



PRILOGA 1B

NASLOVNA STRAN NAČRTA**2 Načrt gradbeništva****2.2 Načrt meteornega odvodnika in zadrževalnikov****OSNOVNI PODATKI O GRADNJI**

naziv gradnje

KOMUNALNA INFRASTRUKTURA ZA OBMOČJE POZIDAVE RIBNIK SB II - SKLOP 1

kratek opis gradnje

Izvedla se bo novogradnja komunalne infrastrukture za območje Ribnik SB II v Ajdovščini. Novogradnja zajema ureditev nove cestne infrastrukture, komunalnih vodov, ureditev novega meteornega in fekalnega odvodnika ter ureditev vodnih zadrževalnikov.

*Seznam objektov, ureditev površin in komunalnih naprav z navedbo vrste gradnje.***VRSTE GRADNJE****Nova gradnja****DOKUMENTACIJA**

vrsta dokumentacije

PZI☐ sprememba dokumentacije

številka projekta

21/15**PODATKI O NAČRTU**

strokovno področje načrta

2 Načrt gradbeništva

številka in naziv načrta

2.2 Načrt meteornega odvodnika in zadrževalnikov

številka načrta

038/21-22

datum izdelave

05.2022**PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA**ime in priimek pooblaščenega arhitekta,
pooblaščenega inženirja**TOMAŽ BALUT, univ.dipl.inž.grad.**

identifikacijska številka

IZS G-3944 PIpodpis pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega
inženirja**TOMAŽ BALUT**
univ.dipl.inž.grad.
IZS G - 3944**PODATKI O PROJEKTANTU**

projektant (naziv družbe)

DETAJL INFRASTRUKTURA d.o.o.

naslov

Na Produ 13, 5271 VIPAVA

vodja projekta

MITJA LAVRENCIČ, dipl.inž.grad.

identifikacijska številka

IZS G-1642

podpis vodje projekta

odgovorna oseba projektanta

MITJA LAVRENCIČ, dipl.inž.grad.

podpis odgovorne osebe projektanta





1 KAZALO VSEBINE NAČRTA ŠT. 038/21-22

1	KAZALO VSEBINE NAČRTA št. 038/21-22
2	TEHNIČNO POROČILO
2.1	SPLOŠNO
2.2	OBSTOJEČE STANJE
2.3	HIDROLOŠKA SLIKA OBMOČJA
2.4	PREDVIDENE UREDITVE
2.5	NAČIN GRADNJE IN IZBIRA MATERIALOV
2.6	ZAKLJUČNE OPOMBE
3	PRILOGE
3.1	DIMENZIONIRANJE METEORNIH CEVI
3.2	PROJEKTANTSKI POPIS DEL S PREDRAČUNOM
4	RISBE

2 TEHNIČNO POROČILO

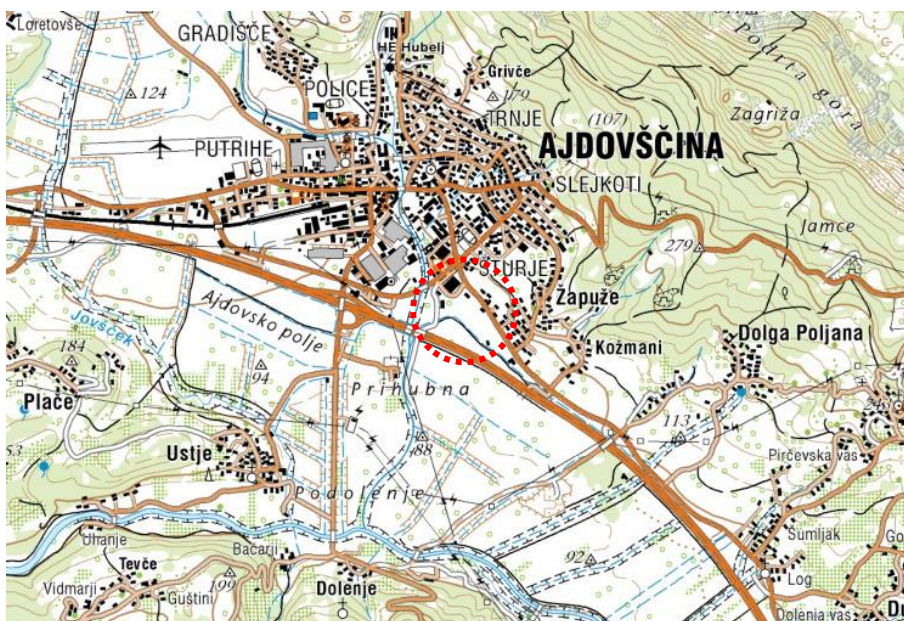
2.1 SPLOŠNO

Za naročnika Občino Ajdovščina se je izdelal PZI Načrt meteornege odvodnika in vodnih zadrževalnikov v okviru izgradnje komunalne infrastrukture za območje predvidene pozidave območja OPPN Ribnik SB II. Tokratna projektna dokumentacija obravnava izgradnjo komunalne infrastrukture za gradnjo stavb v fazah II in III ter javne ceste v fazi I. Pred gradnjo stavb in ostale pripadajoče infrastrukture v fazi I, bo potrebno skladno z OPPN izdelati še dodatno ločeno projektno dokumentacijo in izvesti preostalo komunalno infrastrukturo. Preostala komunalna infrastruktura se bo izvedla v naslednji fazi pred gradnjo stavb in cest za fazo I. Nov meteorni odvodnik, ki se izliva v reko Hubelj je predviden za celotno območje OPPN in za vse tri faze gradnje.

Vse predvidene ureditve meteorne odvodnje in ostalih ureditev so zasnovane in usklajene skladno s pogoji in usmeritvami iz gradbenega dovoljenja, OPPN za območje Ribnik SB II in spremembami in dopolnitvami OPPN za območje Ribnik SB II, prav tako so upoštevani vsi pogoji iz študije površinskega odtoka za OPPN Ribnik SB II (Hidrološko hidravlična študija št. 034/17-102) ter geološko geomehanskega elaborata, ki je bil izdelan v okviru OPPN (Geološko geomehanski elaborat št. 066/18-101). Zato so bili skladno s končno zasnovo objektov predvideni vsi potrebni omilitveni pogoji, ki jih predpisuje OPPN in spremembe in dopolnitve OPPN.

V ta namen je predvidena celovita ureditev odvodnje površinskih padavinskih vod z zadrževanjem in ločenim vodenjem novega meteornege odvodnika na iztok v reko Hubelj. Na nov meteorni odvodnik se priključuje nova meteorna odvodnja iz predvidenega območja in drenaže za odvod talnih zalednih vod. Vsa padavinska odpadna voda in talna zaledna voda se tako kontrolirano prek meteorne kanalizacije in sistema drenaž vodi v obstoječ površinski odvodnik Hubelj. S tem se ne poslabšuje in povečuje erozijske ogroženosti območja.

Predmet tega načrta je ureditev glavnega meteornege odvodnika kanala M1 in zadrževalnikov A in B. Ostale ureditve na območju podaja načrt komunalne infrastrukture, ki je predmet iste projektna dokumentacije



Slika 1: Območje obdelave



Slika 2: Zračni posnetek območja (označeno je obravnavano območje OPPN Ribnik SBII)

2.1.1 Podloge za projektiranje

Ostale podloge uporabljene pri izdelavi načrta:

- Načrt s področja gradbeništva PZI št. 21/15, Detajl infrastruktura d.o.o., maj 2022
- Načrt s področja gradbeništva DGD št. 038/21-22, Corus inženirji d.o.o., april 2022
- Hidrološko hidravlični elaborat, št. 034/17-102, izdelal Corus inženirji d.o.o., maj 2017 in dopolnitev marec 2021
- Osnutek dispozicije pozidave OPPN Ribnik SB II, izdelal Studio 3 d.o.o., april 2017 in spremembe in dopolnitve OPPN, junij 2021
- Geodetski posnetek območja št. GROMAP-2020-179-5-20, izdelal Gromap d.o.o., junij 2021
- Geološko geomehanski elaborat št. 066/18-101, Corus inženirji d.o.o., marec 2018
- Načrt s področja gradbeništva DGD št. 21/15, Detajl infrastruktura d.o.o., april 2021
- Načrt s področja arhitekture DGD št. 2021/09, ACMA d.o.o., maj 2021

2.2 OBSTOJEČE STANJE

Predvidena lokacija pozidave se nahaja na vzhodnem koncu Ajdovščine, na lokaciji Ribnik, na travnikih ob obstoječih stanovanjskih naseljih Ribnik in Kresnice. Teren se tu nahaja v vznožju pobočja in je že skoraj izravnani. Nadmorska višina lokacije je med 97 in 110m.n.v..

Na zahodni strani je območje omejeno z obstoječo stanovanjsko poselitvijo, severno od obravnavanega območja poteka potok Prelog v odprti strugi. Na južnem delu poteka regionalna cesta Vipava – Ajdovščina, na zahodni strani se nadaljujejo obstoječi travniki in kmetijske površine

Nakloni pobočja se gibljejo med 1 in 5°. Raščeno kamninsko podlago terena, ki jo predstavljajo kamnine flišne sekvence, uvrščamo med slabo prepustne do neprepustne plasti. Na flišu ležeči pobočni grušč, predstavlja srednje do dobro vodoprepusten sloj, v katerem je formiran sicer slabo izdaten vodonosnik, ki je lahko odprt ali pa pod pritiskom, če je grušč pokrit z glino. Na kontaktu neprepustne flišne podlage in deluvijalnega sloja se izceja talna voda, zato se na območju pojavlja stalni izvir (površinski odvodnik 1) in ob dolgotrajnejših padavinah več občasnih izvirov, ko se talna voda dvigne na koto terena.

Na obravnavanem območju je več meteornih kanalov, ki se izlivajo v potok Prelog in površinske odvodnike - jarke.

Ker je širše območje predvidene gradnje podvrženo vplivu talnih vod, je potrebno pri načrtovanju novih ureditev to upoštevati, da ne pride v primeru dolgotrajnejših padavin do poslabšanja stanja.

2.2.1 Odvodni jarki

Predvideno območje se v obstoječem stanju odvodnjuje v obstoječe površinske meteorne odvodnike s funkcijo notranje odvodnje in se večinoma odvodnjuje v odvodnik B, deloma v odvodnik A in manjši del v odvodnik C. Vsi trije površinski odvodniki se stekajo v Kožmanski potok. Na odvodnikih so pod regionalno cesto izvedeni cevni prepusti premera 700 in 1000mm.



Slika 3: Pogled na strugo odvodnika A v območju profila S10 (na levem bregu izveden nasip)

Struga odvodnika A je regulirana od iztoka prepusta A do sotočja s Kožmanskim potokom. Prečni profil je trapezne oblike s širino dna 0,60 – 0,70m, naklonom brežin 2:3 – 1:1 in višino pretočnega profila cca. 1,20m. Vzdolžni padec znaša od profila S3 do profila S6 cca. 1,0 – 2,8%, od profila S6 do sotočja se vzdolžni padec precej zmanjša in znaša cca. 0,25 – 0,85%.

Odvodnik A prečka regionalno cesto preko cevnega prepusta A notranjega premera 980mm in dolžine 43m.

Odvodnik B se steka proti Kožmanskemu potoku v odprtem jarku (jarek B) trikotnega prereza širine cca. 1,30m, z naklonom brežin 1:1 in višino pretočnega profila cca. 60cm. Vzdolžni padec znaša cca. 1,2%.

Odvodnik B prečka regionalno cesto preko cevnega prepusta notranjega premera 700mm in dolžine 9,8m.

Odvodnik C se steka proti Kožmanskemu potoku v odprtem jarku (jarek C) trikotnega prereza širine cca. 1,30m, z naklonom brežin 1:1 in višino pretočnega profila cca. 70cm. Vzdolžni padec znaša cca. 2,1%.

Odvodnik B in C se pred iztokom v Kožmanski potok združita v skupen jarek (jarek B+C) s prečnim profilom trapezne oblike s širino dna 0,50 – 0,70m, naklonom brežin 1:1 in višino pretočnega profila cca. 0,90m. Vzdolžni padec znaša cca. 1,6%.

Struge vseh odvodnih jarkov so precej zaraščene in neurejene.

2.2.2 Meteorna kanalizacija

Na obravnavanem območju je več meteornih kanalov, ki se izlivajo v odvodnik A in B. Glavni meteorni odvodnik obstoječe stanovanjske poselitve zahodno od predvidenega OPPN se preko meteornega kanala izliva direktno v Hubelj južno od obvoznice.

Vzdolž levega brega odvodnika A se nanj priključi več obstoječih meteornih kanalov, ki odvodnjujejo obstoječe urbanizirane površine. V odvodnik A se tako stekajo meteorni kanali iz stanovanjske soseske Kresnice, dela regionalne ceste, območje trgovskega centra Merkator in avtohiše.

V odvodnik B se stekajo večinoma obstoječe zatravljene površine in del regionalne ceste ter manjši zaselek ob cesti.

2.2.3 Geomehansko poročilo (povzetek)

Teren na lokaciji predvidene gradnje kolesarske povezave gradijo kvartarni aluvialni nanosi reke Hubelj in drugih potokov. Reka Hubelj je največji naravni odvodnik na tem območju.

Aluvialni nanos (al) običajno sestavljajo predvsem prodniki peščenjaka, laporja in alevrolitov, vmes pa nastopa droban pesek kot produkt razpadlih peščenjakov. Na obravnavanem obočju pa je aluvialni nanos močno zaglinjen ali pa ga sestavljajo samo gline, katerih pelodne analize kažejo na to, da so pleistocenske starosti. Debelina nanosov običajno znaša 5 do 10m.

Kamninsko podlago na obravnavanem območju gradnje tvorijo eocenske flišne kamnine E1,2 (lapor, peščenjak, breča), za katere je značilno ciklično menjavanje mehkejših plasti glinovcev, meljevcev in laporovcev, s plastmi trdnega peščenjaka, apnenčeve breče in apnenecv.

Večinoma so skladi pokriti z deluvialnimi in aluvialnimi lapornimi glinami, z gruščmi do zaglinjenimi flišnimi gruščmi. Kamnina je zaradi glinovcev, meljevcev in laporovcev močno podvržena preperevanju.

2.2.3.1 Inženirsko geološko kartiranje

Območje predvidene gradnje leži na aluvialni ravnici, ob regionalni cesti Vipava - Ajdovščina. Območje se nahaja na nadmorski višini med približno 98 in 102 m.n.v. Teren je pretežno ravninski, rahlo se spušča proti jugu, proti cesti. Generalni naklon terena je tipičen za aluvialne ravnice in znaša med 1° in 5°. Območje se preko sistema obcestnih in kmetijskih jarkov odvodnjuje v reko Hubelj.

Predvidena izgradnja stanovanjskih objektov zavzema tudi izgradnjo meteornege zadrževalnika. Za potrebe temeljenja objektov in dimenzioniranja in umestitve zadrževalnikov, so bile izvedene dve vrtine in črpalni testi.

Vrtina V1 je locirana ob Ulici Milana Klemenčiča, na severovzhodnem delu obravnavanega območja, vrtina V2 pa ob regionalni cesti Vipava – Ajdovščina, na jugozahodnem delu obravnavanega območja. Črpalni testi so bili izvedeni v obeh vrtinah.

Geomehanski model sestavljajo od vrha navzdol humus, zaglinjen grušč, glina ter preperela laporna podlaga na kompaktni laporni podlagi.

S pregledom terena ugotavljamo, da so na obravnavanem območju geološke razmere homogene.

2.2.3.2 Hidrogeološke razmere

Voda se preceja skozi srednje prepustno plast humusa in zaglinjenih gruščev in se koncentrira na kontaktu s slabo vodoprepustno plastjo glinene plasti. Voda se pojavlja tudi na kontaktu med preperelo in laporno podlago katera je slabo do neprepustna.

Glede na terenske raziskave in okoliški pregled terena ocenjujemo, da se pomembnejše talne vode pojavijo predvsem po deževju.

Globina zmrzovanja na območju znaša $h_m = 0,30$ m, kar je potrebno upoštevati pri načrtovanju novih objektov.

Hidrološke razmere so ugodne.

a Nivo talne vode

Med vrtanjem se je pojavila talna voda. V vrtini V-1 se je talna voda pojavila na globini 2,0 m, kasneje se je gladina vode dvignila na globino 1,2 m, v vrtini V-2 se je voda na globini 3,0 m, kasneje se je dvignila na globino 0,60 m.

2.2.3.3 Izvedba objektov in način gradnje

a Splošno

Generalno so pogoji za temeljenje tako objektov kot voziščne konstrukcije na raziskanem območju monotoni, vpad plasti je skoraj horizontalen. Pred izvedbo objektov je potrebno pripraviti temeljna tla (planum nasipa) v smislu izenačevanja pogojev (enak material pod temelji po celotnem območju).

b Izkopi

Izkopi, ki se bodo izvajali do globine cca 3,00m, naj se izvajajo v naslednjih naklonih:

- | | |
|-----------------------------|--|
| - glina | 1:1 (vertikalno v primeru zgolj strojne gradnje) |
| - zaglinjeni grušči | 2:3 do max 1:1 |
| - preperela laporna podlaga | 2:1 |
| - kompaktna laporna podlaga | 3:1 |

V primeru globljih izkopov ali strmejših naklonov je potrebno izvesti ukrepe za varovanje gradbene jame.

Pri prisotnosti vode je potrebno brežine ublažiti. Vse izkope gradbene jame je potrebno izvajati pod geomehanskim nadzorom, temeljna tla morajo biti prevzeta s strani strokovnjaka geomehanika.

V primeru neugodnih vremenskih vplivov je izkope potrebno zaščititi pred vremenskimi vplivi (PVC folija,...), da ne pride do zamakanja brežin.

Zemeljska dela bodo potekala v zaglinjenih gruščih in glinah. Na osnovi popisa vrtin smo določili naslednje izkopne kategorije:

- glina (CL) – 3.ktg,
- zaglinjen grušč (GC) – 3.ktg,
- preperela laporna podlaga – 4.ktg,
- preperela laporna podlaga – 5.ktg.

2.2.3.4 Odvodnjavanje meteornih in talnih zalednih vod

Odvodnjavanje meteornih voda se uredi preko zadrževalnika v meteorno kanalizacijo. Ponikanje meteornih voda na obravnavani lokaciji ni možno, saj se talna voda ob dolgotrajnejših deževjih lahko dvigne na površje obstoječega terena.

Za odvodnjo talnih zalednih vod je potrebno predvideti drenažni sistem, ki se ga priključi na meteorno kanalizacijo (če je potrebno, je potrebno predvideti črpalnišče s kapaciteto cca. 10l/s).

Podzemne kleti oziroma garažne hiše je potrebno predvideti vodotesne izvedbe (bela kad ali podobno), saj se talna voda lahko nahaja na koti obstoječega terena.

Predvideni dotoki na območju podzemne kleti ali gradbene jame dimenzij cca. 150x70m in globine cca. 4,5m znašajo cca. 10l/s.

2.2.3.5 Zasipi, nasipi, platoji

Nasipi in zasipi naj se izvajajo s kvalitetnim apnenčastim gruščnatim materialom, za katerega se privzame strižni kot 33°. Za vgradnjo v nasipe izven objektov je prav tako primeren material iz izkopa (čisti do zaglinjeni grušči – GW, GC-GP, GC). Izkopan glinen material za vgradnjo ni primeren, razen na območja zasipov izven predvidenih objektov (območja zatravitev) ali ga bo potrebno odpeljati na deponijo.

V kolikor se uporabi drug material iz izkopa mora o ustreznosti materiala ter pogojih izvedljivosti presoditi geomehanik na terenu.

2.2.3.6 Odvodnjevanje

Teren je slabo vodoprepusten, zato bo potrebno urediti odvodnjavanje v meteorno kanalizacijo ali v sistem urejenih jarkov.

Potrebno bo učinkovito izvesti odvodnjavanje zaledne in talne vode za predvidenimi objekti. Vodo je potrebno zajeti čim nižje in jo po kanalizacijskih ali drenažnih ceveh speljati v obstoječe površinske odvodnike.

Zaradi velike erozijske izpostavljenosti vrhnjih deluvialnih plasti je zelo pomembno, da se vse meteorne vode kontrolirano speljejo v naravne oziroma obstoječe površinske odvodnike, nikakor pa ni dopustno, niti možno, ponikanje meteornih vod.

2.2.3.7 Zaključki

Izračune, ki so v elaboratu je potrebno ponoviti v načrtu temeljenja, z dejanskimi podatki. Zemeljska dela je potrebno izvajati ob navzočnosti geomehanskega nadzora.

Vse izkope gradbene jame je potrebno izvajati pod geomehanskim nadzorom, temeljna tla morajo biti prevzeta s strani strokovnjaka geomehanika.

2.3 HIDROLOŠKA SLIKA OBMOČJA

Velikosti pričakovanih površinskih odtokov z obravnavanega območja so prikazani v nadaljevanju.

2.3.1 Prispevne površine

Na območju predvidene pozidave so bile določene prispevne površine, ki na gravitirajo na obravnavan odvodnik. Posebej so bile analizirane prispevne površine za obstoječe stanje odvodnikov ter za predvideno stanje (spremenjeno stanje obstoječe odvodnje).

2.3.1.1 Predvideno stanje Ribnik SB II

Zaradi spremembe načina odvodnje z območja so bile posebej analizirane prispevne površine, ki gravitirajo z območja na predviden nov odvodnik kanal M1 in predvidene zadrževalnike. Prispevne površine so bile analizirane tudi glede na predvideno faznost izvedbe gradnje s pripadajočimi karakteristikami za posamezno fazo in spremenjenim deležom utrjenih površin.

Območje predvidene pozidave je v obstoječem stanju v celoti zatravljeno s kmetijskimi površinami in brez utrjenih ter urbaniziranih površin.

obstoječe stanje					predvideno stanje		
prispevna površina		A [m ²]	utrjenih površin Au [m ²]	utrjenih površin [%]	utrjenih površin Au [m ²]	utrjenih površin [%]	Δ utrjenih površin [Δ%]
faza I	S	16433	0	0.0%	2132	13.0%	13.0%
faza II	M	11594	0	0.0%	5258	45.4%	45.4%
faza III	Z	8413	0	0.0%	3022	35.9%	35.9%
faza II+III	M+Z	20007	0	0.0%	8280	41.4%	41.4%
skupaj	S+M+Z	36440	0	0.0%	10412	28.6%	28.6%

Preglednica 1: Spremembe utrjenih površin na obravnavanem območju

Za novo stanje so bile upoštevane karakteristike prispevnih površin skladno z dispozicijo pozidave, faznostjo gradnje in predvidenimi dodatnimi omilitvenimi ukrepi. Lastnosti prispevnih površin za novo stanje so prikazane v spodnji preglednici:

prispevna površina		A [m ²]	odstotek površin [%]	koefficient odtoka [CN]	čas koncentracije [min]
faza I - utrjeno		2132	13.0%	91	10.0
faza I - zatravljeno		14301	87.0%	37	90.0
faza I - skupaj	S	16433	45.1%	44	
faza II - utrjeno		5258	45.4%	91	10.0
faza II - zatravljeno		6336	54.6%	37	90.0
faza II - skupaj	M	11594	31.8%	61	
faza III - utrjeno		3022	35.9%	91	10.0
faza III - zatravljeno		5391	64.1%	37	90.0
faza III - skupaj	Z	8413	23.1%	56	
faza II+III skupaj	M+Z	20007	54.9%	59	
skupaj	S+M+Z	36440			

Preglednica 2: Prispevne površine na obravnavanem območju predvidene pozidave

2.3.2 Padavine

Padavine, ki so bile privzete za določanje površinskega odtoka, so privzete za meteorološko postajo Podkraj.

Postaja: **PODKRAJ**
Obdobje: 1984 - 2008

Višina padavin (mm)

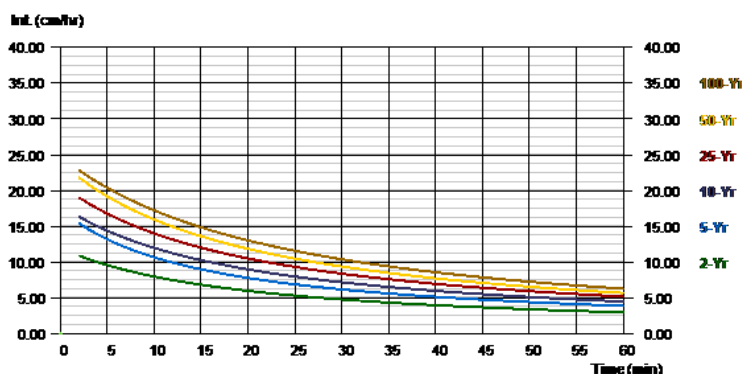
trajanje padavin	POVRATNA DOBA						
	2 leti	5 let	10 let	25 let	50 let	100 let	250 let
5 min	8	11	12	14	16	17	19
10 min	13	17	19	22	25	27	30
15 min	17	21	25	28	31	34	38
20 min	20	25	29	34	38	41	46
30 min	24	31	36	42	47	52	58
45 min	27	35	41	48	53	58	65
60 min	30	39	45	52	57	63	70
90 min	35	45	52	60	66	72	81
120 min	40	51	58	67	74	80	89
180 min	46	60	70	82	91	99	111
240 min	51	68	79	93	104	114	128
300 min	56	75	88	105	117	129	145
360 min	60	81	95	113	127	140	157
540 min	72	99	118	141	158	174	197
720 min	82	118	142	172	194	216	245
900 min	90	128	153	185	209	232	263
1080 min	96	133	158	190	213	236	267
1440 min	104	141	166	197	220	243	274

Količina padavin (l/(sec·ha))

trajanje padavin	POVRATNA DOBA						
	2 leti	5 let	10 let	25 let	50 let	100 let	250 let
5 min	269	353	408	478	530	582	650
10 min	221	282	323	374	412	449	499
15 min	186	238	273	316	348	380	422
20 min	164	212	244	284	314	344	383
30 min	131	173	200	235	261	287	321
45 min	100	131	151	177	196	215	240
60 min	84	108	124	145	160	175	194
90 min	65	83	96	111	123	134	149
120 min	56	71	81	93	102	112	124
180 min	43	56	65	76	84	92	103
240 min	35	47	55	65	72	79	89
300 min	31	42	49	58	65	72	81
360 min	28	38	44	52	59	65	73
540 min	22	31	36	43	49	54	61
720 min	19	27	33	40	45	50	57
900 min	17	24	28	34	39	43	49
1080 min	15	21	24	29	33	36	41
1440 min	12	16	19	23	26	28	32

Preglednica 3: Višine padavin za različne povratne dobe (vir: Agencija RS za okolje)

Za potrebe določanja površinskega odtoka na obravnavanem območju so bile privzete višine padavin za ekstremne padavine v obdobju od leta 1984 do 2008, ki jih je analizirala Agencija RS za okolje. Porazdelitev ekstremnih padavin z različnim trajanjem in povratno dobo je bila določena po Gumbelovi metodi. Na podlagi teh podatkov so bile sestavljene intenzitetne krivulje, ki so bile uporabljene v hidrološki analizi.



