PRILOGA 1C

NASLOVNA STRAN NAČRTA

Načrt s področja gradbeništva

PODATKI O GRADNJI		
naziv gradnje		**Prizidava vrtca Izvir v Rogaški Slatini**
kratek opis gradnje		**Obstoječemu objektu - vrtec Izvir se na zahodni strani severnega dela obstoječega objekta doda prizidek pritlične etažnosti, velikosti 11,5 x 13,3 m, višine 6,4 m. Prizidava se nahaja na parc. št. 642/10, 642/11 in 637/4, vse k.o. 2635 Rogaška Slatina. Objekt bo priključen na GJI preko obstoječih priključkov vrtca.**
VRSTE GRADNJE	☐	**NOVOGRADNJA - NOVOZGRAJEN OBJEKT**
označiti vse ustrezne vrste gradnje	☑	**NOVOGRADNJA - PRIZIDAVA**
	☑	**REKONSTRUKCIJA**
	☐	**SPREMEMBA NAMEMBNOSTI**
	☐	**ODSTRANITEV CELOTNEGA OBJEKTA**
	☐	**LEGALIZACIJA**
	☐	**MANJŠA REKONSTRUKCIJA**
PODATKI O PROJEKTNI DOKUMENTACIJI		
vrsta dokumentacije		**PZI (projektna dokumentacija za izvedbo gradnje)**
številka projekta		**UP-031/2024**
PODATKI O NAČRTU		
strokovno področje načrta		**2 Načrt s področja gradbeništva**
naziv načrta		**Načrt s področja gradbeništva**
številka načrta		**11/2025**
datum izdelave		**september 2025**
datum spremembe		
PODATKI O PROJEKTANTU NAČRTA		
projektant načrta (naziv družbe)		**Projektivni biro K&T d.o.o.**
naslov		**Lava 7, 3000 Celje**
odgovorna oseba projektanta načrta		**Mateja Pernovšek Kvas, Breda Turnšek**
podpis odgovorne osebe projektanta načrta		projektivni biro K&T d.o.o. Lava 7, 3000 Celje
PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA		
ime in priimek pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja		**Breda Turnšek, d.i.g.**
identifikacijska številka		**IZS G-1255**
podpis pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja		BREDA TURNŠEK dipl. inž. grad. IZS G-1255

PRILOGA 2C

IZJAVA PROJEKTANTA NAČRTA IN POOBLAŠČENEGA STOKOVNJAKA, KI JE IZDELAL NAČRT V PZI IN PID

PROJEKTANT NAČRTA	
projektant načrta (naziv družbe)	**Projektivni biro K&T d.o.o.**
naslov	**Lava 7, 3000 Celje**
odgovorna oseba projektanta načrta	**Mateja Pernovšek Kvas, Breda Turnšek**

IN POOBLAŠČENI STROKOVNJAK, KI JE IZDELAL NAČRT	
pooblaščeni strokovnjak	**Breda Turnšek, d.i.g.**

IZJAVLJAVA:

da načrt **PRIZIDAVA VRTCA IZVIR V ROGAŠKI SLATINI**

vrsta dokumentacije	**PZI (projektna dokumentacija za izvedbo gradnje)**
strokovno področje načrta	**2 Načrt s področja gradbeništva**
naziv načrta	**Načrt s področja gradbeništva**
številka načrta	**11/2025**
datum izdelave	**september 2025**

upošteva relevantne predpise in druge normativne dokumente ter da so upoštevane ustrezne bistvene in druge zahteve.

pooblaščeni strokovnjak	**Breda Turnšek, d.i.g.**
identifikacijska številka	**IZS G-1255**
podpis pooblaščenega strokovnjaka	BREDA TURNŠEK dipl. inž. grad. IZS G-1255
odgovorna oseba projektanta načrta	**Mateja Pernovšek Kvas, Breda Turnšek**
podpis odgovorne osebe projektanta načrta	projektivni biro K&T d.o.o. Lava 7, 3000 Celje

KAZALO VSEBINE PZI NAČRTA S PODROČJA GRADBENIŠTVA
št. načrta : 11/2025

PRILOGA 1C/ Naslovna stran načrta

PRILOGA 2C/ Izjava projektanta načrta in pooblaščenega strokovnjaka, ki je izdelal PZI načrt s področja gradbeništva

Kazalo vsebine načrta s področja gradbeništva

Tehnično poročilo

Statični račun

TEHNIČNI PRIKAZI POZICIJ

1	Tloris temeljev	M 1 : 50
2	Tloris pritličja	M 1 : 50
1	Tloris podstrešja	M 1 : 50
2	Prerez A-A	M 1 : 50

TEHNIČNI PRIKAZI ARMATURE:

1	TP -temeljna plošča	M 1 : 50
2	ABS os »A«, ABS os »B«, ABS os »1«, ABS os »2«	M 1 : 50
3	ABS »A.1«, ABS »A.2«, ABS »B.1«, ABS »2.1«, ABS »3.1«, stopnice	M 1 : 50
4	P101, P 102, P 201, P 202	M 1 : 50
	Izvleček armature	
5	Skica detajla sidranja slemenskega nosilca	M 1 : 10

INVESTITOR : **OBČINA ROGAŠKA SLATINA**
Izletniška ulica 2, 3250 ROGAŠKA SLATINA

OBJEKT : **PRIZIDAVA VRTCA IZVIR V ROGAŠKI SLATINI**

NAČRT : **NAČRT S PODROČJA GRADBENIŠTVA - PZI**

ŠTEVILKA PROJEKTA : **UP – 031/2024**

ŠTEVILKA NAČRTA : **11/2025**

TEHNIČNO POROČILO

SPLOŠNO :

Investitor Občina Rogaška Slatina želi, zaradi pomanjkanja prostora v obstoječem vrtcu Rogaška Slatina, zgraditi prizidek z večnamenskim prostorom v enoti vrtca Izvir. Prizidek se izvede na severozahodni strani obstoječega vrtca, kot podaljšek obstoječemu severnemu delu. Obstoječa pot, ki vodi mimo vrtca do športnega parka na severu, se prestavi zahodneje in poteka neposredno ob prizidku. Glavni vhod v objekt je z južne strani, na severu je dodaten vhod za zaposlene. Prav tako je urejena notranja povezava z obstoječim delom vrtca.
Na obstoječem objektu se odstrani fasadni sloj na zahodu. Odstranijo se okna na fasadi, ki so na stiku s prizidkom. Predvidi se preboj za vrata za dostop do prostorov iz obstoječega dela vrtca, ostali posegi v obstoječo nosilno konstrukcijo objekta niso predvideni.

ZASNOVA NOSILNE KONSTRUKCIJE OBJEKTA PRIZIDAVE:

Novogradnja se izvede v nadaljevanju zahodne fasade severnega kraka obstoječega objekta. Prizidek je v celoti pritličen z odprtim ostrejšem v osrednjem delu katerega višina sovpada z višino obstoječega objekta in znaša cca 6,40m. Objekt je pravokotne oblike, tlorisnih dimenzij zunanjih najbolj izpostavljenih delov objekta cca 12,2 m x 13,3 m. Streha nad osrednjim delom je dvokapnica z naklonom 22°, na straneh objekta je streha ravna v minimalnem naklonu (2%) za odvajanje meteornih voda. Sleme novega objekta poteka v smeri V-Z, v enaki smeri kot sleme obstoječega objekta. Kritina je pločevina.
Nosilna konstrukcija prizidka je konstrukcijsko samostojna celota. Nosilna konstrukcija novega dela objekta je v celoti dilatirana od obstoječega objekta, na obstoječ objekt se navezuje le funkcijsko.
V objektu so od osi "1-2" med osema "A-B" predvideni pomožni prostori ter vhod v pomožne prostore ter sanitarije, ta del objekta je nižji in ima ravno streho. Višji del objekta, v katerem je večnamenski prostor, je med osema "2-3", streha na tem delu objekta je dvokapnica.
Nosilna konstrukcija objekta je monolitna armiranobetonska stenska konstrukcija. Armiranobetonske stene nižjega dela objekta med osema "1-2" so debeline 20cm, debelina stene je 25cm le med osema "1-2" v osi "A" in "B". Ostale stene nižjega dela objekta med osema "1-2" so debeline 20cm. Na nižjem delu objekta med osema "1-2" je armiranobetonska stropna plošča debeline 20cm. Objekt je nižji tudi ob osi "3" kjer je prav tako predvidena ravna streha, ki poteka po celi širini objekta od osi "A-B". Stropna plošča je na tem delu debeline 20cm in je sidrana v armiranobetonsko steno oziroma nosilec debeline 35cm in višine 69cm v osi "3" in na zunanjem robu zaključena z robnim nosilcem širine 25cm in višine 63cm. Armiranobetonska nosilca in stropna plošča so sidrani in povezani v celoto z armiranobetonsko steno v osi "A" in osi "B".

Armiranobetonske stene višjega dela večnamenske dvorane so debeline 25cm. Strešna konstrukcija višjega dela večnamenske dvorane je lesena. Slemenska lega nalega in se sidra v armiranobetonski steni v osi "A" in osi "B". Slemenska lega je dimenzij b/h = 22/70cm in je iz lepljenega lesa GL 28h, sidranje slemenske lege se izvede s sidri M16 kvalitete 8.8 pred betoniranjem, dolžina sider je minimalno 1m. V oseh "2" in "3" sta kapni legi dimenzij b/h = 22/30cm iz lepljenega lesa GL 28h. Kapni legi ležita po celotni dolžini na armiranobetonski steni v osi "2" in na armiranobetonskem nosilcu v osi "3", v katere se izvede sidranje kapnih leg. Sidranje kapnih leg se izvede z vgrajenimi sidri M20 kvalitete 8.8 pred betoniranjem, v razmaku cca 1,7m, dolžina sider je minimalno 1m. V načrtu je predvidena skica detajla sidranja slemenske lege, ki se mora pred izvedbo uskladiti z dobaviteljem in izvajalcem del na objektu, kot tudi sidranje kapnih leg. Na slemensko lego in kapni legi se izvedejo špirovci, ki so v medsebojnem razmaku 1,0m in so dimenzij b/h = 16/24cm, kvaliteta lesa špirovcev je iz masivnega lesa C24. Leseno ostrešje mora biti izvedeno z ustreznimi lesnimi zvezami. Na leseno ostrešje se izvede predviden konstrukcijski sestav strehe, ki se sidra v leseno nosilno strešno konstrukcijo. Špirovci so bočno zavetrovani z lesenim opažem, ki je pritrjen v nosilno leseno strešno konstrukcijo.
Iz streh mora biti izvedeno odvodnjavanje vode, da ne pride do nastanka bazena na strehah. Odtoke in prelive se mora redno kontrolirati in čistiti, da ne pride do zastajanja vode oziroma zamašitve. Prav tako se mora kontrolirati obtežba zapadlega snega na ravno streho, še posebej kadar je na strehi moker sneg. V primeru, da je obtežba na ravni strehi večja od upoštevane obtežbe snega v statičnem izračunu se mora odvečna količina snega odstraniti iz celotne površine ravne strehe.
Celoten objekt je temeljen na armiranobetonski temeljni plošči debeline 30cm, kvaliteta betona C30/37, armatura B500B. V temeljno ploščo je pred betoniranjem potrebno vstaviti sidrno armaturo za stene in stopnice. V armiranobetonske stene se mora na delovnih stikih vstaviti tesnilni trak.
V večnamenski dvorani je pri glavnem vhodu ob osi "3" predvidena dodatna armiranobetonska talna plošča s stopnicami, ki se spuščajo do nivoja tlaka v dvorani. Debelina nosilne betonske konstrukcije plošče in stopnic je 20cm, sidranje se izvede v temeljno ploščo in steno ob osi "3", ki je debeline 25cm.
Globina temeljenja naj bo najmanj 0,90m glede na koto zunanje ureditve (zmrzal !) na nosilnih temeljnih tleh. Nova temeljna plošča ne sme segati pod spodnji rob obstoječih temeljev, obstoječi temelji sosednjega objekta se ne smejo spodkopavati !
Za izvedbo temeljev se mora upoštevati Geološko - geomehansko poročilo GM-82/2025 o pogojih temeljenja za objekt "Vrtec Rogaška Slatina, enota Izvir", ki ga je izdelalo podjetje "BLAN d.o.o." Projektna odpornost tal, ki je podana v poročilu je R/A' = 673,87 kN/m^2. Za izvedbo izkopov, ustrezno zaščito gradbene jame oziroma dopustnih naklonov izvedbe brežin izkopov, izvedbo ter utrjevanje nasipov ter izvedbo temeljenja se mora upoštevati vsa navodila v Geološko-geomehanskem poročilu.
Vsi nasipi po temeljenjem naj se izvajajo v plasteh 0,20m-0,3m iz zmrzlinsko odpornega materiala brez organskih primesi, zbiti na Evd ≥ 40 MPa – izvajanje kontrole zbitosti. Z izvedbo drenaž se mora zagotoviti odvod vode iz območja objekta. Izvedba temeljev oz. temeljne plošče naj bo takšna, da ne bo obstajala možnost izpiranja tampona z meteorno ali zaledno vodo (ustrezno dreniranje vse do globine dna tamponskega nasutja). Za dimenzioniranje temeljev je v statičnem računu upoštevan tip tal A in modul reakcije temeljnih tal k= 20000 kN/m^3.
Pod temelji se mora doseči enakomerna nosilnost temeljnih tal oziroma nasutja zaradi čim manjših diferenčnih posedkov temeljev in s tem posledično objekta.
Pred izvedbo temeljev objekta mora odgovorni vodja del pregledati Geološko-geomehansko poročilo in upoštevati vsa navodila, ki so v njem navedena. Prav tako mora odgovorni vodja del, oziroma investitor, ob izkopu gradbene jame poklicati geologa. Geolog na terenu ugotovi dejansko stanje glede nosilnosti temeljnih tal, globine temeljenja, ter določi dejansko debelino sanacije tal in debeline nasutja pod temelji ter poda zahtevo glede izvedbe izkopov gradbene jame in izvedbe ter utrjenosti nasutja pod temelji objekta, glede na dejansko stanje na terenu. V kolikor se dejansko stanje razlikuje od predvidenega v projektu, se mora o tem seznaniti projektante, da se projekt ustrezno dopolni oziroma korigira. Izkope gradbene jame je treba ustrezno varovati ali izvesti v odprtem izkopu v ustreznem nagibu, kot ga dopušča zemljina. Izkope je prepovedano pustiti nezavarovane in nepodprte več dni. Med izvedbo izkopov se obstoječi temelji sosednjega objekta ne smejo poškodovati prav tako ne sme priti do posedkov obstoječih temeljev. Povsod

kjer je potrebno mora izvajalec zaradi bližine obstoječih temeljev in njihove globine ščititi obstoječe temelje. Obstoječi temelji se ne smejo podkopavati, da ne pride do posipanja materiala izpod obstoječih objektov. Načrt varovanja gradbene jame ni predmet tega načrta. Izvajalec del mora pri vseh fazah gradnje objekta zagotoviti varnost delavcev na gradbišču. Na gradbišču mora biti ves čas izvedbe zagotovljen strokovni nadzor.
V nadstropju obstoječega objekta je v prostoru ob osi "B" novega objekta predvidena strojna naprava za prezračevanje. Predvidena teža prezračevalne naprave je 525kg. Dimenzije naprave so 2620x790x1850mm (DxŠxV). Na kvadratni meter tlorisne površine je teža predvidene naprave 525kg/(2,62mx0,79m) = 253,64kg/m^2 . Za postavitev naprave je v prostoru predvidena jeklena konstrukcija, ki se postavi na nosilne zidove obstoječega objekta. Zasnova in nosilnost predvidene nosilne jeklene konstrukcije se mora pred izvedbo preveriti in uskladiti z izbranim dobaviteljem tehnološke opreme in prezračevalne naprave. Pod prezračevano napravo se morajo na jekleno konstrukcijo izvesti blažilci tresljajev in zvoka. Na obstoječ in nov objekt se ne smejo prenašati tresljaji in zvok nove prezračevalne naprave ! Za jekleno konstrukcijo pod novo prezračevalno napravo se mora pred izvedbo izdelati delavniški načrt, ki ga izdela izvajalec jeklene konstrukcije in potrdi pooblaščeni inženir s področja gradbeništva..

MATERIALI :

Vsi vgrajeni materiali morajo ustrezati veljavnim standardom in predpisom, izvajalci podajo ustrezno atestno in ostalo dokazno dokumentacijo. Konstrukcijsko jeklo nosilne jeklene konstrukcije je S 235. Vsi zvari morajo biti izvedeni po standardu SIST EN 1090 – 2. Jekleni deli nosilne konstrukcije objekta morajo biti zaščiteni s protikorozijsko zaščito z ustreznimi premazi in debelinami premazov glede na pogoje izpostavljenosti.
Predvideni betoni so kvalitete C 25/30, XC1, PV-I in C30/37 XC3, PV-II. Jeklo za armiranje je kvalitete B500 B. Projekt betona mora izdelati tehnolog za betone za izbranega izvajalca, glede na uporabljene surovine in tehnologijo izdelave betona.

OBTEŽBE :

Objekt je dimenzioniran na obtežbo po veljavnih predpisih. Pri dimenzioniranju je poleg lastne, stalne in koristne obtežbe upoštevana še obtežba snega in vetra. Vse upoštevane obtežbe so razvidne v statičnem računu. Pri definiranju nosilne armiranobetonske konstrukcije objekta so se upoštevale zahteve standarda Evrokod. Objekt leži na območju s predvidenim projektnim pospeškom tal a_g = 0,175 g. Kategorija pomembnosti naše konstrukcije je III – stavbe, katerih potresna odpornost je pomembna glede na posledice porušitve, npr.: šole, dvorane za srečanja, kulturne ustanove in podobno, faktor pomembnosti γ_1=1,2. Objekt se nahaja v Rogaški Slatini z nadmorsko višino cca 240 m v coni A2. Podatki za obtežbo vetra so vzeti iz standarda SIST EN 1991-1-4. Upoštevane obtežbe so razvidne v statičnem računu. Leseni lepljeni nosilci in leseni špirovci iz masivnega lesa C24 so dimenzionirani na požarno odpornost 30 minut. Ustrezno požarno odpornost morajo imeti tudi detajli sidranj, kar se mora zagotoviti z ustrezno protipožarno zaščito.

E/ DODATNE ZAHTEVE

Vsa dela v objektu se morajo izvesti na osnovi načrtov PZI projektne dokumentacije. Izvajalec je dolžan voditi gradnjo po veljavnih tehničnih predpisih in standardih ter voditi dokumentacijo, s katero dokazuje kvaliteto vgrajenih materialov in tehnoloških postopkov. Pred pričetkom del mora izbran dobavitelj lesenih strešnih lepljenih nosilcev, nosilnega sestava strehe in drugih elementov strehe ter vse tehnološke opreme, podati vse detajle za sidranje v armiranobetonsko konstrukcijo ter vsa sidra oziroma vse elemente, ki se vgradijo v armiranobetonsko konstrukcijo. Detajle mora pred pričetkom del potrditi pooblaščeni inženir arhitekture in pooblaščeni inženir načrta s področja gradbeništva.
Jekleno konstrukcijo mora izdelati podjetje, ki ima za tovrstna dela usposobljene kadre in atestirano opremo. Pri montaži morajo biti upoštevani veljavni predpisi za montažo jeklenih konstrukcij. Protikorozijska zaščita jeklene konstrukcije oziroma sidrnih elementov, mora biti v skladu s Pravilnikom o protikorozijski zaščiti nosilne jeklene konstrukcije. Izvajalec jeklene konstrukcije mora pred pričetkom

armiranobetonskih del dostaviti na gradbišče vse elemente za sidranje v armiranobetonsko konstrukcijo objekta. Za izvedbo nosilne jeklene konstrukcije mora izvajalec jeklenih konstrukcij izdelati delavniške načrte jeklenih konstrukcij z vsemi detajli, ki morajo biti pred pričetkom del potrjeni s strani pooblaščenih inženirjev ustrezne stroke. Izdelava in montaža celotne jeklene konstrukcije mora biti v skladu s pravilnikom SIST ENV 1090-2.

Izvajalec del oziroma investitor mora ob izkopu gradbene jame poklicati geomehanika, da pregleda teren in potrdi predviden način temeljenja, ki je podan v PZI načrtu. Pri izvedbi objekta se morajo upoštevati vsa navodila Geološko-geomehanskega poročila in dodatna navodila geološkega nadzora med izvajanjem del na objektu glede na dejansko stanje na terenu. Glede na dejansko stanje na terenu poda geolog zahteve glede utrjenosti nasutja, globine temeljenja, oziroma sanacije terena pod temeljenjem. V kolikor je potrebno se morajo projektantu podati navodila za ponoven preračun temeljenja in izris armaturnih načrtov glede na dejansko stanje na terenu.

Vsa dela pri izgradnji objekta se morajo izvajati po celotni PZI projektni dokumentaciji in po navodilih strokovnih oseb izvajalca in strokovnega nadzora. Pri gradnji objekta mora biti poskrbljeno za **strokovno nadzorstvo** nad gradnjo s strani pooblaščenih inženirjev ustrezne stroke, sicer se ne sme izvajati nobenih del.

Celje, avgust 2025 Sestavila : Breda Turnšek, d.i.g.

INVESTITOR :	**OBČINA ROGAŠKA SLATINA** **Izletniška ulica 2, 3250 ROGAŠKA SLATINA**
OBJEKT :	**PRIZIDAVA VRTCA IZVIR V ROGAŠKI SLATINI**
NAČRT :	**NAČRT S PODROČJA GRADBENIŠTVA - PZI**
ŠTEVILKA PROJEKTA :	**UP – 031/2024**
ŠTEVILKA NAČRTA :	**11/2025**

STATIČNI IZRAČUN

1.OBTEŽBE

1.1. VERTIKALNE OBTEŽBE

1.1.1 STREHA DVOKAPNICA : naklon strehe α = 22°

Kritina - pločevina	=	0,20	kN/m^2
letve	=	0,20	kN/m^2
toplotna izolacija 28cm x 1,55kN/m3	=	0,45	kN/m^2
lesena strešna konstrukcija	=	0,20	kN/m^2
deske	=	0,20	kN/m^2
mavčne plošče na podkonstrukciji	=	0,25	kN/m^2
stalna obtežba	=	**1,50**	**kN/m^2**
sneg	=	**1,15**	**kN/m^2**
veter	=	**0,35**	**kN/m^2**
koristna pohodna obtežba	=	0,40	kN/m2

1.1.2 RAVNA STREHA NAD VHODOM :

lastna teza plošč upoštevana v programu.

AB plošča 0,20 x 25,00	=	5,00	kN/m^2
folija			
toplotna izolacija 26cm	=	0,40	kN/m^2
toplotna izolacija 24cm	=	0,30	kN/m^2
fasadni sloj	=	0,15	kN/m^2
stalna obtežba	=	**0,85**	**kN/m^2**
koristna obtežba	=	**2,00**	**kN/m^2**
sneg	=	**1,15**	**kN/m^2**

1.1.3 RAVNA STREHA :

lastna teza plošč upoštevana v programu.

AB plošča 0,20 x 25,00	=	5,00	kN/m^2
folija			
toplotna izolacija 30cm	=	0,40	kN/m^2
omet	=	0,15	kN/m^2
stalna obtežba	=	**0,55**	**kN/m^2**
koristna obtežba	=	**2,00**	**kN/m^2**
sneg	=	**1,15**	**kN/m^2**

1.1.4 TEMELJNA PLOŠČA

lastna teža plošč upoštevana v programu.

AB plošča 0,30 x 25,00	=	7,50 kN/m^2
tlak	=	1,00 kN/m^2
estrih 7 cm	=	2,10 kN/m^2
sistememska plošča za talno gretje	=	0,20 kN/m^2
Izolacija 20 cm	=	0,20 kN/m^2
stalna obtežba plošče	**=**	**3,50 kN/m^2**
koristna obtežba v pomožnih prostorih	**=**	**3,00 kN/m^2**
Koristna obtežba v dvorani	**=**	**5,00 kN/m^2**

OBTEŽBA SNEGA

Objekt se nahaja v kraju Rogaška Slatina z nadmorsko višino cca 240 m v coni A2

Obtežba snega:

$S = \mu \bullet C_e \bullet C_t \bullet s_k$

μ …… oblikovni koeficient obtežbe snega ….($0° \leq \alpha \leq 30°$….$\mu = 0,8$)

C_e ….. koeficient izpostavljenosti (običajna izpostavljenost =1)

C_t ……toplotni koeficient …..=1

s_k ……karakteristična obtežba snega na tleh (A = 240m)

$s_k = 1,293 [1 + (A / 728)^2] = 1,43$ kN/m2

$S = \mu \bullet C_e \bullet C_t \bullet s_k = 0,8 \bullet 1 \bullet 1 \bullet 1,43 = 1,15$ kN/m^2

S = 1,15 kN/m^2 ….. obtežba snega na strehi

1.2. HORIZONTALNE OBTEŽBE

1.2.1.OBTEŽBA VETRA

Podatki za obtežbo vetra so vzeti iz standarda SIST EN 1991-1-4

Podčetrtek 1.vetrna cona, II.kategorija terena

$v_{b,0}$ = 20 m/s …. temeljna vrednost osnovne hitrosti vetra

ρ = 1,25 kg/m^3 ρ - gostota zraka

z_0 = 0,05m (II.kategorija terena)

z = 7 m (max. višina objekta)

Osnovna hitrost vetra

$\mathbf{v_b = c_{dir} \bullet c_{sesons} \bullet v_{b0}}$ = 1 • 1 • 20 = 20m/s (4.1)

c_{dir} ……smerni faktor …. c_{dir}=1

$c_{sesason}$ …..faktor letnega časa …. $c_{sesason}$ =1

Tlak pri največji hitrosti ob sunkih vetra

$q_p(z) = c_e(z) \bullet q_b$

$c_e(z)$…faktor izpostavljenosti (slika 4.2)

$c_e(z)$ = 2,0 …pri z= 7m, II. kategorija izpostavljenosti

q_b …. osnovni tlak vetra , $q_b = ½ \bullet \rho \bullet v_b^2$

$q_b = ½ \bullet 1{,}25 \bullet 20^2 = 250$ N/m^2 = 0,25 kN/m^2

$\mathbf{q_p(z) = c_e(z) \bullet q_b =}$ 2,0 • 0,25 = **0,50 kN/m^2**

Tlak vetra na zunanje ploskve

$\mathbf{w_e = q_p(z_e) \bullet c_{pe}}$

c_{pe} …. koeficient zunanjega tlaka

Tlak vetra na notranje ploskve

$\mathbf{w_i = q_p(z_i) \bullet c_{pi}}$

c_{pe} …. koeficient notranjega tlaka

1) Notranje delovanje vetra

$\mathbf{w_i = q_{p(}(z_i) \times c_{pi}}$

koeficient c_{pi}. (slika 7.13)

za zaprte prostore z notranjimi pregradami in okenskimi odprtinami se lahko uporabijo ekstremne vrednosti c_{pi} = 0,20 ali c_{pi} = -0,30. Pri določitvi obtežb vetra je potrebno upoštevati vrednost koeficientov glede na smer vetra

Notranji pritisk $w_i = 0,50 \bullet (0,20) = 0,10$ kN/m^2

Notranje sesanje $w_{i,} = 0,50 \bullet (-0,30) = -0,15$ kN/m^2

1.2.2. POTRES

1. Faktor pomembnosti
Kategorija pomembnosti naše konstrukcije je **III** – stavbe katerih potresna odpornost je pomembna glede na posledice porušitve, npr. šole, dvorane za srečanja, kulturne ustanove in podobno
Faktor pomembnosti $\gamma_1 = 1,2$

2. Klasifikacija tel
Po EC8 so upoštevana tla tipa A
Upoštevan koeficient reakcije tal k = 20.000 kN/m^3

3.Projektni spekter odziva konstrukcije
Objekt leži na območju s predvidenim projektnim pospeškom tal **a_g = 0,175 g**

LESENO OSTREŠJE

ŠPIROVCI

b/h = 16/24 cm, C24

Vhodni podatki - Konstrukcija

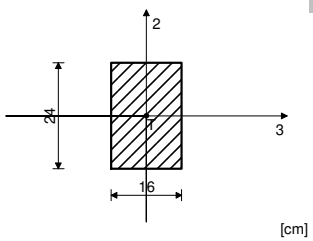
Tabele materialov

No	Naziv materiala	E[kN/m2]	μ	γ[kN/m3]	αt[1/C]	Em[kN/m2]	μm
1	Les-Iglavci-Lamelirani	1.100e+7	0.20	5.00	1.000e-5	1.100e+7	0.20

Seti gred

Set: 1 Prerez: b/d=16/24, Fiktivna ekscentričnost

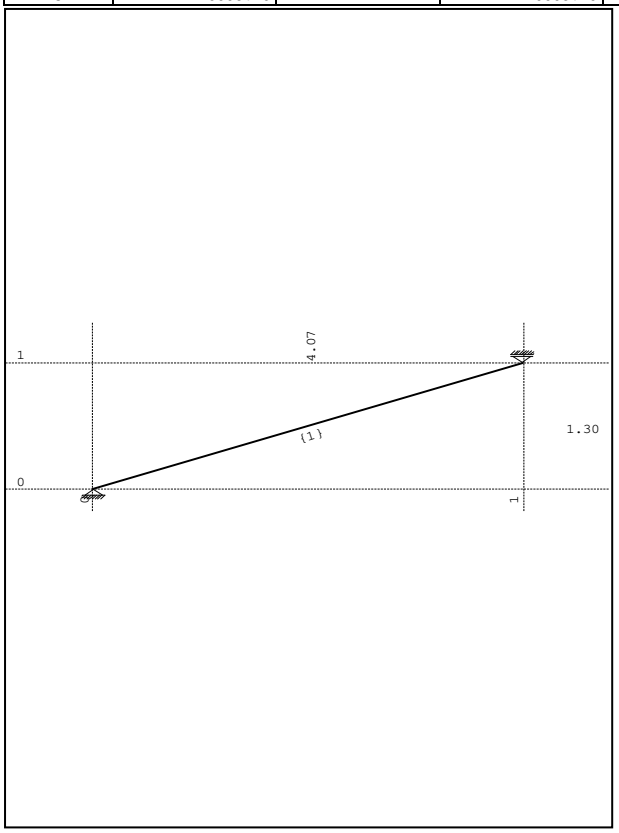
Mat.	A1	A2	A3	I1	I2	I3
1 - Les-Iglavci-L...	3.840e-2	3.200e-2	3.200e-2	1.923e-4	8.192e-5	1.843e-4



[cm]

Seti točkovnih podpor

	K,R1	K,R2	K,R3	K,M1	K,M2	K,M3
1	1.000e+10	1.000e+10	1.000e+10			
3	1.000e+10		1.000e+10			

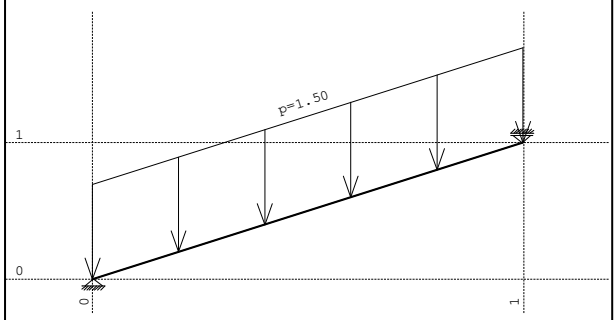


Vhodni podatki - Obtežba

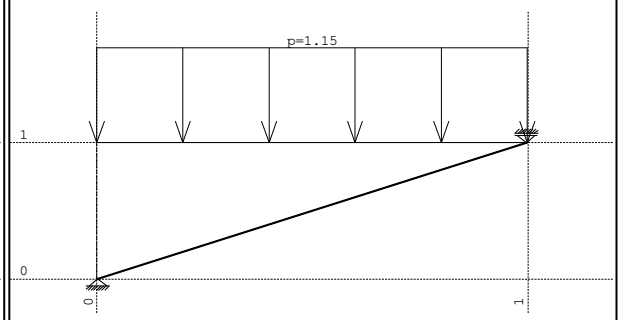
Lista obtežnih primerov

LC	Naziv
1	lastna teža (g)
2	stalna obtežba 1,5 kN/m2
3	sneg
4	veter
5	Komb.: 1.35xI+1.35xII+1.5xIII+0.9xIV
6	Komb.: 1.35xI+1.35xII+0.75xIII+1.5xIV
7	Komb.: I+1.35xII+1.5xIII+0.9xIV
8	Komb.: 1.35xI+II+1.5xIII+0.9xIV
9	Komb.: I+1.35xII+0.75xIII+1.5xIV
10	Komb.: 1.35xI+II+0.75xIII+1.5xIV
11	Komb.: I+II+1.5xIII+0.9xIV
12	Komb.: I+II+0.75xIII+1.5xIV
13	Komb.: 1.35xI+1.35xII+1.5xIV
14	Komb.: 1.35xI+1.35xII+1.5xIII
15	Komb.: I+1.35xII+1.5xIV
16	Komb.: I+1.35xII+1.5xIII
17	Komb.: 1.35xI+II+1.5xIV
18	Komb.: 1.35xI+II+1.5xIII
19	Komb.: I+II+1.5xIV
20	Komb.: I+II+1.5xIII
21	Komb.: 1.35xI+1.35xII
22	Komb.: I+1.35xII
23	Komb.: 1.35xI+II
24	Komb.: I+II

