

3/4

NASLOVNA STRAN Z OSNOVNIMI PODATKI O NAČRTU

NAČRT IN ŠTEVILČNA OZNAKA:

Načrt podpornih in opornih konstrukcij, 099-2018-P

INVESTITOR:

Ministrstvo za infrastrukturo, Direkcija RS za infrastrukturo,
Tržaška 19, 1000 Ljubljana

OBJEKT:

PZI rekonstrukcija ceste R3-675/1207 Čatež ob Savi – Mokrice,
od km 3.600 do km 4.210, skozi naselje Podgračeno

VRSTA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE IN ŠTEVILKA:

PZI – po recenziji, 099-2018

ZA GRADNJO:

Rekonstrukcija

IZDELOVALEC NAČRTA:

Armin LAMBIZER, dipl. inž. grad. (UN)
Jernej REMIC, mag. inž. grad.

PROJEKTANT:

ANDREJC d.o.o, Topolšica 199b, 3325 Šoštanj

ODGOVORNI PROJEKTANT:

Iztok ČERNOŠA, univ. dipl. inž. grad., G-3454

ODGOVORNI VODJA PROJEKTA:

Vesna ANDREJC, univ. dipl. inž. grad., G-2294

ŠTEVILKA, KRAJ IN DATUM IZDELAVE NAČRTA:

099-2018-P, Topolšica, februar 2019

1207

004.2162

S.1

S.1 VSEBINA NAČRTA

S. SPLOŠNI DEL

S.1 Vsebina načrta

S.2 Projektna naloga

S.3 Recenzijsko poročilo, zapisnik obravnave o recenziji, odgovori na recenzijo

T. TEHNIČNI DEL

T. POPISI DEL Z OCENO INVESTICIJE

G. RISBE

G.1 Gradbena situacija - podporni zid 1, 2, 3

G.2 Gradbena situacija - podporni zid 4

G.3 Zakoličbena situacija - podporni zid 1, 2, 3

G.4 Zakoličbena situacija - podporni zid 4

G.5 Prečni prerezi P5 - P9

G.6 Prečni prerezi P17 - P18

G.7 Detajli zidu - podporni zid 1

G.8 Detajli zidu - podporni zid 2

G.9 Detajli zidu - podporni zid 3

G.10 Detajli zidu - podporni zid 4

G.11 Opažni načrt - podporni zid 1 in 2

G.12 Opažni načrt – podporni zid 3 in 4

G.13 Armaturni načrt - podporni zid 1

G.14 Armaturni načrt - podporni zid 2

G.15 Armaturni načrt - podporni zid 3

G.16 Armaturni načrt - podporni zid 4

1207		004.2162	S.3.2	
-------------	--	-----------------	--------------	--

S.2 PROJEKTNA NALOGA

1207		004.2162	S.4	
-------------	--	-----------------	------------	--

S.3 RECENZIJSKO POROČILO, ZAPISNIK OBRAVNAVE O RECENZiji, ODGOVORI NA RECENZIJO

1207		004.2162	S.6	
-------------	--	-----------------	------------	--

T. TEHNIČNO POROČILO

1207		004.2162	T.1.1	
-------------	--	-----------------	--------------	--

KAZALO VSEBINE TEHNIČNEGA POROČILA

1. SPLOŠNO	7
2. VHODNI PODATKI.....	7
2.1. Karakteristike zemeljskih slojev	7
2.2. Zaledna obtežba.....	8
2.3. Izbrani materiali	8
2.4. Cestne podloge	8
3. STABILNOSTNO-STATIČNI IZRAČUNI.....	9
3.1. Podporni zid 1, 4	9
3.1.1. Dimenzioniranje	11
3.1.2. Izračun širine razpok	12
3.2. Podporni zid 2	14
3.2.1. Dimenzioniranje	16
3.2.2. Izračun širine razpok	17
3.3. Podporni zid 3	19
3.3.1. Dimenzioniranje	21
3.3.2. Izračun širine razpok	22
4. IZVEDBA PODPORNEGA ZIDU	24
4.1. Odvodnjavanje	24
5. FAZE IZVAJANJA DEL.....	25

1. SPLOŠNO

Obravnavano območje se nahaja na odseku regionalne ceste R3-675/1207 Čatež ob Savi – Mokrice, od km 3.600 do km 4.210, skozi naselje Podgračeno.

Na obravnavani trasi se bodo izvedle 4 podporne oziroma oporne konstrukcije.

2. VHODNI PODATKI

Za stabilnostno-statični izračun podpornih konstrukcij smo uporabili programsko opremo Larix-5. Kot rezultat analize smo dobili vrednosti mejnih stanj ter notranjih statičnih količin, ki so osnova za dimenzioniranje (PP2).

Osnova za izvedbo načrta podpornih konstrukcij je predhodno izdelano geološko-geomehansko poročilo GM-159/2018 s strani podjetja BLAN d.o.o. Geotehnične karakteristike zemljin, globine posameznih slojev zemljin, nivoje talne vode ter ostale podatke smo privzeli iz navedenega poročila ter situacije obstoječega stanja.

Stabilnostno-statične izračune ter dimenzioniranja smo izvedli z računalniškimi programi oziroma analitičnimi metodami. Vsi izračuni in dimenzioniranja so bili izvedeni v skladu s standardi Evrokod in specifikacijami TSC.

2.1. Karakteristike zemeljskih slojev

Mehanske in fizikalne karakteristike slojev smo povzeli po geološko-geomehanskem elaboratu:

Sloj	Kohezija (kPa)	Strižni kot (°)	Prostorninska teža (kN/m ³)
Glina / Glinen melj	0	28	19
Kamnito nasutje	0	35	20
Apnenec	50	44	23

2.2. Zaledna obtežba

Prometna obtežba:

Za prometno obtežbo smo upoštevali obtežno shemo LM-1 po SIST EN 1991-2:2004.

Obtežbo smo porazdelili na prometne pasove širine 3,0 m. Dobili smo 1 vozni pas in preostali del. Obtežbo UDL smo razdelili skladno s tabelo 4.2. Ker smo računali v 2D programu smo osno obtežbo TS 300 kN upoštevali na dolžini 3,0 m. Torej smo upoštevali 100 kN osne obremenitve na tekoči meter zidu, katero smo aplicirali kot točkovne sile 50 kN na razmaku 2,0 m.

Na dostopnih poteh smo upoštevali samo porazdeljeno obtežbo UDL za 1 vozni pas $q=9,0$ kN/m².

Obtežba na pločniku:

Na pločniku smo upoštevali obtežbo 5 kN/m², kar zadošča tako gneči pešcev, kot manjšemu servisnemu vozilu.

Obtežba gradbene mehanizacije:

Pri opornih konstrukcijah smo upoštevali obtežbo gradbene mehanizacija v času gradnje. Upoštevali smo mini bager 5t, na površini 2,0x5,0 m, kar znaša 5 kN/m².

