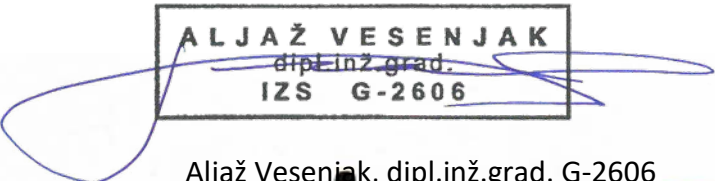
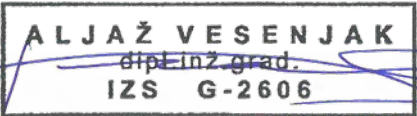




1 NASLOVNA STRAN NAČRTA

Vrsta projektne dokumentacije	PROJEKTNÁ DOKUMENTACIJA ZA IZVEDBO – PZI
Objekt	IZGRADNJA SEKUNDARNEGA OMREŽJA KANALIZACIJE IN OBNOVA VODOVODA V NASELJU ZBILJE
Naročnik	OBČINA MEDVODE CESTA KOMANDANTA STANETA 12, 1215 MEDVODE
Projektant	PROINFRA d.o.o., Gospodsvetska cesta 84, 2000 Maribor odgovorna oseba: Aljaž Vesenjāk dipl.inž.grad.
Odgovorni vodja projekta	Aljaž Vesenjāk, dipl.inž.grad. G-2606  
Odgovorni projektant	Aljaž Vesenjāk, dipl.inž.grad. G-2606  
Številka projekta	31
Načrt	Načrt s področja gradbeništva
Kraj in datum izdelave	Maribor, marec 2020
Številka izvod	1 2 3

--	--

2 KAZALO VSEBINE PROJEKTNE DOKUMENTACIJE

<u>1</u>	<u>NASLOVNA STRAN NAČRTA</u>	<u>1</u>
<u>2</u>	<u>KAZALO VSEBINE PROJEKTNE DOKUMENTACIJE</u>	<u>1</u>
<u>3</u>	<u>NASLOVNA STRAN NAČRTA (PRILOGA 1B)</u>	<u>2</u>
<u>4</u>	<u>TEHNIČNO POROČILO</u>	<u>5</u>
<u>5</u>	<u>POPIS DEL IN PROJEKTANSTKI PREDRAČUN</u>	<u>36</u>
<u>6</u>	<u>GRAFIČNI PRIKAZI</u>	<u>37</u>

3 NASLOVNA STRAN NAČRTA (PRILOGA 1B)

NASLOVNA STRAN NAČRTA

2 Načrt s področja gradbeništva Načrt kanalizacije

OSNOVNI PODATKI O GRADNJI

naziv gradnje	IZGRADNJA SEKUNDARNEGA OMREŽJA KANALIZACIJE IN OBNOVA VODOVODA V NASELJU ZBILJE
---------------	---

kratek opis gradnje	Predmeten načrt obravnava izgradnjo sekundarnega omrežja kanalizacije in obnovo vodovodnega omrežja na področju Občine Medvode v naselju Zbilje. Predvidena je izgradnja sekundarnega omrežja kanalizacije in obnova vodovodnega omrežja.
---------------------	---

VRSTE GRADNJE	NOVOGRADNJA - NOVOZGRAJEN OBJEKT
	REKONSTRUKCIJA

DOKUMENTACIJA

vrsta dokumentacije	PZI (projektna dokumentacija za izvedbo gradnje)
---------------------	--



sprememba dokumentacije

številka projekta	
-------------------	--

PODATKI O NAČRTU

strokovno področje načrta	2 Načrt s področja gradbeništva
---------------------------	---------------------------------

številka in naziv načrta	Načrt kanalizacije
--------------------------	--------------------

številka načrta	31K
-----------------	-----

datum izdelave	mar.2020
----------------	----------

PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA

ime in priimek pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja ali druge osebe	Aljaž Vesenjaj, dipl. inž. grad.
---	----------------------------------

identifikacijska številka	G-2606
---------------------------	--------

podpis pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja ali druge osebe

ALJAŽ VESENJAK
dipl. inž. grad.
IZS G-2606

PODATKI O PROJEKTANTU

projektant (naziv družbe)	Proinfra d.o.o.
sedež družbe	Gospodsvetska cesta 84, 2000 Maribor
vodja projekta	Aljaž Vesenjaj, dipl. inž. grad.
identifikacijska številka	G-2606

podpis vodje projekta

ALJAŽ VESENJAK
dipl. inž. grad.
IZS G-2606

odgovorna oseba projektanta	Aljaž Vesenjaj
--------------------------------	----------------

podpis odgovorne osebe projektanta

PROINFRA d.o.o.
INŽENIRSKI BIRO
Gospodsvetska cesta 84
SI 2000 Maribor

4 TEHNIČNO POROČILO

1	<u>NASLOVNA STRAN NAČRTA</u>	1
2	<u>KAZALO VSEBINE PROJEKTNE DOKUMENTACIJE</u>	1
3	<u>NASLOVNA STRAN NAČRTA (PRILOGA 1B)</u>	2
4	<u>TEHNIČNO POROČILO</u>	5
4.1	<u>UVOD</u>	8
4.1.1	SPLOŠNO	8
4.1.2	SEZNAM OBSTOJEČIH PREDPISOV	9
4.2	<u>TEHNIČNE REŠITVE</u>	10
4.2.1	NAČRT SEKUNDARNEGA KANALIZACIJSKEGA OMREŽJA	11
4.2.1.1	Opis kanalov	11
4.2.1.1.1	Kanal S1	11
4.2.1.1.2	Kanal S2	12
4.2.1.1.3	Kanal S3	12
4.2.1.1.4	Kanal S4	12
4.2.1.1.5	Kanal S5	13
4.2.1.1.6	Kanal S6	13
4.2.1.1.7	Kanal S7	14
4.2.1.1.8	Kanal S7.1	15
4.2.1.1.9	Kanal S8	15
4.2.2	GRADBENA IN ZEMELJSKA DELA OB IZGRADNJI KANALIZACIJSKEGA OMREŽJA	16
4.2.2.1	Pripravljalna dela	16
4.2.2.1.1	Zemeljska dela	16
4.2.2.2	Javna komunalna infrastruktura	17
4.2.2.3	Križanja	17
4.2.2.3.1	KKS vodi	17
4.2.2.3.2	Električni vodi	17
4.2.2.3.3	Telekomunikacijski vodi	17
4.2.2.3.4	Križanja vodovoda in kanalizacije	18
4.2.2.3.5	Križanja plinovodnega omrežja	18
4.2.2.4	Ceste	20
4.2.2.5	Varstvo narave	20
4.2.2.6	Kanalizacija v cestišču	21
4.2.2.7	Ureditev prometa v času izvajanja del	21
4.2.2.8	Cevovodi	21
4.2.2.9	Revizijski jaški	22
4.2.2.10	Hišni priključki	22
4.2.2.11	Preizkus vodotesnosti	23
4.2.2.12	Vplivi na okolje zaradi predvidene gradnje in vplivno območje	23
4.2.2.13	Zaključna dela	23
4.2.2.14	Načrt gospodarjenja z gradbenimi odpadki	23
4.2.2.15	Varnostni ukrepi	24
4.2.2.16	Izvedbeni pogoji	25
4.2.2.17	Splošni izvedbeni pogoji	25
4.2.3	HIDRAVLIČNA PRESOJA	26
4.2.4	STATIČNI IZRAČUN CEVI	27
4.2.4.1	Opis rezultatov izračuna	28

4.2.4.2	Splošni izvedbeni pogoji	35
<u>5</u>	<u>POPIS DEL IN PROJEKTANSTKI PREDRAČUN</u>	<u>36</u>
<u>6</u>	<u>GRAFIČNI PRIKAZI</u>	<u>37</u>

4.1 UVOD

4.1.1 Splošno

Po naročilu investitorja občine Medvode, smo izdelali projektno dokumentacijo Izgradnja sekundarnega omrežja kanalizacije in obnova vodovoda v naselju Zbilje za pridobitev mnenj in gradbenega dovoljenja (DGD).

Naselje Zbilje v občini Medvode ima obstoječe kanalizacijsko in vodovodno omrežje. Za posodobitev primarnega kanalizacijskega omrežja in obnovo vodovoda je bila že izdelana projektna dokumentacija, pridobljeno gradbeno dovoljenje in je deloma že izgrajeno, deloma pa še v izvedbi. Za funkcionalno zaključeno celoto je potrebno načrtovati in izgraditi še sekundarno kanalizacijsko omrežje in obnoviti priključke posameznih odsekov vodovoda.

Predmeten načrt obravnava izgradnjo sekundarnega omrežja kanalizacije in obnovo vodovodnega omrežja na področju Občine Medvode v naselju Zbilje. Izgradnja sekundarnega kanalizacijskega omrežja in obnova vodovodnega cevovoda na območju naselja Zbilje v občini Medvode je predvidena po odsekih in sicer:

Sekundarno kanalizacijsko omrežje:

- KANAL S1 iz GRP SN10000, DN250 v skupni dolžini 178 m,
- KANAL S2 iz GRP SN10000, DN250 v skupni dolžini 106.4m,
- KANAL S3 iz GRP SN10000, DN250 v skupni dolžini 223.6m,
- KANAL S4 iz GRP SN10000, DN250 v skupni dolžini 126.6m,
- KANAL S5 iz GRP SN10000, DN250 v skupni dolžini 115.5m,
- KANAL S6 iz GRP SN10000, DN250 v skupni dolžini 241.2m,
- KANAL S7 iz GRP SN10000, DN250 v skupni dolžini 220.7m,
- KANAL S7.1 iz GRP SN10000, DN250 v skupni dolžini 83.4m in
- KANAL S8 iz GRP SN10000, DN250 v skupni dolžini 109.6m.

Skupna dolžina je 1405m

Obnova vodovodnega omrežja:

- ODSEK A iz DUCTIL, DN100, C40v skupni dolžini 148,7m
- ODSEK B iz DUCTIL, DN100, C40, v skupni dolžini 107.7m,
- ODSEK C iz DUCTIL, DN150, C40, v skupni dolžini 190.7m,
- ODSEK D iz DUCTIL, DN80, C40, v skupni dolžini 112.5m,
- ODSEK E iz DUCTIL, DN80, C40, v skupni dolžini 119.7m,
- ODSEK F iz DUCTIL, DN100, C40, v skupni dolžini 52.0m,
- ODSEK G iz DUCTIL, DN100, C40, PEHD, PE100RC, d40 v dolžini 146.0
- ODSEK H iz PEHD, PE100RC, d40 v skupni dolžini 33.5m in
- ODSEK I iz DUCTIL, DN80, C40, v skupni dolžini 94.5m.

Skupna dolžina je 1005.3m

Za predmetni načrt kanalizacije in vodovoda smo uporabili naslednje podloge:

- digitalni ORTOFOTO posnetek območja,

- kataster obstoječega vodovoda iz podlog GJI,
- kataster obstoječih komunalnih vodov iz podlog GJI,
- geodetski posnetek obstoječega stanja.
- Projekt za pridobitev gradbenega dovoljenja Kanalizacija in obnova vodovoda v naselju Zbilje, št. projekta 6-17151.02, izdelalo podjetje IEI d.o.o., Maribor
- Projekt za izvedbo Kanalizacija in obnova vodovoda v naselju Zbilje, izdelalo podjetje Proinfra d.o.o. Maribor, št. projekta 23, julij 2019.

in pridobili naslednje projektne pogoje in mnenja:

- Elektro Gorenjska,
- Energetika Ljubljana,
- Telekom Slovenije
- Komunalno podjetje Vodovod kanalizacija Snaga d.o.o.,
- Komunalno podjetje Komunala Kranj d.o.o.,
- Občina Medvode,
- DRSV (Sektor za območje Zg. Save),
- ZRSVN
- ZVKDS.

4.1.2 Seznam obstoječih predpisov

- Zakon o varnosti in zdravju pri delu (ZVZD) (Ur. list RS št. 43/11)
- Pravilnik o pitni vodi (Ur. list RS št. t. [19/04](#), [35/04](#), [26/06](#), [92/06](#), [25/09](#) in [74/15](#))
- Pravilnik o tehničnih normativih za hidrantno omrežje za gašenje požarov (Ur. list SFRJ 30/91, Uradni list RS, št. [1/95](#) – ZSta, [59/99](#) – ZTZPUS, [52/00](#) – ZGPro in [83/05](#)Pravilnik o tehničnih normativih za hidrantno omrežje za gašenje požarov (Uradni list SFRJ, št. 30/91, Uradni list RS, št. 1/95 – ZSta, 59/99 – ZTZPUS, 52/00 – ZGPro in 83/05))
- Zakon o graditvi objektov (Uradni list RS, št. [102/04](#) – uradno prečiščeno besedilo, [14/05](#) – popr., [92/05](#) – ZJC-B, [93/05](#) – ZVMS, [111/05](#) – odl. US, [126/07](#), [108/09](#), [61/10](#) – ZRud-1, [20/11](#) – odl. US, [57/12](#), [101/13](#) – ZDavNepr, [110/13](#) in [19/15](#))
- Zakon o varstvu pred požarom (Uradni list RS št. 3/2007)
- Zakon o standardizaciji, RS 59/99
- Pravilnik o oskrbi s pitno vodo (Ur. list RS, št. [35/06](#), [41/08](#), [28/11](#) in [88/12](#))
- SIST EN 805:2000 (Oskrba z vodo – zahteve za zunanje vodovode in dele)
- Odlok o odvajanju in čiščenju komunalne in padavinske odpadne vode v občini Medvode (Ur. l. RS št. 61/12 in 45/13).
- Odlok o varstvu lokalnih virov pitne vode v Občini Medvode (Ur.l.RS, št.61/2001)

4.2 TEHNIČNE REŠITVE

Naselje Zbilje v občini Medvode ima obstoječe kanalizacijsko in vodovodno omrežje. Za posodobitev primarnega kanalizacijskega omrežja in obnovo vodovoda je bila že izdelana projektna dokumentacija, pridobljeno gradbeno dovoljenje in je deloma že izgrajeno deloma pa še v izvedbi. Za funkcionalno zaključeno celoto je potrebno izgraditi še sekundarno kanalizacijsko omrežje in obnoviti priključke posameznih odsekov vodovoda.

Predvidena je izgradnja sekundarnega omrežja kanalizacije v skupni dolžini 1062.5m in obnova vodovodnega omrežja v skupni dolžini 1005.3m. Izgrajeno sekundarno kanalizacijsko omrežje in obnovljeni priključki posameznih odsekov vodovoda se ob izgradnji navežejo na obstoječe, novo oz. predvideno izgrajeno kanalizacijsko in vodovodno omrežje po projektu PGD Kanalizacija in obnova vodovoda v naselju Zbilje, št. projekta 6-17151.02, izdelalo podjetje IEI d.o.o., Maribor in projektu PZI Kanalizacija in obnova vodovoda v naselju Zbilje, izdelalo podjetje Proinfra d.o.o. Maribor, št. projekta 23, julij 2019.

Izgradnja sekundarnega kanalizacijskega omrežja in obnova vodovodnega cevovoda na območju naselja Zbilje v občini Medvode je predvidena po odsekih in sicer:

Sekundarno kanalizacijsko omrežje:

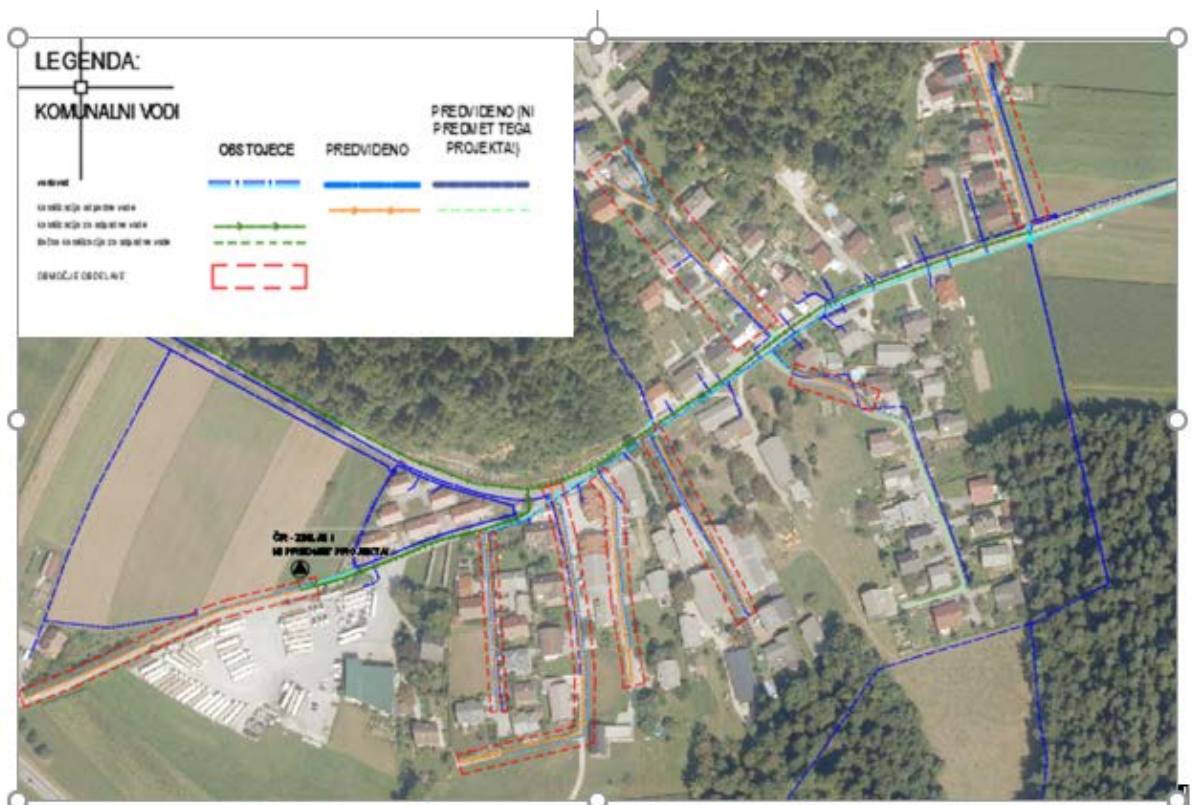
- KANAL S1 iz GRP SN10000, DN250 v skupni dolžini 178 m,
- KANAL S2 iz GRP SN10000, DN250 v skupni dolžini 106.4m,
- KANAL S3 iz GRP SN10000, DN250 v skupni dolžini 223.6m,
- KANAL S4 iz GRP SN10000, DN250 v skupni dolžini 126.6m,
- KANAL S5 iz GRP SN10000, DN250 v skupni dolžini 115.5m,
- KANAL S6 iz GRP SN10000, DN250 v skupni dolžini 50.2m,
- KANAL S7 iz GRP SN10000, DN250 v skupni dolžini 106.7m,
- KANAL S7.1 iz GRP SN10000, DN250 v skupni dolžini 36.2m in
- KANAL S8 iz GRP SN10000, DN250 v skupni dolžini 109.6m.

Skupna dolžina je 1405m

Obnova vodovodnega omrežja:

- ODSEK A iz DUCTIL, DN100, C40v skupni dolžini 148,7m
- ODSEK B iz DUCTIL, DN100, C40, v skupni dolžini 107.7m,
- ODSEK C iz DUCTIL, DN150, C40, v skupni dolžini 190.7m,
- ODSEK D iz DUCTIL, DN80, C40, v skupni dolžini 112.5m,
- ODSEK E iz DUCTIL, DN80, C40, v skupni dolžini 119.7m,
- ODSEK F iz DUCTIL, DN100, C40, v skupni dolžini 52.0m,
- ODSEK G iz DUCTIL, DN100, C40, PEHD, PE100RC, d40 v dolžini 146.0
- ODSEK H iz PEHD, PE100RC, d40 v skupni dolžini 33.5m in
- ODSEK I iz DUCTIL, DN80, C40, v skupni dolžini 94.5m.

Skupna dolžina je 1005.3m



Slika 1: Pregledna situacija

4.2.1 Načrt sekundarnega kanalizacijskega omrežja

4.2.1.1 Opis kanalov

4.2.1.1.1 Kanal S1

Predviden sekundarni kanal poteka v asfaltirani javni poti JP751431 ,ki poteka v smeri od začetka pozidave hišne številke 2A do navezave na obstoječo kanalizacijo (od jaška S1-1 do jaška M1-19). Kanal je dolžine 178 m, globine 1,8 do 2,5 m, padec nivelete cevi je 3 ‰. Kanal je predviden iz kanalizacijskih cevi DN250 izdelanih iz poliestrske smole ojačane s steklenimi vlakni v skladu s SIST EN 14364 nazivne togosti SN10000 za gravitacijske cevovode.

Tabela zakoličbe :

Kanal S1

Jašek	X koor.	Y koor.
S1-1	453676,27	112853,90
S1-2	453710,15	112867,59
S1-3	453741,78	112882,57
S1-4	453775,11	112898,64
S1-5	453794,04	112906,47
S1-6	453817,20	112912,89
M1-19	453841,52	112918,60

4.2.1.1.2 Kanal S2

Predviden sekundarni kanal poteka v asfaltirani lokalni ulici katera se navezuje na javno pot JP751431. Potek kanala je v smeri od začetka pozidave hišne številke 3E do navezave na obstoječo kanalizacijo (od jaška S2-1 do jaška M3-1).

Kanal je dolžine 106.4 m, globine 1,5 do 2,5 m (kaskadni jašek S2-2 ; višina kaskade 1m), padec nivelete cevi je od 4,3 do 21,3 ‰. Kanal je predviden iz kanalizacijskih cevi DN250 izdelanih iz poliestrske smole ojačane s steklenimi vlakni v skladu s SIST EN 14364 nazivne togosti SN10000 za gravitacijske cevovode.

Tabela zakoličbe :

Kanal S2

Jašek	X koor.	Y koor.
S2-1	453958,86	112846,71
S2-2	453956,89	112880,83
S2-3	453954,82	112915,38
M3-1	453951,89	112952,86

4.2.1.1.3 Kanal S3

Predviden sekundarni kanal poteka v makadamski cesti od jaška S3-1 do S3-3 in asfaltirani lokalni ulici katera se navezuje na občinsko lokalno cesto LC 251041. Potek kanala je v smeri od začetka pozidave hišne številke 4B do navezave na obstoječo kanalizacijo (od jaška S3-1 do jaška KJ14).

Kanal je dolžine 223.6 m, globine 1,7 do 3,1 m (kaskadni jašek S3-4 ; višina kaskade 1,2m), padec nivelete cevi je od 3 do 4 ‰. Kanal je predviden iz kanalizacijskih cevi DN250 izdelanih iz poliestrske smole ojačane s steklenimi vlakni v skladu s SIST EN 14364 nazivne togosti SN10000 za gravitacijske cevovode.

Tabela zakoličbe :

Kanal S3

Jašek	X koor.	Y koor.
S3-1	453935,28	112816,24
S3-2	453972,11	112824,70
S3-3	454008,01	112833,46
S3-4	454008,79	112858,14
S3-5	454008,54	112870,65
S3-6	454005,40	112900,75
S3-7	454001,36	112929,14
S3-8	453996,82	112952,27
KJ14	453989,21	112980,41

4.2.1.1.4 Kanal S4

Predviden sekundarni kanal poteka v asfaltirani lokalni ulici katera se navezuje na občinsko lokalno cesto LC 251041. Potek kanala je v smeri od začetka pozidave hišne številke 5A do navezave na obstoječo kanalizacijo (od jaška S4-1 do jaška KJ13).

Kanal je dolžine 126.6 m, globine 1,5 do 2,8 m , padec nivelete cevi je 3,4 ‰. Kanal je predviden iz kanalizacijskih cevi DN250 izdelanih iz poliestrske smole ojačane s steklenimi vlakni v skladu s SIST EN 14364 nazivne togosti SN10000 za gravitacijske cevovode.

Tabela zakoličbe:

Kanal S4

Jašek	X koor.	Y koor.
S4-1	454037,08	112863,30
S4-2	454036,67	112874,55
S4-3	454030,41	112911,01
S4-4	454027,48	112945,88
S4-5	454025,84	112973,53
KJ13	454016,38	112986,01

4.2.1.1.5 Kanal S5

Predviden sekundarni kanal poteka v asfaltirani lokalni ulici katera se navezuje na občinsko lokalno cesto LC 251041. Potek kanala je v smeri od začetka pozidave hišne številke 6C do navezave na obstoječo kanalizacijo (od jaška S5-1 do jaška KJ11).

Kanal je dolžine 115.5 m, globine 1,5 do 2,8 m , padec nivelete cevi je od 3,7 do 12,1 ‰. Kanal je predviden iz kanalizacijskih cevi DN250 izdelanih iz poliestrske smole ojačane s steklenimi vlakni v skladu s SIST EN 14364 nazivne togosti SN10000 za gravitacijske cevovode.

Tabela zakoličbe:

Kanal S5

Jašek	X koor.	Y koor.
S5-1	454105,56	112906,69
S5-2	454087,65	112942,46
S5-3	454068,25	112974,44
S5-4	454056,38	113000,01
KJ11	454051,34	113008,52

4.2.1.1.6 Kanal S6

Predviden sekundarni kanal poteka delu asfaltirane lokalne ulice katera se navezuje na občinsko lokalno cesto LC 251041. Potek kanala je v smeri od začetka pozidave hišne številke 8R do navezave na obstoječo kanalizacijo (od jaška S6-1 do jaška KJ9).

Kanal je dolžine 241,2 m, globine 2,1 do 2,8 m , padec nivelete cevi je 2,4 ‰. Kanal je predviden iz kanalizacijskih cevi DN250 izdelanih iz poliestrske smole ojačane s steklenimi vlakni v skladu s SIST EN 14364 nazivne togosti SN10000 za gravitacijske cevovode.

Tabela zakoličbe:

Kanal S6

Jašek	X koor.	Y koor.
S6-1	454197,22	112908,16
S6-2	454235,03	112919,41
S6-3	454225,46	112948,33
S6-4	454214,88	112975,23
S6-5	454206,65	112996,47
S6-6	454197,79	113017,78
S6-7	454173,50	113027,00
S6-8	454167,86	113034,87
S6-9	454159,25	113040,12
S6-10	454143,35	113043,14
S6-11	454130,31	113047,73
KJ9	454113,72	113060,14

4.2.1.1.7 Kanal S7

Predviden sekundarni kanal poteka v asfaltirani lokalni ulici katera se navezuje na občinsko lokalno cesto LC 251041. Potek kanala je v smeri od začetka pozidave hišne številke 7L do navezave na predvideno kanalizacijo (od jaška S7-1 do jaška KJ8).

Kanal je dolžine 220,7 m, globine 1,6 do 3,4 m (kaskadni jašek S7-10 in S7-11 ; višina kaskade 0,5m) , padec nivelete cevi je od 4,8 do 213 ‰. Zaradi velikih padcev sta predvidena dva umirjevalna kaskadna jaška S7-10 in S7-11. Kanal je predviden iz kanalizacijskih cevi DN250 izdelanih iz poliestrske smole ojačane s steklenimi vlakni v skladu s SIST EN 14364 nazivne togosti SN10000 za gravitacijske cevovode.

Tabela zakoličbe:

Kanal S7

Jašek	X koor.	Y koor.
S7-1	454028,98	113248,70
S7-2	454022,97	113237,76
S7-3	454021,46	113223,99
S7-4	454016,22	113216,78
S7-5	454031,04	113192,12
S7-6	454039,76	113175,39
S7-7	454051,60	113149,51
S7-8	454052,28	113144,42
S7-9	454063,50	113128,99
S7-10	454086,97	113103,47

S7-11	454105,30	113087,15
KJ8	454122,22	113068,94

4.2.1.1.8 Kanal S7.1

Predviden sekundarni kanal poteka v asfaltirani lokalni ulici katera se navezuje na lokalno ulico v kateri poteka predviden kanal S7. Potek kanala je v smeri od začetka pozidave hišne številke 7Z do navezave na predviden kanal S7 (od jaška S7.1-1 do jaška S7-8).

Kanal je dolžine 83,3 m, globine 1,5 do 2,8 m , padec nivelete cevi je od 3,2 do 60 ‰. Kanal je predviden iz kanalizacijskih cevi DN250 izdelanih iz poliestrske smole ojačane s steklenimi vlakni v skladu s SIST EN 14364 nazivne togosti SN10000 za gravitacijske cevovode.

Tabela zakoličbe:

Kanal7.1

Jašek	X koor.	Y koor.
S7.1-1	453995,69	113197,16
S7.1-2	454005,98	113177,58
S7.1-3	454006,69	113167,62
S7.1-4	454023,40	113160,02
S7.1-5	454034,48	113153,24
S7-8	454052,28	113144,42

4.2.1.1.9 Kanal S8

Predviden sekundarni kanal poteka v asfaltirani lokalni ulici katera se navezuje na občinsko lokalno cesto LC 251041. Potek kanala je v smeri od začetka pozidave hišne številke 10E do navezave na obstoječo kanalizacijo (od jaška S8.1 do jaška KJ1).

Kanal je dolžine 109,6 m, globine 1,5 do 2,8 m , padec nivelete cevi je od 3,1 do 9,4 ‰. Kanal je predviden iz kanalizacijskih cevi DN250 izdelanih iz poliestrske smole ojačane s steklenimi vlakni v skladu s SIST EN 14364 nazivne togosti SN10000 za gravitacijske cevovode.

Tabela zakoličbe:

Kanal S8

Jašek	X koor.	Y koor.
S8-1	454239,05	113240,65
S8-2	454251,31	113206,21
S8-3	454260,74	113174,26
KJ1	454271,19	113135,92

4.2.2 Gradbena in zemeljska dela ob izgradnji kanalizacijskega omrežja

4.2.2.1 Pripravljalna dela

Pred pričetkom gradnje je potrebno zavarovati gradbišče z ustreznimi zaščitnimi ograjami, signalizacijo in ostalim, kot je navedeno v predpisih o varstvu pri gradbenem delu. Zavarovanje gradbišča je potrebno postaviti na mestih, kjer je predviden promet pešcev, kolesarjev in motornih vozil. Geomehanske raziskave na lokaciji predvidenega cevovoda niso bile izvedene. Izvajalec je dolžan zato ob izkopu zagotoviti prisotnost geomehanika, v primeru suma v stabilnost terena pa je gradbeno jamo potrebno ustrezno zavarovati, obvezno upoštevati vse potrebne ukrepe, ki jih predvidi geomehanik, in na to takoj opozoriti investitorja. Geomehanska spremljava del je vključena v ceno gradbeno-zemeljskih del.

V primeru razhajanja med dejanskim stanjem na terenu in predvidevanju projekta, mora izvajalec prilagoditi način fundiranja novonastalim razmeram.

Pred pričetkom del je potrebno geodetsko posneti in zavarovati vsa obstoječa mejna znamenja.

4.2.2.1.1 Zemeljska dela

Po končanih pripravljalnih delih se prične z izkopom jarka za polaganje kanalov. Strojni izkop bo možno izvajati na celotni trasi, razen na mestih križanja infrastrukturnih ureditev, kjer je predviden ročni izkop oz. podvrtanje. Ročni izkop je potrebno uporabiti pri križanju s komunalnimi vodi in v bližini objektov. Predviden je opazeni ozki izkop gradbene jame širine DZ (zunanj premer cevi) + 0,40 m + širina opaža, najmanjša širina jarka je 0,80 m + širina opaža. Način opiranja izkopanih sten izbere izvajalec sam, dolžan pa je nadzornemu organu predložiti načrt opiranja s statičnim izračunom. Na zgornjem robu izkopane stene kanalskega jarka je potrebno vzdrževati prost zaščitni pas, širok najmanj 60 cm, kot berma.

Izkopani jarki morajo biti suhi, vse padavinske vode ali podtalnico je potrebno sproti odvodnjavati ali črpati, dokler se z zasipom ne preseže višina podtalnice tako, da se ne poruši nosilnost temeljnih tal in da se prepreči izpiranje drobnih frakcij.

Če se pri izkopu dna jarka ugotovijo slabo nosilna tla, je potrebno dno jarka poglobiti in zamenjati temeljne plasti s primernim materialom. Debelina zamenjave sloja se določi s posvetovanjem geomehanika in gradbenega nadzornika. Dno jarka mora biti suho in čisto. Zaradi prisotne vode, se mora dno jarka z izkopanimi jarki ali drenažnimi cevmi ob robu jarka odvodnjavati oz. črpati. Vse razrahljane in razmehčane plasti zemljin je treba odstraniti.

Pri izkopih v bližini obstoječih objektov je potrebno posvetiti posebno pozornost kjer se bodo izkopi izvajali globlje od temeljev objektov.

Peščena posteljica pod cevjo je debela najmanj 10 cm za temeljna tla v vezanih oz. 15 cm v nevezanih zemljinah. Debelina ležišča je do kote naleganja cevi 120 st. Pri izdelavi ležišča (zgornji sloj posteljice) moramo zagotoviti, da so izpolnjene vse praznine pod cevjo z zgoščenim materialom. Posteljica mora biti pripravljena tako, da cev nalega enakomerno na posteljico, brez točkovnih obremenitev. Za izdelavo posteljice in ležišča se uporabi peščeni material 0-8 mm.

Kanalizacijski cevovod se izvede z cevmi iz poliestrske smole ojačane s steklenimi vlakni v skladu s SIST EN 14364 nazivne togosti SN10.000. Cevi so dolžine 6m in morajo imeti na eni strani montirano spojko iz poliestra z EPDM tesnilom. Notranji zaščitni sloj cevi je iz čistega poliestra, brez polnila in ojačitve, mora imeti minimalno debelino 1,0 mm s ciljem doseganja kontrole tesnosti, kemijske in abrazijske obstojnosti in odpornosti na obrus pri visokotlačnem čiščenju.

V sloju 30 cm nad temenom cevi – zasip v coni cevovoda – se izvede zasip s prodno-peščenim materialom. Maksimalna debelina zrn znaša 16 mm. Zasip v coni cevovoda se komprimira v plasteh po 10 cm z lahкими komprimacijskimi stroji. Posebno pomembno je zagotoviti dobro bočno zbitost. Prvi bočni sloj mora biti večji od polmera cevi, da bi se preprečilo dvigovanje cevi.

