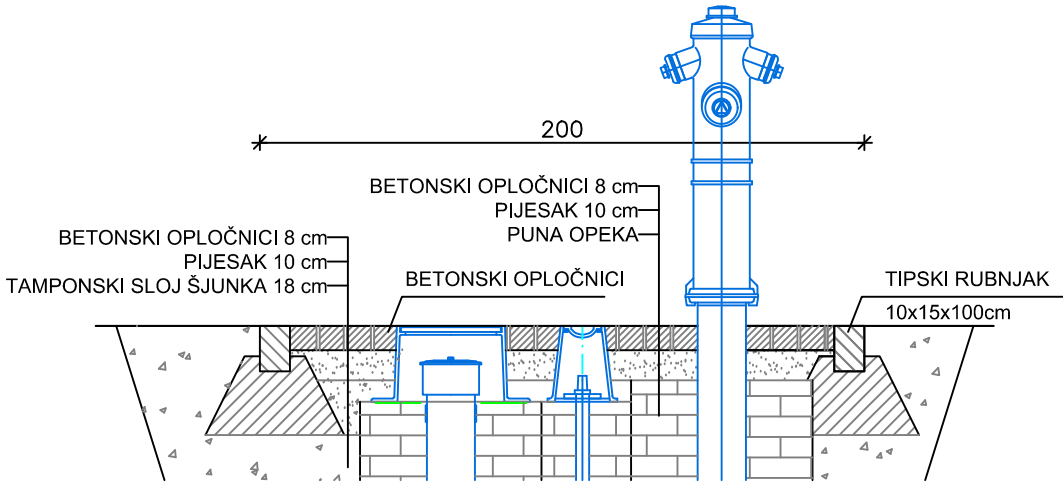
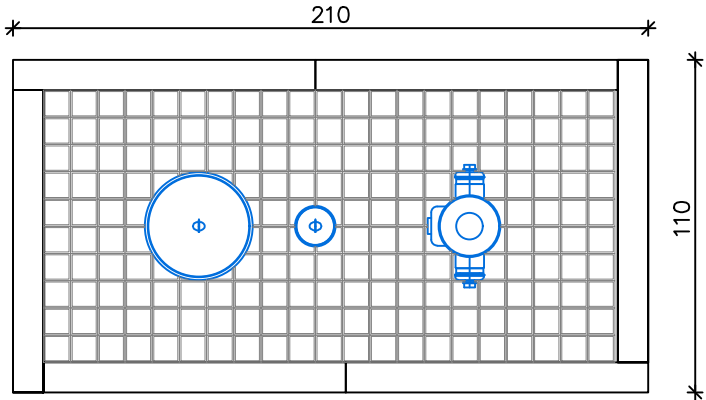
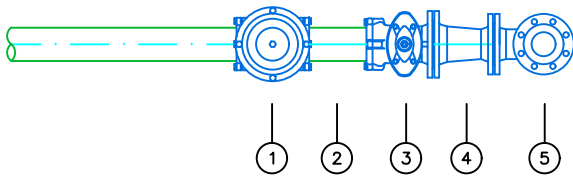
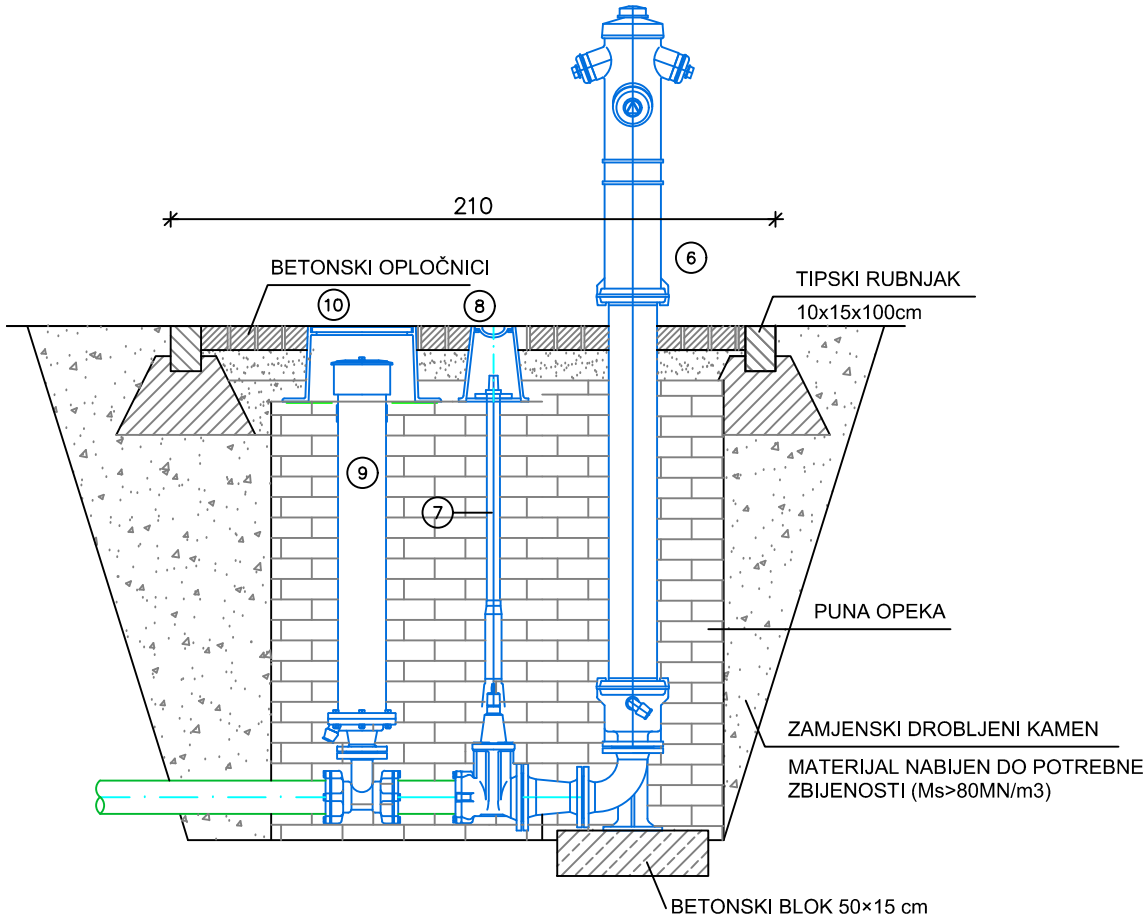


FAZA 2.
UKUPNO 1 HIDRANT



ISKAZ FAZONSKIH KOMADA I ARMATURA

POZ.	OPIS	KOM.
1	MMA komad S2 DN110/DN50	1
2	Cijev za izmicanje PEHD DN110	1
3	E2 zasun sa priрубnicom i naglavkom S2 DN110/DN100	1
4	FFR komad DN100/DN80	1
5	N komad DN80	1
6	Nadzemni hidrant DN80	1
7	Ugradbena garnitura	1
8	Ulična kapa za zasun	1
9	Odzračna-dozračna garnitura DN50	1
10	Ulična kapa za odzračno-dozračnu garnituru	1

