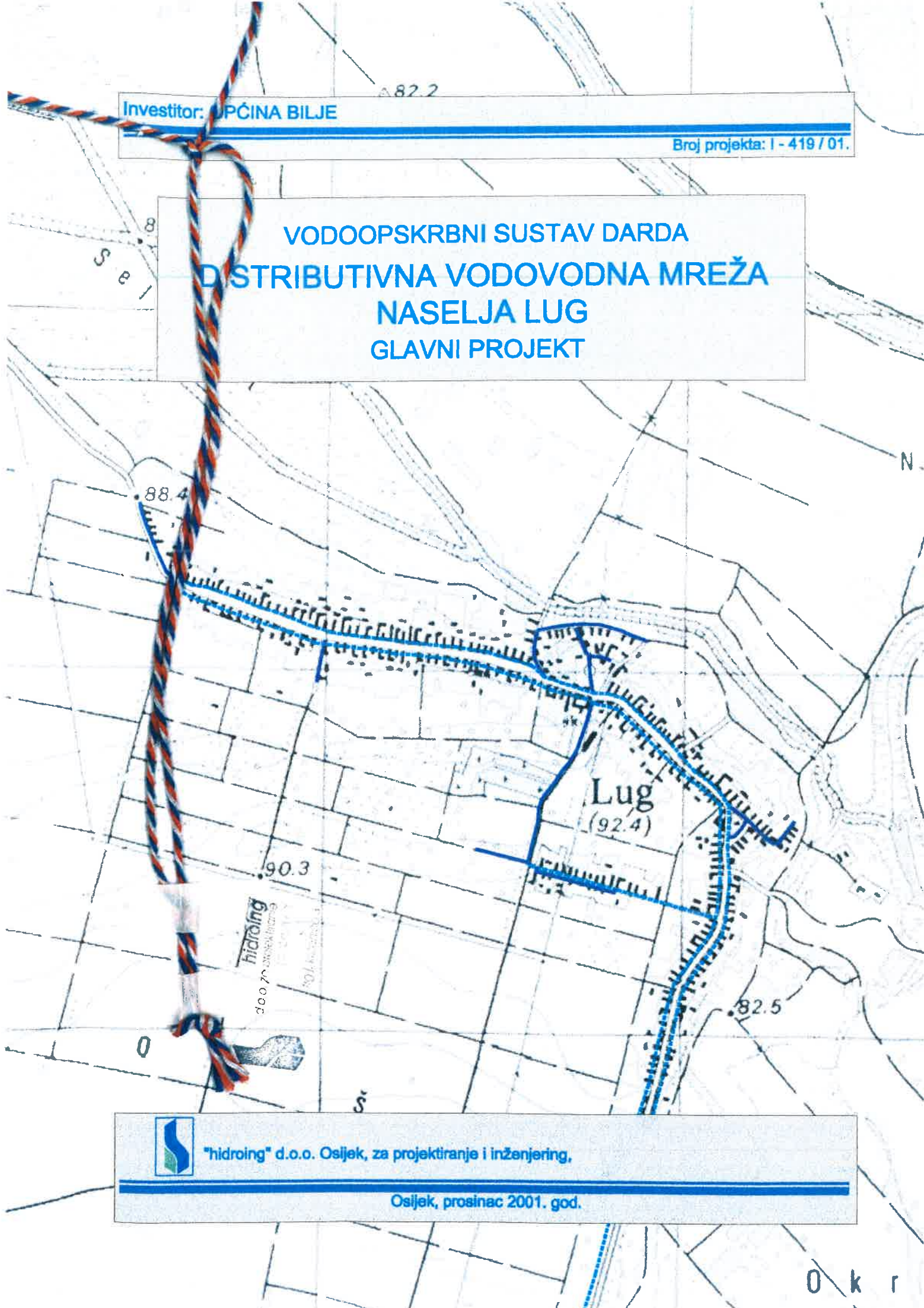


Investitor: OPĆINA BILJE

Broj projekta: I - 419 / 01.

VODOOPSKRBNI SUSTAV DARDA
DISTRIBUTIVNA VODOVODNA MREŽA
NASELJA LUG
GLAVNI PROJEKT



"hidroing" d.o.o. Osijek, za projektiranje i inženjering.

Osijek, prosinac 2001. god.

0 k r



"hidroing" d.o.o. za projektiranje i inženjering Osijek

DOKUMENTACIJA:
GRAĐEVINSKA

Broj projekta: I - 419/01

VODOOPSKRBNI SUSTAV DARDA
**DISTRIBUTIVNA VODOVODNA MREŽA
NASELJA LUG**

GLAVNI PROJEKT

INVESTITOR :	OPĆINA BILJE
GRAĐEVINA :	VODOVODNA MREŽA
LOKACIJA :	Naselje Lug
PROJEKTANT:	Josip Medvedec, dipl.inž.građ.
SURADNIK:	Ivan Radeljak, dipl.inž.građ.
OBRAĐIVAČ:	Petar Završki, inž.građ.

Josip Medvedec dipl. ing. građ.
posrednik inženjer građevinarstva
"hidroing" d.o.o. - Osijek
br. 17
P. Završki

DIREKTOR :

Zdenko Tadić, dipl.inž.građ.

U Osijeku, prosinac 2001.god.



hidroing
d.o.o. za projektiranje
i inženjering
osijek
trg. knjižnica 3



VODOOPSKRBNI SUSTAV DARDA

Glavni projekt – **DISTRIBUTIVNA VODOVODNA MREŽA NASELJA LUG**

SADRŽAJ :

	str.
1. OPĆI PRILOZI	3-38
1.1. Uvjerenje o registraciji poduzeća	
1.2. Isprava o imenovanju projektanta	
1.3. Prikaz mjera zaštite na radu s ispravom	
1.4. Prikaz mjera zaštite od požara s ispravom	
1.5. Bitna svojstva za građevinu	
1.6. Lokacijska dozvola	
2. TEHNIČKI OPIS	39-48
3. HIDRAULIČKI PRORAČUN	49-54
4. STATIČKI PRORAČUN	55-56
5. SHEMA ČVOROVA I SPECIFIKACIJA MATERIJALA	57-75
6. DOKAZNICA MJERA ZEMLJANIH RADOVA	76-77
7. PROJEKTANTSKI PREDRAČUN	78-101
8. PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KAKVOĆE	102-109
9. NACRTI	110
9.1. Pregledna situacija	M 1 : 12 500
9.2. Situacija	M 1 : 2 500
9.3. Uzdužni profili cjevovoda	M 1:1000/100
9.3.1. Krak L.1. stac. 0 + 000.0 – 0 + 230,6	
9.3.2. Krak L.1.1. stac. 0 + 000,0 – 0 + 063,4	
9.3.3. Krak L.2. stac. 0 + 000.0 – 0 + 157,7	
9.3.4. Krak L.2.1. stac. 0 + 000,0 – 0 + 054,1	
9.3.5. Krak L.3. stac. 0 + 000.0 – 0 + 458,9	
9.3.6. Krak L.4. stac. 0 + 000.0 – 0 + 298,8	
9.3.7. Krak L.5. stac. 0 + 000.0 – 0 + 478,6	
9.3.8. Krak L.6. stac. 0 + 000.0 – 0 + 184,3	
9.3.9. Krak L.7. stac. 0 + 000.0 – 0 + 136,9	
9.3.10. Krak L.8. stac. 0 + 000.0 – 0 + 257,4	



VODOOPSKRBNI SUSTAV DARDA

Glavni projekt – **DISTRIBUTIVNA VODOVODNA MREŽA NASELJA LUG**

9.4. Zasunska okna

9.4.1. Građevinski nacrt okna	TIP 1 120 x 120	M 1 : 25
9.4.2. Armaturni nacrt okna	TIP 1 120 x 120	M 1 : 25
9.4.3. Građevinski nacrt okna	TIP 2 140 x 120	M 1 : 25
9.4.4. Armaturni nacrt okna	TIP 2 140 x 120	M 1 : 25

10. DETALJI

M 1:100/100

- 10.1. Detalj prolaza vodovoda ispod puta - krak L.5. stac. 0 + 170,5
- 10.2. Detalj prolaza vodovoda ispod ceste - krak L.8. stac. 0 + 008,6
- 10.3. Detalj križanja vodovoda i energetske vodova
- 10.4. Detalj križanja vodovoda i telefonske instalacije
- 10.5. Normalni poprečni profil cjevovoda DN 110 i 63

11. SKICE ISKOLČENJA

12. REGULACIJA PROMETA

U Osijeku, prosinac 2001. god.

PROJEKTANT:

Josip Medvedec, dipl.inž.građ.



Josip
Medvedec, dipl.ing.-građ.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
Hidroing d.o.o. - Osijek
br. 17



"hidroing" d.o.o.
za projektiranje i inženjering
trg j. križanića 3
31000 osijek, croatia

Broj projekta: I-419/01
Investitor: OPĆINA BILJE
Projektant: Josip Medvedec, dipl.inž.građ.

VODOOPSKRBNI SUSTAV DARDA

Glavni projekt – **DISTRIBUTIVNA VODOVODNA MREŽA NASELJA LUG**

1. OPĆI PRILOZI

U Osijeku, prosinac 2001.god.

PROJEKTANT :

Josip Medvedec, dipl.inž.građ.



Josip
Medvedec dipl.inž.građ.
Ovlašten inženjer građevinarstva
Hidroing d.o.o. - Osijek
br. 17

TRGOVACKI SUD U OSIJEKU
Tt-95/2046-2

MBS: 030025615
Datum: 21.05.96.

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

Pod brojem upisa 1 za tvrtku HIDROING d.o.o. za projektiranje
i inženjering upisuje se:

SUBJEKT UPISA

TVRTKA/NAZIV:

HIDROING d.o.o. za projektiranje i inženjering

SKRACENA TVRTKA/NAZIV:

HIDROING d.o.o.

SJEDIŠTE:

Osijek, Trg Jurja Križanića 3

PREDMET POSLOVANJA - DJELOTNOSTI:

- 45.1 - pripremni radovi na gradilištu
- 45.2 - Izgradnja građ. objekata i dijelova objekata
- 45.32 - Izolacijski radovi
- 45.33 - Instalacije za vodu, plin, grijanje, hlađenje
- 45.34 - Ostali instalacijski radovi
- 45.4 - Završni građevinski radovi
- 45.5 - Iznajm. građ. strojeva i opr. s rukovateljem
- 51.1 - Posredovanje u trgovini
- 51.2 - Trg. na veliko polj. sirovinama, živom stokom
- 51.3 - Trg. na veliko hranom, pićima, duhan. proizv.
- 51.6 - Trg. na veliko strojevima, opremom i priborom
- 70 - Poslovanje nekretninama
- 72 - Računalne i srodne aktivnosti
- Uvođenje u zgrade i druge građevinske objekte električnih vodova i pribora
- Uvođenje u zgrade i druge građevinske objekte telekomunikacijskih sustava
- Uvođenje u zgrade i druge građevinske objekte električnog grijanja
- Uvođenje u zgrade i druge građevinske objekte kućnih i ostalih antena
- Uvođenje u zgrade i druge građevinske objekte dizala i pokretnih stepenica
- Zasnivanje i izrada nacрта (projektiranje) zgrada
- Nadzor nad gradnjom

- Izrada nacрта strojeva i industrijskih postrojenja
- Inženjering, projektni menadžment i tehničke djelatnosti
- Izrada projekata za kondicioniranje zraka, hlađenje, projekata sanitarne kontrole i kontrole zagađivanja i projekata akustičnosti,...
- Geološke i istražne djelatnosti
- Izvođenje investicijskih radova u inozemstvu

ČLANOVI UPRAVE / LIKVIDATORI

Zdenko Radić, JMBG: 1808957300007
Osijek, Vij.A.Cesarca 35

- direktor
- bez ograničenja

TEMELJNI KAPITAL:

20.000.00 kuna

PRAVNI ODNOSI:

Pravni oblik: društvo s ograničenom odgovornošću

Osnivački akt:

Društveni ugovor o usklađenju općih akata i temeljnog kapitala sa ZTO od 09.12.1995.

OSTALI PODACI

RUL 1-1265

U Osijeku, 21.05.1996.

S U D A C

Matija Bogdanić



"hidroing" d.o.o.
za projektiranje i inženjering
trg j. križanića 3
31000 osijek, croatia

Broj projekta: I-419/01
Investitor: OPĆINA BILJE
Projektant:: Josip Medvedec, dipl.inž.građ.

VODOOPSKRBNI SUSTAV DARDA

Glavni projekt – **DISTRIBUTIVNA VODOVODNA MREŽA NASELJA LUG**

Na temelju članka 20, točke 2, Zakona o gradnji (NN Republike Hrvatske broj 52/99, 57/99 i 75/99),

Isprava broj : I-419/01- 1
Broj matične knjige : I-419/01

Imenuje se **Josip Medvedec** dipl.inž.građ. za poslove **projektanta** na izradi projektne dokumentacije:

**GLAVNI PROJEKT - DISTRIBUTIVNA VODOVODNA MREŽA
NASELJA LUG**

Investitor : OPĆINA BILJE

Imenovani je upisana u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva, pod rednim brojem 17, dana 09.06.1999. god.

Imenovani će projekt izraditi prema važećim propisima i normativima za ovu vrstu objekata i instalacija, vodeći računa o lokacijskoj dozvoli Ur. broj: 2158 – 04/1/02 – 01 – 21 KS izdanoj 05. 12. 2001. g. u Belom Manastiru, te zahtjevima investitora i ugovoru o izradi tehničke dokumentacije.

DIREKTOR :

Osijek, prosinac 2001. god.

Zdenko Tadić, dipl.inž.građ.





"hidroing" d.o.o.
za projektiranje i inženjering
trg j. križanića 3
31000 osijek, croatia

Broj projekta: I-419/01
Investitor: OPĆINA BILJE
Projektant:: Josip Medvedec, dipl.inž.građ.

VODOOPSKRBNI SUSTAV DARDA

Glavni projekt – **DISTRIBUTIVNA VODOVODNA MREŽA NASELJA LUG**

Na temelju ZAKONA O ZAŠTITI NA RADU RH - Narodne novine broj 59/96 donosi se:

Isprava broj : I-419/01-2
Broj matične knjige : I-419/01

**GLAVNI PROJEKT - DISTRIBUTIVNA VODOVODNA MREŽA
NASELJA LUG**

Investitor : OPĆINA BILJE

Na temelju obavljene provjere navedene tehničke dokumentacije potvrđuje se da su u istoj primjenjena tehnička rješenja za primjenu pravila zaštite na radu kojima navedena građevina mora udovoljavati kada bude u uporabi.

Osijek, prosinac 2001. god.

PROJEKTANT :

Josip Medvedec, dipl.inž.građ.



Josip
Medvedec dipl. ing. građ.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
Hidroing d.o.o. - Osijek
br. 17



VODOOPSKRBNI SUSTAV DARDA

Glavni projekt – **DISTRIBUTIVNA VODOVODNA MREŽA NASELJA LUG**

1.4. PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA

Tehničkih rješenja i primjena pravila zaštite od požara u investicijskoj tehničkoj dokumentaciji kojima distributivna vodovodna mreža naselja Lug profila DN 110 i 63 mora udovoljavati kada bude u uporabi, prema Zakonu o zaštiti od požara RH NN br. 58/93.

Pravila, pravilnici, tehnički propisi, normativi i standardi, primjenjeni pri izradi projektne dokumentacije:

- Zakon o zaštiti od požara RH (NN 58/93)
- Pravilnik o mjerama za zaštitu od požara (NN 24/71, 24/89)
- Pravilnik o tehničkim normativima za hidrantsku mrežu za gašenje požara (SL 38/91)

Radovi na distributivnoj vodovodnoj mreži naselja Lug izvode se rubom prometnice u ukupnoj dužini od 7 339 m.

Svi konstruktivni dijelovi građevine predviđeni su od tvrdih i na požar otpornih materijala.

Vodovi su položeni u rovove i zatrpani a obzirom da služe za transport pitke vode, ne postoji opasnost od požara.

Zaštita od požara naselja uz trasu cjevovoda riješena je nadzemnim hidrantima.

Osijek, prosinac 2001. god.

PROJEKTANT :

Josip Medvedec, dipl.inž.grad.

Josip
Medvedec dipl. ing. grad.
Osjeten inženjer građevinarstva
Hidroing d.o.o. - Osijek
br. 17



"hidroing" d.o.o.
za projektiranje i inženjering
trg j. križanića 3
31000 osijek, croatia

Broj projekta: I-419/01
Investitor: OPĆINA BILJE
Projektant: Josip Medvedec, dipl.inž.građ.

VODOOPSKRBNI SUSTAV DARDA

Glavni projekt – **DISTRIBUTIVNA VODOVODNA MREŽA NASELJA LUG**

Na temelju članka 14 ZAKONA O ZAŠTITI OD POŽARA RH NN br. 58/93 donosi se :

Isprava broj : I-419/01– 3

Broj matične knjige : I-419/01

Dokumentacija:

**GLAVNI PROJEKT - DISTRIBUTIVNA VODOVODNA MREŽA
NASELJA LUG**


Investitor : OPĆINA BILJE

Na temelju obavljene provjere navedene tehničke dokumentacije, potvrđuje se da su u istoj primjenjena tehnička rješenja za primjenu pravila zaštite od požara kojima navedena građevina mora udovoljavati kada bude u uporabi.

Osijek, prosinac 2001. god.

PROJEKTANT :

Josip Medvedec, dipl.inž.građ.

 Josip
Medvedec dipl. inž. građ.
Ovlašten inženjer građevinarstva
Hidroing d.o.o. – Osijek
br. 17



VODOOPSKRBNI SUSTAV DARDA

Glavni projekt – **DISTRIBUTIVNA VODOVODNA MREŽA NASELJA LUG**

1.5. BITNA SVOJSTVA ZA GRAĐEVINU

Tehnička rješenja u investicijskoj tehničkoj dokumentaciji kojima distributivna vodovodna mreža naselja Lug mora udovoljavati tijekom građenja i uporabe, prema člancima 6-15, Zakona o gradnji RH NN br. 52/99, 57/99, 75/99.

MEHANIČKA OTPORNOST I STABILNOST

Građevina u okviru ovog projekta, projektirana je da tijekom građenja i uporabe predvidiva djelovanja ne izazovu :

- rušenje građevine ili njezinog dijela,
- deformacije nedopuštenog stupnja,
- oštećenja građevinskog dijela ili opreme uslijed deformacije.

ZAŠTITA OD POŽARA

Vodoopskrbni vodovi i huderantska mreža naselja su u funkciji zaštite od požara i kao takovi ne mogu biti uzročnici požara.

HIGIJENA, ZDRAVLJE I ZAŠTITA OKOLIŠA

Projektom predviđena građevina ne ugrožava zdravlje ljudi i okoliš, odnosno vodoopskrbni vodovi su u funkciji zaštite zdravlja korisnika. Pravilno provedenom tlačnom probom i dezinfekcijom cjevovoda osigurava se opskrba vodom propisane kakvoće.

Cjelokupni korišteni pojas gradilišta urediti i dovesti u prvobitno ispravno stanje, višak materijala vratiti u skladište a otpadni materijal s gradilišta odvesti na odgovarajuću deponiju.

SIGURNOST U KORIŠTENJU

Građevina je projektirana tako da se tijekom korištenja izbjegnu moguće nezgode korisnika.

ZAŠTITA OD BUKE

Predmetni objekt nije prijenosnik buke.

UŠTEDA ENERGIJE I TOPLINSKA ZAŠTITA

Predmetni objekt nema utjecaja na prijenos ili zaštitu toplinske energije.

Osijek, prosinac 2001. god.

PROJEKTANT:

Josip Medvedec, dipl.inž.građ.



Josip
Medvedec dipl. inž. građ.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
hidroing d.o.o. - Osijek
br. 17



VODOOPSKRBNI SUSTAV DARDA

Glavni projekt – **DISTRIBUTIVNA VODOVODNA MREŽA NASELJA LUG**

Temeljem članka 47. stavak 6. Zakona o gradnji (NN Republike Hrvatske broj 52/99, 57/99 i 75/99 i u skladu sa Pravilnika o sadržaju izjave projektanta o usklađenosti glavnog projekta s odredbama posebnih Zakona i drugih propisa, NN Republike Hrvatske br. 98/99), izdaje se

IZJAVA

o usklađenosti glavnog projekta s odredbama posebnih zakona i drugih propisa za :

**GLAVNI PROJEKT - DISTRIBUTIVNA VODOVODNA MREŽA
NASELJA LUG**

Investitor : OPĆINA BILJE

PROJEKTANT:

Josip Medvedec, dipl. inž. građ.

"hidroing" d.o.o. za projektiranje i inženjering

Osijek, Trg J. Križanića 3

Rješenje o upisu u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva, pod rednim brojem 17, od dana 9. lipnja 1999. god.

Broj projekta: I-419/01

Ovaj projekt je usklađen s:

Zakonom o gradnji (NN RH br. 52/99, 57/99, 75/99)

Zakonom o zaštiti od požara RH (NN RH broj 58/93)


Zakona o zaštiti na radu RH (NN RH broj 59/96)

U Osijeku, prosinac 2001.g.

Projektant:

Ovlašteni inženjer:

Josip Medvedec,
dipl.inž.građ.


Josip Medvedec, dipl. inž. građ.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
Hidroing d.o.o. - Osijek
br. 17

"hidroing" d.o.o. Osijek
Direktor:

Zdenko Tadić,
dipl.inž.građ.






REPUBLIKA HRVATSKA

URED DRŽAVNE UPRAVE U OSJEČKO-BARANJSKOJ ŽUPANIJI
Ured za prostorno uređenje, stambeno-komunalne poslove,
graditeljstvo i zaštitu okoliša
Ispostava Beli Manastir

Klasa: UP/I-350-05/01-01/109
Ur.broj: 2158-04/1/02-01-21 KS
Beli Manastir, 05. 12. 2001. god.

REPUBLIKA HRVATSKA
OSJEČKO-BARANJSKA ŽUPANIJA
OPĆINA BILJE

Prat. op.		
Klasifikacija		
25-01/00-01/7		
Uredbeni broj		
2158-04-01-16		

Ured za prostorno uređenje, stambeno-komunalne poslove, graditeljstvo i zaštitu okoliša, Ispostava Beli Manastir, povodom zahtjeva Općine Bilje, radi izdavanja lokacijske dozvole, na temelju članka 35. stavak 1. Zakona o prostornom uređenju ("Narodne novine" br. 30/94, 68/98. i 61/2000.), izdaje

LOKACIJSKU DOZVOLU

1. IZDAJE SE lokacijska dozvola za izgradnju distributivne vodovodne mreže u naselju Lug, k.o. Lug, u ulicama kč. br. 2248, 2097, 2166, 2167, 2199, 2097, 2192, 2202 i 2189, prema idejnom rješenju "Hidroing" d.o.o. iz Osijeka, od kolovoza 2001. god.

2. Izvod iz dokumenata prostornog uređenja:

2.1. Predmetni zahvat nalazi se unutar obuhvata Prostornog plana (bivše) Općine Beli Manastir ("Službeni glasnik Općine Beli Manastir" broj: 9/87. i 12/90. i "Županijski glasnik" Osječko-baranjske županije br. 3/2000. i 2/2001.).

2.2. Prema Planu namjena površina, lokacija predmetnog zahvata u prostoru nalazi se unutar granica građevinskog područja naselja Lug, i to unutar koridora ulica-prometnica.

3. Oblik i veličina građevne čestice:

3.1. Zahvat u prostoru izvrši se na građevnoj čestici koja obuhvaća postojeće katastarske čestice, ulice: kč. br. 2248, 2097, 2166, 2167, 2199, 2097, 2192, 2202 i 2189.

4. Namjena građevine / namjena i opis zahvata/:

4.1. Komunalna infrastruktura-distributivna vodovodna mreže naselja Lug, kao dio grupnog vodovoda Darda.

5. Veličina i površina građevina /zahvata u prostoru/:

5.1. Duljina distributivne vodovodne mreže iznosi cca 2925 m.

5.5. Trasa cjevovoda se bavi podzemno

6. Smještaj građevine na građevnoj čestici, odnosno unutar zahvata u prostoru:

6.1. Površina unutar koje se može smjestiti građevina, ucrtana je kao os koridora trase, na katastarskim kartama kao podlogama i to na situaciji trase u mj. 1:5000, koja je sastavni dio ove lokacijske dozvole, i na istoj je to i označeno, a izvadak je iz idejnog rješenja, br. projekta I-401/01.

- cjevovod, sa pripadajućim građevinama na trasi-okna, projektirati i izvoditi prema posebnim uvjetima, koji su sastavni dio ove lokacijske dozvole.

7. Uređenje građevne čestice:

7.1. Prije početka uporabe građevine, građevnu česticu i okoliš primjereno urediti, odnosno dovesti u prvobitno stanje.

8. Način i uvjeti priključenja građevne čestice, odnosno građevine na javno-prometnu površinu i komunalnu infrastrukturu:

8.1. Cjevovod se priključuje na postojeći magistralni cjevovod koji prolazi kroz naselje, koji je dio grupnog vodovoda Darda koji koristi crpilište Mece.

8.2. Pristup na građevnu česticu moguć je s postojećih prometnica-ulica.

9. Način sprječavanja nepovoljna utjecaja na okoliš:

9.1. Odpad:

- za istovar, smještaj i utovar građevnog materijala ne smije se koristiti javna površina bez odgovarajućeg odobrenja
- višak zemlje i otpadni građevni materijal investitor je dužan odvesti na javnu deponiju.

9.2. Zaštita postojećih građevina:

- projektom je potrebno prikazati sve karakteristične detalje križanja, paralelnog vođenja i približavanja postojećim građevinama te primjenjene mjere zaštite i tehnička rješenja za zaštitu istih.
- ukoliko bi se izvođenjem radova moglo utjecati na tehnička svojstva bitna za okolne građevine, odgovarajućim proračunima je obvezno dokazati da ista nisu ugrožena
- prije izvođenja radova, investitor je dužan utvrditi točan položaj svih postojećih građevina koje se nalaze u blizini trase te poduzeti sve propisane mjere zaštite istih
- ukoliko prilikom izvođenja radova dođe do oštećenja postojećih građevina, investitor je dužan o tome odmah izvjestiti vlasnika te oštećenja otkloniti o vlastitom trošku.
- Investitor je dužan, radi zaštite geodetskih točaka, prije lociranja, odnosno iskolčenja trase građevine, obratiti se tijelu uprave nadležnom za poslove katastra /katastra vodova/ radi označavanja poligona geodetskih točaka i iznalaženja zadovoljavajućih rješenja za čuvanje i obnovu, eventualno, uništenih geodetskih točaka prilikom izvođenja radova.

10. Suglasnosti, uvjeti, potvrde i mišljenja tijela državne uprave, odnosno pravnih osoba:

U provedenom postupku prikupljeni su slijedeći posebni uvjeti, koji su sastavni dio ove lokacijske dozvole i u skladu s kojima treba projektirati tehničku dokumentaciju za građevnu dozvolu:

10.1. Sanitarno-tehnički i higijenski uvjeti, utvrđeni od Ureda za rad, zdravstvo i socijalnu skrb Osječko-baranjske županije, klasa: 540-02/01-02/170, ur. broj: 2158-03-04/4-01-01, od 05. studenoga 2001. god.

10.2. Vodopravni uvjeti utvrđeni od strane "Hrvatske vode" Zagreb, Vodnogospodarski odjel za vodno područje sliva Drave i Dunava Osijek, klasa: UP/I-325-06/01-01/0232, ur. br. 374-22-1-01-3, od 22. studenog 2001. god.

10.3. Posebni uvjeti utvrđeni od Uprave za ceste Osječko-baranjske županije iz Osijeka, broj: 2158/3-01/01-562, od 06. studeni 2001.

10.4. Posebni uvjeti građenja utvrđeni od TK centra Osijek, br. T-3.10.01.4021-3612/01, od 08. 11. 2001. sa ucertanim HT i DTK vodovima na katastarskoj podlozi naselja Lug.

10.5. Uvjeti Pododsjeka za promet Ureda za gospodarstvo Osijek, klasa: 340-09/01-01/438, ur. br. 2158-01-03/1-01-2, od 06. studenog 2001. god.

10.6. Uvjeti od DP "Elektroslavonija" Pogonski ured Beli Manastir, broj 4/801007-2048, od 21. 11. 2001. sa ucrtanim kabelima 10 kV i 0,4 kV, na katastarskoj podlozi 1:5000.

10.7. Uvjeti utvrđeni od Uprave za zaštitu kulturne baštine, Konzervatorskog odjela u Osijeku, klasa: 350-05/01-01/455, ur. br. 2158-18-60-01-03, od 09. 11. 2001. god.

10.8. Suglasnost Općine Čeminac, klasa: 350-05/01-01/2, ur. br. 2100/05-01-01-2, od 31. listopada 2001. god.

10.9. Suglasnost JP Vodoopskrba Darda, broj: 113/1-2001, od 31. 10. 2001.

11. Ova lokacijska dozvola važi dvije godine od dana njene pravomoćnosti. U tom roku potrebno je podnijeti zahtjev za građevnu dozvolu ili započeti s radovima za koje prema posebnim propisima nije potrebna građevna dozvola.

Važenje lokacijske dozvole može se produžiti za još dvije godine ako se nisu promijenili dokumenti prostornog uređenja na osnovu koje je ista izdana.

12. Na temelju ove lokacijske dozvole ne može se započeti s građenjem, već je potrebno ishoditi građevnu dozvolu prema odredbama Zakona o gradnji ("Narodne novine", br. 52/99. i 75/99.).

13. Svaki zahvat u prostoru provodi se u skladu s dokumentima prostornog uređenja, posebnim propisima i ovom lokacijskom dozvolom.

O b r a z l o ž e n j e

Podnositelj zahtjeva - investitor Općina Bilje, podnijela je dana 23. 10. 2001. god. zahtjev ovom Uredu za izdavanje lokacijske dozvole za izgradnju distributivne vodovodne mreže naselja Lug. Zahtjev je osnovan.

Uz zahtjev je priloženo:

- idejno rješenje namjeravana zahvata u prostoru, izrađeno od "Hidroing" d.o.o. Osijek, pod nazivom Idejno rješenje za lokacijsku dozvolu, broj projekta I-401/01. od kolovoza 2001. sa tehničkim opisom trase, popisom katastarskih čestica te grafičkim priložima trase na preglednoj situaciji u mj. 1:12500, situacijom trase na karti u mj. 1:5000.

- dopunu idejnog rješenja sa popisom katastarskih čestica te ucrtanom trasom planirane distributivne vodovodne mreže na katastarskoj podlozi u mj. 1:5000, sa ucrtanom trasom postojećeg magistralnog cjevovoda.

U provedenom postupku utvrđeno je:

1. Da investitor Općina Bilje, ima pravni interes za ishođenje lokacijske dozvole.

2. Da se predmetni zahvat u prostoru nalazi unutar obuhvata dokumenta prostornog uređenja navedenog u točki 2. izreke ovog rješenja.

3. Da su ishođene suglasnosti bez posebnih uvjeta u postupku lokacijske dozvole:

- suglasnost Uprave za ceste Osječko-baranjske županije Osijek, od 06. studenog 2001.

- suglasnost Općine Čeminac, od 31. listopada 2001.

- suglasnost JP "Vodoopskrba" Darda, od 31. 10. 2001. god.

4. Da su u postupku zatraženi posebni uvjeti od Općine Darda, ali da isti, u zakonskom roku, od 30 dana, nisu utvrđeni i dostavljeni ovom Uredu, te se smatra kao da su izdani.

Slijedom ovako provedenog postupka i utvrđenog činjeničnog stanja, predmetni zahvat u prostoru je u skladu s dokumentom prostornog uređenja, navedenog pod točkom 2. izreke ovog rješenja, posebnim zakonima i propisima te primjenom članka 39. Zakona o prostornom uređenju, donešeno je rješenje kao u izreci.

NAPUTAK O PRAVNOM LIJEKU:

Protiv ovog rješenja dozvoljena je žalba Ministarstvu zaštite okoliša i prostornog uređenja, Zagreb. Žalba se podnosi putem ovog Ureda pismeno ili usmeno na zapisnik ili šalje poštom preporučeno, najkasnije u roku od 15 dana od prijema rješenja, a plaća se u iznosu od 50,00 kn u upravnim biljezima, po Tbr. 3. Zakona o upravnim pritojbama.

Oslobođeno plaćanja upravne pritojbe, prema čl. 6. toč. 1. Zakona o upravnim pritojbama.

DOSTAVITI:

1. Općina Bilje, p.p. 3
Bilje
2. Općina Čeminac, Čeminac
3. JP "Vodoopskrba" Darda
4. Općina Darda, Sv. I. Krstitelja 101,
Darda
5. Evidencija, ovdje
6. Pismohran

PO OVLAŠTENJU

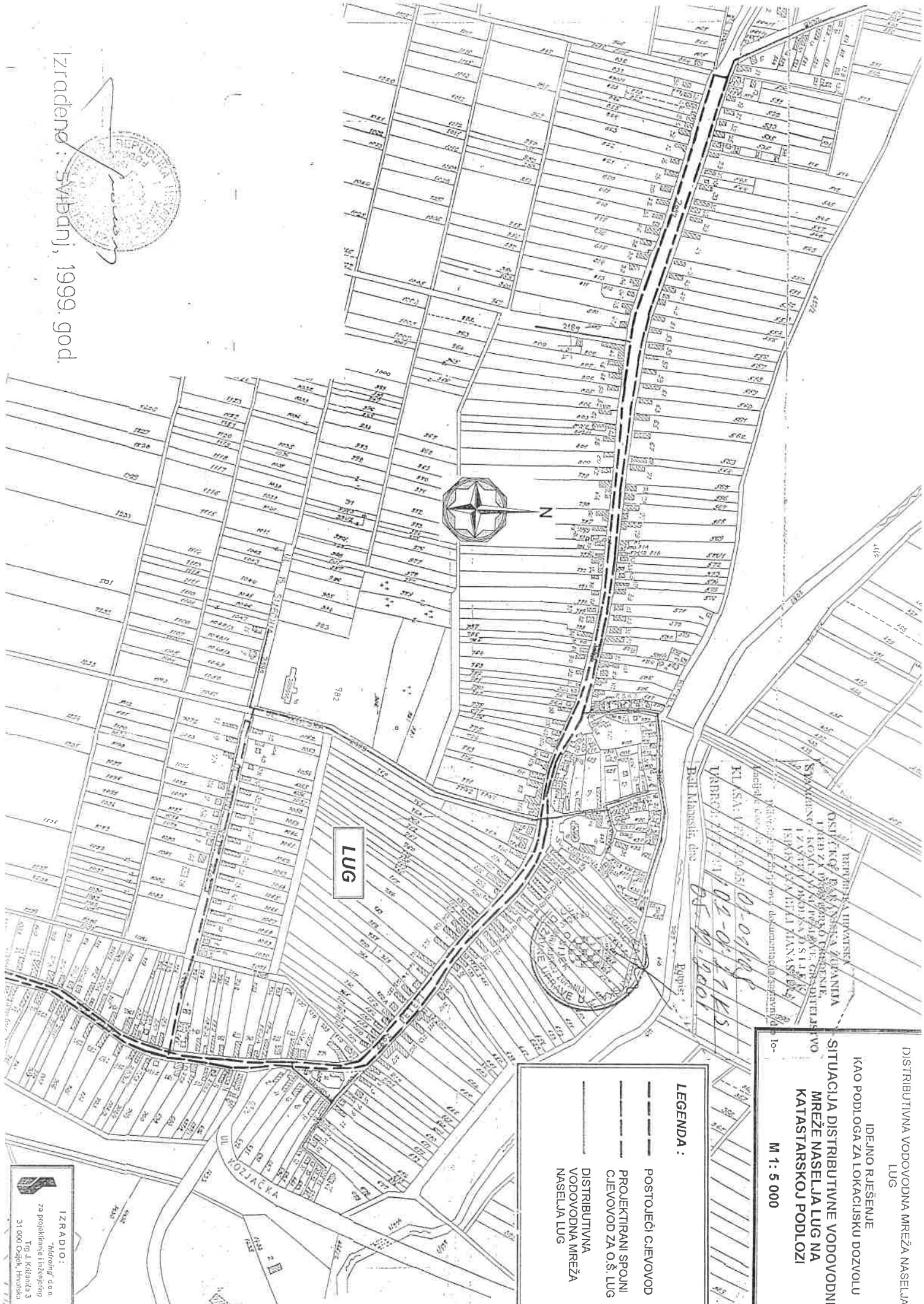
PREDSTOJNIKA:

VODITELJ PODODSJEKA

Željko Kajtar, dipl. ing. građ.



Izrađeno: svibanj, 1999. god.



LUG

REPUBLIKA HRVATSKA
 MINISTARSTVO GRAĐEVINARSTVA I
 PROMETA NEPOKRETNOSTI
 KLASA: 100-01/95
 URBROJ: 717/95
 01-01/95
 02-01/95
 05-01/95
 10-01/95

LEGENDA:

- POSTOJEĆI CJEVOD
- PROJEKTIRANI SPOJNI CJEVOD ZA O.Š. LUG
- DISTRIBUTIVNA VODOVODNA MREŽA NASELJA LUG

DISTRIBUTIVNA VODOVODNA MREŽA NASELJA LUG
 IDEJNO RJEŠENJE
 KAO PODLOGA ZA LOKACIJSKU DOZVOLU
 SITUACIJA DISTRIBUTIVNE VODOVODNE MREŽE NASELJA LUG NA KATASTARSKOJ PODLOZI
 M 1: 5 000

IZRAĐIO:
 "Hidroing" d.o.o.
 za projektiranje inženjering
 Trg J. Križančića 3
 31 000 Osijek, Hrvatska



FOTOKOPIJA VJERNA
ORIGINALU
OVLAŠTENI SLUŽBENIK

REPUBLIKA HRVATSKA
URED DRŽAVNE UPRAVE U
OSJEČKO-BARANJSKOJ ŽUPANIJI
URED ZA RAD, ZDRAVSTVO I SOCIJALNU SKRB
OSIJEK
ODSJED SANITARNE INSPEKCIJE

KLASA : 540-02/01-02/ 170
URBROJ : 2158-03-04/4-01-01
Osijek, 05. studenoga 2001.god.

REPUBLIKA HRVATSKA
OSJEČKO-BARANJSKA ŽUPANIJA
ISPOSTAVA BELI MANASTIR

Primljeno:	09 -11- 2001
Klasifikacijska oznaka	Org. Jed.
Uredbeni broj	Pril. Vrij.
2158-03-04/4-01-25	

Sanitarni inspektor Ureda za rad, zdravstvo i socijalnu skrb Osijek, u postupku utvrđivanja posebnih uvjeta uređenja prostora po zahtjevu Ured za prostorno uređenje, stambeno-komunalne poslove, graditeljstvo i zaštitu okoliša, Osijek, KLASA: UP/I-350-05/01-01/108, URBROJ: 2158-04-01/2-01-2-KS, INVESTITOR: Općina Bilje za izgradnju distributivne vodovodne mreže u naselju Lug na k.o. Bilje temeljem čl. 3. st. 1. toč. 3. Zakona o sanitarnoj inspekciji (Narodne novine br. 27/99), a u svezi odredbe čl. 34. st. 1. i st. 2. Zakona o prostornom uređenju (Narodne novine br. 30/94 i 68/98), utvrđuje slijedeće:

SANITARNO-TEHNIČKE I HIGIJENSKE UVJETE

1. Cjevovod graditi sukladno slijedećim uvjetima:
 1. vodovodne cijevi položiti na propisanu dubinu
 2. iste moraju biti od materijala koji ne otpušta štetne tvari koje bi kao takove mogle štetno utjecati na zdravstvenu ispravnost vode
 3. brtvila i drugi predmeti opće uporabe koji će biti upotrijebljeni moraju zadovoljiti postojeće standarde propisane Pravilnikom o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće
 4. voditi računa o terenu kroz koji će cjevovod prolaziti (utjecaj okoliša na cjevovod)
 5. prije puštanja u uporabu izvršiti tlačnu probu i ispitivanje zdravstvene ispravnosti vode putem ovlaštene zdravstvene ustanove
 6. Rezultate analize o zdravstvenoj ispravnosti vode staviti na uvid prilikom tehničkog pregleda objekta.
2. Tehničku dokumentaciju izraditi u skladu slijedećih Zakonskih propisa:
 - ❖ Zakon o zdravstvenoj ispravnosti i zdravstvenom nadzoru nad namirnicama i predmetima opće uporabe (Narodne novine br. 1/97)

- ❖ Zakon o zaštiti okoliša (Narodne novine br. 82/94)
- ❖ Zakon o vodama (Narodne novine br. 107/95)
- ❖ Pravilnik o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće (Narodne novine br. 23/94).