Po izvedbi kanala se gradbeno jamo zasipa. Zasip nad cono cevovoda se uporabi obstoječi izkopni material brez prekomernih zrn in predvsem obstoječe tamponsko nasutje pod asfaltom. Zasip se

utrjuje v plasteh in komprimira do naravne komprimacijske stopnje, do nivelete spodnjega ustroja ceste.

Pri izvedbi kanalizacije je potrebno obvezno sodelovanje pooblaščenega geomehanika, ki bo lahko sprti podajal potrebna dodatna in dokončna navodila za strokovno korektno izvedbo del.

Obvezna je tekoča kontrola-meritev raščenih tal in vgrajenih plasti zemljin, ki jo spremlja nadzorni geomehanik. Končne presoje primernosti sestave raščenih tal, pogojev temeljenja ter končne kontrolne meritve gostote raščenih temeljnih tal in vgrajenih slojev zemljin pa naj izvaja pooblaščen – nadzorni geomehanik v sodelovanju z gradbenim nadzornikom.

V času gradnje se predvidijo vsi potrebni varnostni ukrepi in organizacija gradbišča, da bo preprečeno onesnaževanje voda, ki bi nastalo zaradi transporta, skladiščenja in uporabe tekočih goriv in drugih nevarnih snovi. V primeru nezgod je potrebno takojše ukrepanje za to usposobljenih delavcev. Vsa začasna skladišča goriv, olj, maziv ter drugih nevarnih snovi morajo biti zaščitena pred možnostjo izliva v tla in vodotok.

Po končani gradnji se odstranijo vse provizorije in ostanki začasnih deponij. Vse z gradnjo prizadete površine je potrebno krajinsko ustrezno urediti in revitalizirati.

Vsa zemeljska dela se obračunavajo v raščenem stanju.

4.2.2.2 Javna komunalna infrastruktura

Priložena je zbirna karta obstoječih komunalnih vodov, ki je izdelana na podlagi posredovanih tras vodov posameznih upravljalcev. Vsi komunalni in energetski vodi se morajo pred začetkom del zakoličiti po podatkih in v prisotnosti upravljalcev/operatorjev. Predvideni komunalni vodi – zemeljski plin, TK vodi, javna razsvetljava so predmet posebne dokumentacije.

Na obravnavanem območju je predvidenih več križanj raznih komunalnih in energetskih zemeljskih in nadzemnih vodov. Križanja se izvedejo na način kot ga predpiše upravljalec/operator voda.

Za izvedbo kanalizacije smo pridobili projektne pogoje pristojnih organov, ki smo jih pri izdelavi projekta upoštevali.

4.2.2.3 Križanja

4.2.2.3.1 KKS vodi

Pred pričetkom del je potrebno od upravjalca KKS omrežja zahtevati zakoličbo KKS omrežja.

Gradbena dela v bližini podzemnega dela KKS omrežja se izvaja z ročnim izkopom. Zagotoviti je potrebno stabilnost obstoječih KKS vodov v času gradnje. Pri gradnji je potrebno upoštevati pogoje upravjalca.

4.2.2.3.2 Električni vodi

Katastrski podatki elektro energetskega omrežja so bili predani s strani upravjalca. Vsa križanja z elektro energetskega omrežjem so prikazana v situaciji in vzdolžnih profilih. Točna mesta križanja in približevanja kanalizacije in elektro energetskega omrežja se pred izvedbo kanalov določi ob zakoličbi po podatkih upravjalca na terenu.

Vsa križanja se izvedejo skladno s tehničnimi predpisi in pogoji upravjalca. Predvideni temenski odmik pri križanju kablovodov je večji od 0,5m. Predvideni paralelni odmiki so večji od 0,50 m. Če je dejanski odmik manjši od 0,5m je potrebno kable zaščititi s kabelsko kanalizacijo. Pri križanju prostovodov je v času izvedbe potrebno zagotoviti vse ukrepe, da ne pride do poškodb elektro energetskih vodov. Vsa križanja so prikazana v situacijah in vzdolžnih profilih

4.2.2.3.3 Telekomunikacijski vodi

Na obravnavanem območju že potekajo obstoječe TK instalacije. Katastrski podatki omrežja so bili predani s strani upravjalca.

Točna lokacija obstoječih in predvidenih TK vodov se določi ob zakoličbi po podatkih upravljalca na terenu. Zakoličba se vpiše v gradbeni dnevnik.

Križanja se izvedejo skladno z veljavnimi tehničnimi predpisi in se določijo na samem mestu križanja.

Predvideni temenski odmik pri križanju je večji od 0,5m. Če je dejanski temenski odmik manjši od 0,5m se križanje izvede pod posebnimi pogoji upravljalca.

Vsa križanja so prikazana v situacijah in vzdolžnih profilih.

4.2.2.3.4 Križanja vodovoda in kanalizacije

Pri izvedbi kanalizacije bomo križali vodovod, ki se mora pred izvedbo zakoličiti s strani upravljalca. V območju kanalizacije se morajo dela izvajati ročno v dolžini 2–3 m. V območju križanja 3.0 m levo in desno se vodovod vgradi v zaščitno cev. Upoštevani morajo biti predpisani odmiki :

1. Vertikalni odmiki med kanalom in drugimi podzemnimi napeljavami (merjeno od medsebojno najbližje stene kanala in drugega voda) ne sme biti manjši od 0,3m.
2. Horizontalni odmiki (merjeno od medsebojno najbližje stene kanala in drugega voda) :
 - vodovod – kanal za komunalno odpadno vodo in mešani sistem 1,5m
 - vodovod-kanal za padavinsko vodo 1,0m
 - Od podzemnih temeljev objekta 1,5m

Minimalni horizontalni odmik od dreves 2,00 m.

V zaščitnem koridorju kanalizacije v širini 2,00 m levo in desno, je prepovedano: saditi drevesa s koreninami globljimi od 2,00 m, postavljati začasne gradbene objekte (reklamni panoji ipd).

Zgoraj navedeni odmiki so lahko manjši le s posebnim dovoljenjem upravljalca.

Vodovod je potrebno na mestu križanja s kanalizacijo vgraditi v zaščitno cev. Ustji zaščitne cevi morata biti odmaknjeni od zunanje stene cevi vodovoda tako, da je nasprotna kateta kotu, ki ga tvorita osi vodovoda in kanalizacije, dolga minimalno 3,00 na vsako stran. Zaščitne cevi morajo biti iz takih materialov in vgrajene tako, da prenašajo predvideno terensko obremenitev. Zaščitne cevi morajo biti na koncu zaprte z gumijasto manšeto.

4.2.2.3.5 Križanja plinovodnega omrežja

Na območju obdelave poteka obstoječe plinovodno omrežje.

Podatke o poteku obstoječih in predvidenih (niso predmet tega projekta) plinovodov smo pridobili od upravljalca.

Pri izvedbi križanja predvidenih komunalnih vodov z obstoječim plinovodom, se morajo v celoti upoštevati zahteve in pogoji Pravilnika o tehničnih pogojih za graditev, obratovanje in vzdrževanje plinovodov z največjim delovnim tlakom do vključno 16 barov in standarda SIST EN 12007.

Pri križanjih in vzporednem vodenju komunalnih vodov s plinovodi je treba upoštevati osnovne zahteve glede kota križanja in varnostnih odmkov med komunalnimi vodi za zagotovitev obratovalne varnosti po 17. Členu pravilnika:

Pri plinovodih z največjim delovnim tlakom do vključno 5 barov mora biti:

- kot križanja: od 30 do 90,
- višinski odmik pri križanju: najmanj 0,2 m,
- vzdolžni odmik: najmanj 0,4 m.

Globina polaganja plinovodov mora biti tolikšna, da bo kritje nad temenom glavnih plinovodov najmanj 0,6 m, v primeru priključnih plinovodov je kritje nad temenom plinovoda najmanj 0,5 m.

Globina polaganja plinovodov v cestiščih mora biti določena glede na material plinovoda, debelino stene cevi ter zaščito plinovoda in ne sme biti manjša od 1 m.

Pri plinovodih z največjim delovnim tlakom nad 5 barov do vključno 16 barov mora biti:

- kot križanja: od 45 do 90,

- višinski odmik pri križanju: najmanj 0,5 m,
- vzdolžni odmik: najmanj 1,0 m.

Globina polaganja plinovodov mora biti tolikšna, da bo kritje nad temenom glavnih in priključnih plinovodov najmanj 0,8 m.

Globina polaganja plinovodov v cestiščih mora upoštevati vse predvidene obremenitve in biti določena glede na material plinovoda, debelino stene cevi ter zaščito plinovoda in ne sme biti manjša od 1,2 m.

Pri določanju globine polaganja plinovoda se mora upoštevati vse predvidene obremenitve.

V izjemnih primerih se s posebnimi varnostnimi ukrepi varnostni odmiki in globina polaganja plinovodov lahko zmanjšajo.

Tretje osebe morajo vsak predvideni poseg, ki bi lahko vplival na plinovodno omrežje, vnaprej javiti upravljavcu omrežja. Pred posegom mora tretja oseba pridobiti od upravljavca omrežja soglasje za vsak poseg v varnostni pas plinovodov, kot to narekuje 80. Člen:

Varnostni pas plinovodov je določen na podlagi največjega delovnega tlaka zemeljskega plina v plinovodu in znaša:

- za največji delovni tlak do vključno 5 barov: 2 m na vsako stran plinovoda in
- za največji delovni tlak nad 5 barov do 16 barov: 5 m na vsako stran plinovoda.

Upravljavec omrežja mora nadzirati vsa dela v varnostnem pasu, s čimer se zagotovi varnost obratovanja plinovodnega omrežja.

Posebni pogoji

- V varnostnem pasu plinovoda in priključnega plinovoda, ki znaša 2 m na vsako stran plinovoda oz. priključnega plinovoda, se potrebna dela lahko opravljajo samo pod stalnim nadzorom pooblaščenega upravljavca plinovodnega omrežja. Vsi izklopi v bližini plinovodov in priključnega plinovoda morajo biti ročni.
- V bližini plinovoda in priključnega plinovoda ni dovoljen strojni izkop ali miniranje ter trajno odlaganje ali posnetje materiala nad njim
- Čez plinovod izven cestišča ni dovoljen transport za težka vozila brez dovoljenja upravljavca plinovodnega omrežja
- Vsi stroški v zvezi s predmetno gradnjo bremenijo investitorja. Investitorja bremenijo tudi stroški, ki bi nastali zaradi morebitnih poškodb na plinovodu med gradnjo, obratovanjem ali kasnejšim vzdrževanjem predmetnega objekta
- Najmanj en teden pred pričetkom del je potrebno sporočiti koncesionarju naslednje podatke: ime odgovornega vodje del, njegovo telefonsko številko ter datum pričetka del
- Pri koncesionarju je potrebno naročiti zakoličbo tras obstoječega plinovodnega omrežja in priključnih plinovodov ter nadzor pri delih v varnostnem pasu plinovodov vsaj 10 dni pred pričetkom del. Opažanja nadzornika se redno vpisujejo v gradbeni dnevnik

1.4. Splošni pogoji plinovoda

- posebej se mora upoštevati zgoraj naveden pravilnik, osnovne zahteve križanja in poseg v varnostni pas,
- v bližini plinovoda in priključnega plinovoda ni dovoljen strojni izkop ali miniranje ter trajno odlaganje ali posnetje materiala nad njim,
- Čez plinovod izven cestišča ni dovoljen transport za težka vozila brez dovoljenja upravljavca plinovodnega omrežja,
- Vsi stroški v zvezi s predmetno gradnjo bremenijo investitorja. Investitorja bremenijo tudi stroški, ki bi nastali zaradi morebitnih poškodb na plinovodu med gradnjo, obratovanjem ali kasnejšim vzdrževanjem predmetnega objekta,

- Po zaključku del mora pred tehničnim pregledom investitor pridobiti pisno izjavo upravljavca plinovodnega omrežja, da so bili med gradnjo izpolnjeni vsi projektni pogoji in zahteve nadzora ter da so bila dela izvedena v skladu z veljavnimi tehničnimi predpisi in standardi,
- Najmanj en teden pred pričetkom del je potrebno sporočiti koncesionarju naslednje podatke: ime odgovornega vodja del, njegovo telefonsko številko ter datum pričetka del,
- Pri koncesionarju je potrebno naročiti zakoličbo tras obstoječega plinovodnega omrežja in priključnih plinovodov ter nadzor pri delih v varnostnem pasu plinovodov vsaj 10 dni pred pričetkom del.

Potek obstoječe in nove trase ter križanja z drugimi komunalnimi vodi so razvidni iz zbirne karte komunalnih vodov.

Pri izgradnji je potrebno upoštevati pravilnik o tehničnih pogojih za graditev, obratovanje in vzdrževanje plinovodov z največjim delovnim tlakom do 16 bar (UR. L. št. 26/02, 54/02)

Pred pričetkom del je potrebno traso obstoječega plinovoda zakoličiti!!!

Pri izvedbi ceste in drugih križanj s komunalnimi vodi je potrebno dela izvajati izključno pod pogoji in nadzorom upravljavca plinovoda.

4.2.2.4 Ceste

Gradnja kanalizacije ne tangira in ne posega v državne ceste.

Kanalizacija poteka po javni poti JP751431. Pri gradnji kanalizacije je potrebno upoštevati pogoje občine Medvode glede posegov v javne ceste.

Med delom bo delno moten promet zato bo potrebno postaviti ustrezne prometne znake in zavarovati gradbišče.

Gradbeni jarek za izgradnjo kanalizacije v cestah se izvede ob delni zapori ceste. Prebivalcem je potrebno zagotoviti dostop do obstoječih objektov z ureditvijo začasnih obvozov.

Vsa gradbena dela v območju ceste je treba izvesti v skladu s pogoji upravljavca ceste.

4.2.2.5 Varstvo narave

Lokacija predvidenega objekta nahaja izven območij z naravovarstvenimi statusi in neposrednega in daljinskega vpliva nanje, na katerih je treba skladno s 105. in 105. a členom ZON v povezavi s 112. členom Gradbenega zakona v postopku gradbenega dovoljenja pridobiti strokovno mnenje s področja ohranjanja narave.

S stališča varstva narave je poseg sprejemljiv .

Med gradnjo kanalizacije na območje vodnih in obvodnih površin ni dovoljeno deponirati viškov zemeljskih in gradbenih materialov, prav tako ni dovoljeno terena nadviševati in zasipavati. V projektni dokumentaciji mora biti določena lokacija deponije zemljin izven naravovarstveno pomembnih območij.

V projektni dokumentaciji je treba načrtovati organizacijo gradbišča tako, da se vse manipulativne površine načrtujejo na naravovarstveno manj pomembna območja (izven travniških, gozdnih, vodnih in obvodnih površin).

4.2.2.6 Kanalizacija v cestišču

Na mestih kjer kanalizacija poteka v cestišču se predvidi prekop vozišča ter ponovna preplastitev.

Predlagana voziščna konstrukcija:

- Posteljica iz kamnitega zmrzlinso odpornega materiala v deb. 40 cm,
- drobljenec D 22 v deb. 20 cm,
- nosilna plast bituminiziranega drobljenca AC 22 base B 50/70 A3; debeline 6 cm,
- obrabna plast bitumenskega betona AC 11 surf B 50/70 A3; debelina plasti 4 cm.

Na območju predvidene lokalne ceste se morajo prav tako izvesti naslednja dela:

1. Bankine se ustrezno obnovijo in utrdijo ter se povrnejo v obstoječe stanje,
2. Horizontalna signalizacija se povrne v prvotno stanje,
3. Vertikalna signalizacija se povrne v prvotno stanje.

Vsa gradbena dela v območju ceste je treba izvesti v skladu s pogoji upravljavca ceste.

4.2.2.7 Ureditev prometa v času izvajanja del

Izvajalec je materialno in kazensko odgovoren za vso škodo, ki bi nastala na cesti ali bila povzročena uporabnikom ceste zaradi tehnologije izvajanja gradbenih del. Na odsekih, kjer trasa predvidenega vodovoda posega v varovalni pas ceste, je pri gradnji potrebno upoštevati varnostne predpise in območje gradnje primerno zavarovati. Zaradi oviranja prometa na cesti vsled tehnologije izvajanja del, si mora investitor v smislu 65. člena Zakona o javnih cestah, pridobiti odločbo za polovično ali delno zaporo ceste.

Če je promet zaradi del ob cestišču delno oviran, je na teh odsekih potrebno urediti potrebno začasno cestno - prometno signalizacijo v smislu določil Pravilnik o prometni signalizaciji in prometni opremi na javnih cestah (ur. list RS, št. 46/2000), in Zakona o varnosti cestnega prometa (Uradni list RS, št. 30/98), in po potrebi delno zaporo cestišča.

Gradbena dela ne smejo ovirati ostalih vozniških površin ceste na območju predvidenega posega.

Izvajalec del je dolžan vršiti stalno kontrolo nad postavljeno prometno signalizacijo in le to odstraniti takoj po zaključku del, zaradi katerih je bila postavljena. Če bi zaradi gradnje prišlo do uničenja mejnikov, je le te investitor dolžan na svoje stroške po pooblaščen organizaciji za geodetske meritve postaviti v prvotno stanje. Za vse zapore in ostale posege je potrebno pred izvedbo pridobiti ustrezna soglasja in izdelati potrebno dokumentacijo

4.2.2.8 Cevovodi

Kanalizacijski cevovod se izvede z cevmi iz poliestrske smole ojačane s steklenimi vlakni v skladu s SIST EN 14364 nazivne togosti SN10.000. Cevi so dolžine 6m in morajo imeti na eni strani montirano spojko iz poliestra z EPDM tesnilom. Notranji zaščitni sloj cevi je iz čistega poliestra, brez polnila in ojačitve, mora imeti minimalno debelino 1,0 mms cijem doseganja kontrole tesnosti, kemijske in abrazijske obstojnosti in odpornosti na obris pri visokotlačnem čiščenju.

Pri nakladanju in razkladanju ne smemo vleči cevi čez ostre robove. Uporabljati je potrebno primerna orodja za dviganje (npr. razni pasovi).

Pred vgradnjo morajo biti cevi pregledane, da na njih ni vidnih poškodb, notranjost cevi mora biti brezhibna, brez okruškov in razpok.

Pred montažo je potrebno cevi razmestiti vzdolž delovnega pasu trase na lesene podstavke in sicer na prosto stran izkopa jarka. V kolikor to ni možno je potrebno izkopan material odpeljati in deponirati na drugem mestu.

Cevi je potrebno znotraj očistiti tako, da se odstranijo vse nečistoče in eventualni tuji predmeti.

Jarek mora biti pred polaganjem dobro zavarovan. Pred polaganjem naj bo temeljito preizkušeno, če je dno jarka sposobno za varno in zanesljivo polaganje cevi. Če zaradi nepravilne globine, nezadostnega zavarovanja ali kateri koli drugih razlogov dno ni primerno, morajo biti pomanjkljivosti prej odpravljene. Pred vgraditvijo naj bodo na gradbišču cevi in deli še enkrat dobro pregledani in izločeni tisti, ki niso primerni, bodisi zaradi poškodb pri transportu, bodisi zaradi izvedbe. Cevi in deli se spuščajo v jarek s primernimi napravami ali stroji, enakomerno vzdolž vse cevi brez udarcev, ki bi mogli cev poškodovati. Za spajanje cevi se naj ne uporabljajo verige, temveč le široki trdni pasovi, ki ne morejo poškodovati cevi.

4.2.2.9 Revizijski jaški

Revizijski jaški so iz poliestrske smole ojačane s steklenimi vlakni v skladu s SIST EN 14364 nazivne togosti SN10.000 minimalne debeline stene 9 mm in premera DN1000 DN, ki se vgradijo za potrebe čiščenja kanala in periodičnih pregledov, so tipski, montažni. Jaški so sestavljeni iz telesa jaška in AB krovno ploščo ter LTŽ povoznimi pokrovi premera 600mm z odprtinami za zračenje, protihrupnim vložkom in zaklepnim mehanizmom, nosilnosti 400Kn (D400). Pokrov jaška mora biti skladen s SIST EN 124-2). Za preprečevanje poškodb cestne površine v okolici pokrova jaška je predvidena vgradnja tipske dilatacijske plošče, ki se jo prilepi na okvir pokrova. Kote pokrovov je potrebno prilagoditi zunanji ureditvi cestišča.

Jašek se izvede na naslednji način:

- pripravi se utrjena posteljica debeline 30cm, granulacije 4-8mm (zbitost 95% po Proctorju),
- izvedejo se vse navezave na jaške za sekundarne kanala in nastavke za hišne priključke
- izvede se obsutje in utrjevanje v plasteh po 20cm ob telesu jaška,
- v okvir pokrova vgrajenega v AB ploščo se vgradi LTŽ pokrov.

AB krovna plošča prenaša prometno obtežbo na zasipni material (zasipni material ne sme vsebovati velikih, težkih delov, ki bi lahko poškodovali telo jaška pri njegovem zasipavanju). Nasip okoli jaška se zaključi tako, da se pri montaži doseže odmik krovne plošče od samega telesa jaška 5cm.

4.2.2.10 Hišni priključki

Na sekundarnem kanalizacijskem omržju, ki predvideva zajem komunalnih odpadnih vod iz objektov, je predvidena izvedba hišnih priključkov, ki pa niso predmet tega projekta.

V prihodnosti je potrebno obstoječe greznice po priključitvi eliminirati in izvesti neposredno povezavo, ko se vzpostavi kanalizacijski sistem v celoti.

Odcepi za hišne priključke se izvedejo iz PVC cevi DN 160 mm obodne togosti SN8, položenih na peščeno posteljico. Cev hišnega priključka se v območju ceste obbetonira z C16/20 (d=10cm).

Revizijski jaški (za parcelno mejo – ograjo) na hišnih priključkih za sanitarno odpadno vodo se izvedejo iz poliestra v samonosni izvedbi z vgrajeno PVC koritnico in odcepa iz jaška za spoj s PVC cevjo.

Dimenzije jaškov so DN800-1000 mm odvisno od globine jaška. Kjer bo globina priključnega jaška do 1,3 m se lahko postavi jašek DN 800 mm. Spodnji del jaška se obbetonira in sidra na mestu vgradnje v betonski podstavek z betonom C12/15. Oprema jaška se prilagodi vsakemu u priključku posebej glede na načrt priključka in dejanskemu stanju na terenu.

Padci nivelet hišnih priključkov so najmanj 20 ‰. V izjemnih primerih zaradi konfiguracije terena in lege samega objekta tudi 10 ‰. Odcep na cevi kanalizacijskega zbiralnika se izvede s sedlastim nastavkom ali fazonskim kosom.

4.2.2.11 Preizkus vodotesnosti

Preizkus vodotesnosti se izvede med revizijskimi jaški delno zasutega kanala tako, da so preizkušani stiki vidni. Prav tako se preizkusijo sami revizijski jaški in in nastavki za hišne priključke in hišni kontrolni jaški. Preizkus se izvede po metodi preizkusa tesnosti z zrakom ali z vodo, kot ga podaja standard SIST EN 1610.

Izvod poročila o preizkušanju tesnosti se preda upravljavcu pred izdajo izjave o upoštevanju pogojev soglasja oziroma kvalitetno izvedenih delih.

Vsi ti podatki omogočajo nadzornim organom pred tehničnim pregledom ali kasneje upravljavcu vodovodov, da se lahko pod istimi pogoji preizkušanje ponovi in se dobljeni rezultat primerja.

4.2.2.12 Vplivi na okolje zaradi predvidene gradnje in vplivno območje

Predvidena izgradnja kanalizacije bo predstavljala v fazi gradnje krajinski poseg, ki pa v končni fazi ne bo vplival na fizične karakteristike okolja.

Varovalno območje oziroma predvideni delovni pas sega cca 1,5 m na vsako stran od osi kanalizacije v zemlji. V tem pasu je tudi vplivno območje, ki pa po dokončanju objekta na območje ne bo imelo vplivov. Po potrebi se izvedejo varovalni ukrepi, ki preprečijo vplive na sosednje parcele (kot npr. v opaženje gradbene jame zaradi preprečitve vdora zemljine ipd.) Vsi cevovodi bodo podzemni.

4.2.2.13 Zaključna dela

Po končani izgradnji vodovoda je potrebno celotno obravnavano površino vzpostaviti v prvotno stanje.

Pri vseh površinah v območju ceste je treba upoštevati sestave obstoječe voziščne konstrukcije. Pred izgradnjo voziščne konstrukcije bo na planumu podlage potrebno zagotoviti ustrezno nosilnost (CBR=10% oziroma $E_{v2}=60 \text{ MN/m}^2$) oziroma skladno s projektom ceste.

Vse površine izven prometnic je prav tako potrebno vzpostaviti v prvotno stanje in sicer:

- splanirati,
- humuzirati,
- po potrebi zatraviti.

4.2.2.14 Načrt gospodarjenja z gradbenimi odpadki

Po Uredbi o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih Ur.l. RS, št. 34/2008 je investitor dolžan zagotoviti:

- da izvajalci gradbenih del skladiščijo gradbene odpadke ločeno po vrstah materiala

- ločeno skladiščenje ali hrambo nevarnih odpadkov, če pa to ni mogoče pa ločeno oddajo zbiralcu ali predelovalcu
- odstranitev nevarnih odpadkov pred rušenjem objekta (v primeru onemogočenega ločenega zbiranja gradbenih odpadkov)
- pri skladiščenju ali hrambi gradbenih odpadkov zagotoviti varovanje okolja in varne dostope zbiralcu ali odstranjevalcu
- odlaganje odpadkov v zabojnike v primerih, ko začasno skladiščenje ni izvedljivo.
-

Investitor mora izvajalca gradbenih del cestne in komunalne infrastrukture :

- da pri izkopu zemljin ne pride do mešanja materiala
- da izvajalec redno oddaja gradbene odpadke zbiralcu ali predelovalcu.

Pri izvedbi kanalizacije bodo nastali naslednji gradbeni odpadki :

- asfalt ,
- beton ,
- Zemeljski izkop, neonesnažen.

Izkopana zemljina se bo uporabila za zasip kanala nad cono cevi, višek bo odpeljan v zbirni center gradbenih odpadkov.

V kolikor se med gradnjo pojavijo še kakršnikoli drugi odpadki, jih je potrebno prepeljati na stalno deponijo ali predati v zbirni center gradbenih odpadkov, ki je s strani ARSO pooblaščen za to dejavnost. Pri pridobitvi uporabnega dovoljenja mora investitor, kot sestavni del projekta izvedenih del pristojnemu organu priložiti poročilo o gospodarjenju z gradbenimi odpadki iz katerega so razvidni naslednji podatki :

- količina gradbenih odpadkov oddanih zbiralcem gradbenih odpadkov ali oddanih neposredno v predelavo ali odstranjevanje
- količina nevarnih odpadkov, oddanih zbiralcem ali neposredno v predelavo ali odstranjevanje
- količino predelanih gradbenih odpadkov na kraju nastanka
- količino gradbenih odpadkov, ki jih je predelal sam na gradbišču
- količino zemeljskega izkopa, predvsem onesnaženega, ki je bil odstranjen iz gradbišča
- ime in sedež firme zbiralca, predelovalca ali odstranjevalca gradbenih odpadkov, katerim je oddal gradbene in nevarne odpadke
- pregled predpisanih evidenčnih listov, ki so jih zbiralci gradbenih in nevarnih odpadkov potrdili ob prevzemu in s katerimi jamči oddajo odpadkov zbiralcem odpadkov
- pregled predpisanih evidenčnih listov, ki so jih predelovalci ali odstranjevalci gradbenih ali nevarnih odpadkov potrdili ob prevzemu, in s katerimi jamči oddajo odpadkov neposredno predelovalcem ali odstranjevalcem odpadkov

4.2.2.15 Varnostni ukrepi

Z namenom uspešnega in učinkovitega uresničevanja in izvajanja varstvenih ukrepov pri gradnji objektov ter prestavitvah vodovodov, se določijo v smislu varovanja delavcev pri delu posebni varstveni ukrepi, ki sta jih investitor in izvajalec del dolžna pri gradnji dosledno upoštevati in izvajati. Pred kopanjem jame v globino večjo od 1.0 m mora vodstvo gradbišča ugotoviti vrsto zemljišča, oziroma terena, na katerem se bo izvedla gradnja objekta in na osnovi tako dobljenih podatkov izbrati delovno metodo in sistem izvajanja zemeljskih del. To še posebej velja za izbiro načina strojnega izkopavanja zemlje.

Pri ročnem izkopu je potrebno izvajati etapno kopanje. Pri globinah večjih od 2.0 m je obvezna uporaba vmesnih odrov.

Na mestih na katerih se izvaja opažen izkop, mora biti konstrukcija opiranja takšna, da jo je možno po končanih delih demontirati brez nevarnosti za delavca, v kolikor pa bi pri odstranjevanju opaža bilo ogroženo življenje delavcev, se mora opaž pustiti v izkopu.

Po končanih delih se mora jarek oziroma kanal takoj zasipati.

Pri izkopih jarkov, ki se opravljajo v nevezani zemlji in so globine večje kot 1.0 m, se morajo bočne strani zavarovati z opiranjem bočnih sten. Opiranje bočnih sten izkopa mora ustrezati geofizičnim lastnostim šibkosti in pritisku tal, v katerih se koplje.

Razširjanje bočnih strani izkopa ni potrebno izvajati, če se jarek koplje po etažah v obliki stopnic, slednje se izvaja samo, če je globina izkopa preko 2.0 m.

Jarek, ki je globok več kot 1.0 m, mora biti toliko širok, da ostane po opaženju čista širina najmanj 60 cm.

Opaž, ki varuje bočne strani izkopa pred vdiranjem, mora segati čez rob izkopa najmanj 20 cm, zemljo pa je potrebno odmetavati najmanj 50 cm od roba izkopa.

Pri izkopih, ki se opravljajo na globini večji od 3.0 m, je potrebno za zavarovanje bočnih sten izdelati ustrezno montažno konstrukcijo, ki se sme nameščati v globino s strojem. Dokler ni izvedeno ustrezno razpiranje bočnih sten je delavcem prepovedan vstop v globino jarka.

Če gre za izkop zemlje na kraju, kjer so plinske, električne, vodne in druge napeljave, je potrebno na teh mestih izkop opravljati ročno in pod nadzorstvom strokovne in odgovorne osebe. Pri tem se morajo najprej označiti in odkriti tista mesta, kjer se nahajajo te naprave, kjer pa so v terenu električne napeljave, je potrebne le te v času ko se odkrivajo izkopi, zavarovati proti mehanskim poškodbam.

Označitev in odkrivanje terena, kjer so komunalne naprave, se mora opravljati po navodilih projektanta ter pod vodstvom odgovorne osebe, ki jo sporazumno določita organizacija, ki ji napeljava pripada, oz. organizacija, ki napeljave vzdržuje ter izvajalec del.

Komunalne napeljave, ki se nahajajo v izkopu, se morajo v času izkopa in montažnih del zavarovati tako, da se ne poškodujejo.

Opiranje jarkov z razmeščanjem opažnih plohov v ustreznih razmakih, se lahko opravlja samo na trdnem terenu, oziroma v vezani zemlji ali terenu. Pri takem načinu opiranja ne sme obstajati možnost zrušitve med vertikalnimi in horizontalnimi plohi.

Po vsakokratnih neugodnih vremenskih razmerah je potrebno upoštevati, da so takrat večje možnosti rušenja sten izkopa, zato je toliko bolj potrebno upoštevati in izvajati ukrepe ter izvršiti kontrolo o izvajanju teh ukrepov.

Na mestih, kjer izkop poteka preko prometnih komunikacij, se mora urediti ustrezna rampa ali mostiček, ki mora biti ograjen. Za kamionski promet pa se mora napraviti posebna rampa, ki mora biti izdelana iz ustreznih plohov in podpornikov.

Izkop, ki se opravlja v naseljenem kraju, se mora ograditi s predpisano varovalno ograjo, na prometnih komunikacijah pa je potrebno v nočnem času poleg ograje namestiti še oranžno svetilko. Ograditi se morajo tudi jarki, katerih izkop se izvaja zraven lokalnih prometnih cest, poti in prehodov.

V izkopu preko globine 1.0 m morajo biti vedno najmanj trije delavci, v globini preko 1.5 m je obvezna uporaba varovalnih čelad.

4.2.2.16 Izvedbeni pogoji

Pri izvedbi predvidenega kanalizacijskega omrežja je potrebno upoštevati vsa navodila in pogoje, ki jih poda upravljavec kanalizacije ter vsi soglasodajalci.

4.2.2.17 Splošni izvedbeni pogoji

Pred pričetkom del za posamezne sektorje se je podrobno operativno dogovoriti glede terminov in načina izvajanja del z vsemi izvajalci na kompletnem objektu.

Pri izvajanju gradbenih in montažnih del je potrebno zagotoviti vse zaščitne ukrepe, ki jih za tovrstna dela zahteva veljavna zakonodaja o varstvu pri delu.

Za vse vgrajene materiale in kontrolne preizkuse je potrebno investitorju predložiti ateste.

Izvajanje in zavarovanje del mora biti v soglasju z varstvenimi predpisi in jih morajo izvajalci upoštevati pri organizaciji, izgradnji in popisu del.

Morebitne spremembe zaradi nepredvidenih ovir ali konstruktivno boljših rešitev je potrebno izdelati soglasju s projektantom in investitorjem.

Pri izvajanju gradbenih del na objektih in montažnih del na cevovodih se mora izvajalec ravnati po navodilih za izvajanje gradnje in tehnično izvedbo cevovodov.

Poleg tega mora upoštevati tudi vsa navodila proizvajalcev opreme in vso obstoječo gradbeno zakonodajo.

Potrebno je upoštevati dane projektne pogoje.

Navezavo na obstoječ kanalizacijski sistem se izvede po navodilih in pod nadzorom upravljavca sistema.

4.2.3 Hidravlična presoja

Količina komunalnih odpadnih voda za stanovanjsko zazidavo Q_s je izračunana na osnovi norme porabe vode, saj je danes praviloma enaka porabi vode: $n_p = 150 \text{ l / preb. dan}$. Maksimalni urni pretok predstavlja 1/10 celodnevnega odtoka in znaša 0,0042 l/s na osebo.

Tuje vode Q_f :

Med tuje vode prištevamo vse vode, ki dotekajo v kanalizacijski sistem in niso nastale kot poraba vode: infiltrirana vode, ki dotekajo v kanalizacijski sistem zaradi nevodotesnosti cevi, jaškov, skozi pokrove jaškov in stikov (podtalnica)....Količina tuje vode je 100 % sušni odtok.