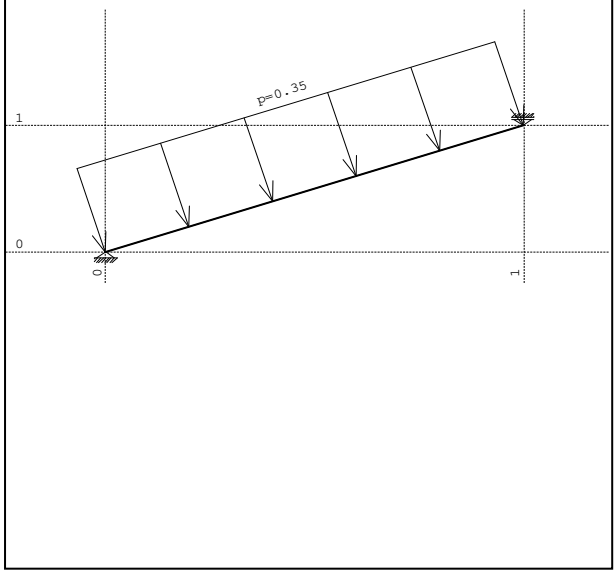
Obt. 2: stalna obtežba 1,5 kN/m2



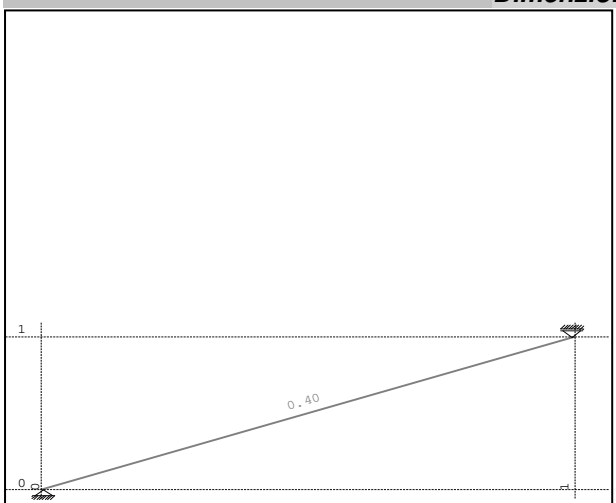
Obt. 3: sneg



Obt. 4: veter

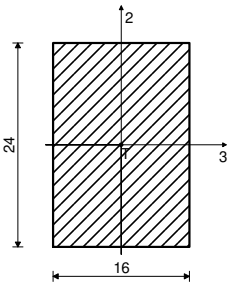


Dimenzioniranje (les)



Kontrola stabilnosti

PALICA 1-2
Monoliten les - iglavci in mehki listavci - C24
Eksploatacijski razred 1
EUROCODE



[cm]

FAKTORJI IZKORIŠČENOSTI PO KOMBINACIJAH OBTEŽB

5. γ=0.40	7. γ=0.40	14. γ=0.37
16. γ=0.36	8. γ=0.35	6. γ=0.35
11. γ=0.35	9. γ=0.34	18. γ=0.32
20. γ=0.31	10. γ=0.30	12. γ=0.29
13. γ=0.27	15. γ=0.26	17. γ=0.22
21. γ=0.22	19. γ=0.21	22. γ=0.21
23. γ=0.17	24. γ=0.16	

KONTROLA NORMALNIH NAPETOSTI
(obtežni primer 5, na 223.4 cm od začetka palice)

Računska osna sila	N =	0.339	kN
Prečna sila v smeri osi 2	T2 =	0.412	kN
Upogibni moment okoli osi 3	M3 =	-9.110	kNm

KONTROLA NAPETOSTI - NATEG IN UPOGIB

Vrsta obtežbe: @1@osnovno - srednjetrajno			
Korekcijski koeficient	Kmod =	0.800	
Parcialni koef. za karakteristike materiala	γm =	1.300	
Dodatek za elemente z malimi dimenzijami - os 2	Kh_2 =	1.000	
Dodatek za elemente z malimi dimenzijami - os 3	Kh_3 =	1.000	
Dodatek za elemente z malimi dimenzijami - nateg	Kh_t =	1.000	
Karakteristična natezna trdnost	ft,0,k =	14.000	MPa
Računska natezna trdnost	ft,0,d =	8.615	MPa
Faktor oblik (za pravokotni prerez)	km =	0.700	
Karakteristična upogibna trdnost	fm,k =	24.000	MPa
Računska upogibna trdnost	fm,d =	14.769	MPa
Normalna natezna napetost	σt,0,d =	0.009	MPa
Odpornostni moment	W3 =	1536.0	cm3
Normalna upogibna napetost okoli osi 3	σm3,d =	5.931	MPa

σm3,d <= fm,d (5.931 <= 14.769)
Izkoriščenost prereza je 40.2%

σt,0,d / ft,0,d + km x (σm3,d / fm,d) + σm2,d / fm,d <= 1
(0.282 <= 1)
Izkoriščenost prereza je 28.2%

σt,0,d / ft,0,d + σm3,d / fm,d + km x (σm2,d / fm,d) <= 1
(0.403 <= 1)
Izkoriščenost prereza je 40.3%

KONTROLA STRIŽNIH NAPETOSTI
(obtežni primer 5, začetek palice)

Prečna sila v smeri osi 2	T2 =	-8.649	kN

KONTROLA NAPETOSTI - STRIG

Vrsta obtežbe: @1@osnovno - srednjetrajno			
Korekcijski koeficient	Kmod =	0.800	
Parcialni koef. za karakteristike materiala	γm =	1.300	
Karakteristična strižna napetost	fv,k =	2.500	MPa
Računska strižna trdnost	fv,d =	1.538	MPa
Površina prečnega prereza	A =	384.00	cm2
Dejanska strižna napetost(os 2)	τ2,d =	0.338	MPa

τ2,d <= fv,d (0.338 <= 1.538)
Izkoriščenost prereza je 22.0%

DOKAZ STABILNOSTI ELEMENTA
(obtežni primer 5, na 203.1 cm od začetka palice)

Računska osna sila	N =	0.097	kN
Prečna sila v smeri osi 2	T2 =	-0.412	kN
Upogibni moment okoli osi 3	M3 =	-9.110	kNm

DOKAZ BOČNE STABILNOSTI
Vrsta obtežbe: @1@osnovno - srednjetrajno

Korekcijski koeficient	Kmod =	0.800	
Parcialni koef. za karakteristike materiala	γm =	1.300	
Razmak pridržanih točk pravokotno na smer osi 2			
	lef =	426.57	cm
5% fraktil modula E paralelno z vlakni	E0.05 =	7400.0	MPa
5% fraktil strižnega modula G	G0.05 =	460.00	MPa
Torzijski vztrajnostni moment	Itor =	19068	cm4
Vztrajnostni moment	I2 =	8192.0	cm4
Odpornostni moment	W3 =	1536.0	cm3
Kritična napetost uklona	σm,crit =	110.56	MPa
Relativna vitkost za uklon	λrel =	0.466	
Koeficient	k_krit =	1.000	
Normalna upogibna napetost okoli osi 3	σm3,d =	5.931	MPa

σm,3,d <= k_krit x fm,3,d (5.931 <= 14.769)
Izkoriščenost prereza je 40.2%

KONTROLA POŽARNE ODPORNOSTI LESENIH ŠPIROVCEV R30

Upoštevana zoglenelost prereza 0,7mm/ 1 min požara
R30 …. 0,7x30 = 2,1cm

Špirovec 16 / 24cm …zmanjšan prerez. 11,8 / 21,9 cm

Vhodni podatki - Konstrukcija

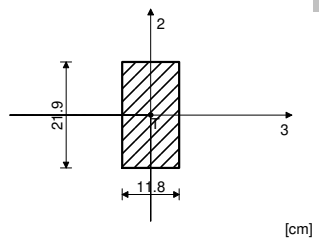
Tabele materialov

No	Naziv materiala	E[kN/m2]	μ	γ[kN/m3]	αt[1/C]	Em[kN/m2]	μm
1	Les-Iglavci-Lamelirani	1.100e+7	0.20	5.00	1.000e-5	1.100e+7	0.20

Seti gred

Set: 1 Prerez: b/d=11.8/21.9, Fiktivna ekscentričnost

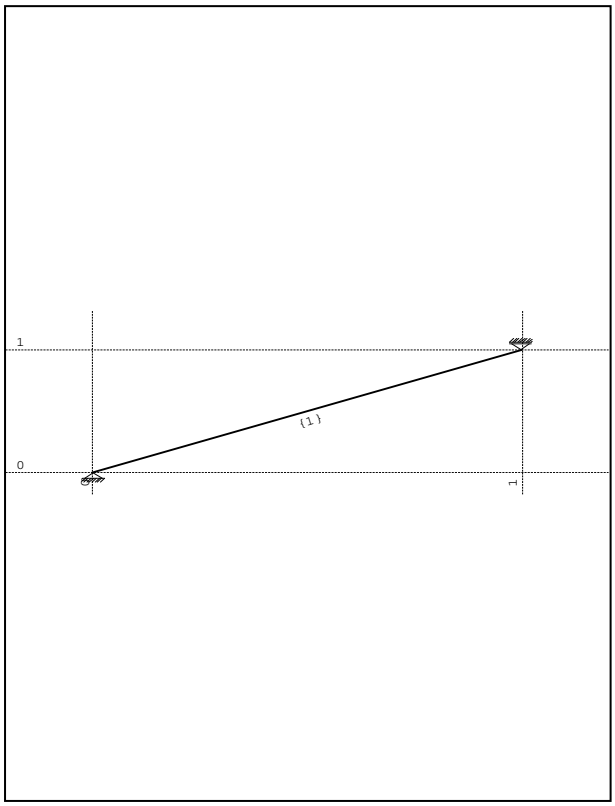
Mat.	A1	A2	A3	I1	I2	I3
1 - Les-Iglavci-L...	2.584e-2	2.154e-2	2.154e-2	7.951e-5	2.999e-5	1.033e-4



[cm]

Seti točkovnih podpor

	K,R1	K,R2	K,R3	K,M1	K,M2	K,M3
1	1.000e+10	1.000e+10	1.000e+10			
3	1.000e+10		1.000e+10			

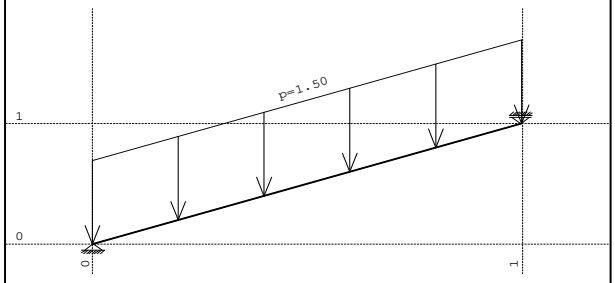

1
0
(1)
1

Vhodni podatki - Obtežba

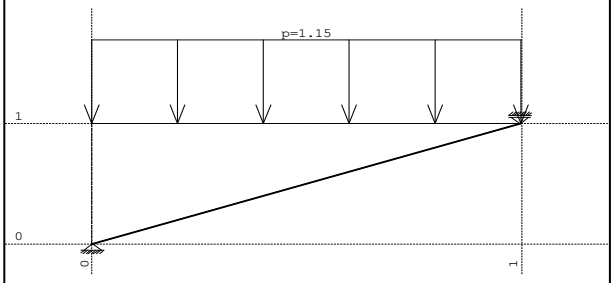
Lista obtežnih primerov

LC	Naziv
1	lastna teža (g)
2	stalna obtežba 1,5 kN/m2
3	sneg
4	veter
5	koristna
6	Komb.: I+II+0.2xIII+0.2xIV

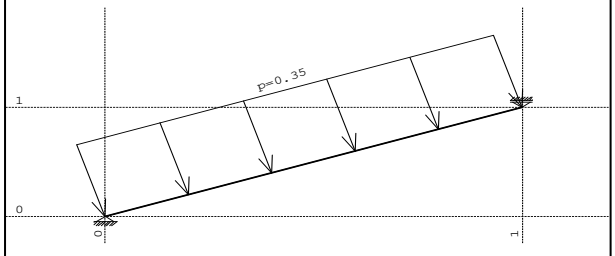
Obt. 2: stalna obtežba 1,5 kN/m2



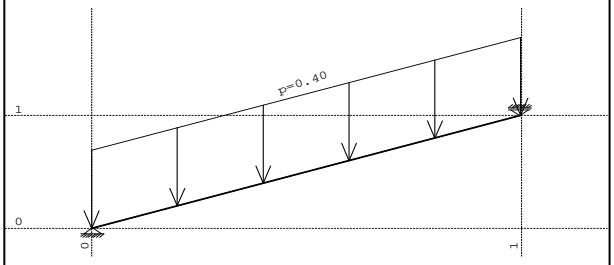
Obt. 3: sneg



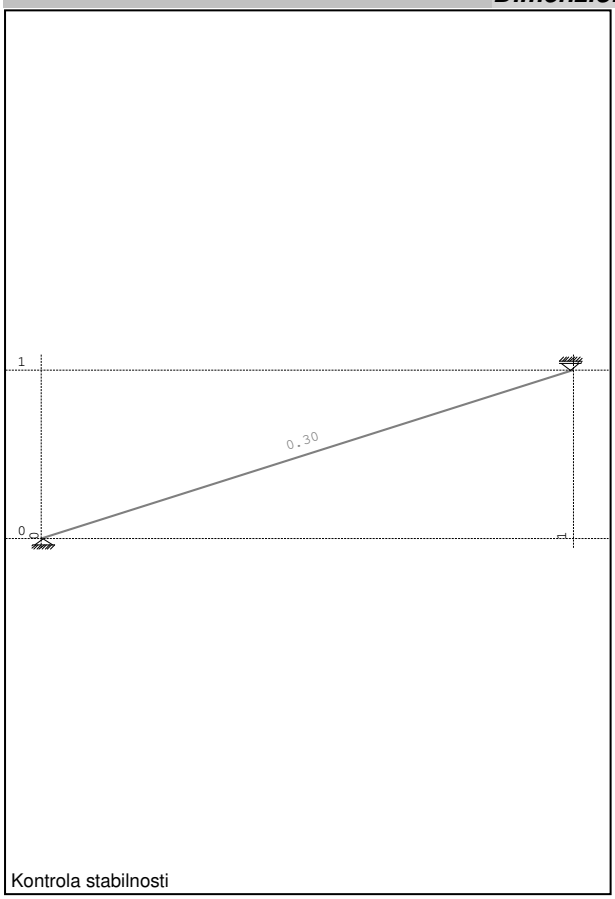
Obt. 4: veter



Obt. 5: koristna

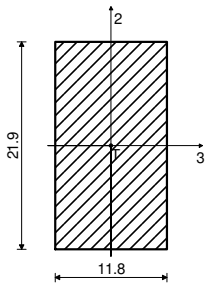


Dimenzioniranje (les)



Kontrola stabilnosti

PALICA 1-2
Monoliten les - iglavci in mehki listavci - C24
Eksploatacijski razred 1
EUROCODE



[cm]

FAKTORJI IZKORIŠČENOSTI PO KOMBINACIJAH OBTEŽB
6. γ=0.29

KONTROLA NORMALNIH NAPETOSTI
(obtežni primer 6, na 223.4 cm od začetka palice)

Računska osna sila	N =	0.106	kN
Prečna sila v smeri osi 2	T2 =	0.186	kN
Upogibni moment okoli osi 3	M3 =	-4.112	kNm

KONTROLA NAPETOSTI - NATEG IN UPOGIB
Vrsta obtežbe: @1@osnovno - srednjetrajno

Korekcijski koeficient	Kmod =	0.800	
Parcialni koef. za karakteristike materiala	γm =	1.300	
Dodatek za elemente z malimi dimenzijami - os 2	Kh_2 =	1.049	
Dodatek za elemente z malimi dimenzijami - os 3	Kh_3 =	1.000	
Dodatek za elemente z malimi dimenzijami - nateg	Kh_t =	1.049	
Karakteristična natezna trdnost	ft,0,k =	14.000	MPa
Računska natezna trdnost	ft,0,d =	9.039	MPa
Faktor oblik (za pravokotni prerez)	km =	0.700	

Karakteristična upogibna trdnost	fm,k =	24.000	MPa
Računska upogibna trdnost - os 2	fm,2,d =	15.495	MPa
Računska upogibna trdnost - os 3	fm,3,d =	14.769	MPa
Normalna natezna napetost	σt,0,d =	0.004	MPa
Odpornostni moment	W3 =	943.23	cm3
Normalna upogibna napetost okoli osi 3	σm3,d =	4.359	MPa

σm3,d <= fm,3,d (4.359 <= 14.769)
Izkoriščenost prereza je 29.5%

σt,0,d / ft,0,d + km x (σm3,d / fm,3,d) + σm2,d / fm,2,d <= 1
(0.207 <= 1)
Izkoriščenost prereza je 20.7%

σt,0,d / ft,0,d + σm3,d / fm,3,d + km x (σm2,d / fm,2,d) <= 1
(0.296 <= 1)
Izkoriščenost prereza je 29.6%

KONTROLA STRIŽNIH NAPETOSTI
(obtežni primer 6, začetek palice)

Prečna sila v smeri osi 2	T2 =	-3.904	kN

KONTROLA NAPETOSTI - STRIG

Vrsta obtežbe: @1@osnovno - srednjetrajno			
Korekcijski koeficient	Kmod =	0.800	
Parcialni koef. za karakteristike materiala	γm =	1.300	
Karakteristična strižna napetost	fv,k =	2.500	MPa
Računska strižna trdnost	fv,d =	1.538	MPa
Površina prečnega prereza	A =	258.42	cm2
Dejanska strižna napetost(os 2)	τ2,d =	0.227	MPa

τ2,d <= fv,d (0.227 <= 1.538)
Izkoriščenost prereza je 14.7%

DOKAZ STABILNOSTI ELEMENTA
(obtežni primer 6, na 203.1 cm od začetka palice)

Prečna sila v smeri osi 2	T2 =	-0.186	kN
Upogibni moment okoli osi 3	M3 =	-4.112	kNm

DOKAZ BOČNE STABILNOSTI

Vrsta obtežbe: @1@osnovno - srednjetrajno			
Korekcijski koeficient	Kmod =	0.800	
Parcialni koef. za karakteristike materiala	γm =	1.300	
Razmak pridržanih točk pravokotno na smer osi 2			
	lef =	426.57	cm
5% fraktil modula E paralelno z vlakni	E0.05 =	7400.0	MPa
5% fraktil strižnega modula G	G0.05 =	460.00	MPa
Torzijski vztrajnostni moment	Itor =	7885.6	cm4
Vztrajnostni moment	I2 =	2998.5	cm4
Odpornostni moment	W3 =	943.23	cm3
Kritična napetost uklona	σm,crit =	70.049	MPa
Relativna vitkost za uklon	λrel =	0.585	
Koeficient	k_krit =	1.000	
Normalna upogibna napetost okoli osi 3	σm3,d =	4.359	MPa

σm,3,d <= k_krit x fm,3,d (4.359 <= 14.769)
Izkoriščenost prereza je 29.5%

SLEMENSKI LESEN LEPLJEN NOSILEC - Kvaliteta GI 28h

Vhodni podatki - Konstrukcija

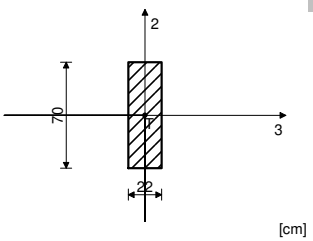
Tabele materialov

No	Naziv materiala	E[kN/m2]	μ	γ[kN/m3]	αt[1/C]	Em[kN/m2]	μm
1	Les-Iglavci-Lamelirani	1.100e+7	0.20	5.00	1.000e-5	1.100e+7	0.20

Seti gred

Set: 1 Prerez: b/d=22/70, Fiktivna ekscentričnost

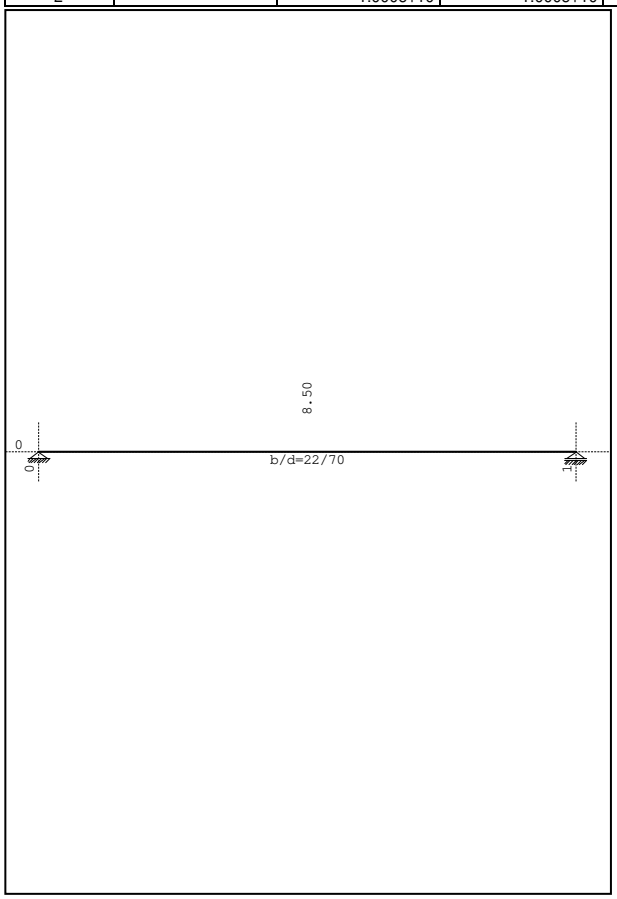
Mat.	A1	A2	A3	I1	I2	I3
1 - Les-Iglavci-L...	1.540e-1	1.283e-1	1.283e-1	1.993e-3	6.211e-4	6.288e-3



[cm]

Seti točkovnih podpor

	K,R1	K,R2	K,R3	K,M1	K,M2	K,M3
1	1.000e+10	1.000e+10	1.000e+10			
2		1.000e+10	1.000e+10			

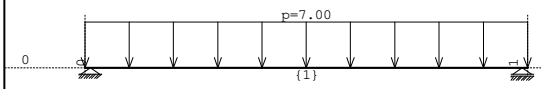


Vhodni podatki - Obtežba

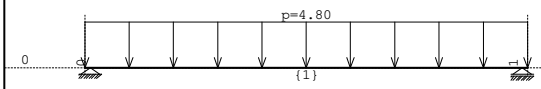
Lista obtežnih primerov

LC	Naziv
1	lastna teža (g)
2	stalna obtežba 1,5 kN/m2
3	sneg 1,15 kN/m2
4	veter
5	koristna 0,4 kN/m2
6	Komb.: 1.35xI+1.35xII+1.5xIII+0.9xIV+1.05xV
7	Komb.: 1.35xI+1.35xII+0.75xIII+1.5xIV+1.05xV
8	Komb.: 1.35xI+1.35xII+0.75xIII+0.9xIV+1.5xV
9	Komb.: I+1.35xII+1.5xIII+0.9xIV+1.05xV
10	Komb.: 1.35xI+II+1.5xIII+0.9xIV+1.05xV
11	Komb.: I+1.35xII+0.75xIII+1.5xIV+1.05xV
12	Komb.: 1.35xI+II+0.75xIII+1.5xIV+1.05xV
13	Komb.: I+1.35xII+0.75xIII+0.9xIV+1.5xV
14	Komb.: 1.35xI+II+0.75xIII+0.9xIV+1.5xV
15	Komb.: I+II+1.5xIII+0.9xIV+1.05xV
16	Komb.: I+II+0.75xIII+1.5xIV+1.05xV
17	Komb.: 1.35xI+1.35xII+1.5xIV+1.05xV
18	Komb.: 1.35xI+1.35xII+1.5xIII+1.05xV
19	Komb.: I+II+0.75xIII+0.9xIV+1.5xV
20	Komb.: 1.35xI+1.35xII+0.9xIV+1.5xV
21	Komb.: 1.35xI+1.35xII+1.5xIII+0.9xIV
22	Komb.: 1.35xI+1.35xII+0.75xIII+1.5xV
23	Komb.: 1.35xI+1.35xII+0.75xIII+1.5xIV
24	Komb.: I+1.35xII+1.5xIV+1.05xV
25	Komb.: I+1.35xII+1.5xIII+1.05xV
26	Komb.: 1.35xI+II+1.5xIV+1.05xV
27	Komb.: 1.35xI+II+1.5xIII+1.05xV
28	Komb.: I+1.35xII+0.9xIV+1.5xV
29	Komb.: I+1.35xII+1.5xIII+0.9xIV
30	Komb.: 1.35xI+II+0.9xIV+1.5xV
31	Komb.: 1.35xI+II+1.5xIII+0.9xIV
32	Komb.: I+1.35xII+0.75xIII+1.5xV
33	Komb.: I+1.35xII+0.75xIII+1.5xIV
34	Komb.: 1.35xI+II+0.75xIII+1.5xV
35	Komb.: 1.35xI+II+0.75xIII+1.5xIV
36	Komb.: I+II+1.5xIV+1.05xV
37	Komb.: I+II+1.5xIII+1.05xV
38	Komb.: I+II+0.9xIV+1.5xV
39	Komb.: I+II+1.5xIII+0.9xIV
40	Komb.: I+II+0.75xIII+1.5xV
41	Komb.: I+II+0.75xIII+1.5xIV
42	Komb.: 1.35xI+1.35xII+1.5xV
43	Komb.: 1.35xI+1.35xII+1.5xIV
44	Komb.: 1.35xI+1.35xII+1.5xIII
45	Komb.: I+1.35xII+1.5xV
46	Komb.: I+1.35xII+1.5xIV
47	Komb.: I+1.35xII+1.5xIII
48	Komb.: 1.35xI+II+1.5xV
49	Komb.: 1.35xI+II+1.5xIV
50	Komb.: 1.35xI+II+1.5xIII
51	Komb.: I+II+1.5xV
52	Komb.: I+II+1.5xIV
53	Komb.: I+II+1.5xIII
54	Komb.: 1.35xI+1.35xII
55	Komb.: I+1.35xII
56	Komb.: 1.35xI+II
57	Komb.: I+II

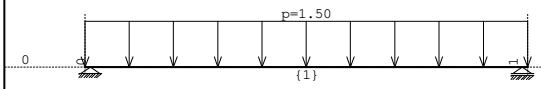
Obt. 2: stalna obtežba 1,5 kN/m2



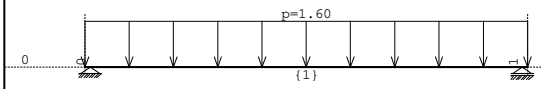
Obt. 3: sneg 1,15 kN/m2



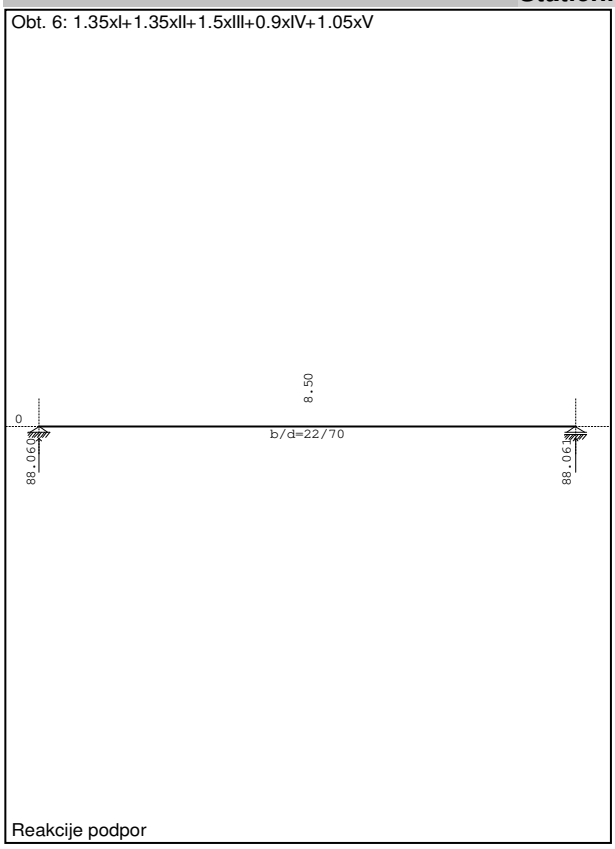
Obt. 4: veter



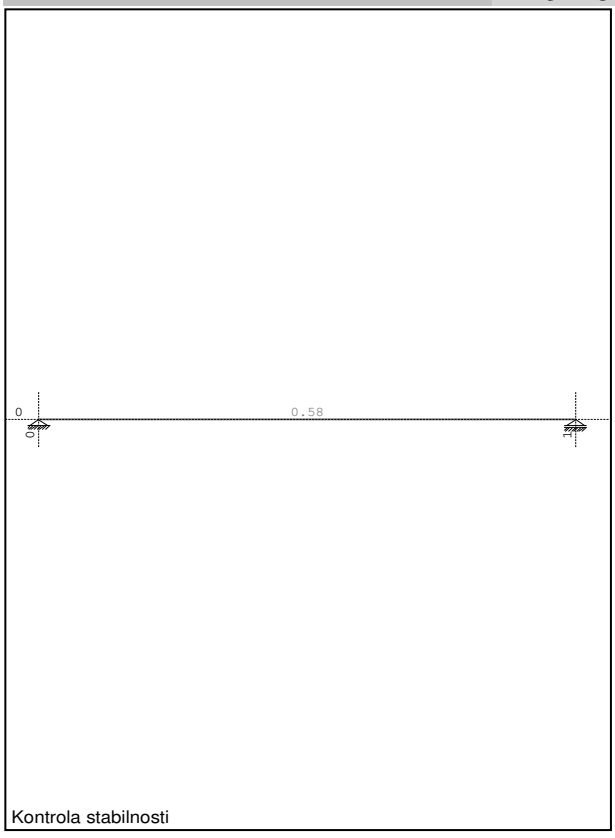
Obt. 5: koristna 0,4 kN/m2



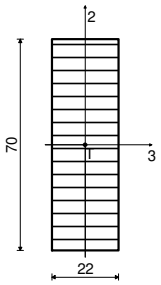
Statični preračun



Dimenzioniranje (les)



PALICA 1-2
Lepljen lameliran les - GL28h
v smeri zgornjega roba palice
Debelina lamele 2.00 cm
Eksploatacijski razred 1
EUROCODE



[cm]

FAKTORJI IZKORIŠČENOSTI PO KOMBINACIJAH OBTEŽB

6. γ=0.58	9. γ=0.57	18. γ=0.54
25. γ=0.53	21. γ=0.53	29. γ=0.52
10. γ=0.51	7. γ=0.50	15. γ=0.50
8. γ=0.50	11. γ=0.50	44. γ=0.49
13. γ=0.49	47. γ=0.49	27. γ=0.47
37. γ=0.47	31. γ=0.46	22. γ=0.46
23. γ=0.46	39. γ=0.46	32. γ=0.45
33. γ=0.45	12. γ=0.44	14. γ=0.43
16. γ=0.43	50. γ=0.42	19. γ=0.42
53. γ=0.42	17. γ=0.40	20. γ=0.40
24. γ=0.40	34. γ=0.39	28. γ=0.39
35. γ=0.39	40. γ=0.38	41. γ=0.38
42. γ=0.36	43. γ=0.36	45. γ=0.35
46. γ=0.35	26. γ=0.33	30. γ=0.33
36. γ=0.33	38. γ=0.32	54. γ=0.29
48. γ=0.29	49. γ=0.29	55. γ=0.28
51. γ=0.28	52. γ=0.28	56. γ=0.22
57. γ=0.22		

KONTROLA NORMALNIH NAPETOSTI
(obtežni primer 6, na 415.1 cm od začetka palice)

Prečna sila v smeri osi 2	T2 =	-2.048	kN
Upogibni moment okoli osi 3	M3 =	-186.48	kNm

KONTROLA NAPETOSTI - UPOGIB

Vrsta obtežbe: @1@osnovno - srednjetrajno			
Korekcijski koeficient	Kmod =	0.800	
Parcialni koef. za karakteristike materiala	γm =	1.250	
Dodatek za elemente z malimi dimenzijami - os 2	Kh_2 =	1.100	
Dodatek za elemente z malimi dimenzijami - os 3	Kh_3 =	1.000	
Faktor oblik (za pravokotni prerez)	km =	0.700	
Karakteristična upogibna trdnost	fm,k =	28.000	MPa
Računska upogibna trdnost - os 2	fm,2,d =	19.712	MPa
Računska upogibna trdnost - os 3	fm,3,d =	17.920	MPa
Odpornostni moment	W3 =	17967	cm3
Normalna upogibna napetost okoli osi 3	σm3,d =	10.379	MPa

σm3,d <= fm,3,d (10.379 <= 17.920)
Izkoriščenost prereza je 57.9%

DOKAZ BOČNE STABILNOSTI

Vrsta obtežbe: @1@osnovno - srednjetrajno			
Korekcijski koeficient	Kmod =	0.800	
Parcialni koef. za karakteristike materiala	γm =	1.250	
Razmak pridržanih točk pravokotno na smer osi 2	lef =	850.00	cm
5% fraktil modula E paralelno z vlakni	E0.05 =	10200	MPa
5% fraktil strižnega modula G	G0.05 =	520.00	MPa
Torzijski vztrajnostni moment	Itor =	2.00e+5	cm4
Vztrajnostni moment	I2 =	62113	cm4
Odpornostni moment	W3 =	17967	cm3
Kritična napetost uklona	σm,crit =	52.794	MPa
Relativna vitkost za uklon	λrel =	0.728	
Koeficient	k_krit =	1.000	
Normalna upogibna napetost okoli osi 3	σm3,d =	10.379	MPa

σm,3,d <= k_krit x fm,3,d (10.379 <= 17.920)
Izkoriščenost prereza je 57.9%

KONTROLA STRIŽNIH NAPETOSTI
(obtežni primer 6, začetek palice)

Prečna sila v smeri osi 2	T2 =	-88.058	kN

KONTROLA NAPETOSTI - STRIG

Vrsta obtežbe: @1@osnovno - srednjetrajno			
Korekcijski koeficient	Kmod =	0.800	

Parcialni koef. za karakteristike materiala	γm =	1.250	
Karakteristična strižna napetost	fv,k =	3.200	MPa
Računska strižna trdnost	fv,d =	2.048	MPa
Površina prečnega prereza	A =	1540.0	cm2
Dejanska strižna napetost(os 2)	τ2,d =	0.858	MPa

τ2,d <= fv,d (0.858 <= 2.048)

Izkoriščenost prereza je 41.9%

Materialne karakteristike $Y_M = 1,25$
2.razred uorabnosti, kratkotrajna obtežba → $k_{mod} = 0,9$

Račun projektnih trdnosti po izrazu $f_d = k_{mod} \cdot f_d / Y_M$:
- f_{mgk} = 28,0 N/mm² (karakteristična upogibna trdnost) → f_{md} = 2,00 kN/cm²
- $f_{t,0,g,k}$ = 19,5 N/mm² (karakt. natezna trdnost vzporedno z vlakni) → $f_{t,0,d}$ = 1,40 kN/cm²
- $f_{t,90,g,k}$ = 0,45 N/mm² (karakt. natezna trdnost pravokotno na vlakna) → $f_{t,90,d}$ = 0,03 kN/cm²
- $f_{c,0,g,k}$ = 26,5 N/mm² (karakt. tlačna trdnost vzporedno z vlakni) → $f_{c,0,d}$ = 1,91 kN/cm²
- $f_{c,90,g,k}$ = 3,0 N/mm² (karakt. tlačna trdnost pravokotno na vlakna) → $f_{c,90,d}$ = 0,22 kN/cm²
- f_{vgk} = 3,2 N/mm² (karakteristična strižna trdnost) → f_{vd} = 0,23 kN/cm²

SLEMENSKI LEPLJEN NOSILEC - Gl 28h
Izbrana širina nosilca 22 cm, višina 70cm.