Slika 4: Intenzitetne krivulje za različne povratne dobe (padavinska postaja Podkraj)

2.3.3 Površinski odtok

Na podlagi izračunanih ter analiziranih podatkov o padavinah in vodozbirnih območjih na obravnavanem odseku so bile določene karakteristične vrednosti pretokov in volumnov za posamezne povratne dobe. Podane vrednosti predstavljajo osnovo za kasnejšo hidravlično analizo zadrževalnikov in meteornege cevi na obravnavanem območju predvidene gradnje.

a Obstoječe stanje odvodnikov

Za obstoječe stanje so se glede na analize na območju predvidenega OPPN za merodajne izkazale 12 urne padavine, saj je območje v celoti zatravljeno in v primeru krajših padavin (6, 9 ur) ne pride do večjega površinskega odtoka, ker je retenzija povodja velika, zato so potrebne daljše padavine, ki prispevajo k povečanju površinskega odtoka.

b Predvideno stanje Ribnik SB II

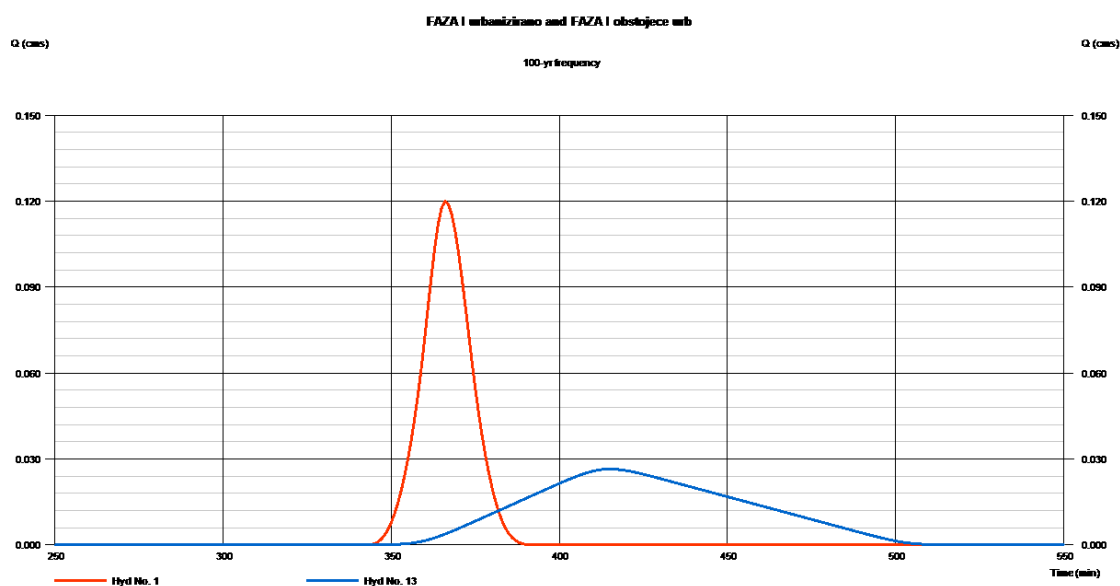
Zaradi spremenjenega načina odvodnje z obravnavanega območja, spremenjenih velikosti utrjenih površin (odtočnih koeficientov) in izvedbe omilitvenih ukrepov (zadrževanje odtoka z utrjenih površin), je bil za analizo predvidenega stanja izdelan nov hidrološki izračun površinskega odtoka za območje obravnave v tej fazi, skladno z novimi lastnostmi prispevnih površin in načina odvodnje (izvedba novega odvodnika in zadrževalnikov).

Ker so glede na obstoječe stanje zatravljenih površin merodajne 12 urne padavine in je potrebno zadržati padavine daljše od 6 ur (vpliv na Hubelj), so bili določeni potrebni volumni zadrževanja glede na merodajno spremembo volumna (v obstoječem

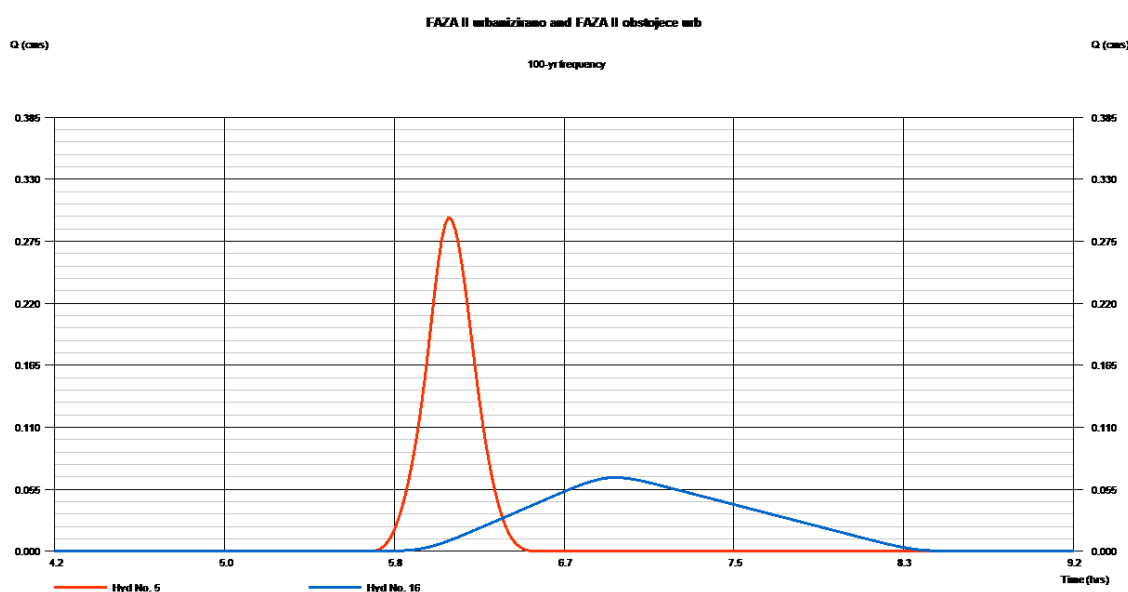
stanju zatravljenih površin 6 urne padavine ne prispevajo bistveno k površinskemu odtoku). Tako so kot merodajni volumni za zadrževanje upoštevani celotni volumni odtoka za 12 urne padavine in določene vrednosti dušenega odtoka za posamezne povratne dobe skladno z vrednostmi odtoka posamezne faze v obstoječem stanju (dušen površinski odtok 12 urnih padavin z utrjenih površin kot je pri obstoječem zatravljenem stanju).

Ostale zatravljene in tlakovane (tlakovane površine se razpršeno izlivajo na zatravljene površine) površine z območja se preko drenažnih sistemov odvajajo direktno v nove meteorne kanale, zato je bil za skupni odtok upoštevan tudi vpliv zatravljenih površin (v predvidene zadrževalnike se vodi vodo iz utrjenih površin, zatravljene površine prispevajo k površinskemu odtoku podobne vrednosti kot so v obstoječem stanju).

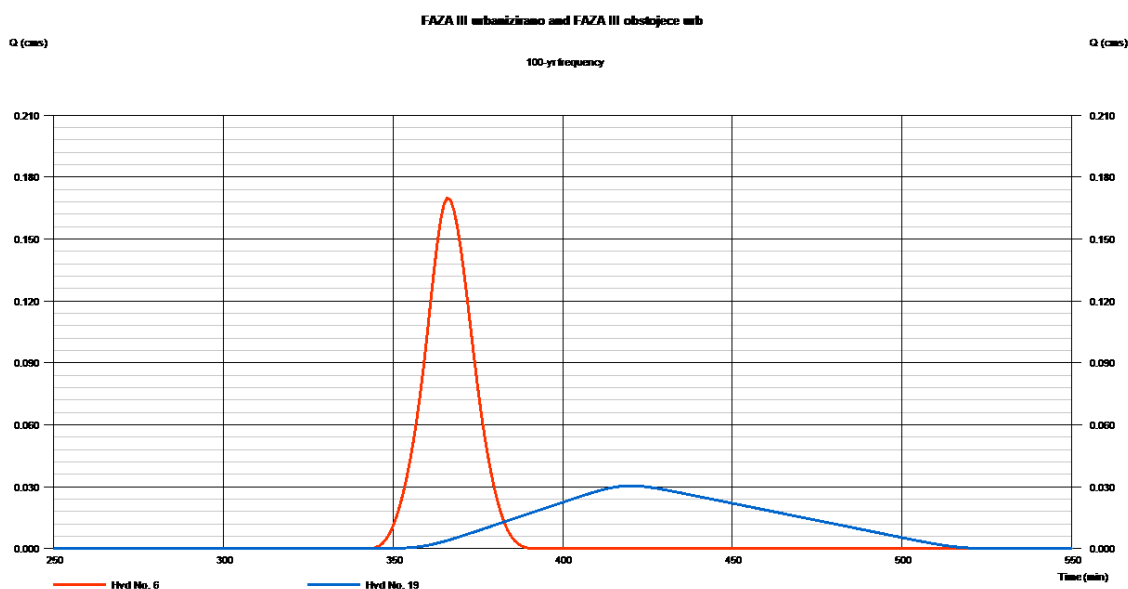
V nadaljevanju so predstavljeni izračuni za posamezne povratne dobe in hidrogrami za stoletni površinski odtok za posamezno fazo izvedbe gradnje glede na obstoječe stanje in glede na predvideno stanje brez upoštevanja zadrževanja ter z upoštevanjem zadrževanja utrjenih površin v predvidenih zadrževalnikih.



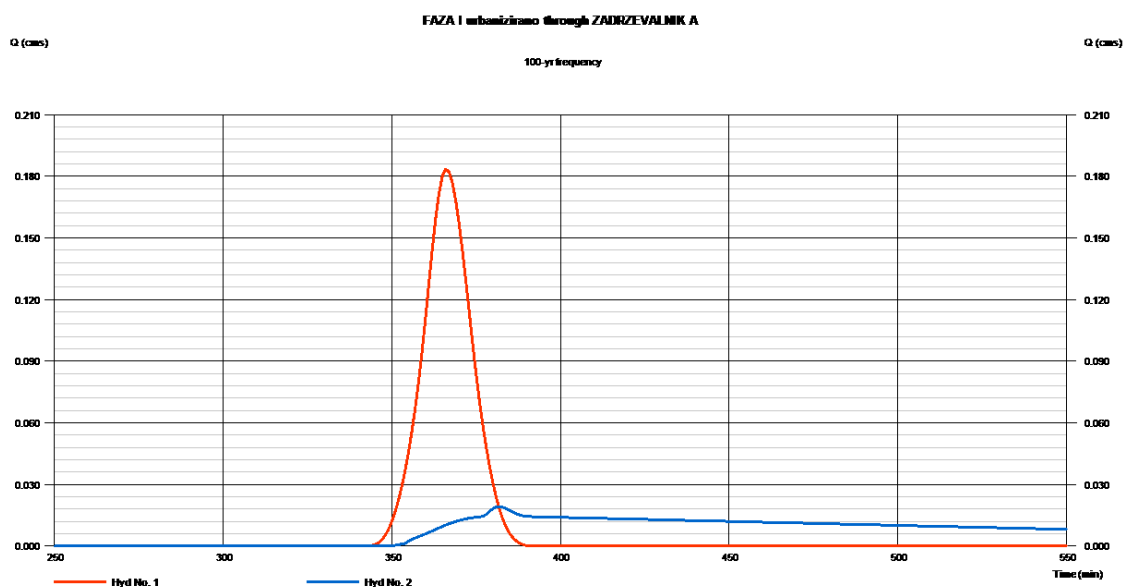
Slika 5: Hidrogrami odtoka utrjenih površin s povratno dobo 100 let za FAZO I (obstoječe in predvideno stanje)



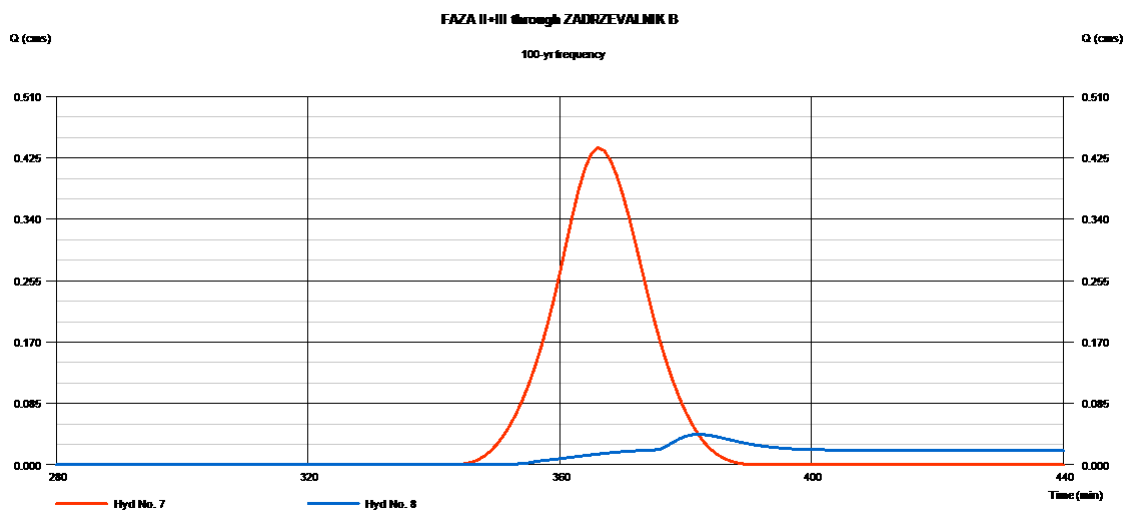
Slika 6: Hidrogrami odtoka utrjenih površin s povratno dobo 100 let za FAZO II (obstoječe in predvideno stanje)



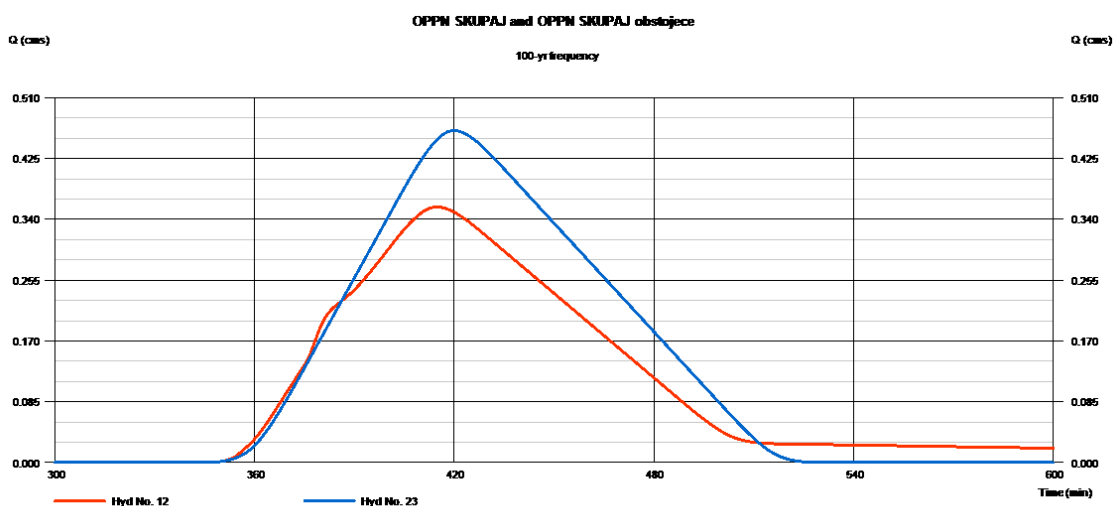
Slika 7: Hidrogrami odtoka utrjenih površin s povratno dobo 100 let za FAZO III (obstoječe in predvideno stanje)



Slika 8: Hidrogrami odtoka utrjenih površin s povratno dobo 100 let za zadrževalnik A (predvideno stanje brez in z zadrževanjem)



Slika 9: Hidrogrami odtoka utrjenih površin s povratno dobo 100 let za zadrževalnik B (predvideno stanje brez in z zadrževanjem)



Slika 10: Hidrogrami odtoka s povratno dobo 100 let za predvideno pozidavo v fazah II in III (obstoječe in predvideno stanje z zadrževanjem)

2.4 PREDVIDENE UREDITVE

2.4.1 Zasnova odvajanja padavinskih odpadnih vod

Predvidi se ureditev ločenega kanalizacijskega sistema za odvod odpadne padavinske vode iz predvidenega območja poselitve OPPN Ribnik SB II. Po predvideni rešitvi se iztočno mesto meteorne kanalizacije nahaja jugo zahodno od območja Ribnik SB II. Iztok se predvidi v obstoječi vodotok – reka Hubelj na nadmorski višini ca 92 m.n.v.

Na osnovi analize terenskih razmer na obravnavanem območju ter lege obstoječega iztočnega mesta je izdelana zasnova trase predvidenega kanala M1 in zadrževanja utrjenih nepropustnih površin v zadrževalnikih A in B.

2.4.2 Dimenzioniranje sistema padavinske kanalizacije

Za dimenzioniranje meteorne kanalizacije in zadrževalnikov so bili privzeta izhodišča iz hidrološko hidravličnega elaborata. Privzeta količina odtoka je upoštevana za padavinsko povratno dobo 100 let. Odtokni pretok za dimenzioniranje meteornega odvodnika se upošteva za primer brez zadrževanja - primer polnih zadrževalnikov predvidenih v tem načrtu v okviru pozidave območja Ribnik SB II, za zadrževalnike se upošteva vrednost dušenih stoletnih pretokov skladno z usmeritvami iz študije.

2.4.3 Ureditev novega meteornega odvodnika

Za odvajanje padavinskega odtoka iz predvidenega območja OPPN se izvede nov ločen meteorni odvodnik Kanal M1, na katerega se prek zadrževalnikov priključuje meteorna odvodnja utrjenih nepropustnih površin iz območja OPPN. Meteorni odvodnik se na mestu obstoječega iztoka izliva v Hubelj. Na mestu iztoka se rekonstruira obstoječ iztok in izvede dodaten iztočni jašek za nov kanal. Nov meteorni odvodnik poteka od zadrževalnika B do zadrževalnika A s premerom cevi PVC DN500 v minimalnem naklonu $i=3,0\%$, od zadrževalnika A do predvidenega zadrževalnika C (v kasnejši fazi) s premerom cevi PVC DN630 v minimalnem naklonu $i=1,7\%$ in od regionalne ceste do izliva v reko Hubelj s premerom cevi PVC DN800 v minimalnem naklonu $i=0,07\%$,

Kanal M1 poteka od iztoka v potok Hubelj, proti vzhodu do iztoka iz zadrževalnika B. Od jaška MJ1 do jaška MJ10, je kanal predviden iz PVC cevi DN 800 in ima padec $0,7\%$. Med jaškoma MJ9 in MJ10 kanal prečka regionalno cesto 444 Vipava – Ajdovščina. Od jaška MJ10 do MJ15 je kanal iz PVC cevi DN 630, padec kanala pa je od $1,0$ do $3,5\%$. V jašku MJ15 se na M1 priključi kanal M1.1, ki je priključen na zadrževalnik A. Od jaška MJ15 (v jašku je izvedena kaskada) do jaška MJ19 je kanal iz PVC cevi DN 500 in ima padec $3,1\%$. Dolžina kanala je 625m.

Med jaškoma MJ19 in MJ20 je izvedena dušilka iz cevi PVC DN 90mm, pod padcem $1,0\%$ in preliv iz cevi PVC DN400, pod padcem $5,0\%$. V jašek MJ20 je iz zadrževalnika B speljana cev PVC DN 400, pod padcem $1,0\%$.

Kanal M1.1 poteka od priklopa na kanal M1 v jašku MJ15, do iztoka iz zadrževalnika A. Od jaška MJ15 do MJ21 poteka cev PVC DN400, pod padcem $i=3\%$.

Med jaškoma MJ21 in MJ22 je izvedena dušilka iz cevi PVC DN 75mm, pod padcem $1,0\%$ in preliv iz cevi PVC DN400, pod padcem $3,0\%$. V jašek MJ22 je iz zadrževalnika A speljana cev PVC DN 400, pod padcem $1,0\%$.

2.4.4 Odvajanje zaledne talne vode

V območju izvedbe novih vkopanih zadrževalnikov je potrebno znižati talno vodo, saj je nivo talne vode v primeru pojava ekstremnih odtočnih razmer na obravnavanem območju lahko pod koto obstoječega terena.

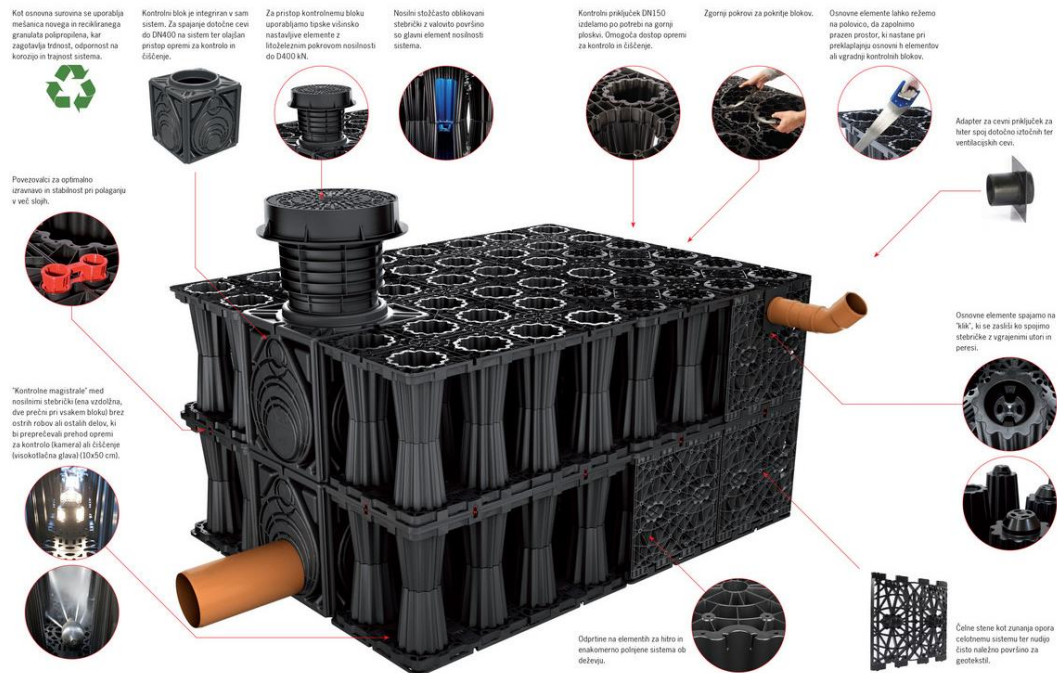
Za zagotavljanje ustreznega nivoja talne vode v območju zadrževalnikov se okrog objektov izvedejo drenaže iz kanalizacijsko drenažnih cevi PEHD DKN DN160/220°, ki se jih priključi na nov meteorni odvodnik kanal M1.

2.4.5 Zadrževalniki padavinske vode

Meteorno vodo iz strešin objektov, povoznih in ostalih utrjenih nepropustnih površin se vodi v predvideni meteorni odvodnik prek zadrževalnikov padavinske vode z dušenjem pretoka. Varnostni preliv iz zadrževalnika je speljan v meteorni kanal M1.

Vkopane zadrževalnike je potrebno izvesti na način, da ne pride do vdora talnih vod v zadrževalnik in da je preprečeno izcejanje zadržane vode v tla (tesnilna folija).

Dušenje pretokov se izvede preko dušilke ustreznih dimenzij, alternativno se lahko izvede dušenje tudi s pomočjo mehanske dušilne lopute. Izvedba regulacije pretokov s pomočjo električnih pogonov ni priporočljiva.



Slika 11: Prikaz prefabriciranega zarževalnega sistema

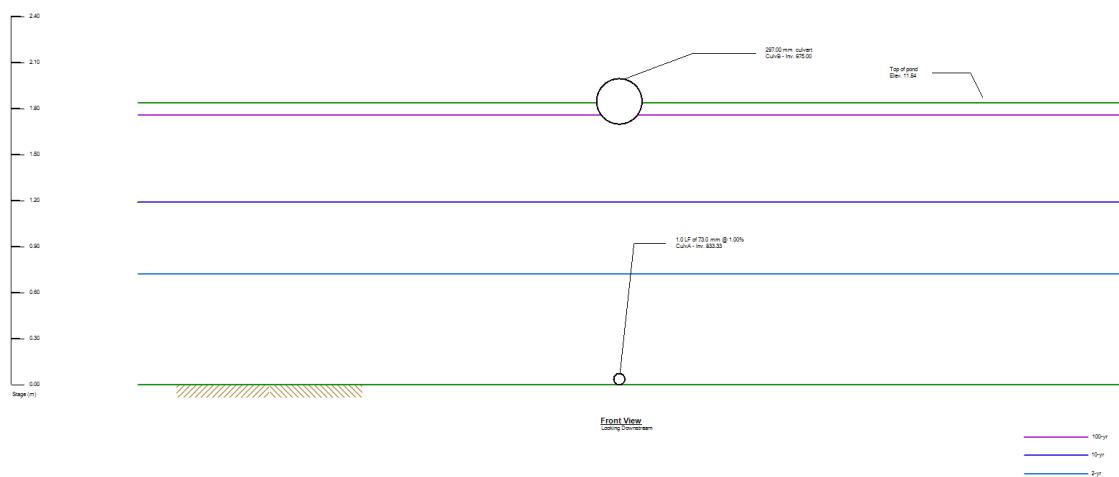
2.4.5.1 Zadrževalnik A

Za zadrževanje utrjenih nepropustnih površin javnih cest iz faze I in južnega parkirišča novega DSO (faza II) je pred izvedbo gradnje v fazi II in III predvidena izvedba zadrževalnika z volumnom 167 m^3 ob upoštevanju dušenega pretoka $Q_{D100}=0,019\text{ m}^3/\text{s}$. Zadrževalnik A zagotavlja volumen stoletnih padavin s trajanjem 12 ur. Potrebni volumen zadrževalnika tako znaša 167 m^3 (višina vode v zadrževalniku $1,76\text{ m}$). Da ne pride do poslabšanja stanja z vplivom na končni recipient, je potrebno zagotoviti dušenje iztoka tudi za padavine s povrtano dobo 2 leti. Velikosti dušenih pretokov za posamezne povratne dobe so prikazane v spodnji preglednici. Dušenje pretokov se izvede preko dušilke premera DN75mm, dolžine $L=1,0\text{ m}$ v naklonu $i=1,0\%$, varnostni preliv pa iz cevi premera DN315 dolžine $L=1,0\text{ m}$ v naklonu $i=3,0\%$.

