

tehnično poročilo
STATIKA
Pilotna stena

1	SPLOŠNO, KONSTRUKCIJA, GEOMEHANSKI PODATKI.....	2
2	STATIČNI RAČUN	5
2.1	Pilotna stena odsek »p13.50m« (profil P3).....	5
2.1.1	Določitev potrebne globine uvrtnja v lapor	7
2.1.1.1	Določitev potrebne globine uvrtnja v lapor – končno, stalno stanje	7
2.1.1.2	Kontrola globine uvrtnja v lapor – začasno stanje	8
2.1.2	Dimenzioniranje pilotne stene, kontrola pomikov	9
2.1.3	Kontrola armature pilotov v primeru potrebe po podpiranju na vrhu stene.....	13
2.1.3.1	Informativni račun pasivnih sider	14
2.1.3.2	Dimenzioniranje pilotne grede	16
2.2	Pilotna stena odsek »p13.00m«	25
2.3	Pilotna stena odsek »p12.50m«	27
2.4	Pilotna stena odsek »p12.00m«	29
2.5	Pilotna stena odsek »p11.50m«	32
2.6	Pilotna stena odsek »p11.50m«	34
2.7	Pilotna stena odsek »p11.00m«	36
2.8	Pilotna stena odsek »p10.50m«	36
2.9	Pilotna stena odsek »p10.00m«	37
2.10	Pilotna stena odsek »p9.50m«	37
2.11	Pilotna stena odsek »p9.00m«	38
2.12	Pilotna stena odsek »p8.50m«	38
2.13	Pilotna stena odsek »p8.00m«	39
2.14	Pilotna stena odsek »p7.50m«	39
2.15	Pilotna stena odsek »p7.00m«	40
2.16	Pilotna stena odsek »p6.50m«	40
2.17	Pilotna stena odsek »p6.00m«	41
2.18	Pilotna stena odsek »p5.50m«	41
3	OPOMBE	42

1 SPLOŠNO, KONSTRUKCIJA, GEOMEHANSKI PODATKI

V sklopu izgradnje športnega igrišča Frankolovo, je predvidena izvedba pilotne stene dolžine cca 74.00m.

Pilotno steno sestavljajo uvtani AB piloti premera 80cm. Osni razmak pilotov znaša 1.00m. Na vrhu so povezani z AB pilotno gredo dimenzij $b/h=100/120$ cm. Greda bo dvakrat dilatirana, tako da znaša dolžina ravnega odseka cca 30m. Dolžina AB pilotov, oz. višina pilotne stene je odvisna od kote zunanje ureditve ob steni in globine lapornate podlage. Glede na geometrijo in podatke o zalednih zemljinah so izračunane potrebne dolžine pilotov po posameznih odsekih in tako znaša višina pilotne stene, vključno s pilotno gredo max. 13.50 in min. 5.50m.

Račun pilotne stene izvršimo za končno stanje in max. višino pilotne stene nad koto Z.U. igrišča, vključno s pilotno gredo 7.10m ter za začasno stanje izvedbe, z dodatnim izkopom ob steni, globine 1.00m – izvedba drenaže itd. Tako v začasnem stanju znaša max. višina pilotne stene merjeno od kote dna dodatnega izkopa 8.10m. V računu končnega stanja upoštevamo v zaledju prometno koristno obtežbo 2.00 kN/m², v primeru začasnega stanja, pa je »promet« v zaledju pilotne stene, prepovedan.

V primeru stanja izvedbe, predvidimo odprtine za morebitno potrebno sidranje pilotne stene s pasivnimi, začasnimi sidri (glej grafične priloge). Odločitev o izvedbi le teh, poda nadzorni geomehanik.

Podatki o zemljini v zaledju in globini lapornate podlage so povzeti po GEOLOŠKO GEOTEHNIČNEM ELABORATU št.: 90/22, ki ga je izdelal GEOEKSPERT-PODJETJE ZA UPORABNO GEOTEHNIKO, Ob Koprivnici 57, SI-3000, Celje-Igor Resanovič univ. dipl. inž. rud. in geotehol. s.p.. Med projektiranjem so pridobljeni in s strani izdelovalca geo. poročila potrjeni, računski podatki o zaledni zemljini za pilotno steno in v vzdolžni profil pilotne stene vrisan potek lapornate podlage. Za vsak odsek pilotne stene, oz. dolžino AB pilotov, je nujno potrebno prekontrolirati predvideno globino lapornate podlage (glej vzdolžni profil pilotne stene)! Izvajanje pilotne stene mora potekati pod nadzorom geomehanika ! Pred in med izvedbo mora geomehanik kontrolirati privzete računske karakteristike zalednih zemljin v katere sidramo pilotno steno in , po potrebi, izbrana pasivna sidra.

V sklopu geo. elaborata je izdelan geostatični izračun in preverba ustreznosti zaščite gradbene jame. Račun je izveden, za cca najvišji del pilotne stene, to je za globino izkopa na sprednji strani 7.00m. V računu so upoštevane naslednje karakteristike zalednih zemljin, ki jih upoštevano tudi pri kontroli pilotov posameznega odseka v nadaljevanju:

Sloj 1: melj (globina od vrha pilotne grede do 7.35m-glej P3 in vzd. profil)

$Y = 18 \text{ kN/m}^3$

$\Phi = 23 \text{ stop.}$

$c = 6 \text{ kN/m}^2$

$v = 0.30$

$E_{\text{def}} = 6.5 \text{ MPa}$

Sloj 2: zaglinjen preperel gruščast material (globina 7.35m do 8.30m-glej P3 in vzd. profil)

$Y = 19 \text{ kN/m}^3$

$\Phi = 29 \text{ stop.}$

$c = 7 \text{ kN/m}^2$

$v = 0.30$

$E_{\text{def}} = 10 \text{ MPa}$

Sloj 3: Delno natrte in preperete laporaste hribine (globina 8.30m in globlje-glej P3 in vzd. profil)

$Y = 25 \text{ kN/m}^3$

$\Phi = 36 \text{ stop.}$

$c = 150 \text{ kN/m}^2$

$v = 0.30$

$E_{\text{def}} = 150 \text{ MPa}$

Po navodilih iz geotehničnega elaborata, bi naj bili piloti, v primeru računskega modela, ki ga zajema elaborat, vpeti v lapor, minimalno 5.00m.

V prazni prostor, med piloti se po navodilu geomehanika, izvede umetni geotekstil NK-dren v širini 0.30m, ki se pod pilotno steno zavije tako, da voda steče v obstensko muldo. Po izvedbi NK-drena, prostor med piloti zatorketirati. V zaledju, ob pilotni gredi, predvideti kanaletu in drenažo.

S strani geomehanskega nadzora je še potrebno preveriti zveznost na vseh pilotih ter izvedbo SPT testov na dnu cca 30% vrtin za pilote! Za vsak izveden pilot se mora izdelati »Poročilo o izdelavi pilota« skladno s standardom SIST EN 1536-2011. Izvajalec, v sodelovanju z geomehanikom pripravi protokol izvedbe pilotiranja. Po potrebi se naj predvidi izvedbo testnega pilota, na kateremu se opravi dinamični obremenilni test (DOT).

Med izvedbo še izvajati odvzem vzorcev betona, kot tudi ostale kontrole predvidene v tehnološkem elaboratu in planu kontrole kakovosti izvedbe. Tehnološki elaborat in plan kontrole kakovosti izvedbe mora izvajalec del globokega temeljenja pripraviti pred pričetkom del in ga posredovati nadzornemu inženirju v potrditev. Tehnološki elaborat dopolnjuje projekt za izvedbo s konkretnimi podatki o uporabljenih materialih in polizdelkih, zlasti o njihovem izvoru in kakovosti, s podrobnejšim opisom tehnologije izvajanja del in planom zagotavljanja kakovosti. Glede na podatke izvedenih predhodnih kontrol, se bodo, po potrebi, izvedle korekcije pilotov.

Načrt gradbenih konstrukcij je izdelan v skladu z načeli in pravili evrokodov, v smislu prve alineje 5. člena Pravilnika o mehanski odpornosti in stabilnosti objektov.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simpobd.com>

2 STATIČNI RAČUN

2.1 Pilotna stena odsek »p13.50m« (profil P3)

AB uvrtni piloti Ø 80cm

Osni razmak pilotov: 1.00m.

Višina pilotne grede 1.20m, širina 100cm.

Prometna koristna obtežba v zaledju – končno stanje: $p=2.00\text{kN/m}^2$

Prometna koristna obtežba v zaledju – začasno(transient) stanje: $p=0.00\text{kN/m}^2$

Računski naklon zaledja: cca 11 stopinj.

Globina od vrha pilotne stene do kote laporja : $L_v= 8.30\text{m}$!

Računska višina izkopa na sprednji strani pilotne stene- H_o , znaša 7.10m, v končnem stanju in 8.10m v začasnem stanju. Najprej za posamezni odsek določimo potrebno dolžino pilotov, nato še kontroliramo pomike na vrhu stene in AB konstrukcijo dimenzioniramo. Pomike na vrhu omejimo na $H_o/150$, oz. do max. $2H_o/250$, pri karakteristični kombinaciji obtežb.

V računu upoštevamo EC7, projektni pristop 2 (PP2) in naslednje :

Concrete structures : EN 1992-1-1 (EC2)

Coefficients EN 1992-1-1 : standard

Steel structures : EN 1993-1-1 (EC3)

Partial factor on bearing capacity of steel cross section : $\gamma_{M0} = 1.00$

Coeff. of effective width for shear stress : $k_{cr} = 0.67$

Active earth pressure calculation : Coulomb

Passive earth pressure calculation : Caquot-Kerisel

Analysis method : dependent pressures

Earthquake analysis : Mononobe-Okabe

Modulus of subsoil reaction : standard

Consider reduction of the modulus of subsoil reaction for a braced sheeting

Settlement : parabolic method

Verification methodology : according to EN 1997

Design approach : 2 - reduction of actions and resistances

Verification methodology : Limit states (LSD)

Po nacionalnem dodatku k EC7 je predpisan

projektni pristop 2 (PP2):

-vplivi: A1-projektne vrednosti (če računaš s horizontalno silo pazi na ugoden vpliv stalne obtežbe)

-zemljina: M1-karakteristične vrednosti $\gamma=1$

-odpornost R2: nosilnost tal, pasivni pritisk $\gamma=1.4$, zdrs $\gamma=1.1$

Parcialni fak. var. za stalno, končno stanje:

Permanent design situation	Transient design situation	Accidental design situation	Seismic design situation
— Partial factors on actions (A) —			
	Unfavourable		Favourable
Permanent actions :	$\gamma_G = 1.35$ [-]		1.00 [-]
Variable actions :	$\gamma_Q = 1.50$ [-]		0.00 [-]
Water load :	$\gamma_w = 1.35$ [-]		
Failure by heave (HYD) :	$\gamma_h = 1.35$ [-]		0.90 [-]
— Partial factors for resistances (R) —			
Reduction coeff. of internal stability of anchors :	$\gamma_{Ris} = 1.30$ [-]		
Partial factor on earth resistance :	$\gamma_{Re} = 1.40$ [-]		

Parcialni fak. var. za začasno stanje:

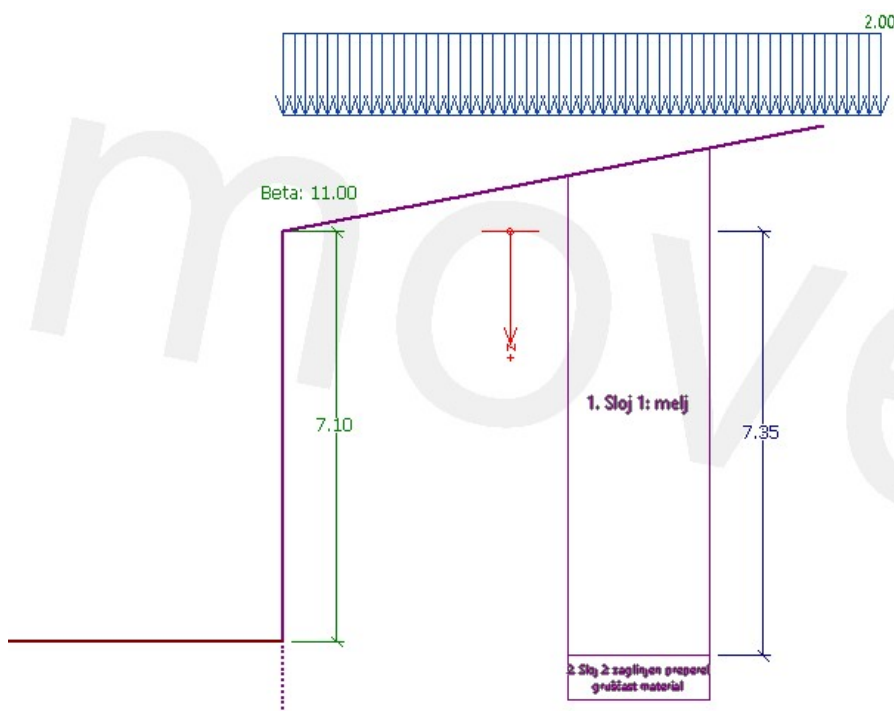
Permanent design situation	Transient design situation	Accidental design situation	Seismic design situation
— Partial factors on actions (A) —			
	Unfavourable		Favourable
Permanent actions :	$\gamma_G = 1.20$ [-]		1.00 [-]
Variable actions :	$\gamma_Q = 1.30$ [-]		0.00 [-]
Water load :	$\gamma_w = 1.20$ [-]		
Failure by heave (HYD) :	$\gamma_h = 1.35$ [-]		0.90 [-]
— Partial factors for resistances (R) —			
Reduction coeff. of internal stability of anchors :	$\gamma_{Ris} = 1.30$ [-]		
Partial factor on earth resistance :	$\gamma_{Re} = 1.40$ [-]		

2imbo PDF Merger and Split | Unregistered Version - <http://www.2imbo.com>

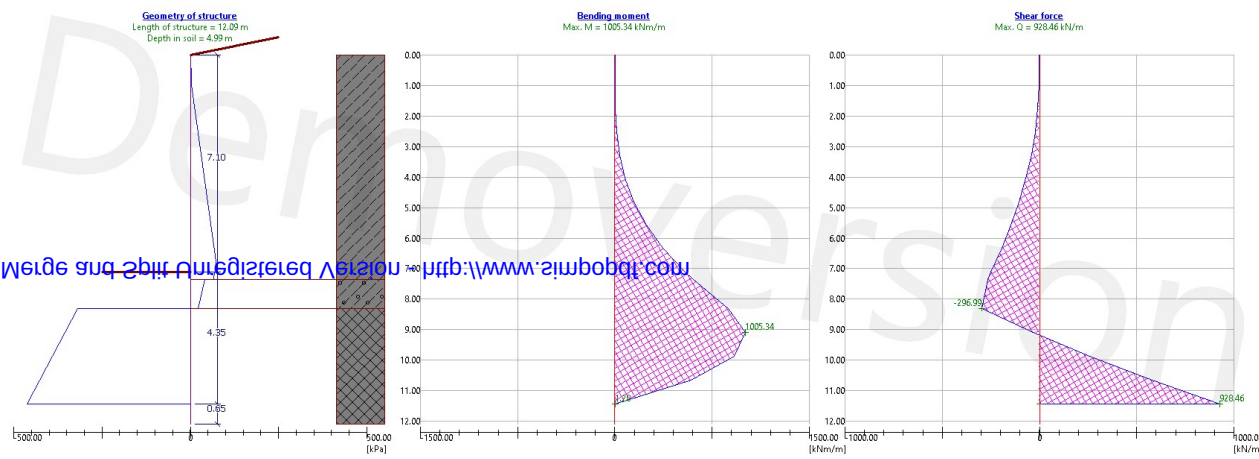
2.1.1 Določitev potrebne globine uvrtnja v lapor

2.1.1.1 Določitev potrebne globine uvrtnja v lapor – končno, stalno stanje

računska shema



Izračunana potrebna globina vpetja v lapor: $L_v = 12.12 - 8.30 = 3.82\text{m}$



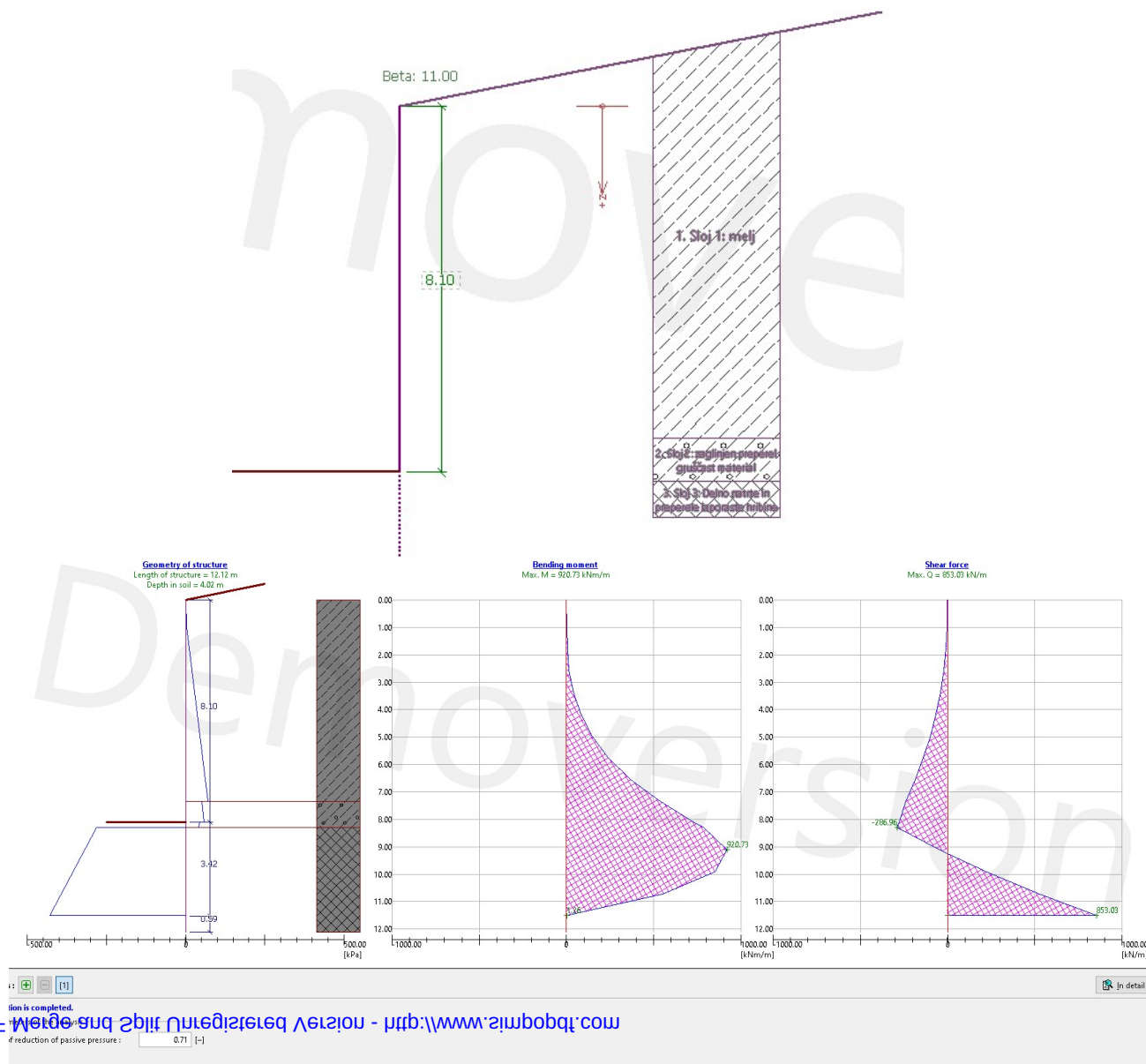
Verification

Max. value of shear force	= 928.46 kN/m
Max. value of moment	= 1005.34 kNm/m
Required depth of structure in soil	= 4.99 m
Overall length of structure	= 12.09 m

Izračunana potrebna globina vpetja v lapor: $L_v = 12.09 - 8.30 = 3.79\text{m}$

2.1.1.2 Kontrola globine uvrtnja v lapor – začasno stanje

računska shema



Verification	
Max. value of shear force	= 853.03 kN/m
Max. value of moment	= 920.73 kNm/m
Required depth of structure in soil	= 4.02 m
Overall length of structure	= 12.12 m

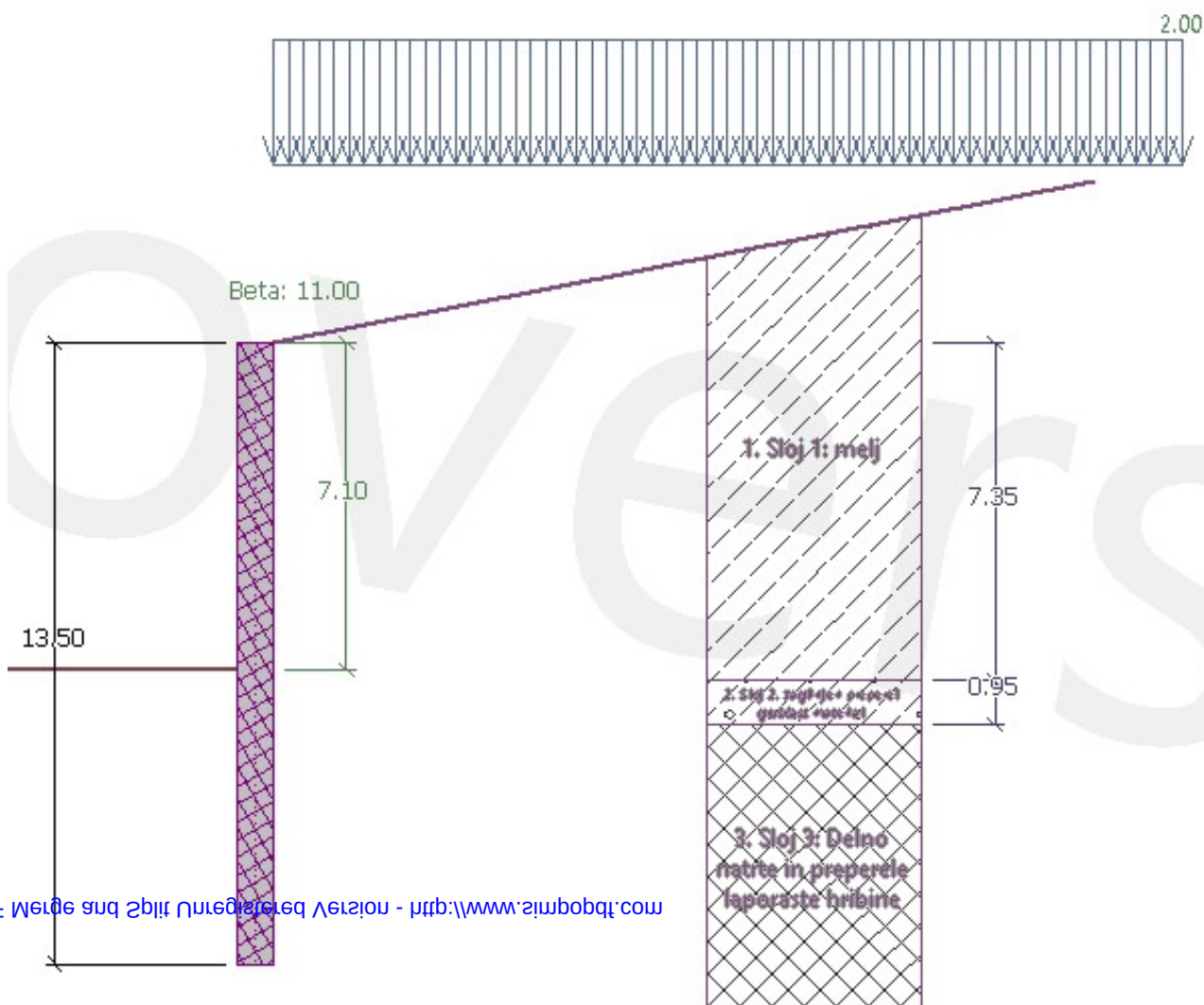
Izračunana potrebna globina vpetja v lapor: $L_v = 12.12 - 8.30 = 3.82\text{m}$

2.1.2 Dimenzioniranje pilotne stene, kontrola pomikov

Opomba:

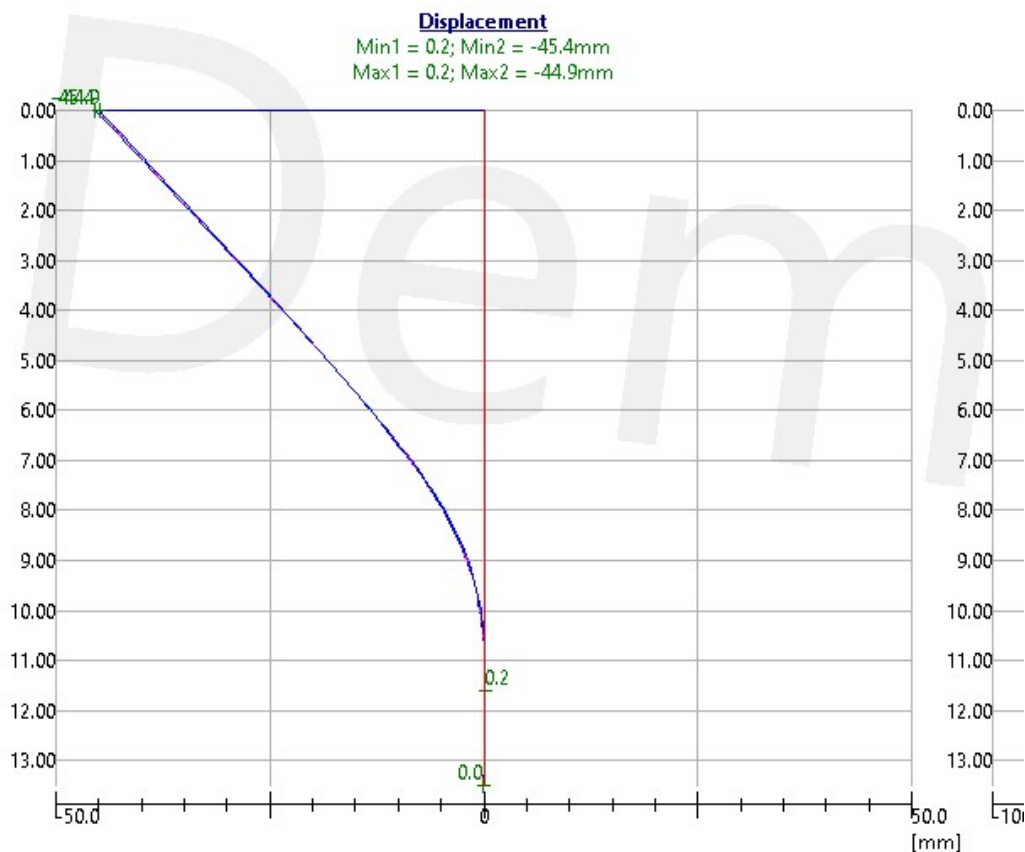
upoštevamo vpetost v lapor, zahtevano v geotehničnem elaboratu, $L_v \geq 5.00m$, kar je več od potrebne, izračunane! Pri dimenzioniranju upoštevano končno in začasno stanje!

Shema: končno, stalno stanje



Pomik na vrhu stene pri izbrani dolžini pilotne stene 13.50m m, $H_o=7.10\text{m}$; $u\text{-dop}=H_o/150=47\text{mm}$:

Pilotna stena glede kontrole pomikov ustreza v primeru obeh faz, oz. končnega in začasnega stanja!



Name : P3

Verification : entire structure

Check cross section

Results

Geometry : Pile curtain d = 0.80 m; a = 1.00 m

Stage : (envelopes from all stages) FF Modify

Partial factor on load : 1.00 [-]

Max. displacement = -45.4 mm
Max. shear force on cross section $Q_{max} = 354.73 \text{ kN}$
Max. moment on cross section $M_{max} = 895.88 \text{ kNm}$

Reinforcement

No. of bars : 17.00 [pcs] ☒ Shear reinforcement

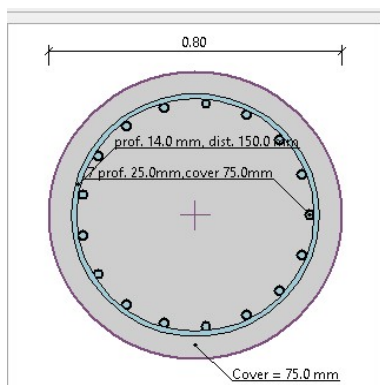
Cover : 75.0 [mm] Profile : 14.0 [mm]

Profile : 25.0 [mm] Spacing : 150.0 [mm]

Additional reinf. profile : 0.0 [mm]

SHEAR : SATISFACTORY (27.6%)
BENDING : SATISFACTORY (89.7%)
DESIGN PRINCIPLES : SATISFACTORY (18.2%)

Simbo PDF Merge and Split Unregistered Version - <http://www.simboPDF.com>



**KONTROLNI RAČUNI GLEDE NA SIST EN 1992, EN 1998 IN
PRAVILA ARMIRANJA UVRTANIH PILOTOV SIST EN 1536:**

VZDOLŽNA ARMATURA:

Ac=	5026.55	cm ²	
As dej=	83.45	cm ²	1.66%
As min EN 1536=	25.00	cm ²	-ustreza!
As min EN 1992=	30.16	cm ²	-ustreza!
As min EN 1998=	50.27	cm ²	-ustreza!
As max EN 1992=	402.12	cm ²	-ustreza!

potrebni min premer vzd. arm.:

Φ dej= 25

Dp= 80 cm Φpotr 16 -ustreza

potrebni svetli razmak med palicami vzd. armature:

ep dej= 85.33 mm

zrno agregata > 20mm ep= 100 -NE ustreza!-uporabi agregat <20mm

zrno agregata <= 20mm ep= 80 -ustreza!

potrebni min premer strižne arm.:

Φ dej= 14

Φ vzd 25 Φs potr 14 -ustreza

krovni sloj - v primeru izvedbe z zaščitnim plaščem:

c dej= 7.50 cm

Dp= 80 cm, c potr= 6 cm -ustreza!

krovni sloj - v primeru izvedbe z zaščitnim plaščem:

7.50 cm -ustreza!