Industrijske vode Q_i :

Industrijskih/gospodarskih obratov na obravnavanem območju ni.

Skupni sušni odtok Q_t :

Skupni sušni odtok je vsota odtokov komunalnih odpadnih voda in industrijske vode ter tuje vode. $Q_t = Q_s + Q_i + Q_f$

Tabelarično so prikazane izračunane količine:

Pri obremenitvi stanovalcev je upoštevana 10 % rast.

	Obstoječe						Predvideno (+ 10 %)	
		0,0069	Q_s	Q_t	Q_{max}		Q_{max} -dolgoročno	
	preb	l/s preb	l/s	l/s	l/s		l/s	preb
ZBILJE	290		2,01	2,01	4,03		4,43	319
skupaj naselja PE	290		2,01	2,01	4,03		4,43	319
SKUPAJ			2,01	2,01	4,03		4,43	

Kontrola prevodnosti in hitrosti v cevovodih za max in min padec cevi :

Qt	polna cev kb=0,40				dejanske razmere v cevi kb=0,40		
	padec	premer	pretok	hitrost	višina poln.	koef.	hitrost
l/s	‰	(cm)	l/s	m/s	(cm)	polnitve	m/s
4,43	2,60	25,00	18,15	0,74	4,25	0,34	0,66
4,43	7,80	25,00	31,81	1,29	3,15	0,25	0,99

4.2.4 Statični izračun cevi

Statična presoja cevovodov je izvedena z računalniškim programom, ki izhaja iz nemškega predpisa DWA A 127, ki je del standarda SIST EN 1295-1.

Predvidene so cevi iz poliestrske smole ojačane s steklenimi vlakni v skladu s SIST EN 14364 nazivne togosti SN 10.000 premera DN 150 in DN250. Pogoji in način vgradnje cevi so razvidni iz priloženih izračunov. Statični izračun je narejen za območje poteka pod cestnim telesom.

Vhodni podatki in vrednosti, ki so razvidne v vsakem izračunu za določen premer cevi:

- Podatki o cevi
- Upoštevali smo cevi iz poliestrske smole ojačane s steklenimi vlakni izdelane v skladu z SIST EN 14 364. Togost cevi je za vse premere cevi SN 10.000.
- Podatki o raščnem terenu in nasuti zemljini
- Podatke o raščnih tal in nasuti zemljini smo predvideli in sicer kot kategorijo G3 – vezljive mešane zemljine, melji. Karakteristike zemljine upoštevane v računu ustrezajo klasifikaciji tal po DWA A 127.
- Podatki o pogojih posteljice
- Podatki o ležišču in nasipavanju ustrezajo pogojem B2 (vertikalna vgradnja s kanalskimi deskami ali lahкими zagatnicami, ki jih izvlečejo po zapolnitvi; vgrajene plošče ali naprave pod predpostavko, da je zagotovljena komprimacija po izvlečenju naprave) ter A2 (vertikalna vgraditev cevi s kanalskimi deskami ali lahкими zagatnicami, ki jih izvlečemo šele po zapolnitvi; plošče ali naprave, ki jih ob zapolnitvi jarka postopoma odstranimo; nekomprimirana zapolnitev jarka). Opis pogojev posteljice in nasipavanja je podan v tabelah 2 in 3 predpisa DWA A 127.
- Varnost
- Stabilnost gradnje dokazujemo s koeficientom varnosti, za armirane poliestrske cevi je merodajna vrednost 2,0. Le ta ustreza varnostnemu razredu A za normalne primere – ogrožanje talne vode, omejevanje uporabe, porušitev s hudimi posledicami (tabela 11, po DWA A 127).
- Podatki o obtežbi
- Obremenitev cevi predstavljata zemeljska in prometna obtežba.
- Podatki o zemeljski obtežbi: višina nasutja nad cevjo, ki je razvidna iz priložene tabele.
- Podatki o prometni obtežbi: obdelan je primer, ko je cev pod obtežbo koles vozil teže 30 t (SLW 300, cesta).

Zasipavanje in zgoščanje jarkov je najpomembnejše zemeljsko delo, ki ga opravljamo v jarku cevovoda. Pogosto so pritiski in obremenitve, ki jim je cev izpostavljena med polnjenjem, mnogo večji od tistih po izgradnji. Do nasutja 0,5 m nad temenom cevi predlagamo, da se v bližini gradbene jame ne izvajajo dela s težko gradbeno mehanizacijo, da se ne poškoduje cevi.

4.2.4.1 Opis rezultatov izračuna

V nadaljevanju podajamo izpise statičnih računov cevi, iz katere so razvidni podatki za izračun, o nasutju, zemljini in prometni obtežbi ali drugi obtežbi, v drugem delu pa so razvidne kontrole in sicer:

- kontrola raztezanja
- kontrola deformacij
- kontrola stabilnosti

Iz priloženega izračuna je razvidno, da so izračunane varnosti večje od minimalno potrebnih, izračunane deformacije pa so manjše od dopustnih. Dodatno je treba opomniti, da izračun ustreza končnemu stanju izgradnje cevi, zato je v času gradnje posebno pozornost potrebno posvetiti izvedbi del v območju cevi.

Vhodne vrednosti:

Varnosti

Varnostni razred:	A (običajni primer)		
Dopustna deformacija:	6% (običajni primer)		
Predhodna deformacija tipa A:	$\delta_{v,TipA}$	1,00	%
Lokalna predhodna deformacija:	$\delta_{v,lokal}$	0,00	%

Cev

HOBAS standardna cev			
Notarnji tlak:	PN	10	
Nazivna togost:	SN	10.000	
Nazivni premer:	DN	150	
Zunajni premer:	da	168	mm
Debelina stene:	s	6,0	mm
Spec. teža mat. cevi:	γ_R	17,50	kN/m ³
Prečno kontrakc. št.:	v	0,25	[1]

Zemljina

E1: zasip cevi:	Vrsta zemljine: G1		
Vrednost iz tabele 8 (ATV A 127)	D_{PR1}	95,0	%
E20: območje ob cevi:	Vrsta zemljine: G1		
Vrednost iz tabele 8 (ATV A 127)	D_{PR2}	95,0	%
E3: raščena zemljina:	Vrsta zemljine: G3		
Gostota-Proctor	D_{PR3}	90,0	%
E4: zemljina pod cevjo:	$E4=10 \cdot E1$		

Vgradnja

Širina jarka:	b	800	mm
Nagib brežine:	β	90	°
Pogoji zasipa jarka:	A2		
Pogoji vgradnje cevi:	B2		
Kot naleganja: ATV-A 127	2α	180	°

Obremenitev primer 1

Opis:	Točka z največjim prekritjem		
Višina prekritja:	h	1650	mm
Spec. teža zemljine:	γ	20,00	kN/m ³
Dodatna ploskovna obtežba:	P_0	0,00	N/mm ²
Maksimalni nivo talne vode nad dnom:	$h_{w,max}$	0	mm
Minimalni nivo talne vode nad dnom:	$h_{w,min}$	0	mm
Notarnji tlak (kratkotrajni):	$P_{l,k}$	0,00	bar
Notarnji tlak (dolgotrajni):	$P_{l,L}$	0,00	bar
Voda v cevi:	Da		
Spec. teža medija:	γ_F	10,00	kN/m ³
Prometna obtežba:	SLW 30 (Cesta)		

Kontrola za primer obtežbe 1, dolgotrajno

Kontrola raztezanja :

		Teme	Bok	Dno
Varnost znotraj:	γ_i	- 10,31	- 13,83	- 10,04

Varnosti na tlak pri upogibu so označene z negativnim predznakom.

Zahtevana varnost natega pri upogibu:	zah_{vn}	2,0	[1]
Zahtevana varnost tlaka pri upogibu:	zah_{vt}	2,0	[1]

Izračunane varnosti raztezanja so večje od potrebnih.

Kontrola deformacij :

Relativna vertikalna deformacija:	δ_v	1,03	%
Dopustna deformacija:	dop d_v	6,00	%

Izračunana deformacija je manjša od dopustne.

Kontrola stabilnosti (linearna) :

Varnost proti uklonu:	γ_{ukl}	16,44	[1]
Zahtevana varnost proti uklonu:	zah_{ukl}	2,00	[1]

Izračunane varnosti proti uklonu so večje od potrebnih varnosti.

Obremenitev primer 2

Opis:	Točka z najmanjšim prekritjem		
Višina prekritja:	h	730	mm
Spec. teža zemljine:	γ	20,00	kN/m ³
Dodatna ploskovna obtežba:	P_0	0,00	N/mm ²
Maksimalni nivo talne vode nad dnom:	$h_{w,max}$	0	mm
Minimalni nivo talne vode nad dnom:	$h_{w,min}$	0	mm
Notarnji tlak (kratkotrajni):	$P_{l,k}$	0,00	bar
Notarnji tlak (dolgotrajni):	$P_{l,L}$	0,00	bar
Voda v cevi:	Da		
Spec. teža medija:	γ_F	10,00	kN/m ³
Prometna obtežba:	SLW 30 (Cesta)		

Kontrola za primer obtežbe 2. dolgotrajno

Kontrola raztezanja :

	Teme	Bok	Dno
Varnost znotraj:	γ_i - 11,67	- 14,83	- 11,33
Varnosti na tlak pri upogibu so označene z negativnim predznakom.			

Zahtevana varnost natega pri upogibu: $z_{ah_{vn}}$ 2,0

Izračunane varnosti raztezanja so večje od potrebnih.

Kontrola deformacij :

Relativna vertikalna deformacija:	δ_v	1,19	%
Dopustna deformacija:	dop d_v	6,00	%

Izračunana deformacija je manjša od dopustne.

Kontrola stabilnosti (linearna) :

Varnost proti uklonu:	γ_{ukl}	18,45
Zahtevana varnost proti uklonu:	$z_{ah_{ukl}}$	2,00

Izračunane varnosti proti uklonu so večje od potrebnih varnosti.

Vhodne vrednosti:

Varnosti

Varnostni razred:	A (običajni primer)		
Dopustna deformacija:	6% (običajni primer)		
Predhodna deformacija tipa A:	$\delta_{v,TipA}$	1,00	%
Lokalna predhodna deformacija:	$\delta_{v,lokal}$	0,00	%

Cev

HOBAS standardna cev			
Notarnji tlak:	PN	1	
Nazivna togost:	SN	10.000	
Nazivni premer:	DN	250	
Zunajni premer:	da	272	mm
Debelina stene:	s	6,3	mm
Spec. teža mat. cevi:	γ_R	17,50	kN/m ³
Prečno kontrakc. št.:	v	0,25	[1]

Zemljina

E1: zasip cevi:	Vrsta zemljine: G1		
Vrednost iz tabele 8 (ATV A 127)	D_{PR1}	95,0	%
E20: območje ob cevi:	Vrsta zemljine: G1		
Vrednost iz tabele 8 (ATV A 127)	D_{PR2}	95,0	%
E3: raščena zemljina:	Vrsta zemljine: G3		
Gostota-Proctor	D_{PR3}	90,0	%
E4: zemljina pod cevjo:	$E4=10 \cdot E1$		

Vgradnja

Širina jarka:	b	800	mm
Nagib brežine:	β	90	°
Pogoji zasipa jarka:	A2		
Pogoji vgradnje cevi:	B2		
Kot naleganja: ATV-A 127	2α	180	°

Obremenitev primer 1

Opis:	Točka z največjim prekritjem		
Višina prekritja:	h	4400	mm
Spec. teža zemljine:	γ	20,00	kN/m ³
Dodatna ploskovna obtežba:	P_0	0,00	N/mm ²
Maksimalni nivo talne vode nad dnom:	$h_{w,max}$	0	mm
Minimalni nivo talne vode nad dnom:	$h_{w,min}$	0	mm
Notarnji tlak (kratkotrajni):	$P_{l,k}$	0,00	bar
Notarnji tlak (dolgotrajni):	$P_{l,L}$	0,00	bar
Voda v cevi:	Da		
Spec. teža medija:	γ_F	10,00	kN/m ³
Prometna obtežba:	SLW 30 (Cesta)		

Kontrola za primer obtežbe 1. dolgotrajno

Kontrola raztezanja :

		Teme	Bok	Dno
Varnost znotraj:	γ_i	- 4,29	- 5,60	- 4,21

Varnosti na tlak pri upogibu so označene z negativnim predznakom.

Zahtevana varnost natega pri upogibu:	zah_{vn}	2,0	[1]
Zahtevana varnost tlaka pri upogibu:	zah_{vt}	2,0	[1]

Izračunane varnosti raztezanja so večje od potrebnih.

Kontrola deformacij :

Relativna vertikalna deformacija:	δ_v	2,32	%
Dopustna deformacija:	dop d_v	6,00	%

Izračunana deformacija je manjša od dopustne.

Kontrola stabilnosti (linearna) :

Varnost proti uklonu:	γ_{ukl}	6,12
Zahtevana varnost proti uklonu:	zah_{ukl}	2,00

Izračunane varnosti proti uklonu so večje od potrebnih varnosti.

Obremenitev primer 2

Opis:	Točka z najmanjšim prekritjem		
Višina prekritja:	h	1500	mm
Spec. teža zemljine:	γ	20,00	kN/m ³
Dodatna ploskovna obtežba:	P_0	0,00	N/mm ²
Maksimalni nivo talne vode nad dnom:	$h_{w,max}$	0	mm
Minimalni nivo talne vode nad dnom:	$h_{w,min}$	0	mm
Notarnji tlak (kratkotrajni):	$P_{l,k}$	0,00	bar
Notarnji tlak (dolgotrajni):	$P_{l,L}$	0,00	bar
Voda v cevi:	Da		
Spec. teža medija:	γ_F	10,00	kN/m ³
Prometna obtežba:	SLW 30 (Cesta)		

Kontrola za primer obtežbe 2. dolgotrajno

Kontrola raztezanja :

	Teme	Bok	Dno
Varnost znotraj:	γ_i - 8,51	- 10,40	- 8,22
Varnosti na tlak pri upogibu so označene z negativnim predznakom.			

Zahtevana varnost natega pri upogibu: $z_{ah_{vn}}$ 2,0

Izračunane varnosti raztezanja so večje od potrebnih.

Kontrola deformacij :

Relativna vertikalna deformacija:	δ_v	1,49	%
Dopustna deformacija:	dop d_v	6,00	%

Izračunana deformacija je manjša od dopustne.

Kontrola stabilnosti (linearna) :

Varnost proti uklonu:	γ_{ukl}	12,76
Zahtevana varnost proti uklonu:	$z_{ah_{ukl}}$	2,00

Izračunane varnosti proti uklonu so večje od potrebnih varnosti.

4.2.4.2 Splošni izvedbeni pogoji

Pred pričetkom del za posamezne sektorje se je podrobno operativno dogovoriti glede terminov in načina izvajanja del z vsemi izvajalci na kompletnem objektu.

Pri izvajanju gradbenih in montažnih del je potrebno zagotoviti vse zaščitne ukrepe, ki jih za tovrstna dela zahteva veljavna zakonodaja o varstvu pri delu.

Za vse vgrajene materiale in kontrolne preizkuse je potrebno investitorju predložiti ateste.

Izvajanje in zavarovanje del mora biti v soglasju z varstvenimi predpisi in jih morajo izvajalci upoštevati pri organizaciji, izgradnji in popisu del.

Morebitne spremembe zaradi nepredvidenih ovir ali konstruktivno boljših rešitev je potrebno izdelati soglasju s projektantom in investitorjem.

Pri izvajanju gradbenih del na objektih in montažnih del na cevovodih se mora izvajalec ravnati po navodilih za izvajanje gradnje in tehnično izvedbo cevovodov.

Poleg tega mora upoštevati tudi vsa navodila proizvajalcev opreme in vso obstoječo gradbeno zakonodajo.

Potrebno je upoštevati dane projektne pogoje.

Navezavo na obstoječe omrežje se izvede po navodilih in pod nadzorom upravljavca sistema.

Maribor, marec 2020

Sestavil:

Aljaž Vesenjāk, dipl.inž.grad



5 POPIS DEL IN PROJEKTANSTKI PREDRAČUN

6 GRAFIČNI PRIKAZI

TEHNIČNI PRIKAZI

Št.lista	Naslov risbe	merilo
K1.0	Pregledna situacija predvidene sekundarne fekalne kanalizacije in obnove vodovoda	1:2500
	Kanalizacijski vodi	
K1.1	Situacija predvidene sekundarne kanalizacije, 1.del	1:500
K1.2	Situacija predvidene sekundarne kanalizacije, 2.del	1:500
K1.3	Situacija predvidene sekundarne kanalizacije, 3.del	1:500
K1.4	Situacija predvidene sekundarne kanalizacije, 4.del	1:500
K1.5	Zakoličbena situacija predvidene sekundarne kanalizacije, 1.del	1:500
K1.6	Zakoličbena situacija predvidene sekundarne kanalizacije, 2.del	1:500
K1.7	Zakoličbena situacija predvidene sekundarne kanalizacije, 3.del	1:500
K2.1	Vzdolžni profil kanala S1	1:500/100
K2.2	Vzdolžni profil kanala S2	1:500/100
K2.3	Vzdolžni profil kanala S3	1:500/100
K2.4	Vzdolžni profil kanala S4	1:500/100
K2.5	Vzdolžni profil kanala S5	1:500/100
K2.6	Vzdolžni profil kanala S6	1:500/100
K2.7	Vzdolžni profil kanala S7	1:500/100
K2.8	Vzdolžni profil kanala S7.1	1:500/100
K2.9	Vzdolžni profil kanala S8	1:500/100
K3.1	Detajl poliesterskega jaška	1:100
K3.2	Detajl kaskadnega poliesterskega jaška	1:100
K3.3	Detajl umirjevalnega poliesterskega jaška	1:100
K3.4	Detajl polaganja cevi	1:20
K3.5	Detajl križanja vodovoda	1:100
K3.6	Detajl križanja obst. kom. vodov	1:100
K3.7	Karakteristični prerez hišnega priključka	
K3.8	Detajl hišnega priključka direktno na cev	
K3.9	Detajl hišnega priključka z vpadno cevjo	
K3.10	Karakteristični prečni prerez kanala S1	1:20
K3.11	Karakteristični prečni prerez kanala S2	1:20
K3.12	Karakteristični prečni prerez kanala S3	1:20
K3.13	Karakteristični prečni prerez kanala S4	1:20
K3.14	Karakteristični prečni prerez kanala S5	1:20
K3.15	Karakteristični prečni prerez kanala S6	1:20
K3.16	Karakteristični prečni prerez kanala S7	1:20
K3.17	Karakteristični prečni prerez kanala S7.1	1:20
K3.18	Karakteristični prečni prerez kanala S8	1:20



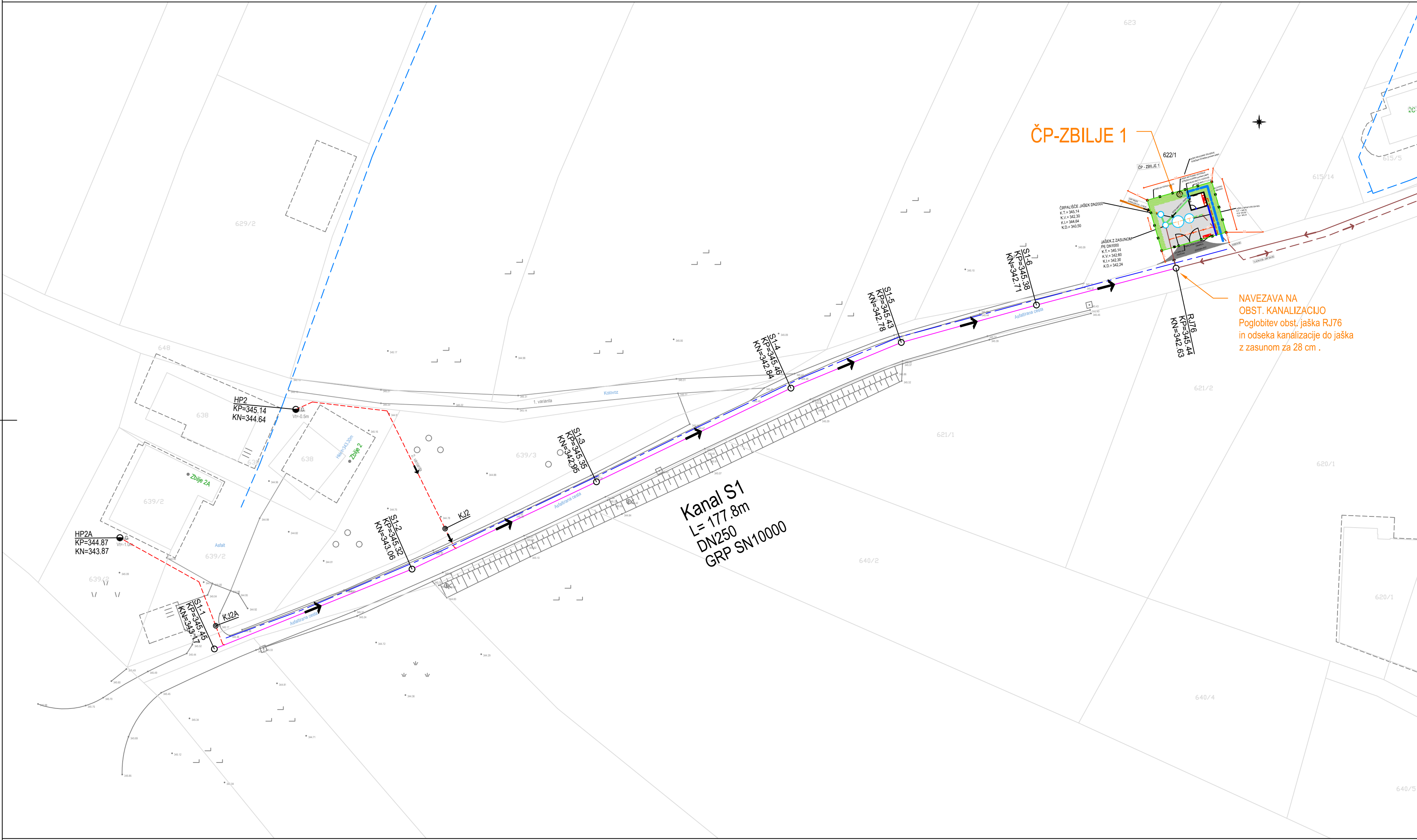
LEGENDA:

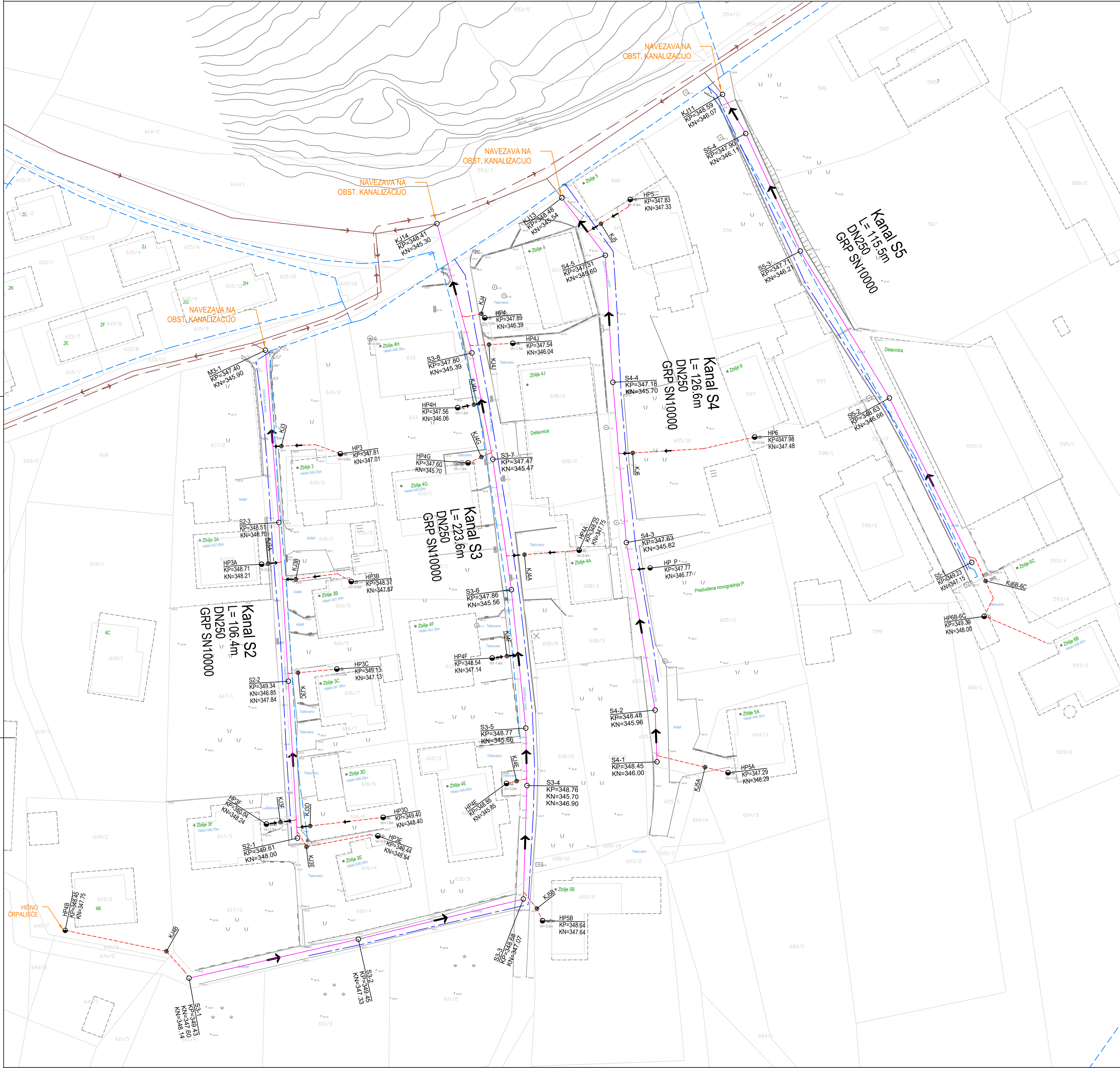
KOMUNALNI VODI

	OBSTOJEČE	PREDVIDENO
vodovod		
kanalizacija odpadne vode		
kanalizacija za odpadne vode		
tlačna kanalizacija za odpadne vode		

spremenba	opis spremembe	datum	podpis

Projektant: 		Naročnik: OBČINA MEDVODE Cesta komandanta Staneta 12, 1215 Medvode			
Projektant/Podizvajalec:		Naziv gradnje: Izgradnja sekundarnega omrežja kanalizacije in obnova vodovoda v naselju Zbilje.			
Vodja projekta:	PI Aljaž Vesenjāk, dipl.inž.grad.	G-2606	Lokacijski / grafični prikazi:		
Vodja načrta:	PI Aljaž Vesenjāk, dipl.inž.grad.	G-2606	2 Tehnični podatki PREGLEDNA SITUACIJA PREDVIDENE SEKUNDARNE FEKALNE KANALIZACIJE		
Izdelal:					
Naziv načrta:		2 Načrt s področja gradbeništva		Faza:	PZI
Št. načrta:		Datum:	marec 2020	Št. projekta:	31
Št. odseka:		Arhivska št.:	Faza / objekt:	Šifra risbe:	Prostor za črtno kodo:
			004.22221	G.301	



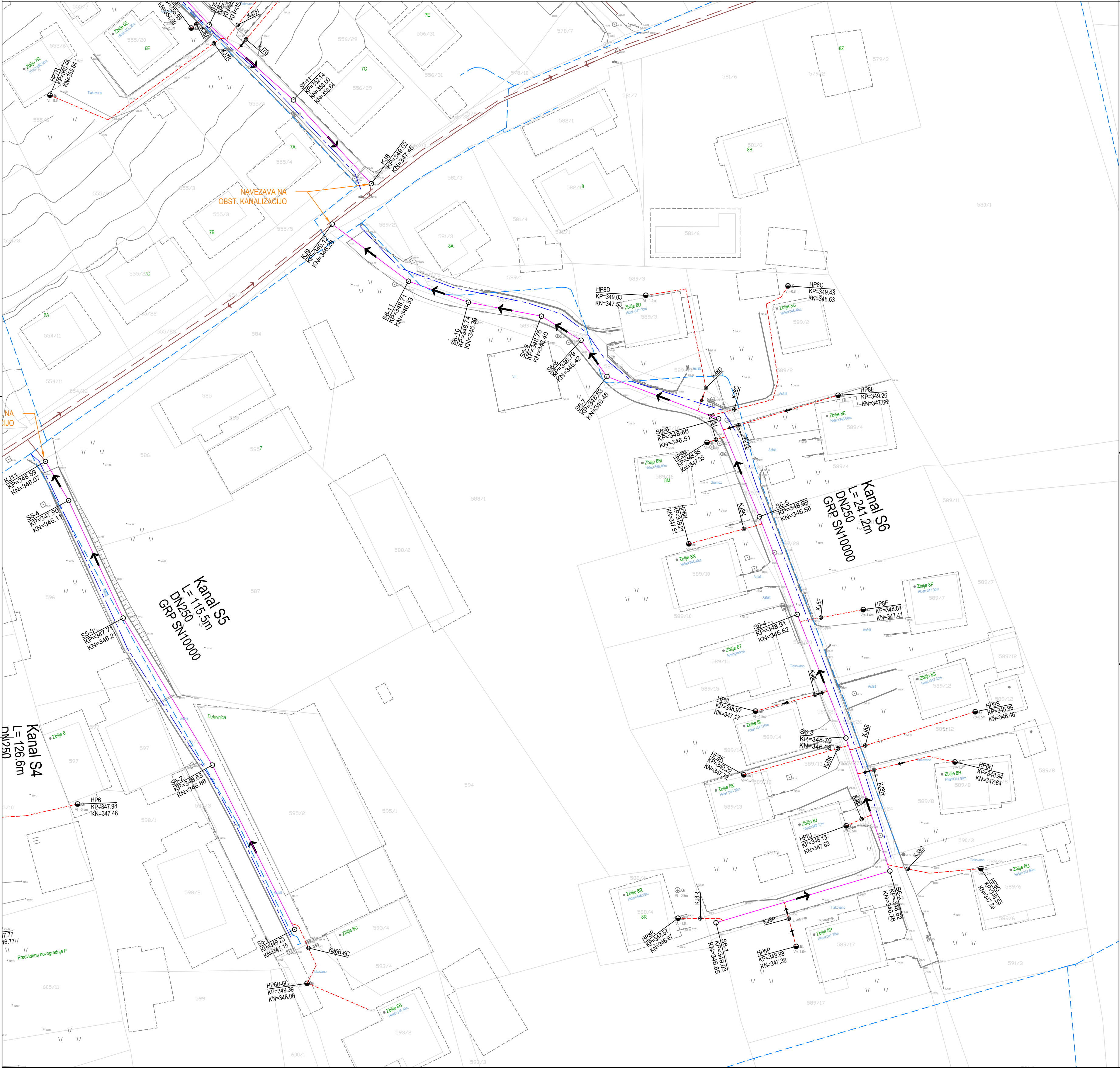


LEGENDA:

- PROJEKTIRANI HIŠNI PRIKLJUČEK
- PROJEKTIRANA SEKUNDARNA FEKALNA KANALIZACIJA
- PROJEKTIRANI SEKUNDARNI VODOVOD
- OBSTOJEČA FEKALNA KANALIZACIJA
- OBSTOJEČA TLAČNA KANALIZACIJA
- OBSTOJEČI VODOVOD
- OZNAKA REVIZIJSKEGA JAŠKA KANALIZACIJE
- OZNAKA GREZNICE HIŠNEGA PRIKLJUČKA
- OZNAKA KONTROLNEGA JAŠKA HIŠNEGA PRIKLJUČKA

sprememba	opis spremembe	datum	podpis


Projektant: PROINFRA INŽENIRSKI BIRO		Naročnik: OBČINA MEDVODE Cesta komandanta Staneta 12, 1215 Medvode	
Projektant/Podizvajalec:		Naziv gradnje: Izgradnja sekundarnega omrežja kanalizacije in obnova vodovoda v naselju Zbišje.	
Vodja projekta:	PI Aljaž Vesenjaj, dipl.inž.grad.	G-2606	Lokacijski / grafični prikazi:
Vodja načrta:	PI Aljaž Vesenjaj, dipl.inž.grad.	G-2606	2 Tehnični prikazi SITUACIJA PREDVIDENE SEKUNDARNE KANALIZACIJE, 2.DEL
Izdela:			
Naziv načrta:		Faza:	PZI
Št. načrta:		Datum:	marec 2020
Št. odseka:		Arhivska št.:	
		Faza / objekt:	004.22221
		Šifra risbe:	G.302.2
		Prostor za črtno kodo:	