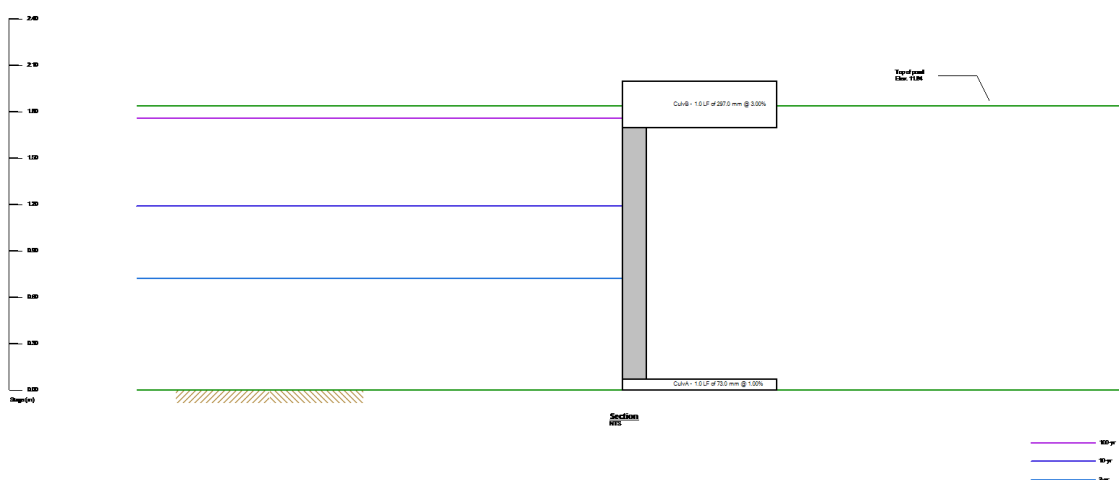
Predvidena je izvedba vkopanega zadrževalnika s širino dna 6,60m, dolžine 14,40m in višine 1,84m. Zadrževalnik se izvede iz tipskih prefabriciranih PP elementov.

	zadrževalni volumen $V_{100\text{ }12h}$ [m ³]	zadrževalni volumen $V_{10\text{ }12h}$ [m ³]	zadrževalni volumen $V_{2\text{ }12h}$ [m ³]	dušen pretok $Q_{100\text{ }12h}$ [m ³ /s]	dušen pretok $Q_{10\text{ }12h}$ [m ³ /s]	dušen pretok $Q_{2\text{ }12h}$ [m ³ /s]
zadrževalnik A	167	113	69	0,019	0,012	0,009

Preglednica 4: Velikosti volumnov in dušenih pretokov za posamezne povratne dobe za zadrževalnik A



Slika 12: Višine gladin z upoštevanjem dušenja v predvidenem zadrževalniku A – prečni prerez

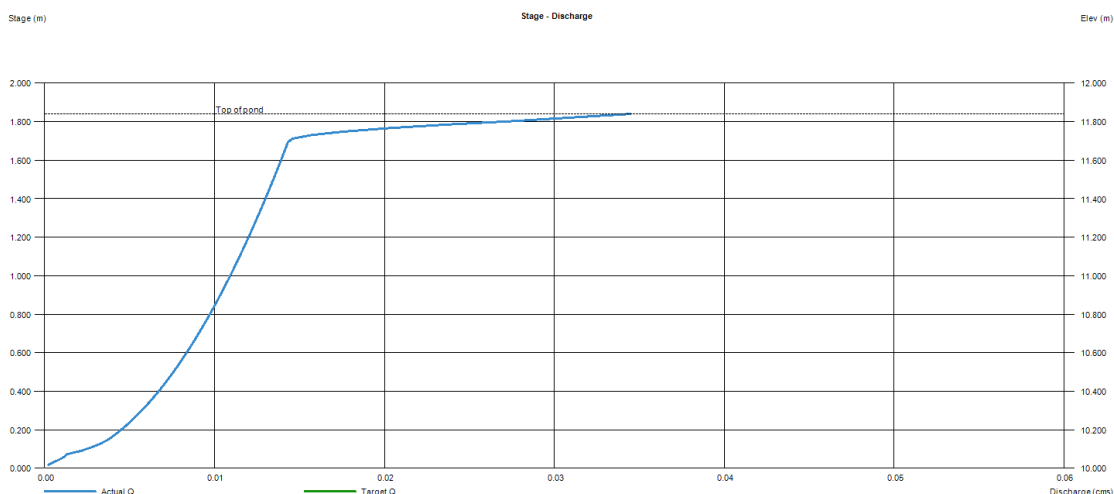


Event (yrs)	Qp (cms)	Actual Max El (m)	Max Stor (cum)
2	0.009	10.72	69
10	0.012	11.19	113
100	0.019	11.76	167

Slika 13: Višine gladin z upoštevanjem dušenja v predvidenem zadrževalniku A – vzdolžni prerez

Item	Input	Flow	Stage	Elevation	Contour Area	Incremental Storage	Total Storage	Total Discharge
Storage Type =	UG Chambers							
Invert Elev. On (m) =	10.000	0	0.000	10.000	n/a	0.000	0.000	0.000
Rise (m) =	1.940	1	0.104	10.104	n/a	17.491	17.491	0.004
Shape =	Box	2	0.369	10.369	n/a	17.491	34.982	0.006
Span (m) =	6.000	3	0.552	10.552	n/a	17.491	52.473	0.008
Barrel Length (m) =	14.400	4	0.736	10.736	n/a	17.491	69.964	0.009
No. Barrels =	1	5	0.920	10.920	n/a	17.491	87.455	0.010
Slope (%) =	0.000	6	1.104	11.104	n/a	17.491	104.946	0.011
Headrest =	No	7	1.288	11.288	n/a	17.491	122.437	0.012
Stone Encasement =	No	8	1.472	11.472	n/a	17.491	139.928	0.013
Bottom Elev. (m) =	0.000	9	1.656	11.656	n/a	17.491	157.419	0.014
Width (m) =	0.000	10	1.840	11.840	n/a	17.491	174.910	0.014
Depth (m) =	0.000							
Width (%) =	100.000							

Preglednica 5: Karakteristični podatki za zadrževalnik A



Slika 14: Dušen pretok v odvisnosti od višine vode v zadrževalniku A

2.4.5.2 Zadrževalnik B

Za zadrževanje utrjenih nepropustnih površin javnih cest, parkirišč in stavb iz faze II in III je pred izvedbo gradnje v fazi II in III predvidena izvedba zadrževalnika z volumnom 413m³ ob upoštevanju dušenega pretoka $Q_{D100}=0,042$ m³/s. Zadrževalnik B zagotavlja volumen stoletnih padavin s trajanjem 12 ur. Potrebni volumen zadrževalnika tako znaša 413m³ (višina vode v zadrževalniku 1,82m). Da ne pride do poslabšanja stanja z vplivom na končni recipient, je potrebno zagotoviti dušenje iztoka tudi za padavine s povrtano dobo 2 leti. Velikosti dušenih pretokov za posamezne povratne dobe so prikazane v spodnji preglednici.

Pri izračunu potrebnega volumna in dušenega stoletnega pretoka za zadrževalnik B je bila upoštevana še dodatna rezerva v velikosti 30m³. Dodatna rezerva je bila upoštevana zaradi možnosti kasnejše izvedbe utrjenega parkirišča nad zadrževalnikom. Velikost dodatne rezerve je upoštevana za izvedbo parkirišča z maksimalno utrjeno površino v velikosti 650m². Brez upoštevanja dodatne rezerve znaša zadržan stoletni volumen 383m³ in vrednost stoletnega dušenega pretoka $Q_{D100}=0,021$ m³/s (višina vode v zadrževalniku 1,69m).

Dušenje pretokov se izvede preko dušilke premera DN90mm, dolžine L=1,0m v naklonu i=1,0%, varnostni preliv pa iz cevi premera DN400 dolžine L=1,0m v naklonu i=5,0%.

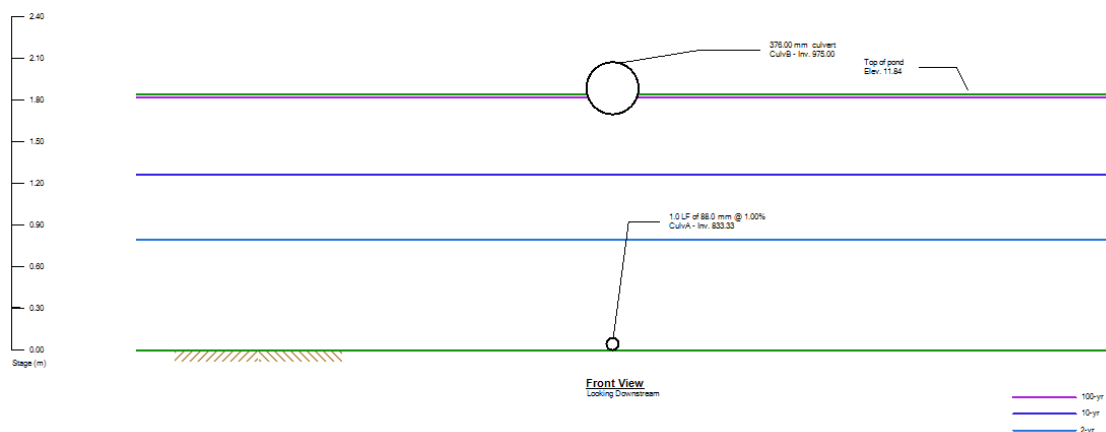
Predvidena je izvedba vkopanega zadrževalnika s širino dna 12,60m, dolžine 18,00m in višine 1,84m. Zadrževalnik se izvede iz tipskih prefabriciranih PP elementov.

	zadrževalni volumen	zadrževalni volumen	zadrževalni volumen	dušen pretok	dušen pretok	dušen pretok
	$V_{100,12h}$	$V_{10,12h}$	$V_{2,12h}$	$Q_{100,12h}$	$Q_{10,12h}$	$Q_{2,12h}$
	[m ³]	[m ³]	[m ³]	[m ³ /s]	[m ³ /s]	[m ³ /s]
zadrževalnik B	413	287	180	0,042	0,018	0,014

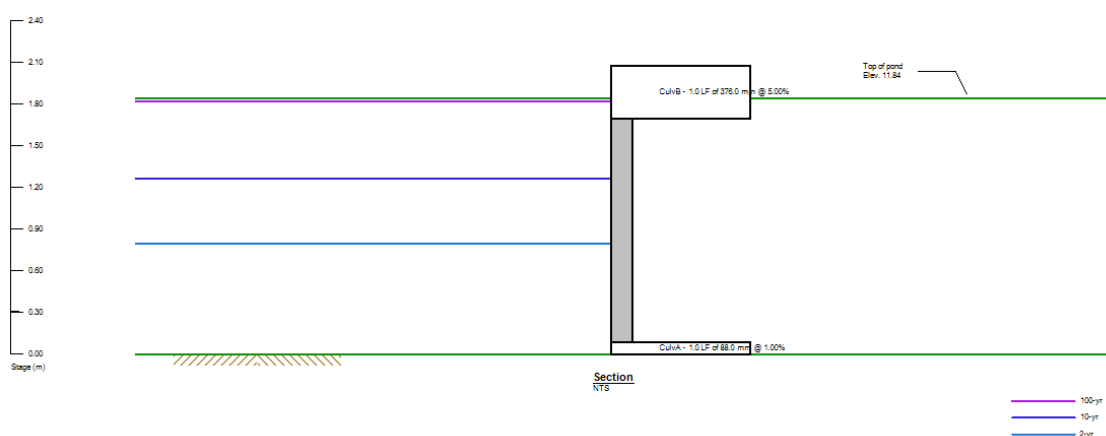
Preglednica 6: Velikosti volumnov in dušenih pretokov za posamezne povratne dobe za zadrževalnik B

<div><div><div></div></div><div>Contours</div></div> <div><div><div></div></div><div>Manual</div></div>		Pond Name <div>ZADRŽEVALNIK B</div>						
<div><div><div></div></div><div>Trapezoid</div></div> <div><div><div></div></div><div>Chambers</div></div>								
Item	Input	Row	Stage	Elevation	Contour Area	Incremental Storage	Total Storage	Total Discharge
Storage Type =	UG Chambers		(m)	(m)	(sqm)	(cum)	(cum)	(cms)
Invert Elev. Dn (m) =	10.000	0	0.000	10.000	n/a	0.000	0.000	0.000
Rise (m) =	1.840	1	0.184	10.184	n/a	41.740	41.740	0.006
Shape =	Box	2	0.368	10.368	n/a	41.740	83.479	0.009
Span (m) =	12.600	3	0.552	10.552	n/a	41.740	125.219	0.012
Barrel Length (m) =	18.000	4	0.736	10.736	n/a	41.740	166.959	0.013
No. Barrels =	1	5	0.920	10.920	n/a	41.740	208.699	0.015
Slope (%) =	0.000	6	1.104	11.104	n/a	41.740	250.439	0.017
Headers =	No	7	1.288	11.288	n/a	41.740	292.179	0.018
Stone Encasement =	No	8	1.472	11.472	n/a	41.740	333.918	0.019
Bottom Elev. (m) =	0.000	9	1.656	11.656	n/a	41.740	375.658	0.021
Width (m) =	0.000	10	1.840	11.840	n/a	41.740	417.398	0.048
Depth (m) =	0.000	11						
Void (%) =	100.000	12						

Preglednica 7: Karakteristični podatki za zadrževalnik B

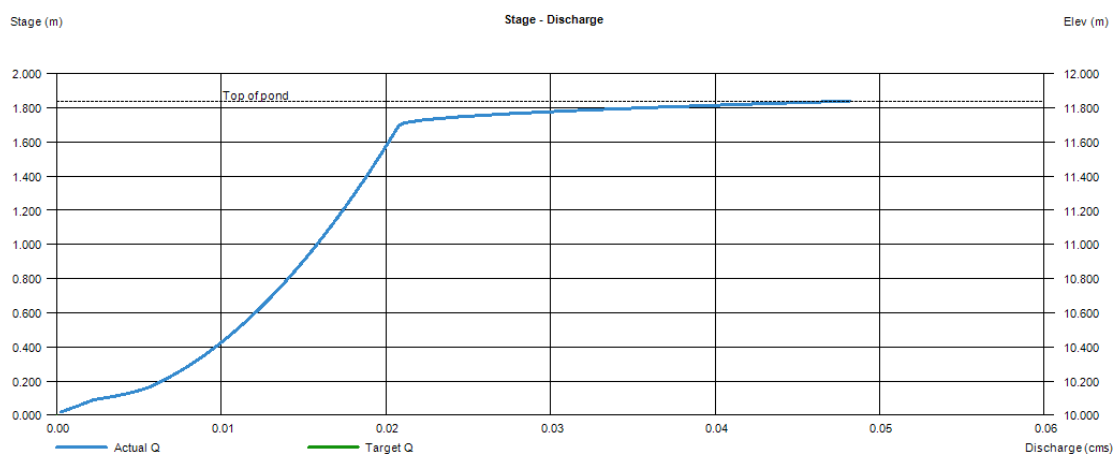


Slika 15: Višine gladin z upoštevanjem dušenja v predvidenem zadrževalniku B – prečni prerez



Actuals			
Event (yrs)	Qp (cms)	Max El (m)	Max Stor (cum)
2	0.014	10.79	180
10	0.018	11.26	287
100	0.042	11.82	413

Slika 16: Višine gladin z upoštevanjem dušenja v predvidenem zadrževalniku B – vzdolžni prerez



Slika 17: Dušen pretok v odvisnosti od višine vode v zadrževalniku B

2.5 NAČIN GRADNJE IN IZBIRA MATERIALOV

2.5.1 Pričetek gradnje

Pred pričetkom gradnje mora investitor poskrbeti za izdelavo varnostnega načrta ureditve gradbišča ter ga potrditi (investitor sam oziroma njegov nadzorni organ). Vsa gradbena dela se morajo izvajati v skladu z zahtevami uredbe »Uredba o zagotavljanju varnosti in zdravja pri delu na začasnih in premičnih gradbiščih« (Ur.l. RS št. 83/05 in 43/11).

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 je potrebno postaviti na mestih, kjer pričakujemo promet pešcev, kolesarjev, motornih vozil ter vozil z vprego.

Sočasno z zakoličbo projektiranega kanala je obvezno zakoličiti trase ostalih komunalnih vodov, ki prečkajo oziroma se približajo trasi projektiranega kanala. Zakoličbo je potrebno izvajati v prisotnosti upravljalcev posameznih vodov in upravljavca ceste. O zakoličbi je potrebno voditi zapisnik ter v njem navesti tudi ime odgovorne osebe, ki bo dolžna vršiti nadzor varovanja instalacijskih vodov v času gradnje. Zakoličbene točke so podane v grafičnih prilogah.

2.5.2 Izkopi

Strojni izkop bo predvidoma možno izvajati na celotni trasi projektiranih kanalov. Na podlagi geološko geomehanskega poročila je predpostavljeno, da je v obravnavanem območju material II. in III. kategorije. Izkop je potrebno izvajati po veljavnih standardih (SIST EN 1610) in predpisih iz varstva pri gradbenem delu.

Zaradi relativno nizke globine izkopa na večjem delu trase je predviden široki izkop v naklonu do 75 stopinj, z občasnim razpiranjem gradbene jame. Na nekaterih mestih, kjer globina izkopa doseže večje globine (globina izkopa 1,0 m ali več), je potrebno izvajati izkope z razpiranjem gradbene jame. Pri križanju trase kanala z obstoječimi vodi je predviden ročni izkop jarka. V prvi fazi ročni izkop do obstoječega voda, nato se vod zavaruje, nakar se v naslednji fazi ročno izkoplje jarek v ustreznem naklonu do predvidene kote.

Izkopi, ki se bodo izvajali do globine cca 3,00m, naj se izvajajo v naslednjih naklonih:

- | | |
|-----------------------------|--|
| - glina | 1:1 (vertikalno v primeru zgolj strojne gradnje) |
| - zaglinjeni grušči | 2:3 do max 1:1 |
| - preperela laporna podlaga | 2:1 |
| - kompaktna laporna podlaga | 3:1 |

V primeru globljih izkopov ali strmejših naklonov je potrebno izvesti ukrepe za varovanje gradbene jame.

Pri prisotnosti vode je potrebno brežine ublažiti. Vse izkope gradbene jame je potrebno izvajati pod geomehanskim nadzorom, temeljna tla morajo biti prevzeta s strani strokovnjaka geomehanika.

V primeru neugodnih vremenskih vplivov je izkope potrebno zaščititi pred vremenskimi vplivi (PVC folija,...), da ne pride do zamakanja brežin.

a Stabilnost jarka

Stabilnost jarka je treba zagotoviti z ustreznim varovalnim opažem ali s poševno izkopanimi stenami ali na drug primeren način. Varovalni opaž je treba odstranjevati, tako da ne pride do poškodb niti do sprememb lege cevovoda. Izkope naj redno spremlja geomehanik.

2.5.3 Vgrajevanje kanalskih cevi

Dno jarka mora biti ravno. Na dnu jarka naredimo posteljico iz podložnega betona. Debelina posteljice mora biti minimalno 12cm. Če pri izkopu jarka naletimo na skale ali večje kamne moramo dno poglobiti in debelino posteljice ustrezno povečati.

Ko je cev položena na posteljico, se jo do višine 30cm nad temenom cevi obbetonira.

Pri križanju kanala z obstoječim vodom le tega zaščitimo in zaščito odstranimo šele, ko je kanal zasut do zaščite. Nato obstoječi vod zasujemo s peščenim materialom ter nato zasujemo jarek do vrha z ustreznim materialom.

Pri prehodu cevovoda skozi toge konstrukcije vgradimo vanje posebne spojke. Če pa obstaja med togo konstrukcijo in cevovodom možnost večjega posedanja, uporabimo še kratko cev dolžne največ 0,50m. Pri spajanju različnih montažnih priključkov uporabljamo tudi razne fazonske kose po navodilih proizvajalca.

a Dno jarka

Padec dna jarka in material na dnu jarka morata biti ustrezna. Dno jarka ne sme biti razrahljano, zagotoviti je potrebno $E_{v2} \geq 20$ MPa. Posebno pozornost je potrebno posvetiti izkopom v območjih, kjer so objekti tik ob trasi.

Dno mora biti pripravljeno z zahtevanim padcem in obliko, ki zagotovi enakomerno nalaganje debela cevi.

Med polaganjem cevovoda morajo biti izkopani jarki suhi, v njih ne sme biti deževnice, precejne vode, izvirov vode ali vode iz puščajočega cevovoda. Načini odvodnjavanja jarka ne smejo vplivati na območje cevovoda in na cevovod. Če se v jarku pojavi talna voda je le to potrebno črpati, dokler cevi niso položene in zasute, da ne pride do dviga cevi zaradi vzgona.

Če zmrzuje, je treba zaščititi dno jarka, da okrog cevovoda ali pod njim ne ostanejo zamrznjeni sloji.

2.5.4 Zasip cevi

Tudi za zasipavanje kanala v območju cevi je potrebno uporabiti granuliran material. Po položitvi PVC cevi je potrebno cev obbetonirati do višine 30cm nad temenom cevi. Kjer je cevovod višje se kamnit material vgradi do nivoja dna kamnite grede.

Nad zasipom 30cm nad temenom cevi se lahko uporabi izkopani material. Če le ta ne ustreza, je potrebno pripeljati ustrezen nadomestni material. Cevi zasipamo v plasteh po 30 cm in material utrujemo istočasno na obeh straneh cevi. Pri tem moramo paziti, da cevi ne premaknemo iz lege. Upoštevati je potrebno tudi navodila proizvajalca za polaganje cevi.

Zasip nad cono cevovoda z izkopanim materialom se vrši v slojih 30 cm, zbitost zasipa mora znašati 95% po SPP (asfaltne površine) oz. 92 % po SPP zelenice. Zbitost materiala v coni cevovoda (30 cm nad temenom cevi) mora znašati 97 % po SPP. Posebno pozornost je potrebno posvetiti dobri zbitosti v območju bokov in cevi.

Priporočljivo je cevi polagati in zasipati sproti, da ne puščamo daljših odsekov nezaščitene oziroma nezasute. S tem se izognemo težavam pri močnejših padavinah in mehanskih poškodbah ter zablatenju površine obstoječih temeljnih tal.

2.5.5 Revizijski jaški

Revizijski jaški kanalov za odvajanje odpadne vode so izdelani iz PE DN1000. Jaški imajo izdelane priključke za PE-HD cevi oz. za PVC cevi ustreznih premerov. Le ti morajo zagotavljati vodotesnost spoja in dopuščati morebitne deformacije ali minimalne diferencialne posedke jaška.

Jašek položimo v gradbeno jamo na podložno betonsko ploščo. Globina vkopa mora biti usklajena s projektom kanalizacije in izmerami jaška. Če je na mestu montaže podtalna voda, mora biti jašek ob dnu vbetoniran na betonsko ploščo tako, da se prepreči dvig jaška zaradi vzgona.

Za zasipni material je potrebno uporabiti kamniti material granulacije 0/32mm. Jašek je potrebno zasipavati po plasteh v debelini 30cm

Na vrhu jaška se izdelava AB okvir v katerem je nameščen duktil pokrov.

Pokrovi in vtočne rešetke na območju povoznih površin so nosilnosti 400kN, na območju pohodnih površin pa 125kN. Vsi jaški se vgradijo na podložni beton C8/10 debeline 10cm. LTŽ pokrovi jaška so ϕ 630 na zaklep z odprtini za zračenje in prigradenim protihrupnim vložkom; EN 124 C 250, vgrajeni v armiranobetonski venec. Pokrov se vgrajuje s pantom obrnjenim v smeri vožnje tako, da se pokrov odpira v smeri vožnje.

2.5.6 Vgrajevanje blokov zadrževalnika in drenažnih cevi

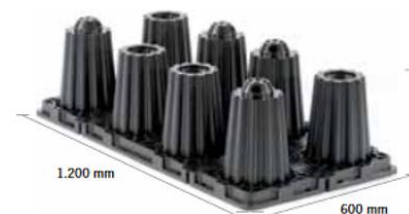
Dno izkopa mora biti ravno. Na dnu naredimo posteljico iz kamnitega materiala z velikostjo zrn 0 do 32 mm. Debelina posteljice mora biti minimalno 15 cm. Zagotoviti je potrebno zbitost $Ev_2 = 45 \text{ Mpa}$. Na posteljico se položi slabo prepusten geotekstil (200 g/m^2 , vodoprepustnost $< 90 \text{ l/m}^2\text{s}$).

Montaža zadrževalnega sistema mora biti izvedena po navodilih proizvajalca dobavljenega sistema.

	Dolžina [mm]	Dimenzije Širina [mm]	Višina [mm]
Osnovni element iz polipropilena (PP) 1			
	1200	600	494
Čelna stena iz polipropilena (PP)			
	907	592	104
Pokrov iz polipropilena (PP)			
	550	550	45

Osnovni element

2-nivojska vgradnja



Slike 18-19: Elementi zadrževalnega sistema

2.5.7 Materiali

Zaradi sanitarnih pogojev in ukrepov varstva okolja je za odpadno vodo predvidena uporaba vodotesnih PVC in POLYESTERSKIH cevi ustreznega premera (meteorne kanalizacija) oziroma PE-HD (drenažna kanalizacija). Uporabljene morajo biti cevi trdnostnega razreda SN 8. Če se bodo vgrajevale druge vrste cevi, morajo imeti podobne karakteristike kot predvidene cevi (nosilnost, prepustnost, vodotesnost, hrapavost,...). V nasprotnem je potrebno rešitve ustrezno uskladiti s projektantom in investitorjem.

Predviden sistem zadrževalnih blokov izveden iz polipropilena PP. Če se bo vgrajevala druga vrsta zadrževalnega sistema, mora imeti podobne karakteristike kot predviden zadrževalni sistem (nosilnost, prepustnost, volumen,...). V nasprotnem je potrebno rešitve ustrezno uskladiti s projektantom in investitorjem.