2.3. Izbrani materiali

AB temelji podpornih zidov:

Beton: C25/30 XC2 PV-II D32 S3

AB stena podpornih zidov:

Beton: C30/37 XD1 XF4 PV-II D32 S3

Armaturne palice in mreže:

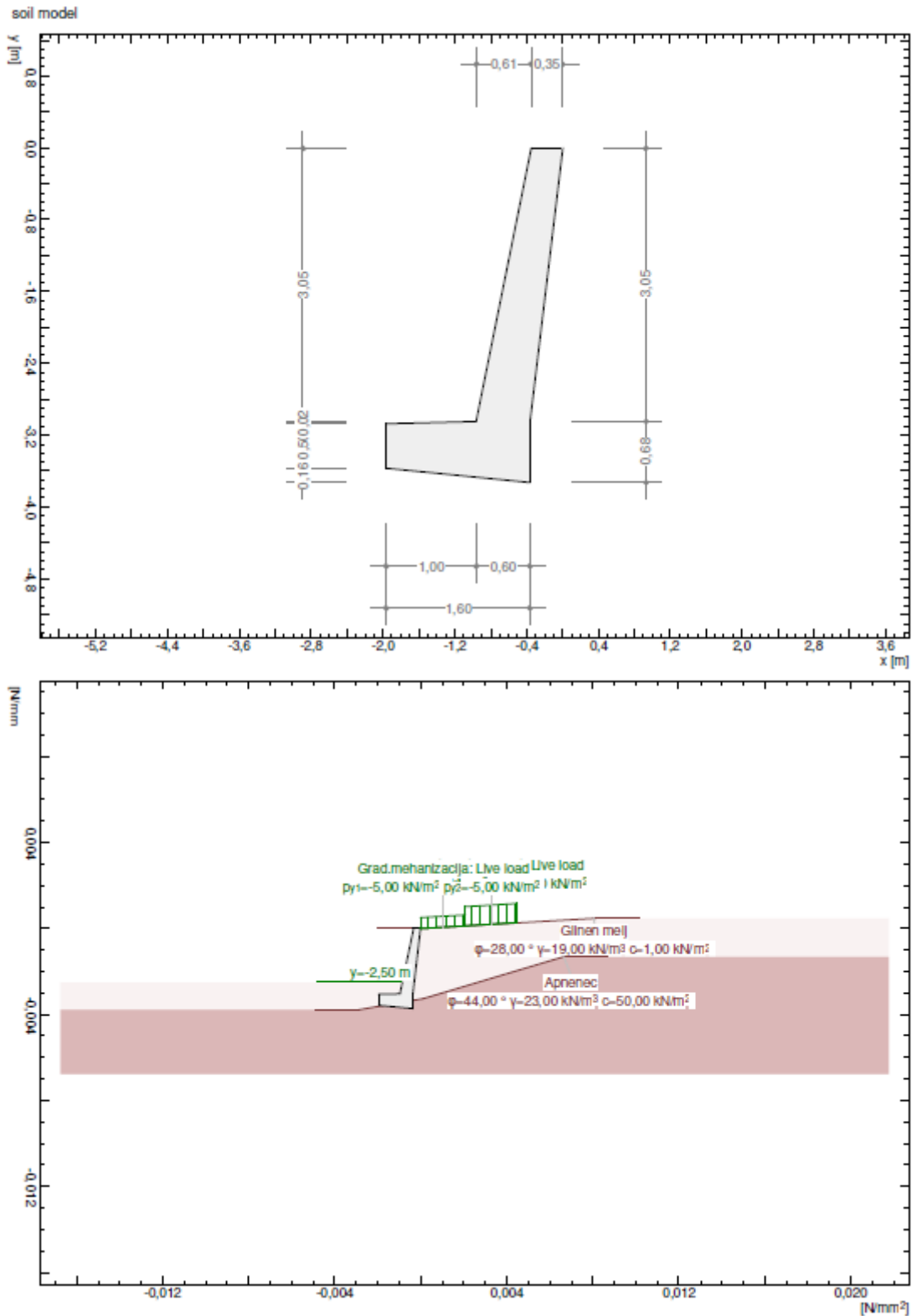
B500-B

2.4. Cestne podloge

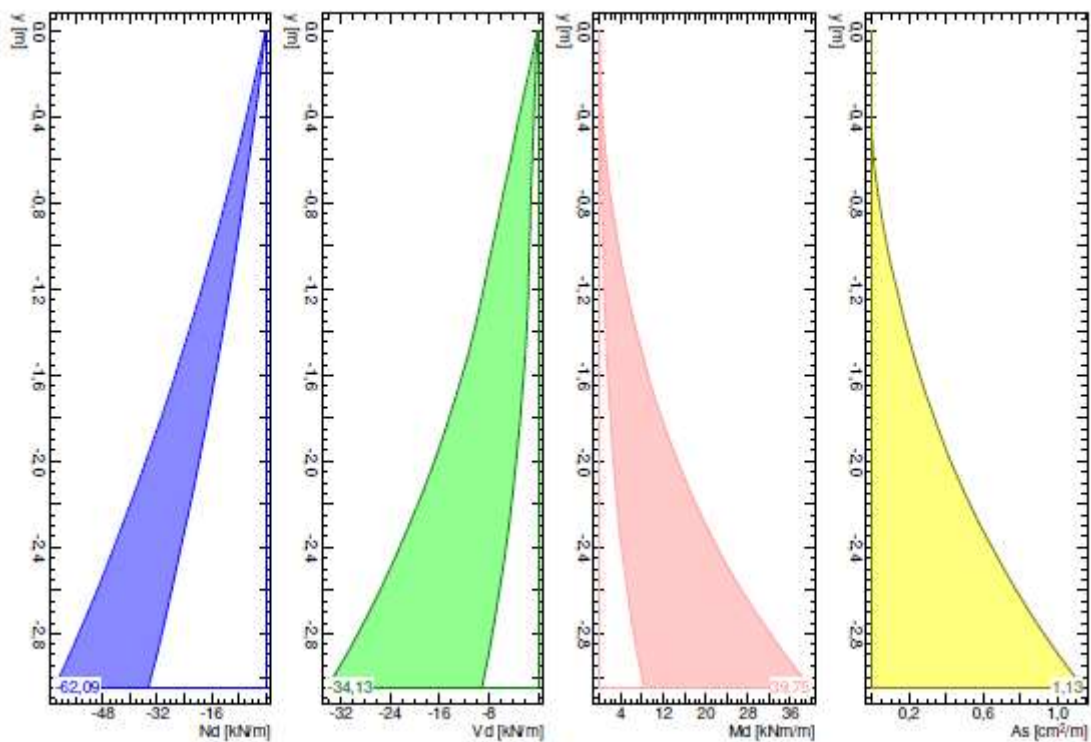
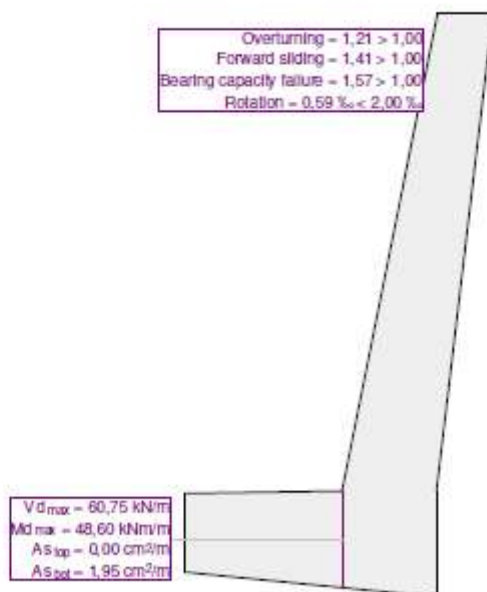
Za določitev dimenzij in lokacije zidov smo uporabili podloge projektirane ceste. Karakteristični profil ceste zajema bankino širine 0.5-0.75 m, pločnik 1.5-1.,75 m in vozišče širine 5.0-5.5 m z razširitvami. Zaključni se z muldo oz. koritnico širine 0,5 m z betonskim cestnim robnikom, za katerim je še vsaj 0,3 m bankine pred steno opornega zidu. Podporni zid se nahaja ob pločniku in sega 25 cm višje višine pločnika.