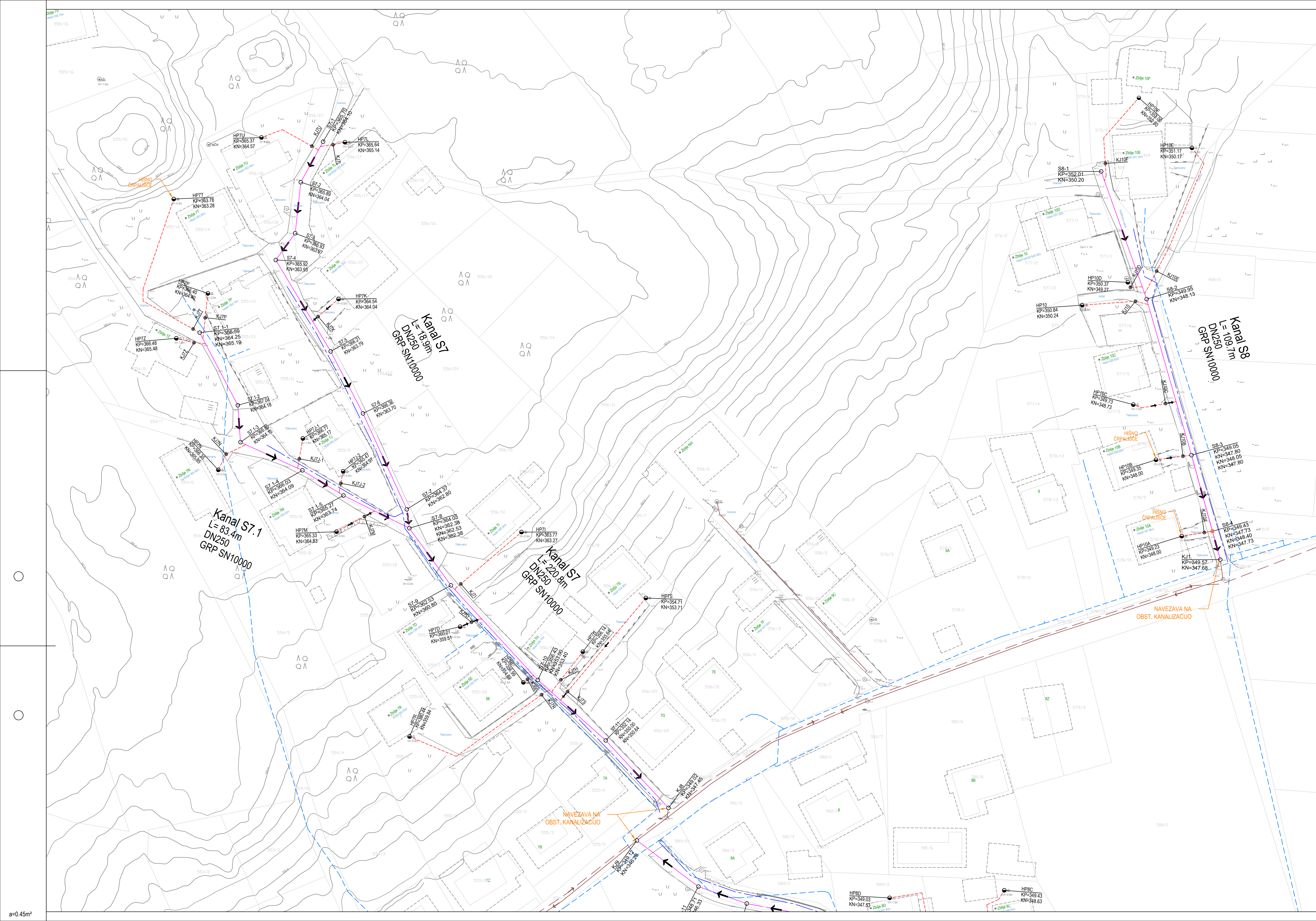


LEGENDA:

- PROJEKTIRANI HIŠNI PRIKLJUČEK
- PROJEKTIRANA SEKUNDARNA FEKALNA KANALIZACIJA
- PROJEKTIRANI SEKUNDARNI VODOVOD
- OBSTOJEČA FEKALNA KANALIZACIJA
- OBSTOJEČA TLAČNA KANALIZACIJA
- OBSTOJEČI VODOVOD
- OZNAKA REVIZIJSKEGA JAŠKA KANALIZACIJE
- OZNAKA GREZNICE HIŠNEGA PRIKLJUČKA
- OZNAKA KONTROLNEGA JAŠKA HIŠNEGA PRIKLJUČKA

sprememba		opis spremembe		datum		podpis	
-----------	--	----------------	--	-------	--	--------	--


Projektant:				Naročnik:			
Projektant/Podizvajalec:				OBČINA MEDVODE			
				Cesta komandanta Staneta 12,			
				1215 Medvode			
				Naziv gradnje:			
				Izgradnja sekundarnega omrežja			
				kanalizacije in obnova vodovoda v			
				naselju Zbilje.			
Vodja projekta:		PI Aljaž Vesenjak, dipl.inž.grad.		G-2606		Lokacijski / grafični prikazi:	
Vodja načrta:		PI Aljaž Vesenjak, dipl.inž.grad.		G-2606		2 Tehnični prikazi	
Izdelal:						SITUACIJA PREDVIDENE SEKUNDARNE	
						KANALIZACIJE, 3.DEL	
Naziv načrta:		2 Načrt s področja gradbeništva		Faza:		PZI	
Št. načrta:		Datum: marec 2020		Št. projekta:		31	
Št. odseka:		Arhivska št.:		Faza / objekt:		Merilo:	
				Šifra risbe:		1:500	
				Prostor za črtno kodo:		Št. lista:	
				004.22221		K1.3	

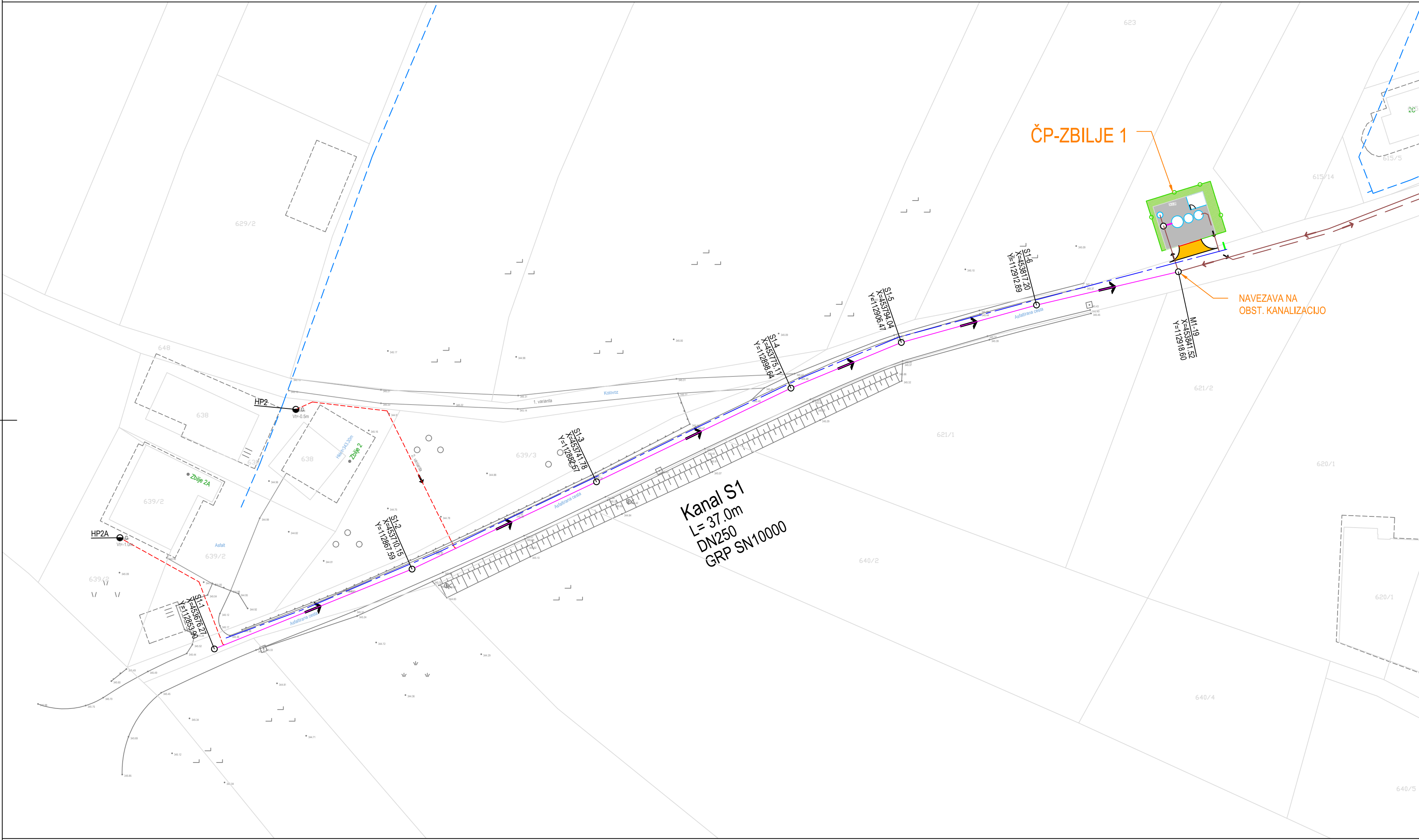


LEGENDA:

- PROJEKTIRANI HIŠNI PRIKLJUČEK
- PROJEKTIRANA SEKUNDARNA FEKALNA KANALIZACIJA
- PROJEKTIRANI SEKUNDARNI VODOVOD
- OBSTOJEČA FEKALNA KANALIZACIJA
- OBSTOJEČA TLAČNA KANALIZACIJA
- OBSTOJEČI VODOVOD
- OZNAKA REVIZIJSKEGA JAŠKA KANALIZACIJE
- OZNAKA GREZNICE HIŠNEGA PRIKLJUČKA
- OZNAKA KONTROLNEGA JAŠKA HIŠNEGA PRIKLJUČKA

sprememba		opis spremembe		datum	
				podpis	

Projektant:			Naročnik: OBČINA MEDVODE Cesta komandanta Staneta 12, 1215 Medvode		
					
Projektant/Podizvajalec:			Naziv gradnje: Izgradnja sekundarnega omrežja kanalizacije in obnove vodovoda v naselju Zbilje.		
Vodja projekta: PI Aljaž Vesenjak, dipl.inž.grad.			G-2606		
Vodja načrta: PI Aljaž Vesenjak, dipl.inž.grad.			G-2606		
Izdajal:					
Naziv načrta: 2 Načrt s področja gradbeništva			Lokacijski / grafični prikazi:		
Št. načrta:			2 Tehnični prikazi		
Datum: marec 2020			SITUACIJA PREDVIDENE SEKUNDARNE KANALIZACIJE, 1.DEL		
Št. odseka: Arhivska št.:			Faza / objekt:		
			Sifra risbe:		
			Prostor za črtno kodo:		
			004.22221 G.302.4		

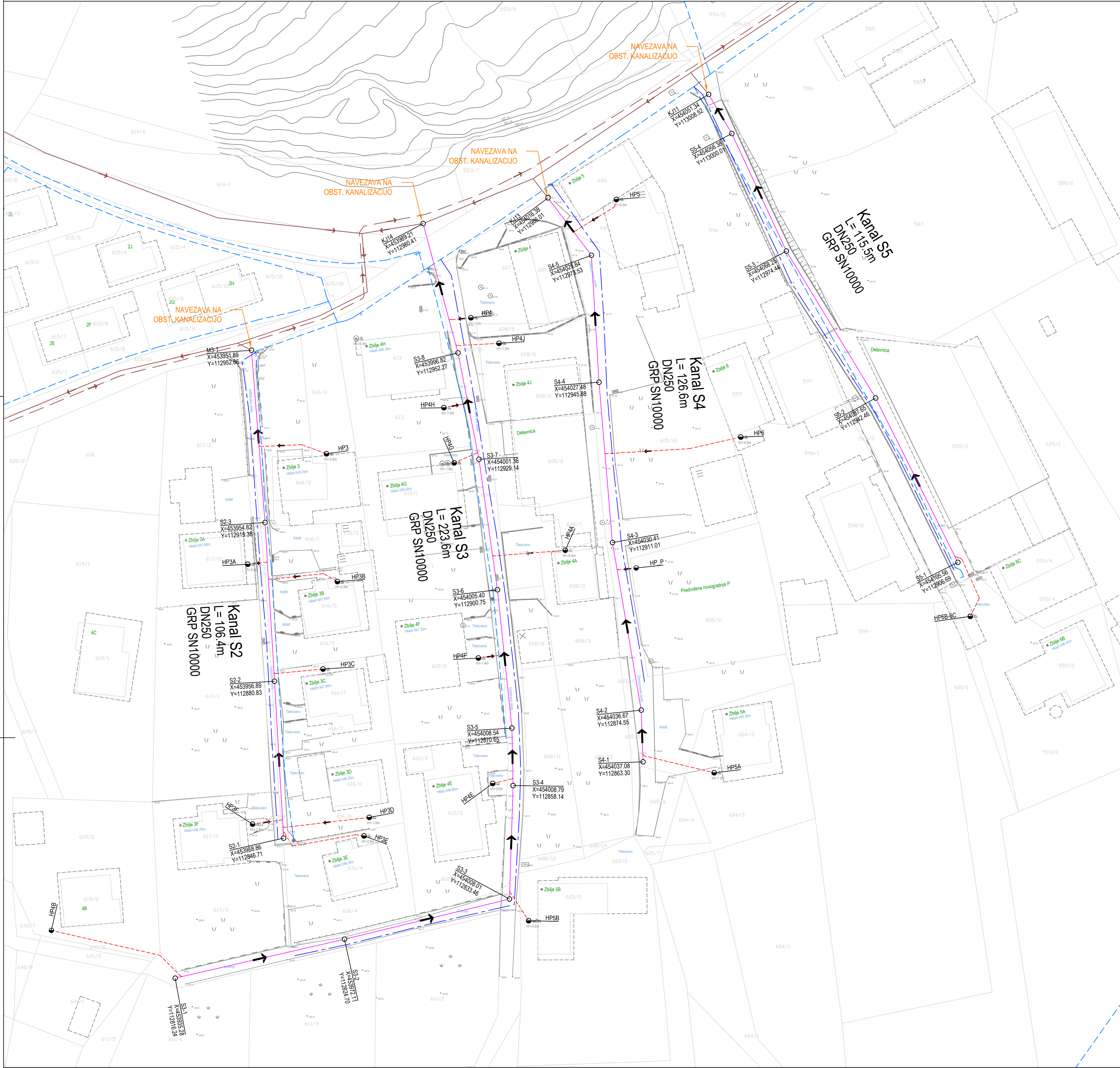


LEGENDA:

- PROJEKTIRANA SEKUNDARNA FEKALNA KANALIZACIJA
- PROJEKTIRANI SEKUNDARNI VODOVOD
- OBSTOJEČA FEKALNA KANALIZACIJA
- OBSTOJEČA TLAČNA KANALIZACIJA
- OBSTOJEČI VODOVOD
- OZNAKA ZAKOLIČBE REVIZIJSKEGA JAŠKA KANALIZACIJE

sprememba	opis spremembe	datum	podpis

Projektant: PROINFRA INŽENIRSKI BIRO		Naročnik: OBČINA MEDVODE Cesta komandanta Staneta 12, 1215 Medvode	
Projektant/Podizvajalec:		Naziv gradnje: Izgradnja sekundarnega omrežja kanalizacije in obnova vodovoda v naselju Zbilje.	
Vodja projekta:	PI Aljaž Vesenjak, dipl.inž.grad.	G-2606	Lokacijski / grafični prikazi:
Vodja načrta:	PI Aljaž Vesenjak, dipl.inž.grad.	G-2606	2 Tehnični prikazi ZAKOLIČBENA SITUACIJA PREDVIDENE SEKUNDARNE KANALIZACIJE, 1.DEL
Izdelal:			
Naziv načrta:		Faza:	PZI
Št. načrta:		Datum:	marec 2020
Št. odseka:		Faza / objekt:	Šifra risbe:
Arhivska št.:		004.22221	G.305.1

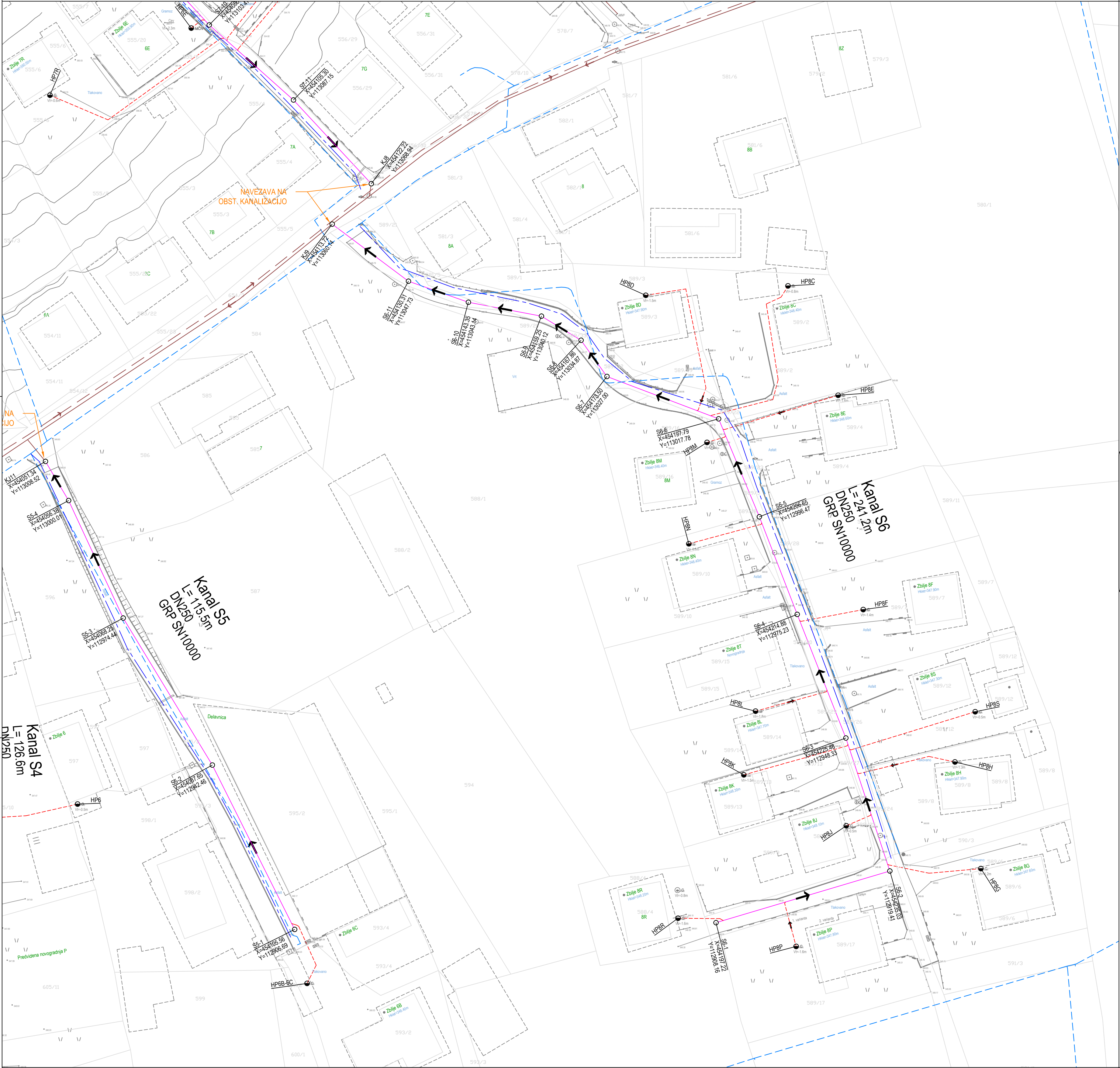


LEGENDA:

- PROJEKTIRANA SEKUNDARNA FEKALNA KANALIZACIJA
- PROJEKTIRANI SEKUNDARNI VODOVOD
- OBSTOJEČA FEKALNA KANALIZACIJA
- OBSTOJEČA TLAČNA KANALIZACIJA
- OBSTOJEČI VODOVOD
- OZNAKA ZAKOLIČBE REVIZIJSKEGA JAŠKA KANALIZACIJE

sprememba	opis spremembe	datum	podpis

Projektant: PROINFRA INŽENIRSKI BIRO		Naročnik: OBČINA MEDVODE Cesta komandanta Staneta 12, 1215 Medvode	
Projektant/Podizvajalec:		Naziv gradnje: Izgradnja sekundarnega omrežja kanalizacije in obnova vodovoda v naselju Zbilje.	
Vodja projekta:	PI Aljaž Vesenjaj, dipl.inž.grad.	G-2606	Lokacijski / grafični prikazi:
Vodja načrta:	PI Aljaž Vesenjaj, dipl.inž.grad.	G-2606	2 Tehnični prikazi ZAKOLIČBENA SITUACIJA PREDVIDENE SEKUNDARNE KANALIZACIJE, 2.DEL
Izdela:			
Naziv načrta:		Faza:	PZI
Št. načrta:		Št. projekta:	31
Datum:		Št. lista:	K1.6
marec 2020		Prostor za črtno kodo:	
Arhivska št.:		Šifra risbe:	004.22221 G.305.2



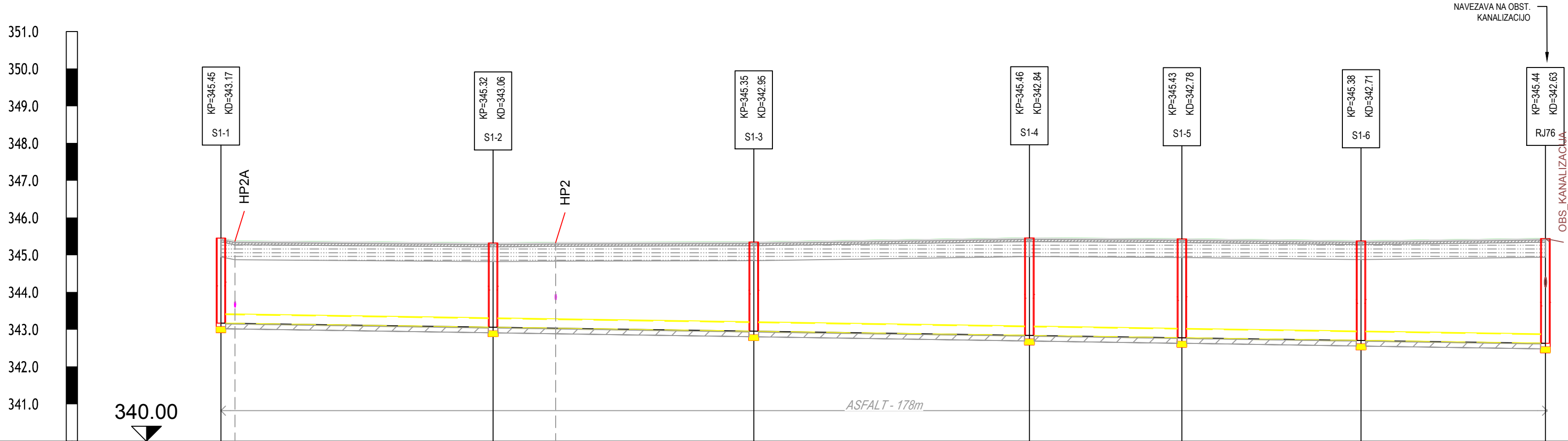
LEGENDA:

- PROJEKTIRANA SEKUNDARNA FEKALNA KANALIZACIJA
- PROJEKTIRANI SEKUNDARNI VODOVOD
- OBSTOJEČA FEKALNA KANALIZACIJA
- OBSTOJEČA TLAČNA KANALIZACIJA
- OBSTOJEČI VODOVOD
- OZNAKA ZAKOLIČBE REVIZIJSKEGA JAŠKA KANALIZACIJE

sprememba	opis spremembe	datum	podpis


Projektant: PROINFRA INŽENIRSKI BIRO		Naročnik: OBČINA MEDVODE Cesta komandanta Staneta 12, 1215 Medvode	
Projektant/Podizvajalec:		Naziv gradnje: Izgradnja sekundarnega omrežja kanalizacije in obnova vodovoda v naselju Zbije.	
Vodja projekta:	PI Aljaž Vesenjak, dipl.inž.grad.	G-2606	Lokacijski / grafični prikazi:
Vodja načrta:	PI Aljaž Vesenjak, dipl.inž.grad.	G-2606	2 Tehnični prikazi
Izdelal:			ZAKOLIČBENA SITUACIJA PREDVIDENE SEKUNDARNE KANALIZACIJE, 3.DEL
Naziv načrta:		Faza:	PZI
Št. načrta:		Št. projekta:	31
Št. odseka:		Št. lista:	K1.7
Arhivska št.:		Faza / objekt:	004.22221
		Šifra risbe:	G.305.3
		Prostor za črtno kodo:	

M:1:500/100
S1

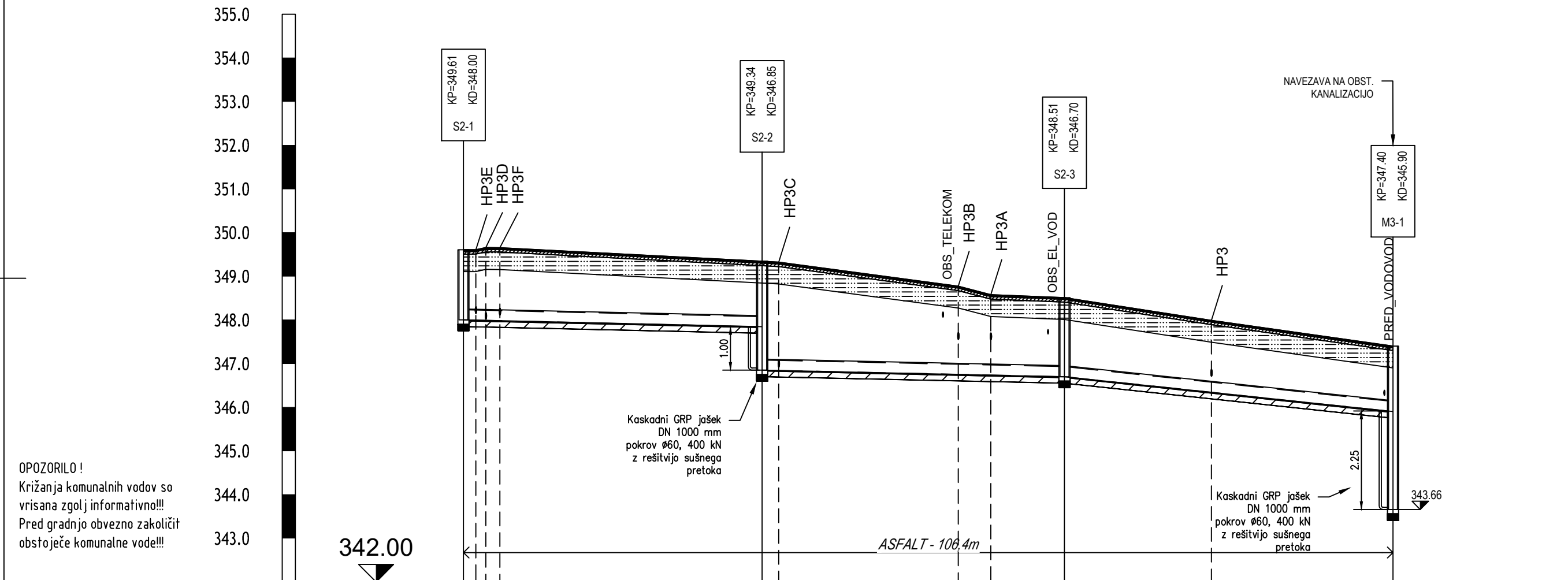


Ime jaška	S1-1	S1-2	S1-3	S1-4	S1-5	S1-6	RJ76
Stacionaža	0+000.0	0+036.5	0+071.5	0+108.5	0+129.0	0+153.1	0+177.8
Kota terena	345.45	345.32	345.35	345.46	345.43	345.38	345.44
Kota nivelete	343.17	343.06	342.95	342.84	342.78	342.71	342.63
Globina nivelete	2.28	2.26	2.40	2.62	2.65	2.67	2.81
Dolžina odseka/Padec	L=177.8m I=3.0‰						
Material/Profil cevi	GRP SN10000 DN250						

sprememba	opis spremembe	datum	podpis

Projektant:				Naročnik: OBČINA MEDVODE Cesta komandanta Staneta 12, 1215 Medvode							
<div><div></div><div>PROINFRA INŽENIRSKI BIRO</div></div>				Naziv gradnje: Izgradnja sekundarnega omrežja kanalizacije in obnova vodovoda v naselju Zbilje.							
Projektant:/Podizvajalec:				Lokacijski / grafični prikazi:							
Vodja projekta:		PI Aljaž Vesenjak, dipl.inž.grad.		G-2606		2 Tehnični prikazi VZDOLŽNI PROFIL KANALA S1					
Vodja načrta:		PI Aljaž Vesenjak, dipl.inž.grad.		G-2606							
Izdela:											
Naziv načrta:				2 Načrt s področja gradbeništva		Faza:		DGD	Merilo:	1:500/100	
Št. načrta:		Datum:		marec 2020		Št. projekta:		31	Št. lista:		K2.1
Št. odseka:		Arhivska št.:		Faza / objekt:		Šifra risbe:		Prostor za črtno kodo:			
				004.22221		G.342.1					

M:1:500/100
S2

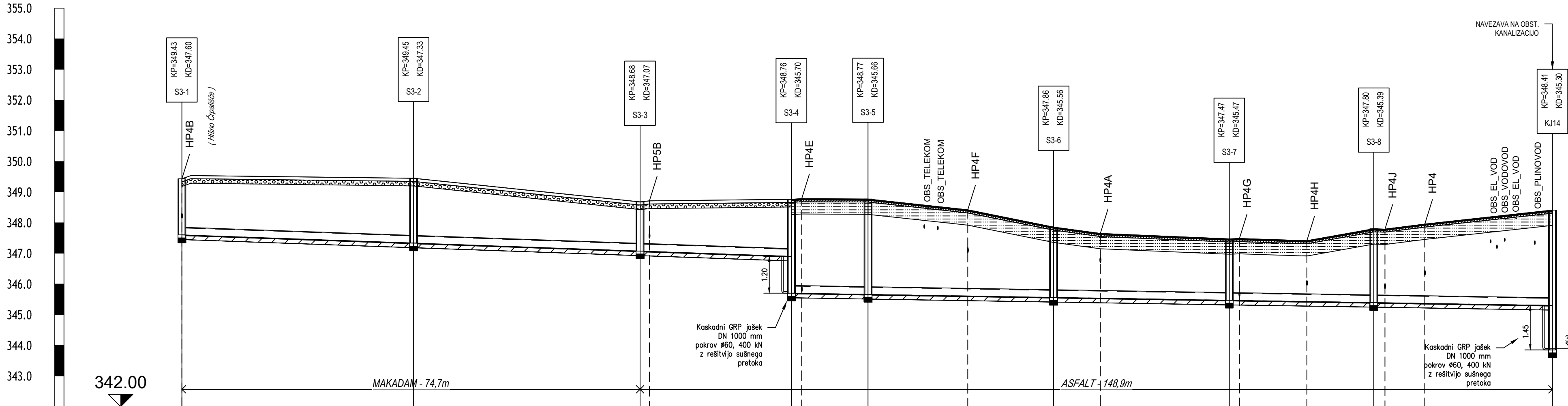


Ime jaška	S2-1S2-2S2-3M3-1			
Stacionaža	348.00349.610+000.0347.84349.340+034.2346.70348.510+068.8347.40347.400+106.4			
Kota terena	348.00349.61349.34348.51348.51346.70347.40345.90			
Kota nivelete	348.00347.84349.34346.85346.70348.51347.40345.90			
Globina nivelete	1.611.502.491.811.50			
Dolžina odseka/Padec	L=34.2mI=4.6‰L=34.6mI=4.3‰L=37.6mI=21.3‰			
Material/Profil cevi	GRN SN10000DN250			

sprememba	opis spremembe	datum	podpis

Projektant:								Naročnik: OBČINA MEDVODE Cesta komandanta Staneta 12, 1215 Medvode									
Projektant:/Podizvajalec:								Naziv gradnje: Izgradnja sekundarnega omrežja kanalizacije in obnova vodovoda v naselju Zbilje.									
Vodja projekta:		PI Aljaž Vesenjak, dipl.inž.grad.				G-2606		Lokacijski / grafični prikazi:									
Vodja načrta:		PI Aljaž Vesenjak, dipl.inž.grad.				G-2606		2 Tehnični prikazi VZDOLŽNI PROFIL KANALA S2									
Izdelał:																	
Naziv načrta:		2 Načrt s področja gradbeništva						Faza:		PZI		Merilo:		1:500/100			
Št. načrta:				Datum:		marec 2020				Št. projekta:		31		Št. lista:		K2.2	
Št. odseka:		Arhivska št.:				Faza / objekt:		Šifra risbe:		Prostor za črtno kodo:							
						004.22221		G.342.2									

M:1:500/100
S3

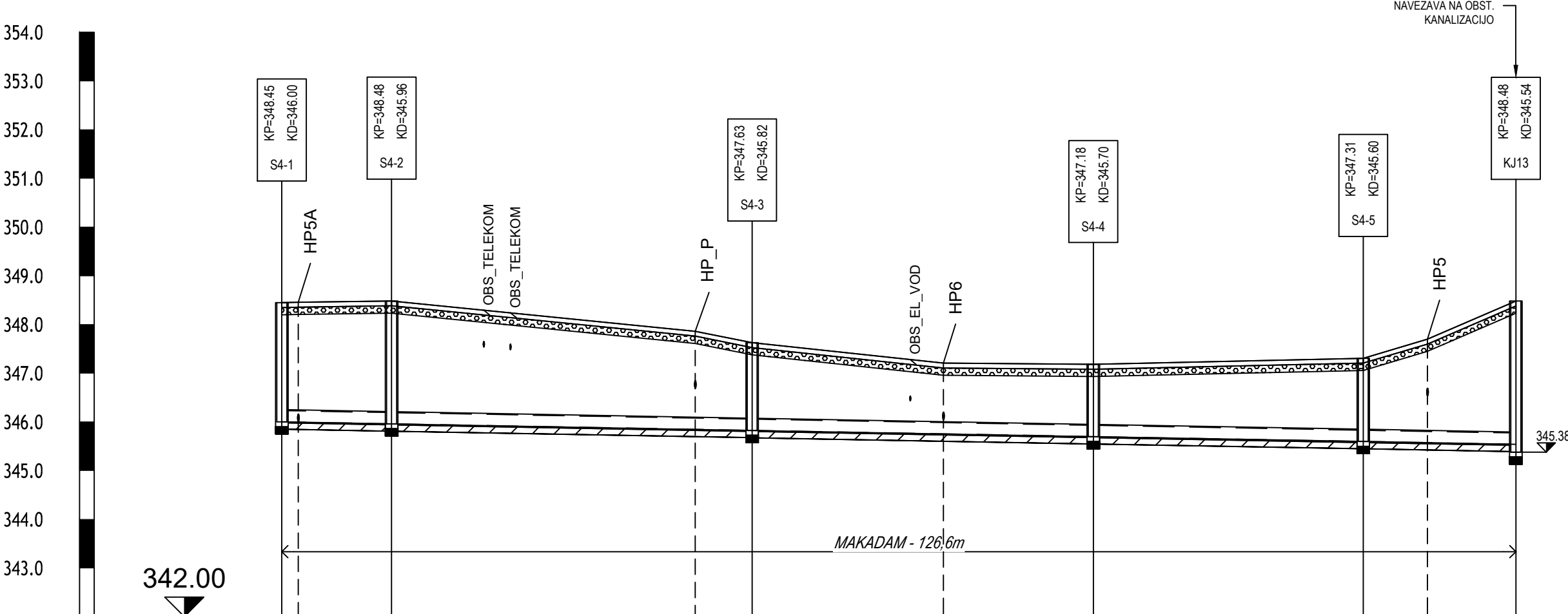


Ime jaška	S3-1	S3-2	S3-3	S3-4	S3-5	S3-6	S3-7	S3-8	KJ14
Stacionaža	349.43	349.45	348.68	348.76	348.77	347.86	347.47	347.80	348.41
Kota terena	349.43	349.45	348.68	348.76	348.77	347.86	347.47	347.80	348.41
Kota nivelete	347.60	347.33	347.07	346.90	345.66	345.56	345.47	345.39	345.30
Globina nivelete	1.83	2.11	1.60	1.86	3.11	2.29	2.00	2.41	3.11
Dolžina odseka/Padec		L=99.4m I=7.0‰				L=124.2m I=3.2‰			
Material/Profil cevi					GRP SN10000 DN250				

sprememba	opis spremembe	datum	podpis

Projektant:				<div>Naročnik:</div> <div>OBCINA MEDVODE</div> <div>Cesta komandanta Staneta 12,</div> <div>1215 Medvode</div>			
<div>Projektant/ Podizvajalec:</div>				<div>Naziv gradnje:</div> <div>Izgradnja sekundarnega omrežja</div> <div>kanalizacije in obnova vodovoda v</div> <div>naselju Zbilje.</div>			
Vodja projekta:		PI Aljaž Vesenjak, dipl.inž.grad.		G-2606		Lokacijski / grafični prikazi:	
Vodja načrta:		PI Aljaž Vesenjak, dipl.inž.grad.		G-2606		2 Tehnični prikazi	
Izdelaal:						VZDOLŽNI PROFIL KANALA S3	
Naziv načrta:				2 Načrt s področja gradbeništva			
Št. načrta:		Datum:		marec 2020		Faza:	
						PZI	
						Merilo:	
						1:500/100	
Št. odseka:		Arhivska št.:		Faza / objekt:		Št. projekta:	
						31	
				Šifra risbe:		Št. lista:	
						K2.3	
Št. odseka:				Prostor za črtno kodo:			
				004.22221		G.342.3	