Določitev dimenzij naleganja na podpori

V_{dmax} = 88 kN (tower)
$f_{c,90,d}$ = 0,22 kN/cm² (projektna tlačna trdnost pravokotno na vlakna)

$\sigma = V_d/A \leq f_{cd}$
88(22·25) = 0,16 kN/cm² < 0,22 kN/cm²

KONTROLA POŽARNE ODPORNOSTI LESENEGA LEPLJENEGA SLEMENSKEGA NOSILCA R30

Upoštevana zoglenelost prereza 0,7mm/ 1 min požara
R30 …. 0,7x30 = 2,1cm

Primarni nosilec 22 / 70cm …zmanjšan prerez. 17,8 / 67,9 cm

Vhodni podatki - Konstrukcija

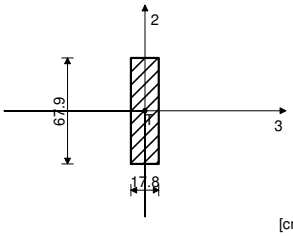
Tabele materialov

No	Naziv materiala	E[kN/m2]	μ	γ[kN/m3]	αt[1/C]	Em[kN/m2]	μm
1	Les-Iglavci-Lamelirani	1.100e+7	0.20	5.00	1.000e-5	1.100e+7	0.20

Seti gred

Set: 1 Prerez: b/d=17.8/67.9, Fiktivna ekscentričnost

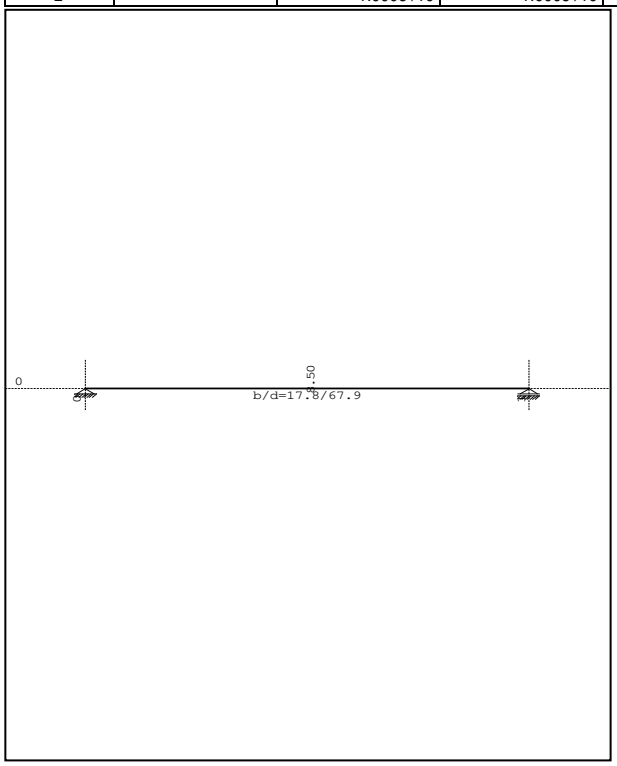
Mat.	A1	A2	A3	I1	I2	I3
1 - Les-Iglavci-L...	1.209e-1	1.007e-1	1.007e-1	1.066e-3	3.191e-4	4.644e-3



[cm]

Seti točkovnih podpor

	K,R1	K,R2	K,R3	K,M1	K,M2	K,M3
1	1.000e+10	1.000e+10	1.000e+10			
2		1.000e+10	1.000e+10			

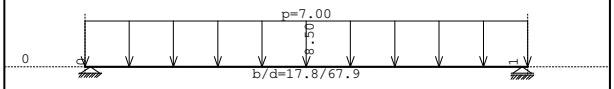


Vhodni podatki - Obtežba

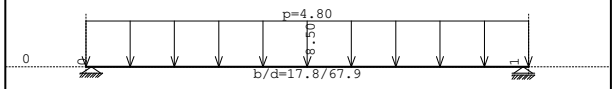
Lista obtežnih primerov

LC	Naziv
1	lastna teža (g)
2	stalna obtežba 1,5 kN/m2
3	sneg 1,15 kN/m2
4	veter
5	koristna 0,4 kN/m2
6	Komb.: I+II+0.2xIII+0.2xIV

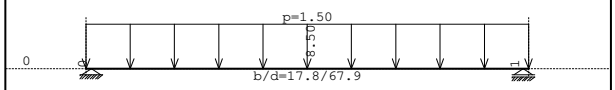
Obt. 2: stalna obtežba 1,5 kN/m2



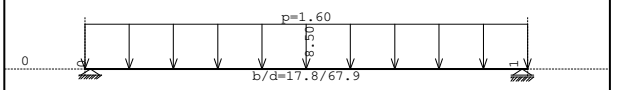
Obt. 3: sneg 1,15 kN/m2



Obt. 4: veter



Obt. 5: koristna 0,4 kN/m2

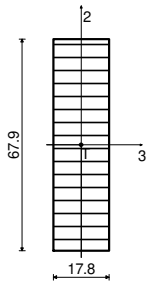


Dimenzioniranje (les)



Kontrola stabilnosti

PALICA 1-2
Lepljen lameliran les - GL28h
v smeri zgornjega roba palice
Debelina lamele 2.00 cm
Eksploatacijski razred 1
EUROCODE



[cm]

FAKTORJI IZKORIŠČENOSTI PO KOMBINACIJAH OBTEŽB
6. γ=0.36

KONTROLA NORMALNIH NAPETOSTI
(obtežni primer 6, na 415.1 cm od začetka palice)

Prečna sila v smeri osi 2	T2 =	-0.876	kN
Upogibni moment okoli osi 3	M3 =	-79.779	kNm

KONTROLA NAPETOSTI - UPOGIB

Vrsta obtežbe: @1@osnovno - srednjetrajno			
Korekcijski koeficient	Kmod =	0.800	
Parcialni koef. za karakteristike materiala	γm =	1.250	
Dodatek za elemente z malimi dimenzijami - os 2	Kh_2 =	1.100	
Dodatek za elemente z malimi dimenzijami - os 3	Kh_3 =	1.000	
Faktor oblik (za pravokotni prerez)	km =	0.700	
Karakteristična upogibna trdnost	fm,k =	28.000	MPa
Računska upogibna trdnost - os 2	fm,2,d =	19.712	MPa
Računska upogibna trdnost - os 3	fm,3,d =	17.920	MPa
Odpornostni moment	W3 =	13678	cm3
Normalna upogibna napetost okoli osi 3	σm3,d =	5.833	MPa

σm3,d <= fm,3,d (5.833 <= 17.920)
Izkoriščenost prereza je 32.5%

DOKAZ BOČNE STABILNOSTI

Vrsta obtežbe: @1@osnovno - srednjetrajno			
Korekcijski koeficient	Kmod =	0.800	
Parcialni koef. za karakteristike materiala	γm =	1.250	
Razmak pridržanih točk pravokotno na smer osi 2	lef =	850.00	cm
5% fraktil modula E paralelno z vlakni	E0.05 =	10200	MPa
5% fraktil strižnega modula G	G0.05 =	520.00	MPa
Torzijski vztrajnostni moment	Itor =	1.07e+5	cm4
Vztrajnostni moment	I2 =	31912	cm4
Odpornostni moment	W3 =	13678	cm3
Kritična napetost uklona	σm,crit =	36.401	MPa
Relativna vitkost za uklon	λrel =	0.877	
Koeficient	k_krit =	0.902	
Normalna upogibna napetost okoli osi 3	σm3,d =	5.833	MPa

σm,3,d <= k_krit x fm,3,d (5.833 <= 16.168)
Izkoriščenost prereza je 36.1%

KONTROLA STRIŽNIH NAPETOSTI
(obtežni primer 6, začetek palice)

Prečna sila v smeri osi 2	T2 =	-37.673	kN

KONTROLA NAPETOSTI - STRIG

Vrsta obtežbe: @1@osnovno - srednjetrajno			
Korekcijski koeficient	Kmod =	0.800	
Parcialni koef. za karakteristike materiala	γm =	1.250	
Karakteristična strižna napetost	fv,k =	3.200	MPa
Računska strižna trdnost	fv,d =	2.048	MPa
Površina prečnega prereza	A =	1208.6	cm2
Dejanska strižna napetost(os 2)	τ2,d =	0.468	MPa

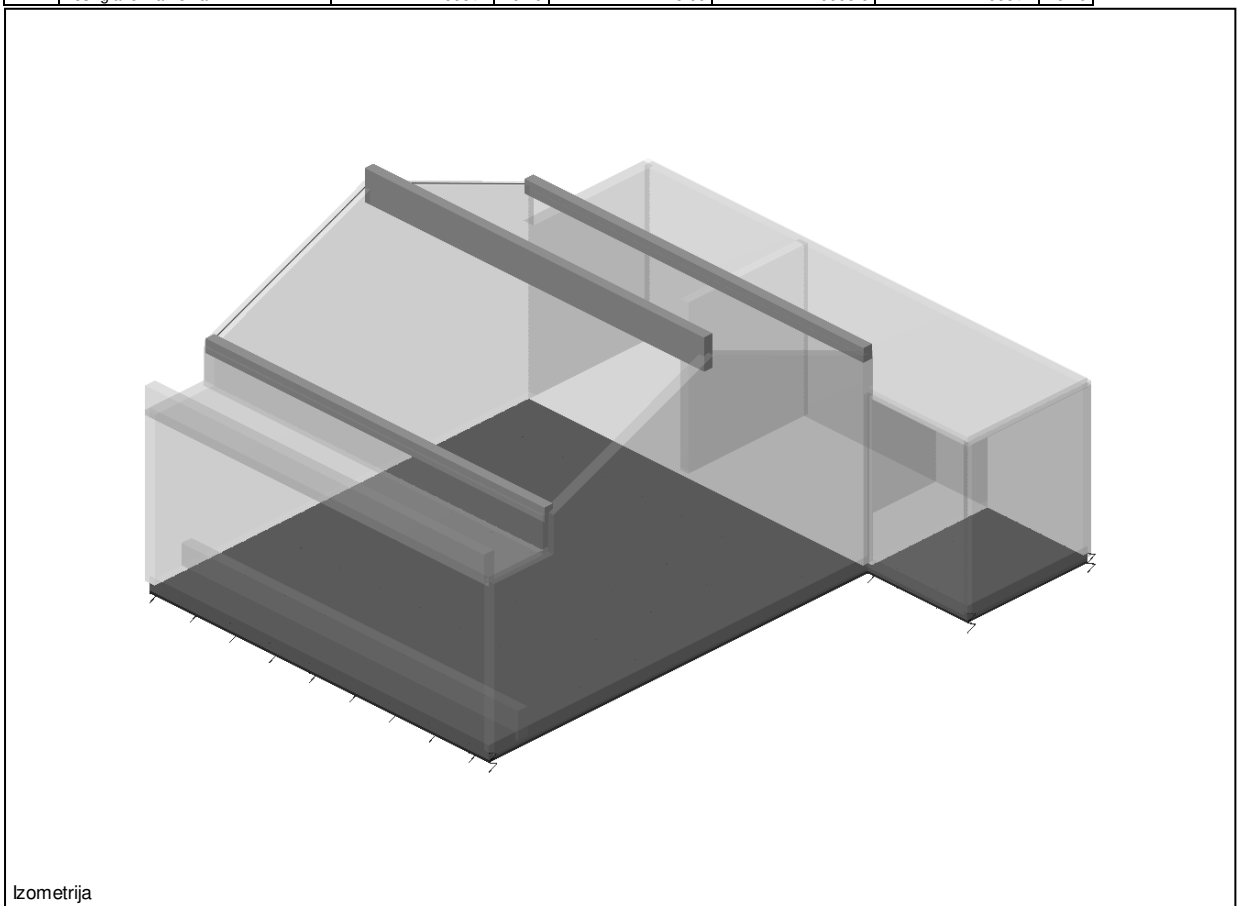
τ2,d <= fv,d (0.468 <= 2.048)
Izkoriščenost prereza je 22.8%

OBJEKT

Vhodni podatki - Konstrukcija

Tabele materialov

No	Naziv materiala	E[kN/m2]	μ	γ[kN/m3]	αt[1/C]	Em[kN/m2]	μm
1	C 25/30	3.100e+7	0.20	25.00	1.000e-5	3.100e+7	0.20
2	Les-Iglavci-Lamelirani	1.100e+7	0.20	5.00	1.000e-5	1.100e+7	0.20



Izometrija

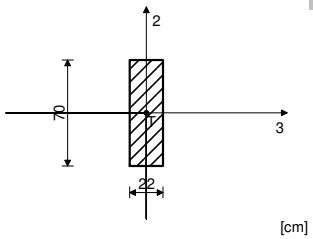
Seti plošč

No	d[m]	e[m]	Material	Tip preračuna	Ortotropija	E2[kN/m2]	G[kN/m2]	α
<1>	0.300	0.150	1	Tanka plošča	Izotropna			
<2>	0.250	0.125	1	Tanka plošča	Izotropna			
<3>	0.200	0.100	1	Tanka plošča	Izotropna			
<4>	0.200	0.100	1	Tanka plošča	Izotropna			

Seti gred

Set: 1 Prerez: b/d=22/70, Fiktivna ekscentričnost

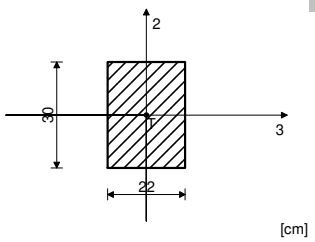
Mat.	A1	A2	A3	I1	I2	I3
2 - Les-Iglavci-L...	1.540e-1	1.283e-1	1.283e-1	1.993e-3	6.211e-4	6.288e-3



[cm]

Set: 2 Prerez: b/d=22/30, Fiktivna ekscentričnost

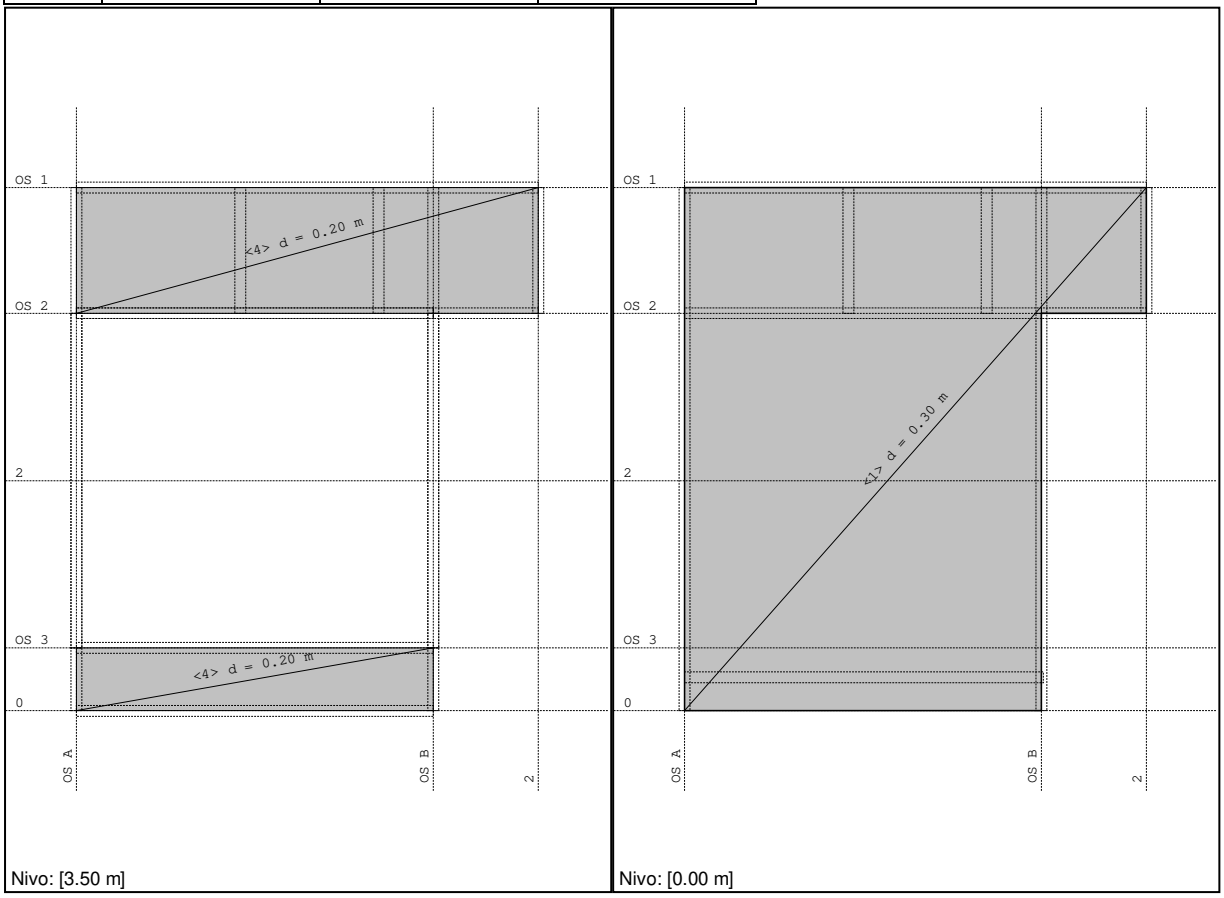
Mat.	A1	A2	A3	I1	I2	I3
2 - Les-lglavci-L...	6.600e-2	5.500e-2	5.500e-2	5.847e-4	2.662e-4	4.950e-4



[cm]

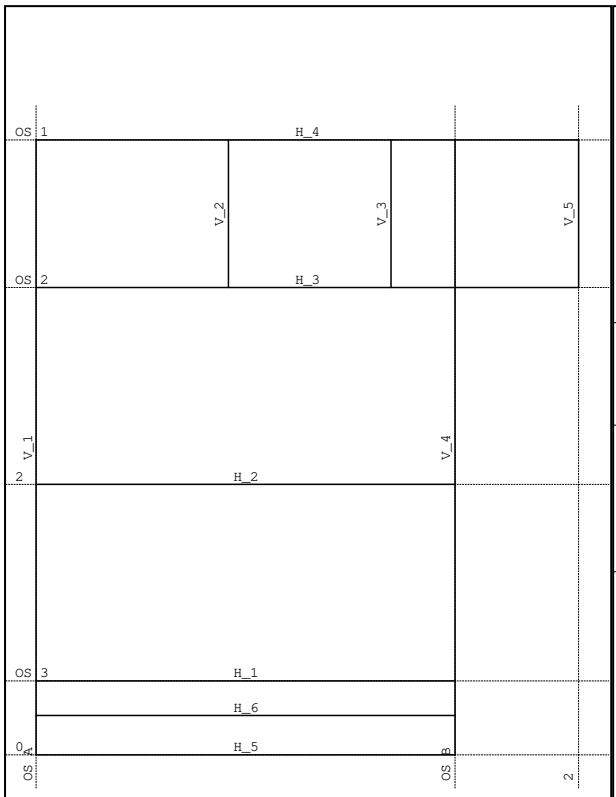
Seti površinskih podpor

Set	K,R1	K,R2	K,R3
1	2.000e+4	2.000e+4	2.000e+4

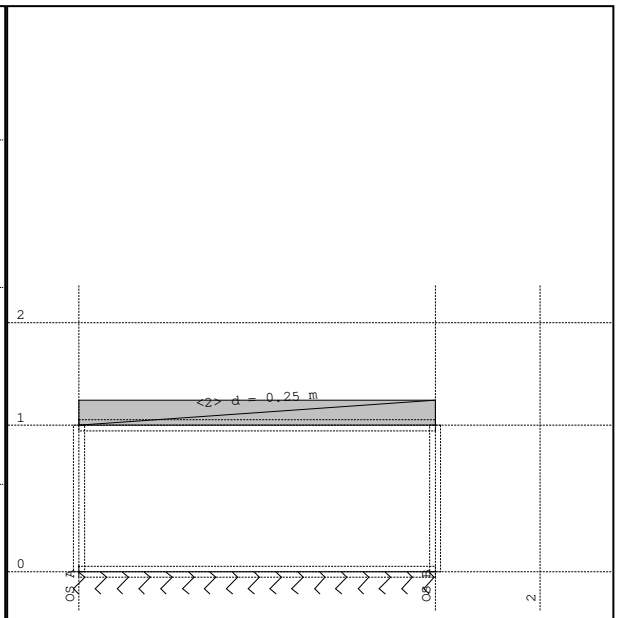


Nivo: [3.50 m]

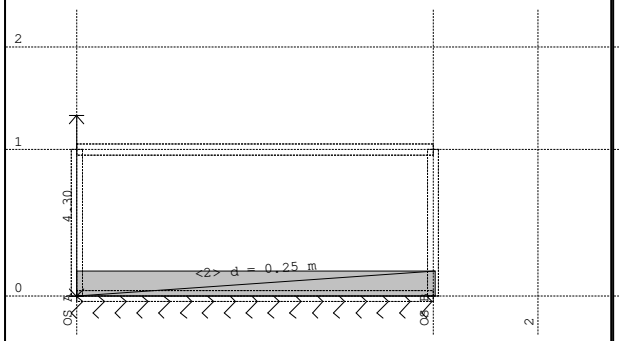
Nivo: [0.00 m]