3. STABILNOSTNO-STATIČNI IZRAČUNI

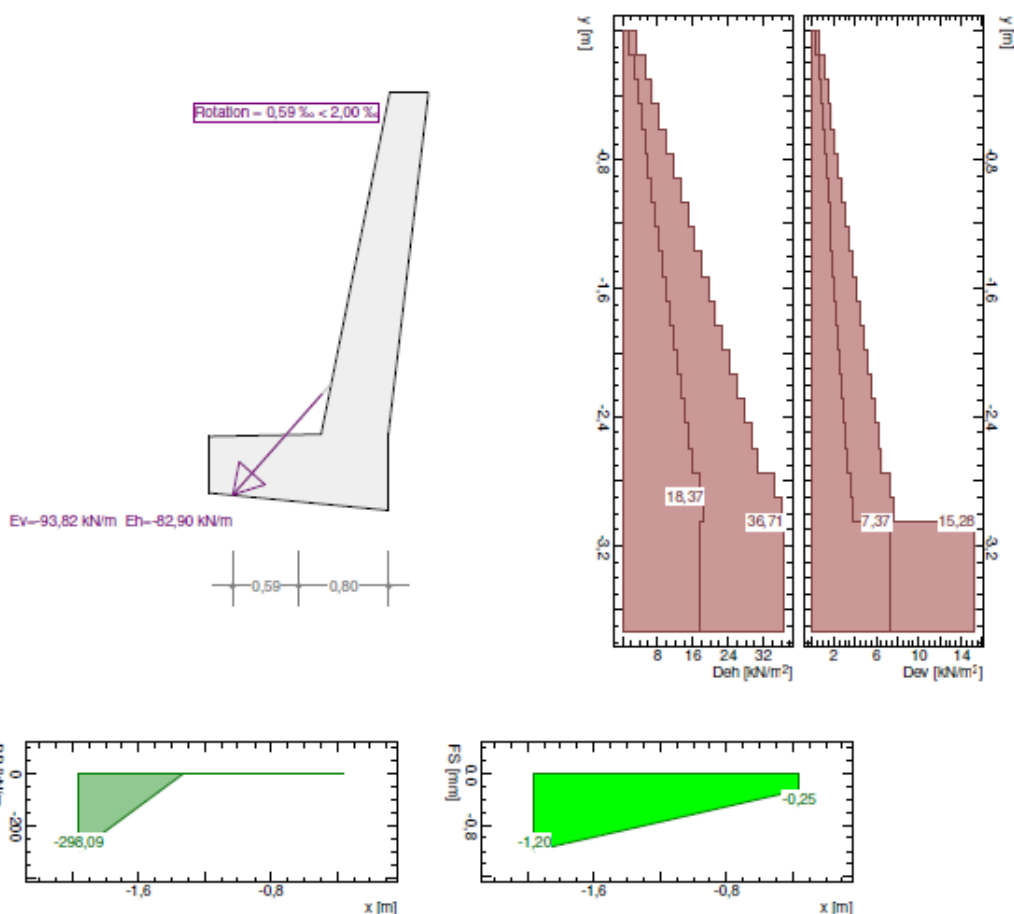
3.1. Podporni zid 1, 4



Limit state values



ISLS occasional / AC 1



3.1.1. Dimenzioniranje

Stena $b=60$ cm (upoštevano simetrično armiranje):

$$A_{s,vmax} = 0.04 A_c = 120 \text{ cm}^2$$

$$A_{s,vmin} = 0.003 A_c = 9 \text{ cm}^2$$

V horizontalni smeri je potrebno namestiti vsaj 25% armature v vertikalni smeri ali:

$$A_{s,hmin} = 0.002 A_c = 6.0 \text{ cm}^2$$

Izberemo armaturne palice $\Phi 14/15$ cm v vertikalni smeri

Izberemo armaturne palice $\Phi 12/15$ cm v horizontalni smeri

Temelj (upoštevani prerez 68 cm):

$$A_{s,max} = 0.04 A_c = 252 \text{ cm}^2$$

$$A_{s,min} = 0.26 \cdot \frac{f_{ctm}}{f_{yk}} \cdot b \cdot d \geq 0.0013 \cdot b \cdot d = 8,52 \text{ cm}^2 \geq 8,19 \text{ cm}^2$$

V horizontalni smeri je potrebno namestiti vsaj 20% armature v vertikalni smeri.

Izberemo armaturne palice $\Phi 14/15$ cm v vzdolžni smeri

Izberemo armaturne palice $\Phi 14/15$ cm v prečni smeri

3.1.2. Izračun širine razpok

Dopustne razpoke so: 0,2 mm - beton brez izolacije

Izračun:

$$W_k = S_{r,max} (\epsilon_{sm} - \epsilon_{cm})$$

Napetost natezne armature ob predpostavki, da je prerez razpokan smo izračunali za vpliv temperature in krčenja na vzdolžno obremenitev konstrukcije.

Krčenje:

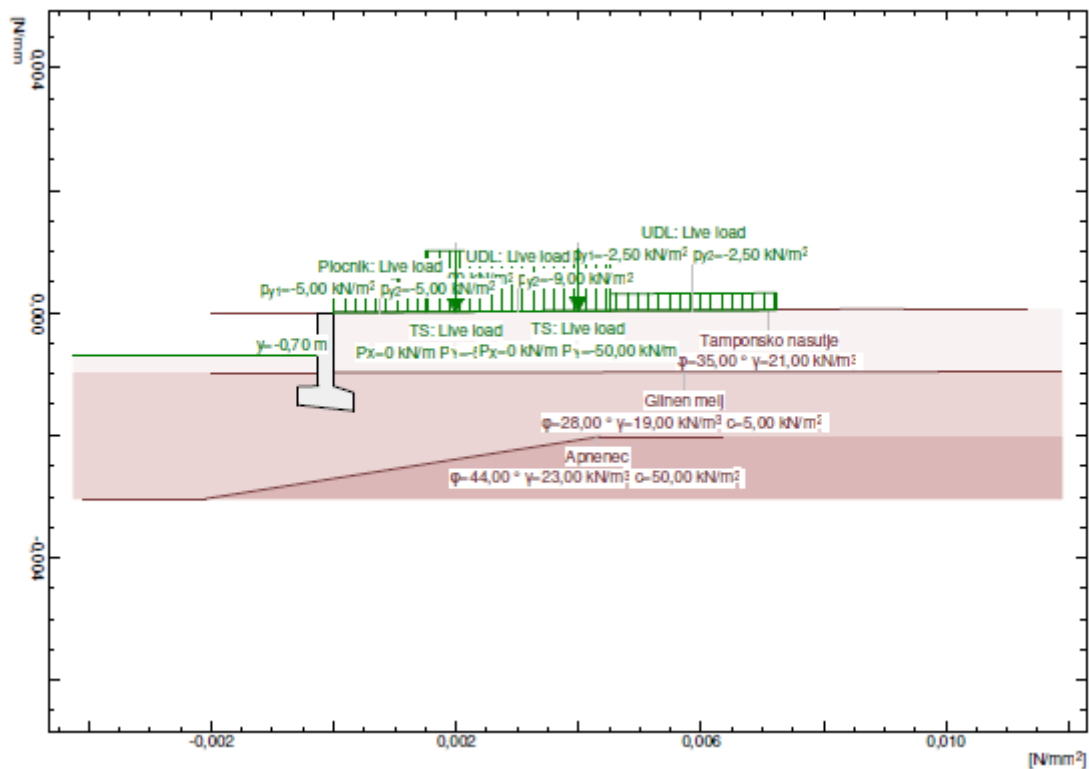
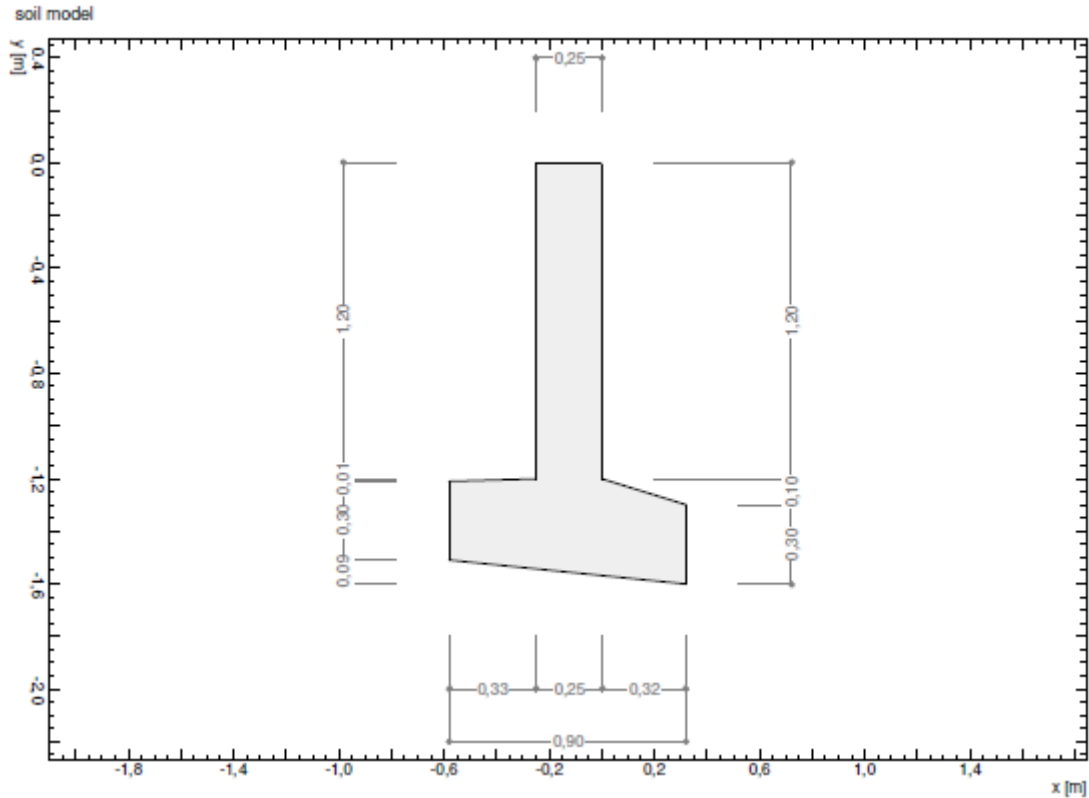
$\epsilon_{cd}(t)=$	3,108E-04		Deformacije krčenja zaradi sušenja
$\epsilon_{cd,0}=$	4,822E-04		Osnovna deformacija zaradi sušenja
$\beta_{RH}=$	1,356E+00		
$\beta_{ds}(t,t_s)=$	9,207E-01		
$k_h=$	7,000E-01		Koeficient odvisen od nazivne velikosti prereza
$\alpha_{ds1}=$	4,000E+00		Koeficient odvisen od vrste cementa
$\alpha_{ds2}=$	1,200E-01		Koeficient odvisen od vrste cementa
RH=	50	%	Relativna vlažnost okolja
Cement	N		Vrsta cementa (S, N, R)
A_c=	2,4300	m ²	Površina prečnega prereza
u=	2,650	m	obseg elementa v stiku z ozračjem
h₀=	1833,962	mm	Nazivna velikost elementa
$\epsilon_{ca}(t)=$	5,000E-05		Deformacije zaradi avtogenega krčenja
$\beta_{as}(t,t_s)=$	1,000E+00		
$\epsilon_{ca}(\infty)=$	5,000E-05		
t =	36500	dnevi	Starost betona ob izbranem času
t_s=	14	dnevi	Čas negovanja betona
$\epsilon_{cs}=$	3,608E-04		
$\sigma = E * \epsilon =$	11,91	Mpa	

Merodajen vpliv za izračun širine razpoke je vpliv temperature. Podatke za minimalno in maksimalno temperaturo smo pridobili iz Atlasa okolja za povratno dobo 50 let.