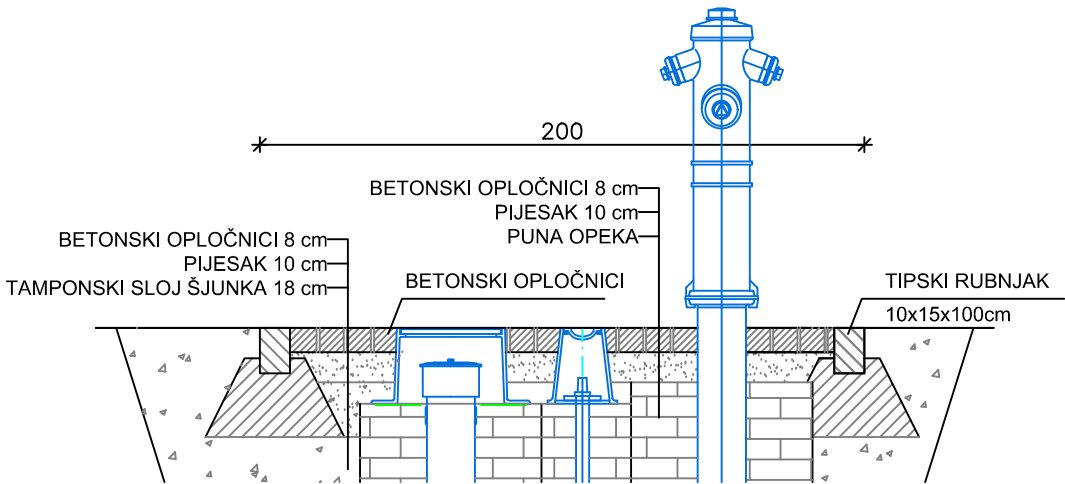
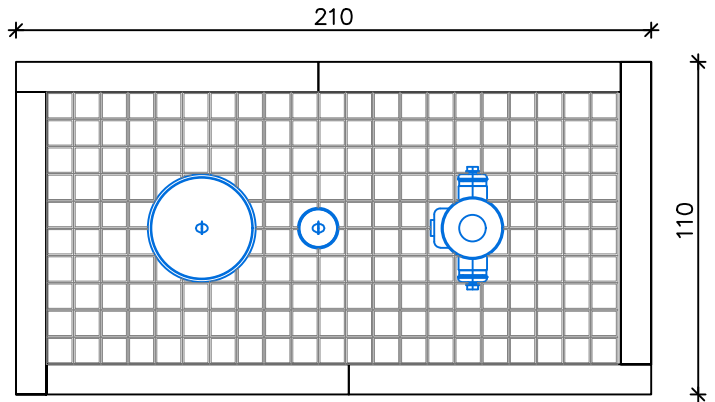
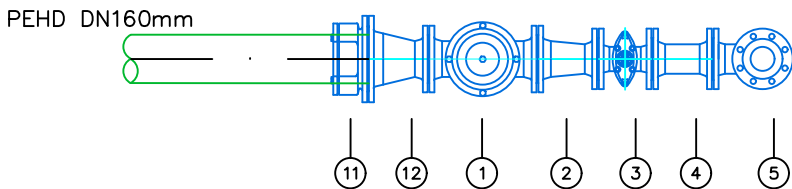
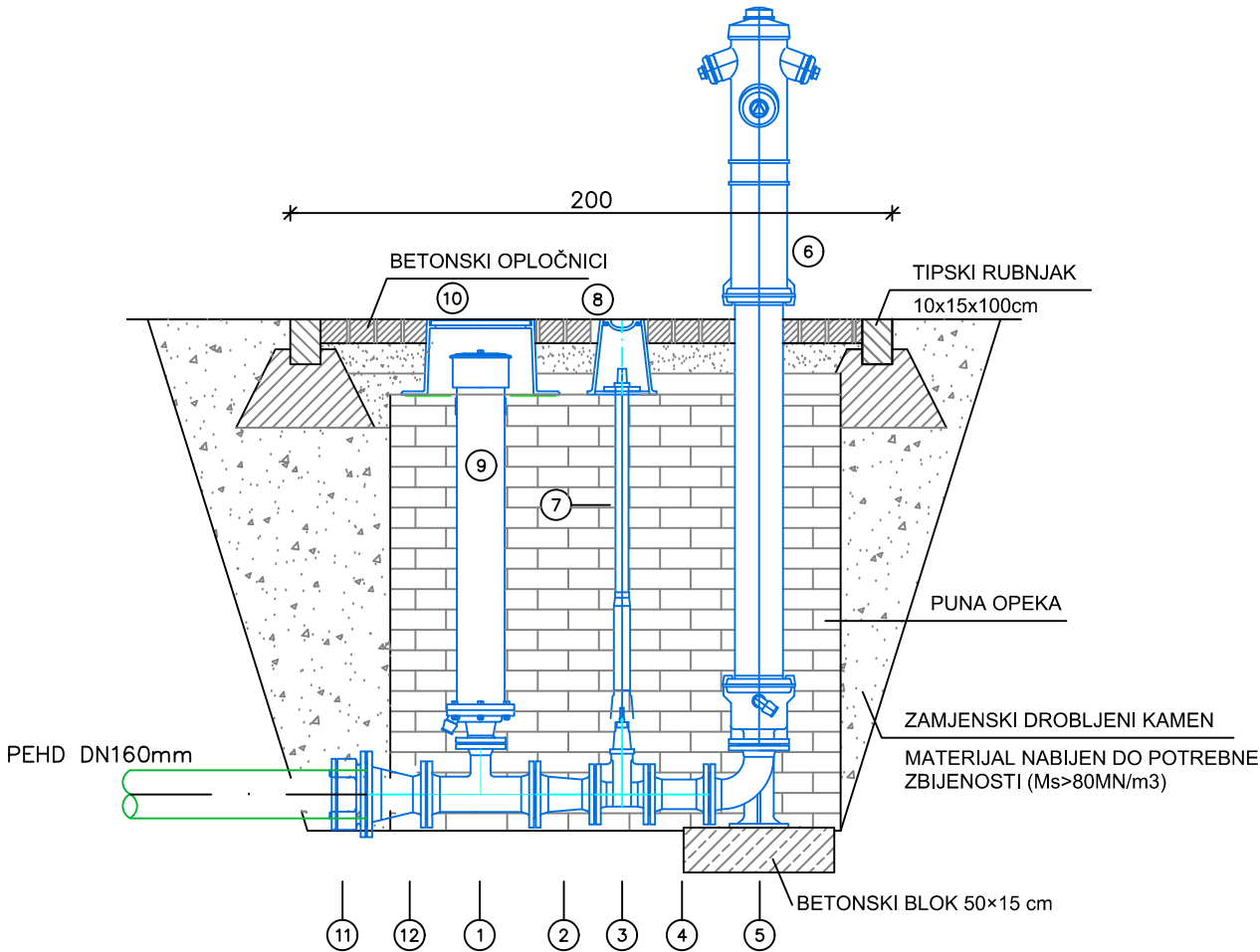
S2 - Sistem 2000

VODOOPSKRBNNA MREŽA
NAŠELJA CELJNE, TOPOLOVEC, LUKOVO
LOVREČKA VAROŠ, MARENIĆ, CERIK - II. FAZA
GLAVNI PROJEKT



INVESTITOR:	Vodoopskrba i odvodnja Zagrebačke županije d.o.o. Vukomerečka cesta 89 10000 ZAGREB	Projektant: Srećko Čorbić, mag.ing.aedif.	BROJ TD: GP-174/24
PRILOG:	DETALJ NADZEMNOG HIDRANTA NA KRAJU CJEVOVODU PEHD DN110mm SA ODZRAČNOM GARNITUROM	HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA Srećko Čorbić mag. ing. aedif. Ovlašteni inženjer građevinarstva G 4598	DATUM: 03/2024. MJERILO: MJ 1:25 BROJ PRILOGA: 13.8.2.10.

FAZA 2.
UKUPNO 1 HIDRANT



ISKAZ FAZONSKIH KOMADA I ARMATURA

POZ.	OPIS	KOM.
1	T komad DN100/DN50	1
2	FFR komad DN100/DN80	1
3	EV zasun DN80	1
4	FF komad DN80, L=200mm	1
5	N komad DN80	1
6	Nadzemni hidrant DN80	1
7	Ugradbena garnitura	1
8	Ulična kapa za zasun	1
9	Odzračna-dozračna garnitura DN50	1
10	Ulična kapa za odzračno-dozračnu garnituru	1
11	S2 Spojnica DN160/DN150	1
12	FFR komad DN150/DN100	1