Na ove sanitarno-tehničke uvjete nije naplaćena upravna pristojba prema čl. 6. st. 7. Zakona o upravnim pristojbama (Narodne novine br. 8/96, 77/96, 131/97, 68/98 i 66/99).

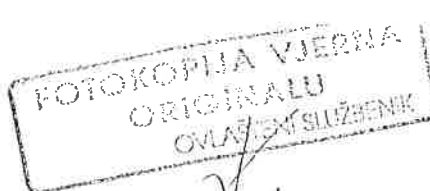
Dostaviti:

- ☞ Ured za prostorno uređenje, stambeno-komunalne poslove, graditeljstvo i zaštitu okoliša, Ispostava B. Manastir



SANITARNI INSPEKTOR

Wirkko Ormanac
Wirkko Ormanac



HRVATSKE VODE ZAGREB
VODNOGOSPODARSKI ODJEL
ZA VODNO PODRUČJE SLIVA
DRAVE I DUNAVA OSIJEK
Osijek, Splavarska 2a

Klasa: UP/I-325-06/01-01/0232
Urbroj: 374-22-1-01-3
Osijek, 22. studenog 2001.

REPUBLIKA HRVATSKA
OSJEČKO-BARANJSKA ŽUPANIJA
ISPOSTAVA BELI MANASTIR

Primljeno: 30 -11- 2001		
Klasifikacijska oznaka	Org. jed.	
UP/I-350-05/01-01/108		
Uredbeni broj	Pril.	Vrij.
374-01-20		

Predmet: Izgradnja distributivne vodovodne
mreže u naselju Lug

- vodopravni uvjeti

Hrvatske vode Zagreb, Vodnogospodarski odjel za vodno područje sliva Drave i Dunava Osijek, na temelju članka 123. stavka 1. Zakona o vodama ("Narodne novine" broj: 107/95.), u povodu zahtjeva Ureda državne uprave u Osječko-baranjskoj županiji, Ureda za prostorno uređenje, stambeno-komunalne poslove, graditeljstvo i zaštitu okoliša, Ispostava Beli Manastir klasa: UP/I-350-05/01-01/108 urbroj: 2158-04/1/02-01-3 od 26. listopada 2001. godine radi izdavanja vodopravnih uvjeta u smislu odredbi članka 122. stavka 1. Zakona o vodama nakon pregleda dostavljene tehničke dokumentacije, izdaje

VODOPRAVNE UVJETE

za izradu tehničke dokumentacije za građenje distributivne vodovodne mreže u naselju Lug.

Vodopravni uvjeti:

1.0. Investitor je dužan izraditi glavni projekt predmetne građevine.

2.0. Prilikom izrade tehničke dokumentacije uvažiti slijedeće uvjete:

2.1. Predloženo rješenje uskladiti s tehničkim rješenjima danim Idejnim rješenjem broj: 3278/82., Vodovod Darda i okolna naselja Mece, Bilje, Kopačevo, Vardarac i Lug, izrađeno studenog 1982. godine u RO "Hidroprojekt" Zagreb, projektant Dragutin Mihelčić, i na temelju istog utvrđenih Vodopravnih uvjeta broj: 5-291/1-1985. izdanih od strane Republičkog komiteta za vodoprivredu, 18 studenog 1985. godine.

3.0. Tehničkom dokumentacijom potrebno je predvidjeti i druge odgovarajuće mjere da izgradnjom objekta za koji se izdaju ovi vodopravni uvjeti ne dođe do šteta ili nepovoljnih posljedica za vodnogospodarske interese.

4.0. U skladu s člankom 126. stavkom 1. Zakona o vodama potrebno je, prije početka građenja, na dokumentaciju izrađenu sukladno ovim vodopravnim uvjetima ishoditi vodopravnu suglasnost.

Vodopravni uvjeti na koje nije zatražena vodopravna suglasnost prestaju važiti istekom dvije godine od dana njihova izdavanja.

Ovi se vodopravni uvjeti mogu izmijeniti ukoliko za to nastanu opravdani razlozi, a zainteresirana stranka podnese dokumentirani zahtjev.

O b r a z l o ž e n j e

Ured državne uprave u Osječko-baranjskoj županiji, Ured za prostorno uređenje, stambeno-komunalne poslove, graditeljstvo i zaštitu okoliša, Ispostava Beli Manastir podnio je u postupku izdavanja lokacijske dozvole zahtjev za izdavanje vodopravnih uvjeta za izgradnju distributivne vodovodne mreže u naselju Lug.

Uz zahtjev je dostavljena slijedeća dokumentacija:

- Idejno rješenje broj: I-400/01. izrađeno kolovoza 2001. godine u Hidroing d.o.o. Osijek, projektant Josip Medvedec, dipl.ing.građ.
- Mišljenje klasa: 325-06/01-01/0026 urbroj: 374-3202-1-01-2 od 06.11.2001.g. Hrvatske vode Zagreb, VGI "Baranja" Darda

Vodopravni uvjeti utvrđeni su temeljem odredbi Zakona o vodama ("Narodne novine" br.107/95.) u cilju zaštite voda od onečišćenja kao i zaštite vodnogospodarskih interesa.


Imajući u vidu izrečeno, riješeno je kao u dispozitivu.

Upravna pristojba nije naplaćena u skladu s čl.6. Zakona o upravnim pristojbama ("Narodne novine" br.8/96. i 131/97.)

Uputa o pravnom lijeku

Protiv ovih vodopravnih uvjeta dopuštena je žalba, koja se u roku od 15 dana od dana dostave vodopravnih uvjeta stranci, neposredno ili preporučenom poštom, podnosi Državnoj upravi za vode putem Hrvatskih voda Zagreb, Vodnogospodarskog odjela za vodno područje sliva Drave i Dunava Osijek.

Dostaviti:

-  Ured državne uprave u
Osječko-baranjskoj županiji
Ured za prostorno uređenje,
stambeno-komunalne poslove,
graditeljstvo i zaštitu okoliša
Ispostava Beli Manastir
31300 BELI MANASTIR
- Općina Bilje
31327 BILJE

Obavijestiti:

- 1/ Državna uprava za vode Zagreb
 - Odjel gospodarenja vodama
 - Državna vodopravna inspekcija
- 2/ Hrvatske vode Zagreb,
Vodnogospodarski odjel Osijek
- 3/ A r h i v



Direktor:

Dragutin Ruška, građ.ing



HRVATSKA ELEKTROPRIVREDA d.d.
DP "ELEKTROSLAVONIJA" OSIJEK
POGON OSIJEK

Pogonski ured Beli Manastir
ul K.Zvonimira br. 69
tel ; fax: 703-500

Beli Manastir, 21.11.2001.
Broj: 4/801007- 2048

REPUBLIKA HRVATSKA
OSJEČKO-BARANJSKA ŽUPANIJA
Beli Manastir

Priloga: 22 -11- 2001	
Klasifikacija	Opis posla
UP/I-350-05/01-01/108	
Ured	POS. VJE.
350-01-19	

REPUBLIKA HRVATSKA
ŽUPANIJA OSJEČKO-BARANJSKA
URED ZA PROSTORNO UREĐENJE, STAMBENO-KOMUNALNE
POSLOVE, GRADITELJSTVO I ZAŠTITU OKOLIŠA OSIJEK

ISPOSTAVA BELI MANASTIR

- Posebni uvjeti građenja

Beli Manastir, 21.11.2001.

Poštovani,

Na temelju Vašeg dopisa broj : Klasa:UP/I-350-05/01-01/108, Ur. broj:2158-04/102-01-5 KS, od 26.10.2001. godine, urisali smo u priložene situacije naše el.energetske kabele reda napona 10 ; 0,4 kV, koje Vam vraćamo na daljnju uporabu, te Vam dajemo našu suglasnost za izgradnju **distributivne vodovodne mreže u naselju LUG.**

uz slijedeće uvjete građenja :

- Investitor je dužan pravodobno obavijestiti nas o početku radova, a izvođača i osobu odgovornu za građenje upoznati s činjenicom da se radovi ne mogu započeti bez naše nazočnosti zbog stručnog nadzora i zaštite elektroenergetskih vodova i života neposrednih izvođača radova.
- Na mjestima izvođenja radova u blizini naših elektroenergetskih vodova, iskope obaviti ručno, a njihov položaj prethodno utvrditi probnim iskopima u nazočnosti predstavnika HEP-a , Pogona Osijek (Pogonskog ureda Beli Manastir).
- Radovi na zaštiti kabela moraju biti izvedeni u skladu s granskom normom N.033.01 Direkcije za distribuciju HEP-a na teret i po narudžbi investitora.
- U slučaju neizbježnog izmještanja naših vodova potrebno je napraviti elaborat izmještanja, te ga dostaviti na suglasnost HEP d.d. Pogonu Osijek i sačiniti geodetsku snimku izvedenog stanja i dostaviti ju Pogonu Osijek.
- Svi troškovi oko izmještanja, potrebne zaštite, nadzora i popravka zbog eventualnih oštećenja naših kabela idu na teret investitora.

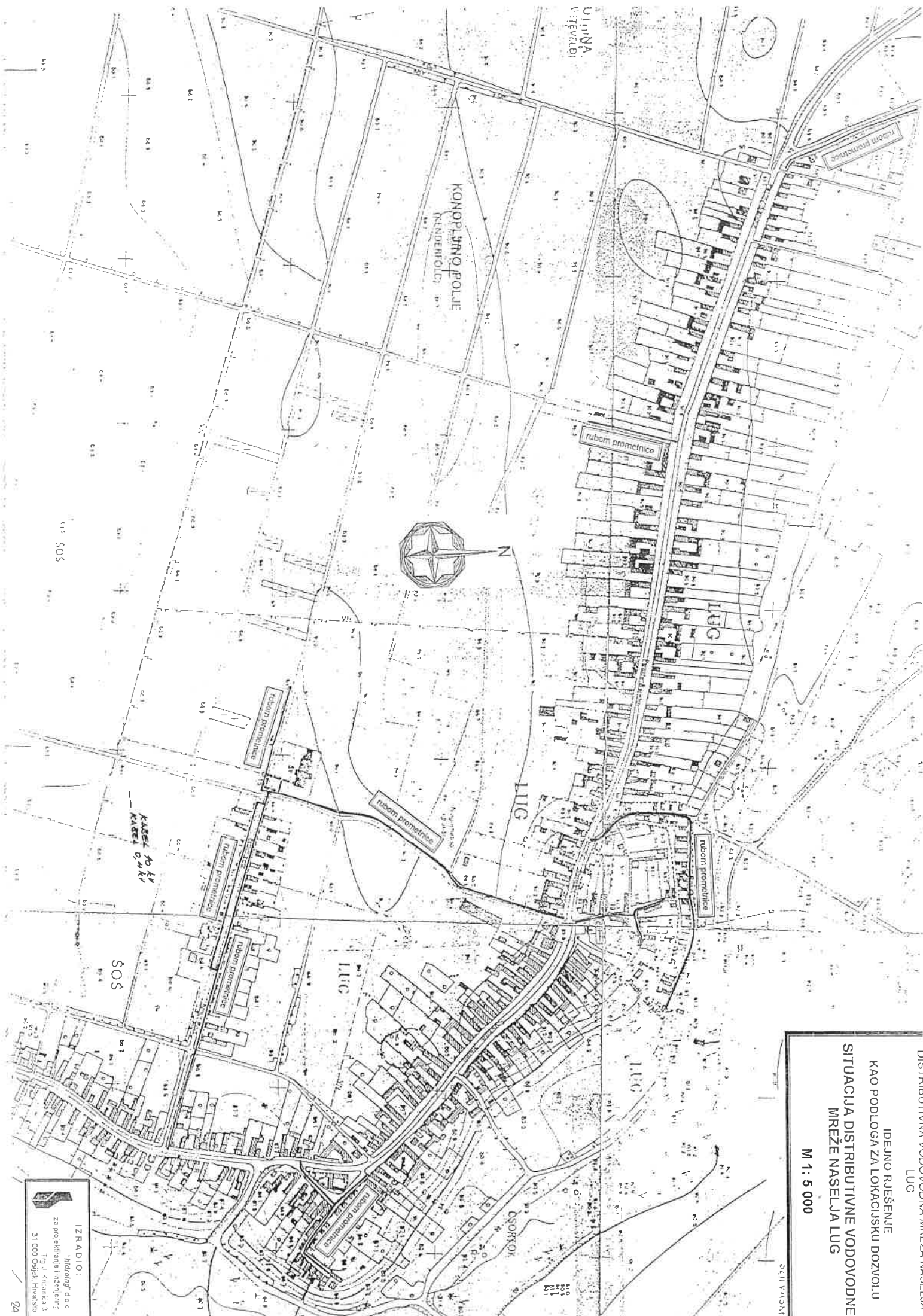
Sa štovanjem

Rukovoditelj PU B.Manastir
Stjepan Đurin, el.ing.
HRVATSKA ELEKTROPRIVREDA d.d.
ZAGREB 10
DISTRIBUCIJSKO PODRUČJE
ELEKTROSLAVONIJA OSIJEK

IDEJNO RIJEŠENJE
KAO PODLOGA ZA LOKACIJSKU DOZVOLU
SITUACIJA DISTRIBUTIVNE VODOVODNE
MREŽE NASELJA LUG

M 1 : 5 000

20.11.2017.



IZRADIO:
"hidroling" d.o.o.
za projektiranje inženjering
Trg J. Krševića 3
31 000 Osijek, Hrvatska



UPRAVA ZA CESTE

Osječko - baranjske županije
Vijenac I.Meštrovića 14e, OSIJEK

FOTOKOPIJA VJERODOSTOJNA
ORIGINALL
OVLAŠTENI SLUŽBENIK

tel. 031 - 206 - 603
tel. 031 - 206 - 604
fax. 031 - 206 - 007

Ur.broj: 2158/3-01/01-562
Osijek, 06. studeni 2001. godine

Klasa: UP/T⁰-350-05/01-01/108 Investitor: Općina Bilje 31327 Bilje	Osječko-baranjska županija Ured za prostorno uređenje, stambeno-komunalne poslove, graditeljstvo i zaštitu okoliša Ispostava Beli Manastir 31300 Beli Manastir Kralja Tomislava 53a
--	--

REPUBLIKA HRVATSKA
OSJEČKO-BARANJSKA ŽUPANIJA
ISPOSTAVA BELI MANASTIR

Predmet: Lokacijska dozvola, traženi posebni uvjeti
za građevinu: "Distributivna vodovodna
mreža naselja Lug"

Primljeno:	09 -11- 2001
Klasifikacijska oznaka	Org. jed.
Uredbeni broj	Pril. Vrij.
2158/3-01-15	

Zahtjevom Ureda za prostorno uređenje, stambeno-komunalne poslove, graditeljstvo i zaštitu okoliša Ispostava Beli Manastir, Klasa: UP/T⁰-350-05/01-01/108, Ur.broj: 2158-04/1/02-01-7, od 26. listopada 2001. godine, za investitora: Općina Bilje, zatražili ste od nas posebne uvjete građenja za izgradnju distributivne vodovodne mreže naselja Lug u K.O. Lug.

Nema posebnih uvjeta građenja za izgradnju građevine: "Distributivna vodovodna mreža naselja Lug".

Uvidom u tehničku dokumentaciju: "Idejno rješenje kao podloga za lokacijsku dozvolu vodoopskrbni sustav Darda", broj projekta: I-400/01 koji je izradio u kolovozu 2001. godine «Hidroing» d.o.o. Osijek, projektant: Josip Medvedec, dipl.ing.građ. ovlašteni inženjer građevinarstva, utvrđeno je da se radovi planiraju obaviti unutar naselja Lug, van zemljišnog pojasa županijske ceste broj 4042: D 212 (Kn.Vinogradli) - Grabovac - Lug - Vardarac - Bilje (D 7) i županijske ceste broj 4056: Lug (Ž 4042) - Kozjak-Podunavlje- Kopačevo - Ž 4042 (Bilje).

S poštovanjem !



Ravnatelj:

Tihomir Glavaš, dipl.ing.građ.



FOTOKOPIJ
ORIGINALU
OVLAŠTENI SLUŽBENIK

**REPUBLIKA HRVATSKA
URED DRŽAVNE UPRAVE U
OSJEČKO-BARANJSKOJ ŽUPANIJI**

Ured za gospodarstvo

Klasa: 340-09/01-01/438
Urbroj: 2158-01-03/1-01-2

Osijek, 06. studenoga 2001.

Priloga: 12-11-2001	
Org. jed.	
UP/I-350-05/01-01/108	
Urudžbeni broj	Pril. Vrij.
2158-01-03-01-17	

OPĆINA BILJE

BILJE

PREDMET: Posebni uvjeti građenja
- prometni uvjeti

Veza Vaš broj: UP/I-350-05/01-01/108

Daju se prometni uvjeti građenja radi ishođenja lokacijske dozvole za izgradnju distributivne vodovodne mreže u naselju Lug, kako slijedi:

- vodovodne instalacije mogu se voditi podzemno van zaštitnog pojasa prometnice na minimalnoj dubini 0,80 m, a ispod prometnice instalacije se mogu voditi na dubini 1,00 m, a izuzetno i 0,80 m i to bušenjem,
- iskópna jama za stroj za bušenje mora biti odmaknuta od prometnice minimalno 1,50 m,
- instalacija se može postavljati ispod prometnica i raskopavanjem ukoliko je to nemoguće izvršiti bušenjem, ali u tom slučaju projektna dokumentacija mora sadržavati i shemu odvijanja prometa u vrijeme izvođenja radova,
- u slučaju da instalacija prolazi ispod nogostupa potrebno je u vrijeme izvođenja radova osigurati drugu pješačku komunikaciju, a na mjestima gdje se nogostup raskapa potrebno je postaviti mostić s ogradom,
- projektnu dokumentaciju potrebno je dostaviti na suglasnost tijelu Županije nadležnom za poslove prometa.



**PO OVLAŠTENJU
PRILIČNOSTI PREDSTOJNIKA
VODITELJ PODODSIJEKA ZA PROMET**

Zdravko Orešković, dipl.ing.prometa



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO KULTURE

*Uprava za zaštitu kulturne baštine
Konzervatorski odjel u Osijeku
p.p. 713, 31001 Osijek
Tel.031/207-400, Fax.207-404*

REPUBLIKA HRVATSKA
OSJEČKO-BARANJSKA ŽUPANIJA
ISPOSTAVA BELI MANASTIR

Primljeno: 14. 11. 2001		
Klasifikacijska oznaka	Org. jed.	
U/2-350-05/01-01/108		
Uredbeni broj	Pril.	Vrij.
2158-18-01-18		

URED DRŽAVNE UPRAVE U
OSJEČKO-BARANJSKOJ ŽUPANIJI
Ured za prostorno uređenje,
stambeno-komunalne poslove,
graditeljstvo i zaštitu okoliša
ISPOSTAVA BELI MANASTIR
31300 BELI MANASTIR

Klasa:350-05/01-01/455
Urbroj:2158-18-60-01-03

Osijek, 09. 11. 2001.g.

Predmet:-izgradnja distributivne vodovodne
mreže u naselju Lug-

Povodom Vašeg pismenog zahtjeva klasa:UP-Io-350-05/01-01/108, Urbroj:2158-04/1/02-01-6, a na temelju članka 60. u svezi s člankom 6. stavkom 1. točka 9. Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara ("NN" 69/99.), utvrđujemo slijedeće:

POSEBNE UVJETE ZAŠTITE NEPOKRETNOG KULTURNOG DOBRA:

Na području sjeverno od Ul. Š. Petefija svi zemljani radovi moraju se obaviti pod nadzorom i uputama arheologa ovog Konzervatorskog odjela.

Navedena lokacija nalazi se u sklopu zaštićenog i registriranog arheološkog lokaliteta "Gradina -Lug" u Lugu koji je upisan u Registar nepokretnih kulturnih dobara pod reg.br. 677.

Uz pismeni zahtjev za izdavanje prethodnog odobrenja ovog Konzervatorskog odjela potrebno je priložiti glavni projekt te izjavu investitora kojom se obvezuje da će o početku izvođenja zemljanih radova na izgradnji predmetne građevine pravodobno obavijestiti ovaj Konzervatorski odjel radi obavljanja stručnog arheološkog nadzora.

Stručni suradnik:
Vesna Kezunović, dipl.arheolog

V. Kezunović



Po ovlaštenju Ministra
Pročelnik:
Zvonko Bojčić, prof.



REPUBLIKA HRVATSKA
OSJEČKO-BARANJSKA ŽUPANIJA
OPĆINA ČEMINAC
OPĆINSKO POGLAVARSTVO

Nova ulica 5, Čeminac
Tel.-fax 031/756-144
Tel. 031/756-043

Klasa:350-05/01-01/2
Ur.broj: 2100/05-01-01-2
Čeminac, 31. listopada 2001.

FOTOKOPIJA VJERNA
ORIGINALU
OVLAŠTENI SLUŽBENIK

REPUBLIKA HRVATSKA
OSJEČKO-BARANJSKA ŽUPANIJA
ISPOSTAVA BELI MANASTIR

Primljeno:	05-11-2001
Klasifikacijska oznaka	Org. jed.
Urudžbeni broj	Pril. Vrij.
UP/I-350-05/01-01/108	
2100/05-01-13	

**URED DRŽAVNE UPRAVE U
OSJEČKO-BARANJSKOJ ŽUPANIJI**

**Ured za prostorno uređenje,
stambeno-komunalne poslove,
graditeljstvo i zaštitu okoliša
Ispostava Beli Manastir**

**Predmet: posebni uvjeti građenja za izgradnju distributivne
vodovodne mreže u naselju Lug,
- dostavljaju se**

Slijedom Vašeg dopisa Klasa:UP/I-350-05/01-01/108, Ur.broj: 2158-04/1/02-01-11 od 29. listopada, kojim tražite utvrđenje posebnih uvjeta građenja za izgradnju distributivne vodovodne mreže u naselju Lug, izvješćujemo Vas da nemamo posebnih uvjeta građenja za predmetni zahtjev.

S poštovanjem,

**Načelnik
Damir Rešetar**

[Signature]



FOTOKOPIJA VJERNA
ORIGINALU
OVLAŠTENI SLUŽBENIK

JP VODOOPSKRBA
DARDA

BROJ: 113/1-2001.
DARDA, 31.10.2001.

REPUBLIKA HRVATSKA
OSJEČKO-BARANJSKA ŽUPANIJA
ISPOSTAVA BELI MANASTIR

Primljeno:	02-11-2001	
Klasifikacijska oznaka	Org. Jed.	
Uredbeni broj	Pril.	Vrij.
383-01-12		

Vaš br. 2158-04/1/02-01-9 KS

URED DRŽAVNE UPRAVE
URED ZA PROSTORNO UREĐENJE
ISPOSTAVA BELI MANASTIR
31300 BELI MANASTIR

PREDMET: Lokacijska dozvola

Temeljem podnešenog zahtjeva i tehničke dokumentacije u privitku, suglasni smo da se izda lokacijska dozvola za izgradnju distributivne vodovodne mreže za naselje LUG.

JP VODOOPSKRBA
Direktor:

Milan Nišević



TKC Osijek
Karlovačka A. Stepanić 2a
HR-385 31 001 Osijek
Tel: 031 385 31 211-100
Telefax: 385 31 211 340

REPUBLIKA HRVATSKA
URED DRŽAVNE UPRAVE U OSJEČKO-
BARANJSKOJ ŽUPANIJ
URED ZA PROSTORNO UREĐENJE,
STAMBENO-KOMUNALNE POSLOVE,
GRADITELJSTVO I ZAŠTITU OKOLIŠA
OSIJEK
ISPOSTAVA BELI MANASTIR
BELI MANASTIR

12 -11- 2001

Poslano na T-3.10.01.4021-3612/01
Telefon +385 31 233 140
Datum 08.11.2001.
Predmet Posebni uvjeti građenja

UP/I-350-05/01-01/108
396-01-16

Povodom Vašeg zahtjeva klase:UP/I-350-05/01-01/108, urbroj: 2158-04/1/02-01-4 KS od 26.10.2001. godine i dostavljenog idejnog rješenja, u koje smo priložili pregledni plan naše podzemne instalacije, izdajemo Vam

POSEBNE UVJETE GRAĐENJA

za izgradnju:

Distributivne vodovodne mreže u naselju Lug

- Prije početka izvođenja radova obvezno tri dana ranije obavijestiti H T TKC Osijek, sa djelatnikom (g.Karlo Lodoly tf: 031 233-152), ustanoviti točan položaj podzemnih vodova.
- Kod križanja, cijevi vodovoda trebaju biti ispod našeg voda, na udaljenosti $d \geq 0,5$ m.
- Kut križanja, u pravilu treba biti 90° , ali ne smije biti manji od 45° .
- Kod paralelnog vođenja, vodoravno rastojanje cijevi vodovoda od tk voda treba biti min. 1 m.
- Projekt dostaviti na suglasnost u HT TKC Osijek.
- Sve radove u blizini tk vodova obavljati ručno i pažljivo, pod nadzorom djelatnika H T-a.
- Troškove oštećenja tk instalacija, izmještanja i izgubljenu dobit snosi investitor.

S poštovanjem !

Upravitelj TKC Osijek:
Petar Tumir, dipl.ing.el.

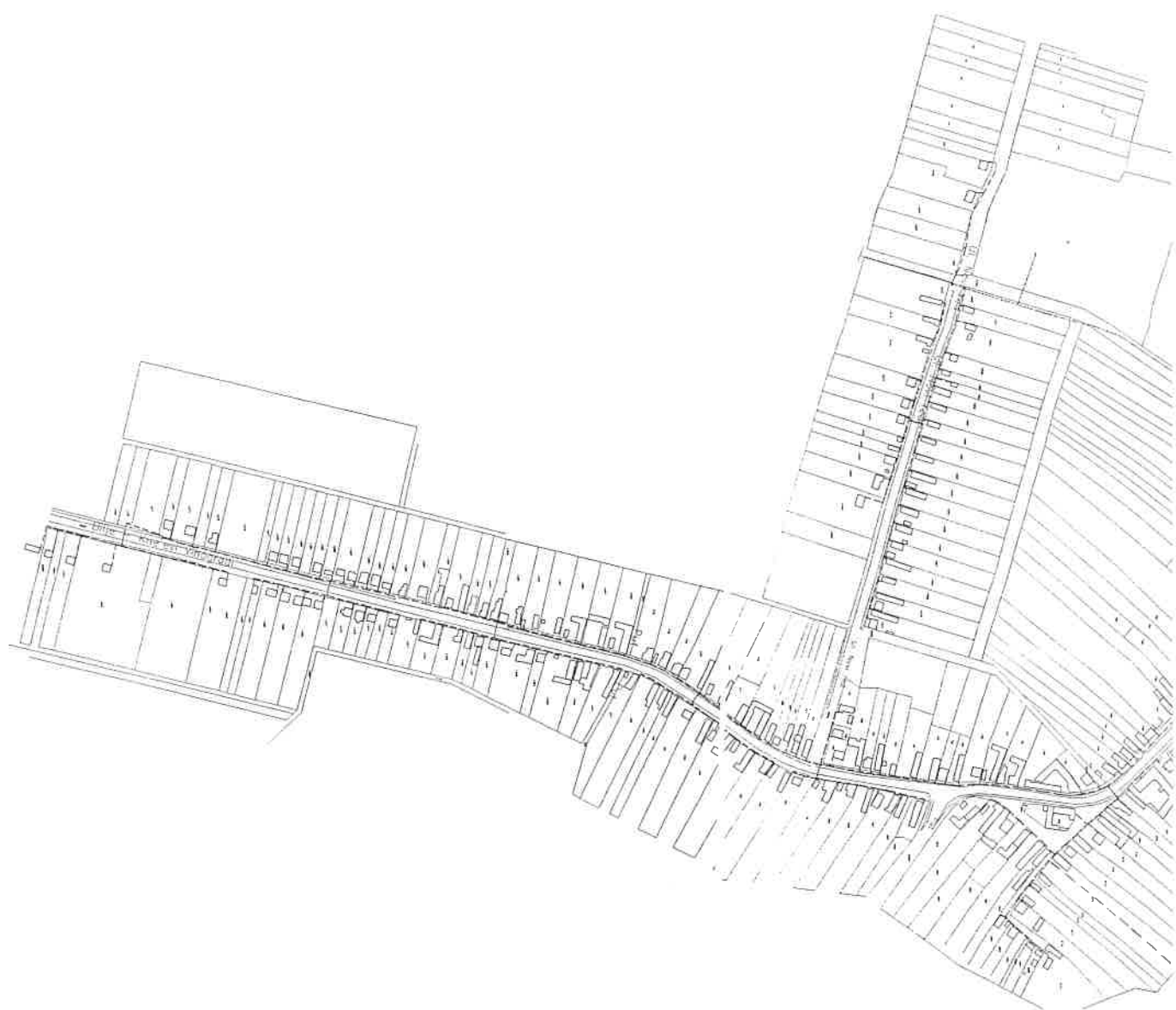
P. Tumir

Privitak : Idejno rješenje

Pregledni plan TK mreže 1:5000

Dostaviti: Podnositelju

Evidencija/ovdje





LUG

IZVADAK IZ ZEMLJIŠNE KNJIGE

Katastarska općina: Lip

A

Zemljišnoknjižni uložak: 676

POSJEDOVNICA

Redni broj	Broj zemljišta	Oznaka zemljišta	Površina			Primjedbe
			rali 1600 □ hvati	□ hvati a	m ²	
1.	2183	pnt	2	54	24	
2.	2193	pnt	1	62	52	
3.	2202	pnt	—	64	93	
4.	2206	pnt	—	22	96	

B

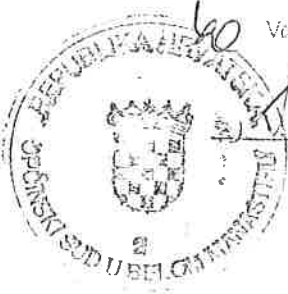
VLASTOVNICA

Redni broj	UPISI	Primjedbe
1.	Dvukratno vlasništvo - Posjedstvo - putar.	



C

TERETNI LIST

Redni broj	UPISI	Iznos KUNA	Primjedba
	<p>Broj K. I. <u>11423 101</u></p> <p>Za točnost prijepisa jamči:</p> <p>Zemljišno knjižni odjel Općinskog suda Bel. M.</p> <p>J. B. Monastiru, dana <u>23.10.91</u></p> <p>40 Voditelj <u>[signature]</u></p> 	<p><u>000.</u></p>	

Zemljišnoknjižni uložak:

POSJEDOVNICA

Redni broj	Broj zemljišta	Oznaka zemljišta	Površina		Primjedbe
			rali 1600 <input type="checkbox"/> hvati	<input checked="" type="checkbox"/> hvati a m ²	
1.	2094	Zapovijesne ceste 4092, ceste i putovi	11	85 98	

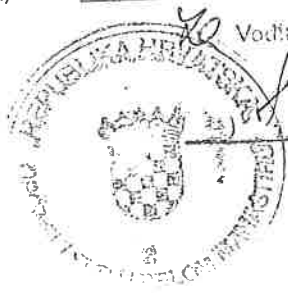
B

VLASTOVNICA

Redni broj	UPISI	Primjedbe
4.	Opće dobro	

C

TERETNI LIST

Redni broj	UPISI	Iznos KUNA	Primjedba
	<p>Broj K. I. <u>11629</u> , <u>01</u></p> <p>Za točnost prijepisa jamči:</p> <p>Zemljišno knjižni odjel Općinskog suda Bel. B.</p> <p>U B. Manastiru, dana <u>23. 10. 01</u></p> <p><u>40</u> Voditelj Z. K.</p>  <p><i>[Signature]</i></p>	<p><i>[Signature]</i></p>	

A

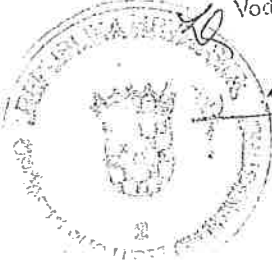
[illegible]

B

Redni broj	UPISI	Primjedbe
1.	Andrews Monitor birds.	
2.	Opuscula stercoraria is Laysan	

C

TERETNI LIST

Redni broj	UPISI	Iznos KUNA	Primjedba
	<p>Broj K. l. <u>11625 i 121</u></p> <p>Za točnost prijepisa jamči:</p> <p>Zemljišno knjižni odjel Općinskog suda Beli Ma</p> <p>U B. Manastiru, dana <u>23.10.01</u></p> <p>Voditelj <u>[signature]</u></p> 	<p><u>[signature]</u></p>	



"hidroing" d.o.o.
za projektiranje i inženjering
trg. j. križanića 3
31000 osijek, croatia

Broj projekta: I-419/01
Investitor: OPĆINA BILJE
Projektant: Josip Medvedec, dipl.inž.građ.

VODOOPSKRBNI SUSTAV DARDA


Glavni projekt – *DISTRIBUTIVNA VODOVODNA MREŽA NASELJA LUG*

2. TEHNIČKI OPIS

U Osijeku, prosinac 2001.god.

PROJEKTANT :

Josip Medvedec, dipl.inž.građ.


Josip
Medvedec dipl.inž.građ.
Oblastni inženjer građevinarstva
Hidroing d.o.o. – Osijek
br. 17



VODOOPSKRBNI SUSTAV DARDA

Glavni projekt – **DISTRIBUTIVNA VODOVODNA MREŽA NASELJA LUG**

2. TEHNIČKI OPIS

2.1. UVOD

Predmet ovog projekta je distributivna vodovodna mreža naselja Lug, koja je sastavni dio vodoopskrbnog sustava Darda. Sustav grupnog vodovoda Darda se sastoji od crpilišta, vodoopskrbne mreže Darda i okolnih naselja te vodospreme u vidu hidroglobusa potrebitog kapaciteta.

Distributivna vodovodna mreža naselja Lug prikazana je detaljno na situacijama M 1: 2 500. Krakovi distributivne vodovodne mreže označeni su brojem i za iste su posebno razrađeni uzdužni profili, dokaznice mjera, montažni nacrti i troškovnik.

Projektirana distributivna vodovodna mreža položena je u skladu s ishođenom lokacijskom dozvolom, te realnim mogućnostima na terenu s obzirom na postojeće instalacije. Ukupna dužina trase distributivne vodovodne mreže naselja Lug je 2 321 m. Cjevovodi su projektirani od PEHD vodovodnih cijevi, DN 110 i 63, nazivnog tlaka NP 10 bara.

Osnovu distributivne vodovodne mreže naselja Lug čini postojeći spojni cjevovod Bilje – Lug profila PVC DN 160 – **krak. K.3.** dužine 4 175,0 m, koji je priključen na kraju naselja Vardarac, na postojeći spojni cjevovod Bilje – Vardarac profila PVC DN 160 – (**krak K.2.** stac. 3 + 021,0) i završava na kraju naselja Lug. Na postojeći krak K.3. je priključen i postojeći **krak K.3.1.** profila PEHD DN 63, dužine 2 772.2 m.

(navedeni postojeći krakovi su predmet projekta I – 287/99, hidroing d.o.o. Osijek).

Duljine, profili i potrebne širine rova dane su u tablici 1.

Tablica 1: **Duljine i profili vodova**

redni broj	krak	stacionaža	DN cijevi mm	širina rova m	duljina kraka m
DISTRIBUTIVNA VODOVODNA MREŽA NASELJA LUG					
1	L.1.	0+000.0 – 0+230,6	110	0,60	230,6
2	L.1.1.	0+000.0 – 0+063,4	63	0,60	63,4
4	L.2.	0+000.0 - 0+157,7	110	0,60	157,7
5	L.2.1.	0+000.0 - 0+054,1	63	0,60	54,1
6	L.3.	0+000.0 - 0+458,9	110	0,60	458,9
7	L.4.	0+000.0 - 0+298,8	63	0,60	298,8
8	L.5.	0+000.0 - 0+478,6	110	0,60	478,6
9	L.6.	0+000.0 - 0+184,3	110	0,60	184,3
10	L.7.	0+000.0 - 0+136,9	110	0,60	136,9
11	L.8.	0+000.0 - 0+257,4	110	0,60	257,4
LUG UKUPNO:					2320,7



VODOOPSKRBNI SUSTAV DARDA

Glavni projekt – *DISTRIBUTIVNA VODOVODNA MREŽA NASELJA LUG*

2.2. OPIS TRASE

2.2.1. DISTRIBUTIVNA VODOVODNA MREŽA NASELJA LUG

Krak L.1. je duljine 231 m, profila DN 110; spaja se na postojeći spojni cjevovod Bilje – Lug, profila PVC DN 160 (krak K.3. stac. 2 + 380,0 u Č1, ulica Petefi Šandora) prema skicama iskolčenja. Trasa kraka L.1. počinje u Č1, prolazi ispod ulice Petefi Šandora u ulicu Hrvatskih Branitelja gdje je položen desnom stranom do Č2. stac. 0 + 098,4 gdje prelazi na lijevu stranu do stac. 0 + 180,0 gdje je horizontalni lom i trasa prelazi na desnu stranu ulice. U visinskom pogledu niveleta uglavnom prati pad terena.

Krak L.1.1. je duljine 64 m, profil cjevovoda je DN 63. Spaja se u Č2 na krak L.1. stac. 0 + 098,4. Trasa je položena desnom stranom ulice Hrvatskih Branitelja.

Krak L.2. je duljine 158 m, profila DN 110. spaja se na postojeći spojni cjevovod Bilje – Lug, profila PVC DN 160 (krak K.3. stac. 2 + 967,5 u Č4, Ulica Petefi Šandora) prema skicama iskolčenja. Trasa kraka L.2. počinje u Č4, prolazi ispod Ulice Petefi Šandora u Ulicu Crkvenu gdje je položena lijevom stranom do stac. 0 + 101,4 gdje je horizontalni lom i trasa se nastavlja lijevom stranom ulice.

Krak L.2.1. je duljine 55 m, profil cjevovoda je DN 63. Spaja se u Č5 na krak L.2. stac. 0 + 096,3. Trasa je položena lijevom stranom Crkvene ulice.

Krak L.3. je duljine 459 m, profila DN 110. Spaja se na postojeći čvor Č27 na postojećem kraku K.3.1. stac. 1 + 650,0 u ulici Petefi Šandora. Trasa kraka L.3. je položena lijevom stranom ulice do stac. 0 + 163,7 gdje je horizontalni lom i trasa se nastavlja desnom stranom Ritske ulice do stac. 0 + 458,9 gdje je kraj trase.

Krak L.4. je duljine 300 m, profila DN 63. Spaja se u Č7 na projektirani spojni cjevovod za O.Š. Lug, profila DN 110 stac. 0 + 267,8 u Ulici Novi Red. Trasa kraka L.4. počinje u Č7, prolazi ispod Ulice Novi Red do stac. 0 + 004,2 gdje je horizontalni lom i trasa se nastavlja lijevom stranom Ulice Novi Red. Na stac. 0 + 294,6 je horizontalni lom trase, gdje trasa prolazi ispod ceste i u Č8 se spaja na projektirani spojni cjevovod za O.Š. Lug profila DN 110, stac. 0 + 541,4.

Krak L.5. je duljine 480 m, profila DN 110. Spaja se u Č9 na projektirani spojni cjevovod za O.Š. Lug, profila DN 110 stac. 0 + 596,0 u ulici Novi red. Trasa je položena lijevom stranom ulice Novi red. Trasa kraka L.5. završava u čvoru Č4 gdje se spaja na postojeći spojni cjevovod Bilje – Lug, krak K.3. profila PVC DN 160 stac. 2 + 967.5. U čvoru Č4 počinje i trasa kraka L.2.

Krak L.6. je duljine 185 m, profila DN 110. Spaja se u projektiranom Č3 na projektirani spojni cjevovod za O.Š. Lug, profila DN 110 stac. 0 + 571,0 u ulici 15. siječnja. Trasa kraka L.6. prolazi ispod ulice 15. siječnja do stac. 0 + 004,2 gdje je horizontalni lom i trasa nastavlja lijevom stranom ulice 15. siječnja do stac. 0 + 184,3 gdje je kraj trase.

Krak L.7. je duljine 137 m, profila DN 110. Spaja se u Č6 na postojeći spojni cjevovod Bilje – Lug profila PVC DN 160, krak K.3. stac. 3 + 735.0. Trasa je položena lijevom stranom Livadske ulice.



VODOOPSKRBNI SUSTAV DARDA

Glavni projekt – *DISTRIBUTIVNA VODOVODNA MREŽA NASELJA LUG*

Krak L.8. je duljine 258 m, profila DN 110. Spaja se na postojeće okno, Č24, postojećeg spojnog cjevovoda Bilje – Lug, stac. 4 + 175,0 u ulici Petefi Šandora. Trasa prolazi ispod ulice Petefi Šandora i dalje nastavlja položena desnom stranom ulice do stac. 0 + 257,4 gdje je kraj trase.