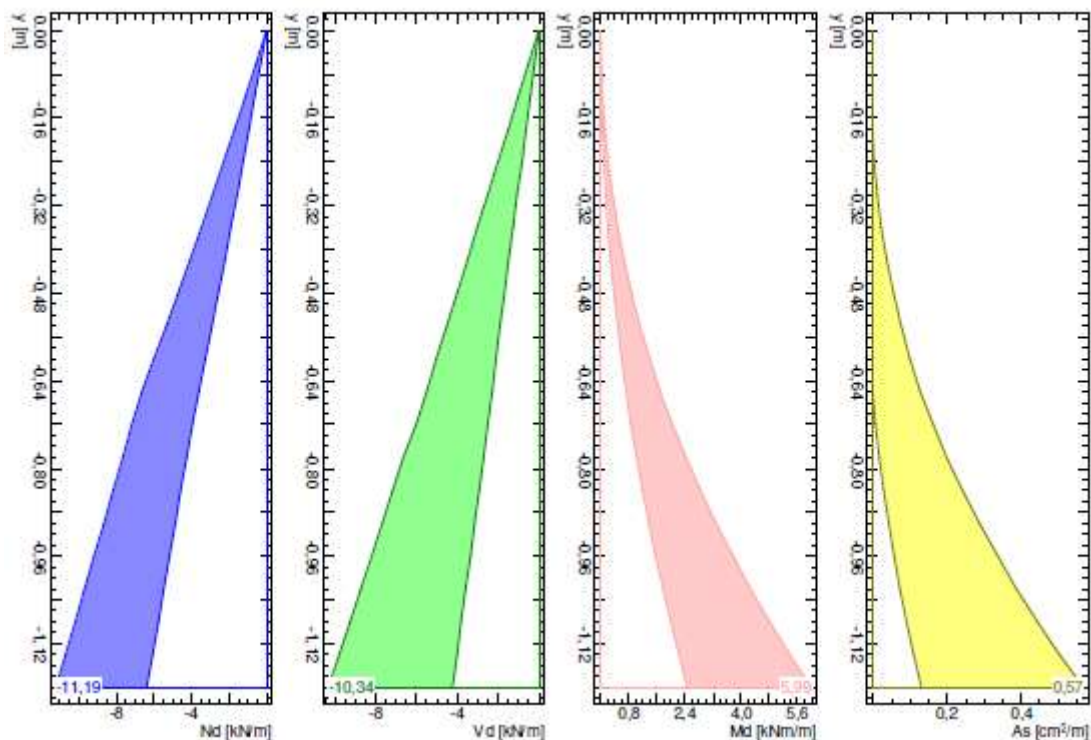
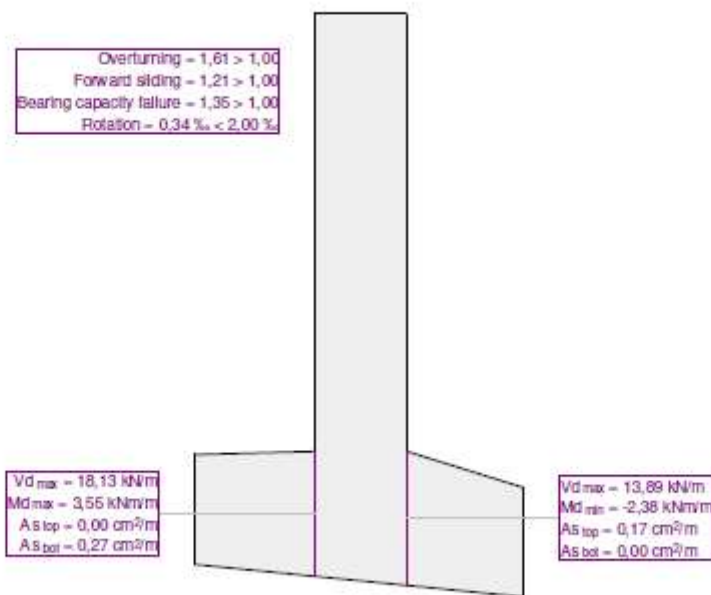
$\sigma_s =$	22,4	MPa			$L =$	18	m
$E_s =$	200	GPa			$\alpha =$	1,00E-05	1/°C
$E_{cm} =$	33	GPa			$T_{min} =$	-30	°C
$k_t =$	0,4				$T_{max} =$	38	°C
$f_{ct} =$	2,9	MPa			$\Delta T =$	68	°C
$A_s =$	20,52	cm ²			$\Delta L =$	1,22E-02	m
$h =$	60	cm					
$d =$	55	cm			$\epsilon =$	6,80E-04	
$b =$	100	cm					
$h_{c,eff} =$	12,5	cm			$\sigma = E * \epsilon =$	22,44	MPa
$A_{c,eff} =$	1250	cm ²					
$\rho_{p,eff} =$	1,64%						
$C_{nom} =$	5	cm					
$k_2 =$	0,5						
$\phi =$	12	mm					
$S_{r,max} =$	294,27	mm					
$\epsilon_{sm} - \epsilon_{cm} =$	-2,76E-04		>	6,72E-05			
					$W_k =$	0,02	mm

Izračunana širina razpoke $W_k = 0,02 \text{ mm} < 0,2 \text{ mm}$ je ustrezna.

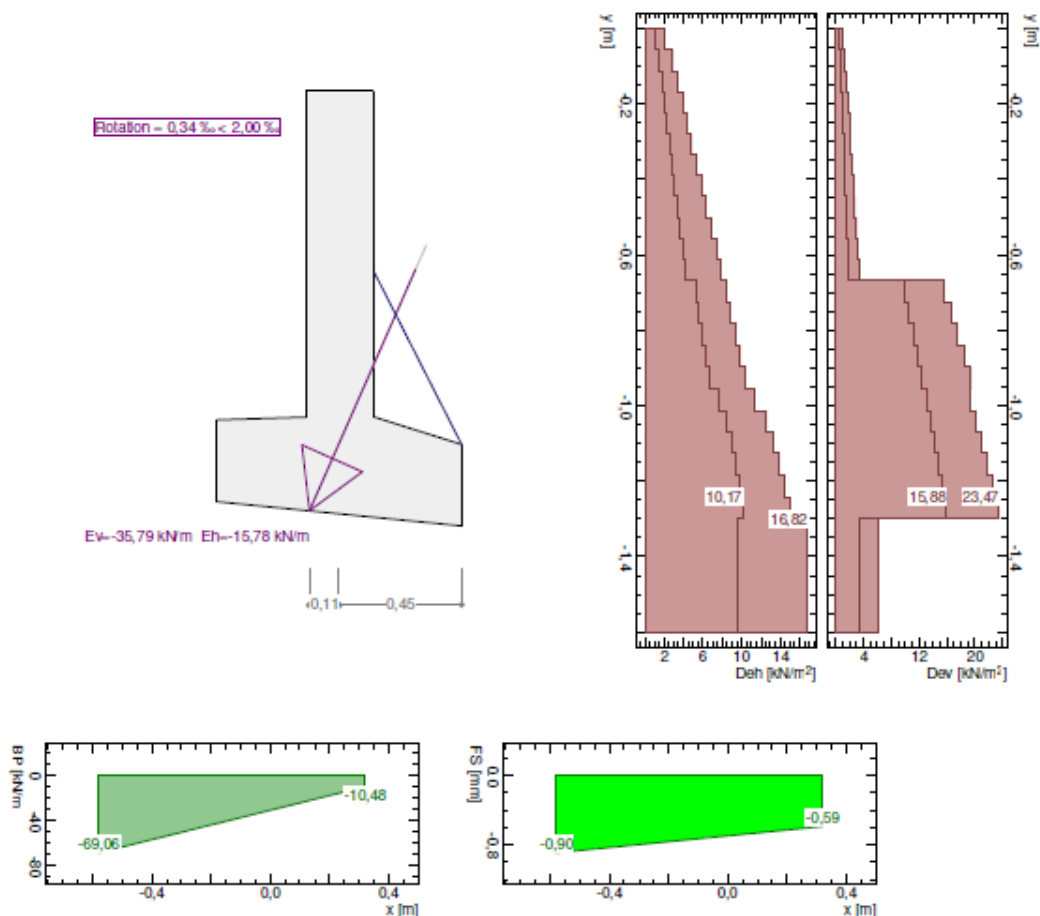
3.2. Podporni zid 2



Limit state values



ISLS occasional / AC 1



3.2.1. Dimenzioniranje

Stena b=25 cm (upoštevano simetrično armiranje):

$$A_{s,vmax} = 0.04 A_c = 50 \text{ cm}^2$$

$$A_{s,vmin} = 0.003 A_c = 3,75 \text{ cm}^2$$

V horizontalni smeri je potrebno namestiti vsaj 25% armature v vertikalni smeri ali:

$$A_{s,hmin} = 0.002 A_c = 2,5 \text{ cm}^2$$

Izberemo armaturne palice $\Phi 10/15$ cm v vertikalni smeri

Izberemo armaturne palice $\Phi 10/15$ cm v horizontalni smeri

Temelj (upoštevati prerez 37 cm):

$$A_{s,max} = 0.04 A_c = 128 \text{ cm}^2$$

$$A_{s,min} = 0.26 \cdot \frac{f_{ctm}}{f_{yk}} \cdot b \cdot d \geq 0.0013 \cdot b \cdot d = 4,33 \text{ cm}^2 \geq 4,16 \text{ cm}^2$$

V horizontalni smeri je potrebno namestiti vsaj 20% armature v vertikalni smeri.

