

NASLOVNA STRAN S KLJUČNIMI PODATKI O NAČRTU

ŠTEVILČNA OZNAKA NAČRTA IN VRSTA NAČRTA

»3« - Načrt gradbenih konstrukcij in drugi gradbeni načrti, št. S 16/16-3

INVESTITOR

Občina Kanal ob Soči
Trg svobode 23, 5213 Kanal ob Soči

OBJEKT

MRLIŠKA VEŽICA NA GORENJEM POLJU

VRSTA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE

PZI - Projekt za izvedbo, št. 105-16/15

ZA GRADNJO

Odstranitev objekta, nova gradnja

PROJEKTANT

DIA d.o.o.
Vojkova cesta 5, Solkan
ga zastopa direktor Damjan Štolfa u.d.i.g.

ODGOVORNI PROJEKTANT

Damjan Štolfa u.d.i.g., IZS G-0769



DAMIJAN ŠTOLFA
univ. dipl. inž. grad.
IZS G-0769

ŠTEVILKA NAČRTA, KRAJ IN DATUM IZDELAVE NAČRTA

S 16/16-3 , Solkan, junij 2017

ODGOVORNI VODJA PROJEKTA

Božidar Rustja u.d.i.a., ZAPS 0900-A

BOŽIDAR RUSTJA
univ. dipl. inž. arh.
podeljeni arhitekt
ZAPS 0900 A

ŠTEVILKA IZVODA

1 2 3 4 5 6

Projektant: DIA projektiranje in inženiring d.o.o.	Objekt: Mrliška vežica na Gorenjem polju	Št. projekta: 105-16/15	Št. načrta: S 16/16-3
--	--	-----------------------------------	---------------------------------

TEHNIČNO POROČILO

Predmet obdelave je gradnja mrliske vežice na Gorenjem polju. Tlorisno je objekt pravokotne oblike največjih tlorisnih dimenzij 6,60 x 4,60 m ter največje višine slemenega 3,97 m nad nivojem terena. Pred vhodom v mrlisko vežico je postavljen tudi nadstrešek iz jeklenih profilov, ki je podprt z novimi armiranobetonskimi slopi ter armiranobetonskim podpornim zidom. Objekt je pritličen.

Pri izračunu je upoštevana nadmorska višina 155 m, snežna cona B ter vetrovna cona A. Pri določitvi obtežbe vetra se upošteva kategorija terena III. Skladno z 8.čl. Pravilnika o mehanski odpornosti in stabilnosti objektov (Ur.l.RS-št.101/2005 z dne 11.11.2005) navajamo, da je načrt izdelan na podlagi pravil Evrokodov.

Objekt je lociran na Gorenjem polju, kjer je pričakovani projektni pospešek tal ag s povratno dobo 475 let enak 0,200g. Osnovno nosilno konstrukcijo potresno najbolj obremenjene etaže predstavljajo opečni zidovi debeline 20 cm, ki so na višini etaže povezani z leseno stropno konstrukcijo, ki v svoji ravnini deluje kot toga in zagotavlja celovito obnašanje konstrukcijskega sistema. Zidovi so na križanjih in prostih robovih povezani z armiranobetonskimi vertikalnimi ter horizontalnimi vezmi.

Tlorisna konstrukcijska zasnova pritličja kot najbolj obremenjene etaže objekta je regularna glede površine zidov, ki se raztezajo v obeh pravokotnih smereh X in Y. Ekscentričnost mase glede na togostno središče objekta je relativno majhna. Konstrukcijski sistem je sposoben prevzeti vse horizontalne napetosti iz naslova seizimične obremenitve.

Stropna konstrukcija nad pritličjem je lesene izvedbe, ravno tako je lesene izvedbe strešna konstrukcija, ki je ustrezno sidrana v obodne nosilne zidove (AB vezi). Kot kritina objekta je uporabljena opečna kritina na letvah. Streha objekta je dvokapna z naklonom posamezne strešine 20°.

Temelji so armirano betonski pasovni in točkovni temelji. Dno temeljev mora biti v raščenem terenu ter terenu z ustrezno nosilnostjo. Pred pričetkom gradnje je dejansko stanje na terenu potrebno preveriti ter po potrebi prilagoditi globino temeljev ali po odstranitvi nenosilnih plasti, nastalo višinsko razliko zapolniti s pustim betonom. Zahtevana nosilnost tal je 200 kN/m² na koti temeljenja. Talna plošča objekta je armiranobetonska debeline 10 cm.

Pri izkopu temeljnih tal je nujna prisotnost geomehanika, ki bo ob pregledu temeljnih tal podal morebitna dodatna navodila za izvedbo temeljenja objekta ter dodatna navodila za stopničenje temeljev. Stopničenje se mora izvesti tako, da je dolžina preklopa vsaj enaka širini temeljne

Projektant: DIA projektiranje in inženiring d.o.o.	Objekt: Mrliška vežica na Gorenjem polju	Št. projekta: 105-16/15	Št. načrta: S 16/16-3
--	--	-----------------------------------	---------------------------------

pete. Na stiku nove mrliske vežice ter obstoječega podpornega zidu je potrebno širino temeljne pete novega objekta prilagoditi obstoječemu stanju.

Uporabljeni materiali:

- betoni C20/25 za temelje,
- betoni C25/30 za ostale betonske elemente,
- armatura S500B,
- les C24.

Nova Gorica, junij 2017

Sestavil:

Štolfa Damjan, u.d.i.g.

Projektant: DIA projektiranje in inženiring d.o.o.	Objekt: Mrliška vežica na Gorenjem polju	Št. projekta: 105-16/15	Št. načrta: S 16/16-3
--	--	-----------------------------------	---------------------------------

ANALIZA OBTEŽBE

Poz 100 – strešna konstrukcija

Lesena strešna konstrukcija (nadmorska višina 155 m, snežna cona B; vetrovna cona A, kategorija terena III) – S1:

- opečna kritina na letvah	0,65	kN/m ²
- deske	0,20	
- lesena konstrukcija	0,25	
	$g_{l,s}/\cos 20 =$	1,17 kN/m ²
- sneg		1,26
- veter		0,17

Sneg: h = 155 m; cona B

$$s_k = 1,40 \text{ kN/m}^2 * \mu_i = 1,26 \text{ kN/m}^2$$

$$\mu_1 = 0,80$$

$$\mu_2 = 0,90$$

Veter: (cona A, III)

$$v = 25 \text{ m/s}; q_{ref} = 0,3906$$

$$k_r = 0,22; z_0 = 0,30 \text{ m}; z = 3,97 \text{ m}: c_r(z) = 0,722 \rightarrow c_e(z) = 1,634$$

$$w_{enak} = q_{ref} * c_e(z) * C_{pe} = 0,638 \text{ kN/m}^2 * C_{pe}$$

$$C_{pe} = 0,27 \text{ tlaka} \rightarrow 0,638 * 0,27 = 0,172 \text{ kN/m}^2$$

$$C_{pe} = -0,40 \text{ srka} \rightarrow -0,638 * 0,40 = -0,255 \text{ kN/m}^2$$

Jeklena strešna konstrukcija (nadmorska višina 155 m, snežna cona B; vetrovna cona A, kategorija terena III) – S2:

- varnostno steklo na podstavkih	0,45	kN/m ²
- jeklena konstrukcija	0,15	
	$g_{l,s} =$	0,60 kN/m ²
- sneg		1,12
- veter		0,13

Sneg: h = 155 m; cona B

$$s_k = 1,40 \text{ kN/m}^2 * \mu_i = 1,12 \text{ kN/m}^2$$

$$\mu_1 = 0,80$$

$$\mu_2 = 0,80$$

Veter: (cona A, III)

$$v = 25 \text{ m/s}; q_{ref} = 0,3906$$

$$k_r = 0,22; z_0 = 0,30 \text{ m}; z = 3,97 \text{ m}: c_r(z) = 0,722 \rightarrow c_e(z) = 1,634$$

$$w_{enak} = q_{ref} * c_e(z) * C_{pe} = 0,638 \text{ kN/m}^2 * C_{pe}$$

$$C_{pe} = 0,20 \text{ tlaka} \rightarrow 0,638 * 0,20 = 0,128 \text{ kN/m}^2$$

$$C_{pe} = -0,40 \text{ srka} \rightarrow -0,638 * 0,40 = -0,255 \text{ kN/m}^2$$

Projektant: DIA projektiranje in inženiring d.o.o.	Objekt: Mrliška vežica na Gorenjem polju	Št. projekta: 105-16/15	Št. načrta: S 16/16-3
--	--	-----------------------------------	---------------------------------

Poz 200 – konstrukcija nad pritličjem

Lesena stropna konstrukcija:

- toplotna izolacija 30 cm	0,30	kN/m ²
- lesena konstrukcija	0,25	
- spuščeni strop s podkonstrukcijo	0,25	
	$g_s = 0,55$	kN/m ²
	$g_l = 0,25$	
	$q = 0,75$	
	$g = 1,55$	kN/m ²

Projektant: DIA projektiranje in inženiring d.o.o.	Objekt: Mrliška vežica na Gorenjem polju	Št. projekta: 105-16/15	Št. načrta: S 16/16-3
--	--	-----------------------------------	---------------------------------

1

Poz 100 – STREŠNA KONSTRUKCIJA

Projektant: DIA projektiranje in inženiring d.o.o.	Objekt: Mrliška vežica na Gorenjem polju	Št. projekta: 105-16/15	Št. načrta: S 16/16-3
--	--	-----------------------------------	---------------------------------

Poz 101 – špirovci 12/14 cm; $e_{max} = 90 \text{ cm}$ (C24 - smreka II. kvalitete)

Obtežba:

P.....lastna in stalna obtežba

M...lastna teža, stalna obtežba + sneg

$$q_{sd}^M = 1,35 * 1,17 + 1,5 * 1,26 = 3,47 \text{ kN/m}^2$$

S...lastna teža, stalna obtežba + sneg + veter

$$q_{sd}^S = 1,35 * 1,17 + 1,5 * (1,26 + 0,6 * 0,17) = 3,62 \text{ kN/m}^2$$

$$q_{sd}^M / q_{sd}^S = 3,47 / 3,62 = 0,95 > 0,89 \text{ merodajna "M"}$$

$$q_{sk} = 1,17 + 1,26 + 0,17 = 2,60 \text{ kN/m}^2$$

Obremenitev in dimenzioniranje:

Mejno stanje nosilnosti: $b/d = 12/14 \text{ cm}$; $A_{dej} = 168 \text{ cm}^2$; $W_{dej} = 392 \text{ cm}^3$; $J_{dej} = 2.744 \text{ cm}^4$

$$p_{sd}^M = 3,47 * 0,90 = 3,12 \text{ kN/m}; \quad I_s = 1,70 \text{ m};$$

$$M_{sd}^M = p_{sd}^M * I^2 / 8 = 1,127 \text{ kNm}; \quad V_{sd}^M = 0,5 * p_{sd}^M * I = 2,65 \text{ kN}$$

Upogib:

$$M_{sd}^M / W < f_{m,d} \quad \text{sledi za "M"} \quad W = 112,7 / 1,477 = 76,30 \text{ cm}^3 < W_{dej}$$

Strig:

$$3 * V_{sd}^M / 2 * A < f_{v,d} \quad \text{sledi za "M"} \quad A = 3 * 2,65 / 2 / 0,154 = 25,81 \text{ cm}^2 < A_{dej}$$

Mejno stanje uporabnosti (obtežba brez faktorjev):

$$\begin{array}{lll} \text{"P": } p_{sk}^P = 1,17 * 0,90 = 1,053 \text{ kN/m} & M_{sk}^P = 0,329 \text{ kNm} & k_{def} = 0,80 \\ \text{"M": } p_{sk}^M = 1,26 * 0,90 = 1,134 \text{ kN/m} & M_{sk}^M = 0,410 \text{ kNm} & k_{def} = 0,25 \\ \text{"S": } p_{sk}^S = 0,17 * 0,90 = 0,153 \text{ kN/m} & M_{sk}^{PS} = 0,055 \text{ kNm} & k_{def} = 0,00 \end{array}$$

$$u_{fin} = \frac{170}{200} \leq \frac{5 * (32,9 * 1,80 + 41,0 * 1,25) * 170^2}{48 * 1100 * I} \quad \rightarrow \quad J = 935,2 \text{ cm}^4 < J_{dej}$$

$$u_{inst} = \frac{170}{300} \leq \frac{5 * (41,0 + 5,5) * 170^2}{48 * 1100 * I} \quad \rightarrow \quad J = 224,6 \text{ cm}^4 < J_{dej}$$

Projektant: DIA projektiranje in inženiring d.o.o.	Objekt: Mrliška vežica na Gorenjem polju	Št. projekta: 105-16/15	Št. načrta: S 16/16-3
--	--	-----------------------------------	---------------------------------

Poz 102 – slemenska lega 16/20 cm (C24 – smreka II. kvalitete)

Obtežba:

$$p_{sd}^M = 3,47 \cdot 0,90 = 3,12 \text{ kN/m}; \quad P_{sd}^M = 3,12 \cdot 1,70 \cdot 0,5 \cdot 2 = 4,59 \text{ kN}$$

$$p_{sd}^S = 3,62 \cdot 0,90 = 3,26 \text{ kN/m}; \quad P_{sd}^S = 3,26 \cdot 1,70 \cdot 0,5 \cdot 2 = 5,54 \text{ kN}$$

Obremenitev in dimenzioniranje:

Mejno stanje nosilnosti: $b/h = 16/20 \text{ cm}$; $A = 320 \text{ cm}^2$; $W = 1.067 \text{ cm}^3$; $J = 10.667 \text{ cm}^4$

$$I_0/I_s = 2,72/2,87 \text{ m};$$

$$A = 4,59 \cdot (62 + 152 + 242)/287 = 7,29 \text{ kN}$$

$$B = 4,59 \cdot (45 + 135 + 225)/287 = 6,48 \text{ kN}$$

$$M = 7,29 \cdot 1,35 - 4,59 \cdot 0,90 = 5,711 \text{ kNm}$$

Upogib:

$$M_{sd}^M / W < f_{m,d} \quad \text{sledi za "M": } W = 571,1 / 1,477 = 386,7 \text{ cm}^3 < W_{dej}$$