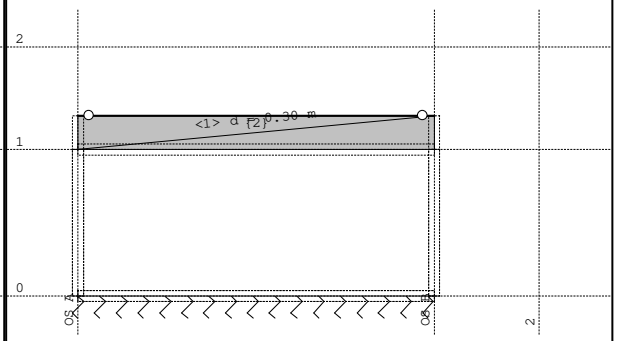
Dispozicija okvirjev



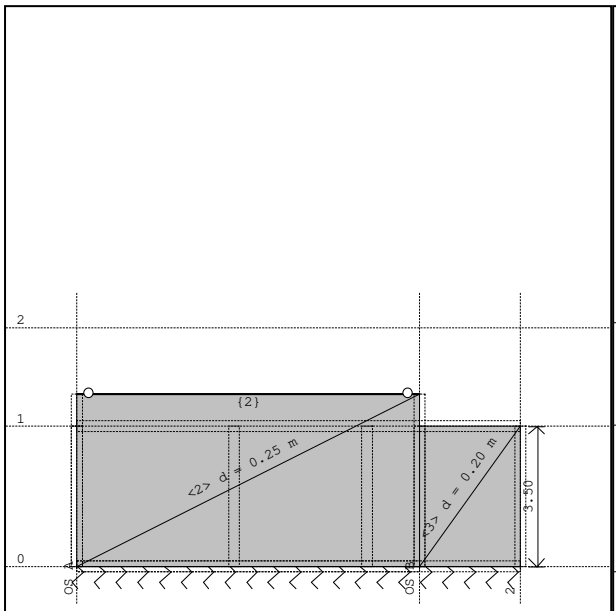
Okvir: H_5



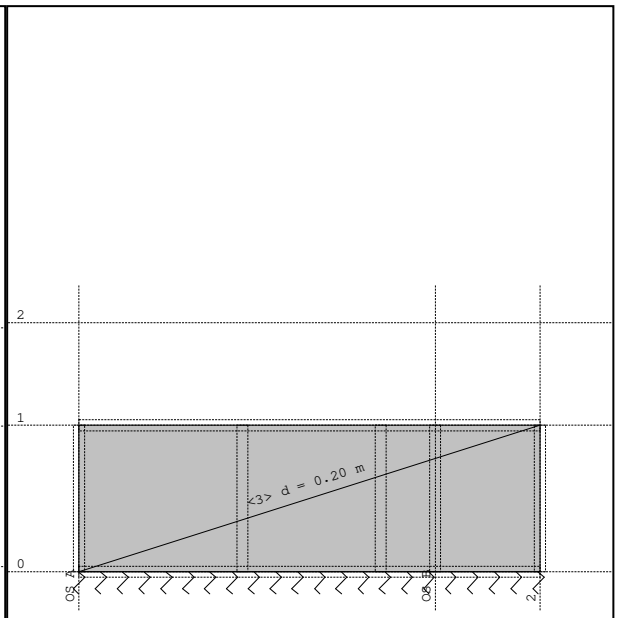
Okvir: H_6



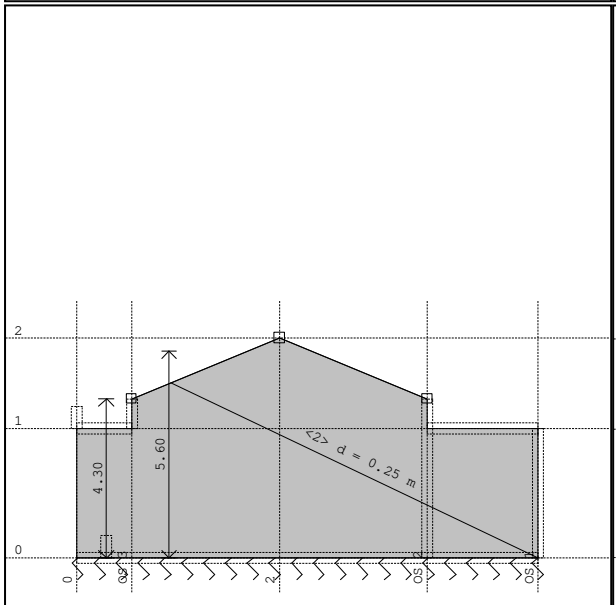
Okvir: H_1



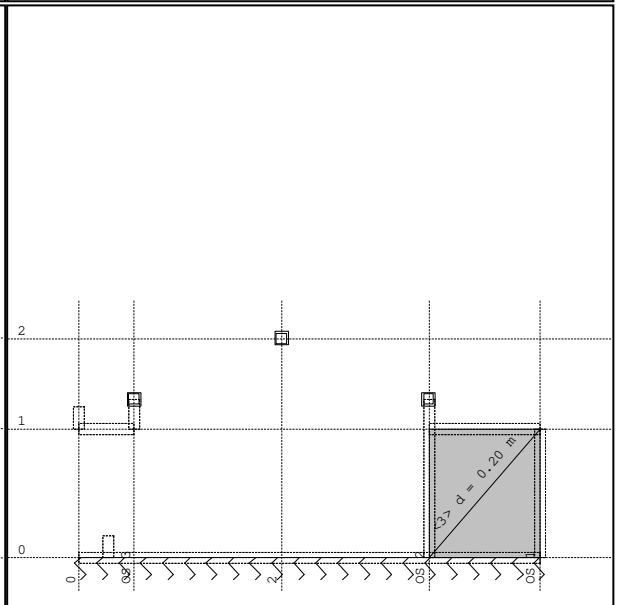
Okvir: H_3



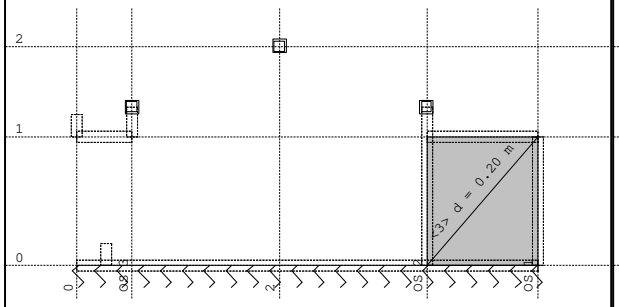
Okvir: H_4



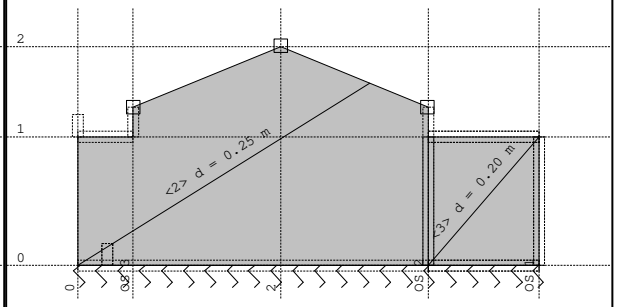
Okvir: V_1



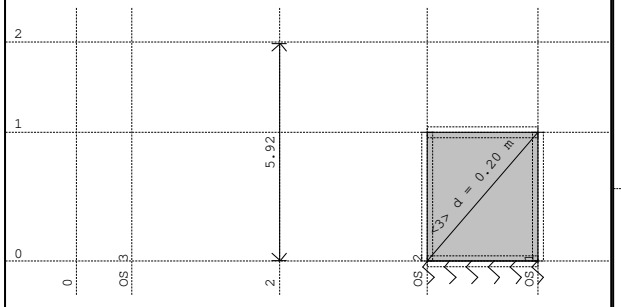
Okvir: V_2



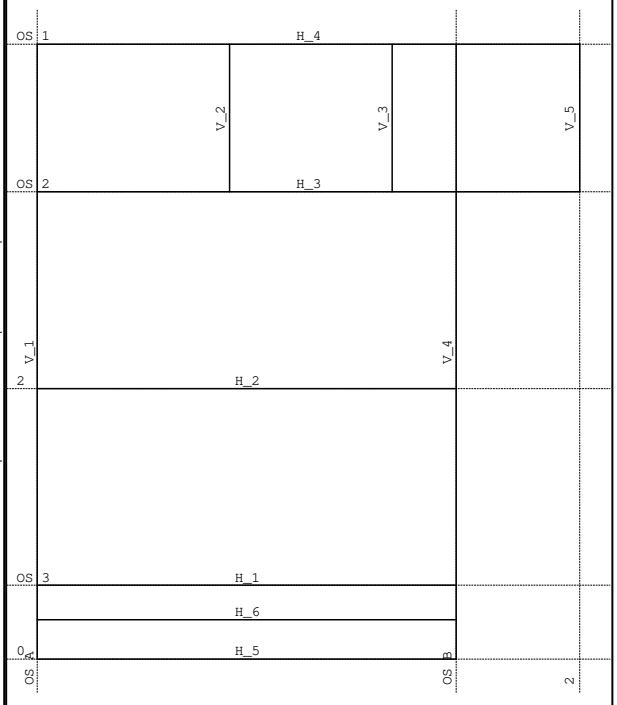
Okvir: V_3



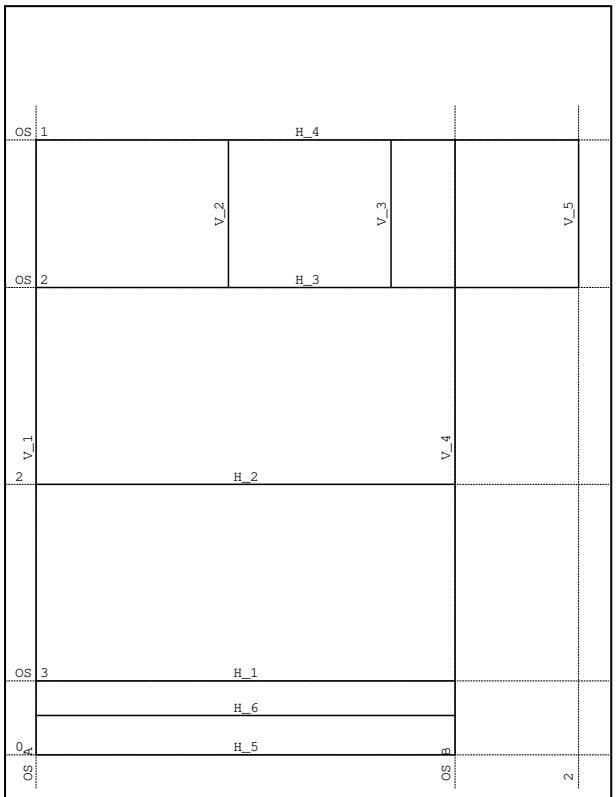
Okvir: V_4



Okvir: V_5



Dispozicija okvirjev



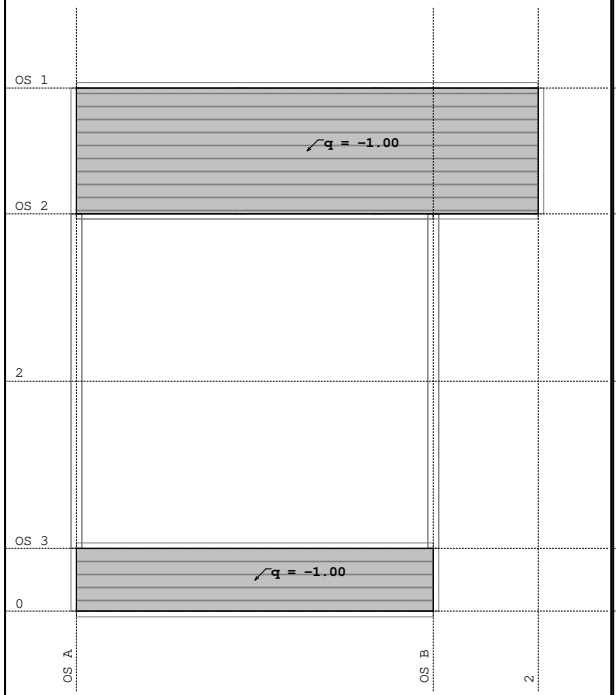
Dispozicija okvirjev

Vhodni podatki - Obtežba

Lista obtežnih primerov

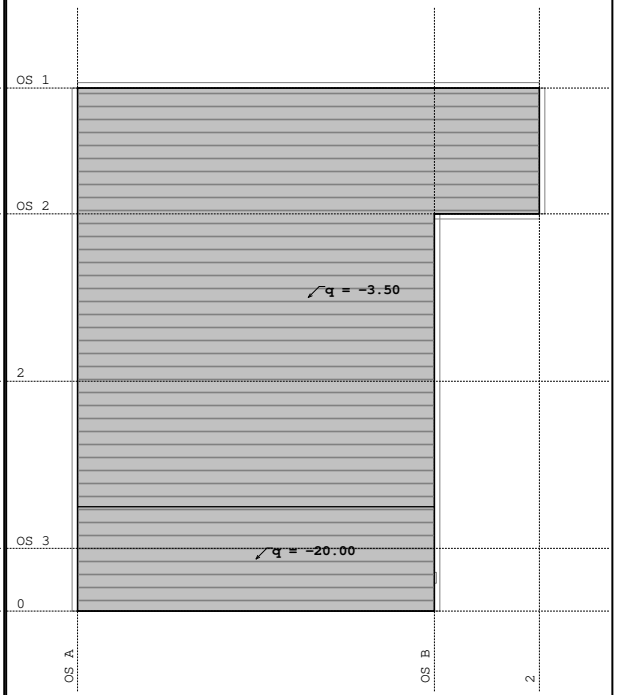
LC	Naziv
1	lastna teža (g)
2	stalna obtežba
3	sneg
4	koristna
5	seizmika x
6	seizmika y
7	Komb.: 1.35xI+1.35xII+1.5xIII+1.05xIV
8	Komb.: 1.35xI+1.35xII+0.75xIII+1.5xIV
9	Komb.: I+1.35xII+1.5xIII+1.05xIV
10	Komb.: 1.35xI+II+1.5xIII+1.05xIV
11	Komb.: I+1.35xII+0.75xIII+1.5xIV
12	Komb.: 1.35xI+II+0.75xIII+1.5xIV
13	Komb.: I+II+1.5xIII+1.05xIV
14	Komb.: I+II+0.75xIII+1.5xIV
15	Komb.: 1.35xI+1.35xII+1.5xIV
16	Komb.: 1.35xI+1.35xII+1.5xIII
17	Komb.: I+1.35xII+1.5xIV
18	Komb.: I+1.35xII+1.5xIII
19	Komb.: 1.35xI+II+1.5xIV
20	Komb.: 1.35xI+II+1.5xIII
21	Komb.: I+II+0.6xIV-1xV
22	Komb.: I+II+0.6xIV-1xVI
23	Komb.: I+II+0.6xIV+VI
24	Komb.: I+II+0.6xIV+V
25	Komb.: I+II+1.5xIV
26	Komb.: I+II+1.5xIII
27	Komb.: I+II-1xV
28	Komb.: I+II-1xVI
29	Komb.: I+II+VI
30	Komb.: I+II+V
31	Komb.: 1.35xI+1.35xII
32	Komb.: I+1.35xII
33	Komb.: 1.35xI+II
34	Komb.: I+II

Obt. 2: stalna obtežba



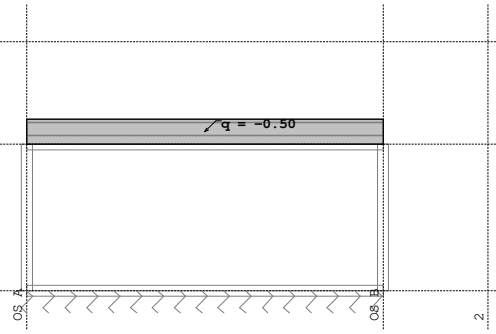
Nivo: [3.50 m]

Obt. 2: stalna obtežba



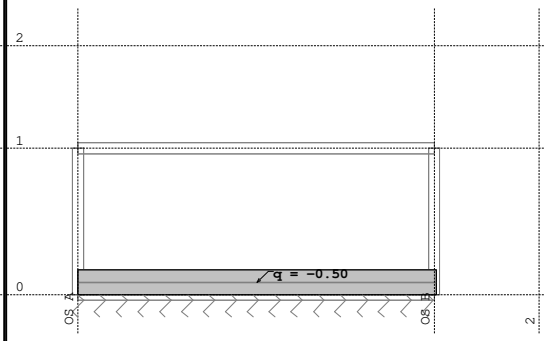
Nivo: [0.00 m]

Obt. 2: stalna obtežba



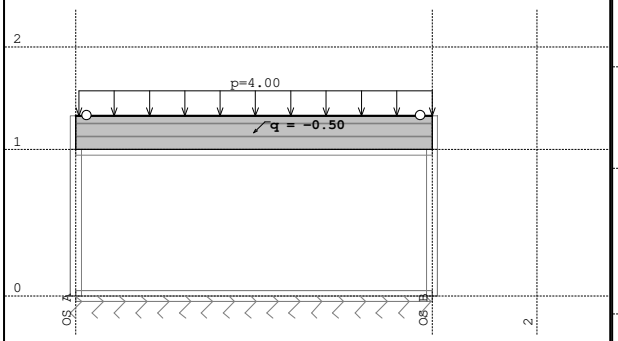
Okvir: H_5

Obt. 2: stalna obtežba



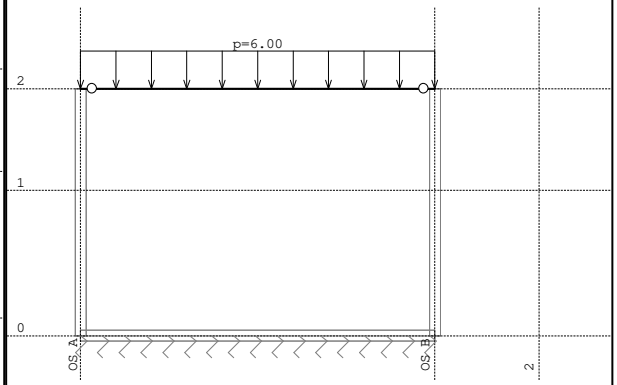
Okvir: H_6

Obt. 2: stalna obtežba



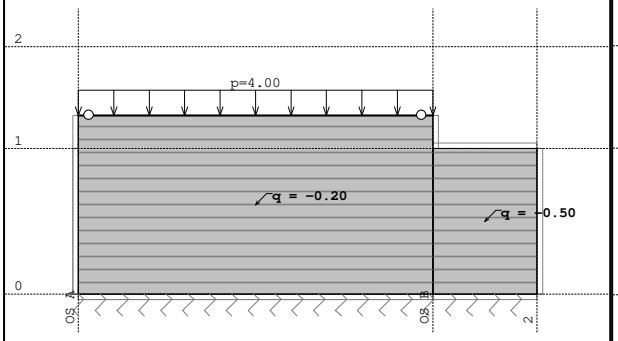
Okvir: H_1

Obt. 2: stalna obtežba



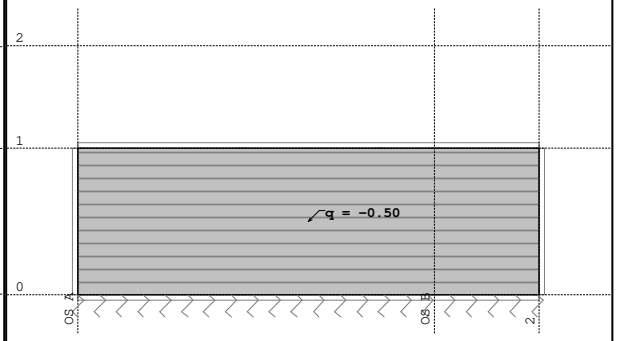
Okvir: H_2

Obt. 2: stalna obtežba



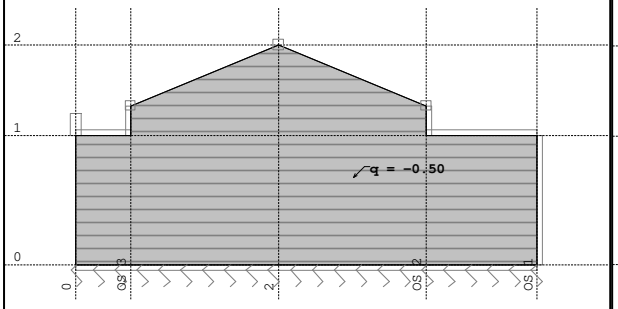
Okvir: H_3

Obt. 2: stalna obtežba



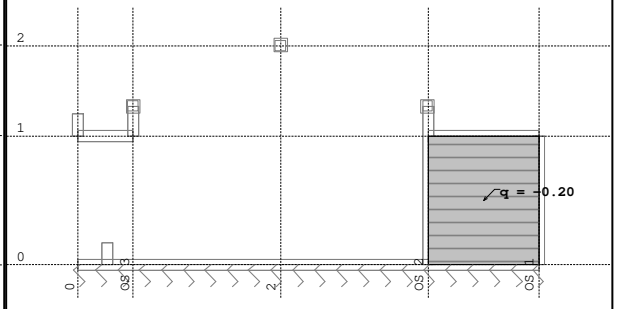
Okvir: H_4

Obt. 2: stalna obtežba



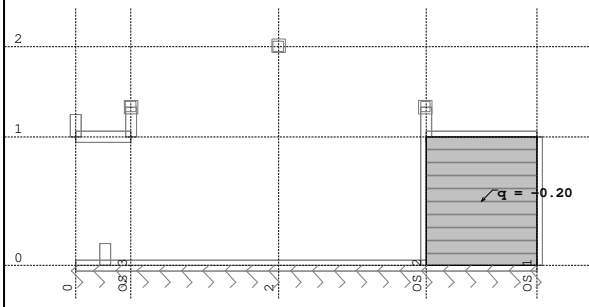
Okvir: V_1

Obt. 2: stalna obtežba



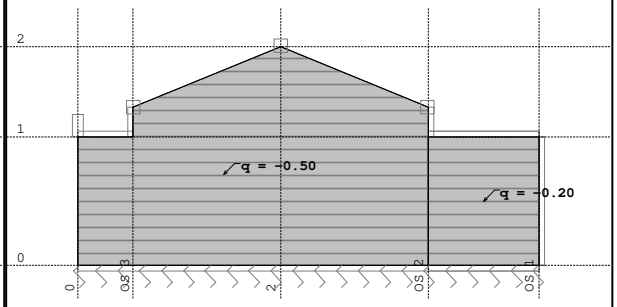
Okvir: V_2

Obt. 2: stalna obtežba



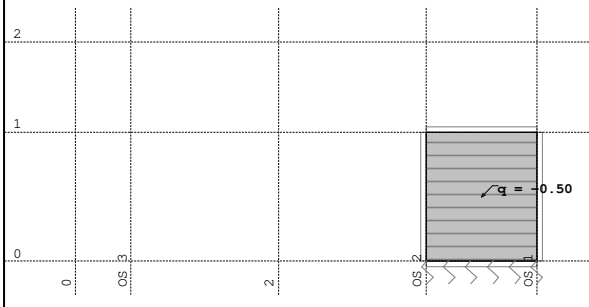
Okvir: V_3

Obt. 2: stalna obtežba



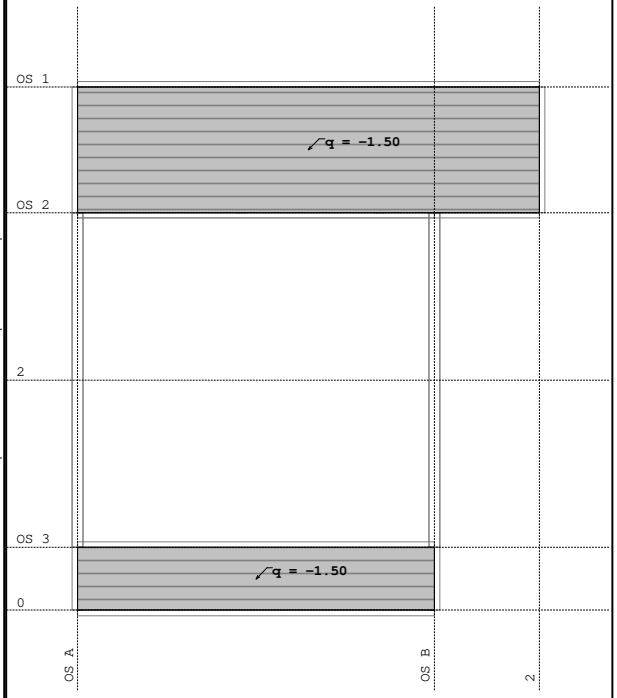
Okvir: V_4

Obt. 2: stalna obtežba



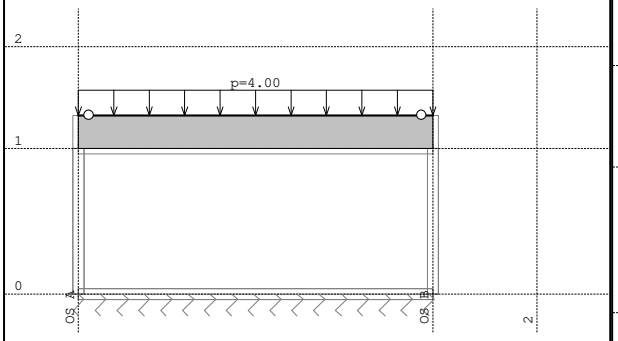
Okvir: V_5

Obt. 3: sneg



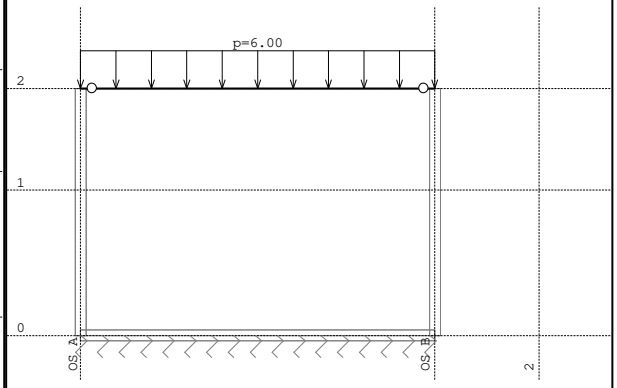
Nivo: [3.50 m]

Obt. 3: sneg



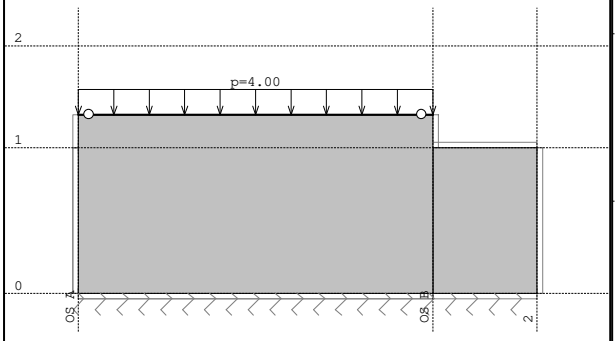
Okvir: H_1

Obt. 3: sneg



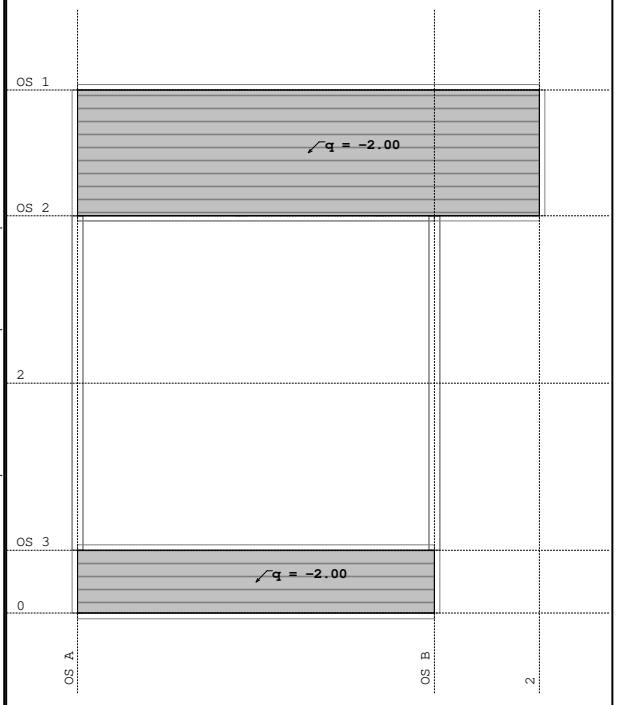
Okvir: H_2

Obt. 3: sneg



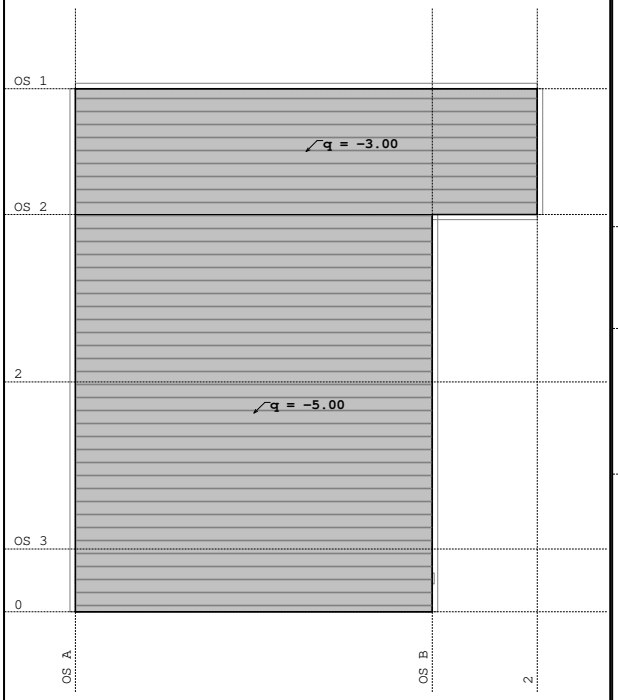
Okvir: H_3

Obt. 4: koristna



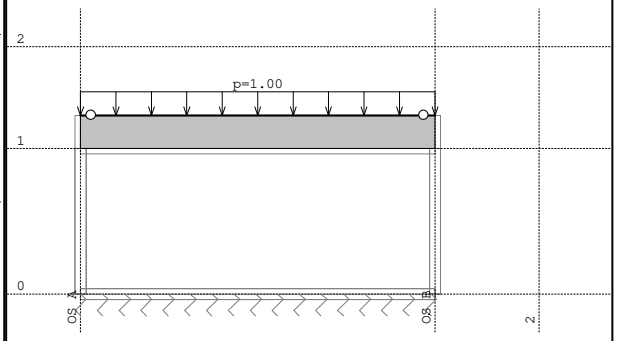
Nivo: [3.50 m]

Obt. 4: koristna



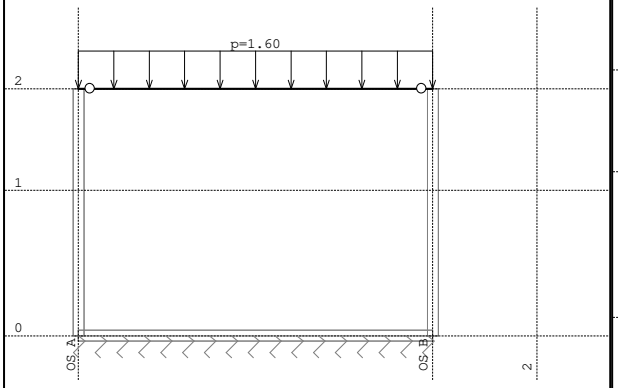
Nivo: [0.00 m]

Obt. 4: koristna



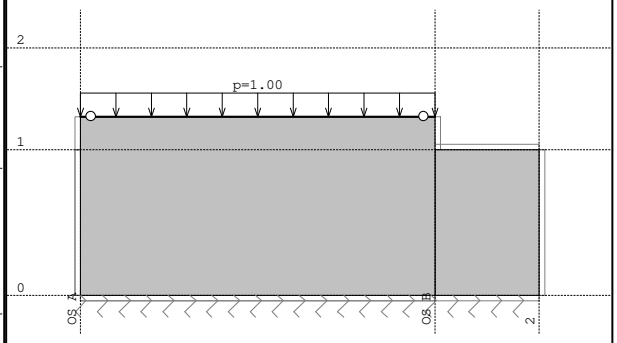
Okvir: H_1

Obt. 4: koristna



Okvir: H_2

Obt. 4: koristna



Okvir: H_3

Modalna analiza

Napredne opcije seizmičnega preračuna:

Preprečeno nihanje v Z smeri

Faktorji obtežb za preračun mas

No	Naziv	Koeficient	
1	lastna teža (g)	1.00	
2	stalna obtežba	1.00	
3	sneg	0.00	
4	koristna	0.60	

Razporeditev mas po višini objekta

Nivo	Z [m]	X [m]	Y [m]	Masa [T]	T/m²
	5.95	4.25	4.00	8.87	
	4.70	4.26	3.51	20.88	
	3.50	4.98	6.39	109.29	2.39
	0.00	4.66	4.68	260.49	2.29
Skupno:	1.34	4.72	5.07	399.53	

Položaj centra togosti po višini objekta (približna metoda)

Nivo	Z [m]	X [m]	Y [m]
	4.70	4.25	4.00
	3.50	4.33	5.67
	0.00	2.74	7.03

Ekscentriciteta po višini objekta (približna metoda)

Nivo	Z [m]	eox [m]	eoy [m]
	4.70	0.01	0.49
	3.50	0.65	0.72
	0.00	1.91	2.35

Nihajne dobe konstrukcije

No	T [s]	f [Hz]
1	0.1879	5.3233
2	0.1089	9.1795
3	0.0984	10.1605
4	0.0919	10.8821
5	0.0763	13.1041
6	0.0508	19.7041
7	0.0486	20.5680
8	0.0447	22.3782
9	0.0409	24.4472
10	0.0375	26.6775
11	0.0295	33.9260
12	0.0282	35.4698
13	0.0242	41.2565
14	0.0237	42.2162
15	0.0200	50.1124
16	0.0198	50.4809
17	0.0194	51.4180
18	0.0185	54.0116
19	0.0175	57.1163
20	0.0168	59.3926

Seizmični preračun

Seizmični preračun: EC8 (EN 1998) SLO

Kategorija tal:	A
Kategorija pomena:	III (γ=1.2)
Razmerje ag/g:	0.17
Koeficient dušenja:	0.05

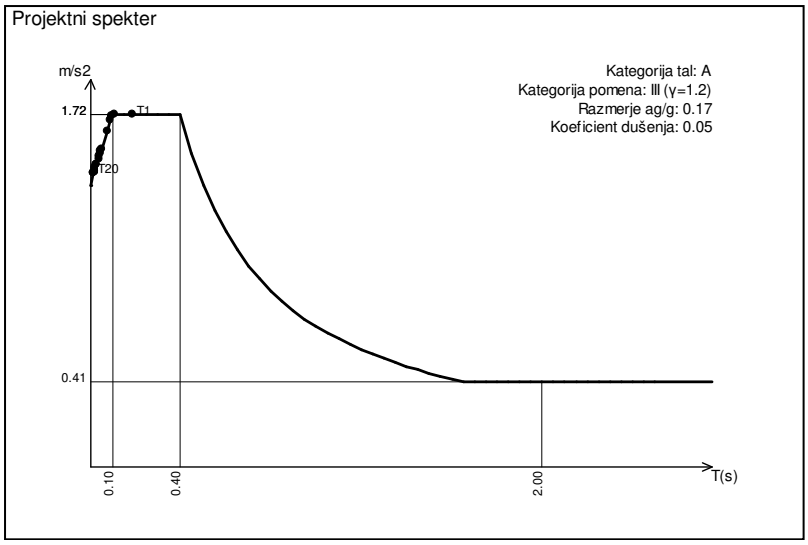
Faktorji smeri potresa:

Obtežni primer	Kot α[°]	k,α	k,α+90°	kz	Faktor O.
seizmika x	0	1.000	0.300	0.000	3.000
seizmika y	90	1.000	0.300	0.000	3.000

Tip spektra

Obtežni primer	S	Tb	Tc	Td
seizmika x	1.000	0.100	0.400	2.000
seizmika y	1.000	0.100	0.400	2.000

Projektni spekter



seizmika x

Nivo	Z [m]	Ton 1			Ton 2			Ton 3		
		Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]	Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]	Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]
	5.95	22.56	-0.33	0.07	3.18	-0.14	-0.02	1.74	2.49	0.58
	4.70	28.57	-0.65	0.10	-0.26	-0.30	-0.08	-0.50	5.63	1.79
	3.50	64.30	-2.06	-0.70	0.22	-1.67	-0.15	-5.21	22.97	0.74
	0.00	25.64	-0.78	-0.66	0.66	-1.66	-0.23	-3.74	30.75	2.55
	Σ=	141.06	-3.83	-1.19	3.80	-3.77	-0.47	-7.71	61.83	5.67

Nivo	Z [m]	Ton 4			Ton 5			Ton 6		
		Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]	Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]	Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]
	5.95	-14.24	3.05	0.84	-3.22	-0.91	0.26	0.02	-0.05	-0.09
	4.70	6.94	7.21	2.39	0.84	-1.95	0.50	-0.03	0.21	-0.30
	3.50	71.85	22.16	-0.25	40.93	4.06	-2.16	-0.13	-0.08	-0.70
	0.00	65.52	38.58	2.09	181.06	7.86	-1.87	0.38	-0.08	-0.41
	Σ=	130.07	70.99	5.08	219.61	9.06	-3.27	0.23	-0.00	-1.50

Nivo	Z [m]	Ton 7			Ton 8			Ton 9		
		Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]	Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]	Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]
	5.95	0.09	0.34	0.19	0.85	-0.47	-0.63	0.40	0.00	0.02
	4.70	-0.22	0.86	0.58	-1.66	-1.91	-1.66	-0.11	0.03	0.04
	3.50	-1.01	1.22	0.54	-7.95	-3.21	0.18	-0.25	0.08	-0.02
	0.00	2.77	-5.67	1.01	17.59	10.94	-1.31	0.13	-0.18	0.01
	Σ=	1.63	-3.26	2.31	8.83	5.35	-3.42	0.16	-0.07	0.04

Nivo	Z [m]	Ton 10			Ton 11			Ton 12		
		Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]	Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]	Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]
	5.95	0.01	-0.25	-0.12	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	-0.00
	4.70	-0.02	0.09	-0.47	-0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.00
	3.50	-0.12	-0.85	0.02	0.00	-0.01	0.01	-0.00	-0.00	0.00
	0.00	0.17	1.64	-0.40	-0.00	0.01	-0.00	0.00	0.00	0.00
	Σ=	0.05	0.63	-0.98	-0.00	0.00	0.01	-0.00	0.00	0.00

Nivo	Z [m]	Ton 13			Ton 14			Ton 15		
		Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]	Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]	Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]
	5.95	-0.01	-0.01	-0.03	-0.00	-0.01	0.03	0.00	0.00	0.00
	4.70	-0.05	-0.01	-0.11	-0.03	-0.02	0.15	-0.00	-0.00	0.00
	3.50	-0.27	0.02	-0.14	-0.14	-0.10	0.74	0.00	-0.00	0.01
	0.00	0.44	0.00	-0.04	0.23	0.17	0.16	0.00	0.00	0.00
	Σ=	0.11	-0.00	-0.31	0.05	0.03	1.09	-0.00	0.00	0.02