Izberemo armaturne palice $\Phi 12/15$ cm v vzdolžni smeri

Izberemo armaturne palice $\Phi 12/15$ cm v prečni smeri

3.2.2. Izračun širine razpok

Dopustne razpoke so: 0,2 mm - beton brez izolacije

Izračun:

$$W_k = S_{r,max} (\epsilon_{sm} - \epsilon_{cm})$$

Napetost natezne armature ob predpostavki, da je prerez razpokan smo izračunali za vpliv temperature in krčenja na vzdolžno obremenitev konstrukcije.

Krčenje:

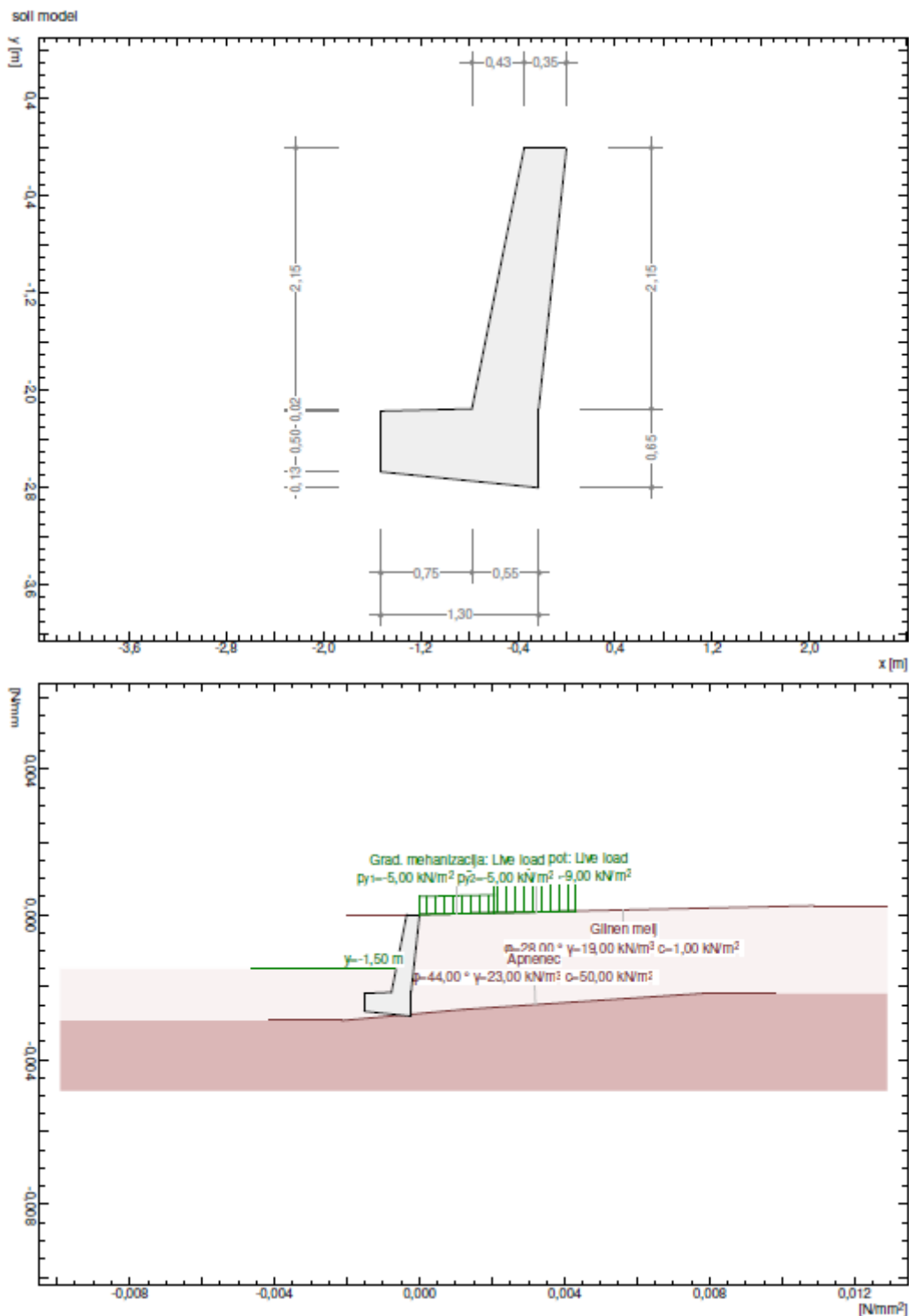
$\epsilon_{cd}(t)=$	3,294E-04		Deformacije krčenja zaradi sušenja		
$\epsilon_{cd,0}=$	4,822E-04		Osnovna deformacija zaradi sušenja		
$\beta_{RH}=$	1,356E+00				
$\beta_{ds}(t,t_s)=$	9,758E-01				
$k_h=$	7,000E-01		Koeficient odvisen od nazivne velikosti prereza		
$\alpha_{ds1}=$	4,000E+00		Koeficient odvisen od vrste cementa		
$\alpha_{ds2}=$	1,200E-01		Koeficient odvisen od vrste cementa		
RH=	50	%	Relativna vlažnost okolja		
Cement	N		Vrsta cementa (S, N, R)		
A_c=	2,4300	m ²	Površina prečnega prereza		
u=	2,650	m	obseg elementa v stiku z ozračjem		
h₀=	1833,962	mm	Nazivna velikost elementa		
$\epsilon_{ca}(t)=$	5,000E-05		Deformacije zaradi avtogenega krčenja		
$\beta_{as}(t,t_s)=$	1,000E+00				
$\epsilon_{ca}(\infty)=$	5,000E-05				
t =	36500	dnevi	Starost betona ob izbranem času		
t_s=	14	dnevi	Čas negovanja betona		
$\epsilon_{cs}=$	3,794E-04				
$\sigma = E * \epsilon =$	12,52	Mpa			

Merodajen vpliv za izračun širine razpoke je vpliv temperature. Podatke za minimalno in maksimalno temperaturo smo pridobili iz Atlasa okolja za povratno dobo 50 let.

