-01/000015, URBROJ: 2186-08-3/1-23-0008, Ludbreg, 16.05.2023.


Na zahtjev investitora, ovim projektom omogućuje se izgradnja građevine po njezinim dionicama, a sve sukladno prioritetima investitora s obzirom na ostale čimbenike koje definiraju dinamiku izvođenja radova (sanacije postojeće prometnice i sl). Za izvedene dionice izdati će se uporabna dozvola za dio građevine sukladno članku 146. st 2. Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19).

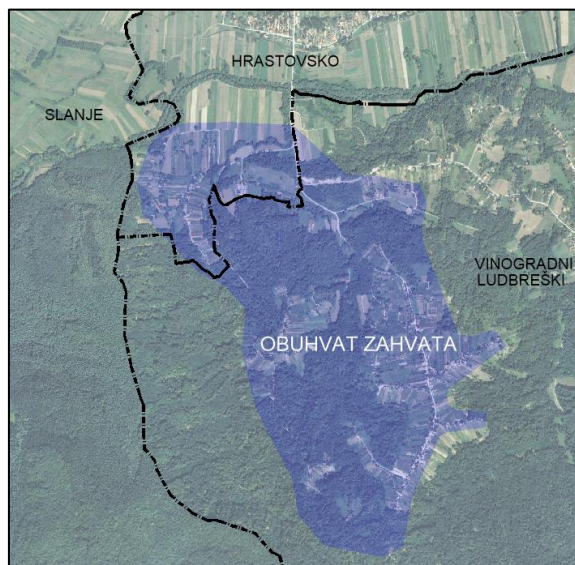
Napomene:

-sukladno uvjetima dobivenim od ŽUC-a Varaždinske županije, klasa: 340-09/22-01/101, Urbroj: 2186-381-09-22-3, Varaždin, 01.06.2022., spoj novoprojektiranog vodovoda na postojeću mrežu u pojasu LC 25094 izvršiti iskopom postojećeg materijala, sa odvozom na deponij, a sanaciju rova izvršiti zamjenom materijala. Trasu osi vodovoda položiti minimalno 1,5 m od ruba kolnika LC 25094 uz vanjski rub međe.

-sukladno posebnim uvjetima Hrvatskih voda, Klasa: 352-09/22-03/0004593, Urbroj: 374-26-1-22-4, od 02.06.2022. godine prijelaze preko otvorenih vodotoka potoka Tinavčica i Ciglana izvodi se ukapanjem min 1,50 m ispod kote dna i kote terena zaštitnog pojasa. Mjesta prijelaza osigurati kamenom oblogom min debljine 30 cm.

Za predmetnu zonu zahvata izrađeno je konceptijsko rješenje -Vodoopskrba na području grada Ludbrega-zaselak Graci, AT Consult d.o.o., TD 1889/2023, veljača 2023. Konceptijskim rješenjem dato je rješenje vodoopskrbne mreže unutar naselja Vinogradi Ludbreški i dijela naselja Hrastovsko. Predmetna naselja nalaze se u Varaždinskoj županiji u sastavu Grada Ludbrega.

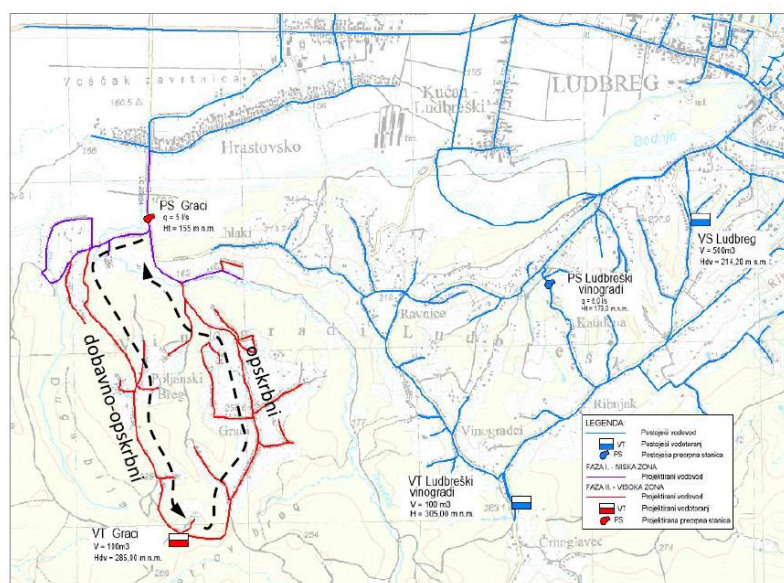
	Građevina: PRODUŽETAK VODOVODNE MREŽE U NASELJIMA HRASTOVSKO I VINOGRADI LUDBREŠKI		Naručitelj: VARKOM d.o.o.	
	Projektant: M.KNEZ, mag.ing.aedif..	Suradnik: I. VLAHOVIĆ, mag.ing.aedif	Datum: 07.2023.	Tehnički dnevnik: 1922/2023




Slika 1. Obuhvat zahvata konceptijskog rješenja

Predmetno proširenje predviđeno je riješiti u dva dijela. Prvo rješenje vodoopskrbe obuhvaćalo bi nisku zonu, a drugo visoku zonu. Za postizanje potrebnih tlakova na dionicama visoke zone, predviđena je izgradnja vodotoranja VT Graci i stanice za podizanje tlaka PS Graci koja bi punila vodotoranj. Volumen VT iznosi 100 m³ sa kotom donje vode 285 m n.m. Kapacitet PS Graci iznosi 5 l/s sa visinom podizanja oko 11,5 bara.

Predviđena vodoopskrbna mreža prstenastog je tipa sa glavnim cjevovodom profila DN110, PN16 na kojeg se nadovezuju sekundarni vodovi profila DN90, PN16. Po izgradnji II. rješenja vodoopskrbe, predviđeno je da zapada strana prstena zbog manjeg broja potrošača bude dobavno-opskrbna, dok će se vodoopskrba istočnog područja odvijati direktno na bazi vode u novopredviđenom vodotoranju Graci. Zbog većih varijacija tlakova potrebno je predvidjeti ventile za regulaciju tlaka.



Slika 2. Postojeći sustav vodovodne mreže i projektirano proširenje sustava mreže

	Građevina: PRODUŽETAK VODOVODNE MREŽE U NASELJIMA HRASTOVSKO I VINOGRADI LUDBREŠKI		Naručitelj: VARKOM d.o.o.	
	Projektant: M.KNEZ, mag.ing.aedif..	Suradnik: I. VLAHOVIĆ, mag.ing.aedif	Datum: 07.2023.	Tehnički dnevnik: 1922/2023

Ovom projektnom dokumentacijom obrađena je niska zona predmetne zone zahvata, koja obuhvaća dio naselja Hrastovsko i dio naselja Vinogradi Ludbreški.


2.2. Postojeće stanje

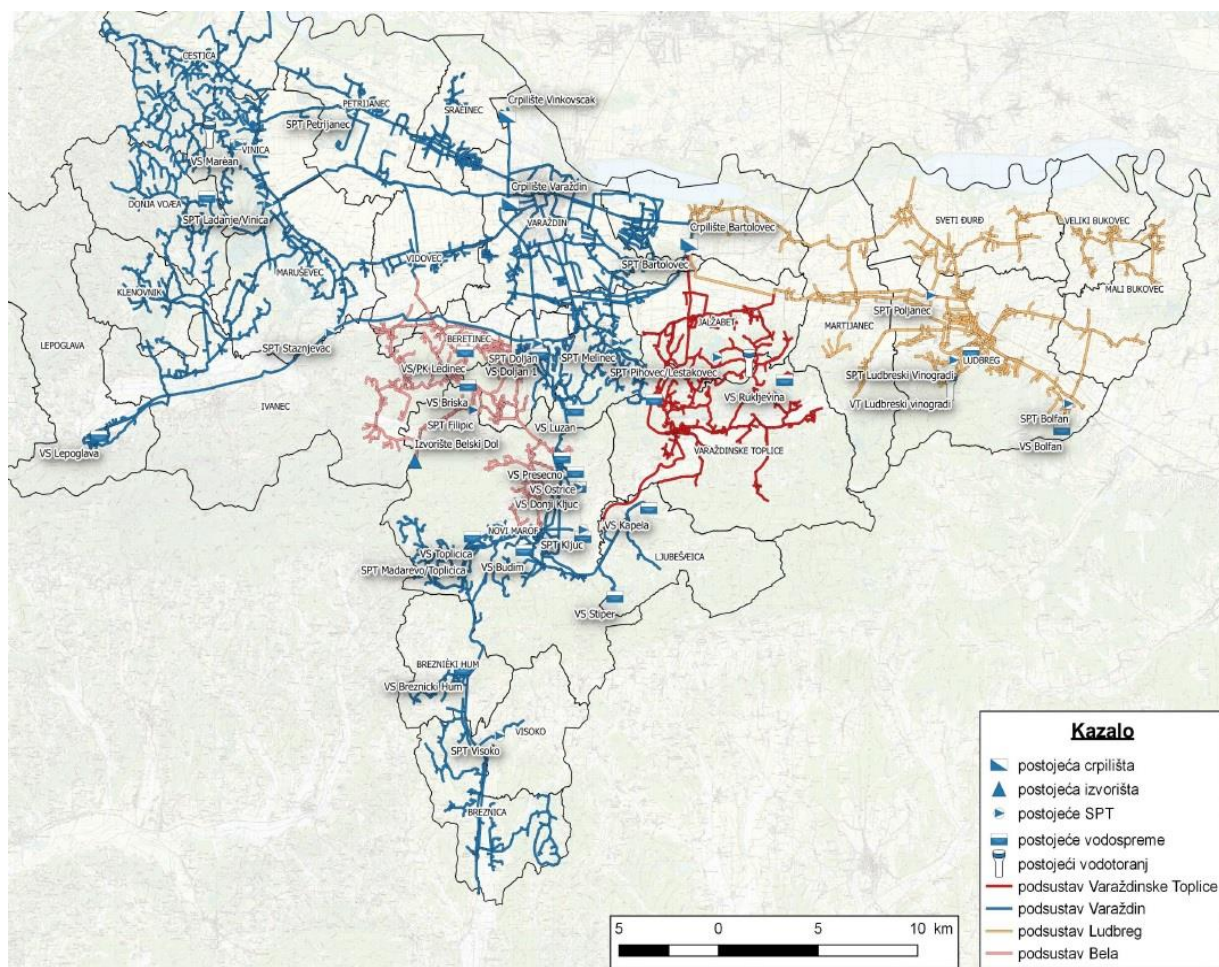
Predmetna naselja nalaze se na području Grada Ludbrega u istočnom dijelu Varaždinske županije.

Naselje Hrastovsko sa istočne strane graniči s gradom Ludbregom, sa sjeverne s naseljem Poljanec, sa zapadne sa naseljima Križovljan i Slanje (Općina Martijanec), dok sa južne strane graniči sa Vinogradima Ludbreškim. Naseljem prolazi državna cesta DC 2 (G.P. D. Križovljanska - G.P. Ilok) te lokalna cesta LC 25094 (Hrženica - Luka Ludbreška - Poljanec - Ludbreg). Projektirana vodovodna mreža smještena je u jugozapadnom dijelu naselja, u koridoru Vinogradske ulice (LC 25094), te ulica Kamenice i Grudnice. Navedeno područje nema izgrađeni javnu vodoopskrbnu mrežu, dok je ostala komunalna infrastruktura koja obuhvaća elektroenergetsku, telekomunikacijsku, plinoopskrbnu mrežu dijelom izvedena.

Naselje Vinogradi Ludbreški smješteno na brežuljkastom području južno od grada Ludbrega, jugoistočno od naselja Hrastovsko, istočno od naselja Slanje te zapadno od naselja Globočec Ludbreški i Segovina. Naseljem prolazi nekoliko lokalnih cesta (LC 25094, LC 25098, LC 25153, LC 25152, LC 25171) i jedna županijska (ŽC 2089). Projektirana vodovodna mreža nalazi se na predjelu Puhlaki u istočnom dijelu naselja. Predmetno područje naselja nema izgrađenu javnu vodoopskrbnu mrežu, dok je ostala komunalna infrastruktura koja obuhvaća elektroenergetsku, telekomunikacijsku, plinoopskrbnu mrežu dijelom izvedena.

Prema postojećoj studijskoj dokumentaciji (Konceptijsko rješenje vodoopskrbnog sustava Varaždin s izradom detaljnog hidrauličkog matematičkog modela sadašnjeg i budućeg stanja razvoja i predstudijom izvodljivosti, Hidroing d.d. Osijek, 2017.g.), predmetno područje spada u nizinski dio vodoopskrbnog sustava Varaždin - podsustav Ludbreg (Slika 1.), te se bazira na dopremi vode iz vodocrpilišta Bartolovec, dozvoljene količine crpljenja 500 l/s.

	Građevina: PRODUŽETAK VODOVODNE MREŽE U NASELJIMA HRASTOVSKO I VINOGRADI LUDBREŠKI		Naručitelj: VARKOM d.o.o.	
	Projektant: M.KNEZ, mag.ing.aedif..	Suradnik: I. VLAHOVIĆ, mag.ing.aedif	Datum: 07.2023.	Tehnički dnevnik: 1922/2023




Slika 1. Vodoopskrbni sustav Varaždin

Komunalna infrastruktura koja obuhvaća prometnicu te elektroenergetsku, plinsku i eki mrežu je izgrađena unutar predmetnog naselja.

Prije izvođenja radova potrebno je izvesti probne šliceve kako bi se utvrdila stvarna dubina i položaj podzemnih instalacija. Šlicevi se izvode na svakih 25 m udaljenosti, te se sukladno utvrđenom izvodi zaštita instalacija te ukoliko je potrebno, korekcije trase cjevovoda.

Ukoliko se ukaže potreba za izmještanjem trase cjevovoda zbog nailaska na neevidentirane instalacije ili neslaganja položaja instalacija sa onim dobivenim od javnoprvnih tijela, izmještanje trase potrebno je izvesti u dogovoru sa predstavnikom upravitelja prometnice, nadzornog inženjera te predstavnika investitora.

	Građevina: PRODUŽETAK VODOVODNE MREŽE U NASELJIMA HRASTOVSKO I VINOGRADI LUDBREŠKI		Naručitelj: VARKOM d.o.o.	
	Projektant: M.KNEZ, mag.ing.aedif..	Suradnik: I. VLAHOVIĆ, mag.ing.aedif	Datum: 07.2023.	Tehnički dnevnik: 1922/2023

2.3. Postojeće instalacije

EE instalacije

U zoni obuhvata nalazi se postojeća elektroenergetska infrastruktura razine 0,4 kV- nadzemna i podzemna, 0,4kV nadzemni i podzemni priključci, 20kV nadzemna i podzemna mreža i 20/0,4kV transformatorske stanice. Trasa vodovoda položena je tako da je osiguran minimalni horizontalni razmak od 1,00 m te vertikalni od 0,5 m.

Sve radove u blizini EE instalacija potrebno je izvoditi sukladno Tehničkim uvjetima za izbor i polaganje elektroenergetskih kabela nazivnog napona 1 kV do 35 kV . Prije izvođenja radova potrebno je probnim šlicevima odrediti stvarni položaj kabla te po potrebi izvršiti zaštitu sukladno detalju u grafičkim prilogima. Sve radove na iskopu rova u blizini EE infrastrukture treba izvoditi isključivo ručno.

EKI

Unutar zone obuhvata prisutna je EKI kanalizacija i kabel u vlasništvu Hrvatskog telekoma. EKI kanalizacija je položena uz rub prometnice. Trasa vodovoda položena je tako da je osiguran minimalni horizontalni razmak od 1,00 m te vertikalni od 0,5 m. Prilikom križanja instalacija izvodi se zaštita EKI sukladno detalju u grafičkom prilogu. Prije izvođenja radova potrebno je odrediti točan položaj te po potrebi i dubinu EKI instalacije, te ukoliko se utvrdi odstupanje od onoga u projektnoj dokumentaciji dostavljenoj od operatera, izvršiti zaštitu.

Vodoopskrbna mreža

U naselju Hrastovsko izvedena je vodoopskrbna mreža od PE HD DN 110 mm cijevi. Na preostalom dijelu zone zahvata nema izvedene vodovodne mreže. Spoj projektiranog vodovoda predviđen je u zelenoj površini na križanje Vinogradska ulice i Selske ulice, neposredno nakon zasunske komore ZK 07.


Odvodnja

U naselju Hrastovsko i Vinogradi Ludbreški u postojećem stanju nema izvedene kanalizacijske mreže. Na mjestu spoja na postojeći vodovod, u naselju Hrastovsko , planiran je sanitarni kanal u sklopu dokumentacije: Sustavi prikupljanja i odvodnje otpadnih voda te vodoopskrbe na području grada Ludbrega, 144-83/2018, HidroKonzalt projektiranje Zagreb.

Plin

U dijelu Vinogradske ulice izveden je plinovod PE 63 mm. Plinovod je udaljen min 1,00 m od planiranog vodoopskrbnog cjevovoda. Prije izvođenja radova potrebno je odrediti stvarnu dubinu plinovoda, te po potrebi izvršiti zaštitu instalacija polucijevima 1,5xd, s oblogom od mršavog betona.

Nakon prelaska potoka Tinavčica projektirani vodoopskrbni cjevovod križa se s magistralnim plinovodom Zabok Ludbreg DN 300/50. Križanje se izvodi na način da

	Građevina: PRODUŽETAK VODOVODNE MREŽE U NASELJIMA HRASTOVSKO I VINOGRADI LUDBREŠKI		Naručitelj: VARKOM d.o.o.	
	Projektant: M.KNEZ, mag.ing.aedif..	Suradnik: I. VLAHOVIĆ, mag.ing.aedif	Datum: 07.2023.	Tehnički dnevnik: 1922/2023

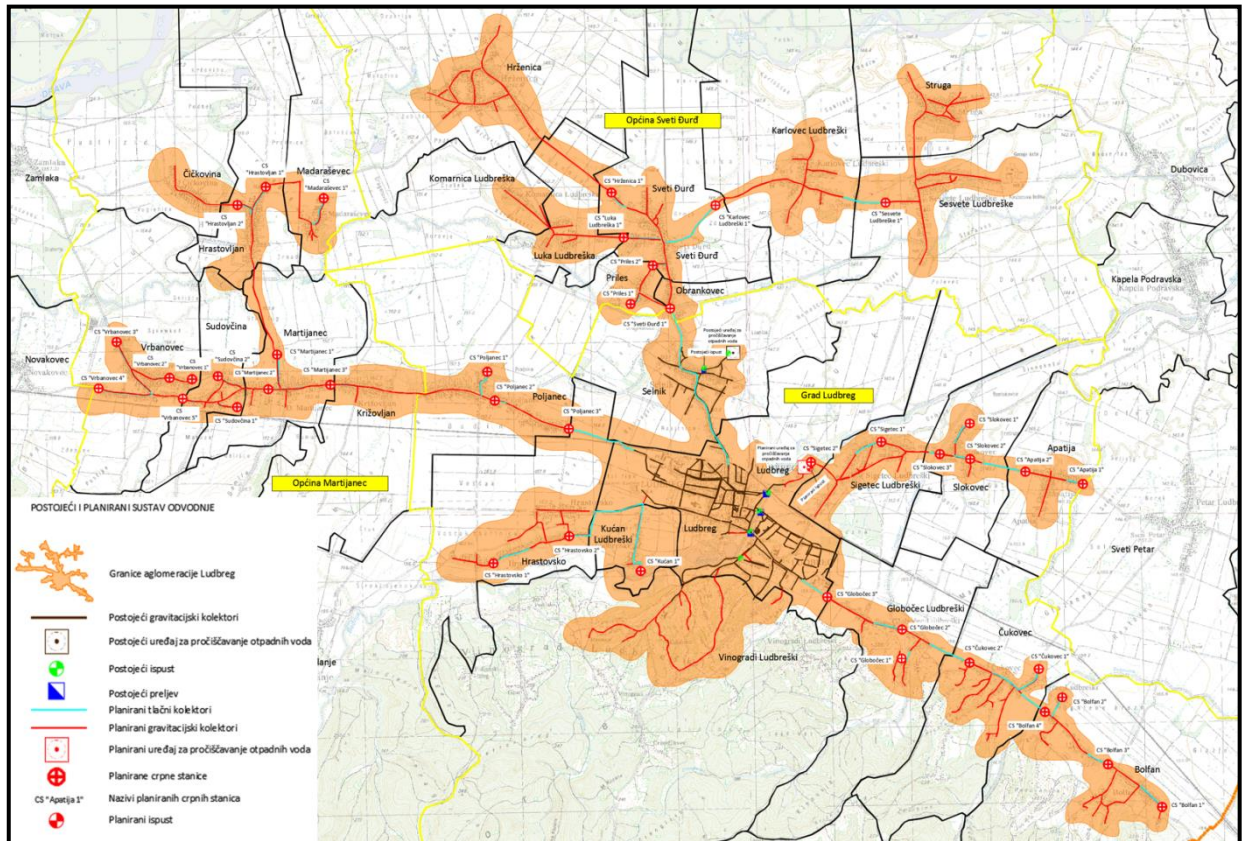
vodoopskrbi cjevovod prolazi ispod plinovoda na svijetlom razmaku od 0,50 m, te se vodovodna cijev polaže u zaštitnu čeličnu cijev DN219,10 mm. Zaštitna cijev se izvodi 5 m od osi plinovoda obostrano. Prije izvođenja radova potrebno je utvrditi stvarnu dubinu plinovoda, te zaštitu prilagoditi stvarnom stanju na terenu. Detalj križanja vidljiv je u grafičkom prilogu, te je obrađen *Separatom tehničkog rješenja križanja*.

2.4. Korištene podloge


Kao osnovna podloga za izradu predmetnog projekta poslužila je osnovna državna karta (HOK) mjerila 1:5.000, topografska karta (TK) mjerila 1:25.000 i državna ortofoto karta te geodetski snimak.

Ostali podaci potrebni za projektiranje vodovoda, kao npr. podaci o postojećoj i planiranoj infrastrukturi, potrošnji vode, tlakovima u vodoopskrbnoj mreži i sl. dobiveni su na osnovi podataka uzetih iz sljedećih projekata:

- Prostorni plan uređenja Grada Ludbrega (Službeni vjesnik Varaždinske županije broj 6/03, 22/08, 7/10, 6/15, 49/20, 70/20, 104/20, 4/21, 49/22, 63/22)
- Konceptijsko rješenje vodoopskrbnog sustava Varaždin s izradom detaljnog hidrauličkog matematičkog modela sadašnjeg i budućeg stanja razvoja i predstudijom izvodljivosti, Hidroing d.o.o. Osijek, 2017.g.
- Novelacija vodoopskrbnog plana Varaždinske županije, AT Consult d.o.o. Varaždin, 2004.g.
- Konceptijsko rješenje-Vodoopskrba na području grada Ludbreg-zaselak Graci, AT Consult d.o.o., TD 1889/2023, veljača 2023.
- Idejni projekt, AT Consult d.o.o., TD 1843/2022, ožujak 2023



Slika 2. Karta obuhvata aglomeracije Ludbreg

	Građevina: PRODUŽETAK VODOVODNE MREŽE U NASELJIMA HRASTOVSKO I VINOGRADI LUDBREŠKI		Naručitelj: VARKOM d.o.o.	
	Projektant: M.KNEZ, mag.ing.aedif..	Suradnik: I. VLAHOVIĆ, mag.ing.aedif	Datum: 07.2023.	Tehnički dnevnik: 1922/2023

2.5. Konceptija tehničkog rješenja

Predmetni projekt obuhvaća proširenje postojeće javne vodovodne mreže u naseljima Hrastovsko i Vinogradi Ludbreški-niska zona.

Ukupna mreža za predmetni dio naselja Hrastovsko koja obuhvaća nisku zonu sastoji se od 4 ogranka profila DN 110 i 90 mm ukupne duljine od oko 2824,37 m. Predviđena je ugradnja PE-HD 100 vodovodnih cijevi za pritisak do 16 bara. Prosječna dubina ukapanja cjevovoda iznosi 1,30 m, a širina rova 1,00 m.

Naziv voda	Dužina [m]	Nazivni promjer [mm]
Vod 1	1265	DN110
Vod 2	505,72	DN110
Vod 3	954,65	DN90
Vod 4	99	DN90


Tablica 3.1. Vodovi naselja Hrastovsko

Vod 1 profila je DN 110 mm i spaja se na postojeću vodovodnu mrežu naselja Hrastovsko na raskrižju Vinogradske i Selske ulice. Na mjestu spoja planira se zasunska komora svijetlih dimenzija 120x150 cm .

Trasa Voda 1 je smještena u koridoru Vinogradske ulice, uz rub pokosa nasipa prometnice (na minimalnoj udaljenosti od 1,50 m od ruba asfalta LC 25094) u naselju Hrastovsko gdje izvodi prijelaz preko rijeke Bednje i potoka Tinavčica, te se nastavlja južno prema istočnom dijelu naselja Vinogradi Ludbreški, gdje završava na predjelu Puhlaki.

Prijelaz preko potoka Tinavčica izvodi se na stac 0+035 m. Trasa cjevovoda položena je tako da je udaljena od konstrukcije propusta 3,00 m, sa dubinom ukapanja 1,50 m od kote korita. Cjevovod se polaže u zaštitnoj čeličnoj cijevi sa nagibom 2 ‰. Na udaljenosti 3 m od pokosa potoka izvodi se hidrant u funkciji muljnog ispusta. Korito se oblaže kamenom oblogom do 2/3 visine korita, u širini 2,00 m.

Prijelaz ispod magistralnog plinovoda Zabok-Ludbreg na 0+080 m izvodi se na svijetlom razmaku od 0,50 m od plinovoda u zaštitnoj čeličnoj cijevi DN 273/261,80 m. Cijev je duljine 5 m obostrano od osi plinovoda (ukupno 10 m), sa min nagibom 2 ‰, te ugradnjom muljnog ispusta na udaljenosti od 5,50 m od osi plinovoda. Iznad cjevovoda i plinovoda postavlja se pocinčana rešetka upozorenja. Detalj križanja detaljnije je obrađen u Separatu tehničkog rješenja križanja, koji je sastavni dio ove dokumentacije. Prijelaz preko rijeke Bednje- stac 0+215-0+260 m izvodi se nizvodne strane, ovješanjem na bočnu stranu AB ploče mosta, te je planiran odzračno-dozračni ventil. Za prijelaz se koriste predizolirane cijevi od nodularnog lijeva WKG DN/OD 100/118, vanjskog promjera 225 mm. Vodovodne cijevi od nodularnog lijeva prema HRN EN 545:2010 ili jednakovrijedna norma, s naglaskom za spajanje sa zaštitom protiv izvlačenja

 AT CONSULT	Građevina: PRODUŽETAK VODOVODNE MREŽE U NASELJIMA HRASTOVSKO I VINOGRADI LUDBREŠKI		Naručitelj: VARKOM d.o.o.	
	Projektant: M.KNEZ, mag.ing.aedif..	Suradnik: I. VLAHOVIĆ, mag.ing.aedif	Datum: 07.2023.	Tehnički dnevnik: 1922/2023

Klasa debljine stijenke K9. Zaštitni sloj osnovne cijevi (za medij) je iznutra obložena cementni mort a izvana, cinčana s prevlakom 200 g/m² s bitumenskim pokrivnim slojem. Vanjska zaštitna cijev je spiralna limena cijev prema DIN 8074 / 8075 s ispunom od PU-pjena, gustoće 80 kg/m³, debljine min 54 mm.

Duljina prijelaza iznosi 44 m. Oslonci se izvode od C profila, zavarenih na čeličnu ploču sidrenu AB konstrukciju mosta. Razmak između oslonaca iznosi 2,00 m. Uz upornjake mosta nalaze se betonski oslonci te se koljenima 45 ° trasa cjevovode spušta na dubinu od cca 1,30 m. Unutar betonskog oslonca planiran je odzračno-dozr ventil DN 50 mm, koji će se nalaziti u aluminijskoj kutiji ispunjenoj toplinskom izolacijom. Kutija je veličine 100x60 cm, visine 90 cm, pričvršćena za betonski oslonac. Spoj PEHD cijevi i NL cijevi izvodi se spojnicom za sve vrste cijevi.

Trasa vodovoda u Vinogradima Ludbreškima položena je u bankini prometnice.

Na vod 1 spaja se vod 2, te je na mjestu spoja predviđena AB zasunska komora svijetlih dimenzija 150x120 cm . Ukupna duljina voda 1 iznosi 1.265 m.

Vod 2 profila je DN 110 mm i smješten je u naselju Hrastovsko i spaja se na Vod 1 u komori 2. Smješten je na predjelu Kamenica i Habijan te se proteže do križanja ulica Kamenica i Grudnice. Duljina mu iznosi 505,72 m. Trasa voda smještena je djelomično u zelenoj površini, te uz rub asfalta unutar izgrađenog dijela naselja. Trasa prelazi ispod potoka Ciglana.

Prijelaz preko potoka Ciglenica izvodi se na stac 0+310 m. Trasa cjevovoda položena je tako da je udaljena od konstrukcije propusta 3,00 m, sa dubinom ukapanja 1,50 m od kote korita. Cjevovod se polaže u zaštitnoj čeličnoj cijevi sa nagibom 2 ‰. Na udaljenosti 3 m od pokosa potoka izvodi se hidrant u funkciji muljnog ispusta. Korito se oblaže kamenom oblogom do 2/3 visine korita, u širini min 2,00 m.

Na mjestima spoja ogranaka, previđene su AB zasunske komore.

Zasunska komora 3 predviđena je na stacionaži 0+245,32 m te se u njoj izvodi spoj Voda 2 i Voda 4. Svijetlih je dimenzija 120x150 cm.

Na stac 0+339,46 m izvodi se komora 4, te je u njoj planiran spoj na Vod 3. Komora je svijetlih dimenzija 120x150 cm.


Vod 3 profila je DN 90 mm i prstenastog je tipa, smješten je na području Ulice Grudnice u Hrastovskom, spaja se na Vod 2 preko komora 4 i 5 i duljina mu iznosi 954,65 m. Trasa voda položena u bankini prometnice, tj makadamskog puta.

Vod 4 profila je DN90 mm i spaja se na Vod 2 preko zasunske komore 3 i nalazi se na južnom odvojk Ulice Kamenica. Duljina mu iznosi 99 m.

Zasunska komora 5 planirana je na spoju Voda 2 i Voda 3. Svijetlih je dimenzija 120x170 cm. Nalazi se na stac 0+954,65 m Voda 2.

Na vodu 1 planirana je ZK6 na 0+891,53 m u kojoj se predviđa spoj budućega cjevovoda visoke zone, dimenzija 120x150 cm.

Nakon izgradnje kompletne mreže naselja- niske i visoke zone, dodatno će se regulirati tlakovi potrebni za protupožarnu zaštitu.

	Građevina: PRODUŽETAK VODOVODNE MREŽE U NASELJIMA HRASTOVSKO I VINOGRADI LUDBREŠKI		Naručitelj: VARKOM d.o.o.	
	Projektant: M.KNEZ, mag.ing.aedif..	Suradnik: I. VLAHOVIĆ, mag.ing.aedif	Datum: 07.2023.	Tehnički dnevnik: 1922/2023


U svrhu protupožarne zaštite, predviđa se ugradnja nadzemnih i podzemnih hidranata DN 80 mm prema Pravilniku o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 08/06). Maksimalna udaljenost između predviđenih nadzemnih hidranata ne prelazi 150 metara u naseljenim dijelovima predmetnog područja. Svi predviđeni cjevovodi, fazonski komadi i armature su dimenzionirani za min. nazivni tlak od 16 bara.

Podzemni hidranti ugrađuju se na krajevima trase za potrebe ispiranja i održavanja, te također za protupožarnu zaštitu. Nadzemni hidranti ugrađuju se na preostalom dijelu trase, na udaljenosti od max. 150 m naselja te služe za protupožarnu zaštitu, te kao muljni ispusti ovisno o poziciji. U navišim dijelovima trase previđena je održačno dozračna garnitura, te hidranti u funkciji odzračivanja.

Muljni ispusti izvode se radi ispuštanja vode i mulja na najnižim točkama cjevovoda. Predviđeni su u formi nadzemnog hidranta (PH-MI) DN 80 mm, te nadzemnog hidranta DN 80 mm. Najniža točka se postiže ugradnjom T komada na glavnom cjevovodu te okretanjem istoga prema dolje.

Zasunske komore dimenzija su prema montažnim shemama te su ranije napisane u Tehničkom opisu. Debljine zidova iznose 20 cm, a izvode se od betona 30/37, sa dodatkom za vodonepropusnost. Poklopci okana su lijevano željezni, D400 za teško prometno opterećenje. Komore se izvode na pripremljenu betonsku podlogu debljine 10 cm, C12/15. Ukupno je izvodi 6 novih zasunskih komora.

Po završetku radova i uspješno provedenim tlačnim probama potrebno je prije puštanja u pogon obaviti pranje i dezinfekciju cjevovoda. Vodoopskrbni cjevovod je spreman za upotrebu u slučaju da je vodonepropustan te da je voda koja protječe prema krajnjim korisnicima sanitarno ispravna za piće.

	Građevina: PRODUŽETAK VODOVODNE MREŽE U NASELJIMA HRASTOVSKO I VINOGRADI LUDBREŠKI		Naručitelj: VARKOM d.o.o.	
	Projektant: M.KNEZ, mag.ing.aedif..	Suradnik: I. VLAHOVIĆ, mag.ing.aedif	Datum: 07.2023.	Tehnički dnevnik: 1922/2023

2.6. Popis katastarskih čestica

U nastavku su dane sve katastarske čestice unutar kojih je predviđena trasa izgradnje vodovodne mreže.

K.O. VINOGRADI LUDBREŠKI

7, 6, 8, 14, 525, 9/1, 9/3, 3, 1, 9/2, 7523/1, 7523/2, 7523/3

K.O. HRASTOVSKO

809/1, 207/4, 703/2, 701, 808, 849/1, 855, 841, 806/1, 803/8, 803/67, 803/149

2.7. Popis koordinata lomnih točaka

Popis koordinata lomnih točaka obuhvata vodovodne mreže u Hrastovskom i Vinogradima Ludbreškim nalazi se u poglavlju geodetske podloge i potvrde. Koordinate lomnih točaka su u HTRS96/TM koordinatnom sustavu.


Varaždin, srpanj 2023.

Projektant:
 Marija Knez, mag.ing.aedif.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
 Marija Knez
 mag.ing.aedif.
 Ovlaštena inženjerka građevinarstva



G 5958

	Građevina: PRODUŽETAK VODOVODNE MREŽE U NASELJIMA HRASTOVSKO I VINOGRADI LUDBREŠKI		Naručitelj: VARKOM d.o.o.	
	Projektant: M.KNEZ, mag.ing.aedif..	Suradnik: I. VLAHOVIĆ, mag.ing.aedif	Datum: 07.2023.	Tehnički dnevnik: 1922/2023

3. HIDRAULIČKI PRORAČUN

Unutar predmetnog područja zahvata nalazi se oko 43 obiteljskih kuća/vikendica. Na području nema značajnijeg potrošača pitke vode. Za specifičnu potrošnju odabrano je $q=65$ l/stan/dan uz koeficijent dnevne neravnomjernosti $K_d=1,5$ te koeficijent satne neravnomjernosti $K_h=3$. Maksimalna dnevna potrošnja iznosi oko $0,15$ m³/d, tj maksimalna satna oko $0,44$ l/s.

Vrijednosti maksimalne satne potrošnje $q_{max,h}$ po naseljima proračunate su prema slijedećoj formuli:

$$Q_{max,h} = K_h \times K_d \times Q_{sr,dn} / 24$$


parametar	vrijednost	mj. jedinica
potrošači	129	osoba
kh	3	-
kd	1.5	-
$Q_{max, dn}$	0,15	m ³ /d
$Q_{max,h.stan}$	0,44	l/s

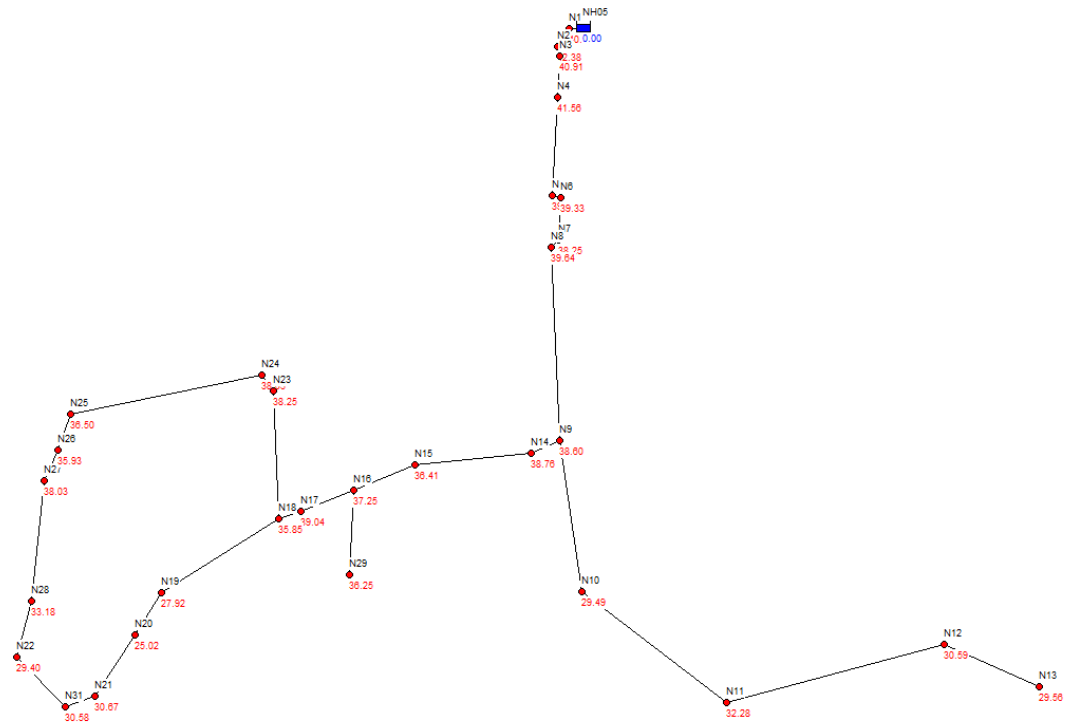
Tablica 3.1. Hidrauličko opterećenje predmetnog vodovoda

Hidraulički proračun je proveden na elektroničkom računalu korištenjem programskog alata EPANET. Program se temelji na izjednačavanju protoka i tlakova u čvorovima vodoopskrbnog sustava. Proračun je proveden s koeficijentima hrapavosti cijevi po Chezy-Maningu.

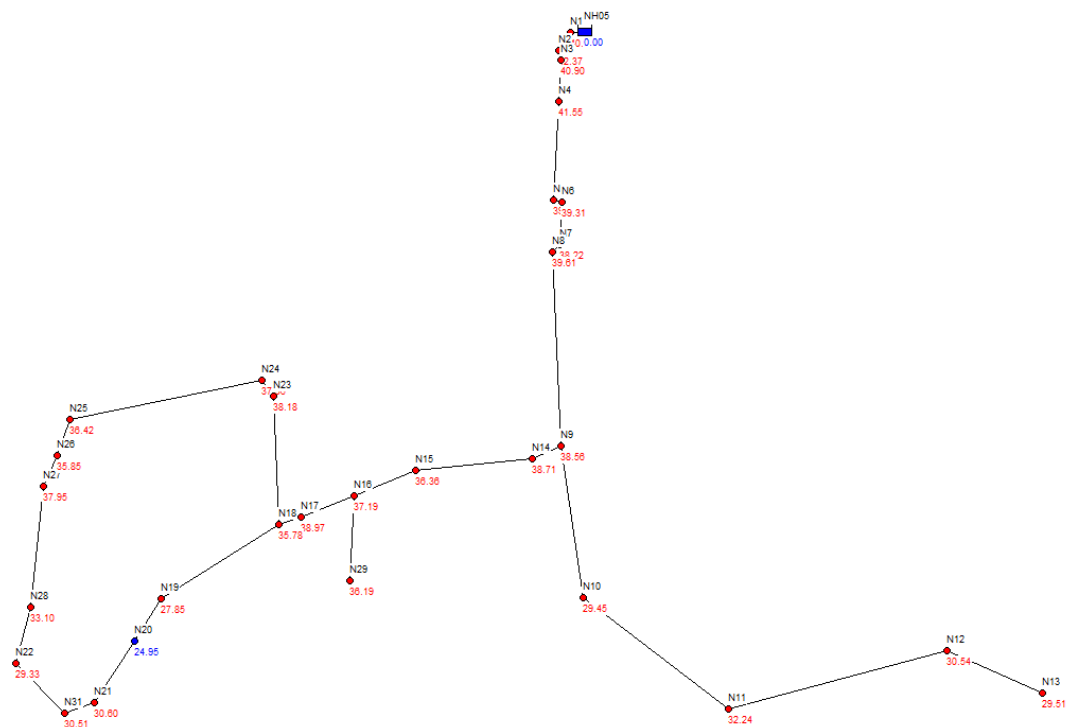
Izmjereni tlak na postojećoj mreži na hidrantu oznake NH05 iznosi:

P na NH 05 statično = 4,4 bara
 QH
 Q = 2 l/s P=3,9 b
 Q = 5 l/s P=2,9 b
 Q=7 l/s P=2,7 b
 Q=10 l/s P=2,0


	Građevina: PRODUŽETAK VODOVODNE MREŽE U NASELJIMA HRASTOVSKO I VINOGRADI LUBDREŠKI		Naručitelj: VARKOM d.o.o.	
	Projektant: M.KNEZ, mag.ing.aedif..	Suradnik: I. VLAHOVIĆ, mag.ing.aedif	Datum: 07.2023.	Tehnički dnevnik: 1922/2023

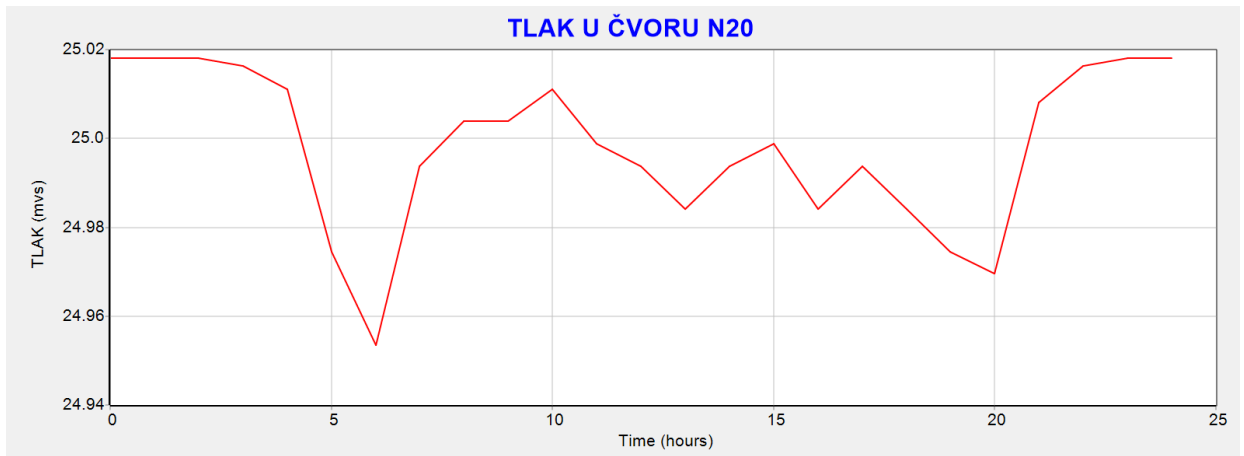


Slika 3.1. Hidraulički model predmetne građevine-minimalna potrošnja



Slika 3.2. Hidraulički model predmetne građevine-max potrošnja

	Građevina: PRODUŽETAK VODOVODNE MREŽE U NASELJIMA HRASTOVSKO I VINOGRADI LUDBREŠKI		Naručitelj: VARKOM d.o.o.	
	Projektant: M.KNEZ, mag.ing.aedif..	Suradnik: I. VLAHOVIĆ, mag.ing.aedif	Datum: 07.2023.	Tehnički dnevnik: 1922/2023



Slika 3.3. Tlak u čvoru N20

U vremenu maksimalne potrošnje tlakovi u mreži se kreću između 4,155-2,497 bara.


Projektant:

Marija Knez, mag.ing.aedif.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
 Marija Knez
 mag.ing.aedif.
 Ovlaštena inženjerka građevinarstva



G 5958

	Građevina: PRODUŽETAK VODOVODNE MREŽE U NASELJIMA HRASTOVSKO I VINOGRADI LUDBREŠKI		Naručitelj: VARKOM d.o.o.	
	Projektant: M.KNEZ, mag.ing.aedif..	Suradnik: I. VLAHOVIĆ, mag.ing.aedif	Datum: 07.2023.	Tehnički dnevnik: 1922/2023

4. STATIČKI PRORAČUN

Statički proračun PE-HD cijevi

- DN 90 mm na prosječnoj dubini nivelete od 1.3 m :

Cijev

Glatka cijev

Materijal

HDPE ▼

Vanjski promjer

90 [mm]

Debljina stijenke

5.4 [mm]

Pragma cijev

Parametri ugradnje

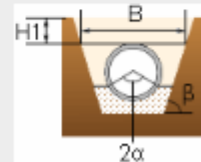
B 1 [m]

H1 1.2 [m]

β 90 [°]

Kut nalijeganja 2α 120° ▼

Gustoća tla p 18 [kN/m³]



Skupina tla (tjemeni i bočni nasip)

Način zatrpavanja Nabijeno zatrpavanje u visini rova ▼

Vrsta tla za zatrpavanje S1 – Nevezana tla ▼

Nabijenost tla iznad tjemena 85% ▼

Vrsta tla za bočno zatrpavanje S1 – Nevezana tla ▼

Nabijenost tla bočno 85% ▼

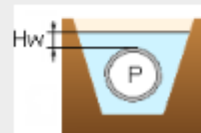
Savjet


Podzemna voda/unutarnji tlak

Bez podzemnih voda ili unutrašnjeg tlaka

Razina podzemnih voda 1 [m]

Unutarnji tlak 2 [bar]



	Građevina: PRODUŽETAK VODOVODNE MREŽE U NASELJIMA HRASTOVSKO I VINOGRADI LUDBREŠKI		Naručitelj: VARKOM d.o.o.	
	Projektant: M.KNEZ, mag.ing.aedif..	Suradnik: I. VLAHOVIĆ, mag.ing.aedif	Datum: 07.2023.	Tehnički dnevnik: 1922/2023

Prometno opterećenje

Bez prometnog opterećenja

Prometno sredstvo

LKW 12 - 12 tona, 2 osovine ▼

Frekvencija prometa

Normalna ▼

Gornji ustroj ceste (kolnik)

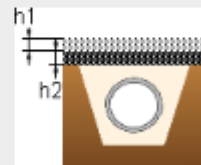
Nema kolnika

h1 [m]


Ep1 [MPa]

h2 [m]

Ep2 [MPa]



Savjet

	Građevina: PRODUŽETAK VODOVODNE MREŽE U NASELJIMA HRASTOVSKO I VINOGRADI LUDBREŠKI		Naručitelj: VARKOM d.o.o.	
	Projektant: M.KNEZ, mag.ing.aedif..	Suradnik: I. VLAHOVIĆ, mag.ing.aedif	Datum: 07.2023.	Tehnički dnevnik: 1922/2023

- DN 110 mm na prosječnoj dubini nivelete od 1.3 m :

Cijev

Glatka cijev

Materijal: [mm]

Vanjski promjer: [mm]

Debljina stijenke: [mm]

Pragma cijev

Parametri ugradnje

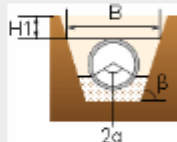
B: [m]

H1: [m]

β : [°]

Kut naliježanja 2 α : [°]

Gustoća tla p: [kN/m³]



Skupina tla (tjemeni i bočni nasip)

Način zatrpavanja:

Vrsta tla za zatrpavanje:

Nabijenost tla iznad tjemena:

Vrsta tla za bočno zatrpavanje:

Nabijenost tla bočno:

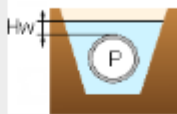
Savjet

Podzemna voda/unutarnji tlak

Bez podzemnih voda ili unutrašnjeg tlaka

Razina podzemnih voda: [m]

Unutarnji tlak: [bar]



Prometno opterećenje

Bez prometnog opterećenja

Prometno sredstvo:

Frekvencija prometa:

Gornji ustroj ceste (kolnik)

Nema kolnika

h1: [m]

Ep1: [MPa]

h2: [m]

Ep2: [MPa]




Savjet

Opterećenje tlom		Kratkotrajno	Dugotrajno	
Utjecaj tla iznad tjemena cijevi	qv	14.9	12.1	[kN/m ²]
Koncentrirano opterećenje	Pvc	3.70	3.70	[kN/m ²]

Deformacija		Kratkotrajno	Dugotrajno	
Pomicanje	ΔDv	0.710	0.997	[mm]
Deformacija	δv	0.678	0.950	[%]
	δv	<5%	<5%	
		Zadovoljava	Zadovoljava	

Maksimalno tangencijalno opterećenje		Kratkotrajno	Dugotrajno	
Tjeme	σ	1.39	0.831	[MPa]
Bočno	σ	1.14	0.847	[MPa]
Posteljica	σ	1.59	1.01	[MPa]
Čvrstoća materijala	σ	30.0	14.4	[MPa]
		Zadovoljava	Zadovoljava	

Faktor sigurnosti		Kratkotrajno	Dugotrajno	
Tjeme	η_1	21.5	17.3	
Bočno	η_1	28.2	22.3	
Posteljica	η_1	18.8	14.3	
Faktor sigurnosti materijala	η_1	2.00	2.00	
		Zadovoljava	Zadovoljava	

	Građevina: PRODUŽETAK VODOVODNE MREŽE U NASELJIMA HRASTOVSKO I VINOGRADI LUDBREŠKI		Naručitelj: VARKOM d.o.o.	
	Projektant: M.KNEZ, mag.ing.aedif..	Suradnik: I. VLAHOVIĆ, mag.ing.aedif	Datum: 07.2023.	Tehnički dnevnik: 1922/2023

PRORAČUN OVJEŠENJA NA MOST

1. ULAZNI PODACI

Materijalne karakteristike

ČELIČNA CIJEV

Specifična masa: $\rho = 9,2688 \text{ kg/m}^3$
 Modul elastičnosti pri 20 °C: $E_0 = 210 \text{ GPa}$

VODA

Specifična masa: 1000 kg/m^3

CIJEVAK OD PU S OJAČANOM ALU CIJEVI

Specifična masa: $\rho = 80 \text{ kg/m}^3$

Geometrijske karakteristike cjevovoda

ČELIČNA CIJEV

Vanjski promjer cijevi: $D = 126 \text{ mm}$
 Unutarnji promjer cijevi: $d = 120 \text{ mm}$

Površina poprečnog presjeka:

$$A = \frac{\pi}{4}(D^2 - d^2) = \frac{\pi}{4}(126^2 - 120^2) = 1159 \text{ mm}^2$$

Aksijalni moment tromosti:

$$I_y = \frac{\pi}{64}(D^4 - d^4) = \frac{\pi}{64}(126^4 - 120^4) = 2,2 \cdot 10^6 \text{ mm}^4$$

Aksijalni moment otpora:

$$W_y = \frac{I_y}{z_{max}} = \frac{I_y}{D/2} = \frac{2,2 \cdot 10^6}{126/2} = 34,92 \times 10^3 \text{ mm}^3$$

Opterećenje

Vlastita težina cijevi:

$$q_c = \rho \cdot g = 9,2688 \cdot 9,81 = 90,93 \text{ N/m}^3$$

Voda:


$$q_{ov} = \rho \cdot g \cdot A = 1000 \cdot 9,81 \cdot \frac{0,11^2 \cdot \pi}{4} = 93,2 \text{ N/m}^3$$

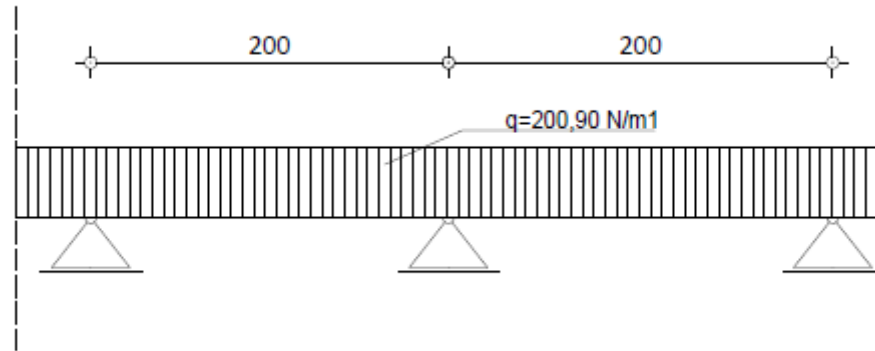
Cijevna izolacija:

$$q_i = \rho \cdot g \cdot A = 80 \cdot 9,81 \cdot \frac{(0,310^2 - 0,125^2) \cdot \pi}{4} = 16,77 \text{ N/m}^3$$

Ukupno opterećenje:

$$q = q_c + q_{ov} + q_i = 90,93 + 93,20 + 16,77 = 200,90 \text{ N/m}^3$$

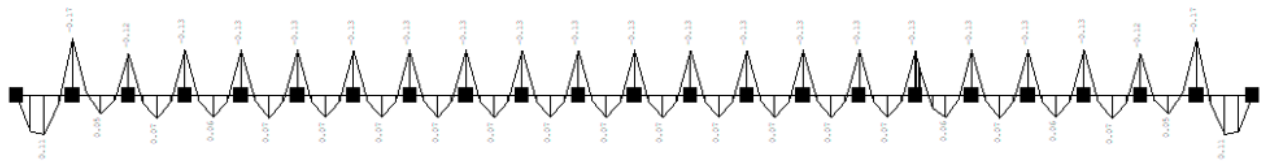
	Građevina: PRODUŽETAK VODOVODNE MREŽE U NASELJIMA HRASTOVSKO I VINOGRADI LUDBREŠKI		Naručitelj: VARKOM d.o.o.	
	Projektant: M.KNEZ, mag.ing.aedif..	Suradnik: I. VLAHOVIĆ, mag.ing.aedif	Datum: 07.2023.	Tehnički dnevnik: 1922/2023



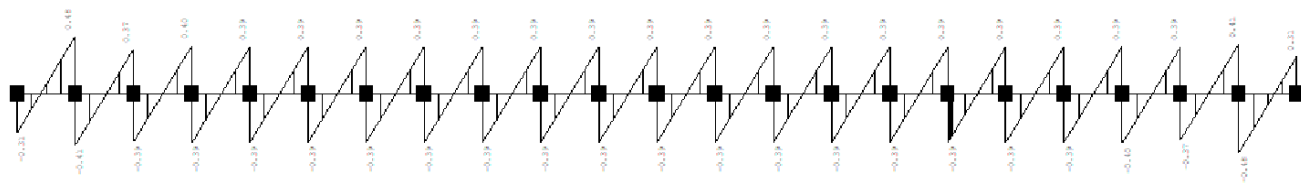
Slika 2. Shema opterećenja u uzdužnom smjeru

2. PRORAČUN


Statički proračun proveden je u računalnom programu „Tower“. Rezultati provedenog proračuna prikazani su u nastavku (vrijednosti unutar unutarnjih sila na prikazanim dijagramima su u kN i kNm).

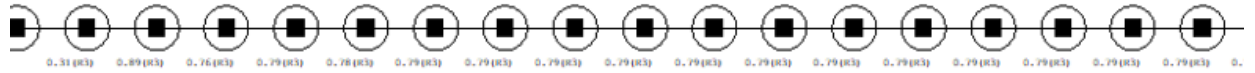


Slika 3. Utjecaji u gredi, momentni dijagram



Slika 4. Utjecaji u gredi, dijagram poprečnih sila

	Građevina: PRODUŽETAK VODOVODNE MREŽE U NASELJIMA HRASTOVSKO I VINOGRADI LUDBREŠKI			Naručitelj: VARKOM d.o.o.	
	Projektant: M.KNEZ, mag.ing.aedif..	Suradnik: I. VLAHOVIĆ, mag.ing.aedif	Datum: 07.2023.	Tehnički dnevnik: 1922/2023	List: 90



Slika 5. Reakcije u osloncima

Maksimalni moment u polju: $M_{\max} = 0,17 \text{ kNm} = 170 \text{ Nm}$

Minimalni moment iznad oslonca: $M_{\min} = -0,11 \text{ kNm} = -110 \text{ Nm}$

Maksimalna poprečna sila: $T_{\max} = 0,48 \text{ kN} = 480 \text{ N}$

Minimalna poprečna sila: $T_{\min} = -0,48 \text{ kN} = -480 \text{ N}$

Odabrana je cijev od čelika S 235 JR profila $\varnothing 100/108 \text{ mm}$.

3. PRORAČUN VIJKA

Proračun vijčanih spojeva vrši se na smicanje (odrez) i na površinski pritisak na plaštu valjka.

Površina poprečnog presjeka tijela vijka za jednorezni spoj definirana je kao:

$$A = \frac{d^2 \pi}{4} = \frac{12^2 \pi}{4} = 113,10 \text{ mm}^2$$


Posmično tangencijalno naprezanje definirano je sljedećim izrazom gdje je n broj vijaka u spoju, dok je A površina poprečnog presjeka tijela vijka.:

$$\tau_s = \frac{F}{nA} = \frac{890}{1 \cdot 113,10} = 7,86 \text{ N/mm}^2$$

Dopušteno naprezanje σ_{dop} za vijke određuje se prema naprezanju tečenja R_e ($R_{p0,2}$) za razred čvrstoće 10,9:

$$\sigma_{dop} = 0,3R_e = 0,3 \cdot 900 = 270 \text{ N/mm}^2$$

Razred čvrstoće vijka	4.6	4.8	5.6	5.8	6.8	8.8	10.9	12.9	14.9
R_m (N/mm ²)	400	400	500	500	600	800	1000	1200	1400
R_e (N/mm ²)	240	320	300	400	480	-	-	-	-
$R_{p0,2}$ (N/mm ²)	-	-	-	-	-	640	900	1080	1260
A_5 (%)	22	14	20	10	8	12	9	8	7
Odgovarajući materijal	Č0370	Č0370	Č0545	Č1330	Č1430	Č1730	Č4130	Č4732	Č5431
Pripadajući razred čvrstoće matice	4	4	5	5	6	8	10	12	14

	Građevina: PRODUŽETAK VODOVODNE MREŽE U NASELJIMA HRASTOVSKO I VINOGRADI LUDBREŠKI		Naručitelj: VARKOM d.o.o.	
	Projektant: M.KNEZ, mag.ing.aedif..	Suradnik: I. VLAHOVIĆ, mag.ing.aedif	Datum: 07.2023.	Tehnički dnevnik: 1922/2023

Tangencijalno naprezanje mora biti manje od dopuštenog naprezanja, odnosno:

$$\tau_s \leq \sigma_{dop}$$

Maksimalna sila F_{max} koju može prenositi vijak presjeka A (s promjerom jezgre navoja d_1) iznosi:

$$F_{max} \leq A\sigma_{dop}$$

$$F_{max} \leq 30,5 \text{ kN}$$

Predviđeni vijak M12 kvalitete čelika 10,9 zadovoljava predviđeno opterećenje.