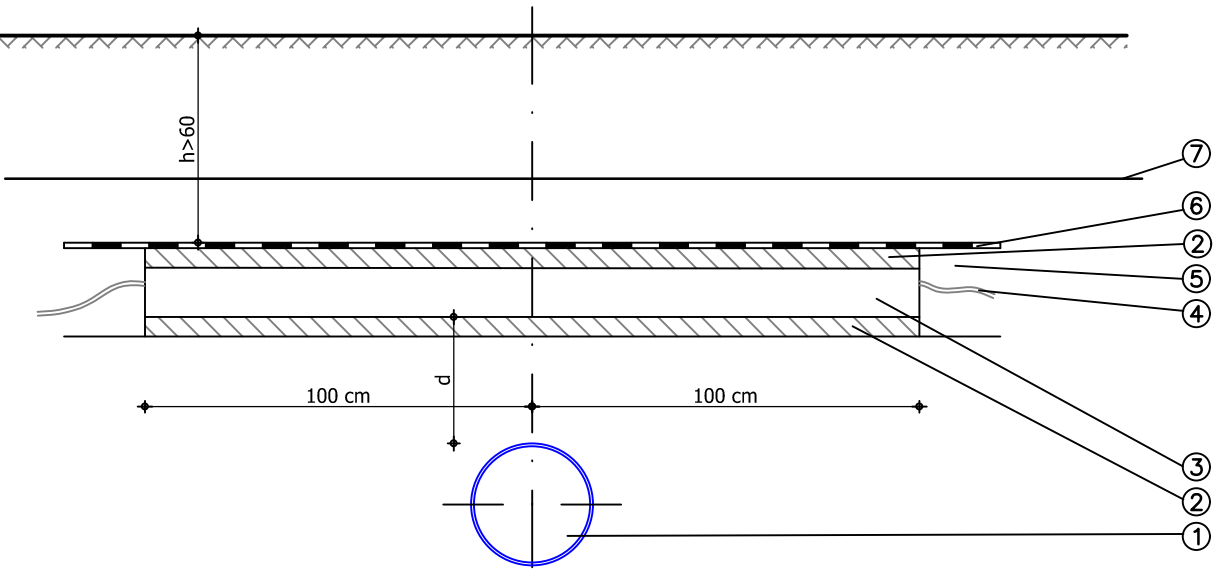
S2 - Sistem 2000

VODOOPSKRBNNA MREŽA
NAŠELJA CELJNE, TOPOLOVEC, LUKOVO
LOVREČKA VAROŠ, MARENIĆ, CERIK - II. FAZA
GLAVNI PROJEKT

Hidro - A
d.o.o. za projektiranje i gradnje

INVESTITOR:	Vodoopskrba i odvodnja Zagrebačke županije d.o.o. Vukomerečka cesta 89 10000 ZAGREB	Projektant: Srećko Čorbić, mag.ing.aedif.	BROJ TD: GP-174/24
PRILOG:	DETALJ NADZEMNOG HIDRANTA NA KRAJU CJEVOVODU PEHD DN 160 mm SA ODZRAČNOM GARNITUROM	HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA Srećko Čorbić mag. ing. aedif. Ovlašteni inženjer građevinarstva G 4598	DATUM: 03/2024. MJERILO: MJ 1:25 BROJ PRILOGA: 13.8.2.11.

KRIŽANJE ENERGETSKIH KABELA I VODOVODA - KABEL IZNAD VODOVODA

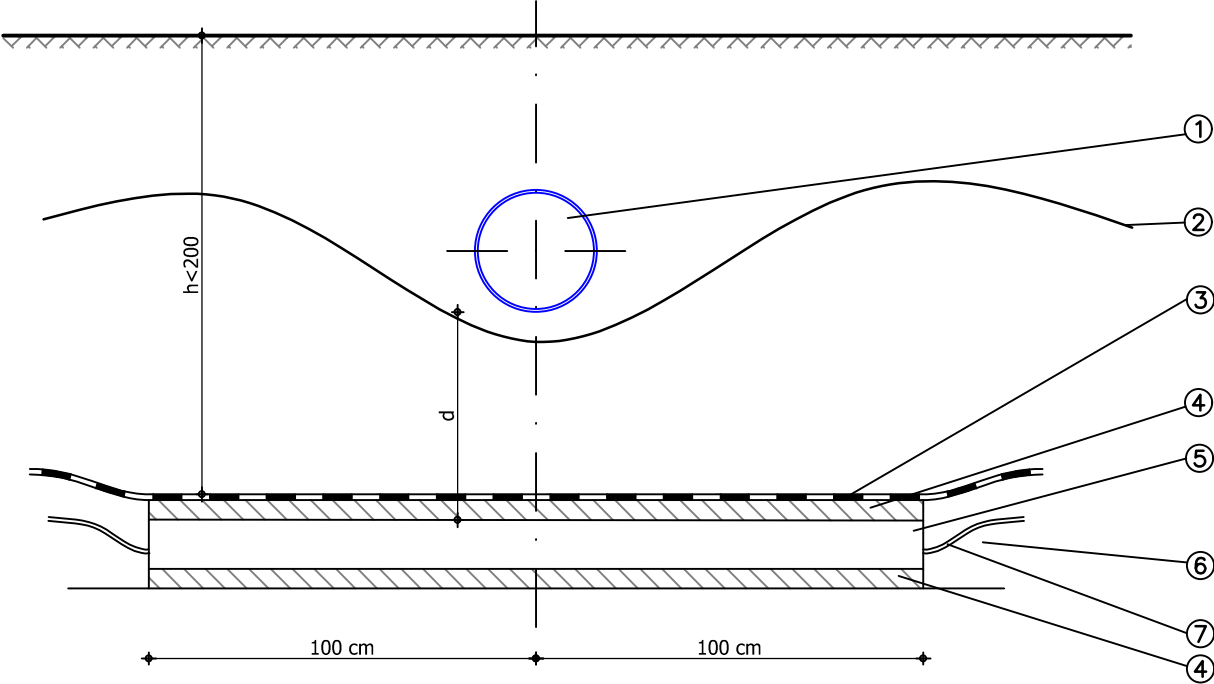


$d \geq 50$ cm za magistralne cjevovode
 $d \geq 30$ cm za priključne cjevovode $\rightarrow$ bez zaštitne cijevi za kabel

$d < 50$ cm za magistralne cjevovode
 $d < 30$ cm za priključne cjevovode $\rightarrow$ uz zaštitnu cijev za kabel

- KAZALO:
- 1 – vodovodna cijev
 - 2 – sloj mršavog betona MB7 (cca 5 cm)
 - 3 – PVC ili TPE zaštitna cijev kabela
 - 4 – kabel
 - 5 – fino usitnjena zemlja ili pijesak
 - 6 – dodatna mehaničko-upozoravajuća zaštita
 - 7 – upozoravajuća traka

KRIŽANJE ENERGETSKIH KABELA I VODOVODA - KABEL ISPOD VODOVODA

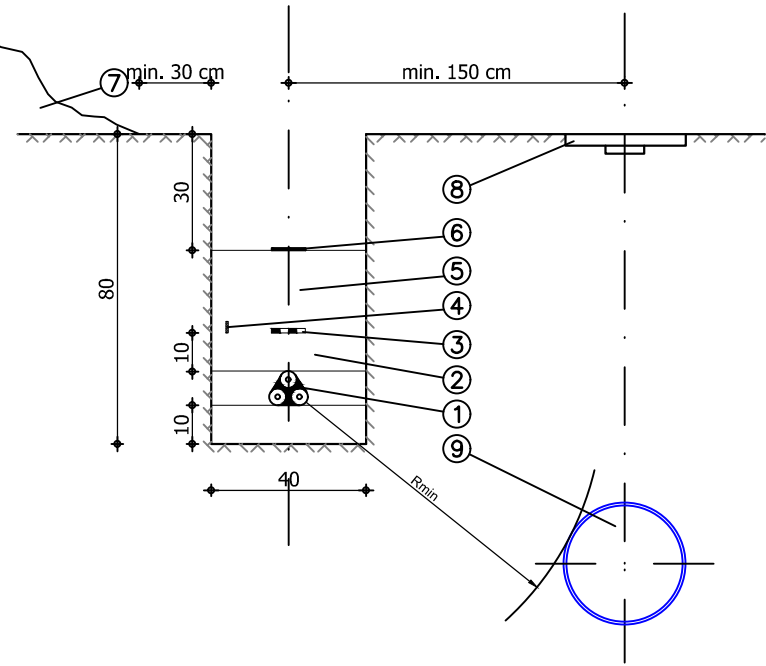


$d \geq 50$ cm za magistralne cjevovode
 $d \geq 30$ cm za priključne cjevovode $\rightarrow$ bez zaštitne cijevi za kabel

$d < 50$ cm za magistralne cjevovode
 $d < 30$ cm za priključne cjevovode $\rightarrow$ uz zaštitnu cijev za kabel

- KAZALO:
- 1 – vodovodna cijev
 - 2 – upozoravajuća traka
 - 3 – dodatna mehaničko-upozoravajuća zaštita
 - 4 – sloj mršavog betona MB7 (cca 5 cm)
 - 5 – PVC ili TPE zaštitna cijev kabela
 - 6 – fino usitnjena zemlja ili pijesak
 - 7 – kabel

