



1

NASLOVNA STRAN S KLJUČNIMI PODATKI O NAČRTU

ŠTEVILČNA OZNAKA IN VRSTA NAČRTA

3 – NAČRT GRADBENIH KONSTRUKCIJ IN DRUGI GRADBENI OBJEKTI

INVESTITOR:

Republika Slovenija, Ministrstvo za kmetijstvo in okolje, Agencija RS za okolje,
Vojkova 1b, 1000 Ljubljana

OBJEKT:

Nadgradnja sistema za spremljanje in analiziranje stanja vodnega okolja v Republiki
Sloveniji – Meteorološka merilna postaja 002_Bilje

VRSTA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE:

PZI Projekt za izvedbo

ZA GRADNJO:

Rekonstrukcija

PROJEKTANT:

Eprojekt d.o.o.
Brodišče 9
1236 Trzin
Direktor: Bojan Brajljeh



ODGOVORNI PROJEKTANT:

Gregor Lipar univ.dipl.inž.grad.
IZS G - 3091

GREGOR LIPAR
univ.dipl.inž.grad.
IZS G-3091

ŠTEVILKA NAČRTA, KRAJ IN DATUM IZDELAVE NAČRTA:

280/002_3, Trzin, julij 2012

ODGOVORNI VODJA PROJEKTA:

mag. Rok Fazarinc, univ.dipl.inž.grad.
IZS G-0644

MAG. ROK FAZARINC
univ. dipl. inž. grad.
IZS G-0644



2 KAZALO VSEBINE NAČRTA 280/002_3

1	Naslovna stran
2	Kazalo vsebine načrta
3	Tehnično poročilo
4	Popis del
5	Risbe
6	Detajli
7	Armaturni načrti
8	Priloge



3 TEHNIČNO POROČILO

3.1 UVOD

V sklopu projekta Nadgradnja sistema za spremljanje in analiziranje stanja vodnega okolja v Republiki Sloveniji je predvidena izgradnja, posodobitev ali rekonstrukcija 281 merilnih mest za spremljanje stanja padavinskih, površinskih in podzemnih voda na različnih lokacijah po vsej Sloveniji, od katerih je predmet te projektne naloge oziroma razpisa za izdelavo projektne dokumentacije 247 merilnih mest.

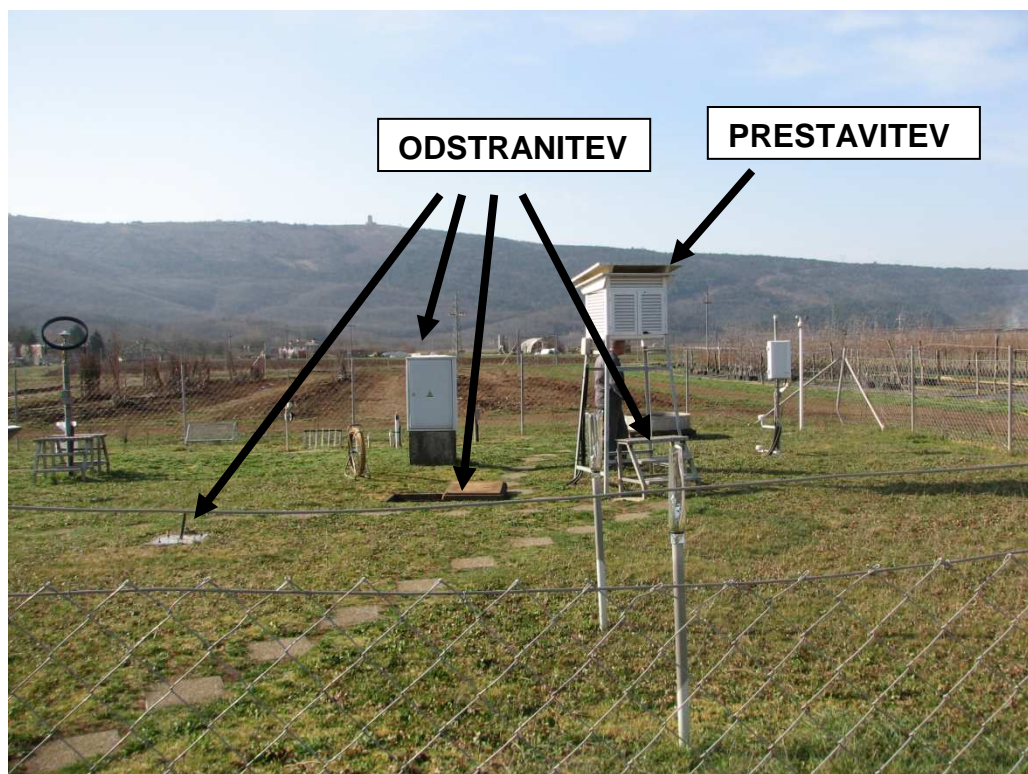
3.2 OBSTOJEČE STANJE

Meteorološko merilno mesto (MMM) Bilje je obstoječa meteorološka postaja 1. reda locirana na parceli št. 641 k.o. Bilje. Na merilni postaji je redno zaposlen meteorolog. Meteorološka pisarna se nahaja v poslovnem objektu drevesnice Bilje ob glavni cesti.

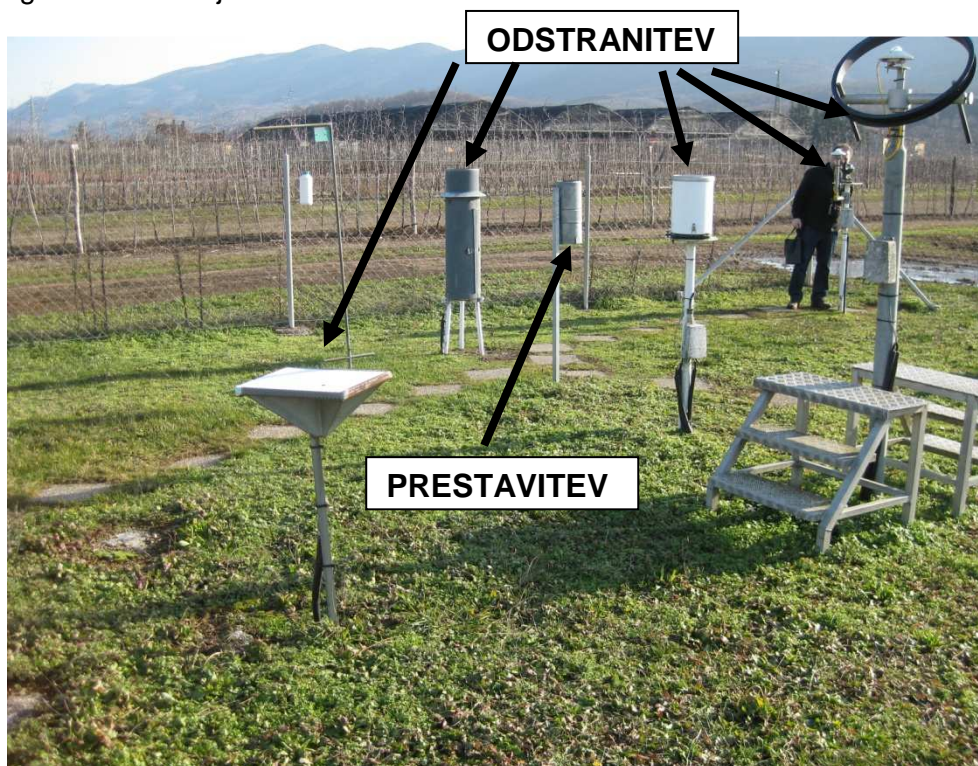
3.3 PROJEKTNÁ REŠITEV

3.3.1 ZEMLJSKA DELA IN RUŠITVE

Odstraniti se obstoječa kabelska jaška, elektro omarica ter obstoječ temelj. Meteorološka hiška se za čas gradnje prestavi izven MM, po končani gradnji pa se jo postavi v opazovalni prostor na mesto, ki je predvideno na risbi-načrtu.



Odstranijo se tudi inštrument za štetje toče, 2x ombrometer, ombrograf, senzor za difuzno sevanje in senzor za globalno sevanje.



Poleg zgoraj naštetih se odstrani tudi drog za veter, obstoječa ograja ter prane plošče.

3.3.2 ZAJEM OBSTOJEČE KANALIZACIJE

Obstoječo kanalizacijo se previdno odkoplje in se jo uvede v nov kanalizacijski jašek. Pri rezanju cevi je potrebna previdnost, saj so obstoječi kabli funkcionalni.

3.3.3 NAČRT GOSPODARJENJA Z GRADBENIMI ODPADKI

Po Uredbi o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih (Ur.l. RS št. 34/2008 - Priloga) za lokacijo ni potrebno izdelati Načrta gospodarjenja z gradbenimi odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih, saj so vse količine gradbenih odpadkov manjše od predpisanih.

3.3.4 DELOVANJE OBSTOJEČE POSTAJE V ČASU GRADNJE

V času gradnje se bodo izvajale le klasične meritve – temperatura in tlak v stari **meteorološki hiški** ter meritve z **ombrometrom** in **ombrogafom**, ki se jih za čas gradnje prestavi izven ograje. Za ta namen je potrebno zagotoviti napajanje 24 V za meteorološko hiško in ombrograf. V času gradnje mora biti omogočen dostop do inštrumentov. Vse tri inštrumente se po končani gradnji prestavi na mesto določeno v projektu.

V okviru obstoječega opazovalnega prostora ostanejo (tudi med gradnjo) heliograf, A posoda ter anemometer pri A posodi in ne potrebujejo nobenih povezav ali napajanja.



3.3.5 OGRAJA

Merilno mesto se ogradi s tipsko panelno ograjo iz jeklenih stebričkov, ograjnih panelov višine 100 cm in armiranobetonskih lamel višine 25 cm. **Sistem vgradnje panelov v stebre mora preprečevati vsakršno odstranitev panela (sistem zaščite proti kraji).** Za osebni prehod se izvedejo vrata širine 100 cm ter višine 100 cm, ki se zaklepajo s cilindrično ključavnico. Ograja in vrata morajo biti antikorozijsko zaščitena v zeleni RAL barvi.

Ograjne stebričke se vgradi v točkovne temelje (betonska cev fi20) minimalne globine 80cm. Vsi stebrički in paneli morajo imeti tipsko ozemljitev.

3.3.6 JAŠKI IN TEMELJI MERILNIH OMAR

V ograjenem delu merilnega mesta se zgradi dva kabelska jaška s cevno povezavo do priključnih omar. Izvedba je armiranobetonska s nepovoznim litoželeznim pokrovom.

Temelj in podstavek za merilne omare je armiranobetonski.

Materiali:

- beton za jaške in temelje podstavkov C25/30.
- jeklo kvalitete S400

3.3.7 POVEZAVE MERILNIH INŠTRUMENTOV

Za potrebe povezav med kabelskim jaškom in posameznimi novimi merilnimi inštrumenti se izvede kabelska kanalizacija z rebrastimi cevmi fi50 mm. Zasip se izvede s presejanim prodnatim peskom 4-8 mm do višine 10 cm nad cevjo. Preostanek jarka se zasipa v 20cm slojih z sprotim utrjevanjem.

3.3.8 MERILNA OPREMA

Merilna oprema je razporejena znotraj ograjenega opazovalnega prostora po sistemu, ki je prikazan na situacijski risbi. Pri tem so upoštevane zahteve o opremljenosti MM skladno s tabelo SSSV merilna meteorološka mreža. Vgradijo se naslednji novi merilni inštrumenti:

- Meteorološka hiška MET01: rel. vlažnost zraka in temperatura na 2m
- Akustični anemometer WMT702
- Dnevno nočna kamera z motorjem M12D-Sec-DNight-D43N43
- IR detektor padavin irPM
- Senzor omočenosti lista LWS
- Disdrometer LPM
- Avtomatski ombrometer Pluvio 2
- Vizibilimeter VPF – 710
- Celiometer CL31
- Senzorji temperature tal na (-50, -30, -20, -10, -5 cm) QMT103
- Senzorji vlažnosti tal na -10, -20 in -30 cm z zbirno dozo Trime-Pico 64
- Senzor temperature zraka na 5 cm LTS2000
- Kombinirani solarni senzor SPN1
- Piranometer SMP11 z ventilacijskim podnožjem CVF3



- UVB radiometer UVS-B-T

Za vse zgoraj naštete elemente se izdelajo AB temelji iz betona C25/30 in jekla kvalitete S400. Minimalna globina temeljev je 80cm.

3.3.9 RAZLAGALNA TABLA

Na vrata ograde se pritrdi napisna tabla dimenzij 297x420 mm.



Slika: Vsebina razlagalne table

Inox ploščo z napisom o informacijah o prispevku EU, navedbo o nacionalnem prispevku ter naslov projekta **priskrbi naročnik**, tablico (nalepko) z imenom merilnega mesta v velikosti 279x110mm, ki je del razlagalne table pa mora **izdelati izvajalec** gradnje MM. Izvajalec mora s tablico (nalepko) z imenom merilnega mesta dopolniti razlagalno tablo, ter le to pritrditi na ustrezno mesto. Pritrdilni material za namestitev table **priskrbi izvajalec** MM.



3.3.10 ZUNANJA IN PROMETNA UREDITEV

Do merilnega mesta Bilje je predviden **peš dostop** s parkirišča ob glavni cesti, ki se nahaja v območju drevesnice in je oddaljen cca. 80 m. Območje okrog objekta je varovano z varovalno ograjo in enokrilnimi vrati, ki so pozicionirana v stranici ograje, ki gleda proti S. Kot pohodna površina, za dostop do posameznega senzorja oziroma merilnega mesta znotraj ograje, je predvidena pohodna površina iz pranih plošč.

3.3.11 FOTODOKUMENTACIJA

Izvajalec del mora vse posamezne faze izvedbe fotodokumentirati in posredovati naročniku ter nadzoru:

- izgradnja kanalizacijskih tras
- armiranje in betoniranje
- trasa ozemljitve

3.3.12 KOVINSKE KONSTRUKCIJE

Vse kovinske konstrukcije morajo biti izvedene skladno z načrti - naročnik bo preverjal skladnost izvedbe z načrti.

3.3.13 NAČIN IZGRADNJE

Izvajalec mora pred pričetkom del izdelati elaborat postopka gradnje z vsemi varnostnimi ukrepi in med gradnjo voditi vso po predpisih zahtevano dokumentacijo, predvsem dokumentacijo, ki se nanaša na dokazovanje kvalitete vgrajenega materiala in kvaliteto tehnoloških postopkov posameznih faz gradnje.

Vsa eventualna odstopanja, ki niso predvidena s projektom, je potrebno uskladiti z odgovornim projektantom.



4 POPIS DEL

Popis del z predizmerami in oceno stroškov investicije

Merilno mesto: **002 - Bilje**

Zap. št	Opis	Količina	Enota	Cena / enoto	Znesek
1.0	PREDDELA				
	Geodetska dela				
	Zakoličba ograje okrog opazovalnega prostora in merilnih inštrumentov	1,00	kpl		
	Zakoličba obstoječih vodov	1,00	kpl		
	Rušitve				
	Vključiti Transporte in oddajo gradbenih odpadkov odjemalcu, v skladu z veljavnim pravilnikom o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih				
	Odstranitev obstoječih inštrumentov: - klasični ombrometer (se prestavi na drugo lokacijo) - difuzno sevanje - globalno sevanje - ombrograf (se prestavi na drugo lokacijo) - inštrument za štetje toče - meteorološka hišica (se prestavi na drugo lokacijo)	6,00	kom		
	Rušenje temeljev obstoječih inštrumentov, vključno z zasipom lukenj z drobljencem	7,00	kom		
	Rušenje droga za veter, glavnega temelja in temeljev napenjalnih sider, vključno z zasipom lukenj z drobljencem	1,00	kom		
	Rušenje AB jaška, vključno z zasipom lukenj z drobljencem	2,00	kom		
	Odstranitev elektro omarice in AB podesta	1,00	kom		
	Odstranjevanje obstoječe ograje in stebričkov	81,00	m		
	Odstranjevanje obstoječih pranih plošč	1,00	kpl		
	Začasni objekti				
	Organizacija gradbišča – postavitve začasnih objektov	1,00	kos		
	Zagotovitev začasnega napajanja obstoječe meteorološke hiške in ombrografa iz gradbiščnega priključka (24V)	1,00	kpl		
2.0	GRADBENA DELA				
	Vsa izkopna dela in transporti izkopanih materialov se obračunajo po prostornini zemljine v raščnem stanju. Vsa nasipna dela se obračunajo po prostornini zemljine v vgrajenem stanju.				
	Elektro priključek				



	Ročni izkop jarka na trasi obstoječe kabelske kanalizacije, zajem obstoječih cevi in izdelava podaljška do PMO omarice in komunikacijskega jaška. Izkop 0,8 m, širine 0,4 m, v zemljišču 3.-4. kategorije, izdelava peščene blazine z 2x sejanim peskom v debelini 0,1 m, polaganje PE-HD cevi, obsip z drobnim peskom v debelini 0,1m, polaganje opozorilnega traku in ozemljila, zasipavanje jarka z izkopanim materialom z nabijanjem v plasteh, čiščenje trase, zasajanje trave, nakladanje viška materiala na kamion in odvoz na deponijo z vsemi stroški	1,00	kpl		
	Izkop jarka 40/60cm za ozemljitve v terenu II.ktg z odmetom na stran, ter zasip po končanih delih in vzpostavitev prvotnega stanja, zatravitev.	95,00	m		
	Ograja				
	Izdelava, dobava in montaža tipske panelne ograje višine 1m - ograjni paneli višine 1m - s točkovnimi betonskimi temelji minimalne globine 80cm - vključno z betonskimi lamelami med stebriči - antikorozijsko zaščitena v zeleni barvi (RAL6005) - potrebno je predvideti sistem proti kraji panelov (kot npr: Palisada - sistem Bastipli)	81,00	m1		
	Izdelava, dobava in montaža vrat za osebni prehod širine 100 cm, višine 100 cm, z vsemi zemeljskimi deli, temeljenjem in pomožnimi deli. Vrata se zaklepajo s cilindrično ključavnico.	1,00	kos		
	Jaški, AB dela, kanalizacijske povezave znotraj merilnega mesta				
	Površinski izkop plodne zemljine v debelini 20cm z odzivom na začasno deponijo	80,80	m3		
	Izdelava AB jaška (po načrtu), vključno s potrebnim izkopom in zasipom z utrjevanjem, ter ureditvijo okolice (brez pokrova).	2,00	kos		
	Dobava in vgraditev lahkega (125kN) litoželeznega pokrova 60x60cm	2,00	kos		
	Izdelava podstavka za merilno omarico iz cementnega betona (po načrtu)	2,00	kos		
	Izdelava kabelske kanalizacije iz rebrastih PE-HD cevi-fi50 za povezavo med jaškom in temelji, cev je položena na posteljico iz prodca 4-8mm. Vključno z uvodi v jaške in temelje inštrumentov (po detajlu)	219,00	m1		
	Izdelava kabelske kanalizacije iz rebrastih PE-HD cevi-fi75 za povezavo med PMO+RO in komunikacijsko omarico, cev je položena na posteljico iz prodca 4-8mm.	9,00	m1		
	Polaganje pranih plošč, s pripravo podlage z drobljencem granulacije 0-32	32,00	m2		
	Razprostiranje plodne zemljine iz začasne deponije vključno z zatratitvijo.	80,80	m3		
	Merilna oprema				
	Meteorološka hiška				
	Izdelava AB temelja za METEO HIŠKO iz betona C25/30 (po načrtu: Temelj droga meteorološke hiške)	1,00	kos		
	Izdelava in montaža stebra za METEO HIŠKO iz nerjavnega jekla AISI304 (Katalog nosilnih elementov in detajlov za merilne inštrumente meteoroloških postaj: VIII Meteorološka hiška)	1,00	kos		
	Izdelava in montaža pritrdilca doze meteorološke hiške (Katalog nosilnih elementov in detajlov za merilne inštrumente meteoroloških postaj: VIII Meteorološka hiška)	2,00	kos		