Svi projektirani vodovi predviđeni su od PE vodovodnih cijevi DN 110 i 63 od polietilena visoke gustoće (**PEHD**) koja spada po MRS klasifikaciji u grupu PE 100 i u skladu su sa DIN 8074, za radne tlakove od 10 bara. Predviđena dobava cijevi DN 110 i DN 63 je u kolutima.

Protupožarna zaštita naselja riješit će se nadzemnom hidrantskom mrežom koju čine vodovi DN 110, a raspored hidranata je u skladu sa Pravilnikom o tehničkim normativima za vanjsku hidrantsku mrežu (S.L. 38/91). Predviđeno je ukupno 12 nadzemnih hidranata promjera DN 80 za dubinu ugradnje $h = 1.25 - 1,50$ m.

Sve predviđene vodovodne cijevi, armature, fazonski komadi nazivnog su tlaka 10 bara.

Na mjestima čvorišta predviđeno je 5 armirano - betonskih okana. Dimenzije 1.20 x 1.20 m (TIP 1) – 4 komada, 1.40 x 1.20 m (TIP 2) – 1 komad. Dubine okana su do 1.8 m, izvedena su od MB 30 s dodatkom za vodonepropusnost, debljine stijenki 20 cm i armirana armaturom ČBMG Q 257 prema projektu.

2.3. POLAGANJE CJEVOVODA

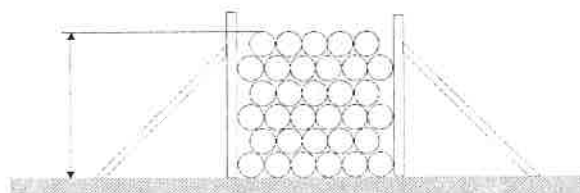
OPĆENITO

Sve radove prilikom polaganja moraju obavljati radnici koji su kvalificirani za polaganje spomenutih cjevovoda. Prilikom polaganja treba se pridržavati propisa o zaštiti na radu i pravila o redovnom prometu.

TRANSPORT I SKLADIŠTENJE

Cijevi i fazonske komade treba pažljivo tovariti i istovarati da ih ne bi mehanički oštetili. Povlačenje cijevi po tlu nije dozvoljeno.

PE cijevi mogu se transportirati svim prijevoznim sredstvima vodeći računa da se ne oštete. Za duže skladištenje potrebno je cijevi zaštititi od djelovanja sunca.



SL.1



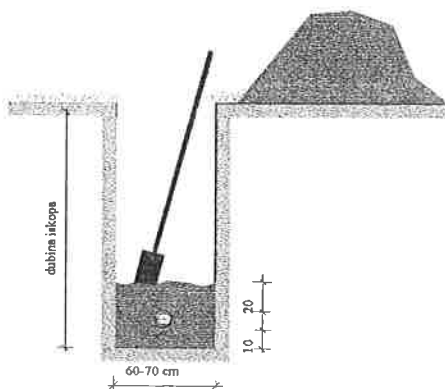
VODOOPSKRBNI SUSTAV DARDA

Glavni projekt – **DISTRIBUTIVNA VODOVODNA MREŽA NASELJA LUG**

ROV ZA CIJEVI

Rov treba trasirati i iskopati tako da svi položeni dijelovi cjevovoda budu na projektiranoj dubini. Na obje strane rova između ivice rova i zemlje iz iskopa mora ostati dovoljno širok pojas koji ne smije biti opterećen i čija širina odgovara propisima zaštite.

Širina dna rova za DN 110 iznosi 60 cm što omogućava pravilno polaganje cijevi na posteljicu i zasipanje cijevi. Prilikom rada u rovu potrebno je poštovati uputstva o zaštiti na radu. Dno rova mora biti nivelirano, da u cjevovodu ne bi došlo do pojave zračnih čepova. Potom se na dno stavlja posteljica od rahlog materijala iz iskopa u sloju debljine 10 cm uz lagano nabijanje. Iskop je predviđen 80 % strojno a 20 % ručno.



Na mjestima gdje je na cjevovodu predviđeno spajanje, ugrađivanje armatura ili fazonskih komada, rov mora biti tako iskopan, da se bez smetnje može izvesti montaža i tlačna proba cjevovoda.

Prije polaganja cijevi trasa rova mora biti pregledana od strane nadzornog inženjera te ako je u skladu s projektom može se pristupiti montaži cjevovoda. Ako se konstatira odstupanja u dubini, preusko i neravno dno, nedovoljnu nosivost tla i slično, zahtijevati od izvođača zemljanih radova da ispravi nepravilnosti.

Nakon postavljanja i montaže cjevovoda pristupa se zatrpavanju istog i to rahlim materijalom iz iskopa do visine 20 cm iznad cijevi, uz lagano nabijanje. Nakon toga, zatrpavanje se nastavlja s ostalim materijalom iz iskopa. **Posebno treba napomenuti da se ne dopušta cjevovod zatrpavati komadima betona iz iskopa pločnika i cesta te nekvalitetnim materijalom kao što su šute, smeće i slično.**

Mjesta gdje se nalaze spojevi cijevi ostaju otkrivena. Zatrpavamo ih tek poslije uspješno obavljene tlačne probe.



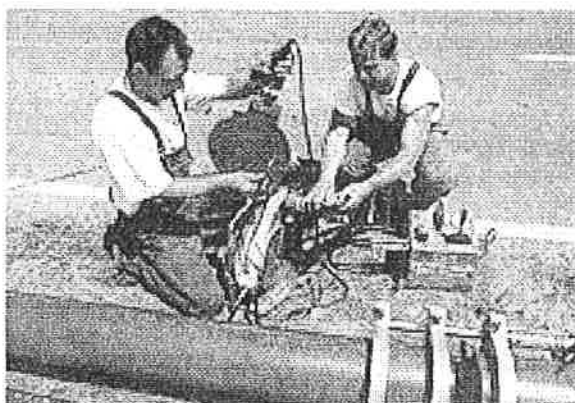
VODOOPSKRBNI SUSTAV DARDA

Glavni projekt – **DISTRIBUTIVNA VODOVODNA MREŽA NASELJA LUG**

MONTAŽA CJEVOVODA

PE cijevi i drugi sastavni dijelovi cjevovoda moraju biti prije montaže pregledani i s unutrašnje strane očišćeni. Oštećene dijelove cijevi treba isjeći.

PE cijevi se spajaju metodom sučelnog zavarivanja. Spajanje i polaganje PE cijevi potrebno je povjeriti kvalificiranim montažerima.



PE cijevi treba položiti u skladu s građevinskim nacrtima i propisanim nagibima. Kod lukova, završetaka, zasuna, ogranaka itd. treba uzeti u obzir i nastupajuće sile i te dijelove cjevovoda poduprijeti i usidriti. Nabrojani elementi ne smiju svojom težinom opterećivati PE cijevi.

Prilikom etapnog polaganja cjevovoda treba krajnje dijelove cijevi zatvoriti odgovarajućim čepovima koji se čvrsto pripijaju uz stijenke cijevi. Njih treba odstraniti prilikom slijedeće etape polaganja. Prilikom prekida rada potrebno je sve otvore zatvoriti čepovima, poklopcima ili slijepim priрубnicama.

SPAJANJE CIJEVI

Fazonski komadi od PE se sa cijevima spajaju sučelnim zavarivanjem.

Spajanje cijevi od PE sa armaturama i fazonima od sivog lijeva se vrši **spojnicama za PE cijevi Nr0400**. Svi fazonski komadi od sivog lijeva moraju biti zaštićeni od korozije.

TLAČNA PROBA

Tlačna proba provodi se u skladu s uputstvima. Položene cjevovode treba prije tlačne probe zatrpati do dovoljne visine da bi se spriječila promjena pravca, odnosno pomicanje cjevovoda prilikom ispitivanja. Spojevi ostaju otkriveni. Tlačnu probu izvršiti na tlak **8 bara** u trajanju od min. 12 sati.



VODOOPSKRBNI SUSTAV DARDA

Glavni projekt – **DISTRIBUTIVNA VODOVODNA MREŽA NASELJA LUG**

ZAŠTITA CIJEVI

Zaštitna sredstva koja se upotrebljavaju kao vrući ili hladni premazi elemenata za spajanje i armatura protiv korozije, ne smiju sadržavati otapala štetna za PE. Prilikom prolaza PE cjevovoda ispod prometnica potrebno je cijevi zaštititi zaštitnom čeličnom cijevi.

2.4. PROLAZ VODOVODA ISPOD PROMETNICA

Prolaz cjevovoda ispod prometnica riješen je hidrauličkim utiskivanjem vodovodnih cijevi unutar zaštitne čelične cijevi čiji je profil definiran profilom vodovodne cijevi, a učvršćen je koncentričnim izolatorima na razmacima do maksimalno 3 m. Poželjno je koncentrične izolatore podmazati zbog manjeg utjecaja sile trenja. Cijev je s vanjske i unutarnje strane premazana antikorozivnim premazom. Visinski položaj zaštitne cijevi određen je tako da gornji rub zaštitne cijevi bude minimalno 1.5 m ispod prometnice. Prolaz vodovoda ispod puteva riješen je prekopavanjem puta i umetanjem vodovodne cijevi u zaštitnu čeličnu cijev.

Kod hidrauličkog utiskivanja radovi započinju iskopom za smještaj bušaće garniture. Čelične cijevi vare se na licu mjesta i utiskuju u trup ceste. Tijekom rada obvezno je strogo kontroliranje nivelete cijevi.

redni broj	krak	stacionaža	DN cijevi mm	DN zaštitne čelične cijevi mm	duljina zaštitne čelične cijevi m	način prolaska
1.	L.1.	0 + 004.1	110	219.1/6.3	8,0	hid.utiskivanje
2.	L.1.	0 + 096.5	110	219.1/6.3	5,0	prekopavanje
3.	L.1.	0 + 177.7	110	219.1/6.3	5,0	prekopavanje
4.	L.2.	0 + 004.2	110	219.1/6.3	8,0	hid.utiskivanje
5.	L.2.	0 + 091.8	110	219.1/6.3	8,0	prekopavanje
6.	L.3.	0 + 166.0	110	219.1/6.3	5,0	prekopavanje
7.	L.4.	0 + 002.1	63	168.3/4.5	5,0	prekopavanje
8.	L.4.	0 + 296.7	63	168.3/4.5	5,0	prekopavanje
9.	L.5.	0 + 170.5	110	219.1/6.3	5,0	prekopavanje
10.	L.5.	0 + 286,1	110	219.1/6.3	5,0	prekopavanje
11.	L.5.	0 + 368,5	110	219.1/6.3	5,0	prekopavanje
12.	L.6.	0 + 002.1	110	219.1/6.3	5,0	prekopavanje
13.	L.8.	0 + 008,6	110	219.1/6.3	9,0	hid.utiskivanje
UKUPNO (m):					78	



VODOOPSKRBNI SUSTAV DARDA

Glavni projekt – **DISTRIBUTIVNA VODOVODNA MREŽA NASELJA LUG**

2.5. ARMIRANO BETONSKA OKNA

Predviđeno je 5 armirano - betonskih okana. Dimenzije 1.20 x 1.20 m (TIP 1) – 4 komada, 1.40 x 1.20 m (TIP 2) – 1 komad. Okna su AB, MB 30 sa dodatkom za vodonepropusnost. Debljine stijenki su 20 cm, a svijetla visina okna je do 1.8 m.

redni broj	čvor	krak - stacionaža	kota terena m n.m.	kota osi cijevi m n.m.	dimenzija okna cm	dubina okna - h m	tip okna
DISTRIBUTIVNA VODOVODNA MREŽA NASELJA LUG							
1	Č 1	0 + 000.0 L.1. 2 + 380.0 K.3.	89,59	88,22	120 x 120	1,52	1
2	Č 4	0 + 000.0 L.2. 0 + 478.6 L.5. 2 + 967.5 K.3.	87,98	86,56	120 x 120	1,57	1
3	Č 5	0 + 096.3 L.2. 0 + 000.0 L.2.1.	90,20	88,68	140 x 120	1,67	2
4	Č 9	0 + 000.0 L.5. 0 + 596.0 spojni cjevovod za O.Š. Lug	89,48	88,15	120 x 120	1,48	1
5	Č 6	0 + 000.0 L.7. 3 + 735.0 K.3.	90,18	88,78	120 x 120	1,56	1



VODOOPSKRBNI SUSTAV DARDA

Glavni projekt – **DISTRIBUTIVNA VODOVODNA MREŽA NASELJA LUG**

2.6. HIDRANTI

Hidranti su predviđeni promjera DN 80 za dubinu ugradnje od 1.25 do 1.50 m. Na trasi distributivne vodovodne mreže naselja Lug je predviđeno ukupno 12 nadzemnih hidranata.

redni broj	krak	stacionaža	profil cijevi mm	tip hidranta
DISTRIBUTIVNA VODOVODNA MREŽA NASELJA LUG				
1.	L.1.	0 + 103,4	110	NADZEMNI HIDRANT DN 80
2.	L.1.	0 + 230,6	110	NADZEMNI HIDRANT DN 80
3.	L.2.	0 + 157,7	110	NADZEMNI HIDRANT DN 80
4.	L.3.	0 + 100,0	110	NADZEMNI HIDRANT DN 80
5.	L.3.	0 + 458,9	110	NADZEMNI HIDRANT DN 80
6.	L.5.	0 + 120,0	110	NADZEMNI HIDRANT DN 80
7.	L.5.	0 + 250,0	110	NADZEMNI HIDRANT DN 80
8.	L.5.	0 + 368,5	110	NADZEMNI HIDRANT DN 80
9.	L.6.	0 + 184,3	110	NADZEMNI HIDRANT DN 80
10.	L.7.	0 + 136,9	110	NADZEMNI HIDRANT DN 80
11.	L.8.	0 + 130,0	110	NADZEMNI HIDRANT DN 80
12.	L.8.	0 + 257,4	110	NADZEMNI HIDRANT DN 80

2.7. KRIŽANJE VODOVODA SA INSTALACIJAMA

a) energetske kabele

Na lokacijama križanja i paralelnog vođenja vodovodne instalacije i podzemnih energetskih kabela, predviđen je isključivo ručni iskop, a izvođač je dužan pridržavati se važećih tehničkih propisa i mjera zaštite na radu. Elektroenergetski kabel je potrebno mehanički zaštititi i to na duljini koja će kabele osigurati od bilo kakvog oštećenja. Križanje vodovodne mreže sa energetske kablom izvest će se pod kutom od 90° i na razmaku od 0.5 m. Križanja sa trasom zračnih dalekovoda i podzemnih trakastih uzemljenja izvesti na udaljenosti min. 2 m.

Točan položaj kabela je potrebno utvrditi na terenu uz konsultaciju predstavnika HEP DP Beli Manastir.

b) telefonske kabele

Na trasi vodovoda, na mjestima paralelnog vođenja i križanja sa telefonskom instalacijom, predviđen je ručni iskop min. 1 m od položenog telefonskog kabela, sa osiguranjem telefonskih kablova od istezanja. Na mjestima paralelnog vođenja vodovoda uz položeni telefonski kabel minimalni horizontalni razmak je 1.0 m od ruba rova. Kod križanja instalacija vertikalni razmak je min. 0.5 m a kut križanja mora biti između 45 i 90°.

Točan položaj kabela je potrebno utvrditi na terenu uz konsultaciju predstavnika HT TK centar Beli Manastir.



"hidroing" d.o.o.
za projektiranje i inženjering
trg j. križanića 3
31000 osijek, croatia

Broj projekta: I-419/01
Investitor: OPĆINA BILJE
Projektant:: Josip Medvedec, dipl.inž.građ.

VODOOPSKRBNI SUSTAV DARDA

Glavni projekt – **DISTRIBUTIVNA VODOVODNA MREŽA NASELJA LUG**

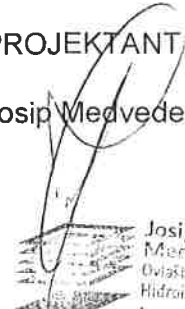
2.8. ATESTI

U skladnosti sa Zakonom o građenju nužno je za sve ugrađene materijale pribaviti ateste tijekom građenja, kao i ateste za djelatnike posebnih aktivnosti.

U Osijeku, prosinac 2001.god.

PROJEKTANT:

Josip Medvedec, dipl.inž.građ.


Josip
Medvedec dipl. inž. građ.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
Hidroing d.o.o. - Osijek
br. 17



"hidroing" d.o.o.
za projektiranje i inženjering
trg. j. križanića 3
31000 osijek, croatia

Broj projekta: I-419/01
Investitor: OPĆINA BILJE
Projektant: Josip Medvedec, dipl.inž.građ.

VODOOPSKRBNI SUSTAV DARDA

Glavni projekt – **DISTRIBUTIVNA VODOVODNA MREŽA NASELJA LUG**

3. HIDRAULIČKI PRORAČUN

U Osijeku, prosinac 2001.god.

PROJEKTANT :

Josip Medvedec, dipl.inž.građ.

Josip
Medvedec, dipl.inž.građ.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
hidroing d.o.o. – Osijek
br. 17



VODOOPSKRBNI SUSTAV DARDA

Glavni projekt – *DISTRIBUTIVNA VODOVODNA MREŽA NASELJA LUG*

3.1. UVOD

Predmet ovog Projekta je dopuna distributivna vodovodne mreže naselja Lug. Izgradnjom ovog sustav osigurat će se kvalitetna vodoopskrba i protupožarna zaštita naselja Lug.

Cilj predmetne hidrauličke analize je utvrditi mogućnosti i uvjete opskrbe vodom naselja Lug.

Elementi potrebni za hidraulički proračun preuzeti su iz Plana razvitka vodoopskrbe na području Osječko – barnjske županije, Hidroing d.o.o. Osijek, 1999. godine.

Podaci o broju stanovnika i potrošnji vode preuzeti su iz gore navednog Plana, a u hidraulički proračun ušlo se s vrijednostima za 2015. godinu.

SADAŠNJE STANJE – prema Popisu stanovništva iz 1991.g.							
naselje	broj stanovn.	norma potrošnje (l/stan/dan)	srednja dnevna potroš. $Q_{sr.dn.}$ (l/s)	koeficijent maks. dn. potrošnje $k_{max.dn.}$	maks. dnevna potrošnja $Q_{max.dn.}$ (l/s)	koeficijent maks. sat. potrošnje $k_{max.sat.}$	maks. satna potrošnja $Q_{max.sat.}$ (l/s)
Lug	1036	180	2,16	1,50	3,24	2,3	7,45

BUDUĆE STANJE – 2015.g.							
naselje	broj stanovn.	norma potrošnje (l/stan/dan)	srednja dnevna potroš. $Q_{sr.dn.}$ (l/s)	koeficijent maks. dn. potrošnje $k_{max.dn.}$	maks. dnevna potrošnja $Q_{max.dn.}$ (l/s)	koeficijent maks. sat. potrošnje $k_{max.sat.}$	maks. satna potrošnja $Q_{max.sat.}$ (l/s)
Lug	1200	220	3,06	1,50	4,58	2,30	10,54

Izmjereni tlak u postojećoj mreži naselja Lug iznosi 40 metara vodnog stupca uz maksimalnu satnu potrošnju.

Prema važećim propisima požarna količina definirana je radom 2 hidranta s po 5,0 l/s uz tlak od 2,5 bara ($q_{pož} = 2 \times 5,0 = 10,0$ l/s).

Da bi se moglo doći do spoznaja o funkcionalnosti distributivne vodovodne mreže izrađen je matematički model u koji su unešeni svi važni elementi za njegovo funkcioniranje.

Na tako, formiranom modelu simulirana su razna stanja rada sustava i na temelju rezultata provedenih simulacija, određene su karakteristike vodoopskrbne mreže. Hidraulička analiza ukazala je na sigurnu i kvalitetnu vodoopskrba naselja Lug za sva opterećenja (srednjeg dnevnog, maksimalnog dnevnog, maksimalnog satnog te maksimalnog satnog s protupožarnim količinama).



3.2. HIDRAULIČKI PRORAČUN

Proračun je promatran za više stanja, a izlazni rezultati dani su za maksimalno satno opterećenje zajedno s protupožarnim količinama u najnepovoljnijim točkama sustava. Obzirom da distributivna mreža svojim transportnim mogućnostima zadovoljava navedeno opterećenje nisu analizirana srednja i maksimalna dnevna potrošnja.

Hidraulički proračun rađen je matematskim modelom WATER.

Model ovog sustava razvijen je na općem matematičkom modelu WATER - Robert Epp and A.G. Fowler, Municipal Hydraulics and Computing Center, University of British Columbia, Vancouver, Canada verzija 1990. godine, a instaliran je na osobnom računalu. Općenito je poznato da je to jedan od prvih (1970) i jedan od tri referentna modela distribucijskih tlačnih sustava, koji se danas široko priznaju, preporučuju i koriste u svim zemljama Sjeverne Amerike i Zapadne Evrope.


Napomena prilikom čitanja listinga rezultata modela:

- Dionica mreže (cijev) specificirana je s dva čvora "od-do". Prvi čvor je manjeg rednog broja. Ako je protoka u listingu pozitivnog predznaka znači da voda teče specificiranim smjerom "od-do", a ako je negativnog predznaka znači da je smjer toka obrnut.
- Za potrošačke čvorove zadana je potrošnja u l/sec u promatranom satu, kao pozitivan zahtjev, a rezultat je visina piježometarske linije u m n.m.
- Za izvorišne čvorove zadan je Q/H odnos, a rezultat je protok u l/sec koju taj čvor daje u sistem ("-" predznak).

Svi mjerodavni proračuni dani su u prilogima.

Shematski prikaz mreže dan je u prilogu.





Investitor: OPĆINA BILE
Gradovitelj: VODOVODNA I INŽENJ. AGENCIJA ULO
Projekt: OLAŠAN GRADJEVINARSTVA
Sección: 3-HEMIA MATERIALES Y MODELOS
Proyectante: Jolep Marín García Gil y Rodríguez
Escalado: 1:500
Datam: Septiembre 2001, gozd.
Mapa: Br. 1:41000
Ura: Lit. 52

Handwritten signature: Jolep

Thema: 3-HEMIA MATERIALES Y MODELOS
Objeto: OLAŠAN GRADJEVINARSTVA
Ura: Br. 1:41000
Ura: Lit. 52

Justiti
Medvetatet dikt. ing. gnd.
(Nästen) inbörger. gränslinns
Hidning d. m. - Östrik
br. 17

LEGENDA:

	PVC DN 100
	PEHD DN 110
	PEHD DN 63



VODOOPSKRBNI SUSTAV DARDA

Glavni projekt – **DISTRIBUTIVNA VODOVODNA MREŽA NASELJA LUG**

BUDUĆE STANJE - MAKSIMALNA SATNA POTROSNJA + POZAR Č12 (5 l/s) Č13 (5 l/s)

Data file name : LUGMSPO6.DAT

Hazen-Williams formula used

Iteration stops when max relative flow change is .00100 in any pipe

Multiplicative factor of each consumption is 3.50000

Viscosity of water is .0000E+00

	Length	Diameter	Flow	Headloss	Height	Pressure	Velocity
Units:	METERS	MM	L./SEC	METERS	METERS	KILOPASC	M/SEC

There are 19 pipes and 15 nodes

List of pipe information including resistance factor K

Pipe no	Nodes	Length METERS	Diameter MM	Roughness coeff	K
1	1 14	690.00	150.00	120.00	.29916E-01
2	14 2	200.00	150.00	120.00	.86712E-02
3	1 2	890.00	57.00	120.00	.42953E+01
4	2 3	98.00	97.00	120.00	.35506E-01
5	3 4	130.00	97.00	120.00	.47100E-01
6	14 5	571.00	97.00	120.00	.20688E+00
7	5 16	180.00	97.00	120.00	.65216E-01
8	5 6	504.00	97.00	120.00	.18260E+00
9	2 6	588.00	150.00	120.00	.25493E-01
10	2 6	588.00	57.00	120.00	.28378E+01
11	6 7	97.00	97.00	120.00	.35144E-01
12	6 9	140.00	150.00	120.00	.60698E-02
13	6 9	140.00	57.00	120.00	.67566E+00
14	9 8	460.00	97.00	120.00	.16666E+00
15	9 10	630.00	150.00	120.00	.27314E-01
16	9 12	1120.00	57.00	120.00	.54053E+01
17	10 11	137.00	97.00	120.00	.49636E-01
18	12 13	260.00	97.00	120.00	.94200E-01
19	10 12	440.00	150.00	120.00	.19077E-01

Node	Demand L./SEC	Elevation METERS
1	.30000	85.62000
2	.52000	89.59000
3	.18000	89.46000
4	.12000	89.43000
5	.23600	89.60000
6	.00000	87.98000
7	.10000	90.20000
8	.10000	84.86000
9	.30000	89.14000
10	.28000	90.18000
11	.12000	90.09000
12	1.72800	90.50000
13	1.52800	90.59000
14	.30000	89.14000
16	.10000	89.49000

For checking purposes, note that the last node # is 16

The total demand (to be met by water sources) is 20.69

Pump data for 1 pumps at source nodes

The number of data points for the pump curve is 4

Node No.	No. P	Elev of Pump	Pump Flows and Related Heads			
			1.	5.	10.	30.
6	1	88.	40.	40.	40.	40.
Net unbalanced flow in subnet			1	is .00000		
The number of pseudo loops is			0			



VODOOPSKRBNI SUSTAV DARDA

Glavni projekt – DISTRIBUTIVNA VODOVODNA MREŽA NASELJA LUG

Initial flows and corresponding HGLs at source nodes

Node	Flow	Pump HGL	Total HGL
6	-20.692	40.00	127.98

Number of iterations = 7

Final flows and corresponding HGLs at source nodes

Node	Flow	Pump HGL	Total HGL
6	-20.692	40.00	127.98

Pipe Dia MM	Up Node	Down Node	Pipe No.	Flow L./SEC	Head Loss METERS	Velocity M/SEC	Upstream HGL METERS	Downstream HGL METERS
150.00	1	14	1	-.959	-.03	-.05	127.55	127.57
150.00	14	2	2	-1.696	-.02	-.10	127.57	127.60
57.00	1	2	3	-.091	-.05	-.04	127.55	127.60
97.00	2	3	4	1.050	.04	.14	127.60	127.56
97.00	3	4	5	.420	.01	.06	127.56	127.55
97.00	14	5	6	-.313	-.02	-.04	127.57	127.60
97.00	5	16	7	.350	.01	.05	127.60	127.59
97.00	5	6	8	-1.489	-.38	-.20	127.60	127.98
150.00	2	6	9	-4.318	-.38	-.24	127.60	127.98
57.00	2	6	10	-.339	-.38	-.13	127.60	127.98
97.00	6	7	11	.350	.01	.05	127.98	127.97
150.00	6	9	12	13.163	.72	.74	127.98	127.26
57.00	6	9	13	1.033	.72	.40	127.98	127.26
97.00	9	8	14	.350	.02	.05	127.26	127.24
150.00	9	10	15	11.925	2.69	.67	127.26	124.57
57.00	9	12	16	.871	4.18	.34	127.26	123.08
97.00	10	11	17	.420	.01	.06	124.57	124.56
97.00	12	13	18	5.348	2.10	.72	123.08	120.98
150.00	10	12	19	10.525	1.49	.60	124.57	123.08

Node	Elevation METERS	Demand L./SEC	HGL METERS	Pressure KILOPASC
1	85.62	1.05	127.55	410.54
2	89.59	1.82	127.60	372.16
3	89.46	.63	127.56	373.05
4	89.43	.42	127.55	373.25
5	89.60	.83	127.60	372.07
6	87.98	-20.69	127.98	391.67
7	90.20	.35	127.97	369.88
8	84.86	.35	127.24	414.96
9	89.14	1.05	127.26	373.28
10	90.18	.98	124.57	336.75
11	90.09	.42	124.56	337.53
12	90.50	6.05	123.08	319.01
13	90.59	5.35	120.98	297.55
14	89.14	1.05	127.57	376.34
16	89.49	.35	127.59	373.05



"hidroing" d.o.o.
za projektiranje i inženjering
trg j. križanića 3
31000 osijek, croatia

Broj projekta: I-419/01
Investitor: OPĆINA BILJE
Projektant: Josip Medvedec, dipl.inž.građ.

VODOOPSKRBNI SUSTAV DARDA

Glavni projekt – *DISTRIBUTIVNA VODOVODNA MREŽA NASELJA LUG*

4. STATIČKI PRORAČUN

U Osijeku, prosinac 2001.god.

PROJEKTANT:

Josip Medvedec, dipl.inž.građ.

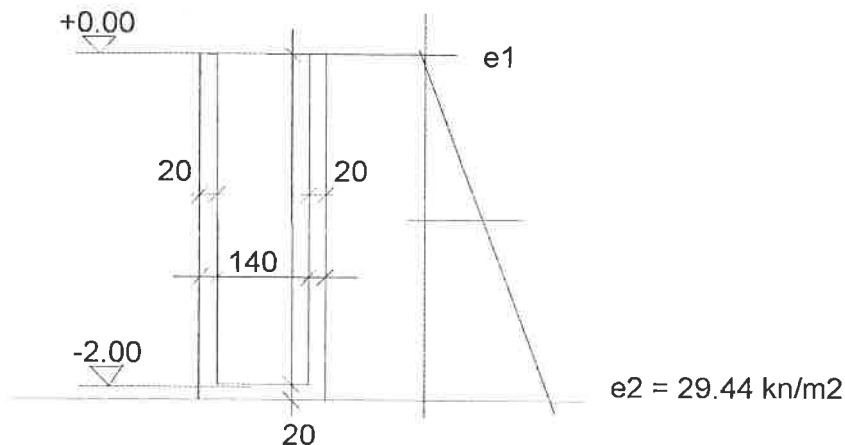


Josip
Medvedec, dipl.inž.građ.
Ovlašten inženjer građevinstva
hidroing d.o.o. – Osijek
br. 17



4. STATIČKI PRORAČUN

4.1. KONTROLA NOSIVOSTI TIPSKOG AB OKNA



III kategorija tla

$$\begin{aligned}\gamma &= 18 \text{ kN/m}^3 \\ \varphi &= 30^\circ \\ \lambda_A &= 0.33\end{aligned}$$

- STATIČKE VELIČINE: MB - 30 $d = 20 \text{ cm}$

$$M_3 = 2.58 \text{ kN}$$

$$M_4 = 4.65 \text{ kN}$$

- Napon u vlačnoj zoni betonskog zida:

$$x = 10 \text{ cm}$$

$$I_{idx} = 8333.33 \text{ cm}^4$$

$$\sigma_b = \frac{M \cdot x}{I_{idx}} = \frac{258 \cdot 10}{8333.33} = 0.31 \frac{\text{kN}}{\text{cm}^2} > \sigma_{doz}^s = 0.12 \frac{\text{kN}}{\text{cm}^2}$$

- Okno je potrebno minimalno armirati.

Odabrano ČBM 500/560 Q - 257 obostrano



"hidroing" d.o.o.
za projektiranje i inženjering
trg j. križanića 3
31000 osijek, croatia

Broj projekta: I-419/01
Investitor: OPĆINA BILJE
Projektant: Josip Medvedec, dipl.inž.građ.

VODOOPSKRBNI SUSTAV DARDA

Glavni projekt – *DISTRIBUTIVNA VODOVODNA MREŽA NASELJA LUG*

5. SHEMA ČVOROVA I SPECIFIKACIJA MATERIJALA

U Osijeku, prosinac 2001.god.

PROJEKTANT :

Josip Medvedec, dipl.inž.građ.

NASELJA LUG

HEMA ČVORIŠTA





"hidroing" d.o.o.
za projektiranje i inženjering
tel.: 031 208 650 fax.: 031 208 655
trg j. križanica 3
31 000 osijek, hrvatska

Broj projekta: I - 419/01
Investitor: OPĆINA BILJE
Projektant: Josip Medvedec, dipl.inž.građ.

DISTRIBUTIVNA VODOVODNA MREŽA NASELJA LUG

GLAVNI PROJEKT

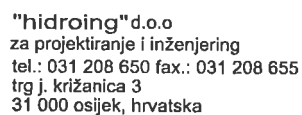
KRAK L.1.
PEHD DN 110

STACIONAŽA	SKICA ČVORIŠTA	FAZONSKI KOMADI I ARMATURE	kom.	NAPOMENA
Č 1 0 + 000.0 krak L.1. 2 + 380.0 krak K.3.		1. T komad DN 150/100 2. EK-s kom. DN 160 3. EV zasun DN 100 4. Spojnica za PE cijevi Nr. 0400 DN 100	1 2 1 1	SPOJ NA POSTOJEĆI SPOJNI CJEVOVOD BILJE - LUG, PVC DN 160
Č 2 0 + 098.4 krak L.1. 0 + 000.0 krak L.1.1.		1. T komad DN 100/100 2. Spojnica za PE cijevi Nr. 0400 DN 100 3. Spojnica za PE cijevi Nr. 0400 DN 50 4. EV zasun s.u.g. DN 100 5. FFR komad DN 100/50 l = 200 mm; 6. EV zasun s.u.g. DN 50	1 2 1 1 1 1	
HORIZONTALNI LOM TRASE 0 + 180,0 krak L.1.		1. PE koljeno 90, DN 110	1	

DISTRIBUTIVNA VODOVODNA MREŽA NASELJA LUG

KRAK L.1.
PEHD DN 110

STACIONAŽA	SKICA ČVORIŠTA	FAZONSKI KOMADI I ARMATURE	korn.	NAPOMENA
NH stac. 0 + 103,4		1. Spojnica za PE cijevi Nr. 0400 DN 100 2. T komad DN 100/80 3. EV zasun s u.g. DN 80 4. N komad DN 80 5. Nadzemni hidrant DN 80, h = 1.25 - 1.50 m	2 1 1 1 1	
NH stac. 0 + 230,6 kraj trase		1. Spojnica za PE cijevi Nr. 0400 DN 100 2. T komad DN 100/80 3. EV zasun s u.g. DN 80 4. N komad DN 80 5. Nadzemni hidrant DN 80, h = 1.25 - 1.50 m 6. X komad DN 100	1 1 1 1 1 1	



Broj projekta: I - 419/01
Investitor: OPĆINA BILJE
Projektant: Josip Medvedec, dipl.inž.građ.

GLAVNI PROJEKT

KRAK L.1.1.
PEHD DN 63

61

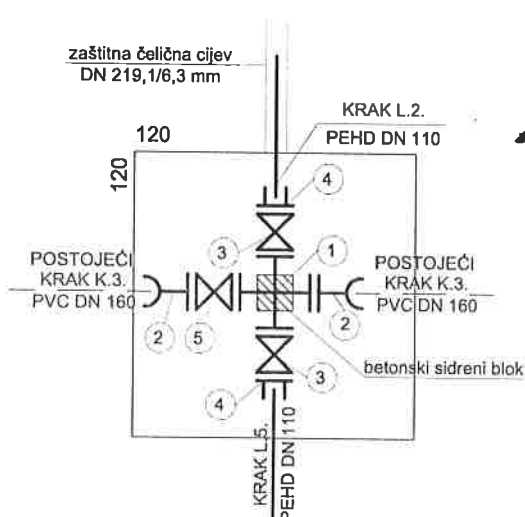
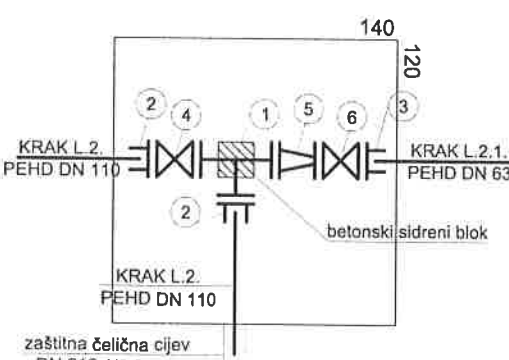
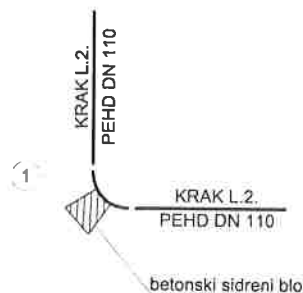


"hidroing" d.o.o.
za projektiranje i inženjering
tel.: 031 208 650 fax.: 031 208 655
trg j. križanica 3
31 000 osijek, hrvatska

Broj projekta: I - 419/01
Investitor: OPĆINA BILJE
Projektant: Josip Medvedec, dipl.inž.grad.

DISTRIBUTIVNA VODOVODNA MREŽA NASELJA LUG
GLAVNI PROJEKT

KRAK L.2.
PEHD DN 110

STACIONAŽA	SKICA ČVORIŠTA	FAZONSKI KOMADI I ARMATURE	kom.	NAPOMENA
Č 4 0 + 000.0 krak L.2. 0 + 478.6 krak L.5. 2 + 967.5 krak K.3. postojeći cjevovod		1. TT komad DN 150/100 2. EK-s kom. DN 160 3. EV zasun DN 100 4. Spojnica za PE cijevi Nr. 0400 DN 100 5. EV zasun DN 150	1 2 2 2 1	SPOJ NA POSTOJEĆI SPOJNI CJEVOVOD BILJE - LUG, PVC DN 160
Č 5 0 + 096.3 krak L.2. 0 + 000.0 krak L.2.1.		1. T komad DN 100/100 2. Spojnica za PE cijevi Nr. 0400 DN 100 3. Spojnica za PE cijevi Nr. 0400 DN 50 4. EV zasun DN 100 5. FFR komad DN 100/50 l = 200 mm; 6. EV zasun DN 50	1 2 1 1 1 1	
HORIZONTALNI LOM TRASE 0 + 101,4 krak L.2.		1. PE koljeno 90, DN 110	1	



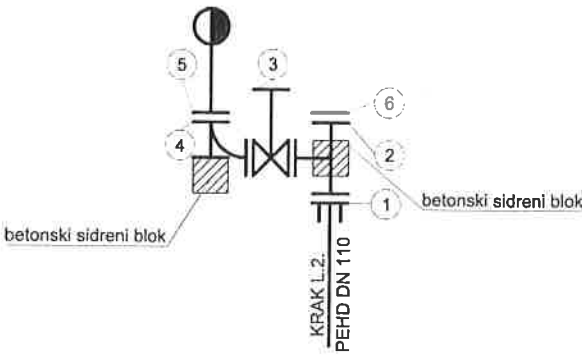
"hidroing" d.o.o.
za projektiranje i inženjering
tel.: 031 208 650 fax.: 031 208 655
trg j. križanica 3
31 000 osijek, hrvatska

Broj projekta: I - 419/01
Investitor: OPĆINA BILJE
Projektant: Josip Medvedec, dipl.inž.građ.

DISTRIBUTIVNA VODOVODNA MREŽA NASELJA LUG

GLAVNI PROJEKT

KRAK L.2.
PEHD DN 110

STACIONAŽA	SKICA ČVORIŠTA	FAZONSKI KOMADI I ARMATURE	kom.	NAPOMENA
NH stacionaža Q + 157,7 kraj trase		1. Spojnica za PE cijevi Nr. 0400 DN 100 2. T komad DN 100/80 3. EV zasun s u.g. DN 80 4. N komad DN 80 5. Nadzemni hidrant DN 80, h = 1.25 - 1.50 m 6. X komad DN 100	1 1 1 1 1 1	




"hidroing" d.o.o.
za projektiranje i inženjering
tel.: 031 208 650 fax.: 031 208 655
trg j. križanica 3
31 000 osijek, hrvatska

Broj projekta: I - 419/01
Investitor: OPĆINA BILJE
Projektant: Josip Medvedec, dipl.inž.građ.