PARALELNO VOĐENJE I PRIBLIŽAVANJE ENERGETSKIH KABELA I VODOVODA



$R_{min} \geq 150$ cm za magistralne cjevovode
 $R_{min} \geq 50$ cm za cjevovode nižeg tlaka te kućne priključke

- KAZALO:
- 1 – energetski kabel
 - 2 – fino usitnjena zemlja ili pijesak
 - 3 – dodatna mehaničko-upozoravajuća zaštita
 - 4 – uzemljivač (ako postoji)
 - 5 – nabijena zemlja
 - 6 – upozoravajuća traka
 - 7 – iskopana zemlja
 - 8 – zdenac vodovoda
 - 9 – vodovodna cijev

VODOOPSKRIBNA MREŽA NAŠELJA CELJNE, TOPOLOVEC, LUKOVO LOVREČKA VAROŠ, MARENIĆ, CERIK - II. FAZA GLAVNI PROJEKT			
INVESTITOR:	Vodoopskrba i odvodnja Zagrebačke županije d.o.o. Vukomerečka cesta 89 10000 ZAGREB	Projektant: Srećko Čorbić, mag.ing.aedif.	BROJ TD: GP-174/24
PRILOG:	Detalji križanja i paralelnog vođenja s elektroenergetskim instalacijama		DATUM: 03/2024.
			MJERILO: MJ 1:20
			BROJ PRILOGA: 13.8.3.

PARALELNO VODENJE

Traka za označavanje
"POZOR! VODOVOD"

ZASIPAVANJE
materijal iz iskopa

CIJEV

KOTA NIVELETE

KOTA DNA ROVA

KOTA TERENA

Ld

TELEFONSKI KABEL

B

PARALELNO VODENJE I KRIŽANJE TELEFONSKIH INSTALACIJA SA VODOVODOM:

PARALELNO VODENJE:
Najmanji razmak pri paralelnom vodenju vanjskih rubova instalacija iznosi:
 $Ld \geq 150$ cm za magistralne cjevovode
 $Ld \geq 50$ cm za priključne cjevovode

Ukoliko navedene minimalne udaljenosti nije moguće postići, iste se smiju smanjiti na najmanje 0,3 m ako se obje instalacije zaštite mehaničkom zaštitom.

KRIŽANJE INSTALACIJA:
 $Hd \geq 50$ cm za magistralne cjevovode
 $Hd \geq 30$ cm za priključne cjevovode

Ukoliko minimalne udaljenosti nije moguće postići potrebno je u svrhu zaštite telekomunikacijskog kabela od mehaničkih oštećenja isti postaviti u zaštitnu cijev duljine najmanje 1m sa svake strane mjesta križanja. U tom slučaju minimalni razmaci iznose:

$Hd \geq 30$ cm za magistralne cjevovode
 $Hd \geq 15$ cm za priključne cjevovode

PARALELNO VODENJE I KRIŽANJE TELEFONSKIH INSTALACIJA SA KANALIZACIJOM:

PARALELNO VODENJE:
Najmanji razmak pri paralelnom vodenju vanjskih rubova instalacija iznosi:
 $Ld \geq 150$ cm za kanalizacijske cjevovode promjera jednakog ili većeg od 600mm
 $Ld \geq 50$ cm za kanalizacijske cjevovode promjera manjeg od 600mm

KRIŽANJE INSTALACIJA:
Na mjestu križanja kanalizacijska cijev se polaže ispod kabela, pri čemu se kabel mehanički zaštićuje. Duljina zaštitne cijevi je najmanje 1,5 m sa svake strane mjesta križanja, a udaljenost od tjemena kanalizacijskog profila je najmanje 0,3 m.

KRIŽANJE INSTALACIJA

TELEFONSKI KABEL

Hd

VODOVOD/KANALIZACIJA

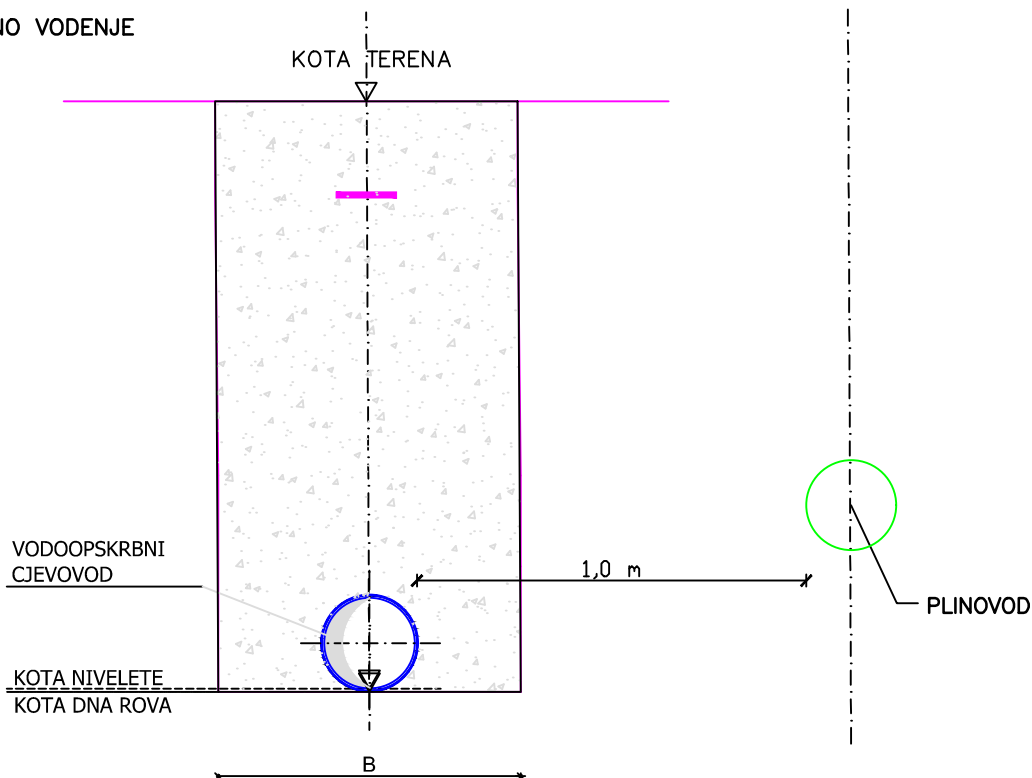
KRIŽANJE IZVESTI POD KUTOM OD 90 STUPNJEVA

VODOOPSKRBNNA MREŽA
NAŠELJA CELJNE, TOPOLOVEC, LUKOVO
LOVREČKA VAROŠ, MARENIĆ, CERIK - II. FAZA
GLAVNI PROJEKT

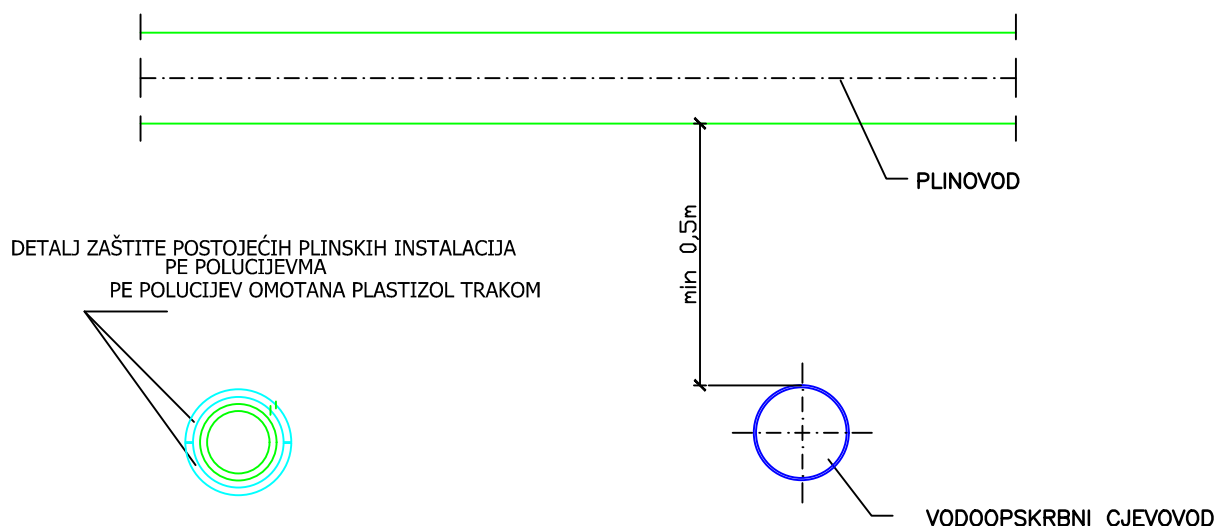


INVESTITOR:	Vodoopskrba i odvodnja Zagrebačke županije d.o.o. Vukomerečka cesta 89 10000 ZAGREB	Projektant: Srećko Čorbić, mag.ing.aedif. HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA Srećko Čorbić mag. ing. aedif. Ovlašteni inženjer građevinarstva G 4598	BROJ TD: GP-174/24	
			DATUM:	03/2024.
PRILOG:	Detalji križanja i paralelnog vođenja s telekomunikacijskim instalacijama		MJERILO:	MJ 1:25
			BROJ PRILOGA:	13.8.4.