Izdelava in montaža stopnic 1000ST650 iz ALU cevi in pločevine (Katalog nosilnih elementov in detajlov za merilne inštrumente meteoroloških postaj: VIII Meteorološka hiška)	1,00	kos		
Izdelava in montaža izvodnice iz temelja iz nerjavnega jekla AISI304 (Katalog nosilnih elementov in detajlov za merilne inštrumente meteoroloških postaj: XVI Izvodnica iz temelja)	1,00	kos		
Detektor padavin in senzor vlažnosti lista				
Izdelava AB temelja za DETEKTOR PDAVIN iz betona C25/30 (po načrtu: Temelj droga detektorja padavin)	1,00	kos		
Izdelava in montaža stebra za DETEKTOR PDAVIN iz nerjavnega jekla AISI304 (Katalog nosilnih elementov in detajlov za merilne inštrumente meteoroloških postaj: V Nosilni drog detektorja padavin 1500mm), vključno s sidrnimi vijaki (HSA M12x180)	1,00	kos		
Izdelava in montaža pritrdilca doze detektorja padavin (Katalog nosilnih elementov in detajlov za merilne inštrumente meteoroloških postaj: V Nosilni drog detektorja padavin 1500mm)	1,00	kos		
Izdelava in montaža pritrdilca doze senzorja vlažnosti lista (Katalog nosilnih elementov in detajlov za merilne inštrumente meteoroloških postaj: V Nosilni drog detektorja padavin 1500mm)	1,00	kos		
Izdelava in montaža izvodnice iz temelja iz nerjavnega jekla AISI304 (Katalog nosilnih elementov in detajlov za merilne inštrumente meteoroloških postaj: XVI Izvodnica iz temelja)	2,00	kos		
Drog za akustični anemometer WMT702				
Izdelava AB temelja DROGA AKUSTIČNI ANEMOMETER WMT702 iz betona C25/30 (po načrtu: Temelj droga za akustični anemometer WMT702)	1,00	kos		
Izdelava AB temelja NAPENJALCEV DROGA ZA AKUSTIČNI ANEMOMETER WMT702 iz betona C25/30 (po načrtu: Temelj napenjalcev)	3,00	kos		
Izdelava in montaža DROGA ZA AKUSTIČNI ANEMOMETER WMT702 iz nerjavnega jekla AISI304 (Katalog nosilnih elementov in detajlov za merilne inštrumente meteoroloških postaj: XX Drog za veter in kamero z motorjem (1000DV_2), vključno s sidri stebra in napenjalca ter strelovodom)	1,00	kos		
Izdelava in montaža pritrdilca doze akustičnega anemometra WMT702 (Katalog nosilnih elementov in detajlov za merilne inštrumente meteoroloških postaj: XX Drog za veter in kamero z motorjem (1000DV_2))	1,00	kos		
Izdelava in montaža pritrdilca doze spletne kamere (Katalog nosilnih elementov in detajlov za merilne inštrumente meteoroloških postaj: XX Drog za veter in kamero z motorjem (1000DV_2))	1,00	kos		
Izdelava in montaža izvodnice iz temelja iz nerjavnega jekla AISI304 (Katalog nosilnih elementov in detajlov za merilne inštrumente meteoroloških postaj: XVI Izvodnica iz temelja)	2,00	kos		
Celiometer				
Izdelava AB temelja za CELIOMETER iz betona C25/30, vključno z uvodnico(po načrtu: Temelj droga celiometra)	1,00	kos		
Disdrometer in vizibilimeter				
Izdelava AB temelja za snegomer/disdrometer iz betona C25/30 (po načrtu: Temelj droga snegomera)	1,00	kos		



Izdelava in montaža stebra za DISDROMETER/VIZIBILIMETER iz nerjavnega jekla AISI304 (Katalog nosilnih elementov in detajlov za merilne instrumente meteoroloških postaj: XXII Drog za disdrometer in vizibilimeter), vključno s sidrnimi vijaki (HSA M16x180)	1,00	kos		
Izdelava in montaža pritrdilca doze vizibilimetra (Katalog nosilnih elementov in detajlov za merilne instrumente meteoroloških postaj: XXII Drog za disdrometer in vizibilimeter)	1,00	kos		
Izdelava in montaža pritrdilca doze disdrometra (Katalog nosilnih elementov in detajlov za merilne instrumente meteoroloških postaj: XXII Drog za disdrometer in vizibilimeter)	1,00	kos		
Izdelava in montaža izvodnice iz temelja iz nerjavnega jekla AISI304 (Katalog nosilnih elementov in detajlov za merilne instrumente meteoroloških postaj: XVI Izvodnica iz temelja)	2,00	kos		
Avtomatski ombrometer				
Izdelava AB temelja za OMBROMETER iz betona C25/30 (po načrtu: Temelj droga ombrometra)	1,00	kos		
Izdelava in montaža stebra za OMBROMETER iz nerjavnega jekla AISI304 (Katalog nosilnih elementov in detajlov za merilne instrumente meteoroloških postaj: III Nosilec ombrometra 500mm), vključno s sidrnimi vijaki (HSA M12x180)	1,00	kos		
Izdelava in montaža pritrdilca doze ombrometra (Katalog nosilnih elementov in detajlov za merilne instrumente meteoroloških postaj: III Nosilec ombrometra 500mm)	1,00	kos		
Izdelava in montaža izvodnice iz temelja iz nerjavnega jekla AISI304 (Katalog nosilnih elementov in detajlov za merilne instrumente meteoroloških postaj: XVI Izvodnica iz temelja)	1,00	kos		
Solarna senzorika				
Izdelava AB temelja za SOLARNO SENZORIKO iz betona C25/30 (po načrtu: Temelj droga solarne senzorike)	1,00	kos		
Izdelava in montaža stebra za SOLARNO SENZORIKO iz nerjavnega jekla AISI304 (Katalog nosilnih elementov in detajlov za merilne instrumente meteoroloških postaj: XII Nosilni drog solarne senzorike), vključno s sidrnimi vijaki (HSA M12x180)	1,00	kos		
Izdelava in montaža pritrdilca doze senzorja SPN1 (Katalog nosilnih elementov in detajlov za merilne instrumente meteoroloških postaj: XII Nosilni drog solarne senzorike)	1,00	kos		
Izdelava in montaža pritrdilca doze senzorja SMP11 (Katalog nosilnih elementov in detajlov za merilne instrumente meteoroloških postaj: XII Nosilni drog solarne senzorike)	1,00	kos		
Izdelava in montaža pritrdilca doze senzorja UVS-B-T (Katalog nosilnih elementov in detajlov za merilne instrumente meteoroloških postaj: XII Nosilni drog solarne senzorike)	1,00	kos		
Izdelava in montaža izvodnice iz temelja iz nerjavnega jekla AISI304 (Katalog nosilnih elementov in detajlov za merilne instrumente meteoroloških postaj: XVI Izvodnica iz temelja)	3,00	kos		
Stojalo za doze				
Izdelava AB temelja za STOJALO ZA DOZE iz betona C25/30 (po načrtu: Temelj droga stojala za razdelilne omarice)	1,00	kos		
Izdelava in montaža stebra za STOJALO ZA DOZE iz nerjavnega jekla AISI304 (Katalog nosilnih elementov in detajlov za merilne instrumente meteoroloških postaj: XV Stojalo za razdelilne omarice), vključno s sidrnimi vijaki (HSA M12x180)	1,00	kos		
Izdelava in montaža nosilca doze RD-B (Katalog nosilnih elementov in detajlov za merilne instrumente meteoroloških postaj: XV Stojalo za razdelilne omarice)	1,00	kos		



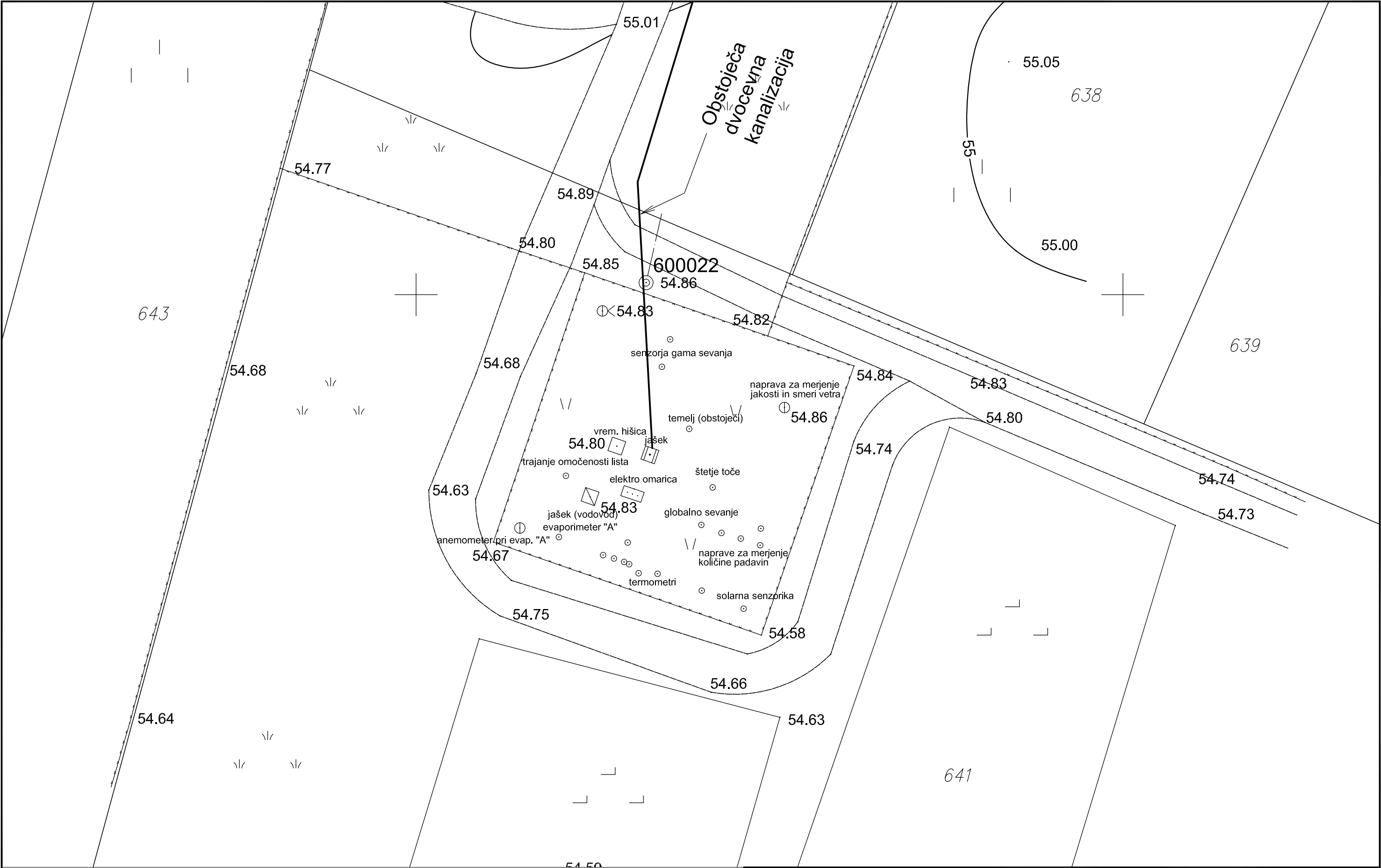
	Izdelava in montaža nosilca doze RD-C (Katalog nosilnih elementov in detajlov za merilne inštrumente meteoroloških postaj: XV Stojalo za razdelilne omarice)	1,00	kos		
	Izdelava in montaža izvodnice iz temelja iz nerjavnega jekla AISI304 (Katalog nosilnih elementov in detajlov za merilne inštrumente meteoroloških postaj: XVI Izvodnica iz temelja)	3,00	kos		
	Geotermometersko polje				
	Izdelava in vgradnja lesenega okvirja geotermometerskega polja (Katalog nosilnih elementov in detajlov za merilne inštrumente meteoroloških postaj: XIV Geotermometersko polje)	1,00	kos		
	Napisne in opozorilne table				
	Pritrditev pravokotne razlagalne table na vrata ograje (tablo dobavi investitor)	1,00	kos		
	Dobava in montaža nosilca za pritrditev razlagalne table na vrata ograje	4,00	kos		
	Dobava in montaža nalepke dimenzij 279x100 mm	1,00	kos		
3.0	NEPREDVIDENA IN DODATNA DELA				
	10% nepredvidenih del se obračuna v skupni rekapitulaciji				

SKUPAJ



5 RISBE

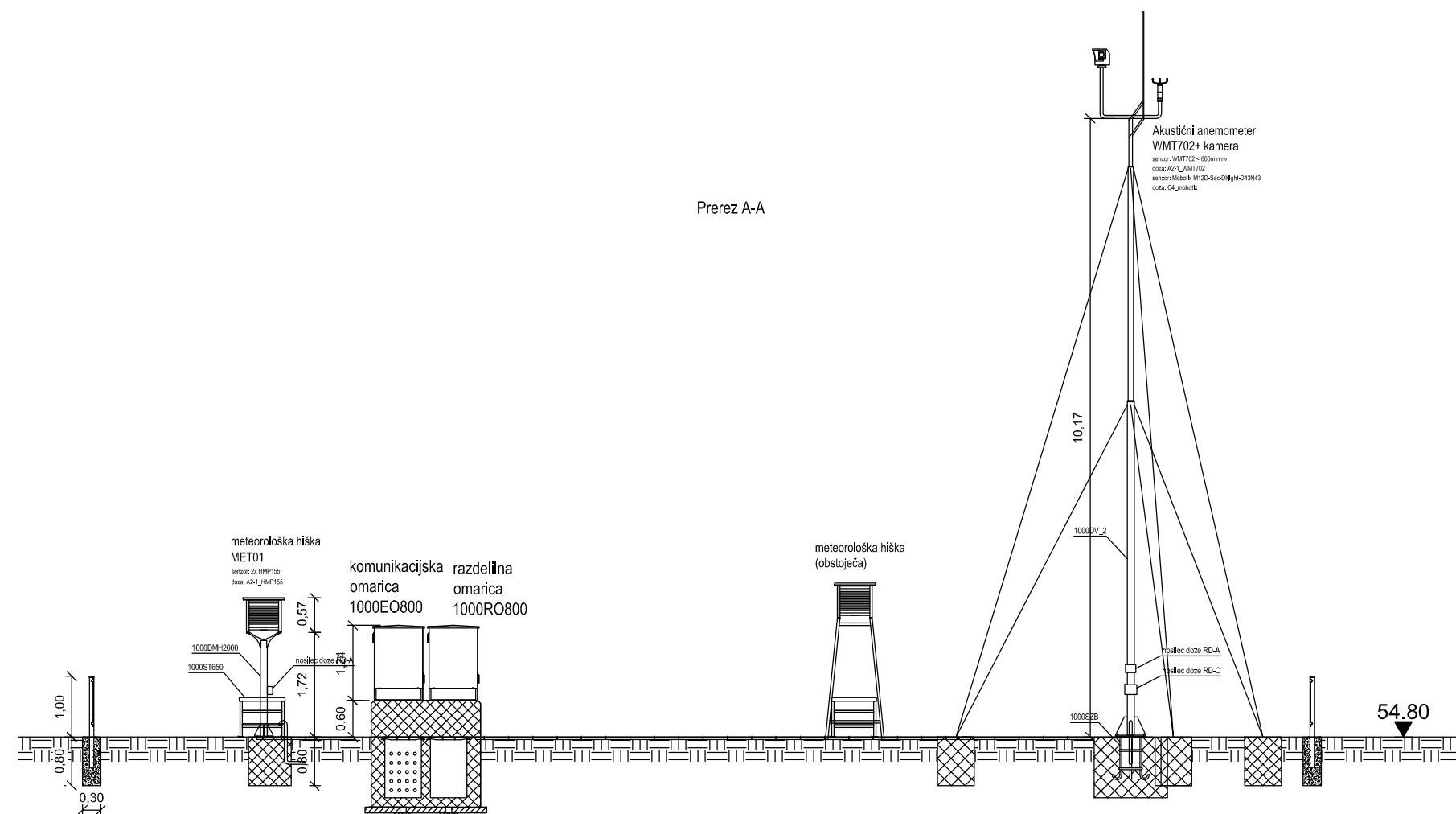
- | | |
|-----------------------|--------|
| - Obstoječe stanje MM | M1:250 |
| - Situacija | M1:500 |
| - Tloris | M1:100 |
| - Prerez A-A, B-B | M1:100 |
| - Prerez C-C | M1:100 |
| - Zakoličba | M1:150 |



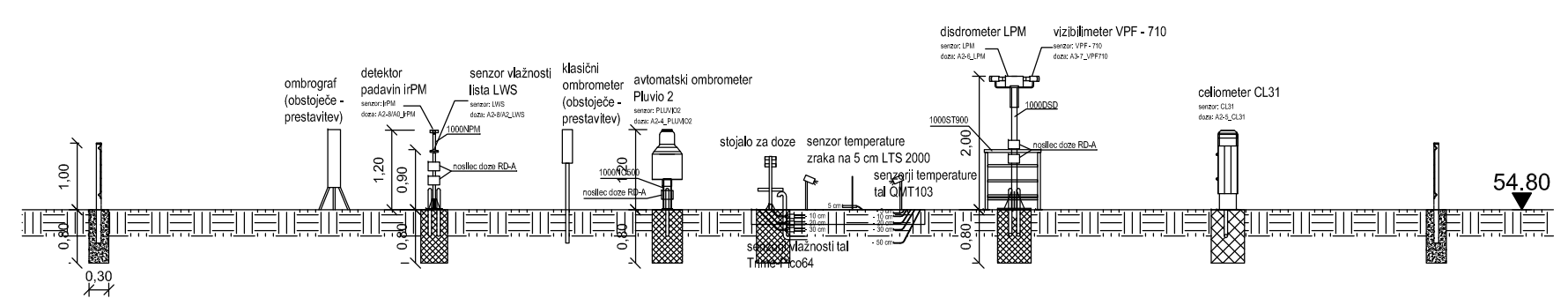
<div><div>Investitor</div><div>REPUBLIKA SLOVENIJA</div><div>MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO IN OKOLJE</div><div>AGENCIJA RS ZA OKOLJE</div><div>Vojkova 1b, 1000 Ljubljana</div></div> <div><div>Projektant</div><div><div><div></div></div>PROJEKT</div><div><div><div></div></div>Nalozba v tvojo prihodnost</div></div>	Objekt: Nadgradnja sistema za spremljanje in analiziranje stanja vodnega okolja v Republiki Sloveniji					
	Načrt: Načrt gradbenih konstrukcij in drugi gradbeni objekti					
	Naslov: Meteorološko merilno mesto 002 BILJE - Obstoječe stanje					
Odgovorni vodja projekta:	Rok FAZARINC, u.d.i.g.	IZS G 0644	Št. projekta:	280/002	Št. lista:	1
Odgovorni projektant:	Gregor LIPAR, u.d.i.g.	IZS G 3091	Št. načrta:	280/002_3	Merilo:	1:250
Projektant:	Gregor LIPAR, u.d.i.g.	IZS G 3091	Faza:	PZI	Datum:	junij 2012
Risal:	Ana BAJŽELJ, u.d.i.g.		Klasifikacija CC-SI:	24205	Identifikacija:	





<div>Investitor</div> <div>REPUBLIKA SLOVENIJA</div> <div>MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO IN OKOLJE</div> <div>AGENCIJA RS ZA OKOLJE</div> <div>Vojkova 1b, 1000 Ljubljana</div>	<div>Projektant</div> <div></div>	<div></div> <div>Nalozba v vaše prihodnost</div> <div><small>Agencija za okolje Republike Slovenije</small></div>	Objekt: Nadgradnja sistema za spremljanje in analiziranje stanja vodnega okolja v Republiki Sloveniji				
			Načrt: Načrt gradbenih konstrukcij in drugi gradbeni objekti				
			Naslov: Meteorološko merilno mesto 002 BILJE - Situacija				
			Odgovorni vodja projekta:	Rok FAZARINC, u.d.i.g.	IZS G 0644	Št. projekta: 280/002	Št. lista: 2
			Odgovorni projektant:	Gregor LIPAR, u.d.i.g.	IZS G 3091	Št. načrta: 280/002_3	Merilo: 1:500
Projektant:	Gregor LIPAR, u.d.i.g.	IZS G 3091	Faza: PZI	Datum: junij 2012			
Risal:	Ana BAJŽELJ, u.d.i.g.		Klasifikacija CC-SI: 24205	Identifikacija:			

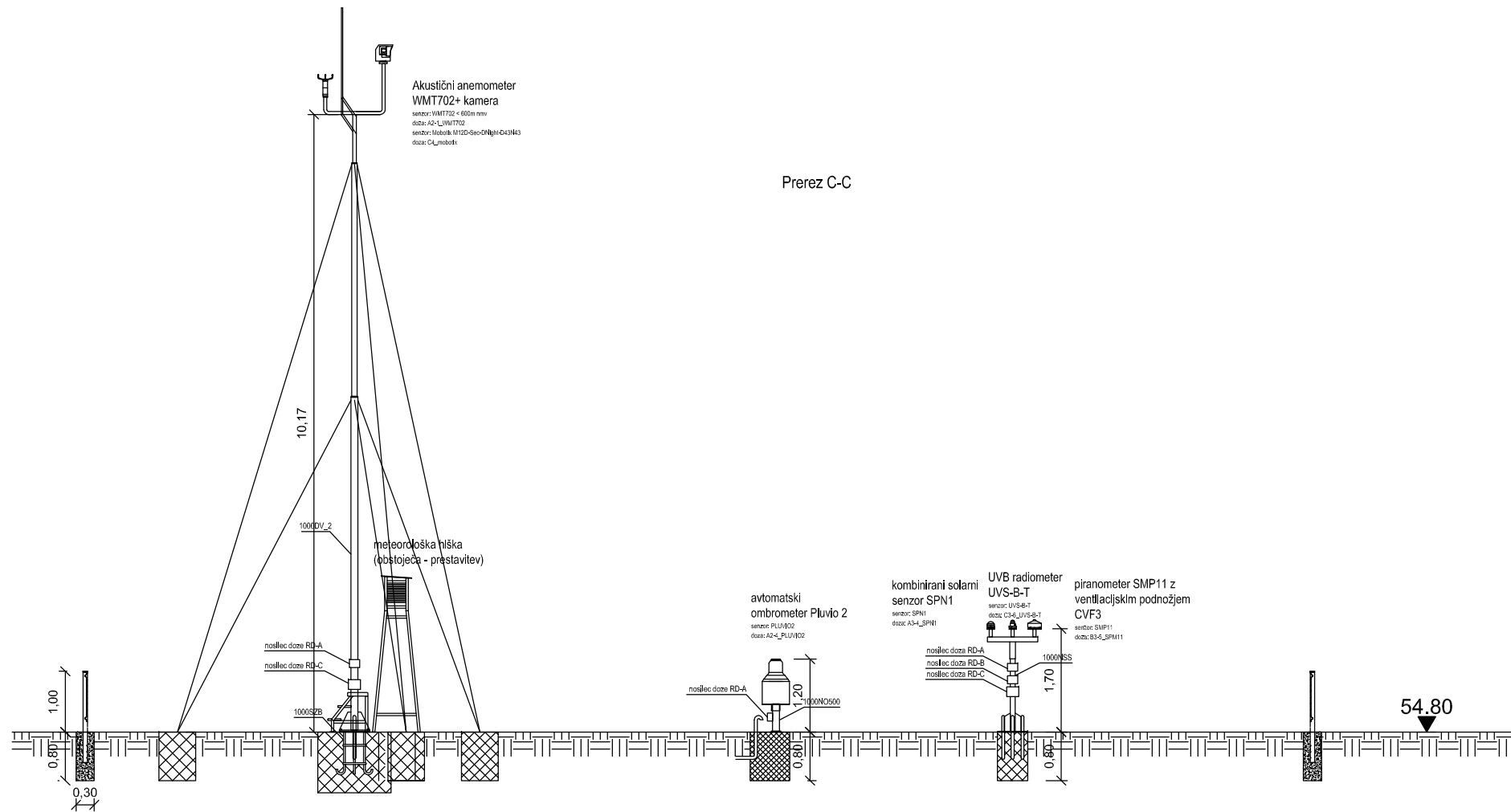


Prerez A-A



Prerez B-B

<div>Investitor</div> <div>REPUBLIKA SLOVENIJA</div> <div>MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO IN OKOLJE</div> <div>AGENCIJA RS ZA OKOLJE</div> <div>Vojkova 1b, 1000 Ljubljana</div>	<div>Projektant</div> <div></div>	<div></div>	Objekt:	Nadgradnja sistema za spremljanje in analiziranje stanja vodnega okolja v Republiki Sloveniji		
			Načrt:	Načrt gradbenih konstrukcij in drugi gradbeni objekti		
			Naslov:	Meteorološko merilno mesto 002 BILJE - Prerez A-A, B-B		
Odgovorni vodja projekta:	Rok FAZARINC, u.d.i.g.	IZS G 0644	Št. projekta:	280/002	Št. lista:	4
Odgovorni projektant:	Gregor LIPAR, u.d.i.g.	IZS G 3091	Št. načrta:	280/002_3	Merilo:	1:100
Projektant:	Gregor LIPAR, u.d.i.g.	IZS G 3091	Faza:	PZI	Datum:	junij 2012
Risal:	Ana BAJŽELJ, u.d.i.g.		Klasifikacija CC-SI:	24205	Identifikacija:	