DN pomeni nazivni premer PVC ali PE-HD cevi SN8. V primeru uporabe drugačnih cevi je potrebno zagotoviti enak ali večji notranji premer. Predvidena je vgradnja naslednjih materialov:

-	posteljica iz kamnitega materiala	kamniti drobljenec 0/32 mm
-	zasip iz kamnitega materiala	kamniti drobljenec 0/32 mm
-	podložni beton	C 12/15 X0 Dmax 16
-	beton	C 30/37 XC2 XD2 XA2 PV-II Dmax 16
-	kanalske cevi	PVC DN315, DN400, DN 500, DN630, DN800 SN 8 POLYESTER DN800 SN 8 (SIST EN 1401-1)
-	drenažne cevi, PE-HD DKK:	DN160, DK – 220°perforacija
-	jaški s konusno odprtino:	PE ϕ 1000, ϕ 1200
-	LTŽ pokrovi in rešetke nosilnosti	125 kN, 400 kN
-	armatura	B 500B
-	prefabricirani bloki zadrževalnika	PP (polipropilen) B x H x L = 600 x 610 x 1200mm

2.5.8 Standardi

Upoštevani standardi in pravilniki pri projektiranju zunanje ureditve:

-	Sistemi za odvod odpadne vode in kanalizacije zunaj zgradb	SIST EN 752:2009
-	Gradnja in preskušanje cevovodov za odvod odpadne vode in kanalizacijo	SIST EN 1610:2015

2.5.9 Oprema, potrdila in certifikati

Vsa vgrajena oprema mora biti od proizvajalcev, ki imajo ustrezne reference in opremo za tovrstne izdelke ter imajo ustrezne certifikate, dokazila in ostalo dokumentacijo za dobavljeno opremo.

Vsa dobavljena in vgrajena oprema mora ustrezati veljavnim standardom in predpisom ter zagotavljati ustrezno življenjsko dobo ter garancijo vgrajene opreme. Vso opremo in njene dele je potrebno vgraditi po projektu. Odstopanje od načina izvedbe posameznih elementov opreme ni dovoljeno brez posvetovanja in odobritve odgovornega projektanta. V kolikor bi prišlo do večjih odstopanj gradbenih izmer ali do težav pri vgradnji opreme, je potrebno nujno obvestiti projektanta in se z njim posvetovati o nadaljnjem postopanju.

2.5.10 Komunalni vodi

Na območju predvidene gradnje potekajo obstoječi komunalni vodi, zato jih je pred izvedbo potrebno zakoličiti v prisotnosti upravljalca posameznega voda. Vse vode se pred izvedbo ustrezno zakoliči in zavaruje.

2.6 ZAKLJUČNE OPOMBE

2.6.1 Faznost gradnje

Pred izvedbo posameznih faz znotraj OPPN, je potrebno izvesti predvidene ukrepe za posamezno fazo. Pred izvedbo gradnje stavb in dodatne komunalne in infrastrukture v fazi I bo potrebno izvesti še dodaten zadrževalnik C (predmet naslednje faze pred gradnjo stavb v fazi I), ki se ga priključi na nov odvodnik kanal M1 (dodaten zadrževalnik bo predmet obdelave v naslednji fazi urejanja).

Prav tako je pred izvedbo faze II in III potrebno izvesti zadrževalnik B, ki se ga priključi na nov odvodnik M1. Padavinski odtok z utrjenih površin v fazi III se priključi na zadrževalnik B. Nov odvodnik se izvede skupaj s ostalimi infrastrukturnimi ureditvami območja OPPN. Pred izvedbo gradnje je potrebno urediti nov odvodnik, na katerega se priključi celoten padavinski odtok z območja OPPN (zadrževalnik A in B, drenažni sistemi, varnostni preliv, ...).

2.6.2 Omilitveni ukrepi

Za zmanjšanje vpliva novogradnje na končni recipient (Hubelj) na najmanjšo možno raven, je potrebno znotraj območja izvesti določene omilitvene ukrepe, ki preprečujejo poslabšanje obstoječega stanja. Omilitveni ukrepi vsebujejo zadrževanje utrjenih površin v zadrževalnikih in zadrževanje prepustnih površin v podtalju. Predvidena je izvedba naslednjih omilitvenih ukrepov:

- izvedba zadrževalnikov A in B za zadrževanje padavinskega odtoka z utrjenih površin (koeficient odtoka $k > 0,80$) s kupnim dušenim stoletnim pretokom v velikosti $0,061 \text{ m}^3/\text{s}$ in skupnim zadrževalnim volumnom 580 m^3
- ureditev potrebnih zadrževalnikov in novega odvodnika pred izvedbo posamezne faze OPPN
- izvedba globokih drenaž okrog objektov za znižanje talne vode

V kolikor se upošteva in izvede potrebne ukrepe, vse predvidene in omenjene ureditve in objekti nimajo bistvenih ali uničujočih vplivov na vode in vodni režim, zato je njihov vpliv ob upoštevanju vseh okoljevarstvenih ukrepov zmanjšan na najmanjšo možno mero in kot tak ni bistven.

Zemeljska dela je potrebno izvajati ob navzočnosti geomehanskega nadzora. V primeru varovanja gradbene jame je potrebno izdelati načrt varovanja gradbene jame oziroma predvideti široki izkop pod ustreznimi nakloni.

Vse izkope gradbene jame je potrebno izvajati pod geomehanskim nadzorom, temeljna tla morajo biti prevzeta s strani strokovnjaka geomehanika.

Vse končne brežine in nasipe je potrebno izvesti v naklonu maksimalno 2:3, v nasprotnem lahko zaradi geomehanskih karakteristik materialov pride do lokalnih usadov.

Erozijska ogroženost območja se ne poslabšuje in povečuje saj so bili izvedeni ukrepi celovite ureditve odvodnje meteornih vod in upoštevani pogoji skladno z geološko geomehanskim elaboratom.

Glede na predvidene ureditve je izvedba posega možna tako z vidika ogroženosti pred plazljivostjo, ogroženosti pred erozijo kot z vidika odvodnjavanja odpadnih vod (padavinska odpadna voda in komunalna odpadna voda, ki se jo vodi na obstoječo ČN Ajdovščina). Predvidena gradnja ne bo imela vpliva na stabilnost območja, saj je teren globalno stabilen in ni plazljiv, prav tako ne kaže znakov erozijske ogroženosti. Lokacija predvidene gradnje je stabilna in ni nevarnosti erozije.

Vse načrtovane ureditve so tudi v skladu z Uredbo o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih voda v vode in javno kanalizacijo (Uradni list RS, št. 64/2012, 64/2014, 98/2015) in Uredbo o odvajanju in čiščenju komunalne odpadne vode (Uradni list RS, št. 98/2015).

S predvidenimi posegi se tako ne poslabšuje obstoječih odtočnih razmer padavinskih voda, ne povečuje se poplavna ali erozijska nevarnost in ogroženost, ne poslabšuje se stanja voda, omogočeno je izvajanje javnih služb, ne ovira se obstoječe posebne rabe voda. Vpliv na vode in vodni režim se tako z novim stanjem ne poslabšuje.



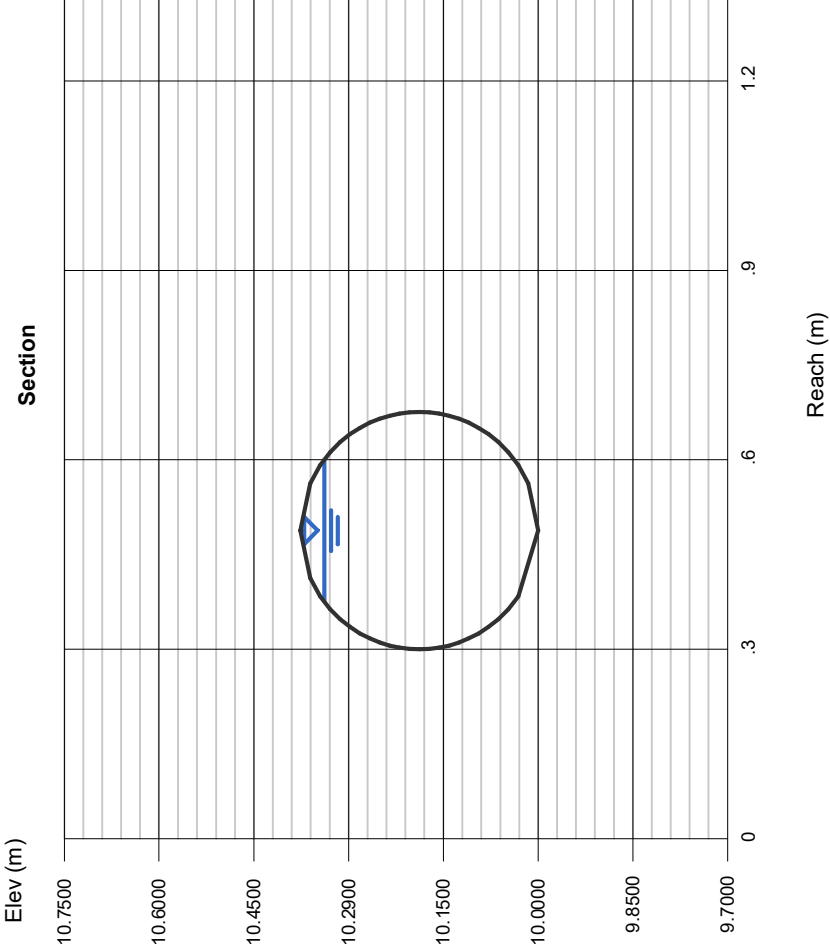
3 PRILOGE

3.1 DIMENZIONIRANJE METEORNIH CEVI

Channel Report

preliv PVC DN 400/376 i=5,0%

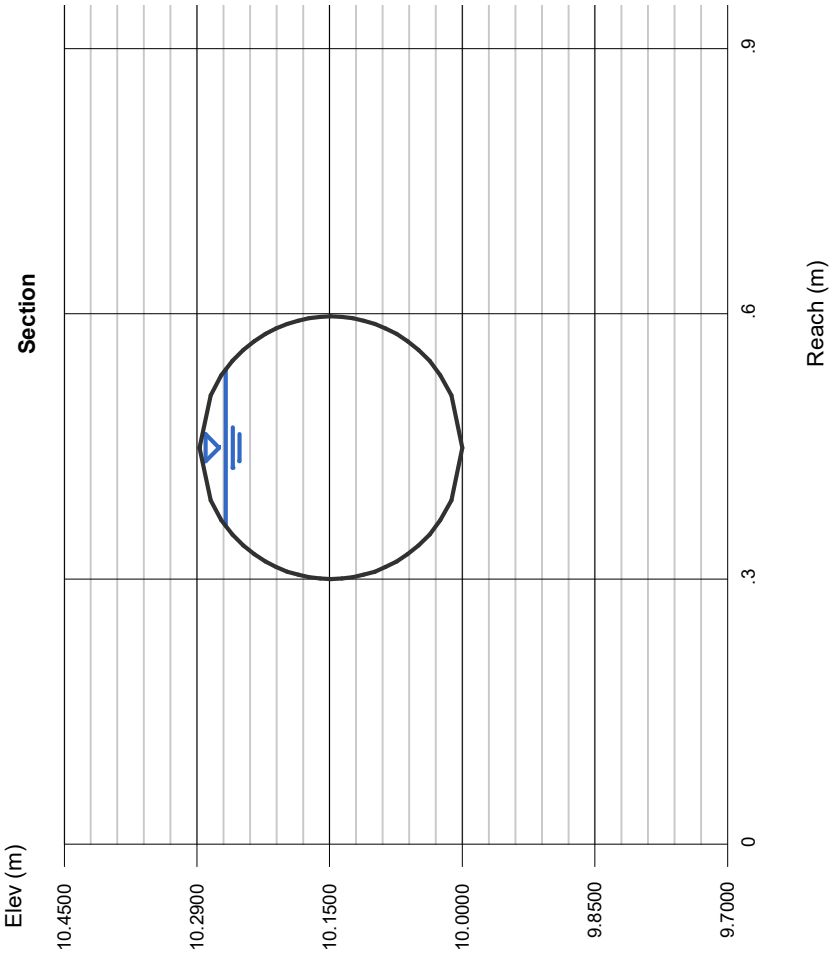
Circular	
Diameter (m)	= 0.3760
Invert Elev (m)	
Slope (%)	= 10.0000
N-Value	= 5.0000
Calculations	
Compute by:	Q vs Depth
No. Increments	= 10
Highlighted	
Depth (m)	= 0.3384
Q (cms)	= 0.4559
Area (sqm)	= 0.1053
Velocity (m/s)	= 4.3291
Wetted Perim (m)	= 0.9400
Crit Depth, Yc (m)	= 0.3749
Top Width (m)	= 0.2250
EGL (m)	= 1.2944



Channel Report

preliv PVC DN 315/297 i=3,0%

Circular	
Diameter (m)	= 0.2970
Invert Elev (m)	
Slope (%)	= 10.0000
N-Value	= 3.0000
Calculations	
Compute by:	Q vs Depth
No. Increments	= 10
Highlighted	
Depth (m)	= 0.2673
Q (cms)	= 0.188
Area (sqm)	= 0.0657
Velocity (m/s)	= 2.8652
Wetted Perim (m)	= 0.7425
Crit Depth, Yc (m)	= 0.2926
Top Width (m)	= 0.1777
EGL (m)	= 0.6860



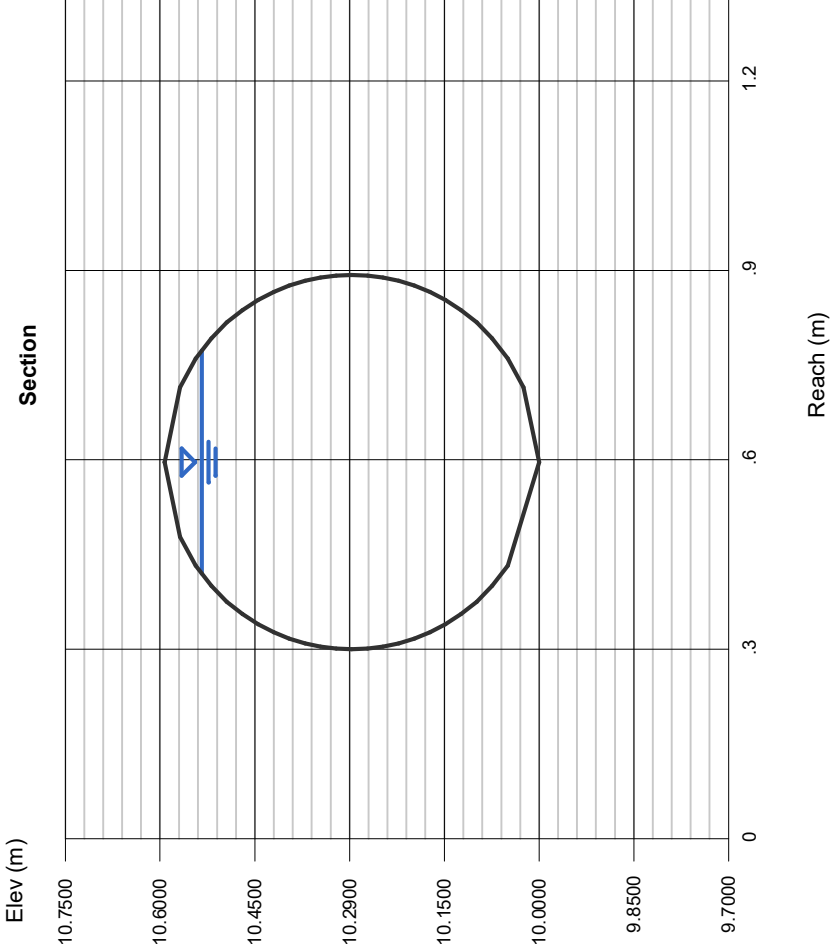
Channel Report

Hydraflow Express Extension for Autodesk® Civil 3D® by Autodesk, Inc.

ponedajlek, jun 7 2021

cev PVC DN 630/593 i=1,6%

Circular	
Diameter (m)	= 0.5930
Invert Elev (m)	
Slope (%)	= 1.6000
N-Value	= 0.012
Calculations	
Compute by:	Q vs Depth
No. Increments	= 10
Highlighted	
Depth (m)	= 0.5337
Q (cms)	= 0.8692
Area (sqm)	= 0.2619
Velocity (m/s)	= 3.3186
Wetted Perim (m)	= 1.4825
Crit Depth, Yc (m)	= 0.5639
Top Width (m)	= 0.3549
EGL (m)	= 1.0954



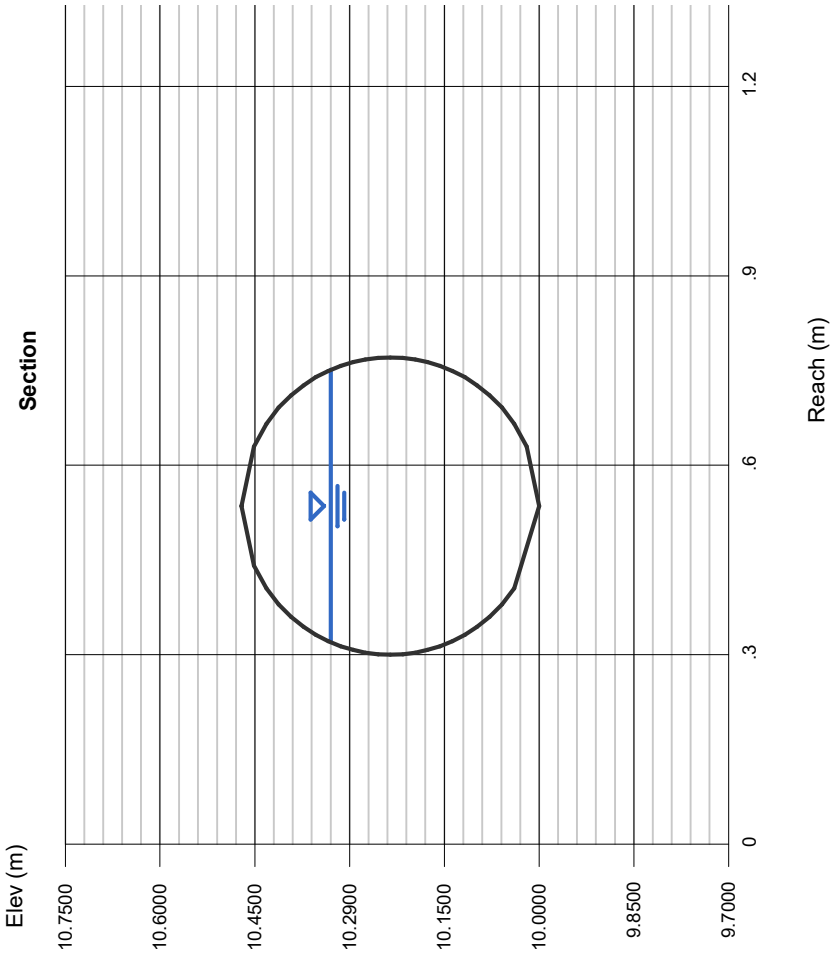
Channel Report

Hydraflow Express Extension for Autodesk® Civil 3D® by Autodesk, Inc.

ponedajlek, jun 7 2021

cev PVC DN 500/471 i=3,0%

Circular	
Diameter (m)	= 0.4710
Invert Elev (m)	
Slope (%)	= 3.0000
N-Value	= 0.012
Calculations	
Compute by:	Q vs Depth
No. Increments	= 10
Highlighted	
Depth (m)	= 0.3297
Q (cms)	= 0.5069
Area (sqm)	= 0.1305
Velocity (m/s)	= 3.8835
Wetted Perim (m)	= 0.9349
Crit Depth, Yc (m)	= 0.4511
Top Width (m)	= 0.4312
EGL (m)	= 1.0990



Channel Report

Hydraflow Express Extension for Autodesk® Civil 3D® by Autodesk, Inc.

ponedjeljek, jun 7 2021

cev PVC DN 800/753 i=0,7%

Circular
Diameter (m)

= 0.7530

Invert Elev (m)
Slope (%)
N-Value

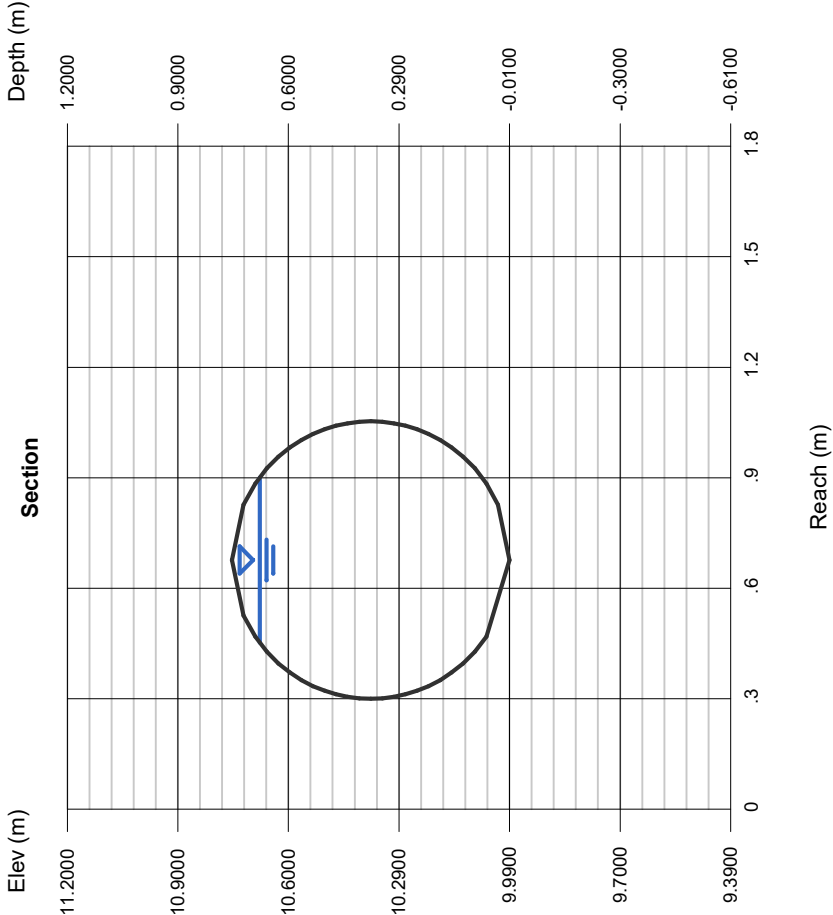
= 10.0000
= 0.7000
= 0.012

Calculations
Compute by:
No. Increments

Q vs Depth
= 10

Highlighted

Depth (m) = 0.6777
Q (cms) = 1.0872
Area (sqm) = 0.4223
Velocity (m/s) = 2.5742
Wetted Perim (m) = 1.8825
Crit Depth, Yc (m) = 0.6401
Top Width (m) = 0.4506
EGL (m) = 1.0157

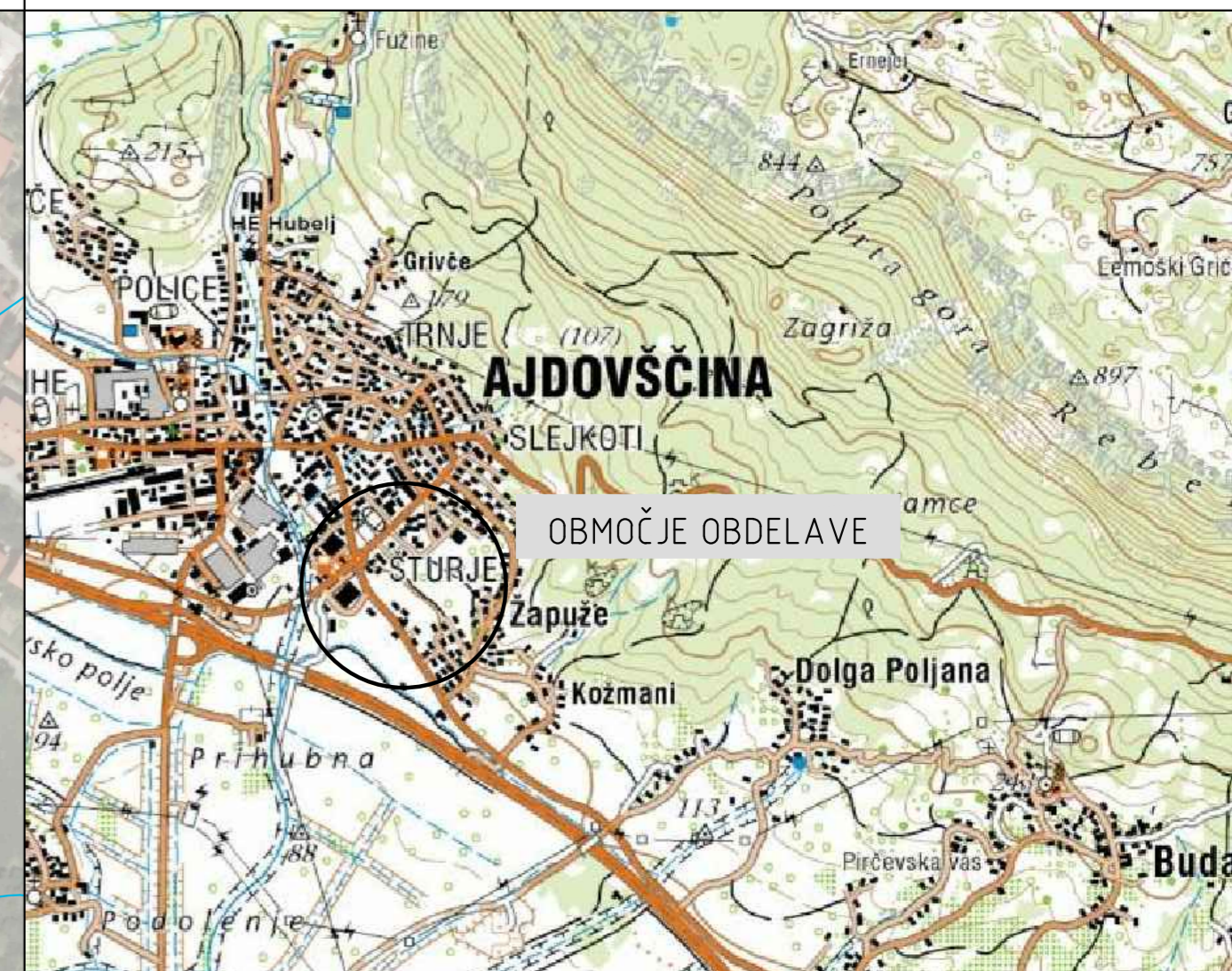
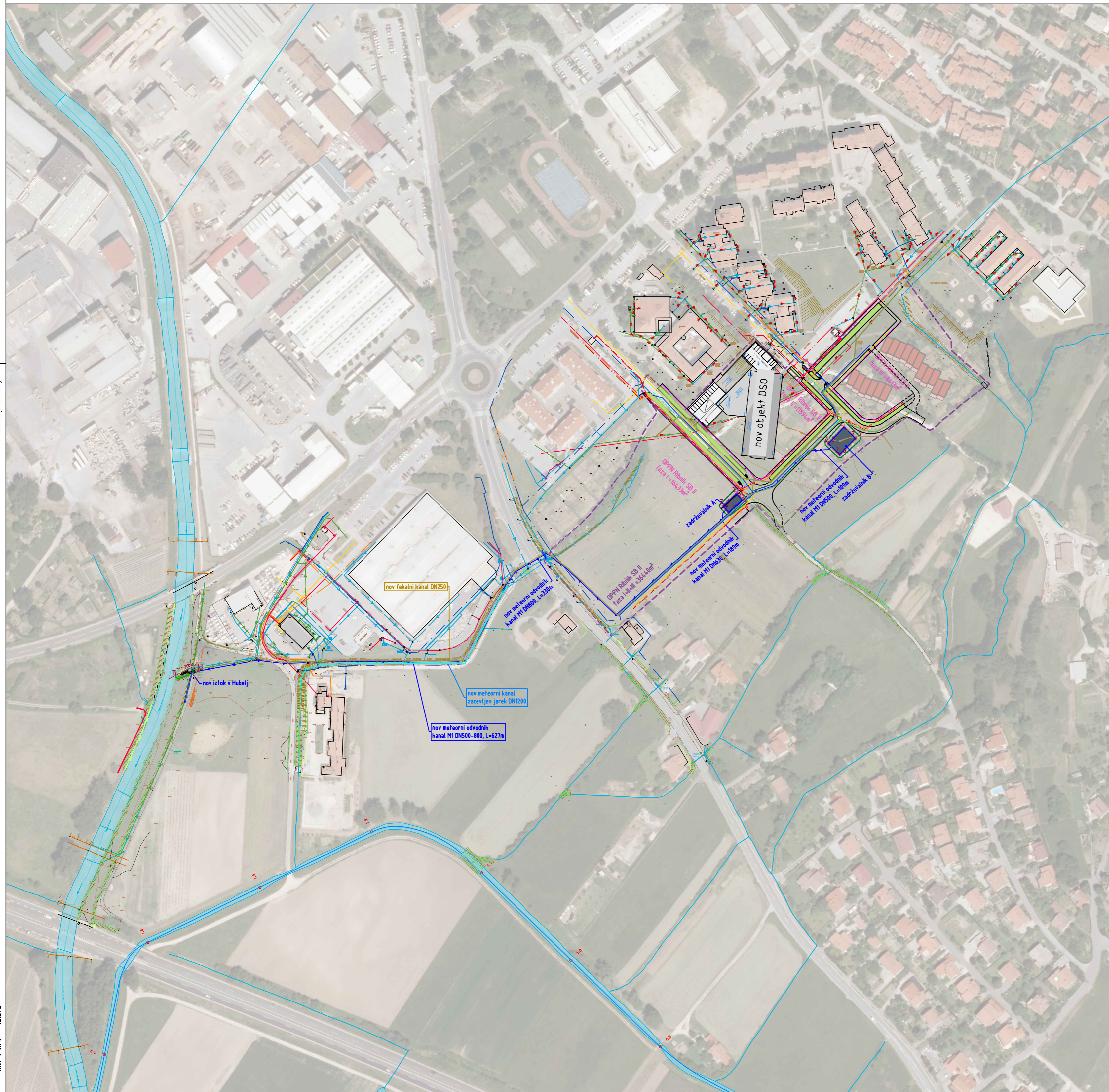