DISTRIBUTIVNA VODOVODNA MREŽA NASELJA LUG

GLAVNI PROJEKT

KRAK L.2.1.
PEHD DN 63

STACIONAŽA	SKICA ČVORIŠTA	FAZONSKI KOMADI I ARMATURE	kom.	NAPOMENA
Č 5 0 + 000.0 krak L.2.1. 0 + 096.3 krak L.2.	Čvor Č 5 specificiran je na kraku L.2. na stac. 0 + 096,3			
kraj trase 0 + 054,1 krak L.2.1.		1. PE završna kapa DN 63	1	



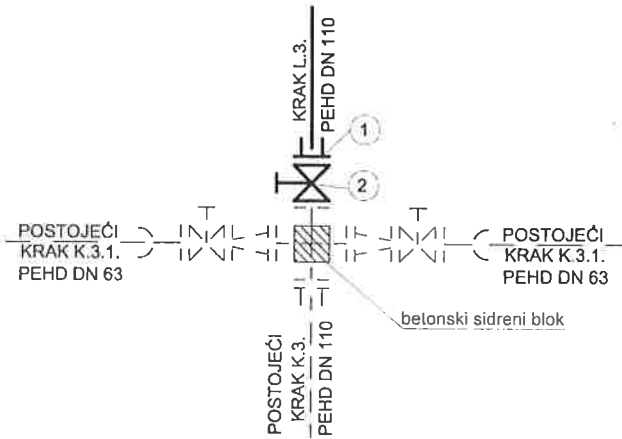
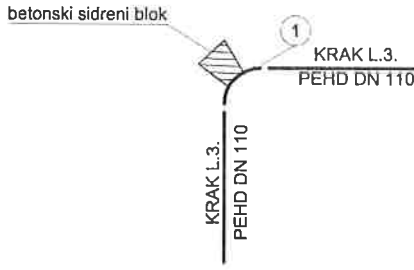
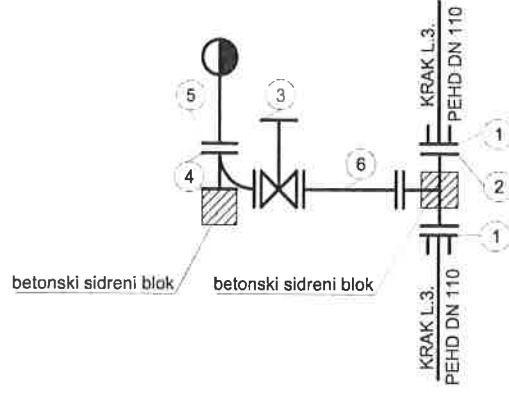
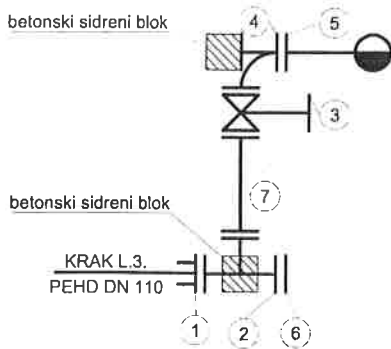
"hidroing" d.o.o.
za projektiranje i inženjering
tel.: 031 208 650 fax.: 031 208 655
trg j. križanica 3
31 000 osijek, hrvatska

Broj projekta: I - 419/01
Investitor: OPĆINA BILJE
Projektant: Josip Medvedec, dipl.inž.građ.

DISTRIBUTIVNA VODOVODNA MREŽA NASELJA LUG

GLAVNI PROJEKT

KRAK L.3.
PEHD DN 110

STACIONAŽA	SKICA ČVORIŠTA	FAZONSKI KOMADI I ARMATURE	kom.	NAPOMENA
Č 27 0 + 000,0 krak L.3. 1 + 650,0 krak K.3.1.		1. Spojnica za PE cijevi Nr. 0400 DN 100 2. EV zasun s u.g. DN 100	1 1	SPOJ NA POSTOJEĆI KRAK K.3.1. PEHD DN 63
HORIZONTALNI LOM TRASE 0 + 163,7 krak L.3.		1. PE koljeno 90, DN 110	1	
NH stacionaža 0 + 100,0		1. Spojnica za PE cijevi Nr. 0400 DN 100 2. T komad DN 100/80 3. EV zasun s u.g. DN 80 4. N komad DN 80 5. Nadzemni hidrant DN 80, h = 1.25 - 1.50 m 6. FF komad DN 80, l = 500 mm;	2 1 1 1 1 1	
NH stac. 0 + 458,9 kraj trase		1. Spojnica za PE cijevi Nr. 0400 DN 100 2. T komad DN 100/80 3. EV zasun s u.g. DN 80 4. N komad DN 80 5. Nadzemni hidrant DN 80, h = 1.25 - 1.50 m 6. X komad DN 100 7. FF komad DN 80, l = 500 mm;	1 1 1 1 1 1 1	



"hidroing" d.o.o.
za projektiranje i inženjering
tel.: 031 208 650 fax.: 031 208 655
trg j. križanica 3
31 000 osijek, hrvatska

Broj projekta: I - 419/01
Investitor: OPĆINA BILJE
Projektant: Josip Medvedec, dipl.inž.grad.

DISTRIBUTIVNA VODOVODNA MREŽA NASELJA LUG
GLAVNI PROJEKT

KRAK L.4.
PEHD DN 63

STACIONAŽA	SKICA ČVORIŠTA	FAZONSKI KOMADI I ARMATURE	kom.	NAPOMENA
Č 7 0 + 000,0 krak L.4. 0 + 267,8 SPOJNI CJEVOVOD ZA O.Š. LUG		1. T komad DN 100/100 2. Spojnica za PE cijevi Nr. 0400 DN 100 3. EV zasun s.u.g. DN 50 4. Spojnica za PE cijevi Nr. 0400 DN 50 5. FFR komad DN 100/50 l = 200 mm;	1 2 1 1 1	SPOJ NA PROJEKTIRANI SPOJNI CJEVOVOD ZA OSNOVNU ŠKOLU LUG, PEHD DN 110
HORIZONTALNI LOM TRASE 0 + 004,2 krak L.4.		1. PE koljeno 90, DN 63	1	
HORIZONTALNI LOM TRASE 0 + 294,6 krak L.4.		1. PE koljeno 90, DN 63	1	
Č 8 0 + 298,8 krak L.4. 0 + 541,4 SPOJNI CJEVOVOD ZA O.Š. LUG		1. T komad DN 100/100 2. Spojnica za PE cijevi Nr. 0400 DN 100 3. EV zasun s.u.g. DN 50 4. Spojnica za PE cijevi Nr. 0400 DN 50 5. FFR komad DN 100/50 l = 200 mm;	1 2 1 1 1	SPOJ NA PROJEKTIRANI SPOJNI CJEVOVOD ZA OSNOVNU ŠKOLU LUG, PEHD DN 110



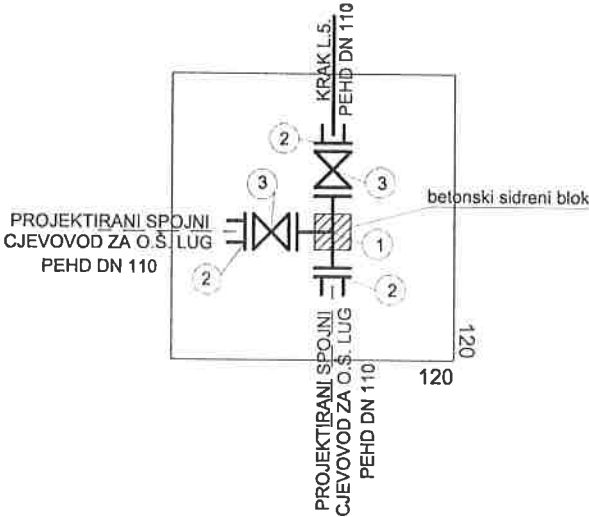
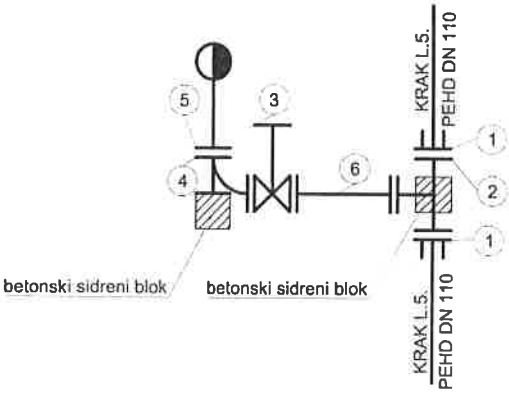
"hidroing" d.o.o.
za projektiranje i inženjering
tel.: 031 208 650 fax.: 031 208 655
trg j. križanica 3
31 000 osijek, hrvatska

Broj projekta: I - 419/01
Investitor: OPĆINA BILJE
Projektant: Josip Medvedec, dipl.inž.građ.

DISTRIBUTIVNA VODOVODNA MREŽA NASELJA LUG

GLAVNI PROJEKT

KRAK L.5. PEHD DN 110

STACIONAŽA	SKICA ČVORIŠTA	FAZONSKI KOMADI I ARMATURE	kom.	NAPOMENA
Č 9 0 + 000,0 krak L.5. 0 + 596,0 SPOJNI CJEVOVOD ZA O.Š. LUG		1. T komad DN 100/100 2. Spojnica za PE cijevi Nr. 0400 DN 100 3. EV zasun DN 100	1 3 2	SPOJNA PROJEKTIRANI SPOJNI CJEVOVOD ZA OSNOVNU ŠKOLU LUG, PEHD DN 110
Č 4 0 + 478,6 krak L.5. 0 + 000,0 krak L.2. 2 + 967,5 krak K.3. postojeći cjevovod	Čvor Č 4 specificiran je na kraku L.2. na stac. 0 + 000,0			
NH stac. 0 + 120,0 stac. 0 + 250,0 stac. 0 + 385,0		1. Spojnica za PE cijevi Nr. 0400 DN 100 2. T komad DN 100/80 3. EV zasun s u.g. DN 80 4. N komad DN 80 5. Nadzemni hidrant DN 80, h = 1.25 - 1.50 m 6. FF komad DN 80, l = 500 mm;	2 1 1 1 1 1	



"hidroing" d.o.o.
za projektiranje i inženjering
tel.: 031 208 650 fax.: 031 208 655
trg j. križanica 3
31 000 osijek, hrvatska

Broj projekta: I - 419/01
Investitor: OPĆINA BILJE
Projektant: Josip Medvedec, dipl.inž.grad.

DISTRIBUTIVNA VODOVODNA MREŽA NASELJA LUG
GLAVNI PROJEKT

KRAK L.6.
PEHD DN 110

STACIONAŽA	SKICA ČVORIŠTA	FAZONSKI KOMADI I ARMATURE	kom.	NAPOMENA
Č 3 0 + 000,0 krak L.6. 0 + 571,0 SPOJNI CJEVOVOD ZA O.Š. LUG		1. Q komad DN 100 2. Spojnica za PE cijevi Nr. 0400 DN 100	1 1	SPOJ NA PROJEKTIRANI SPOJNI CJEVOVOD ZA OSNOVNU ŠKOLU LUG, PEHD DN 110
HORIZONTALNI LOM TRASE 0 + 004,2 krak L.6.		1. PE koljeno 90, DN 110	1	
NH stac. 0 + 184,3 kraj trase		1. Spojnica za PE cijevi Nr. 0400 DN 100 2. T komad DN 100/80 3. EV zasun s u.g. DN 80 4. N komad DN 80 5. Nadzemni hidrant DN 80, h = 1.25 - 1.50 m 6. X komad DN 100 7. FF komad DN 80, l = 500 mm;	1 1 1 1 1 1 1	



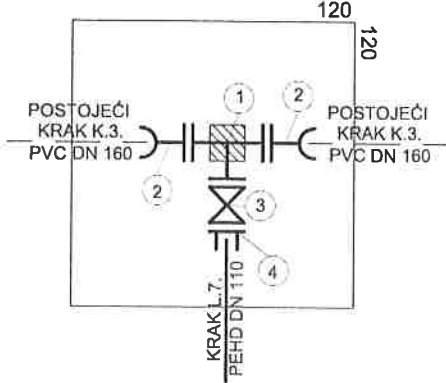
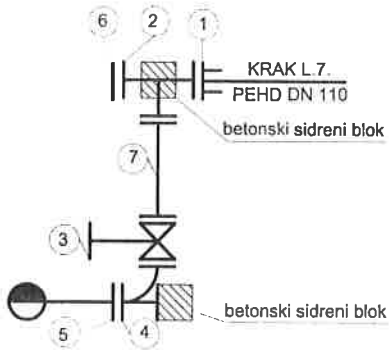
"hidroing" d.o.o.
za projektiranje i inženjering
tel.: 031 208 650 fax.: 031 208 655
trg J. križanica 3
31 000 osijek, hrvatska

Broj projekta: I - 419/01
Investitor: OPĆINA BILJE
Projektant: Josip Medvedec, dipl.inž.građ.

DISTRIBUTIVNA VODOVODNA MREŽA NASELJA LUG

GLAVNI PROJEKT

KRAK L.7. PEHD DN 110

STACIONAŽA	SKICA ČVORIŠTA	FAZONSKI KOMADI I ARMATURE	kom.	NAPOMENA
Č 6 0 + 000.0 krak L.7. 3 + 735.0 krak K.3.		1. T komad DN 150/100 2. EK-s kom. DN 160 3. EV zasun DN 100 4. Spojnica za PE cijevi Nr. 0400 DN 100	1 2 1 1	SPOJ NA POSTOJEĆI SPOJNI CJEVOVOD BILJE - LUG, PVC DN 160
NH stac. 0 + 136,9 kraj trase		1. Spojnica za PE cijevi Nr. 0400 DN 100 2. T komad DN 100/80 3. EV zasun s u.g. DN 80 4. N komad DN 80 5. Nadzemni hidrant DN 80, h = 1.25 - 1.50 m 6. X komad DN 100 7. FF komad DN 80, l = 500 mm;	1 1 1 1 1 1 1	



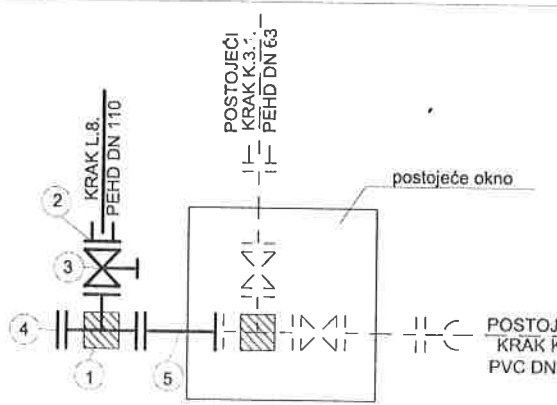
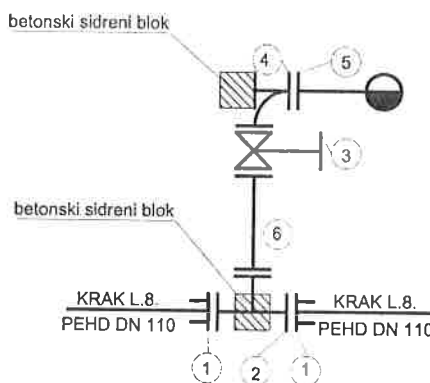
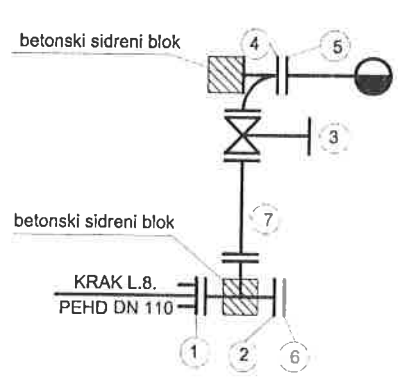
"hidroing" d.o.o.
za projektiranje i inženjering
tel.: 031 208 650 fax.: 031 208 655
trg j. križanica 3
31 000 osijek, hrvatska

Broj projekta: I - 419/01
Investitor: OPĆINA BILJE
Projektant: Josip Medvedec, dipl.inž.građ.

DISTRIBUTIVNA VODOVODNA MREŽA NASELJA LUG

GLAVNI PROJEKT

KRAK L.8.
PEHD DN 110

STACIONAŽA	SKICA ČVORIŠTA	FAZONSKI KOMADI I ARMATURE	kom.	NAPOMENA
Č 24 0 + 000.0 krak L.8. 4 + 175.0 krak K.3. 2 + 772.0 krak K.3.1. kraj trase postojećih cjevovoda		1. T komad DN 150/100 2. Spojnica za PE cijevi Nr. 0400 DN 100 3. EV zasun s u.g. DN 100 4. X komad DN 100 5. FF komad DN 150, l = 1000 mm;	1 1 1 1 1	SPOJ NA POSTOJEĆI SPOJNI CJEVOVOD BILJE - LUG, PVC DN 160
NH stac. 0 + 130,0		1. Spojnica za PE cijevi Nr. 0400 DN 100 2. T komad DN 100/80 3. EV zasun s u.g. DN 80 4. N komad DN 80 5. Nadzemni hidrant DN 80, h = 1.25 - 1.50 m 6. FF komad DN 80, l = 500 mm;	2 1 1 1 1 1	
NH stac. 0 + 257,4 kraj trase		1. Spojnica za PE cijevi Nr. 0400 DN 100 2. T komad DN 100/80 3. EV zasun s u.g. DN 80 4. N komad DN 80 5. Nadzemni hidrant DN 80, h = 1.25 - 1.50 m 6. X komad DN 100 7. FF komad DN 80, l = 500 mm;	1 1 1 1 1 1 1	



VODOOPSKRBNI SUSTAV DARDA

Glavni projekt - **DISTRIBUTIVNA VODOVODNA MREŽA NASELJA LUG**

**SPECIFIKACIJA FAZONSKIH KOMADA, ARMATURA I CIJEVI
DISTRIBUTIVNE VODOVODNE MREŽE NASELJA LUG**

KRAK L.1.

L = 231 m

OZNAKA	FAZONI / ARMATURE	DN	NP	KOM.	JEDINIČNA TEŽINA kg	UKUPNA TEŽINA kg
LIJEVANO ŽELJEZNI FAZONSKI KOMADI						
	T kom. DIN 28643	150/100	10 bara	1	29,5	30
	T kom. DIN 28643	100/100	10 bara	1	26,0	26
	T kom. DIN 28643	100/80	10 bara	2	25,0	50
	E-ks kom. DN 150	150	10 bara	2	12,7	25
	Spojnica za PE cijevi Nr0400 DIN 28605	100	10 bara	6	6,2	37
	Spojnica za PE cijevi Nr0400 DIN 28605	50	10 bara	1	3,6	4
	FFR kom. DIN 28545, L=200 mm	100/50	10 bara	1	10,5	11
	X kom. DIN 28546	100	10 bara	1	6,0	6
	N komad DIN 28538	80	10 bara	2	21,0	42
	PE koljeno 90, DN 110	110	10 bara	1		
UKUPNO kg						231
LIJEVANO ŽELJEZNE ARMATURE						
	EV zasun DIN 3230	100	10 bara	1	29,5	30
	EV zasun s ugradbenom garniturom, h=1.25 - 1.50, DIN 3230	100	10 bara	1	37,2	37
	EV zasun s ugradbenom garniturom, h=1.25 - 1.50, DIN 3230	80	10 bara	2	30,7	61
	EV zasun s ugradbenom garniturom, h=1.25 - 1.50, DIN 3230	50	10 bara	1	21,5	22
	Nadzemni hidrant, h=1.25 - 1.50 m, DIN 3222	80	10 bara	2	90	180
UKUPNO kg						330
	PEHD CIJEVI, u kolutu	110	10 bara	236 m		

KRAK L.1.1.

L = 64 m

OZNAKA	FAZONI / ARMATURE	DN	NP	KOM.	JEDINIČNA TEŽINA kg	UKUPNA TEŽINA kg
	PE završna kapa, DN 63	63	10 bara			
UKUPNO kg						
	PEHD CIJEVI, u kolutu	63	10 bara	66 m		

KRAK L.2.

L = 158 m

OZNAKA	FAZONI / ARMATURE	DN	NP	KOM.	JEDINIČNA TEŽINA kg	UKUPNA TEŽINA kg
LIJEVANO ŽELJEZNI FAZONSKI KOMADI						
	T kom. DIN 28543	100/100	10 bara	1	26,0	26
	T kom. DIN 28543	100/80	10 bara	1	25,0	25
	TT kom. DIN 28544	150/100	10 bara	1	54,0	54
	E-ks kom. DN 150	150	10 bara	2	12,7	25
	Spojnica za PE cijevi Nr0400 DIN 28605	100	10 bara	5	6,2	31
	Spojnica za PE cijevi Nr0400 DIN 28605	50	10 bara	1	3,6	4
	FFR kom. DIN 28545, L=200 mm	100/50	10 bara	1	10,5	11
	X kom. DIN 28546	100	10 bara	1	6,0	6
	N komad DIN 28538	80	10 bara	1	21,0	21
	PE koljeno 90, DN 110	110	10 bara	1		
UKUPNO kg						203
LIJEVANO ŽELJEZNE ARMATURE						
	EV zasun DIN 3230	150	10 bara	1	44,8	45
	EV zasun DIN 3230	100	10 bara	3	29,5	89
	EV zasun DIN 3230	50	10 bara	1	13	13
	EV zasun s ugradbenom garniturom, h=1.25 - 1.50, DIN 3230	80	10 bara	1	30,7	31
	Nadzemni hidrant, h=1.25 - 1.50 m, DIN 3222	80	10 bara	1	90	90
UKUPNO kg						267
	PEHD CIJEVI, u kolutu	110	10 bara	162 m		

NAPOMENA: svi fazonski komadi, armature i cijevi predviđeni su za nazivni tlak NP 10 bara.



VODOOPSKRBNI SUSTAV DARDA

Glavni projekt - **DISTRIBUTIVNA VODOVODNA MREŽA NASELJA LUG**

KRAK L.2.1.

L = 55 m

OZNAKA	FAZONI / ARMATURE	DN	NP	KOM.	JEDINIČNA TEŽINA kg	UKUPNA TEŽINA kg
	PE završna kapa, DN 63	63	10 bara			
	UKUPNO kg					
	PEHD CIJEVI, u kolutu	63	10 bara	57 m		

KRAK L.3.

L = 459 m

OZNAKA	FAZONI / ARMATURE	DN	NP	KOM.	JEDINIČNA TEŽINA kg	UKUPNA TEŽINA kg
LIJEVANO ŽELJEZNI FAZONSKI KOMADI						
	T kom. DIN 28543	100/80	10 bara	2	25,0	50
	Spojnicica za PE cijevi Nr0400 DIN 28605	100	10 bara	4	6,2	25
	X kom. DIN 28546	100	10 bara	1	6,0	6
	N komad DIN 28538	80	10 bara	2	21,0	42
	FF kom. DN 80, l = 500 mm	80	10 bara	2	13,9	28
	PE koljeno 90, DN 110	110	10 bara	1		
	UKUPNO kg					151
LIJEVANO ŽELJEZNE ARMATURE						
	EV zasun s ugradbenom garniturom, h=1.25 - 1.50, DIN 3230	100	10 bara	1	37,2	37
	EV zasun s ugradbenom garniturom, h=1.25 - 1.50, DIN 3230	80	10 bara	2	30,7	31
	Nadzemni hidrant, h=1.25 - 1.50 m, DIN 3222	80	10 bara	2	90	180
	UKUPNO kg					248
	PEHD CIJEVI, u kolutu	110	10 bara	469 m		

KRAK L.4.

L = 299 m

OZNAKA	FAZONI / ARMATURE	DN	NP	KOM.	JEDINIČNA TEŽINA kg	UKUPNA TEŽINA kg
LIJEVANO ŽELJEZNI FAZONSKI KOMADI						
	T kom. DIN 28543	100/100	10 bara	2	26	52
	Spojnicica za PE cijevi Nr0400 DIN 28605	100	10 bara	4	6,2	25
	Spojnicica za PE cijevi Nr0400 DIN 28605	50	10 bara	2	3,6	7
	FFR kom. DIN 28545, L=200 mm	100/50	10 bara	2	10,5	21
	PE koljeno 90, DN 110	110	10 bara	2		
	UKUPNO kg					105
LIJEVANO ŽELJEZNE ARMATURE						
	EV zasun s ugradbenom garniturom, h=1.25 - 1.50, DIN 3230	50	10 bara	2	21,5	43
	UKUPNO kg					43
	PEHD CIJEVI, u kolutu	63	10 bara	305 m		

NAPOMENA: svi fazonski komadi, armature i cijevi predviđeni su za nazivni tlak NP 10 bara.



VODOOPSKRBNI SUSTAV DARDA
Glavni projekt - **DISTRIBUTIVNA VODOVODNA MREŽA NASELJA LUG**

KRAK L.5.

L = 479 m

OZNAKA	FAZONI / ARMATURE	DN	NP	KOM.	JEDINIČNA TEŽINA kg	UKUPNA TEŽINA kg
LIJEVANO ŽELJEZNI FAZONSKI KOMADI						
	T kom. DIN 28543	100/100	10 bara	1	26,0	26
	T kom. DIN 28543	100/80	10 bara	3	25,0	75
	Spojnicica za PE cijevi Nr0400 DIN 28605	100	10 bara	9	6,2	56
	FF kom. DN 80, l = 500 mm	80	10 bara	3	13,9	42
	N komad DIN 28538	80	10 bara	3	21,0	63
UKUPNO kg						262
LIJEVANO ŽELJEZNE ARMATURE						
	EV zasun DIN 3230	100	10 bara	2	29,5	59
	EV zasun s ugradbenom garniturom, h=1.25 - 1.50, DIN 3230	80	10 bara	3	30,7	92
	Nadzemni hidrant, h=1.25 m, DIN 3222	80	10 bara	3	90	270
UKUPNO kg						421
	PEHD CIJEVI, u kolutu	110	10 bara	489 m		

KRAK L.6.

L = 185 m

OZNAKA	FAZONI / ARMATURE	DN	NP	KOM.	JEDINIČNA TEŽINA kg	UKUPNA TEŽINA kg
	T kom. DIN 28543	100/80	10 bara	1	25,0	25
	Spojnicica za PE cijevi Nr0400 DIN 28605	100	10 bara	2	6,2	12
	X kom. DIN 28546	100	10 bara	1	6,0	6
	Q 90 komad DIN 28357	100	10 bara	1	17,0	17
	FF kom. DN 80, l = 500 mm	80	10 bara	1	13,9	14
	PE koljeno 90, DN 110	110	10 bara	1		
	N komad DIN 28538	80	10 bara	1	21,0	21
UKUPNO kg						95
LIJEVANO ŽELJEZNE ARMATURE						
	EV zasun s ugradbenom garniturom, h=1.25 - 1.50, DIN 3230	80	10 bara	1	30,7	31
	Nadzemni hidrant, h=1.25 m, DIN 3222	80	10 bara	1	90	90
UKUPNO kg						121
	PEHD CIJEVI, u kolutu	110	10 bara	189 m		

KRAK L.7.

L = 137 m

OZNAKA	FAZONI / ARMATURE	DN	NP	KOM.	JEDINIČNA TEŽINA kg	UKUPNA TEŽINA kg
LIJEVANO ŽELJEZNI FAZONSKI KOMADI						
	T kom. DIN 28543	150/100	10 bara	1	29,5	30
	T kom. DIN 28543	100/80	10 bara	1	25,0	25
	E-ks kom. DN 150	150	10 bara	2	12,7	25
	Spojnicica za PE cijevi Nr0400 DIN 28605	100	10 bara	2	6,2	12
	X kom. DIN 28546	100	10 bara	1	6,0	6
	FF kom. DN 80, l = 500 mm	80	10 bara	1	13,9	14
	N komad DIN 28538	80	10 bara	1	21,0	21
UKUPNO kg						133
LIJEVANO ŽELJEZNE ARMATURE						
	EV zasun DIN 3230	100	10 bara	1	29,5	30
	EV zasun s ugradbenom garniturom, h=1.25 - 1.50, DIN 3230	80	10 bara	1	30,7	31
	Nadzemni hidrant, h=1.25 m, DIN 3222	80	10 bara	1	90	90
UKUPNO kg						151
	PEHD CIJEVI, u kolutu	110	10 bara	140 m		

NAPOMENA: svi fazonski komadi, armature i cijevi predviđeni su za nazivni tlak NP 10 bara.



VODOOPSKRBNI SUSTAV DARDA
Glavni projekt - **DISTRIBUTIVNA VODOVODNA MREŽA NASELJA LUG**

KRAK L.8.

L = 258 m

OZNAKA	FAZONI / ARMATURE	DN	NP	KOM.	JEDINIČNA TEŽINA kg	UKUPNA TEŽINA kg
LIJEVANO ŽELJEZNI FAZONSKI KOMADI						
	T kom. DIN 28543	150/100	10 bara	1	29,5	30
	T kom. DIN 28543	100/80	10 bara	2	25,0	50
	Spojnica za PE cijevi Nr0400 DIN 28605	100	10 bara	4	6,2	25
	X kom. DIN 28546	100	10 bara	2	6,0	12
	FF kom. DN 150, l = 1000 mm	150	10 bara	1	42,2	42
	FF kom. DN 80, l = 500 mm	80	10 bara	2	13,9	28
	N komad DIN 28538	80	10 bara	2	21,0	42
UKUPNO kg						228
LIJEVANO ŽELJEZNE ARMATURE						
	EV zasun s ugradbenom garniturom, h=1.25 - 1.50, DIN 3230	100	10 bara	1	30,7	31
	EV zasun s ugradbenom garniturom, h=1.25 - 1.50, DIN 3230	80	10 bara	2	30,7	61
	Nadzemni hidrant, h=1.25 m, DIN 3222	80	10 bara	2	90	180
UKUPNO kg						272
	PEHD CIJEVI, u kolutu	110	10 bara	263 m		

NAPOMENA: svi fazonski komadi, armature i cijevi predviđeni su za nazivni tlak NP 10 bara.



VODOOPSKRBNI SUSTAV DARDA
Glavni projekt - **DISTRIBUTIVNA VODOVODNA MREŽA NASELJA LUG**

UKUPNA SPECIFIKACIJA FAZONSKIH KOMADA, ARMATURA I CIJEVI
DISTRIBUTIVNE VODOVODNE MREŽE NASELJA LUG
L = 2 321 m

OZNAKA	FAZONI / ARMATURE	DN	NP	KOM.	JEDINIČNA TEŽINA kg	UKUPNA TEŽINA kg
LIJEVANO ŽELJEZNI FAZONSKI KOMADI						
	T kom. DIN 28543	150/100	10 bara	3	29,5	89
	T kom. DIN 28543	100/100	10 bara	5	26,0	130
	T kom. DIN 28543	100/80	10 bara	12	25,0	300
	TT kom. DIN 28544	150/100	10 bara	1	54,0	54
	X kom. DIN 28546	100	10 bara	7	6,0	42
	E-ks kom. DN 150	150	10 bara	6	12,7	76
	Spojnicica za PE cijevi Nr0400 DIN 28605	100	10 bara	36	6,2	223
	Spojnicica za PE cijevi Nr0400 DIN 28605	50	10 bara	4	3,6	14
	FFR kom. DIN 28545, L=200 mm	100/50	10 bara	4	10,5	42
	FF kom. DN 150, l = 1000 mm	150	10 bara	1	42,2	42
	FF kom. DN 80, l = 500 mm	80	10 bara	9	13,9	125
	N komad DIN 28538	80	10 bara	12	21,0	252
	Q 90 komad DIN 28537	100	10 bara	1	17,0	17
	PE koljeno 90, DN 110	110	10 bara	4		
	PE koljeno 90, DN 63	63	10 bara	2		
	PE završna kapa, DN 63	63	10 bara	2		
UKUPNO kg						1406
LIJEVANO ŽELJEZNE ARMATURE						
	EV zasun DIN 3230	150	10 bara	1	44,8	45
	EV zasun DIN 3230	100	10 bara	7	29,5	207
	EV zasun DIN 3230	50	10 bara	1	13	13
	EV zasun s ugradbenom garniturom, h=1.25 - 1.50, DIN 3230	100	10 bara	3	37,2	112
	EV zasun s ugradbenom garniturom, h=1.25 - 1.50, DIN 3230	80	10 bara	12	30,7	368
	EV zasun s ugradbenom garniturom, h=1.25 - 1.50, DIN 3230	50	10 bara	3	21,5	65
	Nadzemni hidrant, h=1.25 - 1.50 m, DIN 3222	80	10 bara	12	90	1080
UKUPNO kg						1890
	PEHD CIJEVI, u kolutu	110	10 bara	1948 m		
	PEHD CIJEVI, u kolutu	63	10 bara	428 m		

OSTALO	
Čelična cijev, 219.1/6.3 mm	68 m
Čelična cijev, 168.3/4.5 mm	10 m
Koncentr. izolatori "MONTER" 100/200	37 kom
Koncentr. izolatori "MONTER" 50/150	6 kom
Brtve za priрубnice DN 150	10 kom
Brtve za priрубnice DN 100	57 kom
Brtve za priрубnice DN 80	45 kom
Brtve za priрубnice DN 50	8 kom
Pocinčani vijci s maticama M 20	80 kom
Pocinčani vijci s maticama M 16	670 kom

NAPOMENA: svi fazonski komadi, armature i cijevi predviđeni su za nazivni tlak NP 10 bara.



"hidroing" d.o.o.
za projektiranje i inženjering
trg j. križanića 3
31000 osijek, croatia

Broj projekta: I-419/01
Investitor: OPĆINA BILJE
Projektant: Josip Medvedec, dipl.inž.građ.

VODOOPSKRBNI SUSTAV DARDA

Glavni projekt - *DISTRIBUTIVNA VODOVODNA MREŽA NASELJA LUG*

6. DOKAZNICA MJERA ZEMLJANIH RADOVA

U Osijeku, prosinac 2001.god.

PROJEKTANT :

Josip Medvedec, dipl.inž.građ.



Josip
Medvedec, dipl. inž. građ.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
Hidroing d.o.o. - Osijek
br. 17



"hidroing" d.o.o.
za projektiranje i inženjering
trg j. križanića 3
31000 osijek, croatia

Broj projekta: I-419/01
Investitor: OPĆINA BILJE
Projektant: Josip Medvedec, dipl.inž.građ.

VODOOPSKRBNI SUSTAV DARDA
Glavni projekt - **DISTRIBUTIVNA VODOVODNA MREŽA NASELJA LUG**

6. DOKAZNICA MJERA ZEMLJANIH RADOVA

redni broj	krak	stacionaža	DN cijevi mm	širina rova m	volumen iskopa m ³
1.	L.1.	0 + 000.0 – 0 + 230.6	110	0.6	205
2.	L.1.1.	0 + 000.0 – 0 + 063.4	63	0.6	55
3.	L.2.	0 + 000.0 – 0 + 157.7	110	0.6	136
4.	L.2.1.	0 + 000.0 – 0 + 054.1	63	0.6	46
5.	L.3.	0 + 000.0 – 0 + 458.9	110	0.6	373
6.	L.4.	0 + 000.0 – 0 + 298.8	63	0.6	250
7.	L.5.	0 + 000.0 – 0 + 478.6	110	0.6	407
8.	L.6.	0 + 000.0 – 0 + 184.3	110	0.6	152
9.	L.7.	0 + 000.0 – 0 + 136.9	110	0.6	112
10.	L.8.	0 + 000.0 – 0 + 257.4	110	0.6	223
UKUPNO (m ³):					1959



"hidroing" d.o.o.
za projektiranje i inženjering
trg j. križanića 3
31000 osijek, croatia

Broj projekta: I-419/01
Investitor: OPĆINA BILJE
Projektant: Josip Medvedec, dipl.inž.građ.

VODOOPSKRBNI SUSTAV DARDA

Glavni projekt - *DISTRIBUTIVNA VODOVODNA MREŽA NASELJA LUG*

7. PROJEKTANTSKI PREDRAČUN

U Osijeku, prosinac 2001.god.

PROJEKTANT :

Josip Medvedec, dipl.inž.građ.



Josip
Medvedec, dipl.inž.građ.
Gradnja i inženjering građevinarstva
Hidroing d.o.o. - Osijek
br. 17



7. PROJEKTANTSKI PREDRAČUN

DISTRIBUTIVNA VODOVODNA MREŽA NASELJA LUG

L = 2 325 m

red. broj	vrsta radova	jedinica mjere	količina	jedinična cijena	UKUPNO
1	2	3	4	5	6

A GRAĐEVINSKI I STROJARSKI RADOVI

1. PRIPREMNI RADOVI

- 1.1. Iskolčenje trase cjevovoda i objekata na trasi, uključivo sav potreban materijal za obilježavanje trase. Izrada elaborata o iskolčenju trase.

Obračun po m' iskolčene trase.

krak L.1.	m'	231
krak L.1.1.	m'	64
krak L.2.	m'	158
krak L.2.1.	m'	55
krak L.3.	m'	459
krak L.4.	m'	299
krak L.5.	m'	479
krak L.6.	m'	185
krak L.7.	m'	137
krak L.8.	m'	258
UKUPNO:	m'	2325

- 1.2. Sječa stabala motornom pilom sa slaganjem na udaljenosti 20 m te vađenje korijenja. Točne količine utvrdit će izvođač uz suglasnost s nadzornim inženjerom upisom u građevinski dnevnik.

Obračun po komadu odsječenog stabla .

promjer Ø 10 - 20 cm	kom	5
promjer Ø 20 - 40 cm	kom	5



VODOOPSKRBNI SUSTAV DARDA

Glavni projekt - **DISTRIBUTIVNA VODOVODNA MREŽA NASELJA LUG**

red. broj	vrsta radova	jedinica mjere	količina	jedinična cijena	UKUPNO
1	2	3	4	5	6

- 1.3. Raskopavanje i dovođenje u prvobitno stanje postojećih asfaltnih površina na trasi vodovoda. Rad obuhvaća obilježavanje širine raskopavanja 60 cm, odsjecanje sjekačem ili piljenje asfaltnog ili betonskog sloja debljine cca 5-10 cm, raskopavanje tucaničke ili šljunčane podloge te odlaganje raskopanog materijala u stranu 2-3 m. Zatim nakon zatrpavanja cjevovoda ponovna izrada podloge od tucanika ili šljunka te betoniranje i asfaltiranje i dovođenje u prvobitno stanje. Točne količine utvrdit će izvođač uz suglasnost s nadzornim inženjerom upisom u građevinski dnevnik.

Obračun po m² raskopanog asfalta.

krak L.1.	m ²	5
krak L.2.	m ²	11
krak L.4.	m ²	6
krak L.5.	m ²	6
krak L.6.	m ²	3
krak L.8.	m ²	6
UKUPNO:	m²	37

- 1.4. Raskopavanje i dovođenje u prvobitno stanje postojećih betonskih površina na trasi vodovoda. Rad obuhvaća obilježavanje širine raskopavanja 60 cm, odsjecanje-razbijanje betonskog sloja debljine 10 cm, skidanje i odbacivanje iskopane podloge u stranu 2-3 m te odvozom na za to odobrenu deponiju. Zatim nakon zatrpavanja cjevovoda ponovna izrada podloge od tucanika ili šljunka te betoniranje i dovođenje u prvobitno stanje. Točne količine utvrdit će izvođač uz suglasnost s nadzornim inženjerom upisom u građevinski dnevnik.

Obračun po m² raskopanog betona.



VODOOPSKRBNI SUSTAV DARDA

Glavni projekt - **DISTRIBUTIVNA VODOVODNA MREŽA NASELJA LUG**

red. broj	vrsta radova	jedinica mjere	količina	jedinična cijena	UKUPNO
1	2	3	4	5	6
	krak L.5.	m ²	12		
	UKUPNO:	m ²	12		

- 1.5. Raskopavanje i dovođenje u prvobitno stanje postojećih tucaničkih prometnih površina na trasi vodovoda. Rad obuhvaća obilježavanje širine raskopavanja 60 cm, raskopavanje tucaničke ili šljunčane podloge te odlaganje raskopanog materijala u stranu 2-3 m. Zatim nakon zatrpavanja cjevovoda ponovna izrada podloge od tucanika i dovođenje u prvobitno stanje završnog sloja.

Točne količine utvrdit će izvođač uz suglasnost s nadzornim inženjerom upisom u građevinski dnevnik.

Obračun po m² raskopanog tucanika.

krak L.1.	m ²	6
krak L.3.	m ²	3
krak L.5.	m ²	3
UKUPNO:	m ²	12



VODOOPSKRBNI SUSTAV DARDA

Glavni projekt - **DISTRIBUTIVNA VODOVODNA MREŽA NASELJA LUG**

red. broj	vrsta radova	jedinica mjere	količina	jedinična cijena	UKUPNO
1	2	3	4	5	6

2. ZEMLJANI RADOVI

- 2.1. Iskop rova za polaganje cjevovoda širine 0.60 m za DN 110 i DN 63, a dubine prema niveleti uzdužnog profila prema nacrtima. Iskop u tlu III kategorije s pravilnim odsjecanjem bočnih strana i dna, te odbacivanjem materijala s jedne strane rova tako da druga strana ostane slobodna za prolaz vozila i montažu cjevovoda. Iskop je predviđen strojno i ručno duž cijele trase tlačnog voda. Zbog položenih podzemnih instalacija (struja, HT) neophodno je iskop vršiti pažljivo, posebno kod križanja s postojećim instalacijama. Količine iskopa rova dane su prema priloženom iskazu kubature zemljanih masa. Ocjenjeno je da bi se 80 % iskopa izvodilo strojno, a 20 % iskopa ručno. Točan predmjer ručnog i strojnog iskopa određuje nadzorna služba upisom u građevinski dnevnik i evidencijom, obračunom u građevinskoj knjizi.
- U jediničnu cijenu iskopa zemljanog materijala uračunato je i potrebno sniženje nivoa podzemne vode odnosno crpljenje prenosnim crpkama prema potrebi.

Naročito obratiti pažnju na širinu i dubinu rova (da bude točno prema nacrtu), dubinu iskopa, tj. da slijedi niveletu iskopa.