<div>Investitor</div> <div>REPUBLIKA SLOVENIJA</div> <div>MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO IN OKOLJE</div> <div>AGENCIJA RS ZA OKOLJE</div> <div>Vojkova 1b, 1000 Ljubljana</div>	<div>Projektant</div> <div></div>	<div></div> <div>Nalozba v vaše prihodnosti</div> <div><small>OPRAVA INZINERSTVA IN PROJEKCIJSKEGA INŽENIRSTVA</small></div>	Objekt: Nadgradnja sistema za spremljanje in analiziranje stanja vodnega okolja v Republiki Sloveniji		
			Načrt: Načrt gradbenih konstrukcij in drugi gradbeni objekti		
			Naslov: Meteorološko merilno mesto 002 BILJE - Prerez C-C		
Odgovorni vodja projekta:	Rok FAZARINC, u.d.i.g.	IZS G 0644	Št. projekta: 280/002	Št. lista: 5	
Odgovorni projektant:	Gregor LIPAR, u.d.i.g.	IZS G 3091	Št. načrta: 280/002_3	Merilo: 1:100	
Projektant:	Gregor LIPAR, u.d.i.g.	IZS G 3091	Faza: PZI	Datum: junij 2012	
Risal:	Ana BAJŽELJ, u.d.i.g.		Klasifikacija CC-SI: 24205	Identifikacija:	



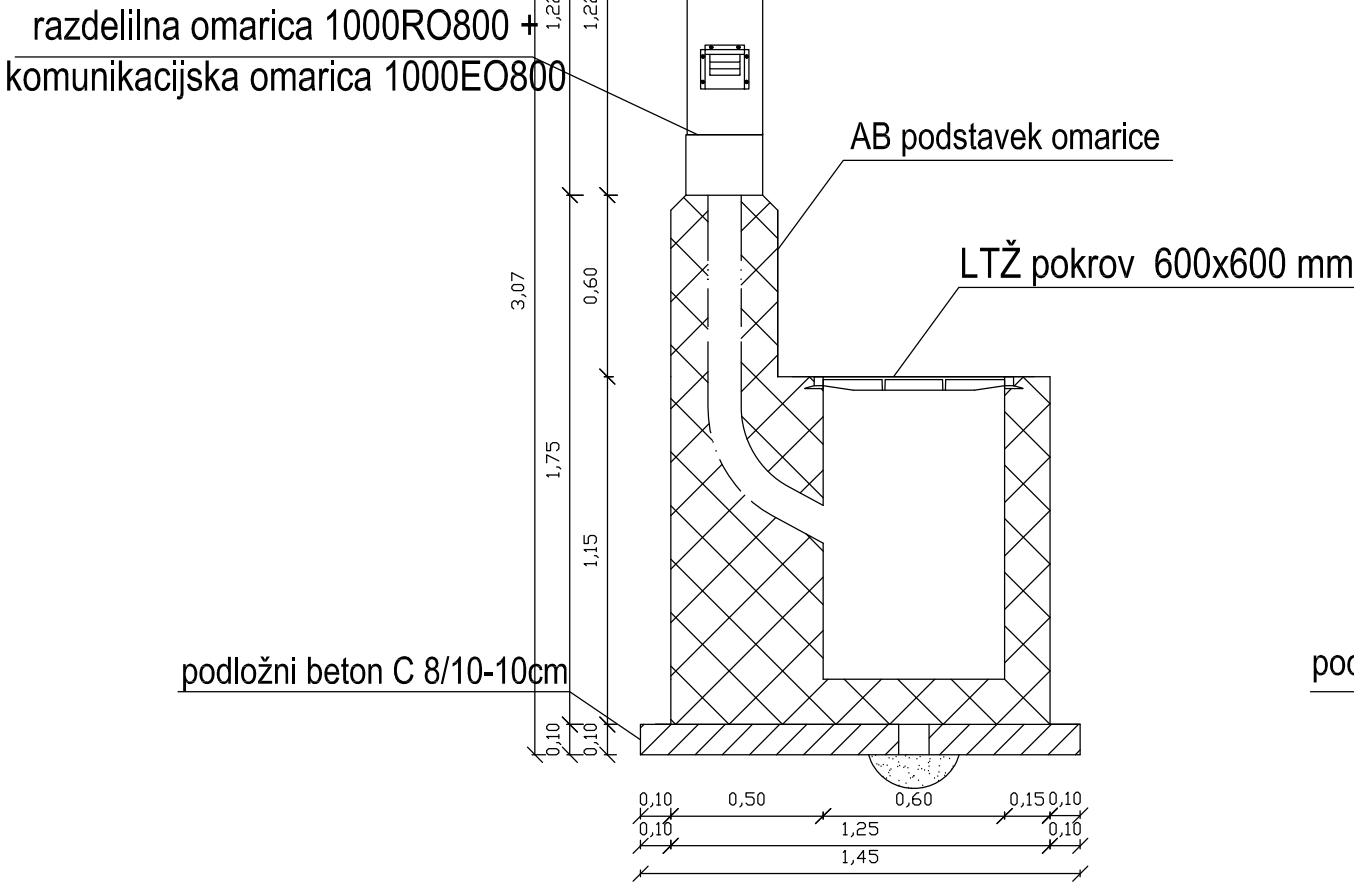
6 DETAJLI

- **Nosilni drog za meteorološko hiško** (Katalog nosilnih elementov in detajlov za merilne inštrumente meteoroloških merilnih postaj: VIII Meteorološka hiška)
- **Stopnice 650** (Katalog nosilnih elementov in detajlov za merilne inštrumente meteoroloških merilnih postaj: VIII Meteorološka hiška)
- **Pritrdilec doze meteorološke hiške** (Katalog nosilnih elementov in detajlov za merilne inštrumente meteoroloških merilnih postaj: VIII Meteorološka hiška)
- **Nosilni drog za akustični anemometer WMT702** (Katalog nosilnih elementov in detajlov za merilne inštrumente meteoroloških merilnih postaj: XX Drog za veter in kamero z motorjem (1000DV_2))
- **Pritrdilec doze akustičnega anemometra WMT702** (Katalog nosilnih elementov in detajlov za merilne inštrumente meteoroloških merilnih postaj: XX Drog za veter in kamero z motorjem (1000DV_2))
- **Pritrdilec doze spletne kamere** (Katalog nosilnih elementov in detajlov za merilne inštrumente meteoroloških merilnih postaj: XX Drog za veter in kamero z motorjem (1000DV_2))
- **Nosilni drog za detektor padavin in senzorja vlažnosti lista** (Katalog nosilnih elementov in detajlov za merilne inštrumente meteoroloških merilnih postaj: V Nosilni drog detektorja padavin 1500mm)
- **Pritrdilec doze detektorja padavin** (Katalog nosilnih elementov in detajlov za merilne inštrumente meteoroloških merilnih postaj: V Nosilni drog detektorja padavin 1500mm)
- **Pritrdilec doze senzorja vlažnosti lista** (Katalog nosilnih elementov in detajlov za merilne inštrumente meteoroloških merilnih postaj: V Nosilni drog detektorja padavin 1500mm)
- **Nosilni drog ombrometra** (Katalog nosilnih elementov in detajlov za merilne inštrumente meteoroloških merilnih postaj: III Nosilec ombrometra 500mm)
- **Pritrdilec doze ombrometra** (Katalog nosilnih elementov in detajlov za merilne inštrumente meteoroloških merilnih postaj: III Nosilec ombrometra 500mm)
- **Nosilni drog za disdrometer in vizibilimeter** (Katalog nosilnih elementov in detajlov za merilne inštrumente meteoroloških merilnih postaj: XXII Drog za disdrometer in vizibilimeter)
- **Nosilna roka za pritrditev vizibilimetra** (Katalog nosilnih elementov in detajlov za merilne inštrumente meteoroloških merilnih postaj: XXII Drog za disdrometer in vizibilimeter)
- **Pritrdilec doze vizibilimetra** (Katalog nosilnih elementov in detajlov za merilne inštrumente meteoroloških merilnih postaj: XXII Drog za disdrometer in vizibilimeter)
- **Pritrdilec doze disdrometra** (Katalog nosilnih elementov in detajlov za merilne inštrumente meteoroloških merilnih postaj: XXII Drog za disdrometer in vizibilimeter)
- **Stopnice 900** (Katalog nosilnih elementov in detajlov za merilne inštrumente meteoroloških merilnih postaj: XXIII Stopnice za vzdrževanje in kalibražo vizibilimetrov (ST900))
- **Nosilni drog solarne senzorike** (Katalog nosilnih elementov in detajlov za merilne inštrumente meteoroloških merilnih postaj: XII Nosilni drog solarne senzorike)
- **Pritrdilec doze SPN1** (Katalog nosilnih elementov in detajlov za merilne inštrumente meteoroloških merilnih postaj: XII Nosilni drog solarne senzorike)

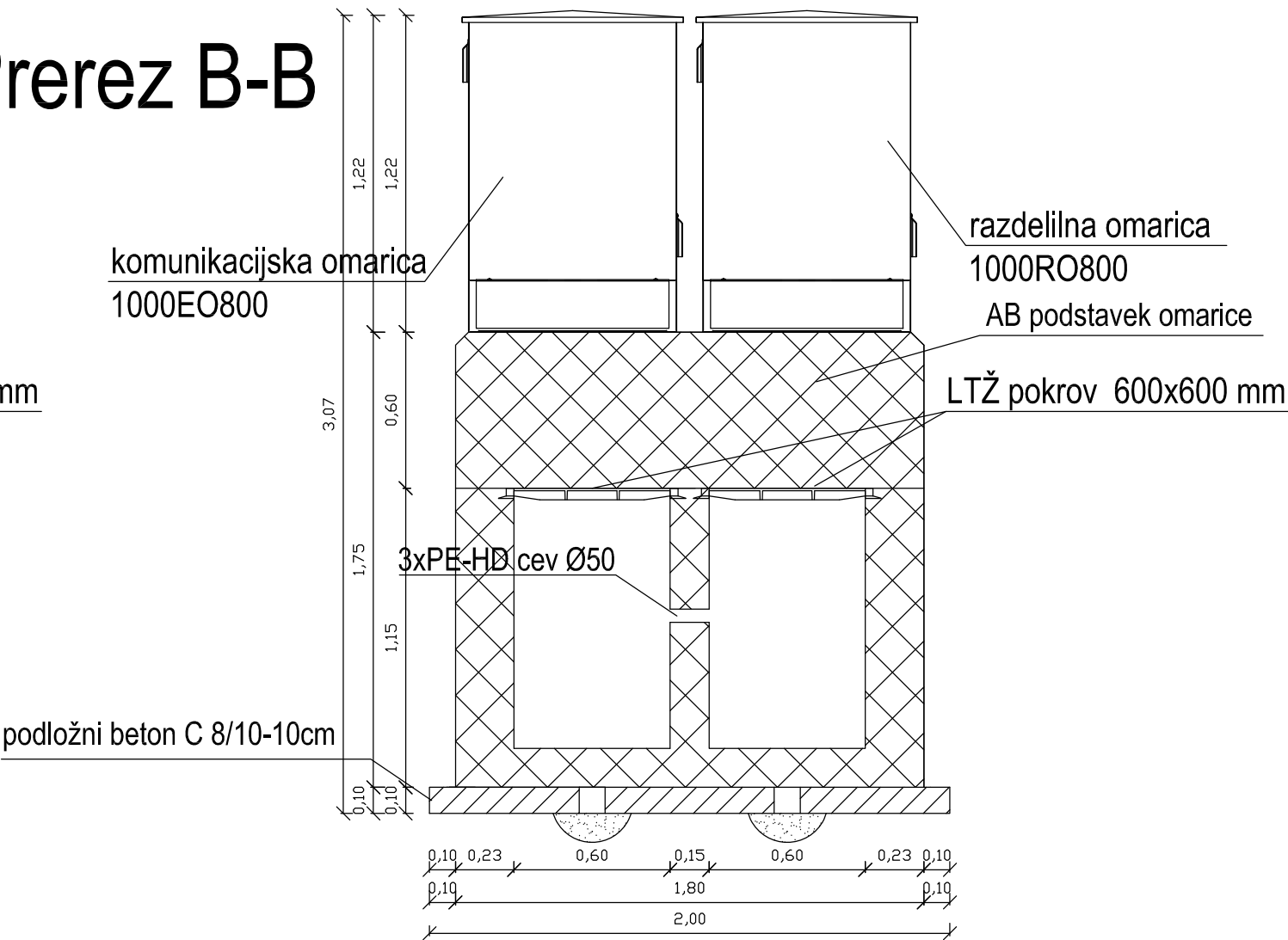


-
- **Pritrdilec doze SMP11** (Katalog nosilnih elementov in detajlov za merilne inštrumente meteoroloških merilnih postaj: XII Nosilni drog solarne senzorike)
 - **Pritrdilec doze UVS-B-T** (Katalog nosilnih elementov in detajlov za merilne inštrumente meteoroloških merilnih postaj: XII Nosilni drog solarne senzorike)
 - **Stojalo za razdelilne omarice** (Katalog nosilnih elementov in detajlov za merilne inštrumente meteoroloških merilnih postaj: XV Stojalo za razdelilne omarice)
 - **Geotermometersko polje** (Katalog nosilnih elementov in detajlov za merilne inštrumente meteoroloških merilnih postaj: XIV Geotermometersko polje)
 - **Izvodnica iz temelja** (Katalog nosilnih elementov in detajlov za merilne inštrumente meteoroloških merilnih postaj: XVI Izvodnica iz temelja)
 - **Podstavek komunikacijske in razdelilne omarice z jaškom**
 - **Kabelska kanalizacija**

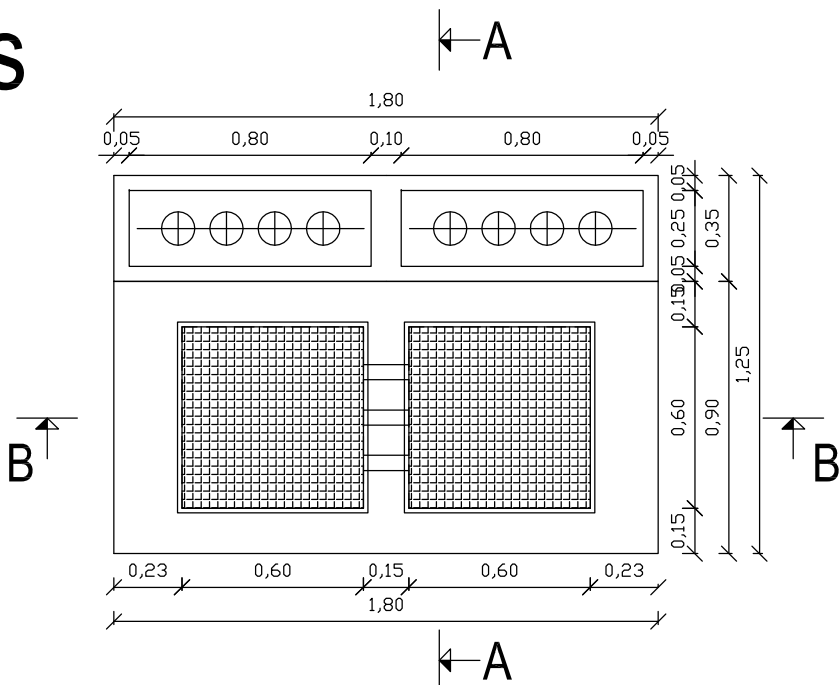
Prerez A-A



Prerez B-B



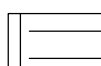
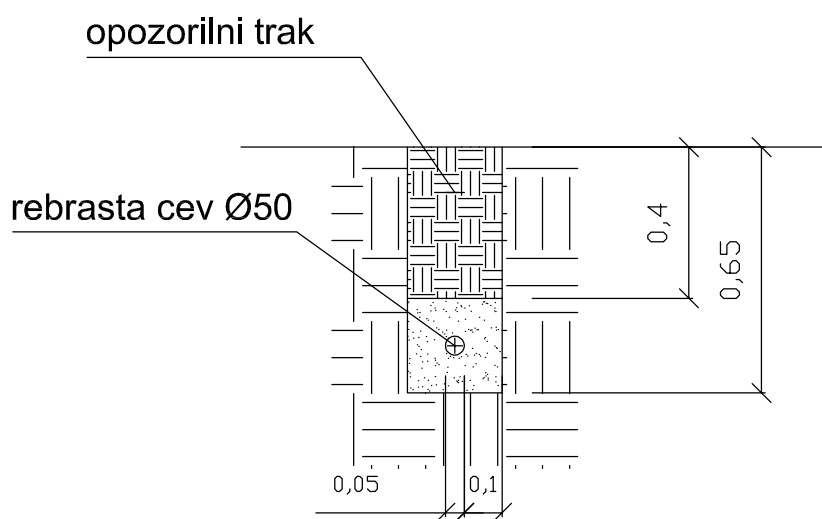
Tloris



<div>Investitor</div> <div>REPUBLIKA SLOVENIJA</div> <div>MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO IN OKOLJE</div> <div>AGENCIJA RS ZA OKOLJE</div> <div>Vojkova 1b, 1000 Ljubljana</div>	<div>Projektant</div> <div></div>	<div></div> <div>Nalozba v vaše prihodnosti</div> <div><small>OPOMBA: VSE PREDLOŽBE IN DOKUMENTI SO IZDAŠI NA ZAKONU O AVTORSKEM PRAVU</small></div>	Objekt: Nadgradnja sistema za spremljanje in analiziranje stanja vodnega okolja v Republiki Sloveniji	
			Načrt: Načrt gradbenih konstrukcij in drugi gradbeni objekti	
			Naslov: Meteorološko merilno mesto	
			Podstavek za komunikacijsko in razdelilno omarico z jaškoma	
Odgovorni vodja projekta:	Rok FAZARINC, u.d.i.g.	IZS G 0644	Št. projekta: 280	Št. lista: 1
Odgovorni projektant:	Gregor LIPAR, u.d.i.g.	IZS G 3091	Št. načrta:	Merilo: 1:25
Projektant:	Gregor LIPAR, u.d.i.g.	IZS G 3091	Faza: PZI	Datum: 2012
Risal:	Ana BAJŽELJ, u.d.i.g.		Klasifikacija CC-ST: 24205	Identifikacija:

KABELSKA KANALIZACIJA - 1 cevna

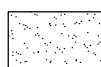
rebrasta cev PE-HD Ø50 - 1 rdeča cev



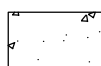
teren



izkopani material



pesek frakcije 4-8 mm



pusti beton

<div>Investitor</div> <div>REPUBLIKA SLOVENIJA</div> <div>MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO IN OKOLJE</div> <div>AGENCIJA RS ZA OKOLJE</div> <div>Vojkova 1b, 1000 Ljubljana</div>	<div>Projektant</div> <div></div>	<div></div> <div>Naložba v vašo prihodnost</div> <div>OPUŠČANJE OKOLJA IN VARNOSTI VARNOSTI</div> <div>OPUŠČANJE OKOLJA</div>	Objekt: Nadgradnja sistema za spremljanje in analiziranje stanja vodnega okolja v Republiki Sloveniji	
			Načrt: Načrt gradbenih konstrukcij in drugi gradbeni objekti	
			Naslov: Meteorološko merilno mesto Prerez kabelske kanalizacije	
Odgovorni vodja projekta: Rok FAZARINC, u.d.i.g.		IZS G 0644	Št. projekta: 280	Št. lista: 1
Odgovorni projektant: Gregor LIPAR, u.d.i.g.		IZS G 3091	Št. načrta:	Merilo: 1:20
Projektant: Gregor LIPAR, u.d.i.g.		IZS G 3091	Faza: PZI	Datum: 2012
Risal: Ana BAJŽELJ, u.d.i.g.			Klasifikacija CC-SI: 24205	Identifikacija:

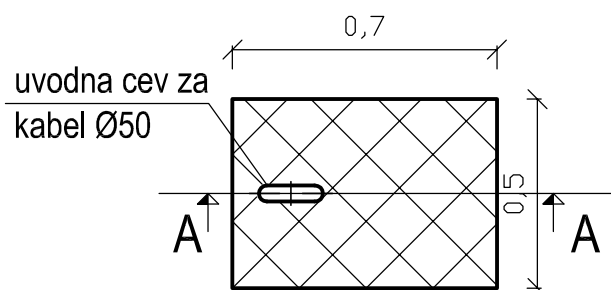


7 ARMATURNI NAČRTI

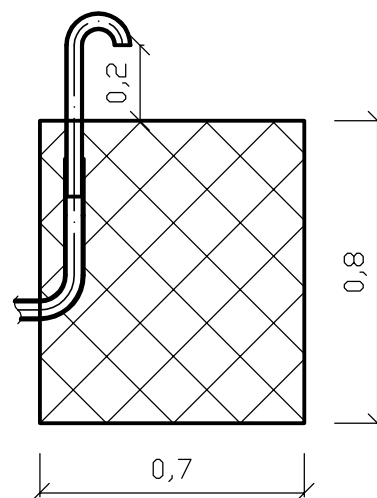
- Temelj droga meteorološke hiške	M1:20
- Temelj droga akustičnega anemometra WMT702	M1:20
- Temelj napenjalcev	M1:20
- Temelj droga detektorja padavin	M1:20
- Temelj droga ombrometra	M1:20
- Temelj droga snegomera/disdrometra	M1:20
- Temelj droga celimetra	M1:20
- Temelj droga solarne senzorike	M1:20
- Temelj droga stojala za razdelilne omarice	M1:20
- Podstavek komunikacijske in razdelilne omarice z jaškom	M1:20

TEMELJ DROGA METEOROLOŠKE HIŠKE

Tloris

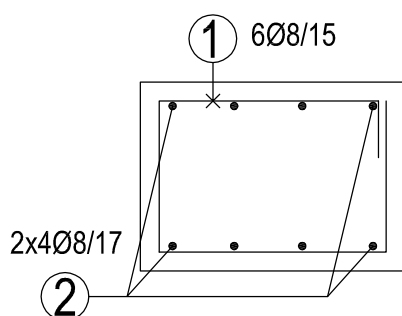


Prerez

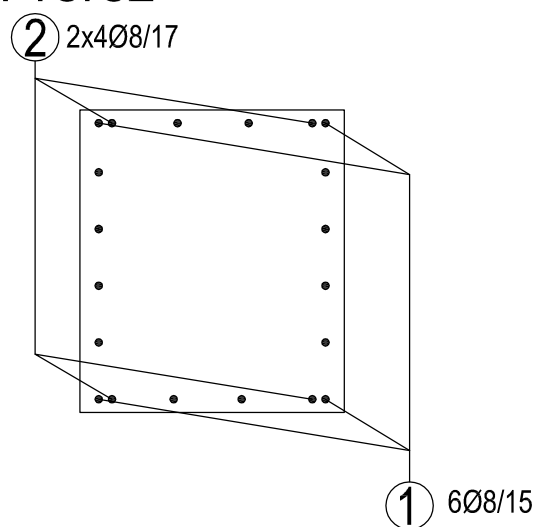


ARMATURA

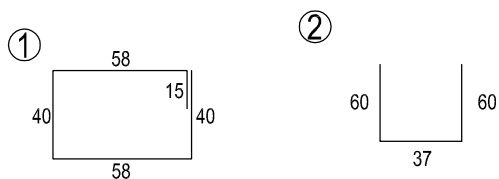
Tloris



Prerez



Legenda:



<div>Investitor</div> <div>REPUBLIKA SLOVENIJA</div> <div>MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO IN OKOLJE</div> <div>AGENCIJA RS ZA OKOLJE</div> <div>Vojkova 1b, 1000 Ljubljana</div>	<div>Projektant</div> <div></div>	<div></div> <div>Naložba v vašo prihodnost</div> <div>OPATNO ODRŽANOSTI INOVACIJSKA</div> <div>KOTIZIRANJE</div>	Objekt:	Nadgradnja sistema za spremljanje in analiziranje stanja vodnega okolja v Republiki Sloveniji		
			Načrt:	Načrt gradbenih konstrukcij in drugi gradbeni objekti		
			Naslov:	Meteorološko merilno mesto Temelj droga meteorološke hiške		
Odgovorni vodja projekta:	Rok FAZARINC, u.d.i.g.	IZS G 0644	Št. projekta:	280	Št. lista:	1
Odgovorni projektant:	Gregor LIPAR, u.d.i.g.	IZS G 3091	Št. načrta:		Merilo:	1:20
Projektant:	Gregor LIPAR, u.d.i.g.	IZS G 3091	Faza:	PZI	Datum:	2012
Risal:	Ana BAJŽELJ, u.d.i.g.		Klasifikacija CC-SI:	24205	Identifikacija:	

SEZNAM ARMATURNIH PALIC	LIST ŠT: 1
OBJEKT: Temelj droga meteorološke hiške	DATUM 2012

OBJEKT: Temelj droga meteorološke hiške

[illegible][illegible]

SPECIFIKACIJA

LIST ŠT: 2

OBJEKT: Temelj droga meteorološke hiške

DATUM 2012

jeklo - S400 - rebrasta armatura

Profil mm	Skupna dolžina m	Masa kg/m	Skupna masa kg
6		0,230	
8	25,22	0,409	10,31
10		0,649	
12		0,920	

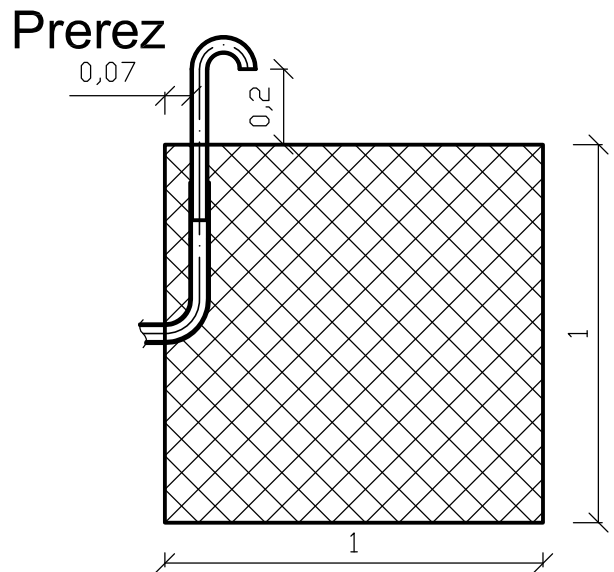
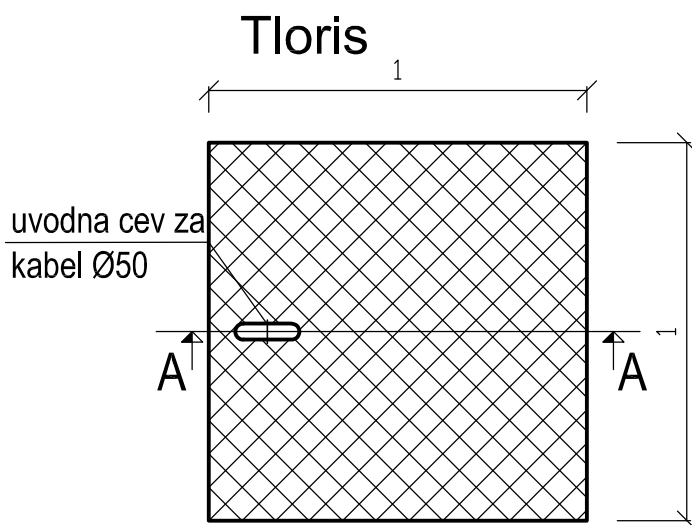
MASA Ø 6 do Ø 12	kg	10,31
------------------	----	-------

14		1,252	
16		1,638	
18		1,998	
20		2,555	
22		2,985	
25		3,951	
28		4,956	
32		6,474	
36		8,200	
40		10,117	

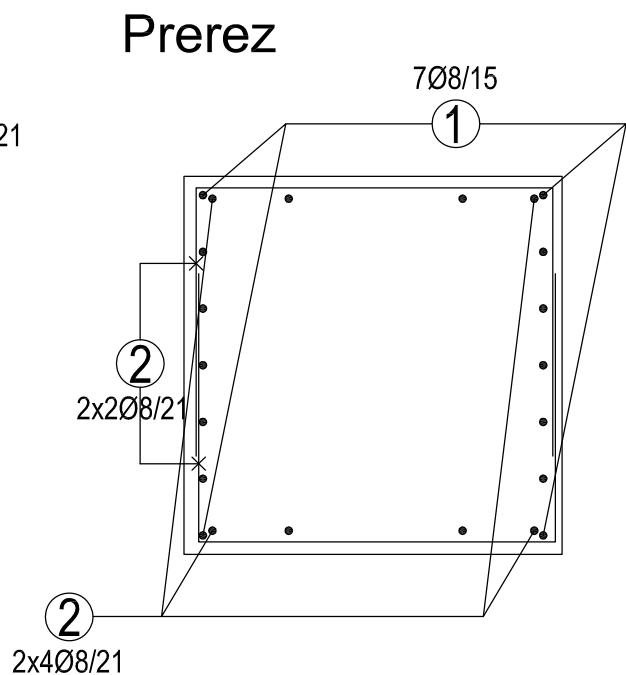
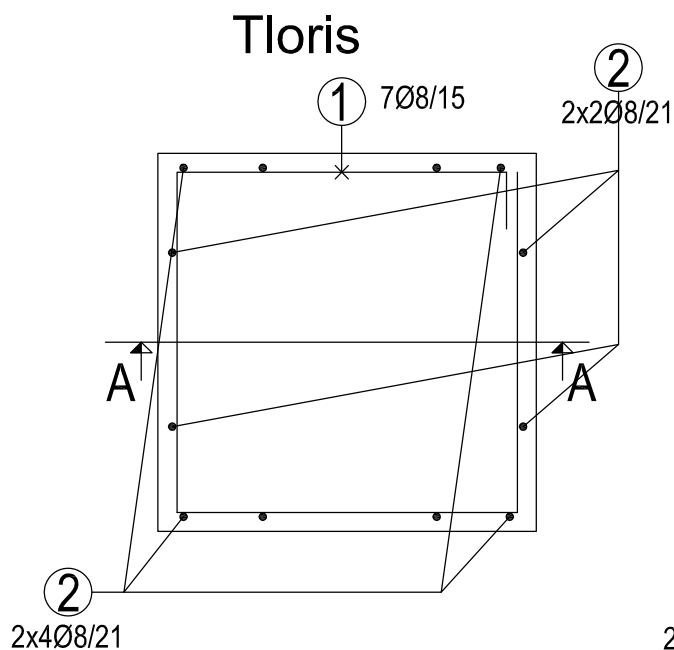
MASA nad Ø 12	kg	
---------------	----	--

SKUPNA MASA	kg	10,31
-------------	----	-------

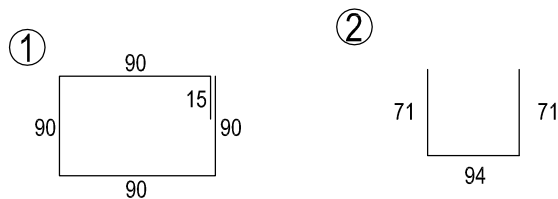
TEMELJ DROGA AKUSTIČNEGA ANEMOMETRA WMT702



ARMATURA



Legenda:



<div>Investitor</div> <div>REPUBLIKA SLOVENIJA</div> <div>MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO IN OKOLJE</div> <div>AGENCIJA RS ZA OKOLJE</div> <div>Vojkova 1b, 1000 Ljubljana</div>	<div>Projektant</div> <div></div>	<div></div> <div>Naložba v vašo prihodnost</div> <div><small>OPRAVILJEVAJTE SI VAŠO PRIHODNOST</small></div> <div><small>REPUBLIKA SLOVENIJA</small></div>	Objekt: Nadgradnja sistema za spremljanje in analiziranje stanja vodnega okolja v Republiki Sloveniji	
			Načrt: Načrt gradbenih konstrukcij in drugi gradbeni objekti	
			Naslov: Meteorološko merilno mesto Temelj droga akustičnega anemometra WMT702	
Odgovorni vodja projekta:	Rok FAZARINC, u.d.i.g.	IZS G 0644	Št. projekta: 280	Št. lista: 1
Odgovorni projektant:	Gregor LIPAR, u.d.i.g.	IZS G 3091	Št. načrta:	Merilo: 1:20
Projektant:	Gregor LIPAR, u.d.i.g.	IZS G 3091	Faza: PZI	Datum: 2012
Risal:	Ana BAJŽELJ, u.d.i.g.		Klasifikacija CC-SI: 24205	Identifikacija:

SEZNAM ARMATURNIH PALIC	
OBJEKT: Temelj nosilca za veter	LIST ŠT: 1
	DATUM 2012

OBJEKT: Temelj nosilca za veter

DATUM 2012

[illegible]

SPECIFIKACIJA

OBJEKT: Temelj nosilca za veter

LIST ŠT: 2

DATUM 2012

jeklo - S400 - rebrasta armatura

Profil mm	Skupna dolžina m	Masa kg/m	Skupna masa kg
6		0,230	
8	54,57	0,409	22,32
10		0,649	
12		0,920	

MASA Ø 6 do Ø 12	kg	22,32
------------------	----	-------

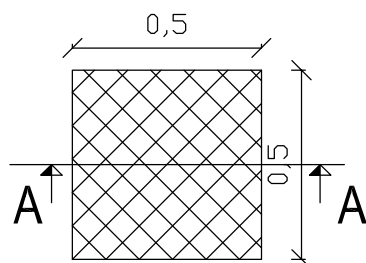
14		1,252	
16		1,638	
18		1,998	
20		2,555	
22		2,985	
25		3,951	
28		4,956	
32		6,474	
36		8,200	
40		10,117	

MASA nad Ø 12	kg	
---------------	----	--

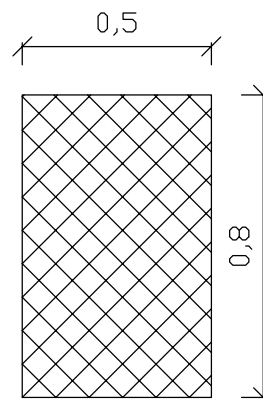
SKUPNA MASA	kg	22,32
-------------	----	-------

TEMELJ NAPENJALCEV

Tloris

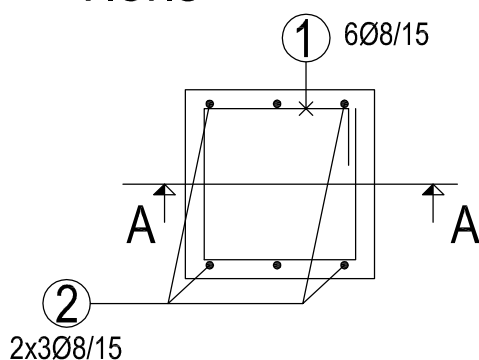


Prerez

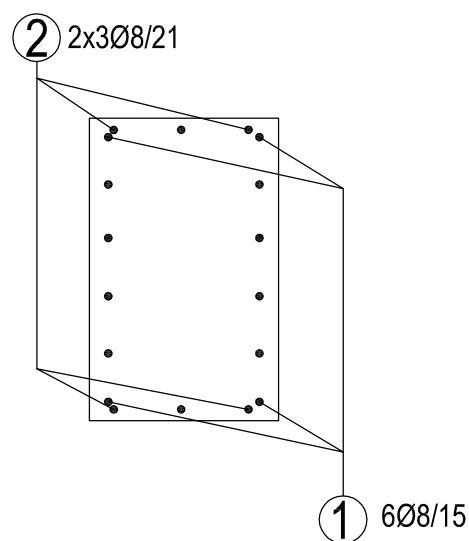


ARMATURA

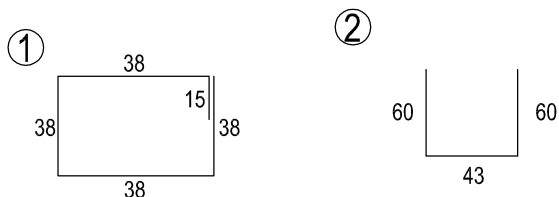
Tloris



Prerez



Legenda:



<div>Investitor</div> <div>REPUBLIKA SLOVENIJA</div> <div>MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO IN OKOLJE</div> <div>AGENCIJA RS ZA OKOLJE</div> <div>Vojkova 1b, 1000 Ljubljana</div>	<div>Projektant</div> <div></div>	<div></div> <div>Naložba v vašo prihodnost</div> <div>ODPORNO GOSPODARSTVO IN OKOLJE</div> <div>izbrana 2012</div>	Objekt: Nadgradnja sistema za spremljanje in analiziranje stanja vodnega okolja v Republiki Sloveniji	
			Načrt: Načrt gradbenih konstrukcij in drugi gradbeni objekti	
			Naslov: Meteorološko merilno mesto Temelj napenjalcev	
Odgovorni vodja projekta: Rok FAZARINC, u.d.i.g.	IZS G 0644	Št. projekta: 280	Št. lista: 1	
Odgovorni projektant: Gregor LIPAR, u.d.i.g.	IZS G 3091	Št. načrta:	Merilo: 1:20	
Projektant: Gregor LIPAR, u.d.i.g.	IZS G 3091	Faza: PZI	Datum: 2012	
Risal: Ana BAJŽELJ, u.d.i.g.		Klasifikacija CC-SI: 24205	Identifikacija:	

[illegible]

SPECIFIKACIJA

OBJEKT: Temelj napenjalcev

LIST ŠT: 2

DATUM 2012

jeklo - S400 - rebrasta armatura

Profil mm	Skupna dolžina m	Masa kg/m	Skupna masa kg
6		0,230	
8	19,80	0,409	8,10
10		0,649	
12		0,920	

MASA Ø 6 do Ø 12	kg	8,10
------------------	----	------

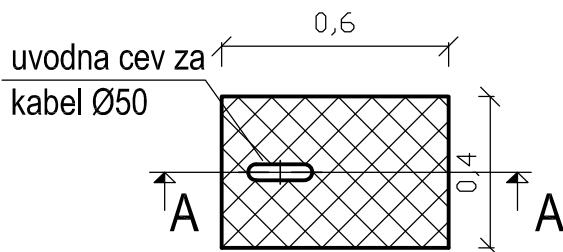
14		1,252	
16		1,638	
18		1,998	
20		2,555	
22		2,985	
25		3,951	
28		4,956	
32		6,474	
36		8,200	
40		10,117	

MASA nad Ø 12	kg	
---------------	----	--

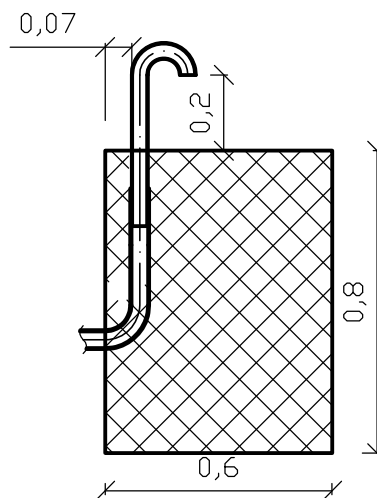
SKUPNA MASA	kg	8,10
-------------	----	------

TEMELJ DROGA DETEKTORJA PADAVIN

Tloris

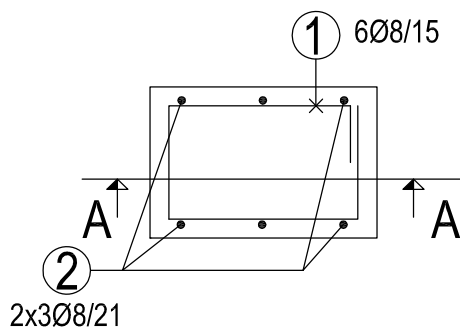


Prerez

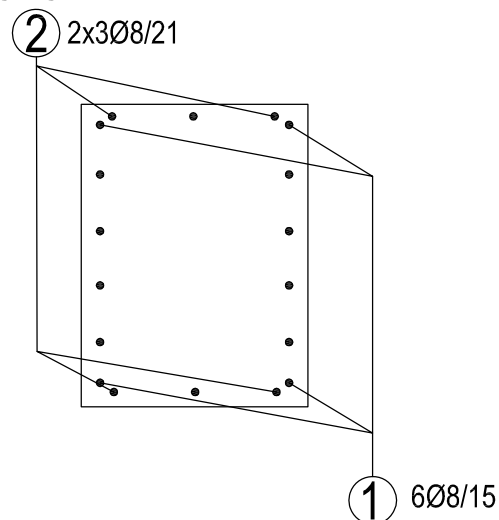


ARMATURA

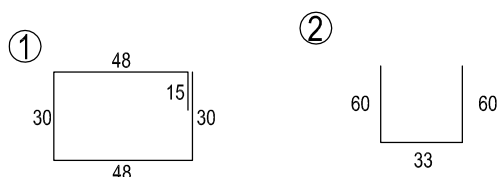
Tloris



Prerez



Legenda:



Investitor REPUBLIKA SLOVENIJA MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO IN OKOLJE AGENCIJA RS ZA OKOLJE Vojkova 1b, 1000 Ljubljana	Projektant PROJEKT	Naložba v vašo prihodnost OPRAVILJEVAJTE SI SVOJE PRIHODNOSTI	Objekt: Nadgradnja sistema za spremljanje in analiziranje stanja vodnega okolja v Republiki Sloveniji
			Načrt: Načrt gradbenih konstrukcij in drugi gradbeni objekti
			Naslov: Meteorološko merilno mesto Temelj droga detektorja padavin
Odgovorni vodja projekta: Rok FAZARINC, u.d.i.g.	IZS G 0644	Št. projekta: 280	Št. lista: 1
Odgovorni projektant: Gregor LIPAR, u.d.i.g.	IZS G 3091	Št. načrta:	Merilo: 1:20
Projektant: Gregor LIPAR, u.d.i.g.	IZS G 3091	Faza: PZI	Datum: 2012
Risal: Ana BAJŽELJ, u.d.i.g.		Klasifikacija CC-SI: 24205	Identifikacija:

<h1>SEZNAM ARMATURNIH PALIC</h1>	
OBJEKT: Temelj droga detektorja padavin	LIST ŠT: 1
	DATUM 2012

OBJEKT: Temelj droga detektorja padavin

DATUM 2012

[illegible]

SPECIFIKACIJA

LIST ŠT: 2

OBJEKT: Temelj droga detektorja padavin

DATUM 2012

jeklo - S400 - rebrasta armatura

Profil mm	Skupna dolžina m	Masa kg/m	Skupna masa kg
6		0,230	
8	19,44	0,409	7,95
10		0,649	
12		0,920	

MASA Ø 6 do Ø 12	kg	7,95
------------------	----	------

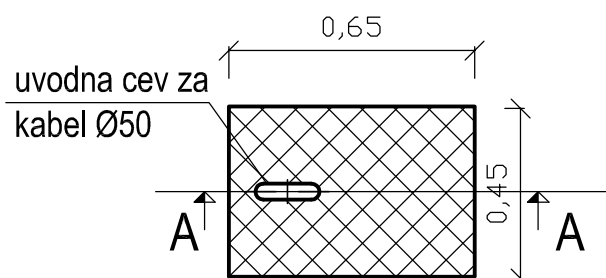
14		1,252	
16		1,638	
18		1,998	
20		2,555	
22		2,985	
25		3,951	
28		4,956	
32		6,474	
36		8,200	
40		10,117	

MASA nad Ø 12	kg	
---------------	----	--

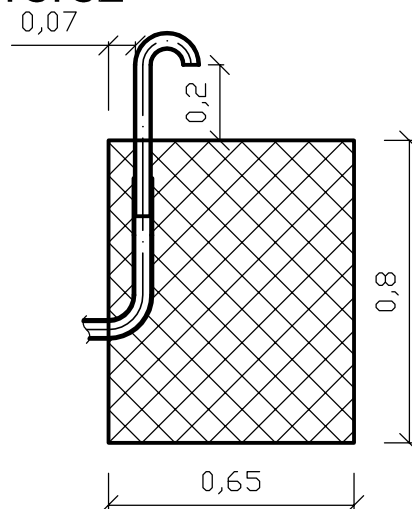
SKUPNA MASA	kg	7,95
-------------	----	------

TEMELJ DROGA OMBROMETRA

Tloris

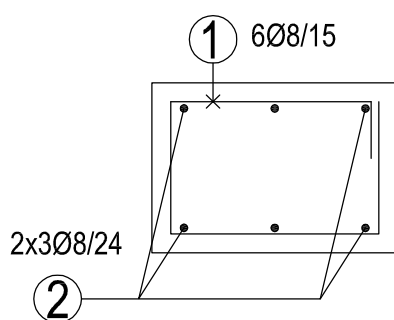


Prerez

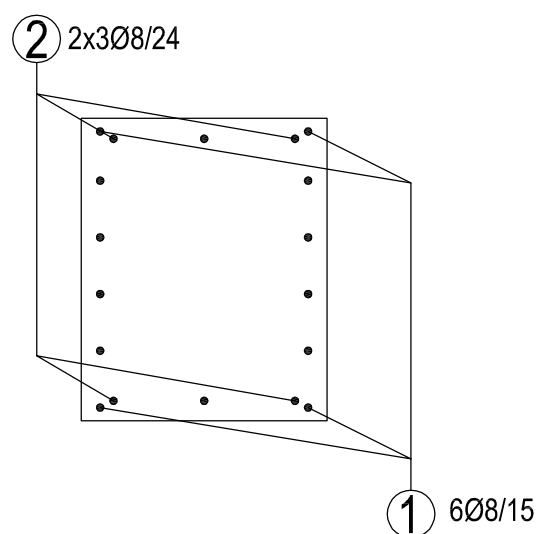


ARMATURA

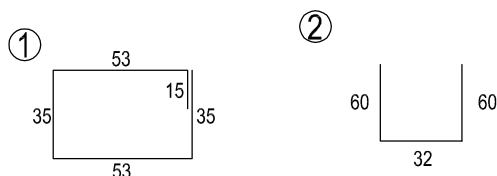
Tloris



Prerez



Legenda:



<div>Investitor</div> <div>REPUBLIKA SLOVENIJA</div> <div>MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO IN OKOLJE</div> <div>AGENCIJA RS ZA OKOLJE</div> <div>Vojkova 1b, 1000 Ljubljana</div>	<div>Projektant</div> <div></div>	<div></div>	Objekt: Nadgradnja sistema za spremljanje in analiziranje stanja vodnega okolja v Republiki Sloveniji	
			Načrt: Načrt gradbenih konstrukcij in drugi gradbeni objekti	
			Naslov: Meteorološko merilno mesto Temelj droga ombrometra	
Odgovorni vodja projekta: Rok FAZARINC, u.d.i.g. IZS G 0644			Št. projekta: 280	Št. lista: 1
Odgovorni projektant: Gregor LIPAR, u.d.i.g. IZS G 3091			Št. načrta:	Merilo: 1:20
Projektant: Gregor LIPAR, u.d.i.g. IZS G 3091			Faza: PZI	Datum: 2012
Risal: Ana BAJŽELJ, u.d.i.g.			Klasifikacija CC-SI: 24205	Identifikacija:

SEZNAM ARMATURNIH PALIC	
OBJEKT: Temelj droga ombrometra	LIST ŠT: 1
	DATUM 2012

OBJEKT: Temelj droga ombrometra

[illegible]

ŠT. POZ.

Ø mm

posamez.

skupno

(zunanje mere v cm)

posam.
cm

skupno
m

OPOMBE

1

8

6

35

53

15

35

191

11,46

2

8

2x3

6

60

60

32

152

4,56

SPECIFIKACIJA

LIST ŠT: 2

OBJEKT: Temelj droga ombrometra

DATUM 2012

jeklo - S400 - rebrasta armatura

Profil mm	Skupna dolžina m	Masa kg/m	Skupna masa kg
6		0,230	
8	16,02	0,409	6,55
10		0,649	
12		0,920	

MASA Ø 6 do Ø 12	kg	6,55
------------------	----	------

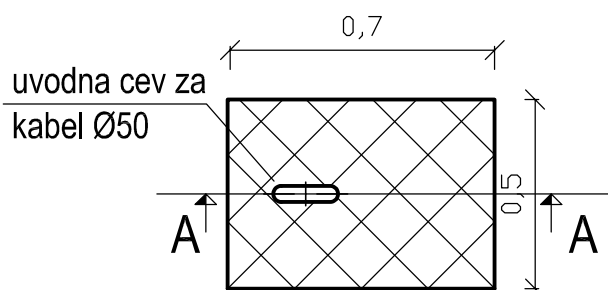
14		1,252	
16		1,638	
18		1,998	
20		2,555	
22		2,985	
25		3,951	
28		4,956	
32		6,474	
36		8,200	
40		10,117	

MASA nad Ø 12	kg	
---------------	----	--

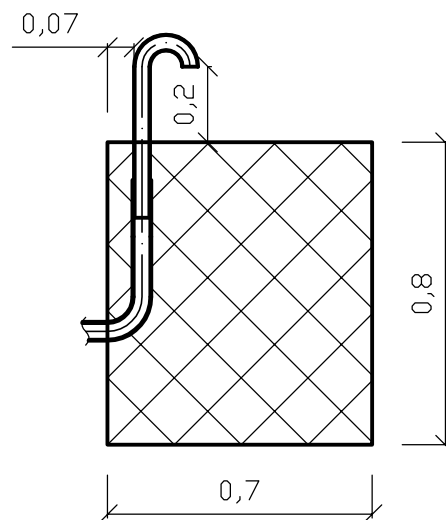
SKUPNA MASA	kg	6,55
-------------	----	------

TEMELJ DROGA SNEGOMERA/DISDROMETRA

Tloris

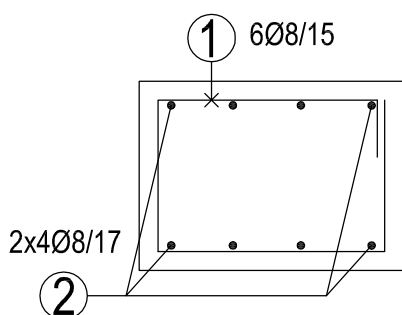


Prerez

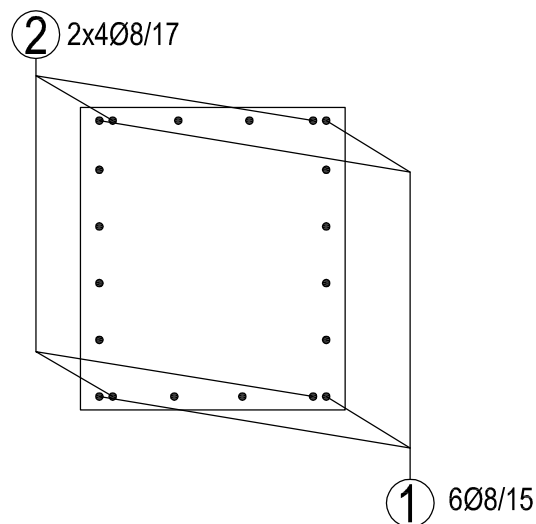


ARMATURA

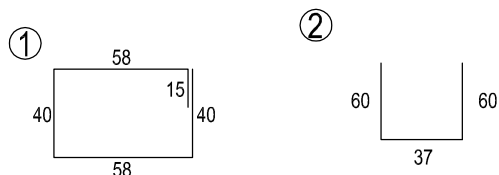
Tloris



Prerez



Legenda:



<div>Investitor</div> <div>REPUBLIKA SLOVENIJA</div> <div>MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO IN OKOLJE</div> <div>AGENCIJA RS ZA OKOLJE</div> <div>Vojkova 1b, 1000 Ljubljana</div>	<div>Projektant</div> <div></div>	<div></div> <div>Naložba v vašo prihodnost</div> <div>ODPADNO GOSPODARSTVO SPOVEDUJE</div>	Objekt: Nadgradnja sistema za spremljanje in analiziranje stanja vodnega okolja v Republiki Sloveniji	
			Načrt: Načrt gradbenih konstrukcij in drugi gradbeni objekti	
			Naslov: Meteorološko merilno mesto Temelj droga snegomera/disdrometra	
Odgovorni vodja projekta:	Rok FAZARINC, u.d.i.g.	IZS G 0644	Št. projekta: 280	Št. lista: 1
Odgovorni projektant:	Gregor LIPAR, u.d.i.g.	IZS G 3091	Št. načrta:	Merilo: 1:20
Projektant:	Gregor LIPAR, u.d.i.g.	IZS G 3091	Faza: PZI	Datum: 2012
Risal:	Ana BAJŽELJ, u.d.i.g.		Klasifikacija CC-SI: 24205	Identifikacija:

SEZNAM ARMATURNIH PALIC	
OBJEKT: Temelj droga snegomera/disdrometra	LIST ŠT: 1
	DATUM 2012

OBJEKT: Temelj droga snegomera/disdrometra

DATUM 2012

[illegible]

SPECIFIKACIJA

LIST ŠT: 2

OBJEKT: Temelj droga snegomera/disdormetra

DATUM 2012

jeklo - S400 - rebrasta armatura

Profil mm	Skupna dolžina m	Masa kg/m	Skupna masa kg
6		0,230	
8	25,22	0,409	10,31
10		0,649	
12		0,920	

MASA Ø 6 do Ø 12	kg	10,31
------------------	----	-------

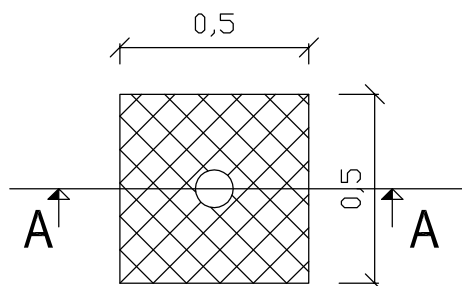
14		1,252	
16		1,638	
18		1,998	
20		2,555	
22		2,985	
25		3,951	
28		4,956	
32		6,474	
36		8,200	
40		10,117	

MASA nad Ø 12	kg	
---------------	----	--

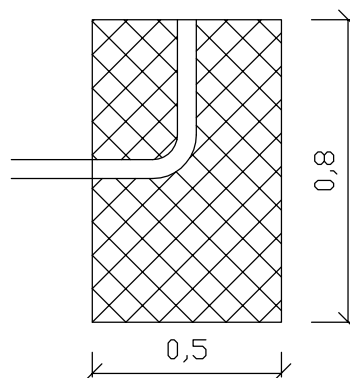
SKUPNA MASA	kg	10,31
-------------	----	-------

TEMELJ CELIOMETRA

Tloris

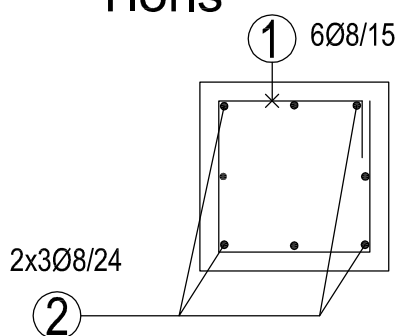


Prerez

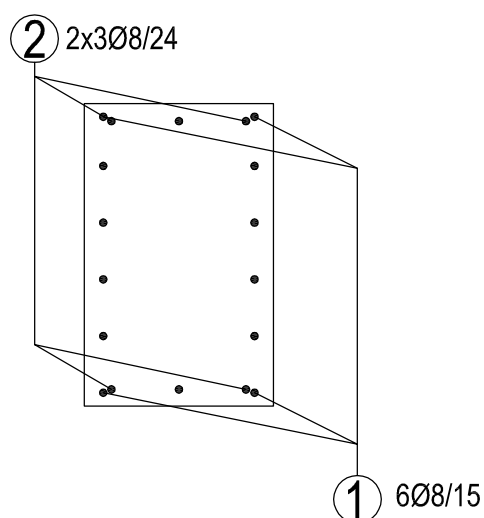


ARMATURA

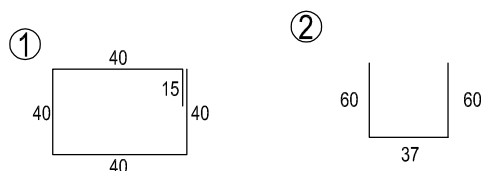
Tloris



Prerez



Legenda:



<div>Investitor</div> <div>REPUBLIKA SLOVENIJA</div> <div>MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO IN OKOLJE</div> <div>AGENCIJA RS ZA OKOLJE</div> <div>Vojkova 1b, 1000 Ljubljana</div>	<div>Projektant</div> <div></div>	<div></div> <div>Naložba v vašo prihodnost</div> <div>OPATNO OBLASTNO POKRAJINO</div> <div>KOTARSKO</div>	Objekt: Nadgradnja sistema za spremljanje in analiziranje stanja vodnega okolja v Republiki Sloveniji		
			Načrt: Načrt gradbenih konstrukcij in drugi gradbeni objekti		
			Naslov: Meteorološko merilno mesto Temelj celimetra		
Odgovorni vodja projekta: Rok FAZARINC, u.d.i.g.			IZS G 0644	Št. projekta: 280	Št. lista: 1
Odgovorni projektant: Gregor LIPAR, u.d.i.g.			IZS G 3091	Št. načrta:	Merilo: 1:20
Projektant: Gregor LIPAR, u.d.i.g.			IZS G 3091	Faza: PZI	Datum: 2012
Risal: Ana BAJŽELJ, u.d.i.g.				Klasifikacija CC-SI: 24205	Identifikacija:

SPECIFIKACIJA

OBJEKT: Temelj celiometra

LIST ŠT: 2

DATUM 2012

jeklo - S400 - rebrasta armatura

Profil mm	Skupna dolžina m	Masa kg/m	Skupna masa kg
6		0,230	
8	19,92	0,409	8,15
10		0,649	
12		0,920	

MASA Ø 6 do Ø 12	kg	8,15
------------------	----	------

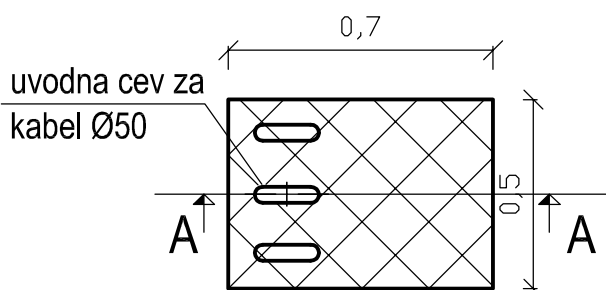
14		1,252	
16		1,638	
18		1,998	
20		2,555	
22		2,985	
25		3,951	
28		4,956	
32		6,474	
36		8,200	
40		10,117	

MASA nad Ø 12	kg	
---------------	----	--

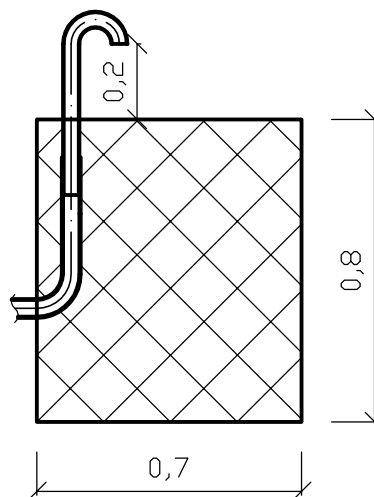
SKUPNA MASA	kg	8,15
-------------	----	------

TEMELJ DROGA SENZORJEV SPN1, SMP11 IN UVS-B-T

Tloris

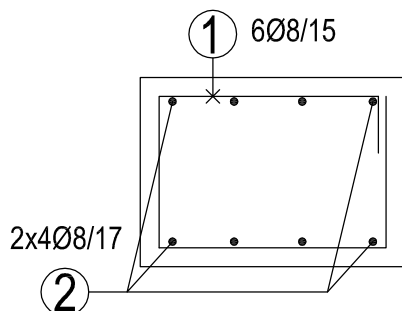


Prerez

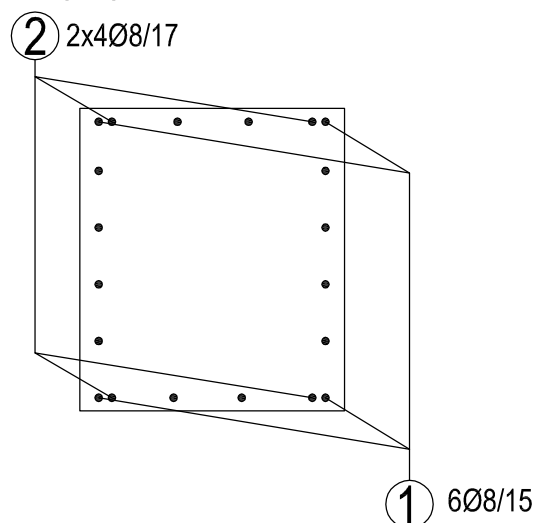


ARMATURA

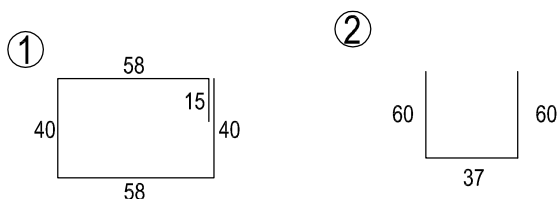
Tloris



Prerez



Legenda:



<div>Investitor</div> <div>REPUBLIKA SLOVENIJA</div> <div>MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO IN OKOLJE</div> <div>AGENCIJA RS ZA OKOLJE</div> <div>Vojkova 1b, 1000 Ljubljana</div>	<div>Projektant</div> <div></div>	<div></div> <div>Naložba v vašo prihodnost</div> <div>OPUSTITEV CELINSKE HINOSIČARJE VODNEGA OKOLJA</div> <div>2024/2025</div>	Objekt: Nadgradnja sistema za spremljanje in analiziranje stanja vodnega okolja v Republiki Sloveniji		
			Načrt: Načrt gradbenih konstrukcij in drugi gradbeni objekti		
			Naslov: Meteorološko merilno mesto Temelj droga senzorjev SPN1, SMP11 IN UVS-B-T		
Odgovorni vodja projekta: Rok FAZARINC, u.d.i.g.			IZS G 0644	Št. projekta: 280	Št. lista: 1
Odgovorni projektant: Gregor LIPAR, u.d.i.g.			IZS G 3091	Št. načrta:	Merilo: 1:20
Projektant: Gregor LIPAR, u.d.i.g.			IZS G 3091	Faza: PZI	Datum: 2012
Risal: Ana BAJŽELJ, u.d.i.g.				Klasifikacija CC-SI: 24205	Identifikacija:

SEZNAM ARMATURNIH PALIC	
OBJEKT: Temelj droga senzorjev SPN1, SMP11 IN UVS-B-T	LIST ŠT: 1
	DATUM 2012

SEZNAM ARMATURNIH PALIC	
OBJEKT: Temelj droga senzorjev SPN1, SMP11 IN UVS-B-T	LIST ŠT: 1
	DATUM 2012

SEZNAM ARMATURNIH PALIC	
OBJEKT: Temelj droga senzorjev SPN1, SMP11 IN UVS-B-T	LIST ŠT: 1
	DATUM 2012

SEZNAM ARMATURNIH PALIC	
OBJEKT: Temelj droga senzorjev SPN1, SMP11 IN UVS-B-T	LIST ŠT: 1
	DATUM 2012

[illegible]

SPECIFIKACIJA

LIST ŠT: 2

OBJEKT: Temelj droga senzorjev SPN1, SMP11 IN UVS-B-T

DATUM 2012

jeklo - S400 - rebrasta armatura

Profil mm	Skupna dolžina m	Masa kg/m	Skupna masa kg
6		0,230	
8	25,22	0,409	10,31
10		0,649	
12		0,920	

MASA Ø 6 do Ø 12	kg	10,31
------------------	----	-------

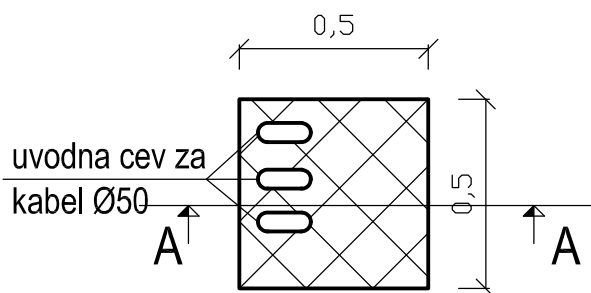
14		1,252	
16		1,638	
18		1,998	
20		2,555	
22		2,985	
25		3,951	
28		4,956	
32		6,474	
36		8,200	
40		10,117	

MASA nad Ø 12	kg	
---------------	----	--

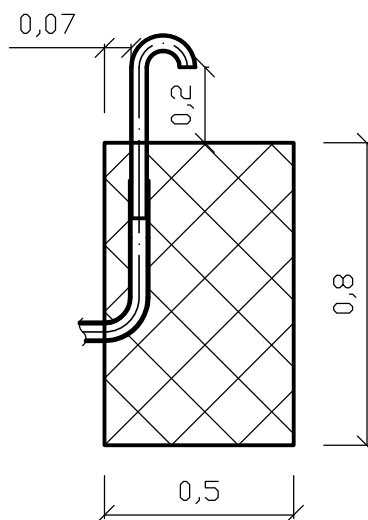
SKUPNA MASA	kg	10,31
-------------	----	-------

TEMELJ STOJALA ZA RAZDELILNE OMARICE

Tloris

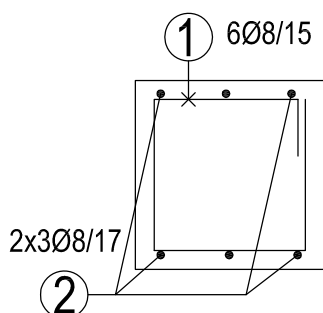


Prerez

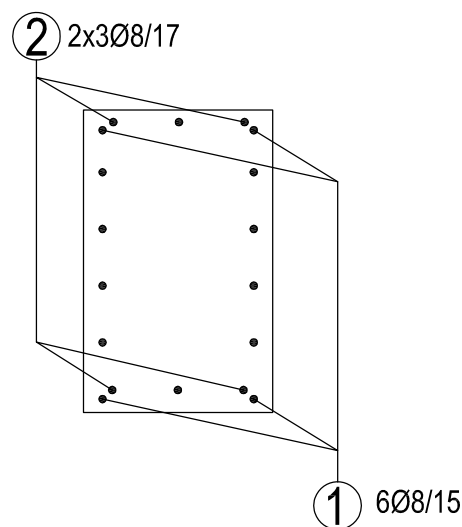


ARMATURA

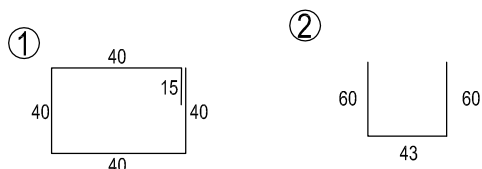
Tloris



Prerez



Legenda:



Investitor REPUBLIKA SLOVENIJA MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO IN OKOLJE AGENCIJA RS ZA OKOLJE Vojkova 1b, 1000 Ljubljana		Projektant 	 <i>Naložba v vašo prihodnost</i> <small>OPRAVA SESTAVNIH POSLUG ZA ENOTNO DRŽAVNO POSREDOVANJE</small>	Objekt:	Nadgradnja sistema za spremljanje in analiziranje stanja vodnega okolja v Republiki Sloveniji	
				Načrt:	Načrt gradbenih konstrukcij in drugi gradbeni objekti	
				Naslov:	Meteorološko merilno mesto Temelj stojala za razdelilne omarice	
Odgovorni vodja projekta:	Rok FAZARINC, u.d.i.g.	IZS G 0644	Št. projekta:	280	Št. lista:	1
Odgovorni projektant:	Gregor LIPAR, u.d.i.g.	IZS G 3091	Št. načrta:		Merilo:	1:20
Projektant:	Gregor LIPAR, u.d.i.g.	IZS G 3091	Faza:	PZI	Datum:	2012
Risal:	Ana BAJŽELJ, u.d.i.g.		Klasifikacija CC-SI:	24205	Identifikacija:	

SEZNAM ARMATURNIH PALIC		LIST ŠT: 1
OBJEKT: Temelj stojala razdelilne omarice		DATUM 2012

OBJEKT: Temelj stojala razdelilne omarice

DATUM 2012

[illegible]

SPECIFIKACIJA

LIST ŠT: 2

OBJEKT: Temelj stojala razdelilne omarice

DATUM 2012

jeklo - S400 - rebrasta armatura

Profil mm	Skupna dolžina m	Masa kg/m	Skupna masa kg
6		0,230	
8	20,28	0,409	8,29
10		0,649	
12		0,920	

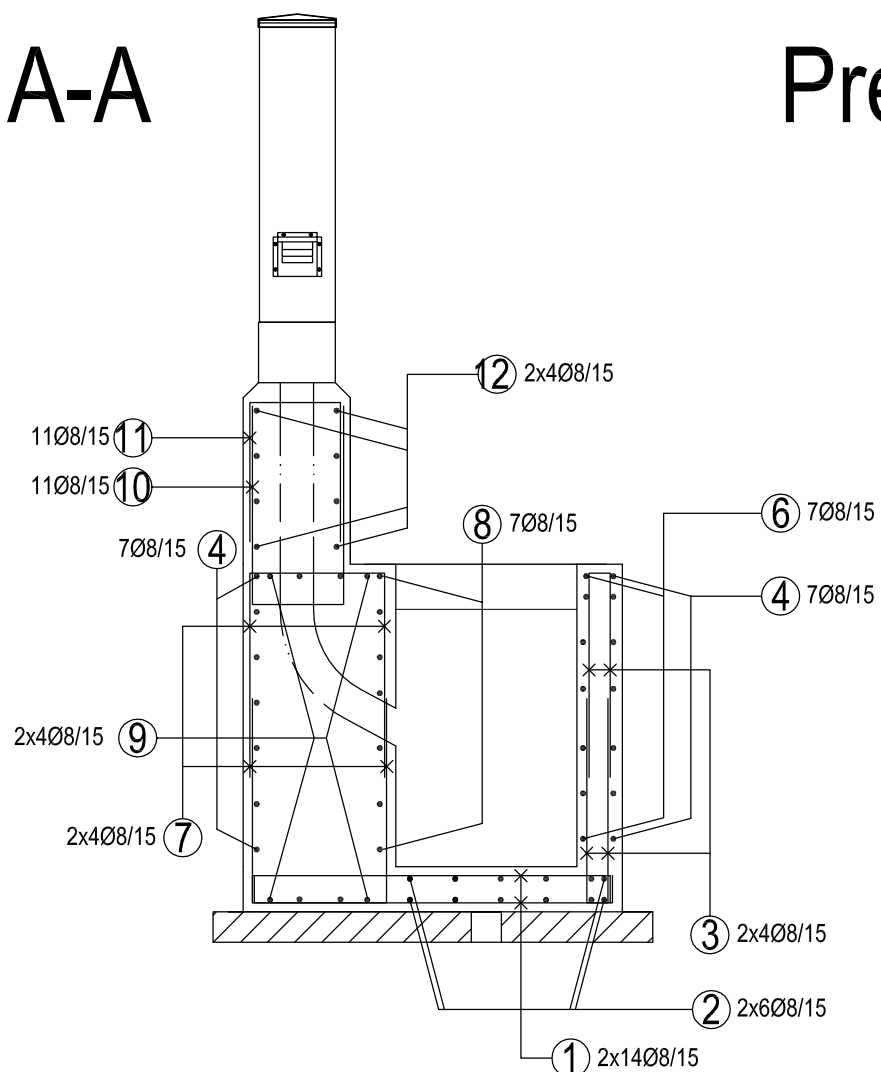
MASA Ø 6 do Ø 12	kg	8,29
------------------	----	------

14		1,252	
16		1,638	
18		1,998	
20		2,555	
22		2,985	
25		3,951	
28		4,956	
32		6,474	
36		8,200	
40		10,117	

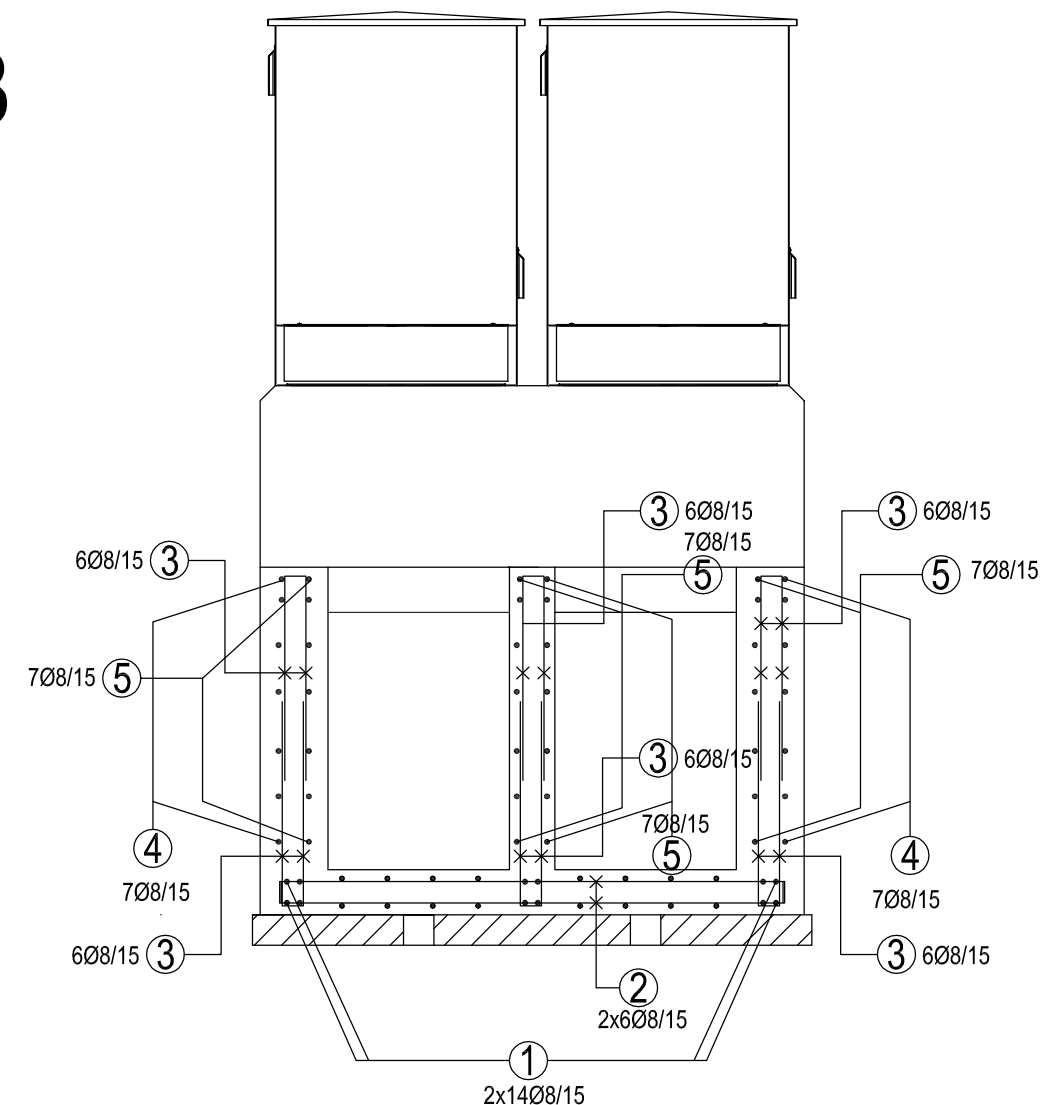
MASA nad Ø 12	kg	
---------------	----	--

SKUPNA MASA	kg	8,29
-------------	----	------

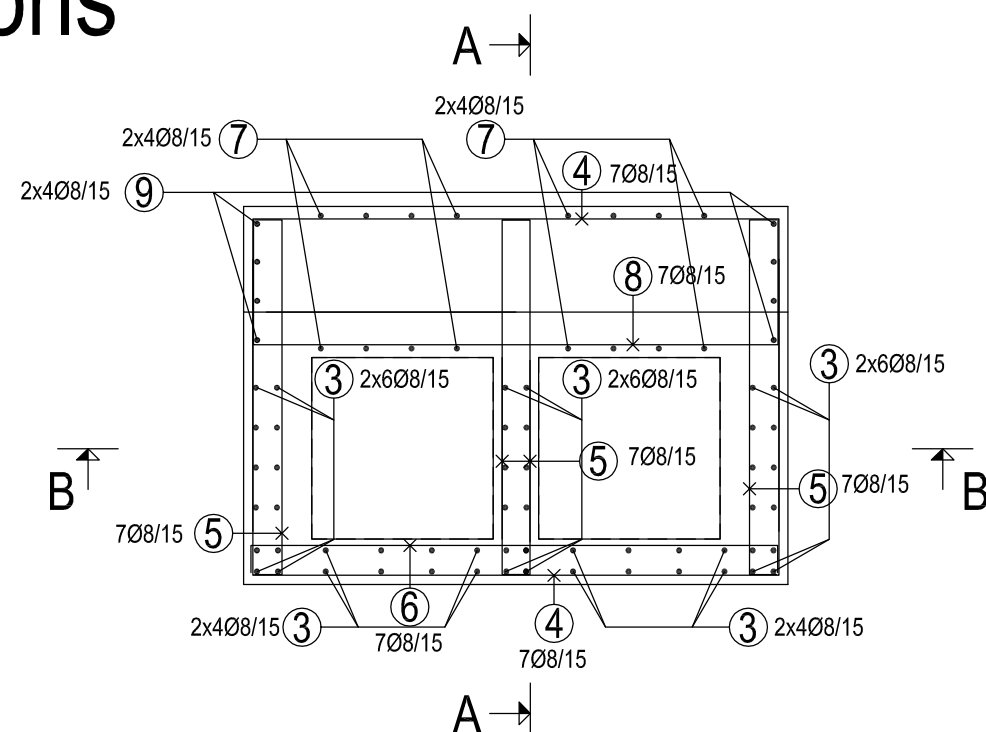
Prerez A-A



Prerez B-B



Floris





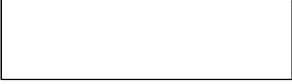






<div>Investitor</div> <div>REPUBLIKA SLOVENIJA</div> <div>MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO IN OKOLJE</div> <div>AGENCIJA RS ZA OKOLJE</div> <div>Vojkova 1b, 1000 Ljubljana</div>	<div></div> <div>Projektant</div> <div></div>	<div></div> <div>Nalozba v našo prihodnost</div> <div><small>Investment in our future</small></div>	Objekt:	Nadgradnja sistema za spremljanje in analiziranje stanja vodnega okolja v Republiki Sloveniji		
			Načrt:	Načrt gradbenih konstrukcij in drugi gradbeni objekti		
			Naslov:	Meteorološko merilno mesto Podstavek za komunikacijsko in razdelilno omarico z jaškom		
			Odgovorni vodja projekta:	Rok FAZARINC, u.d.i.g.	IZS G 0644	Št. projekta:
Odgovorni projektant:	Gregor LIPAR, u.d.i.g.	IZS G 3091	Št. načrta:		Merilo:	1:25
Projektant:	Gregor LIPAR, u.d.i.g.	IZS G 3091	Faza:	PZI	Datum:	2012
Risal:	Ana BAJŽELJ, u.d.i.g.		Klasifikacija CC-SI:	24205	Identifikacija:	

SEZNAM ARMATURNIH PALIC

OBJEKT: Podstavek za komunikacijsko in razdelilno omarico z jaškoma

LIST ŠT: 1

DATUM 2012

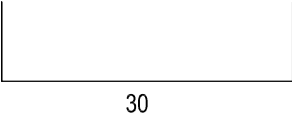
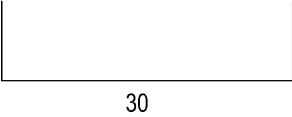
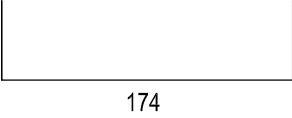
ELEMENT	ŠT.POZ.	Ø mm	ŠTEVILO KOM.		OBLIKA (zunanje mere v cm)	DOLŽINE		OPOMBE
			posamez.	skupno		posam. cm	skupno m	
	1	8	2x14	28	9  9 118	136	38.08	
	2	8	2x6	12	7  7 167	181	21.72	
	3	8	2x6 2x6 2x6 2x4 2x4	52	68  68 7	143	74.36	
	4	8	2x7	14	105  105 174	384	53.76	
	5	8	4x7	28	9  9 117	135	37.80	
	6	8	7	7	9  9 174	192	13.44	
	7	8	2x4 2x4	16	68  68 44	180	28.80	
	8	8	7	7	41  41 173	255	17.85	
	9	8	2x4	8	68  68 171	307	24.56	

SEZNAM ARMATURNIH PALIC

OBJEKT: Podstavek za komunikacijsko in razdelilno omarico z jaškoma

LIST ŠT: 2

DATUM 2012

ELEMENT	ŠT.POZ.	Ø mm	ŠTEVILO KOM.		OBLIKA (zunanje mere v cm)	DOLŽINE		OPOMBE
			posamez.	skupno		posam. cm	skupno m	
	10	8	11	11	66 	162	17.82	
	11	8	11	11	46 	122	13.42	
	12	8	2x4	8	23 	220	17.60	

SPECIFIKACIJA

OBJEKT: Podstavek za komunikacijsko in razdelilno omarico z jaškoma

LIST ŠT: 3

DATUM 2012

jeklo - S400 - rebrasta armatura

Profil mm	Skupna dolžina m	Masa kg/m	Skupna masa kg
6		0.230	
8	358.21	0.409	146.51
10		0.649	
12		0.920	

MASA ϕ 6 do ϕ 12	kg	146.51
----------------------------	----	--------

14		1.252	
16		1.638	
18		1.998	
20		2.555	
22		2.985	
25		3.951	
28		4.956	
32		6.474	
36		8.200	
40		10.117	

MASA nad ϕ 12	kg	
--------------------	----	--

SKUPNA MASA	kg	146.51
-------------	----	--------



8 PRILOGE

- Statični izračun droga za veter

Drog za veter – statični izračun

1.0 NALOGA

Za kovinsko konstrukcijo droga za veter je potrebno izdelati statično – trdnostni izračun. Konstrukcijo sestavlja betonski temelj, betonska sidra, nosilni drog in jeklenice za napenjanje.

V statično – trdnostnem izračunu je potrebno preveriti kovinsko konstrukcijo za hitrost vetra 150km/h.