4. KONTROLA NAPONA ČELIČNOG NOSAČA

Spoj čeličnog nosača i opločevine predviđen je čeličnom pločom i vijkom M12. Stvarana naprezanja u pojedinim elementima konstrukcije određena su na temelju maksimalne poprečne sile u čeličnom nosaču u iznosu od $F=890 \text{ N}$.

Promjer vijka:	$\delta = 12 \text{ mm}$
Udaljenost od osi vijka do kraja nosača:	$e = 50 \text{ mm}$
Širina čeličnog nosača:	$u = 50 \text{ mm}$
Debljina čeličnog nosača:	$t = 5 \text{ mm}$
Debljina opločevine na koju se vješa nosač	$a = 20 \text{ mm}$

Vlačno naprezanje u čeličnoj sponi djeluju u presjeku oslabljenom rupom za vijak (neto presjek):

$$\sigma_{VL} = \frac{F}{2 \cdot (u - \delta)t} = \frac{890}{2 \cdot (50 - 12) \cdot 5} = 2,34 \text{ MPa} < \sigma_{VL,dop} = 140 \text{ MPa}$$

Površinski bočni pritisak (obodno naprezanje) djeluje na trup vijka:

$$\sigma_o = \frac{F}{2\delta t} = \frac{860}{2 \cdot 12 \cdot 5} = 7,41 < \sigma_{o,dop} = 200 \text{ MPa}$$

Vijak je opterećen i na smicanje. Posmična naprezanja iznose:


$$\tau_1 = \frac{F}{2 \frac{\delta^2 \pi}{4}} = \frac{890}{2 \frac{12^2 \pi}{4}} = 3,94 \text{ MPa} < \tau_{dop} = 80 \text{ MPa}$$

U čeličnoj ploči javljaju se posmična naprezanja na dijelu od rupe za vijak do kraja spone (na duljini e):

$$\tau_2 = \frac{F}{2 \cdot 2 t e} = \frac{890}{2 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 50} = 0,89 < \tau_{dop} = 80 \text{ MPa}$$

Na dnu spone (na mjestu pregibanja) javljaju se posmična naprezanja koja djeluju u poprečnom presjeku spone:

$$\tau_3 = \frac{F}{2 t u} = \frac{890}{2 \cdot 5 \cdot 50} = 1,78 < \tau_{dop} = 80 \text{ MPa}$$

	Građevina: PRODUŽETAK VODOVODNE MREŽE U NASELJIMA HRASTOVSKO I VINOGRADI LUDBREŠKI		Naručitelj: VARKOM d.o.o.	
	Projektant: M.KNEZ, mag.ing.aedif..	Suradnik: I. VLAHOVIĆ, mag.ing.aedif	Datum: 07.2023.	Tehnički dnevnik: 1922/2023

5. PRORAČUN RASTEZLJIVOSTI KONSTRUKCIJE USLIJED PROMJENE TEMPERATURE

Za dužinu tlačnog cjevovoda od $L=44$ m i temperaturnu razliku između minimalne i maksimalne vrijednosti (temperature ugradnje i kasnije radne temperature) u iznosu od 40 °C proračunata je promjena dužine predmetnog cjevovoda pomoću sljedećeg izraza. Pritom je korišten koeficijent toplinske rastezljivosti koji za čelik iznosi $\alpha_t = 1,2 \cdot 10^{-5} \text{ C}^{-1}$.

$$\Delta L = L \cdot \alpha_t \cdot \Delta T = 44 \cdot 1,2 \cdot 10^{-5} \cdot 40 = 0,02 \text{ cm}$$

Nije potrebna ugradnja dilatacijskog kompenzatora

6. ZAKLJUČAK


Vješanjem tlačnog cjevovoda na postojeću konstrukciju mosta neće se narušiti stabilnost mosta niti njegovih dijelova.

Projektant:
 Marija Knez, mag.ing.aedif.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
 Marija Knez
 mag.ing.aedif.
 Ovlaštena inženjerka građevinarstva



G 5958

 AT CONSULT	Građevina: PRODUŽETAK VODOVODNE MREŽE U NASELJIMA HRASTOVSKO I VINOGRADI LUDBREŠKI		Naručitelj: VARKOM d.o.o.	
	Projektant: M.KNEZ, mag.ing.aedif..	Suradnik: I. VLAHOVIĆ, mag.ing.aedif	Datum: 07.2023.	Tehnički dnevnik: 1922/2023

5. TEHNIČKI OPIS GRAĐEVINE

5.1. Cjevovod

Tlačni cjevovodi sustava vodoopskrbe, predviđeni su u profilu DN 90/73,6 i 110/90mm. Cijevi su predviđene iz PE-HD 100 cijevnog materijala za tlak do 16 bara. Cijevi profila DN 90/73,60 mm i DN 110/90 mm isporučuju se u kolutu ili palicama.

PE-HD vodovodne cijevi proizvode se prema normi HRN EN 12201. Dimenzije, fizičke i mehaničke osobine cijevi moraju odgovarati normi. Cijevi se spajaju pomoću PE-HD 100 spojnice za elektrozavarivanje. Način transporta, rukovanja, polaganja u rov i montažu cijevi treba izvršiti po uputstvima proizvođača cijevi. Nakon polaganja cijevi u rov i spajanja cijevi treba izvršiti tlačnu probu prema važećim propisima.

Prijelaz preko Bednje predviđen su je iz nodularnog lijeva s predizolacijom (WKG), profila DN/OD 100/118 mm, klase K9 prema HRN EN 545:2010, koje se isporučuju u palicama dužine 6 m, za tlak do 16 bara, sa spojevima s naglavkom protiv izvlačenja tipatis-K, s brtvom od EPDM gume.

Kod spajanja cijevi potrebno je voditi računa da kut otklona ne bude veći od onog kojeg propisuje proizvođač cijevi. Način transporta, rukovanja, polaganja, montaže i spajanja cijevi potrebno je izvršiti prema uputama proizvođača cijevi.

Prijelaz sa WKG na normalnu cijev


Za zaštitu izolacije cijevi od vlage potrebno je prijelaz s WKG cijevi na normalnu neizoliranu cijev zaštititi (izolirati) termostežućom završnom kapom WSE.

Spoj s naglavkom koji prenosi uzdužne sile

Dopušteno zakretanje:

do DN 500 = 3°

od DN 600 = 2°

	Građevina: PRODUŽETAK VODOVODNE MREŽE U NASELJIMA HRASTOVSKO I VINOGRADI LUDBREŠKI		Naručitelj: VARKOM d.o.o.	
	Projektant: M.KNEZ, mag.ing.aedif..	Suradnik: I. VLAHOVIĆ, mag.ing.aedif	Datum: 07.2023.	Tehnički dnevnik: 1922/2023

5.2. Iskop rova

Minimalna širina iskopa rova, koju je potrebno osigurati radi mogućnosti ugradnje cijevi i izvedbe spojeva u rovu, u funkciji je promjera cjevovoda i dubine iskopa, te je određena prema normi HRN EN 1610 (tablica 6.1.)


DN [mm]	Najmanja širina rova (OD + x) [m]
≤ DN 225	OD + 0,40
> DN 225 ≤ DN 350	OD + 0,50
> DN 350 ≤ DN 700	OD + 0,70
> DN 700 ≤ 1200	OD + 0,85
> DN 1200	OD + 1,00

Tablica 6.1. Najmanja širina rova ovisno o nazivnom promjeru

Dubina rova [m]	Najmanja širina rova [m]
< 1,00	Nije zadana
≤ 1,00 ≤ 1,75	0,80
> 1,75 ≤ 4,00	0,90
> 4,00	1,00

Tablica 6.2. Najmanja širina rova ovisno o dubini rova

Za predmetne vodoopskrbne cjevovode odabrana širina rova iznosi 1,00 m. Predviđeno je spajanje cijevi na površini, a na mjestima ugradnje hidranata, odzračne garniture i komora predviđeno je proširenje rova. Na taj se način osigurava potreban prostor za manipulaciju i montažu cijevi uz potrebno razupiranje rova velikoplošnom razupornom oplatom (ili čeličnim žmurjem u podzemnoj vodi). Ako je za vrijeme građevinskih radova neophodan pristup vanjskoj strani zida podzemno smještenih građevina, npr. okna, potrebno je osigurati radni prostor od najmanje 0,5 m širine. Nagib dna rova i materijal dna rova moraju odgovarati zahtjevima u projektu. Tlo na dnu rova ne smije biti oštećeno. U protivnom se mora prikladnim postupcima nanovo postići prvobitna nosivost. Kako bi se vodovodne cijevi zaštitile od smrzavanja ukapaju se na dubinu veću od 1,00 m.

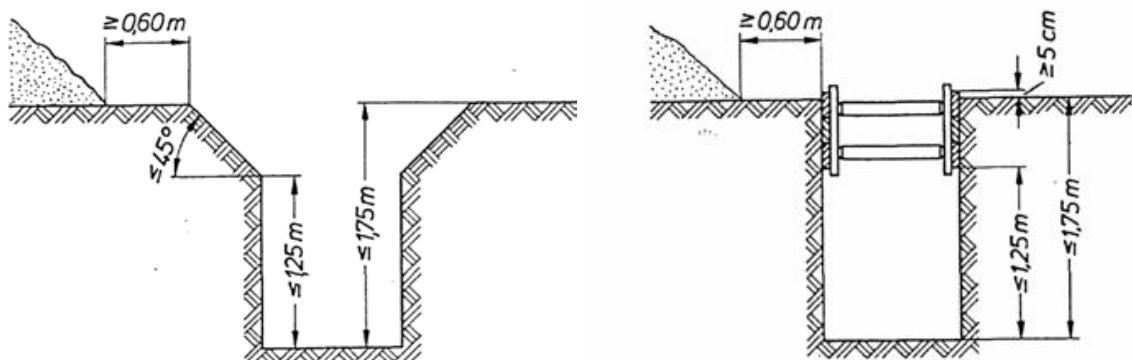
	Građevina: PRODUŽETAK VODOVODNE MREŽE U NASELJIMA HRASTOVSKO I VINOGRADI LUDBREŠKI		Naručitelj: VARKOM d.o.o.	
	Projektant: M.KNEZ, mag.ing.aedif..	Suradnik: I. VLAHOVIĆ, mag.ing.aedif	Datum: 07.2023.	Tehnički dnevnik: 1922/2023

5.3. Zaštita građevne jame (rova)

Pretpostavljena kategorija tla u kojem se vrše zemljani radovi je većim dijelom C kategorije. Pod materijalom kategorije "C" podrazumijevaju se svi materijali koje nije potrebno minirati, nego se mogu kopati izravno, upotrebom pogodnih strojeva - buldozerom, bagerom, ili skreperom.

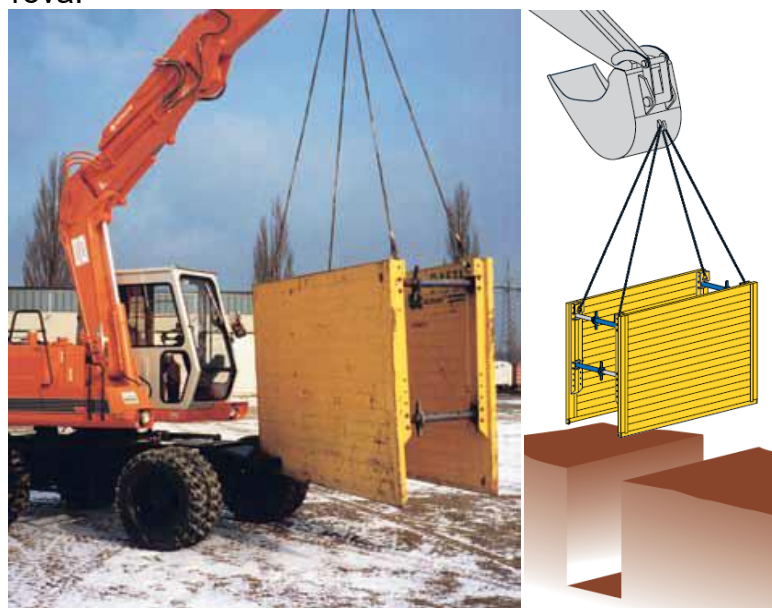
Prilikom izvođenja radova na polaganju vodovodne mreže potrebno je privremeno „osiguranje“ stranica (bokova) iskopanog rova radi onemogućavanja možebitnog urušavanja okolnog terena u rov. Osiguranje se uglavnom provodi oplaćivanjem i razupiranjem iskopanih stranica rova.

Iznimno, prilikom iskopa koherentnih tala dopušta se iskop do visine 1,25 m bez osiguranja stranica iskopa, odnosno do visine 1,75 m (Slika 6.1.) u slučaju da se radi pokos iskopa rova nagiba do 45° iznad visine 1,25 m ili se iskop samo osigurava iznad visine 1,25 m. Iskopani materijal iz rova ne bi smio biti odložen bliže od 0,60 m od ruba iskopa rova.




Slika 5.1. Najmanje moguće visine neosiguranog (nepodgrađenog) iskopa rova

Osiguranje rovova u kojima nema podzemne vode predviđeno je sustavima brzo i lako (ra)sklopivih prenosivih velikoplošnih oplata. Predmetne sustave karakterizira jednostavna uporaba i prijenos prilikom uporabe sa istim strojevima (bageri) kojima je predviđen iskop rova.

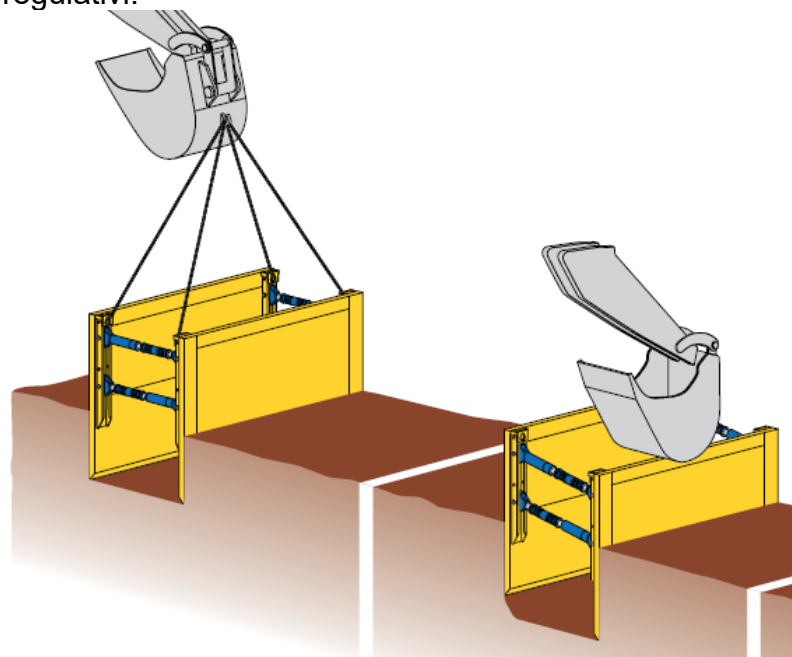


Slika 5.2. Prikaz osiguranja rova spuštanjem cjelovite oplata u rov konačne dubine


	Građevina: PRODUŽETAK VODOVODNE MREŽE U NASELJIMA HRASTOVSKO I VINOGRADI LUDBREŠKI		Naručitelj: VARKOM d.o.o.	
	Projektant: M.KNEZ, mag.ing.aedif..	Suradnik: I. VLAHOVIĆ, mag.ing.aedif	Datum: 07.2023.	Tehnički dnevnik: 1922/2023

U slučaju iskopa tla koje pod svojim geotehničkim obilježjima ima privremenu razmjernu stabilnost iskopanih stranica, te ukoliko se iskop vrši na području bez obližnjih objekata ili građevina, odnosno gdje je prihvatljivo slijeganje tla, sustav velikoplošne oplata se spušta cjelovito u rov nakon njegova potpuna iskopa (metoda „umetni-prilagodi“). Za kanale čije su dubine veće nego što je visina osnovnog okvira, sastavljanje osnovnog okvira i nastavka mora biti učinjeno van kanala, te cijeli sistem mora biti ugrađen u kanal kao kompletna jedinica. Osnovni okvir i nastavak su povezani sa priključnicama ili sa osiguračima. Kompletna jedinica sastavljena od osnovnog okvira i nastavka se postavlja u iskopani kanal konačne dubine (Slika 6.2). Dužina iskopa mora biti ograničena na dužinu jednog okvira. Šupljina između panela i razuprtog tla mora biti popunjena. Gornji rub okvira mora viriti iznad ruba kanala prema već propisanoj regulativi.

Prilikom iskopa nestabilnih tala koristi se način ugradnje sa metodom pred-iskopa gdje se sustav korak po korak spušta zajedno sa iskopom rova i na taj način onemogućava urušavanje tla u njega. Dubina pred-iskopa je određena vrstom terena i sigurnosnim okolnostima, izvodi se do maksimalne dubine od 1,25 m i ne veće dužine od dužine panela oplata. Na dubinu pred-iskopa se postavlja osnovni okvir sa instaliranim razupiračima koji se montiraju van kanala i po dužini prilagođavaju širini kanala. Šupljina između panela i bočnih stranica kanala mora biti popunjena i nabijena. Tijekom ove faze rada - nitko ne smije biti prisutan u kanalu. Nakon postavljanja osnovnog okvira nastavlja se sa iskapanjem dodatnih cca 0,50 m dubine kanala sa naizmjeničnim utiskivanjem panela okvira. Što je više ciklusa utiskivanja ploča, to je bolja kvaliteta razupiranja. Nije preporučljivo utiskivati ploče za više od 0,50 m u jednom ciklusu te je potrebno limitirati nagib razupirača do $\pm 8^\circ$. Ciklusi se ponavljaju dok se ne dostigne potrebna dubina razuprtog kanala. Za veće dubine razupiranja, obavezna je upotreba nastavaka. Na nastavak se postavljaju razupirači na duljinu određenu prema širini kanala. Gornji rub okvira mora viriti iznad ruba kanala prema već propisanoj regulativi.



Slika 5.3. Prikaz osiguranja rova nestabilnih tala metodom pred-iskopa

	Građevina: PRODUŽETAK VODOVODNE MREŽE U NASELJIMA HRASTOVSKO I VINOGRADI LUDBREŠKI		Naručitelj: VARKOM d.o.o.	
	Projektant: M.KNEZ, mag.ing.aedif..	Suradnik: I. VLAHOVIĆ, mag.ing.aedif	Datum: 07.2023.	Tehnički dnevnik: 1922/2023

Zaštita građevne jame ili rova u kojima se javlja podzemna vode predviđena je pobijanjem čeličnih talpi uz crpljenje podzemne vode. Tehnologija izvođenja radova na području visokih podzemnih voda je predviđena u nekoliko faza. Prvotno se na mjestu izgradnje pobijaju čelične talpe. Dubina pobijanja talpi ovisi o dubini pojedine građevne jame ili rova i iste je potrebno pobiti minimalno 0,6 m ispod dna građevnog rova. Po pobijanju talpi vrši se iskop tla unutar talpi do projektirane dubine uz razupiranje građevne jame gredama i čeličnim razuporama. Razupiranje čeličnim razupiračima je potrebno izvršiti na 15 cm iznad tjemena cijevi, u sredini i 40 cm ispod gornjeg ruba rova. Prijenos opterećenja sa žmurja na čelične razupore izvodi se pomoću drvenih greda presjeka 16/16 cm.

Po iskopu građevne jame se u jednom od kutova iste ugrađuje mostičavi filter Ø600 mm u koji se spušta potopna crpka za evakuaciju podzemne vode iz građevne jame. Po snižavanju razine podzemne vode pristupa se poravnanju dna građevne jame na projektiranu kotu.

5.4. Polaganje cijevi


Ugradnju cijevi moraju izvesti osposobljeni radnici pod stručnim nadzorom. Kod ugradnje potrebno je slijediti opće smjernice za polaganje cjevovoda koji se polažu u zemlju, a koje su definirane normom HRN EN 1610.

Kanalizacijski cjevovodi polažu se na posteljicu od šljunka 8/16 mm, dok se vodoopskrbni cjevovodi polažu se na posteljicu od pijeska. Kod cjevovoda koji se polažu ispod razine podzemne vode, posteljica je granulirani šljunak 8/16 mm. Posteljica gravitacijskih cjevovoda je debljine 15 cm dok je posteljica tlačnih cjevovoda vodovodne mreže debljine 10 cm, a izvodi se u uzdužnom nagibu nivelete projektiranih kanala. Posteljicu treba po cijeloj duljini cijevi ravnomjerno izvesti tako da ne postoji nalijeganje cijevi samo u nekoliko točaka. U području kolčaka potrebno je ručno napraviti malo udubljenje da spoj ne leži na nabijenoj podlozi kako ne bi nastalo točkasto opterećenje. Za vrijeme polaganja cijevi rov mora biti bez vode, a prilikom zbijanja ne smije doći do pomicanja cijevi. Materijal koji bi mogao oštetiti cijev (npr. troska, lomljeni kamen) ne smije se koristiti kod izvedbe posteljice.

Na pripremljenu i izniveliranu posteljicu postavlja se cijev. Polaganje cijevi treba započeti na nizvodnome kraju cjevovoda tako da su naglavci okrenuti prema uzvodnome kraju.

Nakon polaganja i spajanja cijevi izvodi se bočno zasipavanje ugradnjom materijala istodobno s obje strane cijevi uz ručno zbijanje. Nakon bočnog zasipavanja, iznad tjemena cijevi izvodi se zasip najmanje debljine 30 cm iznad tjemena gravitacijskih kanala, odnosno 15 cm iznad tjemena vodovodnih cijevi. Navedeno zasipavanje se izvodi pijeskom u slojevima od po 30 cm, a u podzemnoj vodi šljunkom 8/16 mm. Obloga cijevi se pažljivo zbija laganim nabijačima i to samo bočno od kanalizacionih cijevi.

Zatrpavanje rova unutar trupa prometnica vrši se šljunčanim materijalom u slojevima uz nabijanje, uz modul stišljivosti od min. 80 MN/m². Strojno zbijanje materijala može se izvoditi tek pri debljini nadsloja iznad tjemena cijevi od 30 cm. Za glavno zatrpavanje ne smije se koristiti krupno kamenje te smrznuto, blatnjavo ili sa snijegom pomiješano okolno tlo. Za vrijeme izvedbe radova na vodovodnoj mreži svakako treba izbjegavati velika opterećenja cjevovoda (prelazak teškim građevinskim strojevima ili vozilima preko nasutih cjevovoda).

	Građevina: PRODUŽETAK VODOVODNE MREŽE U NASELJIMA HRASTOVSKO I VINOGRADI LUDBREŠKI			Naručitelj: VARKOM d.o.o.	
	Projektant: M.KNEZ, mag.ing.aedif..	Suradnik: I. VLAHOVIĆ, mag.ing.aedif	Datum: 07.2023.	Tehnički dnevnik: 1922/2023	List: 98

Nerazvrstane ceste

Polaganje vodovodnog cjevovoda u trupu nerazvrstanih prometnica predviđeno je prekopom. Rov nerazvrstanih prometnica se iznad obloge cijevi zatrpava šljunkom u slojevima od po 30 cm uz nabijanje. Kolnička konstrukcija se sanira tamponskim slojem od šljunčanog materijala debljine 40 cm u zbijenom stanju, nosivog sloja asfalta AC 22, base 50/70, debljine 7 cm i habajućeg sloja asfalta AC 8 mm, surf 50/70 debljine 3 cm. Zbijenost nosivog sloja mora iznositi minimalno 80 MN/m². Postojeća se asfaltna konstrukcija na mjestu spoja premazuje bitumenskom emulzijom.

Zatrpavanje kanalskog rova u pojasu bankine je također predviđeno šljunkom uz potrebno zbijanje.

Sanacija makadamskih putova završno se vrši nasipavanjem sloja šljunka debljine 30 cm.

Sustav oborinske odvodnje cesta potrebno je dovesti u prvobitno stanje. Sve štete nastale naknadnim slijeganjem ceste zbog nestručno izvedenih radova idu na teret izvođača.


Županijske ceste

Trasa vodoopskrbnog cjevovoda položena je tako da se križa sa lokalnom cestom LC 25091 (Hrženica (Ž2071)-Hrastovsko-Ludbreg (D24)). Radovi uz županijsku cestu izvode se sukladno posebnim uvjetima Klasa: 340-09/22-01/101, Ur broj: 2186-381-09-22-3, Varaždin, 01.06.2022.

Spoj novoprojektiranog vodovoda na postojeću mrežu u pojasu LC 25091 izvršiti će se rezanjem asfalta u širini rova, iskopom gornjeg i donjeg ustroja ceste. Rov se sanira šljunkom 0-63 mm, M_s=100 MN/m². Kolnička konstrukcija izvodi se od nosivog sloja asfalta AC 22 base 50/70 debljine 8 cm, te habajućeg AC 11 surf 50/70 debljine 4 cm eruptivnog podrijetla.

Svi prilazi prometnice izvode je prekopom, okomito na os prometnice, sa sanacijom kolnika u širini rova. Sva kanale i zelene površine potrebno je vratiti u postojeće stanje.

Redni broj	Oznaka ceste	Naziv ceste	Strana ceste	Stacio. ceste	Katas. čestica	Katas. općina	Dionica vodovoda	Duljina pojasa (m)	Širina pojasa (m)	Površina pojasa (m ²)
1.	LC 25091	Hrženica (Ž2071)-Hrastovsko-Ludbreg (D24)	-	6+435	809/1	Hrastovsko	Vod 1	9	1	9
2.	LC 25091	Hrženica (Ž2071)-Hrastovsko-Ludbreg (D24)	-	6+630	808	Hrastovsko	Vod 1	10	1	10
3.	LC 25091	Hrženica (Ž2071)-Hrastovsko-Ludbreg (D24)	lijeva	6+675 - 6+795	8	Vinogradi Ludbreški	Vod 1	126	1	126

	Građevina: PRODUŽETAK VODOVODNE MREŽE U NASELJIMA HRASTOVSKO I VINOGRADI LUDBREŠKI			Naručitelj: VARKOM d.o.o.	
	Projektant: M.KNEZ, mag.ing.aedif..	Suradnik: I. VLAHOVIĆ, mag.ing.aedif	Datum: 07.2023.	Tehnički dnevnik: 1922/2023	List: 99

4.	LC 25091	Hrženica (Ž2071)- Hrastovsk o-Ludbreg (D24)	lijeva	6+800 - 6+880	8	Vinogradi Ludbreški	Vod 1	79	1	79
5.	LC 25091	Hrženica (Ž2071)- Hrastovsk o-Ludbreg (D24)	lijeva	6+940 - 7+010	8	Vinogradi Ludbreški	Vod 1	50	1	50

Tablica 1: Tabela prikaz postavljanja mreže u cestovnom zemljištu

Prijelaz preko potoka Tinavčica i Ciglana

Prijelaz preko potoka Tinavčica izvodi se na stac 0+035 m. Trasa cjevovoda položena je tako da je udaljena od konstrukcije propusta 3,00 m, sa dubinom ukapanja 1,50 m od kote korita. Cjevovod se polaže u zaštitnoj čeličnoj cijevi DN 273/261,8 mm, duljine 8 m sa nagibom 2 ‰, te se postavljaju distantni prsteni. Na udaljenosti 3 m od pokosa potoka izvodi se hidrant u funkciji muljnog ispusta.


Prijelaz preko potoka Ciglenica izvodi se na stac 0+310 m. Trasa cjevovoda položena je tako da je udaljena od konstrukcije propusta 3,00 m, sa dubinom ukapanja 1,50 m od kote korita. Cjevovod se polaže u zaštitnoj čeličnoj cijevi DN 273/261,8 mm, duljine 16,50 m sa nagibom 2 ‰, te se postavljaju distantni prsteni. Na udaljenosti 3 m od pokosa potoka izvodi se hidrant u funkciji muljnog ispusta.

Nakon ugradnje cijevi vodovoda izvršit će se zaštita dna i pokosa vodotoka od 2/3 visine iz kamene obloge ugrađene na šljunčanoj podlozi 0/32. Debljina šljunčane podloge 10 cm i kamene obloge 30-50 cm, ukupne debljine do 60 cm. Širina obloge iznosi minimalno 1,00 m obostrano od osi cjevovoda.

Prijelaz preko mosta Bednja

Prijelaz preko rijeke Bednje- stac 0+215-0+260 m izvodi se nizvodne strane, ovješanjem na bočnu stranu AB ploče mosta, te je planiran odzračno-dozračni ventil. Za prijelaz se koriste predizolirane cijevi od nodularnog lijeva DN/OD 100/118, vanjskog promjera 225 mm. Vodovodne cijevi od nodularnog lijeva prema HRN EN 545:2010 ili jednakovrijedna norma, s naglavkom za spajanje sa zaštitom protiv izvlačenja. Klasa debljine stijenke K9. Zaštitni sloj osnovne cijevi (za medij) je iznutra obložena cementni mort a izvana, cinčana s prevlakom 200 g/m² s bitumenskim pokrivnim slojem. Vanjska zaštitna cijev je spiralna limena cijev prema DIN 8074 / 8075 s ispunom od PU-pjena, gustoće 80 kg/m³, debljine min 54 mm.

Oslonci se izvode od C profila, zavarenih na čeličnu ploču sidrenu AB konstrukciju mosta. Sve čelične dijelove ovjesa potrebno je zaštititi od korozije epoksi premazom. Razmak između oslonaca iznosi 2,00 m. Uz temelje mosta nalaze se betonski oslonci te se koljenima 45 ° trasa cjevovode spušta na dubinu od cca 1,30 m. Unutar betonskog oslonca planiran je odzračno-dozr ventil DN 50 mm, koji će se nalaziti u

	Građevina: PRODUŽETAK VODOVODNE MREŽE U NASELJIMA HRASTOVSKO I VINOGRADI LUDBREŠKI		Naručitelj: VARKOM d.o.o.	
	Projektant: M.KNEZ, mag.ing.aedif..	Suradnik: I. VLAHOVIĆ, mag.ing.aedif	Datum: 07.2023.	Tehnički dnevnik: 1922/2023

aluminijskoj kutiji ispunjenoj toplinskom izolacijom. Kutija je veličine 100x60 cm, visine 90 cm, pričvršćena za betonski oslonac

Križanje s magistralnim plinovodom

Prijelaz ispod magistralnog plinovoda Zabok-Ludbreg na 0+080 m izvodi se na svijetlom razmaku od 0,50 m od plinovoda u zaštitnoj čeličnoj cijevi DN 273/261,8 m. Cijev je duljine 5 m obostrano od osi plinovoda (ukupno 10 m), sa min nagibom 2 ‰, te ugradnjom muljnog ispusta na udaljenosti od 5,50 m od osi plinovoda. Iznad cjevovoda i plinovoda postavlja se pocinčana rešetka upozorenja. Detalj križanja detaljnije je obrađen u Separatu tehničkog rješenja križanja, koji je sastavni dio ove dokumentacije.


5.5. Transport i skladištenje cijevi

Sve isporučene cijevi treba provjeriti odgovaraju li narudžbi i imaju li sve potrebne oznake. Nakon isporuke te neposredno prije ugradnje potrebno je provjeriti imaju li cijevi kakva mehanička oštećenja.

Polietilenski i polipropilenski cijevni sustavi zahtijevaju pažljivo rukovanje pri prijevozu. Cijevi i spojni elementi transportiraju se prikladnim vozilom s ravnom utovarnom površinom bez neravnina i oštih predmeta, uz posebnu pažnju prilikom utovara i istovara. Cijevi koje nisu u paleti prilikom transporta treba po cijeloj dužini položiti na široku podlogu, a cijevi s naglavkom transportirati na način da naglavci nemaju direktan kontakt s drugim cijevima kako ne bi došlo do oštećenja istih. Također, potrebno je zaštititi cijev uz rubove, odnosno vertikalne stijene prijevoznog sredstva te pažljivo vršiti utovar. Eventualni prevjes cijevi preko vozila smije iznositi najviše peterostruku vrijednost nazivnog promjera cijevi.

Kod utovara i istovara cijevi se ne smiju vući preko oštih rubova ili po tlu. Cijevi koje nisu u paleti treba ručno istovariti. Pri temperaturama ispod točke smrzavanja potrebna je povećana pažnja pri rukovanju s kanalizacionim cijevima. Prilikom istovara radnim strojem treba koristiti trake za podizanje tereta (gurtne), a lanci i sajle nisu dozvoljeni. Trake se postavljaju u sredinu palete, na razmak od 3.5 m, a kod istovara viličarem, vilice je potrebno maksimalno raširiti. Općenito, prilikom utovara i istovara cijevi treba izbjegavati veća udarna opterećenja (npr. bacanje) i progibe (npr. naglo uspravljanje ili spuštanje cijevi).

Cijevi i fitinzi mogu se skladištiti na otvorenom čvrstom i ravnom terenu. Visina skladištenja nepaletiziranih cijevi ne smije prijeći 1,5 m u visinu s bočnim osiguranjem pri čemu treba obratiti pažnju na naglavke. Cijevi se slažu jedna na drugu naizmjenično mijenjajući ravan kraj i naglavak cijevi. Cijevi u paletama mogu se skladištiti jedna na drugu pri čemu treba paziti da drveni okviri naliježu jedan na drugi. Visina ne smije prijeći 3 palete. Plastične cijevi kod ekstremnih vrućina treba zaštititi od pregrijavanja i skladištiti u sjeni ili ih prekriti sa svjetlonepropusnom ceradom.

 AT CONSULT	Građevina: PRODUŽETAK VODOVODNE MREŽE U NASELJIMA HRASTOVSKO I VINOGRADI LUDBREŠKI		Naručitelj: VARKOM d.o.o.	
	Projektant: M.KNEZ, mag.ing.aedif..	Suradnik: I. VLAHOVIĆ, mag.ing.aedif	Datum: 07.2023.	Tehnički dnevnik: 1922/2023

5.6. Brtvljenje i spajanje cijevi

Način spajanja PE cijevi ovisi o području primjene kao i o posebnim zahtjevima koji iz toga proizlaze. Pri radu s polietilenom koriste se rastavljive (mehanički i prirubnički spoj) i nerastavljive (sučeono zavarivanje; elektrospojnica) metode. Najčešće se koriste nerastavljive metode.

Tlačni polietilenski cjevovodi se spajaju zavarivanjem i to elektrofuzijski ili sučeono. Postupak zavarivanja smije obavljati samo osoblje školovano u tu svrhu. Cijev koja se zavaruje mora biti zaštićena od vremenskih utjecaja (kiša, snijeg, niske temperature i slično). Također nije prikladno jako zagrijavanje uslijed djelovanja sunčevih zraka. U tom slučaju potrebno je prekriti mjesto zavarivanja kako bi se postigla ravnomjerna raspodjela temperature na svim dijelovima koji se vare.

Sučeonim zavarivanjem spajaju se dva kraja cijevi na način da se čelne površine prvo zagriju pomoću grijače ploče, a zatim s određenom silom međusobno spoje bez dodatka dodatnog materijala. Ovako zavarivanje izvodi se pomoću uređaja za zavarivanje, koji se sastoji od kontrolne jedinice, stege s dva para čeljusti te grijače ploče. Suvremeni CNC uređaji automatski vode postupak zavarivanja. Prije početka rada potrebno je provjeriti vanjske uvjete – u slučaju padavina potrebno je natkriti radno mjesto. Samo zavarivanje dopušteno je izvoditi do temperature okoliša 0 °C. Kod nižih temperatura moguće je zavarivati ispod zagrijanog šatora.

Elektrofuzijskim postupkom zavarivanja se dva kraja cijevi spajaju pomoću dodatnog elementa, ali u sastavljenom stanju. Energija potrebna za zavarivanje dovodi se izvana. Spojni elementi sadrže elektrootpornu žicu i protokom struje kroz nju dolazi do njenog zagrijavanja, a time i do taljenja materijala s unutarnje površine spojnog elementa i s vanjske površine cijevi. Stvara se tlak na spojnim površinama te dolazi do fuzije (zavarivanja) rastaljenog materijala spojnog elementa i cijevi. Elektrofitinzi se isporučuju s magnetskom karticom, koja sadrži sve potrebne podatke o proizvodu i pripadajućim bar kodom. Elektrozavarivanje je moguće izvoditi do vanjske temperature od -10 °C. Ispod +5 °C je, pored uobičajenih mjera o čistoći zavarivanja, potrebno voditi posebnu brigu o uklanjanju kondenzirane vode (i moguće ledene obloge), kako na cijevi tako i na fitinzima.

Kod svih načina zavarivanja je potrebno paziti da ne dođe do savijanja u dijelovima koji se zavaruju. Površine koje se zavaruju moraju biti suhe, čiste i bez mehaničkih oštećenja. Nakon obavljenog postupka zavarivanja potrebno je izvršiti kontrolu spoja.


Brtvljenje spoja cijevi WKG cijev

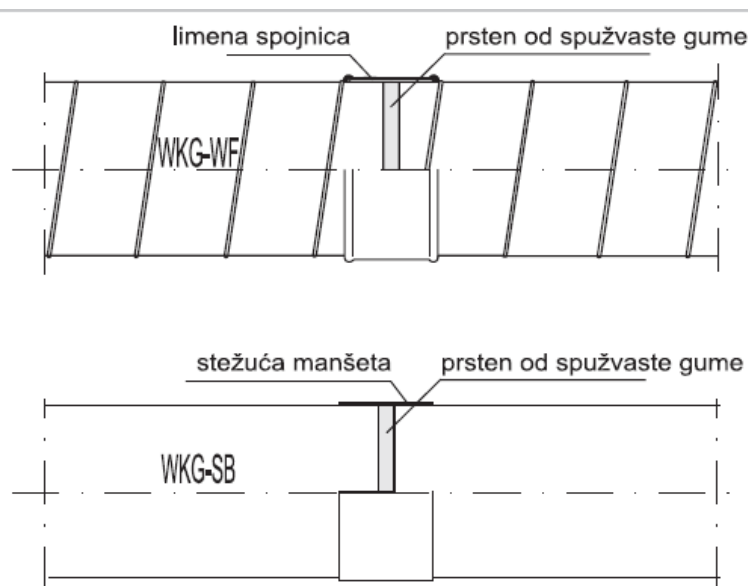
Brtvljenje zaštitne cijevi u zoni spoja ovisi o materijalu cijevi:

Zaštitna cijev (SB) od PE-HD: stežuće manšete

Zaštitna cijev (WF) spiralna: limena spojnica

Raspor na mjestu spoja zatvara se prstenom od spužvaste gume.

 AT CONSULT	Građevina: PRODUŽETAK VODOVODNE MREŽE U NASELJIMA HRASTOVSKO I VINOGRADI LUDBREŠKI		Naručitelj: VARKOM d.o.o.	
	Projektant: M.KNEZ, mag.ing.aedif..	Suradnik: I. VLAHOVIĆ, mag.ing.aedif	Datum: 07.2023.	Tehnički dnevnik: 1922/2023




5.6.1. Brtvljenje spoja cijevi

5.7. Zasunske komore

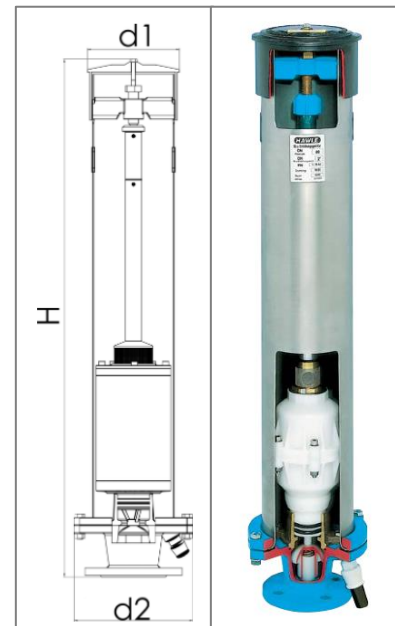
Zasunske komore su predviđene za smještaj armaturnih čvorova. Izrađuju se od betona C30/37 VDP2 s armirano-betonskom pokrovnom pločom. Komore su opremljene osmerokutnim lijevano–željeznim poklopcem svijetlog otvora ϕ 600 mm za prometno opterećenje D 400 unutar kolnika, te stupaljka za ulaz u okno. Unutar komora izrađuje se betonsko postolje za oslonac armaturnog čvora. Svi prekidi (radne fuge) betoniranja ovih konstrukcija moraju biti solidno izvedeni, sa odgovarajućim utorima, a prije nastavka betoniranja ove fuge moraju se dobro očistiti, ispuhati komprimiranim zrakom i premazati odgovarajućim premazima koji osiguravaju dobru vezu između "starog" i "novog" betona. Betoniranje se preporuča obaviti pomoću crpke za beton, uz obavezno nabijanje odgovarajućim pervibratorima, kod čega treba voditi računa o ravnomjernosti ovog postupka s obzirom na debljinu ploče dna. Visinske kote poklopaca usklađene su sa visinskim kotama terena i prometnice, no u slučaju odstupanja potrebno je kotu terena uskladiti stvarnom stanju na terenu. Predviđena je izgradnja 6 zasunskih komora, ZK1, ZK2, ZK3, ZK4, ZK5 i ZK6.

Komore su svijetlih dimenzija 120x150c m, a u njima su smješteni odgovarajući fazonski komadi i vodovodne armature (zasuni, regulacijski ventili, i dr.). Svi predviđeni cjevovodi i fazonski komadi te armature su dimenzionirani za nazivni tlak od 16 bara.

	Građevina: PRODUŽETAK VODOVODNE MREŽE U NASELJIMA HRASTOVSKO I VINOGRADI LUDBREŠKI		Naručitelj: VARKOM d.o.o.	
	Projektant: M.KNEZ, mag.ing.aedif..	Suradnik: I. VLAHOVIĆ, mag.ing.aedif	Datum: 07.2023.	Tehnički dnevnik: 1922/2023

5.8. Odzračno-dozračna garnitura

Na najvišim točkama cjevovoda predviđena je ugradnja zračnih ventila u obliku ugradbene garniture. Predviđena je ugradnja 4 odzračno-dozračne garniture. Funkcija istog je ispuštanje nakupljenog zraka unutar cjevovoda te omogućavanje pražnjenja cjevovoda dozračivanjem. Svojom kompaktnom izvedbom zamjenjuje zahtjevnu i skupu izradu okna. U sklopu odzračno-dozračne garniture ugrađuje se i EV zasun s ugradbenom garniturom. Na most je predviđen odz-dozračni ventil DN 50 mm.



Slika 6.5. Odzračno-dozračna Garnitura


5.9. Tipski hidranti

U okviru izvedbe hidrantske mreže predviđena je ugradnja tipskih podzemnih i nadzemnih hidranata profila DN 80 mm. Priključak hidranata na PE-HD cjevovod vrši se pomoću T komada korištenjem prijelaznih komada s PE-HD na lijevano željezni cjevovod. Između hidranta i cjevovoda ugrađuju se (ovisno o dubini ugradnje vodoopskrbnog cjevovoda) FF komad, lučni komad i EV zasun s ugradbenom garniturom.

Hidrant se postavlja na N komad koji je položen na betonskom bloku. Postolje kape podzemnog hidranta i kape ugradbene garniture se također pričvršćuje na betonski blok, prema nacrtima prikazanim u grafičkom dijelu projekta. Između dva betonska bloka se izrađuje suhozid od opeke za ispuštanje vode iz hidranta, a slobodni prostor se ispunjava pijeskom.

Na čitavoj trasi predmetne rekonstrukcije predviđena je ugradnja 23 hidranta od čega je 2 kom podzemnih (PH1-1, PH4-23) i 21 nadzemnih hidranta. Od toga NH 1-1, NH 1-2, NH1-4, NH 1-9, NH 2-12, NH 2-14, NH 3-16, NH3-19 i NH 3-21 imaju funkciju muljnog ispusta.

Muljni ispusti izvode se radi ispuštanja vode i mulja na najnižim točkama cjevovoda. Najniža točka se postiže ugradnjom T komada na glavnom cjevovodu te okretanjem istoga prema dolje. Hidranti su raspoređeni na međusobnoj udaljenosti od 150 m. S obzorom da se radi o rekonstrukciji, zadržava se položaj i raspored postojećih hidranata s manjim odstupanjima, te su se po potrebi pozicionirani novi hidranti.

	Građevina: PRODUŽETAK VODOVODNE MREŽE U NASELJIMA HRASTOVSKO I VINOGRADI LUDBREŠKI		Naručitelj: VARKOM d.o.o.	
	Projektant: M.KNEZ, mag.ing.aedif..	Suradnik: I. VLAHOVIĆ, mag.ing.aedif	Datum: 07.2023.	Tehnički dnevnik: 1922/2023

5.10. Izvedba kućnih priključaka

Cijevi za kućne priključke predviđene su PE-HD, PE 100 cijevi. Spoj na glavni vodoopskrbni cjevovod izvodi se putem sedla s elektrozaovjnicom i ventilom na koje se dalje spaja priključna vodovodna cijev pomoću spojnice s elektrozaovjnicom. Na ventil PE-HD sedla postavlja se odgovarajuća teleskopska ugradbena garnitura i ulična kapa.

5.11. Tlačna proba

Svaki položeni cjevovod u njegovom konačnom položaju potrebno je prije konačnog zatrpavanja i nabijanja provjeriti na vodonepropusnost – tlačna proba. Tlačna proba se provodi u skladu s uputama proizvođača cijevi, normom HRN EN 805 te postojećom zakonskom regulativom. To je vremenski ograničen postupak kojim se ispituje položen i montiran cjevovod radi provjere ispravnosti montaže i eventualno nastalih oštećenja u toku izvedbe. Nužno je osigurati vodonepropusnost cijevi, fazonskih spojeva i drugih dijelova cjevovoda.

Određivanje dužine probnog odsjeka zavisi od promjera cijevi i drugih uvjeta, ali u pravilu ne smije biti veći od 500 m.

Ispitne dionice biraju se na način da:

- ispitni tlak mora biti postignut na najnižem mjestu svake ispitne dionice,
- ispitni tlak u iznosu od najmanje n
- nazivnog tlaka predviđenih cijevi mora biti postignut na najvišoj točki svake ispitne dionice,
- je voda potrebna prilikom ispitivanja cjevovoda dostupna te da može istjecati bez poteškoća prilikom pražnjenja cjevovoda

Provedba tlačne probe sastoji se iz ovih postupaka:


- podupiranje i sidrenje cjevovoda,
- punjenje cjevovoda vodom,
- predproba,
- glavna proba,
- skupna proba.

Podupiranje i sidrenje cjevovoda mora se obaviti na svim horizontalnim i vertikalnim lomovima trase (fazonskim komadima) većim od 11° putem odgovarajućih betonskih blokova, zatim zasipavanjem cijevi po čitavoj dužini osim na spojevima, te na krajevima ispitne dionice putem posebnih fazonskih komada sa slijepim prirubicama (blind flanšama) u svemu prema uputama proizvođača. Betonski blokovi trebaju postići projektiranu tlačnu čvrstoću prije početka ispitivanja.

Prije početka ispitivanja cjevovod je potrebno očistiti od bilo kakvih krhotina ili stranih materija.

Punjenje cjevovoda vodom vrši se od najnižeg mjesta ispitne dionice, s količinom vode propisanom za ispitni profil cijevi. Na krajnjem (višem) dijelu ispitne dionice kraj cjevovoda mora biti predviđen tako da kod punjenja omogućuje evakuaciju zraka iz cijevi.

Predproba se obavlja po dovršenju punjenja cjevovoda tako da se tlačna crpka s manometrom postavi na najpogodnije mjesto u pogledu zaštite radnika koji obavljaju

	Građevina: PRODUŽETAK VODOVODNE MREŽE U NASELJIMA HRASTOVSKO I VINOGRADI LUDBREŠKI		Naručitelj: VARKOM d.o.o.	
	Projektant: M.KNEZ, mag.ing.aedif..	Suradnik: I. VLAHOVIĆ, mag.ing.aedif	Datum: 07.2023.	Tehnički dnevnik: 1922/2023

tlačnu probu. Tlak u cjevovodu koji treba uspostaviti kod predprobe mora iznositi $1,0 \times NP$ (nazivni tlak) za predviđenu vrstu cijevi, tj. u konkretnom slučaju $1,0 \times 10 = 10$ bar.

Glavna tlačna proba može se obaviti nakon uspješne završene predprobe. Trajanje predprobe za ovu vrstu cijevi (PE-HD 100) pod navedenim tlakom predviđeno je 12 sati u kojem vremenu ne smije biti propuštanje spojeva i cijevi. Ispitni tlak za glavnu probu iznosi $1,3 \times NP$, a trajanje probe mora biti 30 minuta za svakih 100 m dužine ispitne dionice, ali najmanje 2 sata bez obzira na dužinu dionice.


Skupna proba obavlja se nakon uspješno obavljenih glavnih proba cijelog cjevovoda, kod čega spojna mjesta između pojedinih dionica moraju ostati slobodna. Ispitni tlak za ovu probu iznosi $1,3 \times NP$ (nazivni pritisak) u trajanju od 2 sata.

5.12. Pranje i dezinfekcija vodoopskrbnih cjevovoda

Po dovršenju i uspješno provedenim tlačnim probama na unaprijed opisani način potrebno je prije puštanja u pogon obaviti pranje i dezinfekciju vodoopskrbnih cjevovoda.

Za pranje cjevovoda dozvoljena je upotreba samo ispravne pitke vode. Efikasno ispiranje može se postići samo u slučaju ako je osigurana minimalna brzina vode od 2 m/s. Ispiranje treba vršiti sve dok se ne dobije potpuno čista voda. Ispiranje se provodi pitkom vodom, a provodi se preko nadzemnih i podzemnih hidranata po principu odozgo- nadolje, a određuje ga ovisno o izgrađenosti mreže nadzorni inženjer. Pražnjenje cjevovoda mora biti osigurano tako da ne uzrokuje nastanak štete, i u principu se odvodi korištenjem vatrogasnih crijeva do obližnjih uličnih slivnika, odnosno do javne kanalizacije, prema lokalnim prilikama. Minimalna količina vode dionice koja se ispire iznosi 3-5 struki volumen dionice za cjevovode do DN 150 mm odnosno 2-3 struki volumen dionice za cjevovode veće od DN 150 mm.

Cjevovod treba dobro isprati sanitarno čistom vodom od svih nečistoća i stranih tvari, a zatim dezinficirati otopinom koja mora sadržavati min 30 mg/l klora, koja se mora zadržati u cjevovodu najmanje 6 sati, nakon čega rezidualni klor ne smije biti manji od 10 mg/l.

 AT CONSULT	Građevina: PRODUŽETAK VODOVODNE MREŽE U NASELJIMA HRASTOVSKO I VINOGRADI LUDBREŠKI		Naručitelj: VARKOM d.o.o.	
	Projektant: M.KNEZ, mag.ing.aedif..	Suradnik: I. VLAHOVIĆ, mag.ing.aedif	Datum: 07.2023.	Tehnički dnevnik: 1922/2023

5.13. Prijelaz ispod postojećih instalacija

Križanje vodovoda s podzemnim instalacijama (elektro vn i nn, tk kablovi, vodovod, i sl.) potrebno je izvesti prema posebnim uvjetima pojedinih distributera istih. Prije početka radova potrebno je obavijestiti vlasnike pojedinih instalacija, te uz prisutnost njihovih predstavnika utvrditi položaj i dubinu podzemnih instalacija (detekcijom ili iskopom "šliceva"). U neposrednoj blizini postojećih instalacija iskop će se izvoditi ručno.

Na svim mjestima križanja vodovodne mreže s postojećim instalacijama potrebno je izvesti njihovu zaštitu u skladu s uvjetima projektiranja izdanim od vlasnika instalacija. Ukoliko je potrebno izmještanje postojećih instalacija, isto se mora dogovoriti s vlasnikom, koji mora izdati suglasnost na predviđeni zahvat i propisati potrebne mjere i uvjete pod kojima se može izvršiti izmještanje.

5.13.1. Elektroničke komunikacije

Križanje s postojećim elektroničkim komunikacijskim (EK) vodovima mora biti izvedeno sukladno odredbama *Pravilnika o načinu i uvjetima određivanja zone elektroničke komunikacijske infrastrukture i druge povezane opreme, zaštitne zone i radijskog koridora te obvezama investitora radova ili građevine* (NN 75/13). Na mjestu križanja vodovodna cijev se polaže ispod kabela, pri čemu se kabel mehanički zaštićuje polucijevima od nevodljivog materijala (PVC ili PE). Minimalni vanjski promjer zaštitnih polucijevi mora biti minimalno 1,5 puta veći od vanjskog promjera kabela.

Duljina zaštitne cijevi je najmanje 1,5 m sa svake strane mjesta križanja, a udaljenost od tjemena vodovodnog profila je najmanje 0,3 m.


Najmanja udaljenost pri paralelnom vođenju ili približavanju postojećeg podzemnog elektroničkog komunikacijskog kabela i vodovoda (manje cijevi promjera do 0,6 m i kućni priključci) iznosi 0,5 m, odnosno 1,5 m za magistralne cjevovode profila jednakog ili većeg od 0,6 m.

Izmještanje instalacija je potrebno dogovoriti s vlasnikom, koji mora izdati suglasnost na predviđeni zahvat i propisati potrebne mjere i uvjete pod kojima se može izvršiti izmještanje.

5.13.2. Elektroenergetske instalacije

Križanje s podzemnim elektro instalacijama izvesti sukladno Granskoj normi HEP-Operater distribucijskog sustava d.o.o. broj N.033.01. naziva „Tehnički uvjeti za izbor i polaganje elektroenergetskih kabela nazivnog napona 1 kV do 35 kV - prve izmjene i dopune“ (klasa br. 4.37/03) i to na način da se vodovodna cijev polaže ispod elektroenergetskog kabela na minimalnoj vertikalnoj udaljenosti od 0,5 m (prema detalju u projektu).

Svi radovi na izgradnji vodovoda koji su elektroenergetskim objektima bliži od 0,5 m (po vertikalnoj i horizontalnoj osi) moraju se izvoditi ručno i pod nadzorom ovlaštenog predstavnika vlasnika instalacije.

 AT CONSULT	Građevina: PRODUŽETAK VODOVODNE MREŽE U NASELJIMA HRASTOVSKO I VINOGRADI LUDBREŠKI		Naručitelj: VARKOM d.o.o.	
	Projektant: M.KNEZ, mag.ing.aedif..	Suradnik: I. VLAHOVIĆ, mag.ing.aedif	Datum: 07.2023.	Tehnički dnevnik: 1922/2023

5.13.3. Plinske instalacije

Križanje s plinskim instalacijama izvodi se na način da se vodoopskrbna cijev položi ispod plinske na vertikalnom svijetlom razmaku od 0,30 m, sukladno dobivenim posebnim uvjetima. Horizontalni razmak između plinovoda i vodoopskrbne cijevi iznosi min 0,50 m. Svi radovi na iskopu 1 m obostrano od osi plinovoda odvijaju se ručno, te je zabranjen strojni iskop. Na mjestu križanja plinska cijev mehanički se zaštićuje polucijevima od nevodljivog materijala (PVC ili PE). Minimalni vanjski promjer zaštitnih polucijevi mora biti minimalno 1,5 puta veći od vanjskog promjer. Duljina zaštitne cijevi je najmanje 1,5 m sa svake strane mjesta križanja.

Križanje sa magistralnim plinovodom obrađeno je Separatom tehničkog rješenja križanja.


5.14. Zaštita okoliša i prirode

Investitor je dužan za višak iskopa odrediti lokaciju privremenog skladištenja kao i lokaciju i ovlaštenu tvrtku te način uporabe/zbrinjavanja građevinskog otpada, a sve prema Pravilniku o gospodarenju otpadom (NN 117/17) i Pravilniku o gospodarenju građevnim otpadom i otpadu koji sadrži azbest (NN 69/16). Potrebno je postaviti dovoljan broj spremnika za otpad te odvojeno skupljati i organizirano provoditi gospodarenje svih nastalih vrsta otpada na gradilištu putem ovlaštenih tvrtki, a sukladno Zakonu o održivom raspolaganju otpadom (NN 94/13, 73/17, 14/19 i 98/19). Svaki sakupljen otpad prilikom eventualnih radova na sanaciji i održavanju planiranog sustava također je potrebno sortirati i zbrinuti na adekvatan način.

Zemlju od iskopa potrebno je u maksimalnoj mjeri koristiti za uređenje zelenih površina. Sve puteve i postojeće ceste potrebno je vratiti u prvobitno stanje. Organizacija i izvedba građevinskih radova mora biti takva da onemogućiti, koliko je to moguće, bilo kakva oštećenja javne hortikulture (stabla i ostalog zelenila). Potrebno je odrediti mjesta za parkiranje i okretanje građevinske mehanizacije te koristiti tehničku i ispravnu mehanizaciju. Izvođač radova se mora pridržavati mjera za zaštitu voda, tla i prirode od onečišćenja uslijed izvođenja građevinskih radova. Tijekom radova je potrebno što manje devastirati prvotno stanje prirodnog staništa i ne zadirati u okolno područje, te po završetku radova prirodu/okoliš vratiti u prvotno stanje.

Prilikom izvođenja radova potrebno je polijevati vodom prašnjave površine, primjereno rukovati rastresitim materijalima, odnosno istovar obavljati što bliže mjestu korištenja. Nužno je onemogućiti svako onečišćenje voda te postupati u skladu sa zakonskim odredbama u slučajevima ispuštanja tekućina iz radnih strojeva, izlivanja štetnih tekućina i slično.

Prilikom izvođenja radova potrebno je utjecaj buke smanjiti na minimum i ograničiti ga na dnevno razdoblje.

 AT CONSULT	Građevina: PRODUŽETAK VODOVODNE MREŽE U NASELJIMA HRASTOVSKO I VINOGRADI LUDBREŠKI		Naručitelj: VARKOM d.o.o.	
	Projektant: M.KNEZ, mag.ing.aedif..	Suradnik: I. VLAHOVIĆ, mag.ing.aedif	Datum: 07.2023.	Tehnički dnevnik: 1922/2023

5.15. Zaštita kulturnih dobara

Ukoliko se pri izvođenju radova naiđe na predmete ili nalaze arheološkog i povijesnog značaja potrebno je obustaviti radove i obavijestiti stručnjake nadležnog Konzervatorskog odjela, koji će dati detaljne upute o daljnjem postupanju u prostoru.

Prilikom izvođenja radova potrebno je poduzeti sve potrebite mjere kako ne bi došlo do oštećenja javne plastike (poklonci i pilovi).