Strig:

$$3 \cdot V_{sd}^M / 2 \cdot A < f_{v,d} \quad \text{sledi za "M": } A = 3 \cdot 7,29 / 2 / 0,154 = 71,01 \text{ cm}^2 < A_{dej}$$

Mejno stanje uporabnosti (obtežba brez faktorjev):

$$\begin{array}{lll} \text{"P": } p_{sk} = 1,053 \text{ kN/m}; & M_{sk}^P = 5,711 \cdot 1,053 / 3,12 = 1,927 \text{ kNm}; & k_{def} = 0,80 \\ \text{"M": } p_{sk} = 1,134 \text{ kN/m}; & M_{sk}^M = 5,711 \cdot 1,134 / 3,12 = 2,076 \text{ kNm}; & k_{def} = 0,25 \\ \text{"S": } p_{sk} = 0,153 \text{ kN/m}; & M_{sk}^S = 5,711 \cdot 0,153 / 3,12 = 0,280 \text{ kNm}; & k_{def} = 0,00 \end{array}$$

$$u_{fin} = \frac{287}{200} \leq \frac{21 \cdot (192,7 \cdot 1,80 + 207,6 \cdot 1,25) \cdot 287^2}{200 \cdot 1100 \cdot I} \rightarrow J_{pot} = 3.322,3 \text{ cm}^4 < J_{dej}$$

$$u_{inst} = \frac{287}{300} \leq \frac{21 \cdot (207,6 + 28,0) \cdot 287^2}{200 \cdot 1100 \cdot I} \rightarrow J_{pot} = 1.936,3 \text{ cm}^4 < J_{dej}$$

Poz 104 – kapna lega 16/20 cm (C24 – smreka II. kvalitete)

Kapno lego sidramo v A.B. horizontalno vez s sidrnimi vijaki **M16/150 cm**.

Projektant: DIA projektiranje in inženiring d.o.o.	Objekt: Mrliška vežica na Gorenjem polju	Št. projekta: 105-16/15	Št. načrta: S 16/16-3
--	--	-----------------------------------	---------------------------------

Poz LS – leseni steber 16/16 cm (C24 - smreka II. kvalitete)

Obtežba:

$$P_{sd}^M = (\text{reakcija poz 102}) = 7,29 + 6,48 = 13,77 \text{ kN}$$

Obremenitev in dimenzioniranje

Mejno stanje nosilnosti: $b/h = 16/16 \text{ cm}$; $A = 256 \text{ cm}^2$; $W = 683 \text{ cm}^3$; $J = 5.461 \text{ cm}^4$

$$l_0/l_s = 0,75 \text{ m}; \quad N = 13,77 \text{ kN}$$

Tlak in uklon:

$$P_{sd}^M / A < k_c * f_{c,0,d}$$

$$i_y = \sqrt{\frac{I_y}{A}} = \sqrt{\frac{5461}{256}} = 4,619 \text{ cm} \quad \lambda_y = \frac{l_u}{i_y} = \frac{75}{4,619} = 16,237$$

$$\lambda_{rel,y} = \frac{\lambda_y}{\pi} \sqrt{\frac{f_{c,0,k}}{E_{0,05}}} = \frac{16,237}{\pi} \sqrt{\frac{2,1}{740}} = 0,28 \rightarrow \text{ni nevarnosti uklona!}$$

$$\rightarrow \text{sledi za "M"} \quad A = 13,77 / 1,292 = 10,66 \text{ cm}^2 < A_{dej}$$

Projektant: DIA projektiranje in inženiring d.o.o.	Objekt: Mrliška vežica na Gorenjem polju	Št. projekta: 105-16/15	Št. načrta: S 16/16-3
--	--	-----------------------------------	---------------------------------

Poz 104 – jekleni nosilci HOP 40/80/3,0 mm; S235

Obtežba:

$$q_{sd} = (1,35 \cdot 0,60 + 1,5 \cdot (1,12 + 0,6 \cdot 0,13)) \cdot 0,88 = 2,294 \text{ kN/m}$$

$$q_{sk} = (0,60 + 1,3 \cdot (1,12 + 0,6 \cdot 0,13)) \cdot 0,88 = 1,899 \text{ kN/m}$$

Obremenitev in dimenzioniranje:

- konzola: $I_s/I_0 = 0,80/0,95 \text{ m}$; $V_{sd,max}^M = q_{sd} * l = 2,179 \text{ kN}$
 $M_{sd,max}^M = 0,5 * q_{sd} * l^2 = 1,035 \text{ kNm};$

- polje: $I_s/I_0 = 1,20/1,35 \text{ m}$; $V_{sd,max}^M = q_{sd} * l/2 = 1,548 \text{ kN}$
 $M_{sd,max}^M = 0,125 * q_{sd} * l^2 = 0,523 \text{ kNm};$

Upogib:

$$M_{sd}^M / W < f_{m,d} \rightarrow W_{pot} = 1,035 \cdot 100 / 23,5 = 4,404 \text{ cm}^3$$

→ IZBEREM: 'HOP 40/80/3,0 mm'

$$\text{MSN: 'HOP 40/80/3,0 mm' } \rightarrow A_{dej} = 6,61 \text{ cm}^2; \quad W_{dej} = 12,63 \text{ cm}^3; \quad J_{dej} = 50,54 \text{ cm}^4$$

Strig:

$$V_{sd} \leq V_{rd} \rightarrow V_{rd} = \frac{6,61 \cdot 8,0}{4,0 + 8,0} * \frac{23,5}{1,1 * \sqrt{3}} = 54,53 \text{ kN} \rightarrow V_{sd} < 0,5 * V_{rd}$$

→ interakcija M – V ni potrebna

Kontrola stabilnosti:

Zaradi ugodne oblike profilov ter bočne podpore kritine nevarnosti bočne zvrnitve ni!

Kontrola povesov - MSU:

$$\text{Obtežba: } q_{sk} = (0,60 + 1,3 \cdot (1,12 + 0,6 \cdot 0,13)) \cdot 0,88 = 1,899 \text{ kN/m}$$

$$u = \frac{0,857 \text{ kNm} * 100 * 95^2 \text{ cm}^2}{3 * 21000 \text{ kNm}^{-2} * 50,54 \text{ cm}^4} = 0,24 \text{ cm} \leq \frac{95}{150} = 0,63 \text{ cm} \rightarrow \text{OK!}$$

Projektant: DIA projektiranje in inženiring d.o.o.	Objekt: Mrliška vežica na Gorenjem polju	Št. projekta: 105-16/15	Št. načrta: S 16/16-3
--	--	-----------------------------------	---------------------------------

Poz 105 – jekleni nosilci HOP 40/80/4,0 mm; S235

Obtežba:

$$q_{sd} = (1,35 \cdot 0,60 + 1,5 \cdot (1,12 + 0,6 \cdot 0,13)) \cdot (1,25 \cdot 0,5 + 0,80) = 3,715 \text{ kN/m}$$

$$q_{sk} = (0,60 + 1,3 \cdot (1,12 + 0,6 \cdot 0,13)) \cdot (1,25 \cdot 0,5 + 0,80) = 3,074 \text{ kN/m}$$

Obremenitev in dimenzioniranje:

$$\frac{l_s}{l_0} = 2,25/2,40 \text{ m} ; \quad V_{sd,max}^M = q_{sd} \cdot l / 2 = 4,458 \text{ kN} \\ M_{sd,max}^M = 0,125 \cdot q_{sd} \cdot l^2 = 2,675 \text{ kNm};$$

Upogib:

$$M_{sd}^M / W < f_{m,d} \rightarrow \quad W_{pot} = 2,675 \cdot 100 / 23,5 = 11,38 \text{ cm}^3$$

→ IZBEREM: ' HOP 40/80/4,0 mm '

$$MSN: 'HOP 40/80/4,0 mm' \rightarrow A_{dej} = 8,55 \text{ cm}^2; \quad W_{dej} = 15,24 \text{ cm}^3; \quad J_{dej} = 60,97 \text{ cm}^4$$

Strig:

$$V_{sd} \leq V_{rd} \rightarrow V_{rd} = \frac{8,55 \cdot 8,0}{4,0 + 8,0} * \frac{23,5}{1,1 * \sqrt{3}} = 70,31 \text{ kN} \rightarrow V_{sd} < 0,5 * V_{rd} \\ \rightarrow \text{interakcija M – V ni potrebna}$$

Kontrola stabilnosti:

Zaradi ugodne oblike profilov ter bočne podpore kritine nevarnosti bočne zvrnitve ni!

Kontrola povesov - MSU:

$$\text{Obtežba: } q_{sk} = (0,60 + 1,3 \cdot (1,12 + 0,6 \cdot 0,13)) \cdot (1,25 \cdot 0,5 + 0,80) = 3,074 \text{ kN/m}$$

$$u = \frac{21 \cdot 2,213 \text{ kNm} \cdot 100 \cdot 240^2 \text{ cm}^2}{200 \cdot 21000 \text{ kNm}^{-2} \cdot 60,97 \text{ cm}^4} = 1,05 \text{ cm} \leq \frac{240}{200} = 1,20 \text{ cm} \rightarrow \text{OK!}$$

Projektant: DIA projektiranje in inženiring d.o.o.	Objekt: Mrliška vežica na Gorenjem polju	Št. projekta: 105-16/15	Št. načrta: S 16/16-3
--	--	-----------------------------------	---------------------------------

2

Poz 200 – KONSTRUKCIJA NAD PRITLIČJEM

Projektant: DIA projektiranje in inženiring d.o.o.	Objekt: Mrliška vežica na Gorenjem polju	Št. projekta: 105-16/15	Št. načrta: S 16/16-3
--	--	-----------------------------------	---------------------------------

Poz 201 - stropniki 10/20 cm; e = 89 cm (C24 – smreka II. kvalitete)

Obtežba:

P.....lastna in stalna obtežba

M...lastna teža, stalna obtežba + sneg

$$q_{sd}^M = 1,35 * (0,55 + 0,25) + 1,5 * 0,75 = 2,21 \text{ kN/m}^2$$

$$q_{sk} = 0,55 + 0,25 + 0,75 = 1,55 \text{ kN/m}^2$$

Obremenitev in dimenzioniranje:

Mejno stanje nosilnosti: b/d = 10/20 cm ; A_{dej} = 200 cm²; W_{dej} = 667 cm³; I_{dej} = 6.667 cm⁴

$$p_{sd}^M = 2,21 * 0,89 = 1,967 \text{ kN/m}; I_s = 3,35 \text{ m};$$

$$M_{sd}^M = p_{sd}^M * I^2 / 8 = 2,759 \text{ kNm}; V_{sd}^M = 0,5 * p_{sd}^M * I = 3,295 \text{ kN}$$

Upogib:

$$M_{sd}^M / W < f_{m,d} \quad \text{sledi za "M"} \quad W = 275,9 / 1,477 = 186,8 \text{ cm}^3 < W_{dej}$$

Strig:

$$3 * V_{sd}^M / 2 * A < f_{v,d} \quad \text{sledi za "M"} \quad A = 3 * 3,295 / 2 / 0,154 = 32,09 \text{ cm}^2 < A_{dej}$$

Mejno stanje uporabnosti: (obtežba brez faktorjev)

$$\text{"P"} \quad p_{sk}^P = 0,80 * 0,89 = 0,712 \text{ kN/m} \quad M_{sk}^P = 0,999 \text{ kNm} \quad k_{def} = 0,80$$

$$\text{"M"} \quad p_{sk}^M = 0,75 * 0,89 = 0,668 \text{ kN/m} \quad M_{sk}^M = 0,937 \text{ kNm} \quad k_{def} = 0,25$$

$$u_{fin} = \frac{335}{200} \leq \frac{5 * (99,9 * 1,80 + 93,7 * 1,25) * 335^2}{48 * 1100 * I} \rightarrow I = 1.884,0 \text{ cm}^4 < I_{dej}$$

Projektant: DIA projektiranje in inženiring d.o.o.	Objekt: Mrliška vežica na Gorenjem polju	Št. projekta: 105-16/15	Št. načrta: S 16/16-3
--	--	-----------------------------------	---------------------------------

Poz 202 – leseni nosilec - poveznik 16/20 cm (C24 – smreka II. kvalitete)

Obtežba:

P.....lastna in stalna obtežba

M...lastna teža, stalna obtežba + sneg

$$q_{sd}^M = 1,35 * (0,55 + 0,25) + 1,5 * 0,75 = 2,21 \text{ kN/m}^2$$

$$q_{sk} = 0,55 + 0,25 + 0,75 = 1,55 \text{ kN/m}^2$$

Obremenitev in dimenzioniranje:

Mejno stanje nosilnosti: b/d = 16/20 cm ; A_{dej} = 320 cm²; W_{dej} = 1.067 cm³; I_{dej} = 10.667 cm⁴

$$p_{sd}^M = 2,21 * 0,89 = 1,967 \text{ kN/m}; I_s = 3,35 \text{ m};$$

$$P_{sd}^M = 13,77 \text{ kN}$$

$$M_{sd}^M = p_{sd}^M * I^2 / 8 + P_{sd}^M * I / 4 = 14,292 \text{ kNm}; V_{sd}^M = 0,5 * p_{sd}^M * I + 0,5 * P_{sd}^M = 10,18 \text{ kN}$$

Upogib:

$$M_{sd}^M / W < f_{m,d} \quad \text{sledi za "M"} \quad W = 1429,2 / 1,477 = 967,6 \text{ cm}^3 < W_{dej}$$