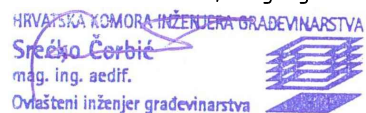
PARALELNO VODENJE



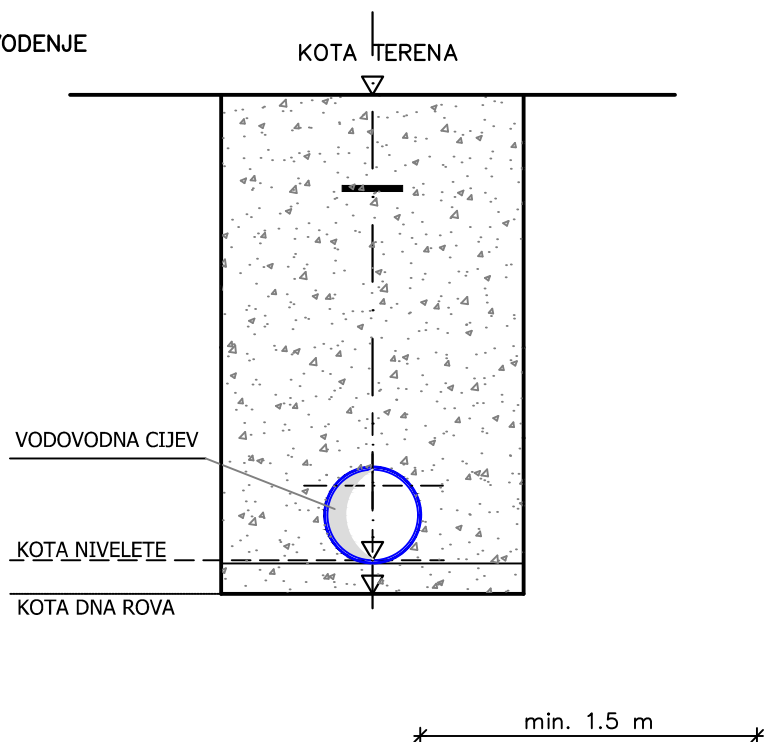
KRIŽANJE INSTALACIJA



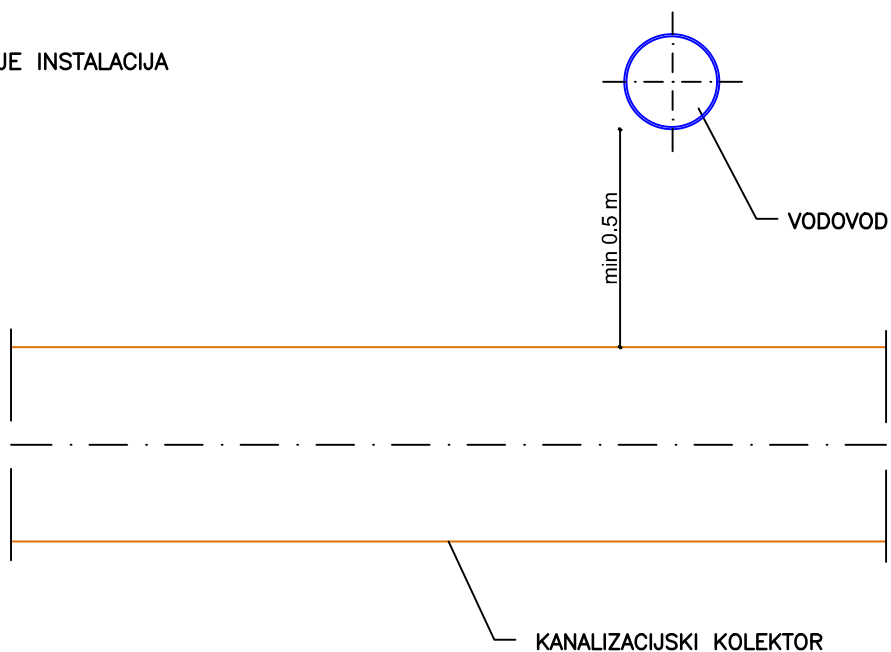
- Na dionicama paralelnog vođenja vodoopskrbnog cjevovoda i plinovoda najmanja svijetla udaljenost mora biti 1,0 m
- Uz izvođenje zaštite plinovoda ova se udaljenost može smanjiti i na manje od 1,0 m
- Križanja se u pravilu izvode tako da vodoopskrbna cijev prolazi ispod plinovoda pri čemu svijetla vertikalna udaljenost između plinovoda i vodoopskrbnog cjevovoda iznosi najmanje 0,5 m
- Za kućne priključke udaljenost može iznositi 0,3 m
- Ukoliko se plinovod postavi u zaštitnu cijev onda se navedene vertikalne udaljenosti mogu smanjiti na manje od 0,5 m za plinoveđe i na manje od 0,3 m za kućne priključke

VODOOPSKRBNA MREŽA NAŠELJA CELJINE, TOPOLOVEC, LUKOVO LOVREČKA VAROŠ, MARENIĆ, CERIK - II. FAZA GLAVNI PROJEKT			
INVESTITOR:	Vodoopskrba i odvodnja Zagrebačke županije d.o.o. Vukomerečka cesta 89 10000 ZAGREB	Projektant: Srećko Čorbić, mag.ing.aedif. 	BROJ TD: GP-174/24 DATUM: 03/2024.
PRILOG:	TIPSKO KRIŽANJE S PLINOVODOM		MJERILO: MJ 1:50 BROJ PRILOGA: 13.8.6.