Varaždin, srpanj 2023..

Projektant:
 Marija Knez, mag.ing.aedif.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Marija Knez
 mag.ing.aedif.
 Ovlaštena inženjerka građevinarstva



G 5958

	Građevina: PRODUŽETAK VODOVODNE MREŽE U NASELJIMA HRASTOVSKO I VINOGRADI LUDBREŠKI		Naručitelj: VARKOM d.o.o.	
	Projektant: M.KNEZ, mag.ing.aedif..	Suradnik: I. VLAHOVIĆ, mag.ing.aedif	Datum: 07.2023.	Tehnički dnevnik: 1922/2023

6. PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE

OPĆENITO

Svaka građevina mora biti pouzdana u cjelini kao i u svakom dijelu i elementu. Pouzdanost građevine očituje se u tome da izdrži sva predviđena djelovanja koja se javljaju pri normalnoj upotrebi, te da zadrži odgovarajuća svojstva u vremenu trajanja. Da bi izvedena građevina, u ovom slučaju vodovod, ispunile spomenute uvjete moraju biti izvedene od proizvoda i materijala čija je kvaliteta dokazana odgovarajućim kontrolama i ispitivanjima. Za građevinske proizvode i opremu za koje nije donesen odgovarajući propis ili hrvatska norma, mogu se upotrijebiti samo ako se za njih dobije potvrda ovlaštene institucije za certifikaciju ili da se primjene norme drugih (npr. DIN ili EN norme). U svrhu osiguranja kvalitete izvedenih radova u nastavku dajemo pregled važećih propisa s osnovnim naznakama kontrole upotrijebljenih materijala i preporukama iz ovog projekta.

PROPISI ZA POLAGANJE CJEVOVODA

PE-HD 100 vodovodne cijevi

Naznačene cijevi proizvode se prema normi HRN EN 12201. Dimenzije, fizičke i mehaničke osobine cijevi moraju odgovarati normi. Cijevi se spajaju pomoću PE-HD 100 spojnice za elektrozavarivanje. Način transporta, rukovanja, polaganja u rov i montažu cijevi treba izvršiti po uputstvima proizvođača cijevi. Nakon polaganja cijevi u rov i spajanja cijevi treba izvršiti tlačnu probu prema važećim propisima ili kako je to preporučeno u ovom projektu. Za upotrijebljenu cijev sa spojnicom izvoditelj radova od proizvođača cijevi treba osigurati dokaze (ateste) u skladu s proizvođačkom specifikacijom.

Cijevi od nodularnog lijeva/WKG


Toplinski predizolirane cijevi od nodularnog lijeva za nadzemno položene cjevovode sa spojevima s naglavkom koji prenose uzdužne sile tipa TIS-K proizvode se prema normi HRN EN 545:2010. Način transporta, rukovanja, polaganja u rov i montažu cijevi treba izvršiti po uputstvima proizvođača cijevi.

Polaganje cijevi

Polaganje cijevi mora biti u skladu sa važećim propisima i standardima.

Brižljivo polaganje cjevovoda garantira dugi vijek trajanja, te na to treba obratiti posebnu pažnju i pridržavati se danih uputa:

- širina rova se određuje prema promjeru cijevi, a dubina rova veća je od 0,8 m da se izbjegne smrzavanje.
- cijev mora ležati u rovu po cijeloj dužini i to na podlozi pješčanog materijala debljine 10 cm za tlačne cjevovode.
- obloga cijevi izvodi se iz pješčanog materijala i to do 15 cm iznad tjemena cijevi

	Građevina: PRODUŽETAK VODOVODNE MREŽE U NASELJIMA HRASTOVSKO I VINOGRADI LUDBREŠKI		Naručitelj: VARKOM d.o.o.	
	Projektant: M.KNEZ, mag.ing.aedif..	Suradnik: I. VLAHOVIĆ, mag.ing.aedif	Datum: 07.2023.	Tehnički dnevnik: 1922/2023

tlačnog cjevovoda.

- u zoni prometnice (poljskog puta, pješačko biciklističke staze) rov se zatrpava šljunčanim materijalom prema posebnim uvjetima upravitelja prometnica, dok se van cestovnog zemljišta zatrpavanje rova vrši materijalom iz iskopa. Zatrpavanje vršiti u slojevima od po 30 cm uz nabijanje.

Brtvljenje i spajanje cijevi

Spajanje cijevi se izvodi elektrofuzijskim zavarivanjem. Pri elektrofuzijskom zavarivanju se spajanje cijevi vrši pomoću elektro-fuzijskih ogrjevnih spojnica. Na mjestu polaganja cijevi se spoje, a elektro-fuzijska spojnica se priključi na uređaj za elektro-fuzijsko zavarivanje (50V, 130A, DC). Upravljanje procesom zavarivanja omogućeno je bar-kodom na samoj spojnici.

Brtvljenje spoja cijevi WKG cijev

Brtvljenje zaštitne cijevi u zoni spoja ovisi o materijalu cijevi:

Zaštitna cijev (WF) spiralna: limena spojnica

Raspor na mjestu spoja zatvara se prstenom od spužvaste gume.


PROPISI ZA BETONSKE I ARMIRANO-BETONSKE RADOVE

Beton i armirani beton

Građevine od betona i armiranog betona trebaju biti izvedene u skladu s Tehničkim propisom za betonske konstrukcije, NN 139/09. To se prvenstveno odnosi na građevine kao što su zasunska okna.

Beton

- Proizvodna sposobnost tvornice betona HRN U.M1.050
- Beton – I dio: Specifikacije, svojstva, proizvodnja i sukladnost, HRN EN 206-1:2002, HRN EN 206-1,A1:2004 i nHRN EN 206-1,A2
- Ispitivanje svježeg betona 1-7, HRN EN 12350-1 do 7
- Ispitivanje očvrsnulog betona 1-8, HRN EN 12390-1 do 8
- Podobnost zavarivanja žice ili šipke koje se nastavljaju, HRN C.K6.020
- Tehnički propis za cement za betonske konstrukcije, NN 64,05
- Cement – 1., 2., 3. i 6. dio, HRN EN 197-1, HRN EN 196-2, HRN EN 196-3 i HRN EN 196-6
- Agregati za beton, HRN EN 12620:2003
- Ispitivanja općih svojstava agregata – 1 do 6, HRN EN 932-1 do 6
- Ispitivanja geometrijskih svojstava agregata – 1 do 10, HRN EN 933-1 do 10
- Ispitivanja mehaničkih i fizikalnih svojstava agregata – 1 do 10, HRN EN 1097-1 do 10
- Dodaci betonu, mortu i mortu za injektiranje – 2 do 6, HRN EN 934 - 2 do 6
- Beton, dodaci betonu - kvaliteta i provjeravanje kvalitete, HRN U.M1.035
- Voda za pripremu betona, HRN EN 1008:2002

	Građevina: PRODUŽETAK VODOVODNE MREŽE U NASELJIMA HRASTOVSKO I VINOGRADI LUDBREŠKI		Naručitelj: VARKOM d.o.o.	
	Projektant: M.KNEZ, mag.ing.aedif..	Suradnik: I. VLAHOVIĆ, mag.ing.aedif	Datum: 07.2023.	Tehnički dnevnik: 1922/2023

Čelik za armiranje

Za armirano betonske građevine u ovom projektu korištene su glatke i rebraste šipke i mrežasta armatura (MAG)

- armaturne šipke izrađuju od mekog betonskog čelika kvalitete B500
- zavarene armaturne mreže proizvode se od hladnovučene žice od glatkog čelika (MAG 500,560).
- Čelik za armiranje betona – zavar
- ljivi čelik za armiranje – HRN 1130 od 1 do 5
- Prianjanje betona i čelika, HRN U.M1.090
- vrijednost čelika za armiranje propisane su u uvjetima koji su dati u tablici spomenutog pravilnika.

- pravila armiranja kao što su zaštitni sloj armature, raspoređivanje armature u presjecima elemenata, oblikovanje armature, rastavljanje armature i dr. nalaze se u spomenutom tehničkom propisu, kojih se izvoditelj radova dužan pridržavati.

Osiguranje rova i izvedba građevine

Da bi građevina bila kvalitetno izvedena jedan od preduvjeta bio bi da se pravilno izvedu građevinski iskopi i osigura rov. Iskop rova je predviđen strojno.

Da ne dođe do urušavanja zemlje u rov s okomitim stjenkama, rov treba razuprijeti.

Čitavi posao mora biti kontroliran od nadzornog inženjera i to stalno kako bi se osigurala propisana kvaliteta radova.

Agregati

Kao agregati smiju se primjenjivati samo čisti pijesak i šljunak, a moraju biti u skladu sa važećim HRN standardima, kao i DIN 1045 normama. Ovo posebno vrijedi za granulometrijski sastav.

Statički proračun

Neophodni statički proračun stavlja se izvođaču na raspolaganje, ukoliko nije drugačije dogovoreno biti će na vrijeme dostavljeni izvođaču.


Planovi oplata i armature

Planovi oplata i armature izrađuju se kod projektanta. Međutim, ukoliko ponuđač ponudi vlastito rješenje, onda je za njega dužan o svom trošku izraditi i odgovarajuću tehničku dokumentaciju, uključujući i planove oplata i armaturu.

Svu tehničku dokumentaciju vlastitog rješenja izvođač je dužan dostaviti projektantu na kontrolu i ovjeru.

Preuzimanje armature

Sa betoniranjem se može početi tek nakon ispitivanja i preuzimanja armature od strane projektanta i nadzornog organa o čemu se isti moraju pravovremeno obavijestiti od strane izvođača.

	Građevina: PRODUŽETAK VODOVODNE MREŽE U NASELJIMA HRASTOVSKO I VINOGRADI LUDBREŠKI		Naručitelj: VARKOM d.o.o.	
	Projektant: M.KNEZ, mag.ing.aedif..	Suradnik: I. VLAHOVIĆ, mag.ing.aedif	Datum: 07.2023.	Tehnički dnevnik: 1922/2023

Primjena drugih vrsta betonskog željeza

Vrste željeza koje se primjenjuju utvrđene su kod statičkog proračuna. Odstupanja od utvrđenih i propisanih vrsta betonskog željeza moguća su jedino uz pismeno odobrenje investitora.

Ukoliko se odobri primjena drugih vrsta betonskog željeza, izvođač je dužan o svom trošku provesti ponovljeni statički proračun i izraditi nove nacрте armature, te iste dostaviti projektantu (investitoru) na kontrolu i ovjeru u 3 primjerka.

Iskaz betonskog željeza

Svaki nacrt armature mora sadržavati preglednu listu (iskaz) betonskog željeza, koja se jednostavno može kontrolirati.

Zajednička izvedba više izvođača

Korištenje postojećih skela, oplata i uređaja drugih izvođača potrebno je dogovoriti s glavnim izvođačem.


Varaždin, srpanj 2023.

Projektant:
 Marija Knez, mag.ing.aedif.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
 Marija Knez
 mag.ing.aedif.
 Ovlaštena inženjerka građevinarstva



G 5958

	Građevina: PRODUŽETAK VODOVODNE MREŽE U NASELJIMA HRASTOVSKO I VINOGRADI LUDBREŠKI			Naručitelj: VARKOM d.o.o.	
	Projektant: M.KNEZ, mag.ing.aedif..	Suradnik: I. VLAHOVIĆ, mag.ing.aedif	Datum: 07.2023.	Tehnički dnevnik: 1922/2023	List: 113

7. MJERE ZAŠTITE NA RADU

Uređenje gradilišta

Gradilište mora biti uređeno tako da je omogućeno nesmetano i sigurno izvođenje svih radova. Gradilište mora biti osigurano od pristupa osoba koje nisu zaposlene na gradilištu. O uređenju gradilišta i radu na gradilištu izvođač radova sastavlja poseban elaborat koji u pogledu zaštite na radu obuhvaća sljedeće mjere:


1. osiguranje granica gradilišta prema okolini,
2. uređenje i održavanje prometnica (prolazi, putovi, željeznica i sl.)
3. određivanje prostora i načina razmještanja i uskladištenja građevnog materijala,
4. izgradnju i uređenje prostora za čuvanje opasnog materijala,
5. način transportiranja, utovarivanja, istovarivanja i deponiranja raznih vrsta građevnog materijala i teških predmeta,
6. način obilježavanja odnosno osiguravanja opasnih mjesta i ugroženih prostora na gradilištu (opasne zone),
7. način rada na mjestima gdje se pojavljuju štetni plinovi, prašina, para, odnosno gdje može nastati vatra i drugo,
8. uređenje električnih instalacija za pogon i osvjetljenje na pojedinim mjestima na gradilištu,
9. određivanje vrste i smještanja građevinskih strojeva i postrojenja i odgovarajuća osiguranja s obzirom na lokaciju gradilišta,
10. određivanje vrste i načina izvođenja građevinskih skela ili razupora,
11. način zaštite od pada s visine ili u dubinu,
12. određivanje radnih mjesta na kojima postoji povećana opasnost po život i zdravlje radnika, kao i vrste i količine potrebnih osobnih zaštitnih sredstava odnosno zaštitne opreme,
13. mjere i sredstva protupožarne zaštite na gradilištu,
14. izgradnju, uređenje i održavanje sanitarnih čvorova na gradilištu,
15. organiziranje prve pomoći na gradilištu,
16. po potrebi, organiziranje smještanja, prehrane, prijevoza radnika na gradilište i sa gradilišta,
17. druge neophodne mjere za zaštitu osoba na radu.

Izvođenju radova na gradilištu smije se otpočeti tek kad je gradilište uređeno prema navedenim smjernicama.

Zemljani radovi

Pri izvođenju zemljanih radova na dubini većoj od 100 cm moraju se poduzeti zaštitne mjere protiv rušenja zemljanih naslaga sa bočnih strana i protiv obrušavanja iskopanog materijala.

Ručno otkopavanje zemlje mora se izvoditi odozgo naniže. Svako potkopavanje je zabranjeno. Kopanje zemlje na dubini većoj od 100 cm mora se izvoditi pod kontrolom određene osobe. Pri strojnom kopanju zemlje, rukovalac strojem ili poslovođa radova moraju voditi računa o sigurnosti radnika koji rade ispred ili oko stroja za iskop zemlje.

	Građevina: PRODUŽETAK VODOVODNE MREŽE U NASELJIMA HRASTOVSKO I VINOGRADI LUDBREŠKI			Naručitelj: VARKOM d.o.o.	
	Projektant: M.KNEZ, mag.ing.aedif..	Suradnik: I. VLAHOVIĆ, mag.ing.aedif	Datum: 07.2023.	Tehnički dnevnik: 1922/2023	List: 114

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

Ako se iskop zemlje vrši na mjestu gdje postoje instalacije plina, električne struje, vode ili drugo, radovi na iskopu moraju se vršiti po uputama i pod nadzorom stručne osobe određene sporazumom između organizacija kojima pripadaju odnosno koje održavaju te instalacije i izvođača radova.

Ako se u toku iskopavanja naiđe na instalacije, radovi se moraju obustaviti dok se ne osigura nadzor iz stavka 1. ovog člana.

Prije vršenja iskopa zemlje ili čišćenja zemljom zatrpanih jama, bunara, kanala i drugog, mora se prethodno provjeriti da li eventualno nema ugljičnog monoksida odnosno drugih štetnih, zapaljivih ili eksplozivnih plinova.

Za silaženje radnika u iskop i izlaženje iz iskopa moraju se osigurati čvrste ljestve tolike dužine da prelaze iznad ruba iskopa za najmanje 75 cm.

Umjesto ljestava može se predvidjeti i izrada odgovarajućih stepenica ili rampi, ako je time osigurano kretanje radnika i za vrijeme oborina.

Ako se iskop zemlje vrši miniranjem, radovi se moraju izvoditi prema postojećim propisima o miniranju.

Prije početka radova na iskopu zemlje, a uvijek poslije vremenskih nepogoda, mrazeva ili otapanja snijega i leda, rukovodilac iskopavanja mora pregledati stanje radova i po potrebi poduzeti odgovarajuće zaštitne mjere protiv opasnosti od obrušavanja bočnih strana iskopa.

Kopanje rovova i kanala

Iskop zemlje u dubini od 100 cm (za temelje, kanale i sl.) može se vršiti i bez razupiranja, ako to čvrstoća zemlje dozvoljava. Iskop zemlje u dubini većoj od 100 cm smije se vršiti samo uz postepeno osiguravanje bočnih strana iskopa.

Razupiranje strane iskopa nije potrebno ako su bočne strane iskopa uređene pod kutom unutrašnjeg trenja tla (prirodni nagib terena) u kom se iskop vrši, niti pri etažnom kopanju do dubine ne veće od 200 cm.


Rovovi i kanali moraju se izvoditi u tolikoj širini koja omogućuje nesmetan rad na razupiranju bočnih strana, kao i rad radnika u njima.

Najmanja širina rovova odnosno kanala dubine do 100 cm određuje se slobodno. Pri dubini preko 100 cm širine rova odnosno kanala, mora biti tolika da čista širina rova odnosno kanala nakon izvršenog razupiranja bude najmanje 60 cm.

Drvo i drugi materijal koji se pri iskopavanju upotrebljavaju za razupiranje bočnih strana rovova i kanala moraju po svojoj čvrstoći i dimenzijama odgovarati svrsi kojoj su namijenjeni, shodno postojećim tehničkim propisima odnosno hrvatskim standardima.

Razupiranje rovova i kanala mora odgovarati geomehaničkim osobinama, rastresitosti i pritisku tla u kome se vrši iskop, kao i odgovarajućem statičkom proračunu.

Iskopani materijal iz rovova i kanala mora se odbacivati na toliku udaljenost od ruba iskopa da ne postoji mogućnost obrušavanja tog materijala u iskop.

	Građevina: PRODUŽETAK VODOVODNE MREŽE U NASELJIMA HRASTOVSKO I VINOGRADI LUDBREŠKI		Naručitelj: VARKOM d.o.o.	
	Projektant: M.KNEZ, mag.ing.aedif..	Suradnik: I. VLAHOVIĆ, mag.ing.aedif	Datum: 07.2023.	Tehnički dnevnik: 1922/2023

Razmak između pojedinih elemenata oplata strana iskopa mora se odrediti tako da se spriječi osipanje zemlje, a u skladu s osobinama tla.

Oplata za podupiranje bočnih strana iskopa (rov, kanal, jama) mora izlaziti najmanje za 20 cm iznad ruba iskopa, da bi se spriječio pad materijala sa terena u iskop.

Pri odbacivanju zemlje iz iskopa, sa dubine preko 200 cm moraju se upotrebljavati međupodovi položeni na posebne podupirače. Međupodovi se ne smiju opterećivati količinom iskopanog materijala većom od određene s kojom mora radnik biti upoznat prije početka rada i moraju imati ivičnu zaštitu visoku najmanje 20 cm.

Skidanje oplata i zasipanje iskopa mora se vršiti po uputi i pod nadzorom stručne osobe. Ako bi vađenje oplata moglo ugroziti sigurnost radnika, oplata se mora ostaviti u iskopu.

Sredstva za spajanje i učvršćivanje dijelova podupirača, kao što su klinovi, okovi, vijci, čavli, žica i sl. moraju odgovarati važećim standardima.

Ako se iskop zemlje za novi objekt vrši do dubine veće od dubine temelja neposredno postojećeg objekta, takav rad mora se vršiti po posebnom projektu, uz osiguranje mjera zaštite na radu i mjera za osiguranje susjednog objekta.

Pri strojnom kopanju iskopa mora se voditi računa o stabilnosti stroja.

Prilikom strojnog kopanja iskopanu zemlju treba odlagati na udaljenost koja ne ugrožava stabilnost strana iskopa, ako po završenom iskopu treba vršiti i druge radove u iskopu. Rubovi iskopa smiju se opterećivati strojevima ili drugim teškim uređajima samo ako su poduzete mjere protiv obrušavanja uslijed takvih opterećenja.

Ako se u roveve i kanale nerazuprtih iskopa polažu cijevi, vodovi i slično, na mjestima na kojima je neophodan pristup radnika na dno iskopa radi vršenja potrebnih radova na tim cijevima, vodovima i sl., bočne strane rova odnosno kanala moraju se u potrebnoj širini osigurati od obrušavanja razupiranjem.


Kopanje bunara, šahtova i jama

Kopanje bunara, šahtova i jama, bez obzira na njihovu namjenu, odnosno upotrebu, kao i radovi na popravku i čišćenju bunara i šahtova, moraju se vršiti pod nadzorom određene stručne osobe.

Industrijski bunari i šahtovi smiju se izvoditi samo na osnovu projekta, koji obuhvaća i odgovarajuće mjere zaštite na radu.

Prije ulaska u bunar, šaht ili jamu mora se prethodno provjeriti da se u njima ne nalaze opasni plinovi. Ako se utvrdi prisustvo takvih plinova, silazak radnika u bunar, šaht ili jamu može se dozvoliti tek poslije otklanjanja tih plinova i provjeravanja da tih plinova nema.

Provjeravanje prisustva opasnih plinova i njihovo otklanjanje vrši određena stručna osoba.

	Građevina: PRODUŽETAK VODOVODNE MREŽE U NASELJIMA HRASTOVSKO I VINOGRADI LUDBREŠKI		Naručitelj: VARKOM d.o.o.	
	Projektant: M.KNEZ, mag.ing.aedif..	Suradnik: I. VLAHOVIĆ, mag.ing.aedif	Datum: 07.2023.	Tehnički dnevnik: 1922/2023

Pri kopanju bunara, šahtova i jama u blizini ugljenokopa, tvorničkih plinskih cjevovoda gradske, odnosno industrijske kanalizacije i slično, u pravilu treba predvidjeti mogućnost pojave opasnih plinova. Provjeravanje prisustva takvih plinova u bunarima, šahtovima ili jamama obavezno vrši određena stručna osoba odgovarajućim metodama i sredstvima.

Kopanje i razupiranje strana bunara, šahtova ili jama mora se vršiti na osnovu statičkog proračuna i projekta, koji sadrži i odgovarajuće mjere zaštite na radu.

Radnici koji rade u bunarima, šahtovima i jamama, moraju imati zaštitni pojas sa konopcem za izvlačenje i signalizaciju konopcem za davanje signala u slučaju opasnosti.

Radi zaštite radnika, koji rade na dnu bunara, šahta ili jame od materijala koji pada iz naprave za izvlačenje iskopane zemlje, mora se postaviti zaštitna nadstrešnica na visini od najmanje 200 cm od dna iskopa.

Ako se pri kopanju bunara, šahta ili jame koriste betonski ili metalni obruči za potkopavanje, visina potkopa ne smije biti veća od 20 cm.

Radi sprječavanja padanja materijala u bunar, šaht ili jamu, mora se po rubu postaviti puna zaštitna ograda visoka najmanje 100 cm.

Kao zaštitna ograda može poslužiti i zid bunara ili jame, s tim da se on pri eventualnom odronjavanju mora stalno doziđivati.

Silaženje na dno bunara, šahta ili jame i izlaženje u košari naprave za izvlačenje materijala, zabranjeno je.


Čekrk, odnosno vitlo za izvlačenje i spuštanje materijala mora u pogledu zaštitnih mjera odgovarati postojećim propisima o zaštiti na radu sa dizalicama.

Ako se kopanje bunara, šahtova ili jama vrši miniranjem, moraju se osim mjera zaštite na radu predviđenih postojećim propisima o miniranju, primjenjivati i ove mjere:

- paljenje mina smije se vršiti samo pomoću električnog uređaja sa površine terena
- prije ulaska u bunar, šaht ili jamu poslije miniranja mora se prethodno izvršiti provjetravanje i provjeravanje da nema plinova u bunaru, šahtu ili jami,
- prije nastavljanja radova poslije miniranja treba provjeriti stanje bočnih strana bunara, šahta ili jame, radi uklanjanja eventualne opasnosti od obrušavanja.

Uklanjanje oplata i podupirača pri oziđivanju bunara, šahtova ili jama mora se vršiti odozdo naviše, postepeno, sa napredovanjem oziđivanja, ali tako da ne bude ugrožena stabilnost preostalog podupiranja.

Ako se radovi vrše u sipkom materijalu, oplata se ne smije vaditi nego se mora uzidati.

	Građevina: PRODUŽETAK VODOVODNE MREŽE U NASELJIMA HRASTOVSKO I VINOGRADI LUDBREŠKI		Naručitelj: VARKOM d.o.o.	
	Projektant: M.KNEZ, mag.ing.aedif..	Suradnik: I. VLAHOVIĆ, mag.ing.aedif	Datum: 07.2023.	Tehnički dnevnik: 1922/2023

Radovi na betoniranju

Betonski radovi većeg opsega na visinama i u dubinama mogu se izvoditi samo sa stručno obučenim i zdravstveno sposobnim radnicima, upoznatim s opasnostima pri tim radovima i pod nadzorom određene stručne osobe na gradilištu.

Prije početka betoniranja svi oštri vrhovi ili rubovi sredstava za spajanje pojedinih dijelova skele (čavli, spone, žice i drugo), koji vire iz oplata i drugih dijelova drvene konstrukcije skele za betoniranje moraju se podviti ili pokriti.

Sa radovima na betoniranju smije se početi tek po provjeravanju od strane određene stručne osobe na gradilištu je li noseća skela propisno izrađena i jesu li izvršeni svi potrebni prethodni radovi.

Nasilno skidanje (čupanje) oplata pomoću dizalice ili drugih uređaja, nije dopušteno.

Pri klizanju i skidanju oplata pomoću posebnih uređaja za dizanje zabranjeno je stajanje radnika na napravi za prihvaćanje oplata.

Priprema i izrada armature


Metalne šipke za izradu armature, kao i gotova armatura, moraju biti pregledane i prema dimenzijama složene na gradilištu tako da rad s njima ne prouzrokuje opasnost za radnike.

Ispravljanje, sječenje, savijanje i ostali radovi na obradi šipke za armaturu mora se vršiti na naročito za to određenom mjestu na gradilištu s odgovarajućim uređajima, napravama i alatom i uz poduzimanje odgovarajućih zaštitnih mjera predviđenih postojećim propisom o zaštiti na radu pri preradi i obradi metala.

Sigurnosne mjere u toku eksploatacije

Prilikom rada na redovitoj kontroli i održavanju, treba se pridržavati sljedećih pravila zaštite na radu:

- svi poklopci na silazima u okna moraju u normalnom pogonu biti zatvoreni,
- poklopci moraju tijesno nalijegati na plohu okvira tako da ne klopoću prilikom prolaska vozila, ukoliko ne naliježu tijesno, treba izvršiti podmetavanje olovnih pločica ili na neki drugi način spriječiti pomicanje i klopotanje poklopaca,
- poklopci na silazima u okna moraju biti ugrađeni tako da im gornja površina bude u ravnini nivelete ceste, ukoliko se niveleta ceste iz bilo kojeg razloga mijenja (popravci, rekonstrukcija i t.sl.) mora se bezuvjetno poklopac podesiti na novu kotu nivelete ceste,
- otvaranje poklopaca i silazak u okna i kanal dozvoljeno je samo ovlaštenim osobama u komunalnom poduzeću kojem je povjereno održavanje mreže, ili osobama koje za to ovlasti navedeno komunalno poduzeće,
- prije otvaranja poklopaca mora se odgovarajućim rampama spriječiti dolazak vozila i pješaka na otvoreni silaz u okno. Također se moraju postaviti potrebni prometni znakovi, a ako se posao vrši i noću moraju se postaviti i odgovarajući svjetlosni znakovi,

	Građevina: PRODUŽETAK VODOVODNE MREŽE U NASELJIMA HRASTOVSKO I VINOGRADI LUDBREŠKI		Naručitelj: VARKOM d.o.o.	
	Projektant: M.KNEZ, mag.ing.aedif..	Suradnik: I. VLAHOVIĆ, mag.ing.aedif	Datum: 07.2023.	Tehnički dnevnik: 1922/2023

- sve osobe koje ulaze u okna moraju imati zaštitnu odjeću i čizme, te zaštitnu kacigu i rukavice.


- osobe koje ulaze u okna moraju biti vezane konopcem kako bi ih se u slučaju nezgode ili nesreće moglo izvući iz okna,

Varaždin, srpanj 2023.

Projektant:
Marija Knez, mag.ing.aedif.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Marija Knez
mag.ing.aedif.
Ovlaštena inženjerka građevinarstva



 AT CONSULT	Građevina: PRODUŽETAK VODOVODNE MREŽE U NASELJIMA HRASTOVSKO I VINOGRADI LUDBREŠKI		Naručitelj: VARKOM d.o.o.	
	Projektant: M.KNEZ, mag.ing.aedif..	Suradnik: I. VLAHOVIĆ, mag.ing.aedif	Datum: 07.2023.	Tehnički dnevnik: 1922/2023

8. PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA

Popis primijenjenih propisa i normi:

Zakoni

1. Zakon o gradnji (NN 153/13, NN 20/17, NN 39/19, NN 125/19)
2. Zakon o zaštiti na radu (NN 71/14, NN 118/14, NN 154/14, NN 94/18, NN 96/18)
3. Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10)
4. Zakon o normizaciji (NN 80/13)
5. Zakon o građevnim proizvodima (NN 76/13, NN 30/14, NN 130/17, NN 32/19)
6. Zakon o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjenjivanju sukladnosti (NN 80/13, NN 14/14, NN 32/19)

Pravilnici i Uredbe

1. Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13, NN 87/15)
2. Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada (NN 29/13)
3. Pravilnik o razvrstavanju građevina u skupine po zahtjevanosti mjera zaštite od požara (NN 56/12)
4. Pravilnik o razvrstavanju građevina, građevinskih dijelova i prostora u kategoriju ugroženosti od požara (NN 62/94, NN 33/97)
5. Pravilnik o sadržaju elaborata zaštite od požara (NN 51/12)
6. Pravilnik o uvjetima za vatrogasne pristupe (NN 35/94, NN 55/94)
7. Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 8/06)
8. Pravilnik o tehničkom pregledu građevine (NN 108/04, NN 46/18)
9. Pravilnik o mjerama zaštite od požara kod građenja (NN 141/11)

Propisi i norme

1. Tehnički propis o građevnim proizvodima (NN 35/18)
2. Ponašanje građevnih elemenata u požaru (HRN DIN 4102)


Značajke susjednih građevina koje utječu na tehničko rješenje određivanja načina sprječavanja širenja vatre na susjedne građevine (određivanje sigurnosne udaljenosti ili požarno odjeljivanje)

Trasa vodovoda položit će se u zemlju, a susjedne instalacije će se voditi na najmanjoj udaljenosti od 0,5 m.

Izgradnja vodovodne mreže ne utječe na susjedne prostore i objekte.

Značajke predvidive vatrogasne tehnike i njezine uporabe koje utječu na tehničko rješenje vatrogasnih pristupa (brojnost, značajke i označavanje)

Vodovod, ukopan u zemlju ne utječe na uporabu vatrogasne tehnike i na vatrogasne pristupe na površini zemlje.

	Građevina: PRODUŽETAK VODOVODNE MREŽE U NASELJIMA HRASTOVSKO I VINOGRADI LUDBREŠKI		Naručitelj: VARKOM d.o.o.	
	Projektant: M.KNEZ, mag.ing.aedif..	Suradnik: I. VLAHOVIĆ, mag.ing.aedif	Datum: 07.2023.	Tehnički dnevnik: 1922/2023

Vodovod nije zgrada, pa pravilnikom propisane elemente kao što su: rješenje očuvanja nosivosti konstrukcije, rješenje izlaznih puteva za spašavanje osoba, rješenje sprečavanja širenja vatre i dima, izvedbe i ugradnje elemenata građevine koje se nalaze na granicama požarnih i dimnih sektora kao zidovi, vrata, zaklopci, brtve, premazi, zatim tehničko rješenje mobilne opreme i stabilnih sustava za gašenje požara (brojnost, raspored, značajke u označavanje) kao niti način napuštanja odnosno spašavanja osoba iz građevine s obzirom na značajke predviđenog načina upotrebe građevine i požara koji može nastati u građevini u ovom slučaju nije potrebno uzimati u obzir.

Trasa opisanog cjevovoda se dijeli na tri građevinske cjeline koje se svaka zasebno uzima kao požarni sektor.

Na građevini nije predviđena ugradnja i izvedbe stabilnih sustava za dojavu od požara, stabilnih sustava za hlađenje u slučaju požara niti stabilnih sustava za detekciju zapaljivih plinova i para.

U vodovodu nema zapaljivih tvari pa nema potrebe analizirati: određivanje zona opasnosti od eksplozivnih plinova, para, prašina, maglica i eksplozivnih tvari, tehničko rješenje protueksplozijski zaštićenih električnih i drugih uređaja i opreme, protueksplozijski izvedenih instalacija, tehničko rješenje provjetravanja i ventilacije prostora koji bi potencijalno mogli biti ugroženi eksplozivnom atmosferom, tehničko rješenje ventilacije i klimatizacije za odvođenje topline i dima, ugradnju i značajke uređaja i opreme kao niti tehničko rješenje napajanja sigurnosnih sustava.

Obzirom na zanemarivo požarno opterećenje i jednostavnost tehničkih sklopova, opreme i instalacija, uslijed predvidivog načina korištenja građevine ne može nastati požar.


Nema potrebe za posjedovanje i smještaj pisane dokumentacije, uputa za rukovanje i postupanje u slučaju opasnosti od požara kao ni potrebe posjedovanja oznaka opasnosti.

U građevini, tj. uz vodovod, nije potrebno predvidjeti smještaj osoba, uređaja, opreme i vozila vatrogasne službe.

Mjere zaštite od požara kod građenja ove građevine sukladno posebnom propisu (Pravilnik o mjerama zaštite od požara kod građenja – 141/11).

Najčešća mjesta i radnje potencijalno opasni za nastanak i širenje požara na gradilištu su:

- mjesta držanja odnosno skladištenja zapaljivih i/ili eksplozivnih tvari,
- skladišta plinskih boca,
- prostor za uporabu sredstava za čišćenje i raznih otapala,
- deponij građevinskog otpada,
- ambalažni materijali,
- uređaji, oprema i instalacije koji mogu prouzročiti nastajanje i širenje požara (peći za grijanje, plinski i električni uređaji, privremena instalacija rasvjete i dr.),
- uporaba ljepila i obrada,
- uporaba otvorenog plamena ili žara pri radu (varenje ljepenke, skidanje uljnog naliča, pušenje i slično),
- uporaba uređaja i alata koji iskre,
- spaljivanje raznog materijala,

	Građevina: PRODUŽETAK VODOVODNE MREŽE U NASELJIMA HRASTOVSKO I VINOGRADI LUDBREŠKI		Naručitelj: VARKOM d.o.o.	
	Projektant: M.KNEZ, mag.ing.aedif..	Suradnik: I. VLAHOVIĆ, mag.ing.aedif	Datum: 07.2023.	Tehnički dnevnik: 1922/2023

- rušenja i demontaže,
- puštanje u rad pojedinih instalacija (struje).

Potrebno je planirati i provoditi odgovarajuće organizacijske i tehničke mjere na gradilištu, za vrijeme i izvan radnog vremena, koje uključuju:

- mjere praćenja i kontrole ulazaka i izlazaka (ograđivanje gradilišta, čuvarske službe i drugo),
- mjere zabrane ili ograničenja kretanja vozila i osoba,
- mjere zabrane ili ograničenja unošenja opasnih tvari koje nisu namijenjene za potrebe građenja (pirotehnika i slično) i obavljanja opasnih radnji (pušenje i slično),
- mjere označavanja, upozoravanja, obavješćivanja i informiranja o opasnostima i provođenje potrebnih mjera zaštite od požara, (označiti mjesta držanja zapaljivih tekućina i plinova u zabrane),
- odabir mjesta i uvjete držanja i skladištenja zapaljivih i eksplozivnih tvari (sigurnosne udaljenosti, ograđivanje, znakovi opasnosti, priručni uređaji i oprema za gašenje požara i drugo),
- osposobljenost osoba za provedbu preventivnih mjera zaštite od požara, gašenje početnih požara i spašavanje ljudi i imovine ugrožene požarom,
- mjere zaštite od požara kod obavljanja radova koji mogu izazvati požar (zavarivanje – elektrolučno ili autogeno, rezanje reznom pločom, brušenje, lemljenje, rad uporabom otvorenog plamena kao što je varenje ljepenke kod hidroizolacionih radova, skidanje boja plamenikom i slično), (osigurati provjetravanje, očistiti da u okolišu zavarivanja, brušenja ili rezanja nema gorivih materijala ili ako se ne mogu ukloniti, osigurati dostatne količine i odgovarajuće vrste sredstava za gašenje početnih požara (vode, pijeska i drugo),
- mjere osiguranja dostatne količine i odgovarajuće vrste opreme za gašenje početnih požara (vatrogasnih aparata, posuda za vodu, hidrant i drugo),




PO 5.12



PO 5.16

- kod mjesta držanja zapaljivih tekućina i plinova 2 kom. vatrogasni aparat S-9
- na mjestima izvođenja radova uporabe otvorenog plamena, rada s otapalima i zapaljivim tekućinama za vrijeme izvođenja radova u blizini osigurati 2 kom. Vatrogasnih aparata S-9
- mjere osiguranja pristupa za potrebe vatrogasne intervencije i održavanja,
- mjere zbrinjavanja i redovitog uklanjanja prašine i otpada (osobito ambalažnog otpada, krpa natopljenih otapalima i slično),
- mjere zaštite od atmosferskog pražnjenja,
- mjere provjere provođenja mjera zaštite od požara,

	Građevina: PRODUŽETAK VODOVODNE MREŽE U NASELJIMA HRASTOVSKO I VINOGRADI LUDBREŠKI		Naručitelj: VARKOM d.o.o.	
	Projektant: M.KNEZ, mag.ing.aedif..	Suradnik: I. VLAHOVIĆ, mag.ing.aedif	Datum: 07.2023.	Tehnički dnevnik: 1922/2023

- način postupanja i uzbunjivanja u slučaju požara (pozivanje brojeva telefona koje treba nazvati (zaštita i spašavanje 112, vatrogasci 193, policija 192, hitna pomoć 194).

Odgovorna osoba za provođenje mjera zaštite od požara na gradilištu je izvođač radova, a tamo gdje kod građenja sudjeluje više izvođača, odgovorna osoba za provođenje mjera zaštite od požara je glavni izvođač radova.

Za sprječavanje požara na gradilištu potrebno je:

- Ograditi gradilište i spriječiti pristup neželjenih osoba te gradilište označiti natpisima upozorenja i zabrane;
- Napraviti plan načina korištenja prostora gradilišta uz osiguranje radnog prostora dovoljne veličine te osiguranje radnog prostora dovoljne veličine te osiguranje mjesta za čuvanje materijala, alata, otpadaka...;
- Osigurati stalno, svakodnevno, odvoženje zapaljive ambalaže i otpadaka sa gradilišta;
- Posebno odrediti prostor za držanje zapaljivih i eksplozivnih tvari, sredstva za čišćenje, otapala... na sigurnoj udaljenosti 5 m od ostalih površina, prometnica, zgrada;
- Kod svih radova poduzeti mjere sigurnog načina rada posebno kod rada s alatima koji iskre ili imaju otvoreni plamen;
- Osigurati opremu za gašenje požara na gradilištu kao što su ručni vatrogasni aparati, posude za vodu, posude sa pijeskom, način korištenja uličnih hidranata;
- Osigurati pristup vatrogasnog vozila na gradilište i operativnu površinu za rad vatrogasaca.

Predviđeni sustav zaštite od požara

Na osnovu važećih tehničkih propisa u RH, priznatih pravila tehničke prakse iz područja zaštite od požara uz korištenje stranih propisa, predviđen je sljedeći sustav zaštite od požara:

vanjska hidrantska mreža


Ista se izvodi i zapravo ne služi zaštiti predmetne „građevine“ – podzemnog vodovoda (jer isti je pun vode pod zemljom i ne može se zapaliti), već za potrebe vatrogasne tehnike u gašenju eventualnih požara koji bi mogli izbiti na stambenim i gospodarskim građevinama unutar naselja.

Prema Pravilniku o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 08/06), te prema čl. 2. navedenog Pravilnika, planirana je vanjska – ulična hidrantska mreža sa podzemnim hidrantima, mokra, sa sigurnim izvorom vode.

Prema čl. 4. vanjskom hidrantom mrežom štite se:

- naseljena mjesta koja imaju izgrađen vodoopskrbni sustav.

Prema čl. 6. vanjska hidrantska mreža ima siguran izvor vode – javni vodovod sa dovoljnom količinom i tlakom vode.

	Građevina: PRODUŽETAK VODOVODNE MREŽE U NASELJIMA HRASTOVSKO I VINOGRADI LUDBREŠKI		Naručitelj: VARKOM d.o.o.	
	Projektant: M.KNEZ, mag.ing.aedif..	Suradnik: I. VLAHOVIĆ, mag.ing.aedif	Datum: 07.2023.	Tehnički dnevnik: 1922/2023

Prema čl. 9. predviđena je mokra hidrantska mreža.

Prema čl. 14. predviđeni su podzemni i nadzemni hidranti kojima se ne narušava sigurnost odvijanja cestovnog i pješačkog prometa.

Prema čl. 16. udaljenost između dva hidranta iznosi max 150 m

Prema čl. 17. hidranti su locirani da omogućuju sigurno i efikasno rukovanje i uporabu (HRN DIN 3222).

Prema čl. 18. materijali i oprema hidrantske mreže moraju zadovoljiti zadanu kvalitetu.

Prema čl. 19. tlakovi unutar vodoopskrbne mreže nakon izgradnje kompletne mreže naselja će osiguravati minimalnih 2,5 bara potrebnog izlaznog tlaka na hidrantima, uz protočnu količinu od 10 l/s.

Program kontrole i osiguranja kvalitete

1. Sa stanovišta zaštite od požara potrebno je ishoditi nalaz od ovlaštene pravne osobe:

- da ugrađeni materijali zadovoljavaju uvjete utvrđene u projektnoj dokumentaciji

2. Za svu opremu, sredstva i uređaje namijenjene za gašenje, a koji su uvezeni iz inozemstva, potrebno je pribaviti isprave ovlaštene pravne osobe o ispravnosti istih kao i njihove podobnosti za namijenjenu svrhu.

3. Eventualne izmjene materijala te načina izvedbe tijekom gradnje, moraju se izvršiti isključivo pismenim dogovorom s projektantom i nadzornim inženjerom.


4. Sve radove izvesti od kvalitetnog materijala prema opisima i detaljima iz ovjerene projektne dokumentacije. Svi nekvalitetni radovi moraju se otkloniti i zamijeniti ispravnim.

5. Ako opis koje stavke dovodi izvođača u sumnju o načinu izvedbe, treba tražiti objašnjenje od projektanta.

6. Izvođač radova je dužan prije početka radova kontrolirati nalaze od ovlaštene pravne osobe.

Ukoliko se ukažu eventualne nejednakosti između projekata i stanja na gradilištu, izvođač radova dužan je pravovremeno o tome obavijestiti projektanta i zatražiti pojedina objašnjenja.

Radnici koji obavljaju radove na montaži uređaja i opreme moraju imati odgovarajuću spremu (najmanje SSS-KV).

	Građevina: PRODUŽETAK VODOVODNE MREŽE U NASELJIMA HRASTOVSKO I VINOGRADI LUDBREŠKI		Naručitelj: VARKOM d.o.o.	
	Projektant: M.KNEZ, mag.ing.aedif..	Suradnik: I. VLAHOVIĆ, mag.ing.aedif	Datum: 07.2023.	Tehnički dnevnik: 1922/2023

Za sav ugrađeni materijal i opremu moraju se dostaviti „atesti“, „uvjerenja“ i „certifikati“ kojima se dokazuje kvaliteta ugrađenog materijala i opreme i funkcionalnost.

Sve garantne listove, ateste, uvjerenja i certifikate ugrađenog materijala i opreme zajedno sa svim potrebnim uputama za rukovanje i održavanje izvedene instalacije, izvoditelj je obavezan dostaviti naručitelju prije izvršenog tehničkog pregleda.


Varaždin, srpanj 2023.

Projektant:
 Marija Knez, mag.ing.aedif.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
 Marija Knez
 mag.ing.aedif.
 Ovlaštena inženjerka građevinarstva



G 5958


	Građevina: PRODUŽETAK VODOVODNE MREŽE U NASELJIMA HRASTOVSKO I VINOGRADI LUDBREŠKI		Naručitelj: VARKOM d.o.o.	
	Projektant: M.KNEZ, mag.ing.aedif..	Suradnik: I. VLAHOVIĆ, mag.ing.aedif	Datum: 07.2023.	Tehnički dnevnik: 1922/2023

9. PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD BUKE

Primijenjeni propisi

- Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18)
- Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04)
- Pravilnik o djelatnostima za koje je potrebno utvrditi provedbu mjera za zaštitu od buke (NN 91/07)
- Pravilnik o uvjetima glede prostora, opreme i zaposlenika pravnih osoba koje obavljaju stručne poslove zaštite od buke (NN 91/07)
- Pravilnik o mjerama zaštite od buke izvora na otvorenom prostoru (NN 156/08)
- Pravilnik o načinu izrade i sadržaju karata buke i akcijskih planova te o načinu izračuna dopuštenih indikatora buke (NN 75/09, 60/16)

Opis građevina

Izgradnja vodoopskrbnih cjevovoda s popratnim građevinama. Cjevovodi se ukapaju u zemlju na dubinama od 1,3 do 1,45 m. Uslijed izgradnje predmetne građevine doći će i do rušenja postojećih prometnica koje je potrebno sanirati prema propisanim posebnim uvjetima građenja.

Izvori buke

Na lokaciji zahvata očekuje se povećana razina buke tokom izgradnje. Izvođač radova dužan je pridržavati se čl. 17 Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04). Također, izvođač radova dužan je radove izvoditi ispravnim strojevima i mehanizacijom u dopuštenim razdobljima. Zahvat se nalazi u stambenom području, a povećana buka tokom izgradnje bit će privremenog karaktera, ograničena na lokalno područje i isključivo za vrijeme izgradnje predmetne građevine. Nakon izgradnje predmetne građevine neće biti emisija buke.

Mjere zaštite od buke


Izvođenjem radova ispravnim strojevima i mehanizacijom u dopuštenim razdobljima pridržavajući se čl. 3., 4. i 5. Zakona o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16) i čl. 5. i 17. Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04) utjecaj buke bit će prihvatljiv te stoga nisu potrebne dodatne mjere zaštite.

Varaždin, srpanj 2023.

Projektant:
 Marija Knez, mag.ing.aedif.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
 Marija Knez
 mag.ing.aedif.
 Ovlaštena inženjerka građevinarstva



 AT CONSULT	Građevina: PRODUŽETAK VODOVODNE MREŽE U NASELJIMA HRASTOVSKO I VINOGRADI LUDBREŠKI		Naručitelj: VARKOM d.o.o.	
	Projektant: M.KNEZ, mag.ing.aedif..	Suradnik: I. VLAHOVIĆ, mag.ing.aedif	Datum: 07.2023.	Tehnički dnevnik: 1922/2023

10. ZBRINJAVANJE OTPADA I SANACIJA OKOLIŠA GRADILIŠTA

Mjere sprečavanja onečišćenja okoliša za vrijeme građenja

Izvođač radova mora radove izvoditi na način da se ne onečišćuje zrak, tlo i podzemne vode. Buku koju stvaraju strojevi u fazi gradnje treba kontrolirati i ograničavati na jutarnji i popodnevni period dana.

Strojevi i oruđa koja za pogon koriste derivate nafte moraju biti tehnički ispravna bez mogućnosti nekontroliranog curenja nafte ili maziva. Skladištenje naftnih derivata na gradilištu mora biti u spremnicima osiguranim metalnim tankvanama.

Za potrebe izvođenja radova i skladištenja materijala i opreme Izvođač radova mora formirati odgovarajuće deponije i zatvorena skladišta na pogodnim lokacijama duž trase.

Iskop će se obaviti prema projektnom rješenju. Za potrebe konačnog zatrpavanja građevine odgovarajućim zemljanim nasipom, pokraj iskopanog rova deponirat će se izdvojeni zemljani materijal ukoliko ga bude u iskopu. Materijal iz iskopa na kraćim dionicama mora se odmah utovarivati na teretno vozilo i odlagati na najbliže moguće pogodne deponije.

Materijal od otkopanog asfaltnog zastora ili razbijene betonske površine valja odvesti na odgovarajuću deponiju takvog materijala. Na deponiji se materijal mora odgovarajuće rasplanirati.

Višak zemljanog i kamenitog materijala iz svih iskopa se mora odvesti na odgovarajuću deponiju te na njoj rasplanirati prema zahtjevu vlasnika deponije.

Sve prometne znakove što se moraju izvaditi radi iskopa kanala valja privremeno deponirati te po završetku radova ponovo postaviti na prethodne položaje.

Pri izvođenju radova na kanalima voditi računa o okolnim površinama i građevinama da na njima ne nastanu štete. Na okolnim površinama ne smije se odlagati nikakav materijal iz iskopa niti otpadni materijal.


Sve postojeće građevine, nadzemne i podzemne instalacije Izvođač radova mora na odgovarajući način zaštititi od oštećenja.

Zbrinjavanje otpada

Zbrinjavanje otpada za vrijeme gradnje

Tokom izgradnje predmetne građevine doći će do nakupljanja građevnog otpada, komunalnog neopasnog otpada i opasnog otpada kojeg treba prikupljati na odgovarajućim mjestima na gradilištu, razdvojiti i zbrinuti putem ovlaštenih tvrtki za prikupljanje i zbrinjavanje opasnog i neopasnog otpada.

Prema Uredbi o kategorijama, vrstama i klasifikaciji otpada s katalogom otpada (NN 50/05, 39/09) vrste otpada mogu se svrstati unutar sljedećih grupa otpada:

 AT CONSULT	Građevina: PRODUŽETAK VODOVODNE MREŽE U NASELJIMA HRASTOVSKO I VINOGRADI LUDBREŠKI		Naručitelj: VARKOM d.o.o.	
	Projektant: M.KNEZ, mag.ing.aedif..	Suradnik: I. VLAHOVIĆ, mag.ing.aedif	Datum: 07.2023.	Tehnički dnevnik: 1922/2023

- 13 02 otpadna maziva ulja za motore i zupčanike
- 15 01 ambalaža (uključujući odvojeno skupljenu ambalažu iz komunalnog otpada)
- 15 02 apsorbenzi, filtarski materijali, tkanine i sredstva za brisanje i upijanje te zaštitna odjeća
- 17 02 drvo, staklo i plastika
- 17 03 mješavine bitumena, ugljeni katran i proizvodi koji sadrže katran
- 17 05 zemlja (uključujući iskopanu zemlju s onečišćenih lokacija), kamenje i iskop od rada bagera
- 17 09 ostali građevinski otpad i otpad od rušenja objekata
- 20 01 odvojeno skupljeni ostaci (osim 15 01)
- 20 03 ostali komunalni otpad.

Konačno zbrinjavanje navedenog otpada obaviti će se putem ovlaštenih pravnih osoba za zbrinjavanje pojedinih vrsta otpada.

Zbrinjavanje otpada za vrijeme korištenja

Za vrijeme eksploatacije građevine ne predviđa se pojava otpadnog materijala budući da se projektirani sustav odvodnje spaja na postojeći sustav koji završava na uređaju na pročišćavanje otpadnih voda. Brigu o održavanju sustava preuzima komunalno poduzeće ovlašteno za njegovo održavanje.

U slučaju akcidentne situacije ili nepredviđenih okolnosti (začepljenje i sl.), radove na osposobljavanju sustava treba obaviti ovlaštena i za to opremljena pravna osoba, a zbrinjavanje takvog materijala obaviti u suglasnosti i pod nadzorom ovlaštene pravne osobe koja upravlja kompletnim sustavom odvodnje i uređajem za pročišćavanje.


Potrebno je izvršiti pojedinačno pražnjenje septičkih jama te odvesti i zbrinuti takav materijal putem ovlaštene pravne osobe. Nakon pražnjenja i čišćenja septičkih jama, iste eliminirati te priključak objekta na novoizgrađeni sustav odvodnje izvesti preko novog revizijskog okna izvedenog unutar katastarske čestice korisnika.

Sanacija okoliša gradilišta

Radovi na predmetnoj građevini rade se na otvorenom terenu, a sama specifičnost objekta kao i sama lokacija izvođenja radova zahtijevat će kompleksnu organizaciju gradilišta.

Nakon završetka izgradnje, potrebno je izvršiti sanaciju okoliša u skladu s projektom, lokacijskom dozvolom i svim posebnim uvjetima nadležnih ustanova, odnosno izvršiti sljedeće:

- ukloniti sve privremene građevine koje su služile za uskladištenje materijala, alata i opreme kao i sve privremene objekte izgrađene za potrebe gradilišta (objekti za boravak i prehranu radnika, za garderobu itd.),
- ukloniti sve privremene priključke gradilišta na komunalne objekte i instalacije kao i privremene elektroenergetske priključke te mjesta radova urediti, očistiti i dovesti u stanje ispravnosti kakvo je bilo prije početka izvođenja radova,

	Građevina: PRODUŽETAK VODOVODNE MREŽE U NASELJIMA HRASTOVSKO I VINOGRADI LUDBREŠKI			Naručitelj: VARKOM d.o.o.	
	Projektant: M.KNEZ, mag.ing.aedif..	Suradnik: I. VLAHOVIĆ, mag.ing.aedif	Datum: 07.2023.	Tehnički dnevnik: 1922/2023	List: 128

- sve površine koje su se koristile kao privremene deponije materijala, alata, opreme i strojeva kao i površine koje su oštećene radi privremenog deponiranja materijala iz iskopa potrebno je u potpunosti očistiti i sanirati,
- svu privremenu prometnu signalizaciju montiranu radi potreba funkcioniranja gradilišta i reguliranja prometa je potrebno u potpunosti ukloniti nakon završetka radova te vratiti u funkciju prijašnji režim prometa,
- asfaltne prometne površine koje su prekopane i oštećene prilikom izvođenja radova treba u skladu s projektom obnoviti novom asfaltnom masom i slojevima uz pravilno strojno zasijecanje postojećeg asfalta na spojevima s novim asfaltom,
- nakon završenih radova i pojedinih faza radova, gradilište treba potpuno očistiti od sveg otpadnog i građevinskog materijala (drvena građa, armatura, oplata itd) te ostalih otpadaka. Također je potrebno ukloniti sve privremene skele, prepreke i zaštitne ograde i preostale građevinske alate, opremu i strojeve,


Svi navedeni radovi, kao i ostali eventualno potrebni radovi na sanaciji okoliša se ne obračunavaju kao posebne stavke troškovnika, već se smatraju troškovima koje izvođač treba uračunati u jedinične cijene radova.

Varaždin, srpanj 2023.

Projektant:
 Marija Knez, mag.ing.aedif.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
 Marija Knez
 mag.ing.aedif.
 Ovlaštena inženjerka građevinarstva
 G 5958



	Građevina: PRODUŽETAK VODOVODNE MREŽE U NASELJIMA HRASTOVSKO I VINOGRADI LUDBREŠKI		Naručitelj: VARKOM d.o.o.	
	Projektant: M.KNEZ, mag.ing.aedif..	Suradnik: I. VLAHOVIĆ, mag.ing.aedif	Datum: 07.2023.	Tehnički dnevnik: 1922/2023

11. POPIS PRIMJENJENIH NORMI I PROPISA

OBRAČUN IZVEDENIH RADOVA

Obračun izvedenih radova ako se drugačije ne ugovori vršiti će se prema NORMAMA U GRAĐEVINARSTVU i to:

GN 200	za zemljane radove,
GN 804	za vanjski vodovod i kanalizaciju,
GN 400	za armiračke radove,
GN 400-1	za betonske radove
GN 601	za tesarske radove,
GN 800	za pripreme radove za vodovod i kanalizaciju u zgradi i van zgrade,
GN 100	za prijenos i prijevoz građevinskog materijala.


PRIMJENJENI STANDARDI

Kako su spomenuti standardi rađeni na temelju njemačkih normi i prilagođeni našim uvjetima i kako postoje određena poglavlja koja u našim standardima nisu obuhvaćena, navodimo DIN i EN norme, koje obrađuju istu tematiku :

EN 1610:1997	kanalizacijske cijevi i kanali
DIN 4034	šahtovi, reducirani komadi i obruči od betona,
DIN 4124	građevinske jame,
DIN 1072	prometno opterećenje,
DIN 4060	brtve od elastičnog materijala za brtvljenje cjevovoda,
DVGW KfK Regelwerk Arbeitsblatt W 322	ispitivanje cjevovoda.

PRIMJENJENI PROPISI

- Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda, NN 80/13 i NN 43/14
- Pravilnik o posebnim uvjetima za obavljanje djelatnosti ispitivanja vodonepropusnosti građevina za odvodnju i pročišćavanje otpadnih voda (NN 1/11)
- Pravilnik o tehničkim zahtjevima za građevine odvodnje otpadnih voda, kao i rokovima obvezne kontrole ispravnosti građevina odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda (NN 3/11)
- Zakon o gradnji, NN 153/13, NN 20/17, NN 39/19, NN 125/19
- Zakon o prostornom uređenju, NN 153/13, NN 65/17, NN 114/18, NN 39/19, NN 98/19, 67/23
- Zakon o vodama, NN 66/19
- Zakon o zaštiti okoliša, NN 80/13, NN 153/13, NN 78/15, NN 12/18, NN 118/18,
- Zakon o cestama, NN 84/11, NN 22/13, NN 54/13, NN 148/13,, NN 92/14, NN 110/19
- Zakon o sigurnosti prometa na cestama, NN 67/08, NN 48/10, NN 74/11, NN 80/13, NN 158/13, NN 92/14, NN 64/15, NN 108/17, NN 70/19, 42/20
- Zakon o zaštiti na radu, NN 71/14, NN 118/14, NN 154/14, NN 94/18, NN 96/18,
- Zakon o zaštiti od požara, NN 92/10,
- Zakon o normizaciji NN 80/13,
- Pravilnik o općim uvjetima za građenje u zaštitnom pružnom pojasu, NN 93/10
- Pravilnik o osnovnim uvjetima kojima javne ceste izvan naselja i njihovi elementi moraju udovoljavati sa stajališta sigurnosti prometa, NN 110/01,
 - Pravilnik o prometnim znakovima i signalizaciji i opremi na cestama, NN 33/05, 64/05, 155/05 i 14/11,
 - Pravilnik o tehničkim normativima za beton i armirani beton ,SL br.11/97,
 - Tehnički propis za betonske konstrukcije, NN 139/09, NN 14/10, NN 125/10, NN 136/12.

 AT CONSULT	Građevina: PRODUŽETAK VODOVODNE MREŽE U NASELJIMA HRASTOVSKO I VINOGRADI LUDBREŠKI		Naručitelj: VARKOM d.o.o.	
	Projektant: M.KNEZ, mag.ing.aedif..	Suradnik: I. VLAHOVIĆ, mag.ing.aedif	Datum: 07.2023.	Tehnički dnevnik: 1922/2023

12. PROJEKTIRANI VIJEK UPORABE I UVJETI ODRŽAVANJA CJEVOVODA

PROJEKTIRANI VIJEK UPORABE

Prema općim tehničkim uvjetima za radove u vodnom gospodarstvu, izdanim od strane hrvatskih voda, projektiranjem cjevovoda potrebno je osigurati projektirani uporabni vijek građevine od 50 godina (50 godina je uobičajeno vrijeme za vijek trajanja cjevovoda).