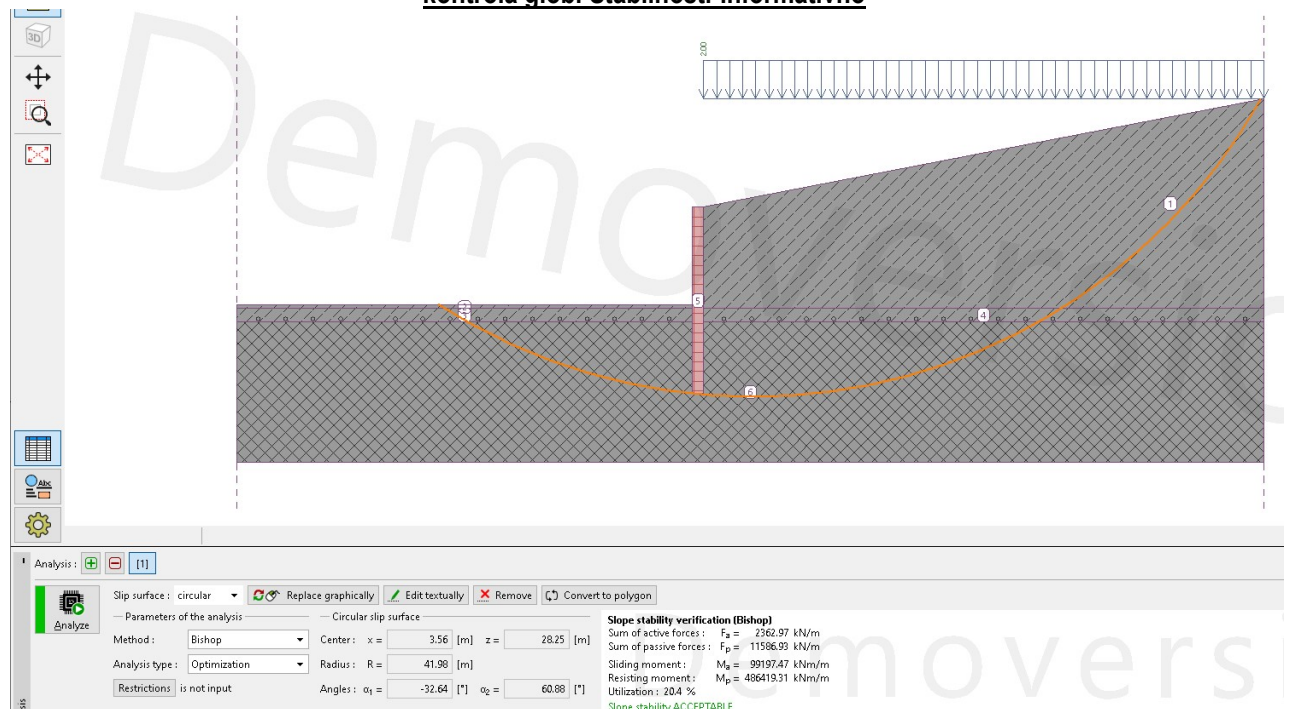
max. razmak ojačitvenih obročev:

f dej= 167.00 cm

Φ vzd 25 f potr = 200 cm -ustreza

dolžina zgoščevanja stremen pod p. glavo, EC8: 2*Dp !!!!!!!

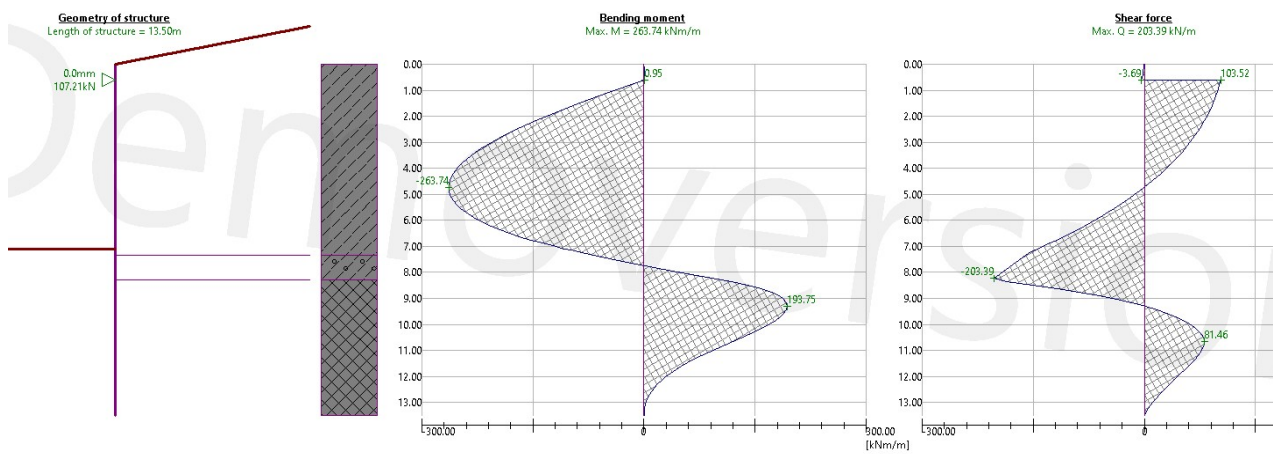
kontrola glob. Stabilnosti-informativno



Detailed results	
Slope stability verification (Bishop)	
Sum of active forces :	$F_a = 2362.97$ kN/m
Sum of passive forces :	$F_p = 11586.93$ kN/m
Sliding moment :	$M_a = 99197.47$ kNm/m
Resisting moment :	$M_p = 486419.31$ kNm/m
Utilization :	20.4 %
Slope stability ACCEPTABLE	

Pilotna stena glede kontrole globalne stabilnosti, ustreza!

2.1.3 Kontrola armature pilotov v primeru potrebe po podpiranju na vrhu stene



Results

Analysis properly completed.

Maximum values of internal forces acting on the structure

Maximum shear force = 203.39 kN/m
Maximum moment = 263.74 kNm/m
Maximum displacement = 2.9 mm

Reactions in supports

No.	Depth [m]	Displacement [mm]	Reaction [kN]
1	0.60	0.0	107.21

Max. projektna sila v podpori: $P_d = 107.21 \text{ kN/m'}$

Kontrola armature:

Dimensioning

Verification of RC cross section (Pile curtain $d = 0.80 \text{ m}$; $a = 1.00 \text{ m}$)

All construction stages are taken into the analysis.

Partial factor on load = 1.00

Verification of cross section in bending:

Reinforcement - 17 pc bars 25.0 mm; cover 75.0 mm

Type of structure (reinforcement ratio) : beam

Reinforcement ratio $\rho = 0.830\% > 0.151\% = \rho_{min}$

Load : $M_{Ed} = 263.74 \text{ kNm}$

Bearing capacity : $M_{Rd} = 998.54 \text{ kNm}$

Designed pile reinforcement is SATISFACTORY

Verification of cross section in shear:

Shear reinf. - 2 profile 14.0 mm; distance 150.0 mm

$A_{sw} = 2052.5 \text{ mm}^2$

Ultimate shear force: $V_{Rd} = 1285.05 \text{ kN} > 212.12 \text{ kN} = V_{Ed}$

Cross-section is SATISFACTORY.

only minimal shear reinforcement

Overall verification: Cross-section is SATISFACTORY

2.1.3.1 Informativni račun pasivnih sider

Opomba: pred izvedbo mora geomehanik prekontrolirati privzete karakteristike zalednih zemljin in izbrana sidra. Podati mora še protokol sidranja, določiti mesta in število poskusnih sider, število rezervnih odprtín itd.

Max. projektna sila v podpori: $P_d = 107.21 \text{ kN/m'}$

Sidra na vsakem tretjem pilotu, sila na sidro: $P_{d3} = 322.00 \text{ kN}$

Glede na max. akcijo v sidrih predvidimo pasivna IBO sidra (ekviv. . DYWI R32-360)

Edit anchor

Anchor type :

non-prestressed bar

Production set :

DYWI Drill Hollow Bar

Anchor :

DYWI Drill Hollow Bar R32-360

Anchor parameters

Depth :

$z = 0.60 \text{ [m]}$

Overall length :

$l = 14.50 \text{ [m]}$

Slope :

$\alpha = 25.00 \text{ [°]}$

Spacing :

$b = 3.00 \text{ [m]}$

Stiffness

Type of input :

input area

Area of cross-section : $A = 510.000 \text{ [mm}^2\text{]}$

Elasticity modulus : $E = 200000.00 \text{ [MPa]}$

Tension strength

input

$R_t = 360.00 \text{ [kN]}$

Pull out resistance (soil)

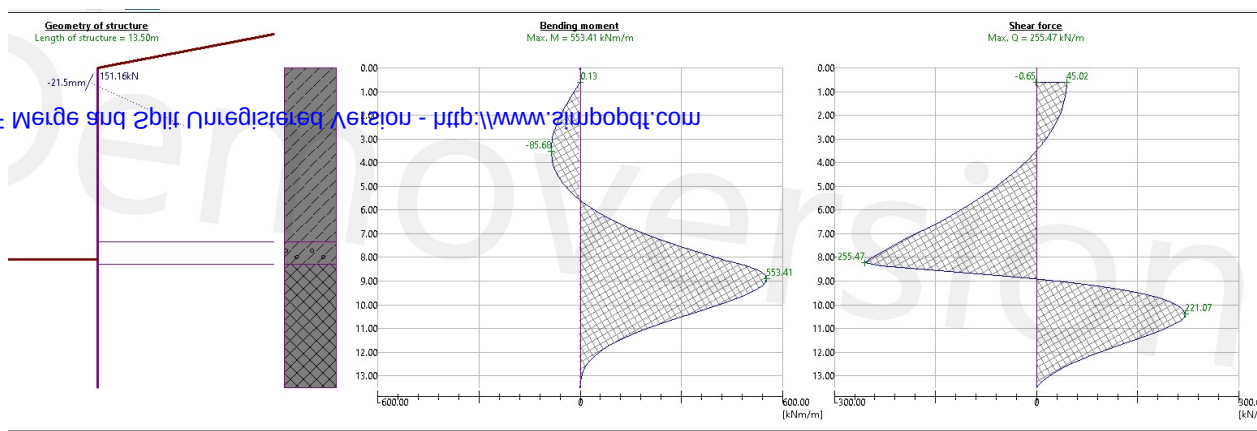
calculate from effective stress

Diameter of root :

$d = 70.0 \text{ [mm]}$

Sidro pozicionirano 60cm od vrha pilotne stene, naklon 25 stopinj.

Upoštevamo premer vrtnalke 51mm, osnovni premer sidra 32mm in premer sidra vključno z injekcijsko maso 70mm, dim. ležiščne plošče #200.200.10.



Results

Analysis properly completed.

Maximum values of internal forces acting on the structure

Maximum shear force = 255.47 kN/m
Maximum moment = 553.41 kNm/m
Maximum displacement = 22.9 mm

Anchors forces

No.	Depth [m]	Displacement [mm]	Anchor force [kN]
1	0.60	-21.5	151.16

Internal stability of anchors - partial results

$E_A = 247.36 \text{ kN/m}$ $\delta = 10.11^\circ$

Depth of theoretical footing under bottom of the pit $H_0 = 0.59 \text{ m}$

Row of anchors	E_{A1} [kN/m]	δ_1 [°]	G [kN/m]	C [kN/m]	θ [°]	Included rows of anchors	Q [kN/m]	F [kN/m]	FK_{MAX} [kN]
1	83.09	29.01	1090.97	144.55	37.43		985.40	86.57	259.72

Verification of internal stability of anchors

No.	Anchor force [kN]	Max. allow. force in anchor [kN]	Verification
1	151.16	199.78	Is satisfactory

Decisive anchor row : 1

Max. allowable force $F_{max} = 199.78 \text{ kN} > 151.16 \text{ kN} = F_{inp}$

Overall verification of internal stability is SATISFACTORY

KONČNO:

V PRIMERU POTREBE PO SIDRANJU ZAČASNEGA STANJA
IZVEDBE PILOTNE STENE Z VIŠINO IZKOPA 8.10m, USTREZAJO:

pasivna sidra

IBO R32-360

$L=15\text{m}$, $e=3.00\text{m}$

naklon 25 stopinj

Sidro pozicionirano 60cm od vrha pilotne stene

ležiščna plošča #200.200.10mm

premer vrtnalne glave 51mm

osnovni premer sidra 32mm

premer sidra vključno z injekcijsko maso 70mm

2.1.3.2 Dimenzioniranje pilotne grede

Upoštevamo:

Pilotna greda : $h/b = 120/100\text{cm}$

Obtežbo sile v podpori, v primeru pospiranja stene na vrhu: $P_d = 107.21 \text{ kN/m'}$

Računski razpon : $L = 3.00\text{m}$

KROVNI SLOJ:

Element: oporni-stena

beton: C30/37

razred izpostavljenosti: XD3 XF4 XC4 CI02 Dmax16 PV-2 S4

premer armaturne palice: 20 mm

premer zrna agregata $d_g = 16 \text{ mm}$

začetni razred izpostavljenosti: 4

končni razred izpostavljenosti: 3

$c_{min} = \max\{c_{min,b}; D_{cmin,dur} + D_{cdur,g} - D_{cdur,st} - D_{cdur,add}; 10\text{mm}\} = \max\{20; 35 + 0 - 0 - 0; 10\text{mm}\} = 35\text{mm}$

$c_{nom} = c_{min} + D_{cdev} = 35 + 10 = 45\text{mm}$

KRČENJE, LEZENJE:

BETON (EC2)

beton: C 30 /37

$f_{ck} = 30.0 \text{ Mpa}$

$f_{cm} = 38.0 \text{ Mpa}$

$f_{ctm} = 2.9 \text{ Mpa}$

$f_{ctk,0.05} = 2.0 \text{ Mpa}$

$f_{ctk,0.95} = 3.8 \text{ Mpa}$

$E_{cm} = 33 \text{ Gpa}$

$g_c = 1.50$ -stalno, začasno proj.stanje

$g_c = 1.20$ -nezgodno proj.stanje

$f_{cd} = 20.0 \text{ Mpa}$ -stalno, začasno proj.stanje

$f_{cd} = 25.0 \text{ Mpa}$ -nezgodno proj.stanje

ARMATURA

S 500

$f_{yk} = 500.0 \text{ Mpa}$

$g_s = 1.15$ -stalno, začasno proj.stanje

$g_s = 1.00$ -nezgodno proj.stanje

$f_{yd} = 434.8 \text{ Mpa}$ -stalno, začasno proj.stanje

$f_{yd} = 500.0 \text{ Mpa}$ -nezgodno proj.stanje

$G = 14 \text{ Gpa}$

Osnovna deformacija krčenja zaradi sušenja (EC2-dodatek B.2):

vrsta cementa S S-cement trdn. razredov CEM 32,5 N

$\alpha_{ds1} = 3$ N-cement trdn. razredov CEM 32,5 R; CEM 42,5 N

$\alpha_{ds2} = 0.13$ R-cement trdn. razredov CEM 42,5 R; CEM 52,5 N; CEM 52,5 R

RH=	70	%-relativna vlažnost okolice			
RH ₀ =	100	%-relativna vlažnost			
f _{cm} =	38.0	Mpa	S	3	0.13
f _{cm0} =	10.0	Mpa	N	4	0.12
β _{RH} =	1.02		R	6	0.11
ε _{cd,0} =	0.29	‰			

Koeficient lezenja (EC2-dodatek B.1):

f _{cm} =	38.0	Mpa			
RH=	70	%-relativna vlažnost okolice			
t ₀ =	28	dni - starost betona ob nanosu obtežbe			
t=	25550	dni - končna starost betona			
vrsta cementa	S				
dT=	20	°			
α=	-1				
t _{0,T} =	27.95	dni - glede na temperaturo spremenjena starost betona ob nanosu obtežbe			
t' ₀ =	24.10	dni - korigirana starost betona ob nanosu obtežbe odvisna od temp. in vrste cementa			
t'=	259613.13	dni - korigirana starost betona odvisna od temp. in vrste cementa			
b=	120	cm			
h=	100	cm			
Ac=	1200000	mm ²			
u=	4400	mm			
h ₀ =	272.73	mm			
α ₁ =	0.944058949		φ _{RH} =	1.4132903	
α ₂ =	0.983686904		β _H =	666.75527	
α ₃ =	0.95971487				
β(f _{cm})=	2.725319875				

Koeficient lezenja:

NE-korigirane vrednosti starosti betona		Korigirane vrednosti starosti betona	
β(t ₀)=	0.488449545	β(t' ₀)=	0.5025704
φ ₀ =	1.881345591	φ' ₀ =	1.9357345
β _c (t, t ₀)=	0.99229306	β _c (t', t' ₀)=	0.9992307
φ(t, t ₀)=	1.87	φ(t, t ₀)=	1.93

Celotna deformacija krčenja (EC2-3.1.4(6)):

ε_{cs}=ε_{cd}+ε_{ca}

ts=	1	dni - starost betona ob začetku krčenja-ob končani negi betona
t=	25550	dni - obravnavana starost betona

Krčenje zaradi sušenja:

b=	120	cm
h=	100	cm
Ac=	1200000	mm ²

u=	4400	mm
ho=	272.73	mm
kh=	0.78	
$\beta_{ds}(t,ts)=$	1.01	
$\epsilon_{cd,0}=$	0.00029	-Osnovna deformacija krčenja zaradi sušenja
$\epsilon_{cd}(t)=$	0.23	‰
Avtogeno krčenje:		
$\beta_{as}(t)=$	1.00	
$\epsilon_{ca}(00)=$	0.00005	
$\epsilon_{ca}(t)=$	0.05	‰
Celotna deformacija krčenja v času (t):		
$\epsilon_{cs}=\epsilon_{cd}+\epsilon_{ca}=$	0.28	‰

AB PRAV. PREREZ

PILOTNA GREDA

BETON (EC2)

ARMATURA

razred duktilnosti (A,B,C)

beton: C	30	/37		S	500	B
$f_{ck}=$	30.0	MPa		$f_{yk}=$	500.0	MPa
$f_{cm}=$	38.0	MPa		$Y_S=$	1.15	-stalno, začasno proj.stanje
$f_{ctm}=$	2.9	MPa		$Y_{S'}=$	1.00	-nezgodno proj.stanje
$f_{ctk,0.05}=$	2.0	MPa		$f_{yd}=$	434.78	MPa -stalno, začasno proj.stanje
$f_{ctk,0.95}=$	3.8	MPa		$f_{yd'}=$	500.00	MPa -nezgodno proj.stanje
$E_{cm}=$	33	GPa		$E_s=$	200	GPa
$Y_C=$	1.50	-stalno, začasno proj.stanje		$\epsilon_{uk}^{(min)}=$	50	‰
$Y_{C'}=$	1.20	-nezgodno proj.stanje		$\epsilon_{ud}^{(min)}=$	47	‰
$f_{cd}=$	20.0	MPa -stalno, začasno proj.stanje		$\epsilon_{yd}=$	2.17	‰
$f_{cd'}=$	25.0	MPa -nezgodno proj.stanje		$k^{(min)}=f_t/f_{yk}=$	1.08	
				$\sigma_{ud}^{(min)}=$	467.38	MPa

Dimenzije pravokotnega prereza in obremenitve:

b=	120	cm	
h=	100	cm	
c=d'	7	cm	-krovni sloj betona do težišča armature, spod. in zgoraj
d=	93.00	cm	-statična višina
M _d =	120.61	kNm	-projektni upogibni moment

VZDOLŽNA ARMATURA - EC2 - MSN:

$\epsilon_{ud} =$	10	[‰]	-izbrana mejna deformacija jekla
$\sigma_{ud} =$	440.47	MPa	-napetost na mejni deformaciji jekla
$\rho_{min} (EC2) =$	0.15	%	-min. stop. armiranja EC2
$\rho_{min} (EC8) =$	0.29	%	-min. stop. armiranja EC8
$\epsilon_{cu2} =$	0.0035		
$a_{cc} =$	1.00		
$\lambda =$	0.80	$k_1 =$	0.44
$\eta =$	1.00	$k_{2,4} =$	1.25
$\delta =$	1.00	$k_3 =$	0.54
$(x/d)_{lim} =$	0.45		
$m =$	0.006		-enojno arm. prerez
$m_{lim} =$	0.294		
$\omega_{lim} =$	0.358		
$\omega' =$	0.000		
$\omega =$	0.006		
$x_{lim} =$	41.66	cm	
$f_s' =$	434.78	MPa	
$A_s' =$	0.00	cm ²	-potrebna zgornja armatura
$A_s =$	2.99	cm ²	-potrebna spodnja armatura
Izbrana armatura:			
spodaj:	10	Φ	18
$A_{s-dej} =$	25.45	cm ²	
zgoraj:	10	Φ	18
$A_{s'-dej} =$	25.45	cm ²	

a =	0.542	cm
x =	0.68	cm
z =	92.73	cm

KONTROLA NAPETOSTI - EC2 - MSU:

$M_k =$	84.64	kNm	-projektni up. moment pri KARAKTERISTIČNI kombinaciji vplivov
$M_k' =$	67.71	kNm	-projektni up. moment pri NAVIDEZNO STALNI kombinaciji vplivov
$\alpha_s = E_s/E_{cm} =$	6.09		
$x =$	13.70	cm	-višina tlačne cone
$\sigma_s =$	3.77	kN/cm ²	-napetosti v natezni armaturi pri M_k
$\sigma_{s-dop} = 0.8f_{yk} =$	40.00	kN/cm ²	-Napetosti USTREZAJO!
$\sigma_{ck} =$	0.11	kN/cm ²	-napetosti v betonu pri M_k
$\sigma_{s-dopk} = 0.6f_{ck} =$	1.80	kN/cm ²	-Napetosti USTREZAJO!
$\sigma_s' =$	3.02	kN/cm ²	-napetosti v natezni armaturi pri M_k'
$\sigma_{ck}' =$	0.09	kN/cm ²	-napetosti v betonu pri M_k'
$\sigma_{s-dopk}' = 0.45f_{ck}' =$	1.35	kN/cm ²	-Napetosti USTREZAJO!

Min. armatura za omejitev širine razpok (EC2 - 7.3.2)

$x=$	13.70	cm	-višina tlačne cone
$A_{cl}=$	10356.56	cm ²	-natezna cona betona tik pred nastankom razpok
$f_{ctm}=$	0.29	kN/cm ²	
$\sigma_{s-dop}=0.8f_{yk}=$	40.00	kN/cm ²	-dop. napetost v armaturi takoj po nastanku razpok
$k=$	0.65		
$k_c=$	0.4		
$A_{s-min}=$	19.50	cm ²	

KONTROLA širine razpok (EC2 - 7.3.4)

$M_k'=$	67.71	kNm	-projektni up. moment pri NAVIDEZNO STALNI kombinaciji vplivov
$b=$	120	cm	
$h=$	100	cm	
$c=d'=$	7	cm	-krovni sloj betona do težišča armature, spod. in zgoraj
$d=$	93.00	cm	-statična višina
$c_o=$	2.5	cm	-čisti krovni sloj betona do armature
$\Phi=$	18	mm	
$e=$	12	cm	-razdalja med palicami
$A_{s-dej}=$	25.45	cm ²	
$a_e=E_s/E_{cm}=$	6.09		
$x=$	13.70	cm	-višina tlačne cone
$\sigma_s=$	3.02	kN/cm ²	-napetosti v natezni armaturi pri M_k'
$f_{ctm}=$	0.29	kN/cm ²	
$h_{c_{eff}}=$	17.50	cm	
$A_{c_{eff}}=$	2100.00	cm ²	
$r_{p,eff}=$	0.01212		
$E_s=$	20000	kN/cm ²	
$k_t=$	0.4		
$k_1=$	0.8		
$k_2=$	0.5		
$k_3=$	3.4		
$k_4=$	0.425		
$k_m=$	17.00	cm	
$s_{r,max}=$	33.75	cm	-max. razdalja med razpokami
$\epsilon_{sm} - \epsilon_{cm}=$	0.00009		
$w_k dop=$	0.30	mm	-dopustna širina razpoke
$w_k=$	0.03	mm	-širina razpoke

prerez ustreza!

KONTROLA povesa:

M_k'	67.71	kNm	-projektni up. moment pri NAVIDEZNO STALNI kombinaciji vplivov
b	120	cm	
h	100	cm	
$c=d'$	7	cm	-krovni sloj betona do težišča armature, spod. in zgoraj
d	93.00	cm	-statična višina
$\varphi(t,t_0)$	1.93		-koeficient lezenja
ϵ_{cs}	0.28	‰	-celotna deformacija krčenja:
E_{cm}	32837	Mpa	
$E_{c,ef}$	11207	Mpa	
E_s	200000	Mpa	
$m=E_s/E_{c,ef}$	17.85		
A_{s-dej}	25.45	cm ²	
$A_{s'-dej}$	25.45	cm ²	

Nerazpokan prerez:

x_u	50.00	cm	-globina nevtr. osi nerazpokanega prereza
$I_{u,c}$	10000000.00	cm ⁴	
$I_{u,as}$	792624.52	cm ⁴	
$I_{u,as'}$	792624.52	cm ⁴	
f_{ctm}	2.90	Mpa	
M_{cr}	671.13	kNm	-up. mom. prve razpoke -NI RAZPOKE!
f_{sr}	44.45	Mpa	-nap. v nat. arm. ob prvi razpoki

Razpokan prerez:

a_q	60.00	cm	
b_{eq}	882.80	cm ²	
C	-45234.30	cm ³	
x_c	20.10	cm	-globina nevtr. osi razpokanega prereza
$I_{c,c}$	324909.70	cm ⁴	
$I_{c,as}$	2413285.78	cm ⁴	
$I_{c,as'}$	73385.17	cm ⁴	

I_c	2811780.66	cm ⁴	
M_k'	67.71	kNm	-projektni up. moment pri NAVIDEZNO STALNI kombinaciji vplivov
f_s	31.33	Mpa	-nap. v nat. arm. razpokanega prereza
β_1	1		-rebrasta armatura
β_2	0.50		-dolgotrajni vplivi
ξ	-0.01		
$1/r_n$	5.11E-05	1/m	-ukrivljenost zaradi lezenja
S_u	0.00E+00	cm ³	
S_c	1.52E+03	cm ³	

$1/r_{cs}=$	2.72E-04	1/m	-ukrivljenost zaradi krčenja
$1/r=$	3.23E-04	1/m	-skupna ukrivljenost
$l=$	3.00	m	-dolžina polja
tip momentne linije:	5		-glej skice
$a=$	0.00		
$MA=$	0.00	kNm	
$MB=$	0.00	kNm	
$MC=Mk'=$	67.71	kNm	$\beta= 0.0000$
$K=$	0.1040		
w_0 -nadvišanje=	0.00	cm	-nadvišanje
$w(t,t_{00})=$	0.03	cm	-rač. poves končni poves brez nadv.
$w(t,t_{00})+w_0=$	0.03	cm	'-rač. poves z nadvišanjem
$w(t,t_{00})-dop= L/ 250$			
$w(t,t_{00},w_0)-dop=$	1.20	cm	
prerez ustreza!			

STRIŽNA ARMATURA - EC2 - MSN:

$V_d=$	160.82	kN	-prečna sila	
$N_d=$	0.00	kN	-pripadajoča osna sila. Tlačna >0 !	
$b=$	120	cm		
$h=$	100	cm		$vd= 0.02$ kN/cm ²
$c=d'=$	7	cm		$\theta= 0.015$ rad
$d=$	93	cm		=
$f_{ck}=$	30	MPa		
$f_{cd}=$	20.00	MPa		
$A_{s-dej}=$	25.45	cm ²		
$C_{Rd,c}=$	0.12			
$k=$	1.46			
$v_{min}=$	0.34			
$k_1=$	0.15			
$\rho_1=$	0.002			
$\sigma_{cp}=$	0.00	MPa		
$V_{Rd,c-min}=$	378.87	kN		
$V_{Rd,c-max}=$	372.11	kN		
$V_{Rd,c}=$	378.87	kN	-proj. strižna nosilnost betona	-zadošča min. strižna armatura!
$v_1=$	0.53			
$z=$	0.84	m		$al= 0.84$ m
$\alpha_{cw}=$	1.00			
$\theta=$	45.00	stop.		
$V_{Rd,max}=$	5303.23	KN	-dop. projektna strižna sila	

RC PLAN M

podjetje za projektiranje in inženiring, d.o.o.