PARALELNO VODENJE



KRIŽANJE INSTALACIJA

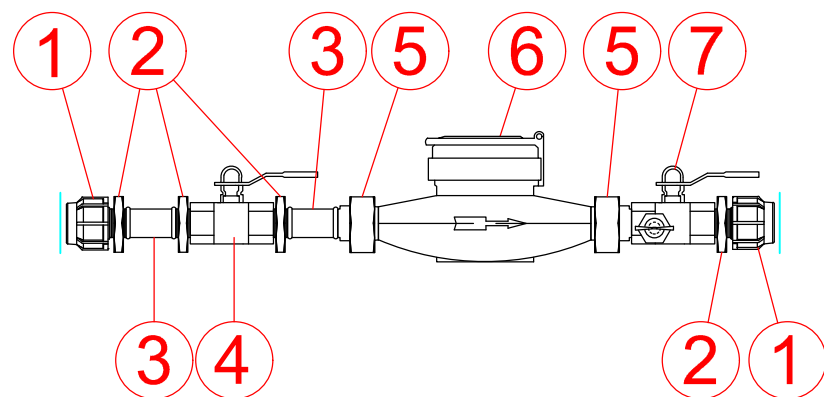
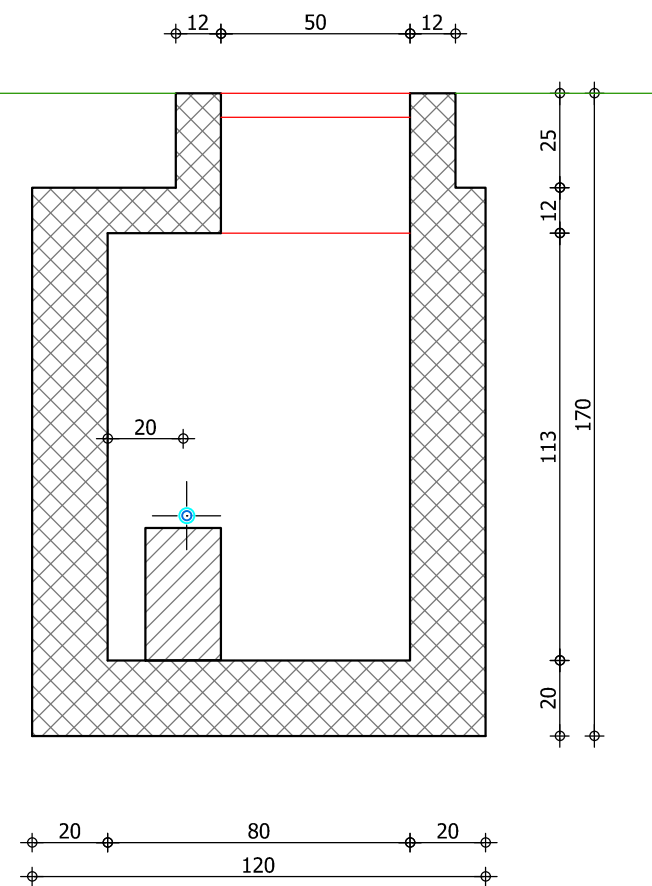
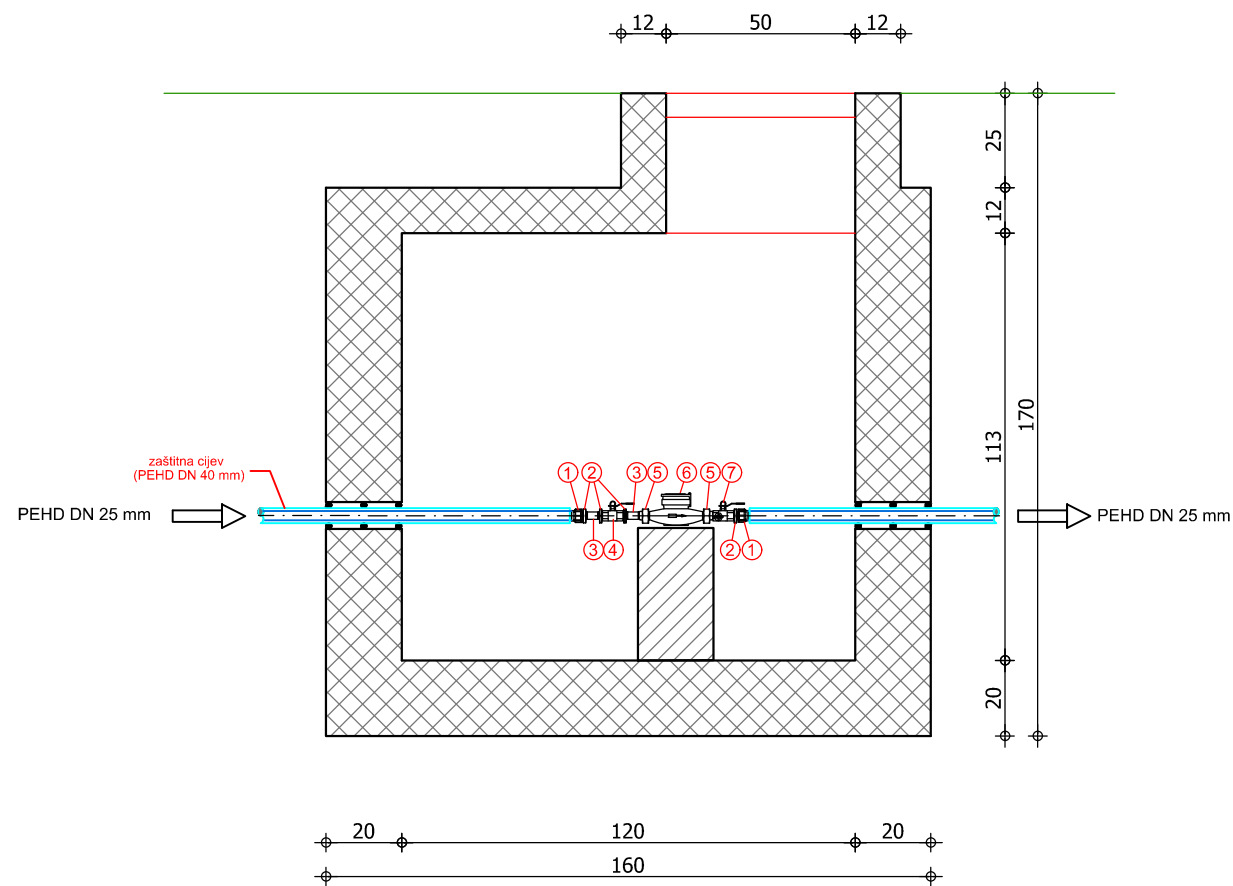


KRIŽANJE IZVESTI POD KUTOM OD 45–90 STUPNJEVA

VODOOPSKRBNNA MREŽA
NAŠELJA CELJNE, TOPOLOVEC, LUKOVO
LOVREČKA VAROŠ, MARENIĆ, CERIK – II. FAZA
GLAVNI PROJEKT



INVESTITOR:	Vodoopskrba i odvodnja Zagrebačke županije d.o.o. Vukomerečka cesta 89 10000 ZAGREB	Projektant: Srećko Čorbić, mag.ing.aedif. HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA Srećko Čorbić mag. ing. aedif. Ovlašteni inženjer građevinarstva G 4598	BROJ TD:	GP-174/24
			DATUM:	03/2024.
PRILOG:	DETALJI KRIŽANJA I PARALELNOG VOĐENJA S KANALIZACIJSKIM KOLEKTOROM		MJERILO:	MJ 1:50
			BROJ PRILOGA:	13.8.7.