Strig:

$$3 * V_{sd}^M / 2 * A < f_{v,d} \quad \text{sledi za "M"} \quad A = 3 * 10,18 / 2 / 0,154 = 99,16 \text{ cm}^2 < A_{dej}$$

Mejno stanje uporabnosti: (obtežba brez faktorjev)

$$\text{"P"} \quad p_{sk}^P = 0,80 * 0,89 = 0,712 \text{ kN/m} \quad M_{sk}^P = 0,999 \text{ kNm} \quad k_{def} = 0,80$$

$$P_{sk}^P = 4,647 \text{ kN} \quad M_{sk}^P = 3,892 \text{ kNm}$$

$$\text{"M"} \quad p_{sk}^M = 0,75 * 0,89 = 0,668 \text{ kN/m} \quad M_{sk}^M = 0,937 \text{ kNm} \quad k_{def} = 0,25$$

$$P_{sk}^M = 5,005 \text{ kN} \quad M_{sk}^M = 4,192 \text{ kNm}$$

$$u_{fin} = \frac{335}{200} \leq \frac{5 * (489,1 * 1,80 + 512,9 * 1,25) * 335^2}{48 * 1100 * I} \rightarrow I = 9.653,5 \text{ cm}^4 < I_{dej}$$

Projektant: DIA projektiranje in inženiring d.o.o.	Objekt: Mrliška vežica na Gorenjem polju	Št. projekta: 105-16/15	Št. načrta: S 16/16-3
--	--	-----------------------------------	---------------------------------

Poz 203 - a.b. nosilec 20/20 cm, C25/30, S500B

Obtežba:

p_{sd} :

- poz 100	$3,62 * (1,70 * 0,5 + 0,50)$	=	4,89
- poz 200	$2,21 * 3,35 * 0,5$	=	3,70
- opečna stena	$1,35 * 0,45 * (0,2 * 13,5 + 0,04 * 17,5)$	=	2,07
- lastna teža	$0,20 * 0,20 * 25 * 1,35$	=	1,35
p_{sd}			12,01 kN/m'

Obremenitev in dimenzioniranje:

$$I_s/I_0 = 1,20/1,35 \text{ m} ; \quad A^{sd} = B^{sd} = q^*l/2 = 8,11 \text{ kN}$$

$$M_{max}^{sd} = q^*l^2/8 = 2,74 \text{ kNm}$$

Pravokotnik : b= 20.0 cm, h= 20.0 cm,

Material : beton [EC2] C 25 , jeklo [EC2] S 400/500

Obremenitev (mejno stanje) : Mu = 2.8 kNm, Nu = 0 kN

Deformacije v mejnem stanju : spodaj 10, zgoraj -0.95 (promili)

Armatura: (spodaj, zgoraj)

potrebna površina : 0.48 cm², 0 cm²

izbrana armatura : 2 Fi 8 , ----

dejanska površina : 1 cm², 0 cm²

težišče armature od roba : 3 cm, 3 cm

dejanska zaščitna plast : 2 cm, 3 cm

Skupni koeficient armiranja : 0.25

$$V_{rd1} = (\tau_{rd} * k * (1,2 + 40 * \rho_e) + 0,15 * \sigma_{cp}) * b_w * d =$$

$$= (0,034 * 1,46 * (1,20 + 40 * 0,0081)) * 20 * 14 = 21,17 \text{ kN}$$

$$V_{rd1} \geq V_{sd} = 8,11 \text{ kN}$$

Potrebna minimalna strižna armatura:

$$A_{sw,min} = 0,0015 * 100 * 20 = 3,00 \text{ cm}^2 / m$$

izberem: **Φ_R 8/15 cm**

Dodatna armatura:

$$\Delta A_s = \frac{V_{sd}^* * (\operatorname{ctg}\theta - \operatorname{ctg}\alpha)}{2 * \sigma_s} = 8,11 / (50 / 1,15) = 0,09 \text{ cm}^2$$

$$\text{skupna armatura: } A_s = 0,48 + 0,09 = 0,57 \text{ cm}^2$$

**Armiram: spodaj: 2 Φ_R 12 (A_{dej} = 2,26 cm²) , zgoraj: 2 Φ_R 12;
stremena: Φ_R 8/15 cm**

Projektant: DIA projektiranje in inženiring d.o.o.	Objekt: Mrliška vežica na Gorenjem polju	Št. projekta: 105-16/15	Št. načrta: S 16/16-3
--	--	-----------------------------------	---------------------------------

Poz 204 - a.b. nosilec 20/20 cm, C25/30, S500B

Obtežba:

p _{sd} :			
- poz 100	3,62*(1,70*0,5 + 0,50)	=	4,89
- poz 104	3,389/1,30*0,60	=	1,56
- poz 200	2,21*3,35*0,5	=	3,70
- opečna stena	1,35*0,45*(0,2*13,5 + 0,04*17,5)	=	2,07
- lastna teža	0,20*0,20*25*1,35	=	1,35
		p _{sd}	= 13,57 kN/m'

Obremenitev in dimenzioniranje:

$$l_s/l_0 = 1,60/1,75 \text{ m} ; \quad A^{sd} = B^{sd} = q^*l/2 = 11,87 \text{ kN}$$

$$M_{max}^{sd} = q^*l^2/8 = 5,19 \text{ kNm}$$

Pravokotnik : b= 20.0 cm, h= 20.0 cm,

Material : beton [EC2] C 25 , jeklo [EC2] S 400/500

Obremenitev (mejno stanje) : Mu = 5.2 kNm, Nu = 0 kN

Deformacije v mejnem stanju : spodaj 10, zgoraj -1.4 (promili)

Armatura: (spodaj, zgoraj)

potrebna površina : 0.92 cm², 0 cm²

izbrana armatura : 2 Fi 8 , ----

dejanska površina : 1 cm², 0 cm²

težišče armature od roba : 3 cm, 3 cm

dejanska zaščitna plast : 2 cm, 3 cm

Skupni koeficient armiranja : 0.25

$$V_{rd1} = (\tau_{rd} * k * (1,2 + 40 * \rho_e) + 0,15 * \sigma_{cp}) * b_w * d =$$

$$= (0,034 * 1,46 * (1,20 + 40 * 0,0081)) * 20 * 14 = 21,17 \text{ kN}$$

$$V_{rd1} \geq V_{sd} = 11,87 \text{ kN}$$

Potrebna minimalna strižna armatura:

$$A_{sw,min} = 0,0015 * 100 * 20 = 3,00 \text{ cm}^2 / m$$

izberem: **Φ_R 8/15 cm**

Dodatna armatura:

$$\Delta A_s = \frac{V_{sd}^* * (ctg\theta - ctg\alpha)}{2 * \sigma_s} = 11,87 / (50 / 1,15) = 0,14 \text{ cm}^2$$

$$\text{skupna armatura: } A_s = 0,92 + 0,14 = 1,06 \text{ cm}^2$$

Armiram: spodaj: 2 Φ_R 12 (A_{dej} = 2,26 cm²) , zgoraj: 2 Φ_R 12;
stremena: Φ_R 8/15 cm

Projektant: DIA projektiranje in inženiring d.o.o.	Objekt: Mrliška vežica na Gorenjem polju	Št. projekta: 105-16/15	Št. načrta: S 16/16-3
--	--	-----------------------------------	---------------------------------

Poz HV - a.b. horizontalna vez 20/20 cm, C25/30, S500B

b/d = 20/20 cm: spodaj in zgoraj: 2 Φ_R 12; stremena: Φ_R 8 / 15 cm.

OPOMBA: poz HV nad nekaterimi odprtinami preide v drugo ustrezeno pozicijo. Admirati skladno z izračunom.

Poz VV - a.b. vertikalna vez 20/20 cm, C25/30, S500B

b/d = 20/20 cm: spodaj in zgoraj: 2 Φ_R 14; stremena: Φ_R 8 / 15 cm.

Poz VS - a.b. vertikalna vez 40/25 cm, C25/30, S500B

b/d = 40/25 cm: spodaj in zgoraj: 4 Φ_R 16; stremena: Φ_R 10 / 15 cm.

OPOMBA:

- Povezavo z obstoječim zidom v nadstropju izvedemo tako, da v obstoječi zid uvrтamo na vsakih 40 cm luknje Φ 25 minimalno 30 cm v globino, v katere z epoksi lepilom (Be Pox 31) zlepimo sidra Φ_R 16.

Poz HV2 - a.b. horizontalna vez 45/15 cm, C25/30, S500B

b/d = 45/20 cm: spodaj in zgoraj: 4 Φ_R 12; stremena: Φ_R 8 / 15 cm.

Poz ST - a.b. stena; C25/30, S500B

Armiram:

- na obeh straneh horizontalno in vertikalno Φ_R 8/20 cm,
- v vogalih in prostih robovih ojačitve +/- 2 Φ_R 14, »U« stremena: Φ_R 8/20 cm,
- iz temeljev so na obeh straneh sidra: Φ_R 8/20 cm.

Projektant: DIA projektiranje in inženiring d.o.o.	Objekt: Mrliška vežica na Gorenjem polju	Št. projekta: 105-16/15	Št. načrta: S 16/16-3
--	--	-----------------------------------	---------------------------------

Poz PZ – a.b. podporni zid 20 cm; C25/30, S500B

Obtežba:

a) Obtežba zemlbine:

$$h_1 = 1,95 \text{ m}; \gamma = 19,00 \text{ kN/m}^3; \varphi = 35^\circ; k = \tan^2(45 - \varphi/2) = 0,27 \\ p = 19,0 \cdot 1,95 \cdot 0,27 = 10,00 \text{ kN/m}^2; Z = 10,00 \cdot 1,95 \cdot 0,5 = 9,75 \text{ kN/m}; e = 0,65 \text{ m}$$

$$h_2 = 0,60 \text{ m}; \gamma = 19,00 \text{ kN/m}^3; \varphi = 35^\circ; k = \tan^2(45 - \varphi/2) = 0,27 \\ p = 19,0 \cdot 0,60 \cdot 0,27 = 3,08 \text{ kN/m}^2; Z = 3,08 \cdot 0,6 \cdot 0,5 = 0,924 \text{ kN/m}; e = 0,20 \text{ m}$$

$$G1 = 0,20 \cdot 2,00 \cdot 25 = 10,00 \text{ kN/m}$$

$$G2 = 0,10 \cdot 19,0 \cdot 1,90 = 3,61 \text{ kN/m}; e = 0,05 \text{ m}$$

$$G3 = 0,60 \cdot 19,0 \cdot 0,70 = 7,98 \text{ kN/m}; e = 0,35 \text{ m}$$

$$G4 = 0,40 \cdot 10,0 \cdot 25 = 10,00 \text{ kN/m}$$

Obremenitev in dimenzioniranje:

DOLOČITEV VELIKOSTI PETE:

$$M_T = (9,75 \cdot 1,05 + 6,48 \cdot 0,15) - 10,0 \cdot 0,30 - 0,924 \cdot 0,60 = 7,66 \text{ kNm}$$

$$N_T = 10,0 + 3,61 + 7,98 + 10,0 = 31,59 \text{ kN}$$

$$(1) e = M_T / N_T = 24,32 \text{ cm} < b/6 = 16,67 \text{ cm} \dots \text{sila izven jedra prereza}$$

$$(2) \sigma = \frac{2 * N}{3 * x * b} = \frac{2 * 31,59}{3 * 25,68 * 100} = 0,0082 \text{ kN/cm}^2 \leq 0,020 \text{ kN/cm}^2$$

$$M_P = 9,75 \cdot 1,05 = 10,24 \text{ kN/m}$$

$$M_S = 10,0 \cdot 0,80 + 3,61 \cdot 0,95 + 7,98 \cdot 0,35 + 10 \cdot 0,50 = 19,22 \text{ kN/m}$$

$$v = M_P / M_S = 1,88$$

DIMENZIONIRANJE ZIDU:

$$M_{sd} = (9,75 \cdot 0,65 - 0,924 \cdot 0,20) \cdot 1,50 = 9,23 \text{ kNm}$$

$$N_{sd} = (10,00) \cdot 1,35 = 13,75 \text{ kNm}$$

Pravokotnik : b= 100.0 cm, h= 20.0 cm,

Material : beton [EC2] C 25 , jeklo [EC2] S 400/500

Obremenitev (mejno stanje) : Mu = 9,2 kNm, Nu = 14 kN

Deformacije v mejnem stanju : spodaj 10, zgoraj -0,8 (promili)

Armatura: (spodaj, zgoraj)

potrebna površina : 1.4 cm², 0 cm²

izbrana armatura : 3 Fi 8 , ----

dejanska površina : 1.5 cm², 0 cm²

težišče armature od roba : 3 cm, 3 cm

dejanska zaščitna plast : 2 cm, 3 cm

Skupni koeficient armiranja : 0,075

Armiram:

- temelj armiram: spodaj in zgoraj: 6 Φ_R 10, stremena Φ_R 8 / 20 cm,
- sidra iz temelja: na strani zemljine: Φ_R 8/20 cm; na zunanji strani: Φ_R 8/20 cm,
- armatura zidu: na strani zemljine Q226, na zunanji strani Q226 (ali vertikalno in horizontalno Φ_R 8/20 cm),
- v vogalih in prostih robovih ojačitve +/- 2 Φ_R 14, »U« stremena: Φ_R 8/20 cm,
- zid dilatiran na vsaj vsakih 10 m.