2.0 IZRAČUN

2.1 Obremenitve

2.1.1 Veter (hitrost 25m/s – 90km/h)

Vpliv vetra na konstrukcije SIST EN 1991-1-4:2005 (vir: <http://www.student-info.net/index.php/fgg/forum/ID/79943>)

Področje	Cona	1-2	Večina Slovenije (800m - 1600m)
Nadmorska višina	H	300	
Referenčna hitrost vetra	$v_{b,0}$	25	m/s
Višina nad terenom	z	10,00	m
Faktor letnih časov	c_{season}	1,00	let
Povratna doba	R	50,00	
Kategorija terena		III	
Faktor hribovitosti	c_o	1,00	
Turbulenčni faktor	k_l	1,00	

Največji tlak pri sunkih vetra $q_p(z)$		$= [1 + 7 \cdot I_v(z)] \cdot 0,5 \cdot \rho \cdot v_m(z)^2$	0,67	kN/m²
Smerni faktor	c_{dir}		1,00	-
Verjetnostni faktor	c_{prob}	$= ((1-0,2 \cdot \ln(-\ln(1-1/R)))/(1-0,2 \cdot \ln(-\ln(0,98))))^{0,5}$	1,00	-
Osnovna hitrost vetra	v_b	$= c_{dir} \cdot c_{season} \cdot c_{prob} \cdot v_{b,0}$	25,00	m/s
Faktor terena	k_r		0,22	-
Hrapavostna dolžina	z_0		0,30	m
Najmanjša višina iz pregl. 4.1	z_{min}		5,00	m
Faktor hrapavosti	$c_r(z)$	$= IF(z < z_{min}; k_r \cdot \ln(z_{min}/z_0); k_r \cdot \ln(z/z_0))$	0,76	
Faktor hribovitosti	$c_o(z)$		1,00	
Srednja hitrost vetra	$v_m(z)$	$= c_r(z) \cdot c_o(z) \cdot v_b$	18,88	m/s
Inteziteta turbulence	$I_v(z)$	$= k_r/(c_o(z) \cdot \ln(z/z_0))$	0,29	
Hitrost sunka vetra	$v_p(z)$	$= v_m(z) \cdot \text{SQRT}(1 + 2 \cdot 3,5 \cdot I_v) = \text{SQRT}(2 \cdot q_p/p)$	32,68	m/s

2.1.2 Veter (hitrost 42m/s – 150km/h)

Vpliv vetra na konstrukcije

Področje	Cona	1-2	Večina Slovenije (800m - 1600m)
Nadmorska višina	H	300	
Referenčna hitrost vetra	$v_{b,0}$	42	m/s
Višina nad terenom	z	10,00	m
Faktor letnih časov	c_{season}	1,00	let
Povratna doba	R	50,00	
Kategorija terena		III	
Faktor hribovitosti	c_o	1,00	
Turbulenčni faktor	k_l	1,00	

Največji tlak pri sunkih vetra $q_p(z)$	$= [1 + 7 \cdot I_v(z)] \cdot 0,5 \cdot \rho \cdot v_m(z)^2$	1,88	kN/m2
---	--	-------------	--------------

Smerni faktor	c_{dir}		1,00	-
Verjetnostni faktor	c_{prob}	$= ((1-0,2 \cdot \ln(-\ln(1-1/R)))/(1-0,2 \cdot \ln(-\ln(0,98))))^{0,5}$	1,00	-
Osnovna hitrost vetra	v_b	$= c_{dir} \cdot c_{season} \cdot c_{prob} \cdot v_{b,0}$	42,00	m/s
Faktor terena	k_r		0,22	-
Hrapavostna dolžina	z_0		0,30	m
Najmanjša višina iz pregl. 4.1	z_{min}		5,00	m
Faktor hrapavosti	$c_r(z)$	$= IF(z < z_{min}; k_r \cdot \ln(z_{min}/z_0); k_r \cdot \ln(z/z_0))$	0,76	
Faktor hribovitosti	$c_o(z)$		1,00	
Srednja hitrost vetra	$v_m(z)$	$= c_r(z) \cdot c_o(z) \cdot v_b$	31,72	m/s
Inteziteta turbulence	$I_v(z)$	$= k_l / (c_o(z) \cdot \ln(z/z_0))$	0,29	
Hitrost sunka vetra	$v_p(z)$	$= v_m(z) \cdot \text{SQRT}(1 + 2 \cdot 3,5 \cdot I_v) = \text{SQRT}(2 \cdot q_p / \rho)$	54,91	m/s

Vsebina

Osnovni podatki o modelu	4
Vhodni podatki	
Vhodni podatki - Konstrukcija	4
Vhodni podatki - Obtežba	8
Rezultati	
Statični preračun	10
Dimenzioniranje (jeklo)	12

Osnovni podatki o modelu

Datoteka: antenski stolp.twp
Datum preračuna: 11.6.2012

Način preračuna: 3D model

- ☒ Teorija I-ga reda ☐ Modalna analiza ☐ Stabilnost
☐ Teorija II-ga reda ☐ Seizmični preračun ☐ Faze gradnje
☒ Nelinearen preračun

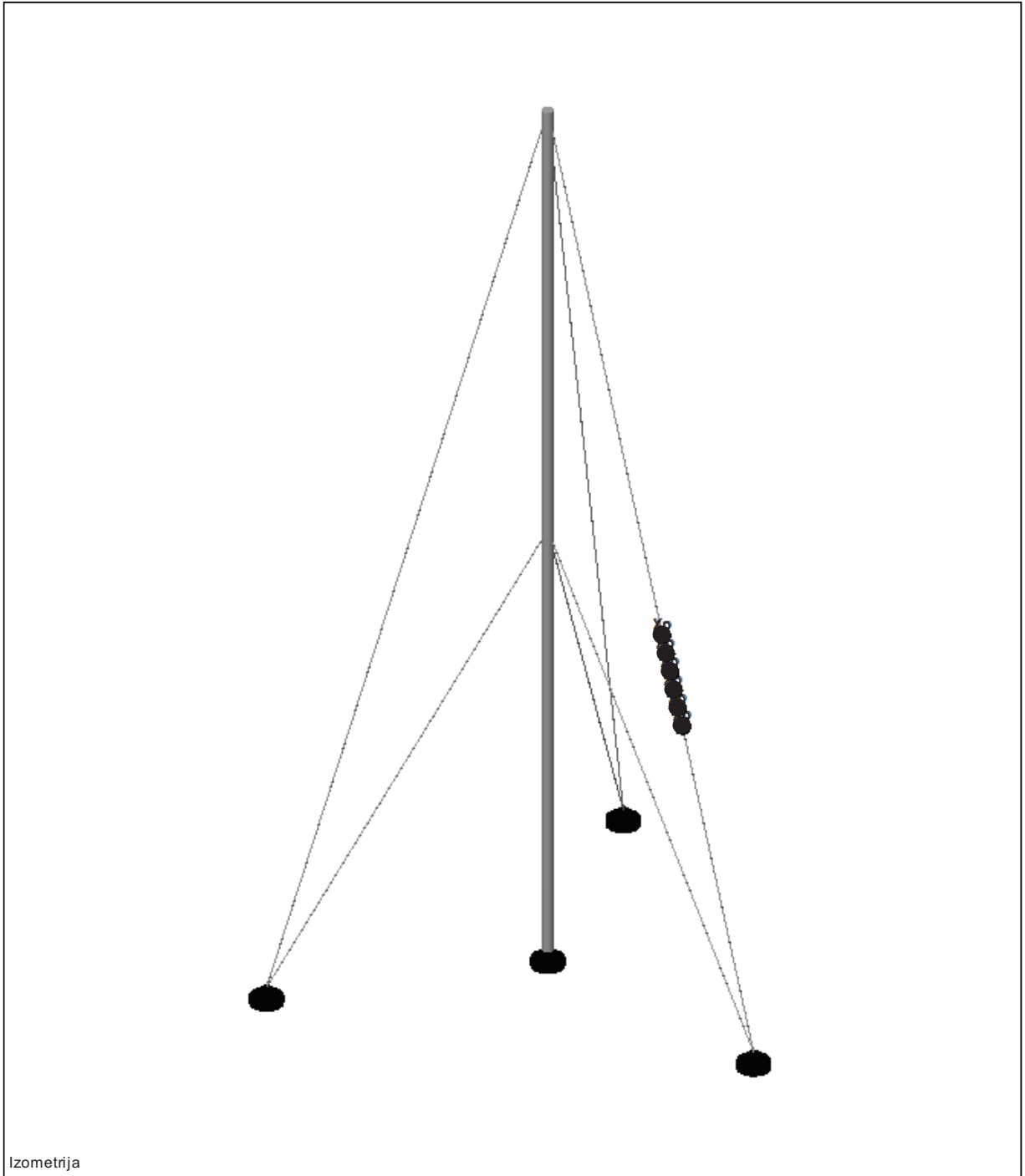
Velikost modela

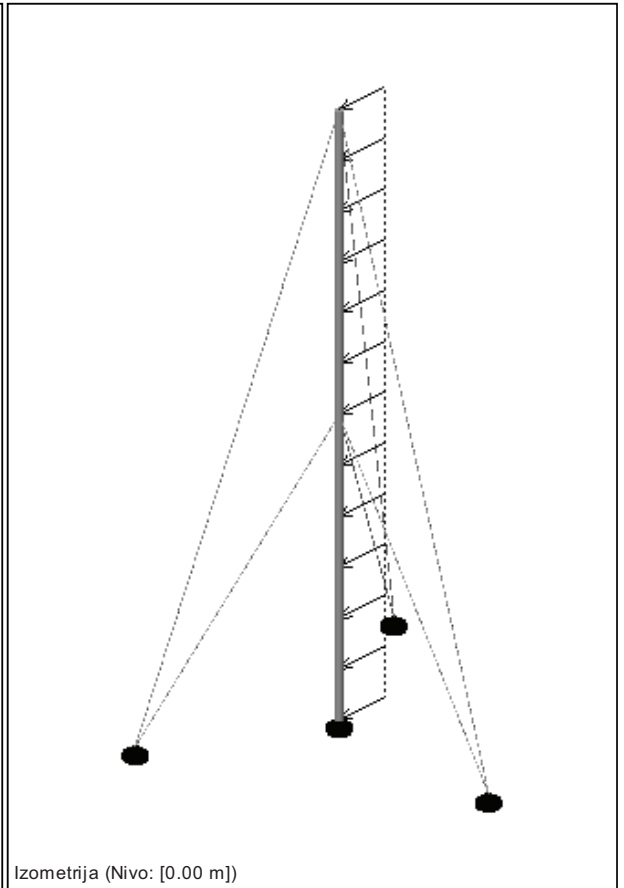
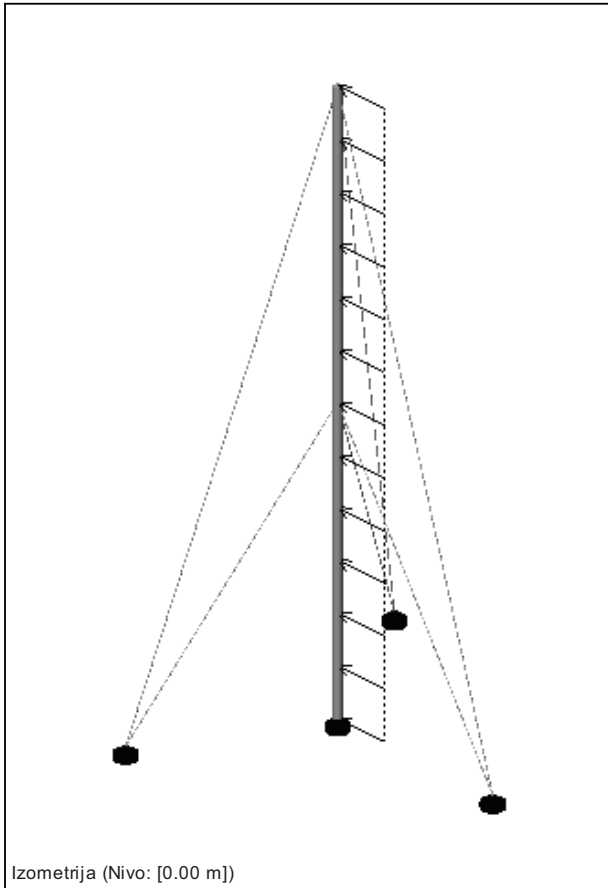
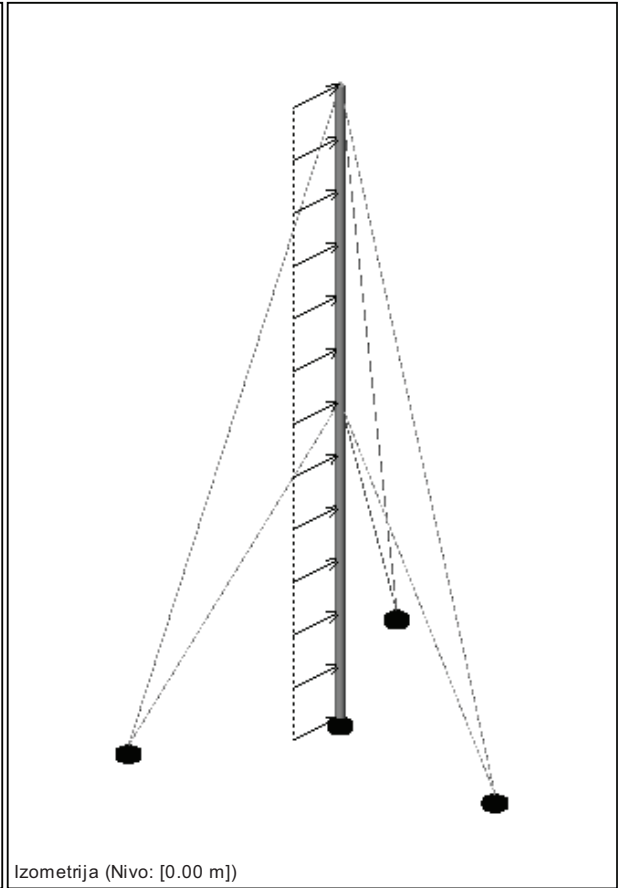
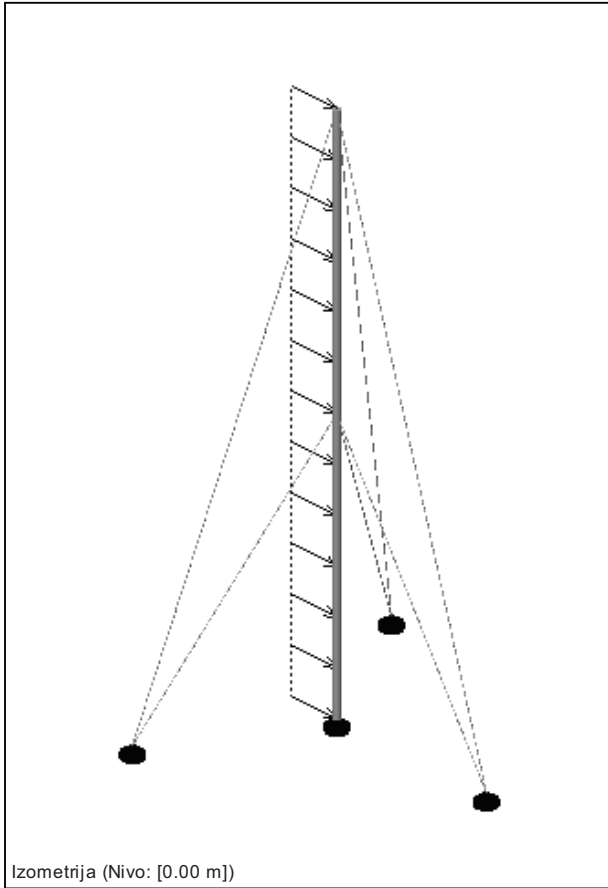
Število vozlišč: 6
Število ploskovnih elementov: 0
Število grednih elementov: 8
Število robnih elementov: 15
Število osnovnih obtežnih primerov: 5
Število kombinacij obtežb: 5

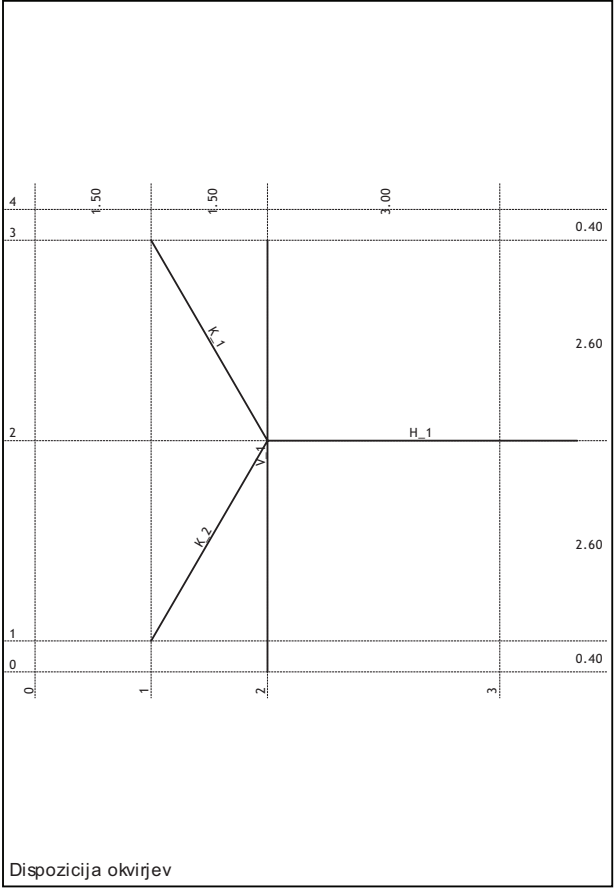
Enote mer

Dolžina: m [cm,mm]
Sila: kN
Temperatura: Celsius

Vhodni podatki - Konstrukcija







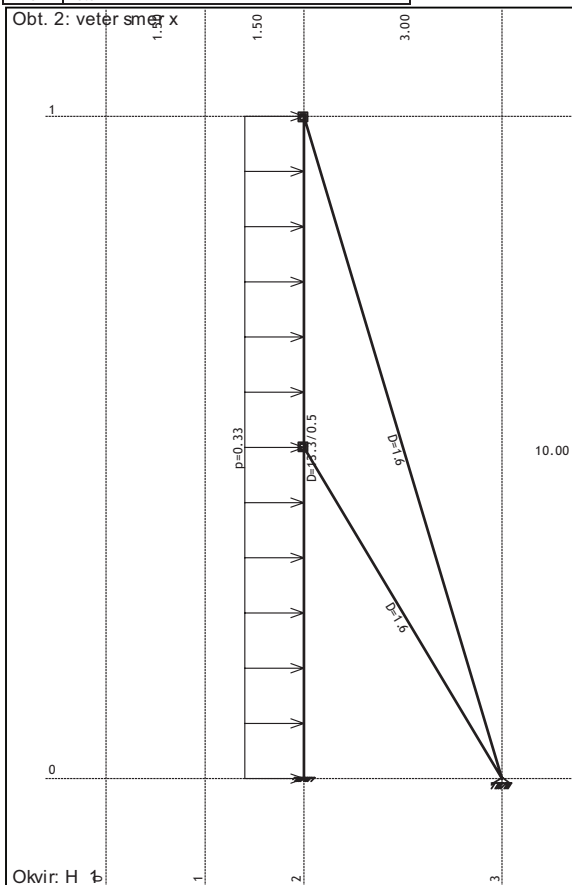
Vhodni podatki - Obtežba

Lista obtežnih primerov

No	Naziv
1	lastna teža (g)
2	veter smer x
3	veter smer y
4	veter -x
5	veter -Y

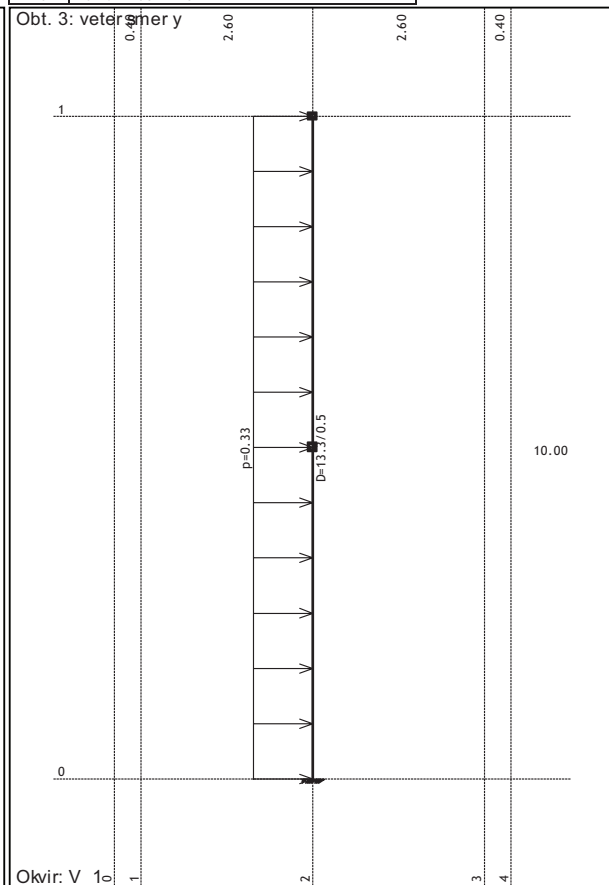
6	Komb.: 1.35xI
7	Komb.: 1.35xI+1.5xII
8	Komb.: 1.35xI+1.5xIII
9	Komb.: 1.35xI+1.5xIV
10	Komb.: 1.35xI+1.5xV