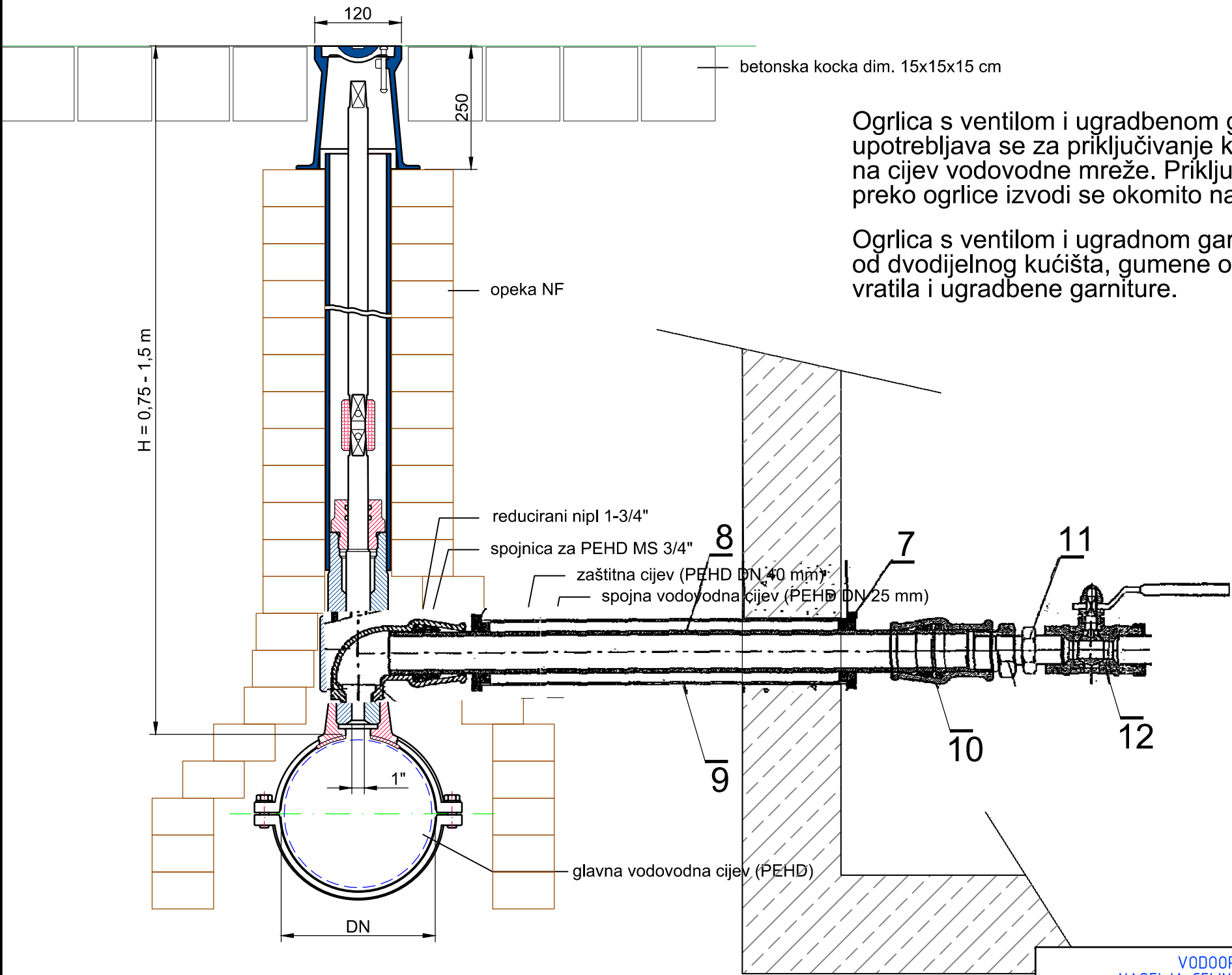


LEGENDA:

- ① spojnica za PEHD MS 3/4"
- ② nipl 3/4"
- ③ kolčak 3/4"
- ④ kuglasti ventil
- ⑤ spojnica za vodomjer
- ⑥ horizontalni vodomjer
- ⑦ kuglasti ventil s ispuštom

VODOOPSKRIBNA MREŽA NAŠELJA CELINE, TOPOLOVEC, LUKOVO LOVREČKA VAROŠ, MARENIĆ, CERIK - II. FAZA GLAVNI PROJEKT			
INVESTITOR:	Vodoopskrba i odvodnja Zagrebačke županije d.o.o. Vukomerečka cesta 89 10000 ZAGREB	Projektant: Srećko Čorbić, mag.ing.aedif. Hrvatska komora inženjera građevinarstva Srećko Čorbić mag. ing. aedif. Ovlašteni inženjer građevinarstva G 4598	BROJ TD: GP-174/24
			DATUM: 03/2024.
PRILOG:	TIPSKO AB OKNO ZA KUĆNE PRIKLJUČKE		MJERILO: MJ 1:20
			BROJ PRILOGA: 13.8.8.

DETALJ OGRLICE S VENTILOM I UGRADBENOM GARNITUROM



Ogrlica s ventilom i ugradbenom garniturom upotrebljava se za priključivanje kućnih vodovoda na cijev vodovodne mreže. Priključak kućnog voda preko ogrlice izvodi se okomito na glavnu cijev.

Ogrlica s ventilom i ugradnom garniturom sastoji se od dvodijelnog kućišta, gumene obuhvatnice, vratila i ugradbene garniture.

POZ.	OPIS	KOM.
1	Škrinjica četvrtasta s poklopcom 165x150mm	1
2	Podložna pločica za škrinjicu Ø270mm	1
3	Teleskopska ugradbena garnitura 0,7-2.5m	1
4	Opeka NF ; 250x120x65mm	100
5	Betonska kocka C16/20, 150x150x150mm	8
6	ISO kutni utični fitting s bajunetnim spojem DN 40	1
7	Zupčasta brtva (guma) DN 75-40	2
8	Spojni vod ; PEHD DN 25	1
9	Zaštitna cijev; PVC DN 40	1
10	ISO utični fitting ravni s unutarnjim navojem DN 40	1
11	Spojnica-dvostruki narez R3/4"/3/4",R3/4"/1"	1
12	Ventil kuglasi s teleskopskom spojnicom R 3/4"	1

VODOOPSKRIBNA MREŽA
NAŠELJA CELINE, TOPOLOVEC, LUKOVO
LOVREČKA VAROŠ, MARENIĆ, CERIK - II. FAZA
GLAVNI PROJEKT



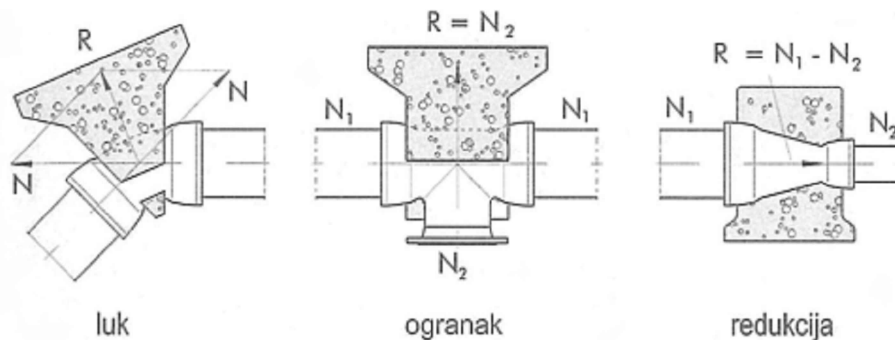
INVESTITOR: Vodoopskrba i odvodnja
Zagrebačke županije d.o.o.
Vukomerečka cesta 89
10000 ZAGREB

Projektant: Srećko Čorbić, mag.ing.aedif.
HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Srećko Čorbić
mag. ing. aedif.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G 4598

BROJ TD: GP-174/24
DATUM: 03/2024.
MJERILO: MJ 1:10
BROJ PRILOGA: 13.8.9.

PRILOG: DETALJ SPOJA KUĆNOG PRIKLJUČKA OGRLICOM

BETONSKA UPORIŠTA NA HORIZONTALNIM LOMOVIMA CJEVOVODA



$$A = \frac{d_a^2 \times p_i}{400} \times p \text{ [kN]} \quad R = N \times 2 \times \sin \frac{\alpha}{2}$$

R=rezultantna sila (kN)

N=uzdužna sila u smjeru osi cijevi uslijed unutarnjeg tlaka (kN)

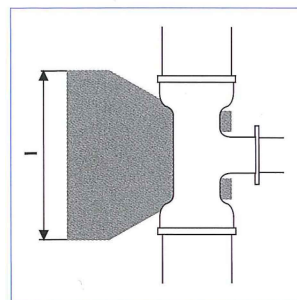
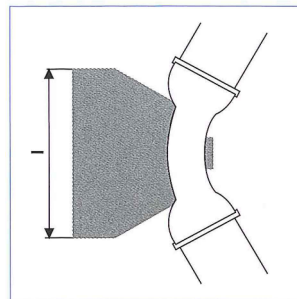
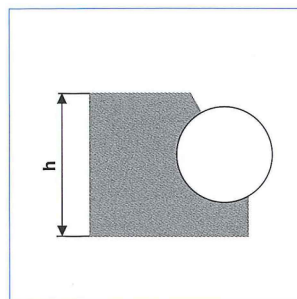
d_a =vanjski promjer cijevi (cm)

p=ispitni tlak (bar)

α =kut zaokreta (°)

SILE KOJE DJELUJU NA BETONSKI BLOK PRI TLAKU OD 25 BARA:

DN	DNv	uzdužna sila N [kN]	rezultantna sila R (kN) uz kut luka α (°)				
			11,25	22,5	30	45	90
90	90	15,9	3,1	6,2	8,2	12,2	22,5
110	110	23,8	4,7	9,3	12,3	18,2	33,6
160	160	50,3	9,9	19,6	26,0	38,5	71,1
225	225	99,4	19,5	38,8	51,5	76,1	140,6
250	250	122,7	24,1	47,9	63,5	93,9	173,6
315	315	194,8	38,2	76,0	100,9	149,1	275,5



$$A = \frac{R}{\sigma_{\text{dop.tla}}}$$

$$\sigma_{\text{dop.tla}} = 100 \text{ kN/m}^2$$

POTREBNA MINIMALNA POVRŠINA NALJEKANJA BETONSKOG BLOKA HxB (m²):

DN	$\alpha=11.25^\circ$	$\alpha=22.5^\circ$	$\alpha=30^\circ$	$\alpha=45^\circ$	$\alpha=90^\circ$
90	0,03	0,06	0,08	0,12	0,22
110	0,05	0,09	0,12	0,18	0,34
160	0,10	0,20	0,26	0,38	0,71
225	0,19	0,39	0,51	0,76	1,41
250	0,24	0,48	0,64	0,94	1,74
315	0,38	0,76	1,01	1,49	2,76

VODOOPSKRIBNA MREŽA
NAŠELJA CELJNE, TOPOLOVEC, LUKOVO
LOVREČKA VAROŠ, MARENIĆ, CERIK - II. FAZA
GLAVNI PROJEKT

Hidro - 1
d.o.o. za projektiranje i građenje

INVESTITOR:

Vodoopskrba i odvodnja
Zagrebačke županije d.o.o.
Vukomerečka cesta 89
10000 ZAGREB

Projektant: Srećko Čorbić, mag.ing.aedif.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA

Srećko Čorbić

mag. ing. aedif.