Nivo	Z [m]	Ton 16			Ton 17			Ton 18		
		Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]	Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]	Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]
	5.95	-0.04	0.02	0.01	-0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.02	0.00
	4.70	0.13	-0.01	0.06	0.00	-0.00	-0.00	0.01	-0.01	0.01
	3.50	-0.07	-0.04	0.18	0.00	0.00	-0.00	-0.01	-0.01	-0.00
	0.00	-0.01	0.03	0.01	-0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.03
	Σ=	0.01	0.00	0.26	0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	0.04

Nivo	Z [m]	Ton 19			Ton 20		
		Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]	Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]
	5.95	-0.01	-0.04	-0.01	-0.00	-0.01	0.00
	4.70	0.03	0.03	-0.04	0.00	-0.00	0.01
	3.50	-0.03	0.02	-0.05	-0.00	0.01	0.06
	0.00	0.02	-0.01	-0.08	0.00	0.00	0.01
	Σ=	0.01	-0.00	-0.19	0.00	0.00	0.09

seizmika y

Nivo	Z [m]	Ton 1			Ton 2			Ton 3		
		Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]	Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]	Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]
	5.95	-7.44	0.11	-0.02	-5.85	0.27	0.04	10.27	14.73	3.46
	4.70	-9.42	0.21	-0.03	0.47	0.55	0.14	-2.97	33.31	10.61
	3.50	-21.21	0.68	0.23	-0.40	3.07	0.27	-30.86	135.99	4.41
	0.00	-8.45	0.26	0.22	-1.21	3.05	0.42	-22.11	182.01	15.08
	Σ=	-46.52	1.26	0.39	-6.99	6.93	0.87	-45.67	366.05	33.55

Nivo	Z [m]	Ton 4			Ton 5			Ton 6		
		Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]	Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]	Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]
	5.95	-3.01	0.64	0.18	0.82	0.23	-0.07	-0.01	0.02	0.03
	4.70	1.47	1.52	0.51	-0.21	0.50	-0.13	0.01	-0.07	0.10
	3.50	15.17	4.68	-0.05	-10.46	-1.04	0.55	0.04	0.03	0.22
	0.00	13.84	8.15	0.44	-46.28	-2.01	0.48	-0.12	0.03	0.13
	Σ=	27.47	14.99	1.07	-56.13	-2.31	0.83	-0.07	0.00	0.47

Nivo	Z [m]	Ton 7			Ton 8			Ton 9		
		Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]	Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]	Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]
	5.95	-0.52	-1.95	-1.09	0.22	-0.12	-0.16	-0.35	-0.00	-0.01
	4.70	1.24	-4.92	-3.31	-0.43	-0.49	-0.43	0.10	-0.02	-0.04
	3.50	5.83	-6.99	-3.09	-2.06	-0.83	0.05	0.22	-0.07	0.02
	0.00	-15.92	32.61	-5.78	4.56	2.83	-0.34	-0.12	0.16	-0.01
	Σ=	-9.37	18.74	-13.26	2.29	1.39	-0.89	-0.14	0.06	-0.04

Nivo	Z [m]	Ton 10			Ton 11			Ton 12		
		Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]	Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]	Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]
	5.95	0.02	-0.65	-0.33	0.00	-0.01	-0.00	-0.00	0.00	-0.00
	4.70	-0.05	0.24	-1.23	-0.00	0.04	-0.02	0.01	0.00	-0.00
	3.50	-0.30	-2.24	0.05	0.02	-0.16	0.15	-0.01	-0.00	0.00
	0.00	0.45	4.31	-1.06	-0.03	0.17	-0.01	0.00	0.00	0.00
	Σ=	0.12	1.66	-2.57	-0.01	0.04	0.12	-0.00	0.00	0.00

Nivo	Z [m]	Ton 13			Ton 14			Ton 15		
		Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]	Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]	Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]
	5.95	0.00	0.00	0.01	-0.00	-0.00	0.00	0.01	0.01	0.00
	4.70	0.01	0.00	0.03	-0.00	-0.00	0.02	-0.02	-0.01	0.03
	3.50	0.08	-0.01	0.04	-0.02	-0.02	0.12	0.01	-0.02	0.08
	0.00	-0.13	-0.00	0.01	0.04	0.03	0.03	0.00	0.01	0.01
	Σ=	-0.03	0.00	0.10	0.01	0.00	0.17	-0.00	0.00	0.13

Nivo	Z [m]	Ton 16			Ton 17			Ton 18		
		Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]	Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]	Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]
	5.95	-0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	0.00	0.00	-0.00	-0.00
	4.70	0.00	-0.00	0.00	-0.01	0.02	0.05	-0.00	0.00	-0.00
	3.50	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.03	0.18	0.00	0.00	0.00
	0.00	-0.00	0.00	0.00	0.01	0.03	-0.06	-0.00	-0.00	-0.00
	Σ=	0.00	0.00	0.01	-0.00	0.00	0.17	-0.00	-0.00	-0.00

Nivo	Z [m]	Ton 19			Ton 20		
		Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]	Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]
	5.95	0.00	0.02	0.01	0.00	0.00	-0.00
	4.70	-0.02	-0.02	0.03	-0.00	0.00	-0.00
	3.50	0.02	-0.01	0.03	0.00	-0.00	-0.01
	0.00	-0.01	0.01	0.05	-0.00	-0.00	-0.00
	Σ=	-0.00	0.00	0.12	-0.00	-0.00	-0.01

Faktorji participacije - relativno sodelovanje

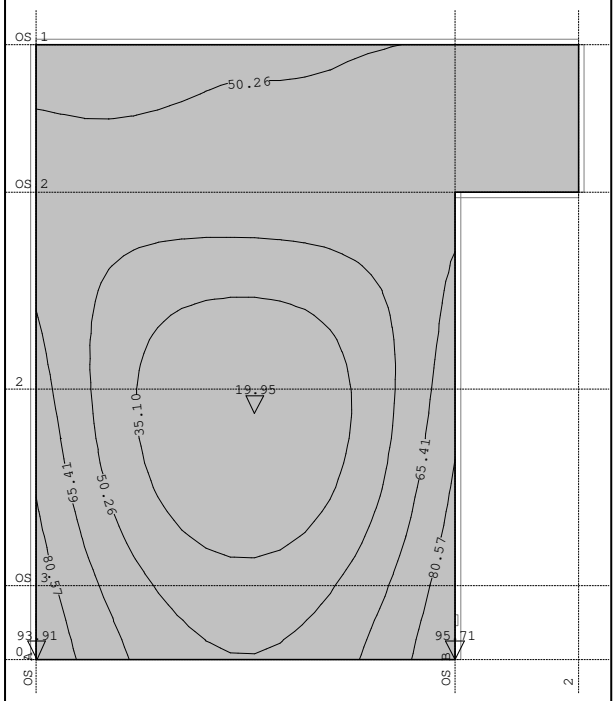
Ton \ Naziv	1. seizmika x	2. seizmika y
1	0.260	0.034
2	0.005	0.020
3	0.020	0.845
4	0.281	0.015
5	0.412	0.032
6	0.000	0.000
7	0.001	0.048
8	0.019	0.002
9	0.000	0.000
10	0.000	0.004
11	0.000	0.000
12	0.000	0.000
13	0.000	0.000
14	0.000	0.000
15	0.000	0.000
16	0.000	0.000
17	0.000	0.000
18	0.000	0.000
19	0.000	0.000
20	0.000	0.000

Faktorji participacije - angažiranje mase

Ton	U [α=0°]	U [α=90°]
1	25.81	0.02
2	0.97	0.95
3	1.27	81.30
4	21.74	6.47
5	43.64	0.07
6	0.05	0.00
7	2.19	8.77
8	4.08	1.50
9	0.04	0.01
10	0.00	0.89
11	0.00	0.01
12	0.00	0.00
13	0.18	0.00
14	0.02	0.01
15	0.00	0.00
16	0.00	0.00
17	0.00	0.00
18	0.00	0.00
19	0.00	0.00
20	0.00	0.00
ΣU (%)	100.00	99.99

Statični preračun

Obt. 7: 1.35xI+1.35xII+1.5xIII+1.05xIV

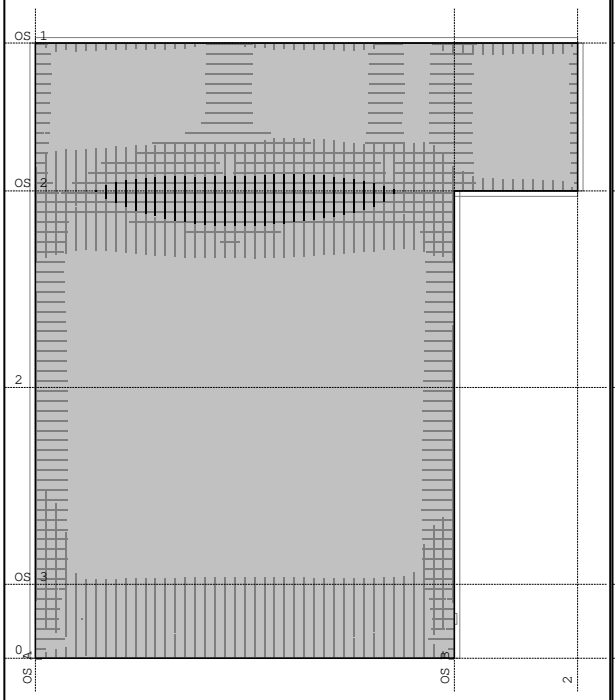


Nivo: [0.00 m]
Vplivi v pov.podpori: max σ,tal= 95.71 / min σ,tal= 19.95 kN/m²

Dimenzioniranje (beton)

Merodajna obtežba: Kompletna shema
EC 2 (EN 1992-1-1:2004), C 25, S500H, a=4.00 cm

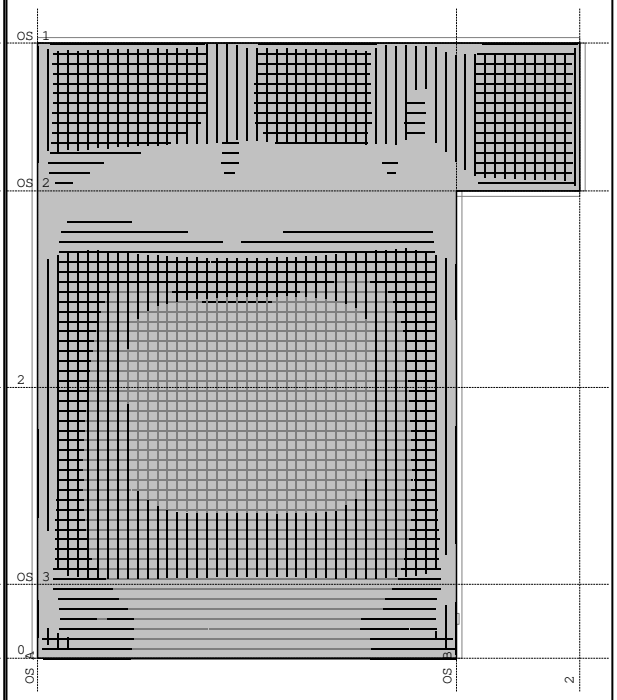
Aa - sp.cona [cm²/m]
0.00
2.58
5.16



Nivo: [0.00 m]
Aa - sp.cona - max Aa,s= 5.15 cm²/m

Merodajna obtežba: Kompletna shema
EC 2 (EN 1992-1-1:2004), C 25, S500H, a=4.00 cm

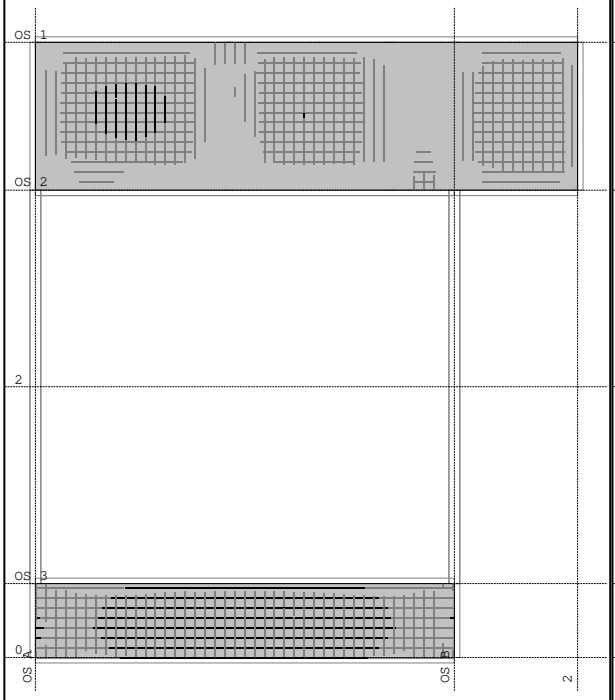
Aa - zg.cona [cm²/m]
-2.74
-1.37
0.00



Nivo: [0.00 m]
Aa - zg.cona - max Aa,z= -2.73 cm²/m

Merodajna obtežba: Kompletna shema
EC 2 (EN 1992-1-1:2004), C 25, S500H, a=4.00 cm

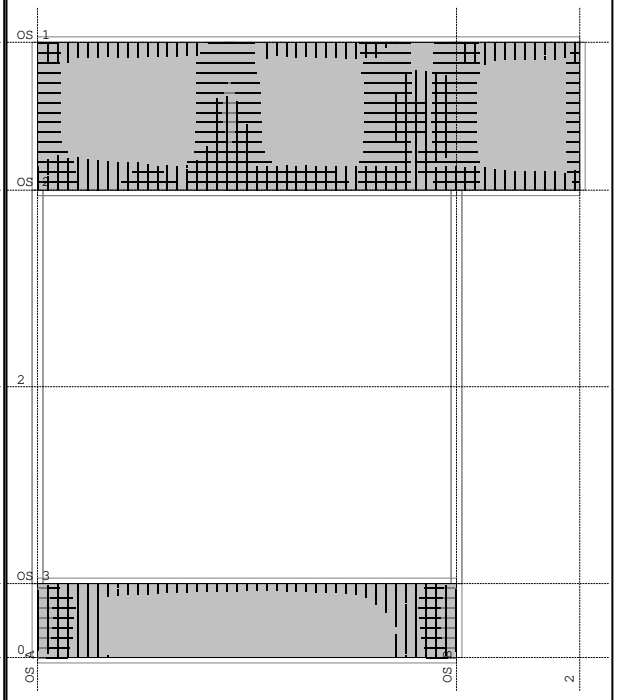
Aa - sp.cona [cm²/m]
0.00
0.42
0.84



Nivo: [3.50 m]
Aa - sp.cona - max Aa,s= 0.84 cm²/m

Merodajna obtežba: Kompletna shema
EC 2 (EN 1992-1-1:2004), C 25, S500H, a=4.00 cm

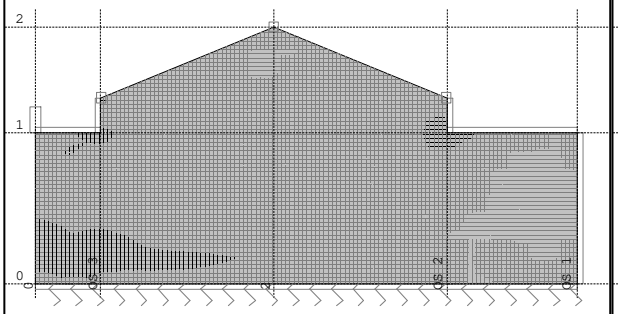
Aa - zg.cona [cm²/m]
-1.35
-0.68
0.00



Nivo: [3.50 m]
Aa - zg.cona - max Aa,z= -1.34 cm²/m

Merodajna obtežba: Kompletna shema
EC 2 (EN 1992-1-1:2004), C 25, S500H, a=4.00 cm

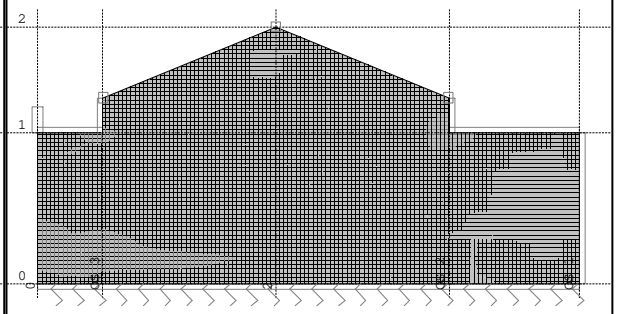
Aa - sp.cona [cm²/m]
0.00
1.58
3.16



Okvir: V_1
Aa - sp.cona - max Aa,s= 3.16 cm²/m

Merodajna obtežba: Kompletna shema
EC 2 (EN 1992-1-1:2004), C 25, S500H, a=4.00 cm

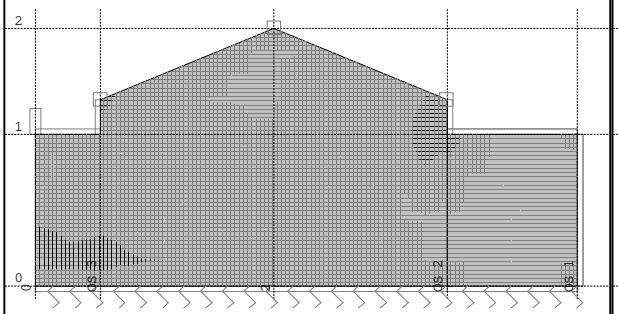
Aa - zg.cona [cm²/m]
-3.15
-1.58
0.00



Okvir: V_1
Aa - zg.cona - max Aa,z= -3.14 cm²/m

Merodajna obtežba: Kompletna shema
EC 2 (EN 1992-1-1:2004), C 25, S500H, a=4.00 cm

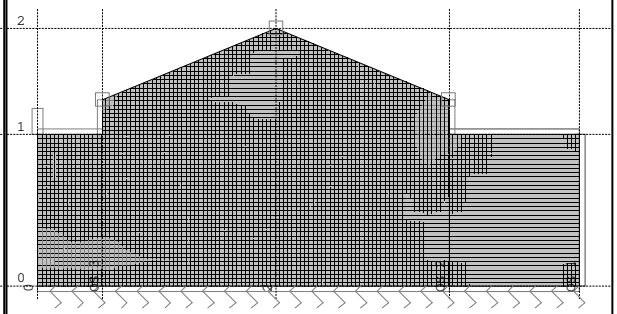
Aa - sp.cona [cm²/m]
0.00
1.63
3.25



Okvir: V_4
Aa - sp.cona - max Aa,s= 3.25 cm²/m

Merodajna obtežba: Kompletna shema
EC 2 (EN 1992-1-1:2004), C 25, S500H, a=4.00 cm

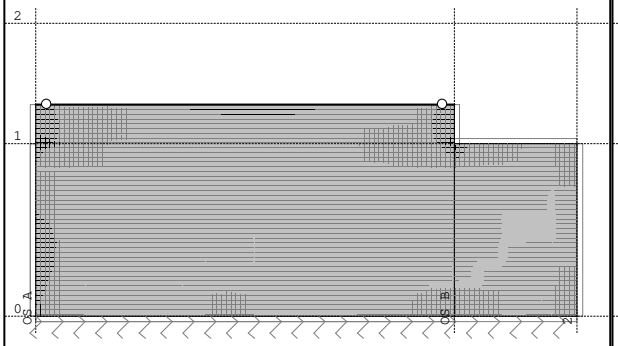
Aa - zg.cona [cm²/m]
-3.23
-1.62
0.00



Okvir: V_4
Aa - zg.cona - max Aa,z= -3.23 cm²/m

Merodajna obtežba: Kompletna shema
EC 2 (EN 1992-1-1:2004), C 25, S500H, a=4.00 cm

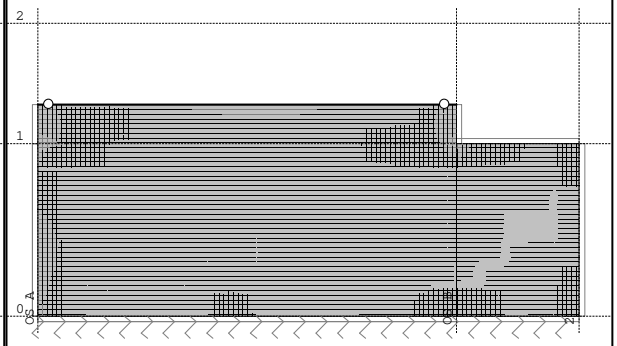
Aa - sp.cona [cm²/m]
0.00
0.59
1.17



Okvir: H_3
Aa - sp.cona - max Aa,s= 1.16 cm²/m

Merodajna obtežba: Kompletna shema
EC 2 (EN 1992-1-1:2004), C 25, S500H, a=4.00 cm

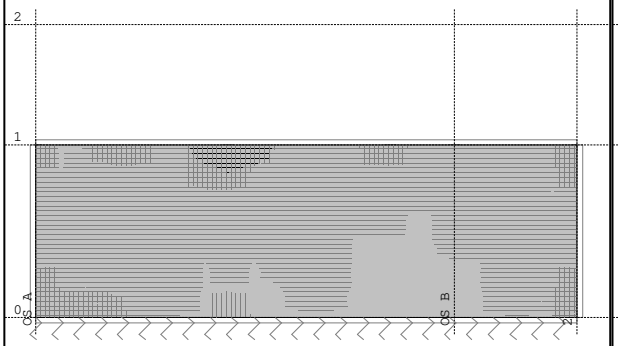
Aa - zg.cona [cm²/m]
-1.16
-0.58
0.00



Okvir: H_3
Aa - zg.cona - max Aa,z= -1.16 cm²/m

Merodajna obtežba: Kompletna shema
EC 2 (EN 1992-1-1:2004), C 25, S500H, a=4.00 cm

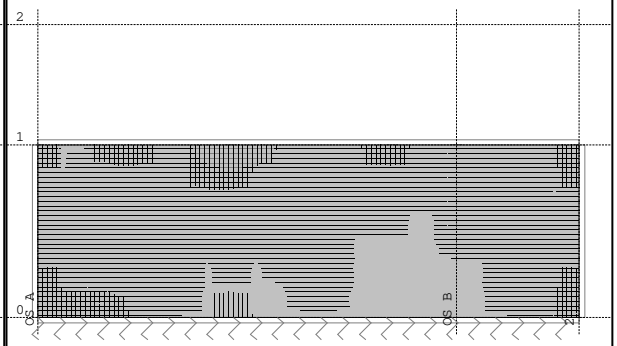
Aa - sp.cona [cm²/m]
0.00
0.38
0.76



Okvir: H_4
Aa - sp.cona - max Aa,s= 0.76 cm²/m

Merodajna obtežba: Kompletna shema
EC 2 (EN 1992-1-1:2004), C 25, S500H, a=4.00 cm

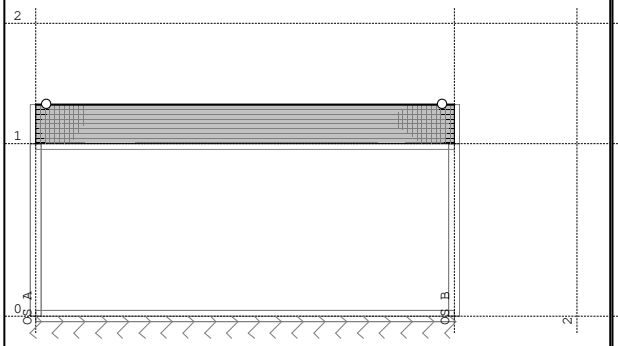
Aa - zg.cona [cm²/m]
-0.76
-0.38
0.00



Okvir: H_4
Aa - zg.cona - max Aa,z= -0.75 cm²/m

Merodajna obtežba: Kompletna shema
EC 2 (EN 1992-1-1:2004), C 25, S500H, a=4.00 cm

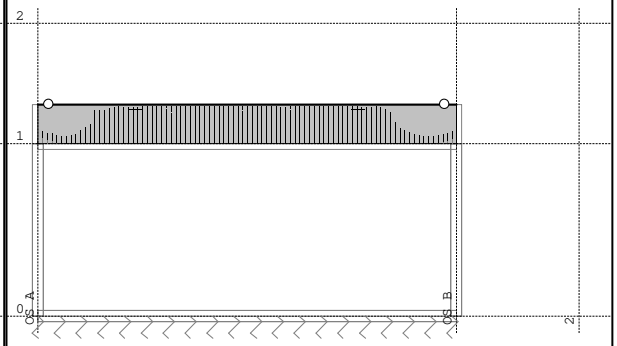
Aa - sp.cona [cm²/m]
0.00
0.89
1.77



Okvir: H_1
Aa - sp.cona - max Aa,s= 1.77 cm²/m

Merodajna obtežba: Kompletna shema
EC 2 (EN 1992-1-1:2004), C 25, S500H, a=4.00 cm

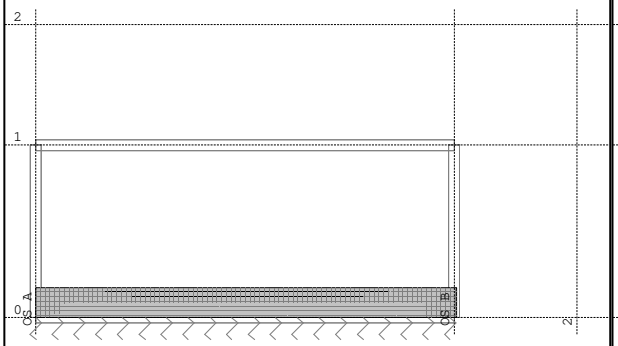
Aa - zg.cona [cm²/m]
-0.30
-0.15
0.00



Okvir: H_1
Aa - zg.cona - max Aa,z= -0.29 cm²/m

Merodajna obtežba: Kompletna shema
EC 2 (EN 1992-1-1:2004), C 25, S500H, a=4.00 cm

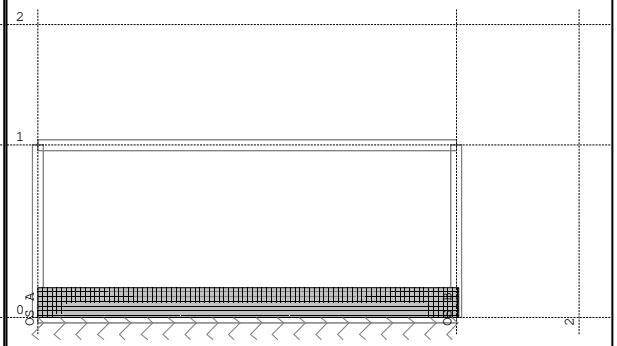
Aa - sp.cona [cm²/m]
0.00
7.62
15.23



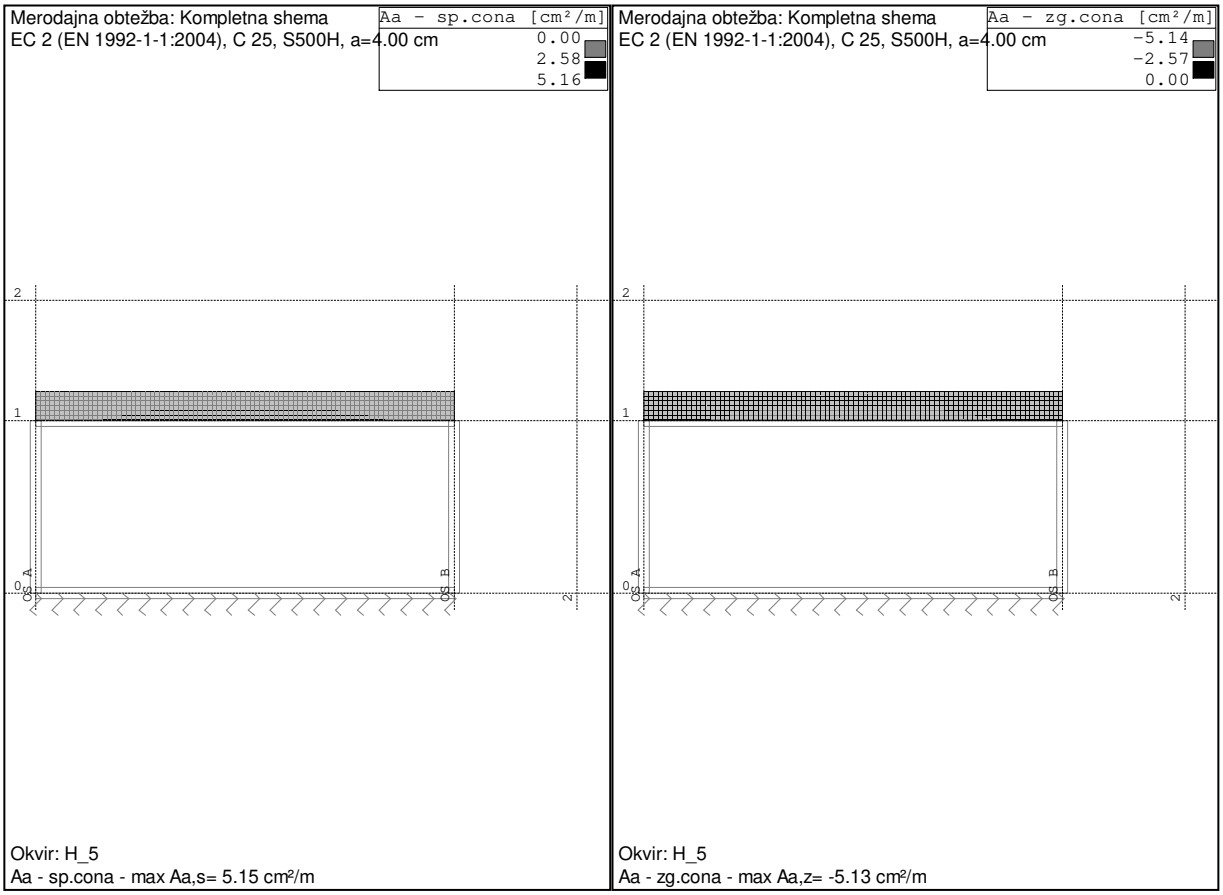
Okvir: H_6
Aa - sp.cona - max Aa,s= 15.23 cm²/m

Merodajna obtežba: Kompletna shema
EC 2 (EN 1992-1-1:2004), C 25, S500H, a=4.00 cm

Aa - zg.cona [cm²/m]
-15.16
-7.58
0.00

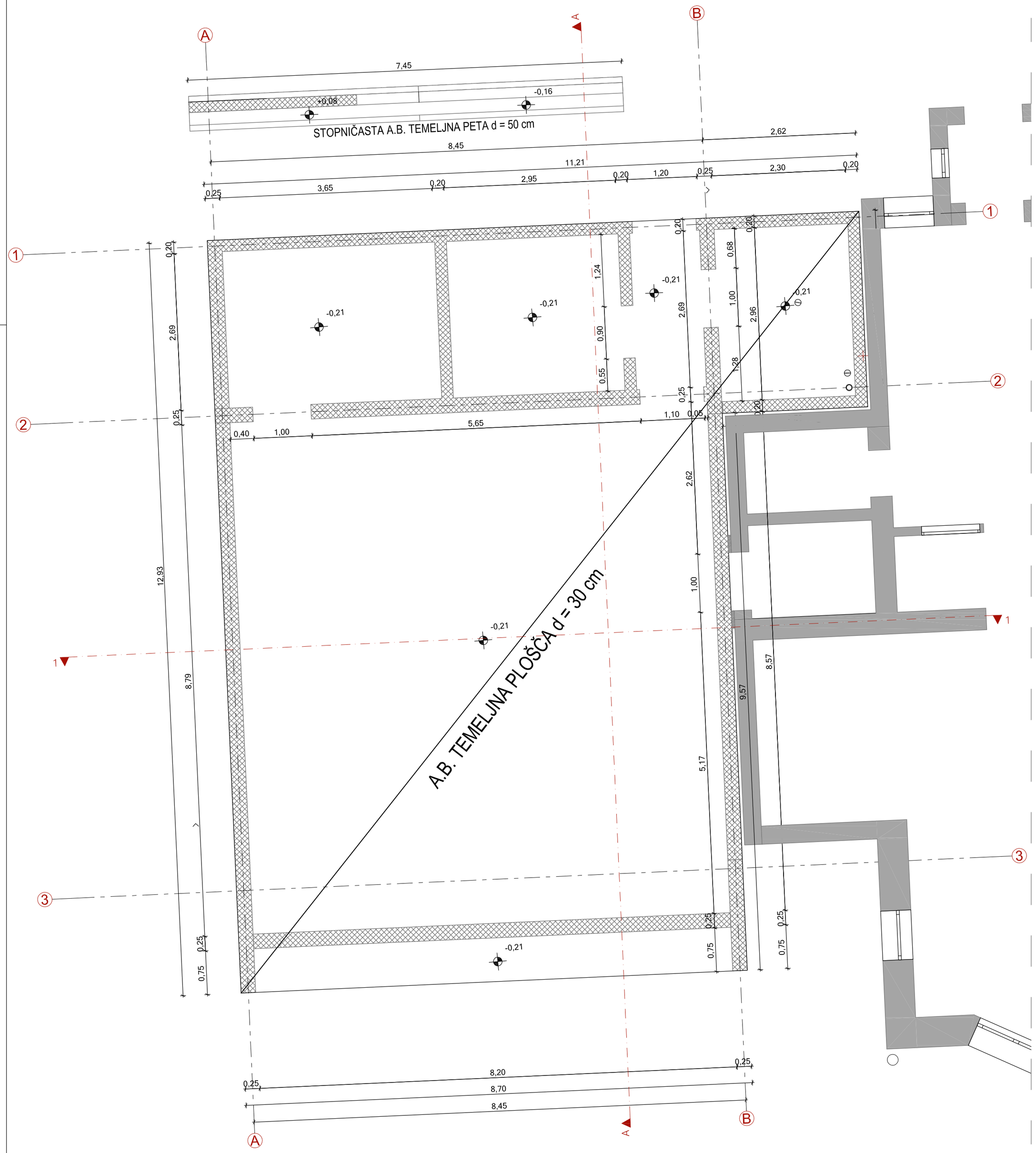


Okvir: H_6
Aa - zg.cona - max Aa,z= -15.15 cm²/m



Breda Turnšek, d.i.g.