3.2 PROJEKTANTSKI POPIS DEL S PREDRAČUNOM

4 RISBE

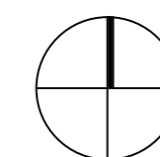
	Vsebina	merilo	oznaka
1	PREGLEDNA SITUACIJA: OBMOČJE OBDELAVE	M 1 : 2000	G.201.1
2	PREGLEDNA SITUACIJA: ZUNANJA UREDITEV S PRISPEVNIMI POVRŠINAMI	M 1 : 1000	G.201.2
3	GRADBENA SITUACIJA Z ZAKOLIČBO: KANAL M1 OD JAŠKA MJ.1 DO MJ.10	M 1 : 500	G.202.1
4	GRADBENA SITUACIJA Z ZAKOLIČBO: KANAL M1 IN ZADRŽEVALNIK A IN B	M 1 : 500	G.202.2
5	GRADBENA SITUACIJA Z ZAKOLIČBO: IZTOK V HUBELJ	M 1 : 100	G.202.3
6	GRADBENA SITUACIJA Z ZAKOLIČBO: ZADRŽEVALNIK A	M 1 : 100	G.202.4
7	GRADBENA SITUACIJA Z ZAKOLIČBO: ZADRŽEVALNIK B	M 1 : 100	G.202.5
8	KARAKTERISTIČNI PREREZ: POLAGANJE CEVI	M 1 : 25	G.231.1
9	KARAKTERISTIČNI PREREZ: IZTOK METEORNEGA ODVODNIKA	M 1 : 100	G.231.2
10	VZDOLŽNI PREREZ: ZADRŽEVALNIK A IN B	M 1 : 100	G.242.1
11	VZDOLŽNI PREREZ: METEORNI ODVODNIK - KANAL M1	M 1 : 200/200	G.242.2
12	VZDOLŽNI PREREZ: METEORNI ODVODNIK - KANAL M1.1	M 1 : 100/100	G.242.3
13	ARMATURNE RISBE: IZTOČNI JAŠEK - TLORIS	M 1 : 25	G.271.1
14	ARMATURNE RISBE: IZTOČNI JAŠEK - POGLED	M 1 : 25	G.271.2
15	DETAJL REVIZIJSKEGA JAŠKA	M 1 : 25	G.251.1
16	DETAJL PREBOJA STENE JAŠKA	M 1 : 25	G.251.2




























KOMUNALNA INFRASTRUKTURA RIBNIK SBII



01 PREGLEDNA SITUACIJA OBMOČJE OBDELAVE

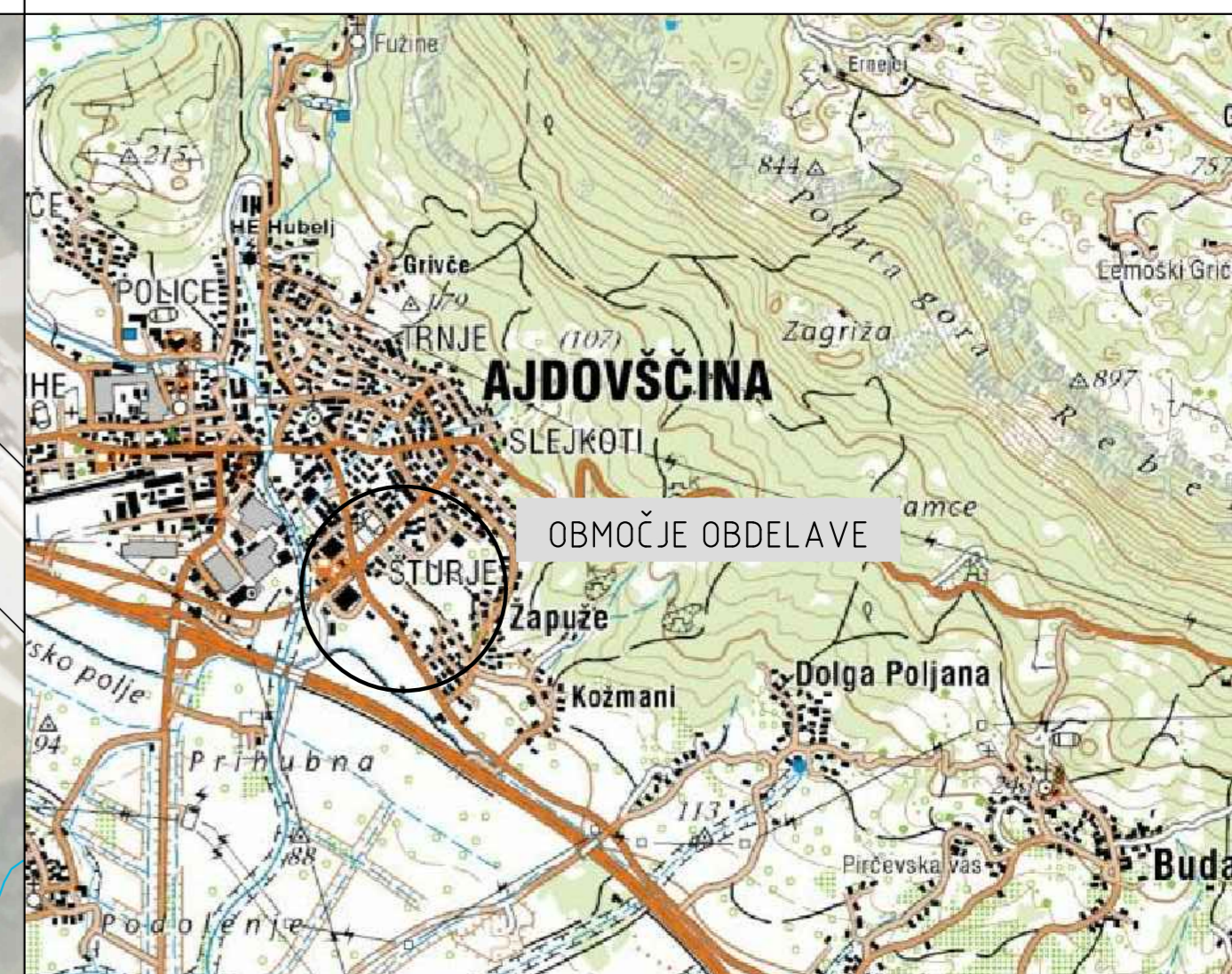
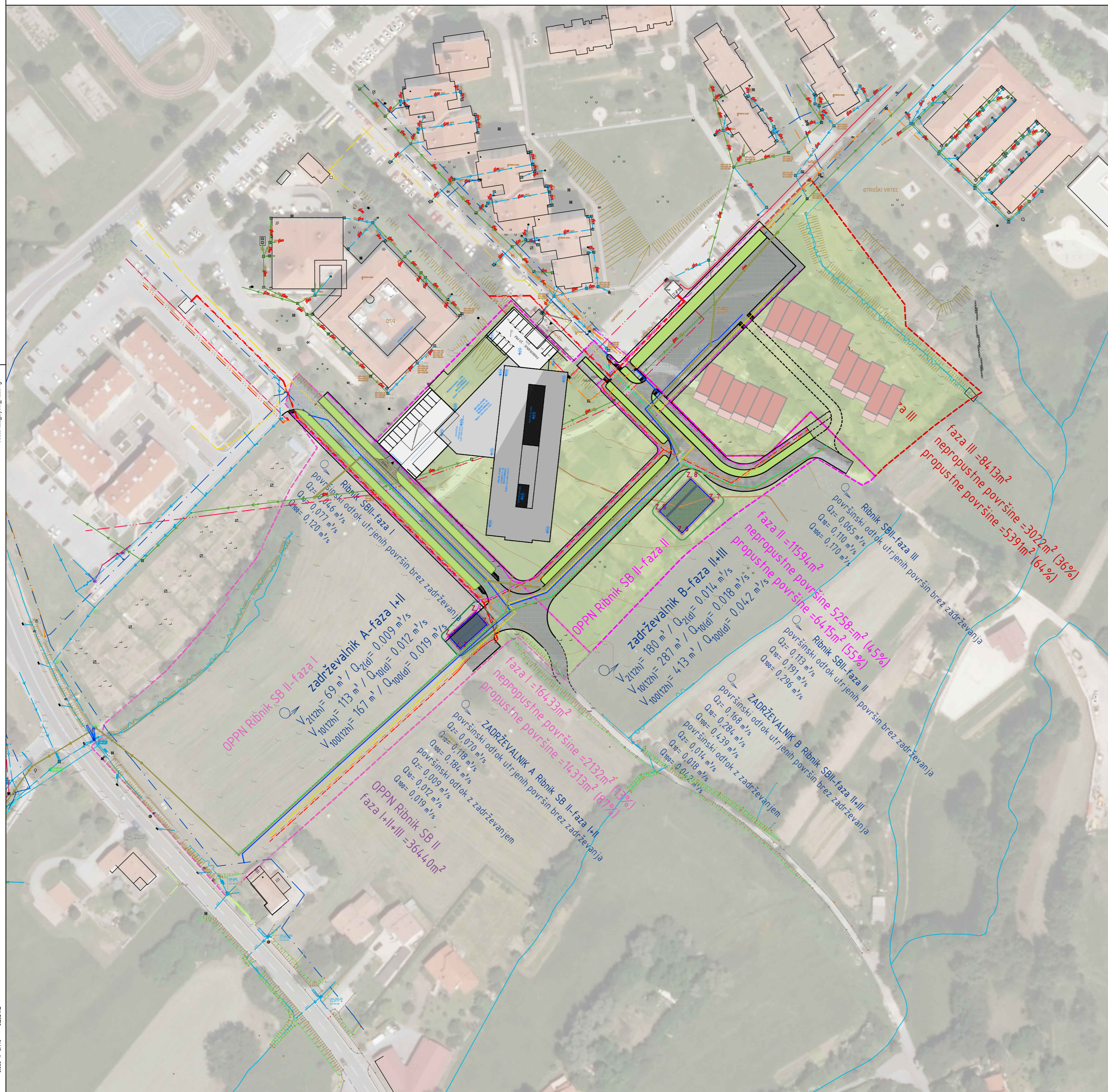
merilo: 1 : 2000



- | | |
|---|---------------------------------|
|  | prispevne površine OPPN |
|  | območje je OPPN Ribnik SB II |
|  | faza I - OPPN Ribnik SB II |
|  | faza II - OPPN Ribnik SB II |
|  | faza III - OPPN Ribnik SB II |
|  | zastravljene prepustne površine |
|  | cestne neprepustne površine |
|  | strešne neprepustne površine |

- TOPOGRAFSKI ZNAKI:**
- 700,00** Kote terena
-  Kanalizacijski jašek - okrogel
-  Kanalizacijski jašek - kvadratni
-  Cestni požiralnik pod robnikom
-  Požiralnik oglati
-  Peskolov, jašek požiralnika
-  Vodovodni jašek
-  Vodovodni zasun - zapirajo
-  Nadzemni hidrant
-  Podzemni hidrant
-  Električni drog visoke napetosti
-  Električni drog nizke napetosti
-  Jašek - električni
-  Jašek - javna razsvetjava
-  Svetilka na drogu
-  Kote komunalnih vodov
-  Steber oglati
-  Meina znamenja
- KD=700,00

št. spremembe		datum spremembe		opis spremembe	
		Občina Ajdovščina Cesta 5. maja 6A, 5270 Ajdovščina		 corus inženirji d.o.o. družba za inženiring, projektiranje in tehnično svetovanje	
vodja projekta:		MITJA LAVRENČIČ, dipl.inž.grad		IZS PI G-1642	
poblaščen inženir:		TOMAŽ BALUT, univ.dipl.inž.grad.		IZS PI G-3944	
izdelal:		TADEJ OSTROUŠKA, univ.dipl.inž.grad.			
investitor:		Občina Ajdovščina, Cesta 5. maja 6A, 5270 Ajdovščina			
vrsta projekta:		PZI			
vrsta načrta:		2 Načrt gradbeništva - 2.2 Načrt meteornega odvodnika in zadrževalnikov			
naziv objekta:		KOMUNALNA INFRASTRUKTURA RIBNIK SBII			
vsebina risbe:		01 PREGLEDNA SITUACIJA OBMOČJE OBDELAVE			
datum:		št. projekta:		št. načrta:	
merilo:		št. risbe:			
maj 2022		038/21		038/21-22	
				1 : 2000	
				G.201.1	
© corus inženirji d.o.o. družba za inženiring, projektiranje in tehnično svetovanje / Zapuše 19 : št-5270 ajdovščina / www.corusinzenirji.si / info@corusinzenirji.si					

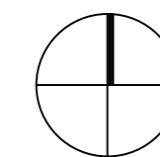


KOMUNALNA INFRASTRUKTURA RIBNIK SBII

01 PREGLEDNA SITUACIJA

ZUNANJA UREDITEV S PRISPEVNIMI POVRŠINAMI

merilo: 1 : 1000



- prispевne površine OPPN**

območje OPPN Ribnik SB II

faza I – OPPN Ribnik SB II

faza II – OPPN Ribnik SB II

faza III – OPPN Ribnik SB II

zatravljene prepustne površine

cestne nepropustne površine

strešne nepropustne površine

TOPOGRAFSKI ZNAKI:

700,00 Kote terena

Kanalizacijski jašek - okrogel

Kanalizacijski jašek - kvadraten

Cestni požiralnik pod robnikom

Požiralnik oglati

Peskovit. jašek požiralnika

Vodovodni jašek

Vodovodni zasun - zapiralo

Nadzemni hidrant

Podzemni hidrant

Električni drog visoke napetosti

Električni drog nizke napetosti

Jašek - elektrika

Jašek - javna razsvetljava



Svetilka na drogu

Kote komunalnih vodov

Steber oglati



Mejna znamenja

KD=700,00

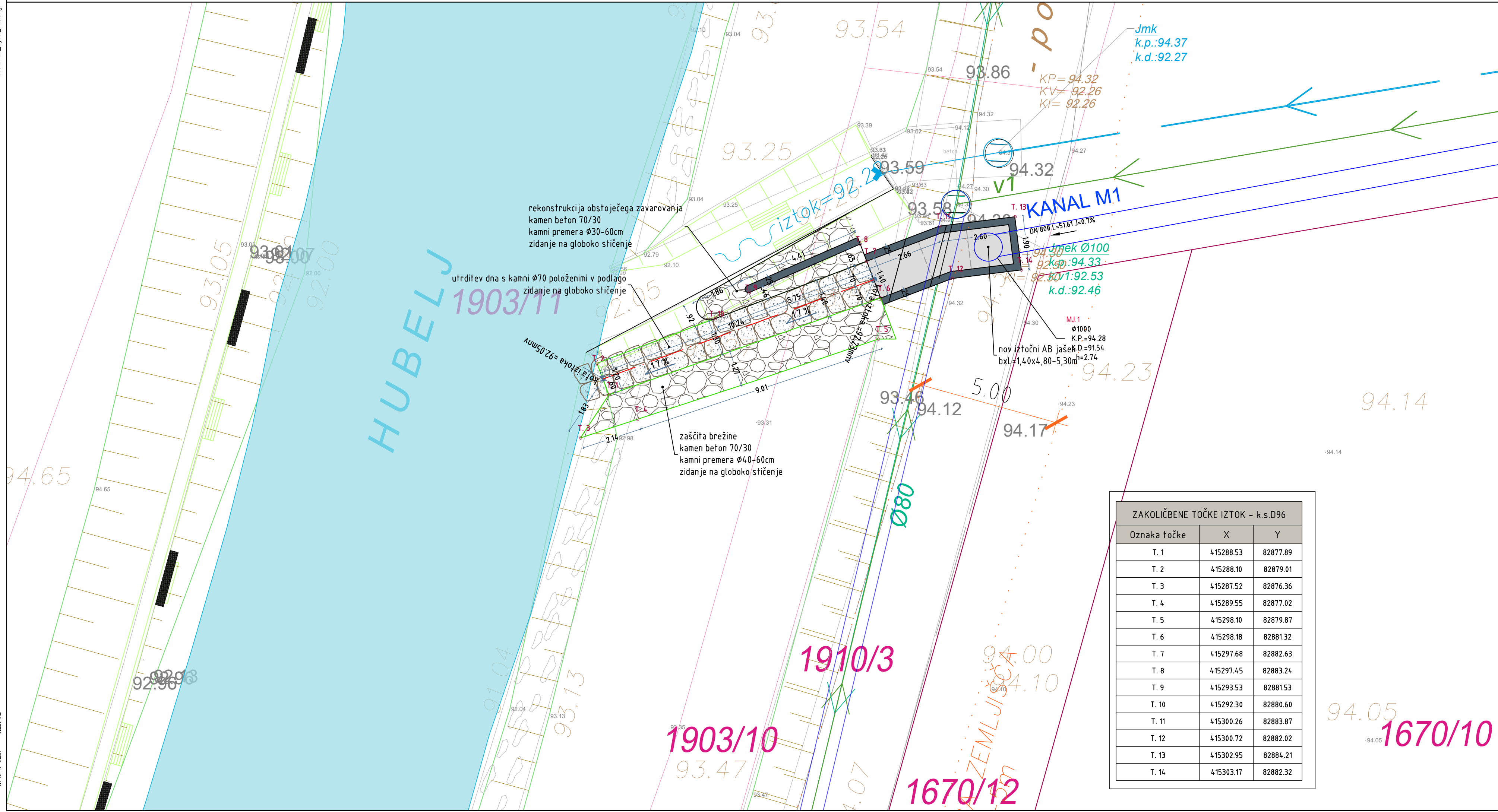
		št. spremembe datum sprejema opis spremembe	
 corus inženirji d.o.o. družba za inženiring, projektiranje in tehnično svetovanje			
Občina Ajdovščina Cesta 5. maja 6A, 5270 Ajdovščina			
vodja projekta:	MITJA LAVRENČIČ, dipl.inž.grad	IZS PI G-1642	
pooblaščen inženir:	TOMAŽ BALUT, univ.dipl.inž.grad.	IZS PI G-3944	
izdelal:	TADEJ OSTROUŠKA, univ.dipl.inž.grad.		
investitor:	Občina Ajdovščina, Cesta 5. maja 6A, 5270 Ajdovščina		
vrsta projekta:	PZI		
vrsta načrta:	2 Načrt gradbenišтва - 2.2 Načrt meteornega odvodnika in zadrževalnikov		
naziv objekta:	KOMUNALNA INFRASTRUKTURA RIBNIK SBII		
vsebina risbe:	01 PREGLEDNA SITUACIJA ZUNANJA UREDITEV S PRISPEVNIMI POVRŠINAMI		
datum:	št. projekta:	št. načrta:	merilo:
maj 2022	038/21	038/21-22	1 : 1000
© corus inženirji d.o.o. družba za inženiring, projektiranje in tehnično svetovanje / Zapuše 19 si-5270 ajdovščina / www.corusinzenirji.si / info@corusinzenirji.si			
			G.201.2

02 GRADBENA SITUACIJA Z ZAKOLIČBO
KANAL M1 JAŠKA OD MJ.1 DO MJ.10

- območje OPPN Ribnik SB II

		datum spremembe: _____ opis spremembe: _____
Občina Ajdovščina Cesta 5. maja 6A, 5270 Ajdovščina		 corus inženirji d.o.o. družba za inženiring, projektiranje in tehnično svetovanje
vodja projekta:	MITJA LAVRENČIČ, dipl.inž.grad.	IZS PI G-1642
pooblaščen inženir:	TOMAŽ BALUT, univ.dipl.inž.grad.	IZS PI G-3944
izdelal:	TADEJ OSTROUŠKA, univ.dipl.inž.grad.	
investitor:	Občina Ajdovščina, Cesta 5. maja 6A, 5270 Ajdovščina	
vrsta projekta:	PZI	
vrsta načrta:	2 Načrt gradbeništva - 2.2 Načrt meteornega odvodnika in zadrževalnikov	
naziv objekta:	KOMUNALNA INFRASTRUKTURA RIBNIK SBII	
vsebina risbe:	02 GRADBENA SITUACIJA Z ZAKOLIČBO KANAL M1 JAŠKA OD MJ.1 DO MJ.10	
datum:	št. projekta:	št. načrta:
maj 2022	038/21	038/21-22
		merilo:
		1 : 500
		št. risbe:
		G.202.1

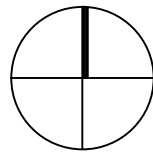
© corus inženirji d.o.o. družba za inženiring, projektiranje in tehnično svetovanje / Šepuške 19 si-5270 ajdovščina / www.corusinzenirji.si/ / info@corusinzenirji.si



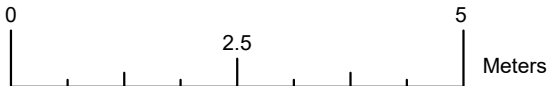
KOMUNALNA INFRASTRUKTURA RIBNIK SBII

02 GRADBENA SITUACIJA
IZTOKA V HUBELJ



merilo: 1 : 500

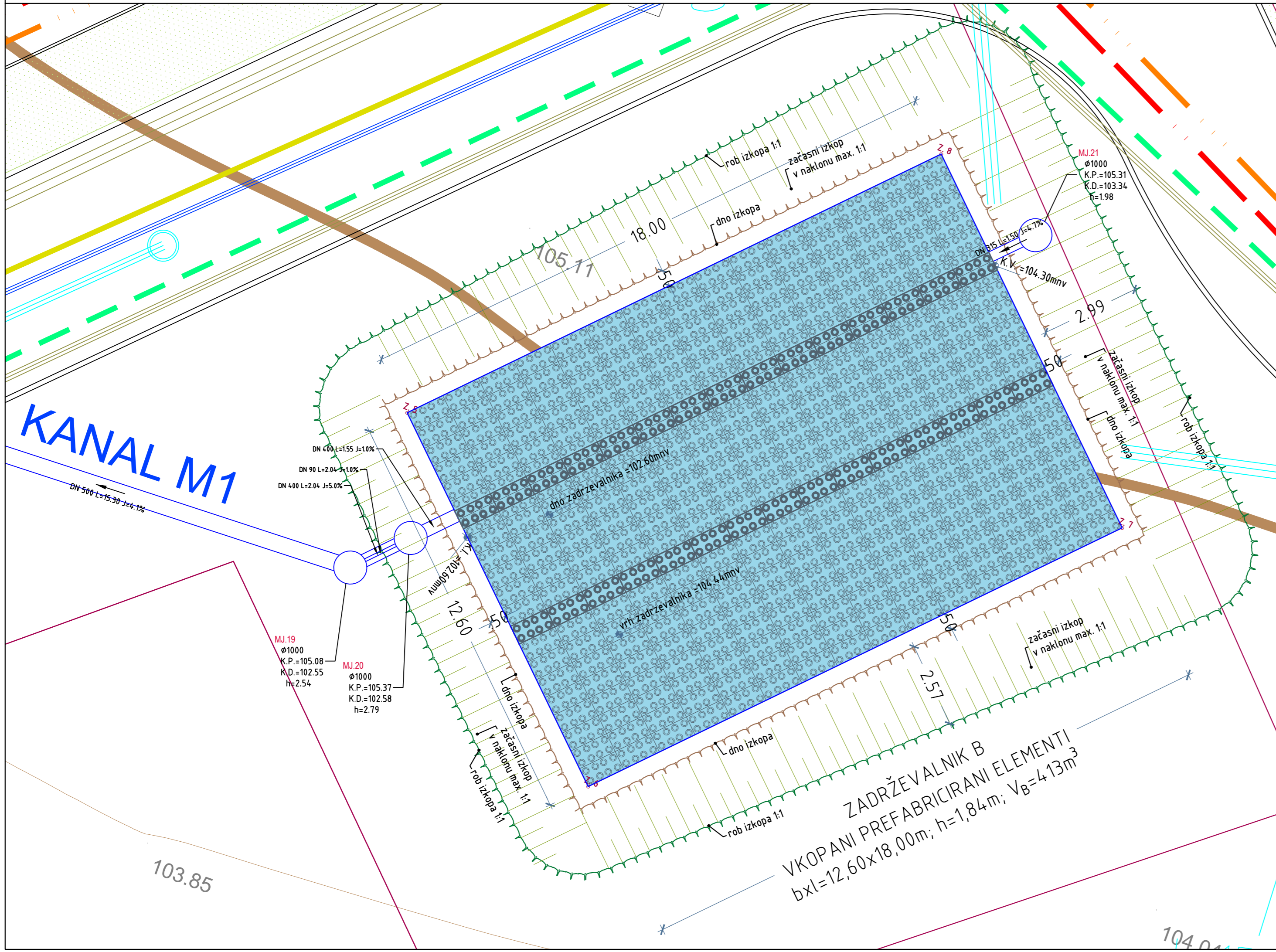


- POVEZAVE:
- PARCELNA MEJA-UREJENA
 - PARCELNA MEJA
 - PARCELNA MEJA-GRAFIČNA
 - MEJA-K.O.
 - MEJA-VRSTE RABE
 - DETALJ
 - OBJEKT
 - NADSTREŠEK
 - PODPORNI ZID
 - OGRAJA-ZIDANA
 - OGRAJA-RAZNO
 - JAREK
 - PREPUST
 - REŠETKA
 - ROBNIK
- KOMUNALNI VODI:
- KANALIZACIJA FEKALNA
 - KANALIZACIJA PADAVINSKA
 - PLINOVOD
 - VODOVOD
 - ELEKTRIKA-NN
 - ELEKTRIKA-VN
 - TELEFON
 - JAVNA RAZSVETLJAVNA