Obt. 2: veter smer x

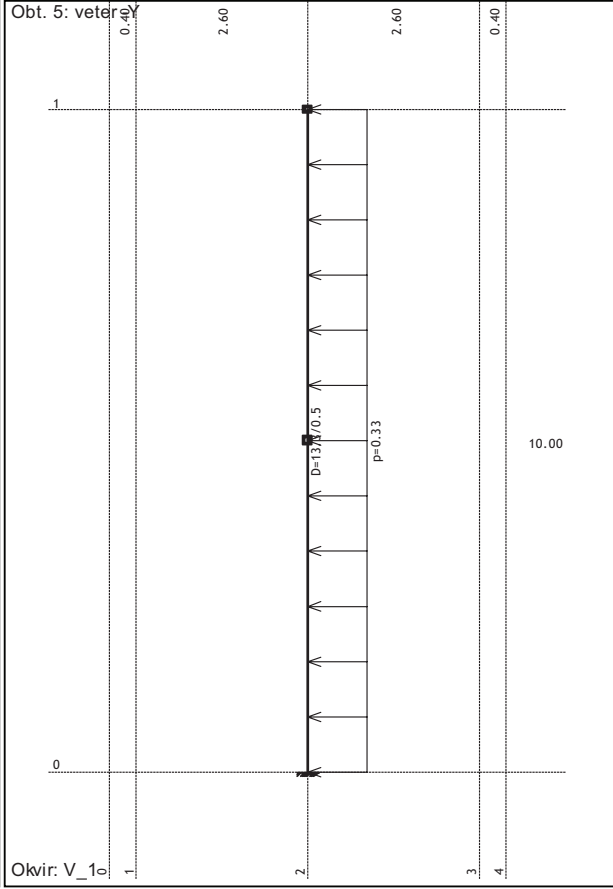
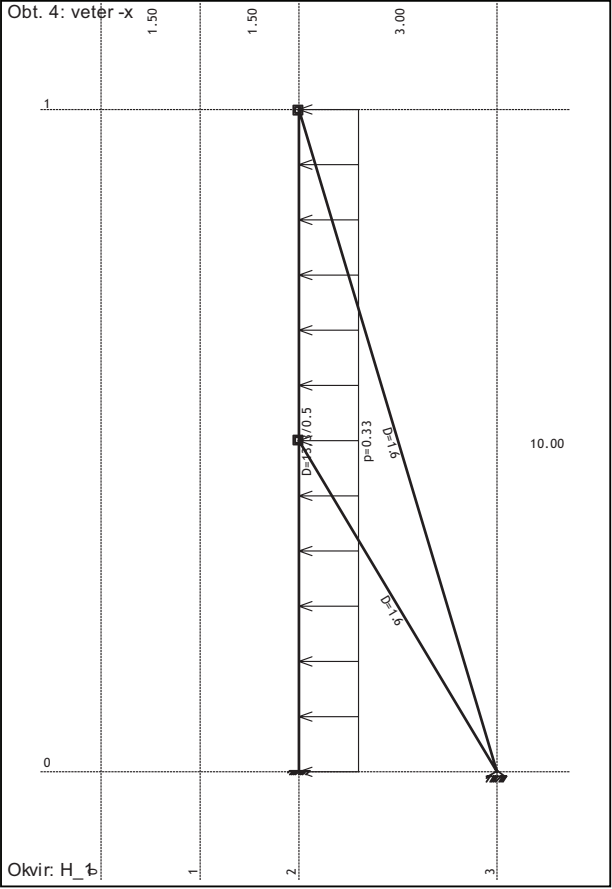


Okvir: H_1

Obt. 3: veter smer y

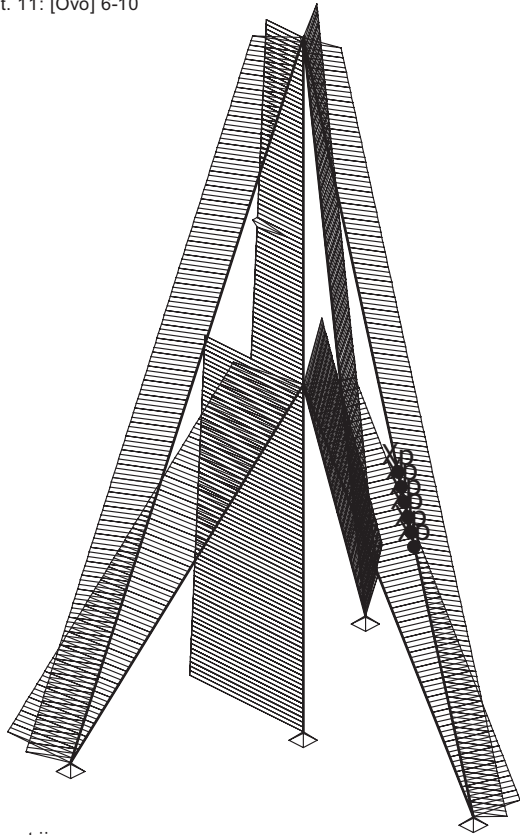


Okvir: V_1



Statični preračun

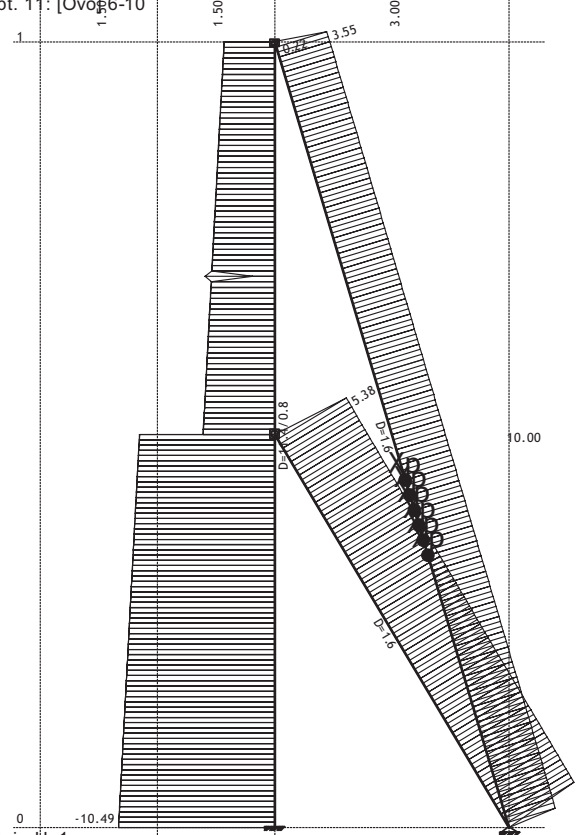
Obt. 11: [Ovo] 6-10



Izometrija

Vplivi v gredi: max N1= 5.38 / min N1= -10.49 kN

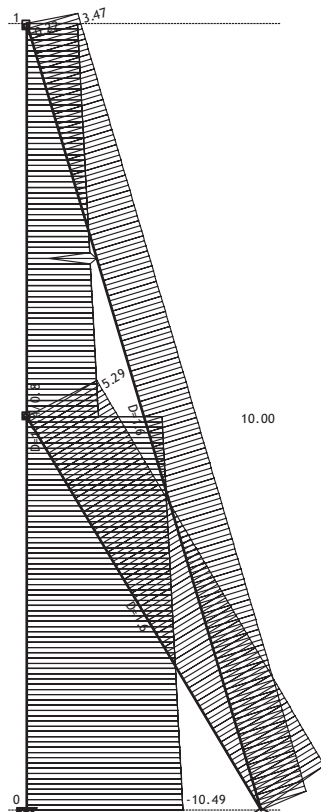
Obt. 11: [Ovo] 6-10



Okvir: H_1

Vplivi v gredi: max N1= 5.38 / min N1= -10.49 kN

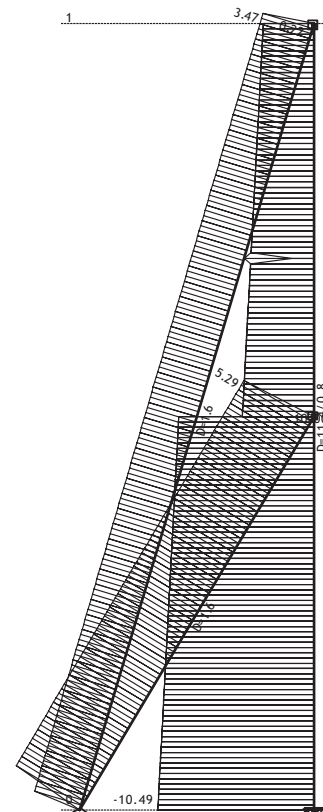
Obt. 11: [Ovo] 6-10



Okvir: K_1

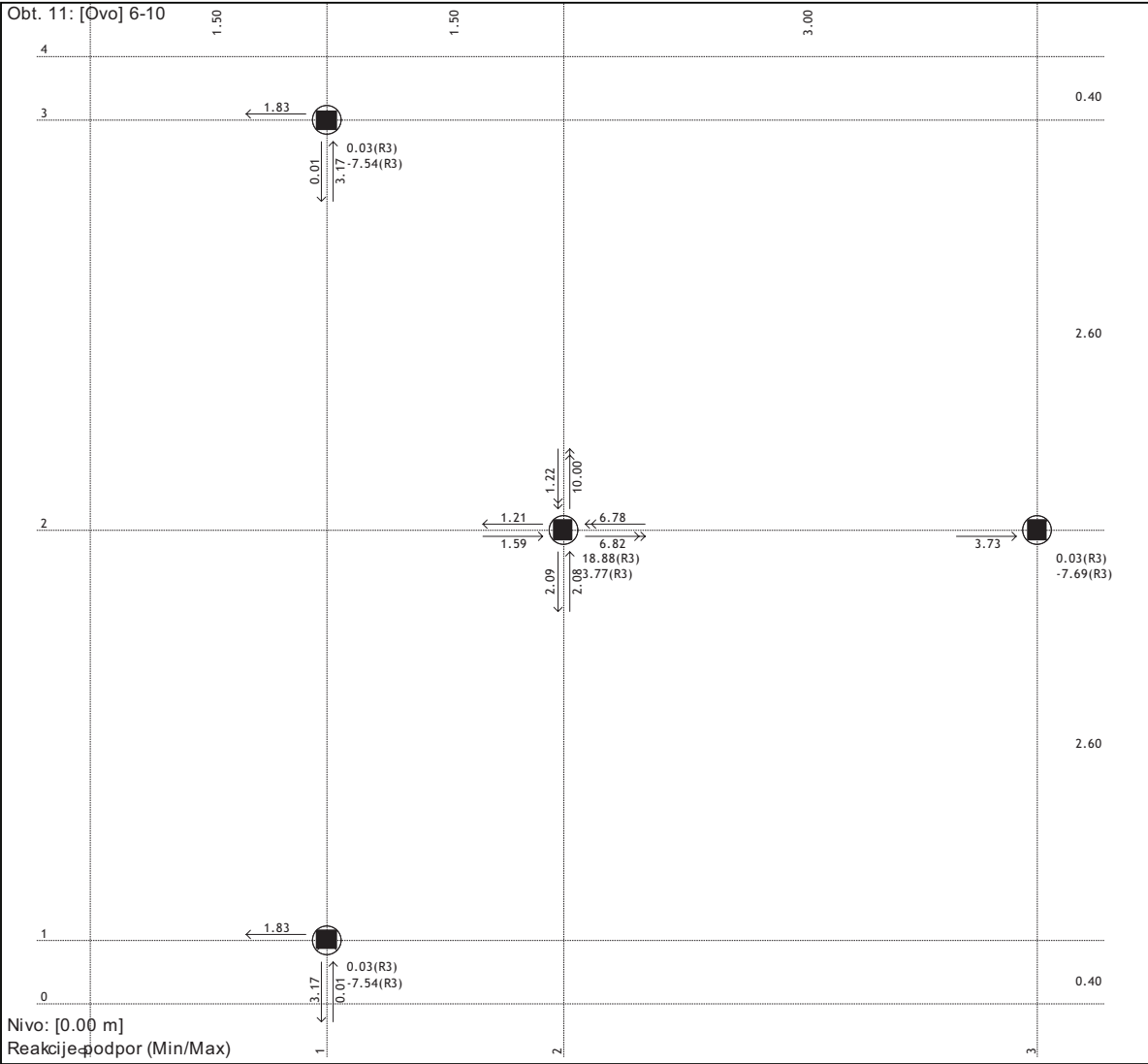
Vplivi v gredi: max N1= 5.29 / min N1= -10.49 kN

Obt. 11: [Ovo] 6-10

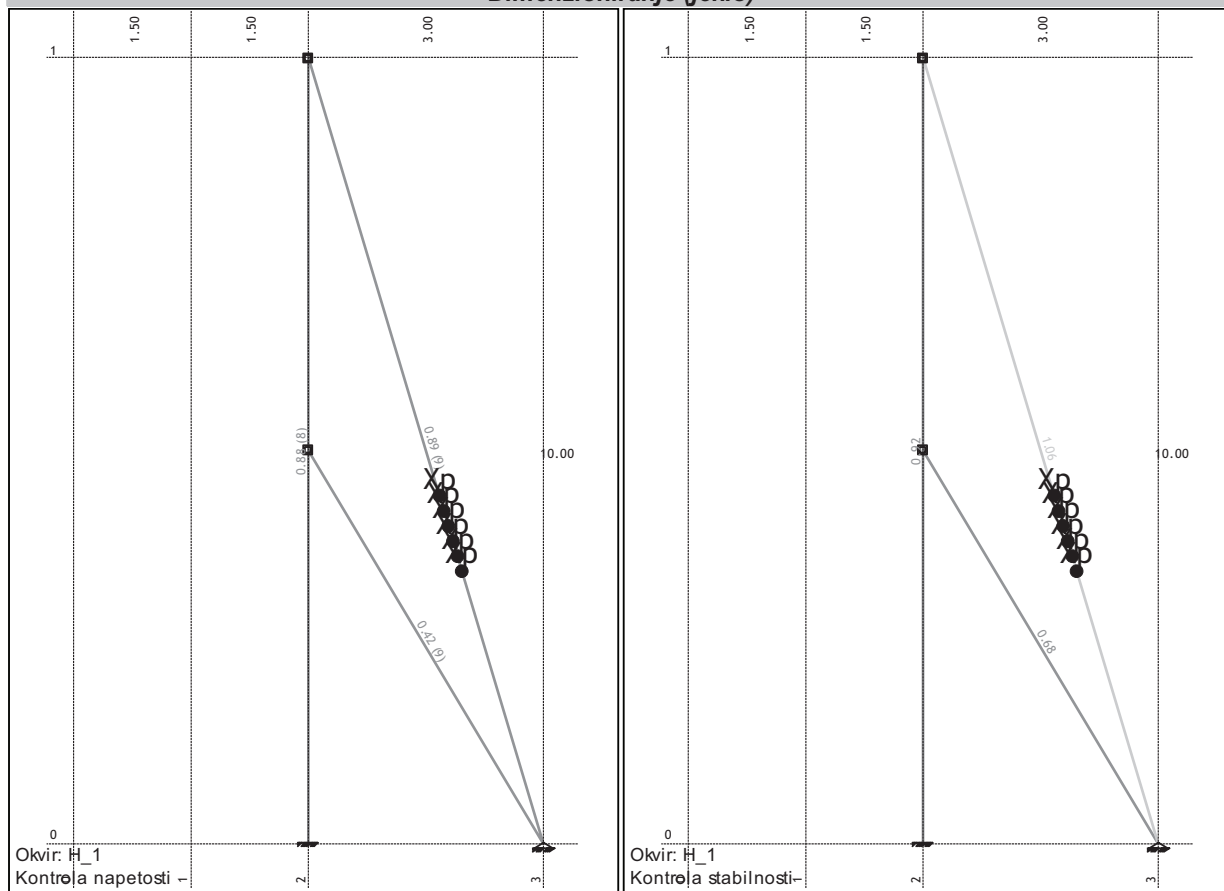


Okvir: K_2

Vplivi v gredi: max N1= 5.29 / min N1= -10.49 kN

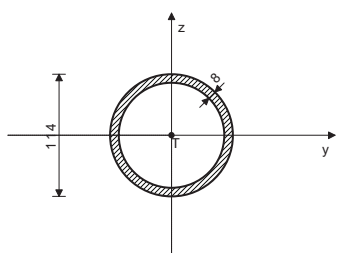


Dimenzioniranje (jeklo)



PALICA 30-290
PREČNI PREREZ: Cevasti [S 235]
EUROCODE 3 (ENV)

GEOMETRIJSKE KARAKTERISTIKE prereza



Ax =	26.641 cm ²
Ay =	14.326 cm ²
Az =	14.326 cm ²
Ix =	752.60 cm ⁴
Iy =	376.30 cm ⁴
Iz =	376.30 cm ⁴
Wy =	66.018 cm ³
Wz =	66.018 cm ³
Wy,pl =	90.059 cm ³
Wz,pl =	90.059 cm ³
yM0 =	1.100
yM1 =	1.100
yM2 =	1.250
Anet/A =	0.900

(fy = 23.5 kN/cm², fu = 36.0 kN/cm²)

FAKTORJI IZKORIŠČENOSTI PO KOMBINACIJAH OBEŽB

8. γ=0.92	10. γ=0.91	7. γ=0.38
9. γ=0.25	6. γ=0.06	

PALICA IZPOSTAVLJENA PRITISKU IN UPOGIBU
(obtežni primer 8, konec palice)

Računska osna sila	Nsd =	-10.482 kN
Prečna sila v z smeri	Vsd_z =	2.625 kN
Upogibni moment okoli y osi	Msd_y =	12.105 kNm
Sistemska dolžina palice	L =	1000.0 cm

5.3 KLASIFIKACIJA PREČNIH PREREZOV
Razred prereza 1

5.4 NOSILNOST PREČNIH PREREZOV

5.4.4 Tlak		
Plastična računska nosilnost	Npl.Rd =	569.14 kN
Računska nosilnost na tlak	Nc.Rd =	569.14 kN

Pogoj 5.16: Nsd <= Nc.Rd (10.48 <= 569.14)

5.4.5 Upogib y-y

Računski plastični moment	Mpl.Rd =	19.240 kNm
Računska nosilnost na lokalno izbočitev	Mo.Rd =	14.104 kNm
Računski elastični moment	Mel.Rd =	14.104 kNm
Računska nosilnost na upogib	Mc.Rd =	19.240 kNm

Pogoj 5.17: $Msd_y \leq Mc.Rd_y$ (12.11 \leq 19.24)

5.4.6 Strig

Računska plast.nos.na strig z-z

Vpl.Rd = 176.70 kN

Pogoj 5.20: $Vsd_z \leq Vpl.Rd_z$ (2.62 \leq 176.70)

5.4.9 Upogib z osno in prečno silo

Ni potrebno zmanjšanje upogibne nosilnosti

Pogoj: $Vsd_z \leq 50\%Vpl.Rd_z$

5.4.8 Upogib in osna sila

Razmerje $Nsd / Npl.Rd$

0.018

Razmerje $Msd_y / Mpl.Rd_y$

0.629

Pogoj 5.36: (0.65 \leq 1)

5.5 NOSILNOST ELEMENTOV

5.5.1 Uklonska nosilnost

Uklonska dolžina y-y

$l_y = 1000.0$ cm

Vztrajnostni radij y-y

$i_y = 3.758$ cm

Vitkost y-y

$\lambda_y = 266.08$

Relativna vitkost y-y

$\lambda_{y1} = 2.834$

Uklonska krivulja za os y-y: A

$\alpha = 0.210$

Koeficient nepopolnosti

$\chi_y = 0.116$

Koeficient efektivnega prereza

$\beta_A = 1.000$

Računska uklonska nosilnost

Nb.Rd_y = 65.761 kN

Pogoj 5.45: $Nsd \leq Nb.Rd_y$ (10.48 \leq 65.76)

Uklonska dolžina z-z

$l_z = 1000.0$ cm

Vztrajnostni radij z-z

$i_z = 3.758$ cm

Vitkost z-z

$\lambda_z = 266.08$

Relativna vitkost z-z

$\lambda_{z1} = 2.834$

Uklonska krivulja za os z-z: A

$\alpha = 0.210$

Koeficient nepopolnosti

$\chi_z = 0.116$

Koeficient efektivnega prereza

$\beta_A = 1.000$

Računska uklonska nosilnost

Nb.Rd_z = 65.761 kN

Pogoj 5.45: $Nsd \leq Nb.Rd_z$ (10.48 \leq 65.76)

5.5.2 Bočna zvrnitev upogibnih nosilcev

Koeficient

C1 = 1.132

Koeficient

C2 = 0.459

Koeficient

C3 = 0.525

Koef.ukl.dolžine za uklon

k = 1.000

Koef.ukl.dolžine za vbočenje

kw = 1.000

Koordinata

zg = 0.000 cm

Koordinata

zj = 0.000 cm

Razmak med bočnimi podporami

L = 1000.0 cm

Sektorski vztrajnostni moment

Iw = 0.000 cm⁶

Krit.moment bočne zvrnitve

Mcr = 246.48 kNm

Koeficient

$\beta_w = 1.000$

Koeficient imperf.

$\alpha_{LT} = 0.210$

Brezdimenz.vitkost

$\lambda_{LT} = 0.293$

Koeficient zmanjšanja

$\chi_{LT} = 0.979$

Računska uklonska nosilnost

Mb.Rd = 18.838 kNm

Kontrola bočne zvrnitve ni potrebna: $\lambda_{LT} \leq 0.4$

5.5.4 Upogib in tlak

Koeficient nepopolnosti

$\chi_{min} = 0.116$

Nsd / \dots

0.159

Koeficient oblike momenta

$\beta_y = 1.690$

Koeficient

$\mu_y = -1.395$

Koeficient

$\mu_y = -1.395$

$k_y * My / \dots$

0.756

Pogoj 5.51: (0.92 \leq 1)

Koeficient nepopolnosti

$\chi_z = 0.116$

Nsd / \dots

0.159

Koeficient nepopolnosti

$\chi_{LT} = 0.979$

Koef.obl.mom.za bočno zvrnitev

$\beta_{M.LT} = 1.690$

Koeficient

$\mu_{LT} = 0.568$

Koeficient

$k_{LT} = 0.918$

$k_{LT} * My / \dots$

0.590

Pogoj 5.52: (0.75 \leq 1)