M:1:500/100
S4

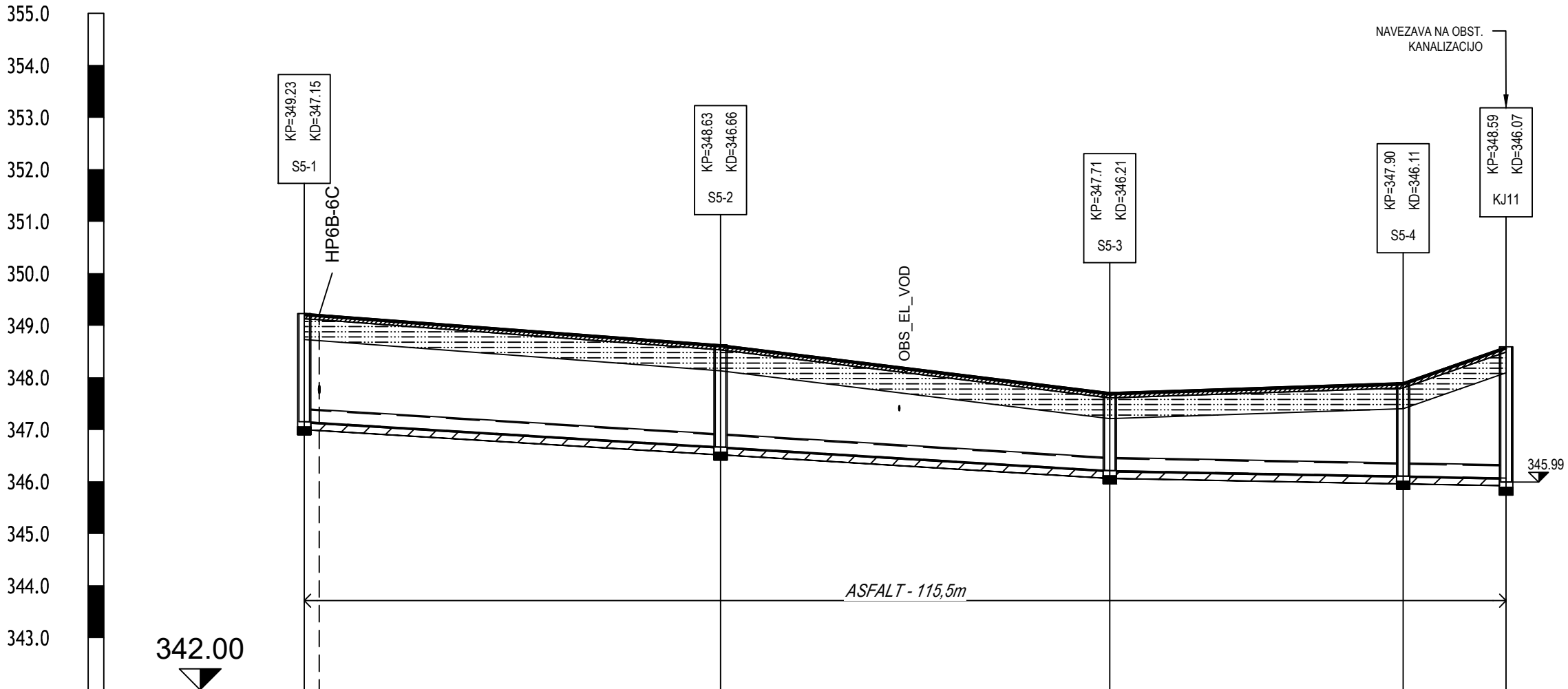


Ime jaška	S4-1	S4-2	S4-3	S4-4	S4-5	KJ13
Stacionaža	348.45+000.0	348.48+011.3	347.63+048.2	347.18+083.2	347.31+110.9	348.48+126.6
Kota terena	348.45	348.48	347.63	347.18	347.31	348.48
Kota nivelete	346.00	345.96	345.82	345.70	345.60	345.54
Globina nivelete	2.45	2.52	1.80	1.48	1.71	2.94
Dolžina odseka/Padec			L=126.6m I=3.6‰			
Material/Profil cevi			GRP SN10000 DN250			

sprememba	opis spremembe	datum	podpis

Projektant:				Naročnik: OBČINA MEDVODE Cesta komandanta Staneta 12, 1215 Medvode						
				Naziv gradnje: Izgradnja sekundarnega omrežja kanalizacije in obnova vodovoda v naselju Zbilje.						
Vodja projekta:		PI Aljaž Vesenjak, dipl.inž.grad.		G-2606		Lokacijski / grafični prikazi:				
Vodja načrta:		PI Aljaž Vesenjak, dipl.inž.grad.		G-2606		2 Tehnični prikazi VZDOLŽNI PROFIL KANALA S4				
Izdelal:										
Naziv načrta:				2 Načrt s področja gradbeništva		Faza:		PZI	Merilo:	1:500/100
Št. načrta:		Datum:		marec 2020		Št. projekta:		31	Št. lista:	K2.4
Št. odseka:		Arhivska št.:		Faza / objekt:		Šifra risbe:		Prostor za črtno kodo:		
				004.22221		G.342.4				

M:1:500/100
S5

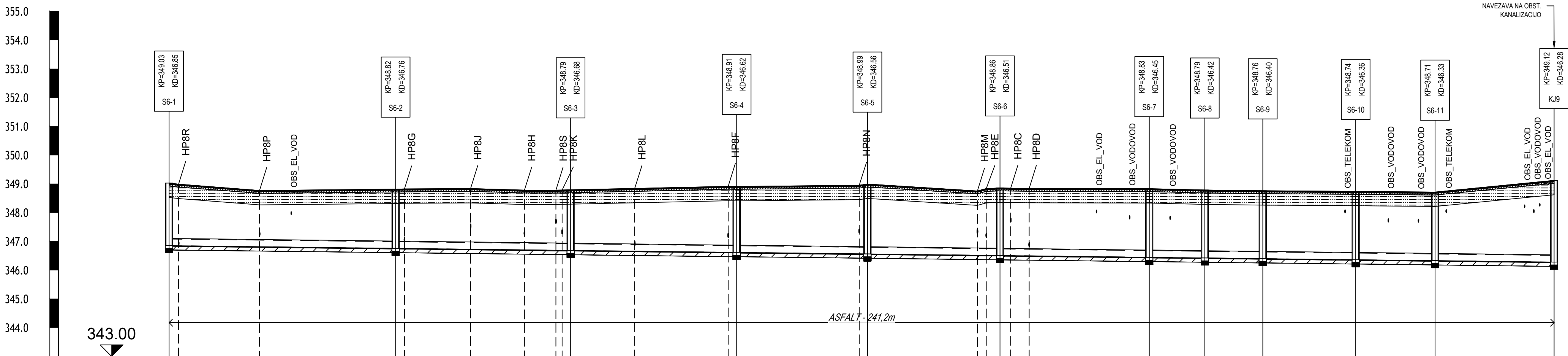


Ime jaška	S5-1	S5-2	S5-3	S5-4	KJ11
Stacionaža	349.23	348.63	347.71	347.90	348.59
Kota terena	347.15	346.66	346.21	346.11	346.07
Kota nivelete	347.15	346.66	346.21	346.11	346.07
Globina nivelete	2.08	1.97	1.50	1.79	2.52
Dolžina odseka/Padec		L=77.4m I=12.1‰		L=38.1m I=3.7‰	
Material/Profil cevi		GRP SN10000 DN250			

sprememba	opis spremembe	datum	podpis

Projektant:				<div></div>				Naročnik: OBČINA MEDVODE Cesta komandanta Staneta 12, 1215 Medvode									
Projektant:/Podizvajalec:						Naziv gradnje: Izgradnja sekundarnega omrežja kanalizacije in obnova vodovoda v naselju Zbilje.											
Vodja projekta:		PI Aljaž Vesenjak, dipl.inž.grad.				G-2606		Lokacijski / grafični prikazi:									
Vodja načrta:		PI Aljaž Vesenjak, dipl.inž.grad.				G-2606		2 Tehnični prikazi VZDOLŽNI PROFIL KANALA S5									
Izdelał:																	
Naziv načrta:		2 Načrt s področja gradbeništva						Faza:		PZI		Merilo:		1:500/100			
Št. načrta:				Datum:		marec 2020				Št. projekta:		31		Št. lista:		K2.5	
Št. odseka:		Arhivska št.:				Faza / objekt:		Šifra risbe:		Prostor za črtno kodo:							
						004.22221		G.342.5									

M:1:500/100
S6

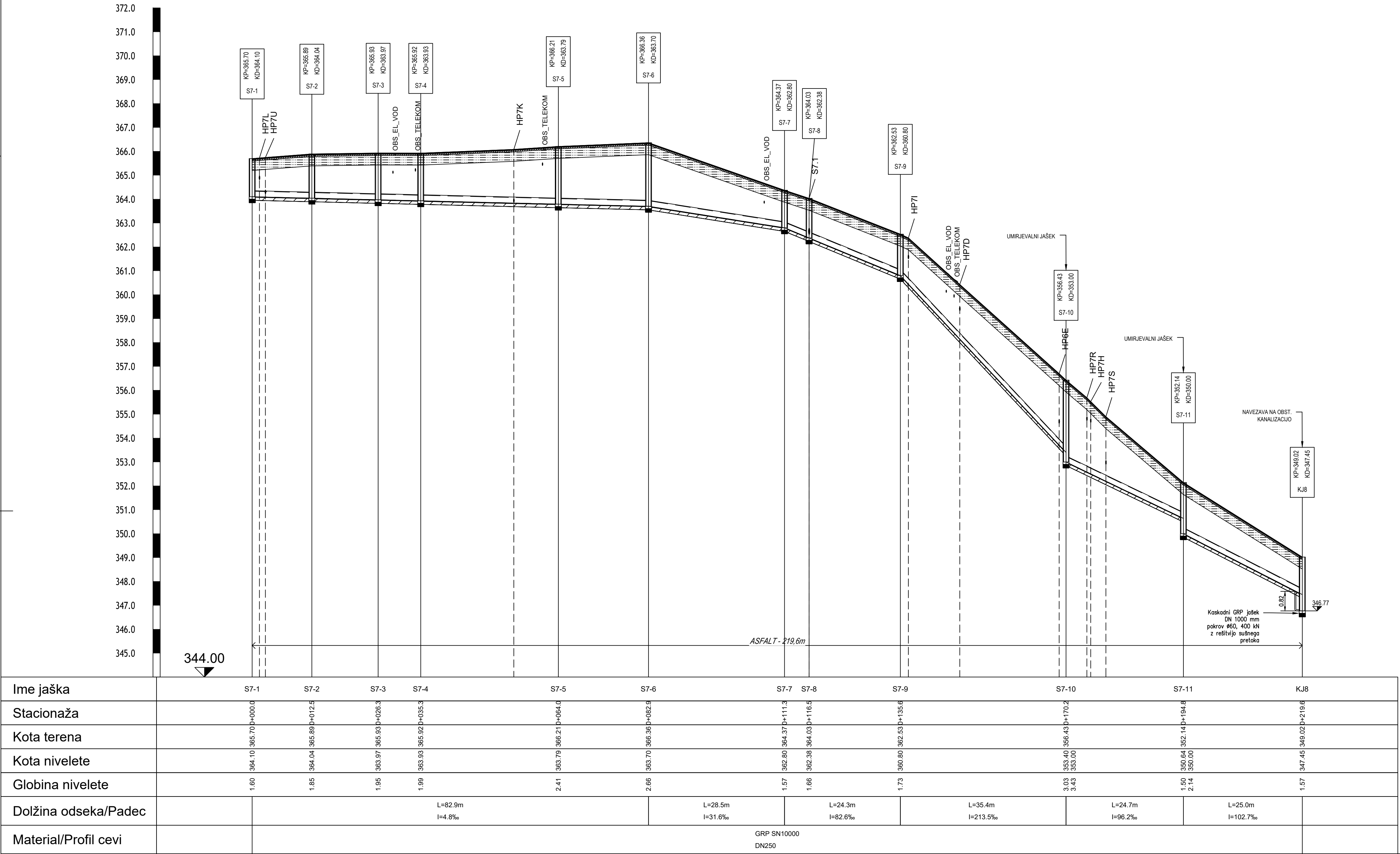


Ime jaška	S6-1	S6-2	S6-3	S6-4	S6-5	S6-6	S6-7	S6-8	S6-9	S6-10	S6-11	KJ9
Stacionaža	349.03+000.0	348.82+039.5	348.79+069.9	348.91+098.8	348.99+121.6	348.86+144.7	348.83+170.7	348.79+180.3	348.76+190.4	348.74+206.6	348.71+220.4	349.12+241.2
Kota terena	349.03	348.82	348.79	348.91	348.99	348.86	348.83	348.79	348.76	348.74	348.71	349.12
Kota nivelete	346.85	346.76	346.68	346.62	346.56	346.51	346.45	346.42	346.40	346.36	346.33	346.28
Globina nivelete	2.18	2.06	2.11	2.29	2.43	2.35	2.39	2.36	2.36	2.38	2.38	2.84
Dolžina odseka/Padec												
Material/Profil cevi												


L=241.2m
I=2.4‰
GRP SN10000
DN250

sprememba	opis spremembe	datum	podpis

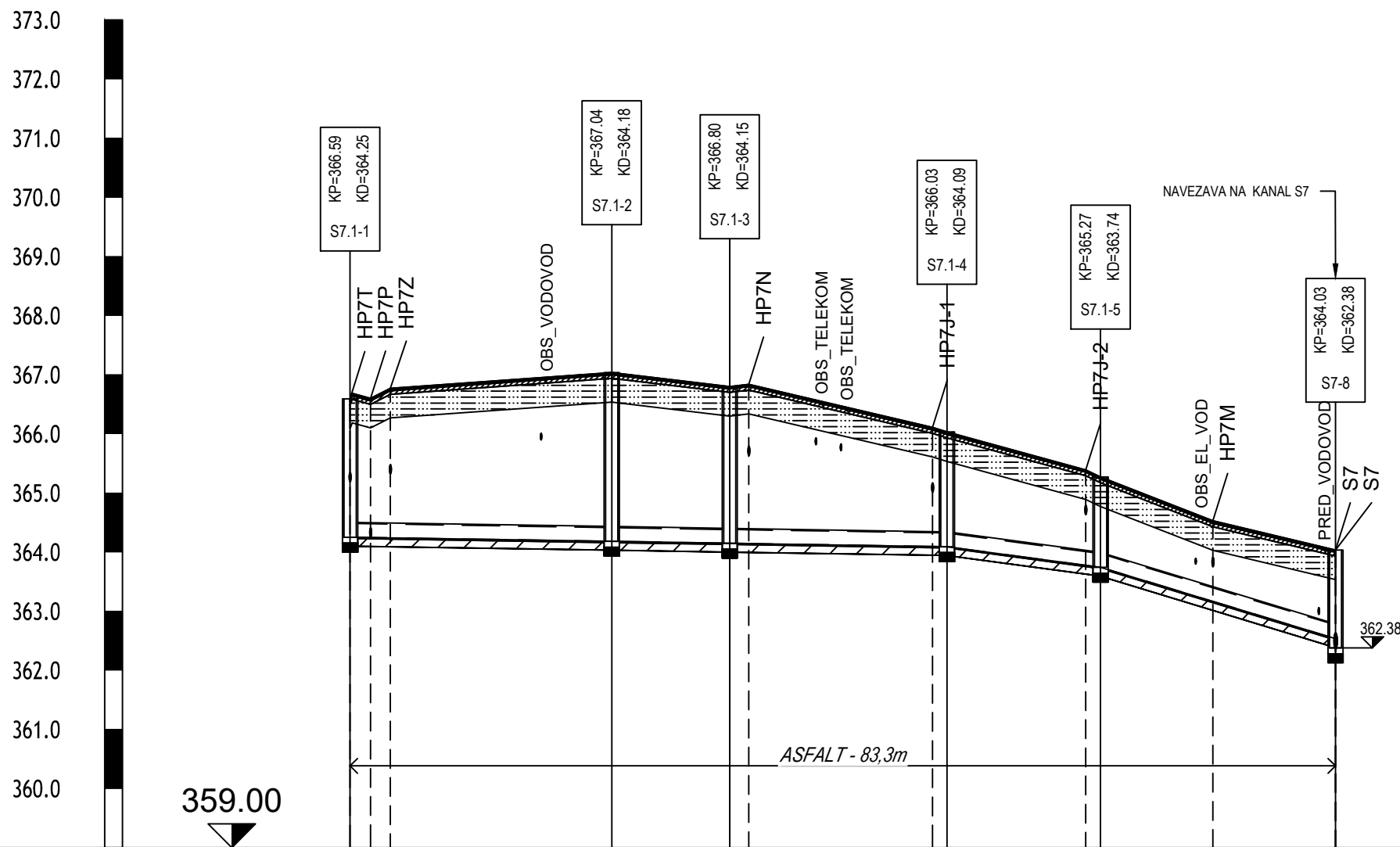
Projektant:				Naročnik:			
				OBČINA MEDVODE Cesta komandanta Staneta 12, 1215 Medvode			
Projektant;/Podizvajalec:				Naziv gradnje: Izgradnja sekundarnega omrežja kanalizacije in obnova vodovoda v naselju Zbilje.			
Vodja projekta:	PI Aljaž Vesenjak, dipl.inž.grad.			G-2606		Lokacijski / grafični prikazi:	
Vodja načrta:	PI Aljaž Vesenjak, dipl.inž.grad.			G-2606		2 Tehnični prikazi VZDOLŽNI PROFIL KANALA S6	
Izdelał:							
Naziv načrta:	2 Načrt s področja gradbeništva			Faza:	PZI	Merilo:	1:500/100
Št. načrta:		Datum:	marec 2020	Št. projekta:	31	Št. lista:	K2.6
Št. odseka:	Arhivska št.:		Faza / objekt:	Šifra risbe:	Prostor za črtno kodo:		
			004.22221	G.342.6			



Ime jaška	S7-1	S7-2	S7-3	S7-4	S7-5	S7-6	S7-7	S7-8	S7-9	S7-10	S7-11	KJ8
Stacionaža	364.10	365.89	365.93	365.92	366.21	366.36	364.37	364.03	362.53	356.43	352.14	349.02
Kota terena												
Kota nivelete												
Globina nivelete	1.60	1.85	1.95	1.99	2.41	2.66	1.57	1.66	1.73	3.03	1.50	1.57
Dolžina odseka/Padec				L=82.9m I=4.8‰		L=28.5m I=31.6‰		L=24.3m I=82.6‰		L=35.4m I=213.5‰		L=24.7m I=96.2‰
Material/Profil cevi												

sprememba	opis spremembe	datum	podpis
Projektant: 		Naročnik: OBČINA MEDVODE Cesta komandanta Staneta 12, 1215 Medvode	
Projektant/Podizvajalec:		Naziv gradnje: Izgradnja sekundarnega omrežja kanalizacije in obnova vodovoda v naselju Zbilje.	
Vodja projekta:	PI Aljaž Vesenjaj, dipl.inž.grad.	G-2606	Lokacijski / grafični prikazi:
Vodja načrta:	PI Aljaž Vesenjaj, dipl.inž.grad.	G-2606	2 Tehnični prikazi VZDOLŽNI PROFIL KANALA S7
Izdela:			
Naziv načrta:	2 Načrt s področja gradbeništva		Faza: PZI
Št. načrta:	Datum:	marec 2020	Št. projekta: 31
Št. odseka:	Arhivska št.:	Faza / objekt:	Šifra risbe:
		004.22221	G.342.7
			Prostor za črtno kodo:

M:1:500/100
S7.1

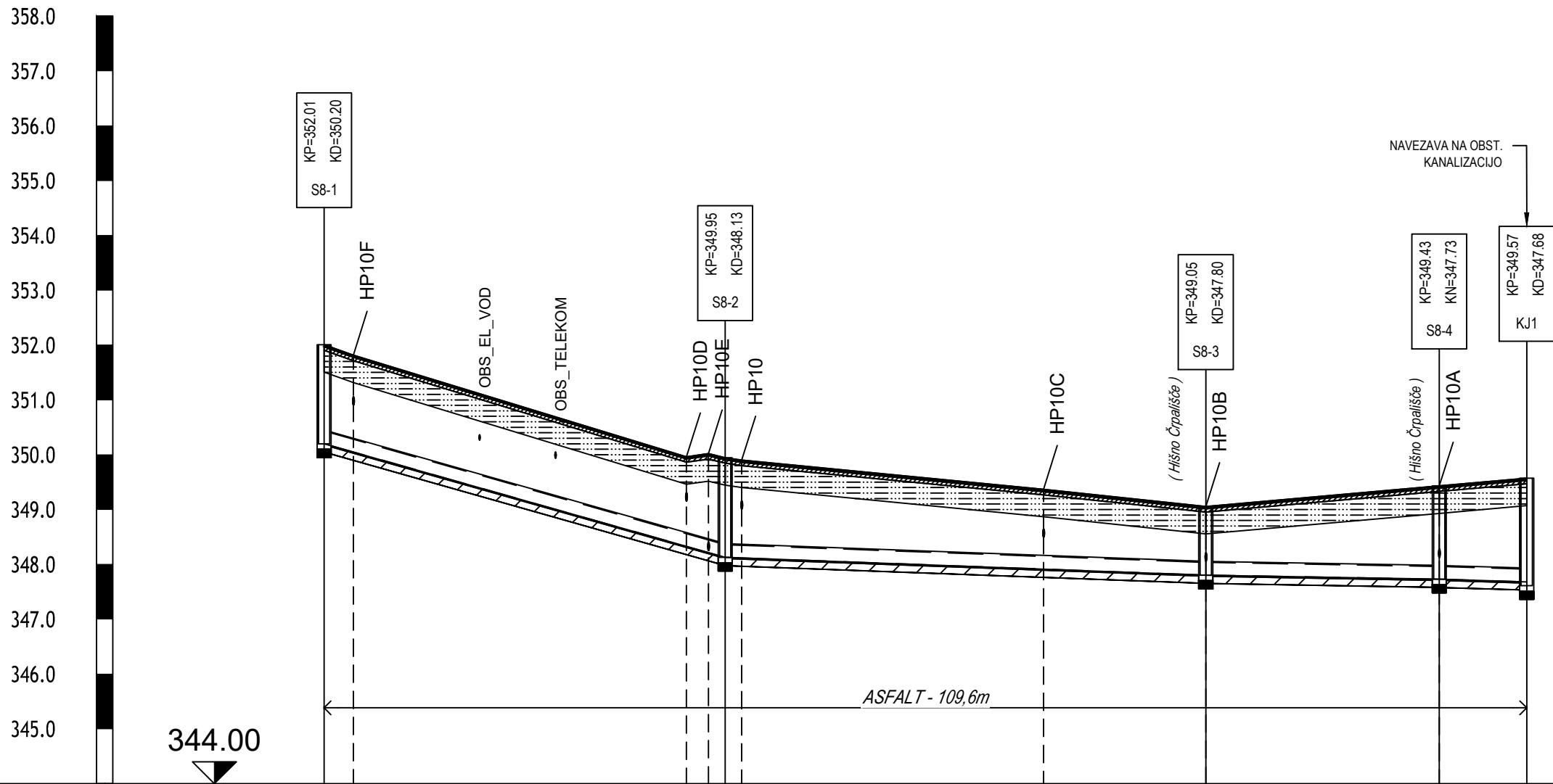


Ime jaška	S7.1-1S7.1-2S7.1-3S7.1-4S7.1-5S7-8					
Stacionaža	366.59 D+000.0367.04 D+022.1366.80 D+032.1366.03 D+050.5365.27 D+063.5364.03 D+083.3					
Kota terena						
Kota nivelete	364.25364.18364.15364.09363.74362.53					
Globina nivelete	2.342.862.651.941.531.50					
Dolžina odseka/Padec		L=50.5m I=3.2‰		L=13.0m I=26.9‰	L=19.9m I=60.8‰	
Material/Profil cevi		GRP SN10000 DN250				

sprememba	opis spremembe	datum	podpis

Projektant:				Naročnik:					
				OBČINA MEDVODE Cesta komandanta Staneta 12, 1215 Medvode					
Projektant:/Podizvajalec:				Naziv gradnje:					
				Izgradnja sekundarnega omrežja kanalizacije in obnova vodovoda v naselju Zbilje.					
Vodja projekta:	PI Aljaž Vesenjak, dipl.inž.grad.			G-2606		Lokacijski / grafični prikazi:			
Vodja načrta:	PI Aljaž Vesenjak, dipl.inž.grad.			G-2606		2 Tehnični prikazi VZDOLŽNI PROFIL KANALA S7.1			
Izdelał:									
Naziv načrta:		2 Načrt s področja gradbeništva			Faza:	PZI	Merilo:	1:500/100	
Št. načrta:		Datum:	marec 2020			Št. projekta:	31	Št. lista:	K2.8
Št. odseka:	Arhivska št.:		Faza / objekt:		Šifra risbe:	Prostor za črtno kodo:			
			004.22221		G.342.8				

M:1:500/100
S8

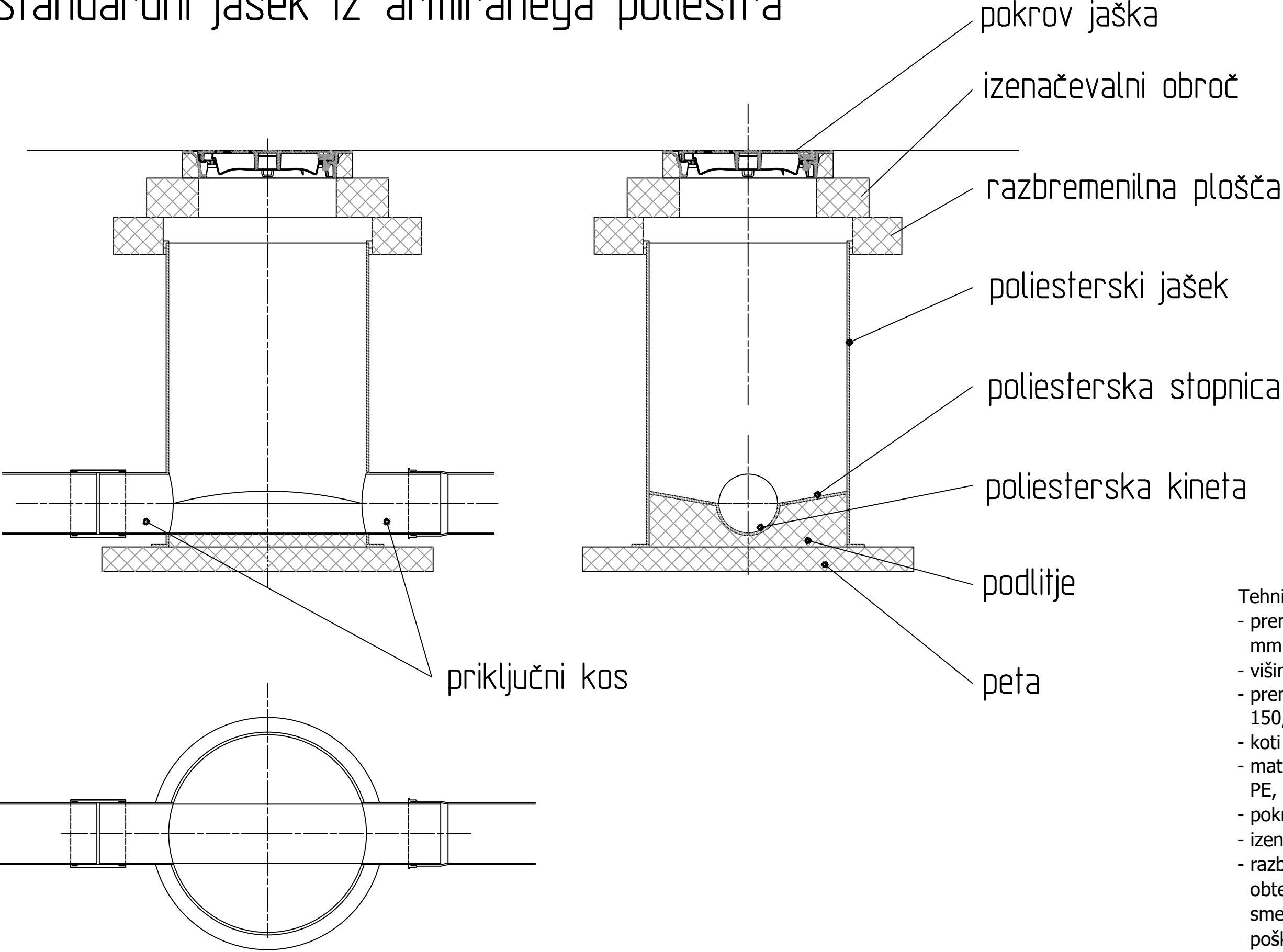


Ime jaška	S8-1	S8-2	S8-3	S8-4	KJ1
Stacionaža	0+000.0	0+036.6	0+080.4	0+101.6	0+109.6
Kota terena	352.01	349.95	349.05	349.43	349.57
Kota nivelete	350.20	348.13	347.80	347.73	347.68
Globina nivelete	1.81	1.82	1.25	1.70	1.89
Dolžina odseka/Padec		L=36.6m I=56.7‰	L=43.8m I=7.4‰	L=21.3m I=3.5‰	L=8.0m I=6.1‰
Material/Profil cevi		GRP SN10000 DN250			

sprememba	opis spremembe	datum	podpis

Projektant:				<div></div>				Naročnik: OBČINA MEDVODE Cesta komandanta Staneta 12, 1215 Medvode									
Projektant./Podizvajalec:								Naziv gradnje: Izgradnja sekundarnega omrežja kanalizacije in obnova vodovoda v naselju Zbilje.									
Vodja projekta:		PI Aljaž Vesenjak, dipl.inž.grad.				G-2606		Lokacijski / grafični prikazi:									
Vodja načrta:		PI Aljaž Vesenjak, dipl.inž.grad.				G-2606		2 Tehnični prikazi VZDOLŽNI PROFIL KANALA S8									
Izdelal:																	
Naziv načrta:		2 Načrt s področja gradbeništva						Faza:		PZI		Merilo:		1:500/100			
Št. načrta:				Datum:		marec 2020				Št. projekta:		31		Št. lista:		K2.9	
Št. odseka:		Arhivska št.:				Faza / objekt:		Šifra risbe:		Prostor za črtno kodo:							
						004.22221		G.342.9									