Obračun po m³ iskopa.

krak L.1.	m ³	205
krak L.1.1.	m ³	55
krak L.2.	m ³	136
krak L.2.1.	m ³	46
krak L.3.	m ³	373
krak L.4.	m ³	250
krak L.5.	m ³	407
krak L.6.	m ³	152
krak L.7.	m ³	112
krak L.8.	m ³	223
UKUPNO:	m ³	1959



VODOOPSKRBNI SUSTAV DARDA
Glavni projekt - **DISTRIBUTIVNA VODOVODNA MREŽA NASELJA LUG**

red. broj	vrsta radova	jedinica mjere	količina	jedinična cijena	UKUPNO
1	2	3	4	5	6

strojni iskop (80%)	m ³	1567
ručni iskop (20%)	m ³	392

- 2.2. Ručni iskop probnih šliceva u zemljanim površinama radi kontrole lociranja podzemnih instalacija. Veličina probnih šliceva je 0.6x1.2x1.2 m.

Točnu lokaciju, raspored i broj probnih šliceva odredit će nadzorni inženjer u dogovoru s izvođačem radova. Sve probne šliceve i stanje na terenu upisati u građevinski dnevnik.

Obračun po izvedenom probnom šlicu.	kom	47
-------------------------------------	-----	----

- 2.3. Planiranje dna rova na određene kote prema uzdužnom profilu s izbacivanjem suvišnog materijala iz usjeka. Radove izvesti s točnošću + 2 cm.

Obračun po m² isplaniranog dna.

krak L.1.	m ²	139
krak L.1.1.	m ²	39
krak L.2.	m ²	95
krak L.2.1.	m ²	33
krak L.3.	m ²	276
krak L.4.	m ²	180
krak L.5.	m ²	288
krak L.6.	m ²	111
krak L.7.	m ²	83
krak L.8.	m ²	155
UKUPNO:	m ²	1399

- 2.4. Razastiranje rahlog materijala iz iskopa za izradu posteljice za polaganje vodovodne cijevi, debljine prosječno 10 cm. Podlogu je nužno pravilno razastrti i grubo poravnati za osiguranje pravilnog polaganja cijevi.



VODOOPSKRBNI SUSTAV DARDA

Glavni projekt - *DISTRIBUTIVNA VODOVODNA MREŽA NASELJA LUG*

<i>red. broj</i>	<i>vrsta radova</i>	<i>jedinica mjere</i>	<i>količina</i>	<i>jedinična cijena</i>	<i>UKUPNO</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>

Obračun po m³ ugrađenog materijala.

krak L.1.	m ³	14
krak L.1.1.	m ³	4
krak L.2.	m ³	10
krak L.2.1.	m ³	4
krak L.3.	m ³	28
krak L.4.	m ³	18
krak L.5.	m ³	29
krak L.6.	m ³	11
krak L.7.	m ³	8
krak L.8.	m ³	16
UKUPNO:	m³	142

- 2.5. Strojno i ručno zatrpavanje rova rahlim materijalom iz iskopa uz pažljivo ručno nabijanje do visine 20 cm iznad gornje kalote cijevi, do potpune zbijenosti i to tako da se ne oštete cijevi.

Spojeve cijevi ostaviti otvorene do tlačne probe radi provjere spojeva. Posebnu pozornost obratiti da se pri zatrpavanju na ubacuju kameni i betonski komadi kako se ne bi oštetila cijev.

Obračun po m³ ugrađenog materijala.

krak L.1.	m ³	41
krak L.1.1.	m ³	10
krak L.2.	m ³	28
krak L.2.1.	m ³	9
krak L.3.	m ³	81
krak L.4.	m ³	46
krak L.5.	m ³	85
krak L.6.	m ³	33
krak L.7.	m ³	24
krak L.8.	m ³	46
UKUPNO:	m³	403



VODOOPSKRBNI SUSTAV DARDA

Glavni projekt - **DISTRIBUTIVNA VODOVODNA MREŽA NASELJA LUG**

red. broj	vrsta radova	jedinica mjere	količina	jedinična cijena	UKUPNO
1	2	3	4	5	6

- 2.6. Ugradnja pijeska na dijelu trase ispod cestovnih površina i bankina prometnica. Zatrpavanje se vrši u slojevima do visine kolovozne konstrukcije. Zbijenost u visini posteljice mora iznositi min. 39.3 N/mm².

Obračun po m³ ugrađenog materijala.

krak L.1.	m ³	9
krak L.2.	m ³	7
krak L.3.	m ³	5
krak L.4.	m ³	9
krak L.5.	m ³	14
krak L.6.	m ³	5
UKUPNO:	m³	49

- 2.7. Strojno zatrpavanje iskopanog rova materijalom iz iskopa uz pažljivo nabijanje u slojevima do 30 cm, do projektirane visine, uz ručno nabijanje do potpune zbijenosti. Posebnu pozornost obratiti da se pri zatrpavanju ne ubacuju kameni i betonski komadi kako se ne bi oštetio cjevovod. Prije početka zatrpavanja obavezno pregledati cjevovod i ustanoviti da li slučajno nema nekih mehaničkih oštećenja. Kad se ustanovi ispravnost cjevovoda, može se pristupiti zatrpavanju. U cijenu uračunato i uređenje okoliša i dovođenje u prvobitno stanje.

Obračun po m³ zatrpanog rova.

krak L.1.	m ³	141
krak L.1.1.	m ³	41
krak L.2.	m ³	91
krak L.2.1.	m ³	33
krak L.3.	m ³	259
krak L.4.	m ³	177
krak L.5.	m ³	279
krak L.6.	m ³	103
krak L.7.	m ³	80
krak L.8.	m ³	161
UKUPNO:	m³	1365



VODOOPSKRBNI SUSTAV DARDA

Glavni projekt - **DISTRIBUTIVNA VODOVODNA MREŽA NASELJA LUG**

red. broj	vrsta radova	jedinica mjere	količina	jedinična cijena	UKUPNO
1	2	3	4	5	6

- 2.8. Odvoz preostalog materijala iz iskopa nakon zatrpavanja cijevovoda, na deponiju udaljenosti cca 5.0 km. Stavkom je obuhvaćen utovar, prijevoz na deponiju i istovar.

Obračun prema stvarnim količinama utvrđenih od strane nadzornog inženjera.

Obračun po m³ odvezenog materijala.

krak L.1.	m ³	11
krak L.2.	m ³	9
krak L.3.	m ³	11
krak L.4.	m ³	10
krak L.5.	m ³	18
krak L.6.	m ³	7
krak L.7.	m ³	2
krak L.8.	m ³	3
UKUPNO:	m³	71



VODOOPSKRBNI SUSTAV DARDA

Glavni projekt - **DISTRIBUTIVNA VODOVODNA MREŽA NASELJA LUG**

red. broj	vrsta radova	jedinica mjere	količina	jedinična cijena	UKUPNO
1	2	3	4	5	6

3. TESARSKI RADOVI

- 3.1. Razupiranje bočnih strana rova za srednje opterećenje tla. Razupiranje izvršiti pomoću dasaka, greda i klinova. Uključivo skidanje nakon završetka radova, čišćenje, slaganje i odvoz. Predviđeno razupiranje u cjelokupnoj dužini trase.

Obračun po m² razupiranja.

krak L.1.	m ²	347
krak L.1.1.	m ²	96
krak L.2.	m ²	237
krak L.2.1.	m ²	83
krak L.3.	m ²	689
krak L.4.	m ²	449
krak L.5.	m ²	719
krak L.6.	m ²	278
krak L.7.	m ²	206
krak L.8.	m ²	387
UKUPNO:	m ²	3491

- 3.2. Izrada, postavljanje i skidanje oplata betonskih ukrućenja na trasi cjevovoda. Oplatu ručno izvesti i po mogućnosti premještati sa lokacije na lokaciju.

Obračun po komadu ukrućenja. kom 40

4. BETONSKI I ARMIRANO BETONSKI RADOVI

- 4.1. Izrada betonskih ukrućenja na trasi cjevovoda betonom marke MB-20. U cijenu uračunata dobava potrebnog materijala i ugradnja betona po ukrućenju prosječno 0.2 m³ sa potrebnom njegom betona prema PBAB. U cijenu je uračunato i uzimanje uzoraka sukladno programu uzimanja uzoraka.

Obračun po komadu ukrućenja. kom 40



VODOOPSKRBNI SUSTAV DARDA

Glavni projekt - **DISTRIBUTIVNA VODOVODNA MREŽA NASELJA LUG**

red. broj	vrsta radova	jedinica mjere	količina	jedinična cijena	UKUPNO
1	2	3	4	5	6

5. TIPSKA ARMIRANOBETONSKA OKNA

TIP1 120 x 120 cm; h= 1,8 m	kom	4
TIP2 140 x 120 cm; h= 1,8 m	kom	1

- 5.1. Iskop zemlje III kategorije radi izvedbe bet. okna. Iskop se sastoji u proširenju i produbljivanju rova s odbacivanjem materijala u stranu izvan jame, te planiranju dna. Predviđa se rad djelomično ručno a djelomično strojno. Točan predmjer ručnog i strojnog iskopa određuje nadzorna služba upisom u građevinski dnevnik i evidencijom, obračunom u građevinskoj knjizi.

Obračun po m³ iskopa.

ručno 20%		
TIP1 6.1 m ³ x 4 kom	m ³	24
TIP2 6.7 m ³ x 1 kom	m ³	7
strojno 80%		
TIP1 24.4 m ³ x 4 kom	m ³	98
TIP2 26.9 m ³ x 1 kom	m ³	27
UKUPNO RUČNO + STROJNO	m³	156

- 5.2. Planiranje dna jame i nasipanje šljunčane podloge debljine 10 cm za beton.

Obračun po m³ ugrađenog šljunka.

TIP1 0.29 m ³ x 4 kom	m ³	1,2
TIP2 0.32 m ³ x 1 kom	m ³	0,3
UKUPNO:	m³	1,5

- 5.3. Dobava i ugradba betona, debljine 5 cm kvalitete MB 15, kategorije B.I. za podlogu podne ploče okna. Agregat prema HRN B.B3.100 i HRN B.B2 010. vode prema HRN U.M1.058, cement prema HRN B.C1. 009-014. Uključena i potrebna poravnanja na projektiranu kotu.



VODOOPSKRBNI SUSTAV DARDA

Glavni projekt - **DISTRIBUTIVNA VODOVODNA MREŽA NASELJA LUG**

red. broj	vrsta radova	jedinica mjere	količina	jedinična cijena	UKUPNO
1	2	3	4	5	6

Obračun po m³ ugrađenog betona.

TIP1 0.14 m ³ x 4 kom	m ³	0,6
TIP2 0.16 m ³ x 1 kom	m ³	0,2
UKUPNO:	m³	0,8

- 5.4. Dobava, izrada, montaža i skidanje dvostrane oplata za zidove zasunske komore s potrebnim podupiranjem i pripremom površine oplata za lako odvajanje od betona kod demontaže. Oplata treba biti glatka od vodonepropusne šperploče.

Obračun po m² montirane oplata.

TIP1 10.1 m ² x 4 kom	m ²	40,4
TIP2 10.8 m ² x 1 kom	m ²	10,8
UKUPNO:	m²	51,2

- 5.5. Dobava, izrada i montaža te skidanje oplata za ploču zasunske komore s potrebnim podupiranjem i skelom. Ostali uvjeti kao za oplatu zidova.

Obračun po m² montirane oplata.

TIP1 1.44 m ² x 4 kom	m ²	5,8
TIP2 1.7 m ² x 1 kom	m ²	1,7
UKUPNO:	m²	7,5

- 5.6. Priprema i ugradnja betona kvalitete MB 30 kategorije B I za ploču i zidove komore. Agregat prema HRN B.B3.100 i HRN B.B2 010. vode prema HRN U.M1.058, cement prema HRN B.C1. 009-014 klase 35 u količini najmanje 250 kg/m³. Cijenom obuhvaćena mehanička ugradnja, njega i ispitivanje.

Obračun po m³ ugrađenog betona.



VODOOPSKRBNI SUSTAV DARDA

Glavni projekt - **DISTRIBUTIVNA VODOVODNA MREŽA NASELJA LUG**

TIP1 2.73 m ³ x 4 kom	m ³	10,9
TIP2 3.0 m ³ x 1 kom	m ³	3

UKUPNO: m³ **13,9**

- 5.7. Dobava, krojenje, savijanje, čišćenje, ugradba i vezivanje čelične armature paljenom žicom.

Obračun po kg ugrađene armature.

ČBM 550/500 (Q 257)

TIP1 137 kg x 4 kom	kg	548
TIP2 142 kg x 1 kom	kg	142

UKUPNO: m³ **690**

ČBR RA Ø 8

TIP1 72 kg x 4 kom	kg	288
TIP2 77 kg x 1 kom	kg	77

UKUPNO: m³ **365**



VODOOPSKRBNI SUSTAV DARDA

Glavni projekt - *DISTRIBUTIVNA VODOVODNA MREŽA NASELJA LUG*

<i>red. broj</i>	<i>vrsta radova</i>	<i>jedinica mjere</i>	<i>količina</i>	<i>jedinična cijena</i>	<i>UKUPNO</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>

- 5.8. Dobava materijala, te izrada unutrašnje hidroizolacije okna vodonepropusnim premazom, u dva sloja, na bazi kvarcnog pijeska i punila na bazi polimera.

Izrada prema uputama proizvođača. Hidroizolacija kao tip aquatril.

Napomena: izvođač radova može ponuditi i neku drugu izolaciju uz dokazivanje kvalitete iste.

Obračun po m² unutarnje površine okna.

TIP1 10.1 m ² x 4 kom	m ²	40,4
TIP2 11.1 m ² x 1 kom	m ²	11,1
UKUPNO:	m³	51,5

- 5.9. Dobava i ugradnja tipskih lijevano-železnih elemenata. Uziđivanje odmah tokom betoniranja ili naknadno uz upotrebu cementnog morta M10. Obuhvaćen kompletan materijal i rad.

- lijevano-željezni poklopac
dim. 60x60 cm, nosivosti N = 50 KN

TIP1 4 okna x 1 kom	kom	4
TIP2 1 okna x 1 kom	kom	1
UKUPNO:	m³	5

- stupaljke 150x255 mm
(tip S-2) težine 3 kg

TIP1 4 okna x 5 kom	kom	20
TIP2 1 okna x 5 kom	kom	5
UKUPNO:	m³	25

- 5.10. Zatrpavanje radne jame komore materijalom iz iskopa. Zatrpavanje vršiti u slojevima s nabijanjem prema uvjetima zatrpavanja cjevovoda.

U cijenu uračunato i uređenje okoliša i dovođenje u prvobitno stanje.



VODOOPSKRBNI SUSTAV DARDA

Glavni projekt - **DISTRIBUTIVNA VODOVODNA MREŽA NASELJA LUG**

<i>red. broj</i>	<i>vrsta radova</i>	<i>jedinica mjere</i>	<i>količina</i>	<i>jedinična cijena</i>	<i>UKUPNO</i>
1	2	3	4	5	6

Obračun po m³ zatrpavanja u sraslom stanju.

TIP1 23.6 m ³ x 4 kom	m ³	94,4
TIP2 24.7 m ³ x 1 kom	m ³	24,7

UKUPNO: m³ **119,1**

- 5.11. Odvoz viška materijala nakon završenog zatrpavanja. Stavka obuhvaća utovar u prijevozno sredstvo, prijevoz na udaljenost do tri km te istovar materijala u deponiju s uređenjem i poravnavanjem istog.

Obračun po m³ materijala.

TIP1 7.0 m ³ x 4 kom	m ³	28
TIP2 7.5 m ³ x 1 kom	m ³	7,5

UKUPNO: m³ **35,5**

UKUPNO A: GRAĐEVINSKI RADOVI



VODOOPSKRBNI SUSTAV DARDA

Glavni projekt - **DISTRIBUTIVNA VODOVODNA MREŽA NASELJA LUG**

red. broj	vrsta radova	jedinica mjere	količina	jedinična cijena	UKUPNO
1	2	3	4	5	6

B. MONTAŽERSKI RADOVI

1. Nabava, doprema, raznošenje duž trase i ugradnja - PE vodovodnih cijevi od polietilena visoke gustoće (PEHD) koja spada po MRS klasifikaciji u grupu PE 80. Dimenzije cijevi su DN 110 a sukladne su sa DIN 8074, za radne tlakove od 10 bara. Predviđena dobava cijevi je u kolutima. Spajanje cijevi sučeonim zavarivanjem od strane atestiranih varilaca.

Obračun po m' postavljenog cjevovoda.

PEHD cijevi DN 110

krak L.1. (231 m + 2%)	m'	236
krak L.1.1. (64 m + 2%)	m'	66
krak L.2. (158 m + 2%)	m'	162
krak L.2.1. (55 m + 2%)	m'	57
krak L.3. (459 m + 2%)	m'	469
krak L.4. (299 m + 2%)	m'	305
krak L.5. (479 m + 2%)	m'	489
krak L.6. (185 m + 2%)	m'	189
krak L.7. (137 m + 2%)	m'	140
krak L.8. (258 m + 2%)	m'	263
UKUPNO:	m'	2376

2. Nabava, dobava i montaža fazonskih komada i armatura od sivog ljeva NP 10 bara prema priloženoj specifikaciji u projektu sa svim potrebnim spojnim i brtvenim materijalom. Vijke treba izolirati hladnim bitumenskim premazom, a prethodno moraju biti očišćeni i osušeni. Fazonski komadi i armature se ugrađuju prema montažnim nacrtima. U cijenu uračunat sav potreban spojni i brtveni materijal. Iskaz fazonskih komada i armatura u prilogu. Obračun po komadu montiranih fazona, armatura i hidranata.



"hidroing" d.o.o.
za projektiranje i inženjering
trg j. križanića 3
31000 osijek, croatia

Broj projekta: I-419/01
Investitor: OPĆINA BILJE
Projektant:: Josip Medvedec, dipl.inž.građ.

VODOOPSKRBNI SUSTAV DARDA
Glavni projekt - **DISTRIBUTIVNA VODOVODNA MREŽA NASELJA LUG**

OZNAKA	FAZONI / ARMATURE	DN	NP	KOM.	JEDINIČNA TEŽINA kg	UKUPNA TEŽINA kg
LIJEVANO ŽELJEZNI FAZONSKI KOMADI						
	T kom. DIN 28543	150/100	10 bara	3	29,5	89
	T kom. DIN 28543	100/100	10 bara	5	26,0	130
	T kom. DIN 28543	100/80	10 bara	12	25,0	300
	TT kom. DIN 28544	150/100	10 bara	1	54,0	54
	X kom. DIN 28546	100	10 bara	7	6,0	42
	E-ks kom. DN 160	160	10 bara	6	12,7	76
	Spojnic za PE cijevi Nr0400 DIN 28605	100	10 bara	36	6,2	223
	Spojnic za PE cijevi Nr0400 DIN 28605	50	10 bara	4	3,6	14
	FFR kom. DIN 28545, L=200 mm	100/50	10 bara	4	10,5	42
	FF kom. DN 150, l = 1000 mm	150	10 bara	1	42,2	42
	FF kom. DN 80, l = 500 mm	80	10 bara	9	13,9	125
	N komad DIN 28538	80	10 bara	12	21,0	252
	Q 90 komad DIN 28537	100	10 bara	1	17,0	17
UKUPNO kg						1406
LIJEVANO ŽELJEZNE ARMATURE						
	EV zasun DIN 3230	150	10 bara	1	44,8	45
	EV zasun DIN 3230	100	10 bara	7	29,5	207
	EV zasun DIN 3230	50	10 bara	1	13	13
	EV zasun s ugradbenom garniturom, h=1.25 - 1.50, DIN 3230	100	10 bara	3	37,2	112
	EV zasun s ugradbenom garniturom, h=1.25 - 1.50, DIN 3230	80	10 bara	12	30,7	368
	EV zasun s ugradbenom garniturom, h=1.25 - 1.50, DIN 3230	50	10 bara	3	21,5	65
	Nadzemni hidrant, h=1.25 - 1.50 m, DIN 3222	80	10 bara	12	90	1080
UKUPNO kg						1890

OSTALO	
Brtve za priрубnice DN 150	10 kom
Brtve za priрубnice DN 100	57 kom
Brtve za priрубnice DN 80	45 kom
Brtve za priрубnice DN 50	8 kom
Pocinčani vijci s maticama M 20	80 kom
Pocinčani vijci s maticama M 16	670 kom

NAPOMENA: svi fazonski komadi, armature i cijevi predviđeni su za nazivni tlak NP 10 bara.



VODOOPSKRBNI SUSTAV DARDA

Glavni projekt - *DISTRIBUTIVNA VODOVODNA MREŽA NASELJA LUG*

red. broj	vrsta radova	jedinica mjere	količina	jedinična cijena	UKUPNO
1	2	3	4	5	6

3. Nabava, dobava i montaža fazonskih komada od PE, NP 10 bara prema priloženoj specifikaciji u projektu.

Obračun po kom montiranih PE fazona.

PE koljeno 90, DN 110	4
PE koljeno 90, DN 63	2
PE završna kapa, DN	2

4. Tlačno ispitivanje cjevovoda na tlak 8.0 bara, uključivo montažu i demontažu privremenog dovoda vode i spojeva, aparata za tlačenje s manometrom i kontrolnim manometrom, nabavu i dopremu vode, punjenje cjevovoda vodom i ispuštanje vode. Prije punjenja cjevovoda vodom mora biti izvršeno učvršćivanje cjevovoda (djelomično zatrpavanje - osim spojeva) da uslijed tlaka ne bi došlo do pomicanja cijevi i time oštećenja izolacije cijevi ili spojeva. Punjenje cjevovoda vodom izvesti polagano da zrak može polagano izaći.

Vidi prilog: upute za tlačnu probu.

Obračun po m' tlačno ispitanog cjevovoda.

krak L.1.	m'	231
krak L.1.1.	m'	64
krak L.2.	m'	158
krak L.2.1.	m'	55
krak L.3.	m'	459
krak L.4.	m'	299
krak L.5.	m'	479
krak L.6.	m'	185
krak L.7.	m'	137
krak L.8.	m'	258
UKUPNO:	m'	2325



VODOOPSKRBNI SUSTAV DARDA

Glavni projekt - **DISTRIBUTIVNA VODOVODNA MREŽA NASELJA LUG**

red. broj	vrsta radova	jedinica mjere	količina	jedinična cijena	UKUPNO
1	2	3	4	5	6

5. Ispiranje i dezinfekcija cjevovoda nakon kompletno završenih radova.

Vidi prilog : dezinfekcija cjevovoda

Obračun po m' ispranog i dezinficiranog cjevovoda.

krak L.1.	m'	231
krak L.1.1.	m'	64
krak L.2.	m'	158
krak L.2.1.	m'	55
krak L.3.	m'	459
krak L.4.	m'	299
krak L.5.	m'	479
krak L.6.	m'	185
krak L.7.	m'	137
krak L.8.	m'	258
UKUPNO:	m'	2325

UKUPNO B: MONTAŽERSKI RADOVI



VODOOPSKRBNI SUSTAV DARDA

Glavni projekt - *DISTRIBUTIVNA VODOVODNA MREŽA NASELJA LUG*

red. broj	vrsta radova	jedinica mjere	količina	jedinična cijena	UKUPNO
1	2	3	4	5	6

C. *PROLAZ VODOVODA ISPOD PROMETNICE*

PROLAZ ISPOD PROMETNICE HIDRAULIČKIM UTISKIVANJEM

1. Prolazi cjevovoda ispod prometnice projektirani su u čeličnoj zaštitnoj cijevi Ø prema specifikaciji. Postavljanje zaštitne cijevi predviđeno je postupkom "bušenja" uz istovremeno utiskivanje. Zaštitnu cijev je nužno osigurati protiv korozije odgovarajućim premazima. Dodatni iskop zemlje radi izvedbe građevne jame za smještaj bušeće garniture izvesti s pokosima ili osigurati jamu od urušavanja pomoću podupiranja oplatom. Zatrpavanje građevne jame izvršiti kvalitetnim materijalom uz primjenu suvremenih metoda da se osigura nosivost bankine $Me=40 \text{ MN/m}^2$. U tijeku izvođenja radova izvršiti privremenu regulaciju prometa prema prilogu u projektu. Kod izvođenja radova strogo se pridržavati uputa i propisa o sigurnosti na radu.

Obračun po m' ugrađene zaštitne cijevi.

DN 219.1 x 6,3 mm

krak L.1. 0 + 004,1	m'	8
krak L.2. 0 + 004,2	m'	8
krak L.8. 0 + 008,6	m'	9
UKUPNO:	m'	25



VODOOPSKRBNI SUSTAV DARDA

Glavni projekt - **DISTRIBUTIVNA VODOVODNA MREŽA NASELJA LUG**

red. broj	vrsta radova	jedinica mjere	količina	jedinična cijena	UKUPNO
1	2	3	4	5	6

PROLAZ ISPOD PROMETNICE PREKOPAVANJEM

2. Nabava, dobava i postavljanje zaštitne čelične cijevi na mjestu prolaza cjevovoda ispod prometnice. Cijev mora biti antikoroziorno zaštićena osnovnim bitumenskim premazima iznutra i izvana.

Obračun po m' ugrađene zaštitne cijevi.

DN 219.1 x 6,3 mm

krak L.1. 0 + 096,5	m'	5
krak L.1. 0 + 177,7	m'	5
krak L.2. 0 + 091,8	m'	8
krak L.3. 0 + 166,0	m'	5
krak L.5. 0 + 170,5	m'	5
krak L.5. 0 + 286,1	m'	5
krak L.5. 0 + 368,5	m'	5
krak L.6. 0 + 002,1	m'	5
UKUPNO:	m'	43,0

DN 168.3 x 4,5 mm

krak L.4. 0 + 002,1	m'	5
krak L.4. 0 + 296,7	m'	5
UKUPNO:	m'	10,0

3. Nabava, dobava i montaža koncentričnog izolatora tipa kao MONTER za uvlačenje vodovodne cijevi u zaštitnu cijev. Izolator ugraditi prema preporuci proizvođača.

Obračun po kom montiranog izolatora.

TIP 100/200	kom	37
TIP 50/150	kom	6

UKUPNO C: PROLAZ ISPOD PROMETNICA



VODOOPSKRBNI SUSTAV DARDA

Glavni projekt - *DISTRIBUTIVNA VODOVODNA MREŽA NASELJA LUG*

red. broj	vrsta radova	jedinica mjere	količina	jedinična cijena	UKUPNO
1	2	3	4	5	6

D. OSTALI RADOVI

1. Geodetsko snimanje položenog cjevovoda i unošenje u katastar vodovodnih instalacija.

Obračun po m' snimljene trase.

krak L.1.	m'	231
krak L.1.1.	m'	64
krak L.2.	m'	158
krak L.2.1.	m'	55
krak L.3.	m'	459
krak L.4.	m'	299
krak L.5.	m'	479
krak L.6.	m'	185
krak L.7.	m'	137
krak L.8.	m'	258
UKUPNO:	m'	2325

2. Nabava, doprema i postavljanje vertikalne cestovne signalizacije u tijeku izvođenja radova pored prometnice te zaštitne ograde i pješačkih prijelaza pored i preko iskopanog rova na dionicama trase u blizini cestovnih i pješačkih površina.

predvidivo

3. Nepredviđeni radovi kao popravak nehotično oštećenih podzemnih instalacija, nadzemne i horizontalne cestovne signalizacije, izmještanje raznih instalacija koje se ne mogu izbjeći, a po odobrenju i upisu nadzornog inženjera.

predvidivo



VODOOPSKRBNI SUSTAV DARDA

Glavni projekt - **DISTRIBUTIVNA VODOVODNA MREŽA NASELJA LUG**

red. broj	vrsta radova	jedinica mjere	količina	jedinična cijena	UKUPNO
1	2	3	4	5	6

4. Izrada zaštite postojećih položenih instalacija na mjestu križanja sa cjevovodom.

predvidivo

5. Pripremni i završni radovi pri izvođenju radova na gradilištu, a obuhvaćaju dopremu kontejnerskog radnog i skladišnog prostora, uklanjanje predmeta i prepreka sa trase cjevovoda, utvrđivanje i osiguranje otvorenog skladišnog prostora. Po završetku radova uklanjanje pomoćnog radnog i skladišnog prostora i preostalog materijala.

predvidivo

6. Ostali nepredviđeni radovi na trasi vodovoda.

paušalno

UKUPNO D: OSTALI RADOVI



"hidroing" d.o.o.
za projektiranje i inženjering
trg j. križanića 3
31000 osijek, croatia

Broj projekta: I-419/01
Investitor: OPĆINA BILJE
Projektant:: Josip Medvedec, dipl.inž.grad.

VODOOPSKRBNI SUSTAV DARDA

Glavni projekt - **DISTRIBUTIVNA VODOVODNA MREŽA NASELJA LUG**

REKAPITULACIJA

Distributivna vodovodna mreža naselja LUG L=2325 m

A. GRAĐEVINSKI RADOVI

B. MONTAŽERSKI RADOVI

C. PROLAZ ISPOD PROMETNICA

D. OSTALI RADOVI

UKUPNO:



VODOOPSKRBNI SUSTAV DARDA


Glavni projekt - **DISTRIBUTIVNA VODOVODNA MREŽA NASELJA LUG**

8. PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KAKVOĆE

U Osijeku, prosinac 2001.god.

PROJEKTANT :

Josip Medvedec, dipl.inž.građ.


Josip Medvedec, dipl.inž.građ.
Lokalni inženjer građevinarstva
Hidroing d.o.o. - Osijek
br. 17



8. PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KAKVOĆE

8.1. PROGRAM KONTROLE CJEVOVODA

Nakon polaganja i djelomičnog zatrpavanja cjevovoda, pristupiti tlačnom ispitivanju cjevovoda.

Tlačno ispitivanje je vremenski ograničen postupak, kojim se ispituje ispravnost montaže položenog cjevovoda i ustanovljavaju eventualna oštećenja cijevi nastala prilikom transporta ili za vrijeme polaganja cjevovoda.

POSTUPAK TLAČNOG ISPITIVANJA VODOM:

1.) Postupak za tlačno ispitivanje

Cjevovodi za vodu izrađeni od plastičnih masa moraju biti ispitani na tlak prije puštanja cjevovoda u eksploataciju. Ispitivanje se vrši s tlakom koji je obično veći od nazivnog tlaka. Ispitivanje se dijeli na:

- kratko ispitivanje
- ispitivanje dionice
- glavno ispitivanje

2.) Dionice cijevi

Dužina dionice koju ispitujemo ovisi o terenu, dijametru cijevi, visinskih razlika, vrste cjevovoda i drugih uvjeta, ali ne bi trebala biti duža od 500 m. Ako se javljaju velike visinske razlike, moraju se izabrati takve dužine dionica da se prilikom ispitivanja u najvišoj točki cjevovoda ostvari bar radni tlak, a u najnižoj točki, maksimalni probni tlak može biti 1.3 radnog tlaka.

3.) Sidrenje cjevovoda

Prije punjenja vodom, cjevovod mora biti kompletno usidren na svim horizontalnim i vertikalnim koljenima i račvama, da se smanji pomicanje a time i mogućnost propuštanja na spojevima za vrijeme ispitivanja i u kasnijoj eksploataciji cjevovoda. Sidrenje mora biti prilagođeno ispitnom tlaku. Razupirače na krajevima cjevovoda ne skidati prije nego se spusti tlak. Svi spojevi na cjevovodu moraju biti slobodni (nezatrpani).

4.) Punjenje cjevovoda

Cjevovod se mora napuniti vodom i iz njega ispustiti sav zrak.

4.1.) Postavljanje tlačne crpke

Tlačnu crpku postavljamo na mjesto koje pruža potpunu sigurnost poslužitelju crpke, kao i ostalim radnicima.



VODOOPSKRBNI SUSTAV DARDA

Glavni projekt - *DISTRIBUTIVNA VODOVODNA MREŽA NASELJA LUG*

4.2.) Mjerenje tlaka ispitivanja i porast zapremine

Za ispitivanje se upotrebljavaju provjereni manometri koji imaju takovu podjelu da se može očitati promjene pritiska od 0.1 kp/cm^2 . Preporučamo dva mjerna instrumenta, od kojih jedan registrira tlak, a drugi kontrolni. Kontrolni manometar se obično postavlja na najnižoj točki ispitne dionice.

4.3.) Pretproba

Po završenom punjenju cjevovoda staviti cjevovod pod radni tlak, a na zračnim ventilima ispustiti zrak koji je eventualno preostao u cjevovodu, i uslijed ispuštanja zraka pad tlaka u mreži podići ponovno na radni tlak cjevovoda. Prekontrolirati sva spojna mjesta i eventualne greške ili kvarove otkloniti, a pretprobu ponoviti. Trajanje pretprobe je 12 sati podizanjem pretprobnog tlaka na radni tlak svakih 2 sata.

Ispitivanje:

- ispitni tlak: **1.3 x radni tlak**

5.) Kratko ispitivanje

Kratko ispitivanje je ispitivanje kratkih cjevovoda bez ili sa međuspojevima dužine do 30 m. npr. kućni priključci. Kratko ispitivanje vršimo vodom. Nakon punjenja cjevovoda isti se odmah stavi pod dozvoljeni probni tlak. Ispitivanje traje 30 min kod cjevovoda bez međuspojeva dužine do 15 m, a kod cjevovoda sa međuspojevima dužine do 30 m i nazivnog dijametra do DN 63, traje ispitivanje 60 min. U prvih 30 min tlak treba ponovno podignuti na dozvoljeni probni tlak. Cjevovod se smatra nepropusnim, ako je opadanje tlaka u drugih 30 min do 0.2 kp/cm^2 u toku svakih 5 min.

6.) Ispitivanje dionice dužine do 100 m bez međuspojeva

Ispitivanje počinje odmah nakon punjenja cjevovoda (bez pretprobe) i traje 2 sata i 30 min. Odmah nakon punjenja podignuti unutarnji tlak na dozvoljeni probni tlak i pričekati 2 sata. U to vrijeme provjeriti spojeve na krajevima cjevovoda. Nakon 2 sata, podignuti tlak na dozvoljeni probni tlak tj. 1.3 radnog tlaka. Cjevovod se smatra nepropusnim ako je pad probnog tlaka u zadnjih 30 min, bez ponovnog podizanja tlaka do $0.2 \text{ kp/cm}^2/\text{sat}$.

7.) Ispitivanje dionice sa međuspojevima dužine do 500 m

Ispitivanje počinje nakon 2 sata od zadnjeg podizanja tlaka pretprobe i traje 30 min. za svakih početnih 100 m cjevovoda, a najmanje 2 sata. Nakon provjere spojnih mjesta, probni tlak se podiže na dozvoljeni probni tlak, tj. 1.5 radnog tlaka. Cjevovod se smatra nepropustljivim, ako je opadanje probnog tlaka bez ponovnog podizanja tlaka $0.1 - 0.2 \text{ kp/cm}^2/\text{sat}$.

8.) Glavno ispitivanje

Svrha glavnog ispitivanja je ispitivanje spojnih mjesta među pojedinim ispitanim dionicama i kao primopredajno ispitivanje cjevovoda između investitora i izvoditelja radova.

Uvjet : uspješno izvršeno prethodno ispitivanje.



VODOOPSKRBNI SUSTAV DARDA

Glavni projekt - *DISTRIBUTIVNA VODOVODNA MREŽA NASELJA LUG*

Ispitivanje :

- ispitni tlak : **1.5 x radni tlak** mjereno na kraju distributivne mreže naselja Lug
- trajanje ispitivanja : najmanje 2 sata

Ispitivanje je završeno kada se konstatira da su sva spojna mjesta mjesta među pojedinim ispitanim dionicama, nepropustljiva. O tlačnom ispitivanju voditi zapisnik s potpisom izvršioca ispitivanja i nadzornog organa. Rezultat tlačnog ispitivanja obavezno evidentirati u građevinski dnevnik.

Nakon uspješno izvršenog tlačnog ispitivanja, izvršiti ispiranje cjevovoda, od mehaničkih nečistoća, te dezinfekciju cjevovoda odgovarajućim klornim sredstvom.

9.) Ispiranje i dezinfekcija

Po završenoj montaži cjevovoda, te uspješno provedenoj tlačnoj probi nužno je izvršiti **ispiranje cjevovoda**. Tijekom montaže unutar cjevovoda nakupi se nečistoća, zemlje te sitnih organizama. Prisutnost nečistoća u cjevovodu uveliko otežava kasniju dezinfekciju cjevovoda, te ispiranje treba izvršiti korektno i u potpunosti do istjecanja bistre vode.

Ispiranje je završeno onda kada iz cijevi počne da ističe bistra voda. Poslije obavljenog ispiranja pristupa se dezinfekciji.

Dezinfekcija cjevovoda se izvodi ubacivanjem klora, najčešće hipoklorida, u dio cjevovoda koji je ograničen zatvaračima i to preko hidranata ili zatvarača. Dezinfekcija mreže može se izvoditi i dodavanjem klora pomoću uređaja sa klorinatorom. Ponekad se prakticira da se za vrijeme samog polaganja cjevovoda u njega ubace dovoljne količine dezinfekcijskog sredstva koje sa vodom daje rastvor pogodne koncentracije. Pri ovom postupku treba koristiti kaporit, a ne klorni kreč koji ostavlja velike količine taloga. Najčešće se za dezinfekciju glavnih dovoda i mreže koriste slijedeći preparati natrijhipoklorit, kalcijhipoklorit i klorni kreč, ali u znatno većoj koncentraciji od one koja je uobičajena za normalno kloriranje. U ovisnosti od slučaja, preporuča se 10 - 100 puta jača koncentracija.

Prilikom dezinfekcije mreže, uključujući tu javne česme i kuće instalacije, obvezno je potrebno na pogodan način (razglasna stanica, plakati i sl.) upozoriti potrošače da će se u određenom vremenu izvršiti dezinfekcija i da u tom vremenu ne koristi vodu. Posebno na javne česme i sva točea mjesta treba istaknuti tablice upozorenja. Neophodno je cijelu mrežu napuniti klornim preparatom. Prilikom punjenja potrebno je redom otvarati slavine i sačekati da se pojavi klor, što se konstatira "OTO" probom, a zatim ih zatvoriti.

Ovakvu napunjenu mrežu treba ostaviti da stoji 24 sata. Poslije tog vremena, potrebno je otvoriti sva točea mjesta i ispuste uz potiskivanje čiste vode u cijevni sustav kako bi se izvršilo ispiranje viška klora. Pri ovom ispiranju treba pratiti rezidualni klor na točecim mjestima i ispiranje nastaviti sve dok se njegova vrijednost ne svede na 0.3 - 0.5 mg/lit i tada sustav pustiti u normalnu eksploataciju. Nakon dezinfekcije uzima se potreban broj uzoraka vode i odnosi na bakteriološku analizu koja će potvrditi njen uspjeh, odnosno neuspjeh od čega će ovisiti davanje odobrenja za uporabu vode od strane sanitarnih organa. U slučaju neuspjeha, postupak se mora ponoviti.



8.2. PROGRAM KONTROLE BETONA

U skladu sa Zakonom o građenju (NN 72/92) daje se program obveznih ispitivanja materijala od kojih se izvodi konstrukcija građevine, a koja su bitna za kvalitet konstrukcije, odnosno stabilnost objekta kao cjeline.

PREGLED POTREBNIH ISPITIVANJA:

A/ BETON I ARMIRANI BETON

Projektom konstrukcije, ovisno o statičkim, eksploatacijskim, tehnološkim i drugim uvjetima, propisana je marka betona (MB) i druga svojstva betona, te razlikujemo:

- beton prve kategorije (B.I) - betoni do MB 25 bez posebnih svojstava
- beton druge kategorije (B.II) - betoni preko MB 30, svi betoni sa posebnim svojstvima kao i svi transportni betoni.

Za konstruktivne elemente koji se izvode od betona i armiranog betona potrebno je osigurati propisanu kvalitetu betona.

Poradi toga potrebno je poduzeti mjere da se osigura i kontrolira kvaliteta:

1. sastavnih dijelova betona (cement, agregat, voda i aditivi)
2. proizvodnje betona i proizvedenog betona
3. pripremnih radova za betoniranje
4. transport betona
5. ugrađivanje betona i ugrađenog betona
6. njege i zaštite betona

1. SASTAVNI DIJELOVI BETONA

1. CEMENT

Za izradu betona upotrebljava se cement koji ispunjava uvjete propisane standardima: HRN B.C1.009, HRN B.C1.011, HRN B.C1.013 i HRN B.C1.014.

Standardnu konzistenciju, vrijeme vezivanja i postojanost zapremine provjeravaju se u skladu s HRN B.C8.023.

Uzorci cementa ispituju se za svaku dnevnu isporuku cementa iste klase i vrste ili ako je cement stariji od tri mjeseca.

Jedno ispitivanje može se obaviti na najviše 250 t dopremljenog odnosno upotrebljenog cementa.