št. načrta. 030/21-GK

FEBRUAR 2023

f_{yk-w}	500	Mpa	
f_{yd-w}	434.78	Mpa	
minimalna strižna armatura:			
p_{w-min}	0.09	%	
$(A_{sw/s})_{min}$	10.52	cm ² /m	-min. strižna armatura
s_{-max}	69.75	cm	-dopustna razdalja med stremenji
izberemo:	$n=$	2	-strižnost stremen
$s=$	15	cm	
Φ_{w-potr}	10	mm	
min. str. arm. Φ	12	/ 15 cm	
$(A_{sw/s})_{min-dej}$	15.08	cm ² /m	-dej. min. strižna armatura
$V_{Rd,min arm.}$	548.77	kN	-strižna nosilnost min. arm. (za določitev dolžnine zgoščevanja; glej še Lcr)

ARMATURA:

AB PILOTNA GREDA pos: PG C30/37, XC4, XD3, XF4, PV-II, S4

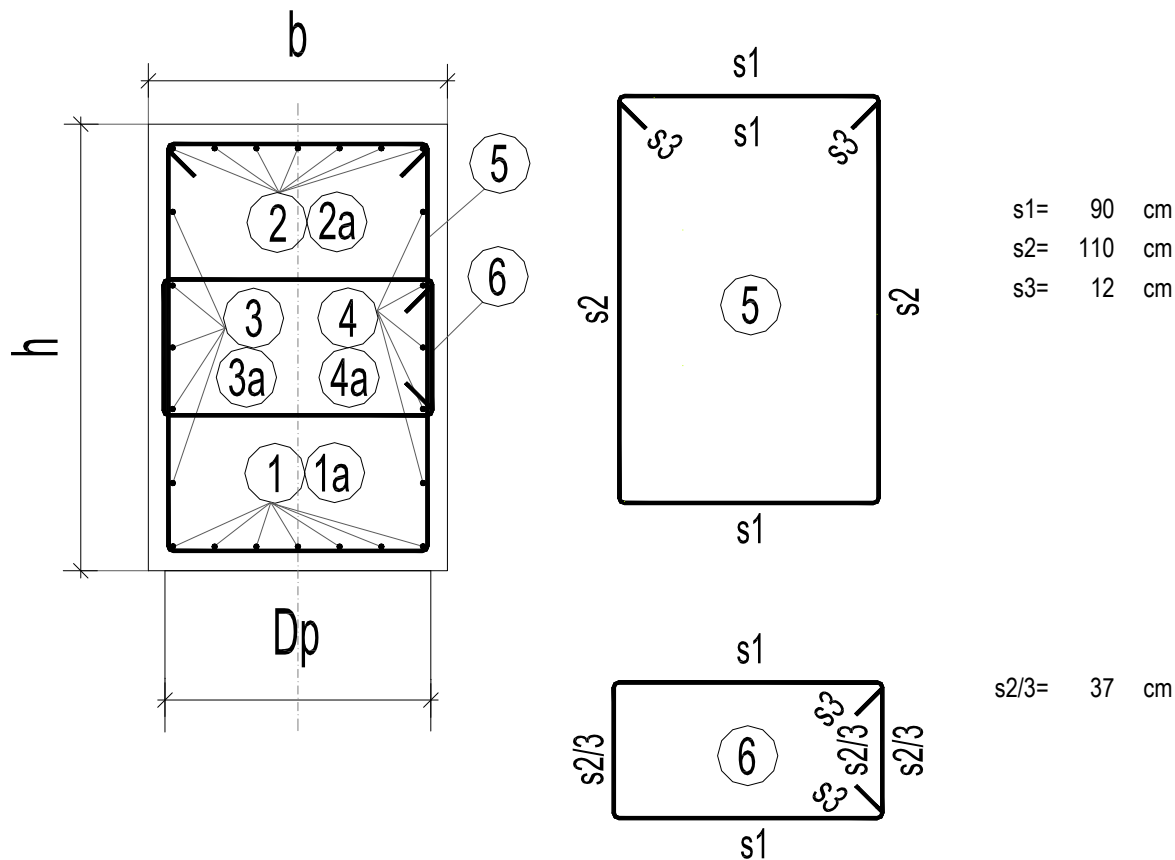
$b=$	100	cm	
$h=$	120	cm	
$c=$	5	cm	-krovni sloj do armature
vzd. armatura ozn.:	1	5 Φ 18	
vzd. armatura ozn.:	1a	5 Φ 18	
vzd. armatura ozn.:	2	5 Φ 18	
vzd. armatura ozn.:	2a	5 Φ 18	
vzd. armatura ozn.:	3	8 Φ 18	
vzd. armatura ozn.:	3a	8 Φ 18	
vzd. armatura ozn.:	4	8 Φ 18	
vzd. armatura ozn.:	4a	8 Φ 18	
stremena ozn.:	5	Φ 12 / 15	cm
notr. stremena ozn.:	6	Φ 12 / 15	cm

21mbo PDF Merge and Split | Unlimited Version - <http://www.21mbo.com>

OPOMBA: dolžina preklopa armature ($60 \cdot \Phi$)

OPOMBA: v enem prerezu preklopiti max. 1/2 palic

OPOMBA: štev. palic risano simbolično, glej tekst!



Opombe:

V nadaljevanju računa odsekov pilotne stene, več, za posamezni odsek ne določamo potrebne globine vpetja v lapor. Upoštevamo od geomehanika zahtevano vpetje v lapor 5.00m, pri višjih odsekih in razmerje $5.00/8.30 = 0.60$, med zahtevano globino vpetja in višino do kote laporja posameznega odseka, pri nižjih odsekih, kot tudi min. vpetje v lapor $3 \cdot Dp$ od kote začasnega izkopa!

2.2 Pilotna stena odsek »p13.00m«

AB uvrtni piloti Ø 80cm

Osní razmak pilotov: 1.00m.

Višina pilotne grede 1.20m, širina 100cm.

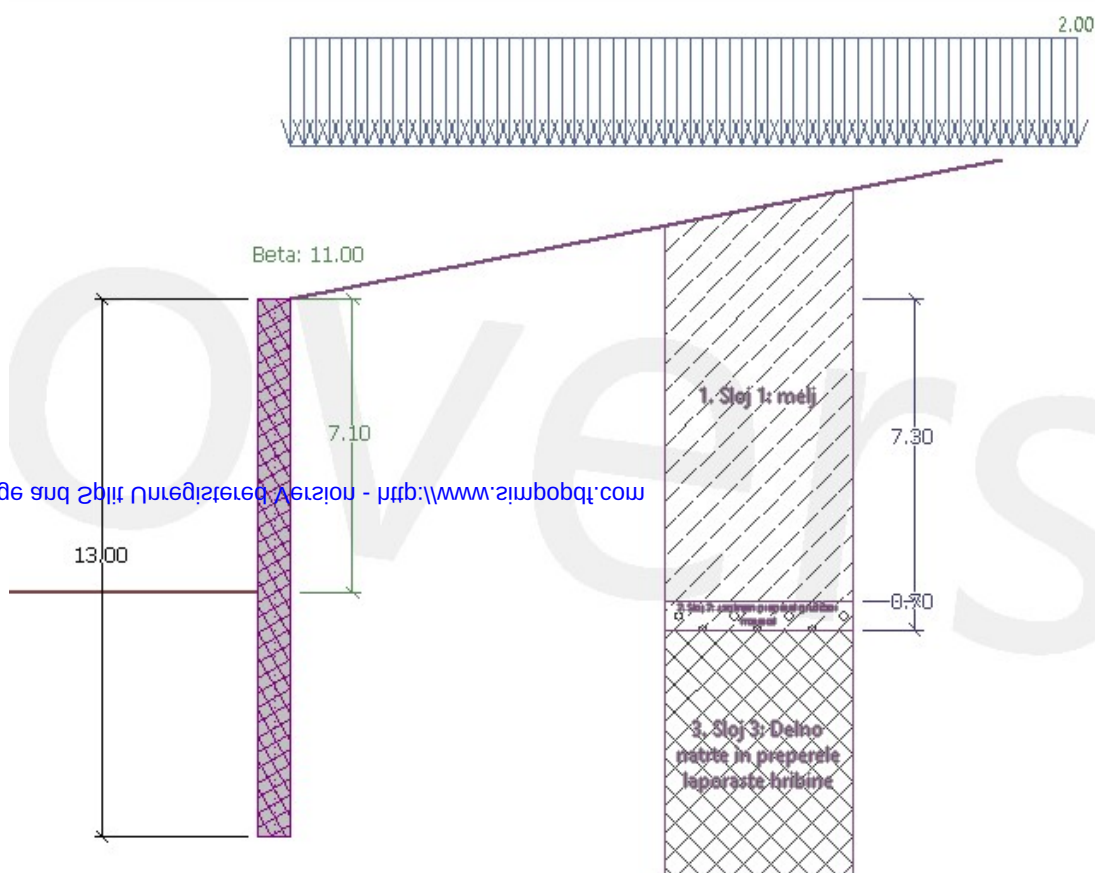
Prometna koristna obtežba v zaledju – končno stanje: $p=2.00\text{kN/m}^2$

Prometna koristna obtežba v zaledju – začasno(transient) stanje: $p=0.00\text{kN/m}^2$

Računski naklon zaledja: cca 11 stopinj.

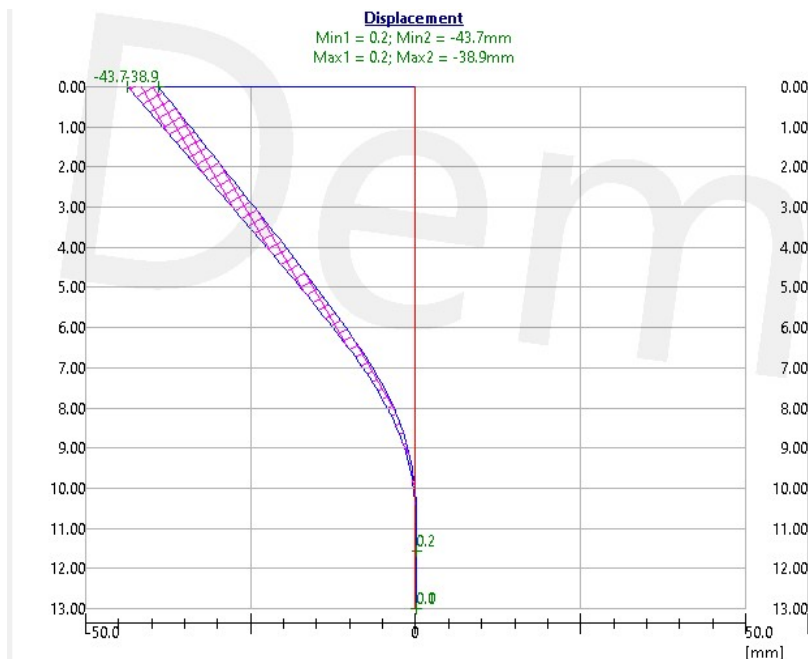
Globina od vrha pilotne stene do kote laporja : $L_v= 8.00\text{m}$!

Računska višina izkopa na sprednji strani pilotne stene- H_o , znaša 7.10m, v končnem stanju in 8.10m v začasnem stanju. Najprej za posamezni odsek določimo potrebno dolžino pilotov, nato še kontroliramo pomike na vrhu stene in AB konstrukcijo dimenzioniramo. Pomike na vrhu omejimo na $H_o/150$, oz. do max. $2H_o/250$, pri karakteristični kombinaciji obtežb.



pomik na vrhu stene pri izbrani dolžini pilotne stene in višini izkopa $H_o=7.10\text{m}$:

$u = 43.7\text{mm} < u_{\text{dop}} = H_o/150 = 47.3\text{mm}$, ustreza zahtevam kontrole SLS! Upoštevano končno in začasno stanje!



Dimenzioniranje:

Analysis: ☒ ☐ P3-podprto na vrhu

Name: Verification:

Geometry: Pile curtain $d = 0.80\text{ m}$; $a = 1.00\text{ m}$

Stage: (envelopes from all stages) Modify

Partial factor on load: [-]

Max. displacement = -43.7 mm
Max. shear force on cross section $Q_{\text{max}} = 347.32\text{ kN}$
Max. moment on cross section $M_{\text{max}} = 867.22\text{ kNm}$

Reinforcement

No. of bars: [pcs] ☒ Shear reinforcement

Cover: [mm] Profile: [mm]

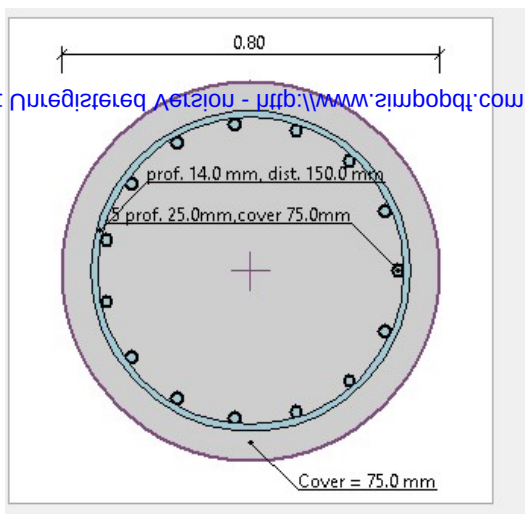
Profile: [mm] Spacing: [mm]

Additional reinf. profile: [mm]

☒ Check cross section

Results

SHEAR: **SATISFACTORY** (27.0%)
BENDING: **SATISFACTORY** (96.0%)
DESIGN PRINCIPLES: **SATISFACTORY** (20.6%)



armatura: 15 Φ 25, spirala Φ 14/15cm

2.3 Pilotna stena odsek »p12.50m«

AB uvrtni piloti $\varnothing$ 80cm

Osni razmak pilotov: 1.00m.

Višina pilotne grede 1.20m, širina 100cm.

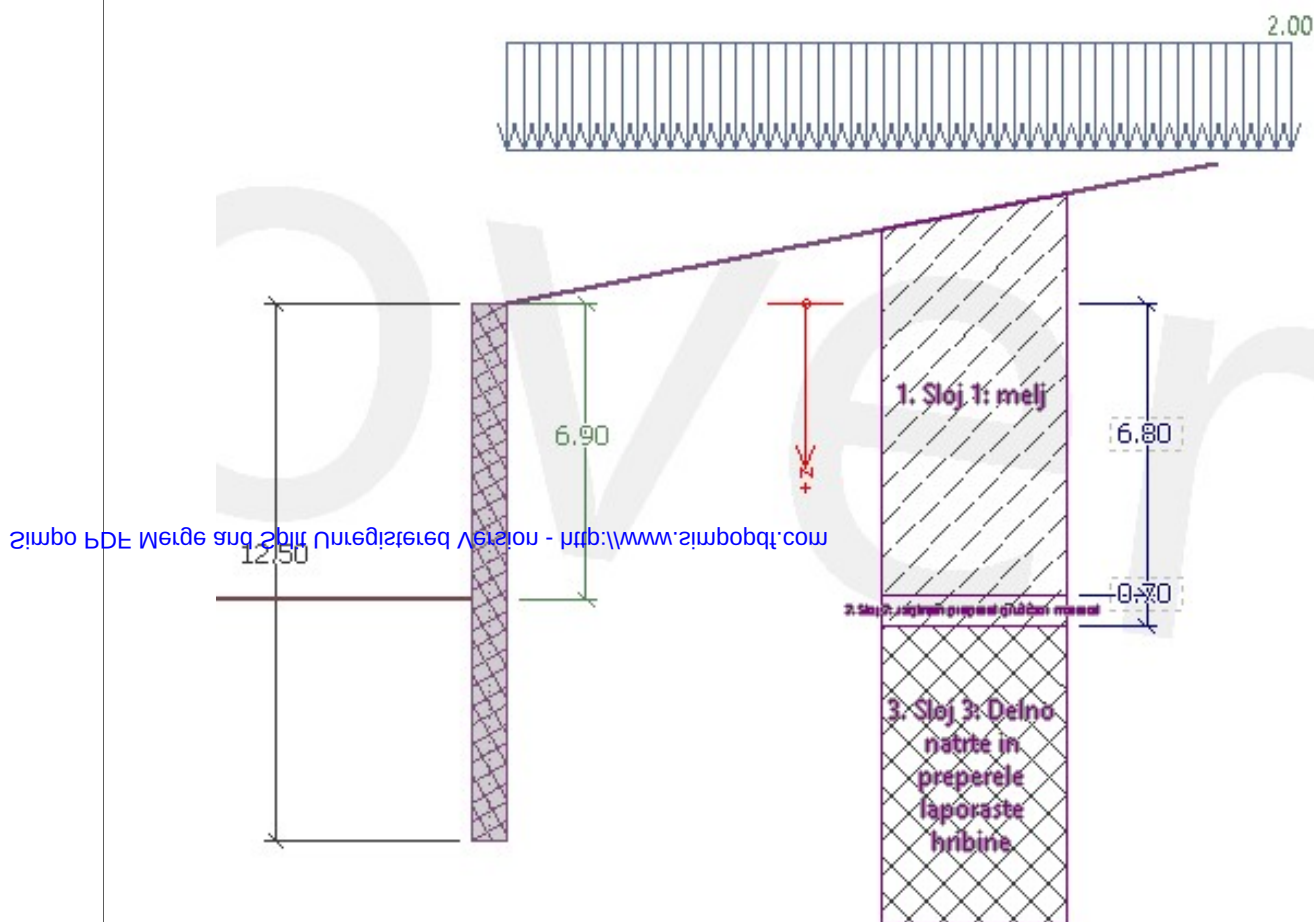
Prometna koristna obtežba v zaledju – končno stanje: $p=2.00\text{kN/m}^2$

Prometna koristna obtežba v zaledju – začasno(transient) stanje: $p=0.00\text{kN/m}^2$

Računski naklon zaledja: cca 11 stopinj.

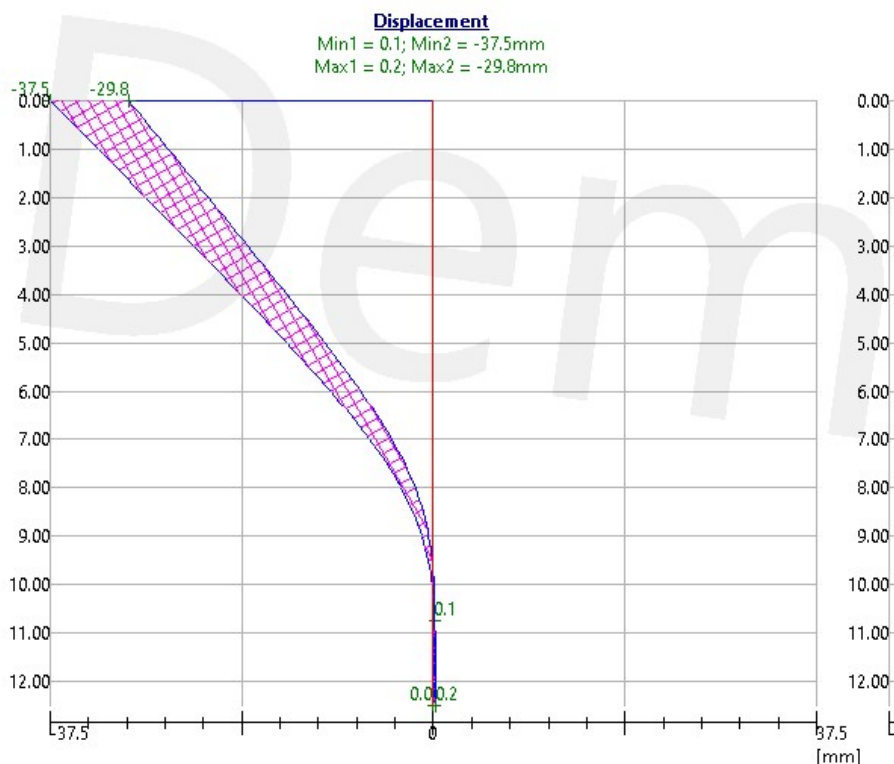
Globina od vrha pilotne stene do kote laporja : $L_v=7.50\text{m}$!

Max. računska višina izkopa na sprednji strani pilotne stene- H_o , znaša 6.90m, v končnem stanju in 7.90m v začasnem stanju. Najprej za posamezni odsek določimo potrebno dolžino pilotov, nato še kontroliramo pomike na vrhu stene in AB konstrukcijo dimenzioniramo. Pomike na vrhu omejimo na $H_o/150$, oz. do max. $2H_o/250$, pri karakteristični kombinaciji obtežb.



pomik na vrhu stene pri izbrani dolžini pilotne stene in višini izkopa $H_0=6.90\text{m}$:

$u = 37.5\text{mm} < u_{\text{dop}} = H_0/150 = 46.0\text{mm}$, ustreza zahtevam kontrole SLS! Upoštevano končno in začasno stanje!



Dimenzioniranje:

Analysis: ☐ ☐ ☐ ☐

Name: Verification:

Geometry: Pile curtain $d = 0.80\text{ m}$; $a = 1.00\text{ m}$

Stage: (envelopes from all stages)

Partial factor on load: [-]

Max. displacement = -37.5 mm
Max. shear force on cross section $Q_{\text{max}} = 319.32\text{ kN}$
Max. moment on cross section $M_{\text{max}} = 780.23\text{ kNm}$

Reinforcement:

No. of bars: [pcs] ☒ Shear reinforcement

Cover: [mm] Profile: [mm]

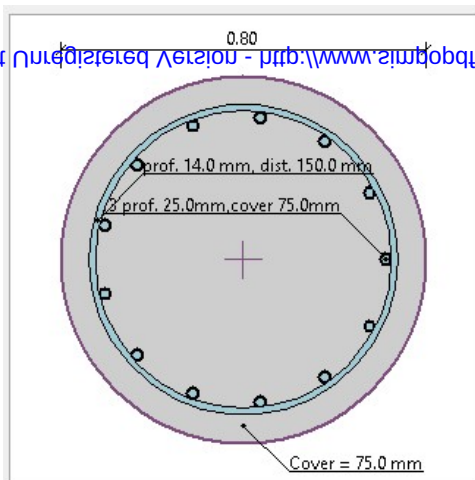
Profile: [mm] Spacing: [mm]

Additional reinf. profile: [mm]

☒ Check cross section

Results

SHEAR: SATISFACTORY (24.8%)
BENDING: SATISFACTORY (97.9%)
DESIGN PRINCIPLES: SATISFACTORY (23.8%)



armatura: 13Φ25, spirala Φ 14/15cm

2.4 Pilotna stena odsek »p12.00m«

AB uvrtni piloti $\varnothing$ 80cm

Osni razmak pilotov: 1.00m.

Višina pilotne grede 1.20m, širina 100cm.

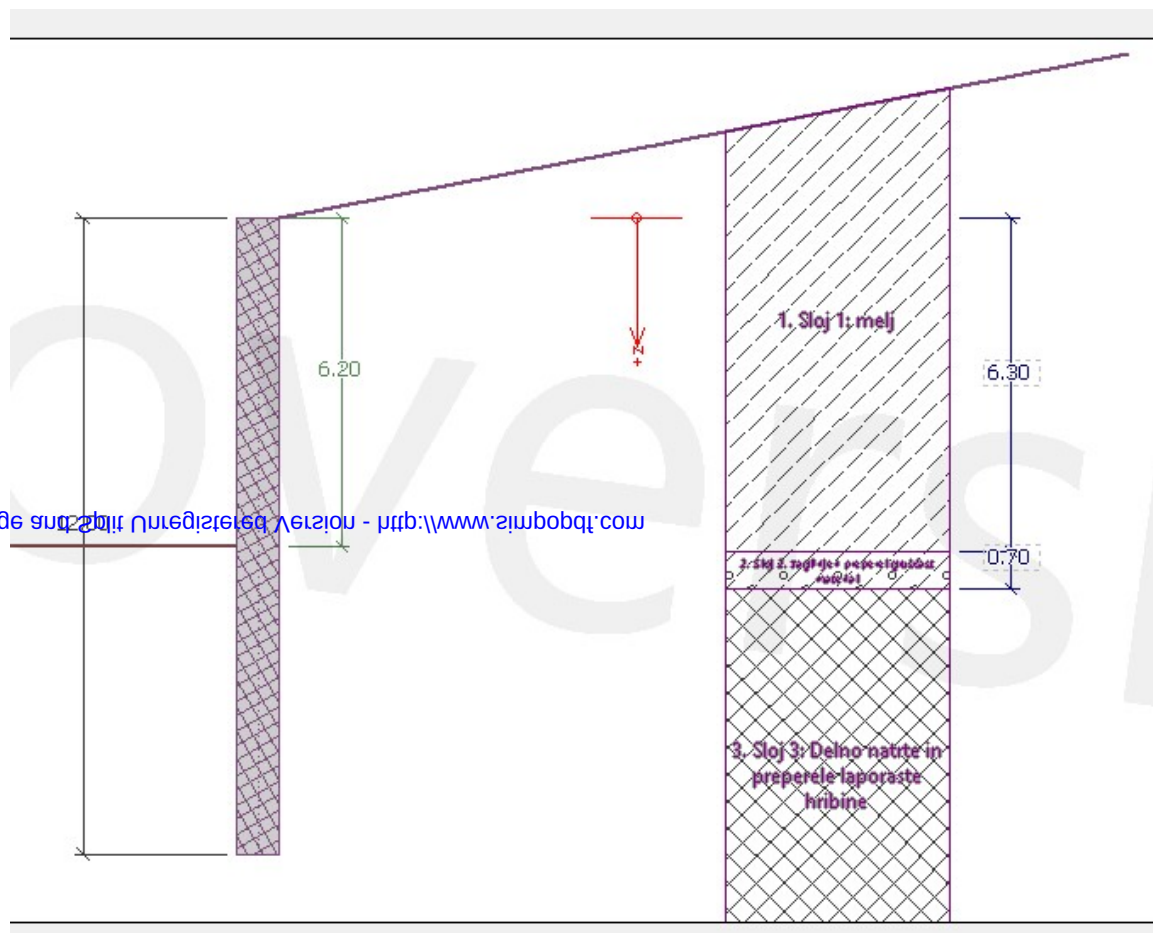
Prometna koristna obtežba v zaledju – končno stanje: $p=2.00\text{kN/m}^2$

Prometna koristna obtežba v zaledju – začasno(transient) stanje: $p=0.00\text{kN/m}^2$

Računski naklon zaledja: cca 11 stopinj.

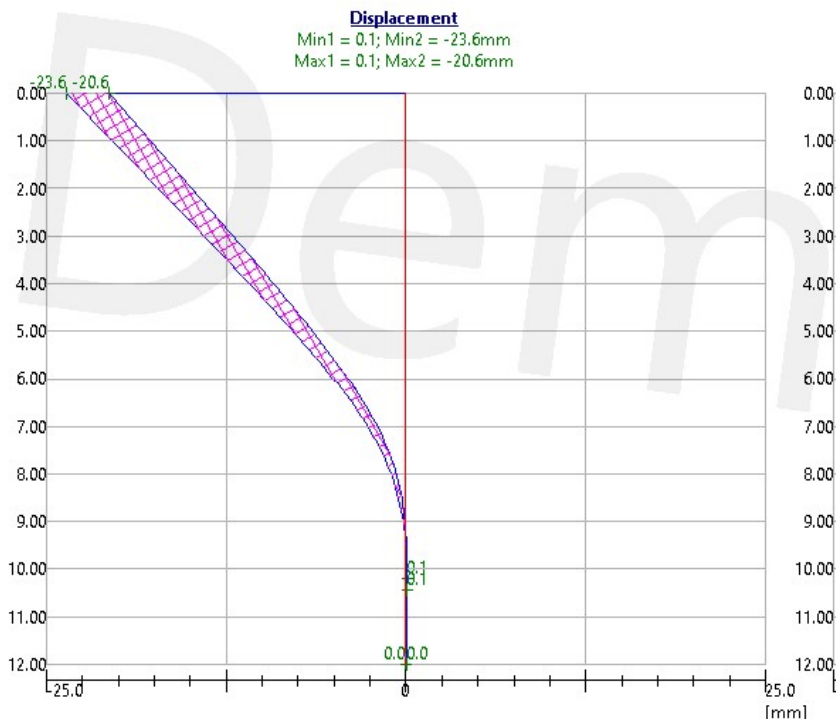
Globina od vrha pilotne stene do kote laporja : $L_v= 7.00\text{m}$!

Max. računska višina izkopa na sprednji strani pilotne stene- H_o , znaša 6.20m, v končnem stanju in 7.20m v začasnem stanju. Najprej za posamezni odsek določimo potrebno dolžino pilotov, nato še kontroliramo pomike na vrhu stene in AB konstrukcijo dimenzioniramo. Pomike na vrhu omejimo na $H_o/150$, oz. do max. $2H_o/250$, pri karakteristični kombinaciji obtežb.



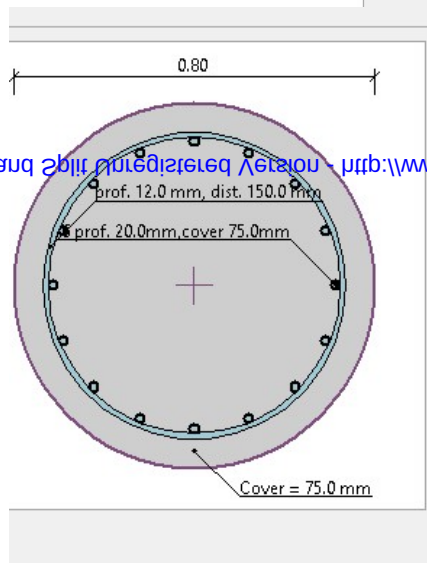
pomik na vrhu stene pri izbrani dolžini pilotne stene in višini izkopa $H_o=6.20\text{m}$:

$u = 23.6\text{mm} < u_{\text{dop}} = H_o/150 = 41.0\text{mm}$, ustreza zahtevam kontrole SLS! Upoštevano končno in začasno stanje!



Dimenzioniranje:

Name: p	Verification: entire structure	☒ Check cross section
Geometry: Pile curtain $d = 0.80\text{ m}$; $a = 1.00\text{ m}$	Reinforcement:	Results
Stage: (envelopes from all stages) FF Modify	No. of bars: 16.00 [pcs] ☒ Shear reinforcement	SHEAR: SATISFACTORY (24.4%)
Partial factor on load: 1.00 [-]	Cover: 75.0 [mm] Profile: 12.0 [mm]	BENDING: SATISFACTORY (88.0%)
Max. displacement = -23.6 mm	Profile: 20.0 [mm] Spacing: 150.0 [mm]	DESIGN PRINCIPLES: SATISFACTORY (30.2%)
Max. shear force on cross section $Q_{\text{max}} = 230.19\text{ kN}$	Additional reinf. profile: 0.0 [mm]	
Max. moment on cross section $M_{\text{max}} = 572.16\text{ kNm}$		



armatura: 16Φ20, spirala Φ 12/15cm (=min. potr. arm.)