Standardni jašek iz armiranega poliestra

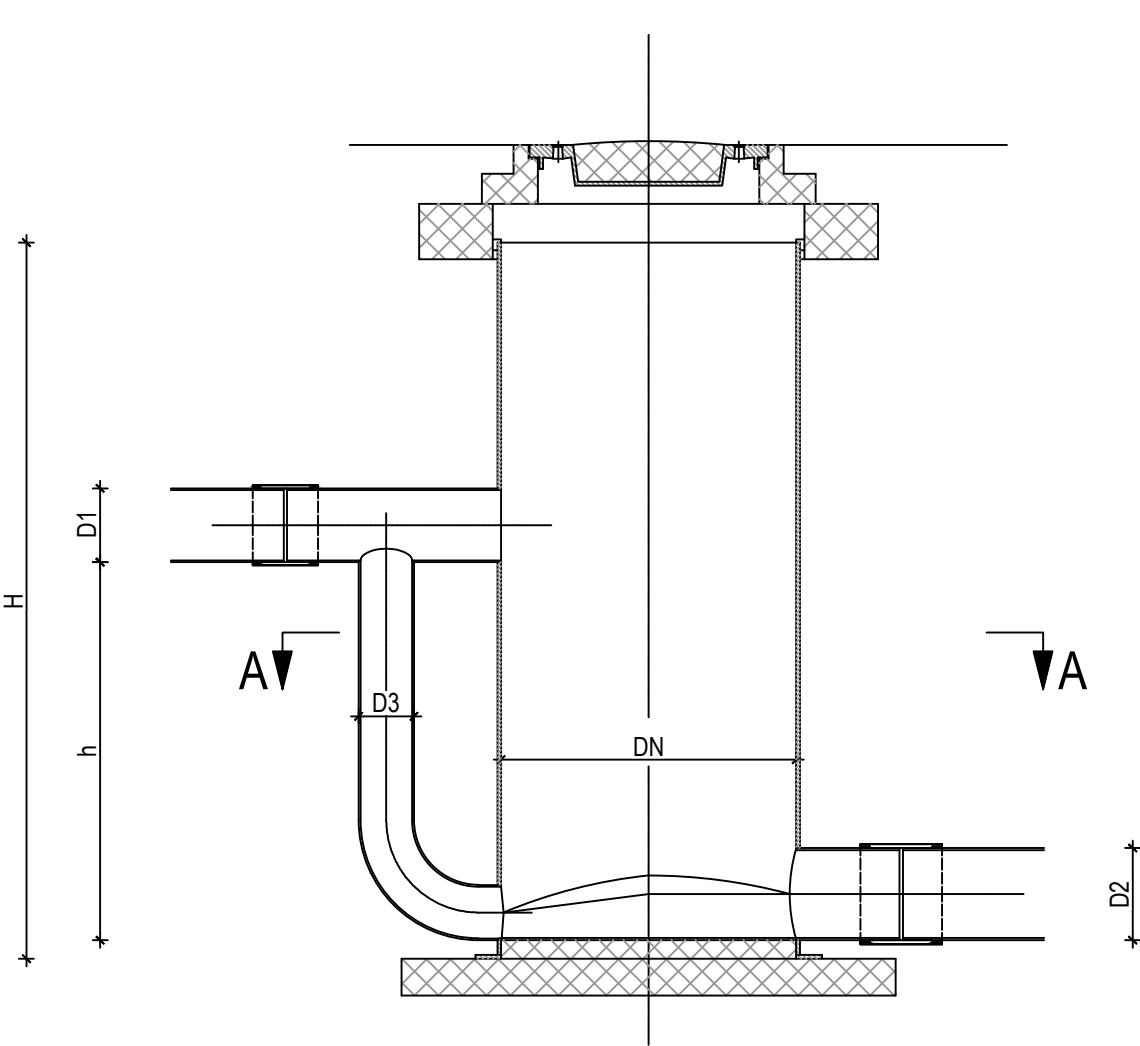


- Tehnični podatki
- premeri jaškov DN: 400, 600, 800, 1000, 1100 mm in več
 - višina jaška do 5 m
 - premeri kanalskih cevi D1, D2, D3: 100, 125, 150, 200, 250, 300, 400 in 500 mm
 - koti med kanalskimi cevmi β po želji kupca
 - material kanalskih cevi: PVC, poliester (HOBAS), PE, duktilna litina (NL)
 - pokrov jaška je potrebno izvesti skladno z EN 124
 - izenačevalni obroč C25/30, izvesti po potrebi
 - razbremenilna plošča C25/30 prenaša prometno obtežbo na zasipni material (zasipni material ne sme vsebovati velikih, težkih delov, ki bi lahko poškodovali jašek pri njegovem zasipavanju)
 - jašek, kineta in stopnica so izdelani iz armiranega poliestra
 - podlitje C12/15 je potrebno izvesti pred montažo, tako da jašek obrnemo
 - peta C12/15 naj bo 1 m večja od premera jaška

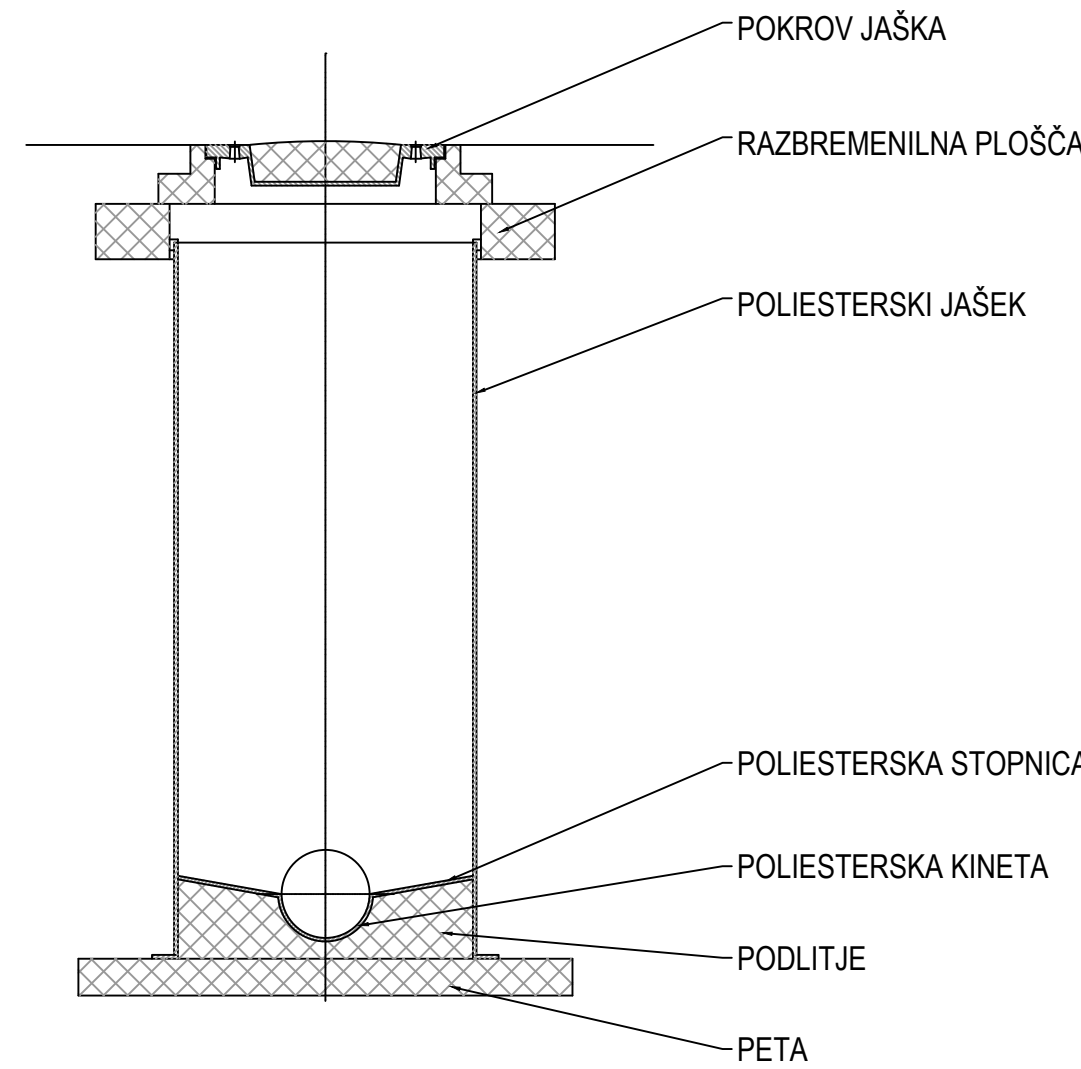
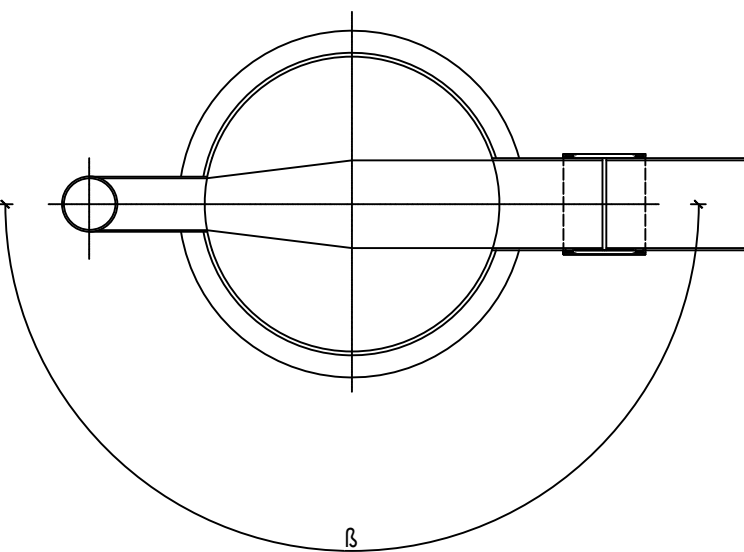
<i>sprememba</i>	<i>opis spremembe</i>	<i>datum</i>	<i>podpis</i>

Projektant:  INŽENIRSKI BIRO			Naročnik: OBČINA MEDVODE Cesta komandanta Staneta 12, 1215 Medvode			
Projektant:/Podizvajalec:			Naziv gradnje: Izgradnja sekundarnega omrežja kanalizacije in obnova vodovoda v naselju Zbilje.			
Vodja projekta:	PI Aljaž Vesenjāk, dipl.inž.grad.	G-2606	Lokacijski / grafični prikazi:			
Vodja načrta:	PI Aljaž Vesenjāk, dipl.inž.grad.	G-2606	2 Tehnični prikazi DETAJL POLIESTERSKEGA JAŠKA			
Izdelał:						
Naziv načrta:	2 Načrt s področja gradbeništva		Faza:	PZI	Merilo:	1:100
Št. načrta:		Datum:	marec 2020		Št. projekta:	31
					Št. lista:	K3.1
Št. odseka:	Arhivska št.:	Faza / objekt:	Šifra risbe:	Prostor za črtno kodo:		
		004.22221	G.351.1			

Kaskadni jašek iz armiranega poliestra



PREREZ A - A



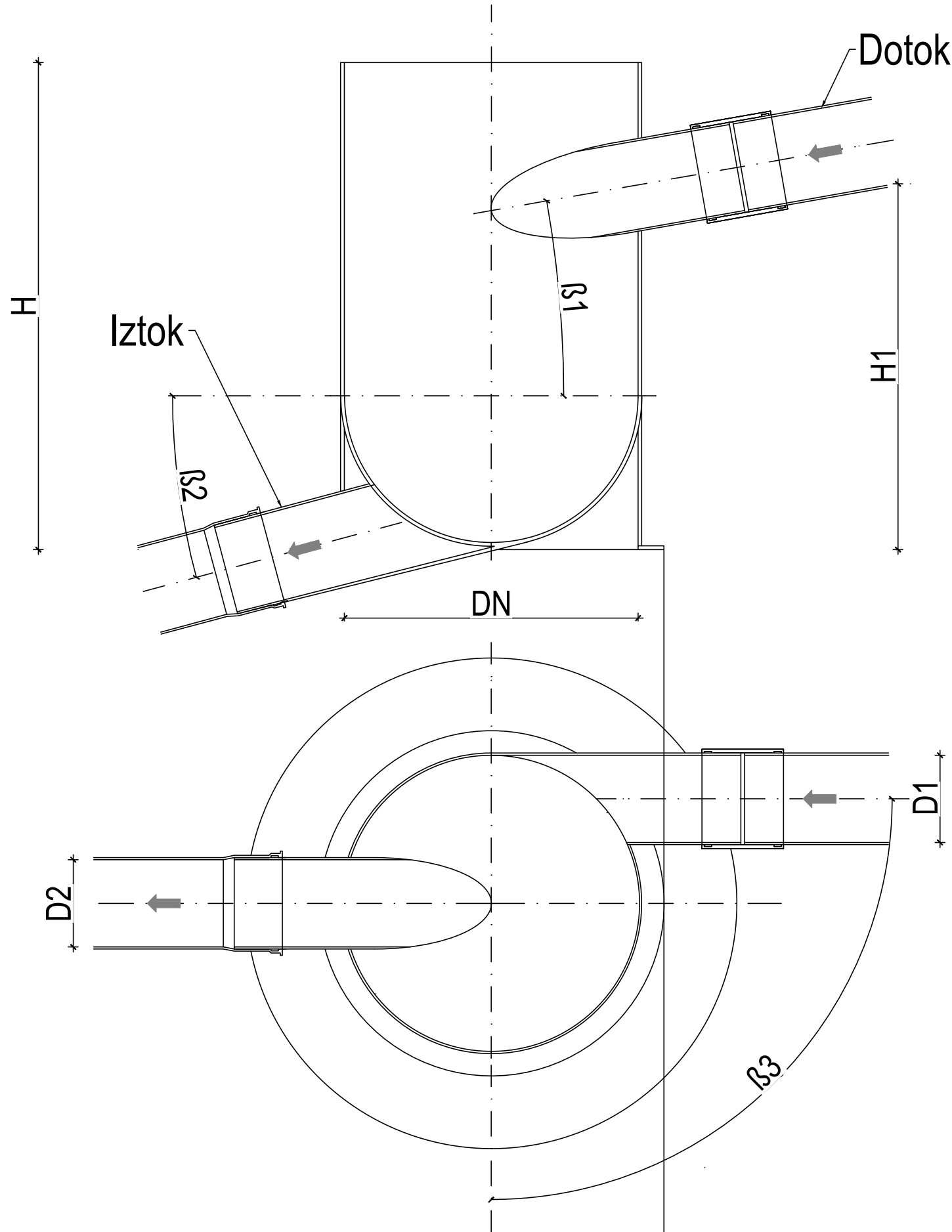
KASKADNI JAŠKI - SUŠNI VTOK						
JAŠEK	DN (mm)	D1 (mm)	D2 (mm)	D3 (mm)	H (m)	h (m)
S2-2	1000	250	250	160	2,49	1,00
M3-1	1000	250	250	160	3,74	2,25
S3-4	1000	250	250	160	3,06	1,20
KJ14	1000	250	250	160	4,56	1,45
KJ8	1000	250	250	160	2,25	0,82

Osnovni tehnični podatki:
-premeri jaškov DN: 1000 mm in več,
-višine jaškov do 5 m,
-premeri kanalskih cevi D1, D2, D3: 100, 125, 150, 200, 250, 300, 400 in 500 mm
-koti med kanalskimi cevmi β po želji kupca,
-materijal kanalskih cevi: PVC, poliestar, PE-CP, duktilna litina,
-pokrov jaška izvesti skladno z EN 124,
-razbremenilna plošča C25/30, prenaša prometno obtežbo na zasipni material,
-jašek, kineta in stopnica so izdelane iz armiranega poliestra,
-podlitje C12/15, izvesti pred montažo, tako da jašek obrnemo,
-peta C12/15, naj bo za 1 m večja od premera jaška.

sprememba	opis spremembe	datum	podpis

Projektant:				<div> PROINFRA INŽENIRSKI BIRO</div>				Naročnik: OBČINA MEDVODE Cesta komandanta Staneta 12, 1215 Medvode									
Projektant:/Podizvajalec:								Naziv gradnje: Izgradnja sekundarnega omrežja kanalizacije in obnova vodovoda v naselju Zbilje.									
Vodja projekta:		PI Aljaž Vesenjak, dipl.inž.grad.				G-2606		Lokacijski / grafični prikazi:									
Vodja načrta:		PI Aljaž Vesenjak, dipl.inž.grad.				G-2606		2 Tehnični prikazi DETAJL POLIESTERSKEGA KASKADNEGA JAŠKA									
Izdelał:																	
Naziv načrta:		2 Načrt s področja gradbeništva						Faza:		PZI		Merilo:		1:100			
Št. načrta:				Datum:		marec 2020				Št. projekta:		31		Št. lista:		K3.2	
Št. odseka:		Arhivska št.:			Faza / objekt:			Šifra risbe:		Prostor za črtno kodo:							
					004.22221			G.351.2									

Umirjevalni jašek iz armiranega poliestra



UMIRJEVALNI JAŠKI								
JAŠEK	DN (mm)	D1 (mm)	D2 (mm)	H (m)	H1 (cm)	β1	β2	β3
S7-10	1000	250	250	3,43	40	12°	5°	174°
S7-11	1000	250	250	2,14	64	5°	6°	175°

Osnovni tehnični podatki:

- premeri jaškov DN: 1000 mm in več,
- višine jaškov do 8 m,
- premeri kanalskih cevi
D1, D2 : 100, 125, 150, 200, 250, 300, 400 in 500 mm
- koti med kanalskimi cevmi β po želji kupca,
- materijal kanalskih cevi: PVC, poliestер, PE-CP, duktilna litina

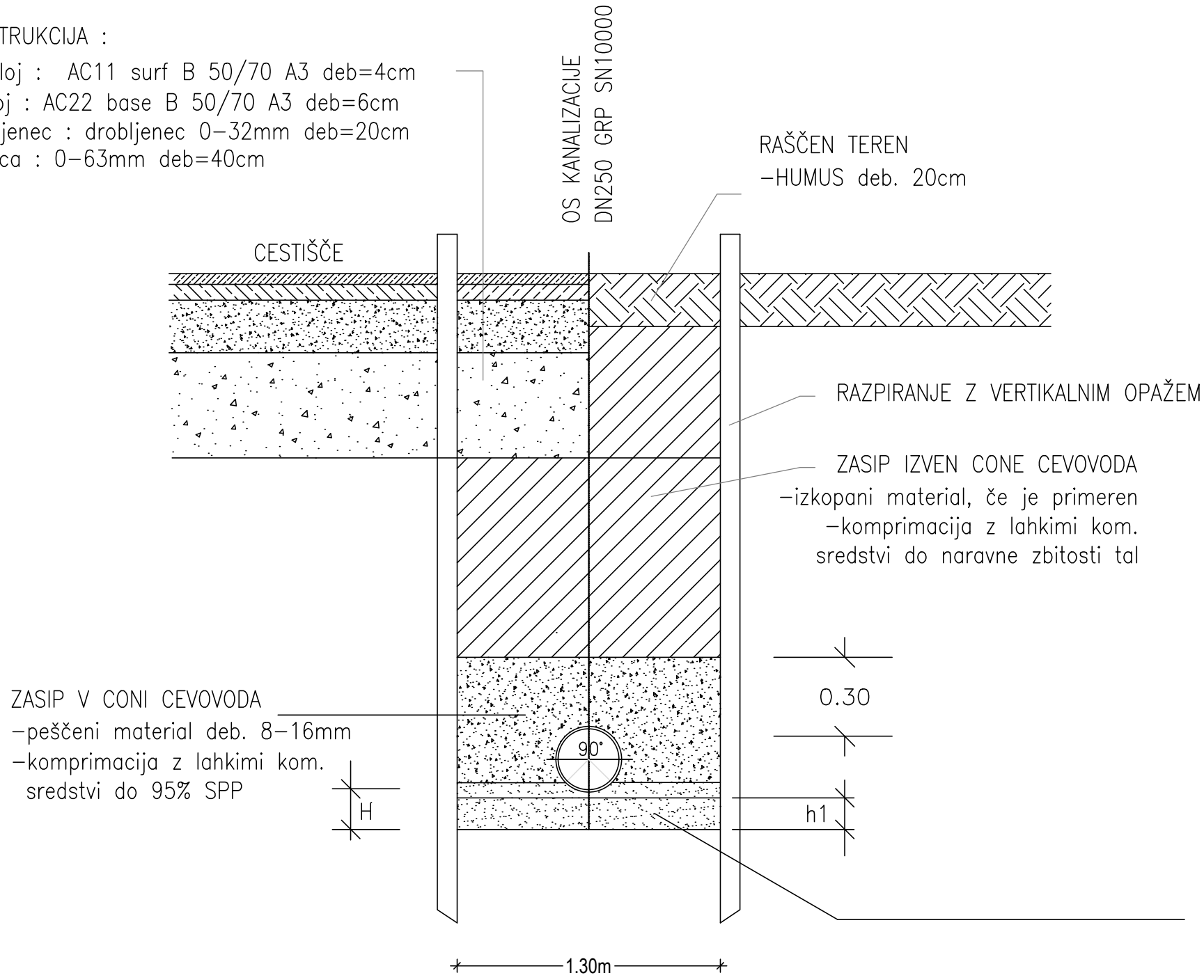
<i>sprememba</i>	<i>opis spremembe</i>	<i>datum</i>	<i>podpis</i>

Projektant:				Naročnik: OBČINA MEDVODE Cesta komandanta Staneta 12, 1215 Medvode								
				Naziv gradnje: Izgradnja sekundarnega omrežja kanalizacije in obnova vodovoda v naselju Zbilje.								
Vodja projekta:		PI Aljaž Vesenjak, dipl.inž.grad.		G-2606		Lokacijski / grafični prikazi:						
Vodja načrta:		PI Aljaž Vesenjak, dipl.inž.grad.		G-2606		2 Tehnični prikazi DETAJL POLIESTERSKEGA UMIRJEVALNEGA JAŠKA						
Izdelał:												
Naziv načrta:		2 Načrt s področja gradbeništva				Faza:		PZI	Merilo:	1:100		
Št. načrta:		Datum:		marec 2020				Št. projekta:		31	Št. lista:	K3.3
Št. odseka:		Arhivska št.:		Faza / objekt:		Šifra risbe:		Prostor za črtno kodo:				
				004.22221		G.351.3						

OPAŽENI IZKOP

VOZIŠČNA KONSTRUKCIJA :

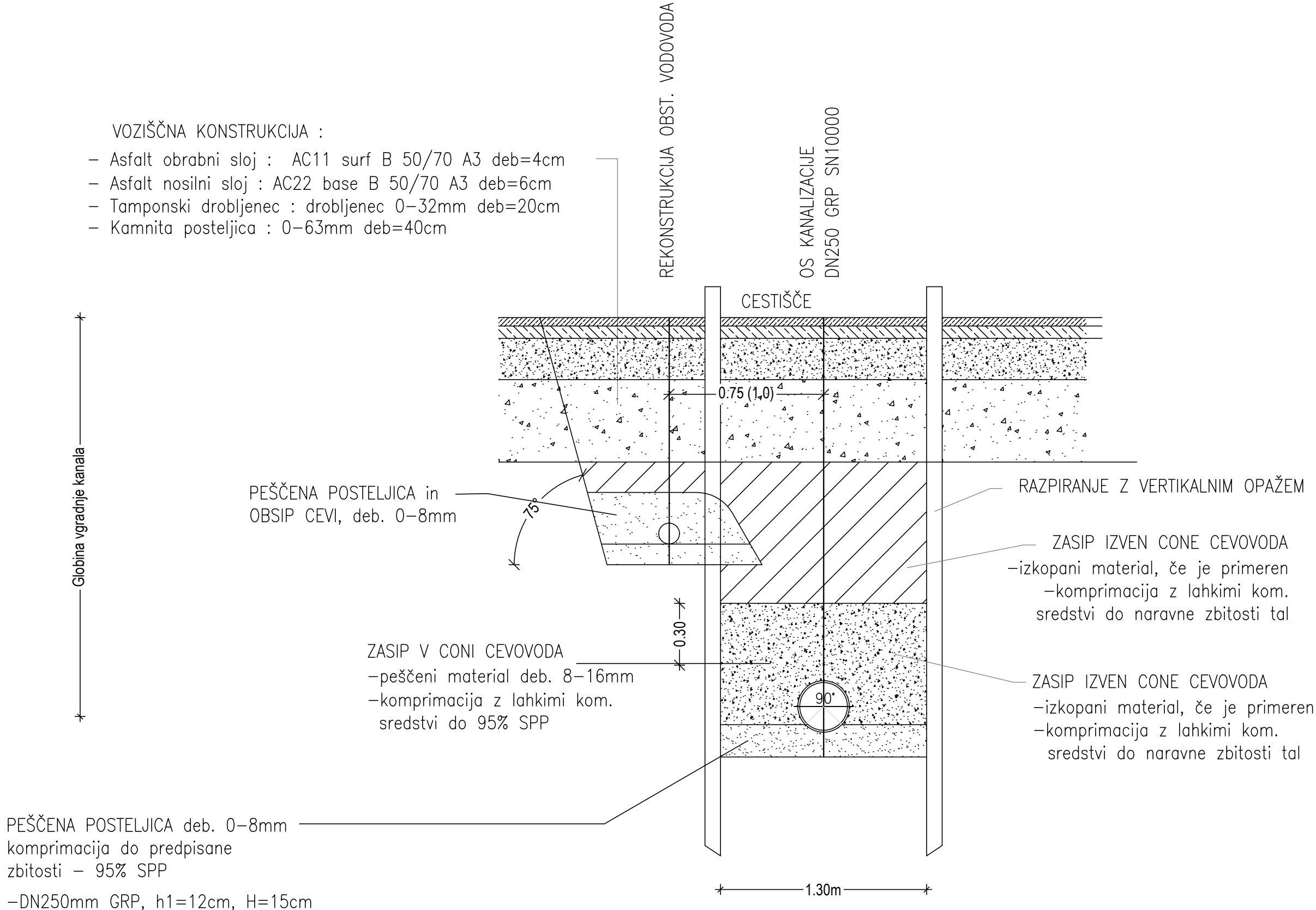
- Asphalt obrabni sloj : AC11 surf B 50/70 A3 deb=4cm
- Asphalt nosilni sloj : AC22 base B 50/70 A3 deb=6cm
- Tamponski drobljenec : drobljenec 0-32mm deb=20cm
- Kamnita posteljica : 0-63mm deb=40cm



PRIKAZ VZPOREDNEGA POTEKA PROJEKTIRANIH CEVOVODOV

VOZIŠČNA KONSTRUKCIJA :

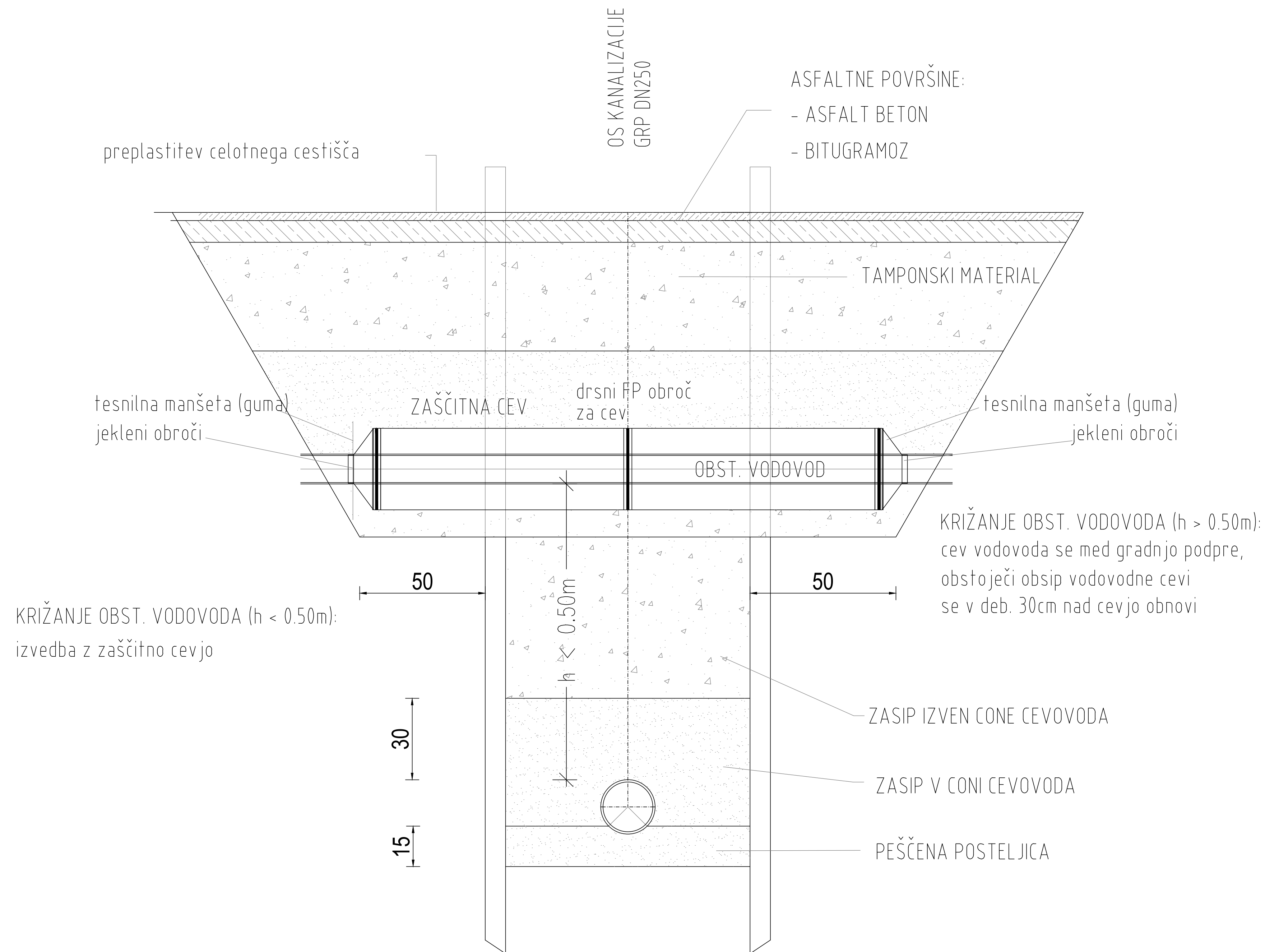
- Asphalt obrabni sloj : AC11 surf B 50/70 A3 deb=4cm
- Asphalt nosilni sloj : AC22 base B 50/70 A3 deb=6cm
- Tamponski drobljenec : drobljenec 0-32mm deb=20cm
- Kamnita posteljica : 0-63mm deb=40cm




sprememba	opis spremembe	datum	podpis

Projektant: PI PROINFRA INŽENIRSKI BIRO		Naročnik: OBČINA MEDVODE Cesta komandanta Staneta 12, 1215 Medvode	
Projektant:/Podizvajalec:		Naziv gradnje: Izgradnja sekundarnega omrežja kanalizacije in obnova vodovoda v naselju Zbilje.	
Vodja projekta:	PI Aljaž Vesenjāk, dipl.inž.grad.	G-2606	Lokacijski / grafični prikazi:
Vodja načrta:	PI Aljaž Vesenjāk, dipl.inž.grad.	G-2606	2 Tehnični prikazi DETALJ POLAGANJA CEVI
Izdelał:			
Naziv načrta:		Faza:	PZI
Št. načrta:		Št. projekta:	31
Št. odseka:		Šifra risbe:	G.351.4
Arhivska št.:		Prostor za črtno kodo:	

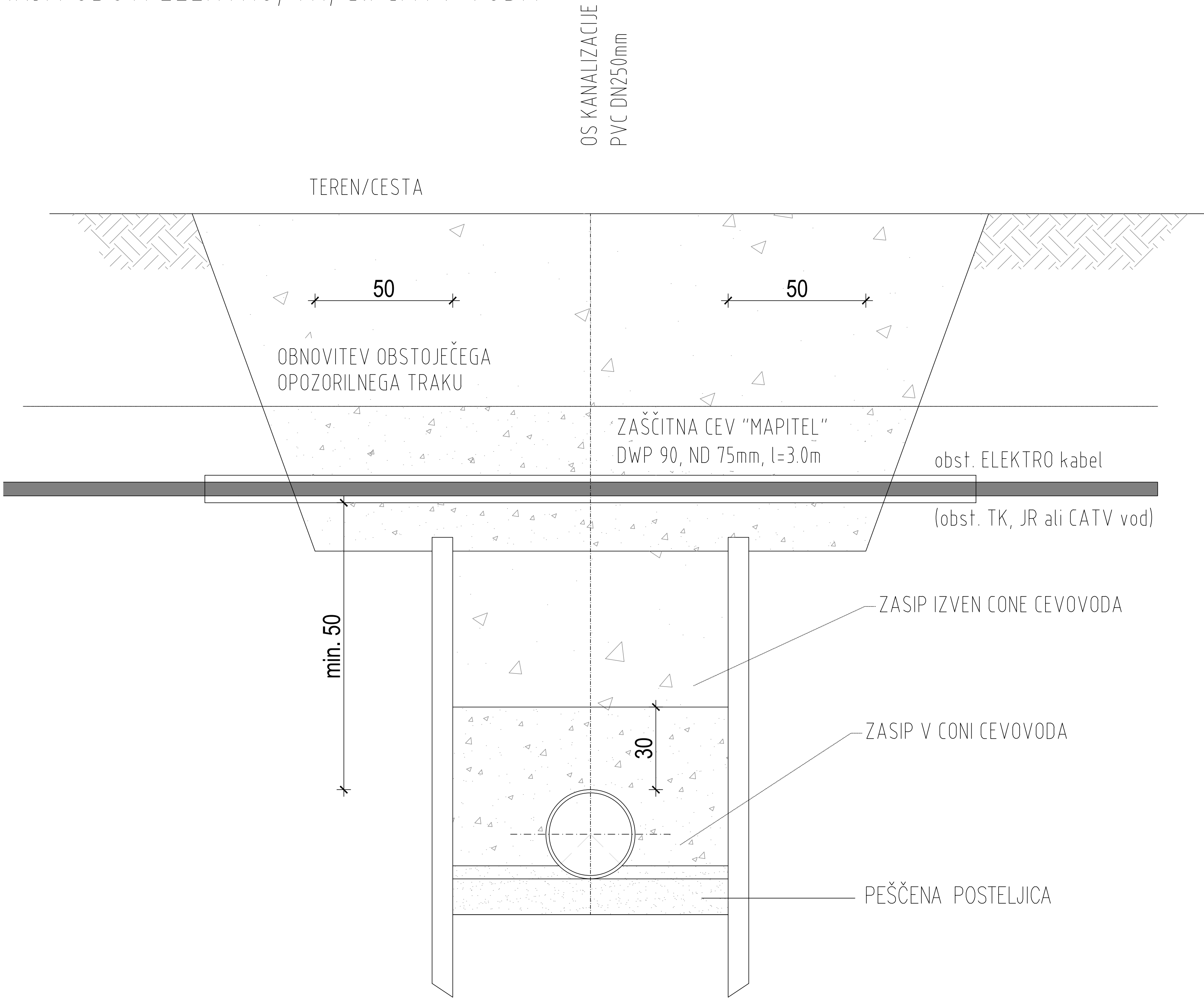
DETAJL KRIŽANJA VODOVODA Z KANALIZACIJO


$$a=0.30\text{m}^2$$

sprememba	opis spremembe	datum	podpis

Projektant: 			Naročnik: OBČINA MEDVODE Cesta komandanta Staneta 12, 1215 Medvode		
Projektant/Podizvajalec:			Naziv gradnje: Izgradnja sekundarnega omrežja kanalizacije in obnova vodovoda v naselju Zbilje.		
Vodja projekta:	PI Aljaž Vesenjāk, dipl.inž.grad.	G-2606	Lokacijski / grafični prikazi:		
Vodja načrta:	PI Aljaž Vesenjāk, dipl.inž.grad.	G-2606	2 Tehnični prikazi DETAJL KRIŽANJA VODOVODA		
Izdajal:					
Naziv načrta:	2 Načrt s področja gradbeništva		Faza:	PZI	Merilo: 1:100
Št. načrta:	Datum:	marec 2020	Št. projekta:	31	Št. lista: K3.5
Št. odseka:	Arhivska št.:	Faza / objekt:	Šifra risbe:	Prostor za črtno kodo:	
		004.22221	G.351.5		