Proizvođač je obavezan da za svaku vrstu cementa čuva uzorak prema standardu HRN B.C1.012. Čuvanje uzoraka cementa je min. šest mjeseci.

U tehničkoj dokumentaciji kojom se dokazuje kvaliteta izvršenih radova i upotrebljenih materijala, izvođač radova mora da posjeduje ateste o upotrebljenom cementu.



2. AGREGAT

Za izradu betona upotrebljava se agregat koji ispunjava uvjete propisane standardima: HRN B.B3.100 i HRN B.B2.010.

Za izradu betona koristi se mješavina agregata čiji je granulometrijski sastav utvrđen ispitivanjem u ovisnosti od zahtjevanih uvjeta kvalitete, načina ugradnje i transporta.

Za izradu betona kategorije B.I granulometrijski sastav mješavine agregata može se odabrati prema uvjetima propisanih standardom HRN U.M1.057.

Granulometrijski sastav mješavine agregata ispituje se najmanje jednom tjedno, prema uvjetima propisanim standardom HRN B.B8.029.

Sadržaj prašinih i glinovih čestica agregata ispituje se najmanje jednom tjedno, prema uvjetima propisanim standardom HRN B.B8.036.

Vlažnost agregata ispituje najmanje jednom tjedno, prema uvjetima propisanim standardom HRN B.B8.035.

Uzorci za ispitivanje frakcije agregata uzimaju se nakon završenog transporta.

3. VODA

Voda za izradu betona mora ispunjavati uvjete propisane standardom HRN U.M1.058. Voda za izradu betona ili morta može biti iz gradskog vodovoda bez dokaza o njenoj podobnosti za izradu betona.

4. ADITIVI

Mogu se koristiti samo oni aditivi koji ispunjavaju uvjete kvalitete propisane standardima HRN U.M1.035 i HRN U.M1.037.

5. ARMATURA

Za armiranje se mora upotrebljavati čelik koji ispunjava zahtjeve projekta i PBAB. Potrebno je primjenjivati čelik s odgovarajućim atestima, a ukoliko ne postoje rezultati ispitivanja potrebno je provesti kontrolna ispitivanja.

Ispitivanja vlačne čvrstoće i granica velikih izduženja provode se na 10 slučajno izabranih uzoraka iz svake skupine čelika na količinu do 100 t.

2. Proizvodnja betona i proizvodni beton

Uzimanje uzoraka betona mora biti na betonari i na mjestu ugradnje. Potrebno je ispitati tri kocke na količinu do 10 m³ betona na dan, odnosno min. tri kocke na dan betoniranja.

B/ ISPITIVANJE KVALITETE ČELIKA

Potrebno je primjenjivati čelik sa odgovarajućim atestima.



VODOOPSKRBNI SUSTAV DARDA

Glavni projekt - **DISTRIBUTIVNA VODOVODNA MREŽA NASELJA LUG**

C/ OSTALA ISPITIVANJA

Svi ostali materijali koji će se upotrijebiti pri izvedbi objekta moraju imati odgovarajuće ateste proizvođača.

8.3. PROGRAM UZIMANJA UZORAKA BETONA

Tijekom građenja potrebno je izvršiti kontrolna i tehnička ispitivanja kvalitete ugrađenog betona u konstrukcije prema Pravilniku za beton i armirani beton (Službeni list br. 11/87). Uzimanju uzoraka mora biti nazočan nadzorni inženjer. Eventualni aditivi koji se dodaju moraju imati certifikat sukladnosti proizvođača.

Kontrola kvalitete betona koji se proizvodi sastoji se u dokazivanju kvalitete pomoću betonskih tijela, čija se izrada vrši na građevini i ispitivanju u laboratorijskim uvjetima, a sastoji se u određivanju njegove čvrstoće pri tlaku i vodonepropusnost. Pri svakom navedenom ispitivanju mora se odrediti zapreminska masa betona mjerenjem betonskih tijela. Konzistencija betonske mješavine kontrolira se vizualno.

Probna tijela koja se ispituju moraju biti dimenzije 150 x 150 x 150 mm ili 200 x 200 x 200 mm.

Probna tijela koja se ispituju na vodonepropusnost moraju biti dimenzije 150 x 200 x 200. Jedna serija sadrži 3 probna tijela.

Br.	POZICIJA	KOLIČINA UGRAĐENOG BETONA	TLAČNA ČVRSTOĆA	VODONEPROPUSNOST	MB
1.	AB okna	13,9 m ³	3 kocke/ 7 m ³	1 serija/ 7 m ³	30

Kontrola uzimanja uzoraka treba se konstatirati upisom nadzornog inženjera u građevinski dnevnik. Uzorke uzimati kontinuirano prema odvijanju betonskih radova, a prema navedenom programu. Rezultate ispitivanja čvrstoće i vodonepropusnosti kontrolirati i prezentirati odmah nakon provedenih ispitivanja, a minimalno jednom mjesečno, te zapisom konstatirati u građevinski dnevnik.

Završnu ocjenu kakvoće betona potrebno je dati nakon rezultata kontrole proizvodnje i ugradnje betona, danog mišljenja i vizualnog pregleda građevine.



8.4. OPĆI I TEHNIČKI UVJETI

- Na osnovu ovog projekta investitor može zaključiti ugovor o isporuci i montaži predmetne instalacije pod uobičajenim uvjetima za ovu vrstu instalacija samo sa izvođačem, koji je registriran za proizvodnju odnosno montažu instalacijske opreme.
- Prije ugovaranja radova izvođač je dužan kontrolirati uskladenost projektne specifikacije materijala i opreme. Za štetu na teret izvođača koja može nastati nepridržavanjem ovih zahtjeva, projektant ne snosi odgovornost.
- Projektant garantira za ispravan rad predmetne instalacije samo uz uvjet da je ista izvedena točno prema tehničkoj dokumentaciji bez ikakvog odstupanja i da je kod montaže upotrebljen materijal predviđen specifikacijom.
- Ukoliko bi bilo koji dio tehničke dokumentacije bio zamijenjen nekim drugim tipom bez suglasnosti projektanta, projektant za cijelu instalaciju, kao i za njen ispravan rad ne snosi nikakvu odgovornost. Odgovornost se odmah prenosi na izvođača radova.
- Izvođač je dužan prije početka rada na licu mjesta provjeriti mogućnost izvedbe prema ovom projektu provjerivši sve mjere predviđene projektom u izvedbenim nacrtima. Ako ustanovi odstupanja, ista je dužan otkloniti uz obveznu suglasnost projektanta.
- Po dovršenju montaže potrebno je izvršiti tlačnu probu tlakom prema vrsti instalacije i prema tehničkom opisu.
- Investitor je dužan na zahtjev izvođača, odmah po dovršenoj montaži, izvršenoj tlačnoj probi prema tehničkom opisu, sastaviti primopredajnu komisiju, koja će u njegovo ime preuzeti projektirane objekte.
- U komisiji pored predstavnika investitora obavezan je prisustvovati projektant i nadzorni inženjer.
- Ukoliko komisija primi predmetnu instalaciju bez primjedbe, od toga dana počinje teći garancija izvođača radova. Ukoliko primopredajna komisija ustanovi izvjesne manjkavosti, izvođač je dužan iste u što kraćem roku otkloniti i o tome obavjestiti primopredajnu komisiju. Primopredajna komisija dužna je sastati se u što kraćem vremenu i preuzme instalaciju. Garancijski rok teče od dana preuzimanja instalacije.
- Ukoliko izvođač na prvi poziv investitora ne pristupi otklanjanju nedostataka, investitor može ustupiti te radove drugom izvođaču na trošak glavnog izvođača uz potrebnu obavjest istoga.
- Troškovi primopredajne komisije kao i troškovi probnog pogona, te probno ljudstvo za rukovanje instalacijom, snosi investitor.
- Ukoliko investitor želi tijekom probnog pogona izvršiti stanovita mjerenja i ispitivanja, izvođač je dužan staviti na raspolaganje potrebno ljudstvo i instrumente. Sve troškove u vezi prethodnog snosi investitor. Ukoliko izvođač to ne učini, može se investitor poslužiti ovlaštenjem iz točke 9. ovih uvjeta.
- Pri izvođenju i montaži izvođač je dužan u potpunosti se pridržavati tehničkog opisa, koji je sastavni dio tehničke dokumentacije.
- Sve napomene u nacrtnoj dokumentaciji, odnosno specifikaciji, sastavni su dio općih tehničkih uvjeta.
- U slučaju spora koji bi proizašao iz općih i tehničkih uvjeta, a koji bi nastao unutar garancijskog roka, sporazumno rješenje donosi se komisijski, a u toj komisiji obvezno trebaju biti zastupani predstavnik investitora i izvođača.



"hidroing" d.o.o.
za projektiranje i inženjering
trg j. križanića 3
31000 osijek, croatia

Broj projekta: I-419/01
Investitor: OPĆINA BILJE
Projektant: Josip Medvedec, dipl.inž.građ.

VODOOPSKRBNI SUSTAV DARDA


Glavni projekt - **DISTRIBUTIVNA VODOVODNA MREŽA NASELJA LUG**

9. NACRTI

U Osijeku, prosinac 2001.god.

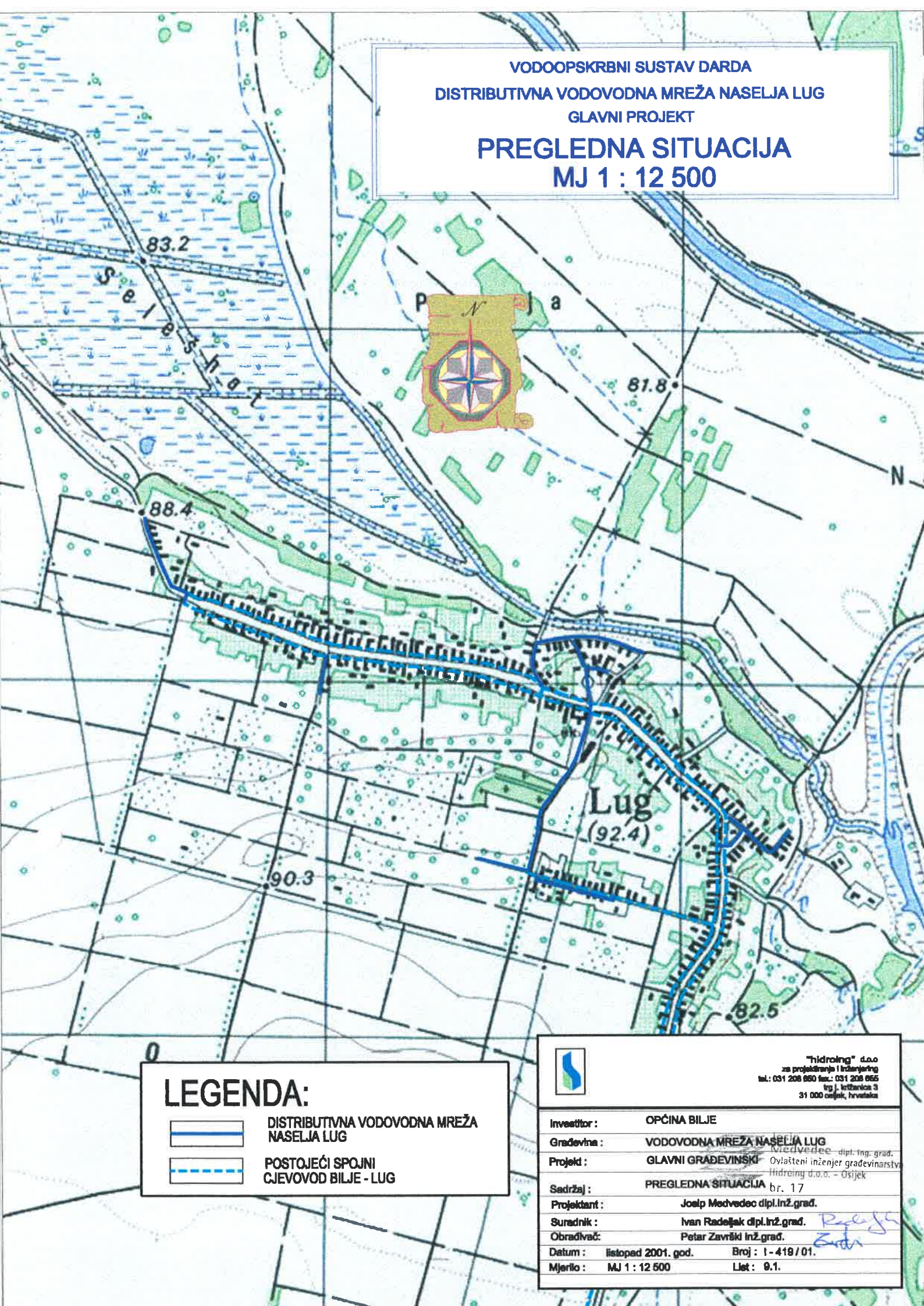
PROJEKTANT:

Josip Medvedec, dipl.inž.građ.


Josip
Medvedec
Dipl.inž.građ.
Posjednik
br. 17

VODOOPSKRBNI SUSTAV DARDA
DISTRIBUTIVNA VODOVODNA MREŽA NASELJA LUG
GLAVNI PROJEKT

PREGLEDNA SITUACIJA
MJ 1 : 12 500



LEGENDA:



DISTRIBUTIVNA VODOVODNA MREŽA
NASELJA LUG



POSTOJEĆI SPOJNI
CJEVOVOD BILJE - LUG



"hidroing" d.o.o.
za projektiranje i inženjering
tel.: 031 208 650 fax.: 031 208 655
trg J. Križanica 3
31 000 Osijek, Hrvatska

Investitor : OPĆINA BILJE

Građevina : VODOVODNA MREŽA NASELJA LUG

Projekt : GLAVNI GRAĐEVINSKI
Medvedec dipl. inž. građ. Ovlašten inženjer građevinarstva
Hidroing d.o.o. - Osijek

Sadržaj : PREGLEDNA SITUACIJA br. 17

Projektant : Joelp Medvedec dipl. inž. građ.

Suradnik : Ivan Radelić dipl. inž. građ.

Obradivač : Petar Završki inž. građ.

Datum : listopad 2001. god. Broj : 1-419/01.

Mjerilo : MJ 1 : 12 500 List : 01.

VODOOPSKRBNI SUSTAV DARDA
DISTRIBUTIVNA VODOVODNA MREŽA NASELJA LUG
GLAVNI PROJEKT
SITUACIJA MJ 1 : 2 500

POSTOJEĆI SPOJNI
CJEVOVOD BILJE - LUG
KRAK K.3. PVC DN 160

Č1
0 + 000,0 L.1.
2 + 380,0 K.3.
postojeći cjevovod

PROJEKTIRANI SPOJNI
CJEVOVOD ZA O.Š. LUG
PEHD DN 110

POSTOJEĆI SPOJNI
CJEVOVOD BILJE - LUG
KRAK K.3. PVC DN 160

POSTOJEĆI KRAK
K.3.1. PEHD DN 63

POSTOJEĆI KRAK
K.3.1. PEHD DN 63

0 + 004,1 L.1.
cesta
zašt. čel. cijev
l = 8 m
DN 219, 1/6,3 mm
hidr. utiskivanje

KRAK L.1
PEHD DN 110
0 + 096,5 L.1.
zašt. čel. cijev
l = 5 m
DN 219, 1/6,3 mm
prekopavanje

KRAK L.1
PEHD DN 110
0 + 177,7 L.1.
zašt. čel. cijev
l = 5 m
DN 219, 1/6,3 mm
prekopavanje

0 + 230,6
kraj trase
NH

0 + 098,4 L.1.
0 + 000,0 L.1.
0 + 103,4

0 + 063,4 L.1.
kraj trase

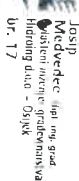
Josip
Medvedec dipl. ing. grad.
ovlašteni inženjer građevinarstva
Hidroing d.o.o. - Osijek
br. 17

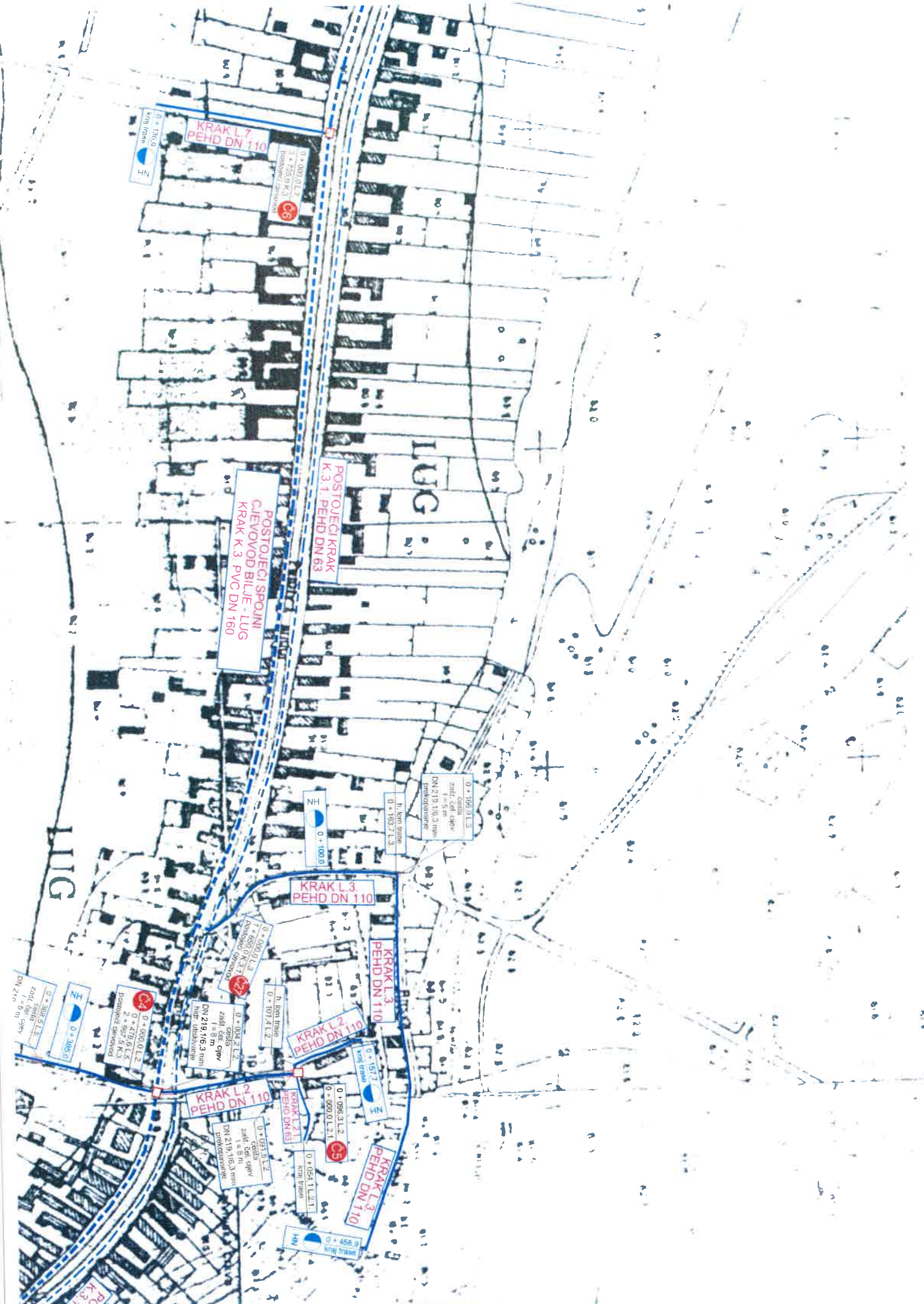


"hidroing" d.o.o.
za projektiranje i inženjering
tel.: 031 208 650 fax.: 031 208 655
trg j. knjižnica 3
31 000 osijek, hrvatska

Investitor :	OPĆINA BILJE
Gradovina :	VODOVODNA MREŽA
Projekt :	GLAVNI PROJEKT DISTRIBUTIVNA VODOVODNA MREŽA NASELJA LUG
Sadržaj :	SITUACIJA
Projektant :	Josip Medvedec dipl.inž grad.
Suradnici :	Ivan Radeljak dipl.inž.grad.
Obradivač :	Petar Završki inž.grad.
Datum :	listopad 2001. god. Broj : I - 419/01.
Mjerilo :	1 : 2 500 List : 92

SITUACIJA MJ 1 : 2 500

[illegible]



ELB)

0 + 000,0 L 3
4x100,0 K 3
DN 219,160,3 mm
hidr. subkvaliteta

0 + 000,0 L 2
4x173,0 K 3
2x77,2 K 3,1
kraj trase
postojacki odvodnjavanje

KRAK L 8
PEHD DN 110

POSTOJACKI SPOJNI
KRAK K 3 PVC DN 160

POSTOJACKI KRAK
K 3,1 PEHD DN 63

KRAK L 7
PEHD DN 110

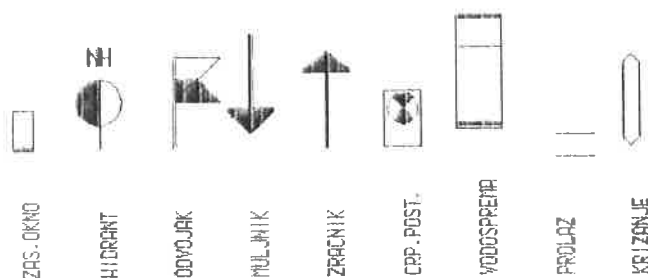
0 + 000,0 L 7
3x215,0 K 3
postojacki odvodnjavanje

POS
K 3,1

DISTRIBUTIVNA VODOVODNA MREŽA
NASELJA LUG


UZDUŽNI PROFIL
Krak L.1. st. 0 + 000.0 – 0 + 230.6

M 1: 1000 / 100



hidroing

poduzeće za projektiranje s p.o.
osijek, croatia

investitor:	OPĆINA BILJE	 Josip Medvedec dipl. inž. građ. Ovlašten inženjer građevinarstva Hidroing d.o.o. - Osijek br. 17 broj: 1-419 / 01.
građevina:	VODOVODNA MREŽA	
projekt:	GLAVNI GRAĐEVINSKI	
sadržaj:	KRAK L.1.ST. 0+000.0 – 0+230.6	
odgovorni projektant:	Josip Medvedec dipl.inž.građ.	
suradnik:	Ivan Radeljak dipl.inž.građ.	
datum:	rujan. 2001.	skala: 1: 1000 / 100 list: 931.

UZDUŽNI PROFIL

UODUODA

MUERILLO :

1: 1000/100

hidropi

osijek

POSTOJECI ST 2-3000 KRAK K.3
CESTE

SPOJ KPAKA L.1.1 ST 0400.0
Čvor 2

POZEMNÍ HODNOST

HORIZONTAL: LONG TRAIL

NOTES AND CORRECTIONS

krak L.1. st. 0 + 004,1 -
zaštitna čeljsna cijev
DN 219, 1/6,3 mm, l = 8 m;
hidrauličko utiskivanje

Krak L.1. st. 0 + 096,5 -
zastitna čelična cijev
 DN 219,1/6,3 mm, l = 5 m,
 prekopavanje

Krak L.1. st 0 + 177,7 -
zaštitna čelična cijev
DN 219,1/6,3 mm, l = 5 m;
prekopavanje

CAST AND PRODUCTION

1. WHITE TUCKER

KOFF FIRMEN

KOTÉ OSI ČIJEVI

NOTA BILA 1 SKOP

WILLIAM ISKOVIA

1007 / 1008

100

PAKISTANI MEDICINE

5166.100024

PHD 04 110

[illegible]

UZDUŽNI PROFIL

VODOVODA

MJERILO :

1 : 1000 / 100

hidroing
osijek

SPOLJN. KR. L.1.1.ST.0+063.4

KRAJ TRASE

Č2

PROJ. DN 63

VRSTA I PROFIL CILJEVI
LOKNE TOČKE

KOTE TERENA

KOTE OSI CILJEVI

KOTA PMA IŠKUPA

UDJELA IŠKUPA

PMA / 1000

OSIPNUTI LOKNI CIJEVI

UDJELJENI LOKNI

PARCELANE DULJINE

STACIONI

DISTRIBUTIVNA VODOVODNA MREŽA
NASELJA LUG
UZDUŽNI PROFIL
Krak L.1.1. st. 0 + 000.0 - 0 + 063.4
M 1 : 1000 / 100

- ZAS. OKNO
- HIDRANT
- ODVOJAK
- MULJNIK
- ZEČNIK
- ČEP. POST.
- VODOSPREMA
- PROLAZ
- KRIZANJE

hidroing
poduzeće za projektiranje s p.o.
osijek, croatia

projektir: **OPĆINA BILJE**
građevins: **VODOVODNA MREŽA**
projekt: **GLAVNI GRAĐEVINSKI** b: 1-419/01.

sažetak: **KRAK L.1.1.ST.0+000.0-0+063.4**

odgov. arhitekt: **Josip Medvedec dipl.inž.građ.**

svjedok: **Ivan Radelić dipl.inž.građ. Pečać**

datum: **rujan 2001.** mjerilo: **1 : 1000 / 100** list: **932.**

poduzete za projektiranje s.p.o. ožjek, Croatia	14/9/01.	14/9/01.	14/9/01.
ime i prezime:	OPĆINA BLJUE		
zadana za:	VODOVODNA MREŽA		
prezime:	GLAVNI GRADEVINSKI		
broj računa:	KRAK L.2. ST. 0+000		
osobna iskaznica:	Josip Medvedec dipl.inž.građ.		
svjedok:	Ivan Radeljak dipl.inž.građ.		
datum:	rujan 2001.		
	1: 1000 / 100 lica		
	933		

UZDUŽNI PROFIL

VODOVODA

MJERILLO :

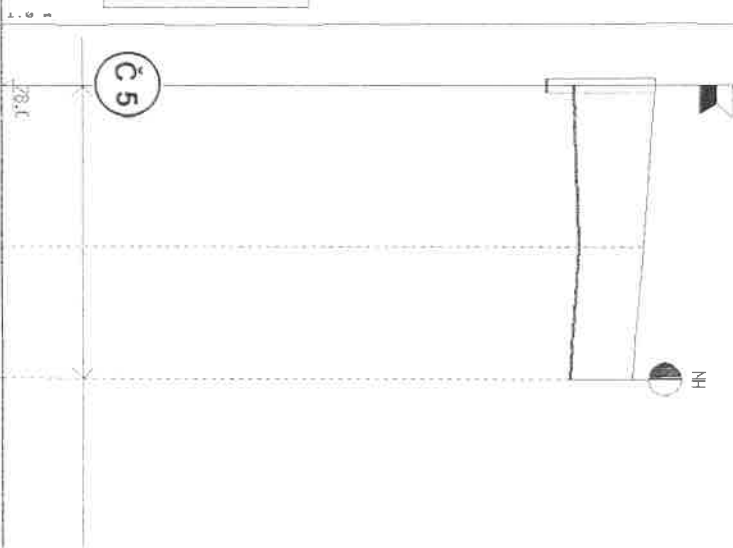
1 : 1000 / 100

hidroing

osijek

POSREDOVANJE U PROMETU NEPOKRETNOSTI
POSREDOVANJE U PROMETU NEPOKRETNOSTI

NADZIRNI HIDRANT
KRAJ TRASE



POSREDOVANJE U PROMETU NEPOKRETNOSTI	POSREDOVANJE U PROMETU NEPOKRETNOSTI
POSREDOVANJE U PROMETU NEPOKRETNOSTI	POSREDOVANJE U PROMETU NEPOKRETNOSTI
POSREDOVANJE U PROMETU NEPOKRETNOSTI	POSREDOVANJE U PROMETU NEPOKRETNOSTI

POSREDOVANJE U PROMETU NEPOKRETNOSTI	POSREDOVANJE U PROMETU NEPOKRETNOSTI
POSREDOVANJE U PROMETU NEPOKRETNOSTI	POSREDOVANJE U PROMETU NEPOKRETNOSTI
POSREDOVANJE U PROMETU NEPOKRETNOSTI	POSREDOVANJE U PROMETU NEPOKRETNOSTI

POSREDOVANJE U PROMETU NEPOKRETNOSTI	POSREDOVANJE U PROMETU NEPOKRETNOSTI
POSREDOVANJE U PROMETU NEPOKRETNOSTI	POSREDOVANJE U PROMETU NEPOKRETNOSTI
POSREDOVANJE U PROMETU NEPOKRETNOSTI	POSREDOVANJE U PROMETU NEPOKRETNOSTI

POSREDOVANJE U PROMETU NEPOKRETNOSTI	POSREDOVANJE U PROMETU NEPOKRETNOSTI
POSREDOVANJE U PROMETU NEPOKRETNOSTI	POSREDOVANJE U PROMETU NEPOKRETNOSTI
POSREDOVANJE U PROMETU NEPOKRETNOSTI	POSREDOVANJE U PROMETU NEPOKRETNOSTI

POSREDOVANJE U PROMETU NEPOKRETNOSTI	POSREDOVANJE U PROMETU NEPOKRETNOSTI
POSREDOVANJE U PROMETU NEPOKRETNOSTI	POSREDOVANJE U PROMETU NEPOKRETNOSTI
POSREDOVANJE U PROMETU NEPOKRETNOSTI	POSREDOVANJE U PROMETU NEPOKRETNOSTI

POSREDOVANJE U PROMETU NEPOKRETNOSTI	POSREDOVANJE U PROMETU NEPOKRETNOSTI
POSREDOVANJE U PROMETU NEPOKRETNOSTI	POSREDOVANJE U PROMETU NEPOKRETNOSTI
POSREDOVANJE U PROMETU NEPOKRETNOSTI	POSREDOVANJE U PROMETU NEPOKRETNOSTI

POSREDOVANJE U PROMETU NEPOKRETNOSTI	POSREDOVANJE U PROMETU NEPOKRETNOSTI
POSREDOVANJE U PROMETU NEPOKRETNOSTI	POSREDOVANJE U PROMETU NEPOKRETNOSTI
POSREDOVANJE U PROMETU NEPOKRETNOSTI	POSREDOVANJE U PROMETU NEPOKRETNOSTI

POSREDOVANJE U PROMETU NEPOKRETNOSTI	POSREDOVANJE U PROMETU NEPOKRETNOSTI
POSREDOVANJE U PROMETU NEPOKRETNOSTI	POSREDOVANJE U PROMETU NEPOKRETNOSTI
POSREDOVANJE U PROMETU NEPOKRETNOSTI	POSREDOVANJE U PROMETU NEPOKRETNOSTI

POSREDOVANJE U PROMETU NEPOKRETNOSTI	POSREDOVANJE U PROMETU NEPOKRETNOSTI
POSREDOVANJE U PROMETU NEPOKRETNOSTI	POSREDOVANJE U PROMETU NEPOKRETNOSTI
POSREDOVANJE U PROMETU NEPOKRETNOSTI	POSREDOVANJE U PROMETU NEPOKRETNOSTI

DISTRIBUTIVNA VODOVODNA MREŽA
NASELJA LUG
UZDUŽNI PROFIL
Krak L.2.1. st. 0 + 000.0 – 0 + 054.1
M 1 : 1000 / 100




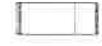


- ZRS. OKNO
- HIDRANT
- ODVODJAK
- MULJANIK
- ZPACNIK
- CPP. POST.
- VODOSPREMA
- PROLAZ
- KRIZANJE

hidroing
poduzeće za projektiranje s p.o.
osijek, croatia

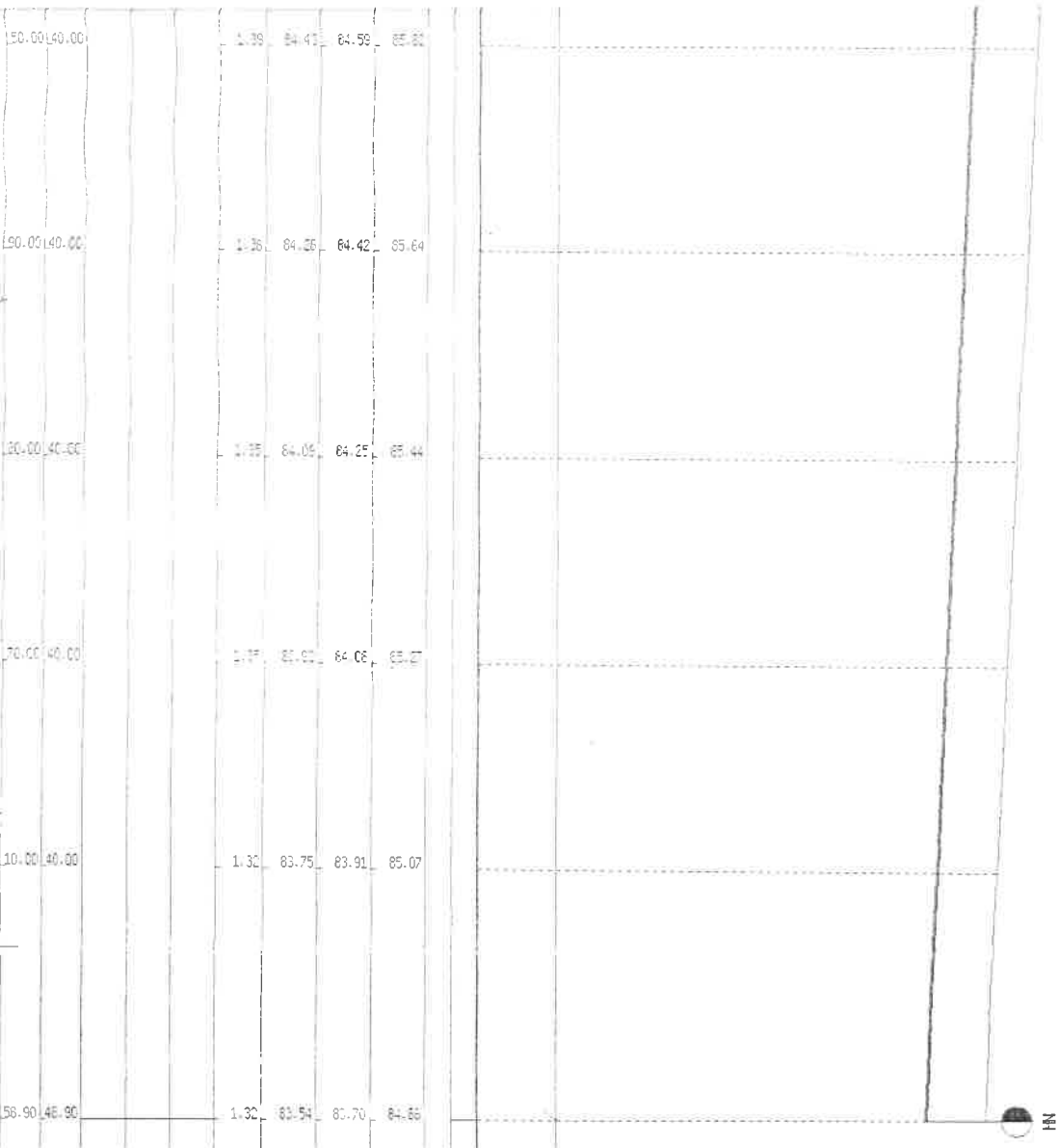
naslov:	OPĆINA BILJE
vrsta:	VODOVODNA MREŽA
projekt:	GLAVNI GRAĐEVINSKI
stanje:	KRAK L.2.1.ST.0+000.0-0+054.1
autor projekta:	Josip Medvedec dipl.inž.građ.
izradio:	Ivan Radelić dipl.inž.građ.
datum:	rujan 2001.