**KONTROLNI RAČUNI GLEDE NA SIST EN 1992, EN 1998 IN
PRAVILA ARMIRANJA UVRTANIH PILOTOV SIST EN 1536:**

VZDOLŽNA ARMATURA:

Ac= 5026.55 cm²

As dej= 50.27 cm² 1.00%

As min EN 1536= 25.00 cm² -ustreza!

As min EN 1992= 30.16 cm² -ustreza!

As min EN 1998= 50.27 cm² -ustreza!

As max EN 1992= 402.12 cm² -ustreza!

potrebni min premer vzd. arm.: Φ dej= 20

Dp= 80 cm Φ potr 16 -ustreza

potrebni svetli razmak med palicami vzd. armature: ep dej= 98.99 mm

zrno agregata > 20mm ep= 100 -NE ustreza!-uporabi agregat <20mm

zrno agregata <= 20mm ep= 80 -ustreza!

potrebni min premer strižne arm.: Φ dej= 12

Φ vzd 20 Φ s potr 12 -ustreza

krovni sloj - v primeru izvedbe z zaščitnim plaščem: c dej= 7.50 cm

Dp= 80 cm, c potr= 6 cm -ustreza!

krovni sloj - v primeru izvedbe z zaščitnim plaščem: 7.50 cm -ustreza!

max. razmak ojačitvenih obročev: f dej= 170.40 cm

Φ vzd 20 f potr = 175 cm -ustreza

dolžina zgoščevanja stremen pod p. glavo, EC8: 2*Dp !!!!!

Šimpo PDF Merge and Split Unregistered Version - <http://www.shimpo-pdf.com>

2.5 Pilotna stena odsek »p11.50m«

AB uvrtni piloti $\varnothing$ 80cm

Osni razmak pilotov: 1.00m.

Višina pilotne grede 1.20m, širina 100cm.

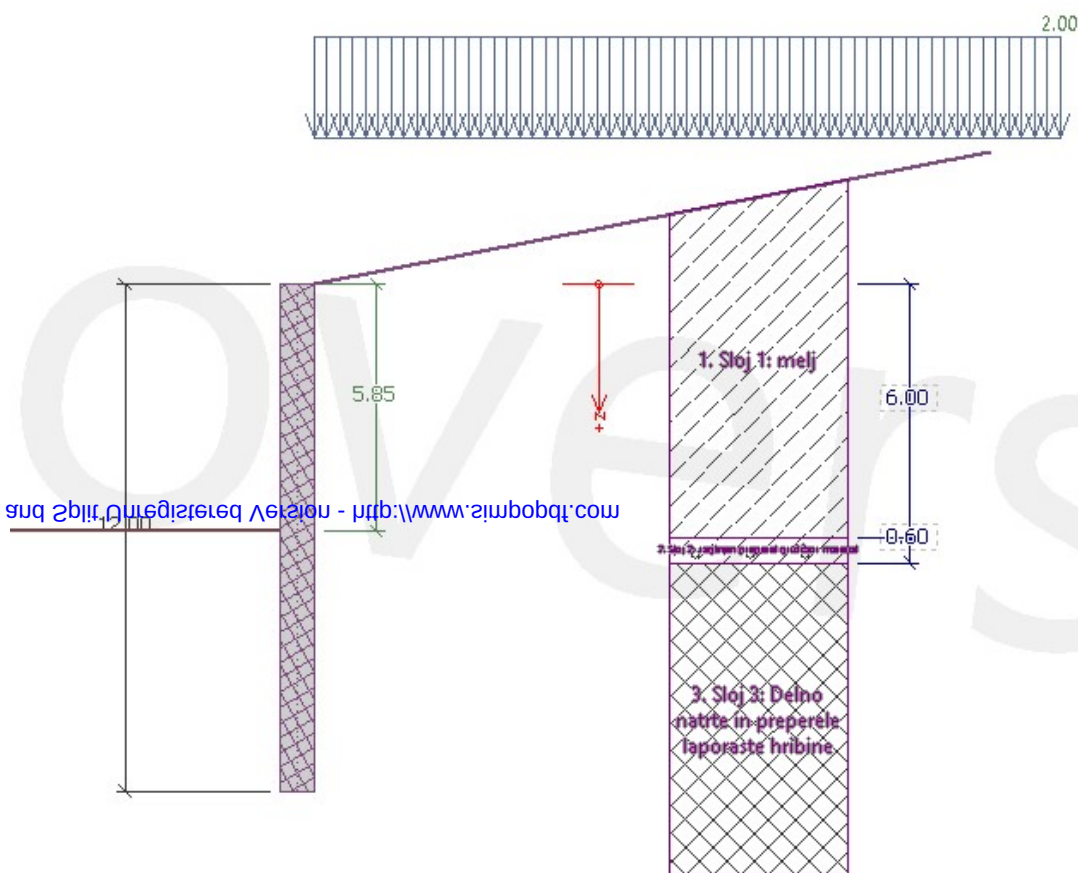
Prometna koristna obtežba v zaledju – končno stanje: $p=2.00\text{kN/m}^2$

Prometna koristna obtežba v zaledju – začasno(transient) stanje: $p=0.00\text{kN/m}^2$

Računski naklon zaledja: cca 11 stopinj.

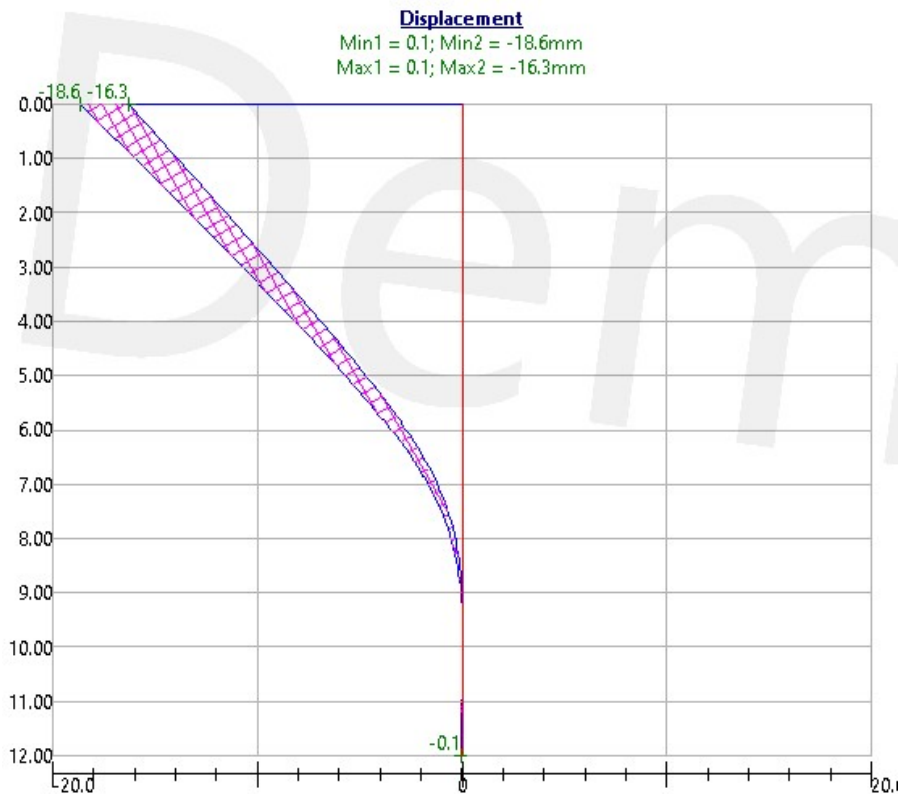
Globina od vrha pilotne stene do kote laporja : $L_v= 6.60\text{m}$!

Max. računska višina izkopa na sprednji strani pilotne stene- H_o , znaša 5.85m, v končnem stanju in 6.85m v začasnem stanju. Najprej za posamezni odsek določimo potrebno dolžino pilotov, nato še kontroliramo pomike na vrhu stene in AB konstrukcijo dimenzioniramo. Pomike na vrhu omejimo na $H_o/150$, oz. do max. $2H_o/250$, pri karakteristični kombinaciji obtežb.



pomik na vrhu stene pri izbrani dolžini pilotne stene in višini izkopa $H_o=5.85\text{m}$:

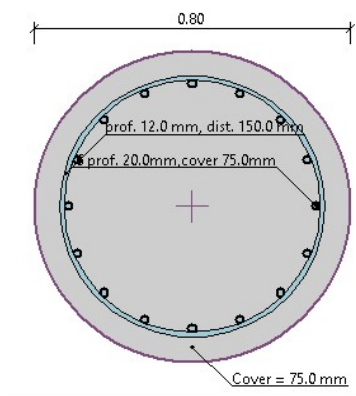
$u = 18.16\text{mm} < u_{\text{dop}} = H_o/150 = 39.0\text{mm}$, ustreza zahtevam kontrole SLS! Upoštevano končno in začasno stanje!



Dimenzioniranje:

Name: p	Verification: entire structure	☒ Check cross section
Geometry: Pile curtain $d = 0.80\text{ m}$; $a = 1.00\text{ m}$	Reinforcement	Results
Stage: (envelopes from all stages) FF Modify	No. of bars: 16.00 [pcs]	☒ Shear reinforcement
Partial factor on load: 1.00 [-]	Cover: 75.0 [mm]	Profile: 12.0 [mm]
Max. displacement = -18.6 mm	Profile: 20.0 [mm]	Spacing: 150.0 [mm]
Max. shear force on cross section $Q_{\text{max}} = 194.71\text{ kN}$	Additional reinf. profile: 0.0 [mm]	
Max. moment on cross section $M_{\text{max}} = 483.78\text{ kNm}$		
		SHEAR: SATISFACTORY (20.6%)
		BENDING: SATISFACTORY (74.4%)
		DESIGN PRINCIPLES: SATISFACTORY (30.2%)

armatura: 16 Φ 20, spirala Φ 12/15cm



2.6 Pilotna stena odsek »p11.50m«

AB uvrtni piloti $\varnothing$ 80cm

Osni razmak pilotov: 1.00m.

Višina pilotne grede 1.20m, širina 100cm.

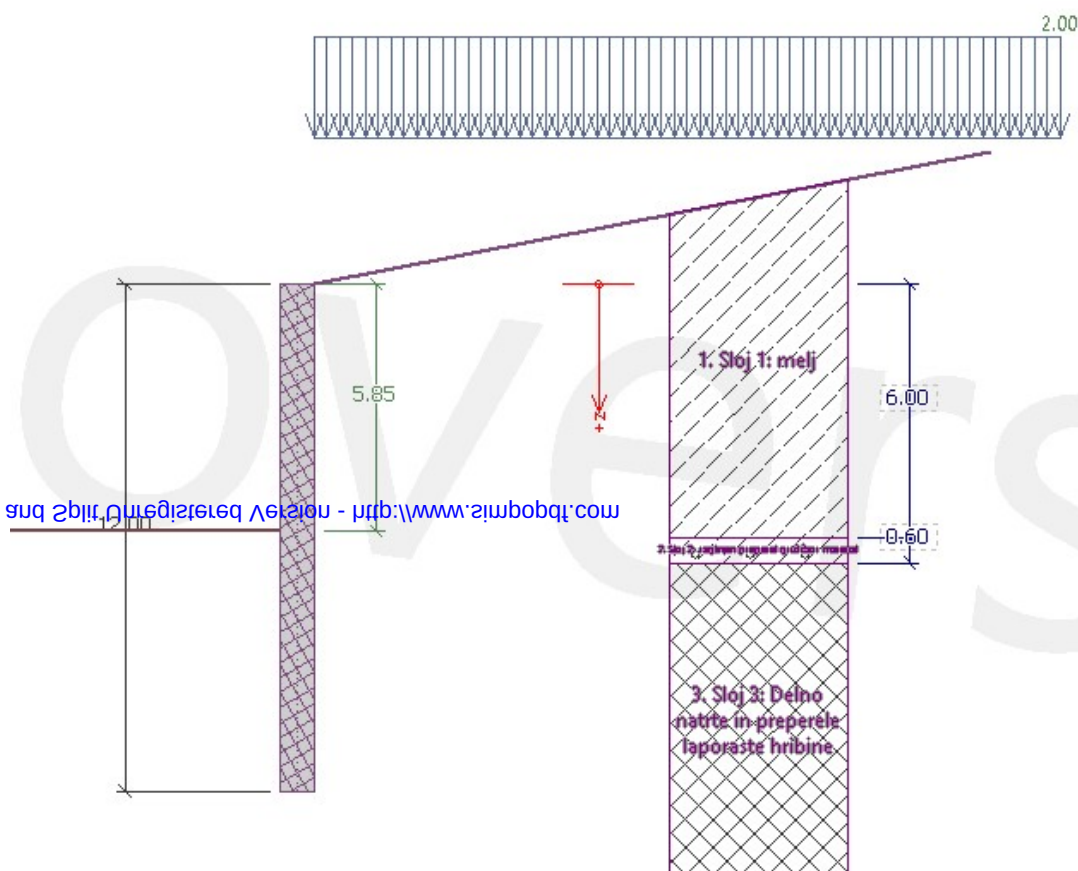
Prometna koristna obtežba v zaledju – končno stanje: $p=2.00\text{kN/m}^2$

Prometna koristna obtežba v zaledju – začasno(transient) stanje: $p=0.00\text{kN/m}^2$

Računski naklon zaledja: cca 11 stopinj.

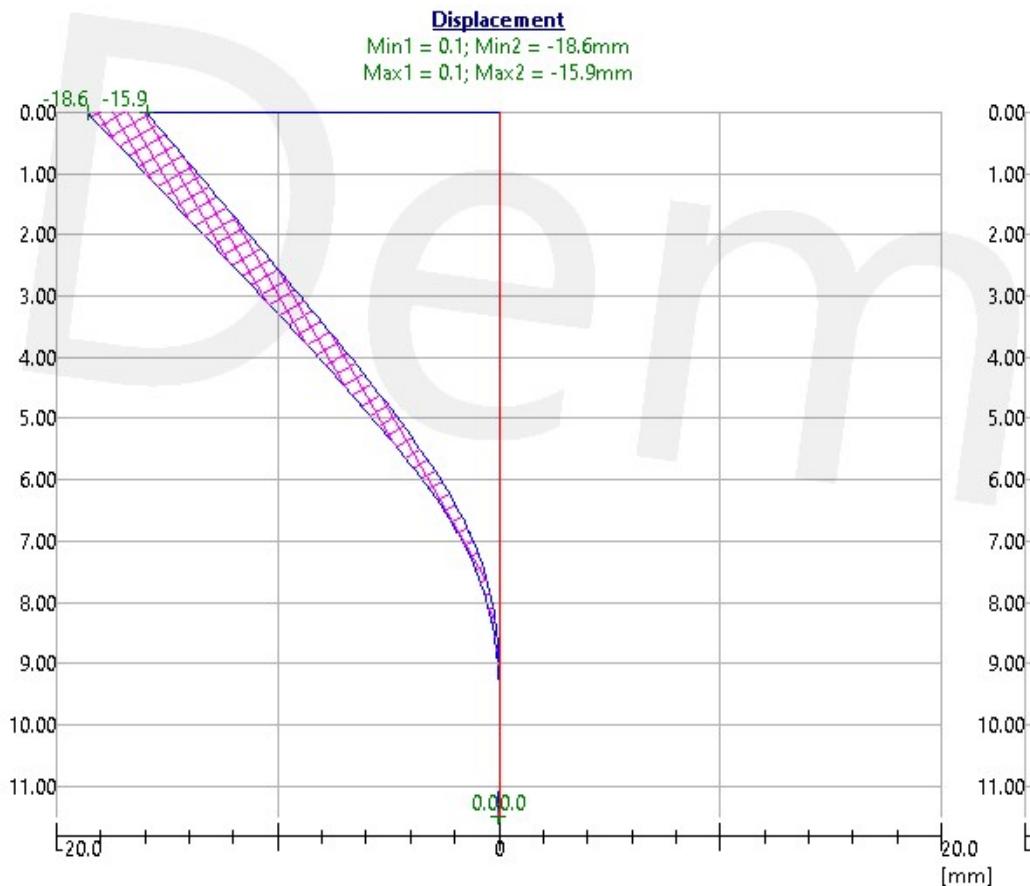
Globina od vrha pilotne stene do kote laporja : $L_v= 6.60\text{m}$!

Max. računska višina izkopa na sprednji strani pilotne stene- H_o , znaša 5.85m, v končnem stanju in 6.85m v začasnem stanju. Najprej za posamezni odsek določimo potrebno dolžino pilotov, nato še kontroliramo pomike na vrhu stene in AB konstrukcijo dimenzioniramo. Pomike na vrhu omejimo na $H_o/150$, oz. do max. $2H_o/250$, pri karakteristični kombinaciji obtežb.



pomik na vrhu stene pri izbrani dolžini pilotne stene in višini izkopa $H_o=5.85\text{m}$:

$u= 18.60\text{mm} < u_{\text{dop}}=H_o/150= 39.0\text{mm}$, ustreza zahtevam kontrole SLS! Upoštevano končno in začasno stanje!



Dimenzioniranje:

Name: p	Verification: entire structure	☒ Check cross section
Geometry: Pile curtain d = 0.80 m; a = 1.00 m	Reinforcement	Results
Stage: (envelopes from all stages) Modify	No. of bars: 16.00 [pcs]	☒ Shear reinforcement
Partial factor on load: 1.00 [-]	Cover: 75.0 [mm]	Profile: 12.0 [mm]
Max. displacement = -18.6 mm	Profile: 20.0 [mm]	Spacing: 150.0 [mm]
Max. shear force on cross section $Q_{\text{max}} = 194.71 \text{ kN}$	Additional reinf. profile: 0.0 [mm]	
Max. moment on cross section $M_{\text{max}} = 483.78 \text{ kNm}$		
		SHEAR: SATISFACTORY (20.6%)
		BENDING: SATISFACTORY (74.4%)
		DESIGN PRINCIPLES: SATISFACTORY (30.2%)

armatura: 16 Φ 20, spirala Φ 12/15cm (=min. armatura)

opomba: v nadaljevanju bodo piloti armirani minimalno, podajamo skrajšane rezultate kontrole pilotne stene!

2.7 Pilotna stena odsek »p11.00m«

AB uvrtni piloti Ø 80cm, osni razmak pilotov: 1.00m, Višina pilotne grede 1.20m, širina 100cm.

Prometna koristna obtežba v zaledju – končno stanje: $p=2.00\text{kN/m}^2$

Prometna koristna obtežba v zaledju – začasno(transient) stanje: $p=0.00\text{kN/m}^2$

Računski naklon zaledja: cca 11 stopinj.

Globina od vrha pilotne stene do kote laporja : $L_v = 6.10\text{m}$!

Max. računska višina izkopa na sprednji strani pilotne stene- H_o , znaša 5.50m, v končnem stanju in 6.50m v začasnem stanju.

pomik na vrhu stene pri izbrani dolžini pilotne stene in višini izkopa $H_o=5.50\text{m}$:

$u = 14.7\text{mm} < u_{\text{dop}} = H_o/150 = 37.0\text{mm}$, ustreza zahtevam kontrole SLS! Upoštevano končno in začasno stanje!

Armatura: 16Φ20, spirala Φ 12/15cm (=min. armatura)

2.8 Pilotna stena odsek »p10.50m«

AB uvrtni piloti Ø 80cm, osni razmak pilotov: 1.00m, Višina pilotne grede 1.20m, širina 100cm.

Prometna koristna obtežba v zaledju – končno stanje: $p=2.00\text{kN/m}^2$

Prometna koristna obtežba v zaledju – začasno(transient) stanje: $p=0.00\text{kN/m}^2$

Računski naklon zaledja: cca 11 stopinj.

Globina od vrha pilotne stene do kote laporja : $L_v = 5.60\text{m}$!

Max. računska višina izkopa na sprednji strani pilotne stene- H_o , znaša 5.150m, v končnem stanju in 6.15m v začasnem stanju.

pomik na vrhu stene pri izbrani dolžini pilotne stene in višini izkopa $H_o=5.150\text{m}$:

$u = 11.4\text{mm} < u_{\text{dop}} = H_o/150 = 34.0\text{mm}$, ustreza zahtevam kontrole SLS! Upoštevano končno in začasno stanje!

Armatura: 16Φ20, spirala Φ 12/15cm (=min. armatura)

2.9 Pilotna stena odsek »p10.00m«

AB uvtani piloti Ø 80cm, osni razmak pilotov: 1.00m, Višina pilotne grede 1.20m, širina 100cm.

Prometna koristna obtežba v zaledju – končno stanje: $p=2.00\text{kN/m}^2$

Prometna koristna obtežba v zaledju – začasno(transient) stanje: $p=0.00\text{kN/m}^2$

Računski naklon zaledja: cca 11 stopinj.

Globina od vrha pilotne stene do kote laporja : $L_v= 5.10\text{m}$!

Max. računska višina izkopa na sprednji strani pilotne stene- H_o , znaša 4.85m, v končnem stanju in 5.85m v začasnem stanju.

pomik na vrhu stene pri izbrani dolžini pilotne stene in višini izkopa $H_o=4.850\text{m}$:

$u= 8.8\text{mm} < u\text{-dop}=H_o/150= 32.0\text{mm}$, ustreza zahtevam kontrole SLS! Upoštevano končno in začasno stanje!

Armatura: 16Φ20, spirala Φ 12/15cm (=min. armatura)

2.10 Pilotna stena odsek »p9.50m«

AB uvtani piloti Ø 80cm, osni razmak pilotov: 1.00m, Višina pilotne grede 1.20m, širina 100cm.

Prometna koristna obtežba v zaledju – končno stanje: $p=2.00\text{kN/m}^2$

Prometna koristna obtežba v zaledju – začasno(transient) stanje: $p=0.00\text{kN/m}^2$

Računski naklon zaledja: cca 11 stopinj.

Globina od vrha pilotne stene do kote laporja : $L_v= 4.65\text{m}$!

Max. računska višina izkopa na sprednji strani pilotne stene- H_o , znaša 4.550m, v končnem stanju in 5.55m v začasnem stanju.

pomik na vrhu stene pri izbrani dolžini pilotne stene in višini izkopa $H_o=4.550\text{m}$:

$u= 7.1\text{mm} < u\text{-dop}=H_o/150= 30.0\text{mm}$, ustreza zahtevam kontrole SLS! Upoštevano končno in začasno stanje!

Armatura: 16Φ20, spirala Φ 12/15cm (=min. armatura)

2.11 Pilotna stena odsek »p9.00m«

AB uvtani piloti Ø 80cm, osni razmak pilotov: 1.00m, Višina pilotne grede 1.20m, širina 100cm.

Prometna koristna obtežba v zaledju – končno stanje: $p=2.00\text{kN/m}^2$

Prometna koristna obtežba v zaledju – začasno(transient) stanje: $p=0.00\text{kN/m}^2$

Računski naklon zaledja: cca 11 stopinj.

Globina od vrha pilotne stene do kote laporja : $L_v= 4.20\text{m}$!

Max. računska višina izkopa na sprednji strani pilotne stene- H_o , znaša 4.20m, v končnem stanju in 5.20m v začasnem stanju.

pomik na vrhu stene pri izbrani dolžini pilotne stene in višini izkopa $H_o=4.20\text{m}$:

$u= 5.4\text{mm} < u\text{-dop}=H_o/150= 28.0\text{mm}$, ustreza zahtevam kontrole SLS! Upoštevano končno in začasno stanje!

Armatura: 16Φ20, spirala Φ 12/15cm (=min. armatura)

2.12 Pilotna stena odsek »p8.50m«

AB uvtani piloti Ø 80cm, osni razmak pilotov: 1.00m, Višina pilotne grede 1.20m, širina 100cm.

Prometna koristna obtežba v zaledju – končno stanje: $p=2.00\text{kN/m}^2$

Prometna koristna obtežba v zaledju – začasno(transient) stanje: $p=0.00\text{kN/m}^2$

Računski naklon zaledja: cca 11 stopinj.

Globina od vrha pilotne stene do kote laporja : $L_v= 3.90\text{m}$!

Max. računska višina izkopa na sprednji strani pilotne stene- H_o , znaša 3.90m, v končnem stanju in 4.90m v začasnem stanju.

pomik na vrhu stene pri izbrani dolžini pilotne stene in višini izkopa $H_o=3.90\text{m}$:

$u= 4.2\text{mm} < u\text{-dop}=H_o/150= 26.0\text{mm}$, ustreza zahtevam kontrole SLS! Upoštevano končno in začasno stanje!

Armatura: 16Φ20, spirala Φ 12/15cm (=min. armatura)

2.13 Pilotna stena odsek »p8.00m«

AB uvrtni piloti Ø 80cm, osni razmak pilotov: 1.00m, Višina pilotne grede 1.20m, širina 100cm.

Prometna koristna obtežba v zaledju – končno stanje: $p=2.00\text{kN/m}^2$

Prometna koristna obtežba v zaledju – začasno(transient) stanje: $p=0.00\text{kN/m}^2$

Računski naklon zaledja: cca 11 stopinj.

Globina od vrha pilotne stene do kote laporja : $L_v= 3.60\text{m}$!

Max. računska višina izkopa na sprednji strani pilotne stene- H_o , znaša 3.60m, v končnem stanju in 4.60m v začasnem stanju.

pomik na vrhu stene pri izbrani dolžini pilotne stene in višini izkopa $H_o=3.60\text{m}$:

$u= 3.4\text{mm} < u\text{-dop}=H_o/150= 24.0\text{mm}$, ustreza zahtevam kontrole SLS! Upoštevano končno in začasno stanje!

Armatura: 16Φ20, spirala Φ 12/15cm (=min. armatura)

2.14 Pilotna stena odsek »p7.50m«

AB uvrtni piloti Ø 80cm, osni razmak pilotov: 1.00m, Višina pilotne grede 1.20m, širina 100cm.

Prometna koristna obtežba v zaledju – končno stanje: $p=2.00\text{kN/m}^2$

Prometna koristna obtežba v zaledju – začasno(transient) stanje: $p=0.00\text{kN/m}^2$

Računski naklon zaledja: cca 11 stopinj.

Globina od vrha pilotne stene do kote laporja : $L_v= 3.30\text{m}$!

Max. računska višina izkopa na sprednji strani pilotne stene- H_o , znaša 3.30m, v končnem stanju in 4.30m v začasnem stanju.

pomik na vrhu stene pri izbrani dolžini pilotne stene in višini izkopa $H_o=3.30\text{m}$:

$u= 2.7\text{mm} < u\text{-dop}=H_o/150= 22.0\text{mm}$, ustreza zahtevam kontrole SLS! Upoštevano končno in začasno stanje!

Armatura: 16Φ20, spirala Φ 12/15cm (=min. armatura)

2.15 Pilotna stena odsek »p7.00m«

AB uvtani piloti $\varnothing$ 80cm, osni razmak pilotov: 1.00m, Višina pilotne grede 1.20m, širina 100cm.

Prometna koristna obtežba v zaledju – končno stanje: $p=2.00\text{kN/m}^2$

Prometna koristna obtežba v zaledju – začasno(transient) stanje: $p=0.00\text{kN/m}^2$

Računski naklon zaledja: cca 11 stopinj.

Globina od vrha pilotne stene do kote laporja : $L_v= 3.00\text{m}$!

Max. računska višina izkopa na sprednji strani pilotne stene- H_o , znaša 3.00m, v končnem stanju in 4.00m v začasnem stanju.

pomik na vrhu stene pri izbrani dolžini pilotne stene in višini izkopa $H_o=3.00\text{m}$:

$u= 2.0\text{mm} < u\text{-dop}=H_o/150= 20.0\text{mm}$, ustreza zahtevam kontrole SLS! Upoštevano končno in začasno stanje!

Armatura: 16 Φ 20, spirala Φ 12/15cm (=min. armatura)

2.16 Pilotna stena odsek »p6.50m«

AB uvtani piloti $\varnothing$ 80cm, osni razmak pilotov: 1.00m, Višina pilotne grede 1.20m, širina 100cm.

Prometna koristna obtežba v zaledju – končno stanje: $p=2.00\text{kN/m}^2$

Prometna koristna obtežba v zaledju – začasno(transient) stanje: $p=0.00\text{kN/m}^2$

Računski naklon zaledja: cca 11 stopinj.

Globina od vrha pilotne stene do kote laporja : $L_v= 2.70\text{m}$!

Max. računska višina izkopa na sprednji strani pilotne stene- H_o , znaša 2.70m, v končnem stanju in 3.70m v začasnem stanju.

pomik na vrhu stene pri izbrani dolžini pilotne stene in višini izkopa $H_o=2.70\text{m}$:

$u= 1.3\text{mm} < u\text{-dop}=H_o/150= 18.0\text{mm}$, ustreza zahtevam kontrole SLS! Upoštevano končno in začasno stanje!

Armatura: 16 Φ 20, spirala Φ 12/15cm (=min. armatura)

2.17 Pilotna stena odsek »p6.00m«

AB uvrtni piloti Ø 80cm, osni razmak pilotov: 1.00m, Višina pilotne grede 1.20m, širina 100cm.

Prometna koristna obtežba v zaledju – končno stanje: $p=2.00\text{kN/m}^2$

Prometna koristna obtežba v zaledju – začasno(transient) stanje: $p=0.00\text{kN/m}^2$

Računski naklon zaledja: cca 11 stopinj.

Globina od vrha pilotne stene do kote laporja : $L_v= 2.50\text{m}$!

Max. računska višina izkopa na sprednji strani pilotne stene- H_o , znaša 2.5m, v končnem stanju in 3.50m v začasnem stanju.

pomik na vrhu stene pri izbrani dolžini pilotne stene in višini izkopa $H_o=2.50\text{m}$:

$u= 0.9\text{mm} < u\text{-dop}=H_o/150= 17.0\text{mm}$, ustreza zahtevam kontrole SLS! Upoštevano končno in začasno stanje!

Armatura: 16Φ20, spirala Φ 12/15cm (=min. armatura)

2.18 Pilotna stena odsek »p5.50m«

AB uvrtni piloti Ø 80cm, osni razmak pilotov: 1.00m, Višina pilotne grede 1.20m, širina 100cm.