UVJETI ODRŽAVANJA CJEVOVODA


Održavanje građevine je izvedba građevinskih i drugih radova na postojećoj građevini radi očuvanja temeljnih zahtjeva za građevinu tijekom njezina trajanja, kojima se ne mijenja usklađenost građevine s važećom dozvolom u skladu s kojima je izgrađena. Prema čl. 54 Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19) izvođač je dužan sastaviti pisanu izjavu o izvedenim radovima i o uvjetima održavanja građevine.

Održavanje treba biti usklađeno s Pravilnikom o održavanju građevina (NN 122/14). Održavanje cjevovoda mora biti takvo da se tijekom trajanja građevine očuvaju njezina tehnička svojstva i ispunjavaju zahtjevi određeni projektom građevine, te drugi bitni zahtjevi koje građevina mora ispunjavati u skladu s posebnim propisom. Također, održavanje mora biti u skladu s pravilnikom o održavanju objekata komunalne infrastrukture nadležnog komunalnog poduzeća koje će, kao krajnji korisnik, preuzeti istu na održavanje.

Održavanje cjevovoda podrazumijeva:

- redovite preglede cjevovoda, u razmacima i na način određen projektom građevine ili posebnim propisom donesenim u skladu s odredbama Zakona o gradnji. Pregledi cjevovoda uključuju provjeru funkcionalnosti cjevovoda i armatura
- izvanredne preglede cjevovoda nakon kakvog izvanrednog događaja ili po inspekcijskom nadzoru,
- izvođenje radova kojima se cjevovod zadržava ili se vraća u stanje određeno projektom građevine, odnosno propisom u skladu s kojim je cjevovod izgrađen,
- ispitivanje vodonepropusnosti prema posebnim propisima

Ispunjavanje propisanih uvjeta održavanja cjevovoda, dokumentira se u skladu s projektom građevine te: izvješćima o pregledima i ispitivanjima cjevovoda, zapisima o radovima održavanja, na drugi prikladan način, ako drugim propisom donesenim u skladu s odredbama Zakona o gradnji nije što drugo određeno.

	Građevina: PRODUŽETAK VODOVODNE MREŽE U NASELJIMA HRASTOVSKO I VINOGRADI LUDBREŠKI		Naručitelj: VARKOM d.o.o.	
	Projektant: M.KNEZ, mag.ing.aedif..	Suradnik: I. VLAHOVIĆ, mag.ing.aedif	Datum: 07.2023.	Tehnički dnevnik: 1922/2023

Za održavanje cjevovoda dopušteno je rabiti samo one građevne proizvode za koje su ispunjeni propisani uvjeti i za koje je izdana isprava o sukladnosti prema posebnom propisu ili za koje je uporabljivost dokazana u skladu s projektom građevine.

Učestalost redovitih pregleda u svrhu održavanja cjevovoda provodi se sukladno zahtjevima projekta ili posebnih propisa, ali ne rjeđe od 5 godina


Varaždin, srpanj 2023

Projektant:
 Marija Knez, mag.ing.aedif.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
 Marija Knez
 mag.ing.aedif.
 Ovlaštena inženjerka građevinarstva



G 5958


	Građevina: PRODUŽETAK VODOVODNE MREŽE U NASELJIMA HRASTOVSKO I VINOGRADI LUDBREŠKI		Naručitelj: VARKOM d.o.o.	
	Projektant: M.KNEZ, mag.ing.aedif..	Suradnik: I. VLAHOVIĆ, mag.ing.aedif	Datum: 07.2023.	Tehnički dnevnik: 1922/2023

13. APROKSIMATIVNA CIJENA GRAĐENJA

DUŽINE CJEVOVODA VODOVODNE MREŽE:

- vodoopskrbni cjevovodi DN 110 mm	L = 1770,72 m
- vodoopskrbni cjevovodi DN 90 mm	L = 1053,65 m
UKUPNO	L = 2824,37 m


PROCJENA TROŠKOVA PRODUŽETAK VODOVODNE MREŽE U NASELJIMA HRASTOVSKO I VINOGRADI LUDBREŠKI		
VODOVODNA MREŽA	tlačni cjevovodi DN 110 mm, L=1770,72 m tlačni cjevovodi DN 90 mm, L=1053,65 m	480 000 EUR
UKUPNO		480 000 EUR

Varaždin, srpanj 2023.

Projektant:
Marija Knez, mag.ing.aedif.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Marija Knez
mag.ing.aedif.
Ovlaštena inženjerka građevinarstva




 AT CONSULT	Građevina: REKONSTRUKCIJA VODOVODNE MREŽE U ŠTRIGOVI (OD K.BR. 131A DO 133)		Naručitelj: MEDIMURSKE VODE d.o.o.	
	Projektant: M.KNEZ, mag.ing.aedif..	Suradnik: I. VLAHOVIĆ, mag.ing.aedif	Datum: 05.2023.	Tehnički dnevnik: 1902/2023

14. PRIVREMENA REGULACIJA PROMETA

14.1. Planirana regulacija prometa za vrijeme izvođenja radova

Prilikom izvođenja sustava odvodnje otpadnih voda biti će potrebno uspostaviti privremenu regulaciju prometa, a prvenstveno zbog sigurnosti sudionika u prometu i radnika koji sudjeluju kod izgradnje, te mehanizacije koja se koristi kod izvođenja radova neposredno uz prometnicu.

Prometne znakove potrebno je postaviti prema shemama i opisu u ovom projektu te ih izmještati prema stanju i dinamici radova na terenu.

Prometna signalizacija za privremenu regulaciju prometa postavlja se temeljem Zakona o sigurnosti prometa na cestama (NN broj: 67/08, 48/10, 74/11, 80/13, 158/13, 92/14, 64/15, 108/17, 70/19, 42/20), Pravilnika o privremenoj regulaciji prometa i označavanju te osiguranju radova na cestama (NN broj: 92/19) i Pravilnika o prometnim znakovima, signalizaciji i opremi na cestama (NN broj: 92/19).

Prometne znakove trajne regulacije prometa, ukoliko su u koliziji sa znakovima privremene regulacije, potrebno je prekriti i držati ih prekrivene za vrijeme izvođenja radova. Za privremeno prekrivanje prometnog znaka predviđen je znak obavijesti C109-Traka za prekrivanje znakova.


Izvođenjem radova doći će do potrebe rušenja dijela prometne signalizacije za trajnu regulaciju prometa, a koju će nakon završetka radova biti potrebno dovesti u prvobitno stanje.

Prije početka radova je Investitor dužan ishoditi prethodnu suglasnost na predloženu privremenu regulaciju prometa od upravitelja cesta unutar čijeg koridora se izvode radovi.

Uz suglasnost i nadzor ovlaštene osobe upravitelja ceste, predviđene prometne znakove za vrijeme izvođenja radova može postavljati i održavati poduzeće ovlašteno za izvođenje navedenih radova. Radovi mogu početi kada ovlaštena osoba izvrši pregled postavljenih prometnih znakova.

Regulacija prometa po nerazvrstanim prometnicama prilikom izgradnje predviđena je na način da se zatvara promet između dva raskrižja, uz dozvoljeni promet stanarima unutar zatvorenog područja.

S obzirom da se radovi izvode unutar naselja gdje je prisutan i pješački promet, potrebno je voditi računa o mogućnosti kretanja pješaka za vrijeme izvođenja radova. Ako je zbog sigurnosti pješaka potrebno zatvoriti jednu polovicu ulice isto je potrebno označiti postavljanjem odgovarajućih znakova neposredno prije i poslije zone radova. Postavljenjem znaka zabrane prometa za pješake (B21) označava se dio ceste na kojem je zabranjeno kretanje pješaka.

	Građevina: PRODUŽETAK VODOVODNE MREŽE U NASELJIMA HRASTOVSKO I VINOGRADI LUDBREŠKI		Naručitelj: VARKOM d.o.o.	
	Projektant: M.KNEZ, mag.ing.aedif..	Suradnik: I. VLAHOVIĆ, mag.ing.aedif	Datum: 07.2023.	Tehnički dnevnik: 1922/2023



Slika 1. Znak „zabrana prometa za pješake“ (B21)

Postavljenjem znaka putokaz obilaska (C101) označuje se smjer privremenog obilaska. Ako je obilazan smjer samo za određenu vrstu vozila ili za pješake, tada se na lijevoj strani znaka nalazi simbol na koga se znak odnosi. Na lijevoj strani znaka je upisan simbol pješaka.



Slika 2. Znak „putokaz obilaska“ (C101)


14.2 NAČIN POSTAVLJANJA PROMETNIH ZNAKOVA

Dio ceste na kojem su nastale zapreke koje se ne mogu odmah ukloniti ili na kojem se izvode radovi, mora se vidljivo obilježiti i na njemu se moraju osigurati sudionici u prometu postavljanjem branika i odgovarajućih prometnih znakova.

Prometni znakovi postavljaju se i održavaju tako da ih sudionici u prometu mogu, danju i noću, na vrijeme i lako uočiti te pravodobno postupiti u skladu s njihovim značenjem. Također se moraju odmah ukloniti, dopuniti ili zamijeniti ako njihovo značenje ne odgovara izmijenjenim uvjetima prometa na cesti ili zahtjevima sigurnosti te ako su oštećeni ili uništeni. Na prometni znak i stup na koji je postavljen zabranjeno je postavljati sve što nije u svezi sa značenjem prometnog znaka. Prometni znakovi postavljaju se s desne strane ceste uz kolnik u smjeru kretanja vozila na način da ne ometaju kretanje vozila i pješaka.

Prometni znakovi smješteni uz kolnik izvan naselja postavljaju se na visini od 1,2 do 1,5 m, osim znakova obavezan smjer (B45-46) kada se postavlja na kružnom toku, obavezno obilaženje (B47, B47-1 i B47-2) kada se postavljaju na razdjelni otok i dr. koji se postavljaju na visini 80 do 120 cm te znakova radovi na cesti (A15), prometna nesreća (A17), ograničenje brzine (B30), zabrana pretjecanja za sva motorna vozila, osim mopeda i motocikla bez prikolice (B31) i skupina znakova obavezan smjer, dopušteni smjerovi i obavezno obilaženje (od B45 do B47), koji kod privremene regulacije prometa mogu biti postavljeni na stalak ili postolje i uzdignuti najmanje 0,30 m iznad površine kolnika.

Prometni znakovi u naseljima smješteni uz kolnik postavljaju se na visini 0.30 do 2.20 m, a prometni znakovi smješteni iznad kolnika postavljaju se na visini 4.5 m, odnosno u pravilu 5.0 m. Visina se računa od površine kolnika do donjeg ruba prometnog znaka, a ako se prometni znak postavlja zajedno s dopunskom pločom, računa se do donjeg ruba dopunske ploče.

 AT CONSULT	Građevina: PRODUŽETAK VODOVODNE MREŽE U NASELJIMA HRASTOVSKO I VINOGRADI LUDBREŠKI		Naručitelj: VARKOM d.o.o.	
	Projektant: M.KNEZ, mag.ing.aedif..	Suradnik: I. VLAHOVIĆ, mag.ing.aedif	Datum: 07.2023.	Tehnički dnevnik: 1922/2023

Osnovna boja znakova opasnosti je bijela boja, a rubovi trokuta su crveni, osim znaka A15, čija je osnovna boja žuta. Simboli na znakovima opasnosti su crne boje. Ako je potrebno naglasiti važnost prometnog znaka, isti može biti izveden na kontrastnoj kvadratnoj ili pravokutnoj ploči bijele boje koeficijenta retrorefleksije razreda RA3. Ako je potrebno dodatno naglasiti važnost prometnog znaka u cilju dodatnog povećanja sigurnosti prometa, prometni znak može biti izveden na kontrastnoj kvadratnoj ili pravokutnoj ploči fluorescentne žuto-zelene boje koeficijenta retrorefleksije razreda RA3. U tim slučajevima, umetnuti prometni znak i kontrastna ploča moraju biti istog razred koeficijenta retrorefleksije. Na kontrastnoj ploči može se ispisati tekst koji objašnjava prometni znak.

Prometni znakovi se u pravilu postavljaju izvan naselja na udaljenosti 150 do 250 m ispred opasnog mjesta na cesti, a mogu se postavljati i na udaljenosti manjoj od 150 m ispred opasnog mjesta na cesti, ako to zahtijevaju okolnosti na dijelu ceste na kojem se znak postavlja. Ako sigurnost prometa zahtijeva, osobito brzina kojom se vozila kreću ili nepreglednost ceste, ti će se znakovi opasnosti postaviti i na udaljenosti većoj od 250 m ispred opasnog mjesta na cesti. Znakovima opasnosti, koji su postavljeni na udaljenosti manjoj od 150 m ili većoj od 250 m, moraju biti pridružene i dopunske ploče na kojima se označuje udaljenost od opasnog mjesta zbog kojeg se ti znakovi postavljaju.


Dopunske ploče, koje pobliže određuju značenje prometnog znaka kojemu su dodani, sastavni su dio tog prometnog znaka ispod kojeg su postavljene.

Stupovi na kojima se postavljaju znakovi kojima se označuju privremeni radovi i sl. (privremena regulacija) moraju biti obojani izmjeničnim poljima crvene i bijele boje tako da su polja široka po 25 cm. Stupovi su dimenzija 2" x 3,0 m. Stup prometnog znaka, u pravilu, se postavlja najviše 2 m od kolničkog ruba. Vodoravni razmak između ruba kolnika i najbližeg ruba prometnog znaka mora iznositi najmanje 0.30 m.


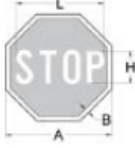
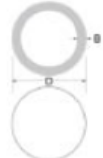
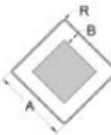
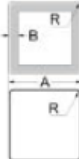
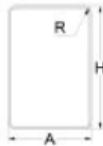
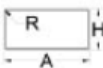
Na isti se stup mogu postaviti najviše dva znaka čiji koeficijent retrorefleksije mora biti istog razreda. Prometni znakovi pričvršćuju se na stupove promjera $\varnothing 63.5$ mm, izrađene od željeznih i čeličnih šavnih cijevi, zaštićene protiv korozije postupkom vrućeg cinčanja. Stupovi znakova postavljaju se u samostojeći nosač koji ima dovoljnu težinu da se spriječi njegovo prevrtanje. Pričvršćivanje prometnih znakova mora biti izvedeno na način da s prednje strane znaka nema vidljivog mjesta pričvršćivanja. Elementi za pričvršćivanje moraju se izvesti tako da se onemogući okretanje prometnog znaka oko osi stupca. Vijci moraju biti osigurani protiv samoodvrtanja. Svi korišteni vezni elementi trebaju imati antikorozivna svojstva primjenom antikorozivnih materijala ili adekvatnom antikorozivnom zaštitom.

U slučajevima oštećenja prometne signalizacije i opreme iste je potrebno popraviti u što je moguće kraćem roku.


Prometni znakovi, signalizacija i oprema u cijelosti moraju biti izrađeni i postavljeni prema hrvatskim normama, a za sve materijale izvođač mora na svoj trošak prije ugradnje osigurati dokaze da imaju potrebnu kakvoću.

	Građevina: PRODUŽETAK VODOVODNE MREŽE U NASELJIMA HRASTOVSKO I VINOGRADI LUDBREŠKI		Naručitelj: VARKOM d.o.o.	
	Projektant: M.KNEZ, mag.ing.aedif..	Suradnik: I. VLAHOVIĆ, mag.ing.aedif	Datum: 07.2023.	Tehnički dnevnik: 1922/2023

Tablica 1. Oblici, razredi veličina i dimenzije pojedinih elemenata prometnih znakova

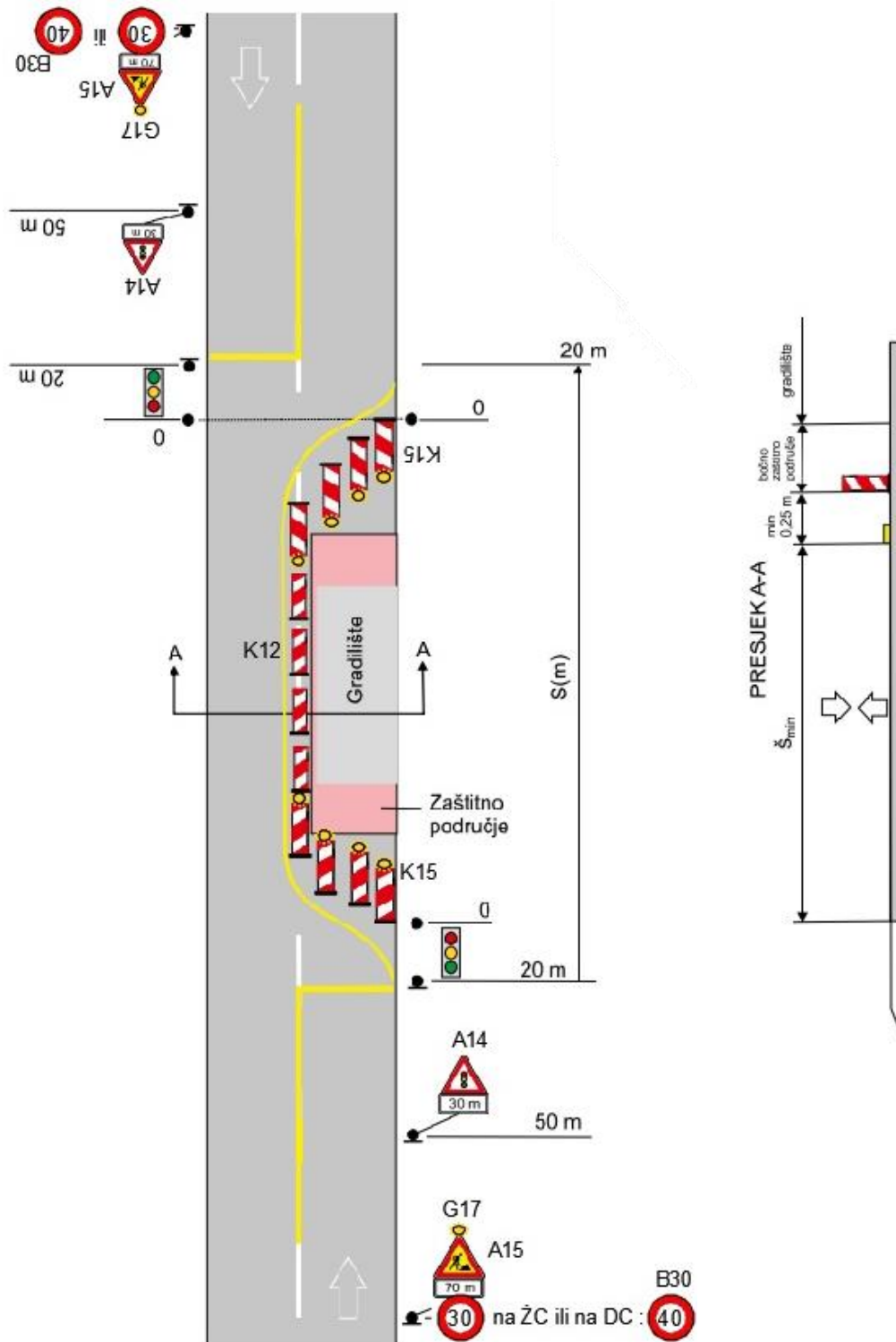
Oblik prometnog znaka	Element znaka	Dimenzije pojedinih elemenata prometnog znaka (mm)			
		Autoceste i brze ceste	Ostale javne ceste i glavne gradske prometnice	Ostale ceste i prometne površine	Tuneli, galerije i javne garaže (minimalno)
Razred veličine		1	2	3	4
	A	1200	900	600	400
	B	108	81	54	36
	R	35	35	35	35
	A	900	600	600	400
	B	36	24	24	16
	H	315	210	210	140
	L	680	450	450	330
	D	900	600	400	300
	B	90	60	40	30
	A	900	600	600	300
	B	162	108	108	54
	R	25	25	25	25
	A	900	600	400	300
	B	100	66	44	33
	R	25	25	25	25
	A	900	600	400	300
	H	1350	900	600	450
	R	25	25	25	25
	A	900	600	400	400
	R	25	25	25	25


Dimenzije prometnih znakova te ostale signalizacije privremene regulacije prometa na cestama su prikazane u nastavku elaborata, zasebno za svaku shemu regulacije. Prema opisanim shemama regulacije prometa predviđeno je da se kompleti znakova pomiču duž trase zajedno s izvođenjem radova, odnosno potrebno ih je premješati s dionice na dionicu izvođenja radova tako dugo dok se ne izvedu svi radovi.

	Građevina: PRODUŽETAK VODOVODNE MREŽE U NASELJIMA HRASTOVSKO I VINOGRADI LUDBREŠKI		Naručitelj: VARKOM d.o.o.	
	Projektant: M.KNEZ, mag.ing.aedif..	Suradnik: I. VLAHOVIĆ, mag.ing.aedif	Datum: 07.2023.	Tehnički dnevnik: 1922/2023

PROMETNI ZNAKOVI NA MJESTU IZVOĐENJA RADOVA

Shema 1: Privremena regulacija prometa za vrijeme izvođenja radova za dvosmjerne ceste u naselju s jednosmjernim prometom na suženom dijelu kolnika u području gradilišta reguliranim prometnim svjetlima prikazana je na sljedećoj slici te opisana u nastavku.



 AT CONSULT	Građevina: PRODUŽETAK VODOVODNE MREŽE U NASELJIMA HRASTOVSKO I VIPOGRADI LUDBREŠKI		Naručitelj: VARKOM d.o.o.	
	Projektant: M.KNEZ, mag.ing.aedif..	Suradnik: I. VLAHOVIĆ, mag.ing.aedif	Datum: 07.2023.	Tehnički dnevnik: 1922/2023

Na 70 m od početka dionice na kojoj se izvode radovi postavlja se prometni znak broj A15 (radovi na cesti) naglašeno s znakom G17 (žuto treptajuće svjetlo za obilježavanje radova na cesti i zapreka), s obje strane mjesta izvođenja radova. Minimalni promjer svjetla ϕ 180 mm. Na isti stup postavlja se i znak broj B30 (ograničenje brzine) kojim se brzina na županijskim cestama ograničava na 30 km/h, odnosno na 40 km/h na državnoj cesti.


Na 50 m od početka dionice na kojoj se izvode radovi postavlja se prometni znak broj A14 (nailazak na prometna svjetla) s obje strane mjesta izvođenja radova.

Na 20 m od početka dionice na kojoj se izvode radovi promet je reguliranim prometnim svjetlima, s obje strane mjesta izvođenja radova, pri čemu crvena boja označava zabranu vožnje u svim smjerovima, a zelena boja dopuštenje vožnje u svim smjerovima. Naizmjenično propuštanje vozila može se vršiti na dionicama ne dužim od 100 m.

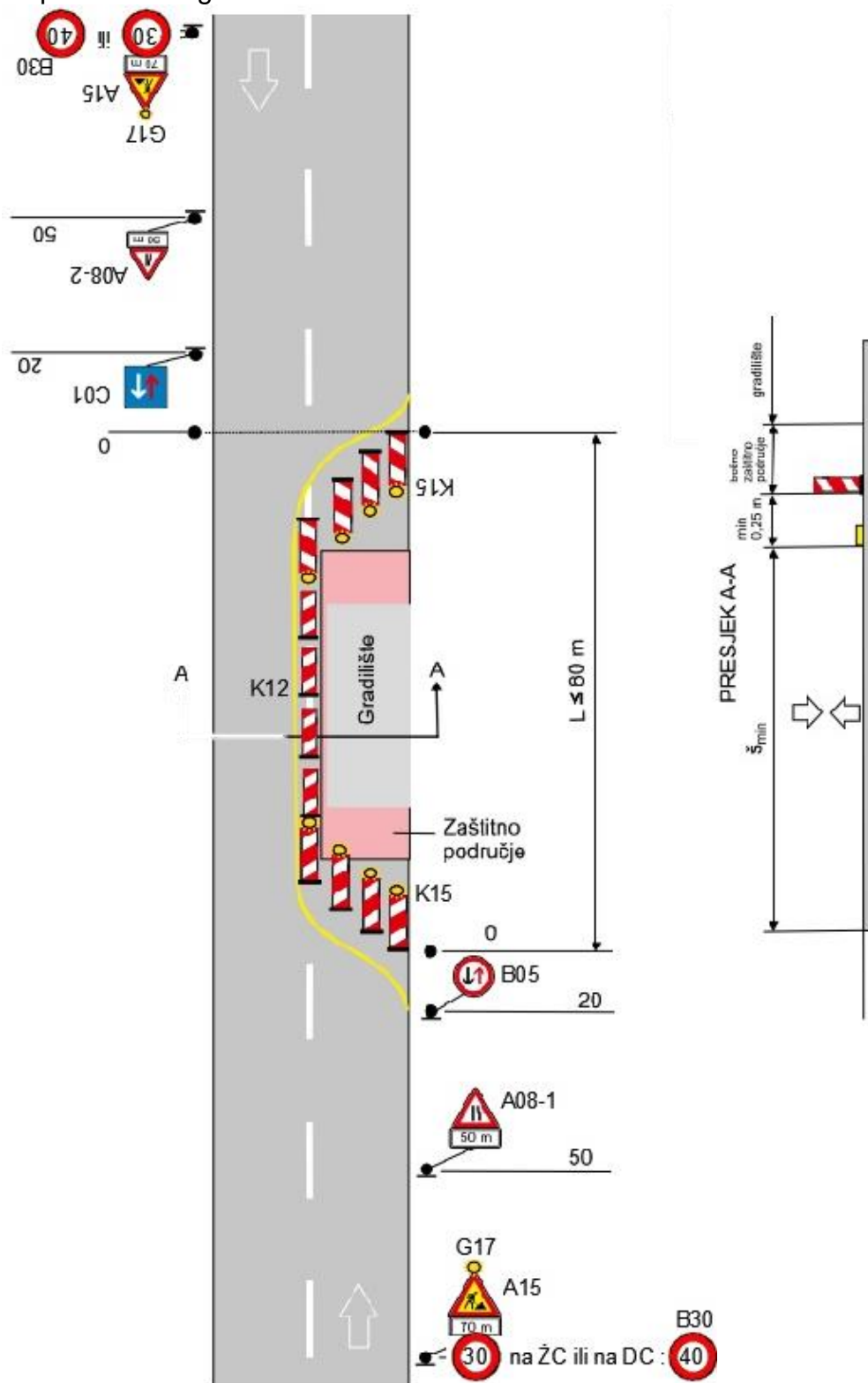
Neposredno ispred mjesta izvođenja radova postaviti prometne znakove broj K15 (ploče za obilježavanje mjesta izvođenja radova na cesti ili oštećenja kolnika s treptač), s obje strane mjesta izvođenja radova. Noću i za vrijeme smanjene vidljivosti prometne znakove broj K15 i G17 obvezno držati uključene, ukoliko kolnik i zemljišni pojas ceste nisu dovedeni u stanje koje omogućava sigurno i nesmetano odvijanje prometa. Duž dionice na kojoj se izvode radovi potrebno je postaviti prometne znakove broj K12 (Ploča za označavanje bočne zapreke), pri čemu su bijele ploče najmanjeg razreda retrorefleksije RA2.


U nastavku je dan popis potrebnih prometnih znakova i stupova za prometne znakove.

Oznaka prometnog znaka	Dimenzija (mm)	Jedinica mjere	Količina
A15	900x900x900	kom	2
B30 (županijske ceste 30 km/h, državne 40 km/h)	ϕ 600	kom	2
G17	R=180	kom	2
A14	900x900x900	kom	2
pokretni semafor	standardna	komplet	2
K12	300x1000	Komplet s nogarima	4
K15	300x1000	Komplet s nogarima	8
stup	2"x3000	kom	6

	Građevina: PRODUŽETAK VODOVODNE MREŽE U NASELJIMA HRASTOVSKO I VINOGRADI LUDBREŠKI		Naručitelj: VARKOM d.o.o.	
	Projektant: M.KNEZ, mag.ing.aedif..	Suradnik: I. VLAHOVIĆ, mag.ing.aedif	Datum: 07.2023.	Tehnički dnevnik: 1922/2023

Shema 2: Privremena regulacija prometa za vrijeme izvođenja radova za dvosmjerne ceste u naselju s jednosmjernim prometom na suženom dijelu kolnika u području gradilišta reguliranim prometnim znakovima davanjem prednosti jednom smjeru prikazana je na sljedećoj slici te opisana u nastavku. Navedeno rješenje je primjenjivo za promet malog intenziteta.



 AT CONSULT	Građevina: PRODUŽETAK VODOVODNE MREŽE U NASELJIMA HRASTOVSKO I VINOGRADI LUDBREŠKI		Naručitelj: VARKOM d.o.o.	
	Projektant: M.KNEZ, mag.ing.aedif..	Suradnik: I. VLAHOVIĆ, mag.ing.aedif	Datum: 07.2023.	Tehnički dnevnik: 1922/2023

Na 70 m od početka dionice na kojoj se izvode radovi postavlja se prometni znak broj A15 (radovi na cesti) naglašeno s znakom G17 (žuto treptajuće svjetlo za obilježavanje radova na cesti i zapreka), s obje strane mjesta izvođenja radova. Minimalni promjer svjetla ϕ 180 mm. Na isti stup postavlja se i znak broj B30 (ograničenje brzine) kojim se brzina na županijskim cestama ograničava na 30 km/h, odnosno na 40 km/h na državnoj cesti.


Na 50 m od početka dionice na kojoj se izvode radovi postavlja se prometni znak broj A08 (suženje kolnika) s obje strane mjesta izvođenja radova, koji obavješćuje vozača o približavanju suženja kolnika koje može biti opasno, odnosno prometni znak A08-1 (suženje ceste s desne strane) ili prometni znak A08-2 (suženje ceste s lijeve strane).

Na 20 m od početka dionice na kojoj se izvode radovi postaviti prometni znak broj B05 (prednost prolaska za vozila iz suprotnog smjera) odnosno prometni znak C01 (prednost prolaska prema vozilima iz suprotnog smjera).

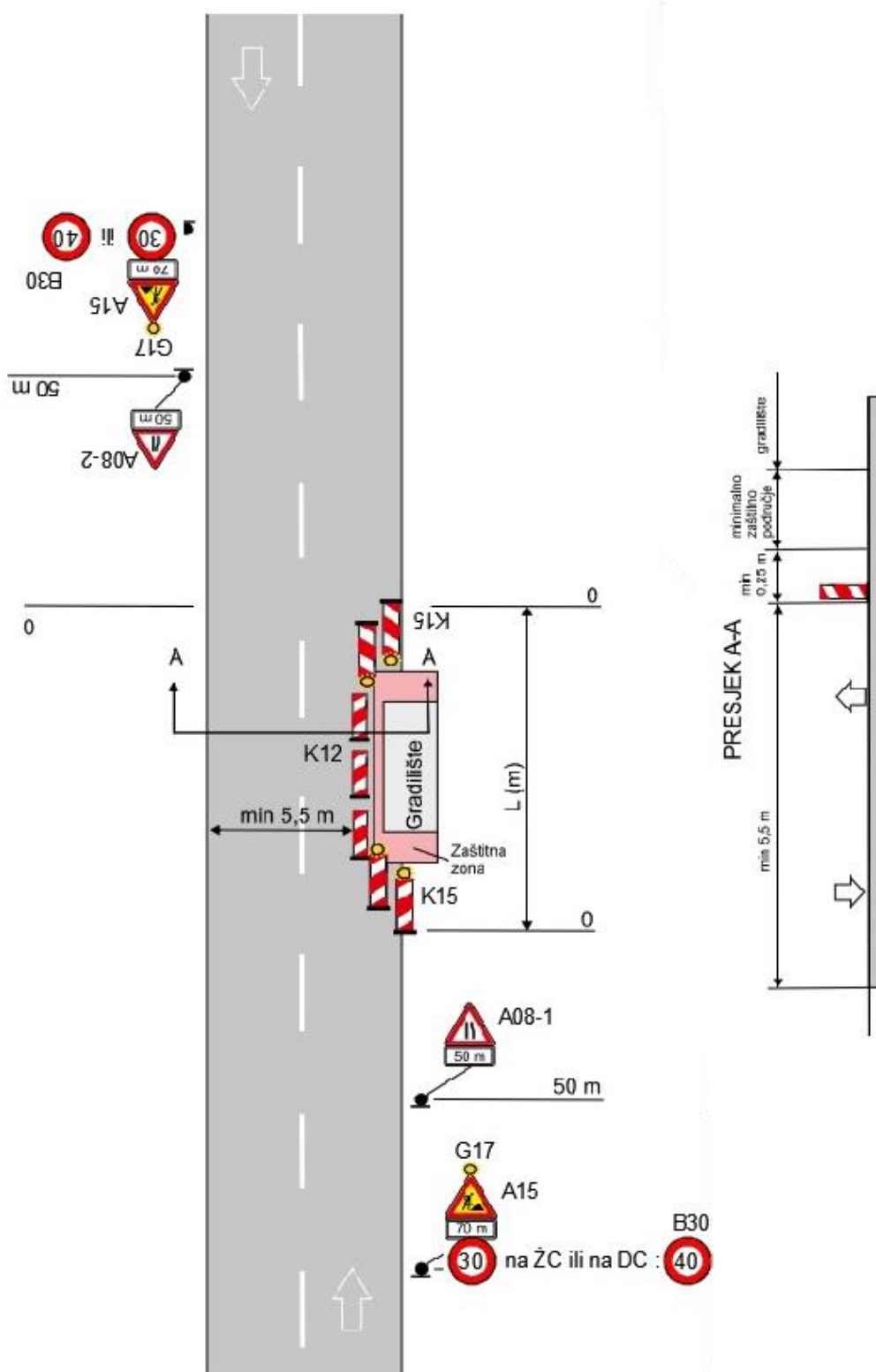
Neposredno ispred mjesta izvođenja radova postaviti prometne znakove broj K15 (ploče za obilježavanje mjesta izvođenja radova na cesti ili oštećenja kolnika s treptač), s obje strane mjesta izvođenja radova. Noću i za vrijeme smanjene vidljivosti prometne znakove broj K15 i G17 obvezno držati uključene, ukoliko kolnik i zemljišni pojas ceste nisu dovedeni u stanje koje omogućava sigurno i nesmetano odvijanje prometa. Duž dionice na kojoj se izvode radovi potrebno je postaviti prometne znakove broj K12 (Ploča za označavanje bočne zapreke), pri čemu su bijele ploče najmanjeg razreda retrorefleksije RA2.


U nastavku je dan popis potrebnih prometnih znakova i stupova za prometne znakove.

Oznaka prometnog znaka	Dimenzija (mm)	Jedinica mjere	Količina
A15	900x900x900	kom	2
B30 (županijske ceste 30 km/h, državne 40 km/h)	ϕ 600	kom	2
G17	R=180	kom	2
A08	900x900x900	kom	2
B05	ϕ 600	kom	1
C01	600x600	kom	1
K12	300x1000	Komplet s nogarima	4
K15	300x1000	Komplet s nogarima	8
stup	2"x3000	kom	6

	Građevina: PRODUŽETAK VODOVODNE MREŽE U NASELJIMA HRASTOVSKO I VINOGRADI LUDBREŠKI		Naručitelj: VARKOM d.o.o.	
	Projektant: M.KNEZ, mag.ing.aedif..	Suradnik: I. VLAHOVIĆ, mag.ing.aedif	Datum: 07.2023.	Tehnički dnevnik: 1922/2023

Shema 3: Privremena regulacija prometa za vrijeme izvođenja radova za dvosmjerne ceste u naselju s malim prometnim opterećenjem i minimalnom slobodnom širinom kolnika od 5,5 m u području radova prikazana je na sljedećoj slici te opisana u nastavku.



	Građevina: PRODUŽETAK VODOVODNE MREŽE U NASELJIMA HRASTOVSKO I VIPOGRADI LUDBREŠKI		Naručitelj: VARKOM d.o.o.	
	Projektant: M.KNEZ, mag.ing.aedif..	Suradnik: I. VLAHOVIĆ, mag.ing.aedif	Datum: 07.2023.	Tehnički dnevnik: 1922/2023

Na 70 m od početka dionice na kojoj se izvode radovi postavlja se prometni znak broj A15 (radovi na cesti) naglašeno s znakom G17 (žuto treptajuće svjetlo za obilježavanje radova na cesti i zapreka), s obje strane mjesta izvođenja radova. Minimalni promjer svjetla fi 180 mm. Na isti stup postavlja se i znak broj B30 (ograničenje brzine) kojim se brzina na županijskim cestama ograničava na 30 km/h, odnosno na 40 km/h na državnoj cesti.

Na 50 m od početka dionice na kojoj se izvode radovi postavlja se prometni znak broj A08 (suženje kolnika) s obje strane mjesta izvođenja radova, koji obavješćuje vozača o približavanju suženja kolnika koje može biti opasno, odnosno prometni znak A08-1 (suženje ceste s desne strane) ili prometni znak A08-2 (suženje ceste s lijeve strane).

Neposredno ispred mjesta izvođenja radova postaviti prometne znakove broj K15 (ploče za obilježavanje mjesta izvođenja radova na cesti ili oštećenja kolnika s treptač), s obje strane mjesta izvođenja radova. Noću i za vrijeme smanjene vidljivosti prometne znakove broj K15 i G17 obvezno držati uključene, ukoliko kolnik i zemljišni pojas ceste nisu dovedeni u stanje koje omogućava sigurno i nesmetano odvijanje prometa. Duž dionice na kojoj se izvode radovi potrebno je postaviti prometne znakove broj K12 (Ploča za označavanje bočne zapreke), pri čemu su bijele ploče najmanjeg razreda retrorefleksije RA2.

U nastavku je dan popis potrebnih prometnih znakova i stupova za prometne znakove.

Oznaka prometnog znaka	Dimenzija (mm)	Jedinica mjere	Količina
A15	900x900x900	kom	2
B30 (županijske ceste 30 km/h, državne 40 km/h)	Ø600	kom	2
G17	R=180	kom	2
A08	900x900x900	kom	2
K12	300x1000	Komplet s nogarima	3
K15	300x1000	Komplet s nogarima	4
stup	2"x3000	kom	4


Varaždin, srpanj 2023. god.

Projektant:
 Marija Knez, mag.ing. aedif

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
 Marija Knez
 mag.ing.aedif.
 Ovlaštena inženjerka građevinarstva



G 5958

 AT CONSULT	Građevina: PRODUŽETAK VODOVODNE MREŽE U NASELJIMA HRASTOVSKO I VINOGRADI LUDBREŠKI		Naručitelj: VARKOM d.o.o.	
	Projektant: M.KNEZ, mag.ing.aedif..	Suradnik: I. VLAHOVIĆ, mag.ing.aedif	Datum: 07.2023.	Tehnički dnevnik: 1922/2023

15. GEODETSKE PODLOGE I POTVRDE

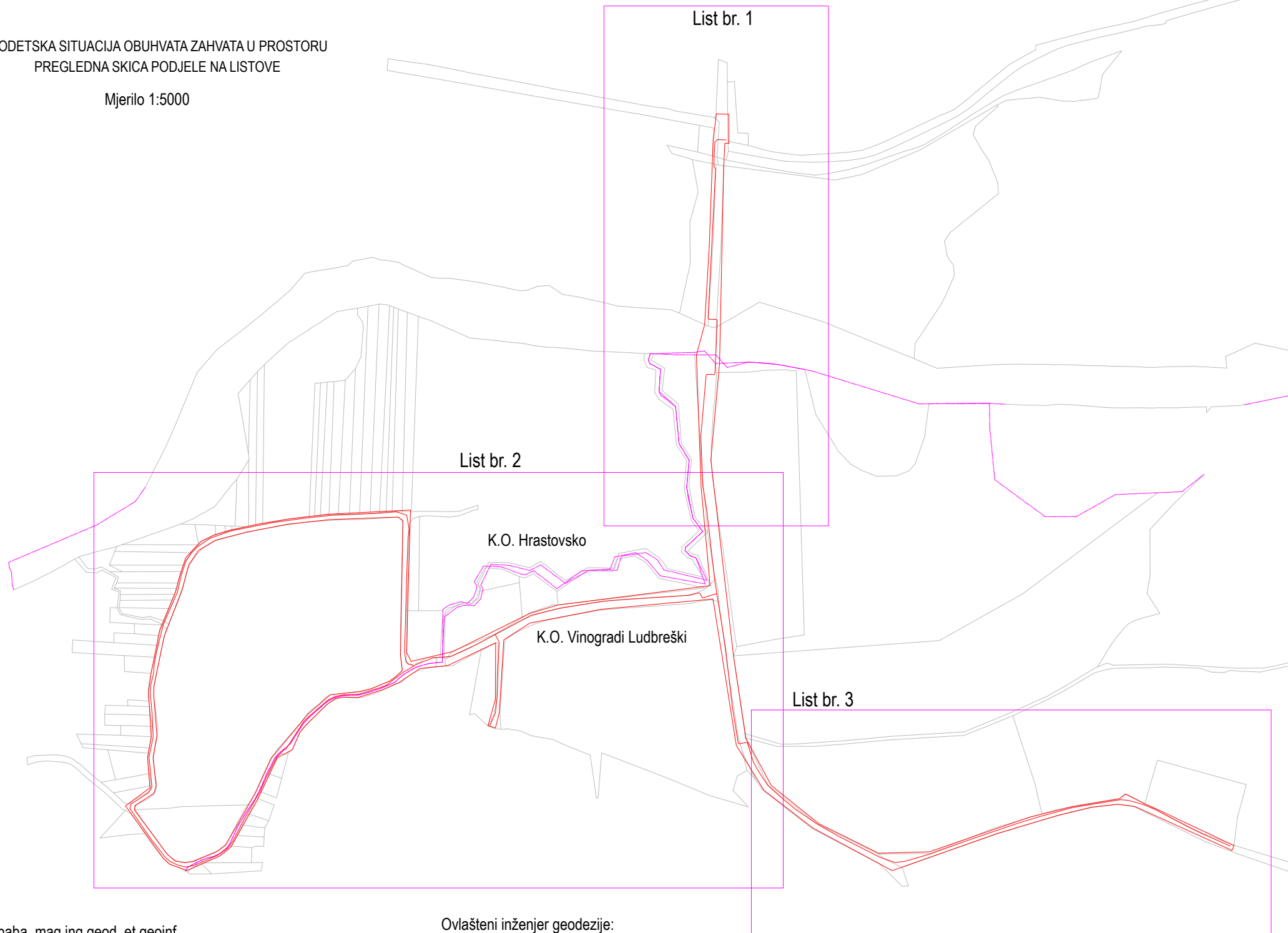
Prilog 1 (zasebno numerirano):

- | | | |
|--|----------|--------|
| 1. Pregledna situacija _ | M 1:5000 | L1 |
| 2. Situacija obuhvat zahvata u prostoru_ | M 1:1000 | L2-4 |
| 3. Situacija stvarnog stanja terena_ | M 1:1000 | L5-7 |
| 4. Popis vlasnika | | L8-15 |
| 5. Popis koordinata | | L16-19 |
| 6. Tehničko izvješće | | L20 |
| 7. Potvrda o zaprimanju | | L21 |



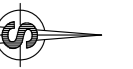
GEODETSKA SITUACIJA OBUHVATA ZAHVATA U PROSTORU
PREGLEDNA SKICA PODJELE NA LISTOVE

Mjerilo 1:5000



Izradio:
Dinko Zelenbaba, mag.ing.geod. et geoinf.
02.03.2023.

Ovlašteni inženjer geodezije:
Dinko Zelenbaba mag.ing.geod. et geoinf.







Mjerilo 1:1000

List br. 3









POPIS VLASNIKA

(K.O. VINOGRADI LUDBREŠKI)

Redni broj	Broj kat. Čestice	Vlasnik	Broj posjedovnog lista
1	1	1/1 REPUBLIKA HRVATSKA, ZAGREB, OIB: 52634238587	3394
2	3	1/1 MARKOVIĆ ŠTEFICA, LUDBREŠKA ULICA 27, HRASTOVSKO 42230 LUDBREG, HRVATSKA (VLASNIK), OIB: 51962477435	4446
3	4	1/1 MARKOVIĆ IVAN JOSIPOV, LUDBREŠKA ULICA 27, HRASTOVSKO, HRVATSKA, OIB: 55569964953	1559
4	5	1/1 HLEBEC TOMISLAV, SELSKA ULICA 136, HRASTOVSKO, HRVATSKA (VLASNIK), OIB: 79225939917	4083
5	6	1/1 REPUBLIKA HRVATSKA, ZAGREB, OIB: 52634238587	2881
6	7	1/1 REPUBLIKA HRVATSKA, ZAGREB, OIB: 52634238587	2881
7	8	1/1 REPUBLIKA HRVATSKA, ZAGREB, OIB: 52634238587	3689
8	9/1	1/1 GRAD LUDBREG - JAVNO DOBRO U OPĆOJ UPORABI, TRG SVETOGA TROJSTVA 14, 42230 LUDBREG, HRVATSKA, OIB: 84947290034	4976
9	9/2	1/1 GRAD LUDBREG - JAVNO DOBRO U OPĆOJ UPORABI, TRG SVETOGA TROJSTVA 14, 42230 LUDBREG, HRVATSKA, OIB: 84947290034	4976
10	9/3	1/1 JAVNO DOBRO - PUTEVI, TRG SVETOGA TROJSTVA 14, LUDBREG, HRVATSKA, OIB: 52634238587	2707
11	12	1/1 VIDOVIĆ IVICA IVANOV, LUDBREŠKA ULICA 79, HRASTOVSKO, HRVATSKA	3465
12	14	1/1 REPUBLIKA HRVATSKA, ZAGREB, OIB: 52634238587	2881
13	21	1/1 JAVNO DOBRO - PUTEVI, TRG SVETOGA TROJSTVA 14, LUDBREG, HRVATSKA, OIB: 52634238587	2707
14	22	1/1 PAJNOGAČ MLADEN VILIMOV, SELSKA ULICA 160, HRASTOVSKO, HRVATSKA (VLASNIK), OIB: 89835670452	3866
15	23	1/1 REPUBLIKA HRVATSKA, ZAGREB, OIB: 52634238587	3689

POPIS VLASNIKA

(K.O. VINOGRADI LUDBREŠKI)

Redni broj	Broj kat. Čestice	Vlasnik	Broj posjedovnog lista
16	24/1	1/2 PETRIČEVIĆ ZVONKO, SELSKA ULICA 5, HRASTOVSKO 42230 LUDBREG, HRVATSKA (VLASNIK), OIB: 22605405946 1/2 PETRIČEVIĆ NENAD, SELSKA ULICA 90, HRASTOVSKO 42230 LUDBREG, HRVATSKA (VLASNIK), OIB: 56376134171	4588
17	24/2	1/1 PETRIČEVIĆ NENAD, SELSKA ULICA 90, HRASTOVSKO, HRVATSKA (VLASNIK), OIB: 56376134171	2966
18	24/6	1/1 VRUČINA BOJAN, KOPRIVNIČKA ULICA 5, 42230 LUDBREG, HRVATSKA (VLASNIK), OIB: 04712442517	4753
19	200	83/3300 FILIPOVIĆ STJEPAN JOSIPOV, ULICA ROBERTA VAHTARIĆA 2, POLJANEC (VLASNIK), OIB: 37316967119 83/3300 FILIPOVIĆ LJUBA R. ČIČEK, ULICA ROBERTA VAHTARIĆA 2, POLJANEC (VLASNIK), OIB: 44071571231 417/3300 BAČANI KRUNOSLAV FRANJIN, FRANKOPANSKA ULICA 52, LUDBREG, HRVATSKA (VLASNIK), OIB: 63578107547 2717/3300 NOVAK JOSIP, VRTNA 6, HRASTOVSKO 42230 LUDBREG, HRVATSKA (VLASNIK), OIB: 46565412336	4266
20	525	1/1 JAVNO DOBRO - PUTEVI, TRG SVETOGA TROJSTVA 14, LUDBREG, HRVATSKA, OIB: 52634238587	2707
21	7431/1	1/1 SAČER RUŽA R. FUNTEK, PRELOŠKA ULICA 10, SVETI ĐURĐ, HRVATSKA (VLASNIK), OIB: 22559225470	3017
22	7437	1/1 BULF MARIJA R.HRKAČ, RUŽMARINKA, 23, 10000 ZAGREB, OIB: 32603639078	364
23	7439	1/1 MAŽAR ŽELJKO IVANOV, TOME GORETE BB, VUKOVAR, OIB: 15091375883	2895
24	7443	1/1 KOSEC STJEPAN JOSIPOV, SELSKA ULICA 228, HRASTOVSKO, HRVATSKA, OIB: 53648085469	1284
25	7444	1/1 GRGEC IVAN ADAMOV, NOVO NASELJE 20, HOĆE	734
26	7449	1/1 BANOVIĆ BOŽE JOZIN, SIGETEC LUDBREŠKI, ULICA BRAĆE RADIĆA 14 (VLASNIK), OIB: 76775233146	3016
27	7450/2	ŠINCEK JOSIP, ULICA RUĐERA BOŠKOVIĆA 7, SELNIK 42230 LUDBREG, HRVATSKA (VLASNIK), OIB: 87671493255	3184
28	7456	1/1 ŠIMEK MARIJA, ULICA AUGUSTA ŠENOE 6, LUDBREG, HRVATSKA	3875
29	7457	1/1 ŠIMEK MARIJA, ULICA AUGUSTA ŠENOE 6, LUDBREG, HRVATSKA	3875

POPIS VLASNIKA

(K.O. VINOGRADI LUDBREŠKI)

Redni broj	Broj kat. Čestice	Vlasnik	Broj posjedovnog lista
30	7523/1	1/1 GRAD LUDBREG - JAVNO DOBRO U OPĆOJ UPORABI, TRG SVETOGA TROJSTVA 14, 42230 LUDBREG, HRVATSKA, OIB: 84947290034	4976
31	7523/2	1/1 GRAD LUDBREG - JAVNO DOBRO U OPĆOJ UPORABI, TRG SVETOGA TROJSTVA 14, 42230 LUDBREG, HRVATSKA, OIB: 84947290034	4976
32	7523/3	1/1 GRAD LUDBREG - JAVNO DOBRO U OPĆOJ UPORABI, TRG SVETOGA TROJSTVA 14, 42230 LUDBREG, HRVATSKA, OIB: 84947290034	4976

POPIS VLASNIKA

(K.O. HRASTOVSKO)

Redni broj	Broj kat. Čestice	Vlasnik	Broj posjedovnog lista
1	207/4	1/1 GRAD LUDBREG, TRG SVETOGA TROJSTVA 14, LUDBREG, HRVATSKA (VLASNIK), OIB: 84947290034	932
2	207/22	1/1 GRGEC DRAGUTIN STJEPANOV, SELSKA ULICA 208, HRASTOVSKO, HRVATSKA, OIB: 86711943101	38
3	682/1	1/1 GRAD LUDBREG, TRG SVETOGA TROJSTVA 14, LUDBREG, HRVATSKA (VLASNIK), OIB: 84947290034	469
4	699/1	1/1 GOTIĆ DUBRAVKO BRANKOV, SELSKA ULICA 196, HRASTOVSKO 42230 LUDBREG, HRVATSKA (VLASNIK), OIB: 74812743553	1075
5	701	1/1 GRGEC DRAGUTIN STJEPANOV, SELSKA ULICA 208, HRASTOVSKO, HRVATSKA, OIB: 86711943101	38
6	703/2	1/1 REPUBLIKA HRVATSKA-JAVNO VODNO DOBRO U OPĆOJ UPORABI POD UPRAVLJANJEM HRVATSKIH VODA, OIB:28921383001	1336
7	736/3	1/1 KOSEC KATA R. VRUČINA, VINOGRADSKA ULICA 3, HRASTOVSKO, HRVATSKA, (VLASNIK), OIB: 61350012966	902
8	737/1	1/1 KRIŽANIĆ STJEPAN MIRKOV, SELSKA ULICA 210, HRASTOVSKO, HRVATSKA, OIB: 40755741485	122
9	737/2	1/1 HLEBEC DANIJEL IVANOV, HRASTOVSKO, SELSKA ULICA 136, OIB: 20820048030	757
10	737/3	1/1 KRIŽANIĆ BRANKO IVANOV, LUDBREŠKA ULICA 2, HRASTOVSKO, HRVATSKA, (VLASNIK), OIB: 15283084714	789
11	742/1	1/2 PAJNOGAČ MLADEN VILIMOV, SELSKA ULICA 160, HRASTOVSKO, HRVATSKA, OIB: 89835670452 1/2 PAJNOGAČ BRANKICA R. OGRAJŠEK, SELSKA ULICA 160, HRASTOVSKO, HRVATSKA, OIB: 66462330876	816
12	742/2	1/1 TRATNIK DRAGUTIN ĐURIN, SELSKA ULICA 164, HRASTOVSKO, HRVATSKA, OIB: 80331825784	537
13	743/1	1/1 HORVATIĆ ZVONKO MATIJIN, SELSKA ULICA 144, HRASTOVSKO, HRVATSKA	75
14	743/2	1/1 HLEBEC AGNEZA R. JUG, SELSKA ULICA 136, HRASTOVSKO, HRVATSKA (VLASNIK), OIB: 39906424477	62

POPIS VLASNIKA

(K.O. HRASTOVSKO)

Redni broj	Broj kat. Čestice	Vlasnik	Broj posjedovnog lista
15	750/1	1/1 PRLOG DAMIR KATIČIN, SELSKA ULICA 19, HRASTOVSKO, HRVATSKA (VLASNIK), OIB: 44908809867	1057
16	750/2	1/1 PAJNOGAČ HLEBEC DANIJEL, SELSKA ULICA 160, HRASTOVSKO, HRVATSKA, (IZVANKNJIŽNI VLASNIK), OIB: 20820048030	1135
17	751/1	1/1 PRLOG DAMIR KATIČIN, SELSKA ULICA 19, HRASTOVSKO, HRVATSKA (VLASNIK), OIB: 44908809867	1057
18	751/2	1/1 PAJNOGAČ BRANKICA R. OGRAJŠEK, SELSKA ULICA 160, HRASTOVSKO, HRVATSKA (VLASNIK), OIB: 66462330876	1170
19	767/2	1/1 BULF BRANKO IVANOV, ŠKOLSKA ULICA 4, 42230 LUDBREG, HRVATSKA (VLASNIK), OIB: 12474856741	868
20	772/1	1/1 PAR IVAN STJEPANOV, VARAŽDINSKA ULICA 179, POLJANEC, OIB: 98005730678	404
21	772/2	1/1 POŽGAJ MIRKO DRAGUTINOV, SELSKA ULICA 54, HRASTOVSKO, HRVATSKA, OIB: 99405713480	212
22	803/7	1/1 BALENTA MARTINA, VINOGRADSKA ULICA 1, HRASTOVSKO 42230 LUDBREG, HRVATSKA (VLASNIK), OIB: 00456781477	1252
23	803/8	1/1 GRAD LUDBREG, TRG SVETOGA TROJSTVA 14, LUDBREG, HRVATSKA (VLASNIK), OIB: 84947290034	1330
24	803/67	1/1 GRAD LUDBREG, TRG SVETOGA TROJSTVA 14, LUDBREG, HRVATSKA (VLASNIK), OIB: 84947290034	1198
25	803/68	1/1 KUSERBANJ IVAN FRANJIN, SELSKA ULICA 100, HRASTOVSKO, HRVATSKA, OIB: 35188495918	129
26	803/69	1/1 KUSERBANJ IVAN FRANJIN, SELSKA ULICA 100, HRASTOVSKO, HRVATSKA, OIB: 35188495918	129
27	803/71	1/1 PAR BRANKO VLADIMIROV, SELSKA ULICA 166, HRASTOVSKO, HRVATSKA, (VLASNIK), OIB: 90491205445	917
28	803/72	1/1 PAR BRANKO VLADIMIROV, SELSKA ULICA 166, HRASTOVSKO, HRVATSKA, (VLASNIK), OIB: 90491205445	917
29	803/75	1/1 KOVAČIĆ FRANJO ALEKSIN, ULICA ANTUNA STARČEVIĆA 10, LUDBREG, HRVATSKA, OIB: 32073357960	672

POPIS VLASNIKA

(K.O. HRASTOVSKO)

Redni broj	Broj kat. Čestice	Vlasnik	Broj posjedovnog lista
30	803/76	1/1 KOVAČIĆ FRANJO ALEKSIN, ULICA ANTUNA STARČEVIĆA 10, LUDBREG, HRVATSKA, OIB: 32073357960	672
31	803/79	1/1 KOVAČIĆ FRANJO ALEKSIN, ULICA ANTUNA STARČEVIĆA 10, LUDBREG, HRVATSKA, OIB: 32073357960	672
32	803/80	1/1 KOS MAJA, SELSKA ULICA 164, HRASTOVSKO, HRVATSKA (VLASNIK), OIB: 86049093589	1046
33	803/83	1/1 GRGEC DRAGUTIN STJEPANOV, SELSKA ULICA 208, HRASTOVSKO, HRVATSKA, OIB: 86711943101	38
34	803/84	1/1 GRGEC DRAGUTIN STJEPANOV, SELSKA ULICA 208, HRASTOVSKO, HRVATSKA, OIB: 86711943101	38
35	803/86	1/1 PAR IVAN STJEPANOV, VARAŽDINSKA ULICA 179, POLJANEC OIB: 98005730678	404
36	803/87	1/1 PAR IVAN STJEPANOV, VARAŽDINSKA ULICA 179, POLJANEC OIB: 98005730678	404
37	803/91	1/1 BAČANI ROMINA, LUDBREŠKA ULICA 46, HRASTOVSKO 42230 LUDBREG, HRVATSKA (VLASNIK), OIB: 24752105471	1225
38	803/92	1/1 REPUBLIKA HRVATSKA-JAVNO VODNO DOBRO U OPĆOJ UPORABI POD UPRAVLJANJEM HRVATSKIH VODA, OIB:28921383001	1336
39	803/93	1/1 BAČANI ROMINA, LUDBREŠKA ULICA 46, HRASTOVSKO 42230 LUDBREG, HRVATSKA (VLASNIK), OIB: 24752105471	1225
40	803/95	1/1 BAČANI ROMINA, LUDBREŠKA ULICA 46, HRASTOVSKO 42230 LUDBREG, HRVATSKA (VLASNIK), OIB: 24752105471	1225
41	803/97	1/1 RAK SAŠA STJEPANOV, SELSKA ULICA 82, HRASTOVSKO, HRVATSKA OIB: 45458843748	551
42	803/108	1/1 RAK ANTUN VIDIN, LUDBREŠKA ULICA 53, HRASTOVSKO, HRVATSKA, OIB: 24647852487	225
43	803/111	1/1 DOLOVSKI IVICA, SELSKA ULICA 128, HRASTOVSKO, HRVATSKA (VLASNIK), OIB: 00960166783	1201
44	803/112	1/1 HORVAT BOŽICA R. KUKEC, ULICA RUĐERA BOŠKOVIĆA 24, SELNIK, HRVATSKA	958
45	803/115	1/1 NOVAK SEBASTIJAN, VARAŽDINSKA ULICA 13, HRŽENICA, HRVATSKA	893