ZAKOLIČBENE TOČKE IZTOK - k.s.D96		
Oznaka točke	X	Y
T. 1	415288.53	82877.89
T. 2	415288.10	82879.01
T. 3	415287.52	82876.36
T. 4	415289.55	82877.02
T. 5	415298.10	82879.87
T. 6	415298.18	82881.32
T. 7	415297.68	82882.63
T. 8	415297.45	82883.24
T. 9	415293.53	82881.53
T. 10	415292.30	82880.60
T. 11	415300.26	82883.87
T. 12	415300.72	82882.02
T. 13	415302.95	82884.21
T. 14	415303.17	82882.32

št. spremembe		datum spremembe		opis spremembe	
		Občina Ajdovščina Cesta 5. maja 6A, 5270 Ajdovščina			
		corus inženirji d.o.o. družba za inženiring, projektiranje in tehnično svetovanje			
vodja projekta:		MITJA LAVRENČIČ, dipl.inž.grad.		IZS PI G-1642	
pooblaščen inženir:		TOMAŽ BALUT, univ.dipl.inž.grad.		IZS PI G-3944	
izdelal:		TADEJ OSTROUŠKA, univ.dipl.inž.grad.		.	
investitor:		Občina Ajdovščina, Cesta 5. maja 6A, 5270 Ajdovščina			
vrsta projekta:		PZI			
vrsta načrta:		2 Načrt gradbeništva - 2.2 Načrt zadrževalnikov in meteornege odvodnika			
naziv objekta:		KOMUNALNA INFRASTRUKTURA RIBNIK SBII			
vsebina risbe:		02 GRADBENA SITUACIJA IZTOKA V HUBELJ			
datum:		št. projekta:		št. načrta:	
maj 2022		038/21		038/21-22	
				merilo:	
				1 : 500	
				št. risbe:	
				G.202.3	
© corus inženirji d.o.o. družba za inženiring, projektiranje in tehnično svetovanje / župniše 19 si-5270 ajdovščina / www.corusinzenirji.si / info@corusinzenirji.si					



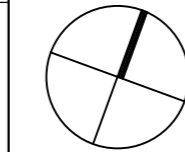
ZAKOLIČBENE TOČKE ZADRŽEVALNIK - k.s.D96			
Oznaka točke	X	Y	Z
Z. 1	415725.68	83015.83	
Z. 2	415730.10	83010.94	
Z. 3	415740.79	83020.59	
Z. 4	415736.37	83025.48	
Z. 5	415809.87	83066.01	
Z. 6	415818.91	83057.23	
Z. 7	415831.45	83070.15	
Z. 8	415822.41	83078.93	

ZAKOLIČBA JAŠKOV - MET KAN			
Ime jaška	X	Y	Z
MJ.1	82883.14	415302.00	94.28
MJ.2	82892.48	415352.75	94.54
MJ.3	82889.93	415373.61	94.30
MJ.4	82891.25	415415.59	94.78
MJ.5	82891.42	415465.59	94.94
MJ.6	82891.59	415518.09	95.31
MJ.7	82922.76	415534.00	95.55
MJ.8	82946.32	415547.20	95.74
MJ.9	82963.14	415559.38	97.43
MJ.10	82977.95	415584.16	97.55
MJ.11	82965.32	415600.91	97.72
MJ.12	82928.56	415639.81	97.72
MJ.13	82966.86	415682.01	99.14
MJ.14	82987.09	415704.39	100.15
MJ.15	83005.76	415725.03	101.09
MJ.16	83025.88	415747.29	102.17
MJ.17	83032.24	415766.26	102.45
MJ.18	83060.51	415794.56	104.14
MJ.19	83061.01	415809.85	105.08
MJ.20	83062.48	415811.27	105.37
MJ.21	83077.59	415825.94	105.31
MJ.22	83010.62	415725.44	100.68
ZAKOLIČBA JAŠKOV - MET KAN			
Ime jaška	X	Y	Z
MJ.23	83012.00	415726.93	100.84
MJ.24	83022.28	415741.29	101.69

KOMUNALNA INFRASTRUKTURA RIBNIK SBII

02 GRADBENA SITUACIJA ZADRŽEVALNIKA B

merilo: 1 : 100



POVEZAVE:

- PARCELNA MEJA-UREJENA
- PARCELNA MEJA
- PARCELNA MEJA-GRAFIČNA
- MEJA-K.O.
- MEJA-VRSTE RABE
- DETALJ
- OBJEKT
- NADSTREŠEK
- PODPORNI ZID
- OGRAJA-ZIDANA
- OGRAJA-RAZNO
- JAREK
- PREPUST
- REŠETKA
- ROBNIK

KOMUNALNI VODI:

- KANALIZACIJA FEKALNA
- KANALIZACIJA PADAVINSKA
- PLINOVOD
- VODOVOD
- ELEKTRIKA-NN
- ELEKTRIKA-VN
- TELEFON
- JAVNA RAZSVETLJAVNA

št. spremembe datum spremembe opis spremembe

Občina Ajdovščina
Cesta 5. maja 6A, 5270 Ajdovščina

corus inženirji d.o.o.
družba za inženiring, projektiranje
in tehnično svetovanje

vodja projekta: MITJA LAVRENČIČ, dipl.inž.grad. IZS PI G-1642

pooblaščen inženir: TOMAŽ BALUT, univ.dipl.inž.grad. IZS PI G-3944

izdelal: TADEJ OSTROUŠKA, univ.dipl.inž.grad.

investitor: Občina Ajdovščina, Cesta 5. maja 6A, 5270 Ajdovščina

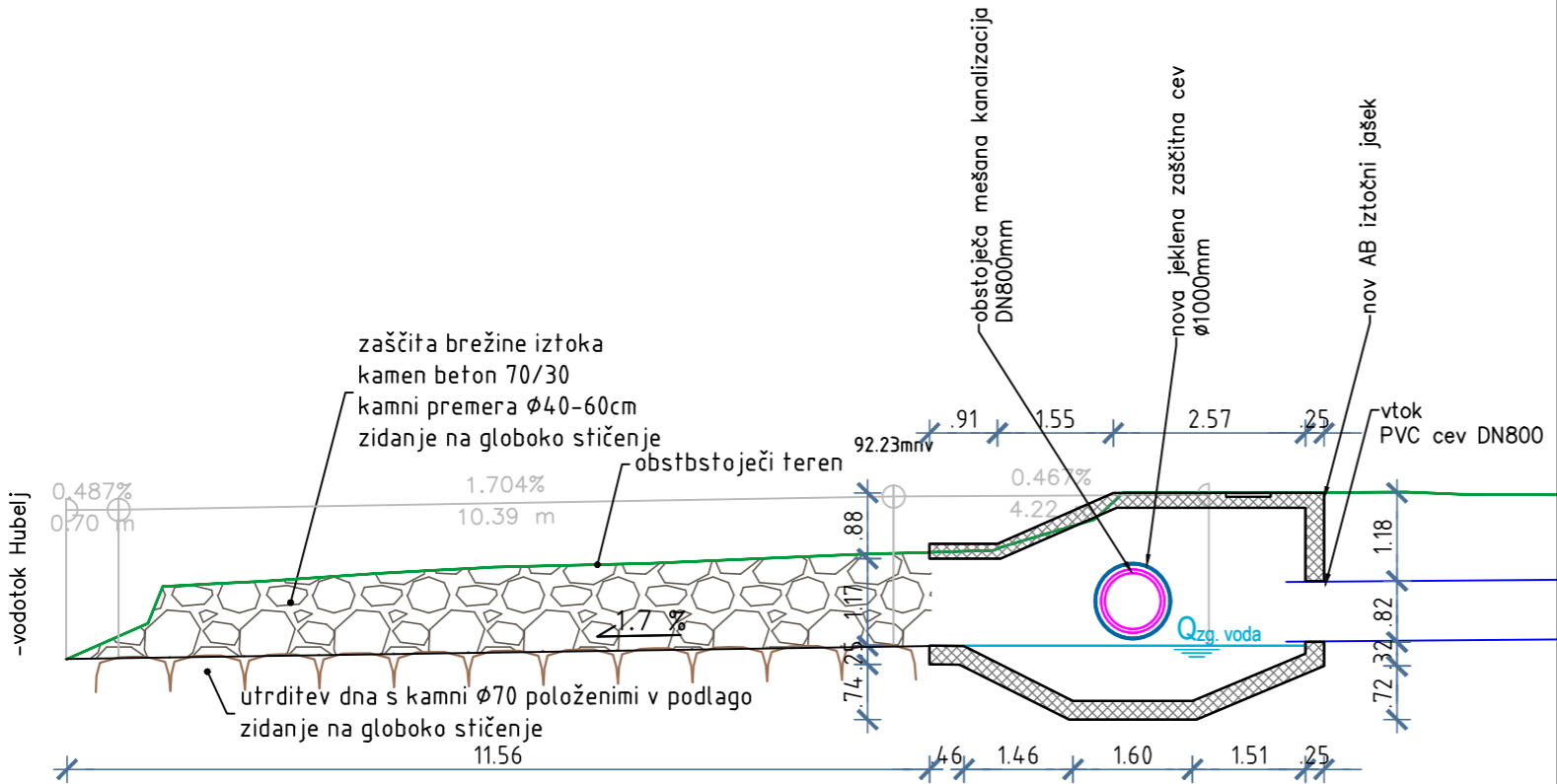
vrsta projekta: PZI

vrsta načrta: 2 Načrt gradbenišтва - 2.2 Načrt meteornega odvodnika in zadrževalnikov

naziv objekta: KOMUNALNA INFRASTRUKTURA RIBNIK SBII

vsebina risbe: 02 GRADBENA SITUACIJA
ZADRŽEVALNIKA B

datum: maj 2022 št. projekta: 21/15 št. načrta: 038/21-22 merilo: 1 : 100 št. risbe: G.202.5



KOMUNALNA INFRASTRUKTURA RIBNIK SBII

31 KARAKTERISTIČNI PREREZ IZTOK METEORNEGA ODVODNIKA

merilo: 1 : 100/100



št. spremembe	datum spremembe	opis spremembe
---------------	-----------------	----------------



Občina Ajdovščina
Cesta 5. maja 6A, 5270 Ajdovščina



vodja projekta:	MITJA LAVRENČIČ, dipl.inž.grad.	IZS PI G-1642
-----------------	---------------------------------	---------------

pooblaščen inženir:	TOMAŽ BALUT, univ.dipl.inž.grad.	IZS PI G-3944
---------------------	----------------------------------	---------------

izdelal:	TADEJ OSTROUŠKA, univ.dipl.inž.grad.	.
----------	--------------------------------------	---

investitor:	Občina Ajdovščina, Cesta 5. maja 6A, 5270 Ajdovščina	
-------------	--	--

vrsta projekta:	PZI	
-----------------	-----	--

vrsta načrta:	2 Načrt gradbeništva - 2.2 Načrt meteornega odvodnika in zdraževalnikov	
---------------	---	--

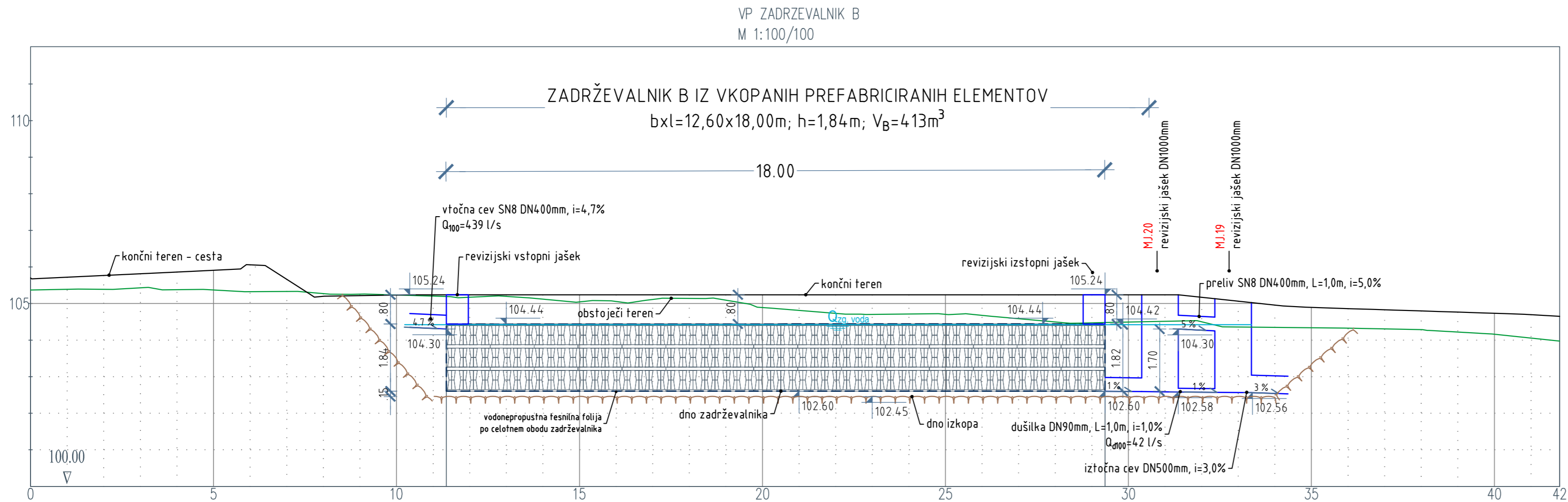
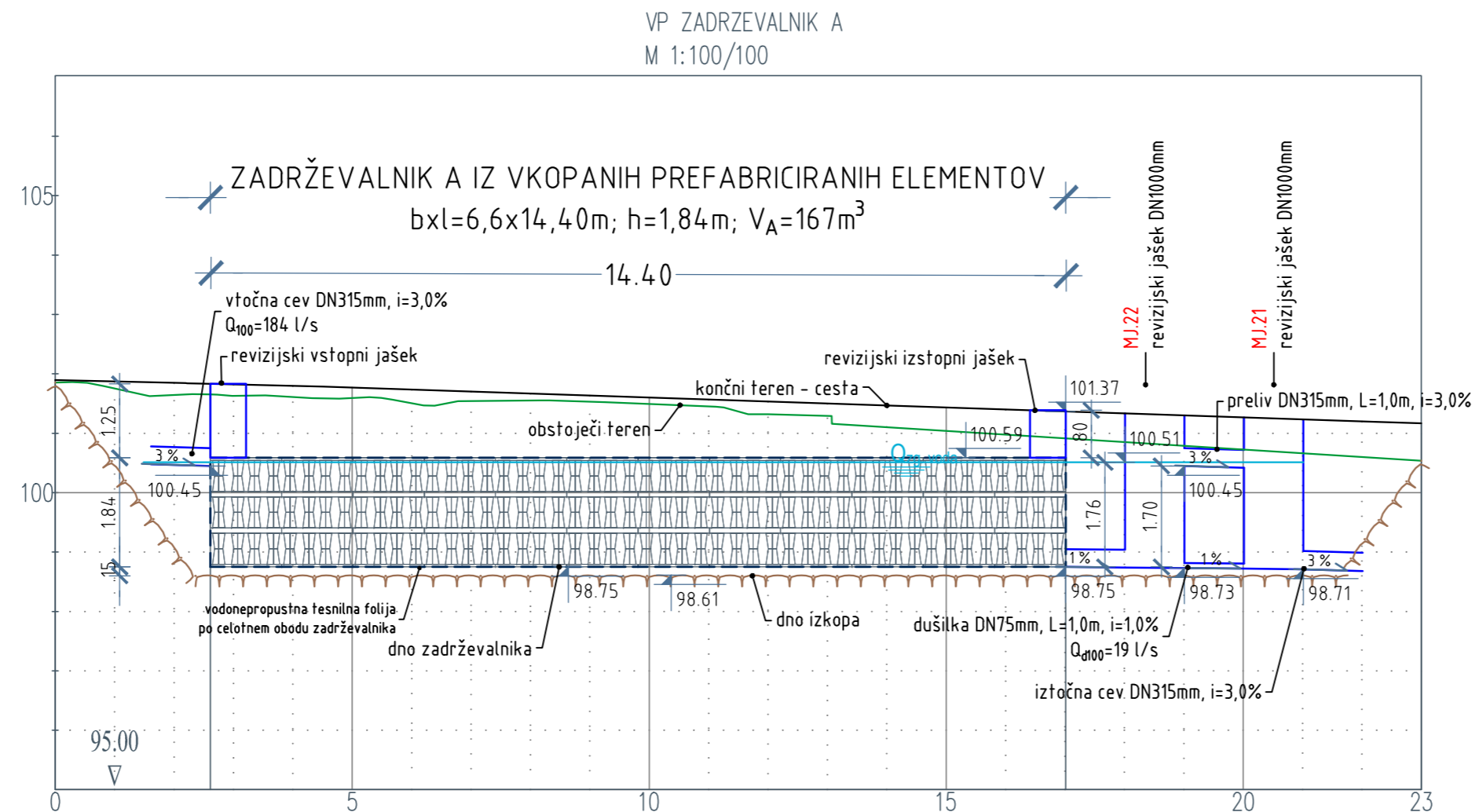
naziv objekta:	KOMUNALNA INFRASTRUKTURA RIBNIK SBII	
----------------	--------------------------------------	--

vsebina risbe:	31 KARAKTERISTIČNI PREREZ IZTOK METEORNEGA ODVODNIKA	
----------------	---	--

datum:	št. projekta:	št. načrta:	merilo:	št. risbe:
--------	---------------	-------------	---------	------------

maj 2022	21/15	038/21-22	1 : 100/100	G.231.2
----------	-------	-----------	-------------	----------------

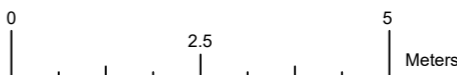
© corus inženirji d.o.o. društvo za inženiring, projektiranje in tehnično svetovanje / župniše 19 si-5270 ajdovščina / www.corusinzenirji.si / info@corusinzenirji.si





KOMUNALNA INFRASTRUKTURA RIBNIK SBII

40 VZDOLŽNI PREREZI ZADRŽEVALNIK A IN B

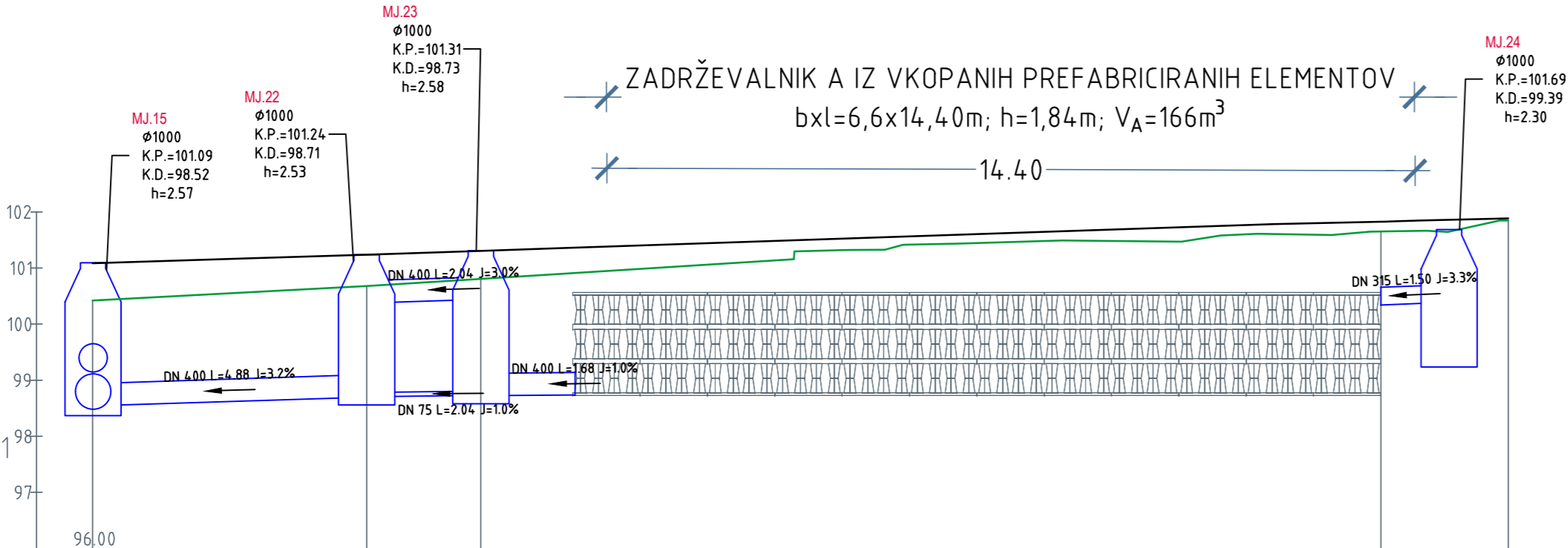
merilo: 1 : 100



		Občina Ajdovščina Cesta 5. maja 6A, 5270 Ajdovščina		 corus inženirji d.o.o. družba za inženiring, projektiranje in tehnično svetovanje	
št. spremembe		datum spremembe		opis spremembe	
vodja projekta:		MITJA LAVRENČIČ, dipl.inž.grad.		IZS PI G-1642	
pooblaščen inženir:		TOMAŽ BALUT, univ.dipl.inž.grad.		IZS PI G-3944	
izdelal:		TADEJ OSTROUŠKA, univ.dipl.inž.grad.			
investitor:		Občina Ajdovščina, Cesta 5. maja 6A, 5270 Ajdovščina			
vrsta projekta:		PZI			
vrsta načrta:		2 Načrt gradbeništva - 2.2 Načrt meteornega odvodnika in zadrževalnikov			
naziv objekta:		KOMUNALNA INFRASTRUKTURA RIBNIK SBII			
vsebina risbe:		40 VZDOLŽNI PREREZI ZADRŽEVALNIK A IN B			
datum:		št. projekta:		št. risbe:	
maj 2022		038/21		1 : 100	
				G.242.1	
© corus inženirji d.o.o. družba za inženiring, projektiranje in tehnično svetovanje / Zapuže 19 - si-5270 ajdovščina / www.corusinzenirji.si / info@corusinzenirji.si					

G.242.2

PV – kanal M1.1
M 1:100/100

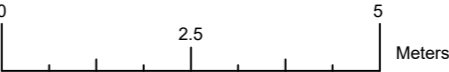


JAŠKI	MJ.15	MJ.22	MJ.23	MJ.24
STACIONAŽA	0+00	0+05	0+07	0+24
KOTA TERENA	100.42	100.68	100.81	101.69
KOTA NIVELETE	98.55 h=2.57	98.71 h=2.53 h _{min} =1.48	98.73 h=2.58 h _{min} =1.68	100.35 h _{min} =0.98 100.40 h=2.30
GLOBALNA IZKOPA	J=3.20% L=4.88	J=3.00% L=2.04	J=1.00% L=1.68	J=3.33% L=1.50
DOLŽINA IN PADEC				
MATERIAL IN PROFIL	PVC DN400	PVC DN400	PVC DN400	PVC DN315

KOMUNALNA INFRASTRUKTURA RIBNIK SBII

42 VZDOLŽNI PROFIL
METEORNI KANAL M1.1

merilo: 1 : 100/100



št. spremembe datum spremembe opis spremembe



Občina Ajdovščina
Cesta 5. maja 6A, 5270 Ajdovščina

corus inženirji d.o.o.
družba za inženiring, projektiranje
in tehnično svetovanje

vodja projekta: MITJA LAVRENČIČ, dipl.inž.grad. IZS PI G-1642

pooblaščen inženir: TOMAŽ BALUT, univ.dipl.inž.grad. IZS PI G-3944

izdelal: TADEJ OSTROUŠKA, univ.dipl.inž.grad.

investitor: Občina Ajdovščina, Cesta 5. maja 6A, 5270 Ajdovščina

vrsta projekta: PZI

vrsta načrta: 2 Načrt gradbeništva - 2.2 Načrt zadrževalnikov in meteoromega odvodnika

naziv objekta: KOMUNALNA INFRASTRUKTURA RIBNIK SBII

vsebina risbe: 42 VZDOLŽNI PROFIL
METEORNI KANAL M1.1

datum: št. projekta: št. načrta: merilo: št. risbe:

maj 2022 21/15 038/21-22 1 : 100/100 G.242.3

© corus inženirji d.o.o. družba za inženiring, projektiranje in tehnično svetovanje / župnišče 19 - 5270 ajdovščina / www.corusinzenirji.si / info@corusinzenirji.si



M 1:25



M 1:25

71 ARMATURNE RISBE
IZTOK METEORNEGA ODVODNIKA

merilo: 1 : 100/100

lt, spremembe datum spremembe opis spremembe	
	Občina Ajdovščina 5270 5. maja 6A, 5270 Ajdovščina
 corus inženirji d.o.o. družba za inženjring, projektiranje in tehnično svetovanje	
izvajal projekta:	MITJA LAVRENČIČ, dipl.inž.grad. IZS PI G-1642
pooblaščen inženir:	TOMAŽ BALUT, univ.dipl.inž.grad. IZS PI G-3944
izdelal:	TADEJ OSTROUŠKA, univ.dipl.inž.grad.
investitor:	Občina Ajdovščina, Cesta 5. maja 6A, 5270 Ajdovščina
vrsta projekta:	PZI
vrsta načrta:	2 Načrt gradbeništva - 2.2 Načrt meteornega odvodnika in združevalnikov
naziv objekta:	KOMUNALNA INFRASTRUKTURA RIBNIK SBII
vsebina risbe:	71 ARMATURNE RISBE IZTOK METEORNEGA ODVODNIKA

datum:	št. projekta:	št. načrta:	merilo:	št. risbe:
maj 2022	21/15	038/21-22	1 : 100/100	G.271.2

© **corus inženirji d.o.o.** družba za inženiring, projektiranje in tehnično svetovanje / Zapužbe 19 si-5270 aidovščina / www.corusinzenirji.si / info@corusinzenirji.si

1

M 1:25

odortina za lekljeno zaščitno
cevi Ø1000mm
Armažura se na območju
preboja poreže.