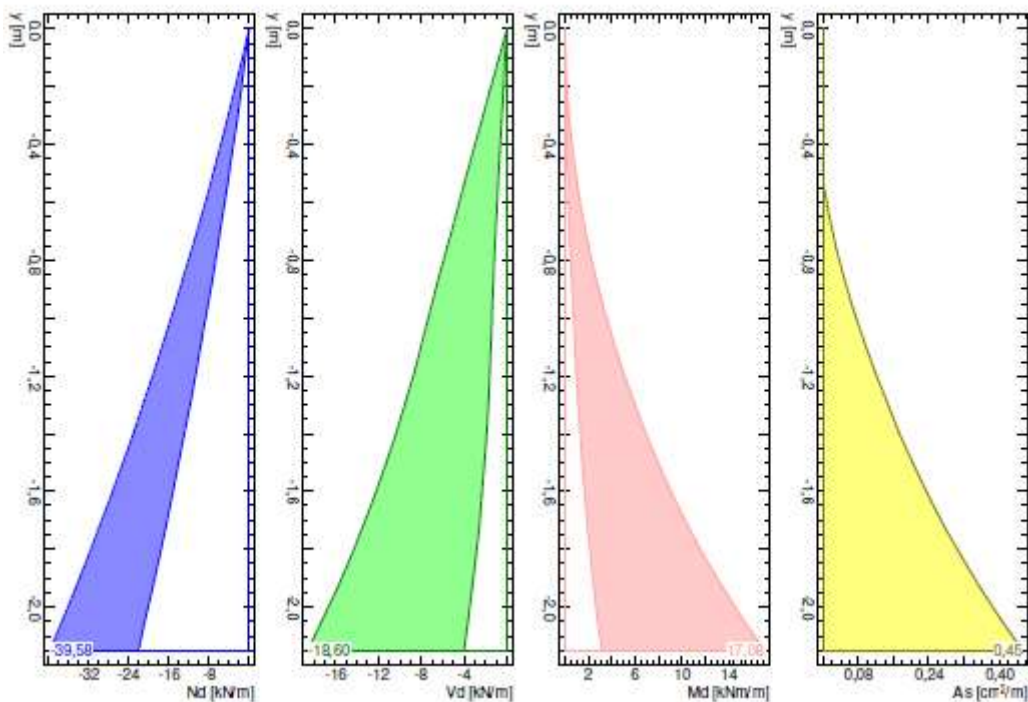
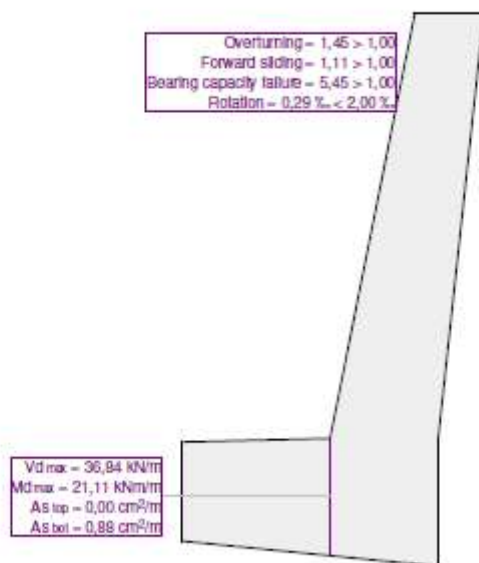
$\sigma_s =$	22,4	MPa		$L =$	19	m
$E_s =$	200	GPa		$\alpha =$	1,00E-05	1/°C
$E_{cm} =$	33	GPa		$T_{min} =$	-30	°C
$k_t =$	0,4			$T_{max} =$	38	°C
$f_{ct} =$	2,9	MPa		$\Delta T =$	68	°C
$A_s =$	20,52	cm ²		$\Delta L =$	1,29E-02	m
$h =$	25	cm				
$d =$	20	cm		$\epsilon =$	6,80E-04	
$b =$	100	cm				
$h_{c,eff} =$	12,5	cm		$\sigma = E * \epsilon =$	22,44	MPa
$A_{c,eff} =$	1250	cm ²				
$\rho_{p,eff} =$	1,64%					
$C_{nom} =$	5	cm				
$k_2 =$	0,5					
$\phi =$	10	mm				
$S_{r,max} =$	273,56	mm				
$\epsilon_{sm} - \epsilon_{cm} =$	-2,76E-04	>	6,72E-05			
				$W_k =$	0,02	mm

Izračunana širina razpoke $W_k = 0,02 \text{ mm} < 0,2 \text{ mm}$ je ustrezna.

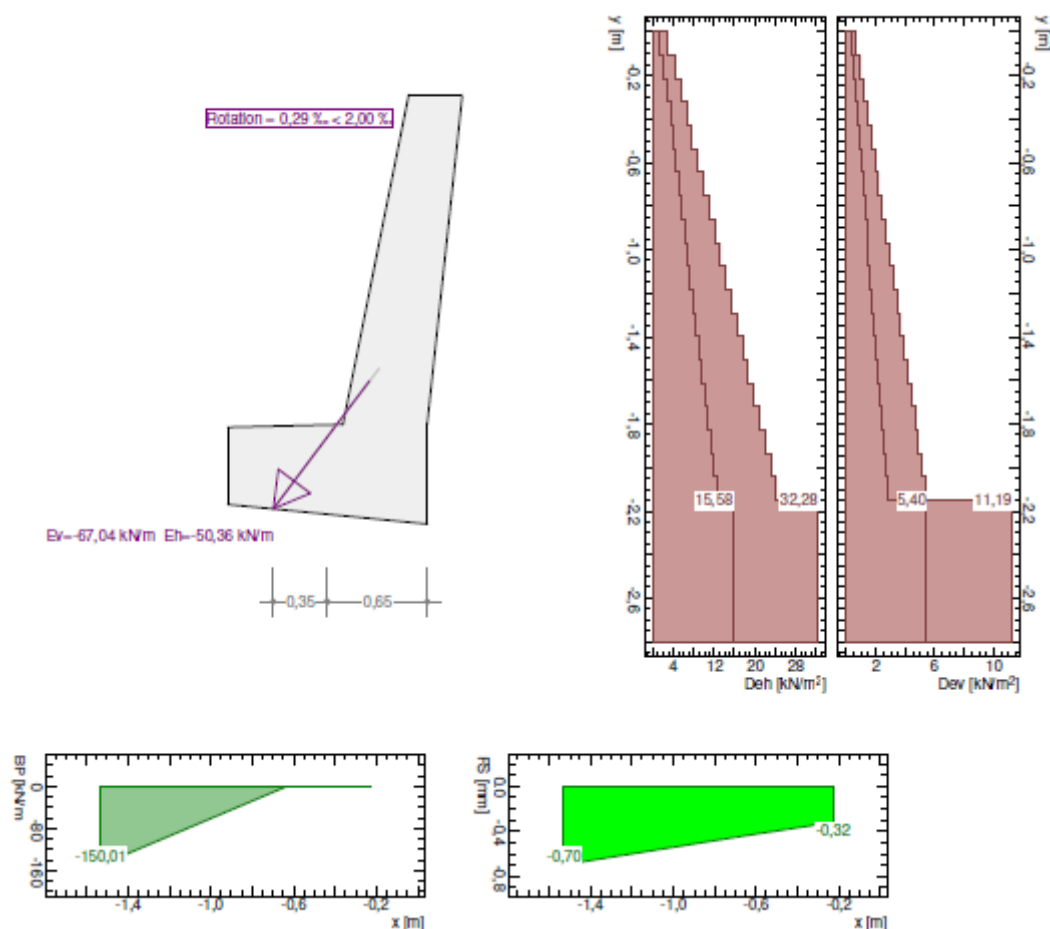
3.3. Podporni zid 3



Limit state values



ISLS occasional / AC 1



3.3.1. Dimenzioniranje

Stena b=55 cm (upoštevano simetrično armiranje):

$$A_{s,vmax} = 0.04 A_c = 110 \text{ cm}^2$$

$$A_{s,vmin} = 0.003 A_c = 8,25 \text{ cm}^2$$

V horizontalni smeri je potrebno namestiti vsaj 25% armature v vertikalni smeri ali:

$$A_{s,hmin} = 0.002 A_c = 5,5 \text{ cm}^2$$

Izberemo armaturne palice $\Phi 14/15$ cm v vertikalni smeri

Izberemo armaturne palice $\Phi 12/15$ cm v horizontalni smeri

Temelj (upoštevani preoz 73 cm):

$$A_{s,max} = 0.04 A_c = 272 \text{ cm}^2$$

$$A_{s,min} = 0.26 \cdot \frac{f_{ctm}}{f_{yk}} \cdot b \cdot d \geq 0.0013 \cdot b \cdot d = 9,20 \text{ cm}^2 \geq 8,84 \text{ cm}^2$$

V horizontalni smeri je potrebno namestiti vsaj 20% armature v vertikalni smeri.