Prometna koristna obtežba v zaledju – končno stanje: $p=2.00\text{kN/m}^2$

Prometna koristna obtežba v zaledju – začasno(transient) stanje: $p=0.00\text{kN/m}^2$

Računski naklon zaledja: cca 11 stopinj.

Globina od vrha pilotne stene do kote laporja : $L_v= 2.20\text{m}$!

Max. računska višina izkopa na sprednji strani pilotne stene- H_o , znaša 2.20m, v končnem stanju in 3.20m v začasnem stanju.

pomik na vrhu stene pri izbrani dolžini pilotne stene in višini izkopa $H_o=2.20\text{m}$:

$u= 0.4\text{mm} < u\text{-dop}=H_o/150= 15\text{mm}$, ustreza zahtevam kontrole SLS! Upoštevano končno in začasno stanje!

Armatura: 16Φ20, spirala Φ 12/15cm (=min. armatura)

3 OPOMBE

Načrt gradbenih konstrukcij je izdelan v skladu z načeli in pravili evrokodov, v smislu prve alineje 5. člena Pravilnika o mehanski odpornosti in stabilnosti objektov.

Izvajanje pilotne stene mora potekati pod nadzorom geomehanika ! Računske karakteristike zalednih zemljin so določene glede na oddaljene geološke vrtime in so s strani izdelovalca geomehanskega poročila, potrjene. Pred in med izvedbo mora geomehanik kontrolirati privzete računske karakteristike zalednih zemljin v katere, po potrebi sidramo pilotno steno in izbrana sidra. Podati mora še protokol sidranja, določiti mesta in število poskusnih sider in izvrtin za pilote, po potrebi še število rezervnih odprtin za sidra itd.

Pred naročanjem armature, OBVEZNO preveriti geologijo, oz. globino laporja po posameznih pozicijah, oz. odsekih pilotne stene.

Max. pomik na vrhu stene z višino izkopa na sprednji strani $H_o=7.10m$, znaša $u=45.40mm$, kar je $H_o/156 < H_o/150 = u-dop$!

Priporočamo izvedbo odprtín na vsakem tretjem pilotu za morebitno potrebno sidranje s pasivnimi sidri. Odprtine naj bodo pod kotom 25 stopinj, premer odprtine prilagoditi izbranemu sidru. Odprtine se naj izvedejo na osrednjem, najvišjem delu, med dilatacijami.

Beton pilotov: C30/37, XC4, XF2, PV-II, CI02, Dmax16, S4

Beton pilotne grede: C30/37, XC4, XF4, PV-II, CI02, Dmax16, S4

Armaturne palice bodo rebraste, kvalitete S500B!

2imbo PDF Merge and Split Unregistered Version - <http://www.2imbo.com>

proj.gradb.konstr.:

Matjaž ČERČEK, univ.dipl.inž.grad.

odg.proj.gradb.konstr.:

Mitja PANGERŠIČ, univ.dipl.inž.grad.

AB PILOTNA STENA

odsek:

Š.I. FRANK

Lg= 29.40 m -dolžina pilotne stene

AB PILOT:

AB PILOTNA GREDA pos: PG1

C30/37, XC4, XD3, XF4, PV-II, S4

Dp= 80 cm -premer pilotov

b= 100 cm

h= 120 cm

dolžina cele palice:

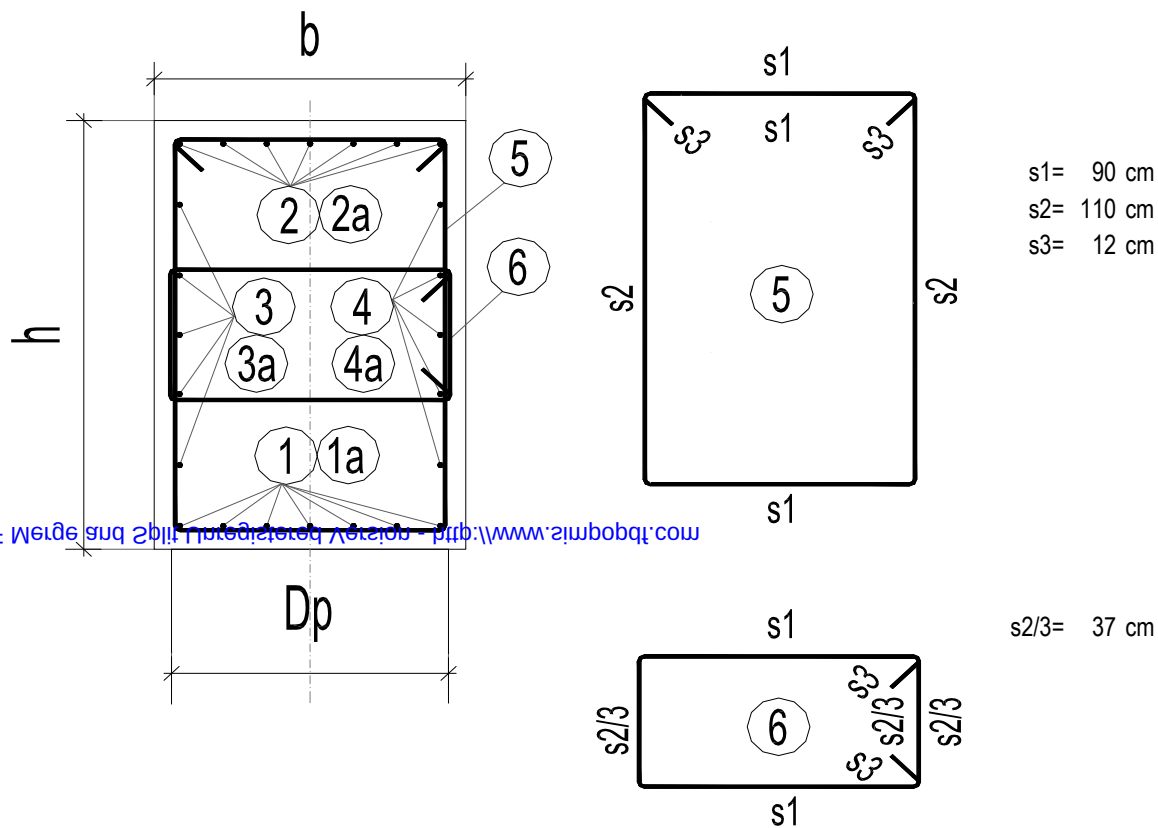
c= 5 cm -krovni sloj do armature lc= 6.00 m

vzd. armatura ozn.:	①	5	Φ 18	L= 6.00 m	kom= 5	*	5	= 25
vzd. armatura ozn.:	①a	5	Φ 18	L= 4.70 m	kom= 5	*	1	= 5
vzd. armatura ozn.:	②	5	Φ 18	L= 6.00 m	kom= 5	*	5	= 25
vzd. armatura ozn.:	②a	5	Φ 18	L= 4.70 m	kom= 5	*	1	= 5
vzd. armatura ozn.:	③	8	Φ 18	L= 6.00 m	kom= 8	*	5	= 40
vzd. armatura ozn.:	③a	8	Φ 18	L= 4.70 m	kom= 8	*	1	= 8
vzd. armatura ozn.:	④	8	Φ 18	L= 6.00 m	kom= 8	*	5	= 40
vzd. armatura ozn.:	④a	8	Φ 18	L= 4.70 m	kom= 8	*	1	= 8
stremena ozn.:	⑤	Φ 12	/ 15 cm	L= 5.14 m	kom= 197			
notr. stremena ozn.:	⑥	Φ 12	/ 15 cm	L= 3.14 m	kom= 197			

OPOMBA: dolžina preklopa armature (60*Φ)

OPOMBA: v enem prerezu preklopiti max. 1/2 palic

OPOMBA: štev. palic risano simbolično, glej tekst!



IZVLEČEK ARMATURNIH PALIC S500

odsek: Š.I. FRANK

AB PILOTNA GRIPG1

kom= 1

kom= 1

po izvlečku za 1 kom: kg kg*kom

kg do Ø12 : 1501 1501 1501

kg nad Ø12 : 1868 1868 1868

SKUPAJ kg : 3368 3368 3368

				Σ kg po Ø					1500.67			1867.55
				Σ L po Ø					1631.16			902.20
ozn	Øi	L[m]	kom	6	8	10	12	14	16	18		
1	18	6.00	25							150.00		
1a	18	4.70	5							23.50		
2	18	6.00	25							150.00		
2a	18	4.70	5							23.50		
3	18	6.00	40							240.00		
3a	18	4.70	8							37.60		
4	18	6.00	40							240.00		
4a	18	4.70	8							37.60		
5	12	5.14	197				1012.58					
6	12	3.14	197				618.58					

AB PILOTNA STENA

odsek:

Š.I. FRANK

Lg= 33.30 m -dolžina pilotne stene

AB PILOT:

AB PILOTNA GREDA pos: PG2 C30/37, XC4, XD3, XF4, PV-II, S4

Dp= 80 cm -premer pilotov

b= 100 cm

h= 120 cm

dolžina cele palice:

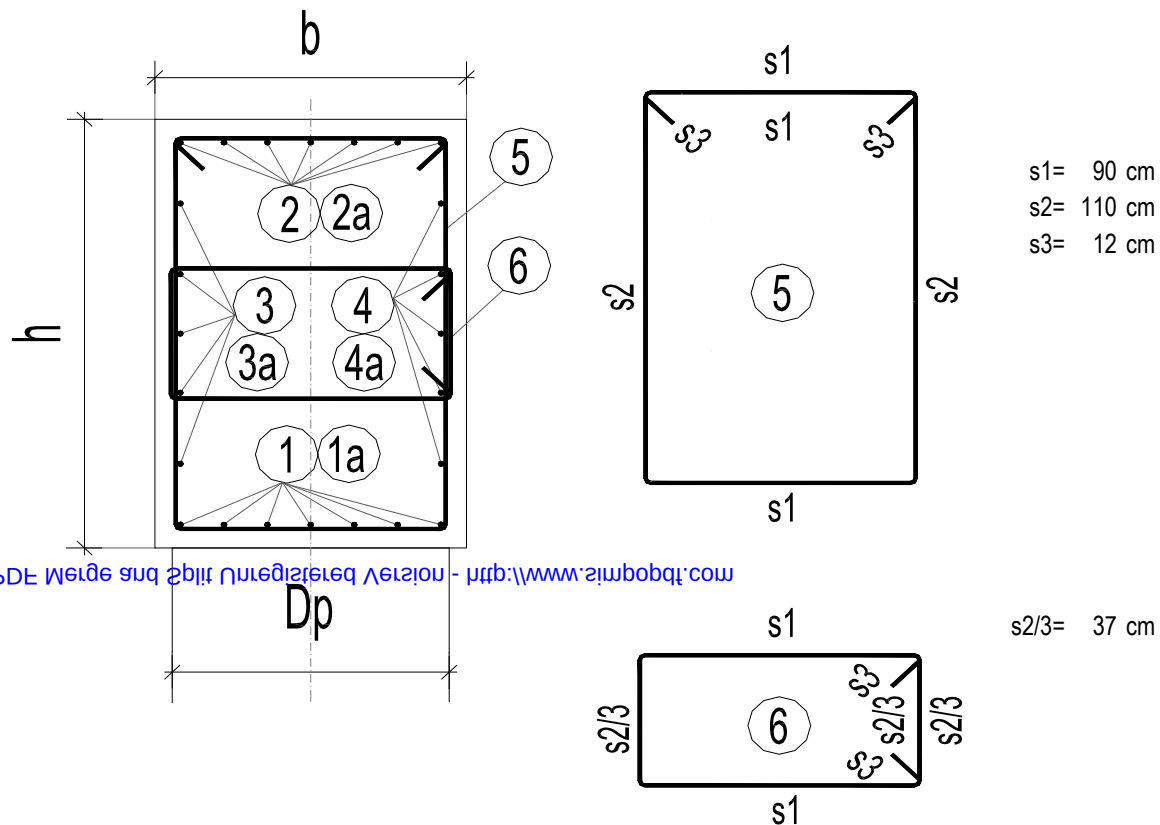
c= 5 cm -krovni sloj do armature lc= 6.00 m

vzd. armatura ozn.:	①	5	Φ 18	L= 6.00 m	kom= 5	*	6	= 30
vzd. armatura ozn.:	①a	5	Φ 18	L= 3.68 m	kom= 5	*	1	= 5
vzd. armatura ozn.:	②	5	Φ 18	L= 6.00 m	kom= 5	*	6	= 30
vzd. armatura ozn.:	②a	5	Φ 18	L= 3.68 m	kom= 5	*	1	= 5
vzd. armatura ozn.:	③	8	Φ 18	L= 6.00 m	kom= 8	*	6	= 48
vzd. armatura ozn.:	③a	8	Φ 18	L= 3.68 m	kom= 8	*	1	= 8
vzd. armatura ozn.:	④	8	Φ 18	L= 6.00 m	kom= 8	*	6	= 48
vzd. armatura ozn.:	④a	8	Φ 18	L= 3.68 m	kom= 8	*	1	= 8
stremena ozn.:	⑤	Φ 12	/ 15 cm	L= 5.14 m	kom= 223			
notr. stremena ozn.:	⑥	Φ 12	/ 15 cm	L= 3.14 m	kom= 223			

OPOMBA: dolžina preklopa armature (60*Φ)

OPOMBA: v enem prerezu preklopiti max. 1/2 palic

OPOMBA: štev. palic risano simbolično, glej tekst!



IZVLEČEK ARMATURNIH PALIC S500

odsek: Š.I. FRANK

AB PILOTNA GRI PG2

kom= 1

kom= 1

po izvlečku za 1 kom: kg kg*kom

kg do Ø12 : 1699 1699 1699

kg nad Ø12 : 2136 2136 2136

SKUPAJ kg : 3834 3834 3834

				Σ kg po Ø					1698.72			2135.58
				Σ L po Ø					1846.44			1031.68
ozn	Øi	L[m]	kom	6	8	10	12	14	16	18		
1	18	6.00	30							180.00		
1a	18	3.68	5							18.40		
2	18	6.00	30							180.00		
2a	18	3.68	5							18.40		
3	18	6.00	48							288.00		
3a	18	3.68	8							29.44		
4	18	6.00	48							288.00		
4a	18	3.68	8							29.44		
5	12	5.14	223				1146.22					
6	12	3.14	223				700.22					

AB PILOTNA STENA

odsek:

Š.I. FRANK

Lg= 12.65 m -dolžina pilotne stene

AB PILOT:

AB PILOTNA GREDA pos: PG3

C30/37, XC4, XD3, XF4, PV-II, S4

Dp= 80 cm -premer pilotov

b= 100 cm

h= 120 cm

dolžina cele palice:

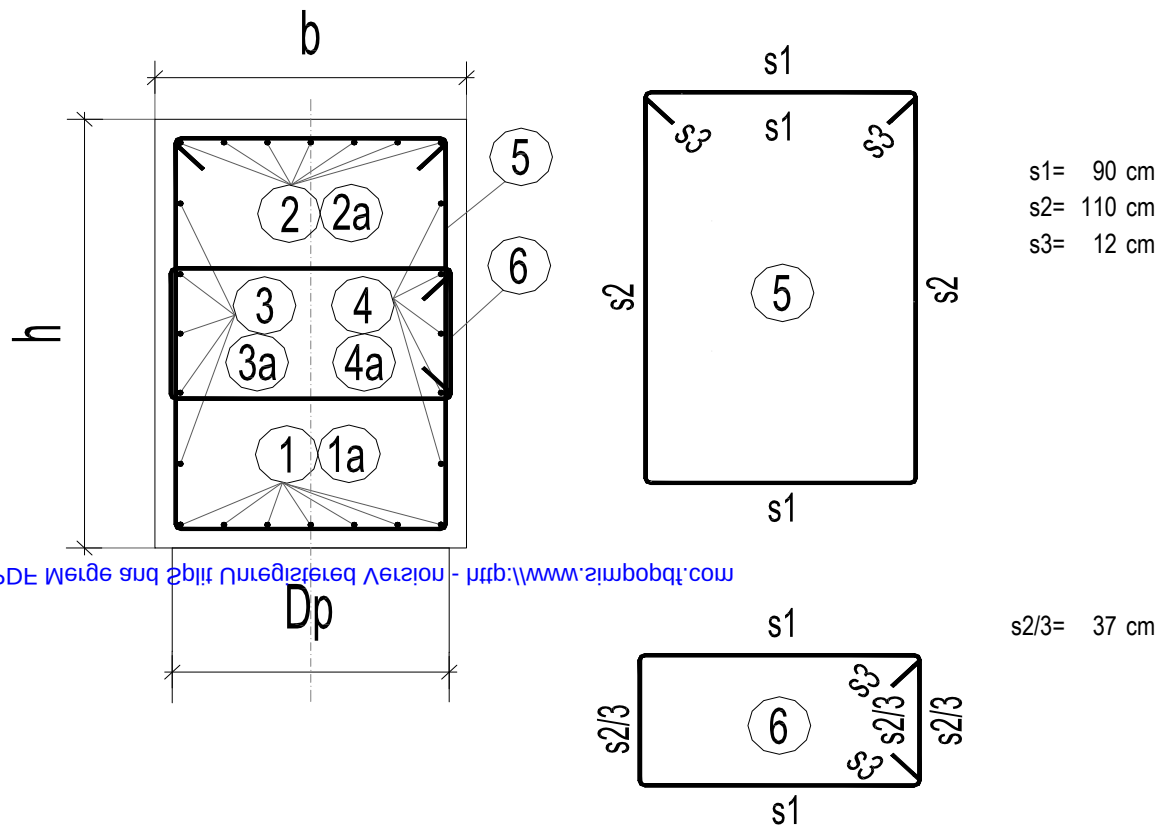
c= 5 cm -krovni sloj do armature lc= 6.00 m

vzd. armatura ozn.:	①	5	Φ 18	L= 6.00 m	kom= 5	*	2	= 10
vzd. armatura ozn.:	①a	5	Φ 18	L= 2.71 m	kom= 5	*	1	= 5
vzd. armatura ozn.:	②	5	Φ 18	L= 6.00 m	kom= 5	*	2	= 10
vzd. armatura ozn.:	②a	5	Φ 18	L= 2.71 m	kom= 5	*	1	= 5
vzd. armatura ozn.:	③	8	Φ 18	L= 6.00 m	kom= 8	*	2	= 16
vzd. armatura ozn.:	③a	8	Φ 18	L= 2.71 m	kom= 8	*	1	= 8
vzd. armatura ozn.:	④	8	Φ 18	L= 6.00 m	kom= 8	*	2	= 16
vzd. armatura ozn.:	④a	8	Φ 18	L= 2.71 m	kom= 8	*	1	= 8
stremena ozn.:	⑤	Φ 12	/ 15 cm	L= 5.14 m	kom= 85			
notr. stremena ozn.:	⑥	Φ 12	/ 15 cm	L= 3.14 m	kom= 85			

OPOMBA: dolžina preklopa armature (60*Φ)

OPOMBA: v enem prerezu preklopiti max. 1/2 palic

OPOMBA: štev. palic risano simbolično, glej tekst!



IZVLEČEK ARMATURNIH PALIC S500

odsek: Š.I. FRANK

AB PILOTNA GRI PG3

kom= 1

kom= 1

po izvlečku za 1 kom: kg kg*kom

kg do Ø12 : 647 647 647

kg nad Ø12 : 792 792 792

SKUPAJ kg : 1439 1439 1439

				Σ kg po Ø					647.50			791.69
				Σ L po Ø					703.80			382.46
ozn	Øi	L[m]	kom	6	8	10	12	14	16	18		
1	18	6.00	10							60.00		
1a	18	2.71	5							13.55		
2	18	6.00	10							60.00		
2a	18	2.71	5							13.55		
3	18	6.00	16							96.00		
3a	18	2.71	8							21.68		
4	18	6.00	16							96.00		
4a	18	2.71	8							21.68		
5	12	5.14	85				436.90					
6	12	3.14	85				266.90					

Piloti P1-P3

AB PILOT S PILOTNO GLAVO

DOLŽINA, VKLJUČNO S PIL. GLAVO:

OBJEKT:

Š.I. FRANK.

H= 5.50 m

AB PILOTNA GLAVA, GREDA:

AB PILOT pos:

p5.50

C30/37, XC4, PV-II, D16mm kom= 3

b(x,y)= 100 cm

premer pilota Dp= 80 cm k.v.p 0.00 m

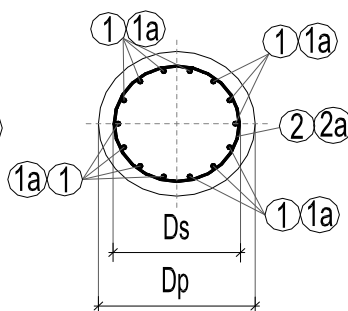
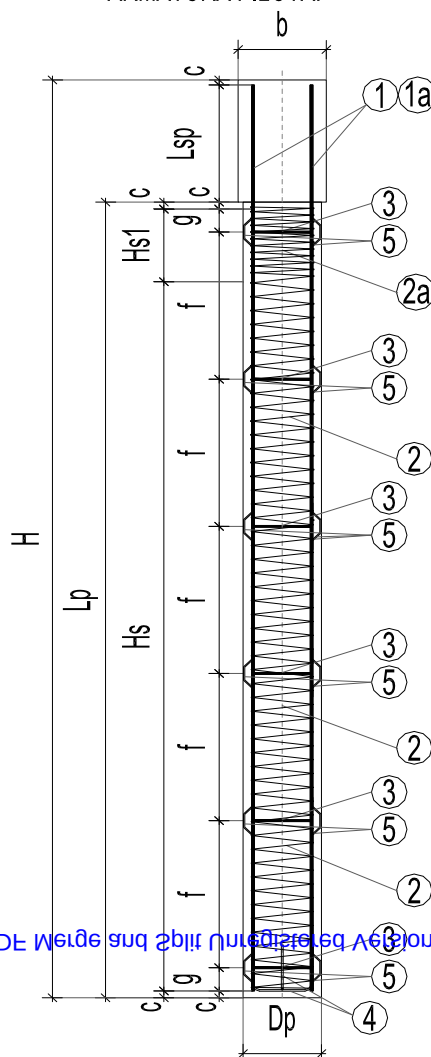
h= 120 cm

dolžina pilota Lp= 4.3 m k.d.p -4.30 m

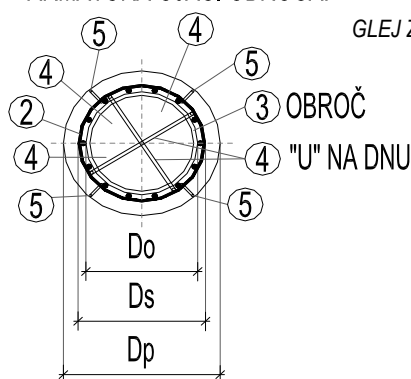
c= 7.5 cm -krovni sloj do armature Lsp= 112.5 cm g= 26.5 cm f= 101 cm

vzd. armatura ozn.:	①	16	Φ 20	L= 12.00 m	kom	0 * 16 = 0
vzd. armatura ozn.:	①a	16	Φ 20	L= 5.35 m	L preklopa =	120 cm
spiralna armatura ozn.:	②	Φ 12	/ 15 cm	L= 34.81 m	Ds= 65 cm	Hs= 2.55 m
spiralna armatura ozn.:	②a	Φ 12	/ 7.5 cm	La= 43.59 m	Hs1=	1.60 m
ojačilni obroči ozn.:	③	Φ 20	/ 101 cm	L= 1.84 m	Do= 58.6 cm	n= 3
"U" na dnu pilota ozn.:	④	2	Φ 20	L = 1.62 m		
distančniki ozn.:	⑤	4	Φ 12	/ 101 cm	L = 0.60 m	p= 9 cm n= 3

ARMATURA PILOTA:

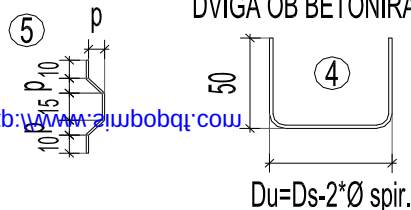


ARMATURA OJAČ. OBROČA:



ŠTEVILO PALIC VZDOLŽNE
ARMATURE, PRIKAZANO
SIMBOLIČNO!
GLEJ ZGORNJI TEKST!

DISTANČNIKI: "U" NA DNU ZA PREPREČITEV
DVIGA OB BETONIRANJU:



OPOMBA:

DISTANČNIKI, OBROČI IN SPIRALA PRIVARJENI NA VZD. PALICE.

KROŽNA PALICA OBROČA ČELNO ZVARJENA !

ŠTEVILO PALIC PRIKAZANO SIMBOLIČNO, GLEJ TEKST !

OB IZVEDBI UPOŠTEVATI SIST EN 1536

PRAVILA ARMIRANJA UVRTANIH PILOTOV!

IZVLEČEK ARMATURNIH PALIC S500

OBJEKT: Š.I. FRANK.

AB PILOT pos: p5.50

kom= 3

kom= 3

po izvlečku za 1 kom: kg kg*kom

kg do Ø12 : 236 79 236

kg nad Ø12 : 723 241 723

SKUPAJ kg : 960 320 960

			Σ kg po Ø				78.80					241.10
			Σ L po Ø				85.66					94.36
ozn	Øi	L[m]	kom	6	8	10	12	14	16	18	19	20
1	20	12.00	0									0.00
1a	20	5.35	16									85.60
2	12	34.81	1				34.81					
2a	12	43.59	1				43.59					
3	20	1.84	3									5.52
4	20	1.62	2									3.24
5	12	0.60	12				7.25					

Piloti P4

AB PILOT S PILOTNO GLAVO

DOLŽINA, VKLJUČNO S PIL. GLAVO:

OBJEKT:

Š.I. FRANK.

H= 6.00 m

AB PILOTNA GLAVA, GREDA:

AB PILOT pos:

p6.00

C30/37, XC4, PV-II, D16mm kom= 1

b(x,y)= 100 cm

premer pilota Dp= 80 cm k.v.p 0.00 m

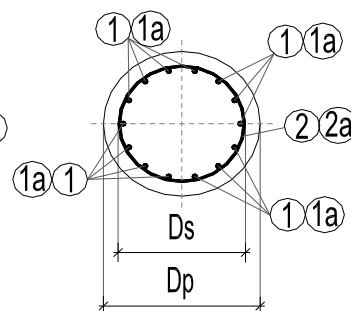
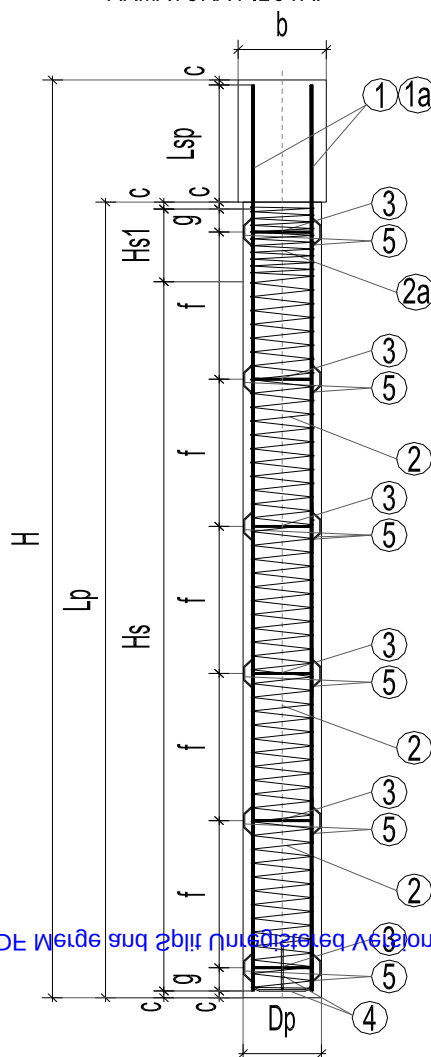
h= 120 cm

dolžina pilota Lp= 4.8 m k.d.p -4.80 m

c= 7.5 cm -krovni sloj do armature Lsp= 112.5 cm g= 26.5 cm f= 126 cm

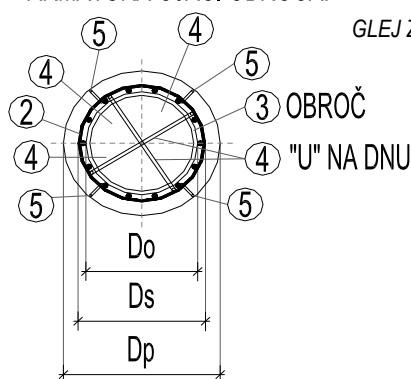
vzd. armatura ozn.:	①	16	Φ 20	L= 12.00 m	kom 0 * 16 = 0
vzd. armatura ozn.:	①a	16	Φ 20	L= 5.85 m	L preklopa = 120 cm
spiralna armatura ozn.:	②	Φ 12 / 15	cm	L= 41.63 m	Ds= 65 cm Hs= 3.05 m
spiralna armatura ozn.:	②a	Φ 12 / 7.5	cm	La= 43.59 m	Hs1= 1.60 m
ojačilni obroči ozn.:	③	Φ 20 / 126	cm	L= 1.84 m	Do= 58.6 cm n= 3
"U" na dnu pilota ozn.:	④	2	Φ 20	L = 1.62 m	
distančniki ozn.:	⑤	4	Φ 12 / 126	cm	L = 0.60 m p= 9 cm n= 3

ARMATURA PILOTA:

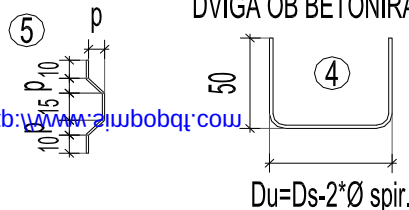


ŠTEVILO PALIC VZDOLŽNE
ARMATURE, PRIKAZANO
SIMBOLIČNO!
GLEJ ZGORNJI TEKST!