POPIS VLASNIKA

(K.O. HRASTOVSKO)

Redni broj	Broj kat. Čestice	Vlasnik	Broj posjedovnog lista
46	803/116	1/1 BLAGUS JOSIP ĐURIN, KALNIČKA ULICA 17, HRASTOVSKO, HRVATSKA, OIB: 25495136221	692
47	803/119	1/1 HEREGA BRANKO STJEPANOV, SELSKA ULICA 8, HRASTOVSKO, HRVATSKA, OIB: 73215563445	52
48	803/120	1/1 LAZAR VESNA R. HEREGA, KALNIČKA ULICA 18, HRASTOVSKO, HRVATSKA	920
49	803/123	1/1 LAZAR VESNA R. HEREGA, KALNIČKA ULICA 18, HRASTOVSKO, HRVATSKA	920
50	803/124	1/1 LASTAVEC MIRKO ĐURIN, HRASTOVSKO, ULICA SVETOG FLORIJANA 5 (VLASNIK), OIB: 80867537137	930
51	803/149	1/1 GRAD LUDBREG, TRG SVETOGA TROJSTVA 14, LUDBREG, HRVATSKA (VLASNIK), OIB: 84947290034	1330
52	803/152	1/1 VUGRINEC IVAN JOSIPOV, VINOGRADI LUDBREŠKI 23B, VINOGRADI LUDBREŠKI, HRVATSKA, OIB: 1/1 55113417121	579
53	803/153	1/1 KOVAČEVIĆ DRAGAN LAZAROV, LUDBREŠKA ULICA 16, HRASTOVSKO, HRVATSKA, OIB: 67389816569	549
54	803/154	1/1 NOVAK STJEPAN STJEPANOV, SELNA ULICA 20, SVETI ĐURĐ, HRVATSKA, OIB: 64190860722	627
55	803/169	1/1 BALENTA MARTINA, VINOGRADSKA ULICA 1, HRASTOVSKO 42230 LUDBREG, HRVATSKA (VLASNIK), OIB: 00456781477	1252
56	806/1	1/1 GRAD LUDBREG, TRG SVETOGA TROJSTVA 14, LUDBREG, HRVATSKA (VLASNIK), OIB: 84947290034	1330
57	806/2	1/1 GRAD LUDBREG, TRG SVETOGA TROJSTVA 14, LUDBREG, HRVATSKA (VLASNIK), OIB: 84947290034	1330
58	808	1/1 REPUBLIKA HRVATSKA, ZAGREB (UPRAVITELJ), OIB: 52634238587	752
59	809/1	1/1 GRAD LUDBREG, TRG SVETOGA TROJSTVA 14, LUDBREG, HRVATSKA (VLASNIK), OIB: 84947290034	1198
60	809/17	1/2 JAGIĆ MIRKO IVANOV, SELSKA ULICA 206, HRASTOVSKO, HRVATSKA 1/2 JAGIĆ MARIJA R. JANKOVIĆ, SELSKA ULICA 206, HRASTOVSKO, HRVATSKA	820
61	841	1/1 REPUBLIKA HRVATSKA-JAVNO VODNO DOBRO U OPĆOJ UPORABI POD UPRAVLJANJEM HRVATSKIH VODA, OIB:28921383001	1336

POPIS VLASNIKA

(K.O. HRASTOVSKO)

Redni broj	Broj kat. Čestice	Vlasnik	Broj posjedovnog lista
62	849/1	1/1 REPUBLIKA HRVATSKA-JAVNO VODNO DOBRO U OPĆOJ UPORABI POD UPRAVLJANJEM HRVATSKIH VODA, OIB:28921383001	1336
63	855	1/1 REPUBLIKA HRVATSKA, ZAGREB (VLASNIK), OIB: 52634238587	891
64	860	1/1 GRAD LUBREG, LUBREG, TRG SVETOG TROJSTVA 14 - JAVNO DOBRO U OPĆOJ UPORABI, (VLASNIK), OIB: 84947290034	1308

K.O. VINOGRADI LUDBREŠKI

KOORDINATE DETALJNIH TOČAKA U HTR96/TM PROJEKCIJI							
BR.TOČKE	E	N	NAPOMENA	BR.TOČKE	E	N	NAPOMENA
21	505454.19	5122150.06	OBUHVAT ZAHVATA	84	505172.86	5121918.30	OBUHVAT ZAHVATA
22	505535.61	5122190.49	OBUHVAT ZAHVATA	135	505732.10	5122452.70	VODOVOD
23	505565.59	5122199.43	OBUHVAT ZAHVATA	136	505731.74	5122444.60	VODOVOD
24	505726.66	5122219.90	OBUHVAT ZAHVATA	137	505730.89	5122443.28	VODOVOD
25	505717.14	5122324.09	OBUHVAT ZAHVATA	138	505723.45	5122443.66	VODOVOD
26	505712.12	5122464.19	OBUHVAT ZAHVATA	139	505722.45	5122442.92	VODOVOD
35	505736.65	5122455.23	OBUHVAT ZAHVATA	140	505716.82	5122378.32	VODOVOD
36	505727.42	5122352.89	OBUHVAT ZAHVATA	141	505717.84	5122351.12	VODOVOD
37	505751.39	5122145.59	OBUHVAT ZAHVATA	142	505718.88	5122325.53	VODOVOD
38	505764.61	5122058.29	OBUHVAT ZAHVATA	143	505723.09	5122300.02	VODOVOD
39	505791.36	5122008.32	OBUHVAT ZAHVATA	144	505731.42	5122226.47	VODOVOD
40	505841.78	5121967.90	OBUHVAT ZAHVATA	145	505733.77	5122211.21	VODOVOD
41	505905.13	5121936.57	OBUHVAT ZAHVATA	146	505730.93	5122210.75	VODOVOD
42	505958.67	5121938.06	OBUHVAT ZAHVATA	147	505719.43	5122206.96	VODOVOD
43	506065.16	5121974.85	OBUHVAT ZAHVATA	148	505717.81	5122207.79	VODOVOD
44	506110.50	5121985.96	OBUHVAT ZAHVATA	149	505716.18	5122211.44	VODOVOD
45	506160.34	5121994.30	OBUHVAT ZAHVATA	150	505714.57	5122212.25	VODOVOD
46	506166.56	5121999.14	OBUHVAT ZAHVATA	151	505704.83	5122209.68	VODOVOD
47	506186.90	5121988.93	OBUHVAT ZAHVATA	152	505640.54	5122205.61	VODOVOD
48	506199.40	5121983.45	OBUHVAT ZAHVATA	153	505615.20	5122203.58	VODOVOD
49	506281.41	5121944.66	OBUHVAT ZAHVATA	154	505567.79	5122196.14	VODOVOD
50	506279.33	5121939.51	OBUHVAT ZAHVATA	155	505537.07	5122188.57	VODOVOD
51	506176.19	5121986.17	OBUHVAT ZAHVATA	156	505499.05	5122168.10	VODOVOD
52	506158.47	5121988.42	OBUHVAT ZAHVATA	157	505503.25	5122159.96	VODOVOD
53	506130.65	5121985.41	OBUHVAT ZAHVATA	158	505502.00	5122130.93	VODOVOD
54	506095.50	5121976.82	OBUHVAT ZAHVATA	159	505501.28	5122103.90	VODOVOD
55	506030.92	5121957.54	OBUHVAT ZAHVATA	160	505499.31	5122085.21	VODOVOD
56	505919.43	5121918.17	OBUHVAT ZAHVATA	161	505493.27	5122071.53	VODOVOD
57	505835.37	5121963.35	OBUHVAT ZAHVATA	162	505478.63	5122157.29	VODOVOD
58	505783.67	5122003.11	OBUHVAT ZAHVATA	163	505451.94	5122144.93	VODOVOD
59	505754.40	5122050.73	OBUHVAT ZAHVATA	210	505179.76	5121923.58	VODOVOD
60	505729.66	5122205.69	OBUHVAT ZAHVATA	211	505204.86	5121934.33	VODOVOD
61	505611.23	5122194.86	OBUHVAT ZAHVATA	212	505215.26	5121941.67	VODOVOD
62	505535.77	5122180.26	OBUHVAT ZAHVATA	213	505218.25	5121945.02	VODOVOD
63	505508.15	5122162.55	OBUHVAT ZAHVATA	214	505221.43	5121949.93	VODOVOD
64	505503.41	5122085.55	OBUHVAT ZAHVATA	215	505233.77	5121973.90	VODOVOD
65	505499.33	5122069.28	OBUHVAT ZAHVATA	216	505250.49	5122002.85	VODOVOD
66	505491.43	5122071.70	OBUHVAT ZAHVATA	217	505255.39	5122014.35	VODOVOD
67	505499.20	5122099.31	OBUHVAT ZAHVATA	218	505267.52	5122038.36	VODOVOD
68	505499.52	5122159.43	OBUHVAT ZAHVATA	219	505275.70	5122046.30	VODOVOD
69	505448.94	5122135.34	OBUHVAT ZAHVATA	220	505277.55	5122046.85	VODOVOD
70	505419.43	5122132.26	OBUHVAT ZAHVATA	221	505278.55	5122048.52	VODOVOD
71	505397.23	5122117.33	OBUHVAT ZAHVATA	234	506277.44	5121944.21	VODOVOD
72	505379.44	5122109.58	OBUHVAT ZAHVATA	235	506247.90	5121957.16	VODOVOD
73	505353.83	5122101.44	OBUHVAT ZAHVATA	236	506233.01	5121964.35	VODOVOD
74	505337.39	5122101.86	OBUHVAT ZAHVATA	237	506198.36	5121982.67	VODOVOD
75	505329.85	5122100.36	OBUHVAT ZAHVATA	238	506185.32	5121988.16	VODOVOD
76	505320.82	5122094.17	OBUHVAT ZAHVATA	239	506169.65	5121992.56	VODOVOD
77	505298.67	5122072.39	OBUHVAT ZAHVATA	240	506161.31	5121993.24	VODOVOD
78	505292.33	5122064.94	OBUHVAT ZAHVATA	241	506143.34	5121990.38	VODOVOD
79	505284.12	5122046.16	OBUHVAT ZAHVATA	242	506110.71	5121984.98	VODOVOD
80	505268.42	5122037.72	OBUHVAT ZAHVATA	243	506074.56	5121975.05	VODOVOD
81	505246.83	5121992.53	OBUHVAT ZAHVATA	244	506051.99	5121968.12	VODOVOD
82	505219.39	5121943.47	OBUHVAT ZAHVATA	245	506001.30	5121950.84	VODOVOD
83	505206.85	5121933.43	OBUHVAT ZAHVATA	246	505959.98	5121935.92	VODOVOD

K.O. VINOGRADI LUDBREŠKI

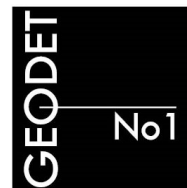
KOORDINATE DETALJNIH TOČAKA U HTR96/TM PROJEKCIJI							
BR.TOČKE	E	N	NAPOMENA	BR.TOČKE	E	N	NAPOMENA
247	505933.41	5121928.09	VODOVOD	256	505772.64	5122032.68	VODOVOD
248	505922.64	5121926.72	VODOVOD	257	505768.64	5122045.21	VODOVOD
249	505906.69	5121932.22	VODOVOD	258	505766.15	5122053.31	VODOVOD
250	505863.06	5121954.32	VODOVOD	259	505765.18	5122053.95	VODOVOD
251	505840.16	5121967.35	VODOVOD	260	505757.59	5122052.41	VODOVOD
252	505817.01	5121983.15	VODOVOD	261	505756.46	5122053.05	VODOVOD
253	505803.00	5121994.60	VODOVOD	262	505750.46	5122089.47	VODOVOD
254	505787.98	5122008.18	VODOVOD	263	505745.95	5122127.94	VODOVOD
255	505778.69	5122021.90	VODOVOD	264	505742.84	5122154.88	VODOVOD

KOORDINATE DETALJNIH TOČAKA U HTR96/TM PROJEKCIJI							
BR.TOČKE	E	N	NAPOMENA	BR.TOČKE	E	N	NAPOMENA
1	505107.57	5121986.71	OBUHVAT ZAHVATA	121	505743.78	5122691.87	VODOVOD
2	505133.37	5122005.86	OBUHVAT ZAHVATA	122	505734.40	5122692.14	VODOVOD
3	505130.89	5122038.10	OBUHVAT ZAHVATA	123	505731.77	5122689.85	VODOVOD
4	505134.77	5122059.62	OBUHVAT ZAHVATA	124	505730.78	5122672.44	VODOVOD
5	505131.91	5122106.78	OBUHVAT ZAHVATA	125	505730.79	5122662.94	VODOVOD
6	505134.44	5122126.15	OBUHVAT ZAHVATA	126	505732.49	5122661.24	VODOVOD
7	505143.62	5122172.59	OBUHVAT ZAHVATA	127	505730.73	5122626.33	VODOVOD
8	505160.45	5122213.36	OBUHVAT ZAHVATA	128	505730.14	5122614.70	VODOVOD
9	505165.52	5122232.10	OBUHVAT ZAHVATA	129	505724.70	5122507.17	VODOVOD
10	505171.38	5122249.60	OBUHVAT ZAHVATA	130	505724.48	5122502.89	VODOVOD
11	505187.33	5122266.80	OBUHVAT ZAHVATA	131	505725.37	5122501.97	VODOVOD
12	505202.07	5122273.87	OBUHVAT ZAHVATA	132	505733.23	5122501.71	VODOVOD
13	505218.77	5122278.82	OBUHVAT ZAHVATA	133	505734.23	5122500.69	VODOVOD
14	505249.32	5122285.22	OBUHVAT ZAHVATA	134	505734.09	5122497.49	VODOVOD
15	505281.27	5122290.57	OBUHVAT ZAHVATA	164	505434.13	5122143.37	VODOVOD
16	505321.98	5122295.50	OBUHVAT ZAHVATA	165	505432.83	5122143.25	VODOVOD
17	505409.34	5122299.96	OBUHVAT ZAHVATA	166	505416.77	5122137.05	VODOVOD
18	505406.31	5122193.34	OBUHVAT ZAHVATA	167	505412.27	5122134.40	VODOVOD
19	505405.34	5122149.01	OBUHVAT ZAHVATA	168	505411.48	5122135.72	VODOVOD
20	505409.96	5122139.67	OBUHVAT ZAHVATA	169	505406.69	5122136.91	VODOVOD
27	505720.83	5122496.24	OBUHVAT ZAHVATA	170	505404.62	5122139.27	VODOVOD
28	505725.70	5122578.50	OBUHVAT ZAHVATA	171	505403.09	5122149.79	VODOVOD
29	505729.82	5122690.72	OBUHVAT ZAHVATA	172	505405.60	5122239.15	VODOVOD
30	505733.24	5122719.37	OBUHVAT ZAHVATA	173	505406.70	5122269.23	VODOVOD
31	505746.49	5122719.00	OBUHVAT ZAHVATA	174	505407.79	5122280.08	VODOVOD
32	505746.57	5122688.17	OBUHVAT ZAHVATA	175	505405.31	5122294.59	VODOVOD
33	505742.30	5122688.39	OBUHVAT ZAHVATA	176	505394.33	5122298.09	VODOVOD
34	505741.04	5122664.52	OBUHVAT ZAHVATA	177	505374.17	5122296.44	VODOVOD
35	505736.65	5122455.23	OBUHVAT ZAHVATA	178	505324.68	5122294.29	VODOVOD
85	505154.36	5121924.90	OBUHVAT ZAHVATA	179	505294.66	5122290.96	VODOVOD
86	505147.51	5121931.31	OBUHVAT ZAHVATA	180	505263.65	5122286.65	VODOVOD
87	505116.96	5121982.41	OBUHVAT ZAHVATA	181	505218.78	5122277.80	VODOVOD
88	505117.71	5121987.13	OBUHVAT ZAHVATA	182	505197.00	5122269.96	VODOVOD
89	505137.58	5121999.96	OBUHVAT ZAHVATA	183	505183.96	5122261.12	VODOVOD
90	505139.90	5122007.78	OBUHVAT ZAHVATA	184	505177.70	5122254.90	VODOVOD
91	505136.70	5122037.83	OBUHVAT ZAHVATA	185	505171.54	5122245.72	VODOVOD
92	505140.81	5122061.11	OBUHVAT ZAHVATA	186	505166.86	5122231.85	VODOVOD
93	505137.46	5122103.05	OBUHVAT ZAHVATA	187	505162.58	5122213.24	VODOVOD
94	505137.64	5122113.65	OBUHVAT ZAHVATA	188	505149.92	5122183.99	VODOVOD
95	505148.49	5122166.43	OBUHVAT ZAHVATA	189	505147.46	5122178.31	VODOVOD
96	505167.41	5122215.49	OBUHVAT ZAHVATA	190	505146.01	5122172.49	VODOVOD
97	505174.52	5122241.95	OBUHVAT ZAHVATA	191	505144.08	5122164.70	VODOVOD
98	505184.78	5122257.06	OBUHVAT ZAHVATA	192	505139.69	5122145.99	VODOVOD
99	505202.43	5122267.91	OBUHVAT ZAHVATA	193	505137.71	5122134.46	VODOVOD
100	505236.20	5122276.68	OBUHVAT ZAHVATA	194	505137.22	5122126.88	VODOVOD
101	505280.11	5122285.08	OBUHVAT ZAHVATA	195	505134.47	5122115.51	VODOVOD
102	505324.12	5122289.86	OBUHVAT ZAHVATA	196	505133.68	5122106.64	VODOVOD
103	505396.37	5122292.50	OBUHVAT ZAHVATA	197	505135.89	5122082.34	VODOVOD
104	505401.36	5122288.79	OBUHVAT ZAHVATA	198	505136.87	5122059.96	VODOVOD
105	505398.76	5122146.52	OBUHVAT ZAHVATA	199	505132.42	5122038.34	VODOVOD
106	505400.70	5122130.00	OBUHVAT ZAHVATA	200	505133.50	5122027.56	VODOVOD
107	505392.91	5122122.81	OBUHVAT ZAHVATA	201	505135.56	5122006.37	VODOVOD
108	505387.29	5122118.84	OBUHVAT ZAHVATA	202	505131.41	5122000.31	VODOVOD
109	505367.28	5122110.50	OBUHVAT ZAHVATA	203	505113.10	5121988.55	VODOVOD
110	505355.17	5122107.57	OBUHVAT ZAHVATA	204	505112.33	5121983.71	VODOVOD

K.O. HRASTOVSKO

KOORDINATE DETALJNIH TOČAKA U HTR96/TM PROJEKCIJI							
BR.TOČKE	E	N	NAPOMENA	BR.TOČKE	E	N	NAPOMENA
111	505324.43	5122104.35	OBUHVAT ZAHVATA	205	505134.91	5121951.15	VODOVOD
112	505301.35	5122084.34	OBUHVAT ZAHVATA	206	505149.44	5121932.41	VODOVOD
113	505262.14	5122037.49	OBUHVAT ZAHVATA	207	505155.20	5121927.54	VODOVOD
114	505245.07	5122000.33	OBUHVAT ZAHVATA	208	505163.33	5121923.91	VODOVOD
115	505213.42	5121944.82	OBUHVAT ZAHVATA	209	505171.16	5121921.99	VODOVOD
116	505204.19	5121938.19	OBUHVAT ZAHVATA	222	505296.15	5122075.92	VODOVOD
117	505178.95	5121927.67	OBUHVAT ZAHVATA	223	505300.64	5122080.29	VODOVOD
118	505170.22	5121926.57	OBUHVAT ZAHVATA	224	505320.65	5122097.79	VODOVOD
119	505160.25	5121928.20	OBUHVAT ZAHVATA	225	505323.59	5122099.69	VODOVOD
120	505151.71	5121935.42	OBUHVAT ZAHVATA	226	505329.30	5122102.34	VODOVOD
				227	505332.94	5122103.28	VODOVOD
				228	505339.94	5122104.51	VODOVOD
				229	505352.09	5122104.69	VODOVOD
				230	505355.04	5122105.20	VODOVOD
				231	505377.38	5122112.01	VODOVOD
				232	505384.07	5122114.65	VODOVOD
				233	505401.72	5122128.20	VODOVOD

Geodet No.1 d.o.o. Čakovec, P. Preradovića 4,
OIB:41454831222, tel 040/390-523,
e-mail:geodet-no1@ck.t-com.hr



33/2023

TEHNIČKO IZVJEŠĆE

PREDMET : Izrada geodetske podloge za situacije građevina i obuhvata zahvata u prostoru

Na zahtjev investitora, VARKOM d.o.o., Trg bana Jelačića 15, 42000 Varaždin izrađena je Geodetska podloga za situacije građevina i obuhvata zahvata u prostoru na katastarskim česticama br.: 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9/1, 9/2, 9/3, 12, 14, 21, 22, 23, 24/1, 24/2, 24/6, 200, 525, 7431/1, 7437, 7439, 7443, 7444, 7449, 7450/2, 7456, 7457, 7523/1, 7523/2, 7523/3 k.o. VINOGRADI LUDBREŠKI za potrebe ishođenja Lokacijske dozvole u sklopu Idejnog projekta – Produžetak vodovodne mreže u naseljima Hrastovsko i Vinogradi Ludbreški, oznaka projekta T.D. 1843/2022. Podloga je formirana preklopom mjerenih podataka, katastarskog plana predmetnog područja te ortofoto karte.

Digitalna ortofoto karta preuzeta je sa WMS servisa geoportala (<http://geoportal.dgu.hr/wms>).

Podaci digitalnog katastarskog plana preuzeti su iz katastarskog operata :

OSS BROJ ZAHTJEVA: 575155/2023

Kontrolni broj: 156074565a2c079

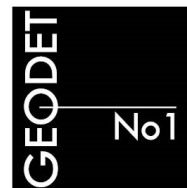
Čakovec, 01.03.2023.

Geodetska podloga izrađena je u HTRS96/TM koordinatnom sustavu.

Čakovec, 02.03.2023. g.

Ovlašteni inženjer geodezije:
Dinko Zelenbaba, mag.ing.geod. et geoinf.

Geodet No.1 d.o.o. Čakovec, P. Preradovića 4,
OIB:41454831222, tel 040/390-523,
e-mail:geodet-no1@ck.t-com.hr



33/2023

TEHNIČKO IZVJEŠĆE

PREDMET : Izrada geodetske podloge za situacije građevina i obuhvata zahvata u prostoru

Na zahtjev investitora, VARKOM d.o.o., Trg bana Jelačića 15, 42000 Varaždin izrađena je Geodetska podloga za situacije građevina i obuhvata zahvata u prostoru na katastarskim česticama br.: 207/4, 207/22, 682/1, 699/1, 701, 703/2, 736/3, 737/1, 737/2, 737/3, 742/1, 742/2, 743/1, 743/2, 750/1, 750/2, 751/1, 751/2, 767/2, 772/1, 772/2, 803/7, 803/8, 803/67, 803/68, 803/69, 803/71, 803/72, 803/75, 803/76, 803/79, 803/80, 803/83, 803/84, 803/86, 803/87, 803/91, 803/92, 803/93, 803/95, 803/97, 803/108, 803/111, 803/112, 803/115, 803/116, 803/119, 803/120, 803/123, 803/124, 803/149, 803/152, 803/153, 803/154, 803/169, 806/1, 806/2, 808, 809/1, 809/17, 841, 849/1, 855, 860 k.o. HRASTOVSKO za potrebe ishoda Lokacijske dozvole u sklopu Idejnog projekta – Produžetak vodovodne mreže u naseljima Hrastovsko i Vinogradi Ludbreški, oznaka projekta T.D. 1843/2022. Podloga je formirana preklapom mjerenih podataka, katastarskog plana predmetnog područja te ortofoto karte.

Digitalna ortofoto karta preuzeta je sa WMS servisa geoportala (<http://geoportal.dgu.hr/wms>).

Podaci digitalnog katastarskog plana preuzeti su iz katastarskog operata :

OSS BROJ ZAHTJEVA: 575336/2023

Kontrolni broj: 1560785144f221f

Čakovec, 01.03.2023.

Geodetska podloga izrađena je u HTRS96/TM koordinatnom sustavu.

Čakovec, 02.03.2023. g.

Ovlašteni inženjer geodezije:
Dinko Zelenbaba, mag.ing.geod. et geoinf.



REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNA GEODETSKA UPRAVA
PODRUČNI URED ZA KATASTAR VARAŽDIN
ODJEL ZA KATASTAR NEKRETNINA LUDBREG

KLASA: 930-05/23-02/9

URBROJ: 541-16-05/2-23-3

LUDBREG, 07.03.2023

Odjel za katastar nekretnina Ludbreg, OIB: 84891127540, na temelju odredbe čl. 160. Zakona o državnoj izmjeri i katastru nekretnina (»Narodne novine«, br. 112/18 i 39/22) , a u svezi čl. 22. Pravilnika o obaveznom sadržaju idejnog projekta (»Narodne novine«, br. 118/19) i čl. 35. Pravilnika o obaveznom sadržaju i opremanju projekata građevina (»Narodne novine«, br. 118/19) rješavajući po zahtjevu DINKO ZELENBABA (GEODET NO.1 D.O.O.), OIB: 14533338085, P. PRERADOVIĆA 4, 40000 ČAKOVEC izdaje:

P O T V R D U

Potvrđuje se da je na geodetskoj podlozi u k.o. VINOGRADI LUDBREŠKI koja je izrađena za potrebe projekta oznake T.D. 1843/2022 od strane ovlaštenog inženjera geodezije DINKO ZELENBABA (GEODET NO.1 D.O.O.), OIB: 14533338085, P. PRERADOVIĆA 4, 40000 ČAKOVEC katastarski plan pravilno preklopljen/uklopljen na digitalnoj ortofotokarti.

Sukladno Zakonu o upravnim pristojbama (»Narodne novine«, br. 115/16 i 114/22) te Uredbi o tarifi upravnih pristojbi (»Narodne novine«, br. 156/22), upravna pristojba po Tar. br. 1. ne naplaćuje se.

Obradio/la:

Nikica Kunić

ovlašteni geodetski referent

Službena osoba:

Nikica Kunić

ovlašteni geodetski referent

Dostaviti:

1. DINKO ZELENBABA (GEODET NO.1 D.O.O.), P. PRERADOVIĆA 4, 40000 ČAKOVEC,
2. PISMOHRANA



Naziv izdavalja dokumenta

Zajednički
informatički sustav

**Naziv izdavalja
certifikata**

Fina RDC-TDU 2015, Financijska agencija, HR

Vrijeme izdavanja dokumenta

07.03.2023 07:30

**Serijski broj
certifikata**

80332360308446774773630302329981343251

Algoritam potpisa

RSA

Kontrolni broj

Z14742100572362e2

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.

Napomene

-



**REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNA GEODETSKA UPRAVA
PODRUČNI URED ZA KATASTAR VARAŽDIN
ODJEL ZA KATASTAR NEKRETNINA LUDBREG**

KLASA: 930-05/23-02/10

URBROJ: 541-16-05/2-23-3

LUDBREG, 07.03.2023

Odjel za katastar nekretnina Ludbreg, OIB: 84891127540, na temelju odredbe čl. 160. Zakona o državnoj izmjeri i katastru nekretnina (»Narodne novine«, br. 112/18 i 39/22) , a u svezi čl. 22. Pravilnika o obaveznom sadržaju idejnog projekta (»Narodne novine«, br. 118/19) i čl. 35. Pravilnika o obaveznom sadržaju i opremanju projekata građevina (»Narodne novine«, br. 118/19) rješavajući po zahtjevu DINKO ZELENBABA (GEODET NO.1 D.O.O.), OIB: 14533338085, P. PRERADOVIĆA 4, 40000 ČAKOVEC izdaje:

P O T V R D U

Potvrđuje se da je na geodetskoj podlozi u k.o. HRASTOVSKO koja je izrađena za potrebe projekta oznake T.D. 1843/2022 od strane ovlaštenog inženjera geodezije DINKO ZELENBABA (GEODET NO. 1 D.O.O.), OIB: 14533338085, P. PRERADOVIĆA 4, 40000 ČAKOVEC katastarski plan pravilno preklopljen/uklopljen na digitalnoj ortofotokarti.

Sukladno Zakonu o upravnim pristojbama (»Narodne novine«, br. 115/16 i 114/22) te Uredbi o tarifi upravnih pristojbi (»Narodne novine«, br. 156/22), upravna pristojba po Tar. br. 1. ne naplaćuje se.

Obradio/la:

Nikica Kunić

ovlašteni geodetski referent

Službena osoba:

Nikica Kunić

ovlašteni geodetski referent

Dostaviti:

1. DINKO ZELENBABA (GEODET NO.1 D.O.O.), P. PRERADOVIĆA 4, 40000 ČAKOVEC,
2. PISMOHRANA



Naziv izdavalja dokumenta

Zajednički
informatički sustav

**Naziv izdavalja
certifikata**

Fina RDC-TDU 2015, Financijska agencija, HR

Vrijeme izdavanja dokumenta

07.03.2023 07:39

**Serijski broj
certifikata**

80332360308446774773630302329981343251

Algoritam potpisa

RSA


Kontrolni broj

Z147421263d7bb4db

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.

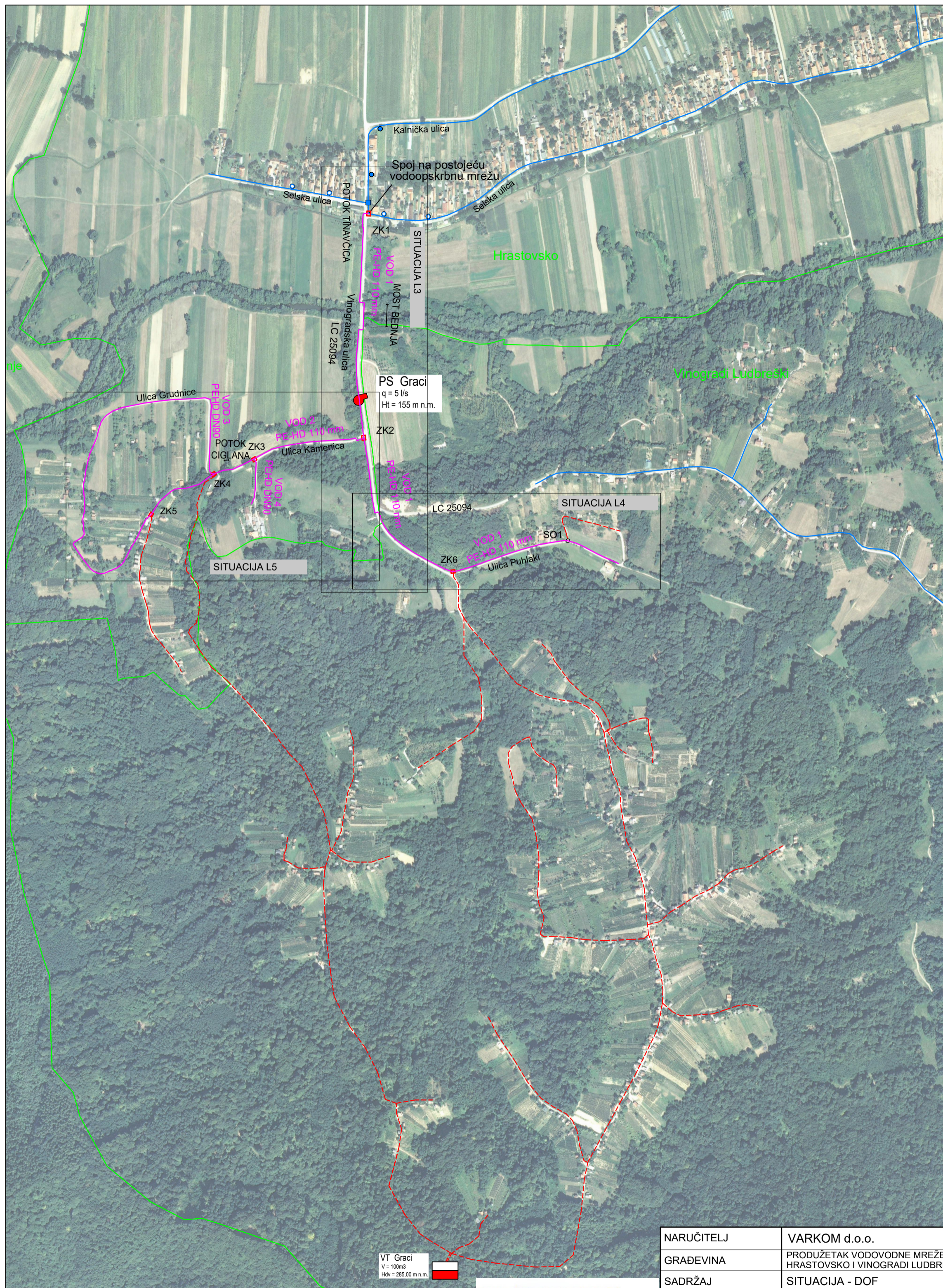
Napomene

-

 AT CONSULT	Građevina: PRODUŽETAK VODOVODNE MREŽE U NASELJIMA HRASTOVSKO I VINOGRADI LUDBREŠKI			Naručitelj: VARKOM d.o.o.	
	Projektant: M.KNEZ, mag.ing.aedif..	Suradnik: I. VLAHOVIĆ, mag.ing.aedif	Datum: 07.2023.	Tehnički dnevnik: 1922/2023	List: 144

16. GRAFIČKI DIO

Prilog 2 (zasebno numerirano):



SITUACIJA - DOF

M 1:7500

- LEGENDA:**
- Postojeći vodovod
 - Postojeća komora
 - Postojeći NH
 - Postojeći PH
 - **NISKA ZONA**
 - Projektirani vodovod -niska zona
 - SO Slijepo okno
 - ZK Zasunska komora
 - **VISOKA ZONA**
 - -nije dio ove projektne dokumentacije
 - Planirani vodovod
 - VT Projektirani vodotoranj
 - PS Projektirana hidrostanica
 - Granice naselja

NARUČITELJ	VARKOM d.o.o.		
GRAĐEVINA	PRODUŽETAK VODOVODNE MREŽE U NASELJIMA HRASTOVSKO I VINOGRADI LUDBREŠKI		
SADRŽAJ	SITUACIJA - DOF		
PROJEKT	GLAVNI PROJEKT	TEHN. DN.	1921/2023
PROJEKTANT	M.KNEZ m.i.a	MJERILO	1:7500
SURADNIK	I. VLAHOVIĆ m.i.a	DATUM	07/2023
IZRADIO	M.KNEZ m.i.a	LIST BR.	1.

AT CONSULT

PROJEKTIRANJE,
NADZOR I KONZALTING
U NISKOGRADNJI

AT Consult d.o.o.
B. Sudete 8, Varaždin
T +385 (0)42 210 297
F +385 (0)42 210 279
E at-consult@vz.t-com.hr
www.at-consult.hr

VT Graci
V = 100m³
Hdv = 285,00 m n.m.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA

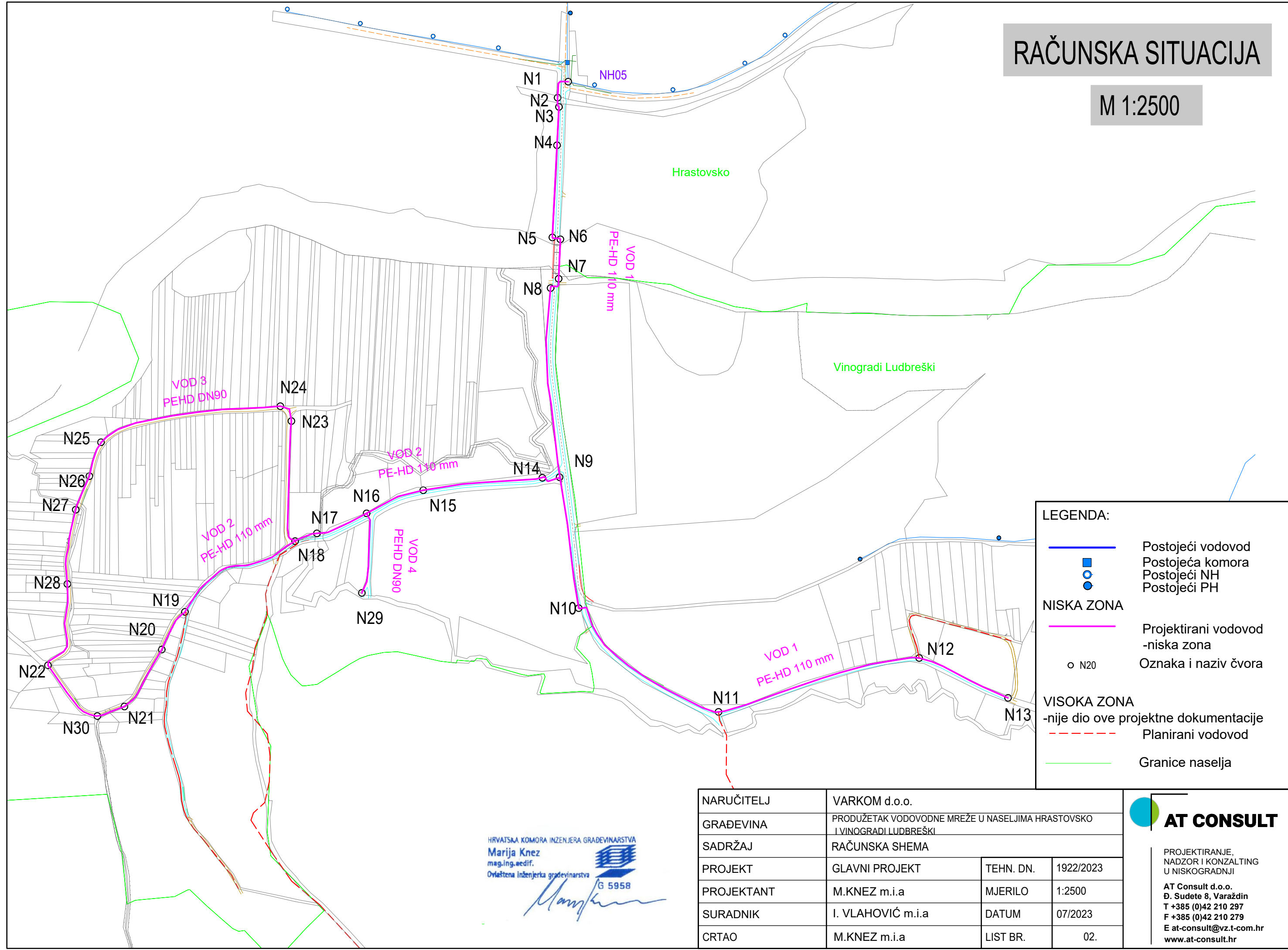
Marija Knez
mag.ing.aedif.
Ovlaštena inženjerka građevinarstva

G 5958

Marija Knez

RAČUNSKA SITUACIJA

M 1:2500



LEGENDA:

- Postojeći vodovod
- Postojeća komora
- Postojeći NH
- Postojeći PH

NISKA ZONA

- Projektirani vodovod -niska zona
- N20 Oznaka i naziv čvora

VISOKA ZONA

- nije dio ove projektne dokumentacije
- - - Planirani vodovod
- Granice naselja

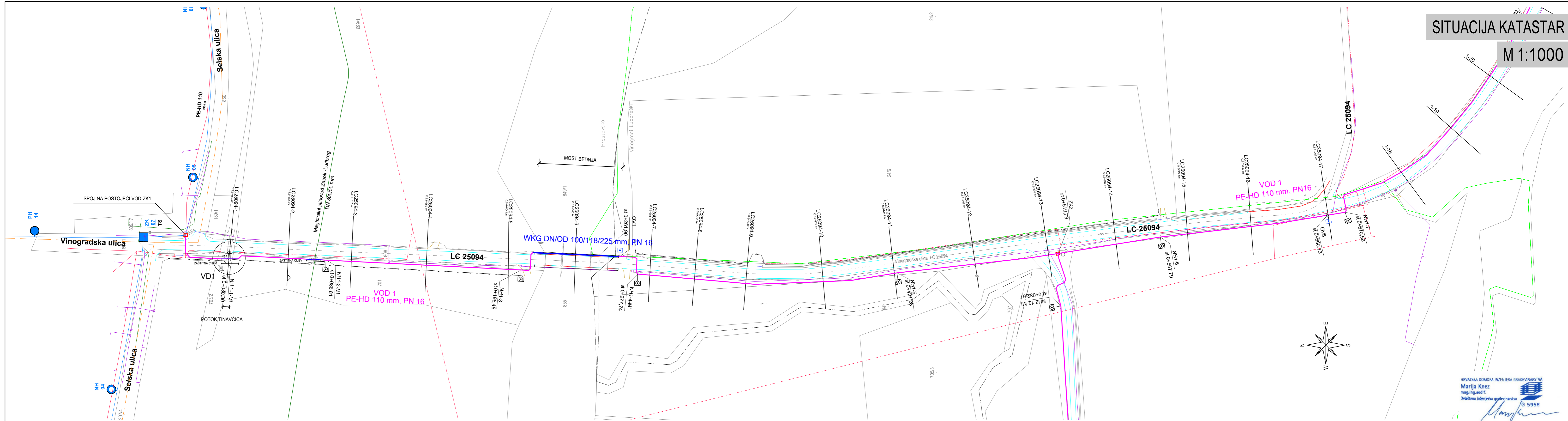
NARUČITELJ	VARKOM d.o.o.		
GRAĐEVINA	PRODUŽETAK VODOVODNE MREŽE U NASELJIMA HRASTOVSKO I VINOGRADI LUDBREŠKI		
SADRŽAJ	RAČUNSKA SHEMA		
PROJEKT	GLAVNI PROJEKT	TEHN. DN.	1922/2023
PROJEKTANT	M.KNEZ m.i.a	MJERILO	1:2500
SURADNIK	I. VLAHOVIĆ m.i.a	DATUM	07/2023
CRTAO	M.KNEZ m.i.a	LIST BR.	02.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Marija Knez
 mag.ing.aedif.
 Ovlaštena inženjerka građevinarstva
 G 5958

AT CONSULT

PROJEKTIRANJE,
 NADZOR I KONZALTING
 U NISKOGRADNJI

AT Consult d.o.o.
 Đ. Sudete 8, Varaždin
 T +385 (0)42 210 297
 F +385 (0)42 210 279
 E at-consult@vz.t-com.hr
 www.at-consult.hr



GEODETSKA LEGENDA

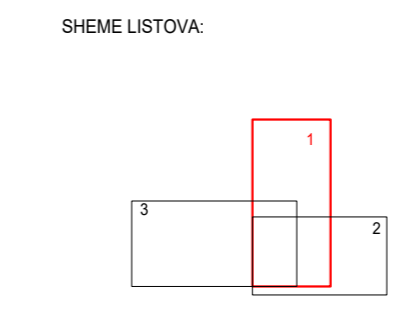
asfalt	vodovodno okno
rubnjak	telefonsko okno
put	Reviziono okno
kolni ulaz	Reviziono okno - betonsko
betonska ograda	Reviziono okno
drvena ograda	slivnik
željezna ograda	zgrada
žičana ograda	vodovodni zatvarač na površini
živica	hidrant na površini
potporni zid	Betonski stup,nosač el.energije
pokos	Drveni stup,nosač el.energije
vinograd	oranica

LEGENDA POSTOJEĆE INSTALACIJE

VODOVOD	PLIN
Magistralni plinovod Zabok -Ludbreg	EKI_KK
EKI_kabel	EKI_zračna
SN MREŽA NADZEMNA	SN MREŽA PODZEMNA
NN MREŽA NADZEMNA	NN MREŽA PODZEMNA
SANITARNA KANALIZACIJA PLAN	

OZNAKE VODOVOD

POSTOJEĆI HIDRANT	ZASUNSKO OKNO-POSTOJEĆE
PROJEKTIRANA VODOVODNA MREŽA	PROJEKTIRANI HIDRANT
HIDRANT NA POKOSU	ODZRAČNO-DOZRAČNA GARNITURA
Granice naselja	Granice k.o.



NARUČITELJ	VARKOM d.o.o.		
GRAĐEVINA	PRODUŽETAK VODOVodne MREŽE U NASELJIMA HRASTOVSKO I VINOGRADI LUDBREŠKI		
SADRŽAJ	SITUACIJA NA KATASTRU-VOD 1		
PROJEKT	GLAVNI PROJEKT	TEHN. DN.	1922/2023
PROJEKTANT	M.KNEZ m.i.a	MJERILO	1:1000
SURADNIK	I. VLAHOVIĆ m.i.a	DATUM	07/2023
CRTAO	M.KNEZ m.i.a	LIST BR.	03.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Marija Knez
 mag.ing. arh. inž.
 Ovlaštena inženjerka građevinarstva
 G 5958

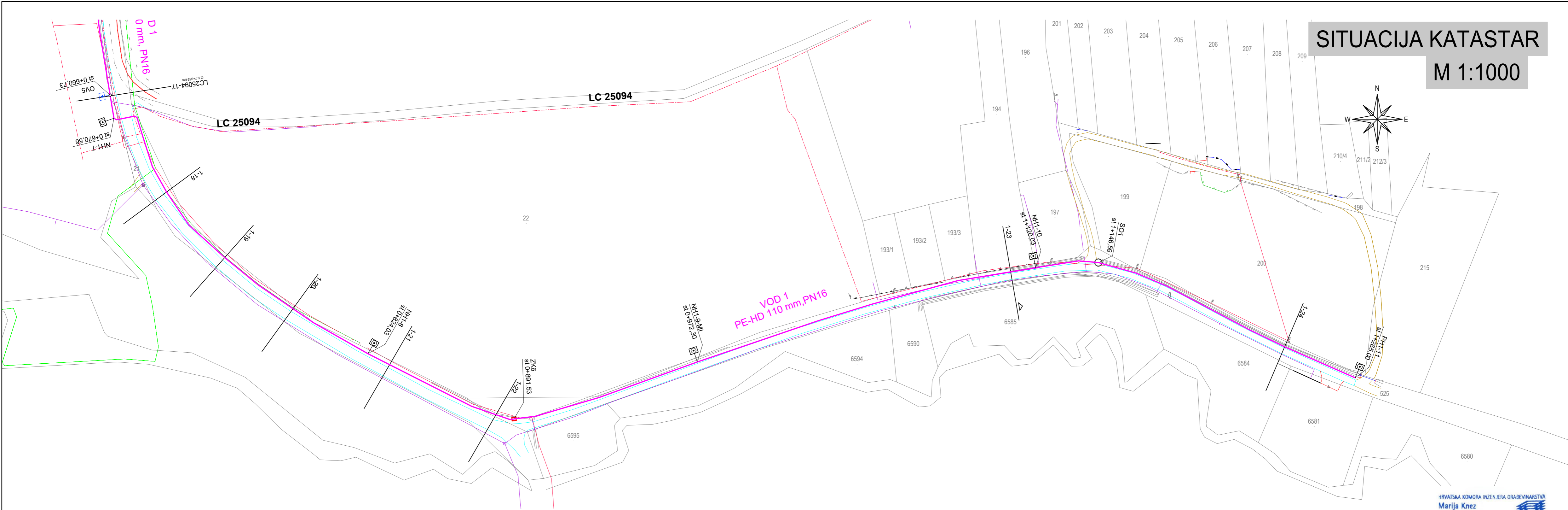
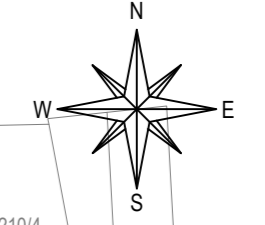
AT CONSULT

PROJEKTIRANJE,
 NADZOR I KONZALTING
 U NISKOGRADNJI

AT Consult d.o.o.
 Đ. Sudete 8, Varaždin
 T +385 (0)42 210 297
 F +385 (0)42 210 279
 E at-consult@vz.t-com.hr
 www.at-consult.hr

SITUACIJA KATASTAR

M 1:1000



HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Marija Knez
 mag.ing.vedif.
 Ovlaštena inženjerka građevinarstva
 G 5958

GEODETSKA LEGENDA

	asfalt		vodovodno okno
	rubnjak		telefonsko okno
	put		Reviziono okno
	kolni ulaz		Reviziono okno - betonsko
	betonska ograda		Reviziono okno
	drvena ograda		slivnik
	željezna ograda		zgrada
	žičana ograda		vodovodni zatvarač na površini
	živica		hidrant na površini
	potporni zid		Betonski stup, nosač el.energije
	pokos		Drveni stup, nosač el.energije
	vinograd		oranica

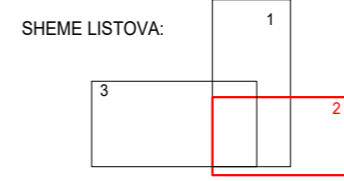
LEGENDA

POSTOJEĆE INSTALACIJE

- VODOVOD
- PLIN
- Magistralni plinovod Zabok -Ludbreg
- EKI_KK
- EKI_kabel
- EKI_zračna
- SN MREŽA NADZEMNA
- SN MREŽA PODZEMNA
- NN MREŽA NADZEMNA
- NN MREŽA PODZEMNA

OZNAKE VODOVOD

- POSTOJEĆI HIDRANT
- ZASUNSKO OKNO-POSTOJEĆE
- PROJEKTIRANA VODOVODNA MREŽA
- PROJEKTIRANI HIDRANT
- ODZRAČNO-DOZRAČNA GARNITURA
- Granice naselja
- Granice k.o.

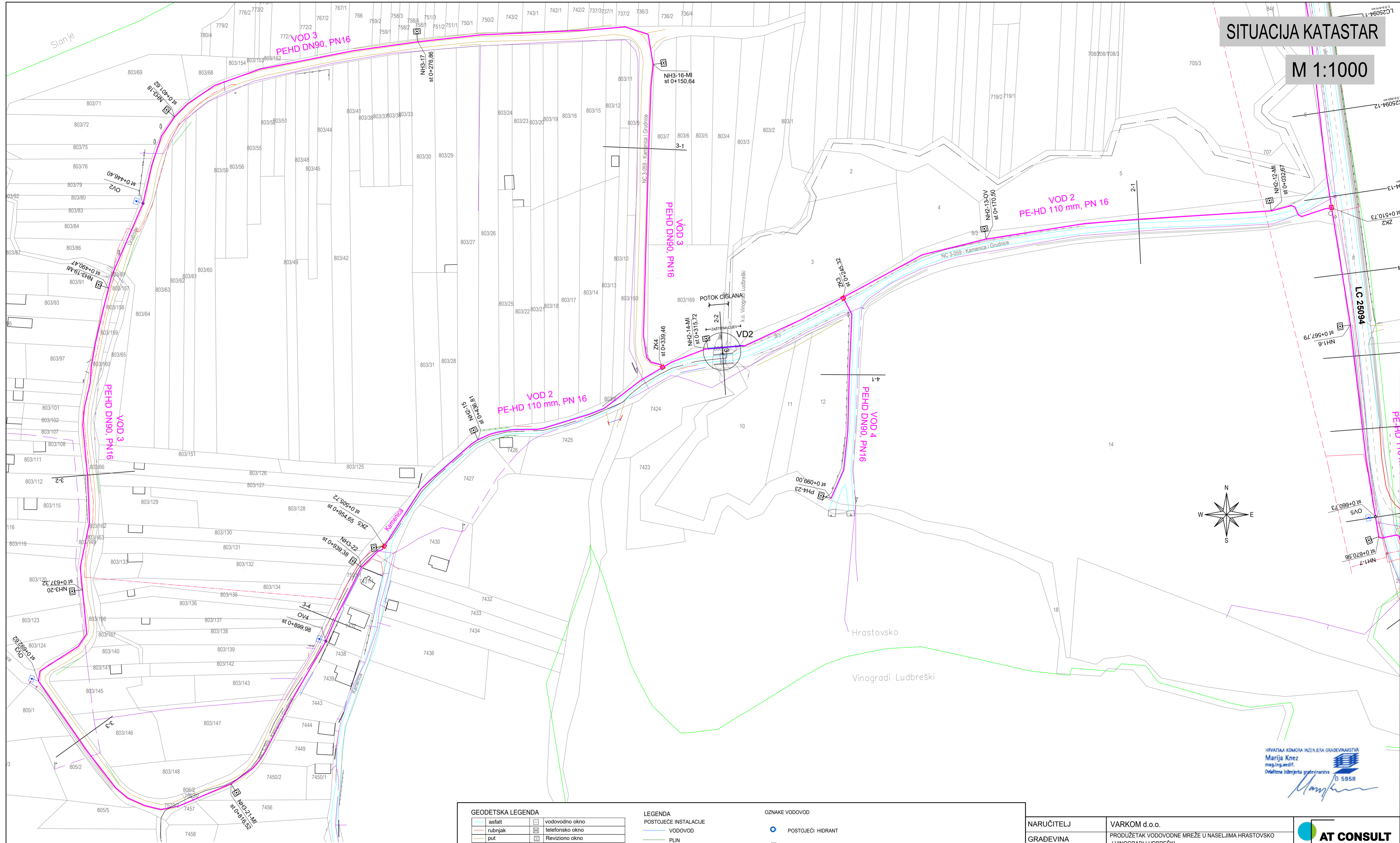


NARUČITELJ	VARKOM d.o.o.		
GRAĐEVINA	PRODUŽETAK VODOVODNE MREŽE U NASELJIMA HRASTOVSKO I VINOGRADI LUDBREŠKI		
SADRŽAJ	SITUACIJA NA KATASTRU-VOD 1		
PROJEKT	GLAVNI PROJEKT	TEHN. DN.	1922/2023
PROJEKTANT	M.KNEZ m.i.a	MJERILO	1:1000
SURADNIK	I. VLAHOVIĆ m.i.a	DATUM	07.2023.
CRTAO	M.KNEZ m.i.a	LIST BR.	04

AT CONSULT

PROJEKTIRANJE,
 NADZOR I KONZALTING
 U NISKOGRADNJI

AT Consult d.o.o.
 B. Sudete 8, Varaždin
 T +385 (0)42 210 297
 F +385 (0)42 210 279
 E at-consult@vz.t-com.hr
 www.at-consult.hr



GEODETSKA LEGENDA

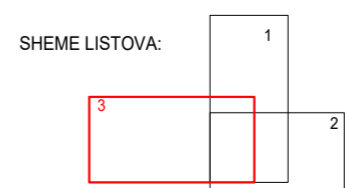
asfalt	vodovodno okno
rubnjak	telefonsko okno
put	Reviziono okno
kolni ulaz	Reviziono okno - betonsko
betonska ograda	Reviziono okno
drvena ograda	silvnik
željezna ograda	zgrada
žičana ograda	vodovodni zatvarač na površini
živica	hidrant na površini
potporni zid	Betonski stup, nosač el. energije
pokos	Drveni stup, nosač el. energije
vinograd	oranica

LEGENDA POSTOJEĆE INSTALACIJE

VODOVOD
PLIN
Magistralni plinovod Zabok - Ludbreg
EKI_KK
EKI_kabel
EKI_zračna
SN MREŽA NADZEMNA
SN MREŽA PODZEMNA
NN MREŽA NADZEMNA
NN MREŽA PODZEMNA

OZNAKE VODOVOD

POSTOJEĆI HIDRANT
ZASUNSKO OKNO-POSTOJEĆE
PROJEKTIRANA VODOVODNA MREŽA
PROJEKTIRANI HIDRANT
ODZRAČNO-DOZRAČNA GARNITURA
Granice naselja
Granice k.o.



NARUČITELJ	VARKOM d.o.o.		
GRADEVINA	PRODUŽETAK VODOVODNE MREŽE U NASELJIMA HRASTOVSKO I VINOGRADI LUDBREŠKI		
SADRŽAJ	SITUACIJA NA KATASTRU-VOD 2,3,4		
PROJEKT	GLAVNI PROJEKT	TEHN. DN.	1922/2023
PROJEKTANT	M.KNEZ m.i.a	MJERILO	1:1000
SURADNIK	I. VLAHOVIĆ m.i.a	DATUM	07.2023
CRTAO	M.KNEZ m.i.a	LIST BR.	05.