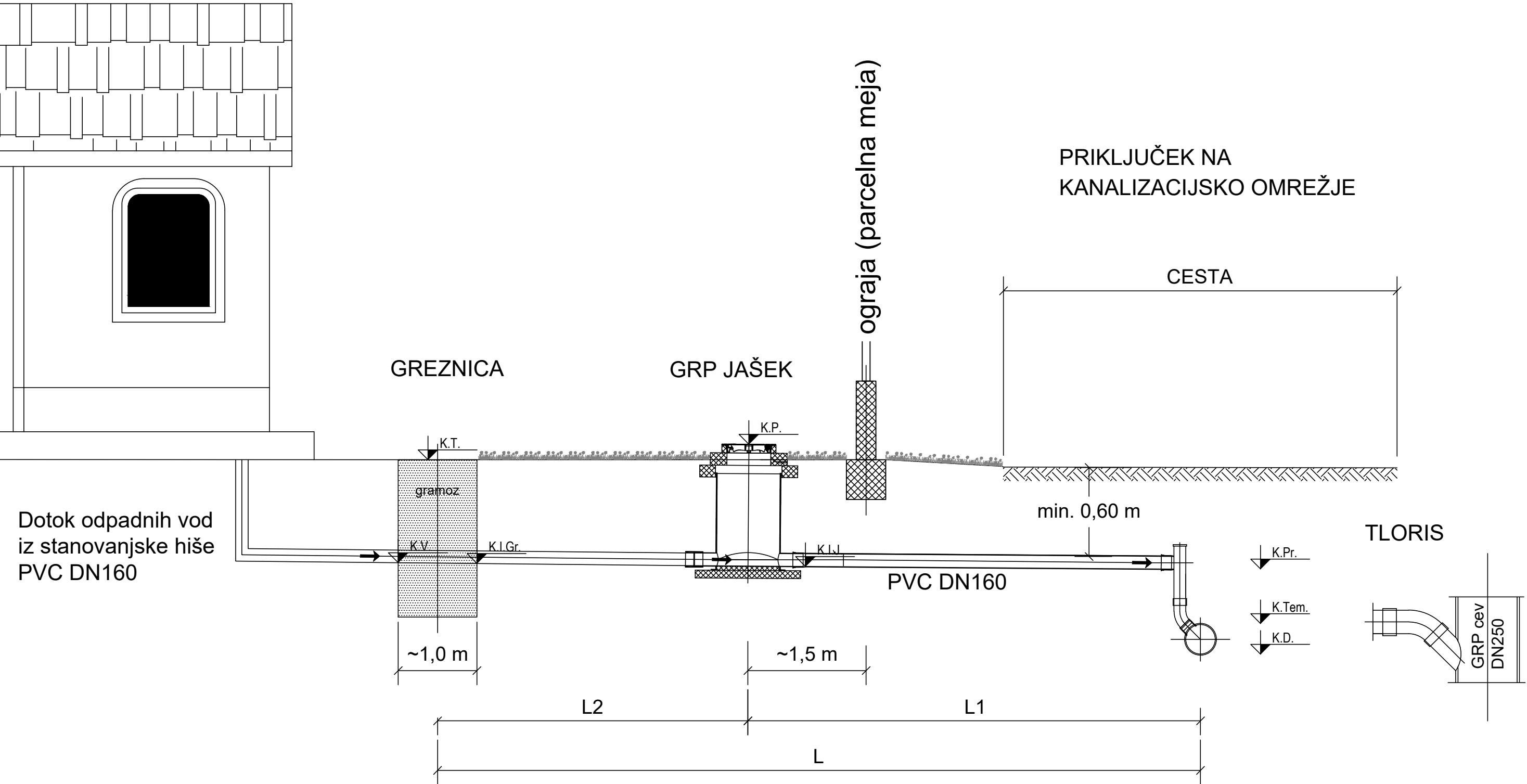
DETAJL KRIŽANJA OBST. ELEKTRO, TK, ali CATV VODA



sprememba	opis spremembe	datum	podpis

Projektant:  PROINFRA INŽENIRSKI BIRO		Naročnik: OBČINA MEDVODE Cesta komandanta Staneta 12, 1215 Medvode			
Projektant/Podizvajalec:		Naziv gradnje: Izgradnja sekundarnega omrežja kanalizacije in obnova vodovoda v naselju Zbilje.			
Vodja projekta:	PI Aljaž Vesenjāk, dipl.inž.grad.	G-2606	Lokacijski / grafični prikazi:		
Vodja načrta:	PI Aljaž Vesenjāk, dipl.inž.grad.	G-2606	2 Tehnični prikazi DETAJL KRIŽANJA OBSTOJEČIH KOMUNALNIH VODOV		
Izdelał:					
Naziv načrta:		2 Načrt s področja gradbeništva		Faza:	PZI
Št. načrta:		Datum:	marec 2020	Merilo:	1:100
Št. odseka:		Arhivska št.:		Št. projekta:	31
		Faza / objekt:	004.22221	Šifra risbe:	G.351.6
		Prostor za črtno kodo:			

Stanovanjska hiša



LEGENDA:

- K.T. ...kota terena
K.P. ...kota pokrova jaška
K.D. ...kota dna jaška
K.V. ...kota vtoka v obst. greznico
K.I.Gr. ...kota iztoka iz obst. greznice
K.I.J. ...kota iztoka iz novega PVC jaška
K.Pr. ...kota priključka na kanalizacijsko omrežje
K.Tem. ...kota temena kanalizacijske cevi
L1 ...predmet tega projekta (gradnja v sklopu kanalizacije)
L2 ...predmet projekta "Izgradnja hišnih priključkov za odpadno kanalizacijo" št. projekta 48 , PROINFRA d.o.o. Maribor.

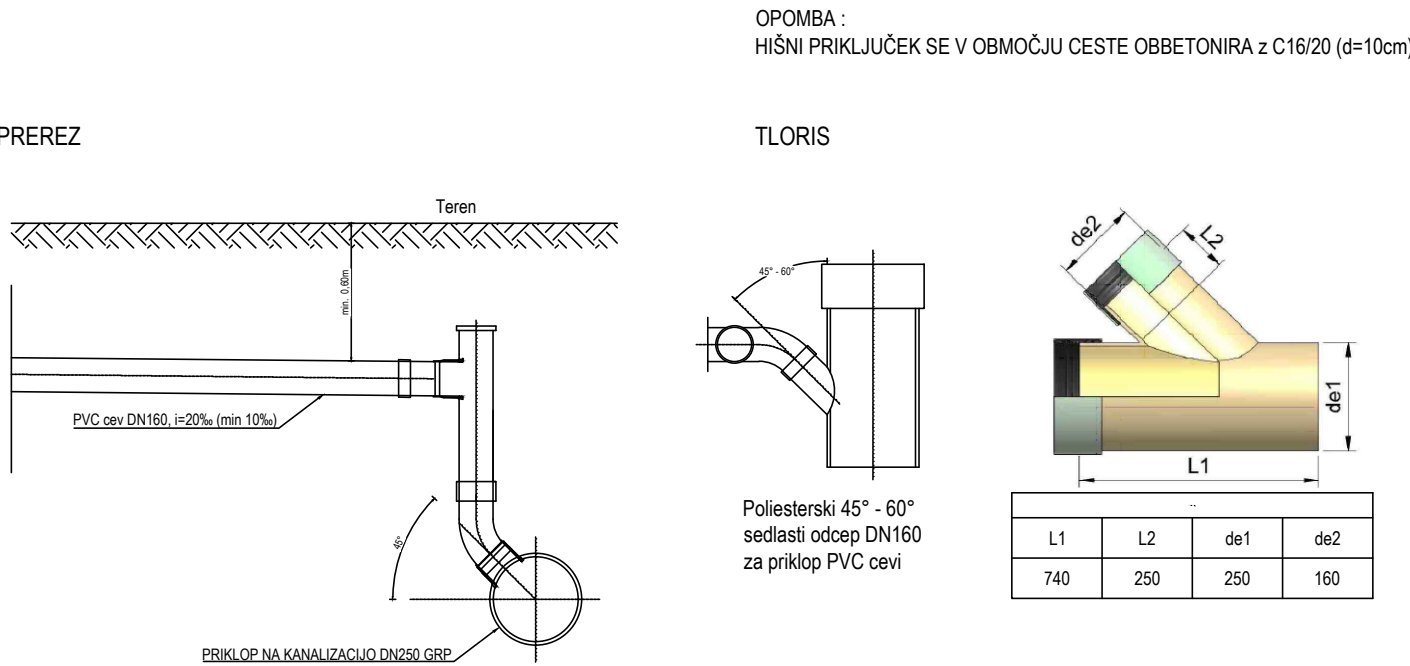
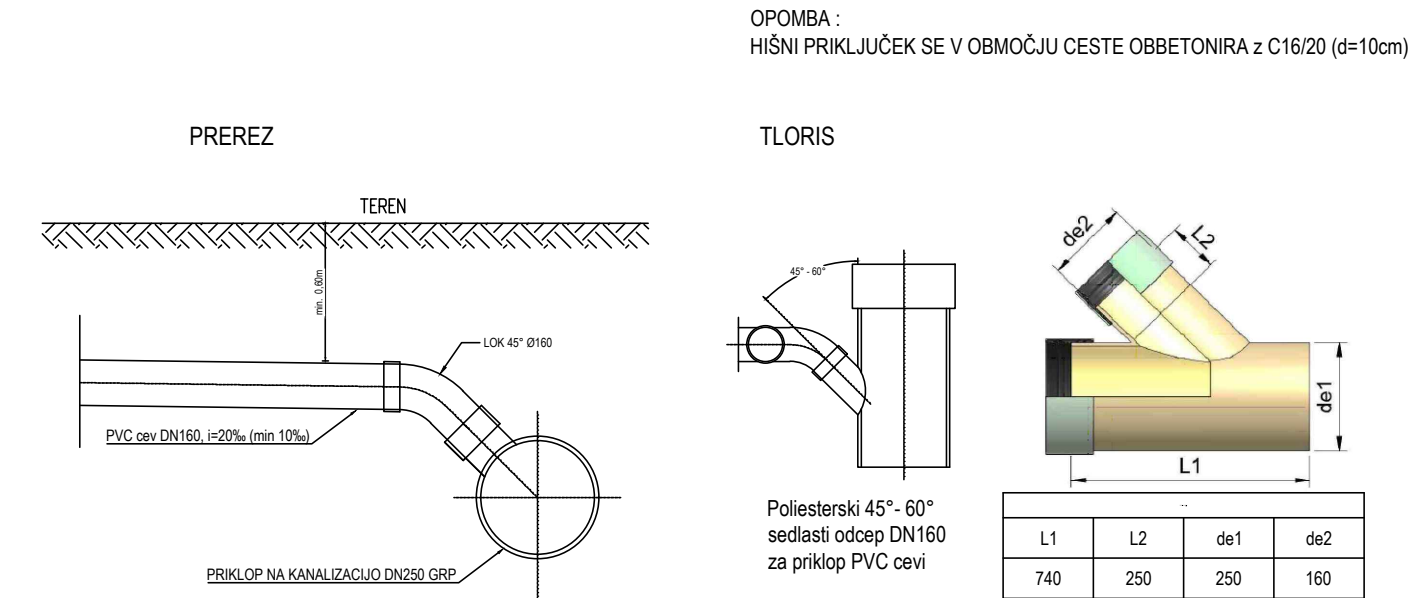
GRP JAŠEK...DN800 do globine 1,3m ; DN1000 nad globino 1,3m

sprememba	opis spremembe	datum	podpis

Projektant: PROINFRA INŽENIRSKI BIRO		Naročnik: OBČINA MEDVODE Cesta komandanta Staneta 12, 1215 Medvode	
Projektant:/Podizvajalec:		Naziv gradnje: Izgradnja sekundarnega omrežja kanalizacije in obnova vodovoda v naselju Zbilje.	
Vodja projekta:	PI Aljaž Vesenjak, dipl.inž.grad.	G-2606	Lokacijski / grafični prikazi:
Vodja načrta:	PI Aljaž Vesenjak, dipl.inž.grad.	G-2606	2 Tehnični prikazi KARAKTERISTIČNI PREČNI PREREZ HIŠNIH PRIKLJUČKOV
Izdela:			
Naziv načrta:		Faza:	PZI
Št. načrta:		Datum:	marec 2020
Št. odseka:		Faza / objekt:	004.22221
		Šifra risbe:	G.351.7
		Prostor za črtno kodo:	

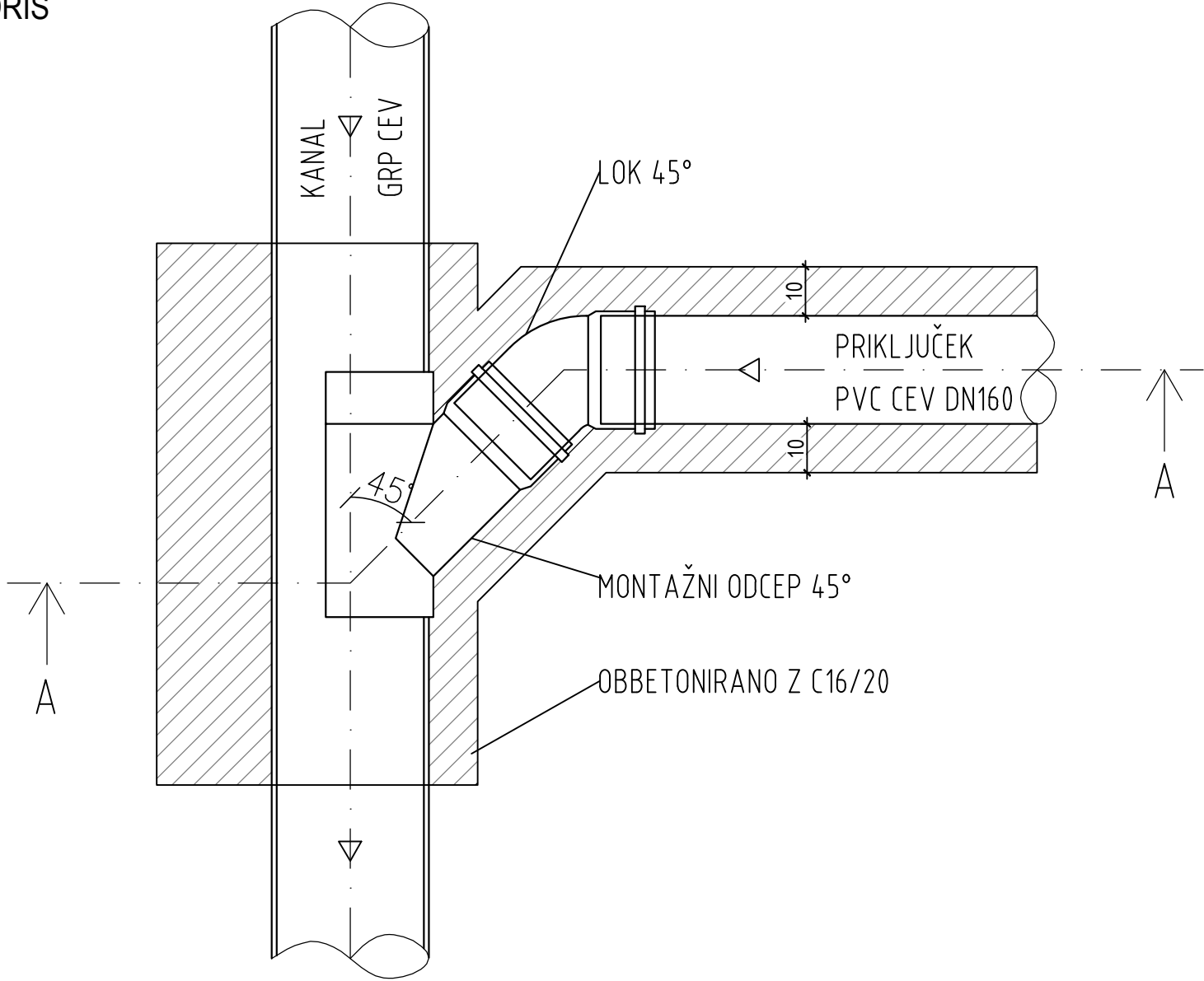
Tip priključka "A" direktno na cev

Tip priključka "B" z vpadno cevjo

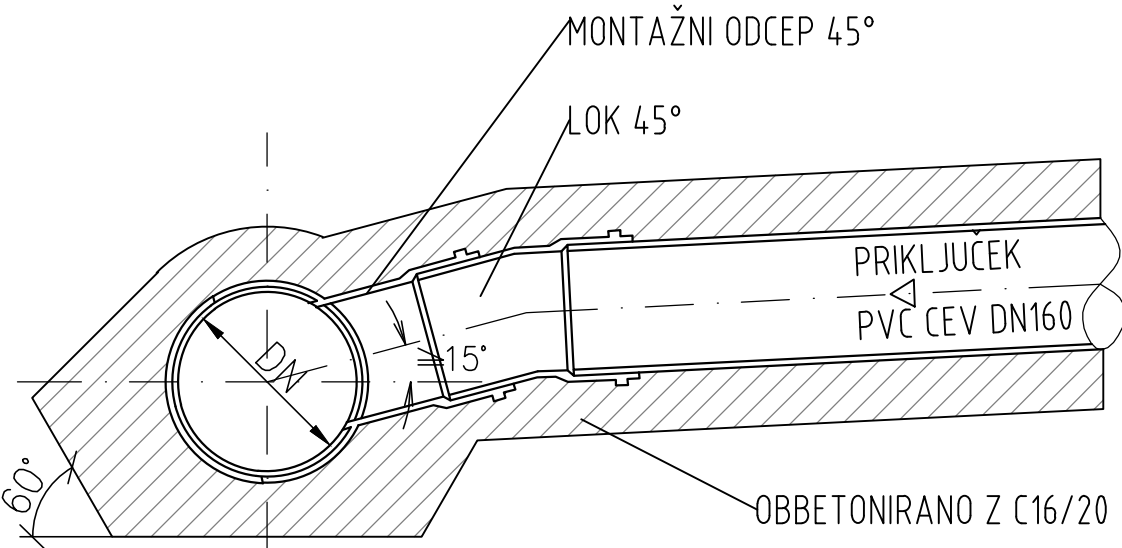


DETAJL HIŠNEGA PRIKLJUČKA DIREKTNO NA CEV


TLORIS



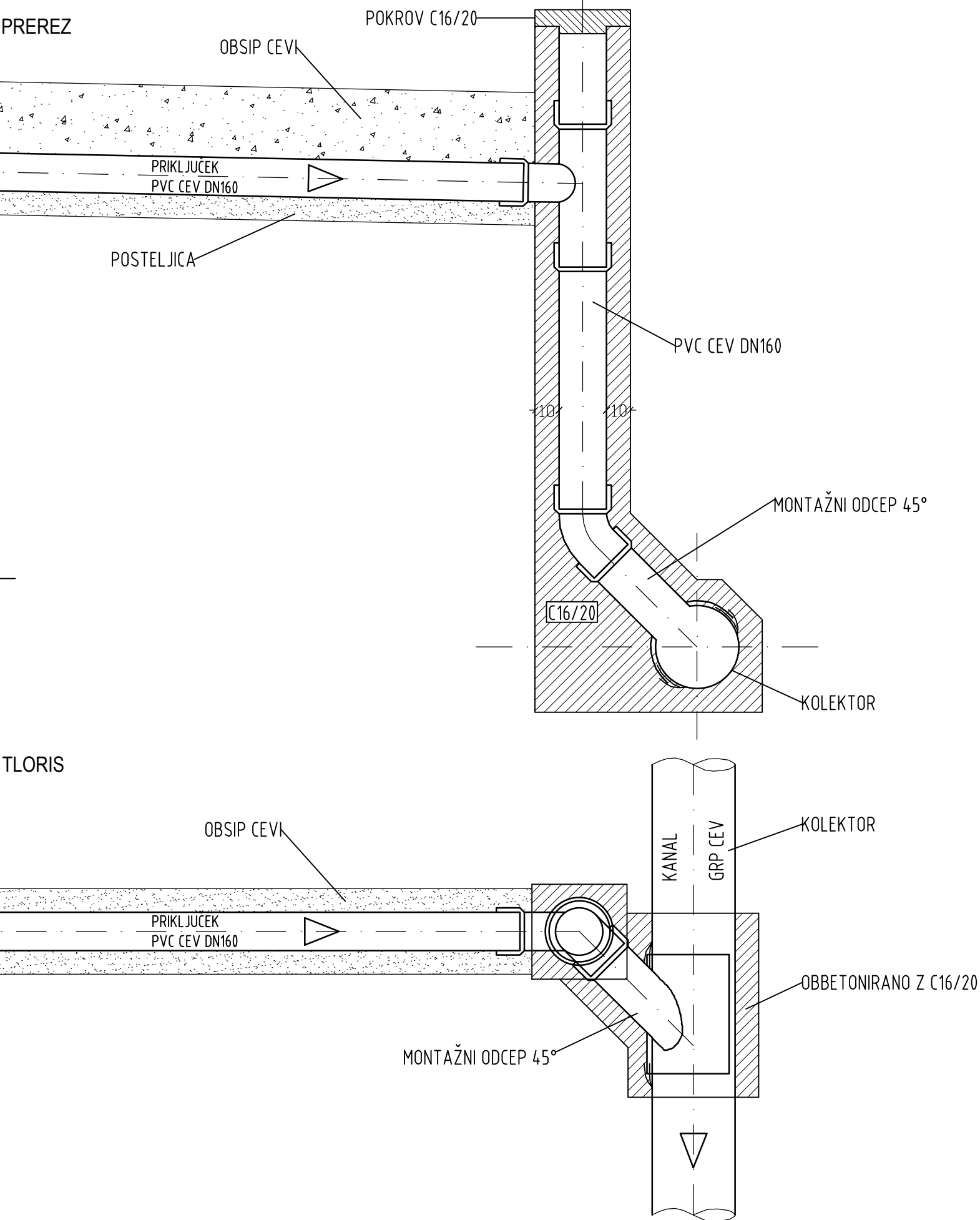
PREREZ A-A



sprememba	opis spremembe	datum	podpis

Projektant:  INŽENIRSKI BIRO			Naročnik: OBČINA MEDVODE Cesta komandanta Staneta 12, 1215 Medvode		
Projektant/Podizvajalec:			Naziv gradnje: Izgradnja sekundarnega omrežja kanalizacije in obnova vodovoda v naselju Zbilje.		
Vodja projekta:	PI Aljaž Vesenjaki, dipl.inž.grad.	G-2606	Lokacijski / grafični prikazi: 2 Tehnični prikazi DETAJL HIŠNEGA PRIKLJUČKA DIREKTNO NA CEV		
Vodja načrta:	PI Aljaž Vesenjaki, dipl.inž.grad.	G-2606			
Izdelal:			Naziv načrta: 2 Načrt s področja gradbeništva		
Št. načrta:			Faza:	PZI	Merilo:
Datum:			Št. projekta:	31	Št. lista:
marec 2020			K3.8		
Št. odseka:	Arhivska št.:	Faza / objekt:	Šifra risbe:	Prostor za črtno kodo:	
		004.22221	G.351.8		

DETAJL HIŠNEGA PRIKLJUČKA Z VPADNO CEVJO

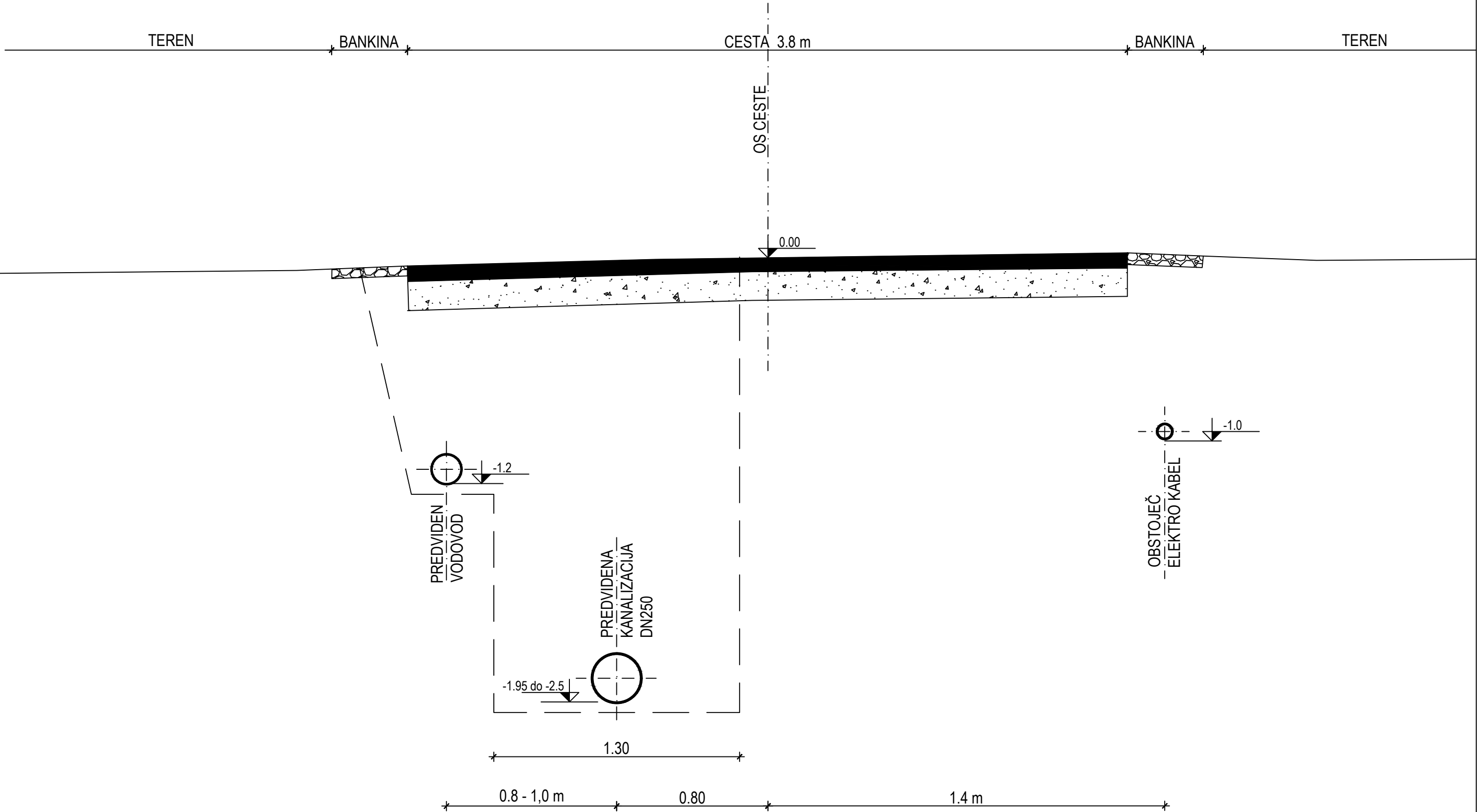


a=0.12m²

sprememba	opis spremembe	datum	podpis

Projektant:				<div>Naročnik:</div> <div>OBČINA MEDVODE</div> <div>Cesta komandanta Staneta 12,</div> <div>1215 Medvode</div>				
Projektant:/Podizvajalec:				<div>Naziv gradnje:</div> <div>Izgradnja sekundarnega omrežja</div> <div>kanalizacije in obnova vodovoda v</div> <div>naselju Zbilje.</div>				
Vodja projekta:	PI Aljaž Vesenjak, dipl.inž.grad.		G-2606	Lokacijski / grafični prikazi:				
Vodja načrta:	PI Aljaž Vesenjak, dipl.inž.grad.		G-2606	2 Tehnični prikazi DETAJL HIŠNEGA PRIKLJUČKA Z VPADNO CEVJO				
Izdelal:								
Naziv načrta:	2 Načrt s področja gradbeništva			Faza:	PZI	Merilo:		
Št. načrta:		Datum:	marec 2020		Št. projekta:	31	Št. lista:	K3.9
Št. odseka:	Arhivska št.:		Faza / objekt:	Šifra risbe:	Prostor za črtno kodo:			
			004.22221	G.351.9				

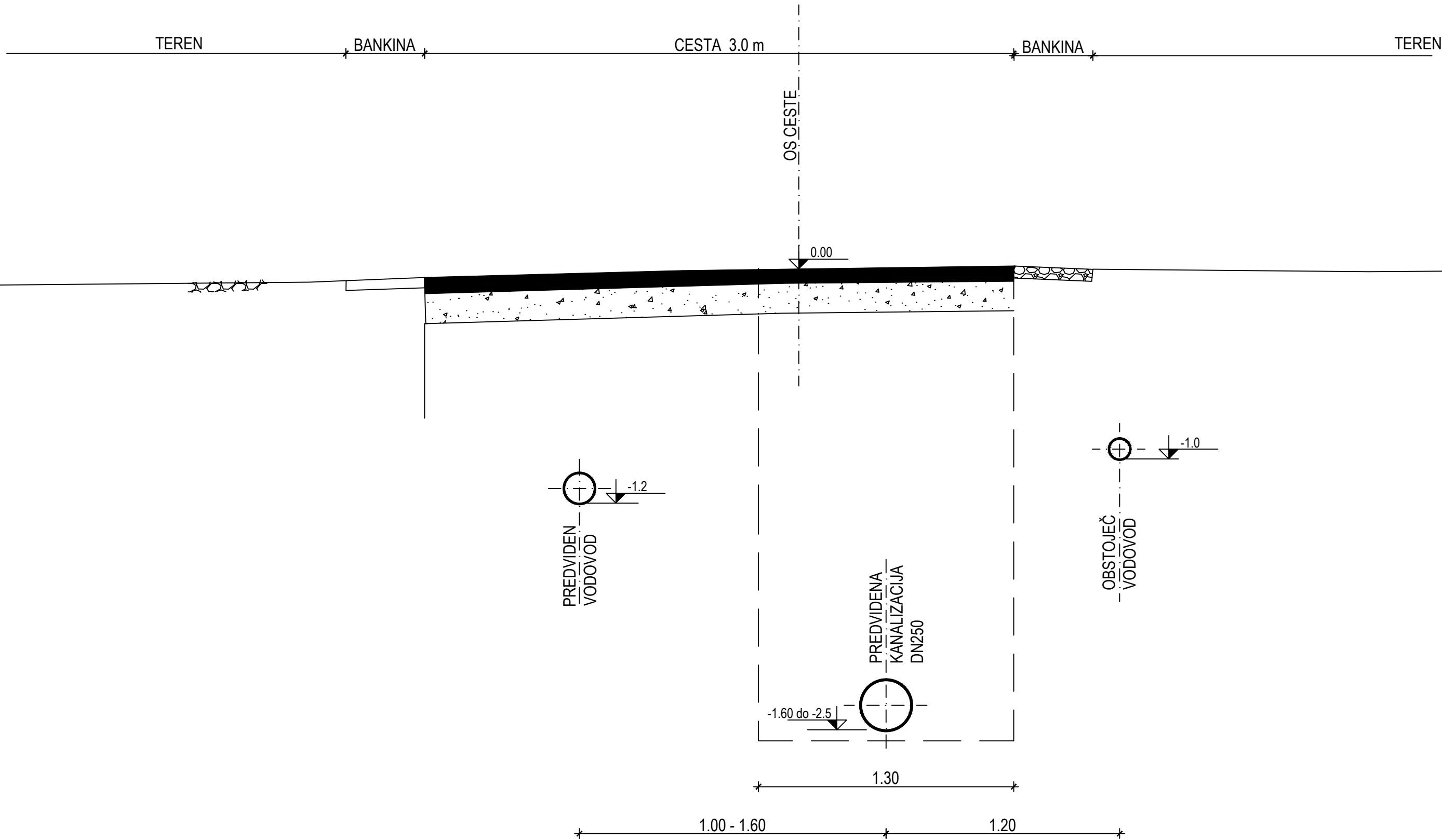
KARAKTERISTIČNI PREČNI PREREZ KANALA S1



<i>sprememba</i>	<i>opis spremembe</i>	<i>datum</i>	<i>podpis</i>

Projektant:				Naročnik: OBČINA MEDVODE Cesta komandanta Staneta 12, 1215 Medvode						
				Naziv gradnje: Izgradnja sekundarnega omrežja kanalizacije in obnova vodovoda v naselju Zbilje.						
Vodja projekta:		PI Aljaž Vesenjak, dipl.inž.grad.		G-2606		Lokacijski / grafični prikazi:				
Vodja načrta:		PI Aljaž Vesenjak, dipl.inž.grad.		G-2606		2 Tehnični prikazi KARAKTERISTIČNI PREČNI PREREZ KANALA S1				
Izdelał:										
Naziv načrta:				2 Načrt s področja gradbeništva		Faza:		PZI	Merilo:	1:20
Št. načrta:		Datum:		marec 2020		Št. projekta:		31	Št. lista:	K3.10
Št. odseka:		Arhivska št.:		Faza / objekt:		Šifra risbe:		Prostor za črtno kodo:		
				004.22221		G.351.10				