ARMATURA OJAČ. OBROČA:



DISTANČNIKI: "U" NA DNU ZA PREPREČITEV
DVIGA OB BETONIRANJU:



OPOMBA:

DISTANČNIKI, OBROČI IN SPIRALA PRIVARJENI NA VZD. PALICE.

KROŽNA PALICA OBROČA ČELNO ZVARJENA !

ŠTEVILO PALIC PRIKAZANO SIMBOLIČNO, GLEJ TEKST !

OB IZVEDBI UPOŠTEVATI SIST EN 1536

PRAVILA ARMIRANJA UVRTANIH PILOTOV!

IZVLEČEK ARMATURNIH PALIC S500

OBJEKT: Š.I. FRANK.

AB PILOT pos: p6.00

kom= 1

kom= 1

po izvlečku za 1 kom: kg kg*kom

kg do Ø12 : 85 85 85

kg nad Ø12 : 262 262 262

SKUPAJ kg : 347 347 347

				Σ kg po Ø					85.08					261.54
				Σ L po Ø					92.48					102.36
ozn	Øi	L[m]	kom	6	8	10	12	14	16	18	19	20		
1	20	12.00	0									0.00		
1a	20	5.85	16									93.60		
2	12	41.63	1				41.63							
2a	12	43.59	1				43.59							
3	20	1.84	3									5.52		
4	20	1.62	2									3.24		
5	12	0.60	12				7.25							

DOLŽINA, VKLJUČNO S PIL. GLAVO:

OBJEKT:

Š.I. FRANK.

H= 6.50 m

AB PILOTNA GLAVA, GREDA:

AB PILOT pos:

p6.50

C30/37, XC4, PV-II, D16mm kom= 2

$$b(x,y) = 100 \text{ cm}$$

```
premer pilota Dp= 80 cm k.v.p 0.00 m
```

h= 120 cm

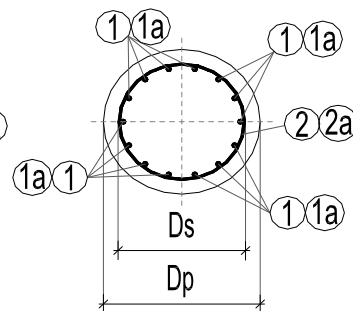
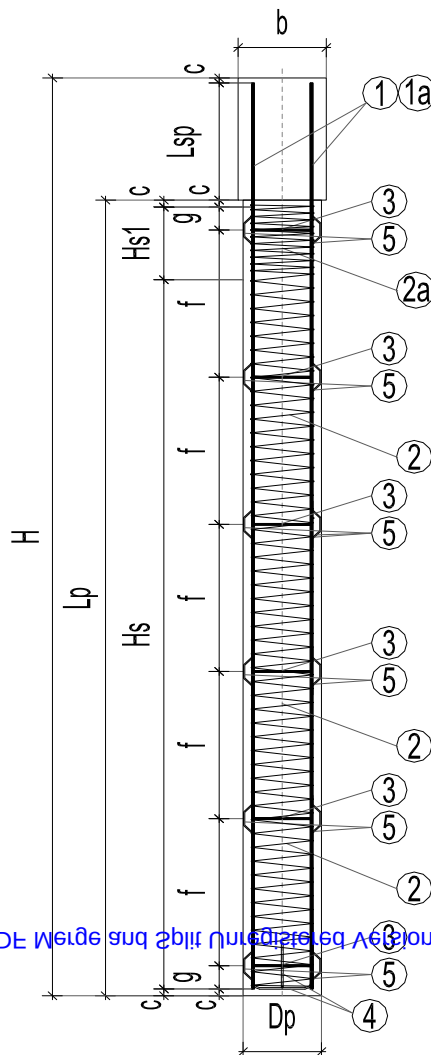
dolžina pilota $L_p = 5.3 \text{ m}$ k.d.p -5.30 m

$c = 7.5 \text{ cm}$ -krovni sloj do armature

Lsp= 112.5 cm g= 26.5 cm f= 151 cm

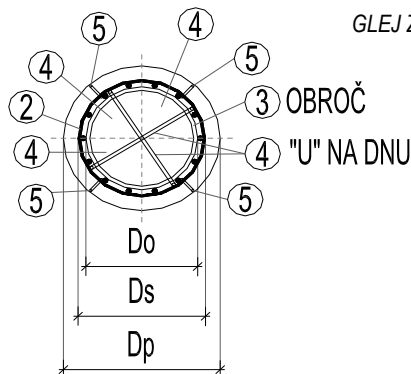
vzd. armatura ozn.: ①	16 Φ 20	L= 12.00 m	kom 0 * 16 = 0
vzd. armatura ozn.: ①a	16 Φ 20	L= 6.35 m	L preklopa = 120 cm
spiralna armatura ozn.: ②	Φ 12 / 15 cm	L= 48.46 m	Ds= 65 cm Hs= 3.55 m
spiralna armatura ozn.: ②a	Φ 12 / 7.5 cm	La= 43.59 m	Hs1= 1.60 m
ojačilni obroči ozn.: ③	Φ 20 / 151 cm	L= 1.84 m	Do= 58.6 cm n= 3
"U" na dnu pilota ozn.: ④	2 Φ 20	L = 1.62 m	
distančniki ozn.: ⑤	4 Φ 12 / 151 cm	L = 0.60 m	p= 9 cm n= 3

ARMATURA PILOTA:

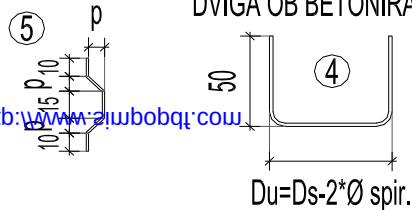


ŠTEVILO PALIC VZDOLŽNE
ARMATURE, PRIKAZANO
SIMBOLIČNO !
GLEJ ZGORNJI TEKST!

ARMATURA OJAČ. OBROČA:



DISTANČNIKI: "U" NA DNU ZA PREPREČITEV
DVIGA OB BETONIRANJU:



OPOMBA:

DISTANČNIKI, OBROČI IN SPIRALA PRIVARJENI NA VZD. PALICE.

KROŽNA PALICA OBROČA ČELNO ZVARJENA !

ŠTEVILO PALIC PRIKAZANO SIMBOLIČNO. GLEJ TEKST!

OB IZVEDBI UPOŠTEVATI SIST EN 1536

PRAVILA ARMIRANJA UVRTANIH PILOTOV!

IZVLEČEK ARMATURNIH PALIC S500

OBJEKT: Š.I. FRANK.

AB PILOT pos: p6.50

kom= 2

kom= 2

po izvlečku za 1 kom: kg kg*kom

kg do Ø12 : 183 91 183

kg nad Ø12 : 564 282 564

SKUPAJ kg : 747 373 747

				Σ kg po Ø					91.36					281.98
				Σ L po Ø					99.31					110.36
ozn	Øi	L[m]	kom	6	8	10	12	14	16	18	19	20		
1	20	12.00	0									0.00		
1a	20	6.35	16									101.60		
2	12	48.46	1				48.46							
2a	12	43.59	1				43.59							
3	20	1.84	3									5.52		
4	20	1.62	2									3.24		
5	12	0.60	12				7.25							

Piloti P6 in P73

AB PILOT S PILOTNO GLAVO

DOLŽINA, VKLJUČNO S PIL. GLAVO:

OBJEKT:

Š.I. FRANK.

H= 7.00 m

AB PILOTNA GLAVA, GREDA:

AB PILOT pos:

p7.00

C30/37, XC4, PV-II, D16mm kom= 2

b(x,y)= 100 cm

premer pilota Dp= 80 cm

cm

k.v.p 0.00 m

h= 120 cm

dolžina pilota Lp= 5.8 m

m

k.d.p -5.80 m

c= 7.5 cm

-krovni sloj do armature

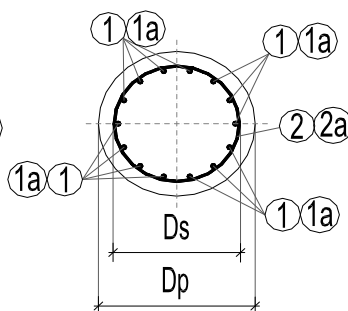
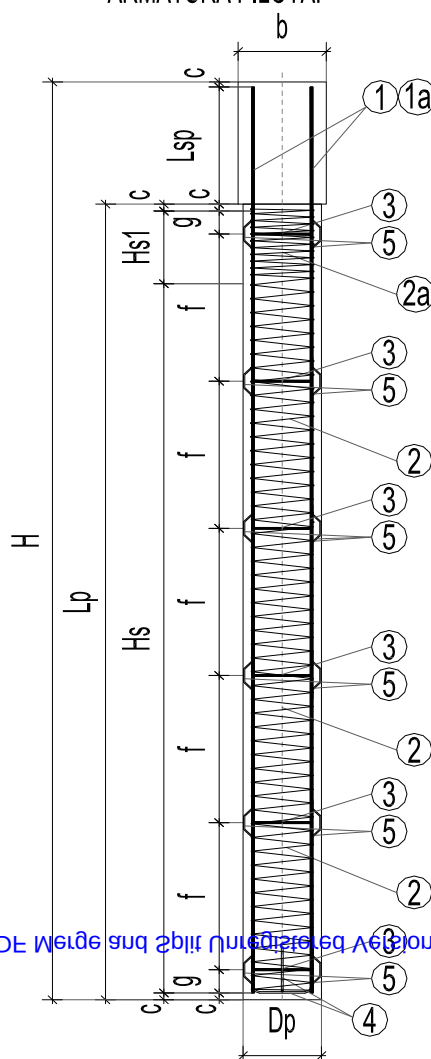
Lsp= 112.5 cm

g= 26.5 cm

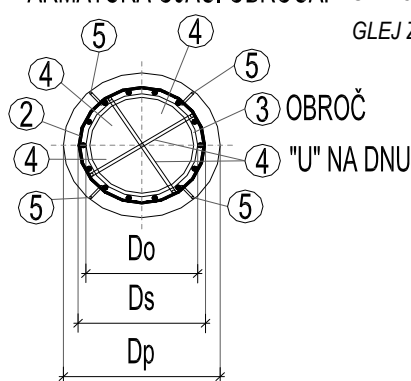
f= 117 cm

vzd. armatura ozn.:	①	16	Φ 20	L= 12.00 m	kom	0 * 16 = 0
vzd. armatura ozn.:	①a	16	Φ 20	L= 6.85 m	L preklopa =	120 cm
spiralna armatura ozn.:	②	Φ 12	/ 15 cm	L= 55.28 m	Ds= 65 cm	Hs= 4.05 m
spiralna armatura ozn.:	②a	Φ 12	/ 7.5 cm	La= 43.59 m	Hs1=	1.60 m
ojačilni obroči ozn.:	③	Φ 20	/ 117 cm	L= 1.84 m	Do= 58.6 cm	n= 4
"U" na dnu pilota ozn.:	④	2	Φ 20	L = 1.62 m		
distančniki ozn.:	⑤	4	Φ 12	/ 117 cm	L = 0.60 m	p= 9 cm n= 4

ARMATURA PILOTA:

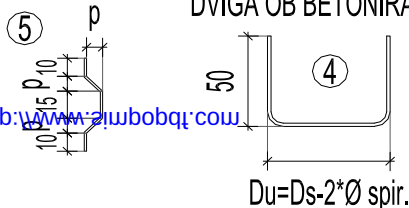


ARMATURA OJAČ. OBROČA:



ŠTEVILO PALIC VZDOLŽNE
ARMATURE, PRIKAZANO
SIMBOLIČNO!
GLEJ ZGORNJI TEKST!

DISTANČNIKI: "U" NA DNU ZA PREPREČITEV
DVIGA OB BETONIRANJU:



OPOMBA:

DISTANČNIKI, OBROČI IN SPIRALA PRIVARJENI NA VZD. PALICE.

KROŽNA PALICA OBROČA ČELNO ZVARJENA !

ŠTEVILO PALIC PRIKAZANO SIMBOLIČNO, GLEJ TEKST !

OB IZVEDBI UPOŠTEVATI SIST EN 1536

PRAVILA ARMIRANJA UVRTANIH PILOTOV!

IZVLEČEK ARMATURNIH PALIC S500

OBJEKT: Š.I. FRANK.

AB PILOT pos: p7.00

kom= 2

kom= 2

po izvlečku za 1 kom: kg kg*kom

kg do Ø12 : 200 100 200

kg nad Ø12 : 614 307 614

SKUPAJ kg : 814 407 814

		Σ kg po Ø					99.87					307.12
		Σ L po Ø					108.55					120.20
ozn	Øi	L[m]	kom	6	8	10	12	14	16	18	19	20
1	20	12.00	0									0.00
1a	20	6.85	16									109.60
2	12	55.28	1				55.28					
2a	12	43.59	1				43.59					
3	20	1.84	4									7.36
4	20	1.62	2									3.24
5	12	0.60	16				9.67					

AB PILOT S PILOTNO GLAVO

DOLŽINA, VKLJUČNO S PIL. GLAVO:

OBJEKT:**Š.I. FRANK.**

H= 7.50 m

AB PILOTNA GLAVA, GREDA:**AB PILOT pos:****p7.50**

C30/37, XC4, PV-II, D16mm kom= 3

b(x,y)= 100 cm

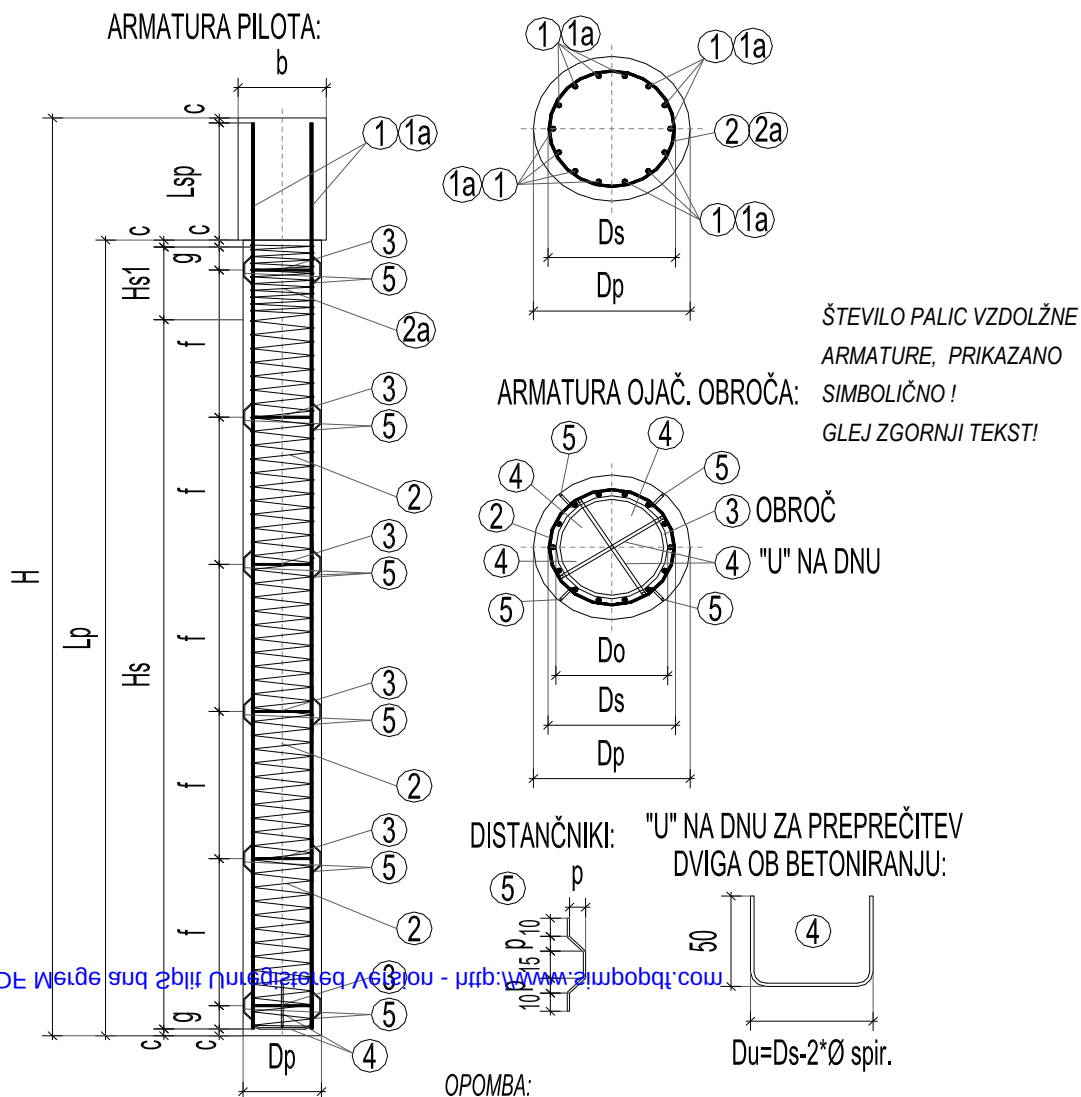
premer pilota Dp= 80 cm k.v.p 0.00 m

h= 120 cm

dolžina pilota Lp= 6.3 m k.d.p -6.30 m

c= 7.5 cm -krovni sloj do armature Lsp= 112.5 cm g= 26.5 cm f= 134 cm

vzd. armatura ozn.:	①	16	Φ 20	L= 12.00 m	kom	0 * 16 = 0
vzd. armatura ozn.:	①a	16	Φ 20	L= 7.35 m	L preklopa =	120 cm
spiralna armatura ozn.:	②	Φ 12	/ 15 cm	L= 62.11 m	Ds= 65 cm	Hs= 4.55 m
spiralna armatura ozn.:	②a	Φ 12	/ 7.5 cm	La= 43.59 m	Hs1=	1.60 m
ojačilni obroči ozn.:	③	Φ 20	/ 134 cm	L= 1.84 m	Do= 58.6 cm	n= 4
"U" na dnu pilota ozn.:	④	2	Φ 20	L = 1.62 m		
distančniki ozn.:	⑤	4	Φ 12	/ 134 cm	L = 0.60 m	p= 9 cm n= 4

ARMATURA PILOTA:

Distančniki, obroči in spirala privarjeni na vzd. palice.

Krožna palica obroča čelno zvarjena!

Številko palic prikazano simbolično, glej tekst!

Ob izvedbi upoštevati SIST EN 1536

Pravila armiranja vrtanih pilotov!

IZVLEČEK ARMATURNIH PALIC S500

OBJEKT: Š.I. FRANK.

AB PILOT pos: p7.50

kom= 3

kom= 3

po izvlečku za 1 kom: kg kg*kom

kg do Ø12 : 318 106 318

kg nad Ø12 : 983 328 983

SKUPAJ kg : 1301 434 1301

				Σ kg po Ø					106.14					327.56
				Σ L po Ø					115.37					128.20
ozn	Øi	L[m]	kom	6	8	10	12	14	16	18	19	20		
1	20	12.00	0									0.00		
1a	20	7.35	16									117.60		
2	12	62.11	1				62.11							
2a	12	43.59	1				43.59							
3	20	1.84	4									7.36		
4	20	1.62	2									3.24		
5	12	0.60	16				9.67							

Piloti P9-P10 in P70-P71

AB PILOT S PILOTNO GLAVO

DOLŽINA, VKLJUČNO S PIL. GLAVO:

OBJEKT:

Š.I. FRANK.

H= 8.00 m

AB PILOTNA GLAVA, GREDA:

AB PILOT pos:

p8.00

C30/37, XC4, PV-II, D16mm kom= 4

b(x,y)= 100 cm

premer pilota Dp=

80

cm

k.v.p 0.00 m

h= 120 cm

dolžina pilota Lp=

6.8

m

k.d.p -6.80 m

c=

7.5

cm -krovni sloj do armature

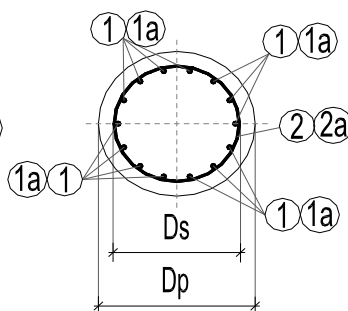
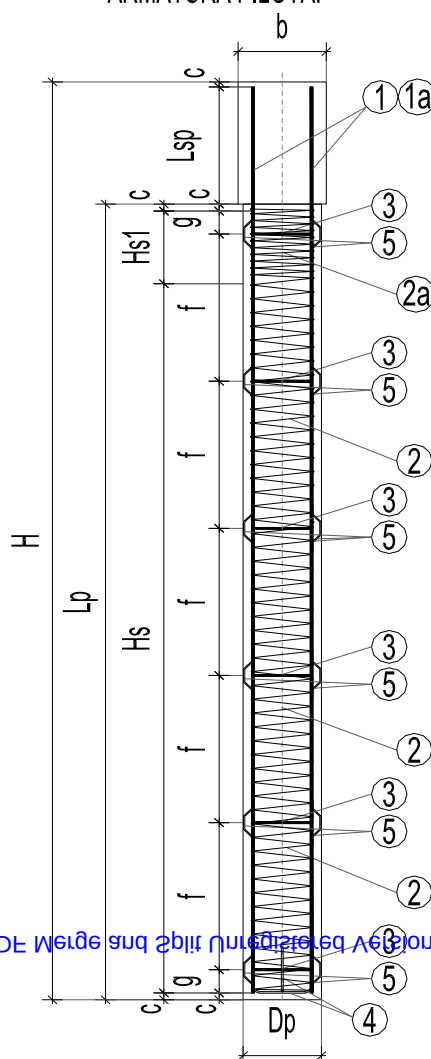
Lsp= 112.5 cm

g= 26.5 cm

f= 151 cm

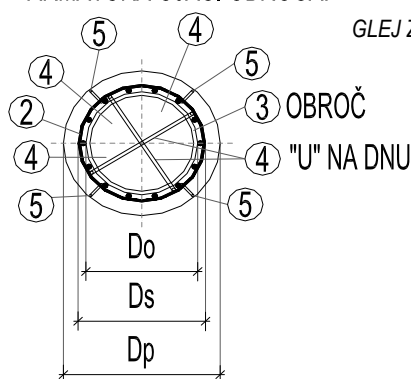
vzd. armatura ozn.:	①	16	Φ 20	L=	12.00 m	kom	0 * 16 =	0
vzd. armatura ozn.:	①a	16	Φ 20	L=	7.85 m		L preklopa =	120 cm
spiralna armatura ozn.:	②	Φ 12	/ 15 cm	L=	68.93 m	Ds=	65 cm	Hs= 5.05 m
spiralna armatura ozn.:	②a	Φ 12	/ 7.5 cm	La=	43.59 m		Hs1=	1.60 m
ojačilni obroči ozn.:	③	Φ 20	/ 151 cm	L=	1.84 m	Do=	58.6 cm	n= 4
"U" na dnu pilota ozn.:	④	2	Φ 20	L =	1.62 m			
distančniki ozn.:	⑤	4	Φ 12 / 151 cm	L =	0.60 m		p= 9 cm n= 4	

ARMATURA PILOTA:

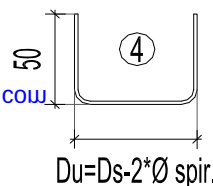
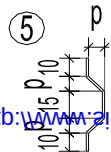


ŠTEVILO PALIC VZDOLŽNE
ARMATURE, PRIKAZANO
SIMBOLIČNO!
GLEJ ZGORNJI TEKST!

ARMATURA OJAČ. OBROČA:



DISTANČNIKI: "U" NA DNU ZA PREPREČITEV
DVIGA OB BETONIRANJU:



OPOMBA:

DISTANČNIKI, OBROČI IN SPIRALA PRIVARJENI NA VZD. PALICE.

KROŽNA PALICA OBROČA ČELNO ZVARJENA !

ŠTEVILO PALIC PRIKAZANO SIMBOLIČNO, GLEJ TEKST !

OB IZVEDBI UPOŠTEVATI SIST EN 1536

PRAVILA ARMIRANJA UVRTANIH PILOTOV!

IZVLEČEK ARMATURNIH PALIC S500

OBJEKT: Š.I. FRANK.

AB PILOT pos: p8.00

kom= 4

kom= 4

po izvlečku za 1 kom: kg kg*kom

kg do Ø12 : 450 112 450

kg nad Ø12 : 1392 348 1392

SKUPAJ kg : 1842 460 1842

				Σ kg po Ø					112.42					348.00
				Σ L po Ø					122.20					136.20
ozn	Øi	L[m]	kom	6	8	10	12	14	16	18	19	20		
1	20	12.00	0									0.00		
1a	20	7.85	16									125.60		
2	12	68.93	1				68.93							
2a	12	43.59	1				43.59							
3	20	1.84	4									7.36		
4	20	1.62	2									3.24		
5	12	0.60	16				9.67							

Piloti P11-P12 in P69

AB PILOT S PILOTNO GLAVO

DOLŽINA, VKLJUČNO S PIL. GLAVO:

OBJEKT:

Š.I. FRANK.

H= 8.50 m

AB PILOTNA GLAVA, GREDA:

AB PILOT pos:

p8.50

C30/37, XC4, PV-II, D16mm kom= 3

b(x,y)= 100 cm

premer pilota Dp= 80 cm

k.v.p 0.00 m

h= 120 cm

dolžina pilota Lp= 7.3 m

k.d.p -7.30 m

c= 7.5 cm

-krovni sloj do armature

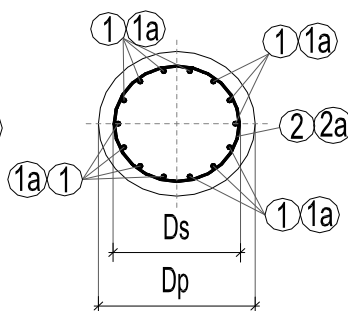
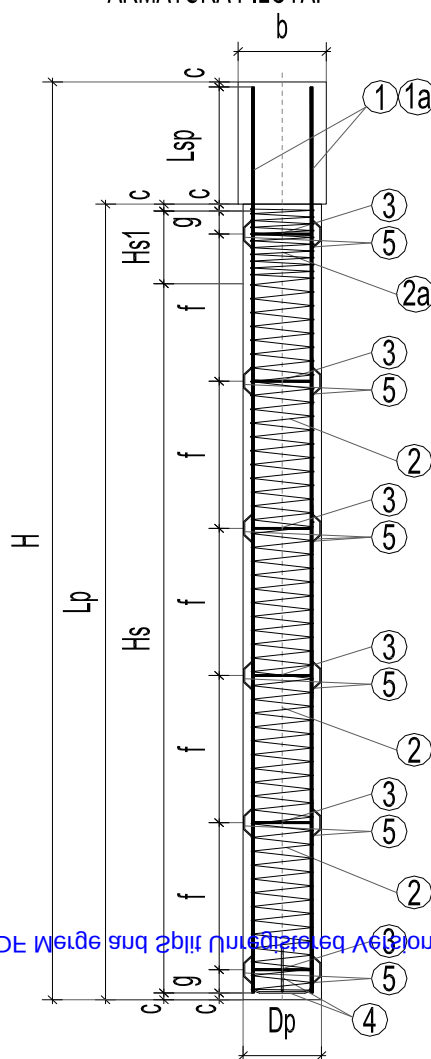
Lsp= 112.5 cm

g= 26.5 cm

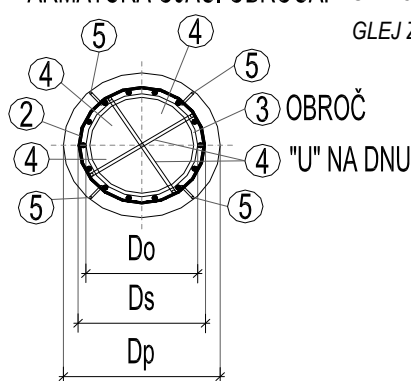
f= 167 cm

vzd. armatura ozn.:	①	16	Φ 20	L= 12.00 m	kom	0 * 16 = 0
vzd. armatura ozn.:	①a	16	Φ 20	L= 8.35 m	L preklopa =	120 cm
spiralna armatura ozn.:	②	Φ 12	/ 15 cm	L= 75.76 m	Ds= 65 cm	Hs= 5.55 m
spiralna armatura ozn.:	②a	Φ 12	/ 7.5 cm	La= 43.59 m	Hs1=	1.60 m
ojačilni obroči ozn.:	③	Φ 20	/ 167 cm	L= 1.84 m	Do= 58.6 cm	n= 4
"U" na dnu pilota ozn.:	④	2	Φ 20	L = 1.62 m		
distančniki ozn.:	⑤	4	Φ 12	/ 167 cm	L = 0.60 m	p= 9 cm n= 4

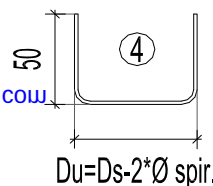
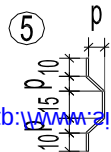
ARMATURA PILOTA:



ARMATURA OJAČ. OBROČA:



DISTANČNIKI: "U" NA DNU ZA PREPREČITEV DVIGA OB BETONIRANJU:



OPOMBA:

DISTANČNIKI, OBROČI IN SPIRALA PRIVARJENI NA VZD. PALICE.

KROŽNA PALICA OBROČA ČELNO ZVARJENA !

ŠTEVILO PALIC PRIKAZANO SIMBOLIČNO, GLEJ TEKST !

OB IZVEDBI UPOŠTEVATI SIST EN 1536

PRAVILA ARMIRANJA UVRTANIH PILOTOV!

ŠTEVILO PALIC VZDOLŽNE
ARMATURE, PRIKAZANO
SIMBOLIČNO !
GLEJ ZGORNJI TEKST!

IZVLEČEK ARMATURNIH PALIC S500

OBJEKT: Š.I. FRANK.