36 Ø10/15 (14) ±

15 160 Ø10/15

21 Ø10/15

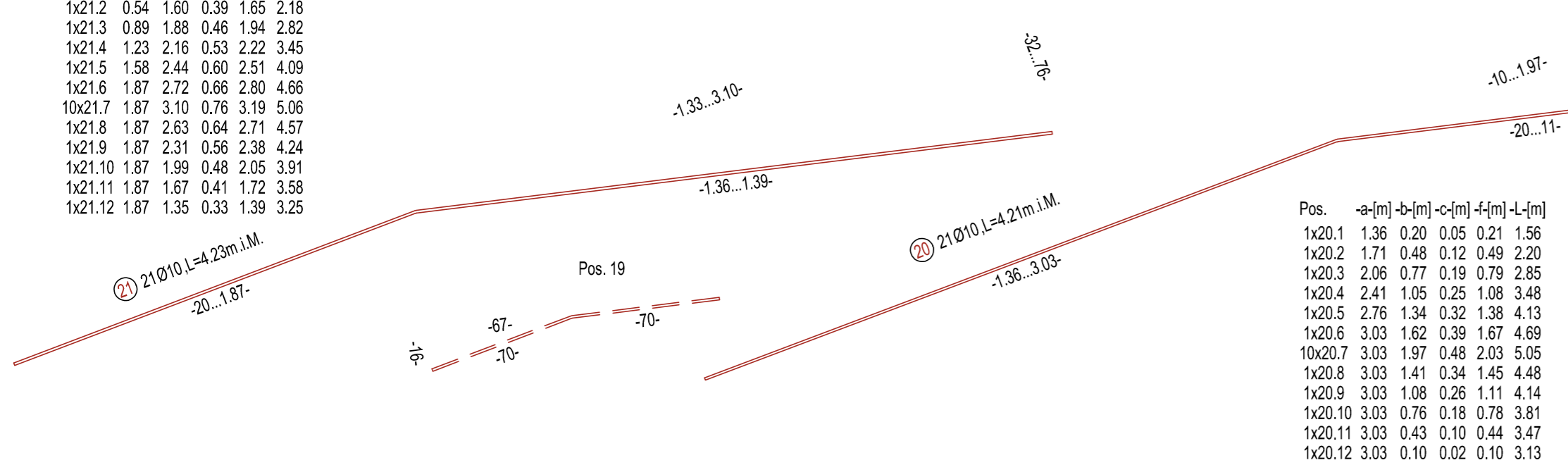
spread (19) 21 Ø10/15

20 21 Ø10/15

4[m]-L-[m]
1.37 1.56

2

Pos.	-a-[m]	-b-[m]	-c-[m]	-f-[m]	-l-[m]
1x21.1	0.20	1.33	0.32	1.37	1.56
1x21.2	0.54	1.60	0.39	1.65	1.78
1x21.3	0.89	1.88	0.46	1.94	2.82
1x21.4	1.23	2.16	0.53	2.22	3.45
1x21.5	1.58	2.44	0.60	2.51	4.09
1x21.6	1.87	2.72	0.66	2.80	4.66
10x21.7	1.87	3.10	0.76	3.19	5.06
1x21.8	1.87	2.63	0.64	2.71	4.57
1x21.9	1.87	2.31	0.56	2.38	4.24
1x21.10	1.87	1.99	0.48	2.05	3.91
1x21.11	1.87	1.67	0.41	1.72	3.58
1x21.12	1.87	1.35	0.33	1.39	3.25



Pos.	-a-[m]	-b-[m]	-c-[m]	-f-[m]	-L-[m]
1x20.1	1.36	0.20	0.05	0.21	1.56
1x20.2	1.71	0.48	0.12	0.49	2.20
1x20.3	2.06	0.77	0.19	0.79	2.85
1x20.4	2.41	1.05	0.25	1.08	3.48
1x20.5	2.76	1.34	0.32	1.38	4.13
1x20.6	3.03	1.62	0.39	1.67	4.69
10x20.7	3.03	1.97	0.48	2.03	5.05
1x20.8	3.03	1.41	0.34	1.45	4.48
1x20.9	3.03	1.08	0.26	1.11	4.14
1x20.10	3.03	0.76	0.18	0.78	3.81
1x20.11	3.03	0.43	0.10	0.44	3.47
1x20.12	3.03	0.10	0.02	0.10	3.13

1

2

M 1:25

odprtina za jekleno zaščitno
cev Ø1000mm
Armatura se na območju
preboja poreže.

± 36 Ø10/15

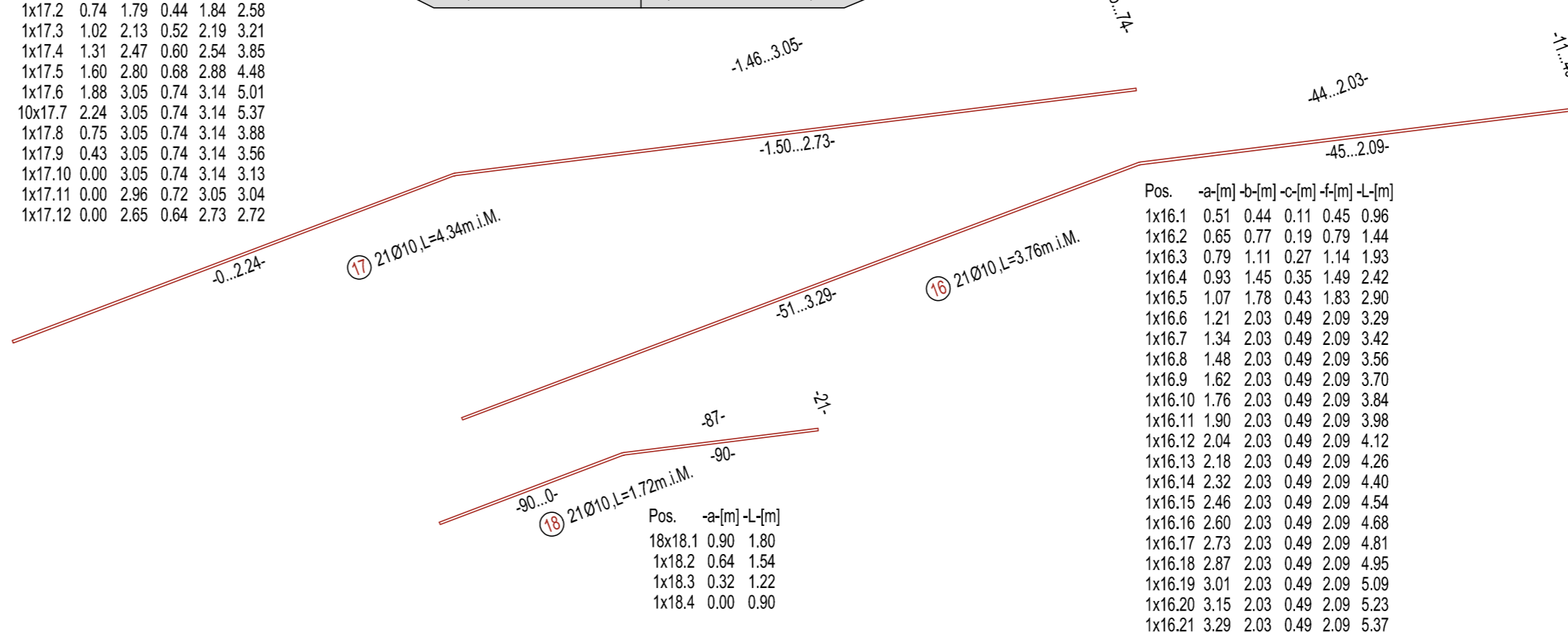
zadaj 15 21 Ø10/15

17 21 Ø10/15

16 21 Ø10/15

a-[m] b-[m] c-[m] d-[m] e-[m]
17.1 0.45 1.46 0.35 1.50 1.95

Pos.	a-[m]-b	m-[m]-c	c-[m]-L	L-[m]-L
1x17.1	0.45	1.46	0.35	1.50
1x17.2	0.74	1.79	0.44	1.84
1x17.3	1.02	2.13	0.52	2.19
1x17.4	1.31	2.47	0.60	2.54
1x17.5	1.60	2.80	0.68	2.88
1x17.6	1.88	3.05	0.74	3.14
10x17.7	2.24	3.05	0.74	3.14
1x17.8	0.75	3.05	0.74	3.14
1x17.9	0.43	3.05	0.74	3.14
1x17.10	0.00	3.05	0.74	3.14
1x17.11	0.00	2.96	0.72	3.05
1x17.12	0.00	2.65	0.64	2.73



Pos.	-a-[m]	-L-[m]
18x18.1	0.90	1.80
1x18.2	0.64	1.54
1x18.3	0.32	1.22
1x18.4	0.00	0.90

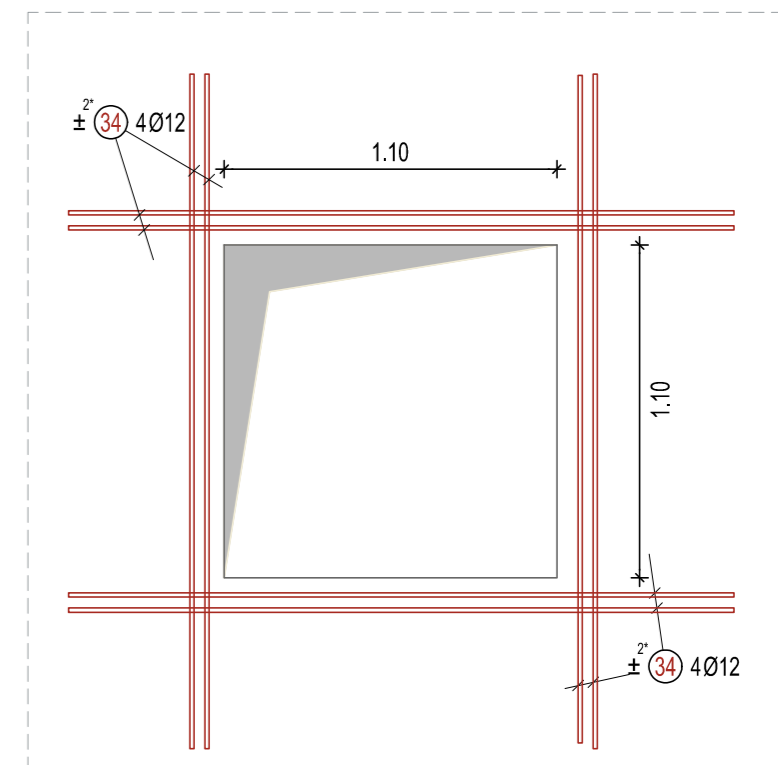
Pos.	ϕ -[1]	ϕ -[2]	ϕ -[3]	ϕ -[4]	ϕ -[5]
1x16.1	0.51	0.44	0.11	0.45	0.96
1x16.2	0.65	0.77	0.19	0.79	1.44
1x16.3	0.79	1.11	0.27	1.14	1.93
1x16.4	0.93	1.45	0.35	1.49	2.42
1x16.5	1.07	1.78	0.43	1.83	2.90
1x16.6	1.21	2.03	0.49	2.09	3.29
1x16.7	1.34	2.23	0.49	2.09	3.42
1x16.8	1.48	2.03	0.49	2.09	3.56
1x16.9	1.62	2.03	0.49	2.09	3.69
1x16.10	1.76	2.03	0.49	2.09	3.84
1x16.11	1.90	2.03	0.49	2.09	3.98
1x16.12	2.04	2.03	0.49	2.09	4.12
1x16.13	2.18	2.03	0.49	2.09	4.26
1x16.14	2.32	2.03	0.49	2.09	4.40
1x16.15	2.46	2.03	0.49	2.09	4.54
1x16.16	2.60	2.03	0.49	2.09	4.68
1x16.17	2.73	2.03	0.49	2.09	4.81
1x16.18	2.87	2.03	0.49	2.09	4.95
1x16.19	3.01	2.03	0.49	2.09	5.09
1x16.20	3.15	2.03	0.49	2.09	5.23
1x16.21	3.29	2.03	0.49	2.09	5.37

M 1:25

preboj za cev DN1000 110x110 cm

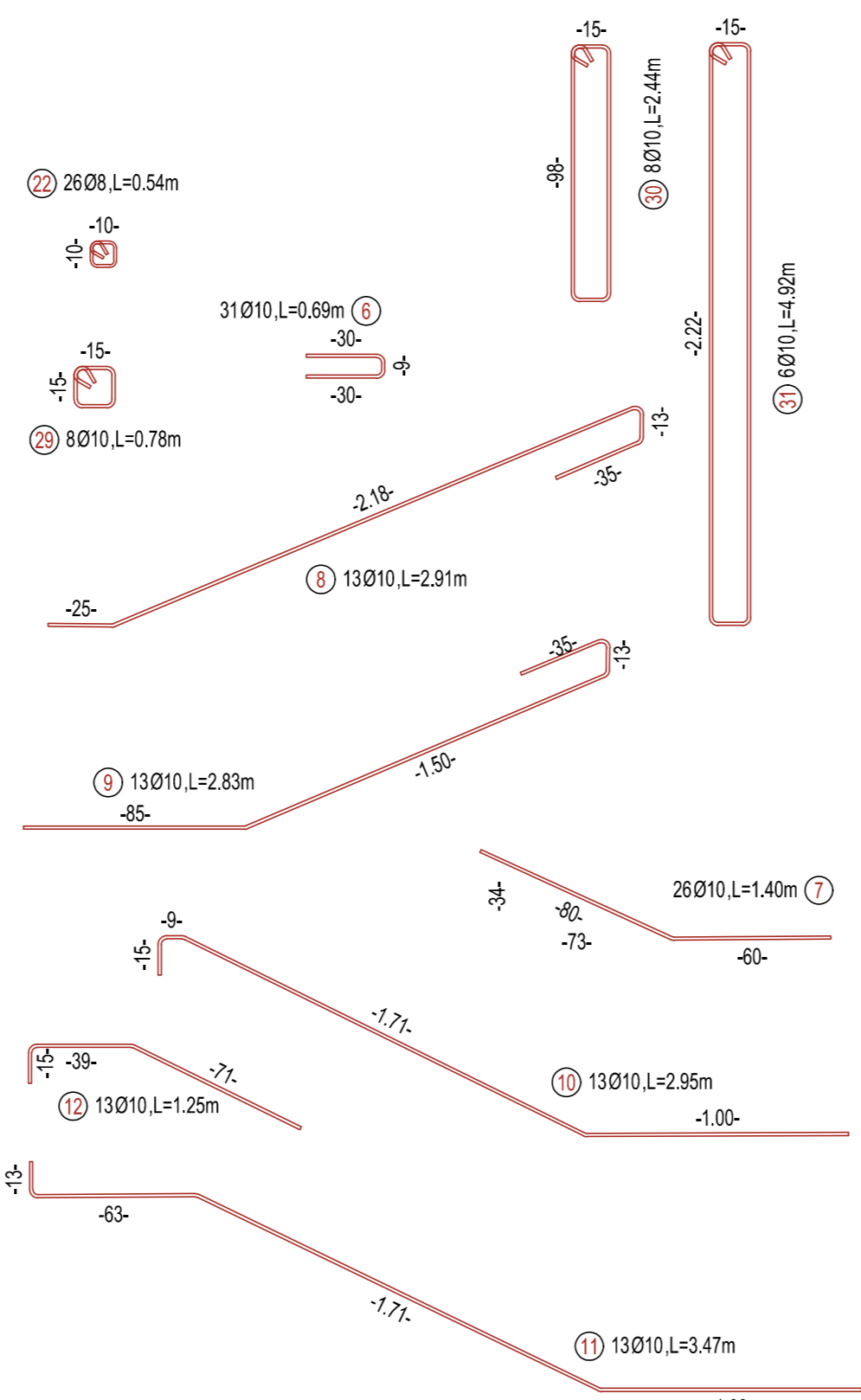
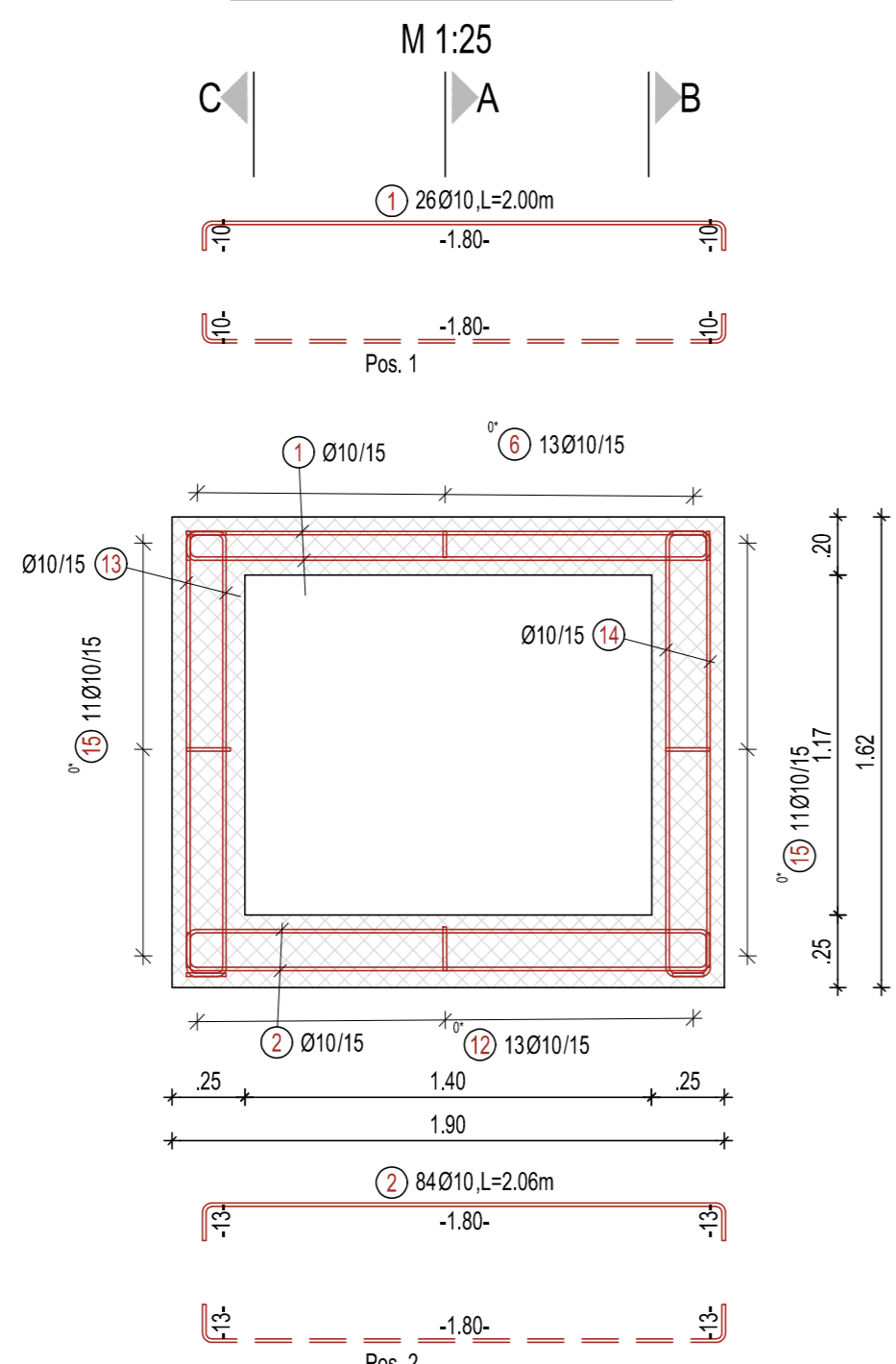
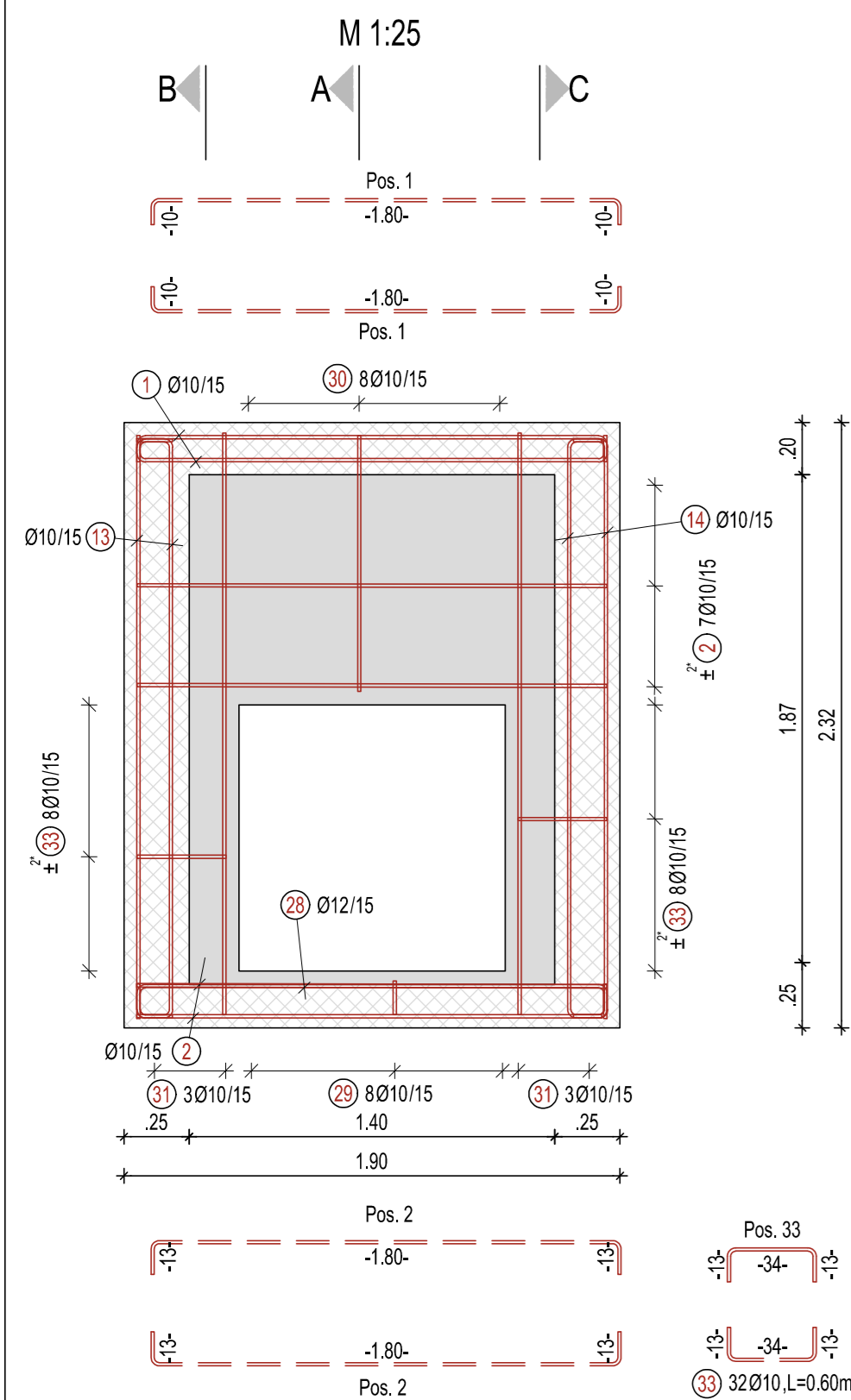
(34) 24 Ø12, L=2.20m

-2.20-



*OPOMBA:
Armaturne palice v
jaška se na območju
preboja porežejo.