Projektant: DIA projektiranje in inženiring d.o.o.	Objekt: Mrliška vežica na Gorenjem polju	Št. projekta: 105-16/15	Št. načrta: S 16/16-3
--	--	-----------------------------------	---------------------------------

4

Poz T - TEMELJI

Projektant: DIA projektiranje in inženiring d.o.o.	Objekt: Mrliška vežica na Gorenjem polju	Št. projekta: 105-16/15	Št. načrta: S 16/16-3
--	--	-----------------------------------	---------------------------------

Temelj T1 – a.b. pasovni temelj 50/40 cm in temeljni nastavek 20/35 cm; C20/25, S500B

Analiza obtežbe po m' :

- poz 100	$3,62 * (0,50 + 1,70 * 0,50)$	=	4,89
- poz 200	$3,35 * 0,5 * 1,55$	=	2,60
- nosilna stena	$3,80 * (0,20 * 13,5 + 0,04 * 17,50)$	=	12,92
- tem. nastavek	$0,20 * 0,35 * 25$	=	1,75
- lastna teža	$0,50 * 0,40 * 25$	=	4,00
		p =	26,16 kN/m'

$$s = 26,16 / 50 / 100 = 0,0052 \text{ kN/cm}^2 < 0,020 \text{ kN/cm}^2$$

Armiram: - temelj: spodaj in zgoraj: 4 Φ_R 10, stremena Φ_R 8 / 20 cm,
- tem. nastavek: horizontalno in vertikalno Φ_R 8 / 20 cm.

Temelj T2 – a.b. pasovni temelj 50/40 cm; C20/25, S500B

Analiza obtežbe po m' :

- poz 100	$3,62 * (0,50 + 1,70 * 0,50)$	=	4,89
- poz 200	$3,35 * 0,5 * 1,55$	=	2,60
- nosilna stena	$3,80 * (0,20 * 13,5 + 0,04 * 17,50)$	=	12,92
- lastna teža	$0,50 * 0,40 * 25$	=	4,00
		p =	24,41 kN/m'

$$s = 24,41 / 50 / 100 = 0,0049 \text{ kN/cm}^2 < 0,020 \text{ kN/cm}^2$$

Armiram: spodaj in zgoraj: 4 Φ_R 10, stremena Φ_R 8 / 20 cm,

OPOMBA: dimenzijske prilagoditve obstoječemu podornemu zidu.

Temelj T3 – a.b. temeljna vez 30/25 cm; C20/25, S500B

Armiram: armaturne palice horizontalno 3 Φ_R 10 / 20 cm, stremena Φ_R 8 / 20 cm.

Temelj T4 – a.b. točkovni temelj 85/60/40 (50/60/40) cm; C20/25, S500B

Armiram: v obe smeri stremena Φ_R 10 / 15 cm.

Temelj T5 – a.b. temeljna vez 20/25 cm; C20/25, S500B

Armiram: armaturne palice horizontalno 2 Φ_R 10 / 20 cm, stremena Φ_R 8 / 20 cm.

Projektant: DIA projektiranje in inženiring d.o.o.	Objekt: Mrliška vežica na Gorenjem polju	Št. projekta: 105-16/15	Št. načrta: S 16/16-3
--	--	-----------------------------------	---------------------------------

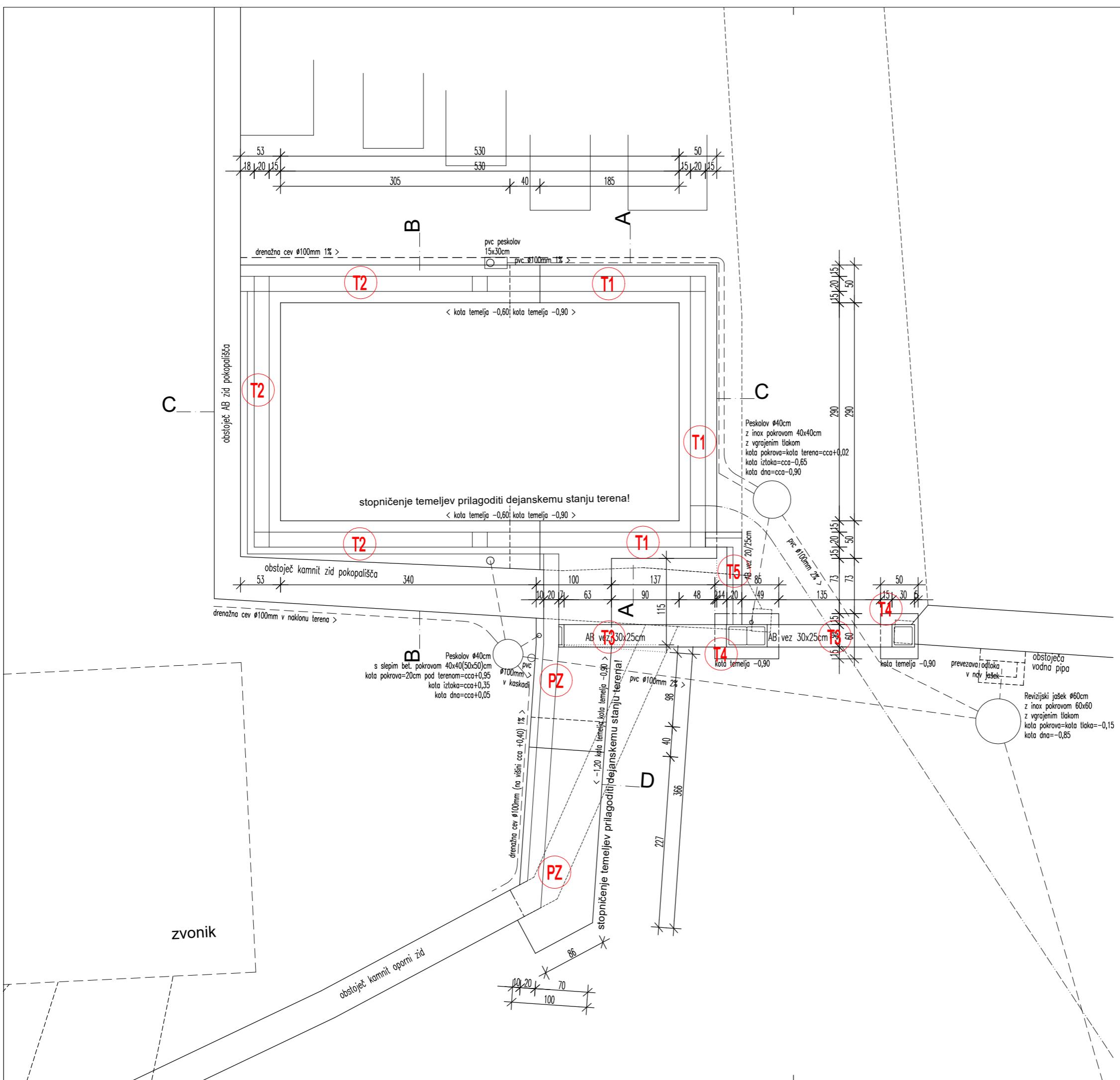
Temelj TP – a.b. talna plošča d = 10 cm; C20/25, S500B

Armiram: zgoraj in spodaj po celotni površini mreža Q226.

OPOMBA:

- Pred pričetkom gradnje je potrebno dejansko stanje na terenu ter po potrebi prilagoditi globino temeljev ali po odstranitvi nenosilnih plasti, nastalo višinsko razliko zapolniti s pustim betonom.
- Pri izkopu temeljnih tal je nujna prisotnost geomehanika, ki bo ob pregledu temeljnih tal podal morebitna dodatna navodila za izvedbo temeljenja objekta.

Računal: Damjan Štolfa, u.d.i.g.

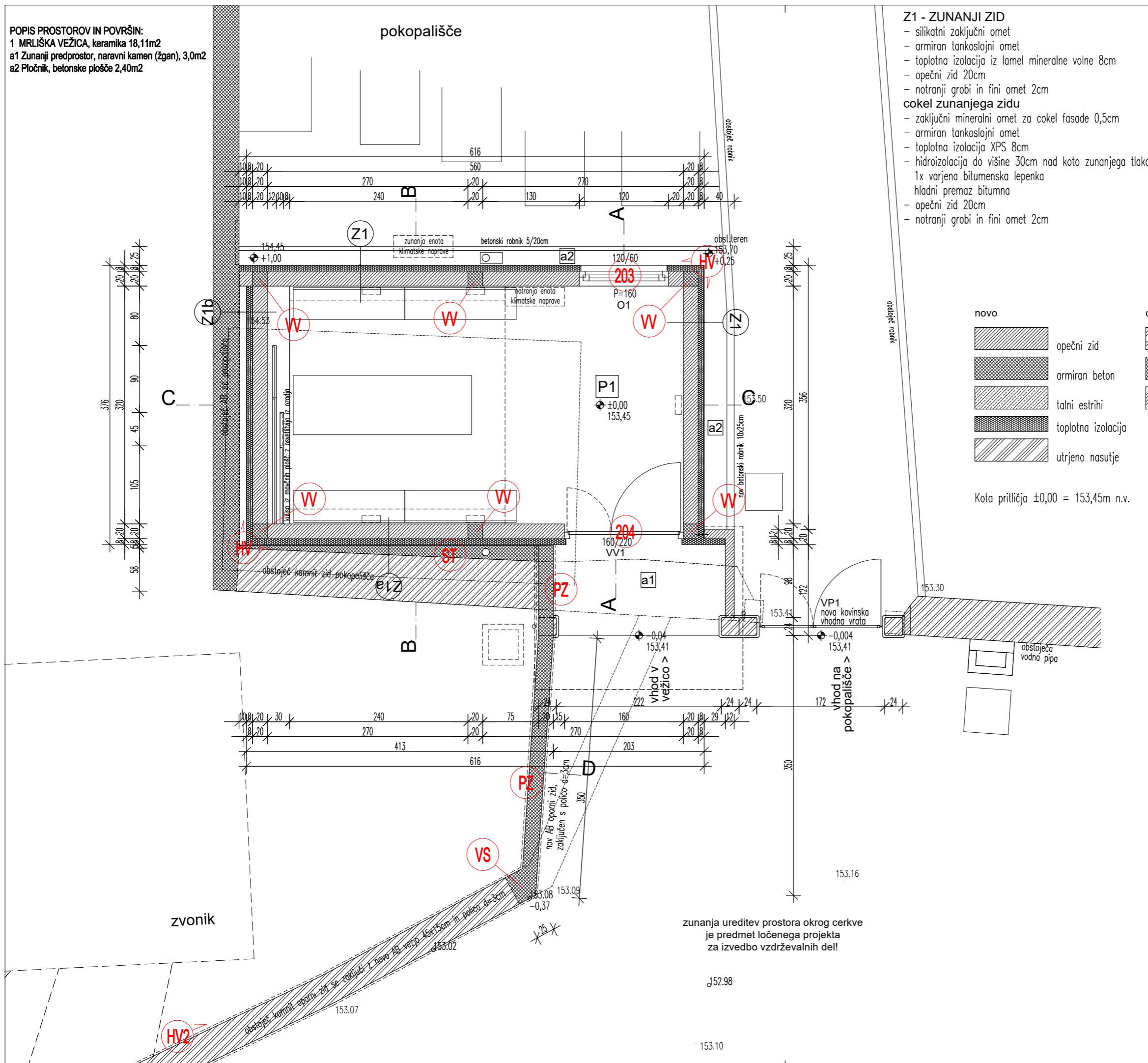


Kota pritličja ±0,00 = 153,45m n.v.

sever

Občina Kanal ob Soči		Trg svobode 23, 5213 Kanal ob Soči		Mrljška vežica na Gorenjem polju	
PROJEKTANT DIA, projektiranje in izvajanje d.o.o.	IZS 0444		Vojkova cesta 5, 5250 Šoštanj, Tel/Fax: 05 30 28 855, e-mail: damjan.stolfa@sjol.net	Konstrukcija VSEBINA RISBE Tloris temeljev in kanalizacije	VRSTA NAČRTA ŠT. PROJEKTA 105-16/15 ŠT. NAČRTA S 16/16-3 VRSTA PROJEKTA PZI DATUM 5.1 JUNIJ 2017
ODGOVORNI VODJA PROJEKTA SODELavec	Božidar Ruslič u.d.i.a. ZAPS 0900 A	junij 2017		MERILO 1:50	
ODGOVORNI PROJEKTANT SODELavec	Damjan Stolfa u.d.i.g. IZS G-0769	junij 2017		ŠT. RISBE 5.1	

POPIS PROSTOROV IN POVRŠIN:
1 MRLIŠKA VEŽICA, keramika 18,11m²
a1 Zunanji predprostor, naravni kamen (žgan), 3,0m²
a2 Pločnik, betonske ploče 2,40m²



Z1 - ZUNANJI ZID

- silikatni zaključni omet
 - armiran tankslojni omet
 - toplotna izolacija iz lamel mineralne volne 8cm
 - opečni zid 20cm
 - notranji grobi in fini omet 2cm

cokel zunanjega zidu

 - zaključni mineralni omet za cokel fasade 0,5cm
 - armiran tankslojni omet
 - toplotna izolacija XPS 8cm
 - hidroizolacija do višine 30cm nad koto zunanjega tla
 - 1x varjena bitumenska lepenka
 - hladni premaz bitumna
 - opečni zid 20cm
 - notranji grobi in fini omet 2cm

Z1a - ZUNANJI ZID ob kamnitem pokopališkem zidu

- obstoječ kamnit pokopališki zid
 - AB obbetoniranje obst. kamnitega zidu 4–21cm (utrditev in izravnava obst. kamnitega zidu)
 - hidroizolacija na AB zid in dalje nov opečni zid do višine 30cm nad koto zunanjega terena:
 - 1x varjena bitumska lepenka
 - hladni premaz bitumna
 - toplotna izolacija XPS 8cm
 - opečni zid 20cm
 - notranji grobi in fini omet 2cm

Z1b - ZUNANJI ZID ob AB pokopališkem zidu:

 - hidroizolacija na obstoječ AB pokopališki zid:
 - hladni premaz bitumna
 - 1x varjena bitumska lepenka
 - zračni sloj cca 10cm
 - toplotna izolacija XPS 8cm
 - opečni zid 20cm
 - notranji grobi in fini omet 2cm