AB PILOT pos: p8.50

kom= 3

kom= 3

po izvlečku za 1 kom: kg kg*kom

kg do Ø12 : 356 119 356

kg nad Ø12 : 1105 368 1105

SKUPAJ kg : 1461 487 1461

			Σ kg po Ø				118.70					368.44
			Σ L po Ø				129.02					144.20
ozn	Øi	L[m]	kom	6	8	10	12	14	16	18	19	20
1	20	12.00	0									0.00
1a	20	8.35	16									133.60
2	12	75.76	1				75.76					
2a	12	43.59	1				43.59					
3	20	1.84	4									7.36
4	20	1.62	2									3.24
5	12	0.60	16				9.67					

Piloti P13-P14 in P68

AB PILOT S PILOTNO GLAVO

DOLŽINA, VKLJUČNO S PIL. GLAVO:

OBJEKT:

Š.I. FRANK.

H= 9.00 m

AB PILOTNA GLAVA, GREDA:

AB PILOT pos:

p9.00

C30/37, XC4, PV-II, D16mm kom= 3

b(x,y)= 100 cm

premer pilota Dp= 80 cm

k.v.p 0.00 m

h= 120 cm

dolžina pilota Lp= 7.8 m

k.d.p -7.80 m

c= 7.5 cm

-krovni sloj do armature

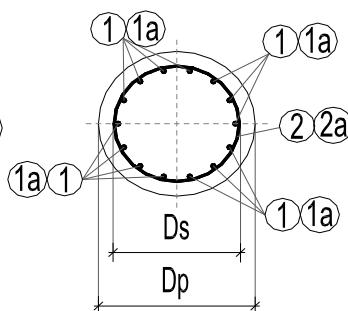
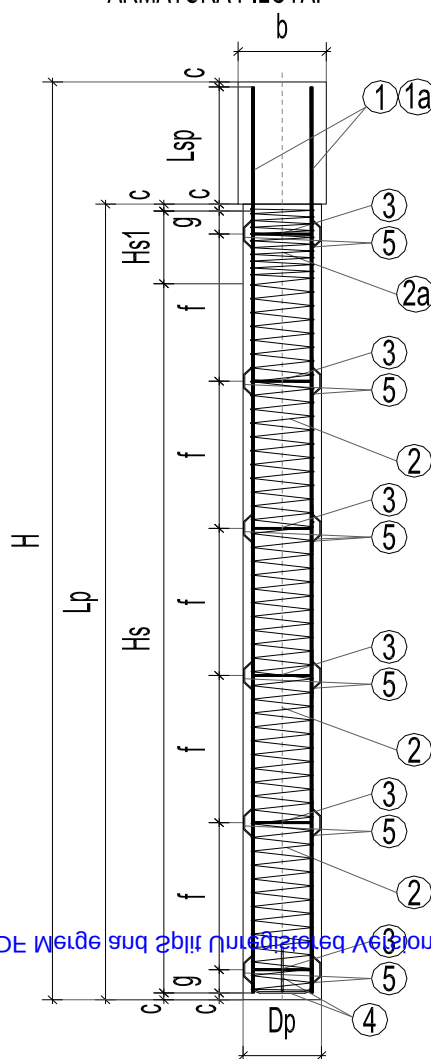
Lsp= 112.5 cm

g= 26.5 cm

f= 138 cm

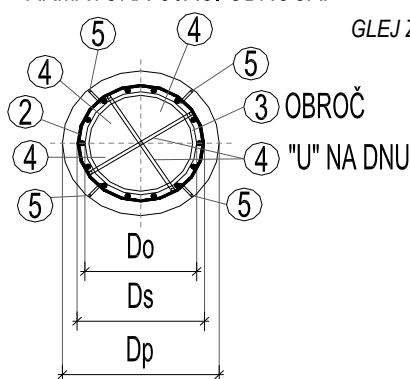
vzd. armatura ozn.:	①	16	Φ 20	L= 12.00 m	kom	0 * 16 = 0
vzd. armatura ozn.:	①a	16	Φ 20	L= 8.85 m	L preklopa =	120 cm
spiralna armatura ozn.:	②	Φ 12	/ 15 cm	L= 82.58 m	Ds= 65 cm	Hs= 6.05 m
spiralna armatura ozn.:	②a	Φ 12	/ 7.5 cm	La= 43.59 m	Hs1=	1.60 m
ojačilni obroči ozn.:	③	Φ 20	/ 138 cm	L= 1.84 m	Do= 58.6 cm	n= 5
"U" na dnu pilota ozn.:	④	2	Φ 20	L = 1.62 m		
distančniki ozn.:	⑤	4	Φ 12	/ 138 cm	L = 0.60 m	p= 9 cm n= 5

ARMATURA PILOTA:

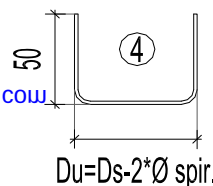


ŠTEVILO PALIC VZDOLŽNE
ARMATURE, PRIKAZANO
SIMBOLIČNO!
GLEJ ZGORNJI TEKST!

ARMATURA OJAČ. OBROČA:



DISTANČNIKI: "U" NA DNU ZA PREPREČITEV
DVIGA OB BETONIRANJU:



OPOMBA:

DISTANČNIKI, OBROČI IN SPIRALA PRIVARJENI NA VZD. PALICE.

KROŽNA PALICA OBROČA ČELNO ZVARJENA !

ŠTEVILO PALIC PRIKAZANO SIMBOLIČNO, GLEJ TEKST !

OB IZVEDBI UPOŠTEVATI SIST EN 1536

PRAVILA ARMIRANJA UVRTANIH PILOTOV!

IZVLEČEK ARMATURNIH PALIC S500

OBJEKT: Š.I. FRANK.

AB PILOT pos: p9.00

kom= 3

kom= 3

po izvlečku za 1 kom: kg kg*kom

kg do Ø12 : 382 127 382

kg nad Ø12 : 1181 394 1181

SKUPAJ kg : 1562 521 1562

				Σ kg po Ø					127.21					393.58
				Σ L po Ø					138.27					154.04
ozn	Øi	L[m]	kom	6	8	10	12	14	16	18	19	20		
1	20	12.00	0									0.00		
1a	20	8.85	16									141.60		
2	12	82.58	1				82.58							
2a	12	43.59	1				43.59							
3	20	1.84	5									9.20		
4	20	1.62	2									3.24		
5	12	0.60	20				12.09							

AB PILOT S PILOTNO GLAVO

DOLŽINA, VKLJUČNO S PIL. GLAVO:

OBJEKT:**Š.I. FRANK.**

H= 9.50 m

AB PILOTNA GLAVA, GREDA:**AB PILOT pos:****p9.50**

C30/37, XC4, PV-II, D16mm kom= 3

b(x,y)= 100 cm

premer pilota Dp= 80 cm k.v.p 0.00 m

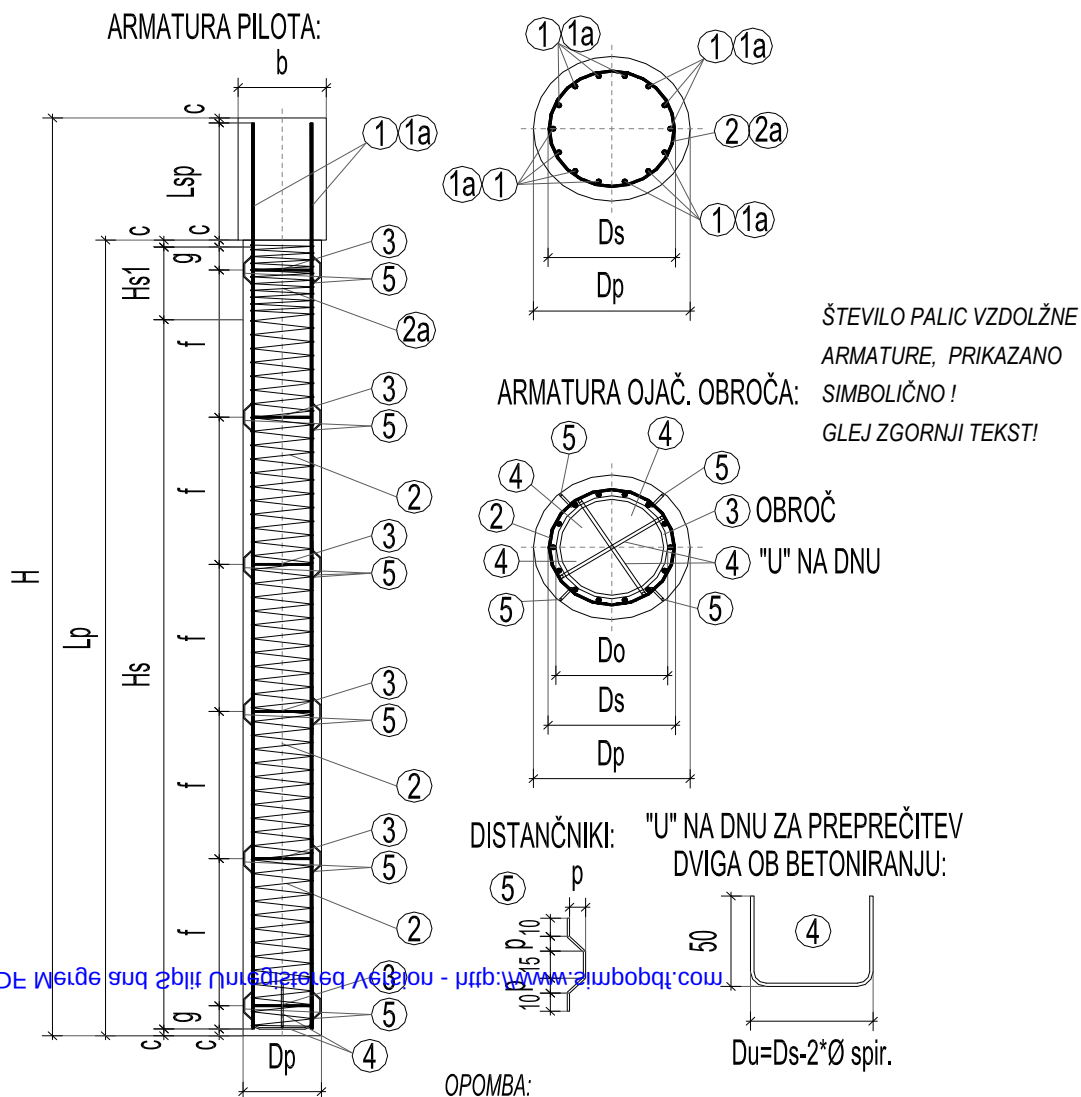
h= 120 cm

dolžina pilota Lp= 8.3 m k.d.p -8.30 m

c= 7.5 cm -krovni sloj do armature

Lsp= 112.5 cm g= 26.5 cm f= 151 cm

vzd. armatura ozn.:	①	16	Φ 20	L=	12.00 m	kom	0 * 16 =	0
vzd. armatura ozn.:	①a	16	Φ 20	L=	9.35 m		L preklopa =	120 cm
spiralna armatura ozn.:	②	Φ 12	/ 15 cm	L=	89.41 m	Ds=	65 cm	Hs= 6.55 m
spiralna armatura ozn.:	②a	Φ 12	/ 7.5 cm	La=	43.59 m		Hs1=	1.60 m
ojačilni obroči ozn.:	③	Φ 20	/ 151 cm	L=	1.84 m	Do=	58.6 cm	n= 5
"U" na dnu pilota ozn.:	④	2	Φ 20	L =	1.62 m			
distančniki ozn.:	⑤	4	Φ 12	/ 151 cm	L =	0.60 m	p= 9 cm	n= 5

ARMATURA PILOTA:

Distančniki, obroči in spirala privarjeni na vzd. palice.

Krožna palica obroča čelno zvarjena!

Številko palic prikazano simbolično, glej tekst!

Ob izvedbi upoštevati SIST EN 1536

Pravila armiranja vrtanih pilotov!

IZVLEČEK ARMATURNIH PALIC S500

OBJEKT: Š.I. FRANK.

AB PILOT pos: p9.50

kom= 3

kom= 3

po izvlečku za 1 kom: kg kg*kom

kg do Ø12 : 400 133 400

kg nad Ø12 : 1242 414 1242

SKUPAJ kg : 1643 548 1643

			Σ kg po Ø				133.49					414.02
			Σ L po Ø				145.09					162.04
ozn	Øi	L[m]	kom	6	8	10	12	14	16	18	19	20
1	20	12.00	0									0.00
1a	20	9.35	16									149.60
2	12	89.41	1				89.41					
2a	12	43.59	1				43.59					
3	20	1.84	5									9.20
4	20	1.62	2									3.24
5	12	0.60	20				12.09					

AB PILOT S PILOTNO GLAVO

DOLŽINA, VKLJUČNO S PIL. GLAVO:

OBJEKT:**Š.I. FRANK.**

H= 10.00 m

AB PILOTNA GLAVA, GREDA:**AB PILOT pos:****p10.00**

C30/37, XC4, PV-II, D16mm kom= 3

b(x,y)= 100 cm

premer pilota Dp=

80

cm

k.v.p 0.00 m

h= 120 cm

dolžina pilota Lp=

8.8

m

k.d.p -8.80 m

c=

7.5

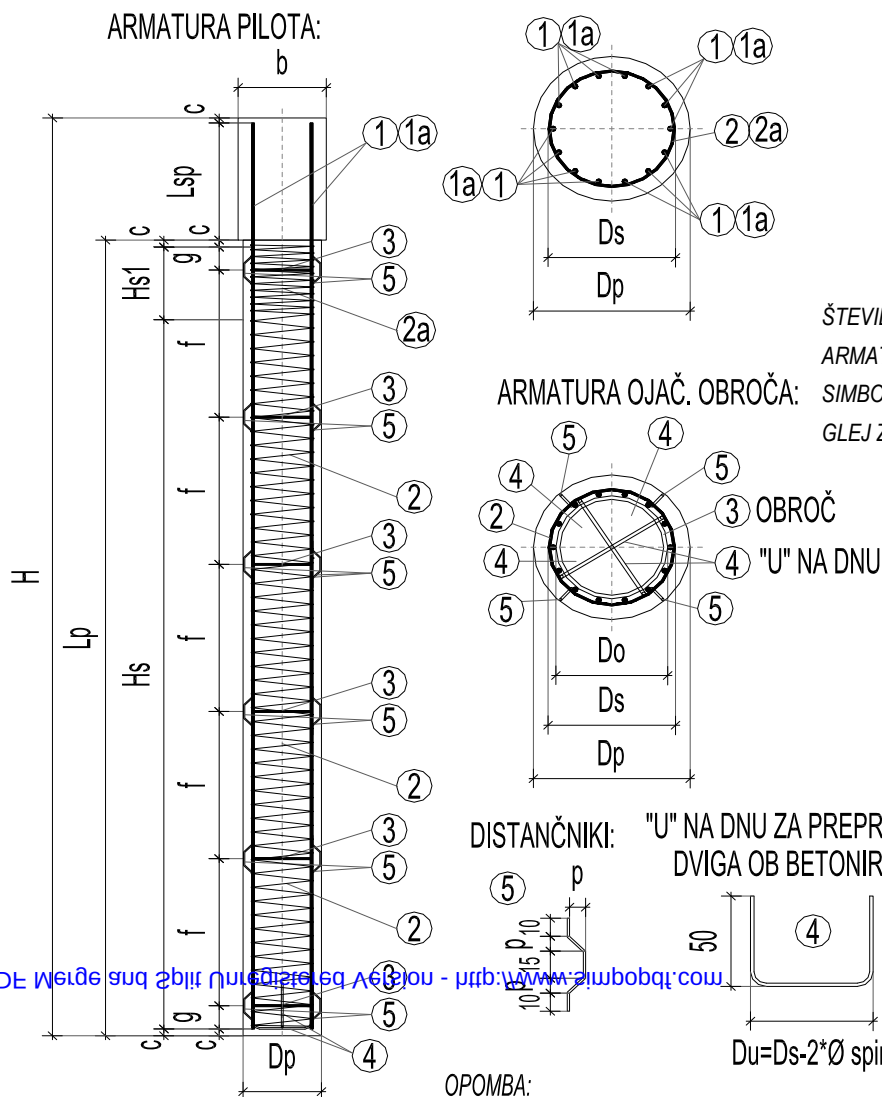
cm -krovni sloj do armature

Lsp= 112.5 cm

g= 26.5 cm

f= 163 cm

vzd. armatura ozn.:	①	16	Φ 20	L=	12.00 m	kom	0 * 16 =	0
vzd. armatura ozn.:	①a	16	Φ 20	L=	9.85 m		L preklopa =	120 cm
spiralna armatura ozn.:	②	Φ 12	/ 15 cm	L=	96.23 m	Ds=	65 cm	Hs= 7.05 m
spiralna armatura ozn.:	②a	Φ 12	/ 7.5 cm	La=	43.59 m		Hs1=	1.60 m
ojačilni obroči ozn.:	③	Φ 20	/ 163 cm	L=	1.84 m	Do=	58.6 cm	n= 5
"U" na dnu pilota ozn.:	④	2	Φ 20	L =	1.62 m			
distančniki ozn.:	⑤	4	Φ 12 / 163 cm	L =	0.60 m		p= 9 cm n= 5	

ARMATURA PILOTA:

DISTANČNIKI, OBROČI IN SPIRALA PRIVARJENI NA VZD. PALICE.

KROŽNA PALICA OBROČA ČELNO ZVARJENA!

ŠTEVILO PALIC PRIKAZANO SIMBOLIČNO, GLEJ TEKST!

OB IZVEDBI UPOŠTEVATI SIST EN 1536

PRAVILA ARMIRANJA UVRTANIH PILOTOV!

IZVLEČEK ARMATURNIH PALIC S500

OBJEKT: Š.I. FRANK.

AB PILOT pos: p10.00

kom= 3

kom= 3

po izvlečku za 1 kom: kg kg*kom

kg do Ø12 : 419 140 419

kg nad Ø12 : 1303 434 1303

SKUPAJ kg : 1723 574 1723

				Σ kg po Ø					139.76					434.46
				Σ L po Ø					151.92					170.04
ozn	Øi	L[m]	kom	6	8	10	12	14	16	18	19	20		
1	20	12.00	0									0.00		
1a	20	9.85	16									157.60		
2	12	96.23	1				96.23							
2a	12	43.59	1				43.59							
3	20	1.84	5									9.20		
4	20	1.62	2									3.24		
5	12	0.60	20				12.09							

AB PILOT S PILOTNO GLAVO

DOLŽINA, VKLJUČNO S PIL. GLAVO:

OBJEKT:

Š.I. FRANK.

H= 10.50 m

AB PILOTNA GLAVA, GREDA:

AB PILOT pos:

p10.50

C30/37, XC4, PV-II, D16mm kom= 4

b(x,y)= 100 cm

premer pilota Dp= 80 cm

k.v.p 0.00 m

h= 120 cm

dolžina pilota Lp= 9.3 m

k.d.p -9.30 m

c= 7.5 cm

-krovni sloj do armature

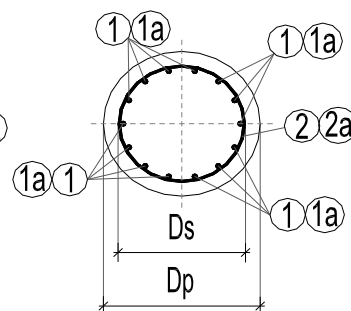
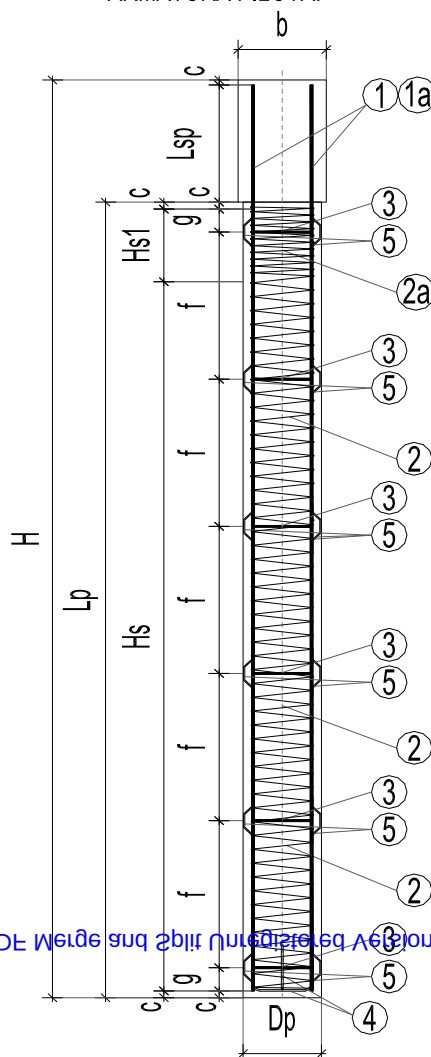
Lsp= 112.5 cm

g= 26.5 cm

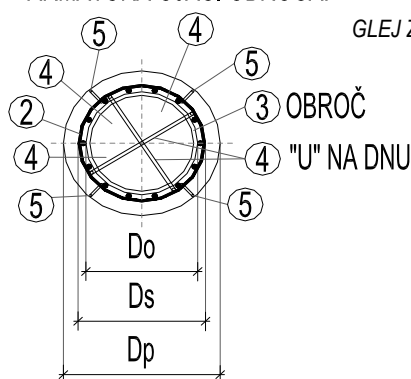
f= 140 cm

vzd. armatura ozn.:	①	16	Φ 20	L= 12.00 m	kom	0 * 16 = 0
vzd. armatura ozn.:	①a	16	Φ 20	L= 10.35 m	L preklopa =	120 cm
spiralna armatura ozn.:	②	Φ 12	/ 15 cm	L= 103.06 m	Ds= 65 cm	Hs= 7.55 m
spiralna armatura ozn.:	②a	Φ 12	/ 7.5 cm	La= 43.59 m	Hs1=	1.60 m
ojačilni obroči ozn.:	③	Φ 20	/ 140 cm	L= 1.84 m	Do= 58.6 cm	n= 6
"U" na dnu pilota ozn.:	④	2	Φ 20	L = 1.62 m		
distančniki ozn.:	⑤	4	Φ 12 / 140 cm	L = 0.60 m	p= 9 cm	n= 6

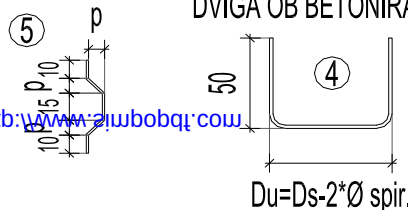
ARMATURA PILOTA:



ARMATURA OJAČ. OBROČA:



DISTANČNIKI: "U" NA DNU ZA PREPREČITEV DVIGA OB BETONIRANJU:



OPOMBA:

DISTANČNIKI, OBROČI IN SPIRALA PRIVARJENI NA VZD. PALICE.

KROŽNA PALICA OBROČA ČELNO ZVARJENA !

ŠTEVILO PALIC PRIKAZANO SIMBOLIČNO, GLEJ TEKST !

OB IZVEDBI UPOŠTEVATI SIST EN 1536

PRAVILA ARMIRANJA UVRTANIH PILOTOV!

ŠTEVILO PALIC VZDOLŽNE
ARMATURE, PRIKAZANO
SIMBOLIČNO !
GLEJ ZGORNJI TEKST!

IZVLEČEK ARMATURNIH PALIC S500

OBJEKT: Š.I. FRANK.

AB PILOT pos: p10.50

kom= 4

kom= 4

po izvlečku za 1 kom: kg kg*kom

kg do Ø12 : 593 148 593

kg nad Ø12 : 1838 460 1838

SKUPAJ kg : 2432 608 2432

			Σ kg po Ø				148.27					459.61
			Σ L po Ø				161.16					179.89
ozn	Øi	L[m]	kom	6	8	10	12	14	16	18	19	20
1	20	12.00	0									0.00
1a	20	10.35	16									165.60
2	12	103.06	1				103.06					
2a	12	43.59	1				43.59					
3	20	1.84	6									11.05
4	20	1.62	2									3.24
5	12	0.60	24				14.51					

Piloti P21-P22 in P63

AB PILOT S PILOTNO GLAVO

DOLŽINA, VKLJUČNO S PIL. GLAVO:

OBJEKT:

Š.I. FRANK.

H= 11.00 m

AB PILOTNA GLAVA, GREDA:

AB PILOT pos:

p11.00

C30/37, XC4, PV-II, D16mm kom= 3

b(x,y)= 100 cm

premer pilota Dp= 80 cm

k.v.p 0.00 m

h= 120 cm

dolžina pilota Lp= 9.8 m

k.d.p -9.80 m

c= 7.5 cm

-krovni sloj do armature

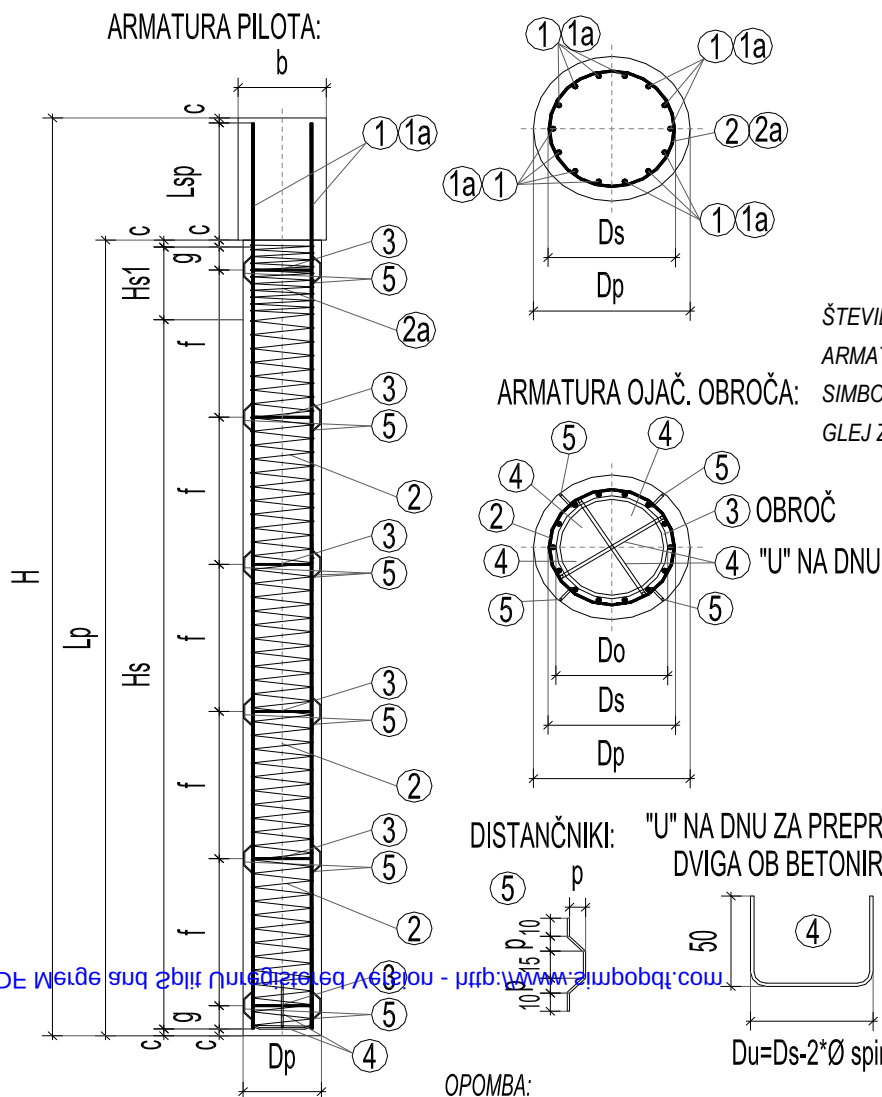
Lsp= 112.5 cm

g= 26.5 cm

f= 150 cm

vzd. armatura ozn.:	①	16	Φ 20	L= 12.00 m	kom	0 * 16 = 0
vzd. armatura ozn.:	①a	16	Φ 20	L= 10.85 m	L preklopa =	120 cm
spiralna armatura ozn.:	②	Φ 12	/ 15 cm	L= 109.88 m	Ds= 65 cm	Hs= 8.05 m
spiralna armatura ozn.:	②a	Φ 12	/ 7.5 cm	La= 43.59 m	Hs1=	1.60 m
ojačilni obroči ozn.:	③	Φ 20	/ 150 cm	L= 1.84 m	Do= 58.6 cm	n= 6
"U" na dnu pilota ozn.:	④	2	Φ 20	L = 1.62 m		
distančniki ozn.:	⑤	4	Φ 12	/ 150 cm	L = 0.60 m	p= 9 cm n= 6

ARMATURA PILOTA:



DISTANČNIKI, OBROČI IN SPIRALA PRIVARJENI NA VZD. PALICE.

KROŽNA PALICA OBROČA ČELNO ZVARJENA!

ŠTEVILO PALIC PRIKAZANO SIMBOLIČNO, GLEJ TEKST!

OB IZVEDBI UPOŠTEVATI SIST EN 1536

PRAVILA ARMIRANJA UVRTANIH PILOTOV!

IZVLEČEK ARMATURNIH PALIC S500

OBJEKT: Š.I. FRANK.

AB PILOT pos: p11.00

kom= 3

kom= 3

po izvlečku za 1 kom: kg kg*kom

kg do Ø12 : 464 155 464

kg nad Ø12 : 1440 480 1440

SKUPAJ kg : 1904 635 1904

				Σ kg po Ø					154.55					480.05
				Σ L po Ø					167.99					187.89
ozn	Øi	L[m]	kom	6	8	10	12	14	16	18	19	20		
1	20	12.00	0									0.00		
1a	20	10.85	16									173.60		
2	12	109.88	1				109.88							
2a	12	43.59	1				43.59							
3	20	1.84	6									11.05		
4	20	1.62	2									3.24		
5	12	0.60	24				14.51							

Piloti P23-P24 in P62

AB PILOT S PILOTNO GLAVO

DOLŽINA, VKLJUČNO S PIL. GLAVO:

OBJEKT:

Š.I. FRANK.