PREČNI PREREZ 1-1

[illegible]

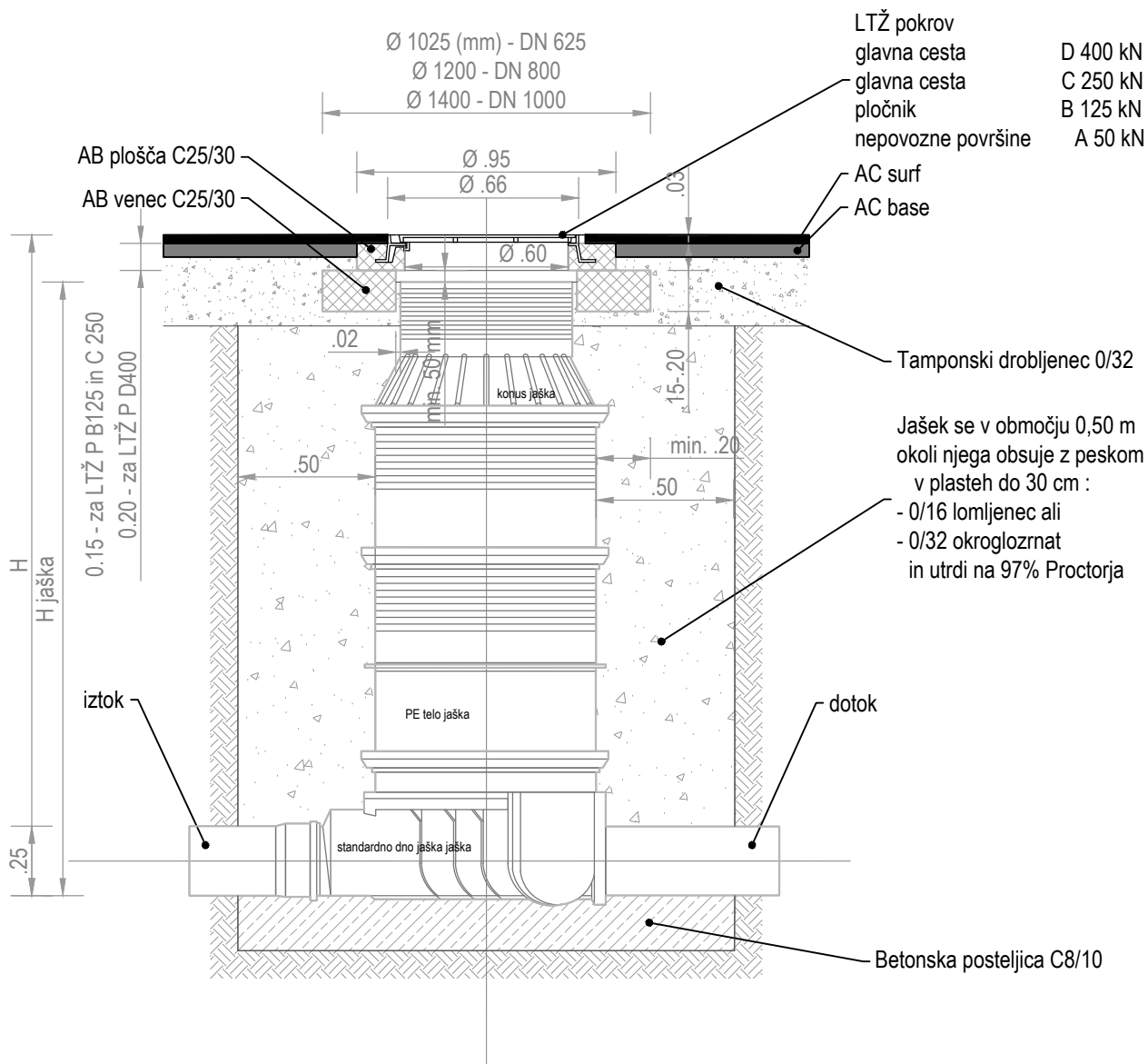
71 ARMATURNE RISBE IZTOK METEORNEGA ODVODNIKA

merilo: 1 : 25

MATERIALI			ZAŠČITNA PLAST
BETON	ELEMENT	MATERIAL	
	krona kamnite zložbe	C 30/37 XC3 XD2 XF4 PV-II Dmax 16	4,5 cm
	robni venci, hodnik	C 30/37 XC4 XD3 XF4 PV-III Dmax 16	4,5 cm
	kamnita zložba (femelj, podzidaval)	C 25/30	/
	podložni beton	C12/15 X0	/
ARMATURA	palice, mreže	B 5008	

		datum spremembe		opis spremembe	
Občina Ajdovščina Cesta 5. maja 6A, 5270 Ajdovščina		 corus inženiring d.o.o. družba za inženiring, projektiranje in tehnično svetovanje			
voja projekta	MITJA LAVRENCIČ, dipl.inž.grad.			IZS PI G-1642	
pooblaščen inženir	TOMAŽ BALUT, univ.dipl.inž.grad.			IZS PI G-3944	
izdelal	TADEJ OSTROUSKA, univ.dipl.inž.grad.				
investitor	Občina Ajdovščina, Cesta 5. maja 6A, 5270 Ajdovščina				
vrsta projekta	PZI				
vrsta načrta	2 Načrt gradbeništv. - 2.2 Načrt meteornega odvodnika in zadrževalnikov				
način objekta	KOMUNALNA INFRASTRUKTURA RIBNIK SBII				
vrstna risba	71 ARMATURNE RISBE IZTOK METEORNEGA ODVODNIKA				
datum:		št. projekta	št. načrta	merilo	št. risbe
maj 2022		21/15	038/21-22	1 : 25	G.271.1

Meteorni PE jašek

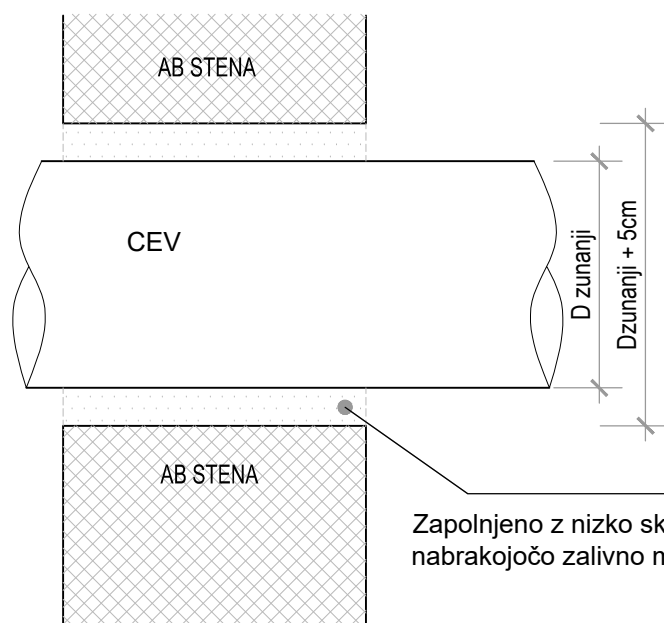


0.420 x 0.297

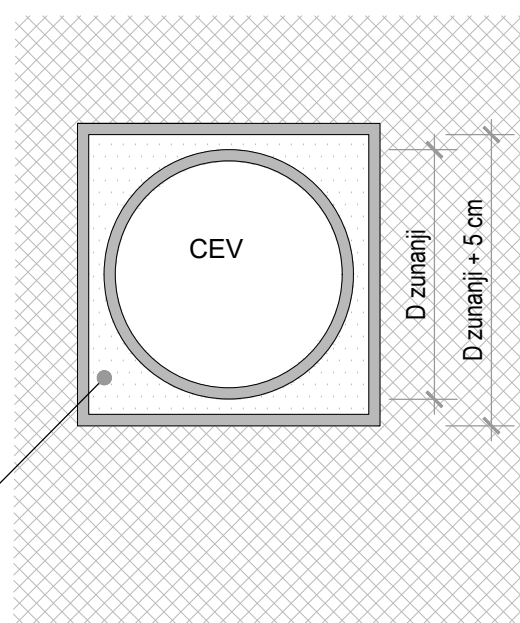
DETAJL PREBOJA CEVI SKOZI AB STENO

Izvedba škatlastega preboja za vgradnjo cevi.
Preboj ni vodotesen.

PREREZ



POGLED



Podatki projekta

IZVLEČEK ARMATURNIH PALIC Kvaliteta armature: B500B

Podatki projekta

Podatki projekta

Naslov : Iztočni jašek

Vsebina : Izvleček armaturnih palic

Načrt št. : 038/21-22

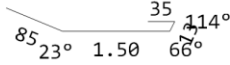
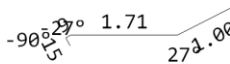
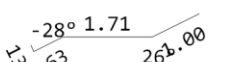
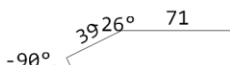
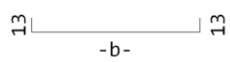
Poz.	Št.	d	Dolžina	D8	D10	D12
1	26	10	2.00		52.00	
2	84	10	2.06		173.04	
3	2	10	2.12		4.24	
4	12	10	1.19*		14.28	
5	20	10	1.29*		25.80	
6	31	10	0.69		21.39	
7	26	10	1.40		36.40	
8	13	10	2.91		37.83	
9	13	10	2.83		36.79	
10	13	10	2.95		38.35	
11	13	10	3.47		45.11	
12	13	10	1.25		16.25	
13	72	10	2.67*		192.24	
14	72	10	2.72*		195.84	
15	54	10	0.74		39.96	
16	21	10	3.76*		78.96	
17	21	10	4.34*		91.14	
18	21	10	1.72*		36.12	
19	47	10	1.40		65.80	
20	21	10	4.21*		88.41	
21	21	10	4.23*		88.83	
22	26	8	0.54	14.04		
23	26	10	1.02*		26.52	
24	6	10	1.59*		9.54	
25	20	10	1.62		32.40	
26	16	10	2.29*		36.64	
27	8	10	2.50*		20.00	
28	19	12	1.80		34.20	
29	8	10	0.78		6.24	
30	8	10	2.44		19.52	
31	6	10	4.92		29.52	
32	24	10	2.35		56.40	

33	32	10	0.60	19.20	
34	24	12	2.20		52.80
35	10	10	1.48	14.80	
36	5	10	1.34	6.70	

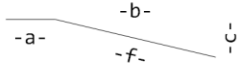
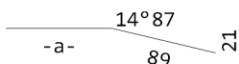
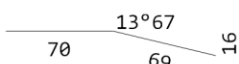
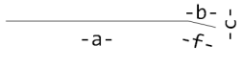
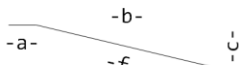
* = v povprečju

Skupna dolžina	14.04	1656.26	87.00
kg / m	D8 0.395	D10 0.617	D12 0.888
kg / d	5.546	1021.912	77.256

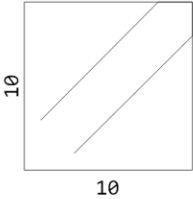
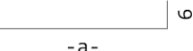
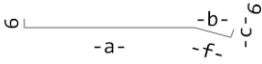
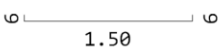
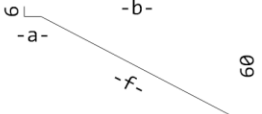
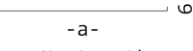
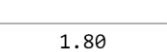
Skupna masa (kg) 1104.714

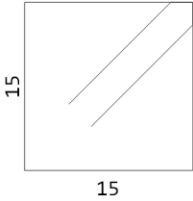
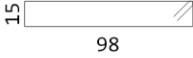
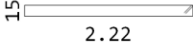
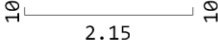
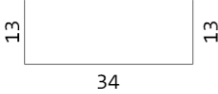
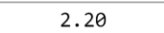
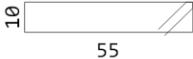
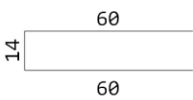
B E N D I N G S C H E D U L E Kvaliteta armature: B500B																																																																																								
Pos.	No.	d	Length	dbr ds	Type	shape code	Tot.L	Weight kg																																																																																
9	13	10	2.83	4	X1	<div><table><thead><tr><th>Nr.</th><th>dx</th><th>dy</th><th>l</th><th>>°</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>0.78</td><td>-0.33</td><td>0.85</td><td>23</td></tr><tr><td>2</td><td>1.51</td><td>0.00</td><td>1.50</td><td>66</td></tr><tr><td>3</td><td>0.06</td><td>0.14</td><td>0.13</td><td>114</td></tr><tr><td>4</td><td>-0.37</td><td>0.00</td><td>0.35</td><td></td></tr></tbody></table></div>	Nr.	dx	dy	l	>°	1	0.78	-0.33	0.85	23	2	1.51	0.00	1.50	66	3	0.06	0.14	0.13	114	4	-0.37	0.00	0.35		36.79	22.699																																																							
Nr.	dx	dy	l	>°																																																																																				
1	0.78	-0.33	0.85	23																																																																																				
2	1.51	0.00	1.50	66																																																																																				
3	0.06	0.14	0.13	114																																																																																				
4	-0.37	0.00	0.35																																																																																					
10	13	10	2.95	4	X1	<div><table><thead><tr><th>Nr.</th><th>dx</th><th>dy</th><th>l</th><th>>°</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>-0.07</td><td>0.13</td><td>0.15</td><td>-90</td></tr><tr><td>2</td><td>0.09</td><td>0.04</td><td>0.09</td><td>-27</td></tr><tr><td>3</td><td>1.71</td><td>0.00</td><td>1.71</td><td>27</td></tr><tr><td>4</td><td>0.90</td><td>0.45</td><td>1.00</td><td></td></tr></tbody></table></div>	Nr.	dx	dy	l	>°	1	-0.07	0.13	0.15	-90	2	0.09	0.04	0.09	-27	3	1.71	0.00	1.71	27	4	0.90	0.45	1.00		38.35	23.662																																																							
Nr.	dx	dy	l	>°																																																																																				
1	-0.07	0.13	0.15	-90																																																																																				
2	0.09	0.04	0.09	-27																																																																																				
3	1.71	0.00	1.71	27																																																																																				
4	0.90	0.45	1.00																																																																																					
11	13	10	3.47	4	X1	<div><table><thead><tr><th>Nr.</th><th>dx</th><th>dy</th><th>l</th><th>>°</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>0.06</td><td>-0.12</td><td>0.13</td><td>92</td></tr><tr><td>2</td><td>0.57</td><td>0.30</td><td>0.63</td><td>-28</td></tr><tr><td>3</td><td>1.71</td><td>0.00</td><td>1.71</td><td>26</td></tr><tr><td>4</td><td>0.90</td><td>0.44</td><td>1.00</td><td></td></tr></tbody></table></div>	Nr.	dx	dy	l	>°	1	0.06	-0.12	0.13	92	2	0.57	0.30	0.63	-28	3	1.71	0.00	1.71	26	4	0.90	0.44	1.00		45.11	27.833																																																							
Nr.	dx	dy	l	>°																																																																																				
1	0.06	-0.12	0.13	92																																																																																				
2	0.57	0.30	0.63	-28																																																																																				
3	1.71	0.00	1.71	26																																																																																				
4	0.90	0.44	1.00																																																																																					
12	13	10	1.25	4	X1	<div><table><thead><tr><th>Nr.</th><th>dx</th><th>dy</th><th>l</th><th>>°</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>-0.07</td><td>0.13</td><td>0.15</td><td>-90</td></tr><tr><td>2</td><td>0.36</td><td>0.18</td><td>0.39</td><td>-26</td></tr><tr><td>3</td><td>0.72</td><td>0.00</td><td>0.71</td><td></td></tr></tbody></table></div>	Nr.	dx	dy	l	>°	1	-0.07	0.13	0.15	-90	2	0.36	0.18	0.39	-26	3	0.72	0.00	0.71		16.25	10.026																																																												
Nr.	dx	dy	l	>°																																																																																				
1	-0.07	0.13	0.15	-90																																																																																				
2	0.36	0.18	0.39	-26																																																																																				
3	0.72	0.00	0.71																																																																																					
13	72	10	--	4	A3	<div><table><thead><tr><th>Pos.</th><th>No.</th><th>Length</th><th>-b-</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>6</td><td>1.78</td><td>1.52</td></tr><tr><td>2</td><td>2</td><td>1.88</td><td>1.62</td></tr><tr><td>3</td><td>2</td><td>1.95</td><td>1.69</td></tr><tr><td>4</td><td>2</td><td>2.03</td><td>1.77</td></tr><tr><td>5</td><td>2</td><td>2.10</td><td>1.84</td></tr><tr><td>6</td><td>2</td><td>2.18</td><td>1.92</td></tr><tr><td>7</td><td>2</td><td>2.25</td><td>1.99</td></tr><tr><td>8</td><td>2</td><td>2.37</td><td>2.11</td></tr><tr><td>9</td><td>2</td><td>2.52</td><td>2.26</td></tr><tr><td>10</td><td>2</td><td>2.66</td><td>2.40</td></tr><tr><td>11</td><td>2</td><td>2.77</td><td>2.51</td></tr><tr><td>12</td><td>2</td><td>2.83</td><td>2.57</td></tr><tr><td>13</td><td>2</td><td>2.90</td><td>2.64</td></tr><tr><td>14</td><td>2</td><td>2.97</td><td>2.71</td></tr><tr><td>15</td><td>2</td><td>3.03</td><td>2.77</td></tr><tr><td>16</td><td>2</td><td>3.10</td><td>2.84</td></tr><tr><td>17</td><td>14</td><td>3.17</td><td>2.91</td></tr><tr><td>18</td><td>2</td><td>3.14</td><td>2.88</td></tr><tr><td>19</td><td>2</td><td>3.08</td><td>2.82</td></tr></tbody></table></div>	Pos.	No.	Length	-b-	1	6	1.78	1.52	2	2	1.88	1.62	3	2	1.95	1.69	4	2	2.03	1.77	5	2	2.10	1.84	6	2	2.18	1.92	7	2	2.25	1.99	8	2	2.37	2.11	9	2	2.52	2.26	10	2	2.66	2.40	11	2	2.77	2.51	12	2	2.83	2.57	13	2	2.90	2.64	14	2	2.97	2.71	15	2	3.03	2.77	16	2	3.10	2.84	17	14	3.17	2.91	18	2	3.14	2.88	19	2	3.08	2.82	192.24	118.612
Pos.	No.	Length	-b-																																																																																					
1	6	1.78	1.52																																																																																					
2	2	1.88	1.62																																																																																					
3	2	1.95	1.69																																																																																					
4	2	2.03	1.77																																																																																					
5	2	2.10	1.84																																																																																					
6	2	2.18	1.92																																																																																					
7	2	2.25	1.99																																																																																					
8	2	2.37	2.11																																																																																					
9	2	2.52	2.26																																																																																					
10	2	2.66	2.40																																																																																					
11	2	2.77	2.51																																																																																					
12	2	2.83	2.57																																																																																					
13	2	2.90	2.64																																																																																					
14	2	2.97	2.71																																																																																					
15	2	3.03	2.77																																																																																					
16	2	3.10	2.84																																																																																					
17	14	3.17	2.91																																																																																					
18	2	3.14	2.88																																																																																					
19	2	3.08	2.82																																																																																					

B E N D I N G S C H E D U L E										Kvaliteta armature: B500B				
Pos.	No.	d	Length	dbr ds	Type	shape code							Tot.L	Weight kg
13						<div>Pos. No. Length -b-</div> <div>20 2 3.02 2.76</div> <div>21 2 2.95 2.69</div> <div>22 2 2.89 2.63</div> <div>23 2 2.83 2.57</div> <div>24 2 2.77 2.51</div> <div>25 2 2.71 2.45</div> <div>26 2 2.64 2.38</div> <div>27 2 2.58 2.32</div> <div>28 2 2.52 2.26</div>								
14	72	10	--	4	A3	<div><div>13</div><div></div><div>13</div></div> <div>-b-</div> <div>Pos. No. Length -b-</div> <div>1 8 1.78 1.52</div> <div>2 2 1.95 1.69</div> <div>3 2 2.09 1.83</div> <div>4 2 2.22 1.96</div> <div>5 2 2.36 2.10</div> <div>6 2 2.50 2.24</div> <div>7 2 2.63 2.37</div> <div>8 2 2.77 2.51</div> <div>9 2 2.91 2.65</div> <div>10 2 3.05 2.79</div> <div>11 24 3.15 2.89</div> <div>12 2 3.09 2.83</div> <div>13 2 3.03 2.77</div> <div>14 2 2.97 2.71</div> <div>15 2 2.91 2.65</div> <div>16 2 2.85 2.59</div> <div>17 2 2.79 2.53</div> <div>18 2 2.72 2.46</div> <div>19 2 2.66 2.40</div> <div>20 2 2.60 2.34</div> <div>21 2 2.54 2.28</div> <div>22 2 2.48 2.22</div>							195.84	120.833
15	54	10	0.74	4	A3	<div><div>30</div><div></div><div>14</div><div></div><div>30</div></div>							39.96	24.655
16	21	10	--	4	C1	<div><div></div><div>-a-</div><div></div><div>-b-</div><div></div><div>-f-</div><div></div><div>-c-</div></div> <div>Pos. No. Length -a- -b- -c- -f-</div> <div>1 1 0.96 0.51 0.44 0.11 0.45</div> <div>2 1 1.44 0.65 0.77 0.19 0.79</div> <div>3 1 1.93 0.79 1.11 0.27 1.14</div> <div>4 1 2.42 0.93 1.45 0.35 1.49</div> <div>5 1 2.90 1.07 1.78 0.43 1.83</div> <div>6 1 3.29 1.21 2.03 0.49 2.09</div> <div>7 1 3.42 1.34 2.03 0.49 2.09</div> <div>8 1 3.56 1.48 2.03 0.49 2.09</div> <div>9 1 3.70 1.62 2.03 0.49 2.09</div> <div>10 1 3.84 1.76 2.03 0.49 2.09</div> <div>11 1 3.98 1.90 2.03 0.49 2.09</div> <div>12 1 4.12 2.04 2.03 0.49 2.09</div> <div>13 1 4.26 2.18 2.03 0.49 2.09</div> <div>14 1 4.40 2.32 2.03 0.49 2.09</div> <div>15 1 4.54 2.46 2.03 0.49 2.09</div> <div>16 1 4.68 2.60 2.03 0.49 2.09</div> <div>17 1 4.81 2.73 2.03 0.49 2.09</div> <div>18 1 4.95 2.87 2.03 0.49 2.09</div> <div>19 1 5.09 3.01 2.03 0.49 2.09</div> <div>20 1 5.23 3.15 2.03 0.49 2.09</div>							78.96	48.718

B E N D I N G S C H E D U L E Kvaliteta armature: B500B													
Pos.	No.	d	Length	dbr ds	Type	shape code						Tot.L	Weight kg
16						Pos. No. Length	-a-	-b-	-c-	-f-			
						21 1 5.37	3.29	2.03	0.49	2.09			
17	21	10	--	4	C1							91.14	56.233
						Pos. No. Length	-a-	-b-	-c-	-f-			
						1 1 1.95	0.45	1.46	0.35	1.50			
						2 1 2.58	0.74	1.79	0.44	1.84			
						3 1 3.21	1.02	2.13	0.52	2.19			
						4 1 3.85	1.31	2.47	0.60	2.54			
						5 1 4.48	1.60	2.80	0.68	2.88			
						6 1 5.01	1.88	3.05	0.74	3.14			
						7 10 5.37	2.24	3.05	0.74	3.14			
						8 1 3.88	0.75	3.05	0.74	3.14			
						9 1 3.56	0.43	3.05	0.74	3.14			
						10 1 3.13	0.00	3.05	0.74	3.14			
						11 1 3.04	0.00	2.96	0.72	3.05			
						12 1 2.72	0.00	2.65	0.64	2.73			
18	21	10	--	4	C1							36.12	22.286
						Pos. No. Length	-a-	-b-	-c-	-f-			
						1 18 1.80	0.90						
						2 1 1.54	0.64						
						3 1 1.22	0.32						
						4 1 0.90	0.00						
19	47	10	1.40	4	C1							65.80	40.599
20	21	10	--	4	C1							88.41	54.549
						Pos. No. Length	-a-	-b-	-c-	-f-			
						1 1 1.56	1.36	0.20	0.05	0.21			
						2 1 2.20	1.71	0.48	0.12	0.49			
						3 1 2.85	2.06	0.77	0.19	0.79			
						4 1 3.48	2.41	1.05	0.25	1.08			
						5 1 4.13	2.76	1.34	0.32	1.38			
						6 1 4.69	3.03	1.62	0.39	1.67			
						7 10 5.05	3.03	1.97	0.48	2.03			
						8 1 4.48	3.03	1.41	0.34	1.45			
						9 1 4.14	3.03	1.08	0.26	1.11			
						10 1 3.81	3.03	0.76	0.18	0.78			
						11 1 3.47	3.03	0.43	0.10	0.44			
						12 1 3.13	3.03	0.10	0.02	0.10			
21	21	10	--	4	C1							88.83	54.808
						Pos. No. Length	-a-	-b-	-c-	-f-			
						1 1 1.56	0.20	1.33	0.32	1.37			
						2 1 2.18	0.54	1.60	0.39	1.65			
						3 1 2.82	0.89	1.88	0.46	1.94			
						4 1 3.45	1.23	2.16	0.53	2.22			
						5 1 4.09	1.58	2.44	0.60	2.51			
						6 1 4.66	1.87	2.72	0.66	2.80			
						7 10 5.06	1.87	3.10	0.76	3.19			
						8 1 4.57	1.87	2.63	0.64	2.71			
						9 1 4.24	1.87	2.31	0.56	2.38			
						10 1 3.91	1.87	1.99	0.48	2.05			
						11 1 3.58	1.87	1.67	0.41	1.72			
						12 1 3.25	1.87	1.35	0.33	1.39			

BENDING SCHEDULE Kvaliteta armature: B500B

B E N D I N G S C H E D U L E Kvaliteta armature: B500B								
Pos.	No.	d	Length	dbr ds	Type	shape code	Tot.L	Weight kg
22	26	8	0.54	4	B1	 Hooklength=7.0	14.04	5.546
23	26	10	--	4	A1	 -a- Pos. No. Length -a- 1 2 0.42 0.36 2 2 0.52 0.46 3 2 0.62 0.56 4 2 0.72 0.66 5 2 0.82 0.76 6 2 0.92 0.86 7 2 1.02 0.96 8 2 1.12 1.06 9 2 1.22 1.16 10 2 1.32 1.26 11 2 1.42 1.36 12 2 1.52 1.46 13 2 1.62 1.56	26.52	16.363
24	6	10	--	4	C1	 -a- -b- -c- -f- Pos. No. Length -a- -b- -c- -f- 1 2 1.59 1.21 0.26 0.07 0.27 2 2 1.59 1.29 0.18 0.05 0.19 3 2 1.60 1.37 0.11 0.03 0.11	9.54	5.886
25	20	10	1.62	4	A1	 1.50	32.40	19.991
26	16	10	--	4	C1	 -a- -b- -c- -f- Pos. No. Length -a- -b- -f- 1 2 1.46 0.10 1.15 1.30 2 2 1.54 0.18 1.15 1.30 3 2 1.62 0.26 1.15 1.30 4 2 1.70 0.34 1.15 1.30 5 2 2.87 0.42 2.32 2.40 6 2 2.96 0.51 2.32 2.40 7 2 3.04 0.59 2.32 2.40 8 2 3.12 0.67 2.32 2.40	36.64	22.607
27	8	10	--	4	A1	 -a- Pos. No. Length -a- 1 2 2.42 2.36 2 2 2.48 2.42 3 2 2.53 2.47 4 2 2.58 2.52	20.00	12.340
28	19	12	1.80	4	A1	 1.80	34.20	30.370

B E N D I N G S C H E D U L E Kvaliteta armature: B500B								
Pos.	No.	d	Length	db _{ds}	Type	shape code	Tot.L	Weight kg
29	8	10	0.78	4	B1	 Hooklength=9.0	6.24	3.850
30	8	10	2.44	4	B1	 Hooklength=9.0	19.52	12.044
31	6	10	4.92	4	B1	 Hooklength=9.0	29.52	18.214
32	24	10	2.35	4	A3		56.40	34.799
33	32	10	0.60	4	A3		19.20	11.846
34	24	12	2.20	4	A1		52.80	46.886
35	10	10	1.48	4	B1	 Hooklength=9.0	14.80	9.132
36	5	10	1.34	4	A3		6.70	4.134

Skupna masa (kg) 1104.714