AT CONSULT

PROJEKTIRANJE, NADZOR I KONZALTING U NISKOGRADNJI

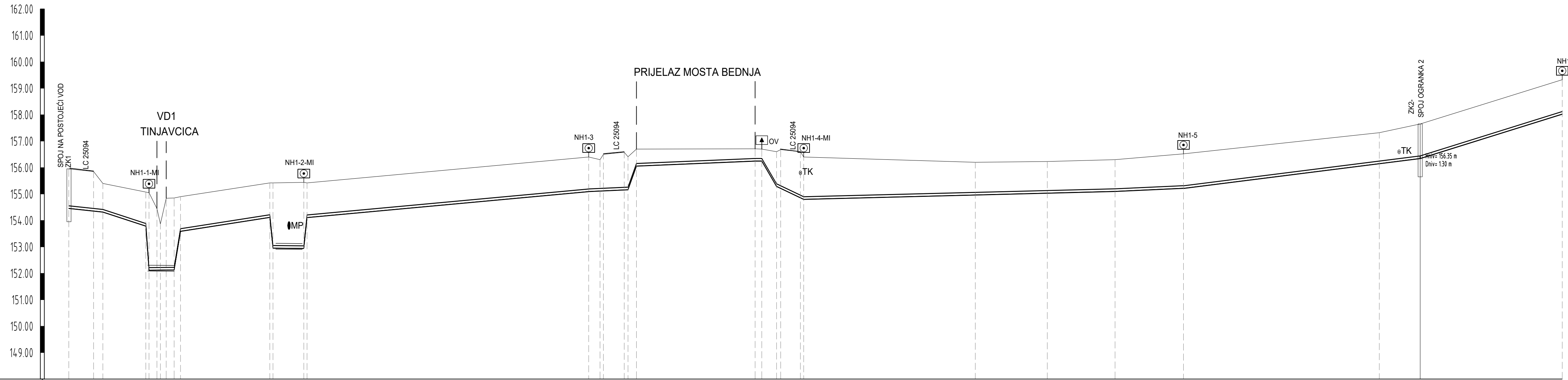
AT Consult d.o.o.
 Đ. Sudete 8, Varaždin
 T +385 (0)42 210 237
 F +385 (0)42 210 279
 E at-consult@vz.t-com.hr
 www.at-consult.hr

UZDUŽNI PROFIL VODOVODA

VOD 1

OD ST 0+000-0+567.79 km

M 1:1000/100



Naziv	1-1	1-2	1-3	1-4	1-5	1-6	1-7	1-8	1-9	1-10	1-11	1-12	1-13	1-14	1-15	1-16	1-17	1-18	1-19	1-20	1-21	1-22	1-23	1-24	1-25	1-26	1-27	1-28	1-29	1-30	1-31	2-1	1-33							
Materijal cijevi	PEHD																																							
Nazivni promjer cijevi [mm]	DN 110 mm																																							
Visina terena [m.n.m]	155.95	155.95	155.95	155.07	155.07	155.07	155.07	155.07	155.07	155.07	155.42	155.42	155.42	155.42	155.42	155.42	155.42	155.42	155.42	155.42	155.42	155.42	155.42	155.42	155.42	155.42	155.42	155.42	155.42	155.42	155.42	155.42	155.42	155.42	155.42	155.42				
Visina nivelete [m.n.m]	154.46	154.46	154.46	153.79	153.79	153.79	153.79	153.79	153.79	153.79	154.12	154.12	154.12	154.12	154.12	154.12	154.12	154.12	154.12	154.12	154.12	154.12	154.12	154.12	154.12	154.12	154.12	154.12	154.12	154.12	154.12	154.12	154.12	154.12	154.12	154.12	154.12	154.12		
Dubina nivelete [m]	1.49	1.49	1.49	1.28	1.28	1.28	1.28	1.28	1.28	1.28	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	
Visina dna rova cijevi [m.n.m]	154.35	154.35	154.35	153.88	153.88	153.88	153.88	153.88	153.88	153.88	154.01	154.01	154.01	154.01	154.01	154.01	154.01	154.01	154.01	154.01	154.01	154.01	154.01	154.01	154.01	154.01	154.01	154.01	154.01	154.01	154.01	154.01	154.01	154.01	154.01	154.01	154.01	154.01	154.01	154.01
Dubina rova cijevi u čvoru [m]	1.60	1.60	1.60	1.39	1.39	1.39	1.39	1.39	1.39	1.39	1.41	1.41	1.41	1.41	1.41	1.41	1.41	1.41	1.41	1.41	1.41	1.41	1.41	1.41	1.41	1.41	1.41	1.41	1.41	1.41	1.41	1.41	1.41	1.41	1.41	1.41	1.41	1.41	1.41	
Nagib [%]		-10.66	-32.77	-13.42	9.23	9.23	9.23	9.23	9.23	9.23	-9.48	-1.00	54.66	54.66	54.66	54.66	54.66	54.66	54.66	54.66	54.66	54.66	54.66	54.66	54.66	54.66	54.66	54.66	54.66	54.66	54.66	54.66	54.66	54.66	54.66	54.66	54.66	54.66	54.66	
Duljina dionice [m]	9.38	3.49	16.23	1.21	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.20	11.65	1.22	1.22	1.22	1.22	1.22	1.22	1.22	1.22	1.22	1.22	1.22	1.22	1.22	1.22	1.22	1.22	1.22	1.22	1.22	1.22	1.22	1.22	1.22	1.22	1.22	1.22	1.22	1.22
Stacionaže čvorova	0+000.00	0+009.38	0+012.87	0+028.10	0+030.30	0+033.31	0+034.61	0+038.80	0+042.21	0+055.08	0+071.16	0+088.81	0+090.03	0+106.48	0+106.48	0+106.48	0+106.48	0+106.48	0+106.48	0+106.48	0+106.48	0+106.48	0+106.48	0+106.48	0+106.48	0+106.48	0+106.48	0+106.48	0+106.48	0+106.48	0+106.48	0+106.48	0+106.48	0+106.48	0+106.48	0+106.48	0+106.48	0+106.48	0+106.48	0+106.48

LEGENDA:

- MP - MAGISTRALNI PLINOVOD
- E - ELEKTRO POSTOJEĆI
- TK - TK KABEL POSTOJEĆI
- OV - ODZRAČNI VENTIL
- PH - PODZEMNI HIDRANT
- NH - NADZEMNI HIDRANT



NARUČITELJ	VARKOM d.o.o.		
GRAĐEVINA	PRODUŽETAK VODOVODNE MREŽE U NASELJIMA HRASTOVSKO I VIINOGRADI LUDBREŠKI		
SADRŽAJ	UZDUŽNI PROFIL- VOD 1		
PROJEKT	GLAVNI PROJEKT	TEHN. DN.	1922/2023
PROJEKTANT	M.KNEZ, m.i.a	MJERILO	1:1000/100
SURADNIK	I. VLAHOVIĆ m.i.a	DATUM	07.2023.
CRTAO	M.KNEZ, m.i.a	LIST BR.	06

AT CONSULT

PROJEKTIRANJE, NADZOR I KONZALTING U NISKOGRADNJI

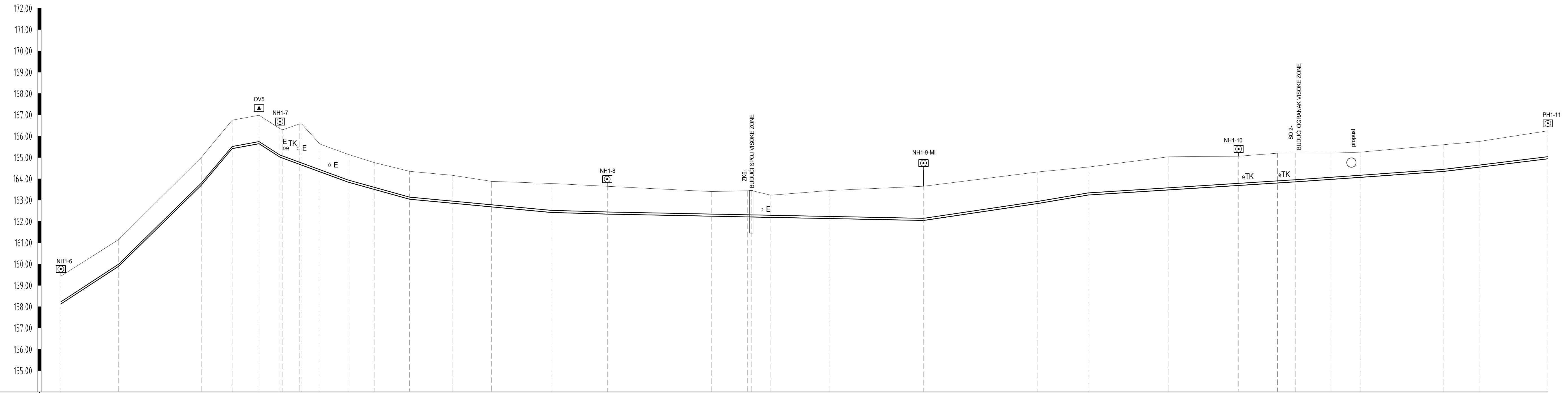
AT Consult d.o.o.
B. Sudete 8, Varaždin
T +385 (0)42 210 297
F +385 (0)42 210 279
E at-consult@vz.t-com.hr
www.at-consult.hr

UZDUŽNI PROFIL VODOVODA

VOD 1

OD ST 0+567.79-1+265.00 km

M 1:1000/100



Naziv	1-33 1-34 1-35 SC3 SC4 1-36 1-37 1-38 1-39 1-40 1-41 1-42 1-43 1-44 1-45 1-46 1-47 1-48 1-49 1-50 1-51 1-52 1-53 1-54 1-55 1-56 1-57 1-58 1-59 1-60 1-61 1-62 1-63 1-64																																	
Materijal cijevi	PEHD																																	
Nazivni promjer cijevi [mm]	DN 110 mm																																	
Visina terena [m.n.m]	159.43	161.15	165.00	166.75	166.98	166.35	166.30	166.57	166.57	165.63	163.40	163.44	163.45	163.23	163.45	163.65	164.32	164.55	165.03	165.06	165.20	165.21	165.20	165.25	165.60	165.75	166.25							
Visina nivelete [m.n.m]	158.13	159.90	163.70	165.42	165.65	165.02	166.35	166.30	166.57	165.63	162.25	162.22	162.27	162.19	162.14	162.35	162.84	163.24	163.48	163.69	163.81	163.86	163.97	164.07	164.35	164.55	164.83	166.25						
Dubina nivelete [m]	1.30	1.25	1.30	1.33	1.33	1.33	1.33	1.33	1.33	1.30	1.15	1.22	1.24	1.04	1.31	1.30	1.48	1.31	1.55	1.37	1.39	1.35	1.23	1.18	1.25	1.20	1.64	1.66						
Visina dna rova cijevi [m.n.m]	158.02	159.79	163.59	165.31	165.54	164.91	166.35	166.30	166.57	165.63	162.14	162.11	162.10	162.08	162.03	162.24	162.73	163.13	163.37	163.58	163.70	163.75	163.96	164.07	164.24	164.44	164.83	166.25						
Dubina rova cijevi u čvoru [m]	1.41	1.36	1.41	1.44	1.44	1.44	1.44	1.44	1.44	1.41	1.26	1.33	1.35	1.15	1.42	1.41	1.59	1.42	1.66	1.48	1.50	1.46	1.34	1.29	1.36	1.31	1.42	1.62						
Nagib [‰]		65.25	98.10	118.76	18.25	-64.19								-2.00						6.36			6.90		7.14	11.93	12.55							
Duljina dionice [m]	27.12	38.74	14.48	12.61	9.83	8.00	7.74	1.16	8.48	13.15	12.36	16.57	20.25	18.10	28.03	26.34	48.91	16.88	12.94	37.49	33.08	18.19	8.37	16.27	14.15	39.20	16.53	32.25						
Stacionaže čvorova	0+567.79	0+594.90	0+633.64	0+648.12	0+660.73	0+670.56	0+671.85	0+679.60	0+680.76	0+689.23	0+702.39	0+714.74	0+731.31	0+751.56	0+769.66	0+797.69	0+824.03	0+872.94	0+893.62	0+893.65	0+900.67	0+928.37	0+972.30	1+025.85	1+049.46	1+088.95	1+120.03	1+138.22	1+146.59	1+162.96	1+177.01	1+216.21	1+232.74	1+265.00

LEGENDA:

- E - ELEKTRO POSTOJEĆI
- P - PLINOVOD POSTOJEĆI
- ⊗ TK - TK KABEL POSTOJEĆI
- ▲ OV - ODZRAČNI VENTIL
- ⊗ PH - PODZEMNI HIDRANT
- ⊗ NH - NADZEMNI HIDRANT



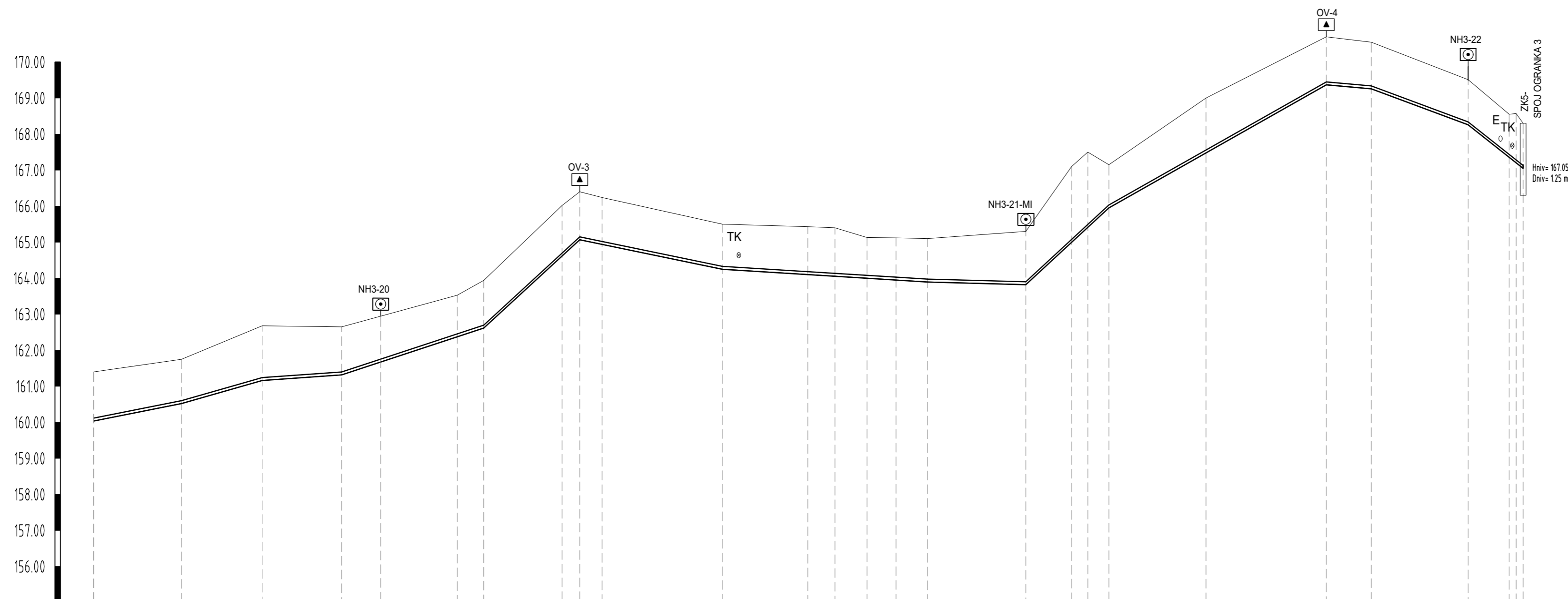
NARUČITELJ	VARKOM d.o.o.		
GRAĐEVINA	PRODUŽETAK VODOVODNE MREŽE U NASELJIMA HRASTOVSKO I VINOGRADI LUBBREŠKI		
SADRŽAJ	UZDUŽNI PROFIL-VOD 1		
PROJEKT	GLAVNI PROJEKT	TEHN. DN.	1922/2023
PROJEKTANT	M.KNEZ, m.i.a	MJERILO	1:1000/100
SURADNIK	I. VLAHOVIĆ m.i.a	DATUM	07.2023.
CRTA0	M.KNEZ, m.i.a	LIST BR.	07

AT CONSULT
 PROJEKTIRANJE, NADZOR I KONZALTING U NISKOGRADNJI
 AT Consult d.o.o.
 Đ. Sudete 8, Varaždin
 T +385 (0)42 210 297
 F +385 (0)42 210 279
 E at-consult@vz.t-com.hr
 www.at-consult.hr

UZDUŽNI PROFIL VODOVODA VOD 3

OD ST 0+557.61-0+954.65 km

M 1:1000/100



LEGENDA:

- E - ELEKTRO POSTOJEĆI
- TK - TK KABEL POSTOJEĆI
- ▲ OV - ODZRAČNI VENTIL
- ⊙ PH - PODZEMNI HIDRANT
- ⊙ NH - NADZEMNI HIDRANT



Naziv	3-26 3-25 3-24 3-23 PN6 3-22 3-21 3-20 3-19 3-18 3-17 TK 3-16 3-15 3-14 3-13 3-12 3-11 NH3-21-MI 3-10 3-9 3-8 3-7 3-6 3-5 3-4 NH3-22 E TK ZK5- SPOJ OGRANKA 3																														
Materijal cijevi	PEHD																														
Nazivni promjer cijevi [mm]	DN 90 mm																														
Visina terena [m.n.m]	161.40	161.75	162.88	162.65	162.95	163.53	163.94	166.02	166.40	166.24	165.50	165.43	165.40	165.13	165.12	165.10	165.30	167.10	167.50	167.15	169.00	170.70	170.55	169.51	168.55	168.57	168.57	168.57	168.57	168.57	
Visina nivelete [m.n.m]	160.04	160.52	161.16	161.32	161.68	162.38	162.62	164.62	165.07	164.94	164.25	164.10	164.06	164.00	163.95	163.88	163.72	163.82	165.00	165.41	165.96	167.53	169.37	169.26	168.26	167.36	167.21	168.57	168.57	168.57	168.57
Dubina nivelete [m]	1.36	1.23	1.52	1.33	1.27	1.15	1.32	1.40	1.33	1.30	1.25	1.33	1.34	1.13	1.17	1.20	1.48	2.10	2.09	1.19	1.47	1.33	1.29	1.25	1.19	1.36	1.36	1.36	1.25	1.25	1.25
Visina dna rova cijevi [m.n.m]	159.93	160.42	161.06	161.21	161.57	162.27	162.51	164.51	164.96	164.83	164.14	164.00	163.95	163.88	163.84	163.79	163.72	164.89	165.31	165.85	167.42	169.26	169.15	168.15	167.25	167.25	167.25	167.25	167.25	167.25	
Dubina rova cijevi u čvoru [m]	1.47	1.33	1.62	1.44	1.38	1.26	1.43	1.51	1.44	1.41	1.36	1.43	1.45	1.24	1.28	1.31	1.56	2.21	2.19	1.30	1.56	1.44	1.40	1.36	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	
Nagib [%]	-19.88	-28.57	-7.05	-32.94	-32.89	-91.90	20.66	6.21	2.72	-92.40	-56.54	8.84	37.16	79.10	79.83																
Duljina dionice [m]	24.40	22.40	22.07	10.84	21.28	7.35	21.76	4.90	6.21	33.41	23.71	7.55	8.90	8.06	8.75	27.31	12.72	4.50	5.85	26.96	33.43	12.50	26.90	11.40	1.93	1.93	1.93	1.93	1.93	1.93	
Stacionaže čvorova	0+557.61	0+582.01	0+604.41	0+626.48	0+637.32	0+658.61	0+665.96	0+687.72	0+692.62	0+698.83	0+732.24	0+755.95	0+763.90	0+772.40	0+780.46	0+789.20	0+816.82	0+829.24	0+833.74	0+839.59	0+866.55	0+899.98	0+912.48	0+939.98	0+950.77	0+952.70	0+954.65				

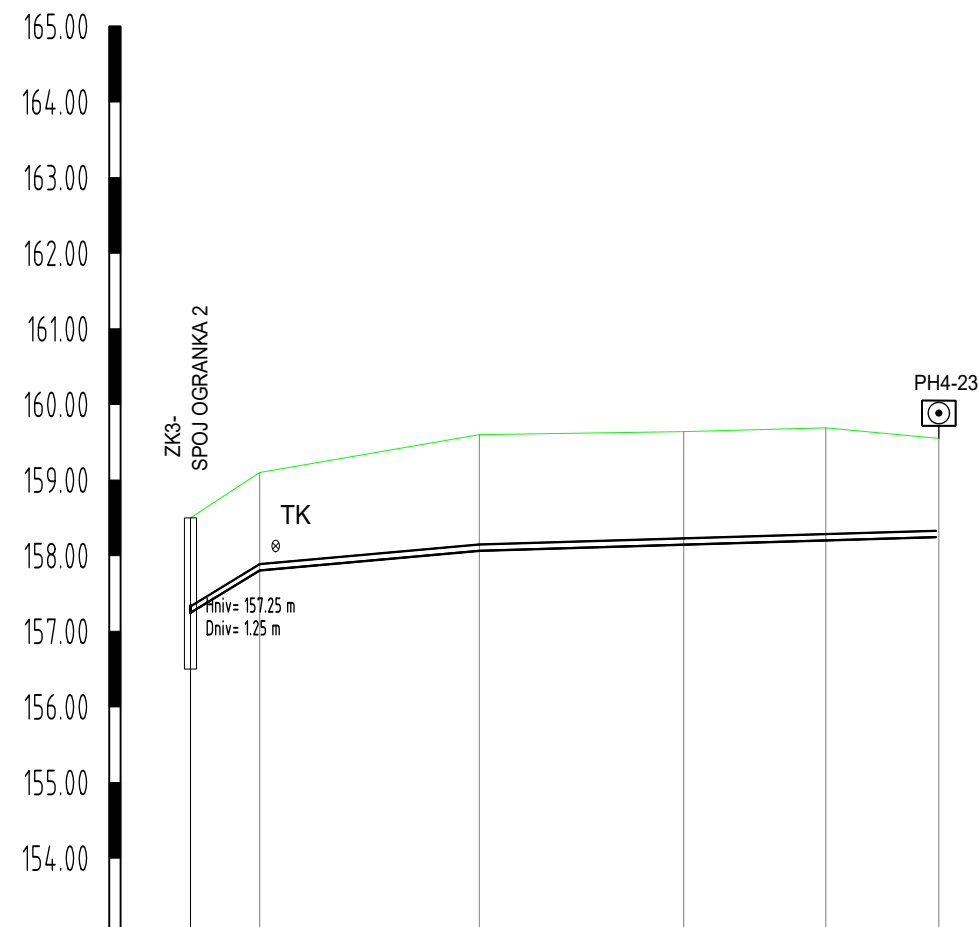
NARUČITELJ	VARKOM d.o.o.		
GRAĐEVINA	PRODUŽETAK VODOVODNE MREŽE U NASELJIMA HRASTOVSKO I VINOGRADI LUDBREŠKI		
SADRŽAJ	UZDUŽNI PROFIL- VOD 3		
PROJEKT	GLAVNI PROJEKT	TEHN. DN.	1922/2023
PROJEKTANT	M.KNEZ, m.i.a	MJERILO	1:1000/100
SURADNIK	I. VLAHOVIĆ m.i.a	DATUM	07.2023.
CRTAO	M.KNEZ, m.i.a	LIST BR.	10

AT CONSULT
 PROJEKTIRANJE,
 NADZOR I KONZALTING
 U NISKOGRADNJI
 AT Consult d.o.o.
 Đ. Sudete 8, Varaždin
 T +385 (0)42 210 297
 F +385 (0)42 210 279
 E at-consult@vz.t-com.hr
 www.at-consult.hr

UZDUŽNI PROFIL VODOVODA

VOD 4

M 1:1000/100



Naziv	2-47	N238	N237	N236	N235	N234
Materijal cijevi	PEHD					
Nazivni promjer cijevi [mm]	DN 90 mm					
Visina terena [m.n.m]	158.50	159.10	159.60	159.64	159.69	159.55
Visina nivelete [m.n.m]	157.25	157.81	158.07	158.15	158.20	158.25
Dubina nivelete [m]	1.25	1.29	1.53	1.49	1.49	1.30
Visina dna rova cijevi [m.n.m]	157.14	157.70	157.96	158.04	158.10	158.14
Dubina rova cijevi u čvoru [m]	1.36	1.40	1.64	1.60	1.59	1.41
Nagib [%]	-61.14	-8.91		-2.99		
Duljina dionice [m]	9.16	29.05	27.04	18.79	14.95	
Stacionaže čvorova	0+000.00	0+009.16	0+038.21	0+065.25	0+084.05	0+099.00

LEGENDA:

- ⊗TK - TK KABEL POSTOJEĆI
- ▲OV - ODZRAČNI VENTIL
- ⊙PH - PODZEMNI HIDRANT

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Marija Knez
 mag.ing.aedif.
 Ovlaštena inženjerka građevinarstva
 G 5958

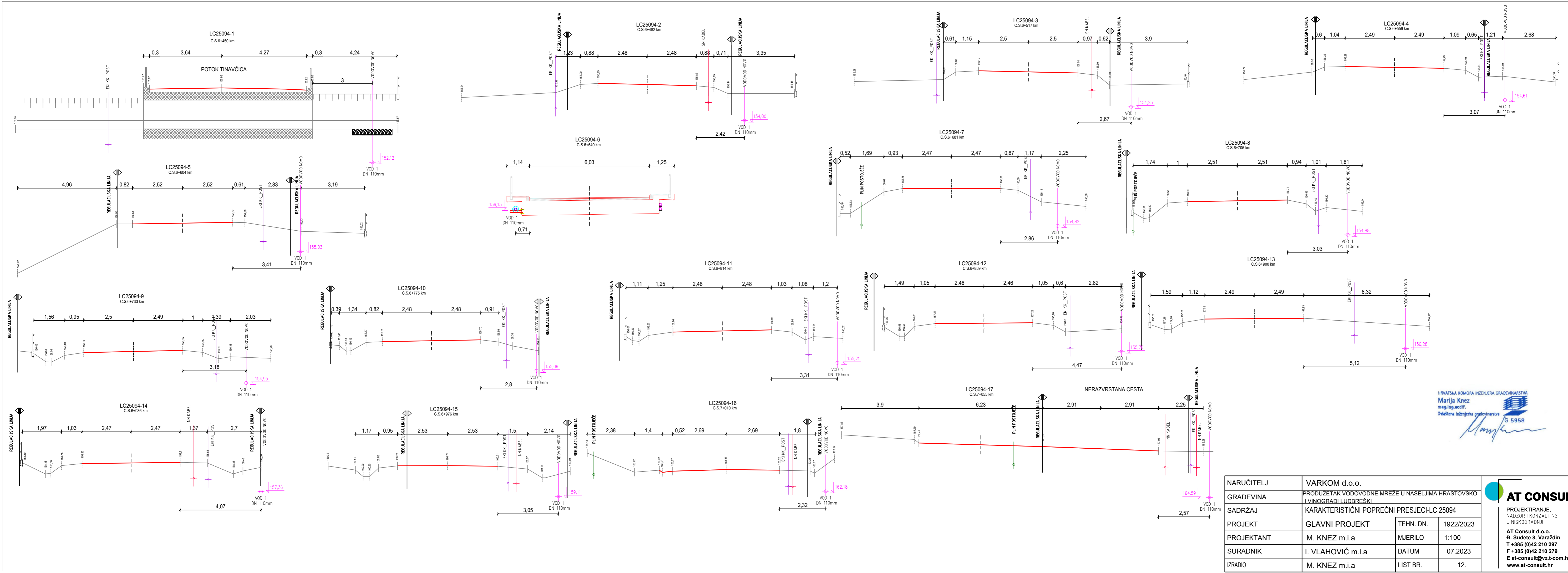
Marija Knez

NARUČITELJ	VARKOM d.o.o.		
GRAĐEVINA	PRODUŽETAK VODOVODNE MREŽE U NASELJIMA HRASTOVSKO I VINOGRADI LUDBREŠKI		
SADRŽAJ	UZDUŽNI PROFIL-VOD 4		
PROJEKT	GLAVNI PROJEKT	TEHN. DN.	1922/2023
PROJEKTANT	M.KNEZ, m.i.a	MJERILO	1:1000/100
SURADNIK	I. VLAHOVIĆ m.i.a	DATUM	07.2023.
CRTAO	M.KNEZ, m.i.a	LIST BR.	11

AT CONSULT

PROJEKTIRANJE,
 NADZOR I KONZALTING
 U NISKOGRADNJI

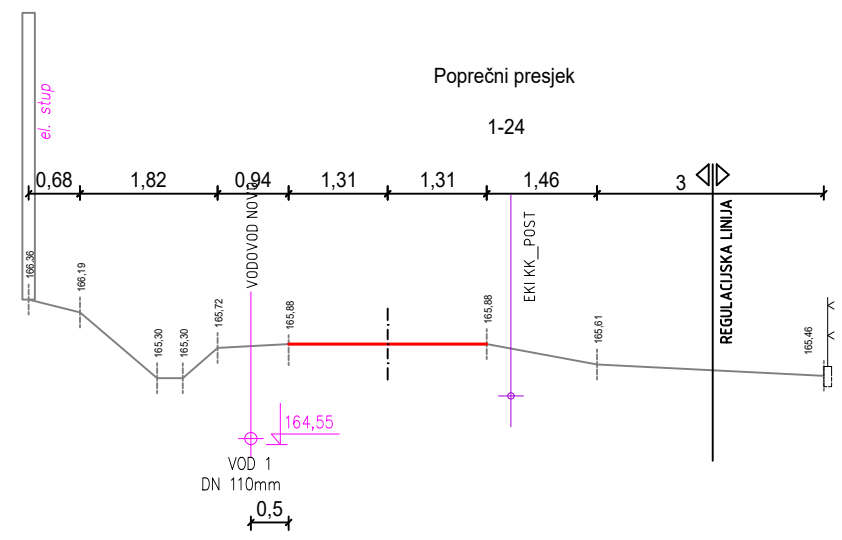
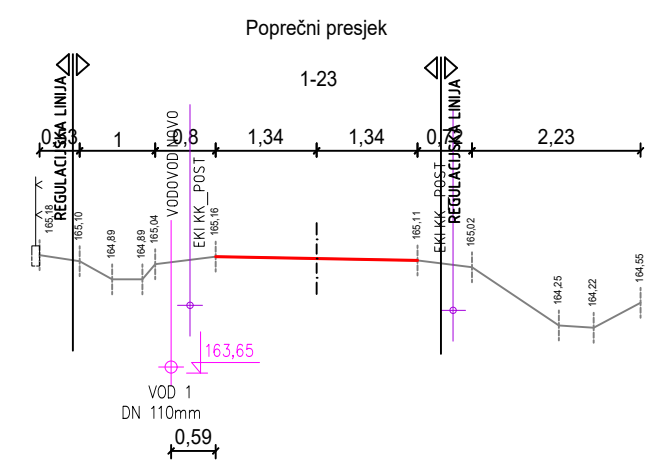
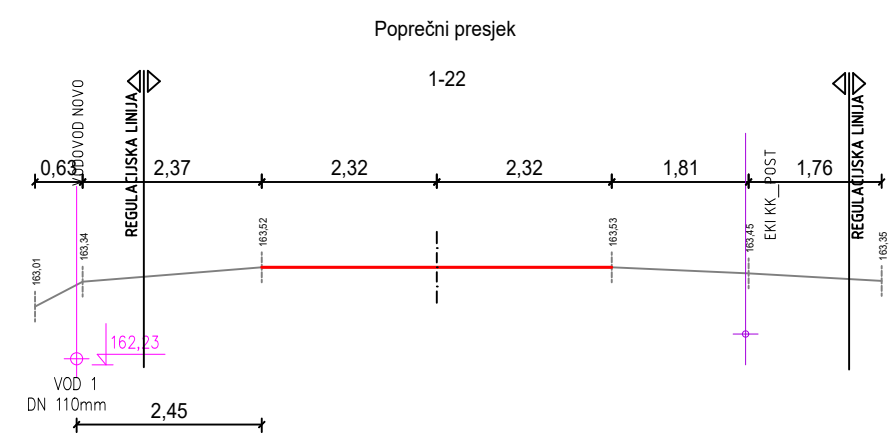
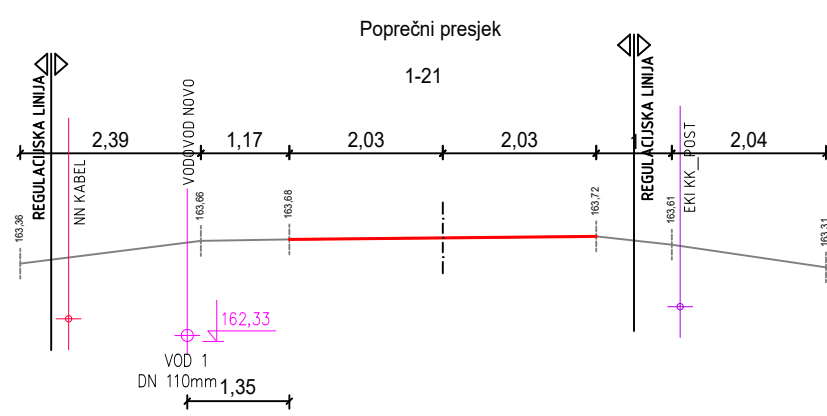
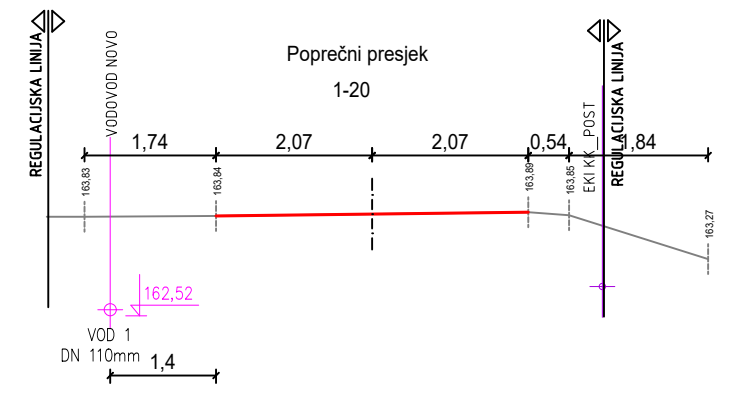
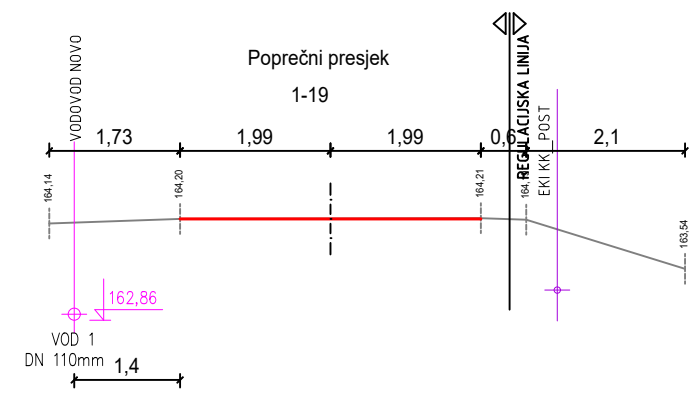
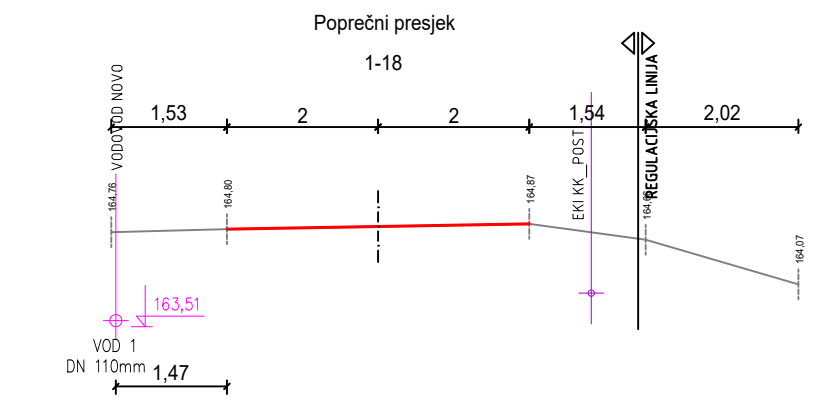
AT Consult d.o.o.
 Đ. Sudete 8, Varaždin
 T +385 (0)42 210 297
 F +385 (0)42 210 279
 E at-consult@vz.t-com.hr
 www.at-consult.hr



HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Marija Knez
 mag.ing. arh. inž.
 Ovlaštena inženjerka građevinarstva
 5958

NARUČITELJ	VARKOM d.o.o.		
GRAĐEVINA	PRODUŽETAK VODOVodne MREŽE U NASELJIMA HRASTOVSKO I VINOGRADI LUBBREŠKI		
SADRŽAJ	KARAKTERISTIČNI POPREČNI PRESJECI-LC 25094		
PROJEKT	GLAVNI PROJEKT	TEHN. DN.	1922/2023
PROJEKTANT	M. KNEZ m.i.a	MJERILO	1:100
SURADNIK	I. VLAHOVIĆ m.i.a	DATUM	07.2023
IZRADIO	M. KNEZ m.i.a	LIST BR.	12.

AT CONSULT
 PROJEKTIRANJE,
 NADZOR I KONZALTING
 U NISKOGRADNJI
 AT Consult d.o.o.
 D. Sudete 8, Varaždin
 T +385 (0)42 210 297
 F +385 (0)42 210 279
 E at-consult@vz.t-com.hr
 www.at-consult.hr



HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Marija Knez
 mag.ing.aedif.
 Ovlaštena inženjerka građevinarstva

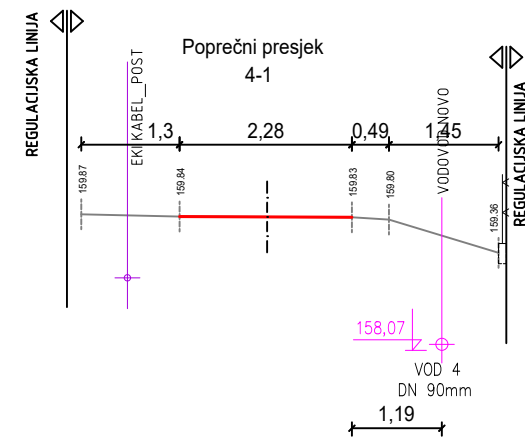
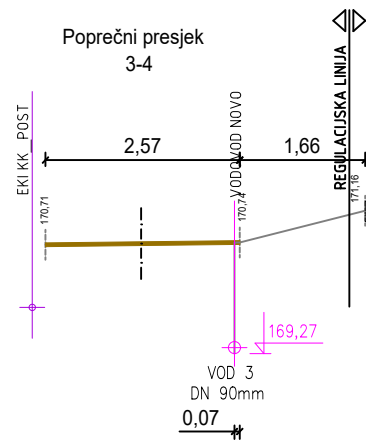
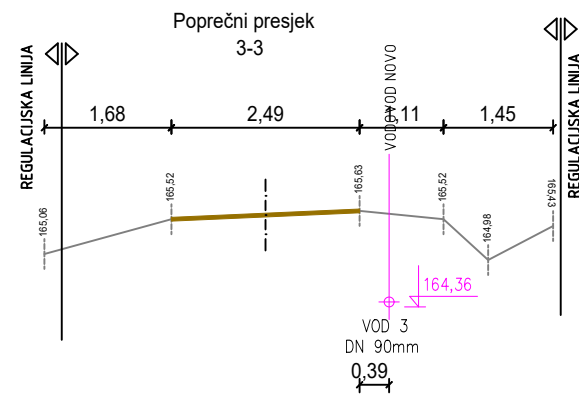
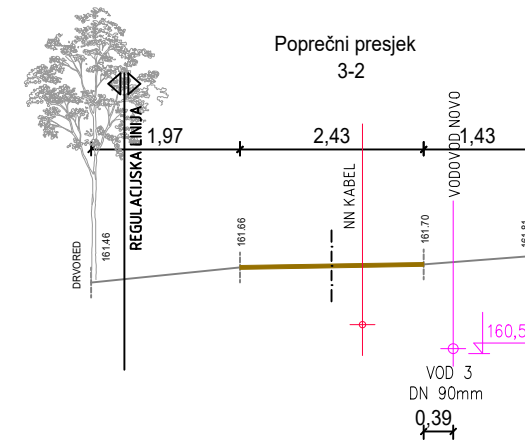
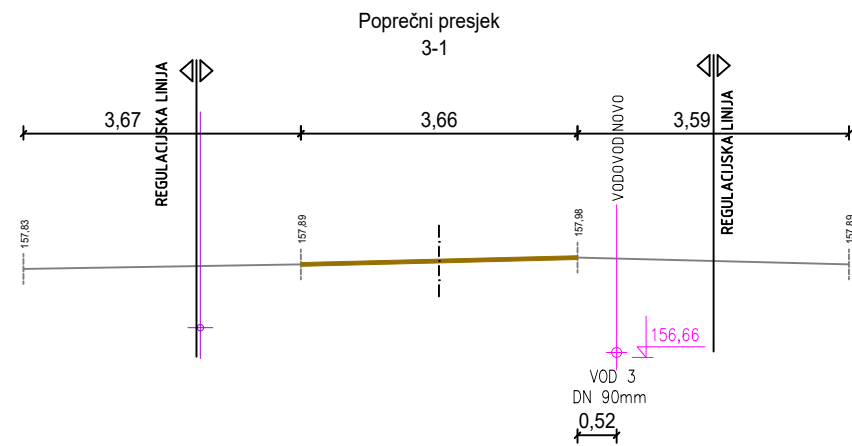
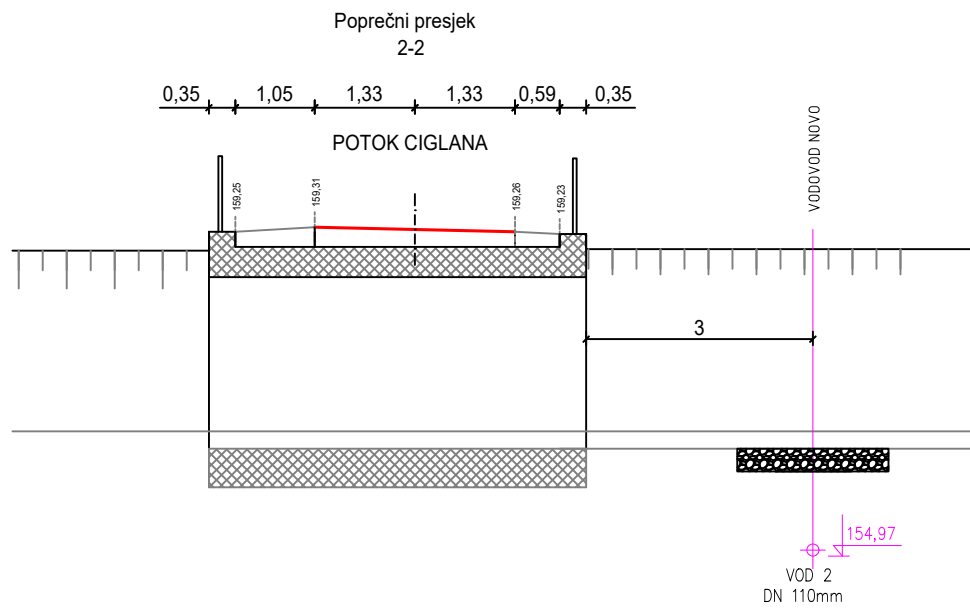
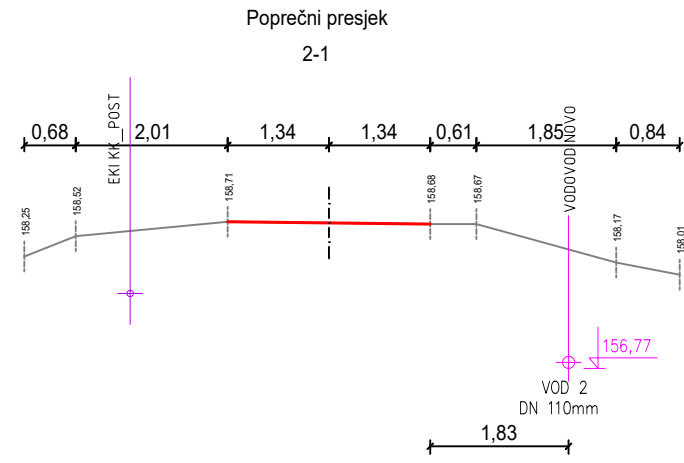


NARUČITELJ	VARKOM d.d.		
GRAĐEVINA	PRODUŽETAK VODOVODNE MREŽE U NASELJIMA HRASTOVSKO I VIINOGRADI LUDBREŠKI		
SADRŽAJ	KARAKTERISTIČNI POPREČNI PRESJECI-VOD 1		
PROJEKT	GLAVNI PROJEKT	TEHN. DN.	1922/2023
PROJEKTANT	M. KNEZ m.i.a	MJERILO	1:100
SURADNIK	I. VLAHOVIĆ m.i.a	DATUM	07.2023
IZRADIO	M. KNEZ m.i.a	LIST BR.	13.

AT CONSULT

PROJEKTIRANJE,
 NADZOR I KONZALTING
 U NISKOGRADNJI

AT Consult d.o.o.
 Đ. Sudete 8, Varaždin
 T +385 (0)42 210 297
 F +385 (0)42 210 279
 E at-consult@vz.t-com.hr
 www.at-consult.hr



HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Marija Knez
 mag.ing.aedif.
 Ovlaštena inženjerka građevinarstva



G 5958

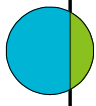
NARUČITELJ	VARKOM d.o.o.		
GRAĐEVINA	PRODUŽETAK VODOVODNE MREŽE U NASELJIMA HRASTOVSKO I VIINOGRADI LUDBREŠKI		
SADRŽAJ	KARAKTERISTIČNI POPREČNI PRESJECI-VOD 2,3,4		
PROJEKT	GLAVNI PROJEKT	TEHN. DN.	1922/2023
PROJEKTANT	M. KNEZ m.i.a	MJERILO	1:100
SURADNIK	I. VLAHOVIĆ m.i.a	DATUM	07.2023
IZRADIO	M. KNEZ m.i.a	LIST BR.	14.



AT CONSULT

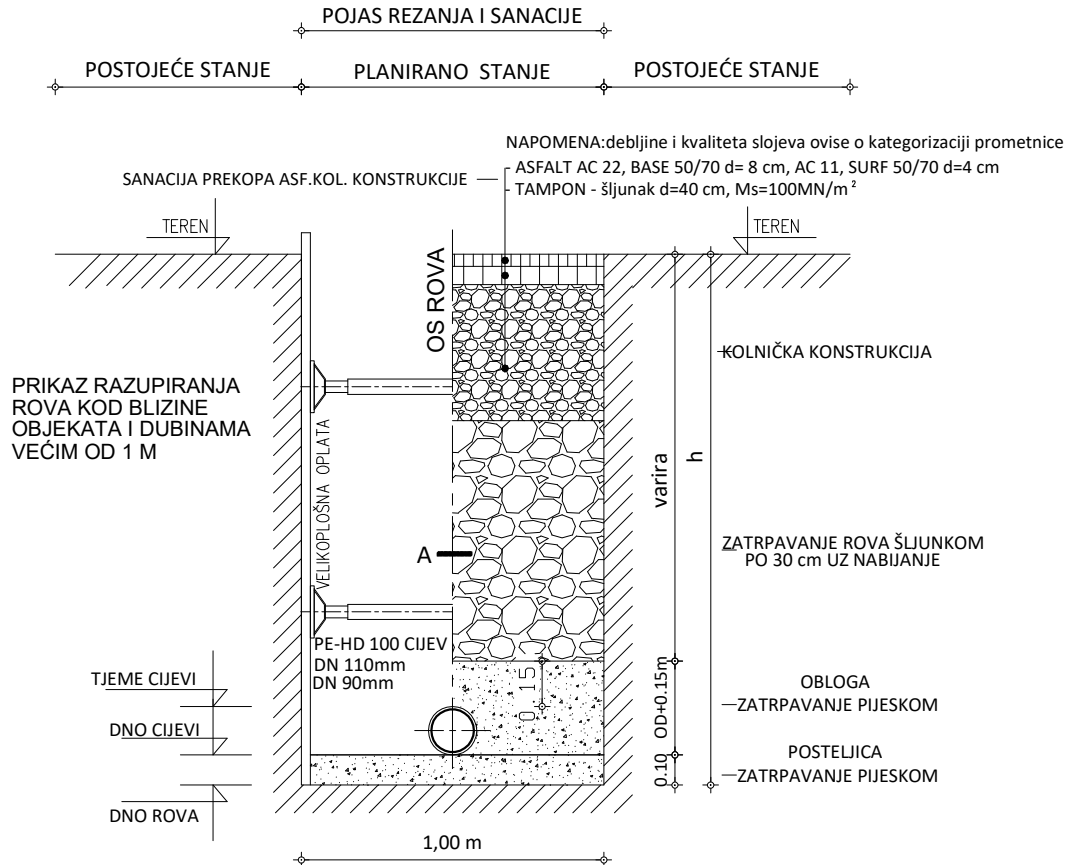
PROJEKTIRANJE,
 NADZOR I KONZALTING
 U NISKOGRADNJI

AT Consult d.o.o.
 Đ. Sudete 8, Varaždin
 T +385 (0)42 210 297
 F +385 (0)42 210 279
 E at-consult@vz.t-com.hr
 www.at-consult.hr



NORMALNI POPREČNI PROFIL ROVA VODOVODA U ZONI LOKALNE CESTE

MJ 1:25



A - traka upozorenja - " VODOVOD "

ŠIRINA ROVA PREMA HRN EN 1610:2002

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA

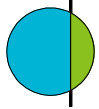
Marija Knez
mag.ing.aedif.

Ovlaštena inženjerka građevinarstva

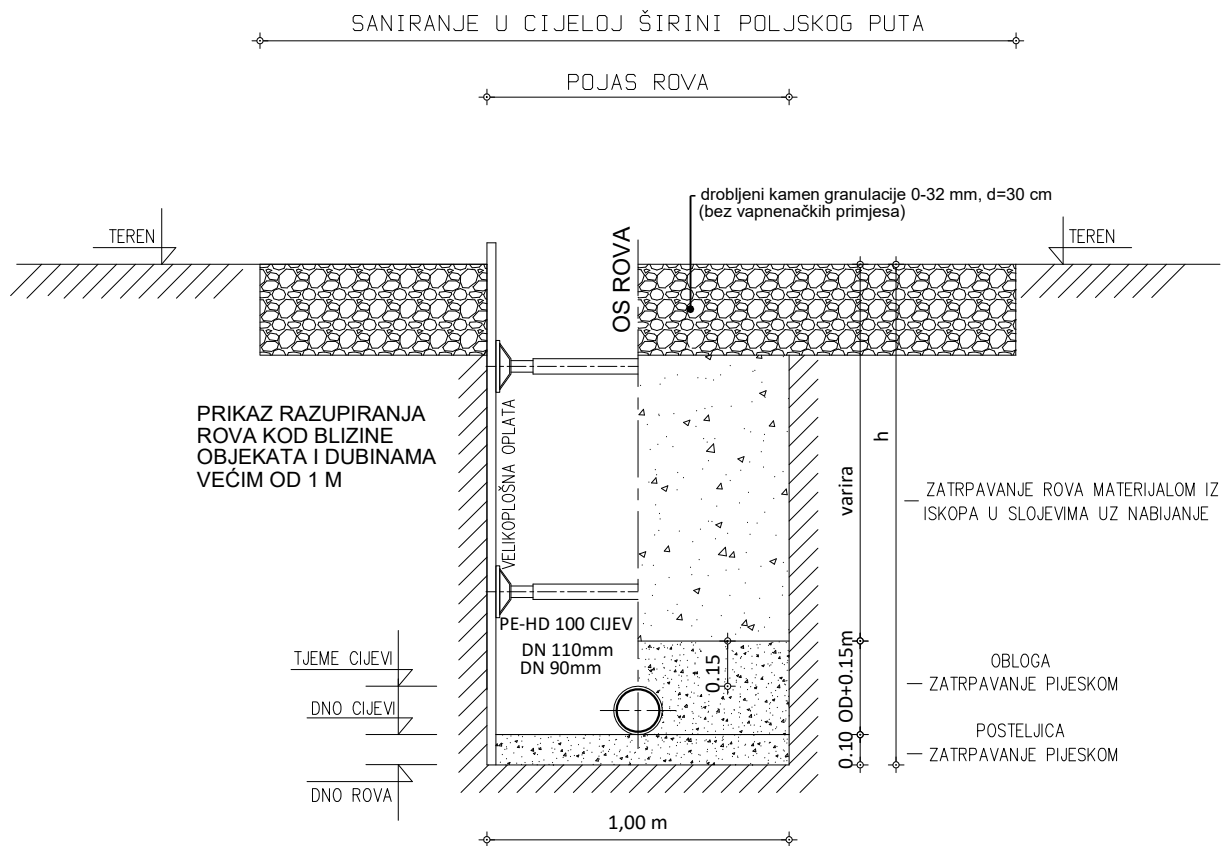


G 5958

Marija Knez

NORMALNI POPREČNI PROFIL ROVA VODOVODA
U ZONI POLJSKOG PUTA (MAKADAM)

MJ 1:25



ŠIRINA ROVA PREMA HRN EN 1610: 2002

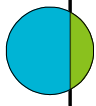
HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA

Marija Knez
mag.ing.aedif.