Izberemo armaturne palice $\Phi 14/15$ cm v vzdolžni smeri

Izberemo armaturne palice $\Phi 14/15$ cm v prečni smeri

3.3.2. Izračun širine razpok

Dopustne razpoke so: 0,2 mm - beton brez izolacije

Izračun:

$$W_k = S_{r,max} (\epsilon_{sm} - \epsilon_{cm})$$

Napetost natezne armature ob predpostavki, da je prerez razpokan smo izračunali za vpliv temperature in krčenja na vzdolžno obremenitev konstrukcije.

Krčenje:

$\epsilon_{cd}(t)=$	3,007E-04		Deformacije krčenja zaradi sušenja		
$\epsilon_{cd,0}=$	4,822E-04		Osnovna deformacija zaradi sušenja		
$\beta_{RH}=$	1,356E+00				
$\beta_{ds}(t,t_s)=$	8,909E-01				
$k_f=$	7,000E-01		Koeficient odvisen od nazivne velikosti prereza		
$\alpha_{ds1}=$	4,000E+00		Koeficient odvisen od vrste cementa		
$\alpha_{ds2}=$	1,200E-01		Koeficient odvisen od vrste cementa		
RH=	50	%	Relativna vlažnost okolja		
Cement	N		Vrsta cementa (S, N, R)		
A_c=	2,4300	m ²	Površina prečnega prereza		
u=	2,650	m	obseg elementa v stiku z ozračjem		
h₀=	1833,962	mm	Nazivna velikost elementa		
$\epsilon_{ca}(t)=$	5,000E-05		Deformacije zaradi avtogenega krčenja		
$\beta_{as}(t,t_s)=$	1,000E+00				
$\epsilon_{ca}(\infty)=$	5,000E-05				
t =	36500	dnevi	Starost betona ob izbranem času		
t_s=	14	dnevi	Čas negovanja betona		
$\epsilon_{cs}=$	3,507E-04				
$\sigma = E * \epsilon =$	11,57	Mpa			

Merodajen vpliv za izračun širine razpoke je vpliv temperature. Podatke za minimalno in maksimalno temperaturo smo pridobili iz Atlasa okolja za povratno dobo 50 let.

$\sigma_s =$	22,4	MPa			$L =$	20	m
$E_s =$	200	GPa			$\alpha =$	1,00E-05	1/°C
$E_{cm} =$	33	GPa			$T_{min} =$	-30	°C
$k_t =$	0,4				$T_{max} =$	38	°C
$f_{ct} =$	2,9	MPa			$\Delta T =$	68	°C
$A_s =$	20,52	cm ²			$\Delta L =$	1,36E-02	m
$h =$	55	cm					
$d =$	50	cm			$\epsilon =$	6,80E-04	
$b =$	100	cm					
$h_{c,eff} =$	12,5	cm			$\sigma = E * \epsilon =$	22,44	MPa
$A_{c,eff} =$	1250	cm ²					
$\rho_{p,eff} =$	1,64%						
$C_{nom} =$	5	cm					
$k_2 =$	0,5						
$\phi =$	12	mm					
$S_{r,max} =$	294,27	mm					
$\epsilon_{sm} - \epsilon_{cm} =$	-2,76E-04		>		6,72E-05		
					$W_k =$	0,02	mm

Izračunana širina razpoke $W_k = 0,02$ mm < 0,2 mm je ustrezna.

4. IZVEDBA PODPORNEGA ZIDU

Temeljno podlago predstavlja apnenec ali glina/glinen melj. Dno temeljev se izvede na globini ≈ 150 cm z nivoja nove voziščne konstrukcije, da temelj zidu pade pod novo voziščno konstrukcijo. Na mestih gline/glinenega melja se izkop poglobi za 40 cm oz. do apnene podlage in se izdelata stabilna podlaga iz betona C12/15. Na temeljno podlago se izdelata podložni beton C12/15 v debelini 10-15 cm. Pri izvedbi podpornega zidu se uporabi beton C25/30 (temelj) in C30/37 (stena). Temelj se armira z $\emptyset 14/15$ vzdolžno in prečno (zid 1, 3 in 4), temelj zidu 2 se armira z $\emptyset 10/15$ vzdolžno in prečno. Stena zidu se armira z $\emptyset 12/15$ vzdolžno in $\emptyset 14/15$ prečno (zid 1, 3 in 4) oziroma $\emptyset 12/15$ (zid 2). Zaščitni sloj armature znaša 5 cm, prekrivanje vzdolžnih armaturnih palic pa vsaj 60 cm.

Krona zidu se izvede pod naklonom 2 % proti zaledni strani, kjer se izvedejo betonske kanalete.

Zidovi se gradijo v kampadah dolžin 5,4 m (+ vezna dolžina armaturnih palic) s stičnimi regami brez prekinjanja armature oziroma se kampade prilagodijo možnosti izkopa. Dilatacijska rega se izvede na zidu 1 in 2 (na polovici dolžine), ter na zidu 3 na tretjinah.

Celotna dolžina podpornega zidu 1 znaša 36 m.

Celotna dolžina podpornega zidu 2 znaša 54 m.

Celotna dolžina podpornega zidu 3 znaša 59 m.

Celotna dolžina podpornega zidu 4 znaša 30 m.

4.1. Odvodnjavanje

Za odvodnjavanje prostih talnih vod se na notranjo stran zidu položi PE drenažna cev DN 200. Drenažna cev je položena pod enakim naklonom kot zid (oziroma min. 1%) in speljana proti zbirnemu jašku. Ob steni zidu je potrebno po celotni višini izdelati drenažni zasip D16/32 širine 50 cm.

Voda iz drenažne cevi se spelje v zbirni jašek, od koder se nato vodi po ceveh PE 250 do izpusta v cestni zbirni jašek.

Zbirni jaški ob zidu so premera DN 800 in višine 4.0 m, nanje se postavijo betonski pokrovi.

Odvodnjavanje zaledne brežine zidu se zagotovi z betonskimi kanaletami, ki se izvedejo na zaledni strani krone zidu.

5. FAZE IZVAJANJA DEL

Dela na posameznemu zidu se izvajajo v naslednjih fazah:

1. Preddela

- Priprava začasnih deponij, kontejnerjev, usmerjanje prometa s semaforji,...

2. Podporni zid

- Izkopi v predpisanih horizontalnih in vertikalnih kampadah.
- Varovanje izkopa pri zidu 4 (HEA 120 S235 dolžine 3,0 m na rastru 1,0 m)
- Gradnja podpornega zidu v predpisanih horizontalnih in vertikalnih kampadah (opaževanje, armatura, betoniranje, odvodnjavanje,...).
- Zasipanje zaledne strani zidu.

3. Zaključna dela

- Ureditev in povrnitev poškodovanih brežin v prvotno stanje.
- Odstranitev začasnih objektov.

T. POPISI DEL Z OCENO INVESTICIJE

REKAPITULACIJA					
1.0	ZID 1				52.895,49
2.0	ZID 2				26.134,86
3.0	ZID 3				74.497,38
4.0	ZID 4				50.622,01
	SKUPAJ :				204.149,74
	DDV 22%				44.912,94
	VSE SKUPAJ :				249.062,68

1207		004.2162	T.2.2	
-------------	--	-----------------	--------------	--

G. RISBE

1207		004.2162	G	
-------------	--	-----------------	----------	--