NEOZEŠNI HIDRANT
KRAJ TRASE

DISTRIBUTIVNA VODOVODNA MREŽA
NASELJA LUG
UZDUŽNI PROFIL
Krak L.3. st. 0 + 000,0 - 0 + 458,9
M 1: 1000 / 100

- ZAG. ČKNC 
- HIDRANT 
- ODVOJAK 
- MULJNIK 
- ZKACNIK 
- ČRP. FOST. 
- VCCOSPREMA 
- PROLEZ 
- KRIZANJE 

hidroing	
poduzeće za projektiranje s p.u.	
osijek, crvatića	
projektant:	OPĆINA BLJE
zadano:	VODOVODNA MREŽA
projekt:	GLAVNI GRAĐEVINSKI
broj:	1-419 / 01.
sačin:	KRAK L.3. ST. 0 + 000,0 - 0 + 458,9
odgovor. projektant:	Josip Medvedec dipl.inž.građ.
autor:	Ivan Radejick dipl.inž.građ.
datum:	rujan 2001. mjerilo: 1: 1000 / 100 list: 9/35



HORIZONTALNI LOM TRČE
FUT

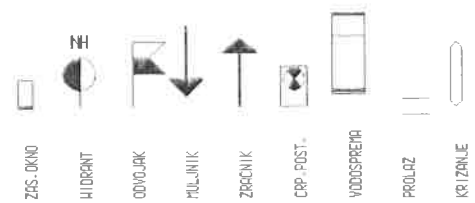
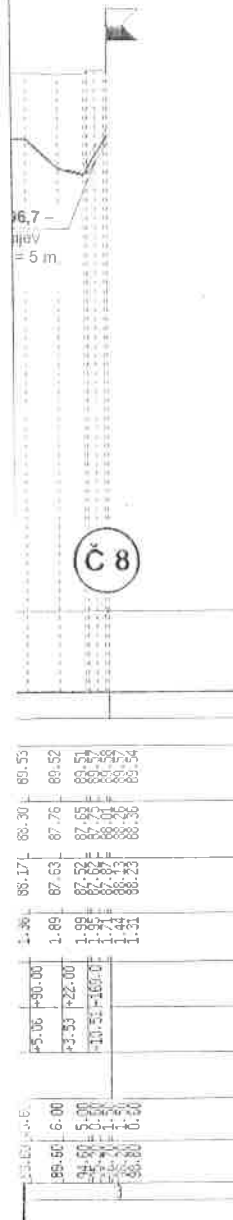
PERIOD 116

[illegible]

DISTRIBUTIVNA VODOVODNA MREŽA
 NASELJA LUG

UZDUŽNI PROFIL
 Krak L.4. st. 0 + 000.0 – 0 + 298.8

M 1: 1000 / 100



hidroing

poduzeće za projektiranje s p.o.
 osijek, croatia

investitor:	OPĆINA BILJE
zadano:	VODOVODNA MREŽA
projekt:	GLAVNI GRAĐEVINSKI
lokacija:	KRAK L.4. ST. 0 + 000.0 – 0 + 298.8
izvršni projektant:	Josip Medvedec dipl.inž.građ.
autor:	Ivan Radeljak dipl.inž.građ.
datum:	rujan 2001.
skala:	1: 1000 / 100
list:	93/6

UZDUŽNI PROFIL

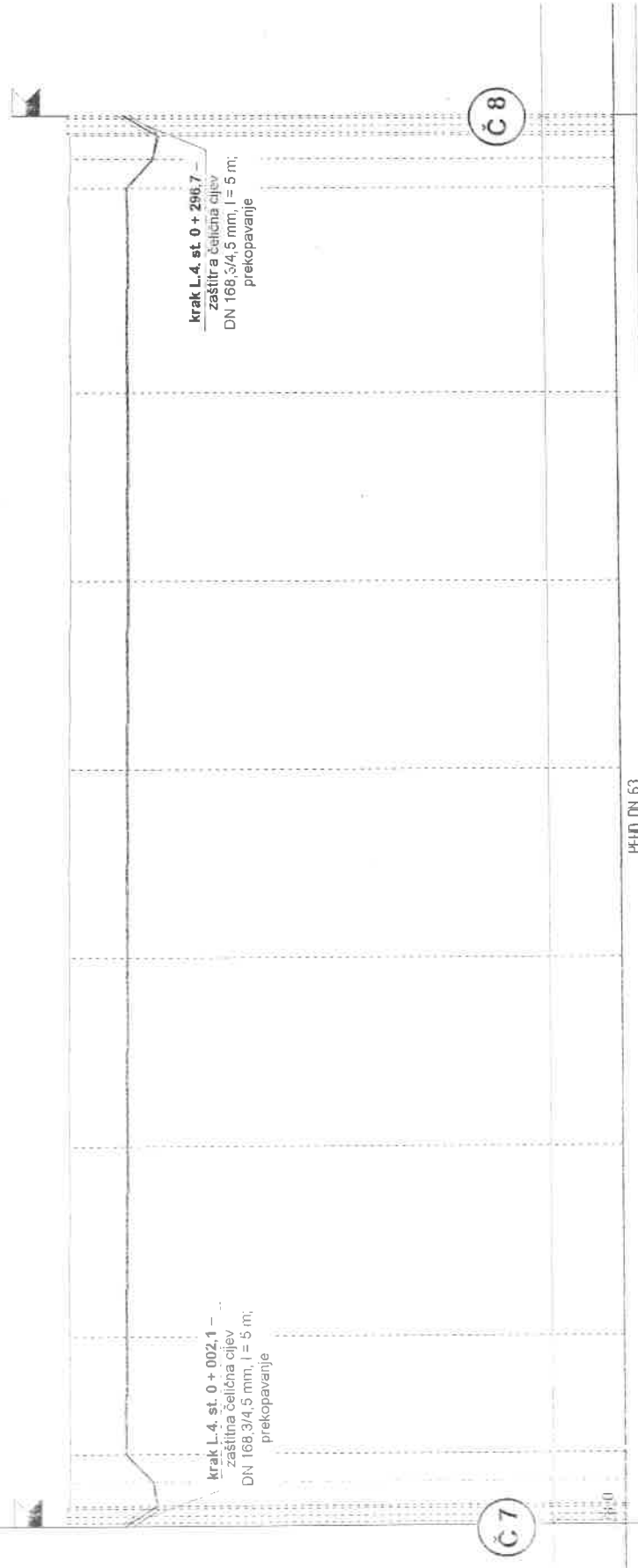
NOVODOL

MJERILO :

1: 1000/ 100

Hidroing

osijek



krak L.4. st. 0 + 296.7 –
zaštita čelična cijev
DN 168,3/4,5 mm, l = 5 m;
prekopavanje

krak L.4. st. 0 + 002,1 –
zaštitna čelična cijev
DN 168,3/4,5 mm, l = 5 m;
prekopavanje

UNSTA I PROFIT CLIFUI

LAWRENCE TUCKER

KOTÉ TERENA

KÖTE OSÍ CLJEDU

KOTA DUA ISKOPA

DUBINA ISKOPA

P30 / 1073

INTELLIGENCE INFORMATION

100TAMU 1 CM2001

PARCIELNE WIZJNE

STATIONARY

[illegible]

hi	investita:
pod	subordinata:
osij	independenta:
	subiectiv:
	obiectiv:
	datare:

UODUODA

MUJERILLO :

1: 1000/ 100

hidroinj

Shi Jie

URSTAL PROFIL CINECI

10MILE TUCKER

КОЕ ЧЕРЕНА

KOTÉ OSI ČIJEVI

МОТЪ ДЪА ИСКОНА

DUBI NA ESKEVA

PAD / 1003

ИСПРАВИ ЛОЖИУ СЛОВО

UODORAKINI LONGUI

PARCJELINE MIZINE

STACIJA ZA

INSURANCE: 0000 3 = 2.5% / 14 = 35.0%
REVENUE: 2 = 0.0% / 14 = 0.0%

NECZEM: WIGRANT

PUT

NACZEMNI: WIDRANT

PUT

DETAIL J 1

Krakov, 1.5. st. 0 + 170,5 –
zastitna čelična cijev
DN 219, 1/6, 3 mm, l = 5 m;
prekopavanje

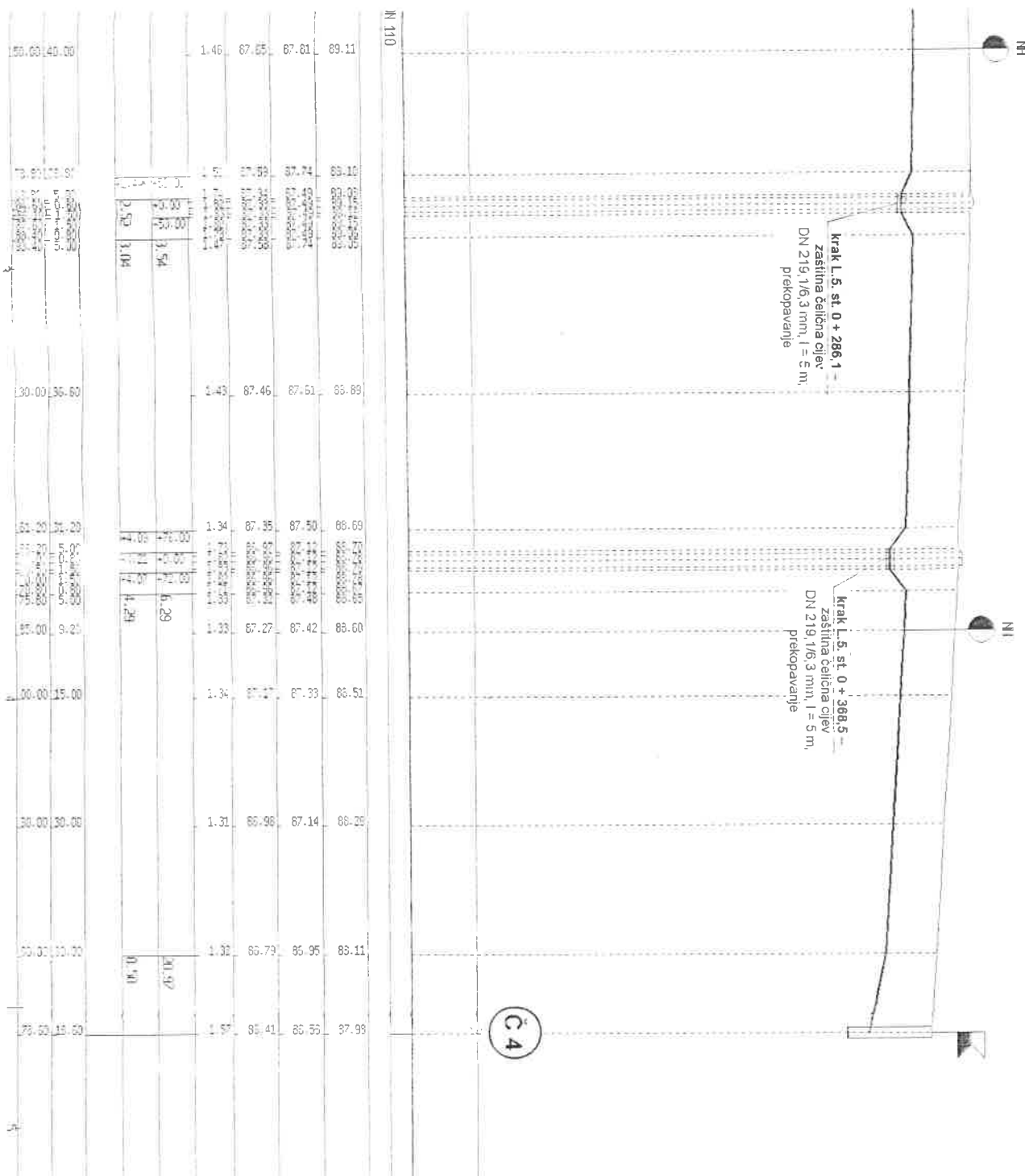
krak L.5 st. 0 + 286,1 –
zaštitna čelična cijev
DN 219, 1/6, 3 mm, l = 5 m;
prekopavanje










PEID LN 130

[illegible][illegible]

ZRSUNSKO OZNACZENJE
SPOLNI NA POSTOJEĆI KRAJ K 5
STAC 2+957,5
KRAJ 1.0 STAC 0+000,0

M 1: 1000 / 100



ZAC. OKNO	
HIDRANT	
ODVOJAK	
ULAZ	
ZRAČNIK	
CRP. POST.	
VODOSPREMA	
PROLAZ	
KRIZANJE	

hidroing

investitor: **OPCIMA BILJE**

VODOVODNA MREŽA

GLAVNI GRAĐEVNIŠKI

समर्थनः
KRAK L.5. ST. 01:00

Josip Medveć

Ivan Radelić dipl.inj.

rujan 2001.

UZDUŽNI PROFIL

VODOVODA

MERILLO :

1 : 1000 / 100

hidroing
osijek

CV 3. SPOJ NA POSTOJEĆI VODOTOK
OPREMLJENOST ZA DN 150, ST. 0+57,1
RUT
HORIZONTALNA TRASA

Krak L.6. st. 0 + 002.1 -
zaštita čelična cijev
DN 219, 1/6,3 mm, l = 5 m,
prekopavanje

Č3

PEHD DN 110

PEHD DN 110

NADZERNI HIDRANT
KRAJ TRASE

OSTA I PROFIL CILJEVI
LOME TOČKE

88.25 88.99 96

88

88

88.51

88.52

88.49

KOTI TERENA

88.25 88.99 96

88

88

88.51

88.52

88.49

KOTI OSI CILJEVI

88.25 88.99 96

88

88

88.51

88.52

88.49

KOTI DNE ISKOPA

88.25 88.99 96

88

88

88.51

88.52

88.49

DUBINA ISKOPA

1.1 1.1 1.1

1.1

1.1

1.34

1.34

1.33

PD / 1000

0.41

USPRAVNI LOMNI CILJEVI

0.0 0.0 0.0

5.10

UDALJENOSTI LOMNI

0.00

PROJEKCIJE DULJINE

0.00 0.00 0.00

24.80

40.00

40.00

45.00

39.30

STACIJSKA

0.00 0.00 0.00

40.00

80.00

20.00

45.00

84.30

DISTRIBUTIVNA VODOVODNA MREŽA
NASELJA LUG

UZDUŽNI PROFIL
Krak L.6. st. 0 + 000.0 - 0 + 184.3
M 1 : 1000 / 100

hidroing
poduzeće za projektiranje s p.o.
osijek, croatia

ime i prezime: OPĆINA BILJE

zadnja: VODOVODNA MREŽA

projekt: GLAVNI GRAĐEVINSKI

sažetak: KRAK L.6. ST. 0+000.0 - 0+184.3

osobni projektant: Josip Medvedec dipl.inž.građ.

svjedoči: Ivan Radeljak dipl.inž.građ. 12.11.2001.

datum: rujan 2001. mjerilo: 1 : 1000 / 100 list: 938.

- ZRS. OKNO
- HIDRANT
- ODVOJAK
- MULJNIK
- ZRAČNIK
- ČRP. POST.
- VODOSPREMA
- PROLAZ
- KRIZANJE

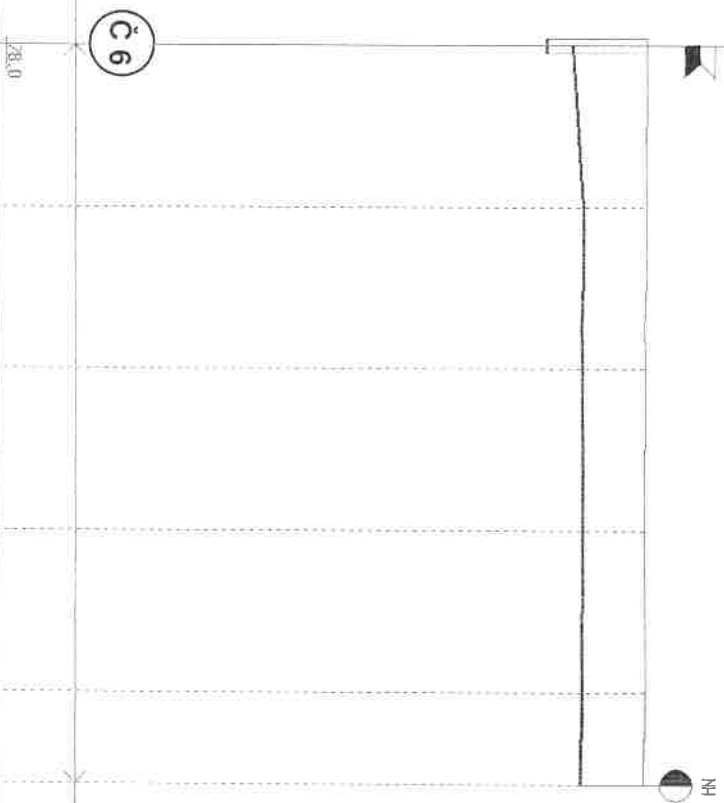
UODUODH

MJERILLO :

1: 1000/100

hidrojiņš

osijek



ZAGUNSKO OKNO ČY 6.
SPRÁVA PRÍRODOPISNÝCH KRAJIN A ŽIVOTNÝCH

NADZEMNI WIDRANT

УСТАВА И ПРОФИЛ ГИЈЕ

LÖHNE TÖCKE

PEHD DN 110

KOTÉ TERENA

KOTÉ OSI CÍJEU

KOJA DNA ISKOPA

DEBINA ISKOFA

PAD /1000

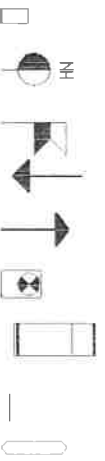
USPRAINTI LOMOUT CLEETI

ПОДРОБНИ ТИПОТИ

PARCJELNE DUZINE

STACIONAZA

ZAS. OKNO
HIDRANT
ODVOJAK
MULJNIK
ZRACNIK
ERP. POST.
VODOSPREM
FRIGLAZ
KRIZANJE



hidroin

poduzeće za projektiranje s p.o.
osijek, croatia

OPĆINA BILJE

VODOVODNA MREŽA

GLAVNI GRADEVINSKI

KRAK L.7. ST. 0+000.0-0+136.9

osobni projekt:
Josip Medvedec dipl.inž.građ.

svrhu: Ivan Radelić dipl.inž.arad. *Đorđe Vuk*

data: rujan 2001, n: 1000 / 100 list: 9.3.9

DISTRIBUTIVNA VODOVODNA MREŽA
 NASELJA LUG

UZDUŽNI PROFIL
Krak L 7 st. 0 + 000.0 – 0 + 136.9

M 1: 1000 / 100

datum: rujan 2001. mjerilo: 1: 1000 / 100 list: 9.3.10

UZDUŽNI PROFIL

VODOVODNA

1:1000/100

osijek

hidroing

osijek

OSTATNA I PROJEKCIJA

OSTATNA I PROJEKCIJA

OSTATNA I PROJEKCIJA

OSTATNA I PROJEKCIJA

OSTATNA I PROJEKCIJA

OSTATNA I PROJEKCIJA

OSTATNA I PROJEKCIJA

OSTATNA I PROJEKCIJA

OSTATNA I PROJEKCIJA

OSTATNA I PROJEKCIJA

OSTATNA I PROJEKCIJA

KRAK L.8. ST. 0 + 008.6

DETAIL 2

KRAK L.8. ST. 0 + 008.6 –
zaštitna čelična cijev
DN 219, t/δ 3 mm, l = 9 m,
hidrauličko utiskivanje

NACRTNI HIGRANT

NACRTNI HIGRANT
KRAJ TRASE

PROJEKCIJA

PROJEKCIJA

PROJEKCIJA

PROJEKCIJA

PROJEKCIJA

PROJEKCIJA

PROJEKCIJA

PROJEKCIJA

PROJEKCIJA

PROJEKCIJA

PROJEKCIJA

PROJEKCIJA

PROJEKCIJA

PROJEKCIJA

PROJEKCIJA

PROJEKCIJA

PROJEKCIJA

PROJEKCIJA

hidroing
poduzeće za projekt
osijek, Croatia

OPĆINA BIL.

VODOVODNA

GLAVNI GRAD

KRAK L.8.

Jo

Ivan Radelj

rujan 2001

ZAS. OKNO

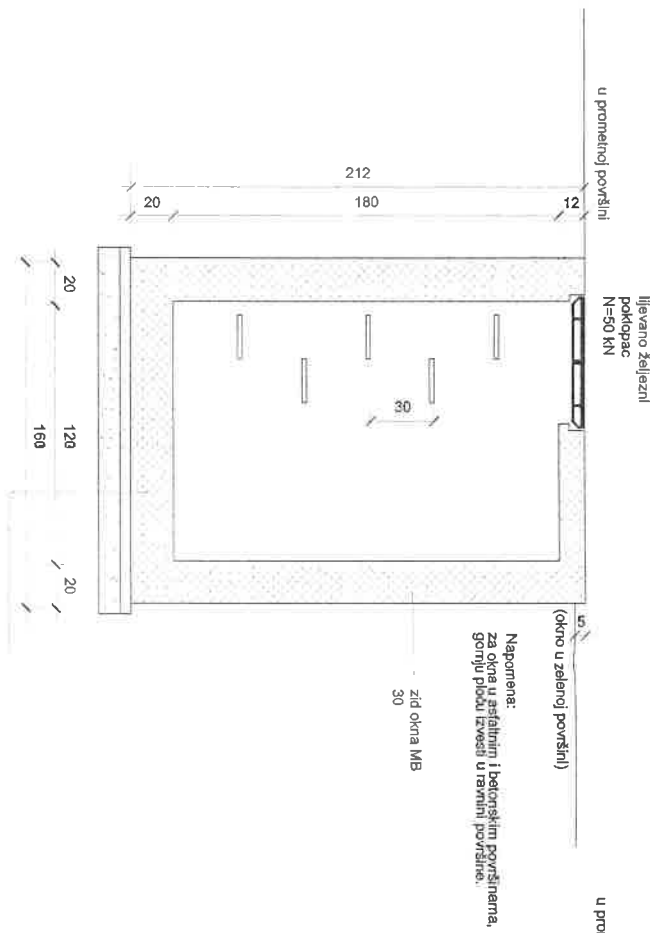
HIGRANT

NH

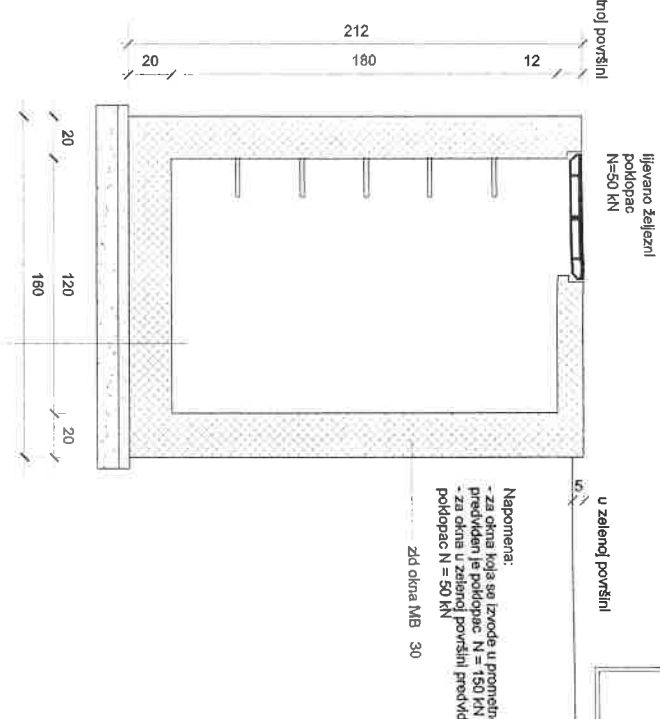
Kr

Di

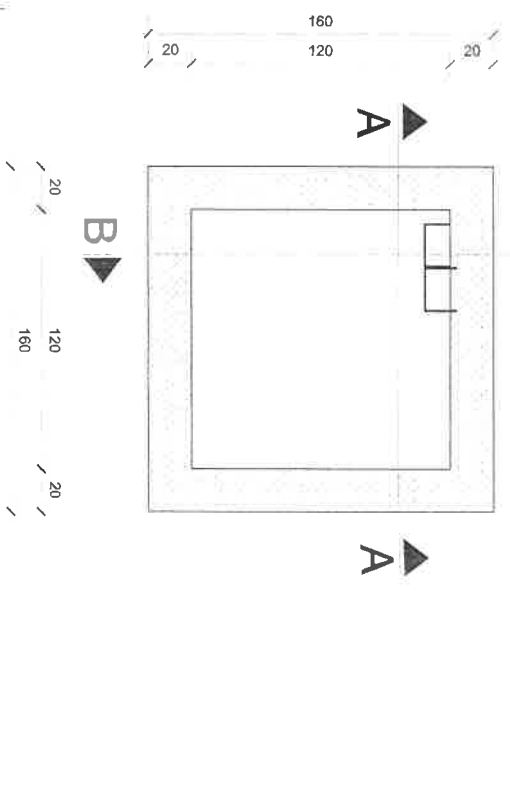
PRESJEK A - A



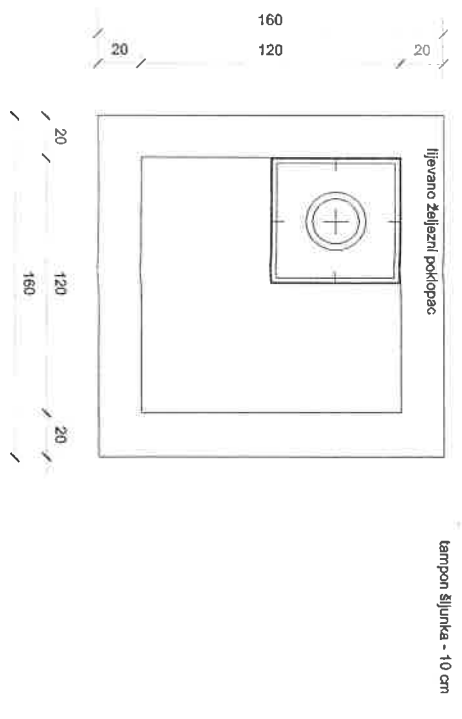
PRESJEK B - B



TLOCRT



POGLED



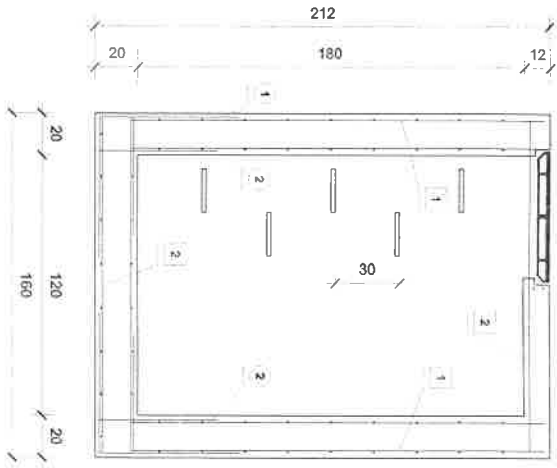
VODOOPSKRBNI SUSTAV OPĆINE DARDA
GLAVNI PROJEKT
DISTRIBUTIVNA VODOVODNA MREŽA
NASELJA LUG
ARMIRANO BETONSKO OKNO
tip 1, dim. 120 x 120, h = 1.8 m
gradjevinski nacrt
MJ 1 : 25

Investitor:	OPĆINA BILJE
Gradjevina:	VODOVODNA MREŽA
Projekt:	GLAVNI GRAĐEVANSKI
Sadržaj:	ARMIRANO BETONSKO OKNO tip 1 gradjevinski nacrt
Projektant:	Josip Medvedec dipl.inž.građ.
Suradnik:	Ivan Rasdajek dipl.inž.građ.
Obradivac:	Petar Zaviški inž.građ.
Datum:	listopad 2001. god.
Mjerno:	MJ 1 : 25

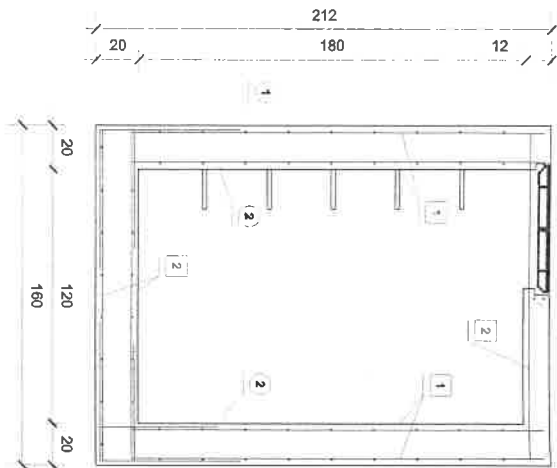
“Microing” d.o.o.
za projektiranje i izvođenje
inženjerskih poslova
31 000 Zadar, Hrvatska

Josip Medvedec
Diplomirani inženjer građevinarstva
listopad 2001. god. - Ogruk
br. 17

PRESJEK A - A

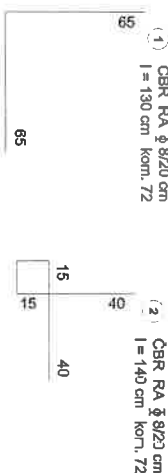


PRESJEK B - B



1 ČBM Q 257 155 x 190 kom. 8

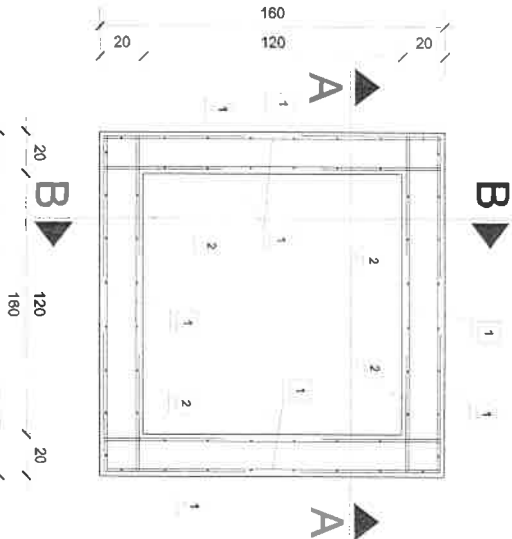
VODOOPSKRBNI SUSTAV OPĆINE DARDA
GLAVNI PROJEKT
DISTRIBUTIVNA VODOVODNA MREŽA
NASELJA LUG
ARMIRANO BETONSKO OKNO
tip 1, dim. 120 x 120, h = 1.8 m
armaturni nacrt
MJ 1 : 25



2 ČBM Q 257 155 x 155 kom. 3

3 ČBR RA 8/8 L = 155 cm kom. 4

TLOCRT



SPECIF KACIJA MREŽASTE ARMATURE

POZICIJA	ČBMG	DUŽINA m	ŠIRINA m	KOMADA	JEDINIČNA TEŽINA kg/m2	UKUPNA TEŽINA kg
1	Q 257	1.55	1.90	8	4.2	99.00
2	Q 257	1.55	1.55	3	4.2	30.00
UKUPNO kg:						129

SPECIFIKACIJA REBRASTE I GLATKE ARMATURE

POZICIJA	RA II	DUŽINA m	KOMADA	JEDINIČNA TEŽINA kg/m2	UKUPNA TEŽINA kg
1	8	1.30	72	0.409	38.00
2	8	1.40	72	0.409	41.00
3	8	1.55	4	0.409	3.00
UKUPNO kg					82

Ukupna težina armature (kg)	211
Ukupna količina betona (m3)	3.10
Broj stube (kom)	5

Investitor :
Gradovnik :
Projekt :
Sadržaj :
Surednik :
Obradivac :
Datum :
Mjesto :

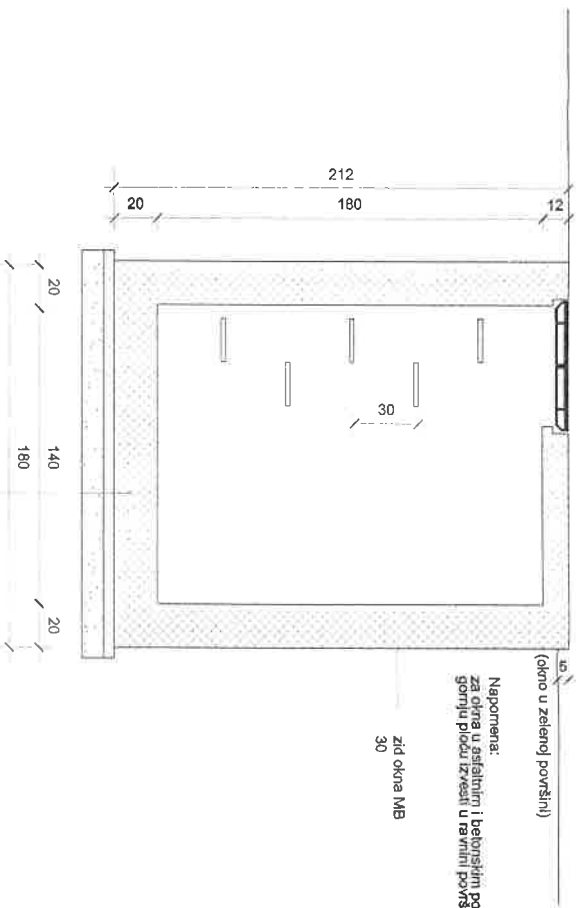
OPĆINA BILJE
VODOVODNA MREŽA
GLAVNI GRAĐEVINARI
ARMIRANO BETONSKO OKNO tip 1
armaturni nacrt
Josip Medvedec dipl.inž. građ.
Ivan Radejčak dipl.inž. građ.
Petar Završki inž. građ.
Broj : 1-41901
LIST : 3/4,2

"Inženjering" d.o.o.
 za projektiranje i izvođenje
 radova na području
 građevinarstva
 31 000 obilje, Inženjering

Josip
 Medvedec
 dipl.inž. građ.
 Ovlašten za projektiranje
 06.17

PRESJEK A - A

Ilijevano željezni
poklopac
N=50 kN

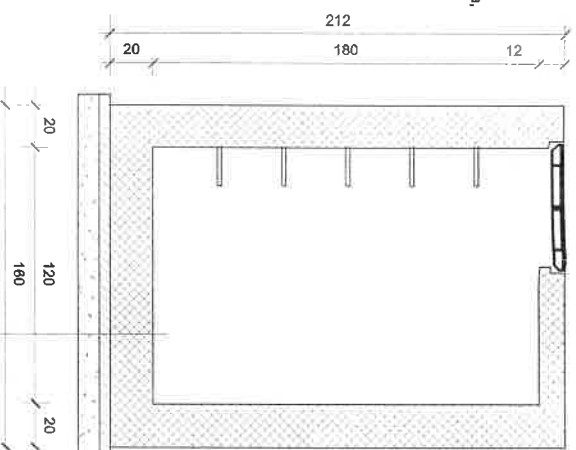


Napomena:
- za okna u asfaltnim i betonskim površinama,
gornju ploču izvesti u ravni površine.

zid okna MB
30

PRESJEK B - B

Ilijevano željezni
poklopac
N=50 kN

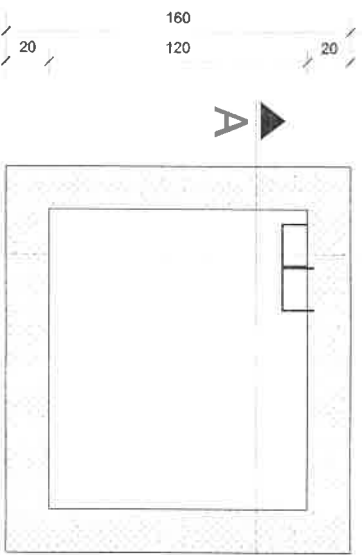


Napomena:
- za okna koja se izgrade u prometnoj površini
predviđen je poklopac N = 150 kN
- za okna u zelenj površini predviđen je
poklopac N = 50 kN

zid okna MB 30

TLOCRT

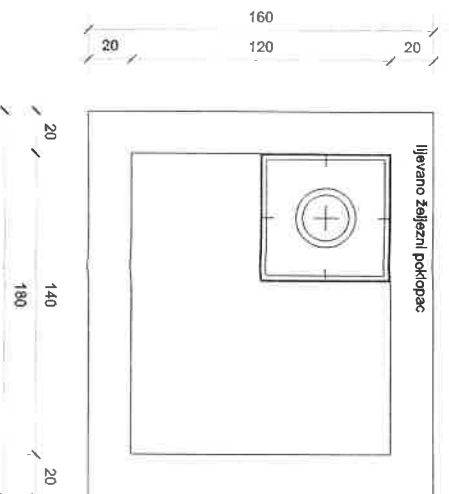
B



dno okna MB 30 - 20 cm
podložni beton MB 20 - 5 cm
tampion šljunka - 10 cm

POGLED

Ilijevano željezni poklopac



dno okna MB 30 - 20 cm
podložni beton MB 20 - 5 cm
tampion šljunka - 10 cm

VODOOPSKRBNI SUSTAV OPĆINE DARDA
GLAVNI PROJEKT
DISTRIBUTIVNA VODOVODNA MREŽA
NASELJA LUG
ARMIRANO BETONSKO OKNO
tip 2, dim. 120 x 140, h = 1.8 m
građevinski nacrt
MJ 1 : 25



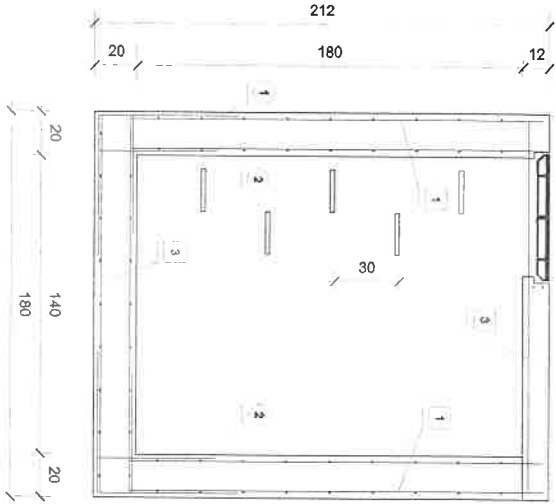
Investitor : OPĆINA BILE
Građevina : VODOVODNA MREŽA
Projekt : GLAVNI GRAĐEVINSKI
Sadržaj : ARMIRANO BETONSKO OKNO tip 2
Projektant : Josip Medvedec dipl.inž.građ.
Suradnik : Ivan Radelekar dipl.inž.građ.
Obradivati : Petar Završki inž.građ.
Datum : listopad 2001. god. Broj : 1-41901.
Mjerilo : MJ 1 : 25 List : 9/4/3.



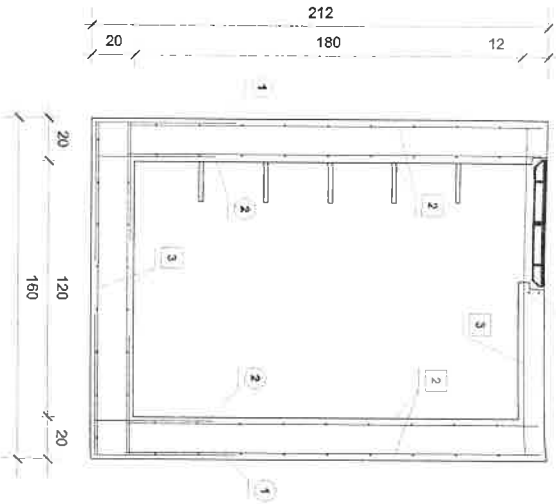
Josip
Medvedec dipl.inž.građ.
Dizajner i autor građevinarstva
Bile, 17

"hidroing" d.o.o.
za projektiranje i inženjering
ul. 001 208 000 Bile, 011 208 005
31 000 Bile, Istarska

PRESJEK A - A

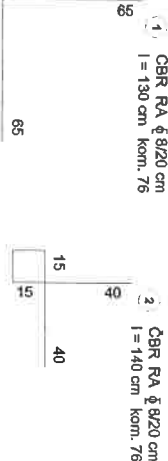


PRESJEK B - B



- 1 ČBM Q 257 155 x 195 kom. 4
2 ČBM Q 257 175 x 195 kom. 4

VODOOPSKRBNI SUSTAV OPCIJNE DARDA
GLAVNI PROJEKT
DISTRIBUTIVNA VODOVODNA MREŽA
NASELJA LUG
ARMIRANO BETONSKO OKNO
tip 2, dim. 120 x 140, h = 1,8 m
armaturni nacrt
MJ 1 : 25



- 3 ČBM Q 257 175 x 155 kom. 3
4 ČBR RA Ø8 L = 175 cm kom. 4

SPECIFIKACIJA MREŽASTE ARMATURE

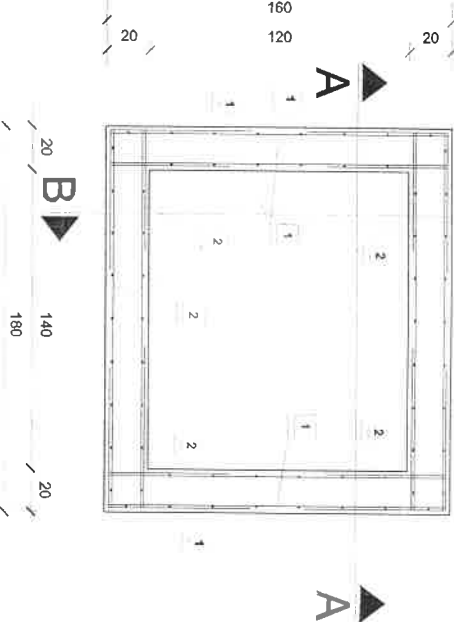
POZICIJA	ČBMG	DUŽINA m	ŠIRINA m	KOMADA	JEDINIČNA TEŽINA kg/m2	UKUPNA TEŽINA kg
1	Q 257	1,55	1,95	4	4,2	50,10
2	Q 257	1,75	1,95	4	4,2	57,30
3	Q 257	1,75	1,55	3	4,2	34,20
UKUPNO kg						142

SPECIFIKACIJA REBRASTE I GLATKE ARMATURE

POZICIJA	RA Ø	DUŽINA m	KOMADA	JEDINIČNA TEŽINA kg/m2	UKUPNA TEŽINA kg
1	8	1,30	76	0,409	40,00
2	8	1,40	76	0,409	44,00
3	8	1,55	4	0,409	3,00
UKUPNO kg					87

Ukupna težina armature (kg)	229
Ukupna količina betona (m3)	3,00
broj stupnjeva (kom)	5

TLOCRT



Thirring d.o.o.
za projektiranje i izvođenje
tel.: 031 208 650 fax: 031 208 655
e-mail: info@thirring.hr
31 000 Zagreb, Hrvatska

Jošip
Mladvećić dipl. ing. građ.
Ovlašten inženjer građevinarstva
Hidrauličar d.o.o. - Osijek
br. 17

Investitor: OPCIJNA BILJE
Građevina: VODOVODNA MREŽA
Projekt: GLAVNI GRAĐEVINSKI
Sadržaj: ARMIRANO BETONSKO OKNO tip 2
Projektant: armaturni nacrt
Suradnik: Jošip Mladvećić dipl. ing. građ.
Obradivatelj: Petar Završeti inž. građ.
Datum: listopada 2001. god. Broj: 1-4130/1
Mjerilo: MJ 1 : 25 Lst: 9/44



"hidroing" d.o.o.
za projektiranje i inženjering
trg j. križanića 3
31000 osijek, croatia

Broj projekta: I-419/D1
Investitor: OPĆINA BILJE
Projektant: Josip Medvedec, dipl.inž.građ.

VODOOPSKRBNI SUSTAV DARDA

Glavni projekt - **DISTRIBUTIVNA VODOVODNA MREŽA NASELJA LUG**

10. DETALJI

U Osijeku, prosinac 2001.god.

PROJEKTANT :

Josip Medvedec, dipl.inž.građ.