Celje, avgust 2025



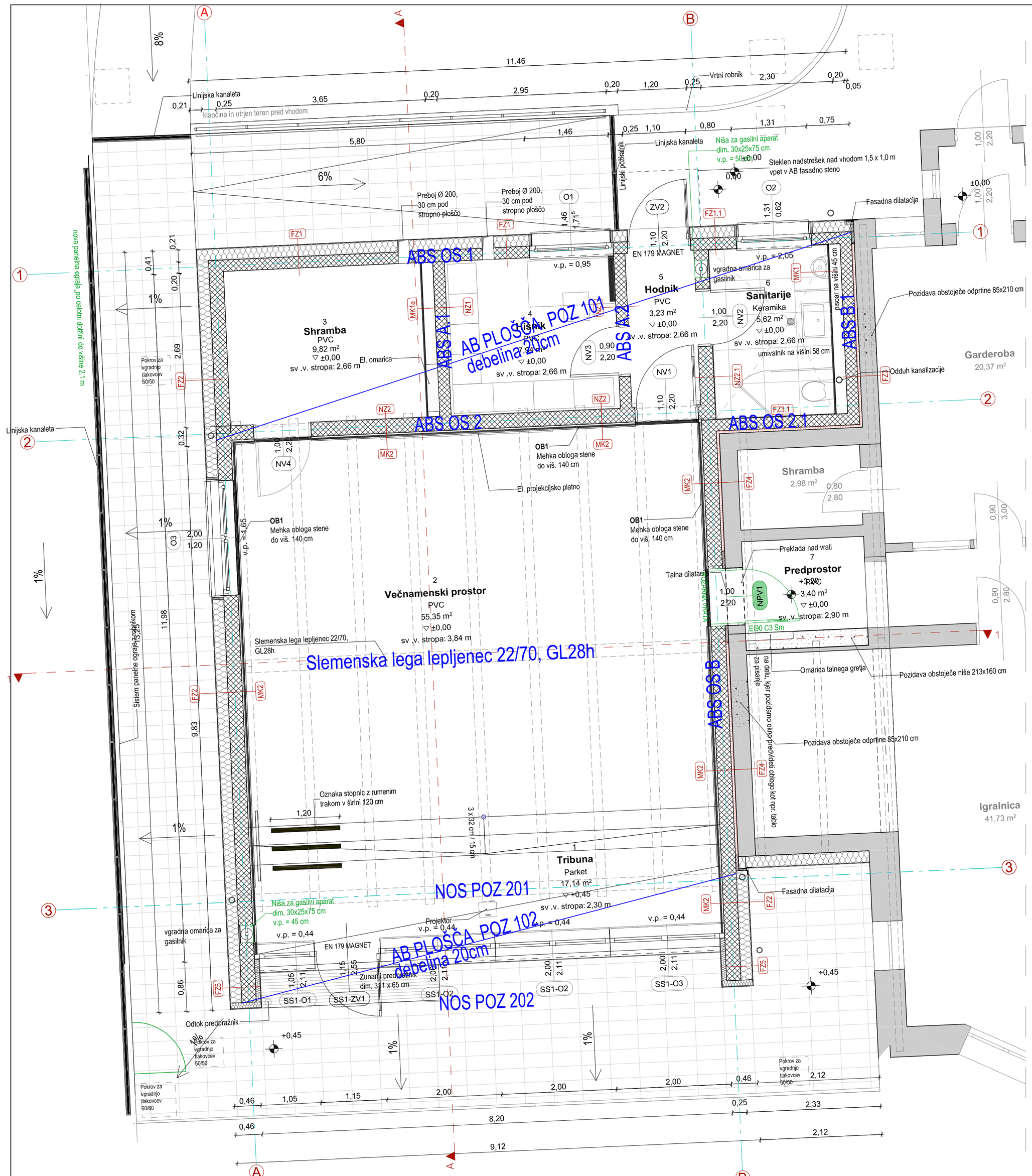
Med izvedbo zemeljskih del in izkopov gradbene jame mora biti zagotovljen ustrezen strokovni in geološko geomehanski nadzor !

Temelje obstoječega objekta se ne sme spodkopati !

Med izvedbo vseh del je obvezen strokovni nadzor !

POZICIJSKI NAČRT - TLORIS TEMELJEV

Investitor/Naročnik: OBČINA ROGAŠKA SLATINA Izletniška ulica 2, 3250 Rogaška Slatina		Št. projekta: UP-031/2024 Št. načrta: 11/2025	projektivni biro K&T d.o.o Lava 7 , 3000 Celje
Objekt: PRIZIDAVA VRTCA IZVIR V ROGAŠKI SLATINI			
Vodja projektiranja : Tadej Renar, mag.inž.arh.	Ident. št. vodja projekta: ZAPS 2237 PA*		Načrt s področja gradbeništva : NAČRT GRADB. KONSTR.
Pooblaščen inženir : Breda Turnšek, d.i.g.	Ident. št. pooblašč. inženirja: IZS G-1255		Vrsta prikaza: TEHNIČNI PRIKAZ POZICIJ
Pooblaščen inženir :	Ident. št. pooblašč. inženirja:		Risba: PRIKAZ POZICIJ TLORIS TEMELJEV
Obdelal:			
Datum: avgust 2025	Vrsta dokumentacije : PZI	Merilo M 1:50	Št. lista: 1



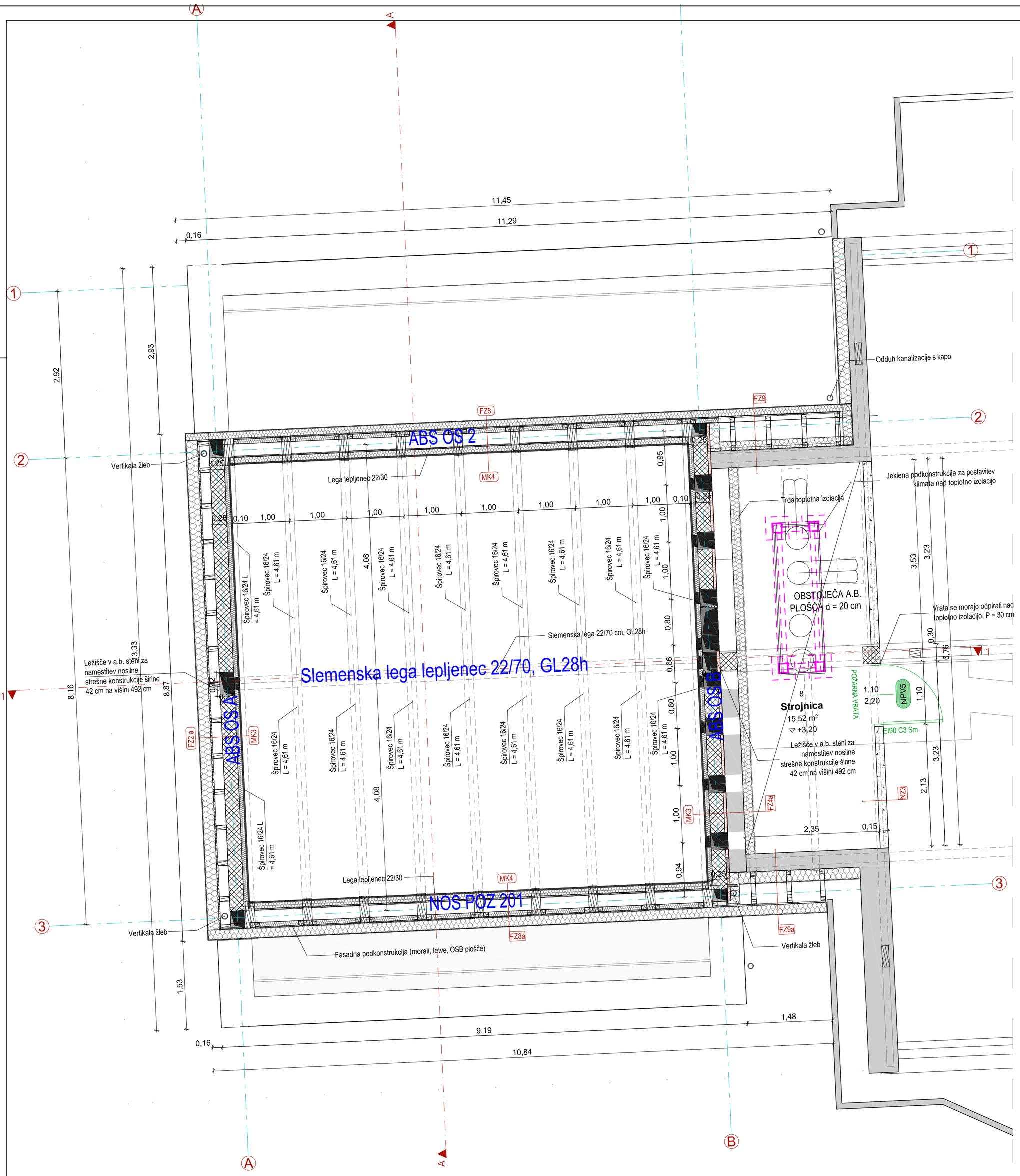
Med izvedbo zemeljskih del in izkopov gradbene jame mora biti zagotovljen ustrezen strokovni in geološko geomehanski nadzor !

Temelje obstoječega objekta se ne sme spodkopati !

Med izvedbo vseh del je obvezen strokovni nadzor !

POZICIJSKI NAČRT - TLORIS PRITLIČJA

Investitor/Naročnik: OBČINA ROGAŠKA SLATINA Izletniška ulica 2, 3250 Rogaška Slatina		Št. projekta: UP-031/2024 Št. načrta: 11/2025	projektivni biro K&T d.o.o. Lava 7 , 3000 Celje
Objekt: PRIZIDAVA VRTCA IZVIR V ROGAŠKI SLATINI			
Vodja projektiranja : Tadej Renar, mag.inž.arh.	Ident. št. vodja projekta: ZAPS 2237 PA*		Načrt s področja gradbeništva : NAČRT GRADB. KONSTR.
Pooblaščen inženir : Breda Turnšek, d.i.g.	Ident. št. pooblašč. inženirja: IZS G-1255		Vrsta prikaza: TEHNIČNI PRIKAZ POZICIJ
Pooblaščen inženir :	Ident. št. pooblašč. inženirja:		Risba: PRIKAZ POZICIJ TLORIS PRITLIČJA
Obdelal:			
Datum: september 2025	Vrsta dokumentacije : PZI	Merilo M 1:50	Št. lista: 2



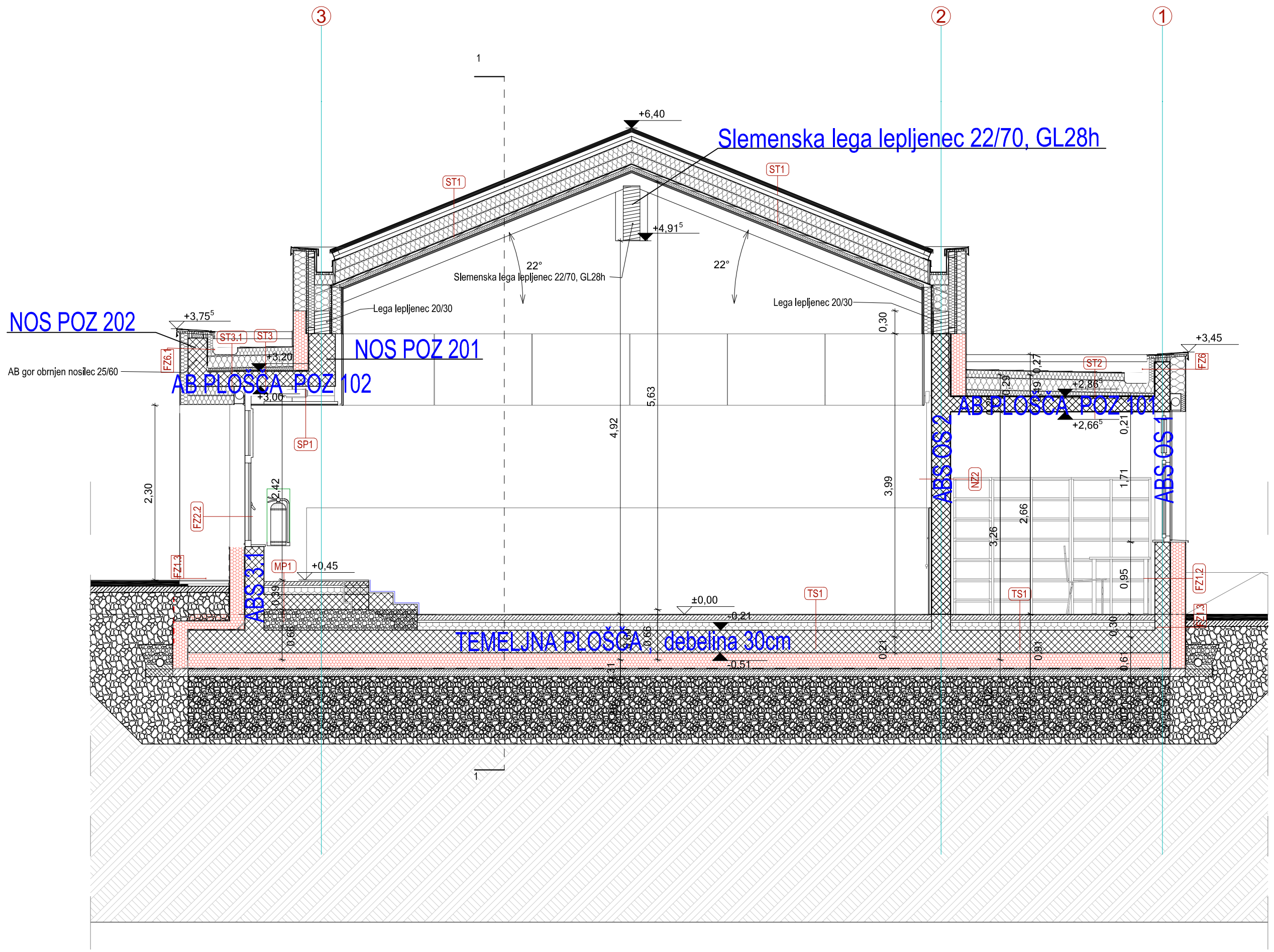
Med izvedbo zemeljskih del in izkopov gradbene jame mora biti zagotovljen ustrezen strokovni in geološko geomehanski nadzor !

Temelje obstoječega objekta se ne sme spodkopati !

Med izvedbo vseh del je obvezen strokovni nadzor !

POZICIJSKI NAČRT - TLORIS PODSTREŠJA

Investitor/Naročnik: OBČINA ROGAŠKA SLATINA Izletniška ulica 2, 3250 Rogaška Slatina		Št. projekta: UP-031/2024 Št. načrta: 11/2025	projektivni biro K&T d.o.o Lava 7 , 3000 Celje
Objekt: PRIZIDAVA VRTCA IZVIR V ROGAŠKI SLATINI			
Vodja projektiranja : Tadej Renar, mag.inž.arh.	Ident. št. vodja projekta: ZAPS 2237 PA*		Načrt s področja gradbeništva : NAČRT GRADB. KONSTR.
Pooblaščen inženir : Breda Turnšek, d.i.g.	Ident. št. pooblašč. inženirja: IZS G-1255		Vrsta prikaza: TEHNIČNI PRIKAZ POZICIJ
Pooblaščen inženir :	Ident. št. pooblašč. inženirja:		Risba: PRIKAZ POZICIJ TLORIS PODSTREŠJA
Obdelal:			
Datum: september 2025	Vrsta dokumentacije : PZI	Merilo M 1:50	Št. lista: 3



Med izvedbo zemeljskih del in izkopov gradbene jame mora biti zagotovljen ustrezen strokovni in geološko geomehanski nadzor !

Temelje obstoječega objekta se ne sme spodkopati !

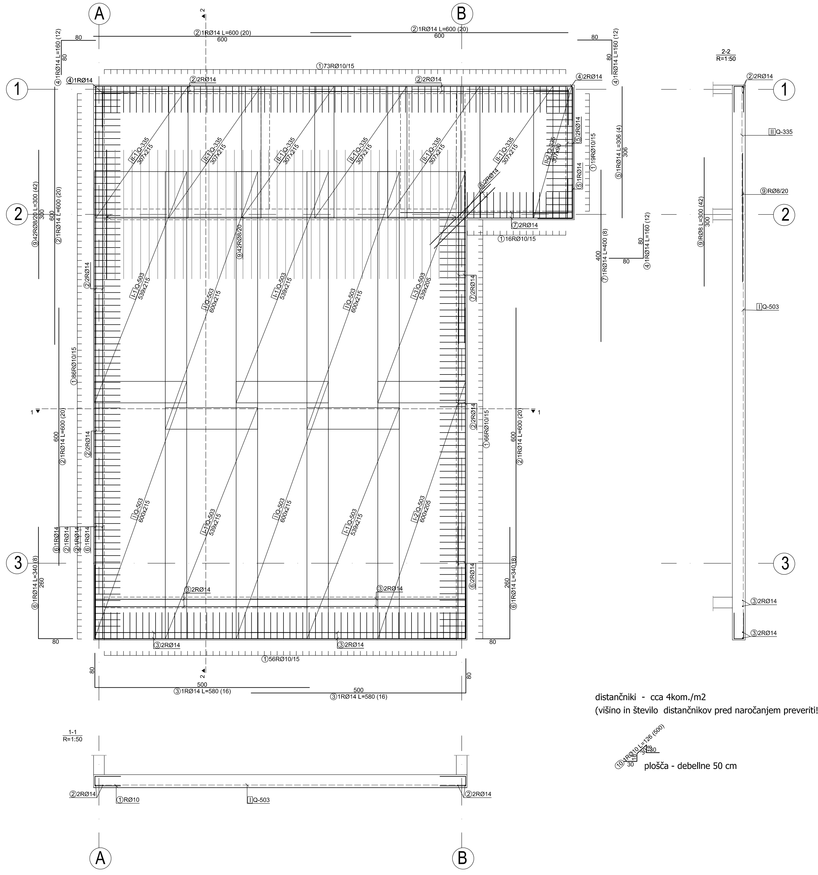
Med izvedbo vseh del je obvezen strokovni nadzor !

POZICIJSKI NAČRT - PREREZ A

Investitor/Naročnik: OBČINA ROGAŠKA SLATINA Izletniška ulica 2, 3250 Rogaška Slatina		Št. projekta: UP-031/2024 Št. načrta: 11/2025	projektivni biro K&T d.o.o Lava 7 , 3000 Celje
Objekt: PRIZIDAVA VRTCA IZVIR V ROGAŠKI SLATINI			
Vodja projektiranja : Tadej Renar, mag.inž.arh.	Ident. št. vodja projekta: ZAPS 2237 PA*		Načrt s področja gradbeništva : NAČRT GRADB. KONSTR.
Pooblaščen inženir : Breda Turnšek, d.i.g.	Ident. št. pooblašč. inženirja: IZS G-1255		Vrsta prikaza: TEHNIČNI PRIKAZ POZICIJ
Pooblaščen inženir :	Ident. št. pooblašč. inženirja:		Risba: PRIKAZ POZICIJ PREREZ A
Obdelal:			
Datum: september 2025	Vrsta dokumentacije : PZI	Merilo M 1:50	Št. lista: 4

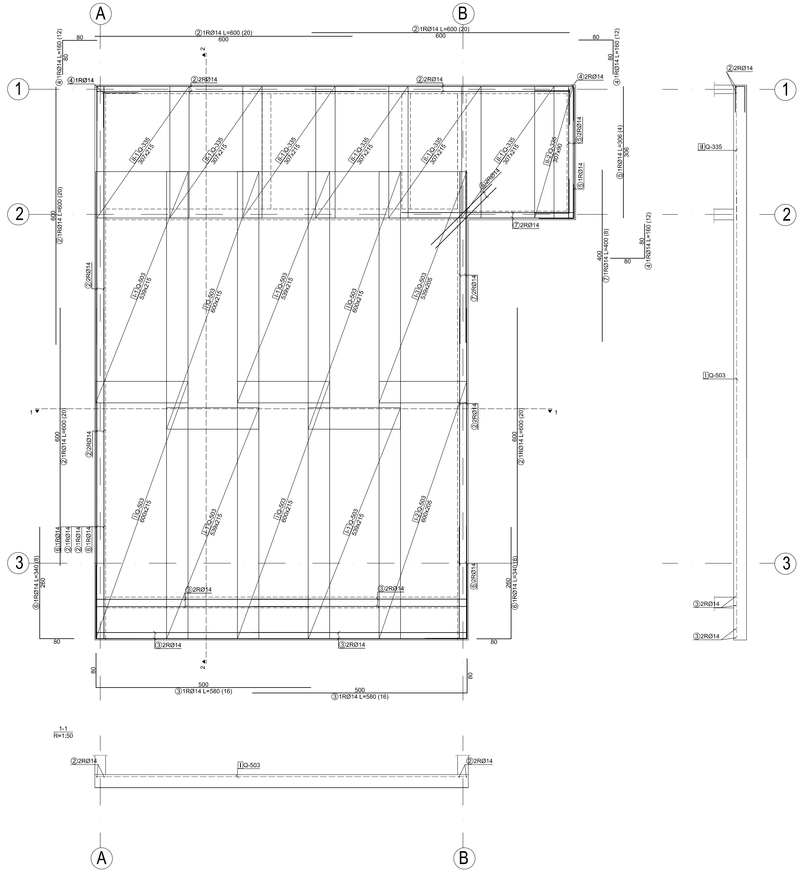
TP - temeljna ab plošča - armatura spodaj

d = 30 cm



TP - temeljna ab plošča - armatura zgoraj

d = 30 cm



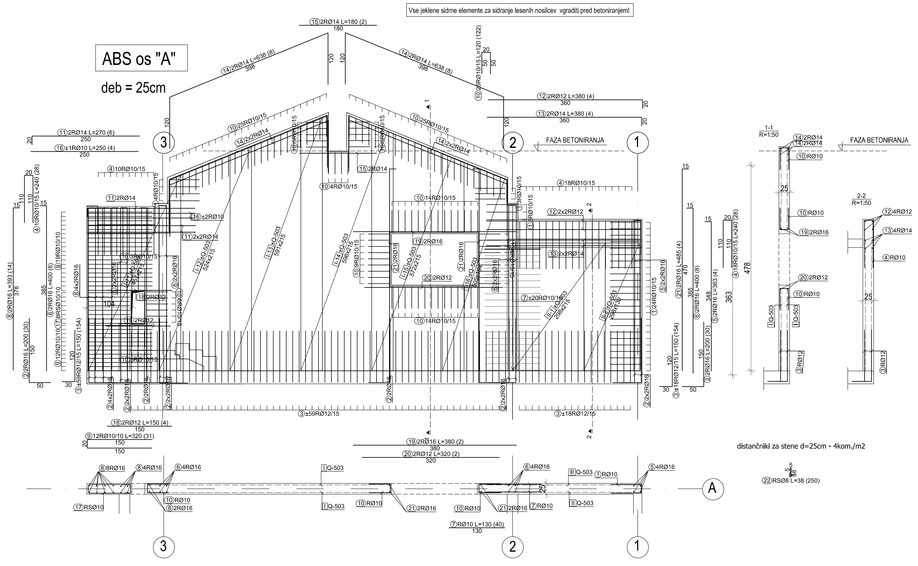
ZAHTEVE PRI GRADNJI:

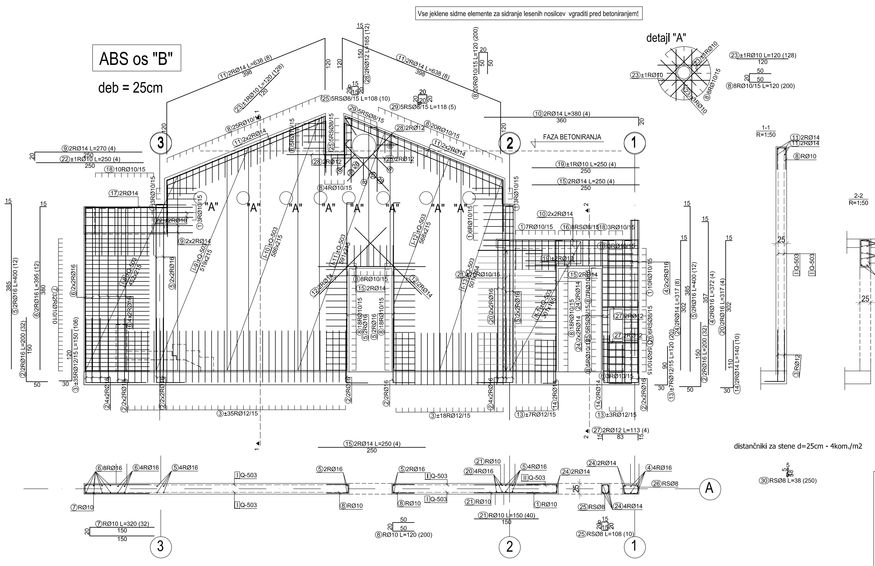
- Izvajalec mora pred začetkom in med izvajanjem posameznih del opraviti pregled projekta za izvedbo (kontrola dimenzij, ...) in opozoriti projektanta in nadzornika na morebitne ugotovljene pomanjkljivosti in zahtevati njihovo odpravo.
- Pred naročanjem armature obvezno preveriti dimenzije na mestu samem!
- Načrt s področja gradbeništva je potrebno brati skupaj z načrtom arhitekture , strojnih in elektro instalacij !
- Vse odprtine (preboje) uskladiti z načrtom arhitekture in instalacij!!
- V temeljno ploščo vgraditi sidra za stene in stopnice!
- Kotirane so zunanje mere palic in stremen.
- Teže armaturnih palic lahko variirajo v odvisnosti od proizvajalca jekla.
- Pri izvedbi izkopov in temeljev obvezen geološki nadzor , ki bo pregledal in potrdil predvideno temeljenje oziroma bo podal nove zahteve!
- Utrjeno nasutje pod temeljno ploščo Ms= 60 MPa
- V delovne stike vstaviti tesnilne trakove po detajlu proizvajalca!
- Vse jeklene sidrne elemente vgraditi pred betoniranjem!

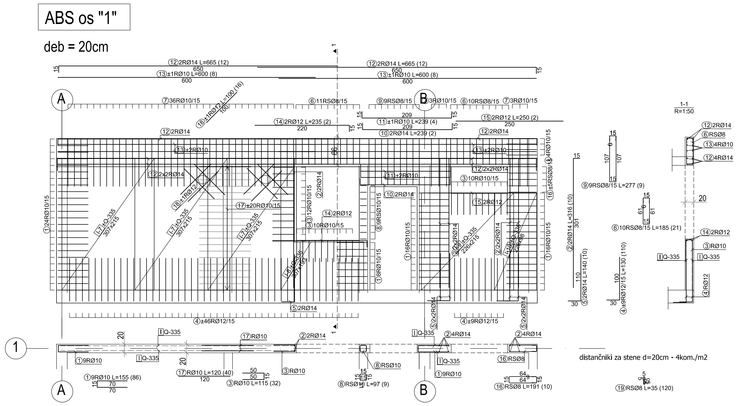
Kvaliteta betona : C 30/37, XC3, PV-II (temeljna plošča) C 25/30 ,XC1 (plošče, stene, nosilci)	Kvaliteta gr.jekla : B 500B
Zaščitna plast betona : temeljna plošča .... 4.0 cm plošča, nosilci, ab stene .... 2.5 cm	

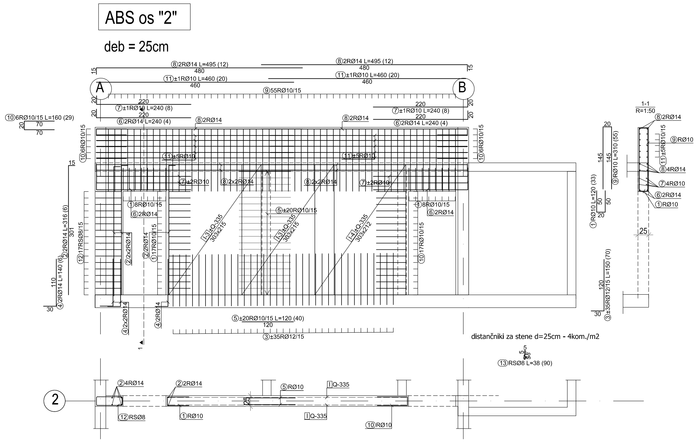
PRIKAZ ARMATURE
TP - temeljna ab plošča

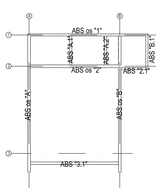
Investitor: Občina Rogaška Slatina Izletniška ulica 2, 3250 Rogaška Slatina		Št. projekta: UP - 031/2024 Št. načrta: 11/2025	projektivni biro K&T d.o.o. Lava 7 , 3000 Celje
Objekt: PRIZIDAVA VRTCA IZVIR V ROGAŠKI SLATINI			
Vodja projekta: T. RENAR,mag.inž.arh.	Ident. št. vodja projekta: ZAPS 2237 PA		Načrt: S PODROČJA GRADBENIŠTVA
Pooblaščen inženir: B. TURNŠEK, d.i.g.	Ident. št. pooblašč. inženirja: IZS G -1255		Vrsta prikaza: TEHNIČNI PRIKAZ ARMATURE
Pooblaščen inženir:	Ident. št. pooblašč. inženirja:		Risba: TEMELJNA PLOŠČA
Obdelal: B. TURNŠEK, d.i.g.	IZS G -1255		
Datum: avgust 2025	Projekt: PZI		Merilo: M 1: 50 — Št. lista: 1











ZAHTEVE PRI GRADNJI:

- Izvajalec mora pred začetkom in med izvajanjem posameznih del opraviti pregled projekta za izvedbo (kontrolu dimenzij, ...) in opozoriti projektanta in nadzornika na morebitne ugotovljene pomanjkljivosti in zahtevati njihovo odpravo.
- Pred naročanjem armature obvezno preveriti dimenzije na mestu samem!
- Načrt s področja gradbeništva je potrebno brati skupaj z načrtom arhitekture , strojnih in elektro instalacij !
- Vse odprtine (preboje) usklediti z načrtom arhitekture in instalacijit
- V temeljno ploščo vgraditi sidra za stene in stopnice!
- Kotirane so zunanje mere pallc in stremen.
- Teže armaturnih palic lahko varirajo v odvisnosti od proizvajalca jekla.
- Pri izvedbi izkopov in temeljev obvezen geološki nadzor , ki bo pregledal in potrdil predvideno temeljenje oziroma bo podal nove zahteve!
- Utrjeno nasuljo pod temeljno ploščo Msr= 60 MPa
- V delovne stike vstavili tesnilne trakove po detalju proizvajalca!
- Vse jeklene sidrne elemente vgraditi pred betoniranjem!