Z1b - ZUNANJI ZID ob AB pokopališkem zidu

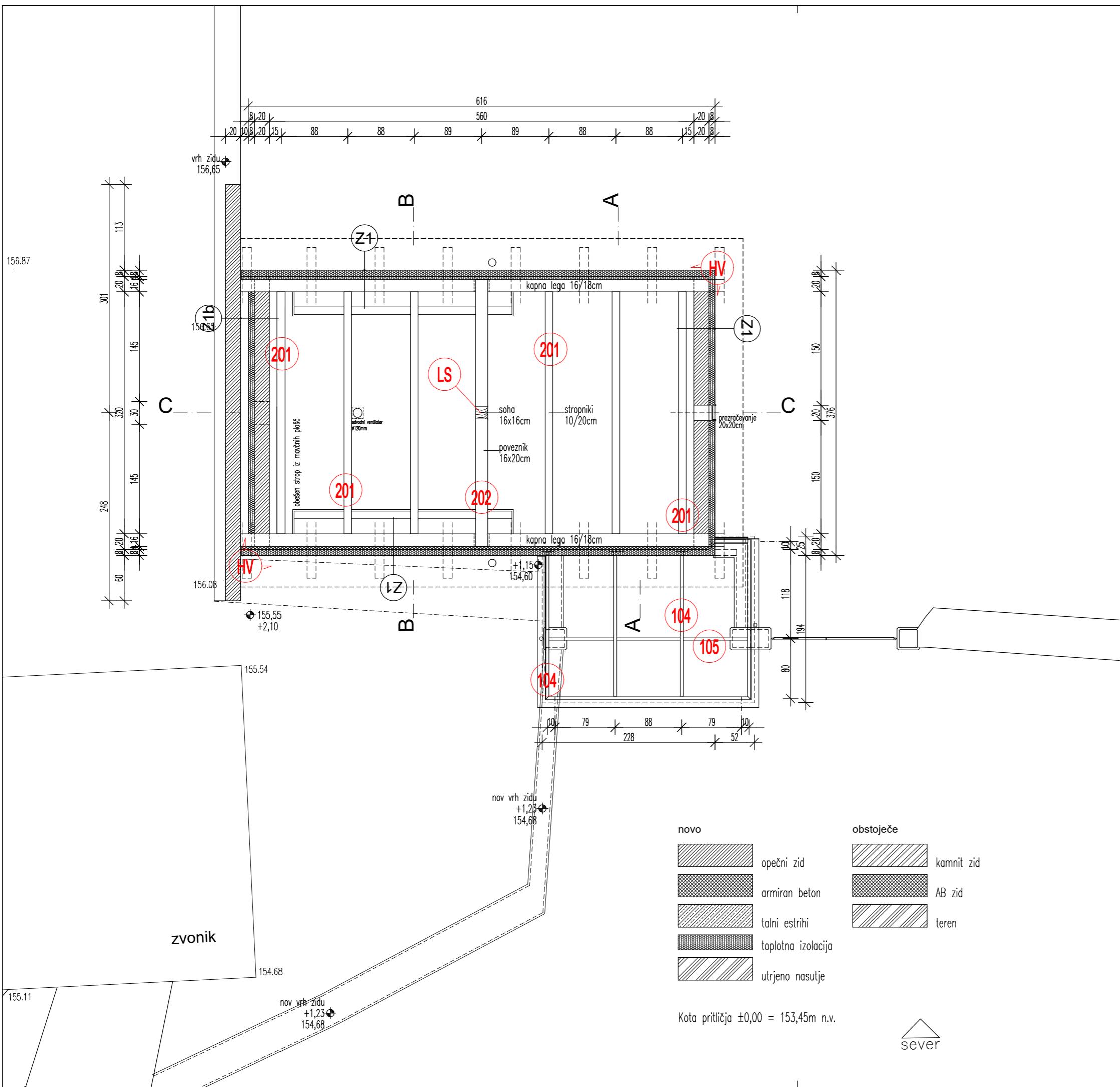
- hidroizolacija na obstoječ AB pokopaliski zid:
hlodni premaz bitumna
1x varjena bitumenska lepenka
 - zračni sloj cca 10cm
 - toplotna izolacija XPS 8cm
 - opečni zid 20cm
 - notranji grobi in fini omet 2cm

	opečni zid
	armiran beton
	talni estrihi
	toplota izolacija
	utrijeno nasutje



Kota pritličja ±0,00 = 153,45m n.v.

Občina Kanal ob Soči Trg svobode 23, 5213 Kanal ob Soči		Mrlška vežica na Gorenjem polju	
PROJEKTANT ODGOVORNI VODJA PROJEKTA ISODELAVEC	Izs 0444 DIA, projektiranje in izmenjning d.o.o. →IA	Vojkova cesta 5, 5250 Sežana, Tel/Fax: 05/30 28 855, e-mail: damijan.stofa@siol.net	VRSTA NAČRTA Konstrukcija VSEBINA RISBE Tloris pritilčja
ODGOVORNI VODJA PROJEKTA ISODELAVEC	Božidar Rustia u.d.i.a. ZAPS 0900 A	juni 2017	ŠT. PROJEKTA 105-16/15
ODGOVORNI PROJEKTANT ISODELAVEC	Damjan Štolfa u.d.i.g. Izs G-0769	juni 2017	MERILO
			ŠT. RISBE
			5.2
			DATUM
			junij 2017
			PZI



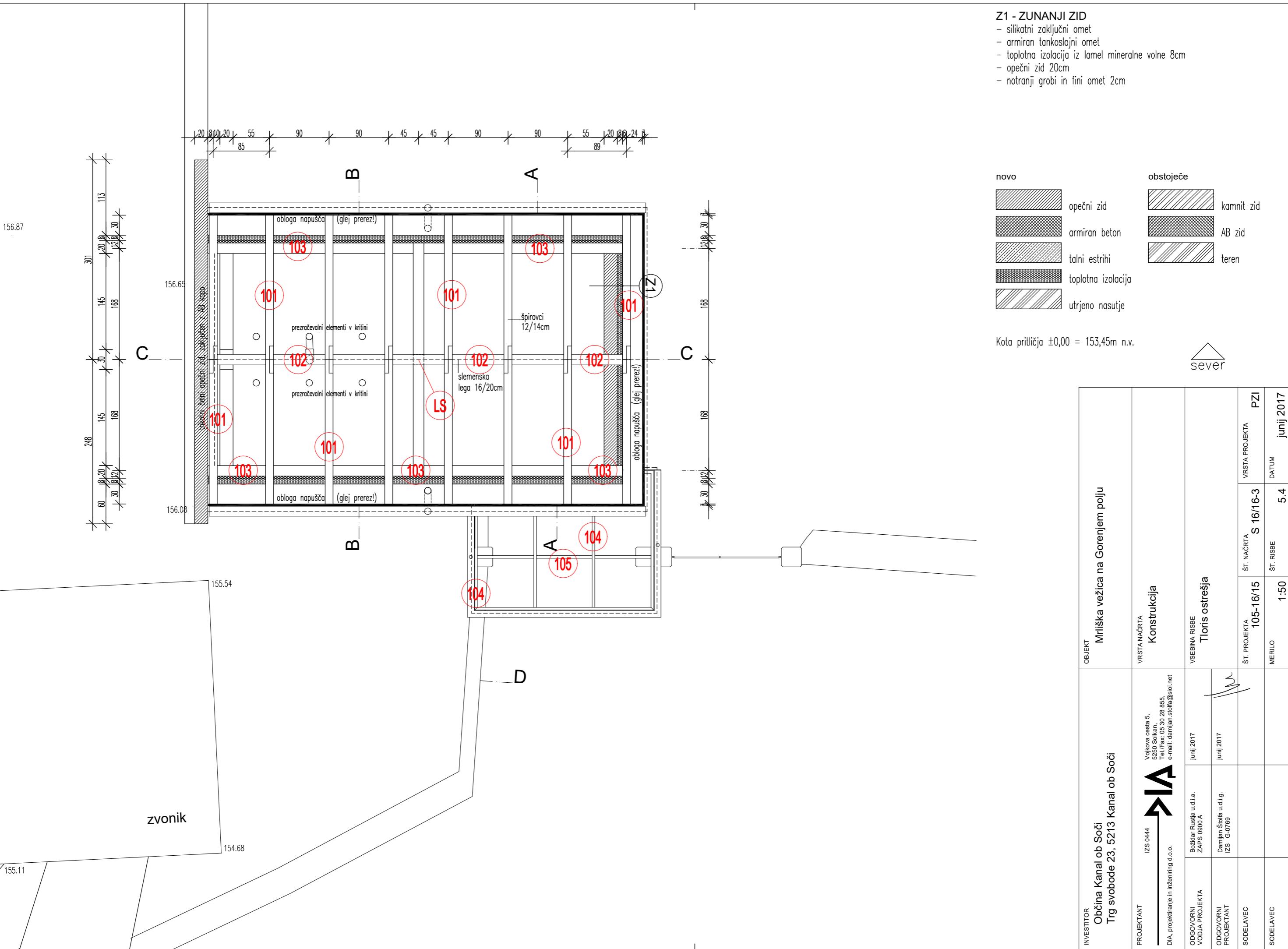
Z1 - ZUNANJI ZID

- silikatni zaključni omet
 - armiran tankoslojni omet
 - toplotna izolacija iz lamel mineralne volne 8cm
 - opečni zid 20cm
 - notranji grobi in fini omet 2cm

Z1b - ŽUŇANJI ZID ob AB pokopališkem zidu

- hidroizolacija na obstoječ AB pokopališki hladni premaz bitumna
1x varjena bitumenska lepenka
 - zračni sloj cca 10cm
 - toplotna izolacija XPS 8cm
 - opečni zid 20cm
 - notranji grobi in fini omet 2cm

INVESTITOR Občina Kanal ob Soči Trg svobode 23, 5213 Kanal ob Soči	PROJEKTANT  IZS 0444 DJA, projektiranje in inženiring d.o.o.	Mrlška vežica na Gorenjem polju Vrtača na Gorenjem polju
ODGOVORNI VODJA PROJEKTA	Božidar Rustija u.d.l.a. ZAPS 0900 A	Vrsta načrta Konstrukcija Vojkova cesta 5, 5230 Solkan, Tel./Fax: 05 30 28 855, e-mail: damjan.stolfa@siol.net
ODGOVORNI PROJEKTANT	Damjan Štolfa u.d.i.g. IZS G-0769	VSEBINA RISBE Toris stropa nad pritličjem junij 2017
SODELavec		ŠT. PROJEKTA 105-16/15 MERILO 1:50
SODELavec		ŠT. NAČRTA S 16/16-3 ŠT. RISBE 5.3 DATUM junij 2017
		PZI

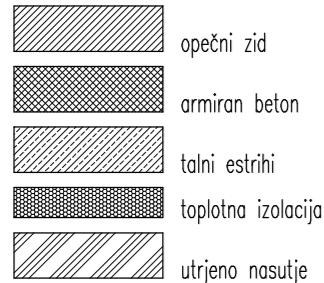


S1 - STREHA

- opečnata kritina
(kot pr. Tondach Sulm, engobirana, rdeče barve)
 - pritrdilne letve 4x5cm
 - prezračevalne letve 6x5cm
 - vodoodbojna paropropustna folija
 - deske 2cm

T2 - STROP NAD PRITI IČJEM

now



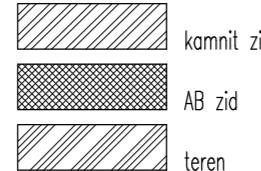
S2 - NADSTREŠEK

- dvostruko varnostno jedkano steklo 1cm na kovinskih točkovnih podstavkih

- kovinski nosilci

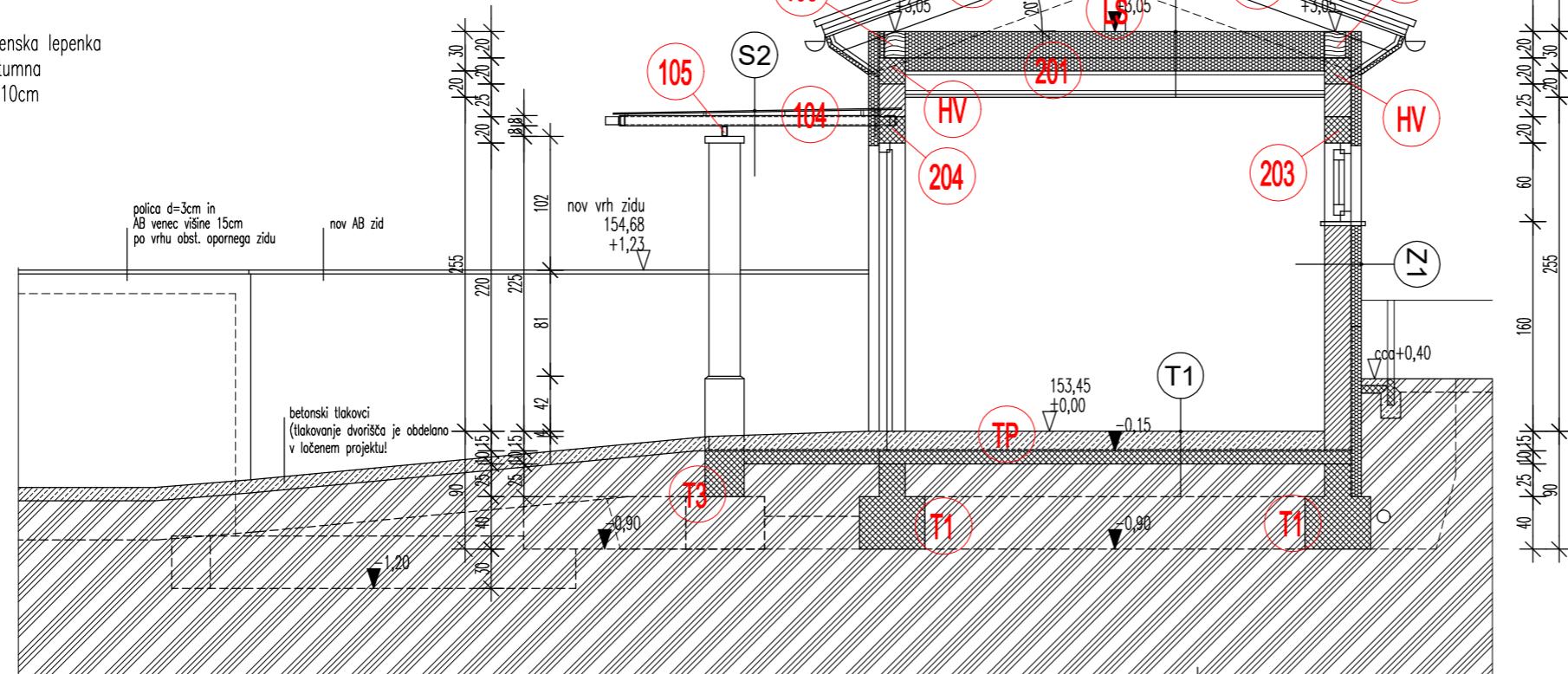
- keramika 1cm
 - min. armiran cementni estrih 6cm
 - pvc folija
 - topotna izolacija EPS 8cm
 - hidroizolacija:
 - 1x varjena bitumenska lepenka
 - hladni premaz bitumna
 - AB talna plošča 10cm
 - utrieno nosutie

obstoječe



polica d=3cm in
AB venec višine 15cm
po vrhu obst. oporneqa zidu

betonski tlak
(tlakovanje dv
x ločenem pr



Z1 - ZUNANJI ZID

- silikatni zaključni omet
 - armiran tankoslojni omet
 - toplotna izolacija iz lamel mineralne volne 8cm
 - opečni zid 20cm
 - notranji grobi in fini omet 2cm