13112
Medvedec, dipl.ing.građ.
Ovlašten inženjer građevinarstva
Hidroing d.o.o. - Osijek
br. 17

FUT

UZDUŽNI PROFIL

VODOVODA

MEŠRILLO :

1 : 100 / 100

hidroing

osijek

VRSTA I PROFIL CIJEVI

LOKACIJA

NOTE TERENA

NOTE OSI CIJEVI

NOTE DNE ISKOPA

DUŽINA ISKOPA

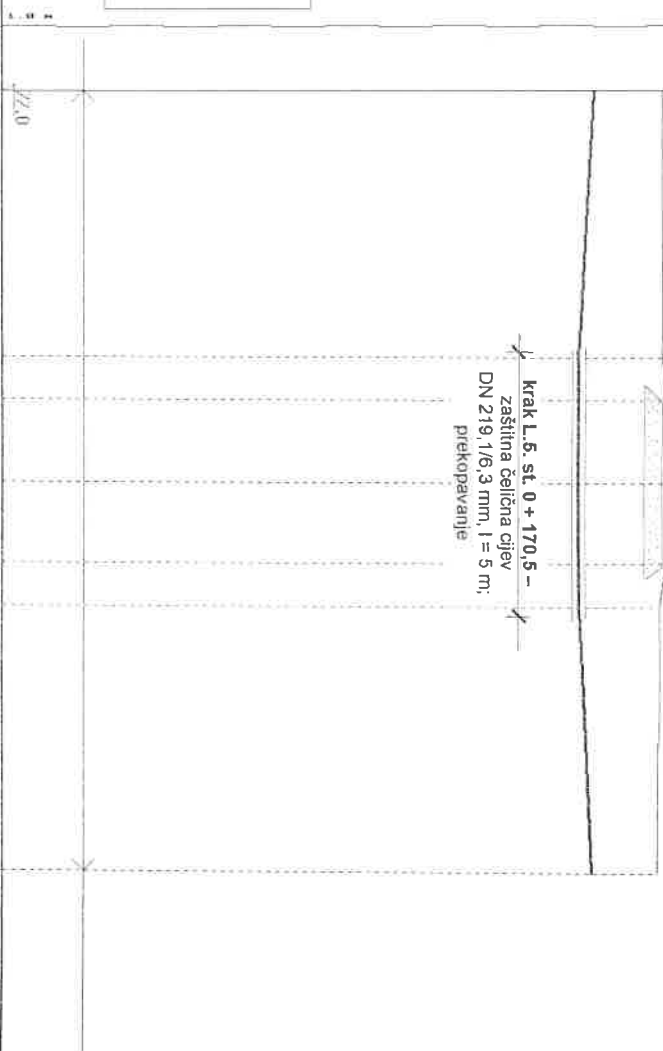
PD / 1000

USPRAVNI LAKOVI

UDOBRAVNI LAKOVI

POKLAŠĆENE POZICIJNE

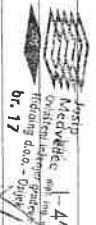
STANOVANJA



DISTRIBUTIVNA VODOVODNA MREŽA
 NASELJA LUG
 DETALJ PROLAZA VODOVODA
 ISPOD PUTA
 Krak L.5. st. 0 + 170,5
 M 1 : 100 / 100

hidroing
 poduzeće za projektiranje s p.o.
 osijek, croatia

autor: OPĆINA BILJE
 izradio: VODOVODNA MREŽA
 projekt: GLAVNI GRADEVINSKI
 izvršio: PROLAZ ISPOD PUTA
 Josip Medvedec dipl.inž.građ.



svjedok: Ivan Radeljak dipl.inž.građ.
 datum: rujan 2001. mjerilo: 1 : 100 / 100 list: 1/101

CESTA

UZDUŽNI PROFIL

VODOVODA

MJERILO :

1 : 100/ 100

hidroing

osijek

Č24

Kratak L.8. st. 0 + 008,6 -
zaštitna čelična cijev
DN 219, 1/6,3 mm, l = 9 m;
hidrauličko utiskivanje

OSTA I PROFIL CIJevi

LOME TOČKE

PEHD DN 110

KOTE TERENA	90.50	90.52	90.08	90.10	90.76	90.85	90.87	90.88	90.70
KOTE OSI CIJEVI	89.15	89.17	89.18	89.18	89.19	89.19	89.22	89.24	89.30
KOTA DNO ISKOPA	89.00	89.02	89.02	89.02	89.03	89.04	89.06	89.09	89.15
DOZNA ISKOPA	1.50	1.50	1.06	1.08	1.73	1.81	1.81	1.79	1.55
PAD /1000	10.00	-7.22							-7.22
USPRAVNI LOMOT CIJEVI	0.00	0.10							+0.10
UDOBRAVNI LOMOT	0.00								
PANCIJELNE DOZINE	0.00	2.00	2.80	3.20	4.10	5.10	6.50	12.10	20.00
STACIONARNA	0.00	2.00	2.80	3.20	4.10	5.10	6.50	12.10	20.00

DISTRIBUTIVNA VODOVODNA MREŽA
NASELJA LUG
**DETALJ PROLAZA VODOVODA
ISPOD CESTE**
Krak L.8. st. 0 + 008,6
M 1 : 100 / 100

hidroing
poduzeće za projektiranje s p.o.
osijek, crotia

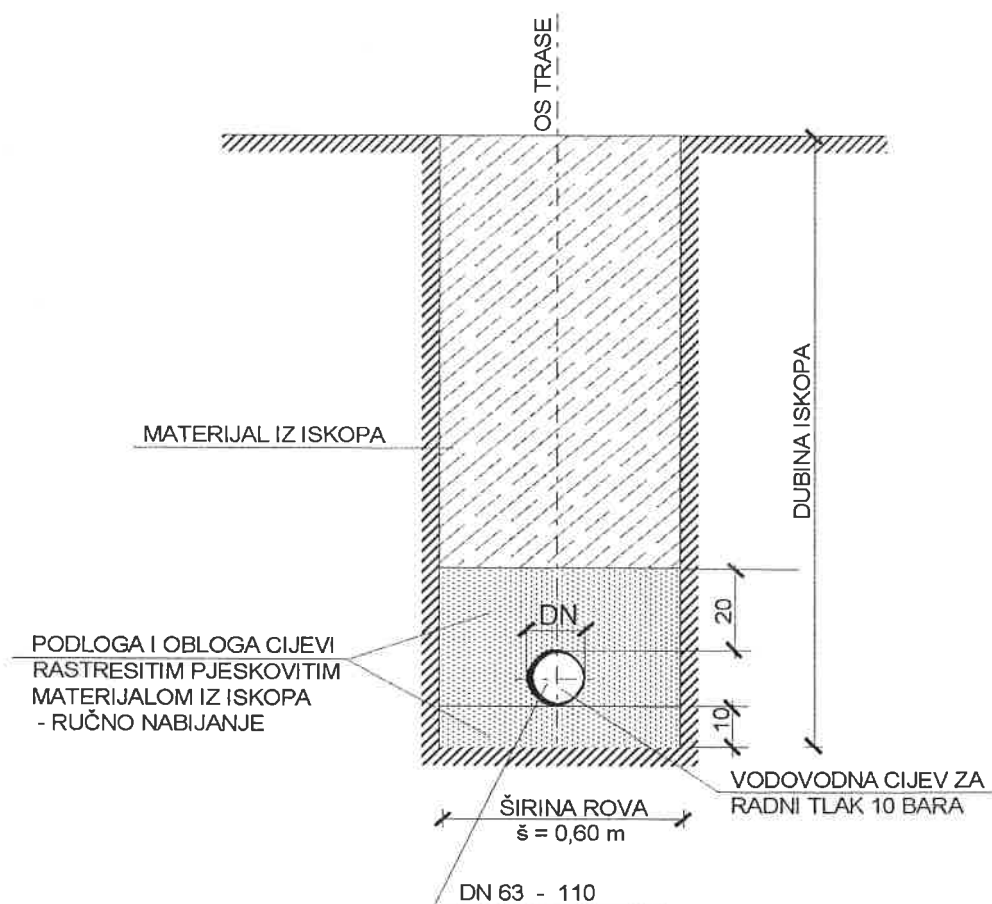
Josip
Opcina Blje
VODOVODNA MREŽA
GLAVNI GRADEVINSKI
PROLAZ ISPOD CESTE
Josip Medvedec dipl.inž.građ.
Ivan Radelić dipl.inž.građ.
rujan 2001.


projekt: GLAVNI GRADEVINSKI
projekt: PROLAZ ISPOD CESTE
projekt: JOSIP MEDVEDEC dipl.inž.građ.
projekt: IVAN RADELIĆ dipl.inž.građ.
datum: rujan 2001.

projekt: JOSIP MEDVEDEC dipl.inž.građ.
projekt: IVAN RADELIĆ dipl.inž.građ.
datum: rujan 2001.

datum: rujan 2001.

NORMALNI POPREČNI PROFIL CJEVOVODA DN 110 i 63

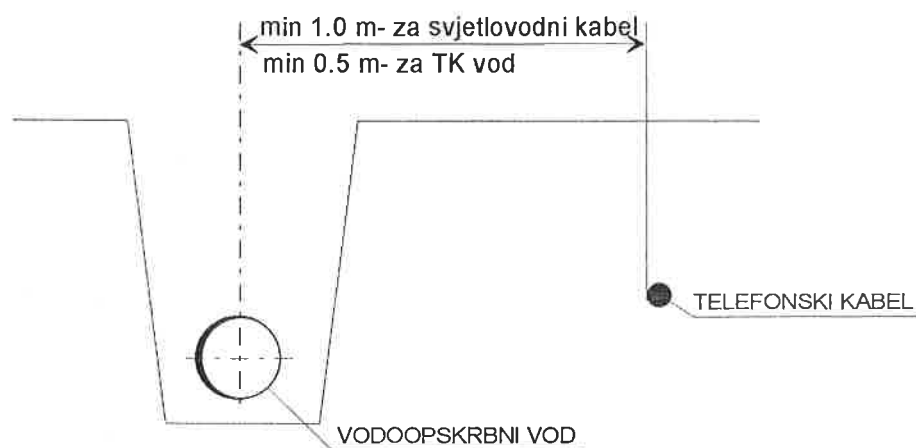



 Josip Medvedec dipl. ing. građ.
 Ovlašteni inženjer građevinarstva
 Hidroing d.o.o. - Osijek
 br. 17

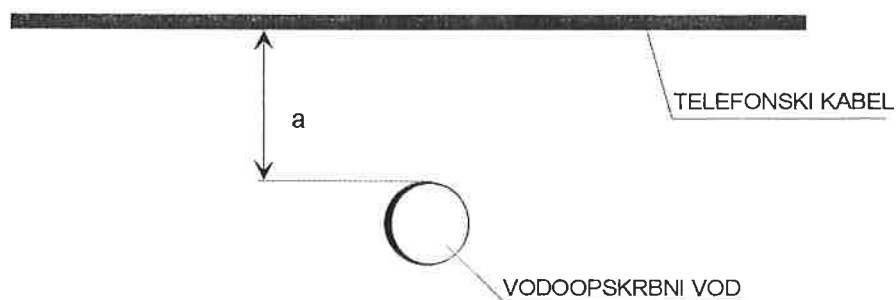
IZRADIO:
"hidroing" d.o.o.
 za projektiranje i inženjering
 Trg J. Križanića 3
 31 000 Osijek, Hrvatska

DETALJ KRIŽANJA VODOVODA I TELEFONSKE INSTALACIJE

PARALELNO VOĐENJE:



KRIŽANJE INSTALACIJA:



NAJMANJE VRIJEDNOSTI KOTE "a" -- 0.5 m za TK vod
-- 1.0 m za svjetlovodni kabel

Još
Medvedec dipl. ing. grad.
Ovl. št. inženjer građevinarstva
Hidroing d.o.o. - Osijek
br. 17

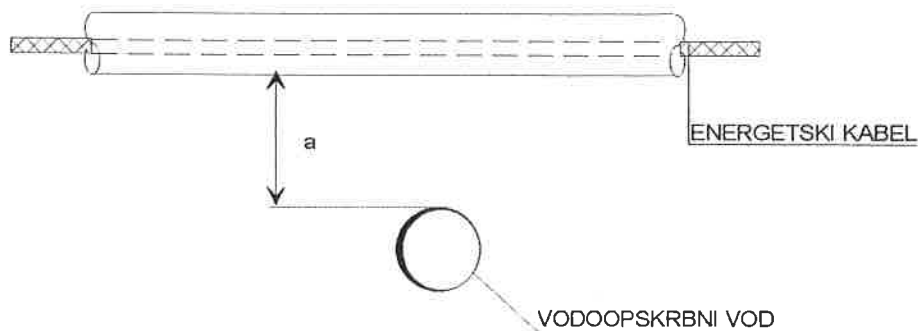
IZRADIO:
"hidroing" d.o.o.
za projektiranje i inženjering
Trg J. Križanića 3
31 000 Osijek, Hrvatska

DETALJ KRIŽANJA VODOVODA I ENERGETSKIH VODOVA

PARALELNO VOĐENJE:



KRIŽANJE INSTALACIJA:



NAJMANJE VRIJEDNOSTI KOTE "a" - 0.5 m

kut križanja - između 30° i 90°


 Miroslav Medvedec dipl. ing. građ.
 Ovlašteni inženjer građevinarstva
 Hidroing d.o.o. - Osijek
 br. 17

IZRADIO:
"hidroing" d.o.o.
 za projektiranje i inženjering
 Trg J. Križanića 3
 31 000 Osijek, Hrvatska



"hidroing" d.o.o.
za projektiranje i inženjering
trg j. križanića 3
31000 osijek, croatia

Broj projekta: I-419/01
Investitor: OPĆINA BILJE
Projektant: Josip Medvedec, dipl.inž.građ.

VODOOPSKRBNI SUSTAV DARDA

Glavni projekt - **DISTRIBUTIVNA VODOVODNA MREŽA NASELJA LUG**

11. SKICE ISKOLČENJA

U Osijeku, prosinac 2001.god.

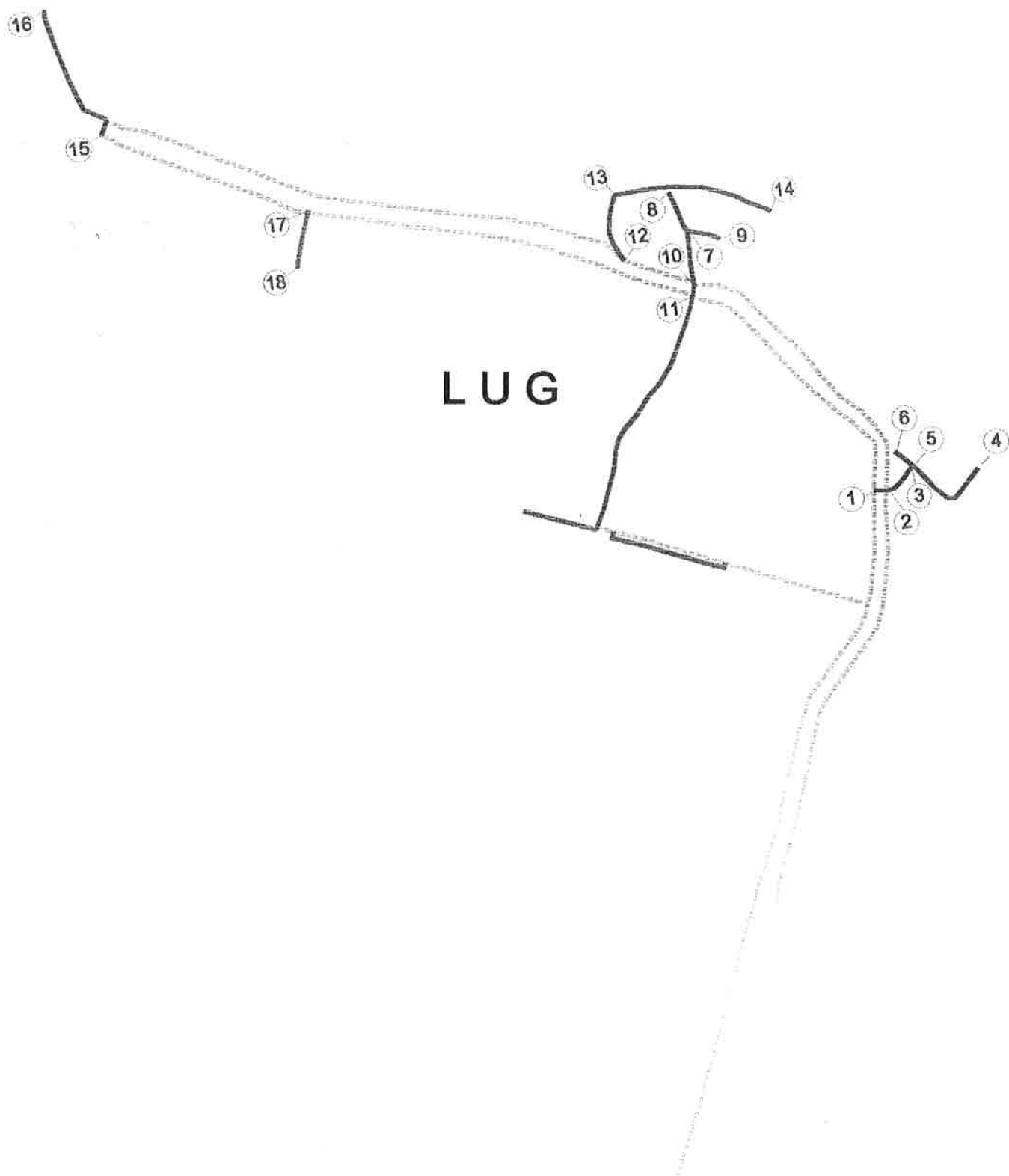
PROJEKTANT :

Josip Medvedec, dipl.inž.građ.



Josip
Medvedec, dipl.inž.građ.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
Hidroing d.o.o. - Osijek
br. 17

SHEMA TOČAKA ISKOLČENJA DISTRIBUTIVNE VODOVODNE MREŽE NASELJA LUG

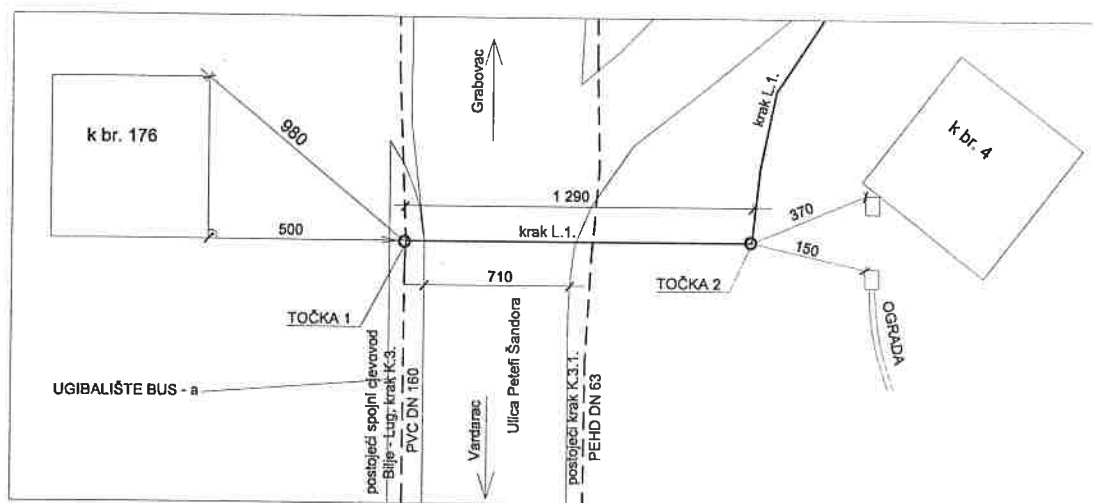


SKICE ISKOLČENJA DISTRIBUTIVNE VODOVODNE MREŽE NASELJA LUG

Krak L.1. stac. 0 + 000,0

Postojeći spojni cjevovod

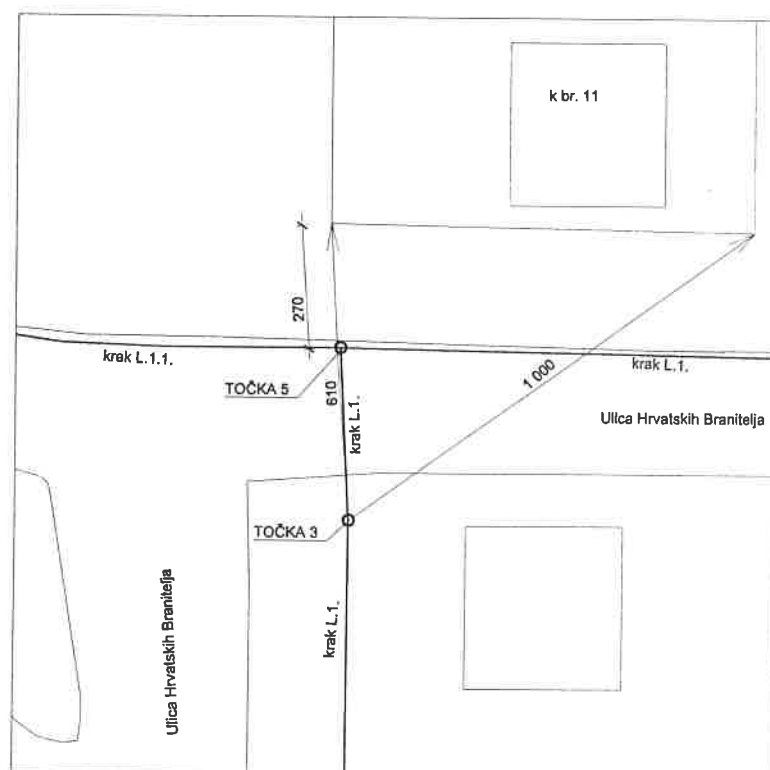
Bilje - Lug, stac. 2 + 380,0 ; KRAK K.3.



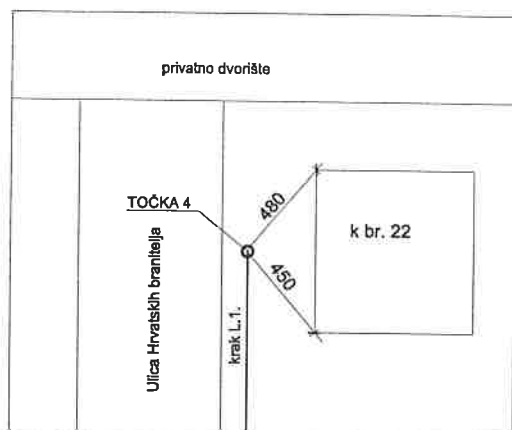
Krak L.1. stac. 0 + 094,2

Krak L.1. stac. 0 + 098,4

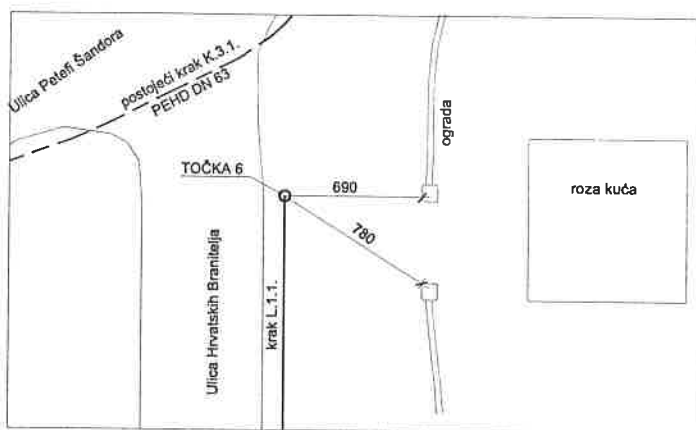
Krak L.1.1. stac. 0 + 000,0



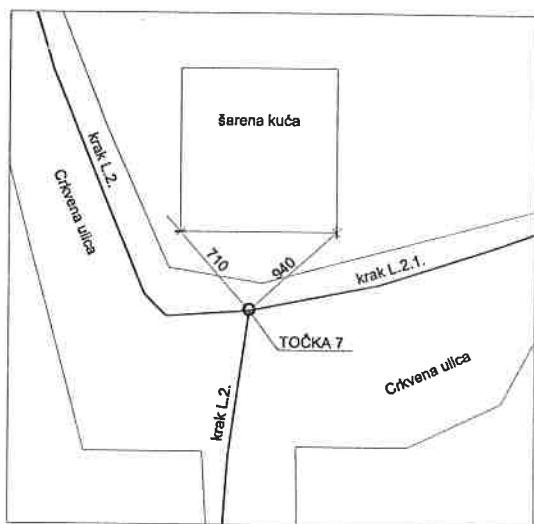
Krak L.1. stac. 0 + 230,6
kraj trase



Krak L.1.1. stac. 0 + 063,4
kraj trase



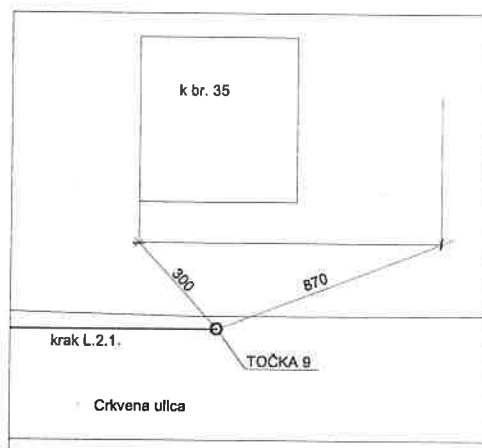
Krak L.2. stac. 0 + 096,3
Krak L.2.1. stac. 0 + 000,0



Krak L.2. stac. 0 + 157,7
kraj trase



Krak L.2.1. stac. 0 + 054,1
kraj trase

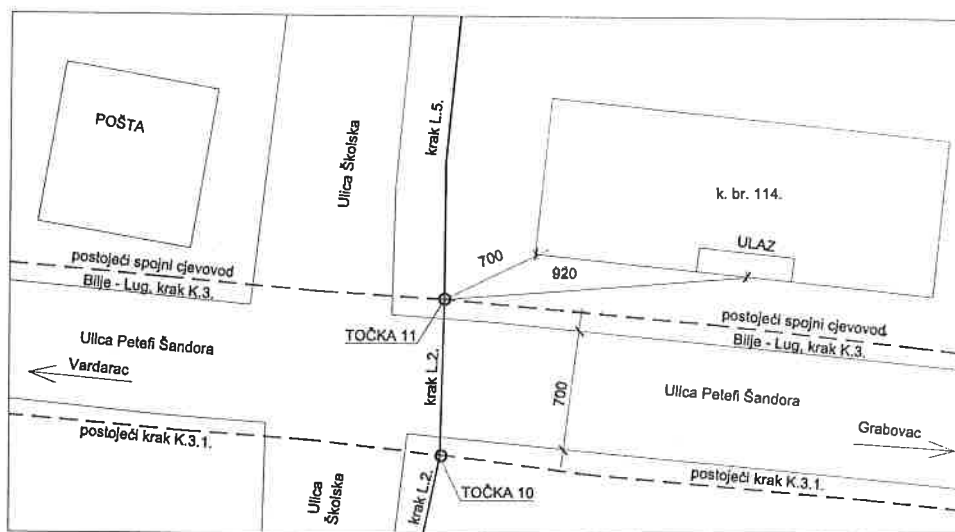


TOČKA 10

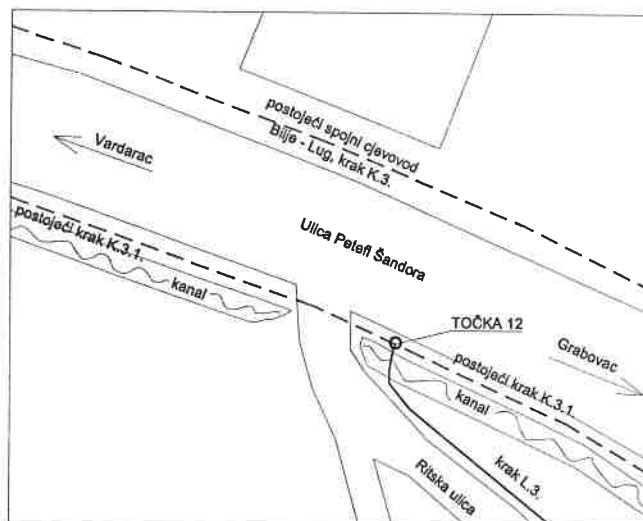
krak L.2. stac. 0 + 000,0
 krak L.5. stac. 0 + 478,6
 postojeći cjevovod Bilje - Lug
 krak K.3. stac. 2 + 967,5

TOČKA 11

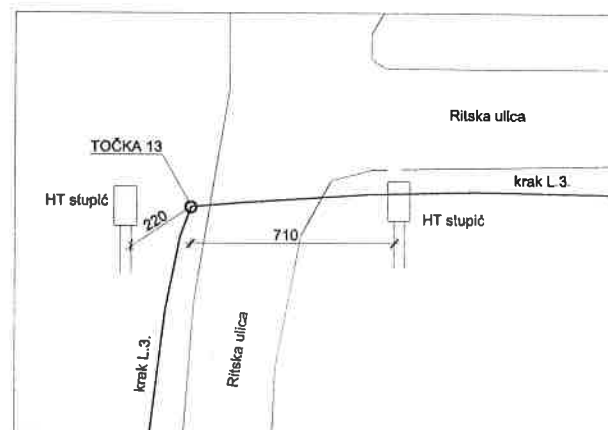
krak L.2. stac. 0 + 008,4
 postojeći krak
 K.3.1. stac. 1 + 495,0



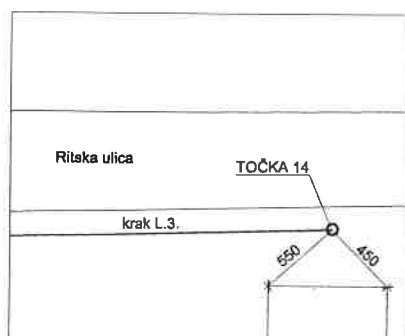
krak L.3.1. stac. 0 + 000,0
 postojeći krak
 K.3.1. stac. 1 + 650,0



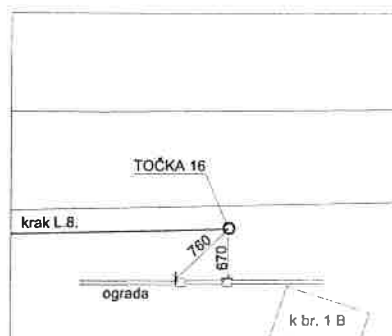
krak L.3. stac. 0 + 163,7



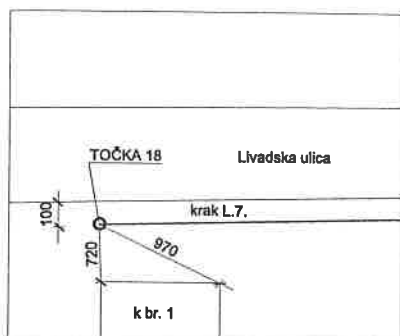
krak L.3. stac. 0 + 163,7
 kraj trase



krak L.8. stac. 0 + 257,4
 kraj trase



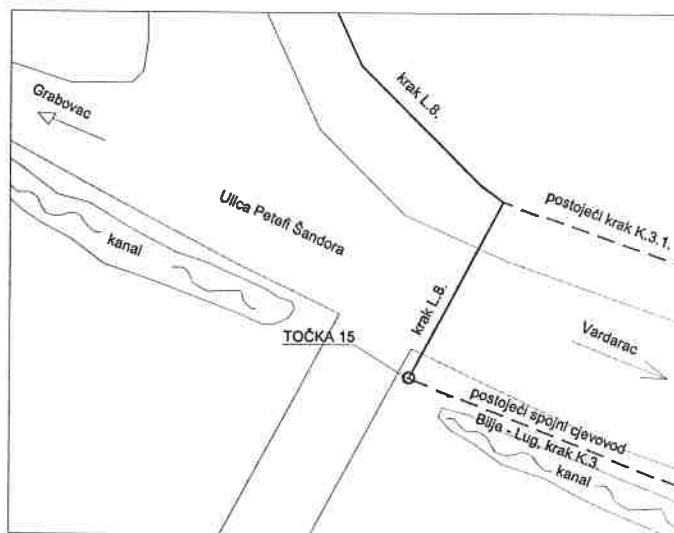
krak L.7. stac. 0 + 136,9
kraj trase



krak L.7. stac. 0 + 000,0
postojeći cjevovod Bilje - Lug
krak K.3. stac. 3 + 735,0



krak L.8. stac. 0 + 000,0
postojeći cjevovod Bilje - Lug
krak K.3. stac. 4 + 175,0
krak K.3.1. stac. 2 + 772,2





"hidroing" d.o.o.
za projektiranje i inženjering
trg. j. križanića 3
31000 osijek, croatia

Broj projekta: I-419/D1
Investitor: OPĆINA BILJE
Projektant: Josip Medvedec, dipl.inž.građ.

VODOOPSKRBNI SUSTAV DARDA

Glavni projekt - **DISTRIBUTIVNA VODOVODNA MREŽA NASELJA LUG**

12. REGULACIJA PROMETA

U Osijeku, prosinac 2001.god.

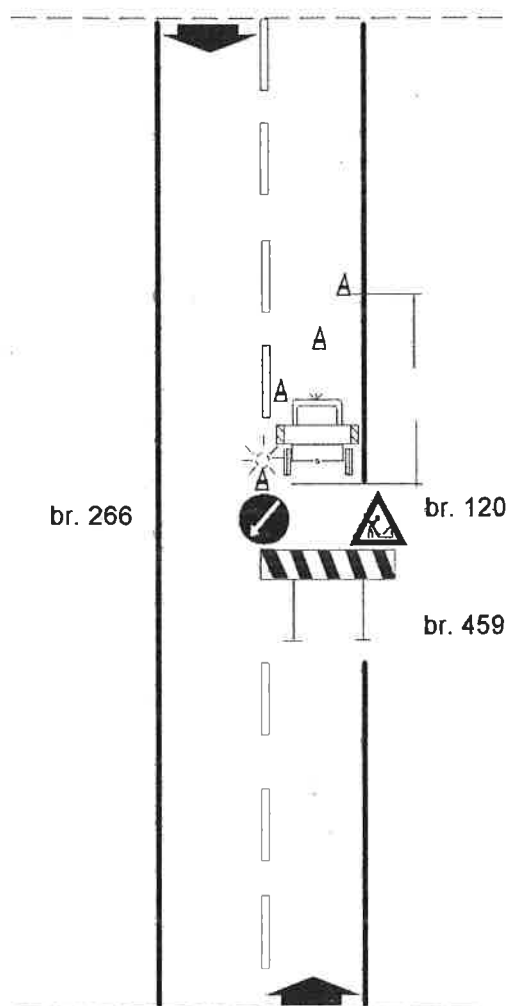
PROJEKTANT :

Josip Medvedec, dipl.inž.građ.

Josip
Medvedec dipl.ing.građ.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
Hidroing d.o.o. - Osijek
br. 17

SHEMA PRIVREMENE REGULACIJE PROMETA

ZADRŽAVANJE VOZILA I STROJEVA NA PROMETNICI



NAPOMENE:

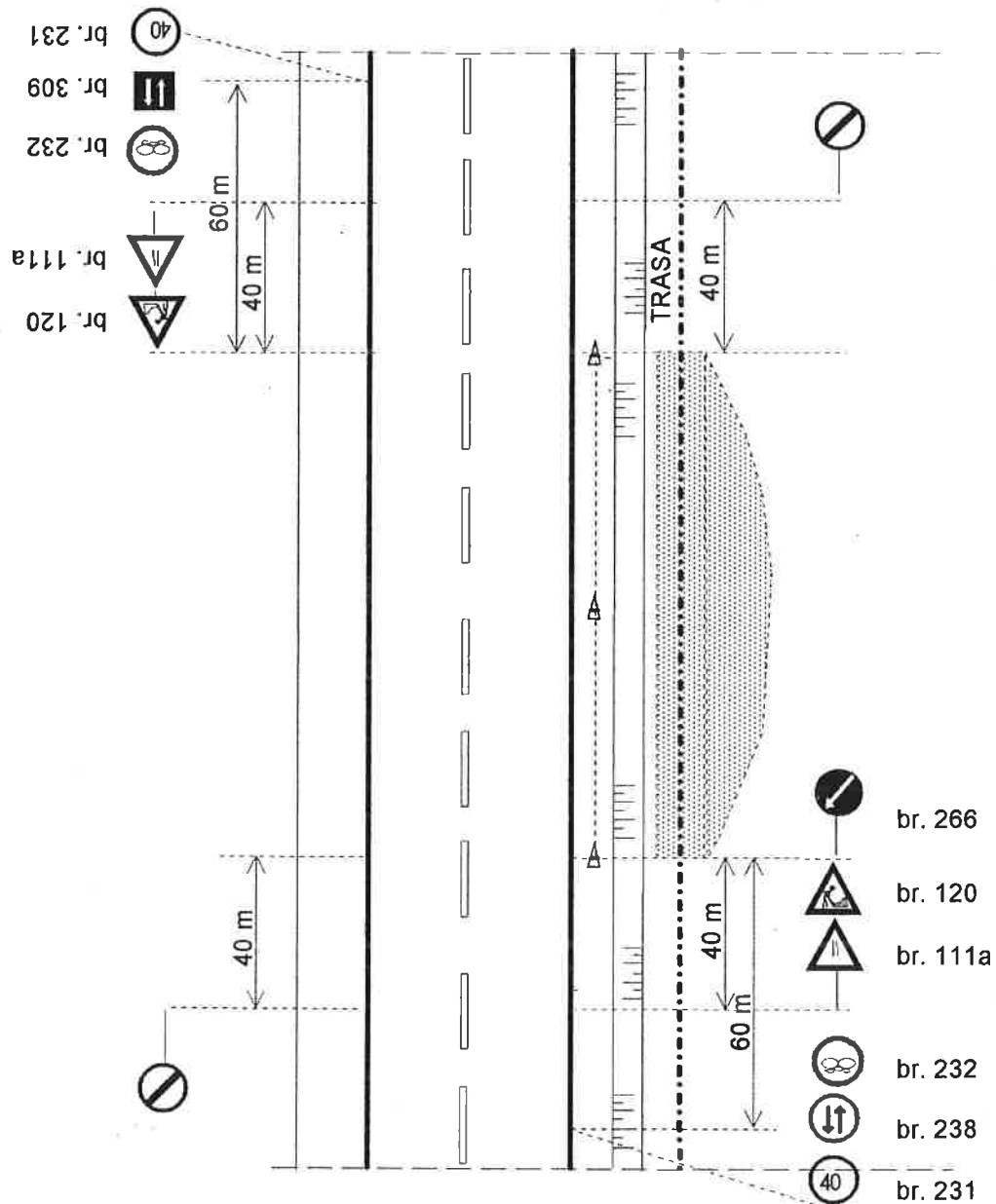
1. Ostala prometna signalizacija postavljena je prema shemi izvođenja radova duž ceste
2. U slučaju zadržavanja vozila na cesti noću i kod slabe vidljivosti, obavezno je postaviti treptawe

IZRAĐIO :

"hidroing" d.o.o.
za projektiranje i inženjering
Trg J. Križanića 3
31 000 Osijek, Hrvatska

SHEMA PRIVREMENE REGULACIJE PROMETA

RADOVI NA TRASI CJEVOVODA UZ PROMETNICU



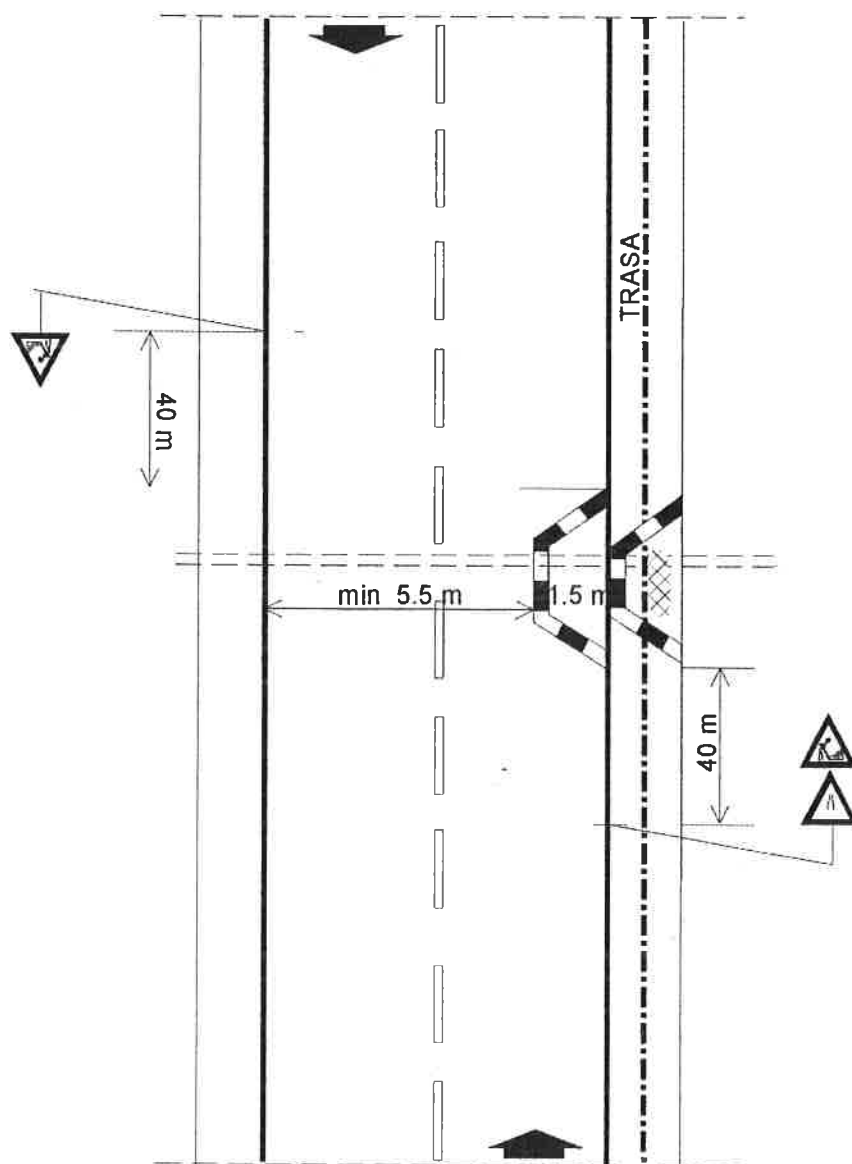
IZRADIO:



"hidroing" d.o.o.
za projektiranje i inženjering
Trg J. Križanića 3
31 000 Osijek, Hrvatska

SHEMA PRIVREMENE REGULACIJE PROMETA

RADOVI NA TUNELIRANJU ISPOD PROMETNICE



IZRADIO :

"hidroing" d.o.o.
za projektiranje i inženjering

Trg J. Križanića 3
31 000 Osijek, Hrvatska