Ovlaštena inženjerka građevinarstva

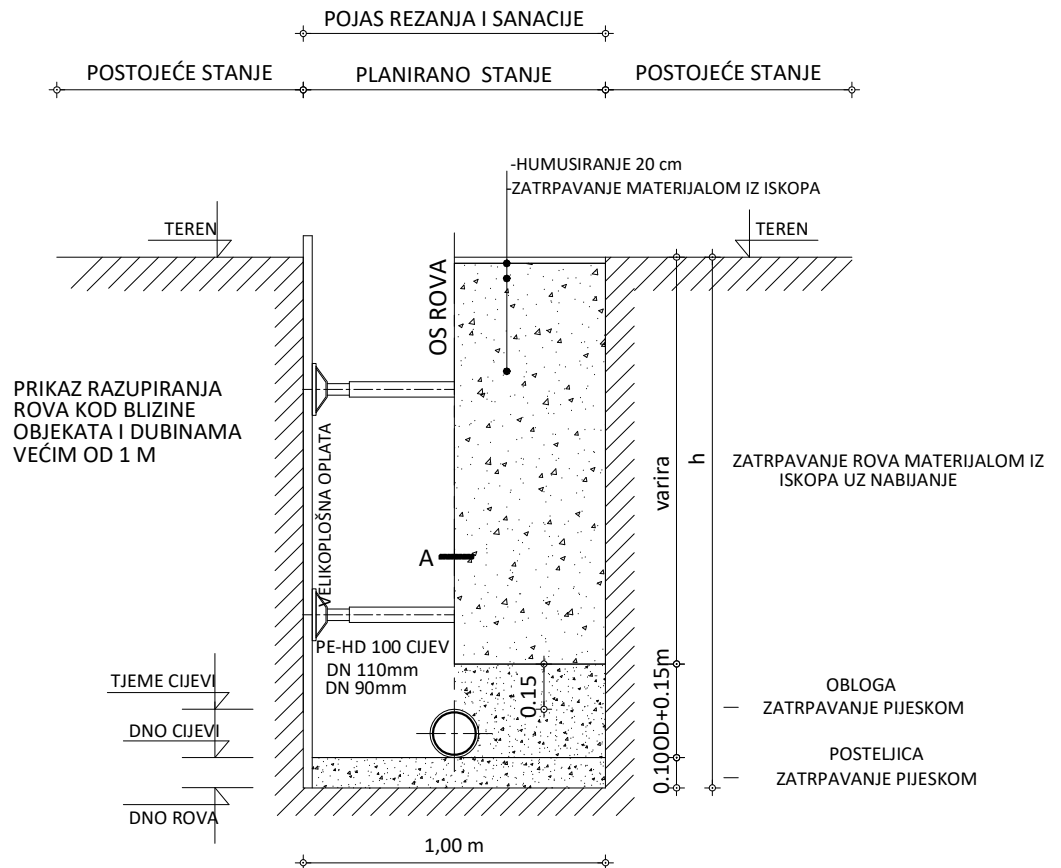


G 5958



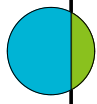
NORMALNI POPREČNI PROFIL ROVA VODOVODA U ZELENOJ POVRŠINI

MJ 1:25

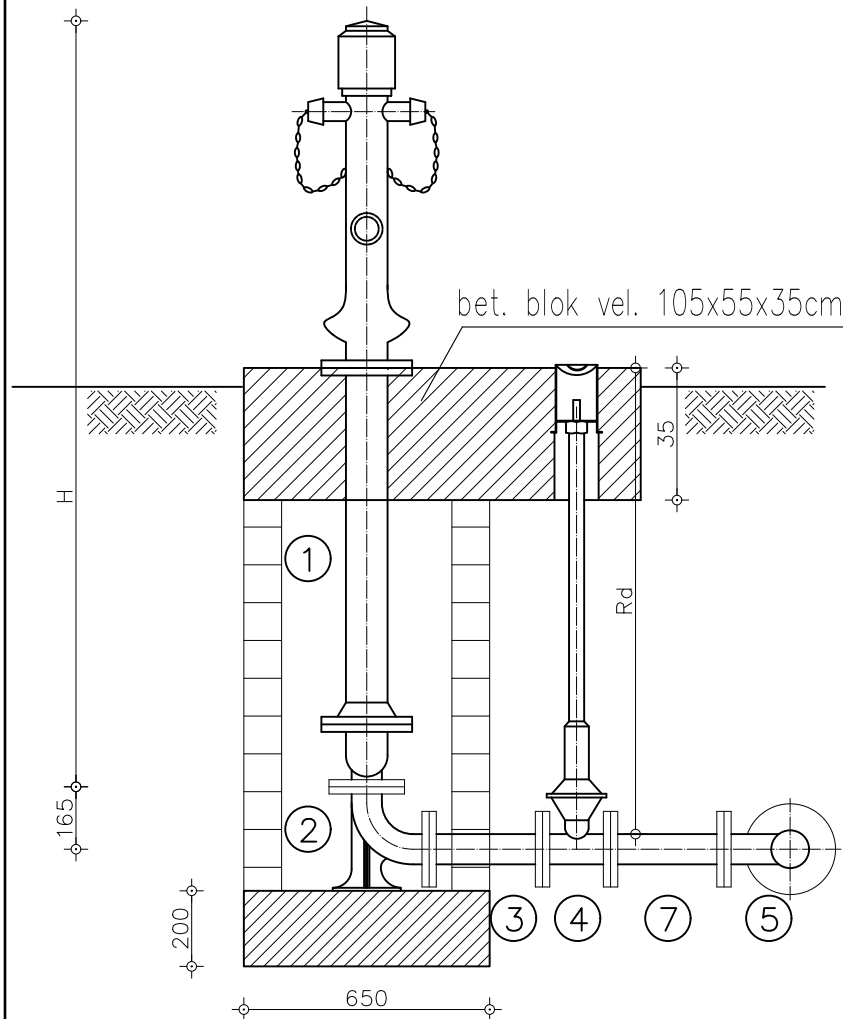


A - traka upozorenja - " VODOVOD "

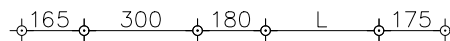
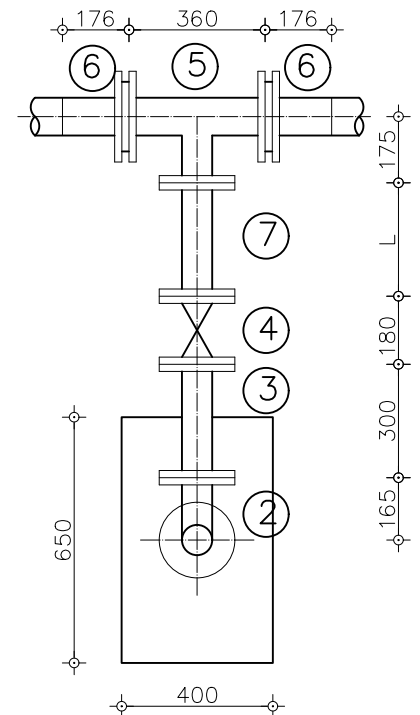
ŠIRINA ROVA PREMA HRN EN 1610:2002

**DETALJ PRIKLJUČKA NADZEMNOG HIDRANTA DN 80 mm
NA PE-HD CJEVOVOD DN 110 mm****M 1:20**

poprečni presjek:



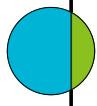
horizontalni presjek:



REDNI BROJ	NAZIV	PROFIL (mm)	DIMENZIJE (mm)	POZICIJA	BROJ KOMADA	NAPOMENA
1.	HIDRANT	80	H	1	1	EN 14384
2.	N 90°	80	b=165	2	1	EN 545
3.	FF	80	300	3	1	EN 545
4.	EV zasun s ugr. garn.	80	180	4	1	EN 1171
5.	T	100/80	360/175	5	1	EN 545
6.	Tuljak sa prirubnicom	110/97	176	6	2	
7.	FF	80	L	7	1	EN 545

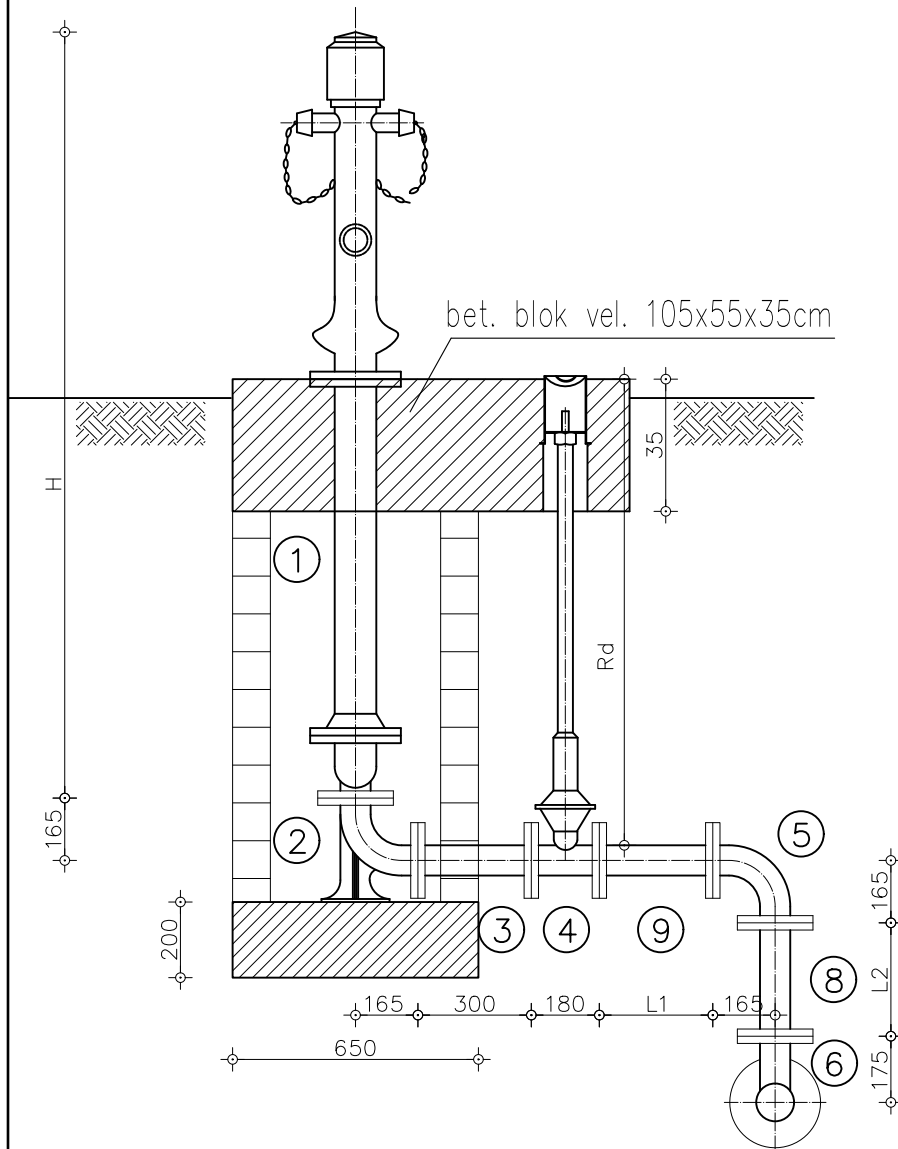
NAPOMENA: PRIRUBNICA PREMA EN 1092

	Rd	H	L
NH1-3	1.25m	2026mm	1x1000 1x700
NH1-5	1.25m	2026mm	—
NH1-6	1.25m	2026mm	—
NH1-7	1.25m	2026mm	—
NH1-8	1.25m	2026mm	—
NH1-10	1.25m	2026mm	—
NH2-15	1.25m	2026mm	500

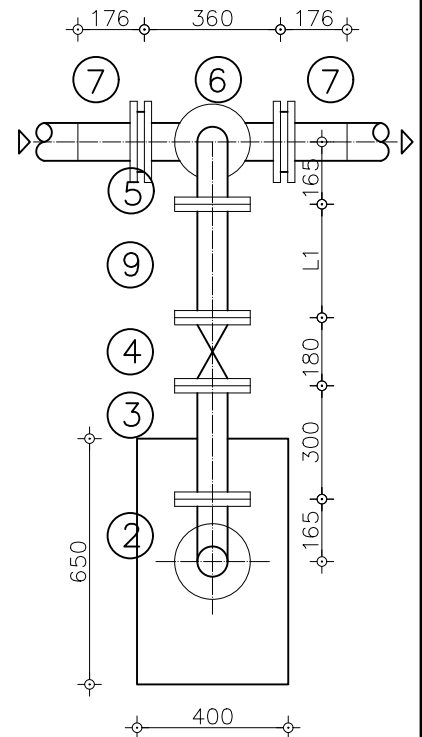
**DETALJ PRIKLJUČKA NADZEMNOG HIDRANTA DN 80 mm
NA PE-HD CJEVOVOD DN 110 mm - OV**

M 1:20

poprečni presjek



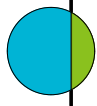
horizontalni presjek:



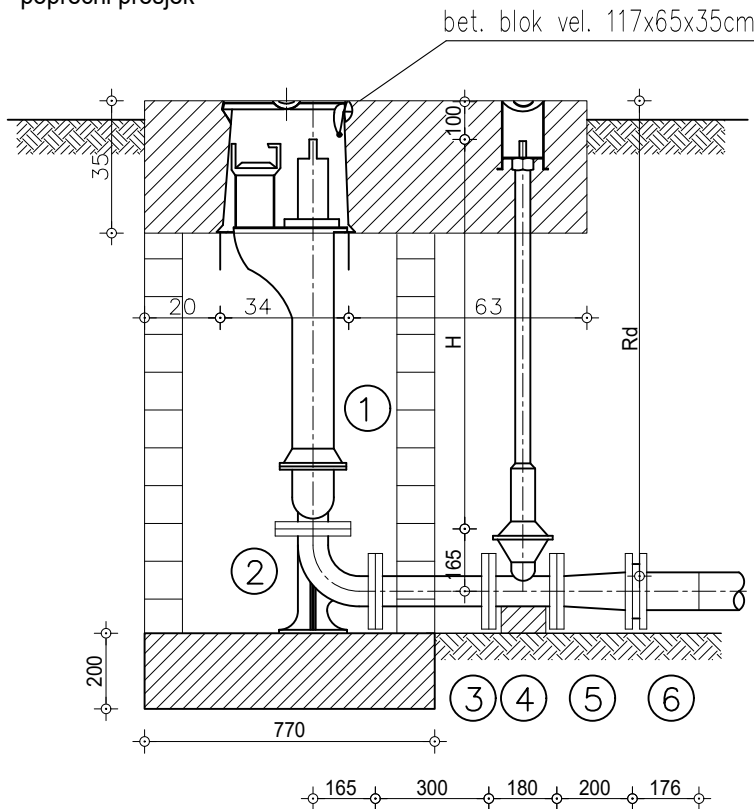
REDNI BROJ	NAZIV	PROFIL (mm)	DIMENZIJE (mm)	POZICIJA	BROJ KOMADA	NAPOMENA
1.	HIDRANT	80	H	1	1	EN 14384
2.	N 90°	80	b=165	2	1	EN 545
3.	Q 90°	80	b=165	5	1	EN 545
4.	FF	80	300	3	1	EN 545
5.	EV zasun s ugr. garn.	80	180	4	1	EN 1171
6.	T	100/80	360/175	6	1	EN 545
7.	Tuljak sa prirubnicom	110/97	176	7	2	
8.	FF	80	L1	9	1	EN 545
9.	FF	80	L2	8	1	EN 545

	Rd	H	L1	L2
NH2-13-OV	1.00m	1812mm	-	-

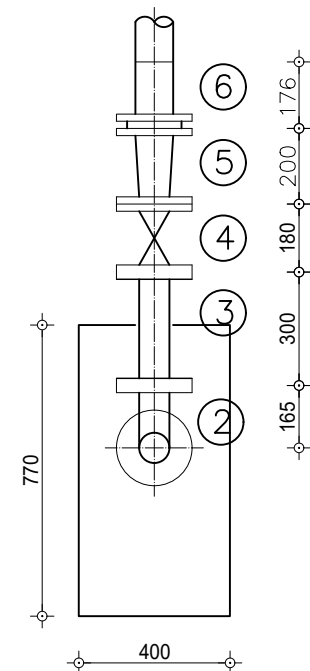
NAPOMENA: PRIRUBNICA PREMA EN 1092

**DETALJ PRIKLJUČKA PODZEMNOG HIDRANTA DN 80 mm
NA PE-HD CJEVOVOD DN 100 mm
M 1:20**

poprečni presjek



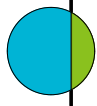
horizontalni presjek:



REDNI BROJ	NAZIV	PROFIL (mm)	DIMENZIJE (mm)	POZICIJA	BROJ KOMADA	NAPOMENA
1.	HIDRANT	80	H	1	1	EN 14339
2.	N 90°	80	b=165	2	1	EN 545
3.	FF	80	300	3	1	EN 545
4.	EV zasun s ugr. garn.	80	180	4	1	EN 1171
5.	FFR	100/80	200	5	1	EN 545
6.	Tuljak sa prirubicom	100	176	6	1	

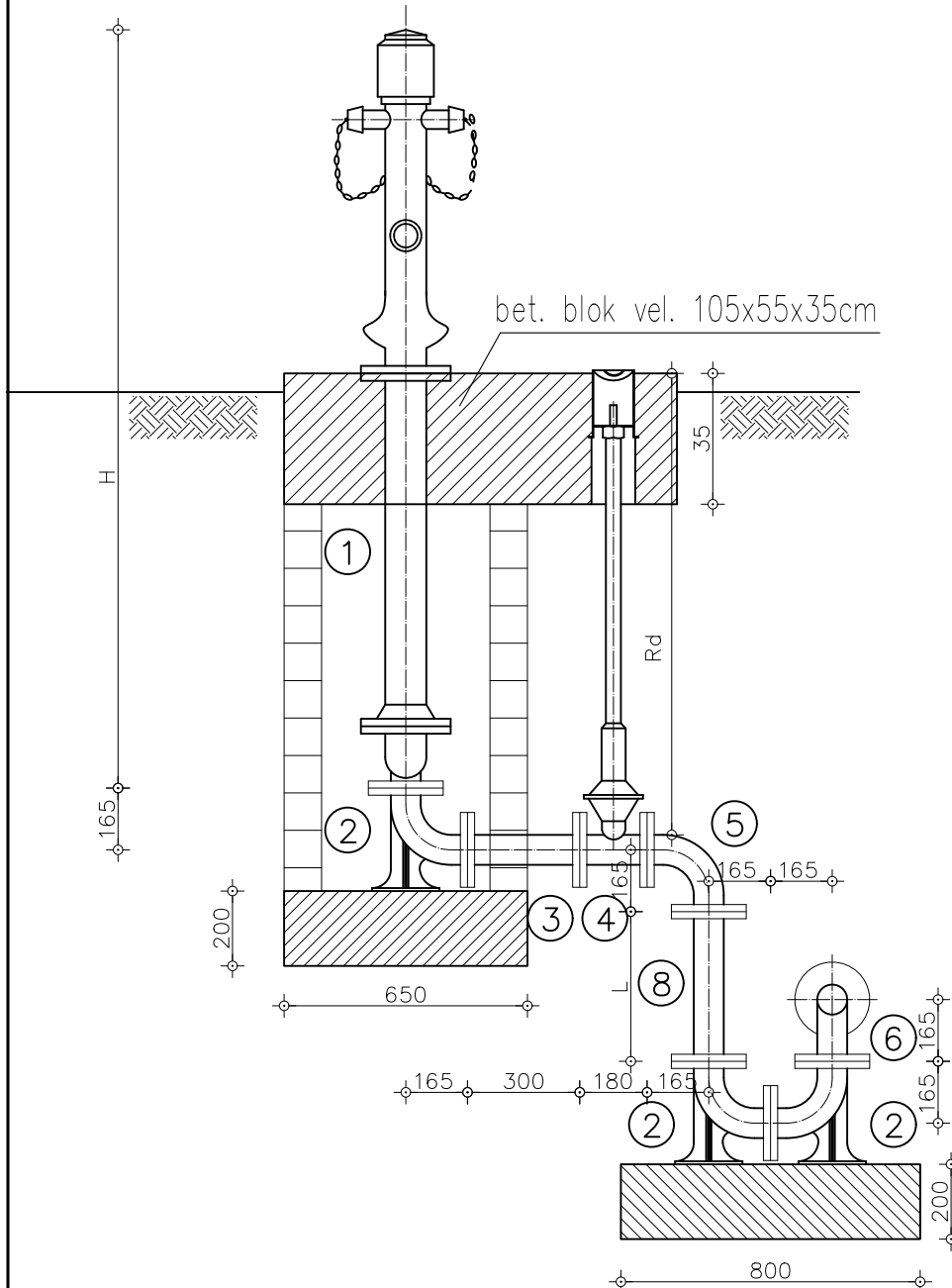
	Rd	H
PH 1-11	1.25m	1030mm

NAPOMENA: PRIRUBNICA PREMA EN 1092

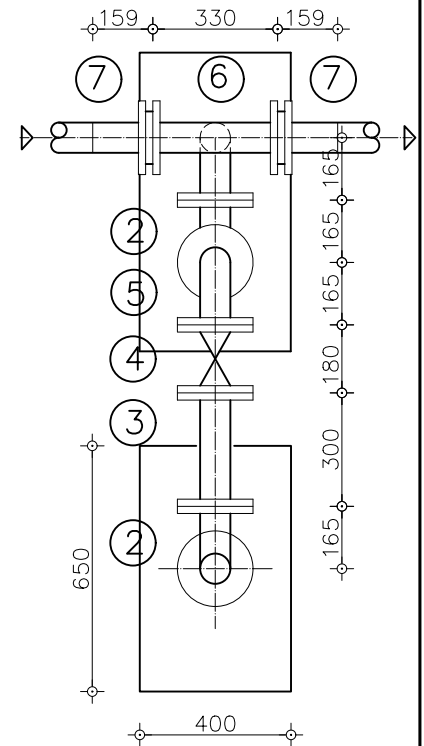
**DETALJ PRIKLJUČKA NADZEMNOG HIDRANTA DN 80 mm
NA PE-HD CJEVOVOD DN 90 mm - MI**

poprečni presjek

M 1:20



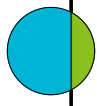
horizontalni presjek:



REDNI BROJ	NAZIV	PROFIL (mm)	DIMENZIJE (mm)	POZICIJA	BROJ KOMADA	NAPOMENA
1.	HIDRANT	80	H	1	1	EN 14384
2.	N 90°	80	b=165	2	3	EN 545
3.	Q 90°	80	b=165	5	1	EN 545
4.	EV zasun	80	180	4	1	EN 1171
5.	FF	80	300	3	1	EN 545
6.	T	80/80	330/165	6	1	EN 545
7.	Tuljak sa prirubicom	90/79	159	7	2	
8.	FF	80	L	8	1	EN 545

NAPOMENA: PRIRUBNICA PREMA EN 1092

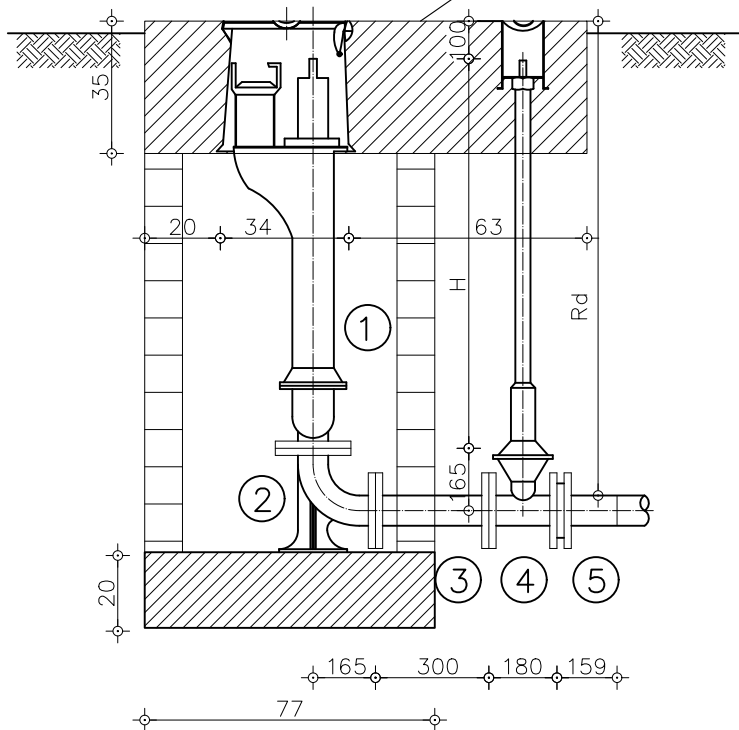
	Rd	H	L
NH3-16-MI	1.50m	2312mm	—
NH3-19-MI	1.50m	2312mm	—
NH3-21-MI	1.50m	2312mm	—

DETALJ PRIKLJUČKA PODZEMNOG HIDRANTA DN 80 mm
NA PE-HD CJEVOVOD DN 90 mm

M 1:20

poprečni presjek

bet. blok vel. 117x65x35cm



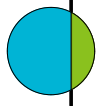
horizontalni presjek:



REDNI BROJ	NAZIV	PROFIL (mm)	DIMENZIJE (mm)	POZICIJA	BROJ KOMADA	NAPOMENA
1.	HIDRANT	80	H	1	1	EN 14339
2.	N 90°	80	b=165	2	1	EN 545
3.	FF	80	300	3	1	EN 545
4.	EV zasun s ugr. garn.	80	180	4	1	EN 1171
5.	Q 90°	80	b=165	6	1	EN 545
6.	Tuljak sa prirubicom	90/79	159	7	1	

NAPOMENA: PRIRUBNICA PREMA EN 1092

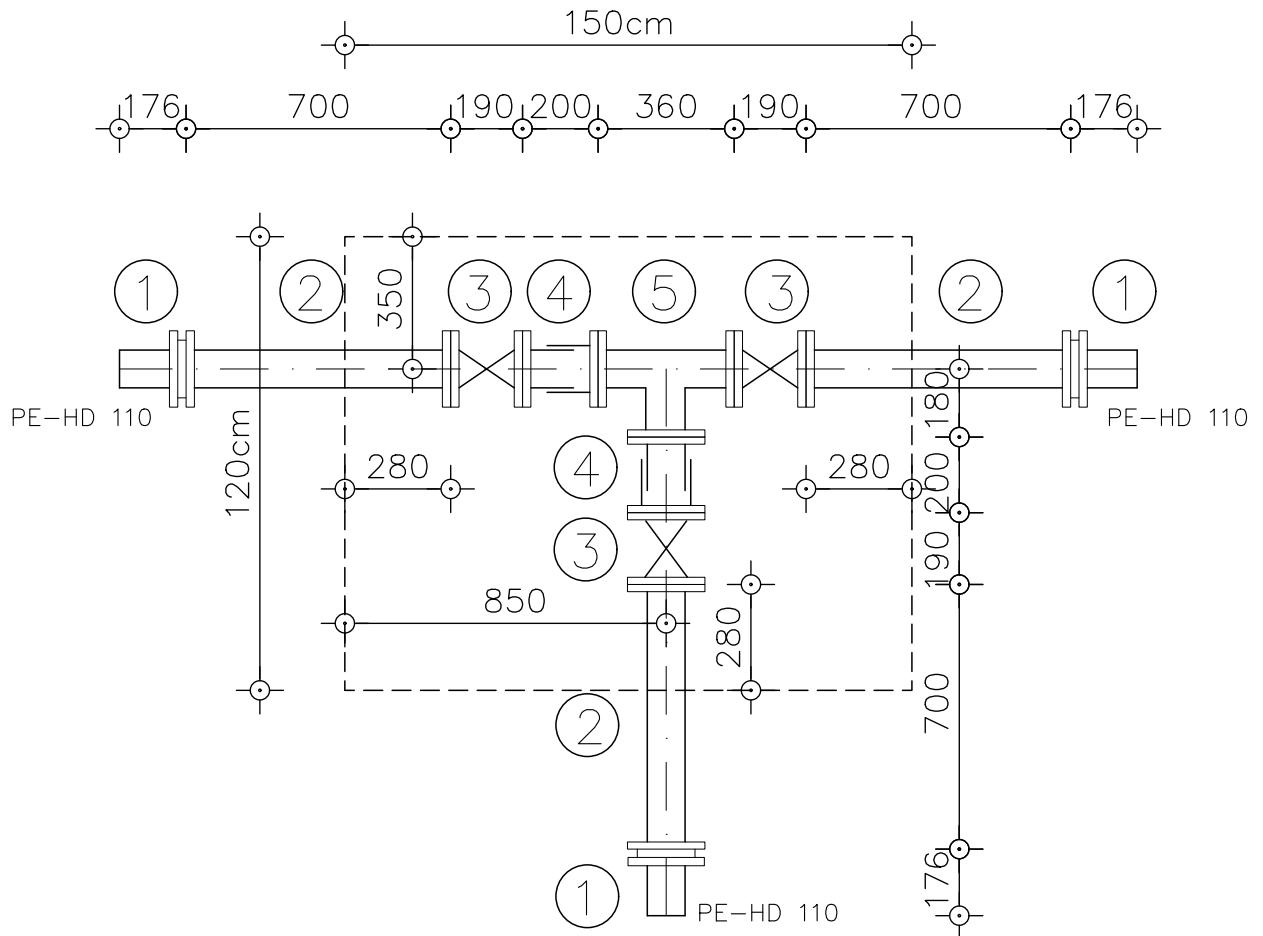
	Rd	H
PH4-23	1.25m	1020mm



ZASUNSKA KOMORA - ZK 1 i ZK 2

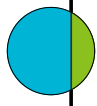
MONTERSKA SHEMA ČVORIŠTA

M 1:20



REDNI BROJ	NAZIV	PROFIL (mm)	DIMENZIJE (mm)	POZICIJA	BROJ KOMADA	NAPOMENA
1.	Tuljak s prirubnicom	110	176	1	3	
2.	FF	100	700	2	3	EN 545
3.	EV-zasun	100	190	3	3	EN 1171
4.	MDK-A	100	200	4	2	EN 545
5.	T	100/100	360/180	5	1	EN 545

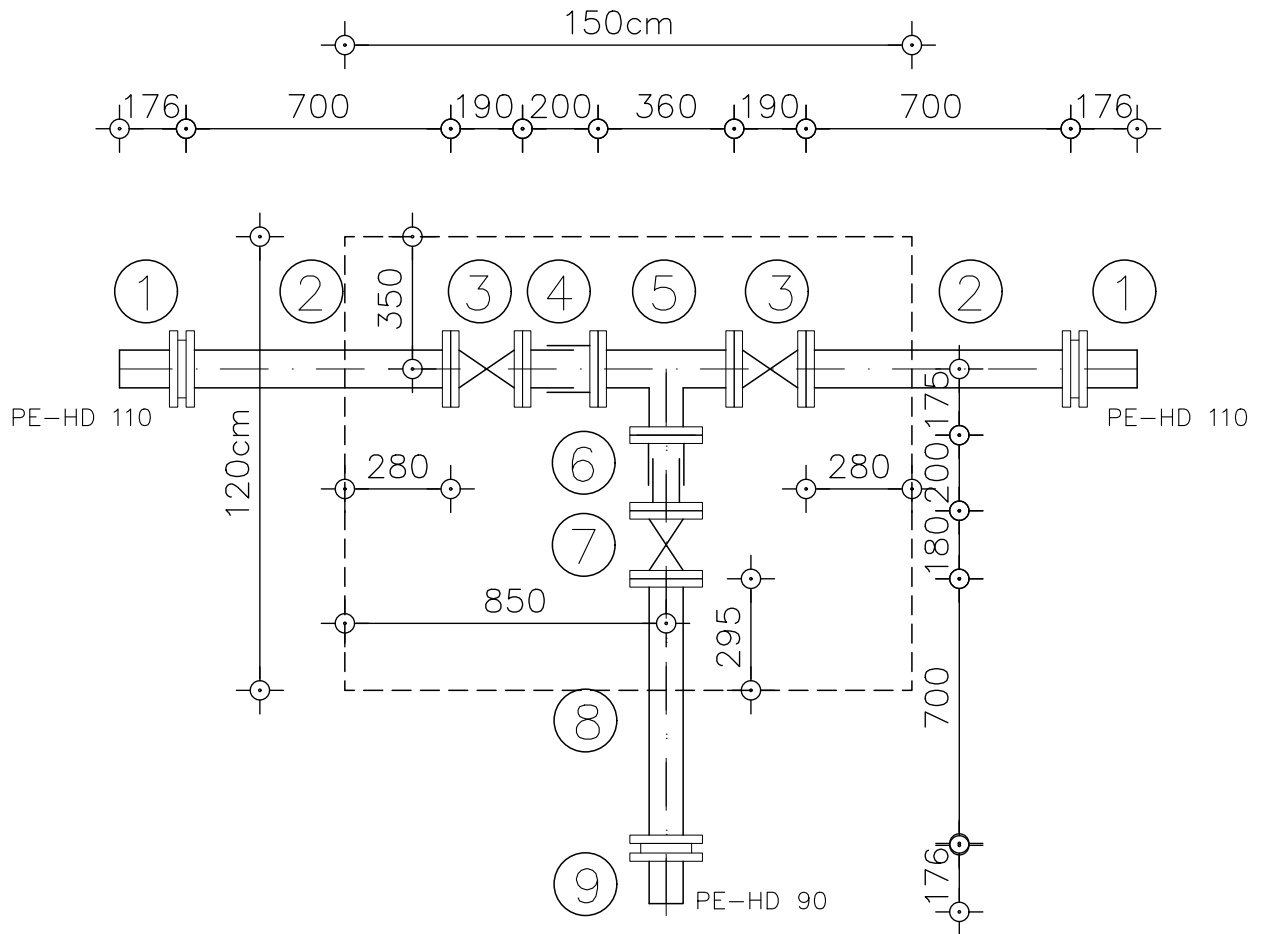
NAPOMENA: PRIRUBNICA PREMA EN 1092



ZASUNSKA KOMORA - ZK 3 i ZK 4

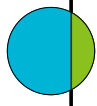
MONTERSKA SHEMA ČVORIŠTA

M 1:20

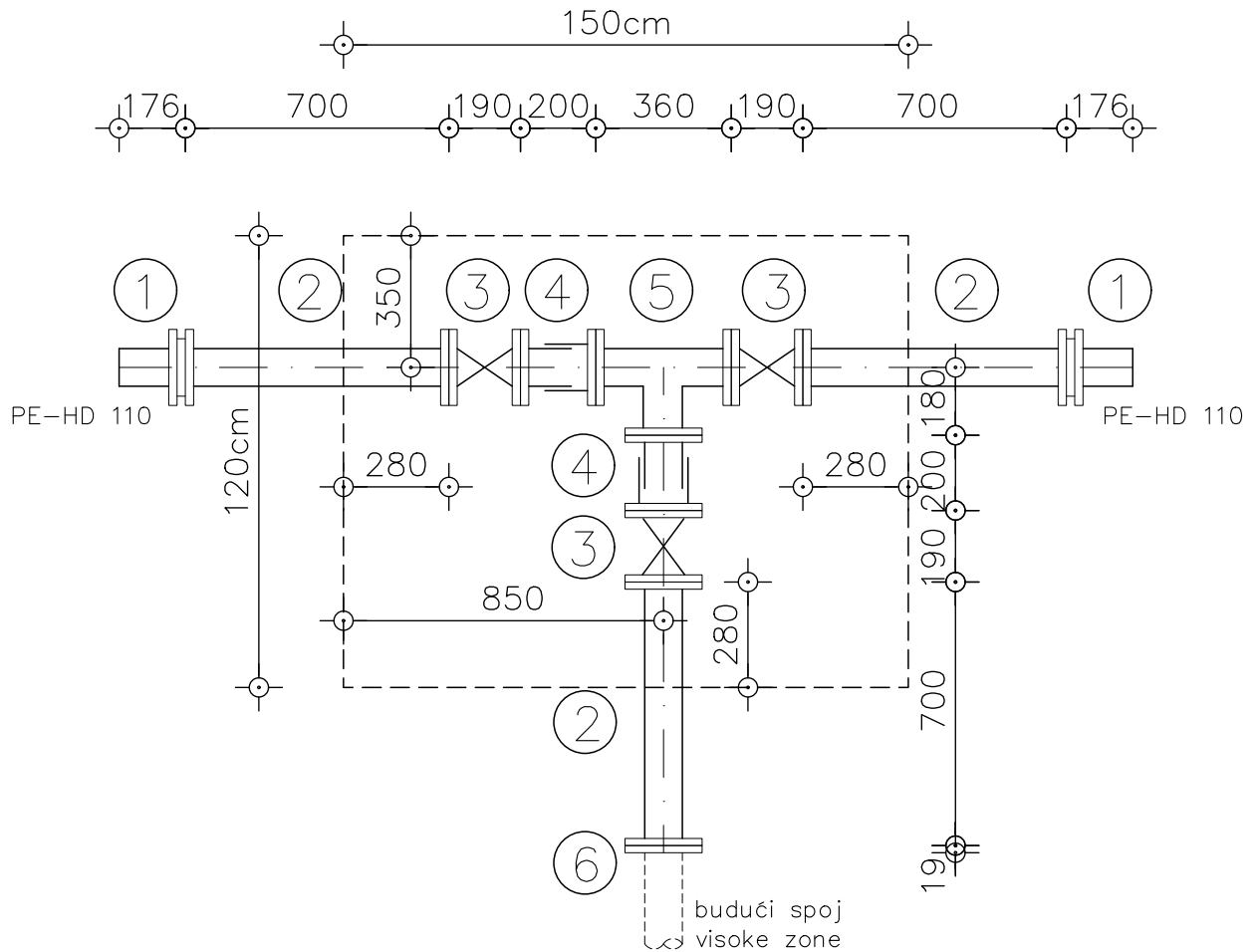


REDNI BROJ	NAZIV	PROFIL (mm)	DIMENZIJE (mm)	POZICIJA	BROJ KOMADA	NAPOMENA
1.	Tuljak s prirubnicom	110	176	1	2	
2.	FF	100	700	2	2	EN 545
3.	EV-zasun	100	190	3	2	EN 1171
4.	MDK-A	100	200	4	1	EN 545
5.	T	100/80	360/175	5	1	EN 545
6.	MDK-A	80	200	6	1	EN 545
7.	EV-zasun	80	180	7	1	EN 1171
8.	FF	80	700	8	1	EN 545
9.	Tuljak s prirubnicom	90	159	9	1	

NAPOMENA: PRIRUBNICA PREMA EN 1092

ZASUNSKA KOMORA - ZK 6
MONTERSKA SHEMA ČVORIŠTA

M 1:20



REDNI BROJ	NAZIV	PROFIL (mm)	DIMENZIJE (mm)	POZICIJA	BROJ KOMADA	NAPOMENA
1.	Tuljak s prirubnicom	110	176	1	2	
2.	FF	100	700	2	3	EN 545
3.	EV-zasun	100	190	3	3	EN 1171
4.	MDK-A	100	200	4	2	EN 545
5.	T	100/100	360/180	5	1	EN 545
6.	X	100	b=19	6	1	EN 545

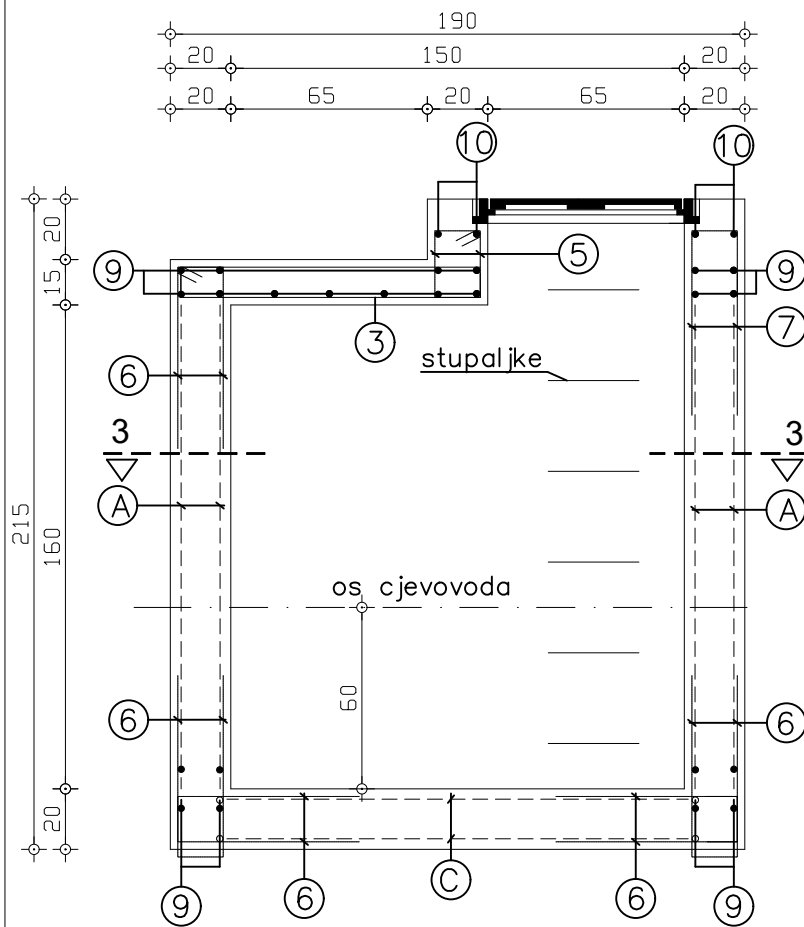
NAPOMENA: PRIRUBNICA PREMA EN 1092

DETALJ ZASUNSKE KOMORE, vel. 120 x 150 cm

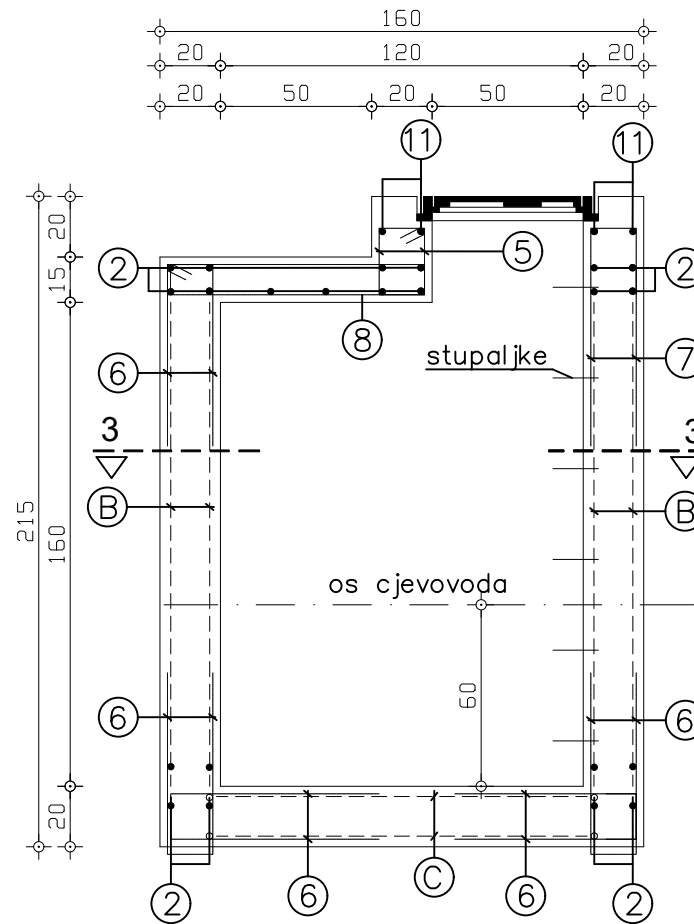
M 1:25

ZK 1 - ZK 4 i ZK 6

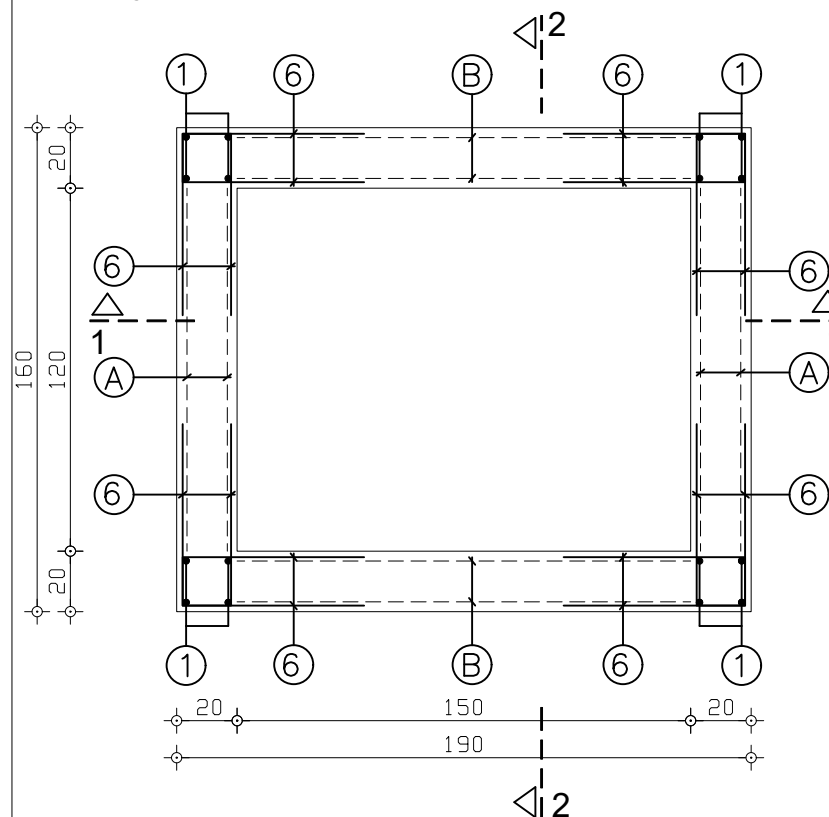
presjek 1-1:



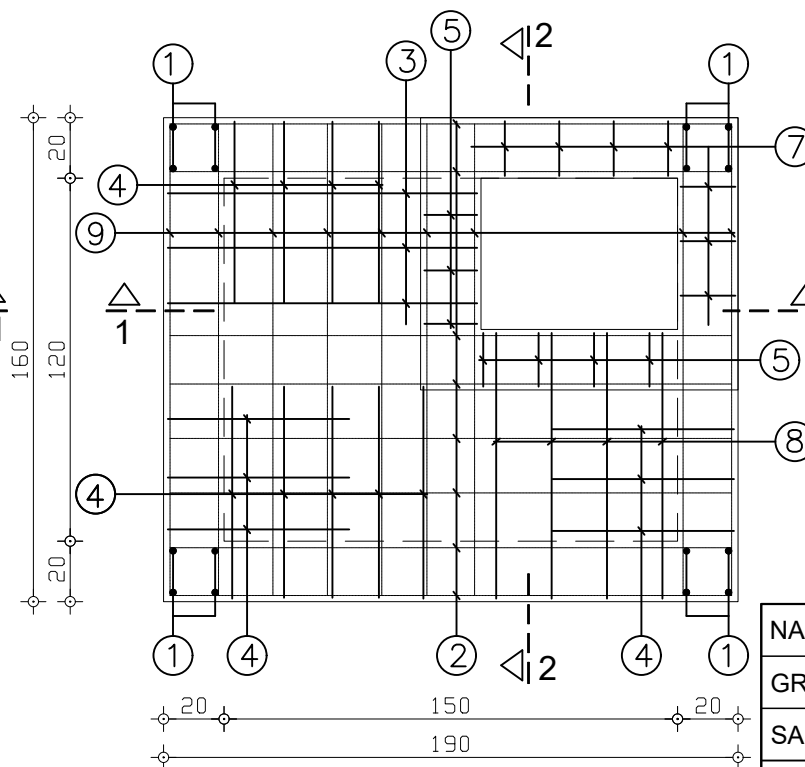
presjek 2-2:



presjek 3-3:



tlocrt:



- ① $\varnothing 14$, l=188 cm, kom. 16
- ② $\varnothing 12$, l=183 cm, kom. 23
- ③ $8 \times \begin{matrix} 98 \\ 98 \end{matrix} \begin{matrix} 9 \\ 9 \end{matrix} \varnothing 8/20 \text{ cm}$
l=230 cm, kom. 4
- ④ $8 \times \begin{matrix} 61 \\ 61 \end{matrix} \varnothing 8/20 \text{ cm}$
l=130 cm, kom. 16
- ⑤ $13 \times \begin{matrix} 20 \\ 10 \\ 9 \\ 13 \\ 20 \end{matrix} \varnothing 8/20 \text{ cm}$
l=85 cm, kom. 8
- ⑥ $13 \times \begin{matrix} 61 \\ 61 \end{matrix} \varnothing 8/20 \text{ cm}$
l=135 cm, kom. 159
- ⑦ $13 \times \begin{matrix} 71 \\ 71 \end{matrix} \varnothing 8/20 \text{ cm}$
l=155 cm, kom. 10
- ⑧ $8 \times \begin{matrix} 83 \\ 83 \end{matrix} \begin{matrix} 9 \\ 9 \end{matrix} \varnothing 8/20 \text{ cm}$
l=200 cm, kom. 4
- ⑨ $\varnothing 12$, l=153 cm, kom. 23
- ⑩ $\varnothing 12$, l=83 cm, kom. 4
- ⑪ $\varnothing 12$, l=98 cm, kom. 4
- (A) MAG 500/560 Q-335 (vel. 160x120 cm, kom. 4)
- (B) MAG 500/560 Q-335 (vel. 160x150 cm, kom. 4)
- (C) MAG 500/560 Q-335 (vel. 150x120 cm, kom. 2)

beton C 25/30	m ³	3.2
oplat	m ²	26.0
armatura RA 400/500 $\varnothing 8-14$	kg	224.0
MAG 500/560 Q-335	kg	136.0

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Marija Knez
 mag.ing.aedif.
 Ovlaštena inženjerka građevinarstva

Marija Knez
 G 5958

NARUČITELJ	VARKOM d.o.o.		
GRAĐEVINA	PRODUŽETAK VODOVODNE MREŽE U NASELJIMA HRASTOVSKO I VIINOGRADI LUDBREŠKI		
SADRŽAJ	DETALJ ZASUNSKE KOMORE, vel. 120x150 cm		
PROJEKT	GLAVNI PROJEKT	TEHN. DN.	1922/2023
PROJEKTANT	M. KNEZ, m.i.a	MJERILO	1:20
SURADNIK	I. VLAHOVIĆ m.i.a	DATUM	07.2023.
CRTAO	M. VINCEK i.g	LIST BR.	29.

AT CONSULT

PROJEKTIRANJE,
 NADZOR I KONZALTING
 U NISKOGRADNJI

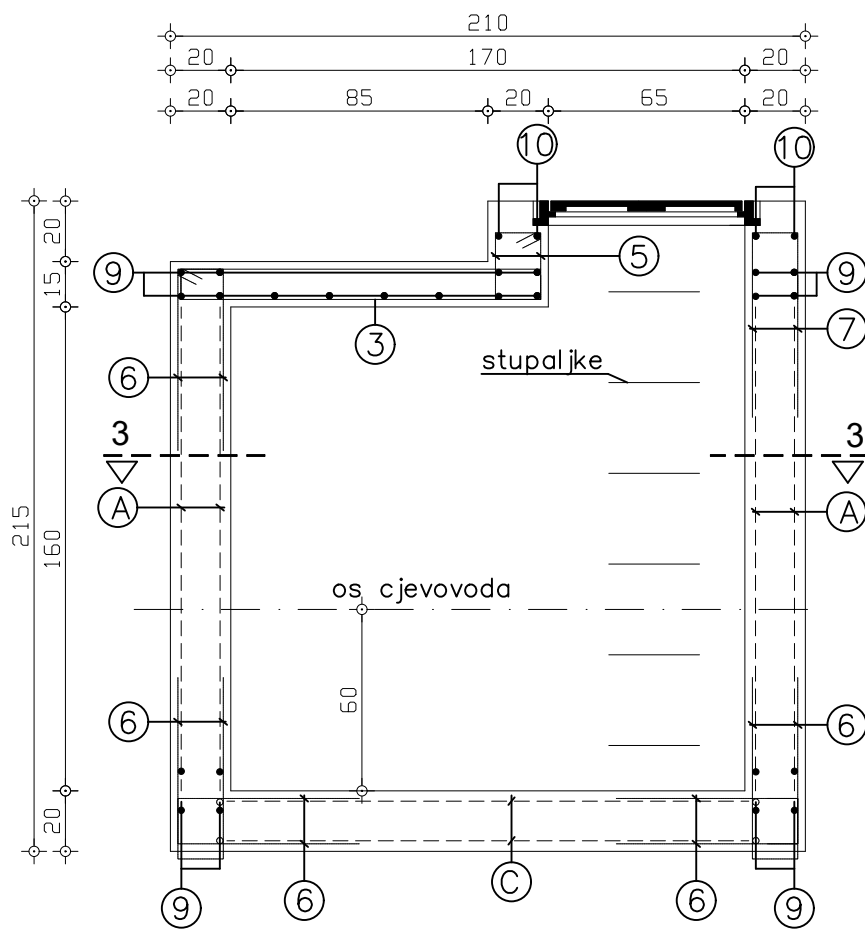
AT Consult d.o.o.
 Đ. Sudete 8, Varaždin
 T +385 (0)42 210 297
 F +385 (0)42 210 279
 E at-consult@vz.t-com.hr
 www.at-consult.hr

DETALJ ZASUNSKE KOMORE, vel. 120 x 170 cm

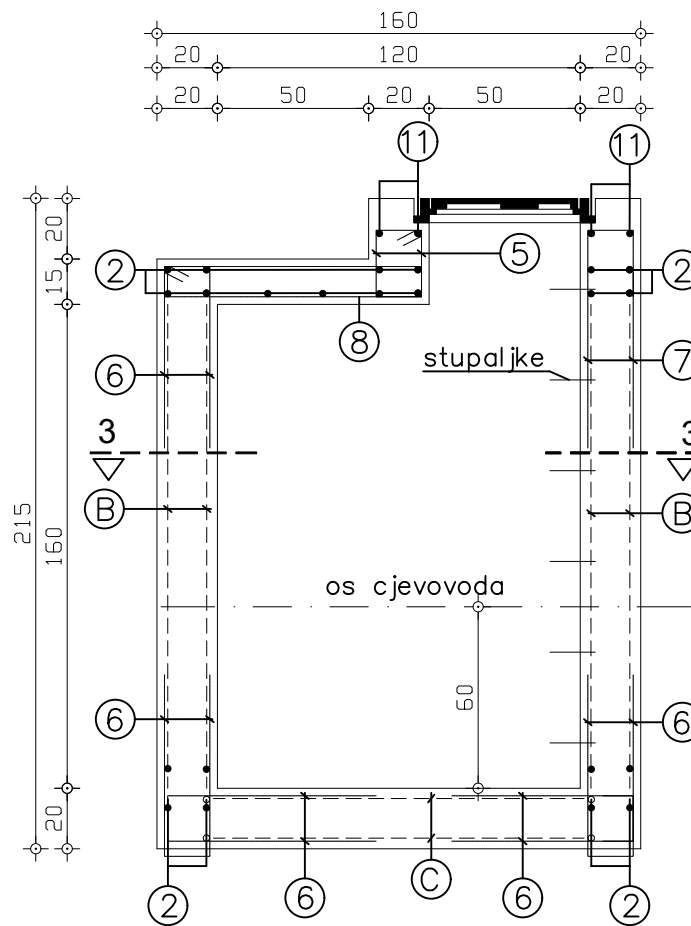
M 1:25

ZK 5

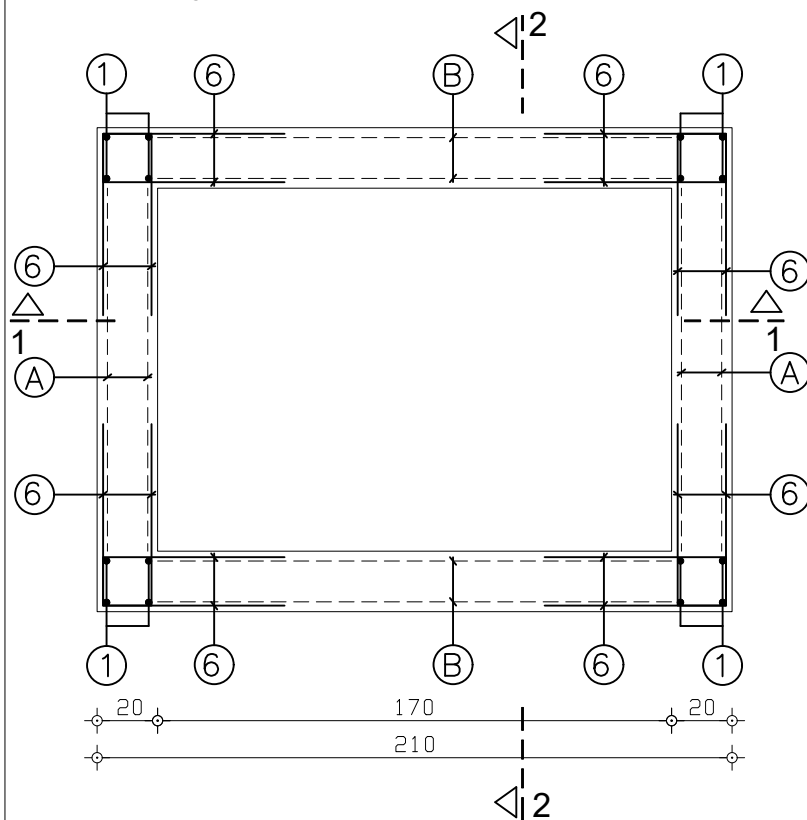
presjek 1-1:



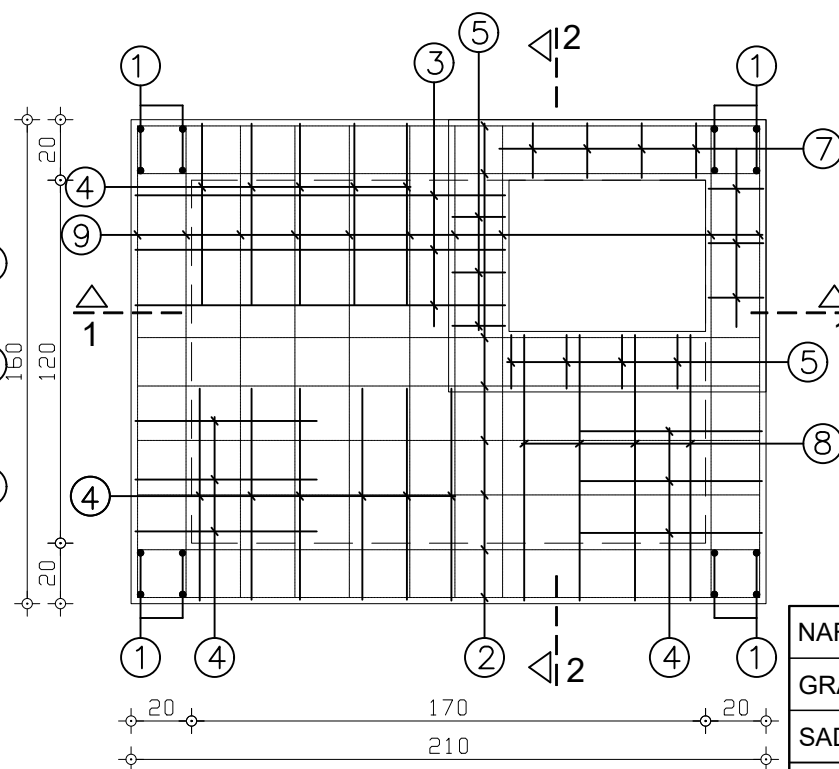
presjek 2-2:



presjek 3-3:



tlocrt:



- ① ϕ 14, l=188 cm, kom. 16
- ② ϕ 12, l=203 cm, kom. 23
- ③ 8 $\begin{matrix} 98 \\ 98 \end{matrix}$ $\begin{matrix} 9 \\ 9 \end{matrix} \begin{matrix} 8 \\ 8 \end{matrix}$ ϕ 8/20 cm
l=230 cm, kom. 4
- ④ 8 $\begin{matrix} 61 \\ 61 \end{matrix}$ ϕ 8/20 cm
l=130 cm, kom. 18
- ⑤ 13 $\begin{matrix} 20 \\ 10 \\ 9 \\ 13 \\ 20 \end{matrix}$ ϕ 8/20 cm
l=85 cm, kom. 8
- ⑥ 13 $\begin{matrix} 61 \\ 61 \end{matrix}$ ϕ 8/20 cm
l=135 cm, kom. 165
- ⑦ 13 $\begin{matrix} 71 \\ 71 \end{matrix}$ ϕ 8/20 cm
l=155 cm, kom. 10
- ⑧ 8 $\begin{matrix} 83 \\ 83 \end{matrix}$ $\begin{matrix} 9 \\ 9 \end{matrix} \begin{matrix} 8 \\ 8 \end{matrix}$ ϕ 8/20 cm
l=200 cm, kom. 4
- ⑨ ϕ 12, l=153 cm, kom. 24
- ⑩ ϕ 12, l=83 cm, kom. 4
- ⑪ ϕ 12, l=98 cm, kom. 4
- (A) MAG 500/560 Q-335 (vel. 160x120 cm, kom. 4)
- (B) MAG 500/560 Q-335 (vel. 160x170 cm, kom. 4)
- (C) MAG 500/560 Q-335 (vel. 170x120 cm, kom. 2)

beton C 25/30	m ³	3.5
oplat	m ²	28.0
armatura RA 400/500 ϕ 8-14	kg	235.0
MAG 500/560 Q-335	kg	147.0

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Marija Knez
 mag.ing.aedif.
 Ovlaštena inženjerka građevinarstva

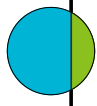
Marija Knez
 G 5958

NARUČITELJ	VARKOM d.o.o.		
GRAĐEVINA	PRODUŽETAK VODOVODNE MREŽE U NASELJIMA HRASTOVSKO I VIINOGRADI LUDBREŠKI		
SADRŽAJ	DETALJ ZASUNSKE KOMORE, vel. 120x170 cm		
PROJEKT	GLAVNI PROJEKT	TEHN. DN.	1922/2023
PROJEKTANT	M. KNEZ, m.i.a	MJERILO	1:20
SURADNIK	I. VLAHOVIĆ m.i.a	DATUM	07.2023.
CRTAO	M. VINCEK i.g	LIST BR.	30.