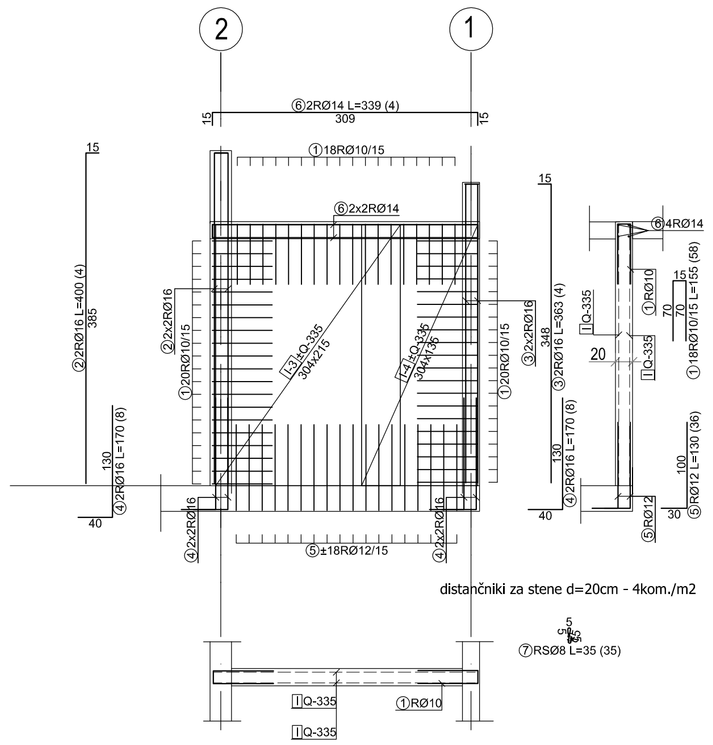
Kvaliteta betona : C 30/37, XC3 PV-II (temeljna plošča) C 25/30, XC1 (plošča, stene, nosilci)	Kvaliteta gr.jekla : B 500B
Zaščitna plast betona : temeljna plošča ... 4.0 cm plošča, nosilci, ab stene ... 2.5 cm	

PRIKAZ ARMATURE
ABS os "A", ABS os "B", ABS os "1", ABS os "2"

Investor: Občina Rogaška Slatina Izletniška ulica 2, 3250 Rogaška Slatina		Št. projekta: UP - 031/2024 Št. načrta: 11/2025	projektivni biro K&T d.o.o. Lava 7 , 3000 Celje
Objekt: PRIZIDAVA VRTCA IZVIR V ROGAŠKI SLATINI			
Vodja projekta : T. RENAR,mag.inž.arh.	Ident. št. vodja projekta: ZAPS 2237 PA		Načrt: S PODROČJA GRADBENIŠTVA
Pooblaščen inženir: B. TURNŠEK, d.i.g.	Ident. št. pooblašč. inženirja: IZS G -1255		Vrsta načrta: TEHNIČNI PRIKAZ ARMATURE
Pooblaščen inženir :	Ident. št. pooblašč. inženirja:		Raba: ABS os "A", ABS os "B", ABS os "1", ABS os "2"
Odgovoril: B. TURNŠEK, d.i.g.	Projekt: IZS G -1255		
Datum: september 2025	Projekt: PZI	Merilo: M 1: 50	Št. lista: 2

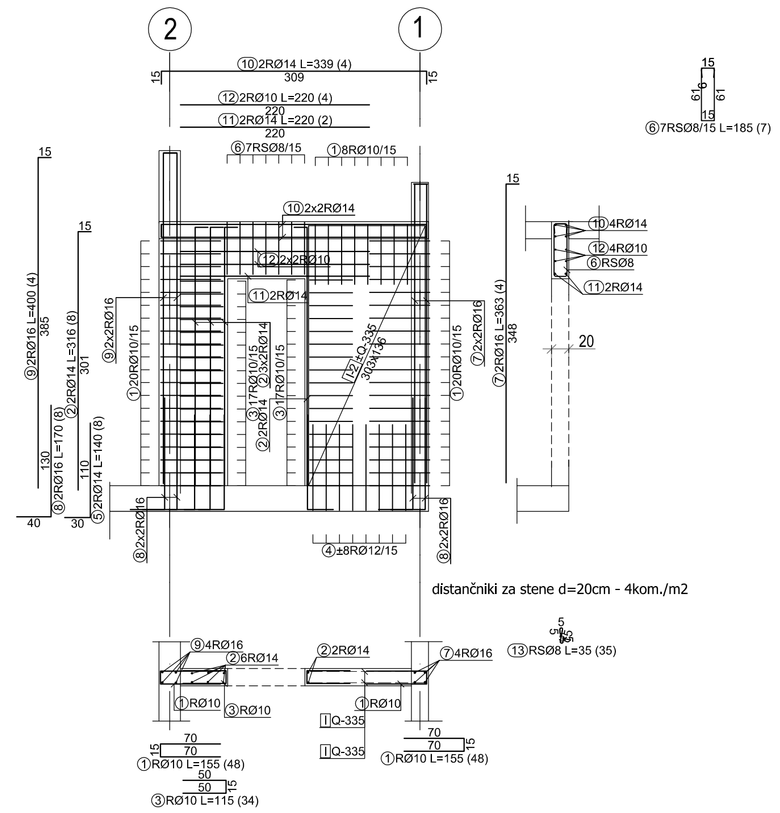
ABS "A.1"

deb = 20cm



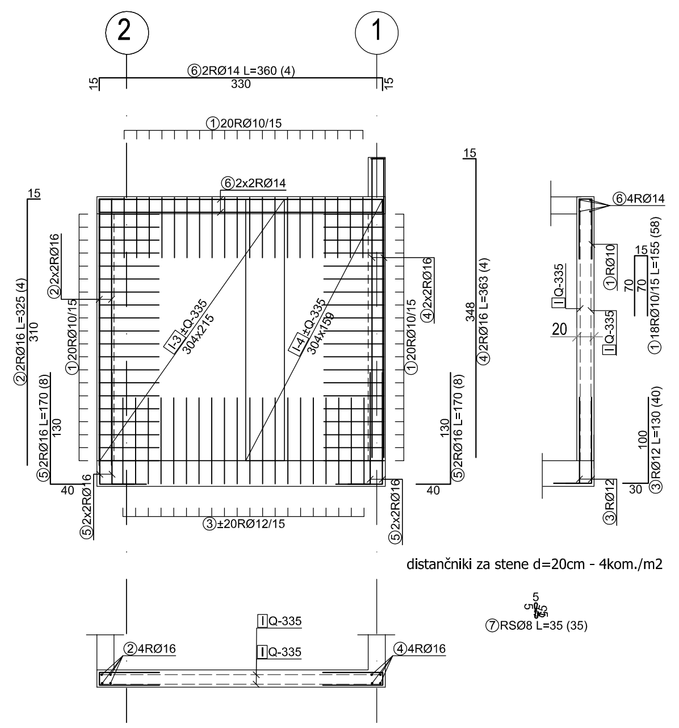
ABS "A.2"

deb = 20cm



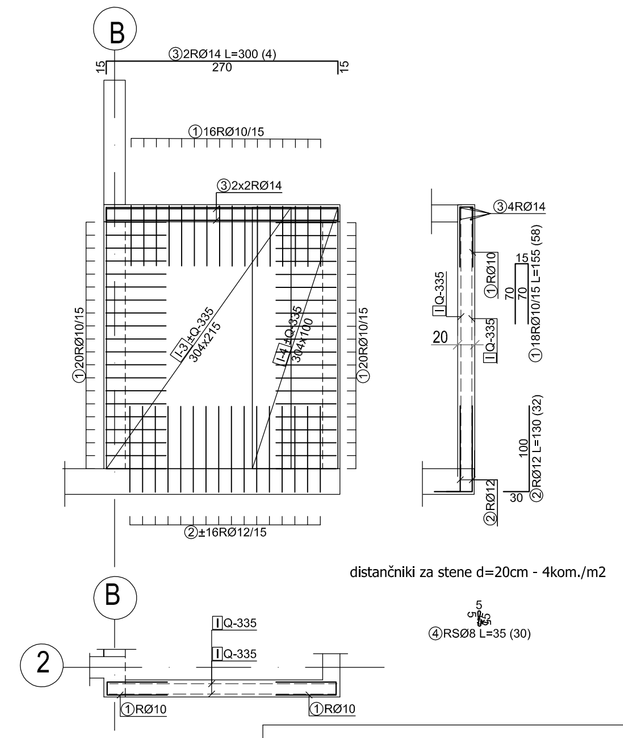
ABS "B.1"

deb = 20cm



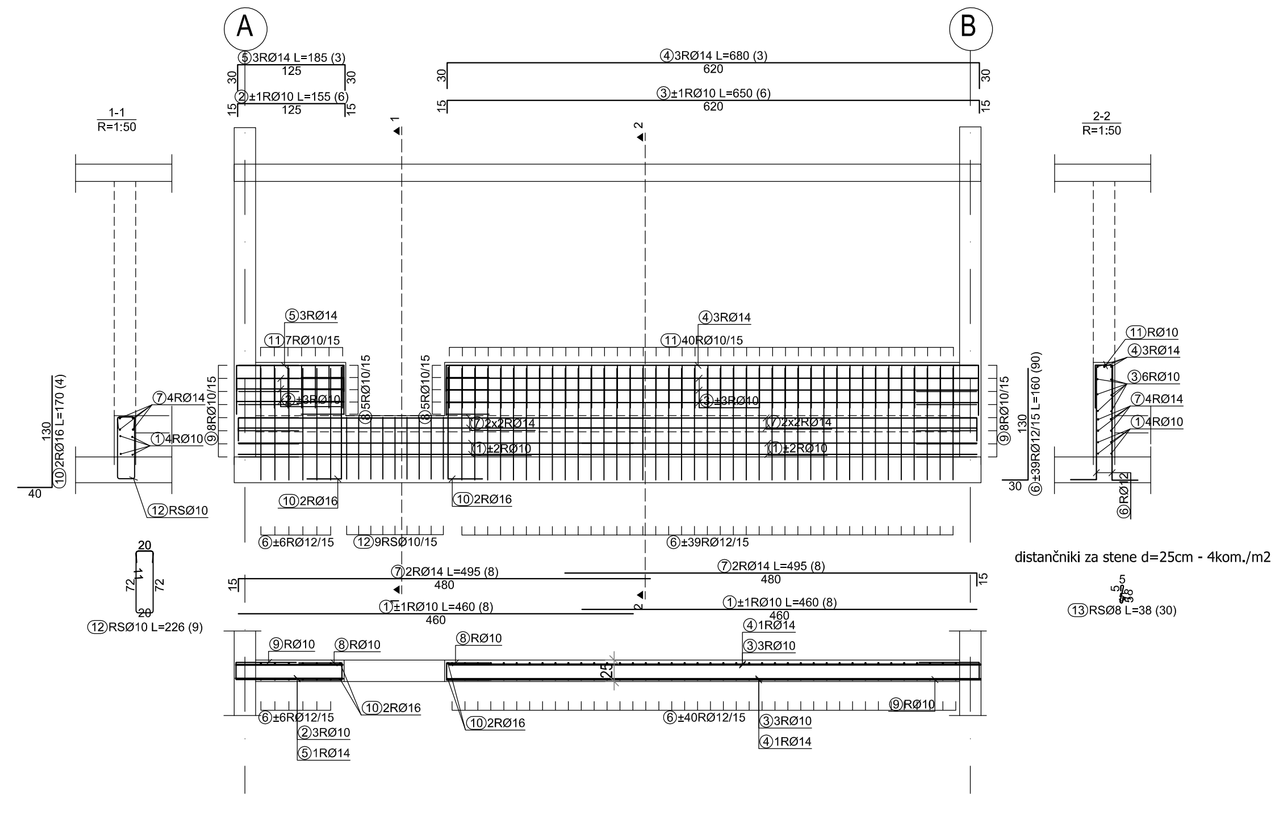
ABS "2.1"

deb = 20cm



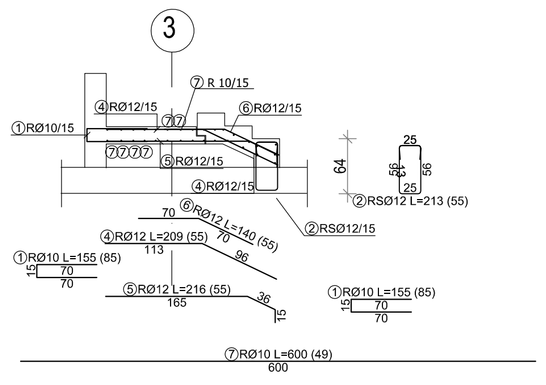
ABS "3.1"

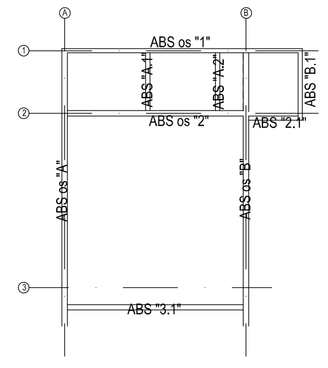
deb = 25cm



Stopnice

deb = 20cm





ZAHTEVE PRI GRADNJI:

- Izvajalec mora pred začetkom in med izvajanjem posameznih del opraviti pregled projekta za izvedbo (kontrola dimenzij, ...) in opozoriti projektanta in nadzornika na morebitne ugotovljene pomanjkljivosti in zahtevati njihovo odpravo.
- Pred naročanjem armature obvezno preveriti dimenzije na mestu samem!
- Načrt s področja gradbeništva je potrebno brati skupaj z načrtom arhitekture , strojnih in elektro instalacij !
- Vse odprtine (preboje) uskladiti z načrtom arhitekture in instalacij!
- V temeljno ploščo vgraditi sidra za stene in stopnice!
- Kotirane so zunanje mere palic in stremen.
- Teže armaturnih palic lahko variirajo v odvisnosti od proizvajalca jekla.
- Pri izvedbi izkopov in temeljev obvezen geološki nadzor , ki bo pregledal in potrdil predvideno temeljenje oziroma bo podal nove zahteve!
- Utrjeno nasutje pod temeljno ploščo Ms= 60 MPa
- V delovne stike vstaviti tesnilne trakove po detalju proizvajalca!
- Vse jeklene sidrne elemente vgraditi pred betoniranjem!

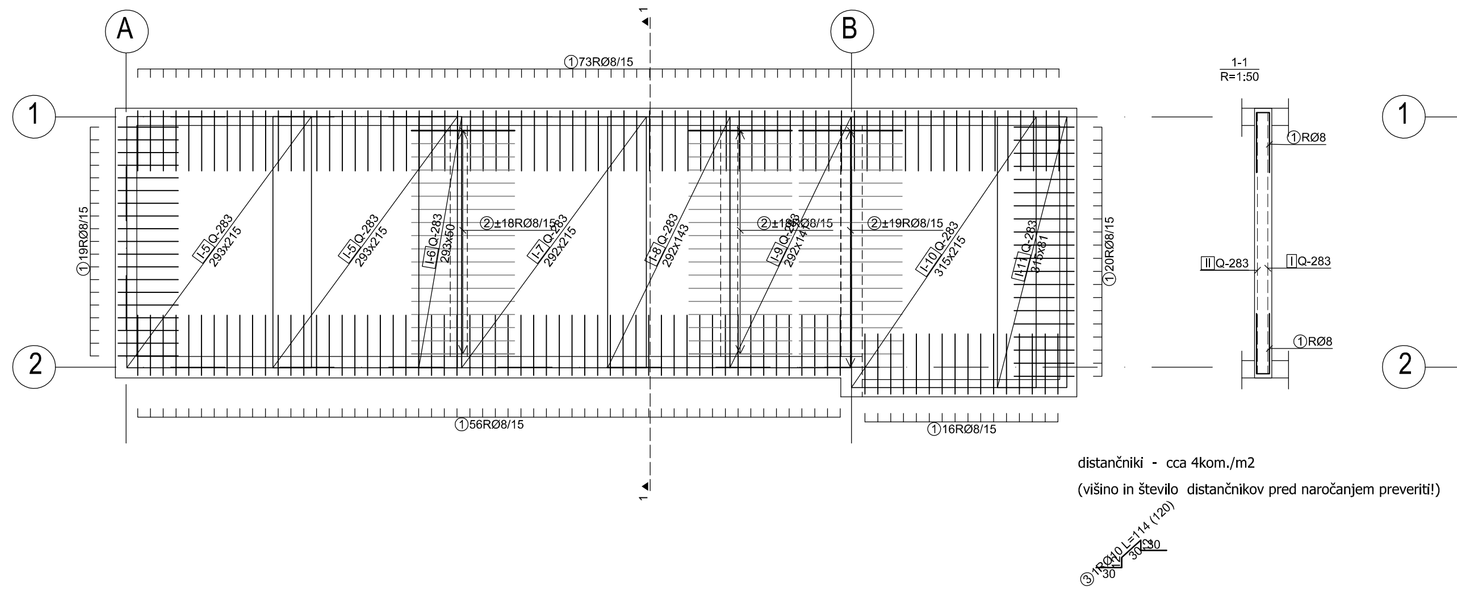
Kvaliteta betona : C 30/37, XC3, PV-II (temeljna plošča) C 25/30, XC1 (plošče, stene, nosilci)	Kvaliteta gr.jekla : B 500B
Zaščitna plast betona : temeljna plošča .... 4,0 cm plošča, nosilci, ab stene .... 2,5 cm	

PRIKAZ ARMATURE
ABS "A.1",ABS "A.2", ABS "B.1",ABS "2.1",ABS "3.1"

Investitor: Občina Rogaška Slatina Izletniška ulica 2, 3250 Rogaška Slatina		Št. projekta: UP - 031/2024 Št. načrta: 11/2025	projektivni biro K&T d.o.o. Lava 7 , 3000 Celje
Objekt: PRIZIDAVA VRTCA IZVIR V ROGAŠKI SLATINI			
Vodja projekta : T. RENAR,mag.inž.arh.	Ident. št. vodja projekta: ZAPS 2237 PA		Načrt : S PODROČJA GRADBENIŠTVA
Pooblaščen inženir : B. TURNŠEK, d.i.g.	Ident. št. pooblašč. inženirja: IZS G -1255		Vrsta prikaza: TEHNIČNI PRIKAZ ARMATURE
Pooblaščen inženir :	Ident. št. pooblašč. inženirja:		Risba: ABS "A.1", ABS "A.2", ABS "B.1" ABS "2.1", ABS "3.1"
Obdelal: B. TURNŠEK, d.i.g.	IZS G -1255		
Datum: avgust 2025	Projekt: PZI		Merilo: M 1: 50 — Št. lista: 3

P 101 - ab plošča nad pritličjem - armatura spodaj

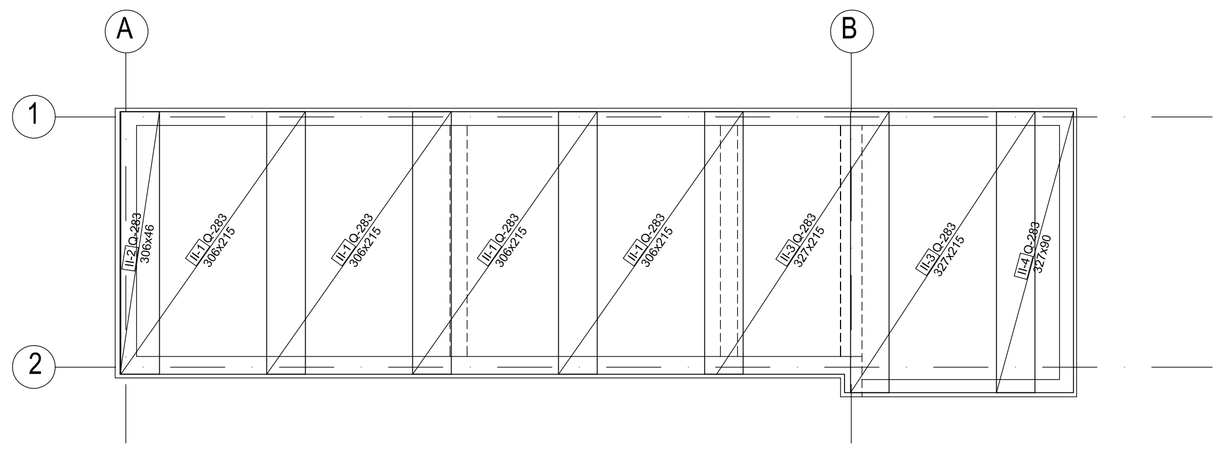
d = 20cm



distančniki - cca 4kom./m2
(višino in število distančnikov pred naročanjem preveriti!)

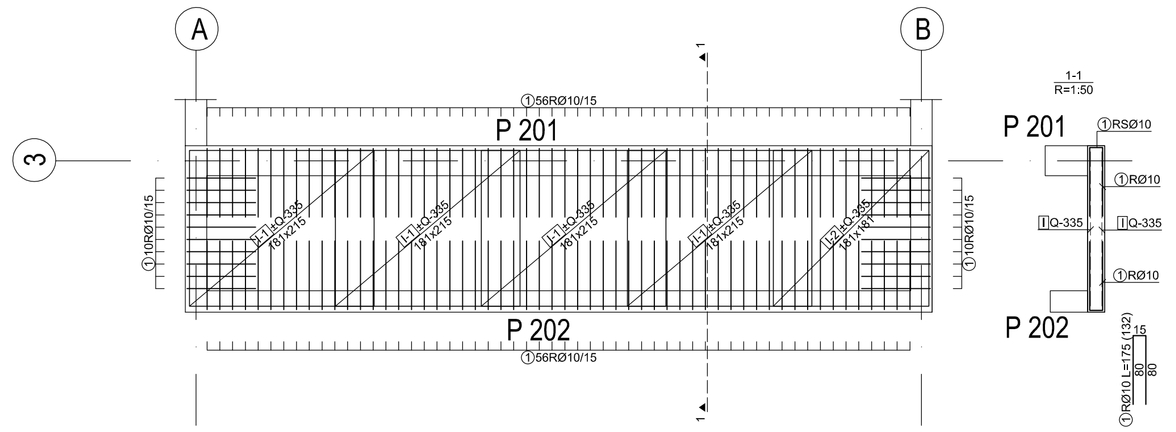
P 101 - ab plošča nad pritličjem - armatura zgoraj

d = 20cm



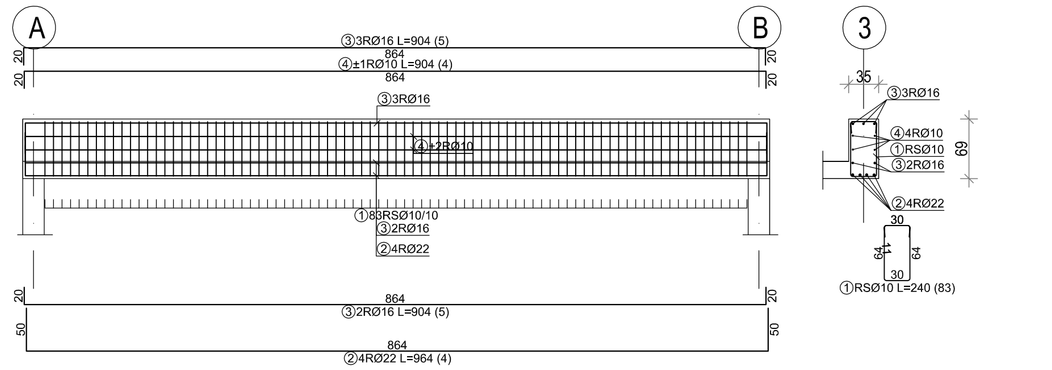
P 102 - ab plošča pri vhodu

d = 20cm



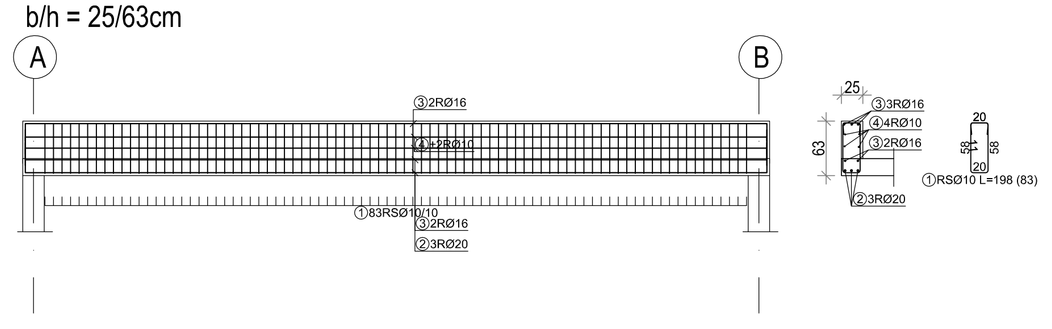
P 201

b/h = 35/69cm



P 202

b/h = 25/63cm



ZAHTEVE PRI GRADNJI:

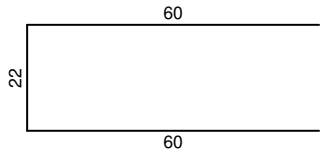
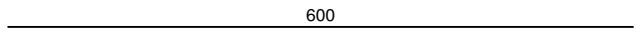
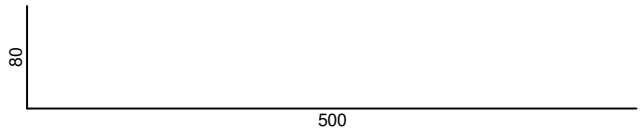
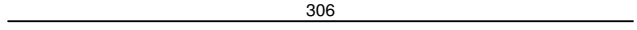
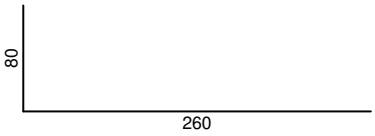
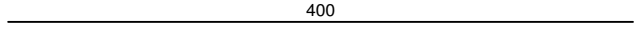
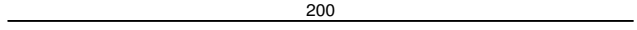
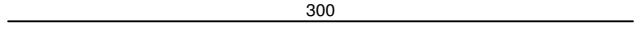
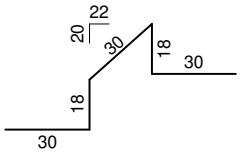
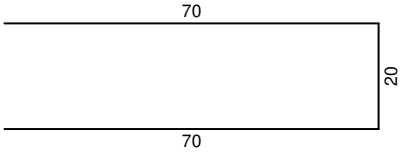
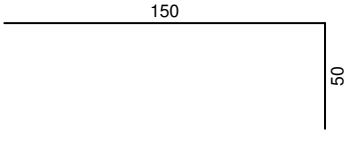
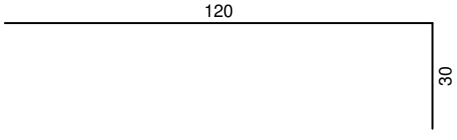
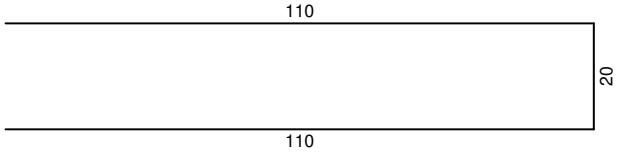
- Izvajalec mora pred začetkom in med izvajanjem posameznih del opraviti pregled projekta za izvedbo (kontrola dimenzij, ...) in opozoriti projektanta in nadzornika na morebitne ugotovljene pomanjkljivosti in zahtevati njihovo odpravo.
- Pred naročanjem armature obvezno preveriti dimenzije na mestu samem!
- Načrt s področja gradbeništva je potrebno brati skupaj z načrtom arhitekture , strojnih in elektro instalacij !
- Vse odprtine (preboje) uskladiti z načrtom arhitekture in instalacij!!
- V temeljno ploščo vgraditi sidra za stene in stopnice!
- Kotirane so zunanje mere palic in stremen.
- Teže armaturnih palic lahko varirajo v odvisnosti od proizvajalca jekla,
- Pri izvedbi izkopov in temeljev obvezen geološki nadzor , ki bo pregledal in potrdil predvideno temeljenje oziroma bo podal nove zahteve!
- Utrjeno nasutje pod temeljno ploščo Ms= 60 MPa
- V delovne stike vstaviti tesnilne trakove po detajlu proizvajalca!
- Vse jeklene sidrne elemente vgraditi pred betoniranjem!