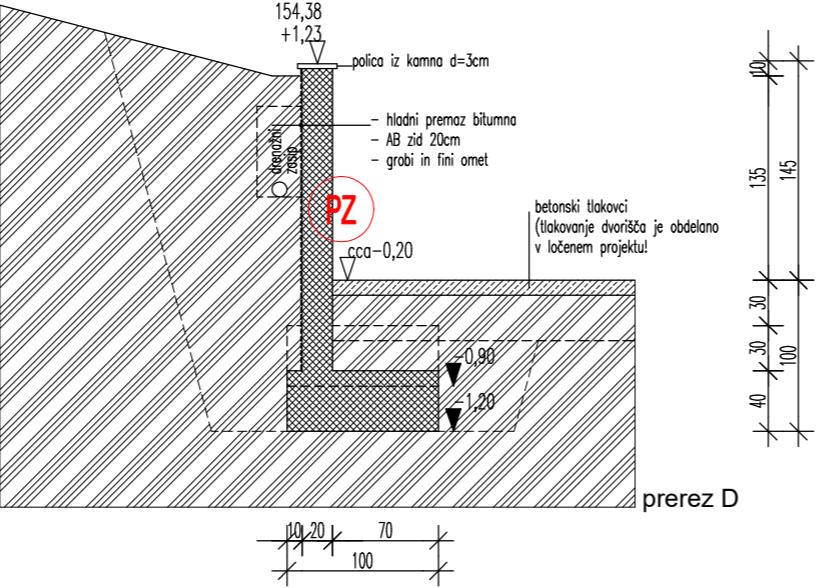
cokel zunanjega zidu

 - zaključni mineralni omet za cokel fasade 0,5cm
 - armiran tankoslojni omet
 - toplotna izolacija XPS 8cm
 - hidroizolacija do višine 30cm nad koto zunanjega tlaka:
1x varjena bitumenska lepenka
hladni premaz bitumna
 - opečni zid 20cm
 - notranji grobi in fini omet 2cm

Z1a - ZUNANJI ZID ob kamnitem pokopališkem zidu

- obstoječ kamnit pokopališki zid
 - AB obbetoniranje obst. kamnitega zidu 4–21cm (utrdiritev in izravnava obst. kamnitega zidu)
 - hidroizolacija na AB zid in dalje nov opečni zid do višine 30cm nad koto zunanjega terena:
 - 1x varjena bitumenska lepenka
 - hladni premaz bitumna
 - topotna izolacija XPS 8cm
 - opečni zid 20cm
 - notranji grobi in fini omet 2cm

INVESTITOR Občina Kanal ob Soči Trg svobode 23, 5213 Kanal ob Soči	PROJEKTANT  IZS 0444 DIA, projektiranje in inženiring d.o.o.	Vrijeme izvedbe Vojkova cesta 5, 5250 Solkan, Tel./Fax: 05 28 865, e-mail: damijan.stofa@stol.net	VRSTA NAČRTA Konstrukcija	Mrljška vežica na Gorenjem poju
ODGOVORNI VODJA PROJEKTA	Božidar Ristija u.d.i.a. ZAPS 0900 A	junij 2017	VSEBINA RISBE Prerez A-A Prerez B-B	
ODGOVORNI PROJEKTANT	Damijan Štofa u.d.i.g. IZS G-0789	junij 2017	ŠT. PROJEKTA 105-16/15	ŠT. NAČRTA S 16/16-3
SODELavec			MERILLO	ŠT. RISBE 1:50
SODELavec			DATUM	5.5
			VRSTA PROJEKTA	PZI
			DATUM	junij 2017



S1 - STREHA

- opečnata kritina
(kot pr. Tondach Sulm, engobirana, rdeče barve)
 - pritrdilne letve 4x5cm
 - prezračevalne letve 6x5cm
 - vodoodbojna paropropustna folija
 - deske 2cm
 - špirovci

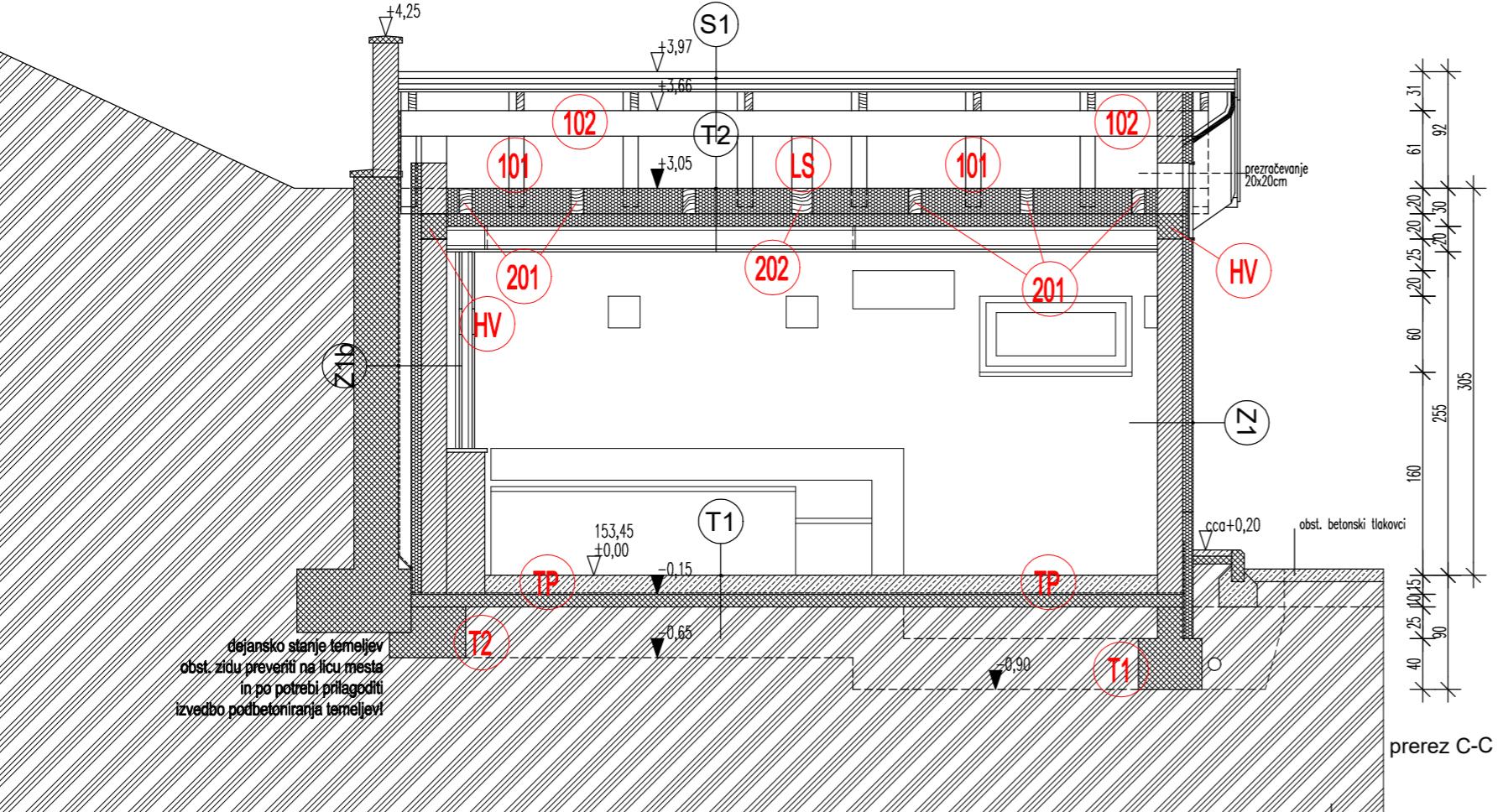
T2 - STROP NAD PRITLIČJEM

- toplotna izolacija iz mineralne volne med stropniki 20cm
 - toplotna izolacija iz mineralne volne pod stropniki 10cm
 - kovinska podkonstrukcija 3cm:
 - ob zidu za pritrditev mavčnih plošč, v preostalem delu za namestitev (podpiranje) topotne izolacije
 - parna ovira
 - zračni sloj 12cm
 - kovinska podkonstrukcija za pritrditev mavčnih plošč 3cm
 - mavčne plošče 1,25cm

T1 - TLAK NA TERENU

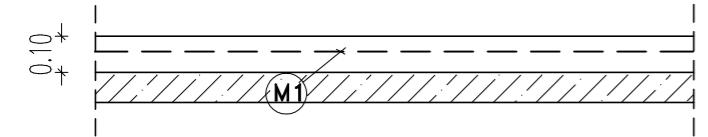
- keramika 1cm
 - min. armiran cementni estrih 6cm
 - pvc folija
 - topotna izolacija EPS 8cm
 - hidroizolacija:
 - 1x varjena bitumska lepenka
 - hladni premaz bitumna
 - AB talna plošča 10cm
 - utrjeno nasutje

Kota pritličja ±0,00 = 153,45m n.v.



INVESTITOR	Občina Kanal ob Soči Trg svobode 23, 5213 Kanal ob Soči		
OBJEKT	Mrlška vežica na Gorenjem polju		
PROJEKTANT	Izs 0444 	Vojkova cesta 5, 5250 Šoštanj, Tel./Faks: 05 30 28 855, e-mail: damjan.stolfa@psiol.net	VRSTA NACRTA Konstrukcija
ODGOVORNI VODJA PROJEKTA	Božidar Rusija u.d.i.a. ZAPS 0900 A	junij 2017	VSEBINA RISBE Prerez C-C Prerez D
ODGOVORNI PROJEKTANT	Damjan Stolfa u.d.i.g. Izs G-0769	junij 2017	ŠT. PROJEKTA 105-16/15
SODELavec			ŠT. NACRTA S 16/16-3
SODELavec			VRSTA PROJEKTA PZI
	MERILO	1:50	DATUM 5.6
			JUNIJ 2017

POZ (TP); a.b. talna plošča d=10 cm



M1 Q226 DIM 600X220 cm KD 2

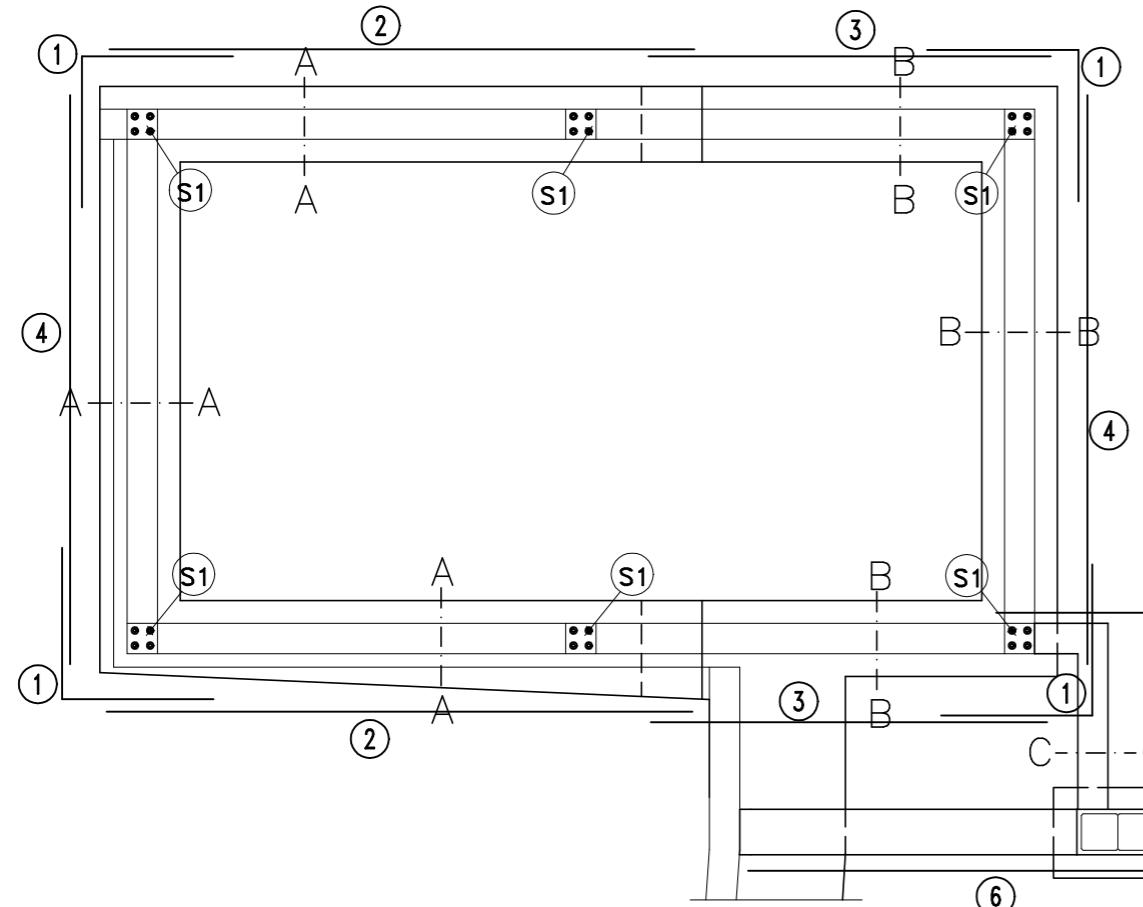
- Pred pričetkom gradnje je potrebno dejansko stanje na terenu ter po potrebi prilagoditi globino temeljev ali po odstranitvi nenosilnih plasti, nastalo višinsko razliko zapolniti s pustim betonom.
- Pri izkopu temeljnih tal je nujna prisotnost geomehanika, ki bo ob pregledu temeljnih tal podal morebitna dodatna navodila za izvedbo temeljenja objekta.