Ovlašteni inženjer građevinarstva



G 4598

BROJ TD:

GP-174/24

DATUM:

03/2024.

MJERILO:

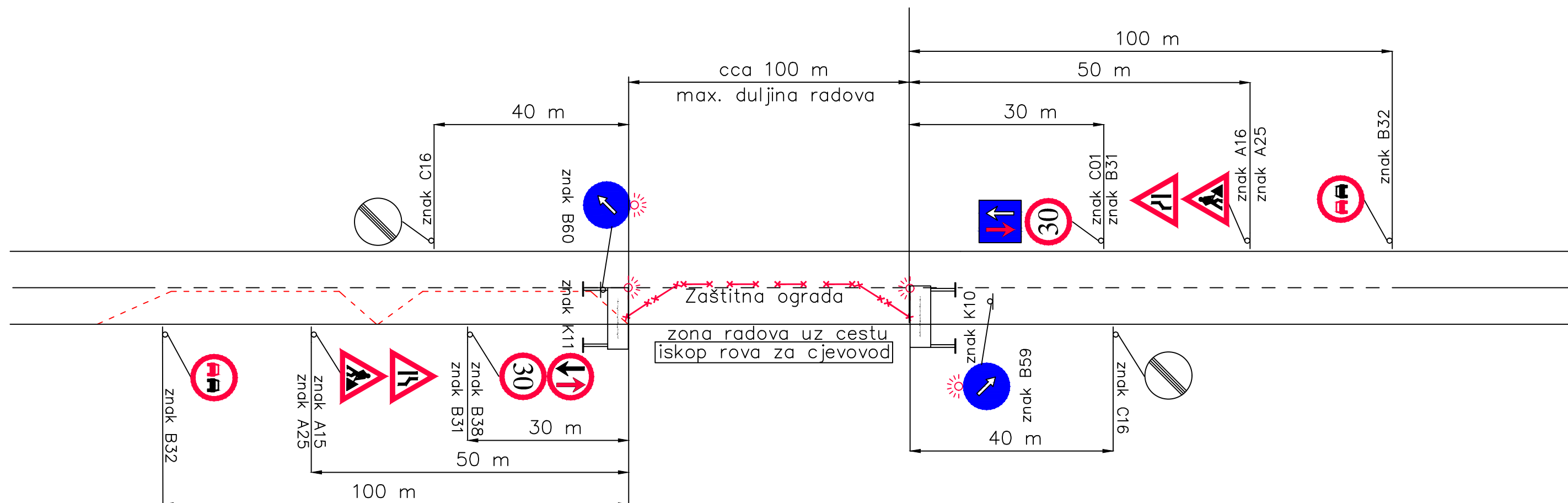
MJ 1:--

BROJ
PRILOGA:

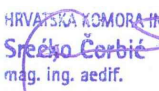
13.9.

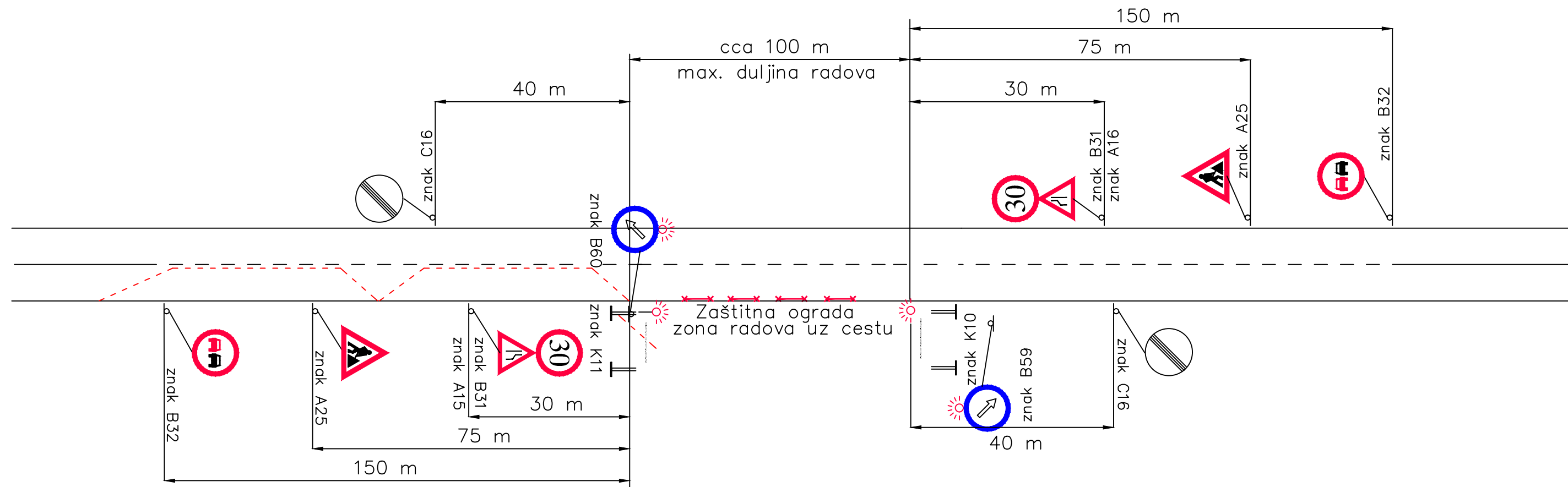
PRILOG:

BETONSKA UPORIŠTA NA
HORIZONTALNIM LOMOVIMA CJEVOVODA

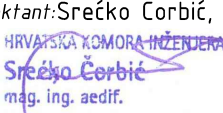
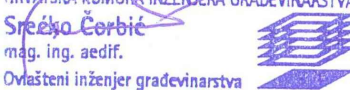


NAPOMENA:
- privremena regulacija mora pratiti dinamiku izvođenja radova

VODOOPSKRBNNA MREŽA NAŠELJA CELJNE, TOPOLOVEC, LUKOVO LOVREČKA VAROŠ, MARENIĆ, CERIK - II. FAZA GLAVNI PROJEKT			
INVESTITOR:	Vodoopskrba i odvodnja Zagrebačke županije d.o.o. Vukomerečka cesta 89 10000 ZAGREB	Projektant: Srećko Čorbić, mag.ing.aedif.	BROJ TD: GP-174/24
PRILOG:	Shema regulacije prometa za vrijeme izvođenja radova po danu	 Srećko Čorbić mag. ing. aedif. Ovlašteni inženjer građevinarstva G 4598	DATUM: 03/2024. MJERILO: MJ 1:25 BROJ PRILOGA: 13.10.1.



NAPOMENA:
- privremena regulacija mora pratiti dinamiku izvođenja radova

VODOOPSKRBNNA MREŽA NAŠELJA CELJNE, TOPOLOVEC, LUKOVO LOVREČKA VAROŠ, MARENIĆ, CERIK - II. FAZA GLAVNI PROJEKT			
INVESTITOR:	Vodoopskrba i odvodnja Zagrebačke županije d.o.o. Vukomerečka cesta 89 10000 ZAGREB	Projektant: Srećko Čorbić, mag.ing.aedif.	BROJ TD: GP-174/24
PRILOG:	Shema regulacije prometa kada se radovi ne izvode i noću	  Srećko Čorbić mag. ing. aedif. Ovlašteni inženjer građevinarstva 	DATUM: 03/2024. MJERILO: MJ 1:25 BROJ PRILOGA: 13.10.2.



„Hidro-A“ d.o.o.
Vrlička 24, 10000 Zagreb
tel: + 385 1 3872186
fax: + 385 1 3881660
E-mail: info@hidro-a.hr
MB: 02307995
OIB: 84077835296

IBAN: HR5541240031199001704
Poslovna banka: KentBank d.d.