H= 11.50 m

AB PILOTNA GLAVA, GREDA:

AB PILOT pos:

p11.50

C30/37, XC4, PV-II, D16mm kom= 3

b(x,y)= 100 cm

premer pilota Dp= 80 cm

k.v.p 0.00 m

h= 120 cm

dolžina pilota Lp= 10.3 m

k.d.p -10.30 m

c= 7.5 cm

-krovni sloj do armature

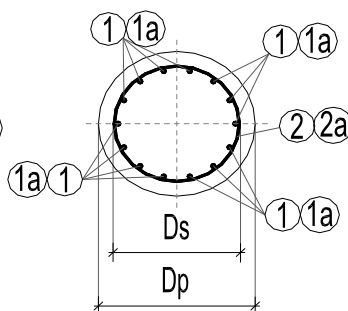
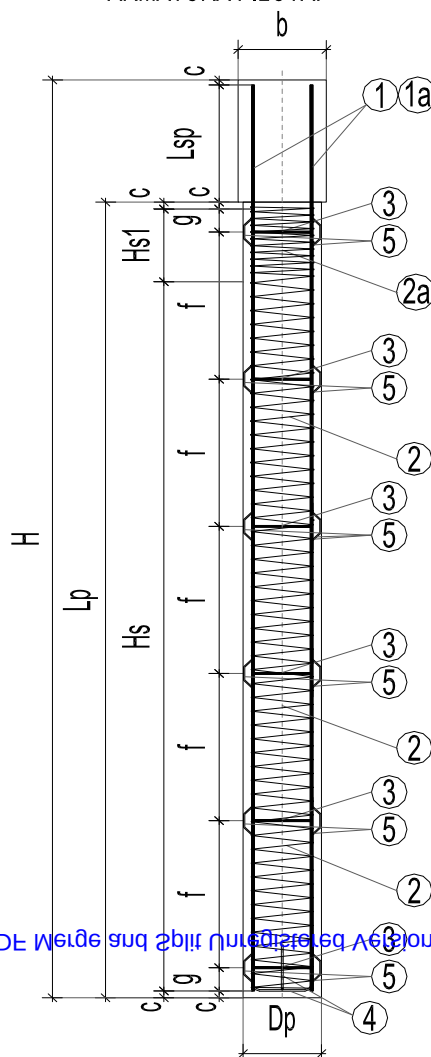
Lsp= 112.5 cm

g= 26.5 cm

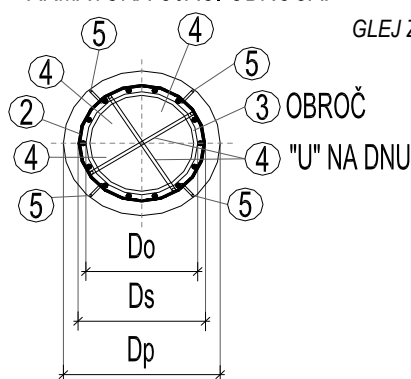
f= 160 cm

vzd. armatura ozn.:	①	16	Φ 20	L= 12.00 m	kom	0 * 16 = 0
vzd. armatura ozn.:	①a	16	Φ 20	L= 11.35 m	L preklopa =	120 cm
spiralna armatura ozn.:	②	Φ 12	/ 15 cm	L= 116.71 m	Ds= 65 cm	Hs= 8.55 m
spiralna armatura ozn.:	②a	Φ 12	/ 7.5 cm	La= 43.59 m	Hs1=	1.60 m
ojačilni obroči ozn.:	③	Φ 20	/ 160 cm	L= 1.84 m	Do= 58.6 cm	n= 6
"U" na dnu pilota ozn.:	④	2	Φ 20	L = 1.62 m		
distančniki ozn.:	⑤	4	Φ 12 / 160 cm	L = 0.60 m	p= 9 cm	n= 6

ARMATURA PILOTA:

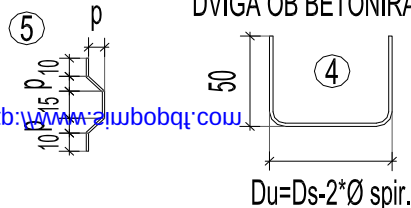


ARMATURA OJAČ. OBROČA:



ŠTEVILO PALIC VZDOLŽNE
ARMATURE, PRIKAZANO
SIMBOLIČNO!
GLEJ ZGORNJI TEKST!

DISTANČNIKI: "U" NA DNU ZA PREPREČITEV
DVIGA OB BETONIRANJU:



OPOMBA:

DISTANČNIKI, OBROČI IN SPIRALA PRIVARJENI NA VZD. PALICE.

KROŽNA PALICA OBROČA ČELNO ZVARJENA !

ŠTEVILO PALIC PRIKAZANO SIMBOLIČNO, GLEJ TEKST !

OB IZVEDBI UPOŠTEVATI SIST EN 1536

PRAVILA ARMIRANJA UVRTANIH PILOTOV!

IZVLEČEK ARMATURNIH PALIC S500

OBJEKT: Š.I. FRANK.

AB PILOT pos: p11.50

kom= 3

kom= 3

po izvlečku za 1 kom: kg kg*kom

kg do Ø12 : 482 161 482

kg nad Ø12 : 1501 500 1501

SKUPAJ kg : 1984 661 1984

				Σ kg po Ø					160.83					500.49
				Σ L po Ø					174.81					195.89
ozn	Øi	L[m]	kom	6	8	10	12	14	16	18	19	20		
1	20	12.00	0									0.00		
1a	20	11.35	16									181.60		
2	12	116.71	1				116.71							
2a	12	43.59	1				43.59							
3	20	1.84	6									11.05		
4	20	1.62	2									3.24		
5	12	0.60	24				14.51							

Piloti P25-P26 in P61

AB PILOT S PILOTNO GLAVO

DOLŽINA, VKLJUČNO S PIL. GLAVO:

OBJEKT:

Š.I. FRANK.

H= 12.00 m

AB PILOTNA GLAVA, GREDA:

AB PILOT pos:

p12.00

C30/37, XC4, PV-II, D16mm kom= 3

b(x,y)= 100 cm

premer pilota Dp= 80 cm

k.v.p 0.00 m

h= 120 cm

dolžina pilota Lp= 10.8 m

k.d.p -10.80 m

c= 7.5 cm

-krovni sloj do armature

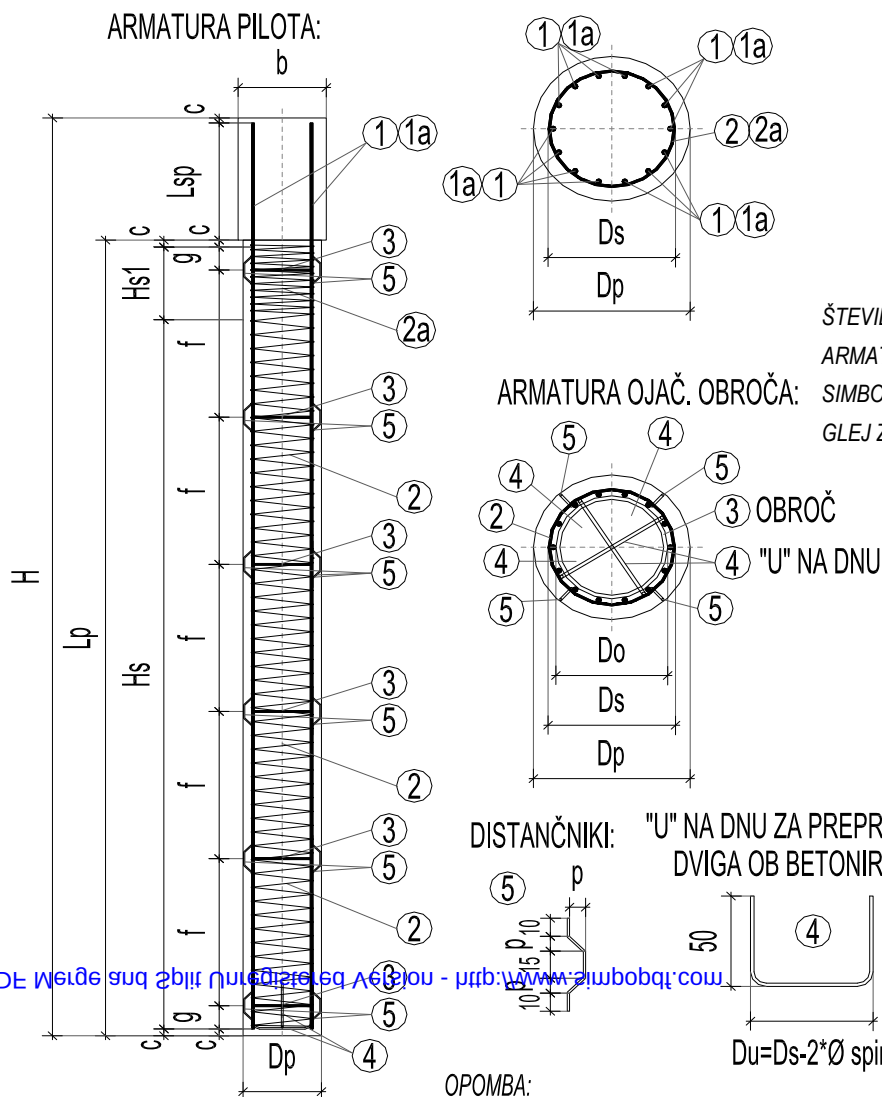
Lsp= 112.5 cm

g= 26.5 cm

f= 170 cm

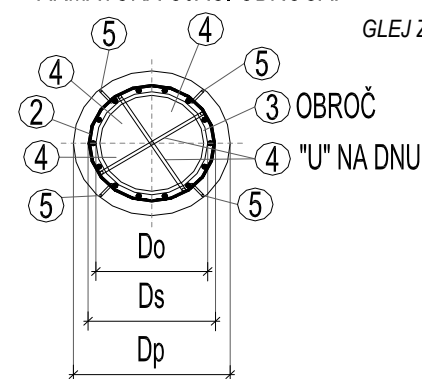
vzd. armatura ozn.:	①	16	Φ 20	L= 12.00 m	kom	0 * 16 = 0
vzd. armatura ozn.:	①a	16	Φ 20	L= 11.85 m	L preklopa =	120 cm
spiralna armatura ozn.:	②	Φ 12	/ 15 cm	L= 123.53 m	Ds= 65 cm	Hs= 9.05 m
spiralna armatura ozn.:	②a	Φ 12	/ 7.5 cm	La= 43.59 m	Hs1=	1.60 m
ojačilni obroči ozn.:	③	Φ 20	/ 170 cm	L= 1.84 m	Do= 58.6 cm	n= 6
"U" na dnu pilota ozn.:	④	2	Φ 20	L = 1.62 m		
distančniki ozn.:	⑤	4	Φ 12	/ 170 cm	L = 0.60 m	p= 9 cm n= 6

ARMATURA PILOTA:

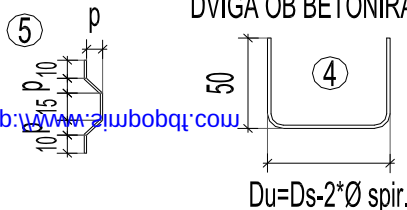


ŠTEVILO PALIC VZDOLŽNE
ARMATURE, PRIKAZANO
SIMBOLIČNO!
GLEJ ZGORNJI TEKST!

ARMATURA OJAČ. OBROČA:



DISTANČNIKI: "U" NA DNU ZA PREPREČITEV
DVIGA OB BETONIRANJU:



OPOMBA:

DISTANČNIKI, OBROČI IN SPIRALA PRIVARJENI NA VZD. PALICE.

KROŽNA PALICA OBROČA ČELNO ZVARJENA !

ŠTEVILO PALIC PRIKAZANO SIMBOLIČNO, GLEJ TEKST !

OB IZVEDBI UPOŠTEVATI SIST EN 1536

PRAVILA ARMIRANJA UVRTANIH PILOTOV!

IZVLEČEK ARMATURNIH PALIC S500

OBJEKT: Š.I. FRANK.

AB PILOT pos: p12.00

kom= 3

kom= 3

po izvlečku za 1 kom: kg kg*kom

kg do Ø12 : 501 167 501

kg nad Ø12 : 1563 521 1563

SKUPAJ kg : 2064 688 2064

				Σ kg po Ø					167.11					520.93
				Σ L po Ø					181.64					203.89
ozn	Øi	L[m]	kom	6	8	10	12	14	16	18	19	20		
1	20	12.00	0									0.00		
1a	20	11.85	16									189.60		
2	12	123.53	1				123.53							
2a	12	43.59	1				43.59							
3	20	1.84	6									11.05		
4	20	1.62	2									3.24		
5	12	0.60	24				14.51							

Piloti: P27-29 in P59-60

AB PILOT S PILOTNO GLAVO

DOLŽINA, VKLJUČNO S PIL. GLAVO:

OBJEKT:

Š.I. FRANK.

H= 12.50 m

AB PILOTNA GLAVA, GREDA:

AB PILOT pos:

p12.50

C30/37, XC4, PV-II, D16mm kom= 5

b(x,y)= 100 cm

premer pilota Dp= 80 cm

k.v.p 0.00 m

h= 120 cm

dolžina pilota Lp= 11.3 m

k.d.p -11.30 m

c= 7.5 cm

-krovni sloj do armature

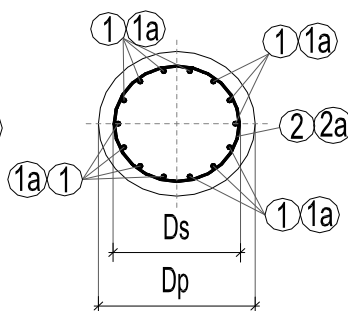
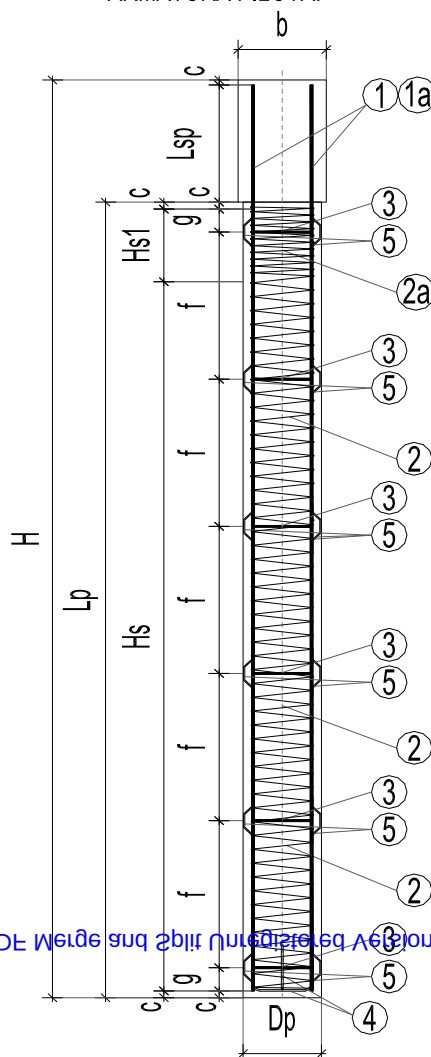
Lsp= 112.5 cm

g= 26.5 cm

f= 180 cm

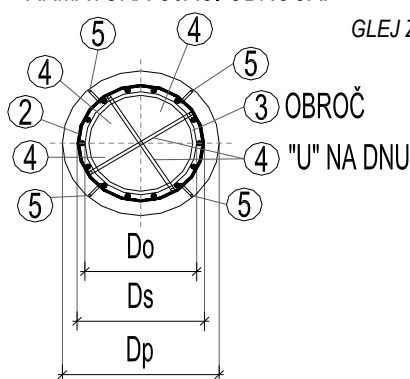
vzd. armatura ozn.:	①	13	Φ 25	L= 12.00 m	kom	1 * 13 = 13
vzd. armatura ozn.:	①a	13	Φ 25	L= 1.85 m		L preklopa = 150 cm
spiralna armatura ozn.:	②	Φ 14	/ 15 cm	L= 130.36 m	Ds= 65 cm	Hs= 9.55 m
spiralna armatura ozn.:	②a	Φ 14	/ 7.5 cm	La= 43.59 m		Hs1= 1.60 m
ojačilni obroči ozn.:	③	Φ 20	/ 180 cm	L= 1.80 m	Do= 57.2 cm	n= 6
"U" na dnu pilota ozn.:	④	2	Φ 20	L = 1.62 m		
distančniki ozn.:	⑤	4	Φ 12	/ 180 cm	L = 0.60 m	p= 9 cm n= 6

ARMATURA PILOTA:

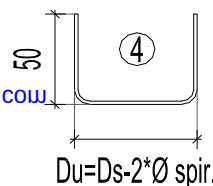
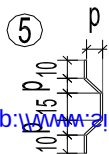


ŠTEVILO PALIC VZDOLŽNE
ARMATURE, PRIKAZANO
SIMBOLIČNO!
GLEJ ZGORNJI TEKST!

ARMATURA OJAČ. OBROČA:



DISTANČNIKI: "U" NA DNU ZA PREPREČITEV
DVIGA OB BETONIRANJU:



OPOMBA:

DISTANČNIKI, OBROČI IN SPIRALA PRIVARJENI NA VZD. PALICE.

KROŽNA PALICA OBROČA ČELNO ZVARJENA !

ŠTEVILO PALIC PRIKAZANO SIMBOLIČNO, GLEJ TEKST !

OB IZVEDBI UPOŠTEVATI SIST EN 1536

PRAVILA ARMIRANJA UVRTANIH PILOTOV!

IZVLEČEK ARMATURNIH PALIC S500

OBJEKT: Š.I. FRANK.

AB PILOT pos: p12.50

kom= 5

kom= 5

po izvlečku za 1 kom: kg kg*kom

kg do Ø12 : 67 13 67

kg nad Ø12 : 4825 965 4825

SKUPAJ kg : 4892 978 4892

				Σ kg po Ø					13.35	217.79				35.83		711.38
				Σ L po Ø					14.51	173.95				14.02		180.05
ozn	Øi	L[m]	kom	6	8	10	12	14	16	18	19	20	22	25		
1	25	12.00	13											156.00		
1a	25	1.85	13											24.05		
2	14	130.36	1					130.36								
2a	14	43.59	1					43.59								
3	20	1.80	6									10.78				
4	20	1.62	2									3.24				
5	12	0.60	24				14.51									

Piloti: P30-P33 in P48-P58

AB PILOT S PILOTNO GLAVO

DOLŽINA, VKLJUČNO S PIL. GLAVO:

OBJEKT:

Š.I. FRANK.

H= 13.00 m

AB PILOTNA GLAVA, GREDA:

AB PILOT pos:

p13.00

C30/37, XC4, PV-II, D16mm kom= 15

b(x,y)= 100 cm

premer pilota Dp= 80 cm

k.v.p 0.00 m

h= 120 cm

dolžina pilota Lp= 11.8 m

k.d.p -11.80 m

c= 7.5 cm

-krovni sloj do armature

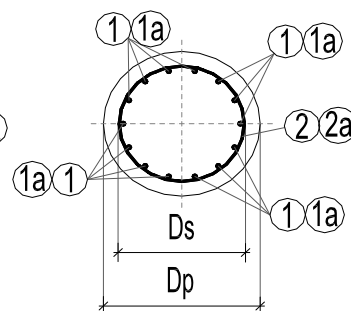
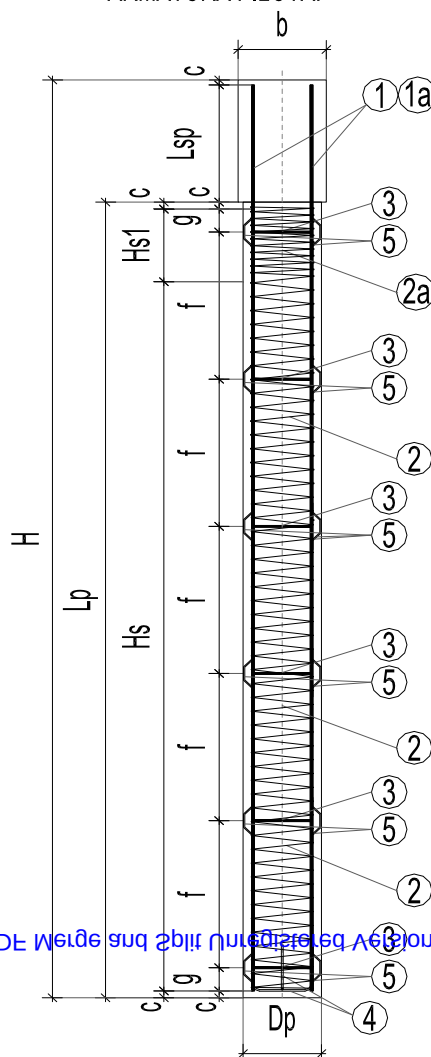
Lsp= 112.5 cm

g= 26.5 cm

f= 190 cm

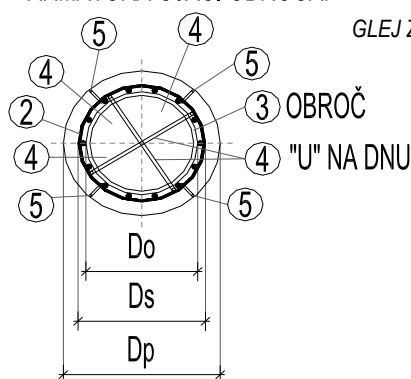
vzd. armatura ozn.:	①	15	Φ 25	L= 12.00 m	kom	1 * 15 = 15
vzd. armatura ozn.:	①a	15	Φ 25	L= 2.35 m		L preklopa = 150 cm
spiralna armatura ozn.:	②	Φ 14	/ 15 cm	L= 137.18 m	Ds= 65 cm	Hs= 10.05 m
spiralna armatura ozn.:	②a	Φ 14	/ 7.5 cm	La= 43.59 m		Hs1= 1.60 m
ojačilni obroči ozn.:	③	Φ 20	/ 190 cm	L= 1.80 m	Do= 57.2 cm	n= 6
"U" na dnu pilota ozn.:	④	2	Φ 20	L = 1.62 m		
distančniki ozn.:	⑤	4	Φ 12	/ 190 cm	L = 0.60 m	p= 9 cm n= 6

ARMATURA PILOTA:

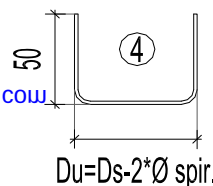
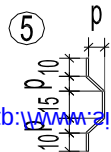


ŠTEVILO PALIC VZDOLŽNE
ARMATURE, PRIKAZANO
SIMBOLIČNO!
GLEJ ZGORNJI TEKST!

ARMATURA OJAČ. OBROČA:



DISTANČNIKI: "U" NA DNU ZA PREPREČITEV
DVIGA OB BETONIRANJU:



OPOMBA:

DISTANČNIKI, OBROČI IN SPIRALA PRIVARJENI NA VZD. PALICE.

KROŽNA PALICA OBROČA ČELNO ZVARJENA !

ŠTEVILO PALIC PRIKAZANO SIMBOLIČNO, GLEJ TEKST !

OB IZVEDBI UPOŠTEVATI SIST EN 1536

PRAVILA ARMIRANJA UVRTANIH PILOTOV!

IZVLEČEK ARMATURNIH PALIC S500

OBJEKT: Š.I. FRANK.

AB PILOT pos: p13.00

kom= 15

kom= 15

po izvlečku za 1 kom: kg kg*kom

kg do Ø12 : 200

13 200

kg nad Ø12 : 16689

1113 16689

SKUPAJ kg : 16889

1126 16889

				Σ kg po Ø					13.35	226.33				35.83		850.45
				Σ L po Ø					14.51	180.78				14.02		215.25
ozn	Øi	L[m]	kom	6	8	10	12	14	16	18	19	20	22	25		
1	25	12.00	15											180.00		
1a	25	2.35	15											35.25		
2	14	137.18	1					137.18								
2a	14	43.59	1					43.59								
3	20	1.80	6									10.78				
4	20	1.62	2									3.24				
5	12	0.60	24				14.51									

Piloti: P34-P47

AB PILOT S PILOTNO GLAVO

DOLŽINA, VKLJUČNO S PIL. GLAVO:

OBJEKT:

Š.I. FRANK.

H= 13.50 m

AB PILOTNA GLAVA, GREDA:

AB PILOT pos:

p13.50

C30/37, XC4, PV-II, D16mm kom= 14

b(x,y)= 100 cm

premer pilota Dp= 80 cm

cm

k.v.p 0.00 m

h= 120 cm

dolžina pilota Lp= 12.3 m

m

k.d.p -12.30 m

c= 7.5 cm

-krovni sloj do armature

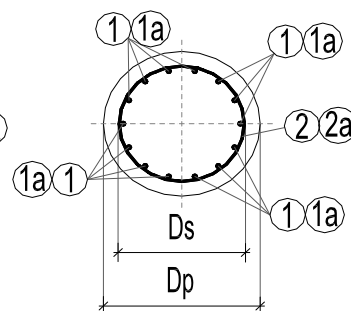
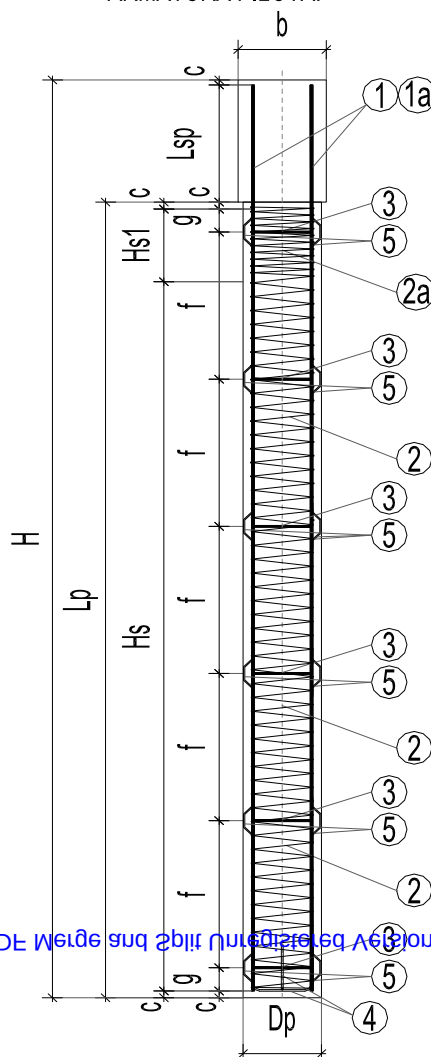
Lsp= 112.5 cm

g= 26.5 cm

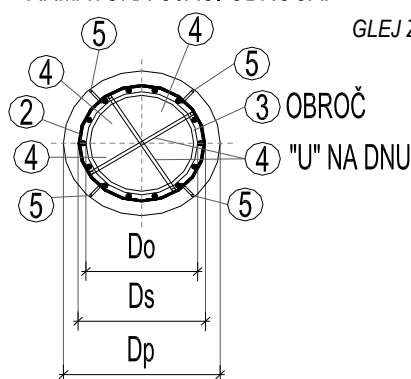
f= 167 cm

vzd. armatura ozn.:	①	17	Φ 25	L= 12.00 m	kom	1 * 17 = 17
vzd. armatura ozn.:	①a	17	Φ 25	L= 2.85 m		L preklopa = 150 cm
spiralna armatura ozn.:	②	Φ 14	/ 15 cm	L= 144.01 m	Ds= 65 cm	Hs= 10.55 m
spiralna armatura ozn.:	②a	Φ 14	/ 7.5 cm	La= 43.59 m		Hs1= 1.60 m
ojačilni obroči ozn.:	③	Φ 20	/ 167 cm	L= 1.80 m	Do= 57.2 cm	n= 7
"U" na dnu pilota ozn.:	④	2	Φ 20	L = 1.62 m		
distančniki ozn.:	⑤	4	Φ 12	/ 167 cm	L = 0.60 m	p= 9 cm n= 7

ARMATURA PILOTA:

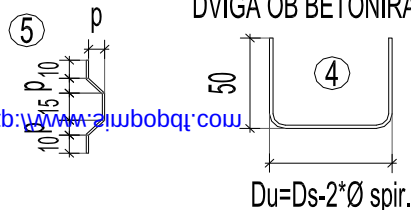


ARMATURA OJAČ. OBROČA:



ŠTEVILO PALIC VZDOLŽNE
ARMATURE, PRIKAZANO
SIMBOLIČNO!
GLEJ ZGORNJI TEKST!

DISTANČNIKI: "U" NA DNU ZA PREPREČITEV
DVIGA OB BETONIRANJU:



OPOMBA:

DISTANČNIKI, OBROČI IN SPIRALA PRIVARJENI NA VZD. PALICE.

KROŽNA PALICA OBROČA ČELNO ZVARJENA !

ŠTEVILO PALIC PRIKAZANO SIMBOLIČNO, GLEJ TEKST !

OB IZVEDBI UPOŠTEVATI SIST EN 1536

PRAVILA ARMIRANJA UVRTANIH PILOTOV!

IZVLEČEK ARMATURNIH PALIC S500

OBJEKT: Š.I. FRANK.

AB PILOT pos: p13.50

kom= 14

kom= 14

po izvlečku za 1 kom: kg kg*kom

kg do Ø12 : 218

16 218

kg nad Ø12 : 17818

1273 17818

SKUPAJ kg : 18036

1288 18036

				Σ kg po Ø					15.57	234.88				40.42		997.43
				Σ L po Ø					16.93	187.60				15.82		252.45
ozn	Øi	L[m]	kom	6	8	10	12	14	16	18	19	20	22	25		
1	25	12.00	17											204.00		
1a	25	2.85	17											48.45		
2	14	144.01	1					144.01								
2a	14	43.59	1					43.59								
3	20	1.80	7									12.58				
4	20	1.62	2									3.24				
5	12	0.60	28				16.93									