POZ (T1); a.b. pasovni temelj 50/40 cm in tem. nastavek 20/35 cm

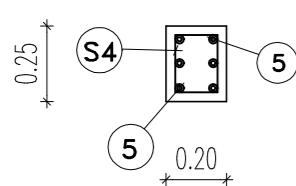
POZ (T2); a.b. pasovni temelj 50/40 cm

POZ (T3); a.b. temeljna vez 30/25 cm

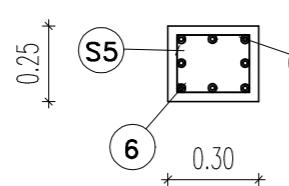
POZ (T5); a.b. temeljna vez 20/25 cm



Prerez C-C (T5)



Prerez D-D (T3)



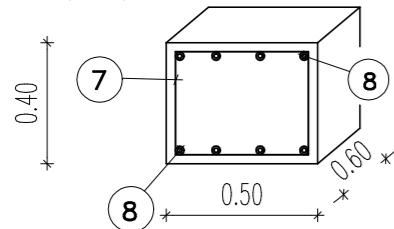
(S4) 10 Ø 8 ;L=0,86 m
(Ø 8 /20 cm)

(S5) 25 Ø 8 ;L=1,06 m
(Ø 8 /20 cm)

OPOMBA:

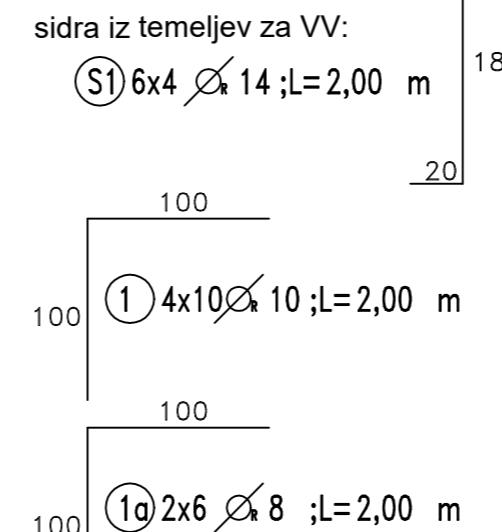
- Temelj T2 prilagoditi obstoječemu kamnitemu zidu ob pokopališču!

POZ (T4); a.b. točkovni temelj 50/60/40 cm



(7) 5 Ø 10 ;L=1,76 m
(Ø 10 /15 cm)

(8) 4 Ø 10 ;L=1,96 m
(Ø 10 /15 cm)



(2) 2x10 Ø 10 ;L=3,90 m

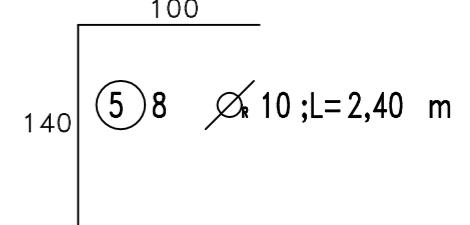
(3) 2x10 Ø 10 ;L=2,65 m

(4) 2x10 Ø 10 ;L=3,80 m

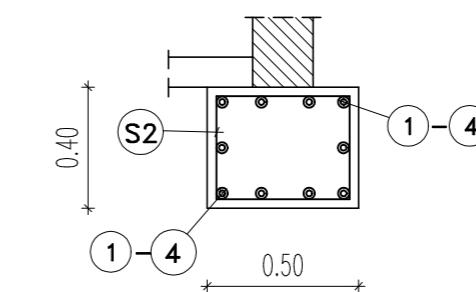
(6) 8 Ø 10 ;L=4,65 m

(3a) 2x6 Ø 8 ;L=2,65 m

(4a) 6 Ø 8 ;L=3,80 m



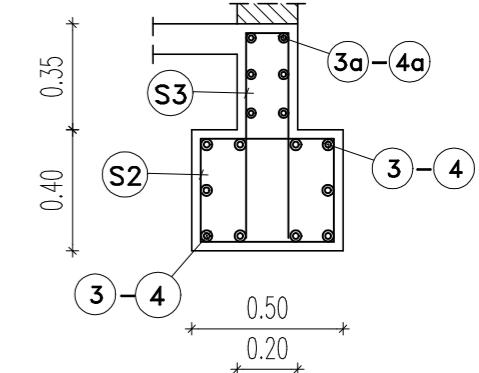
Prerez A-A (T2)



(S2) 104 Ø 8 ;L=1,76 m
(Ø 8 /20 cm)

(S3) 42 Ø 8 ;L=1,44 m
(Ø 8 /20 cm)

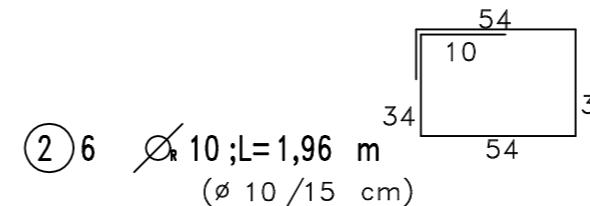
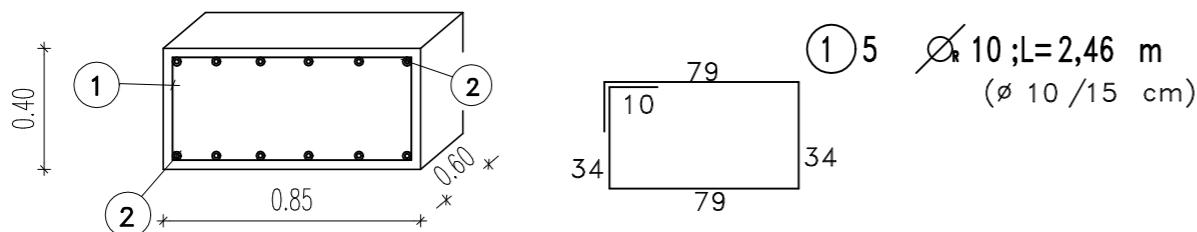
Prerez B-B (T1)



Vsi preklopi armaturnih palic so 60cm!
Zaščitna plast betona je min. 3cm!
Beton C 25/30
Armatura S500B

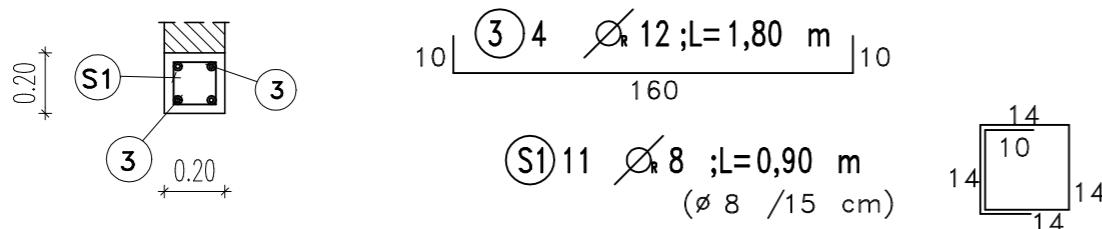
INVESTITOR	Občina Kanal ob Soči Trg svobode 23, 5213 Kanal ob Soči	OBJEKT	Mirliška vežica na Gorenjem polju
PROJEKTANT	IZS 0444 DIA, projektiranje in inženiring d.o.o.	VRSTA NAČRTA	Armaturni načrt
ODGOVORNI VODJA PROJEKTA	Božidar Rustja u.d.i.a. ZAPS 9000 A	junij 2017	
ODGOVORNI PROJEKTANT	Damjan Štolfa u.d.i.g. IZS G-0769	junij 2017	
SODELAVEC		Š.T. PROJEKTA	105-16/15
SODELAVEC		Š.T. NAČRTA	S 16/16-3
		VRSTA PROJEKTA	PZI
		MERILO	1:25
		Š.T. RISBE	6.1
		DATUM	junij 2017

POZ (T4); a.b. točkovni temelj 85/60/40 cm

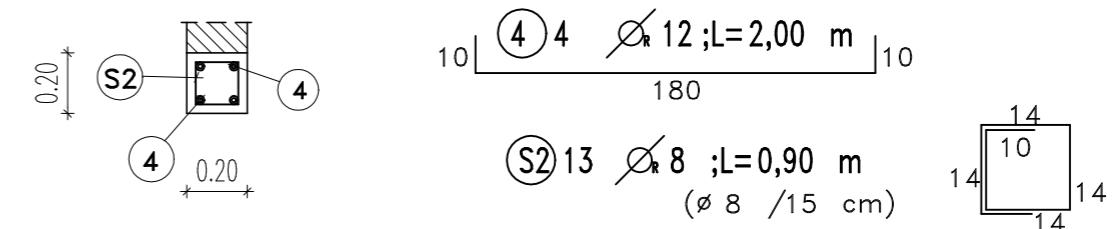


Vsi preklopi armaturnih palic so 60cm!
Zaščitna plast betona je min. 3cm!
Beton C 25/30
Armatura S500B

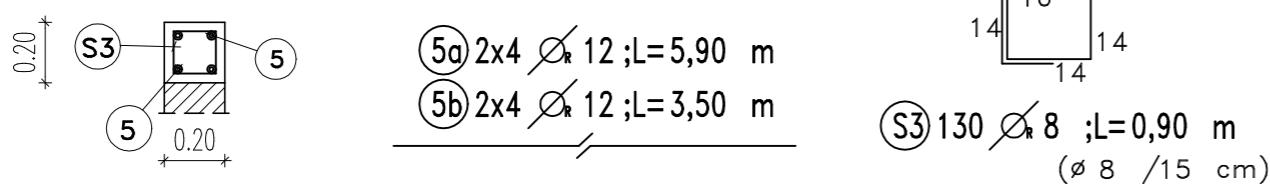
POZ (203); a.b. nosilec 20/20 cm



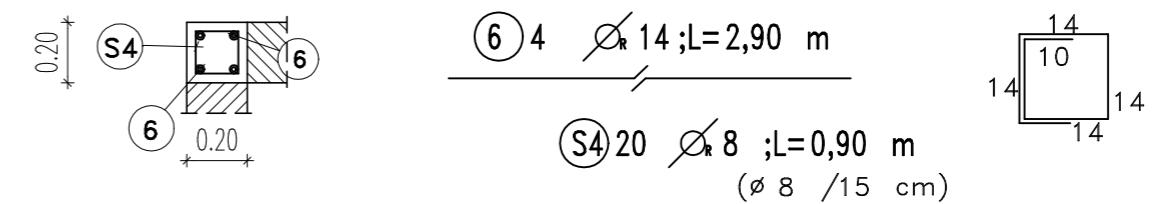
POZ (204); a.b. nosilec 20/20 cm



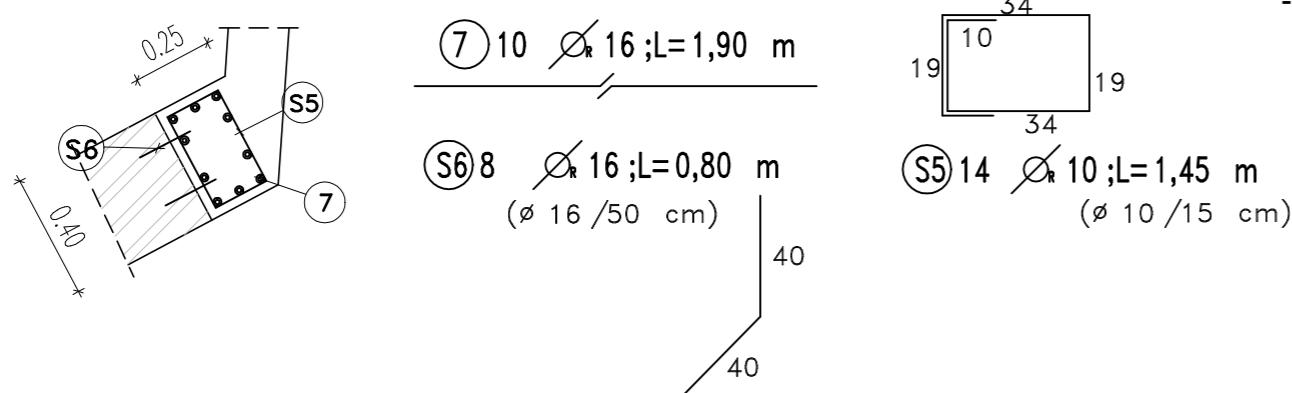
POZ (HV); a.b. horizontalna vez 20/20 cm