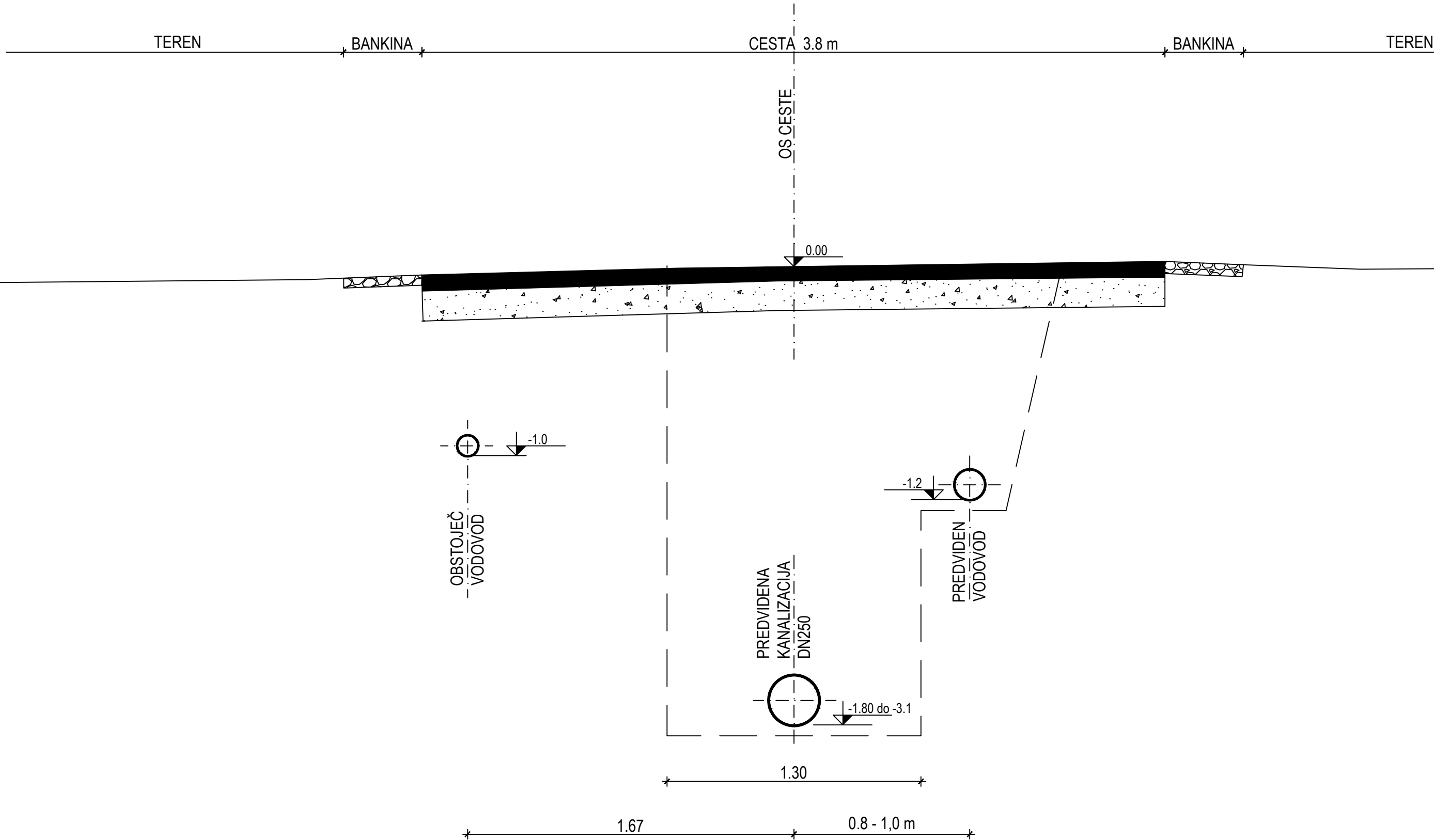
KARAKTERISTIČNI PREČNI PREREZ KANALA S2



<i>sprememba</i>	<i>opis spremembe</i>	<i>datum</i>	<i>podpis</i>

Projektant: 			Naročnik: OBČINA MEDVODE Cesta komandanta Staneta 12, 1215 Medvode			
Projektant:/Podizvajalec:			Naziv gradnje: Izgradnja sekundarnega omrežja kanalizacije in obnova vodovoda v naselju Zbilje.			
Vodja projekta:	PI Aljaž Vesenjāk, dipl.inž.grad.	G-2606	Lokacijski / grafični prikazi:			
Vodja načrta:	PI Aljaž Vesenjāk, dipl.inž.grad.	G-2606	2 Tehnični prikazi KARAKTERISTIČNI PREČNI PREREZ KANALA S2			
Izdelał:						
Naziv načrta:	2 Načrt s področja gradbeništva		Faza:	PZI	Merilo:	1:20
Št. načrta:		Datum:	marec 2020		Št. projekta:	31
					Št. lista:	K3.11
Št. odseka:	Arhivska št.:	Faza / objekt:	Šifra risbe:	Prostor za črtno kodo:		
		004.22221	G.351.11			

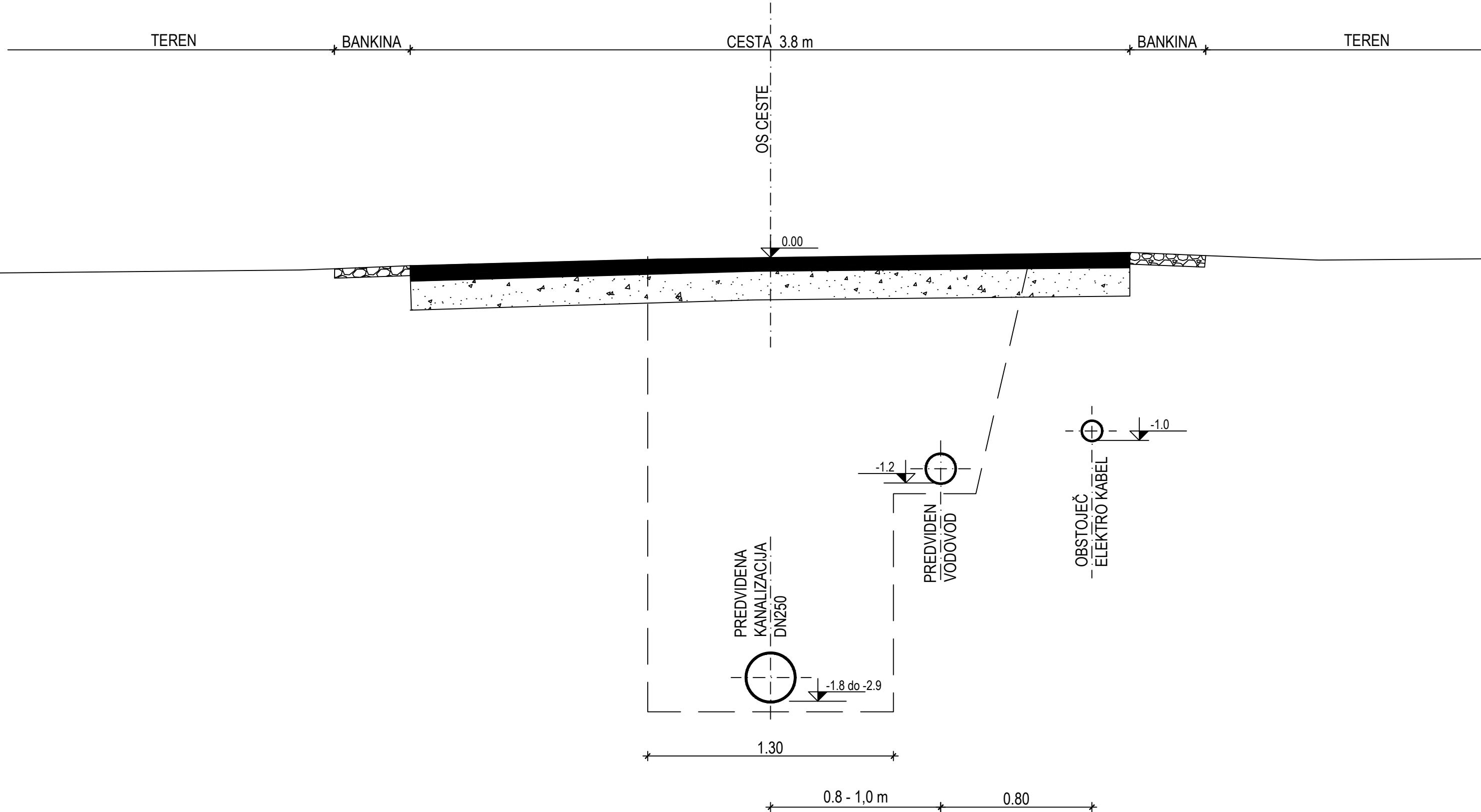
KARAKTERISTIČNI PREČNI PREREZ KANALA S3



sprememba	opis spremembe	datum	podpis

Projektant:				Naročnik: OBČINA MEDVODE Cesta komandanta Staneta 12, 1215 Medvode							
				Naziv gradnje: Izgradnja sekundarnega omrežja kanalizacije in obnova vodovoda v naselju Zbilje.							
Projektant:/Podizvajalec:											
Vodja projekta:	PI Aljaž Vesenjak, dipl.inž.grad.			G-2606		Lokacijski / grafični prikazi:					
Vodja načrta:	PI Aljaž Vesenjak, dipl.inž.grad.			G-2606		2 Tehnični prikazi KARAKTERISTIČNI PREČNI PREREZ KANALA S3					
Izdelal:											
Naziv načrta:				2 Načrt s področja gradbeništva		Faza:	PZI	Merilo:	1:20		
Št. načrta:				Datum:		marec 2020		Št. projekta:	31	Št. lista:	K3.12
Št. odseka:		Arhivska št.:		Faza / objekt:		Šifra risbe:		Prostor za črtno kodo:			
				004.22221		G.351.12					

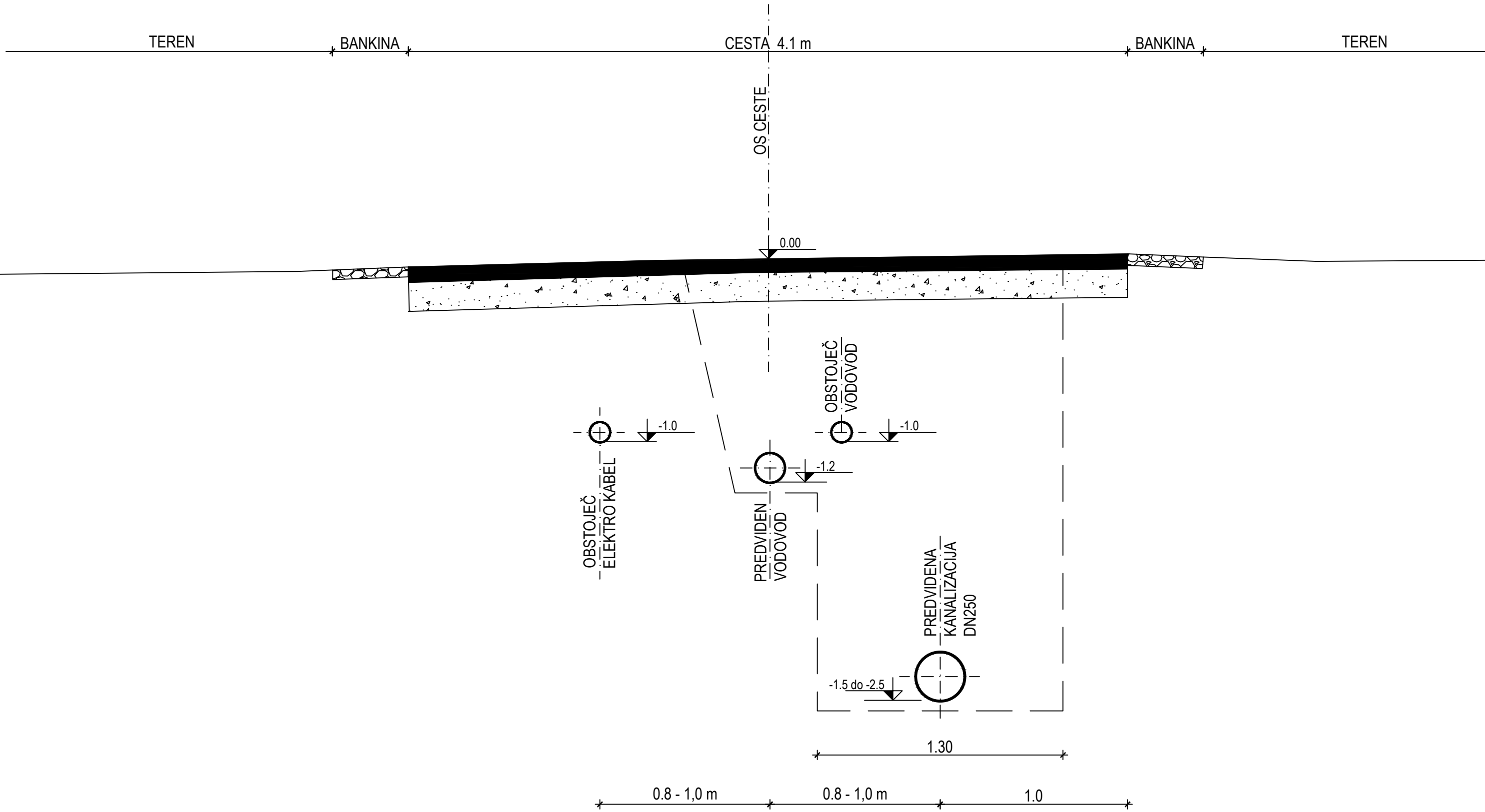
KARAKTERISTIČNI PREČNI PREREZ KANALA S4



sprememba	opis spremembe	datum	podpis

Projektant:				Naročnik: OBČINA MEDVODE Cesta komandanta Staneta 12, 1215 Medvode			
Projektant:/Podizvajalec:				Naziv gradnje: Izgradnja sekundarnega omrežja kanalizacije in obnova vodovoda v naselju Zbilje.			
Vodja projekta:	PI Aljaž Vesenjak, dipl.inž.grad.		G-2606	Lokacijski / grafični prikazi:			
Vodja načrta:	PI Aljaž Vesenjak, dipl.inž.grad.		G-2606	2 Tehnični prikazi KARAKTERISTIČNI PREČNI PREREZ KANALA S4			
Izdelał:							
Naziv načrta:	2 Načrt s področja gradbeništva			Faza:	PZI	Merilo:	1:20
Št. načrta:		Datum:	marec 2020	Št. projekta:	31	Št. lista:	K3.13
Št. odseka:	Arhivska št.:		Faza / objekt:	Šifra risbe:	Prostor za črtno kodo:		
			004.22221	G.351.13			

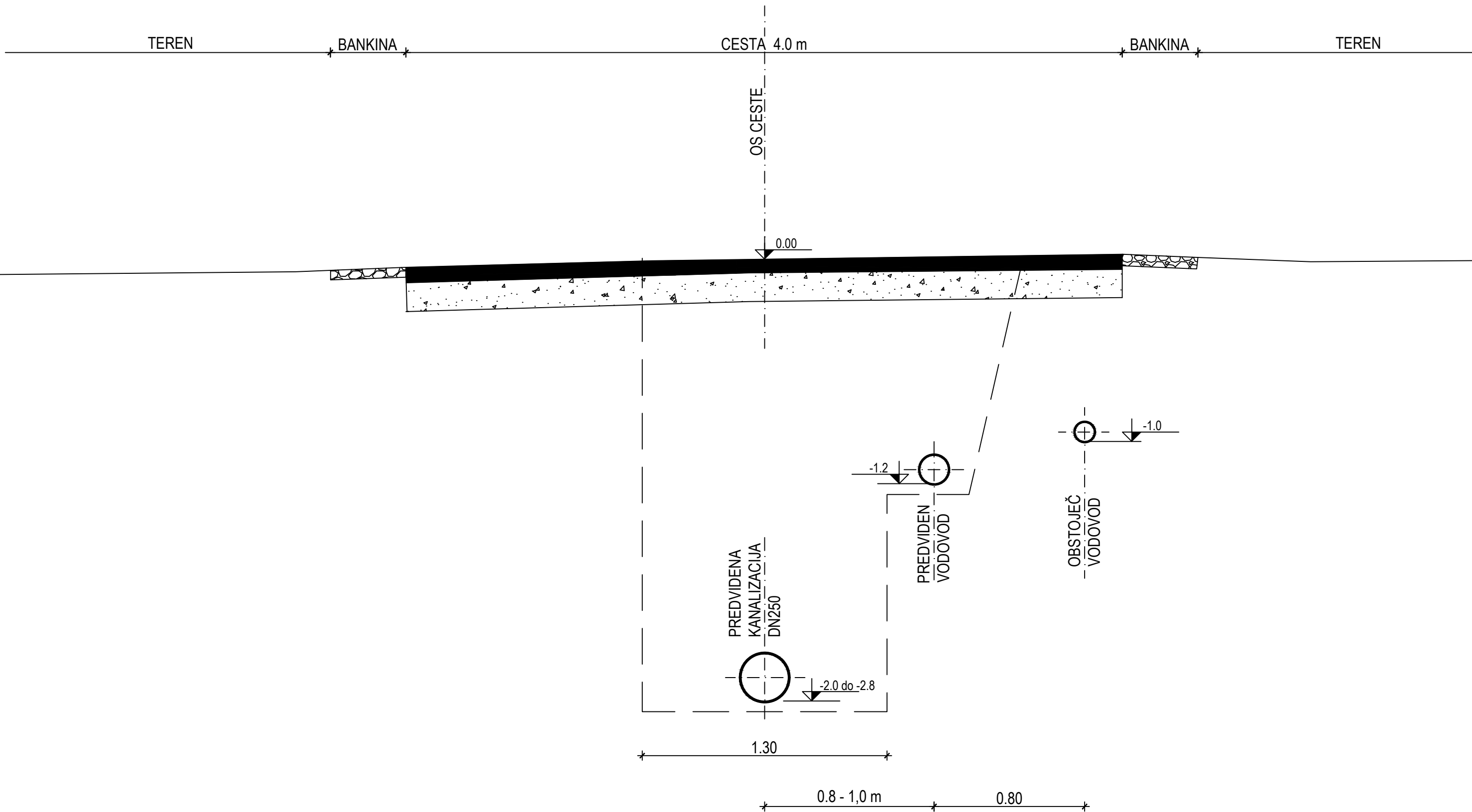
KARAKTERISTIČNI PREČNI PREREZ KANALA S5



sprememba	opis spremembe	datum	podpis

Projektant: 			Naročnik: OBČINA MEDVODE Cesta komandanta Staneta 12, 1215 Medvode			
Projektant:/Podizvajalec:			Naziv gradnje: Izgradnja sekundarnega omrežja kanalizacije in obnova vodovoda v naselju Zbilje.			
Vodja projekta:	PI Aljaž Vesenjāk, dipl.inž.grad.	G-2606	Lokacijski / grafični prikazi:			
Vodja načrta:	PI Aljaž Vesenjāk, dipl.inž.grad.	G-2606	2 Tehnični prikazi KARAKTERISTIČNI PREČNI PREREZ KANALA S5			
Izdelał:						
Naziv načrta:	2 Načrt s področja gradbeništva		Faza:	PZI	Merilo:	1:20
Št. načrta:		Datum:	marec 2020		Št. projekta:	31
					Št. lista:	K3.14
Št. odseka:	Arhivska št.:	Faza / objekt:	Šifra risbe:	Prostor za črtno kodo:		
		004.22221	G.351.14			

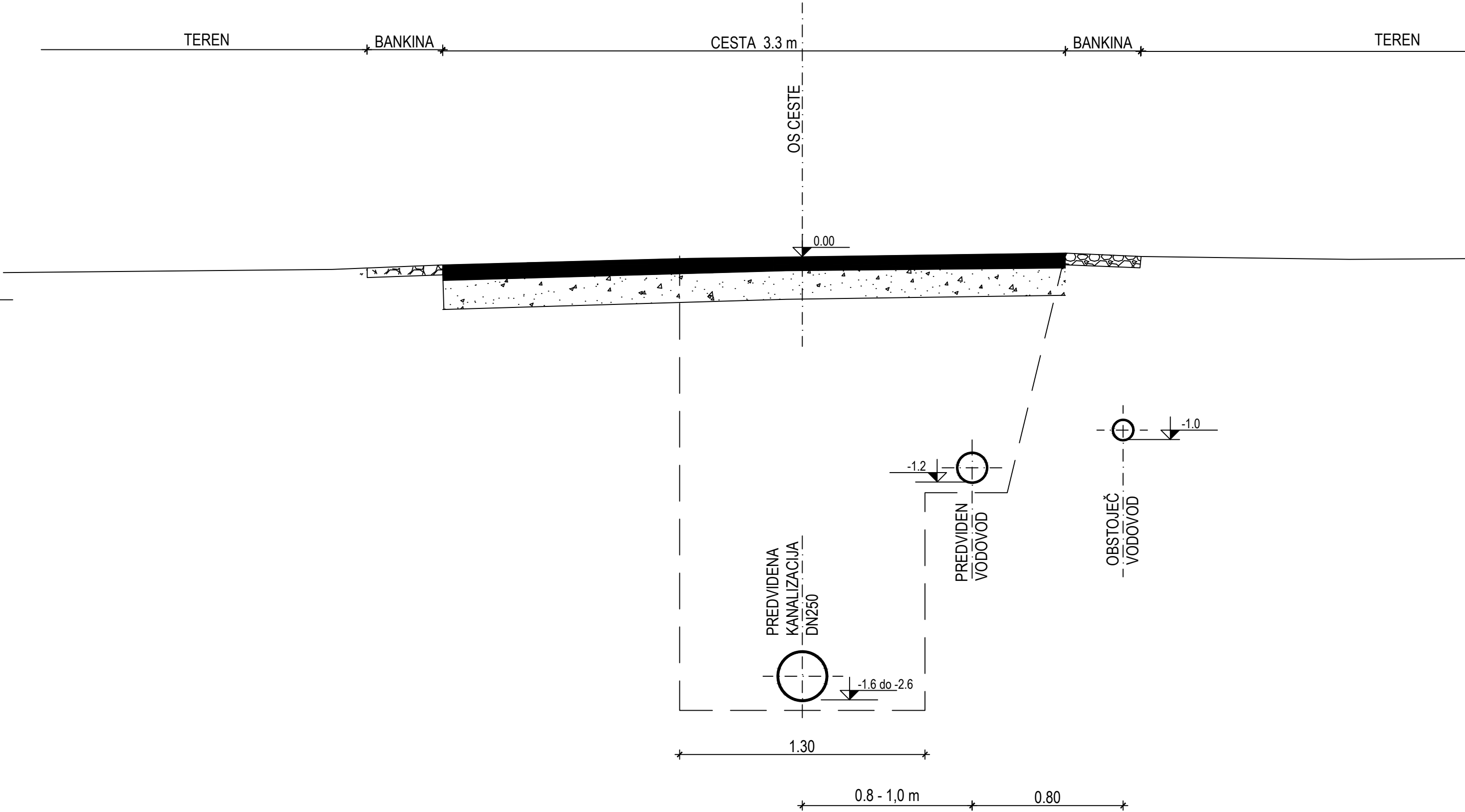
KARAKTERISTIČNI PREČNI PREREZ KANALA S6



<i>sprememba</i>	<i>opis spremembe</i>	<i>datum</i>	<i>podpis</i>

Projektant: 			Naročnik: OBČINA MEDVODE Cesta komandanta Staneta 12, 1215 Medvode			
Projektant:/Podizvajalec:			Naziv gradnje: Izgradnja sekundarnega omrežja kanalizacije in obnova vodovoda v naselju Zbilje.			
Vodja projekta:	PI Aljaž Vesenjāk, dipl.inž.grad.		G-2606	Lokacijski / grafični prikazi:		
Vodja načrta:	PI Aljaž Vesenjāk, dipl.inž.grad.		G-2606	2 Tehnični prikazi KARAKTERISTIČNI PREČNI PREREZ KANALA S6		
Izdelał:						
Naziv načrta:	2 Načrt s področja gradbeništva			Faza:	PZI	Merilo: 1:20
Št. načrta:		Datum:	marec 2020	Št. projekta:	31	Št. lista: K3.15
Št. odseka:	Arhivska št.:		Faza / objekt:	Šifra risbe:	Prostor za črtno kodo:	
			004.22221	G.351.15		

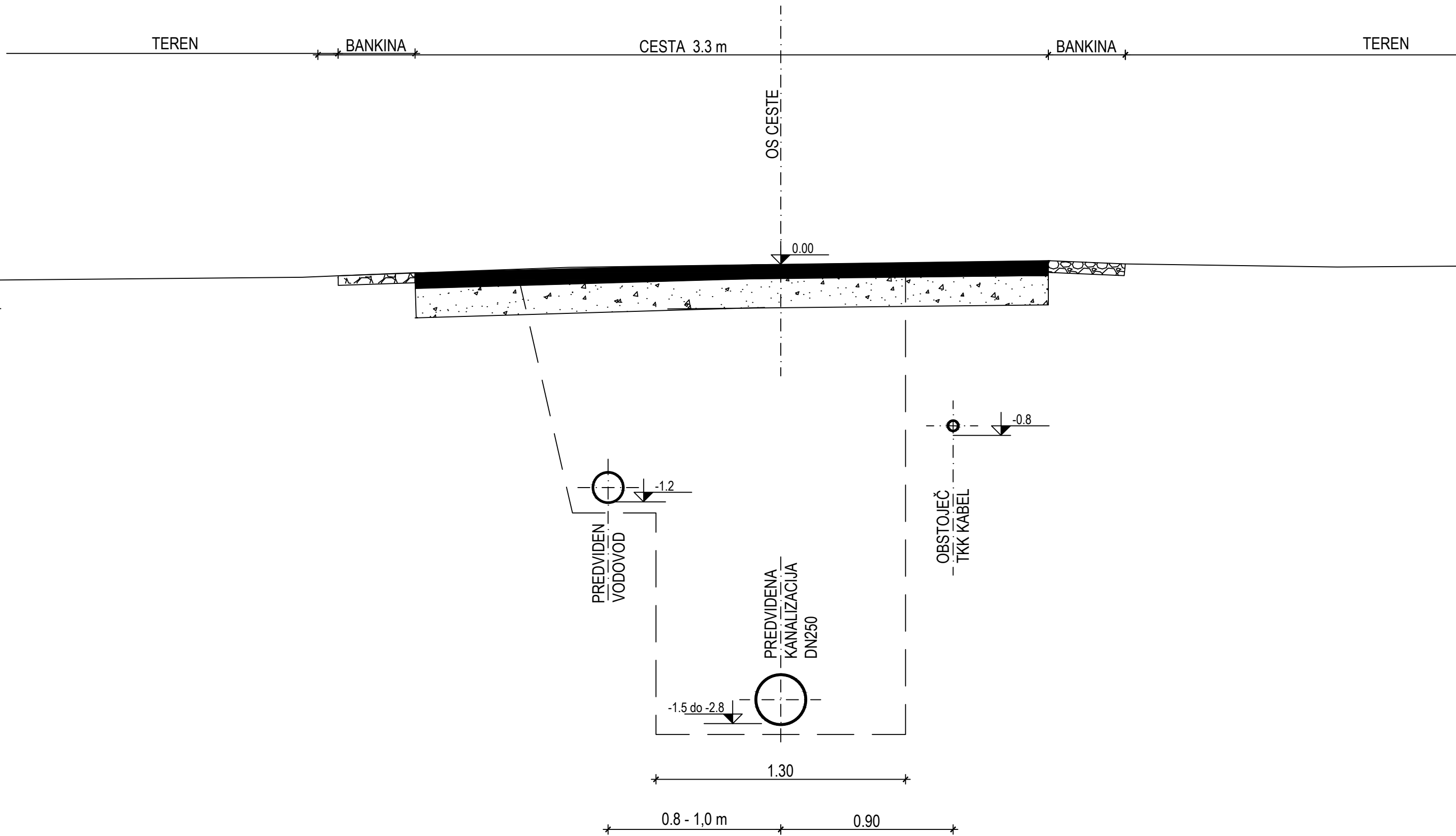
KARAKTERISTIČNI PREČNI PREREZ KANALA S7



<i>sprememba</i>	<i>opis spremembe</i>	<i>datum</i>	<i>podpis</i>

Projektant:								Naročnik: OBČINA MEDVODE Cesta komandanta Staneta 12, 1215 Medvode									
Projektant:/Podizvajalec:								Naziv gradnje: Izgradnja sekundarnega omrežja kanalizacije in obnova vodovoda v naselju Zbilje.									
Vodja projekta:		PI Aljaž Vesenjak, dipl.inž.grad.				G-2606		Lokacijski / grafični prikazi: 2 Tehnični prikazi KARAKTERISTIČNI PREČNI PREREZ KANALA S7									
Vodja načrta:		PI Aljaž Vesenjak, dipl.inž.grad.				G-2606											
Izdelał:																	
Naziv načrta:		2 Načrt s področja gradbeništva						Faza:		PZI		Merilo:		1:20			
Št. načrta:				Datum:		marec 2020				Št. projekta:		31		Št. lista:		K3.16	
Št. odseka:		Arhivska št.:			Faza / objekt:			Šifra risbe:		Prostor za črtno kodo:							
					004.22221			G.351.16									

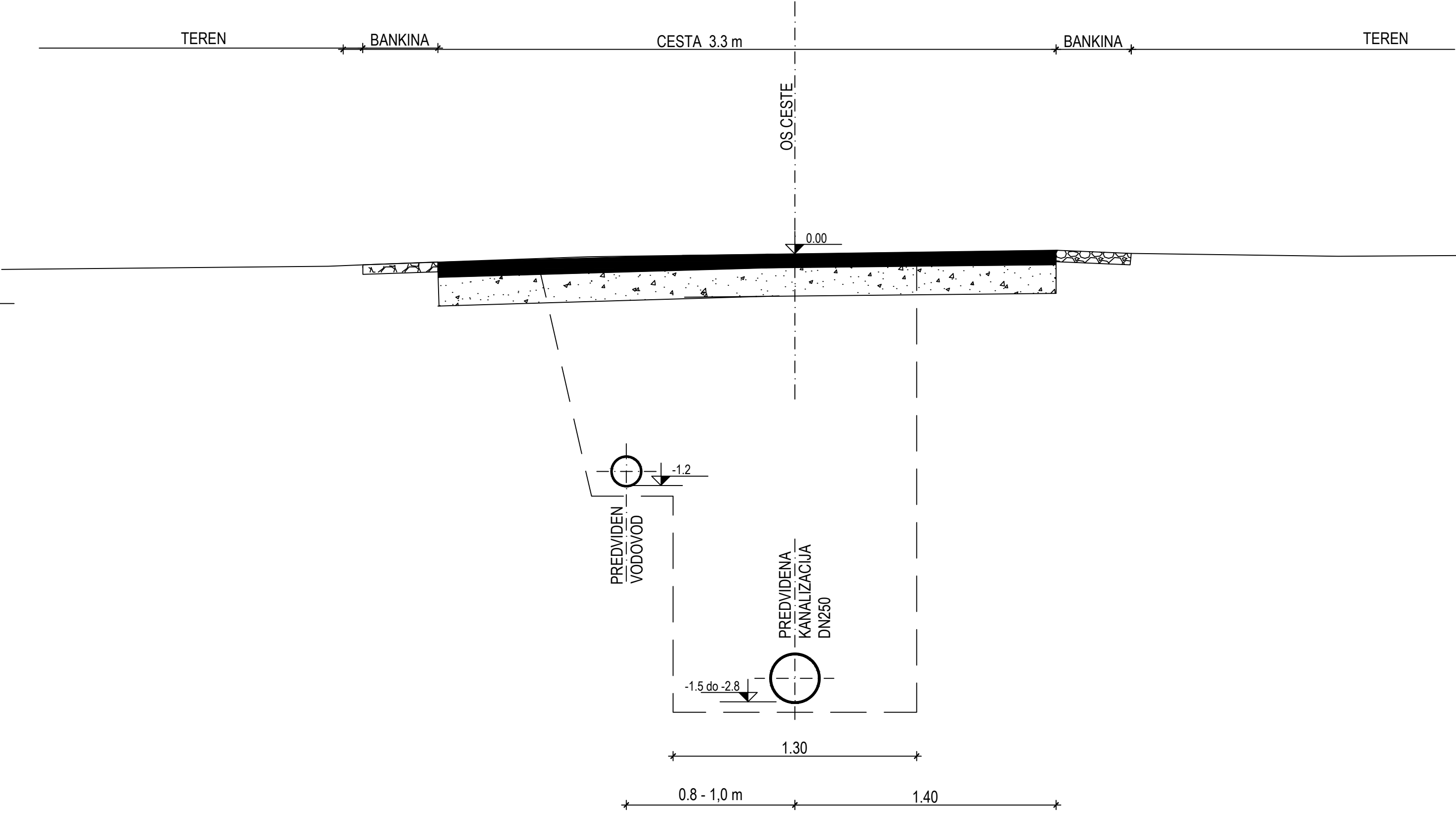
KARAKTERISTIČNI PREČNI PREREZ KANALA S7.1



sprememba	opis spremembe	datum	podpis

Projektant: 			Naročnik: OBČINA MEDVODE Cesta komandanta Staneta 12, 1215 Medvode			
Projektant:/Podizvajalec:			Naziv gradnje: Izgradnja sekundarnega omrežja kanalizacije in obnova vodovoda v naselju Zbilje.			
Vodja projekta:	PI Aljaž Vesenjāk, dipl.inž.grad.	G-2606	Lokacijski / grafični prikazi:			
Vodja načrta:	PI Aljaž Vesenjāk, dipl.inž.grad.	G-2606	2 Tehnični prikazi KARAKTERISTIČNI PREČNI PREREZ KANALA S7.1			
Izdelał:						
Naziv načrta:	2 Načrt s področja gradbeništva		Faza:	PZI	Merilo:	1:20
Št. načrta:		Datum:	marec 2020		Št. projekta:	31
					Št. lista:	K3.17
Št. odseka:	Arhivska št.:	Faza / objekt:	Šifra risbe:	Prostor za črtno kodo:		
		004.22221	G.351.17			

KARAKTERISTIČNI PREČNI PREREZ KANALA S8



sprememba	opis spremembe	datum	podpis

Projektant: 			Naročnik: OBČINA MEDVODE Cesta komandanta Staneta 12, 1215 Medvode			
Projektant:/Podizvajalec:			Naziv gradnje: Izgradnja sekundarnega omrežja kanalizacije in obnova vodovoda v naselju Zbilje.			
Vodja projekta:	PI Aljaž Vesenjāk, dipl.inž.grad.	G-2606	Lokacijski / grafični prikazi:			
Vodja načrta:	PI Aljaž Vesenjāk, dipl.inž.grad.	G-2606	2 Tehnični prikazi KARAKTERISTIČNI PREČNI PREREZ KANALA S8			
Izdelał:						
Naziv načrta:	2 Načrt s področja gradbeništva		Faza:	PZI	Merilo:	1:20
Št. načrta:		Datum:	marec 2020		Št. projekta:	31
					Št. lista:	K3.18
Št. odseka:	Arhivska št.:	Faza / objekt:	Šifra risbe:	Prostor za črtno kodo:		
		004.22221	G.351.18			