AT CONSULT

PROJEKTIRANJE,
 NADZOR I KONZALTING
 U NISKOGRADNJI

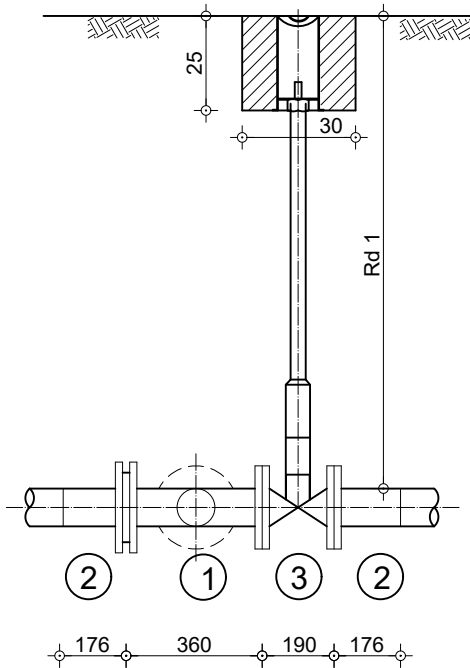
AT Consult d.o.o.
 Đ. Sudete 8, Varaždin
 T +385 (0)42 210 297
 F +385 (0)42 210 279
 E at-consult@vz.t-com.hr
 www.at-consult.hr



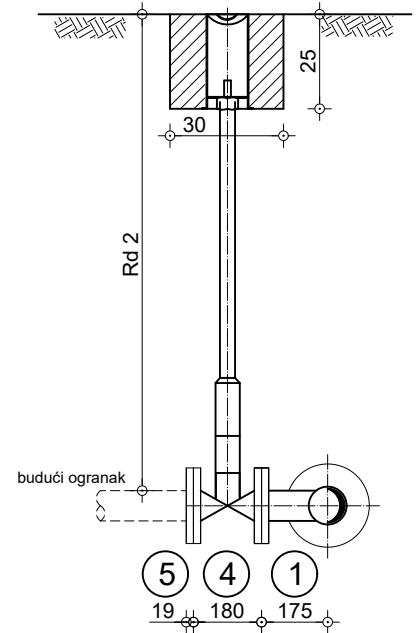
DETALJ SLIJEPOG OKNA - SO

M 1:20

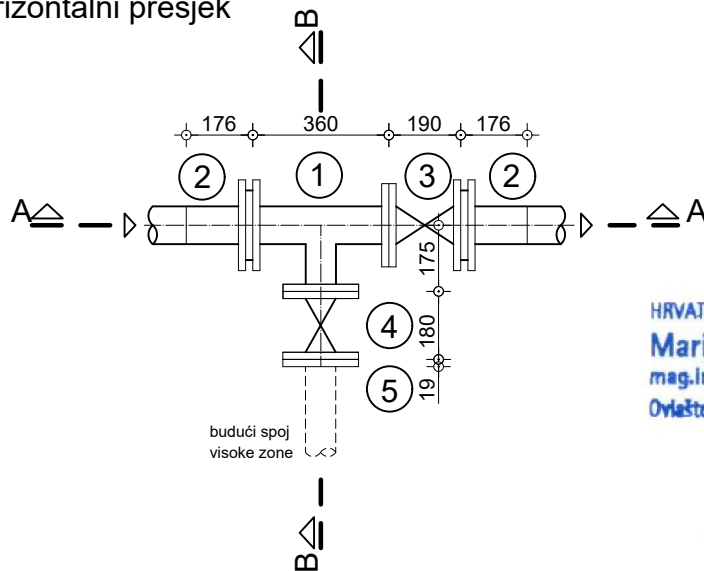
presjek A-A



presjek B-B



horizontalni presjek



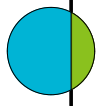
HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Marija Knez
mag.ing.aedif.
Ovlaštena inženjerka građevinarstva



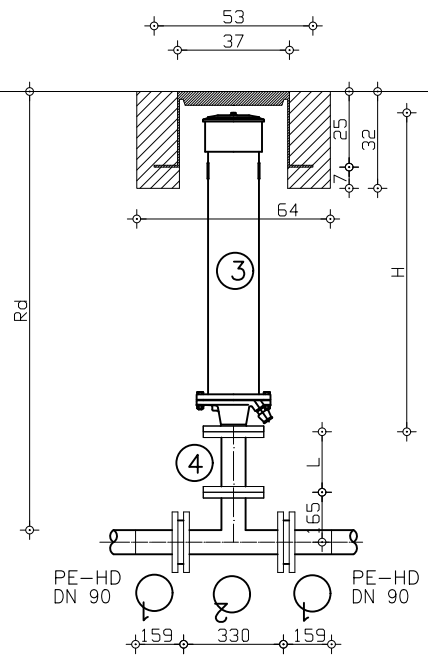
Marija Knez
G 5958

REDNI BROJ	NAZIV	PROFIL (mm)	DIMENZIJE (mm)	POZICIJA	BROJ KOMADA	NAPOMENA
1.	EV zasun sa ugrad. gar.	100	190	3	1	EN 1171
2.	EV zasun sa ugrad. gar.	80	180	4	1	EN 1171
3.	T	100/80	360/175	1	1	EN 545
4.	Tuljak sa prirubnicom	110	176	2	2	
5.	X	80	b=19	5	1	EN 545

	Rd 1	Rd 2
SO	1.25m	1.26m

DETALJ ODZRAČNO-DOZRAČNE GARNITURE
SA PRIRUBNICOM

M 1:25



NAZIV	PROFIL (mm)	DIMENZIJE (mm)	POZICIJA	BROJ KOMADA	NAPOMENA
Tuljak sa prirubnicom	90	159	1	2	
T	80/80	330/165	2	1	EN 545
odzračno-dozračna garnitura	80	H	3	1	
FF	80	L	4	1	EN 545

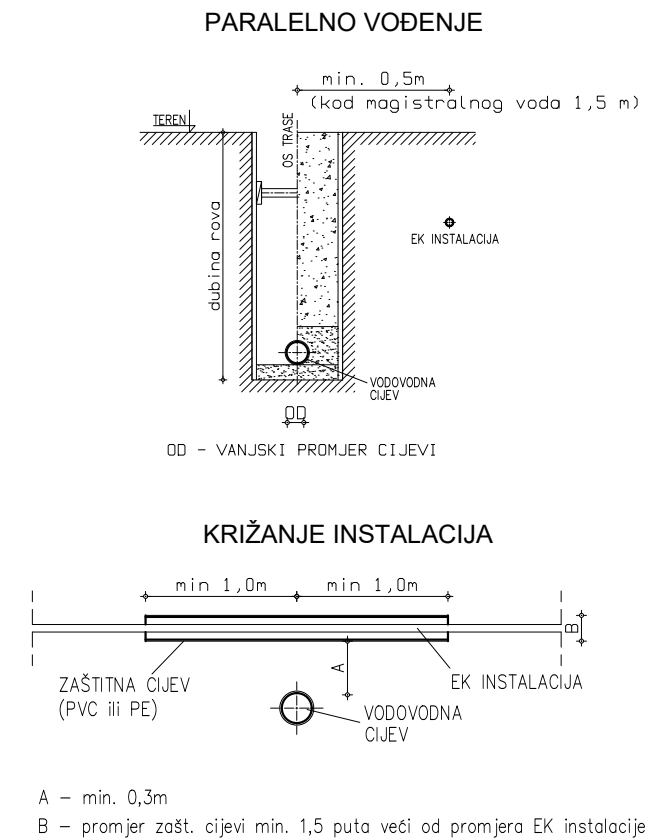
NAPOMENA: PRIRUBNICA PREMA EN 1092

	Rd	H	L
OV 2	1.25m	1055mm	-
OV 3	1.25m	1055mm	-
OV 4	1.25m	1055mm	-
OV 5	1.25m	1055mm	-

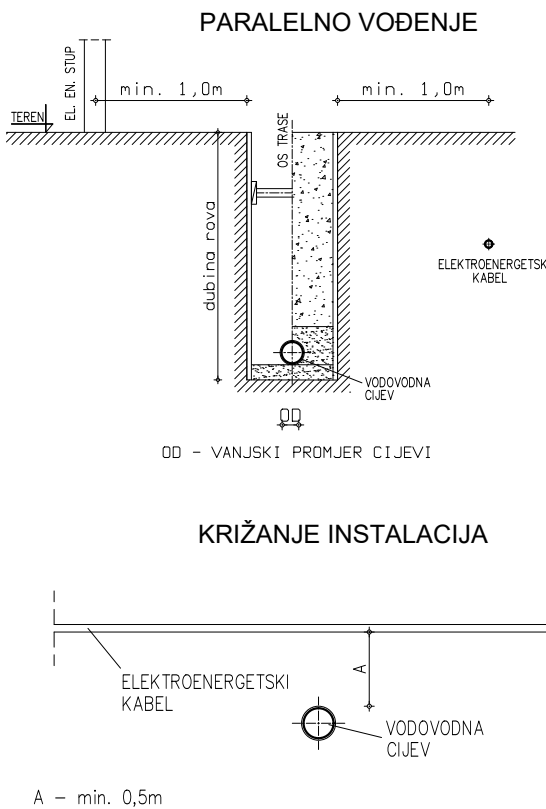
DETALJI PRIJELAZA POSTOJEĆIH INSTALACIJA

M 1:50

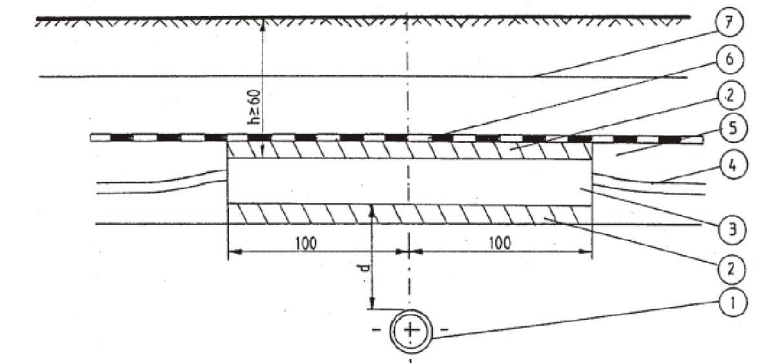
DETALJ KRIŽANJA S EK INFRASTRUKTUROM



DETALJ KRIŽANJA S ELEKTROINSTALACIJAMA



* ZAŠTITA U SLUČAJU KRIŽANJA -A< 0,5 m



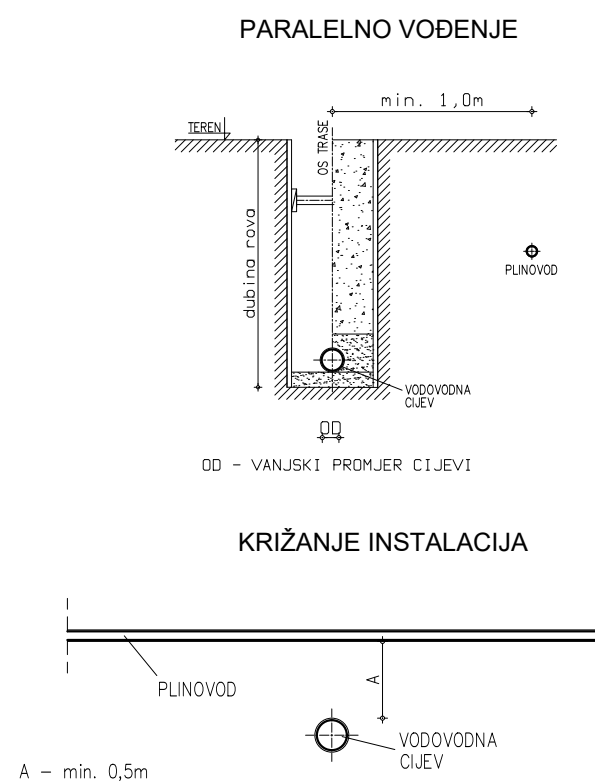
$d \geq 50$ cm za magistralne cjevovode > bez zaštitne cijevi za kabel
 $d \geq 30$ cm za priključne cjevovode > bez zaštitne cijevi za kabel
 $d < 50$ cm za magistralne cjevovode > uz zaštitnu cijev za kabel
 $d < 30$ cm za priključne cjevovode > uz zaštitnu cijev za kabel

KAZALO:

- 1 - vodovodna cijev
- 2 - sloj mršavog betona MB7 (cca 5 cm)
- 3 - PVC ili TPE zaštitna cijev kabla
- 4 - kabel
- 5 - finositnjena zemlja ili pijesak
- 6 - dodatna mehaničko-upozoravajuća zaštita
- 7 - upozoravajuća traka

Prilog 8.16. Križanje energetskih kabla i vodovoda - kabel iznad vodovoda

DETALJ KRIŽANJA S PLINSKIM INSTALACIJAMA



HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Marija Knez
 mag.ing.aedif.
 Ovlaštena inženjerka građevinarstva



Marija Knez

NARUČITELJ	VARKOM d.o.o.		
GRAĐEVINA	PRODUŽETAK VODOVODNE MREŽE U NASELJIMA HRASTOVSKO I VIINOGRADI LUDBREŠKI		
SADRŽAJ	Detalji prijelaza postojećih instalacija		
PROJEKT	GLAVNI PROJEKT	TEHN. DN.	1922/2023
PROJEKTANT	M.KNEZ, m.i.a.	MJERILO	1:50
SURADNIK	I. VLAHOVIĆ m.i.a	DATUM	07.2022.
CRTAO	M.KNEZ, m.i.a.	LIST BR.	33.

AT CONSULT

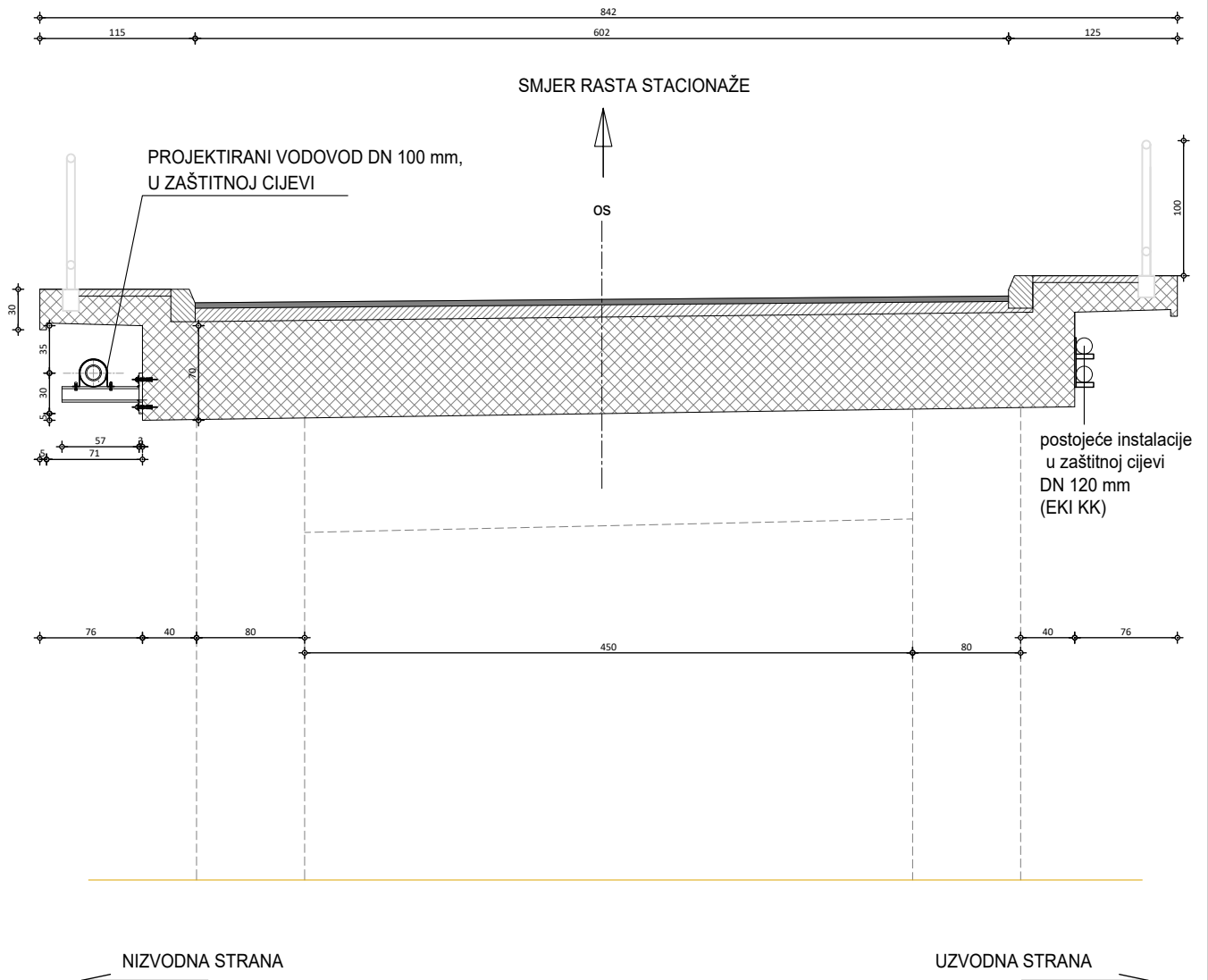
PROJEKTIRANJE,
 NADZOR I KONZALTING
 U NISKOGRADNJI

AT Consult d.o.o.
 Đ. Sudete 8, Varaždin
 T +385 (0)42 210 297
 F +385 (0)42 210 279
 E at-consult@vz.t-com.hr
 www.at-consult.hr



POPREČNI PRESJEK KROZ MOST BEDNJA

M 1:50

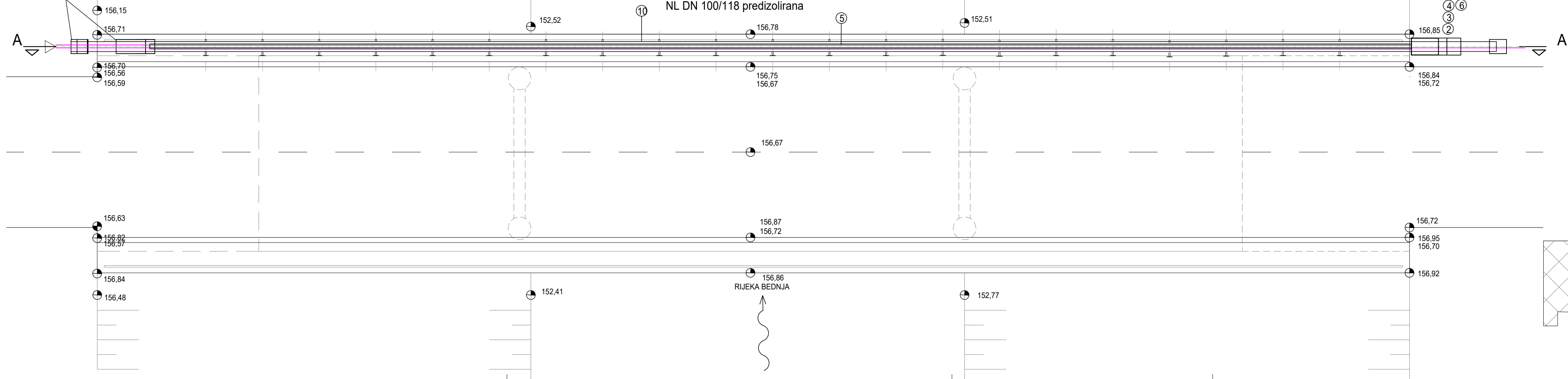


SITUACIJA

M 1:100

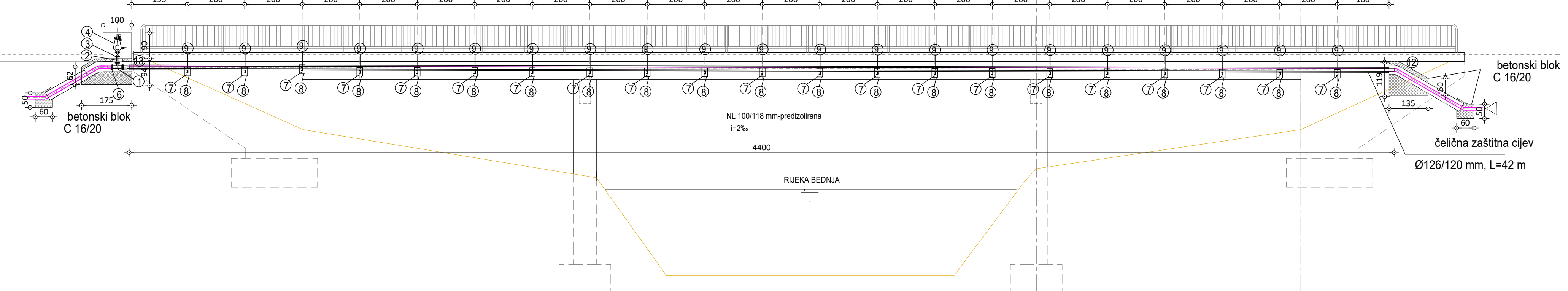


betonski blok
C 16/20

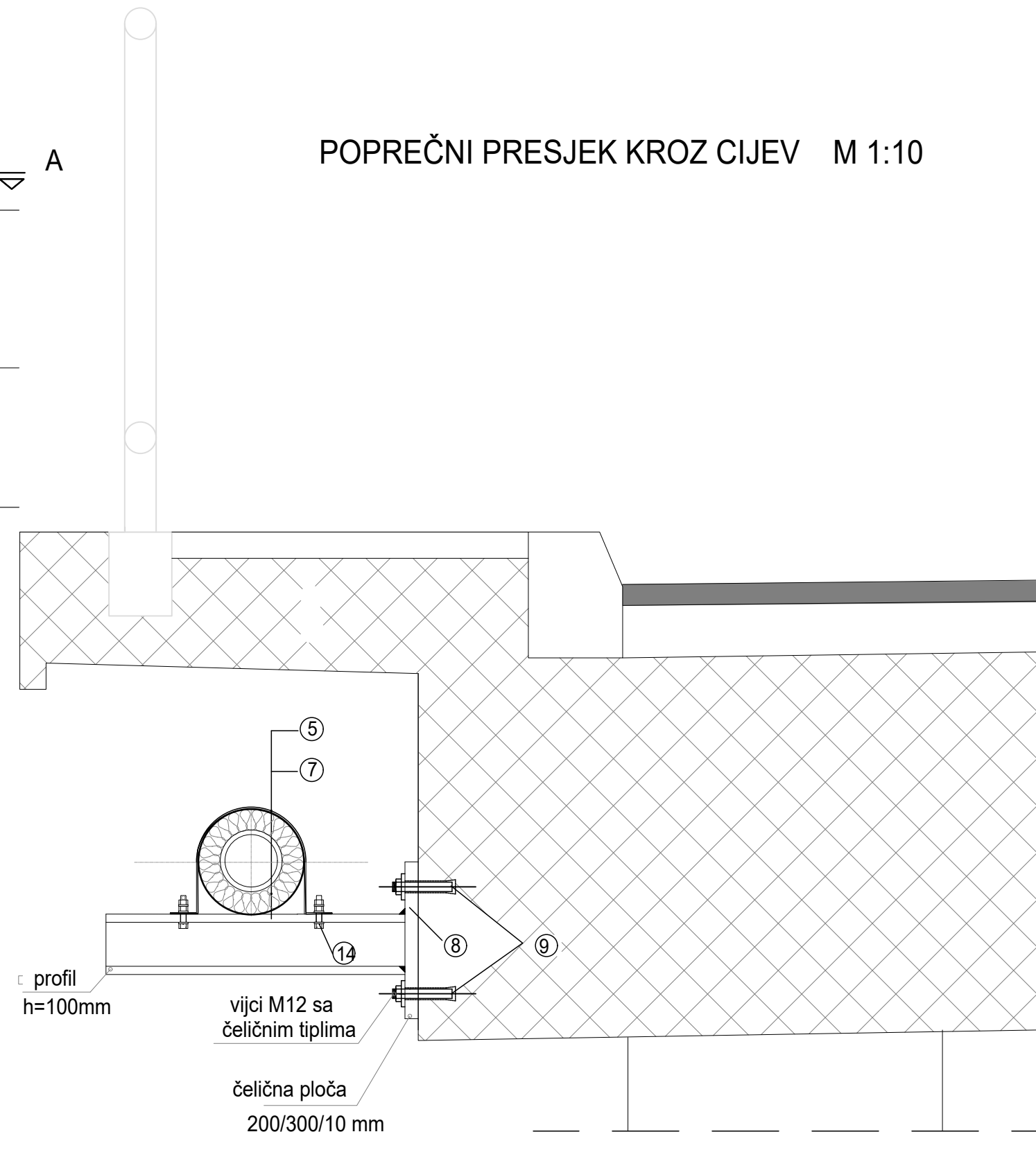


PRESJEK A-A

M 1:100

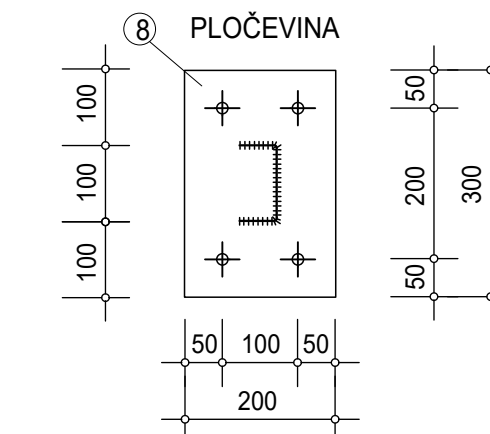


POPREČNI PRESJEK KROZ CIJEV M 1:10



DETALJ PRIJELAZA PO MOSTU

DETALJ UKRUĆENJA
M 1:10



SPECIFIKACIJA FAZONSKIH
KOMADA I ARMATURA:

①	T KOMAD	DN 100/50	l=360/165 mm	kom 1
②	FF	DN 50	l=200 mm	kom 1
③	EV ZASUN	DN 50	l=150 mm	kom 1
④	ODZ.DOZ VENTIL	DN 50	l=615 mm	kom 1
⑤	NL cijev-predizolirana	DN 100/118 /200	l=6000 mm	kom 44
⑥	tuljak s prirubnicom	DN 110	176 mm	kom 1
⑦	U 10, L=50 cm		500 mm	kom 21
⑧	pločevina		200x300x10 mm	kom 21
⑨	vijci M 12 za beton sa čeličnim tiplima			kom 84
⑩	obujmica		550x100x5 mm	kom 21
⑪	vijci M 12			kom 42
⑫	spojnica duktil/PEHD	DN 100		kom 1
⑬	EU PRIRUBNICA	DN 100		kom 1

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Marjia Knez
mag.ing.aedif.
Ovlaštena inženjerka građevinarstva
G 5958

Marjia Knez

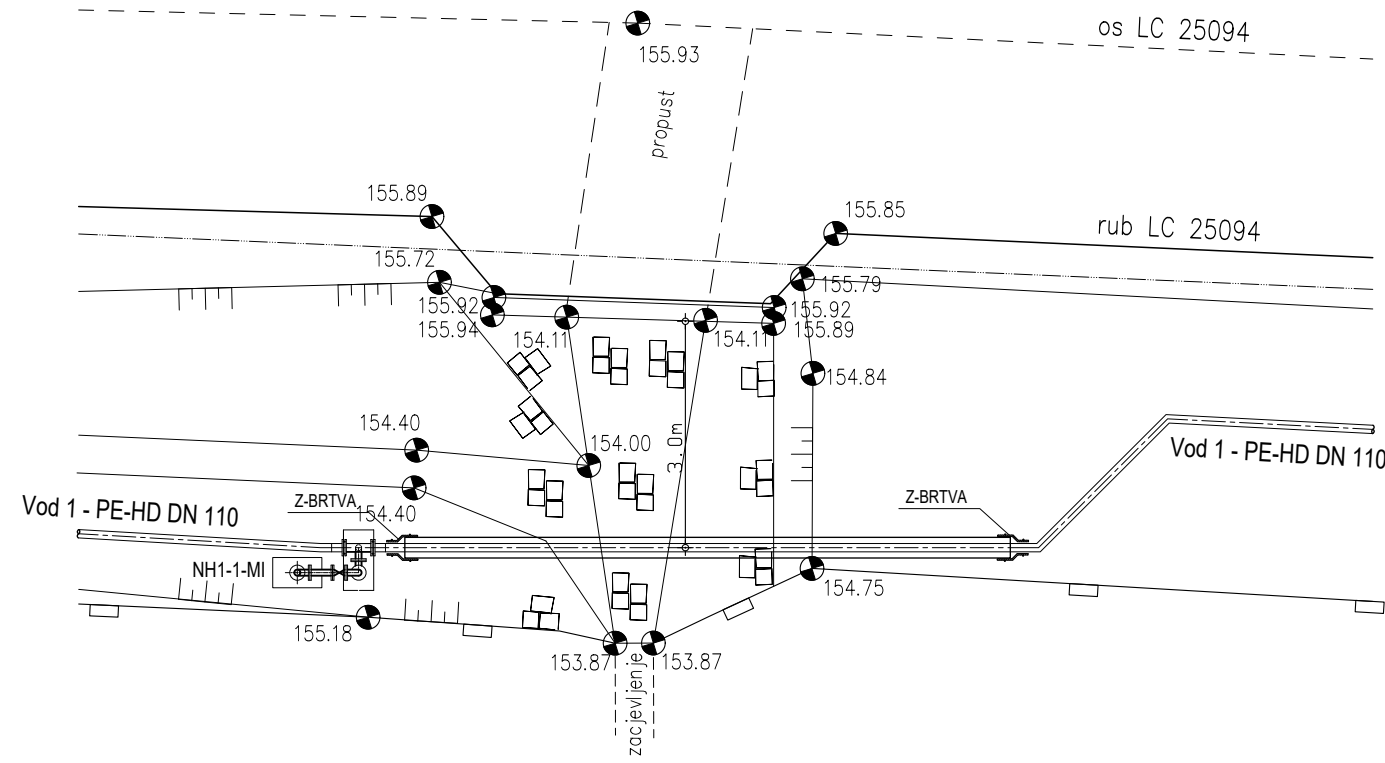
NARUČITELJ	VARKOM d.d.		
GRAĐEVINA	PRODUŽETAK VODOVODNE MREŽE U NASELJIMA HRASTOVSKO I VINOGRADI LUDBREŠKI		
SADRŽAJ	DETALJ PRIJELAZA PREKO MOSTA BEDNJA		
PROJEKT	GLAVNI PROJEKT	TEHN. DN.	1922/2023
PROJEKTANT	M.KNEZ m.i.a	MJERILO	1:10, 1:100
SURADNIK	I. VLAHOVIĆ m.i.a	DATUM	07.2023
CRTAO	M.KNEZ m.i.a	LIST BR.	35.

AT CONSULT

PROJEKTIRANJE,
NADZOR I KONZALTING
U NISKOGRADNJI
AT Consult d.o.o.
D. Sudete 8, Varaždin
T +385 (0)42 210 297
F +385 (0)42 210 279
E at-consult@vz.t-com.hr
www.at-consult.hr

SITUACIJA

M 1:100

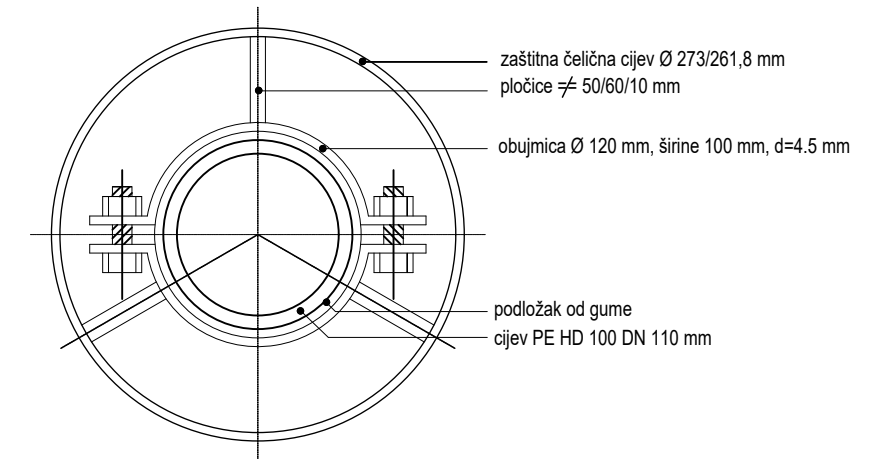


DETALJ PRIJELAZA ISPOD VODOTOKA – VD 1

M 1:100

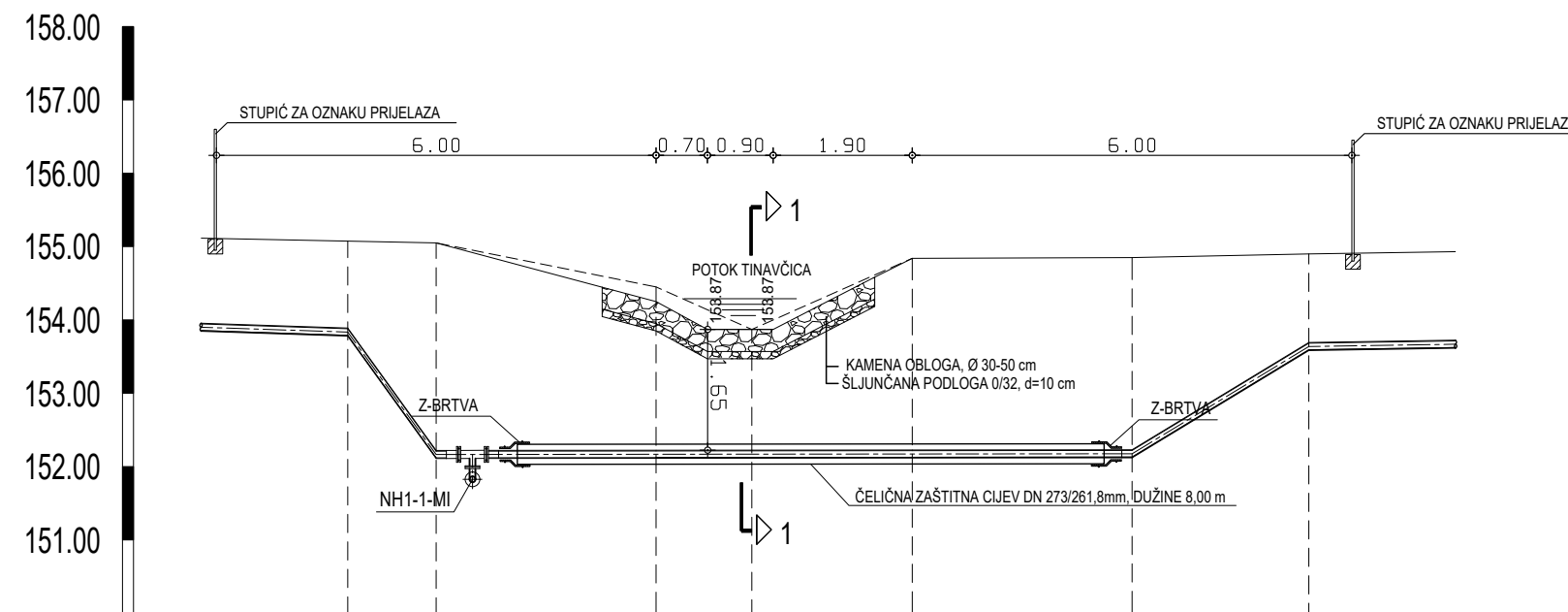
DETALJ ZAŠTITNE CIJEVI

M 1:5



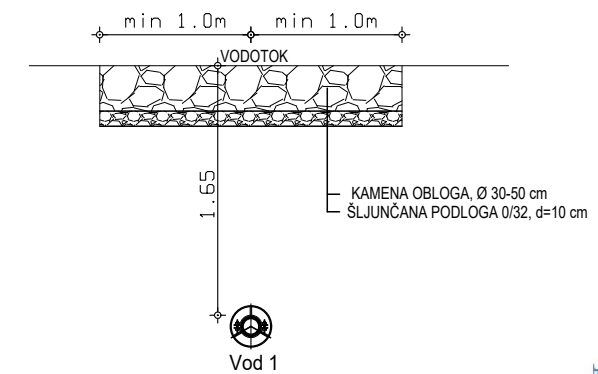
UZDUŽNI PROFIL

M 1:100/100



PRESJEK 1-1

M 1:50



Naziv	1-4	1-5	1-6	1-7	1-8	1-9	1-10
Visina terena [m.n.m]	155.07	155.05	154.45	153.87	154.84	154.85	154.90
Visina nivelete [m.n.m]	153.79	152.12	152.12	152.12	152.13	152.13	153.59
Visina dna rova cijevi [m.n.m]	153.66	152.01	152.01	152.01	152.02	152.02	153.48
Nagib [%o]		-1384.26		1.05		606.18	15.63
Duljina dionice [m]	1.21	3.00	1.31	2.19	3.00	2.41	
Stacionaže čvorova	0+029.10	0+030.30	0+033.31	0+034.61	0+036.80	0+039.80	0+042.21

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Marija Knez
 mag.ing.aedif.
 Ovlaštena inženjerka građevinarstva

Marija Knez
 G 5958

NARUČITELJ	VARKOM d.o.o.		
GRAĐEVINA	PRODUŽETAK VODOVODNE MREŽE U NASELJIMA HRASOVSKO I VINOGRADI LUDBREŠKI		
SADRŽAJ	DETALJ PRIJELAZA ISPOD VODOTOKA - VD 1		
PROJEKT	GLAVNI PROJEKT	TEHN. DN.	1922/2023
PROJEKTANT	M. KNEZ, m.i.a	MJERILO	1:100, 1:50, 1:5
SURADNIK	I. VLAHOVIĆ m.i.a	DATUM	07.2023.
CRTAO	M. VINCEK i.g	LIST BR.	36.

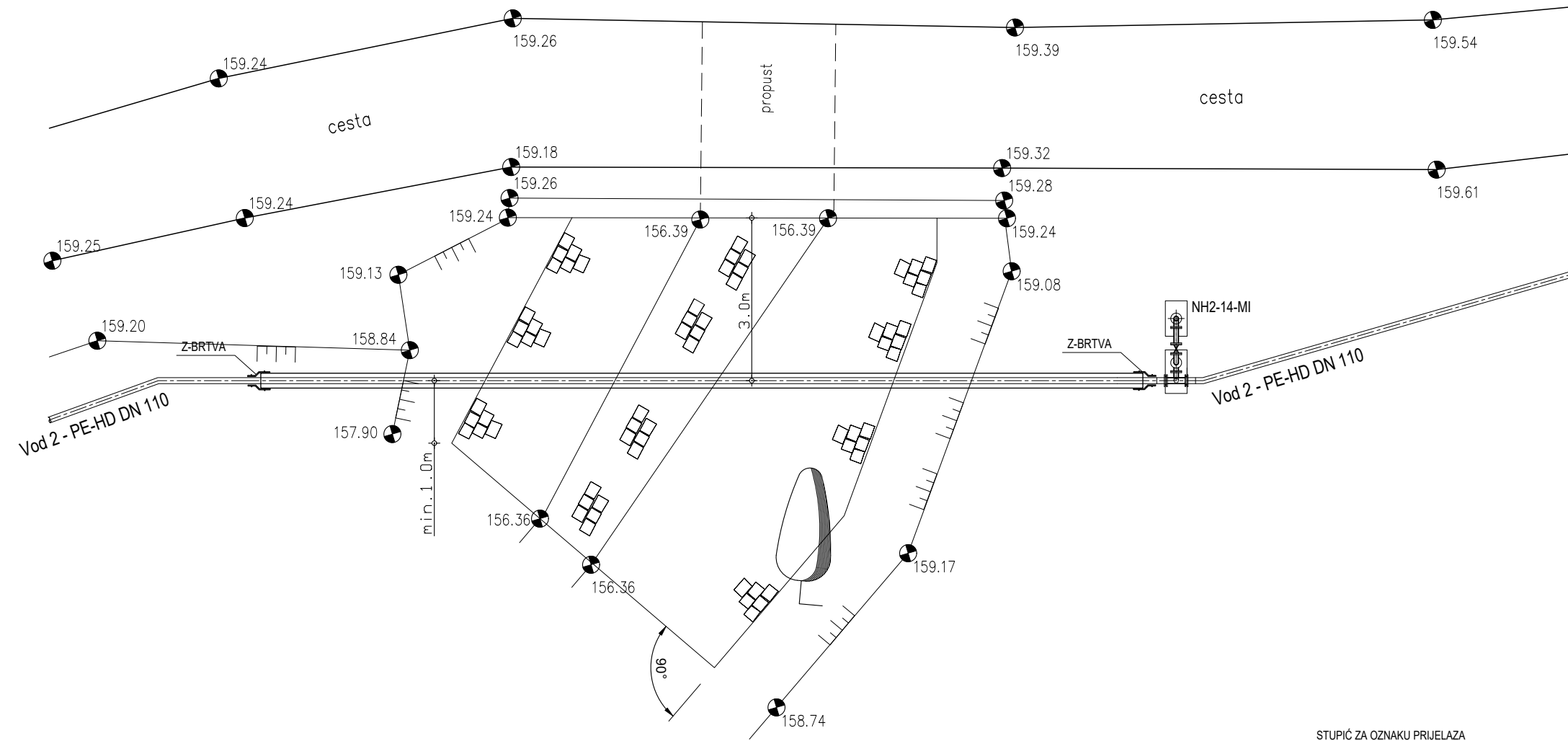
AT CONSULT

PROJEKTIRANJE,
 NADZOR I KONZALTING
 U NISKOGRADNJI

AT Consult d.o.o.
 Đ. Sudete 8, Varaždin
 T +385 (0)42 210 297
 F +385 (0)42 210 279
 E at-consult@vz.t-com.hr
 www.at-consult.hr

SITUACIJA

M 1:100

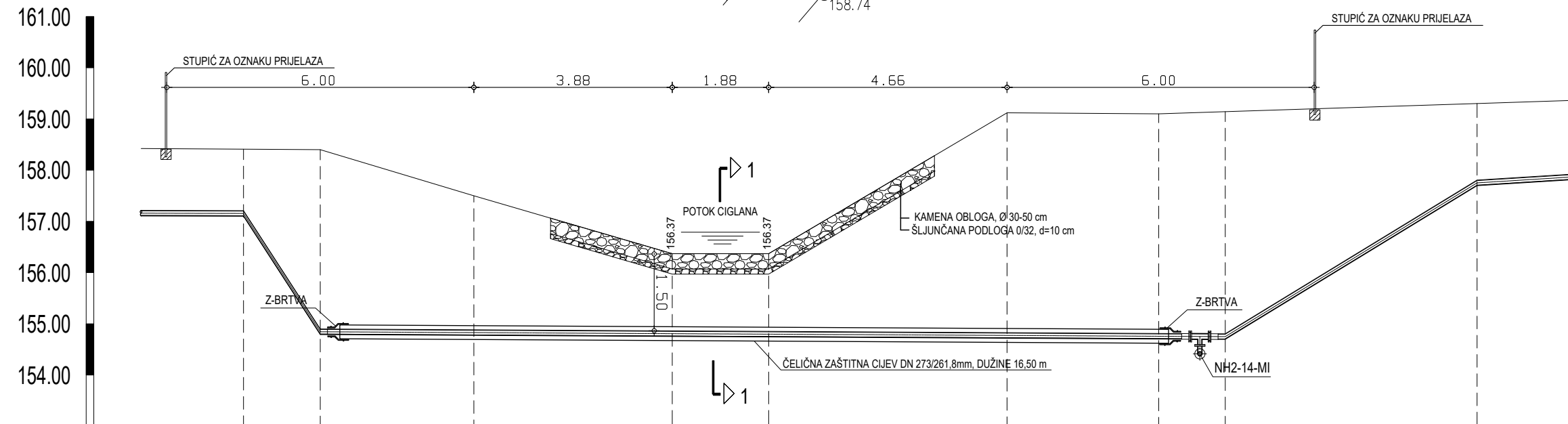


DETALJ PRIJELAZA ISPOD VODOTOKA – VD 2

M 1:100

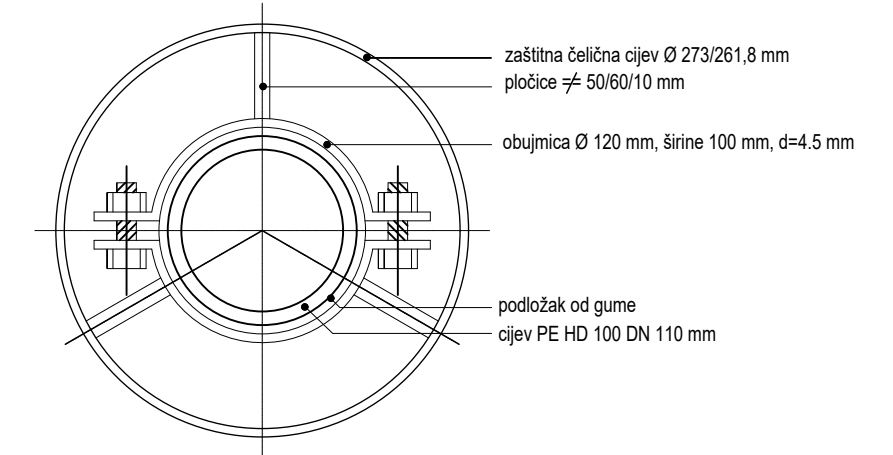
UZDUŽNI PROFIL

M 1:100/100



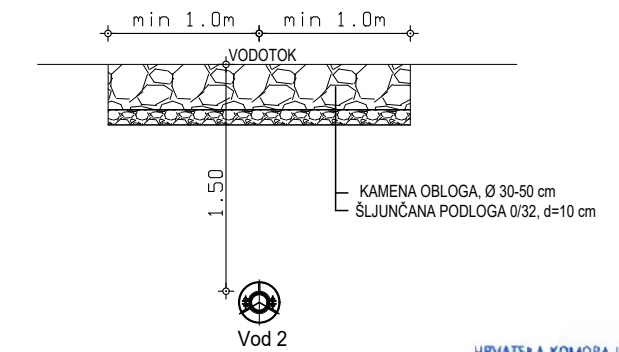
DETALJ ZAŠTITNE CIJEVI

M 1:5



PRESJEK 1-1

M 1:50



HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Marija Knez
 mag.ing.aedif.
 Ovlaštena inženjerka građevinarstva

G 5958

Naziv	2-14 2-15 2-16 2-17 SC1 2-18 2-19 2-20 SC2										
Visina terena [m.n.m]	158.41	158.40	157.50	156.37	156.37	159.12	159.10	159.14	159.30		
Visina nivelete [m.n.m]	157.11	154.80	154.78	154.76	154.75	154.73	154.71	154.70	154.71		
Visina dna rova cijevi [m.n.m]	157.00	154.69	154.67	154.65	154.64	154.62	154.60	154.59	157.60		
Nagib [%]	-154.00		-5.49		-4.93		-5.37		609.71		
Duljina dionice [m]	1.50	3.00	3.88	1.88	4.66	2.96	1.30	4.92			
Stacionaže čvorova	0+297.84	0+299.34	0+302.34	0+306.22	0+308.10	0+312.76	0+315.72	0+317.02	0+321.94		

NARUČITELJ	VARKOM d.o.o.		
GRAĐEVINA	PRODUŽETAK VODOVODNE MREŽE U NASELJIMA HRASTOVSKO I VIENOGRADI LUDBREŠKI		
SADRŽAJ	DETALJ PRIJELAZA ISPOF VODOTOKA - VD 2		
PROJEKT	GLAVNI PROJEKT	TEHN. DN.	1922/2023
PROJEKTANT	M. KNEZ, m.i.a	MJERILO	1:100, 1:50, 1:5
SURADNIK	I. VLAHOVIĆ m.i.a	DATUM	07.2023.
CRTAO	M. VINCEK i.g	LIST BR.	37.

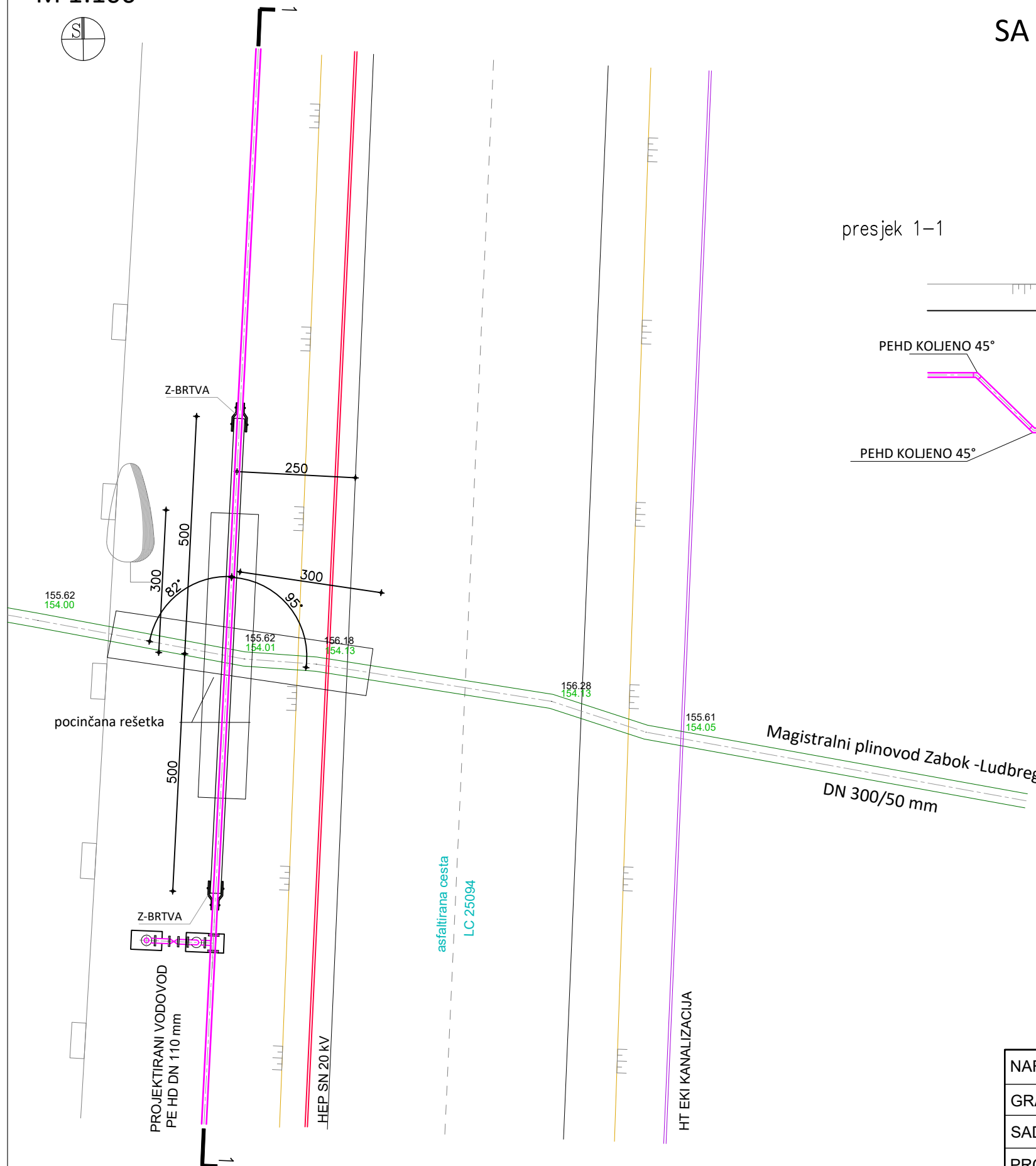


PROJEKTIRANJE,
 NADZOR I KONZALTING
 U NISKOGRADNJI
AT CONSULT d.o.o.
 D. Sudete 8, Varaždin
 T +385 (0)42 210 297
 F +385 (0)42 210 279
 E at-consult@vz.t-com.hr
 www.at-consult.hr

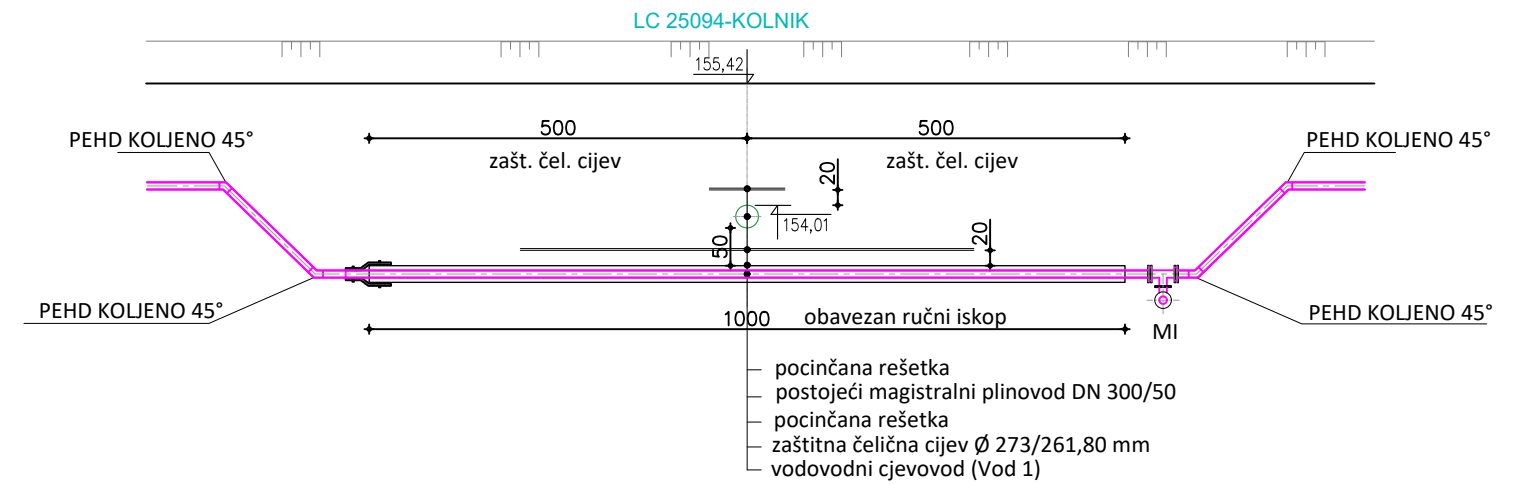
SITUACIJA
M 1:100



DETALJ KRIŽANJA PROJEKTIRANOG VODOVODA
SA POSTOJEĆIM MAGISTRALNIM PLINOVODOM - PLINACRO

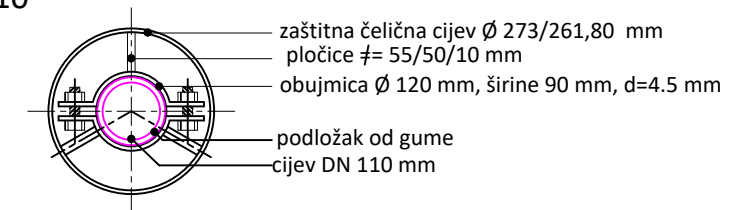


presjek 1-1



DETALJ ČELIČNE ZAŠTITNE CIJEVI

M 1:10

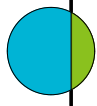


HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Marija Knez
mag.ing.vedif.
Ovlaštena inženjerka građevinarstva

G 5958

NARUČITELJ	VARKOM d.o.o.		
GRAĐEVINA	PRODUŽETAK VODOVODNE MREŽE U NASELJIMA HRASTOVSKO I VINOGRADI LUDBREŠKI		
SADRŽAJ	DETALJ KRIŽANJA S MAGISTRALNIM PLINOVODOM		
PROJEKT	GLAVNI PROJEKT	TEHN. DN.	1922/2023
PROJEKTANT	M. KNEZ m.i.a	MJERILO	1:100, 1:10
SURADNIK	I. VLAHOVIĆ m.i.a	DATUM	07.2023.
IZRADIO	M. KNEZ m.i.a	LIST BR.	38

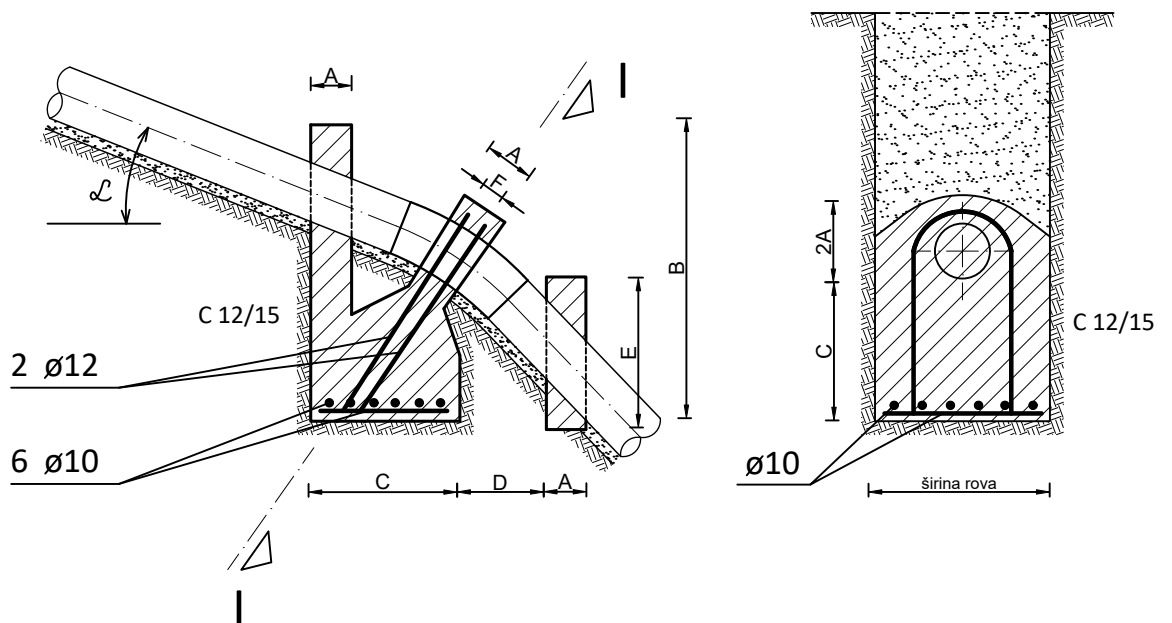
AT CONSULT
PROJEKTIRANJE,
NADZOR I KONZALTING
U NISKOGRADNJI
AT Consult d.o.o.
Đ. Sudete 8, Varaždin
T +385 (0)42 210 297
F +385 (0)42 210 279
E at-consult@vz.t-com.hr
www.at-consult.hr



VERTIKALNI LOMOVI

M 1:25

PRESJEK I - I



PROFIL mm	ISKOP m ³	BETON m ³	OPLATA m ²	ARMAT. kg	A cm	B cm	C cm	D cm	E cm	F cm
≤80	0,25	0,30	1,60	4,50	10	100	50	30	60	6
100	0,25	0,30	1,60	4,50	10	100	50	30	60	6
150	0,29	0,35	1,80	4,80	12	100	50	40	65	8
200	0,32	0,37	2,00	5,00	15	100	50	50	70	11
250	0,32	0,37	2,00	5,00	15	120	50	50	70	11
300	0,40	0,50	2,50	7,00	30	140	60	50	80	12

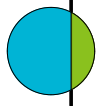
HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA

Marija Knez
 mag.ing.aedif.

Ovlaštena inženjerka građevinarstva

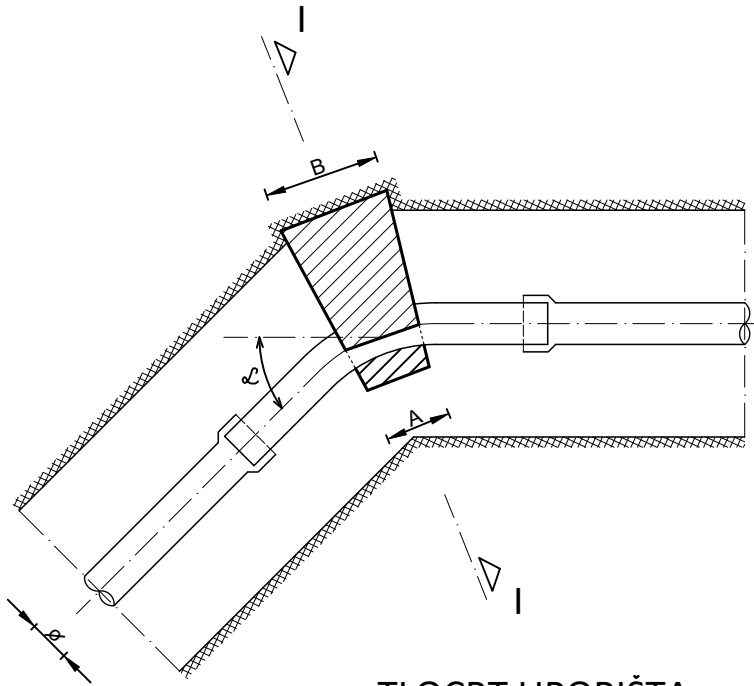


G 5958

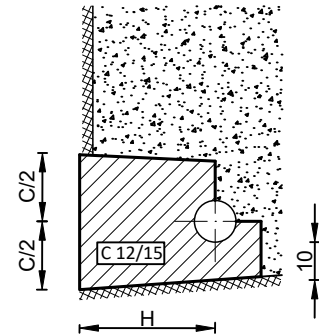


HORIZONTALNI LOMOVI

M 1:25



TLOCRT UPORIŠTA




PRESJEK I - I

Ø mm	11°					22°				
	A cm	B cm	C cm	H cm	B x C cm²	A cm	B cm	C cm	H cm	B x C cm²
≤100	15	20	40	45	800	15	20	40	45	800
150	15	20	40	50	800	15	20	40	50	800
200	15	30	40	60	1200	20	40	40	60	1600
250	20	30	40	60	1200	20	40	40	60	1600
300	20	30	50	60	1500	30	50	50	60	2500
400	20	40	60	70	2400	30	50	60	70	3000

30°					45°					90°				
A cm	B cm	C cm	H cm	B x C cm²	A cm	B cm	C cm	H cm	B x C cm²	A cm	B cm	C cm	H cm	B x C cm²
15	20	40	45	800	15	25	45	55	1125	15	30	50	60	1500
15	30	40	50	1200	20	35	50	55	1750	20	40	60	60	2400
20	40	40	60	1200	25	40	50	65	2000	30	40	60	70	2400
20	50	40	60	2000	25	50	55	65	2750	30	40	70	70	2800
30	50	50	60	2500	35	50	60	70	3000	40	50	70	80	3500
40	60	60	70	3600	40	60	70	80	4200	40	60	80	90	4800



 AT CONSULT	Građevina: PRODUŽETAK VODOVODNE MREŽE U NASELJIMA HRASTOVSKO I VINOGRADI LUDBREŠKI			Naručitelj: VARKOM d.o.o.	
	Projektant: M.KNEZ mag.ing.aedif.	Razina projekta: GLAVNI PROJEKT	Datum: 07.2023.	Tehnički dnevnik: 1922/2023	List.: 41

Prostor za ovjere