POZ (VV); a.b. vertikalna vez 20/20 cm, KD 6



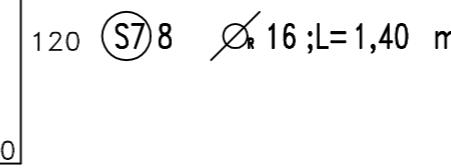
POZ (VS); a.b. vertikalni slop 40/25 cm



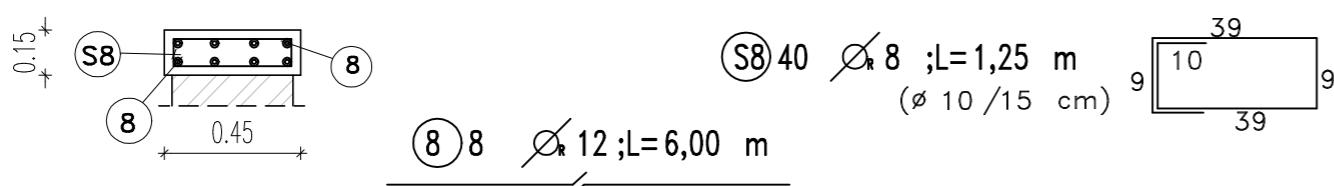
OPOMBA:

- Povezavo poz VS z obstoječim zidom izvedemo tako, da v obstoječi zid pod kotom na vsakih 50 cm uvrtamo luknje Ø25 minimalno 30 cm v globino, v katere z epoksi lepilom (Be Pox 31) zlepimo sidra ØR16

sidra iz temeljev za VS:

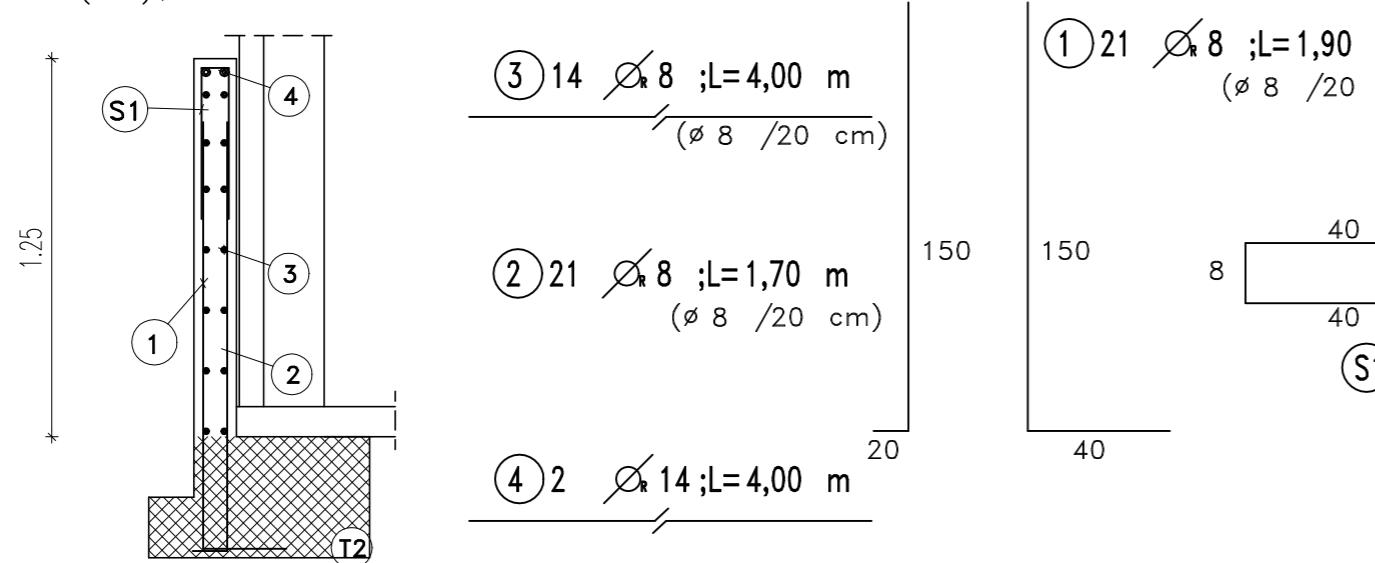


POZ (HV2); a.b. horizontalna vez 45/15 cm



INVESTITOR	Objekt	
Občina Kanal ob Soči Trg svobode 23, 5213 Kanal ob Soči		Mirliška vežica na Gorenjem polju
PROJEKTANT	IZS 0444	VRSTA NAČRTA
	Vojkova cesta 5, 5250 Solkan, Tel.: 081 610 563, e-mail: info@dia-ing.si	Armaturni načrt
ODGOVORNI VODJA PROJEKTA	Božidar Rustja u.d.i.a. ZAPS 9000 A	VSEBINA RISBE
ODGOVORNI PROJEKTANT	Damjan Štolfa u.d.i.g. IZS G-0769	Armatura AB elementov - poz T4, 203, 204, HV, VV, VS, HV2
SODELAVEC		Š.T. PROJEKTA
SODELAVEC		Š.T. NAČRTA
	105-16/15	PZI
	S 16/16-3	
MERILO	1:25	Š.T. RISBE
	6.2	DATUM
		junij 2017

POZ (ST); a.b. stena

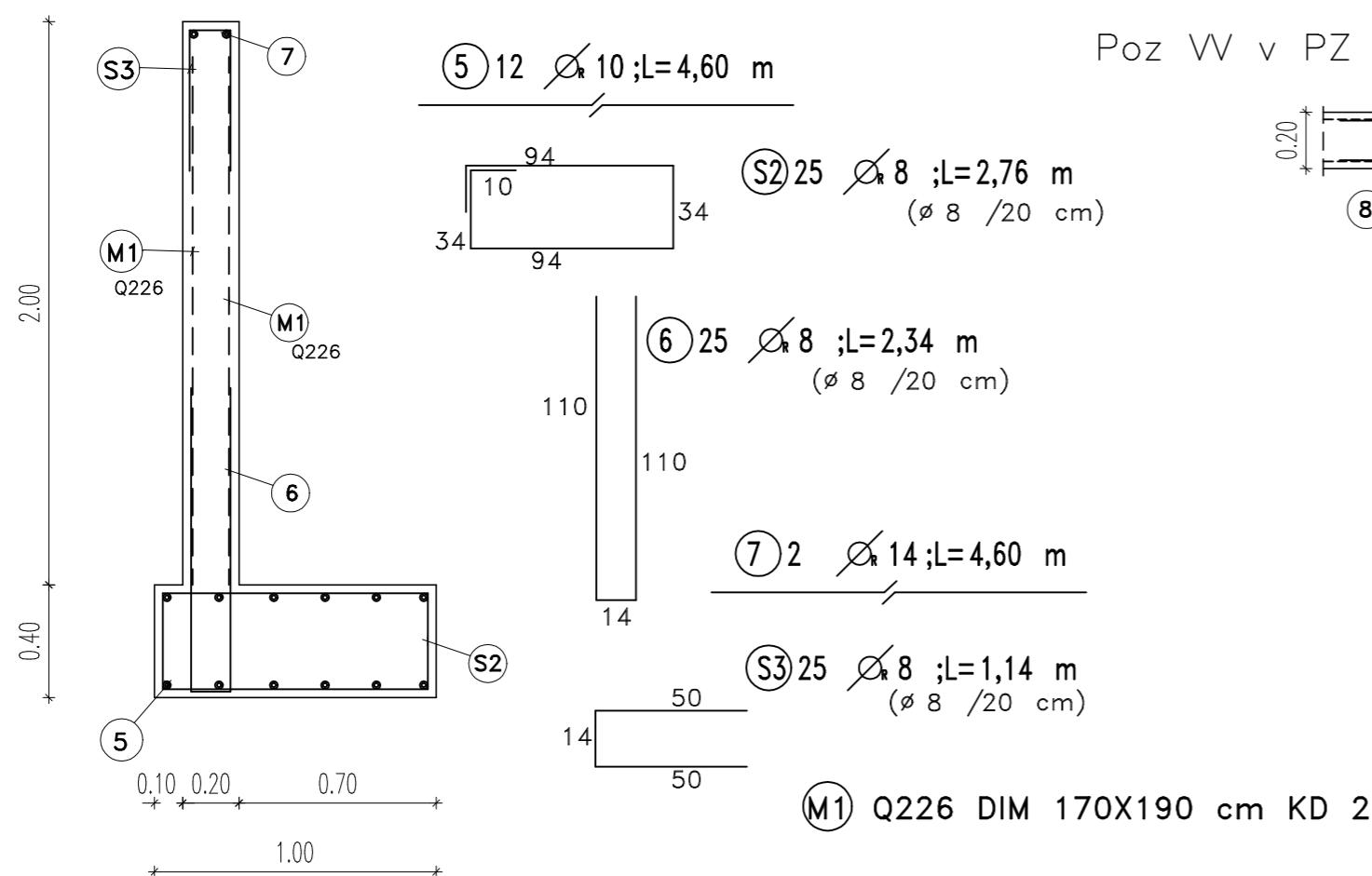


Vsi preklopi armaturnih palic so 60cm!
Zaščitna plast betona je min. 3cm!
Beton C 25/30
Armatura S500B

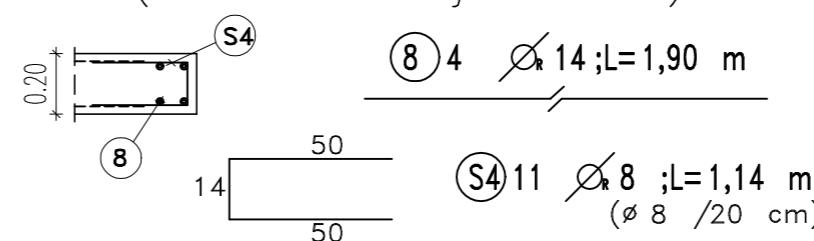
OPOMBA:

- Debelino stene in armaturo prilagoditi obstoječemu kamnitemu zidu ob pokopališču!
- Armatura - streme S1 se uporabi tudi za vertikalni zaključek stene (širino prilagoditi).

POZ (PZ); a.b. podporni zid d=20cm



Poz VV v PZ (vertikalni zaključek zidu) – tloris:



INVESTITOR Občina Kanal ob Soči Trg svobode 23, 5213 Kanal ob Soči	OBJEKT Mirilška vežica na Gorenjem polju
PROJEKTANT IZS 0444 DIA, projektiranje in inženiring d.o.o.	VRSTA NAČRTA Armaturni načrt
ODGOVORNI VODJA PROJEKTA Božidar Rustja u.d.i.a. ZAPS 9000 A	VSEBINA RISBE Armatura AB elementov - poz ST, PZ
ODGOVORNI PROJEKTANT Damjan Štolfa u.d.i.g. IZS G-0769	ŠT. PROJEKTA 105-16/15
SODELAVEC	ŠT. NAČRTA S 16/16-3
SODELAVEC	VRSTA PROJEKTA PZI
MERILO 1:25	DATUM junij 2017
ŠT. RISBE 6.3	

IZVLEČEK ARMATURE - MRLIŠKA VEŽICA NA GORENJEM POLJU

Investitor: Občina Kanal ob Soči, Trg svobode 23, Kanal ob Soči

POZ.	KOMADOV	OZNAKA	KOMADOV	FI		DOLZINA	TEŽA
	POZICIJE	PALICE	PALIC	RA	GA	(m)	(kg)
poz	1	S1	24	14		2,00	57,63
T1, T2,	1	1	40	10		2,00	49,01
T3, T5,	1	1a	12	8		2,00	9,41
	1	2	20	10		3,90	47,78
	1	3	20	10		2,65	32,47
	1	4	20	10		3,80	46,56
	1	6	8	10		4,65	22,79
	1	3a	12	8		2,65	12,47
	1	4a	6	8		3,80	8,94
	1	5	8	10		2,40	11,76
	1	S2	104	8		1,76	71,76
	1	S3	42	8		1,44	23,71
	1	S5	25	8		1,06	10,39
	1	S4	10	8		0,86	3,37
poz	1	7	5	10		1,76	5,39
T4	1	8	4	10		1,96	4,80
	1	1	5	10		2,46	7,54
	1	2	6	10		1,96	7,20
poz	1	3	4	12		1,80	6,35
203	1	S1	11	8		0,90	3,88
poz	1	4	4	12		2,00	7,06
204	1	S2	13	8		0,90	4,59
poz	1	5a	8	12		5,90	41,64
HV	1	5b	8	12		3,50	24,70
	1	S3	130	8		0,80	40,78
poz	1	6	4	14		2,90	13,93
VV	1	S4	20	8		0,90	7,06
poz	1	7	10	16		1,90	29,80
VS	1	S6	8	16		0,80	10,04
	1	S5	14	10		1,45	12,44
	1	S7	8	16		1,40	17,56
poz	1	S8	40	8		1,25	19,60
HV2	1	8	8	12		6,00	42,34
poz	1	1	21	8		1,90	15,64
ST	1	2	21	8		1,70	14,00
	1	3	14	8		41,00	225,05
	1	4	2	14		4,00	9,61
	1	S1	35	8		0,88	12,08
poz	1	5	12	10		4,60	33,82
PZ	1	6	25	8		2,34	22,94
	1	7	2	14		4,60	11,05
	1	S2	25	8		2,76	27,05
	1	S3	25	8		1,14	11,17
	1	8	4	14		1,90	9,13
	1	S4	11	8		1,14	4,92

RA 400/500

Fl	kg
6	
8	572,50
10	298,28
12	127,33
14	105,67
16	59,95
18	
19	
22	
25	

RA do Fl12	998,11
RA nad Fl12	165,62

SKUPAJ RA	1163,73
-----------	---------

ARMATURNE MREŽE TIP KOVINAR JESENICE

od 3 - 5 kg/m²

Q226 DIM 600X220 4KD X 47,40 = 189,60 KG

SKUPAJ :	189,60 KG
----------	-----------