Kvaliteta betona : C 30/37, XC3, PV-II (temeljna plošča) C 25/30, XC1 (plošče, stene, nosilci)	Kvaliteta gr.jekla : B 500B
Zaščitna plast betona : temeljna plošča .... 4,0 cm plošča, nosilci, ab stene .... 2,5 cm	

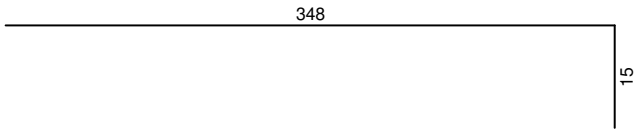
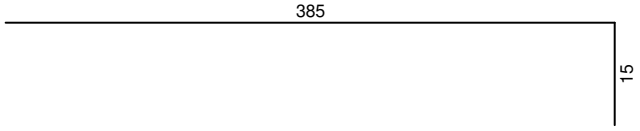
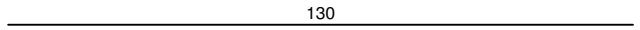
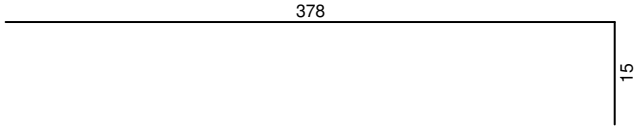
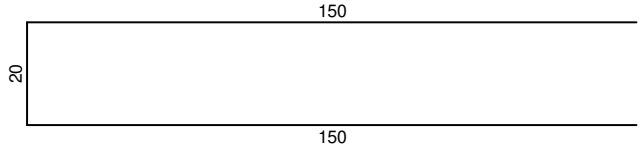
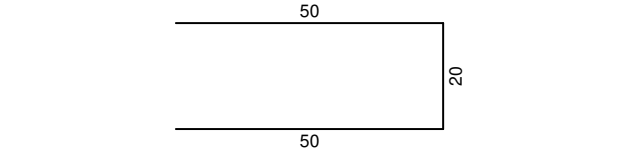
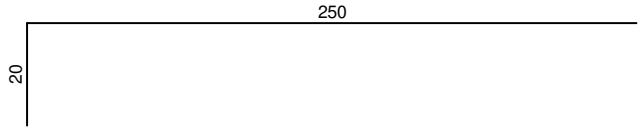
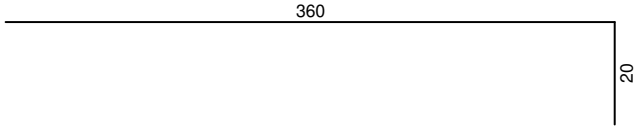
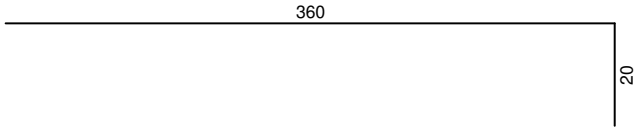
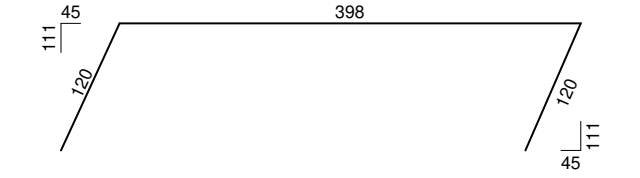
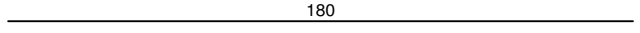
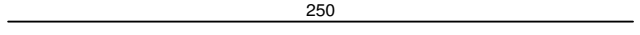
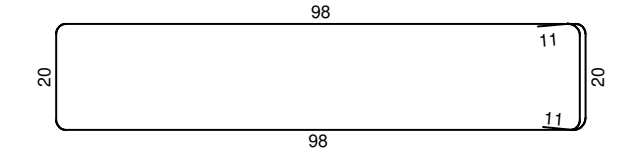
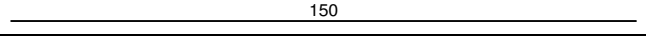
PRIKAZ ARMATURE
P 101, P102; P 201, P 202

Investitor: Občina Rogaška Slatina Izletniška ulica 2, 3250 Rogaška Slatina		Št. projekta: UP - 031/2024	projektivni biro K&T d.o.o Lava 7 , 3000 Celje
		Št. načrta: 11/2025	
Objekt: PRIZIDAVA VRTCA IZVIR V ROGAŠKI SLATINI			
Vodja projekta : T. RENAR,mag.inž.arh.	Ident. št. vodja projekta: ZAPS 2237 PA		Načrt : S PODROČJA GRADBENIŠTVA
Pooblaščen inženir : B. TURNŠEK, d.i.g.	Ident. št. pooblašč. inženirja: IZS G -1255		Vrsta pirkaza: TEHNIČNI PRIKAZ ARMATURE
Pooblaščen inženir :	Ident. št. pooblašč. inženirja:		Risba: P 101, P102; P 201, P 202
Obdelal: B. TURNŠEK, d.i.g.	IZS G -1255		
Datum: avgust 2025	Projekt: PZI	Merilo M 1: 50	Št. lista: 4

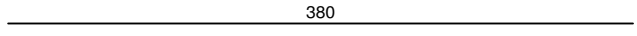
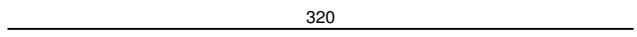
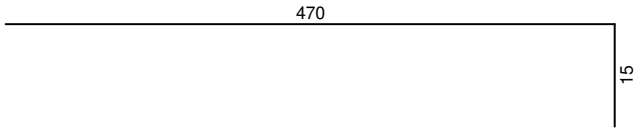
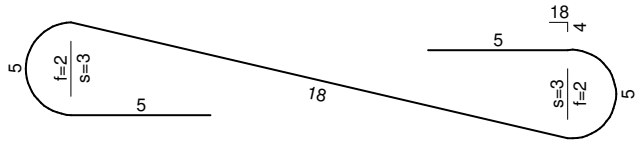
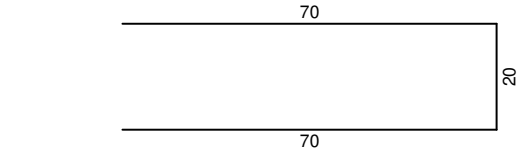
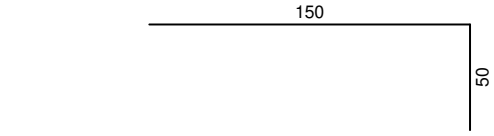
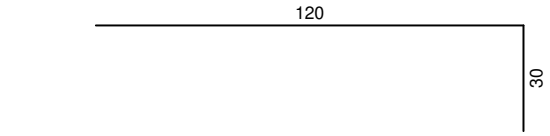
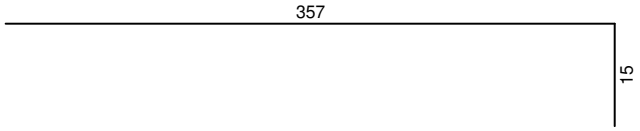
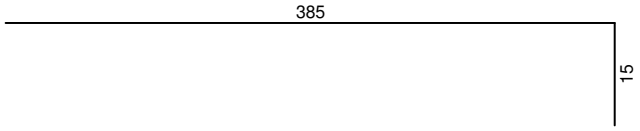
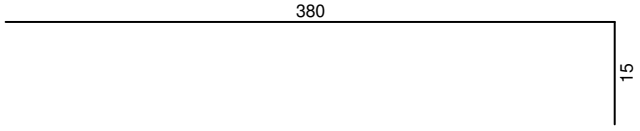
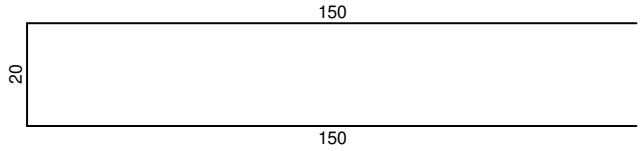
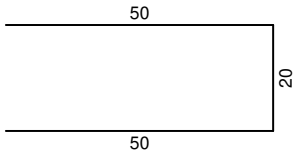
Palice - specifikacija

ozn	oblika in mere [cm]	Ø	lg [m]	n [kos]	lgn [m]
TEMELJNA PLOŠČA (1 kos)					
1		10	1.42	316	448.72
2		14	6.00	20	120.00
3		14	5.80	16	92.80
4		14	1.60	12	19.20
5		14	3.06	4	12.24
6		14	3.40	8	27.20
7		14	4.00	8	32.00
8		14	2.00	4	8.00
9		8	3.00	42	126.00
10		10	1.26	500	630.00
ABS os "A" (1 kos)					
1		10	1.60	34	54.40
2		16	2.00	30	60.00
3		12	1.50	154	231.00
4		10	2.40	28	67.20

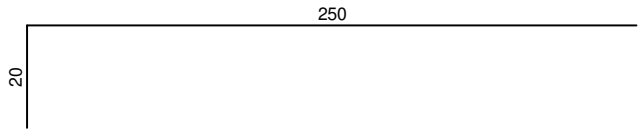
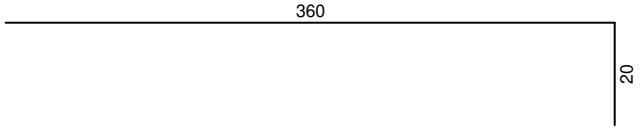
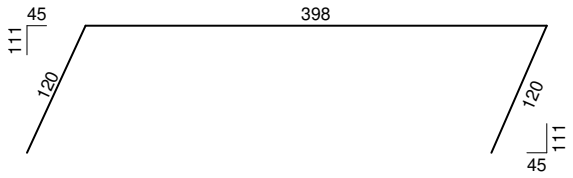
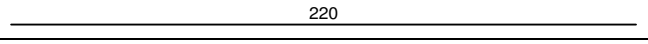
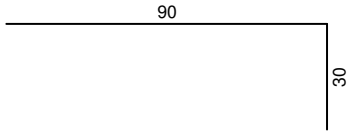
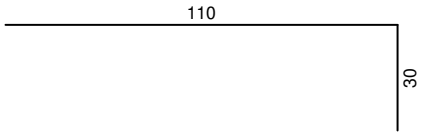
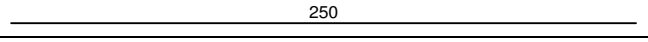
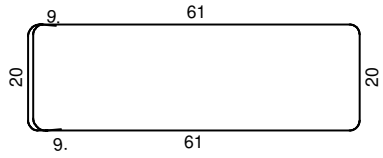
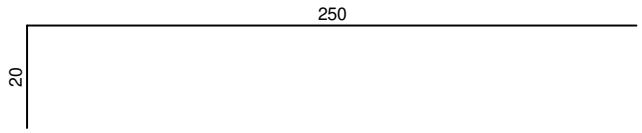
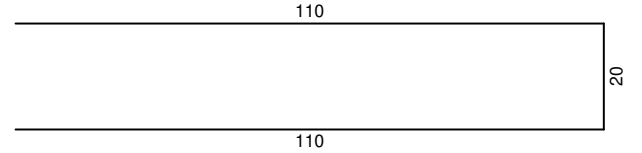
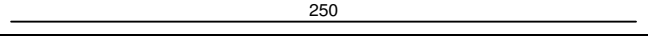
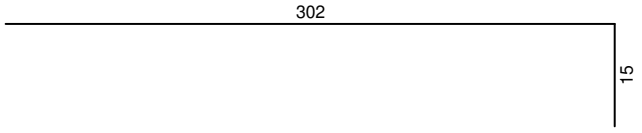
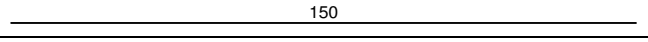
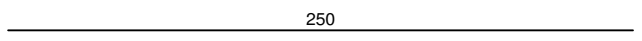
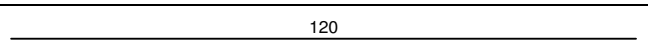
Palice - specifikacija

ozn	oblika in mere [cm]	Ø	lg [m]	n [kos]	lgn [m]
5		16	3.63	4	14.52
6		16	4.00	8	32.00
7		10	1.30	40	52.00
8		16	3.93	14	55.02
9		10	3.20	31	99.20
10		10	1.20	122	146.40
11		14	2.70	6	16.20
12		12	3.80	4	15.20
13		14	3.80	4	15.20
14		14	6.38	8	51.04
15		14	1.80	2	3.60
16		10	2.50	4	10.00
17		10	2.78	8	22.24
18		12	1.50	4	6.00

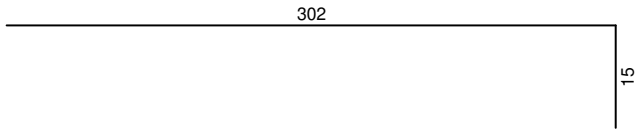
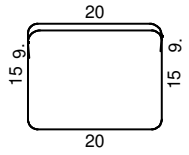
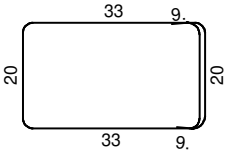
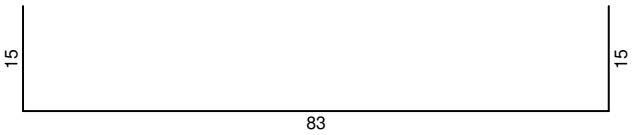
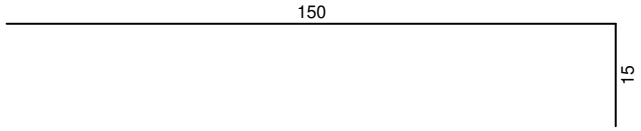
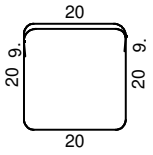
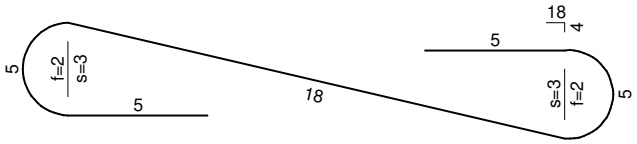
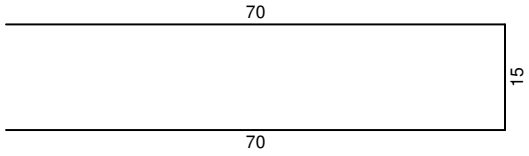
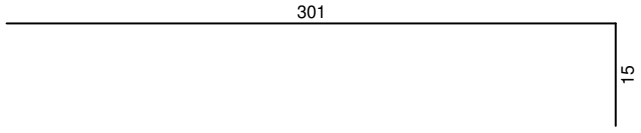
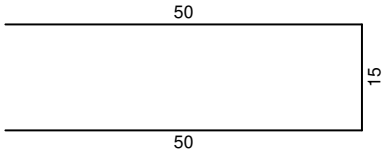
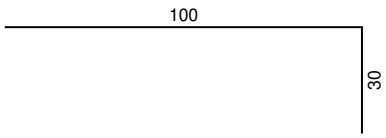
Palice - specifikacija

ozn	oblika in mere [cm]	Ø	lg [m]	n [kos]	lgn [m]
19		16	3.80	2	7.60
20		12	3.20	2	6.40
21		16	4.85	4	19.40
22		8	0.38	250	95.00
	ABS os "B" (1 kos)				
1		10	1.60	37	59.20
2		16	2.00	32	64.00
3		12	1.50	106	159.00
4		16	3.72	4	14.88
5		16	4.00	12	48.00
6		16	3.95	12	47.40
7		10	3.20	32	102.40
8		10	1.20	200	240.00

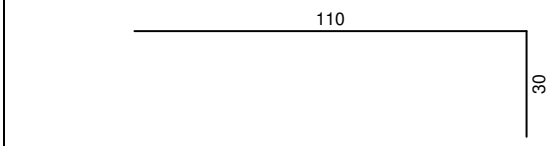
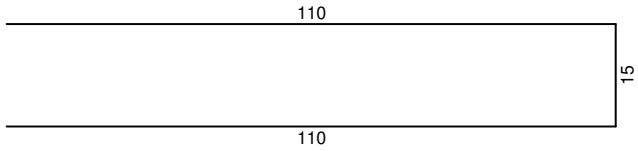
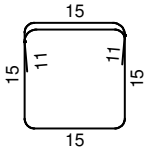
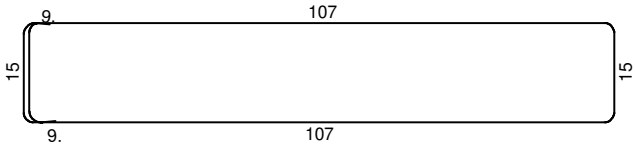
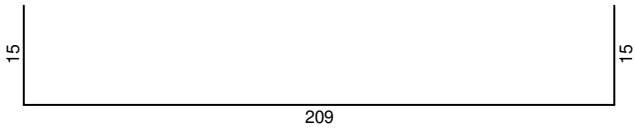
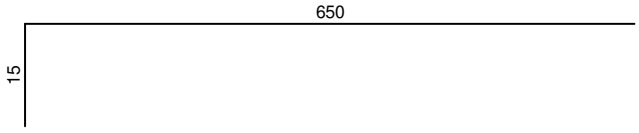
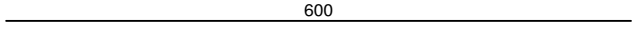
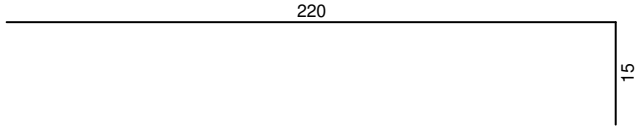
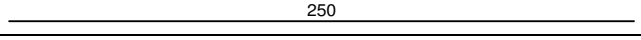
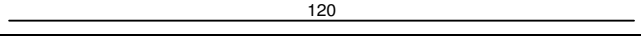
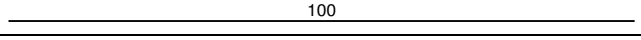
Palice - specifikacija

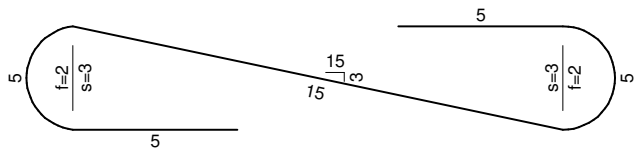
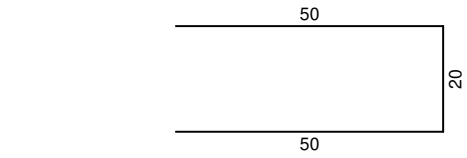
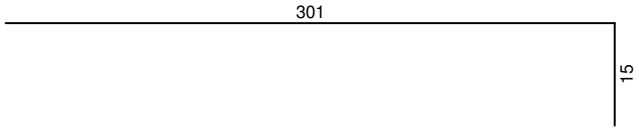
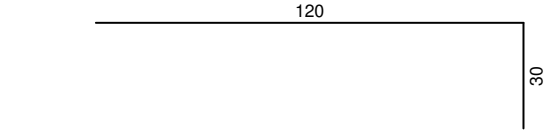
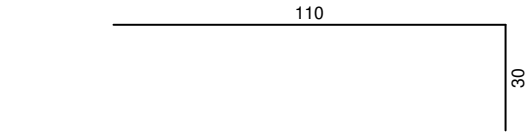
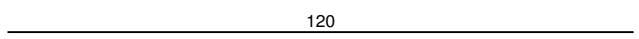
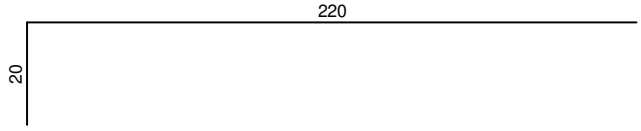
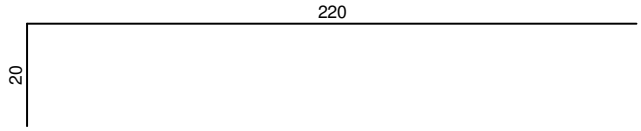
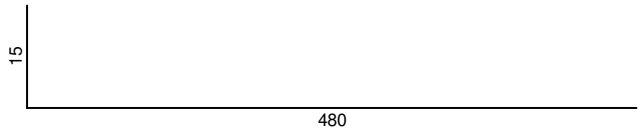
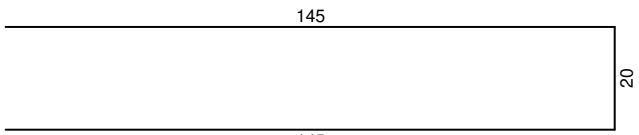
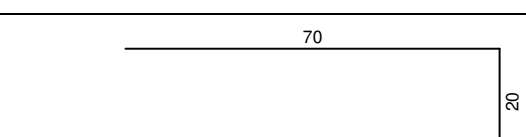
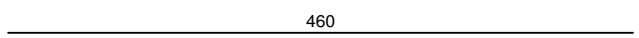
ozn	oblika in mere [cm]	Ø	lg [m]	n [kos]	lgn [m]
9		14	2.70	4	10.80
10		14	3.80	4	15.20
11		14	6.38	8	51.04
12		14	2.20	4	8.80
13		12	1.20	20	24.00
14		14	1.40	10	14.00
15		14	2.50	4	10.00
16		8	2.00	8	16.00
17		14	2.70	2	5.40
18		10	2.40	16	38.40
19		10	2.50	4	10.00
20		16	3.17	4	12.68
21		10	1.50	40	60.00
22		10	2.50	4	10.00
23		10	1.20	128	153.60

Palice - specifikacija

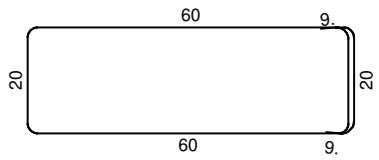
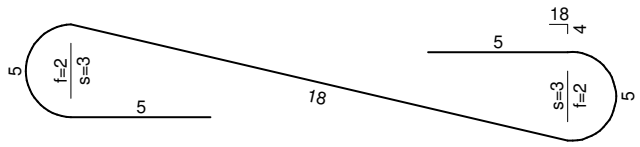
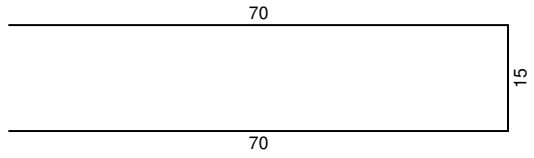
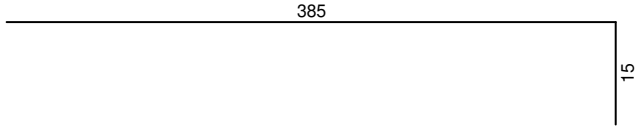
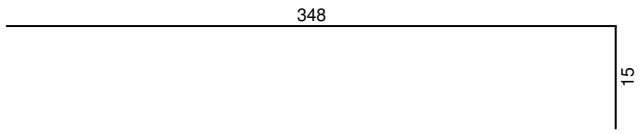
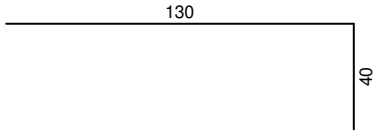
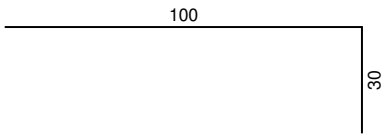
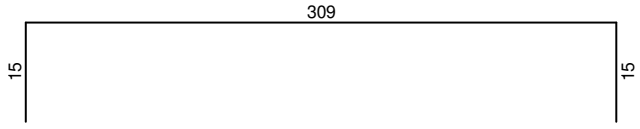
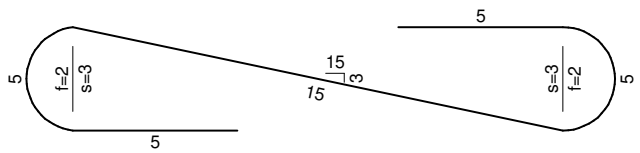
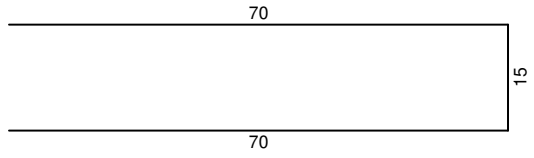
ozn	oblika in mere [cm]	Ø	lg [m]	n [kos]	lgn [m]
24		14	3.17	8	25.36
25		8	1.08	10	10.80
26		8	1.44	6	8.64
27		12	1.13	4	4.52
28		12	1.65	12	19.80
29		8	1.18	5	5.90
30		8	0.38	250	95.00
	ABS os "1" (1 kos)				
1		10	1.55	86	133.30
2		14	3.16	10	31.60
3		10	1.15	32	36.80
4		12	1.30	110	143.00

Palice - specifikacija

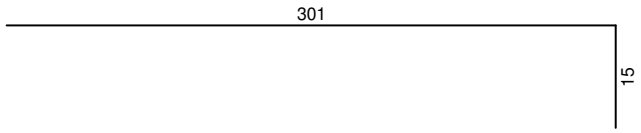
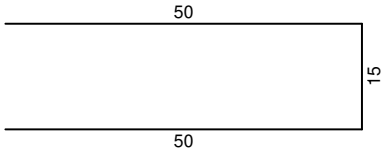
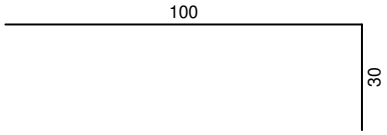
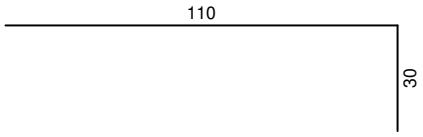
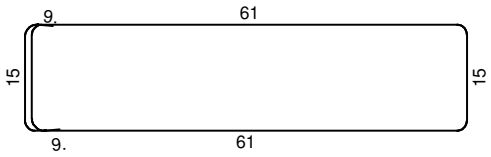
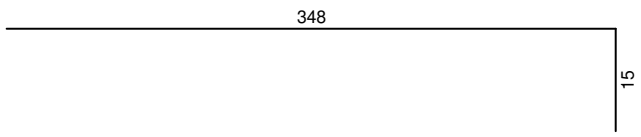
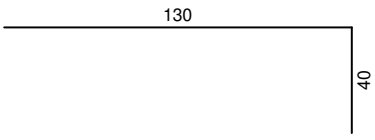
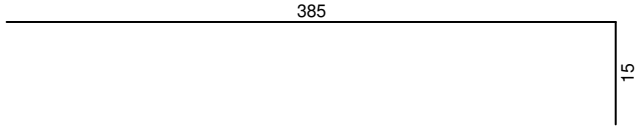
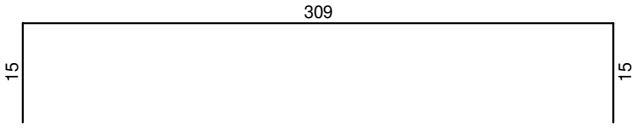
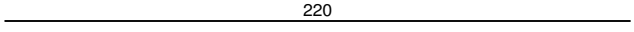
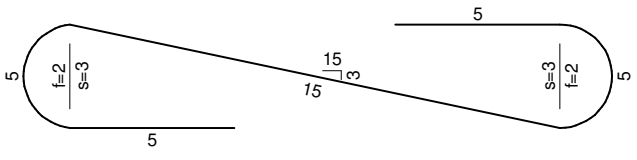
ozn	oblika in mere [cm]	Ø	lg [m]	n [kos]	lgn [m]
5		14	1.40	10	14.00
6		8	1.85	21	38.85
7		10	2.35	42	98.70
8		10	0.97	9	8.73
9		8	2.77	9	24.93
10		14	2.39	2	4.78
11		10	2.39	4	9.56
12		14	6.65	12	79.80
13		10	6.00	8	48.00
14		12	2.35	2	4.70
15		12	2.50	2	5.00
16		8	1.91	10	19.10
17		10	1.20	40	48.00
18		12	1.00	16	16.00

Palice - specifikacija					
ozn	oblika in mere [cm]	Ø	lg [m]	n [kos]	lgn [m]
19		8	0.35	120	42.00
ABS os "2" (1 kos)					
1		10	1.20	33	39.60
2		14	3.16	6	18.96
3		12	1.50	70	105.00
4		14	1.40	6	8.40
5		10	1.20	40	48.00
6		14	2.40	4	9.60
7		10	2.40	8	19.20
8		14	4.95	12	59.40
9		10	3.10	55	170.50
10		10	1.60	29	46.40
11		10	4.60	20	92.00

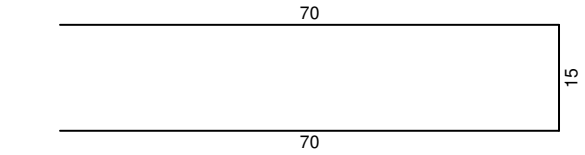
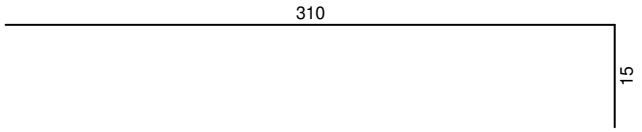
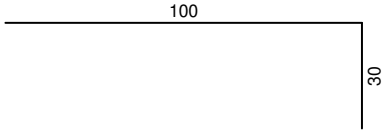
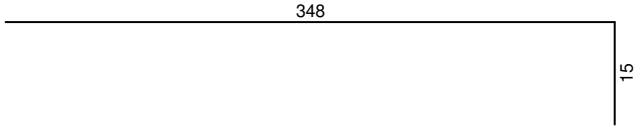
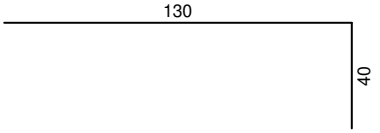
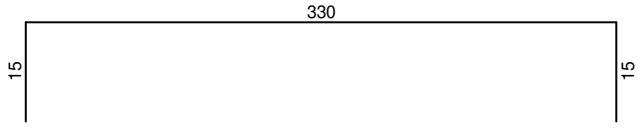
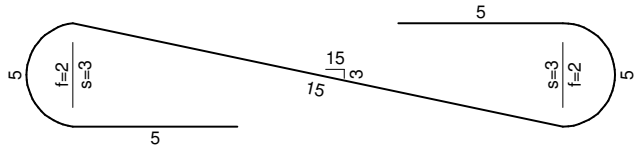
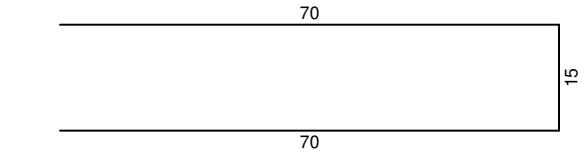
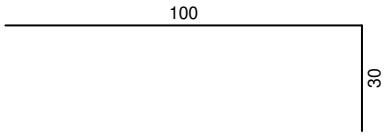
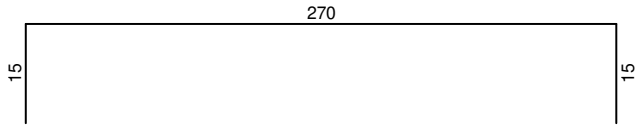
Palice - specifikacija

ozn	oblika in mere [cm]	Ø	lg [m]	n [kos]	lgn [m]
12		8	1.98	17	33.66
13		8	0.38	90	34.20
ABS A.1 (1 kos)					
1		10	1.55	58	89.90
2		16	4.00	4	16.00
3		16	3.63	4	14.52
4		16	1.70	8	13.60
5		12	1.30	36	46.80
6		14	3.39	4	13.56
7		8	0.35	35	12.25
ABS A.2 (1 kos)					
1		10	1.55	48	74.40

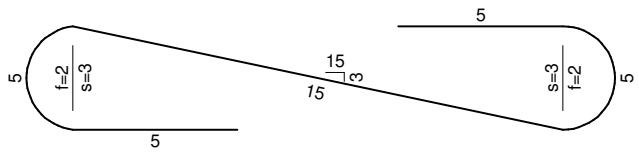
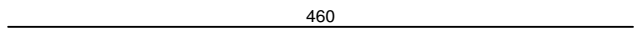
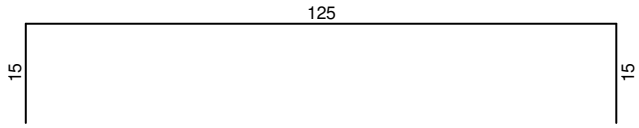
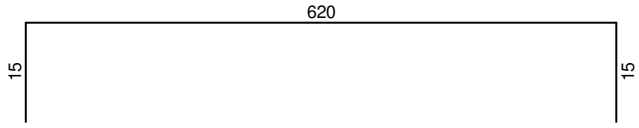
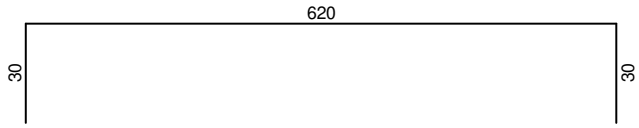
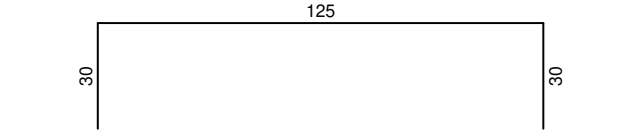
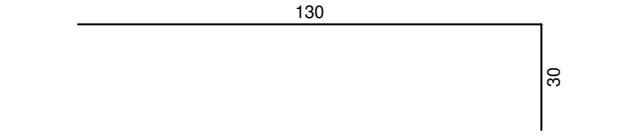
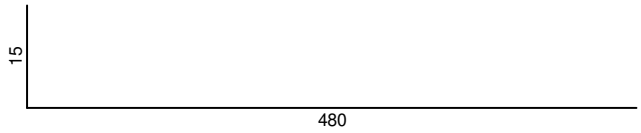
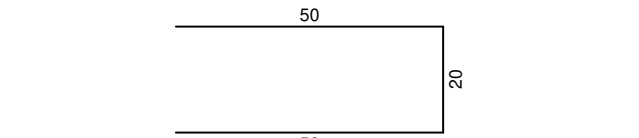
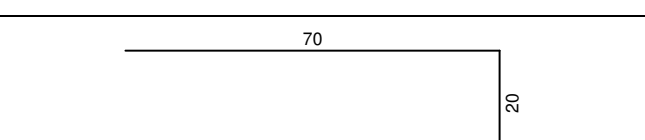
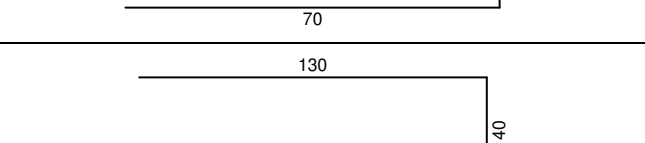
Palice - specifikacija

ozn	oblika in mere [cm]	Ø	lg [m]	n [kos]	lgn [m]
2		14	3.16	8	25.28
3		10	1.15	34	39.10
4		12	1.30	16	20.80
5		14	1.40	8	11.20
6		8	1.85	7	12.95
7		16	3.63	4	14.52
8		16	1.70	8	13.60
9		16	4.00	4	16.00
10		14	3.39	4	13.56
11		14	2.20	2	4.40
12		10	2.20	4	8.80
13		8	0.35	35	12.25

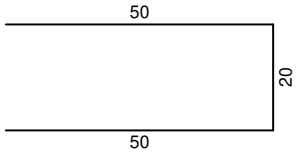
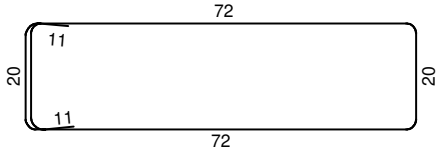
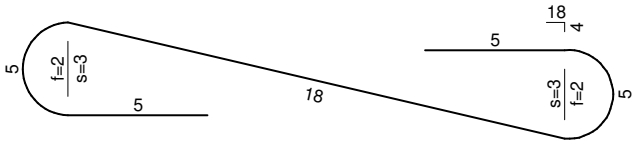
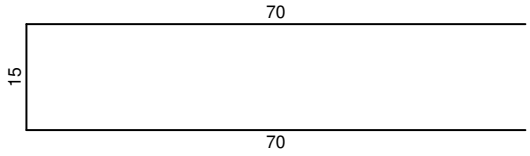
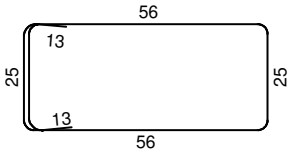
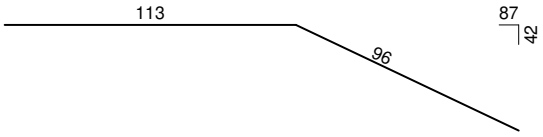
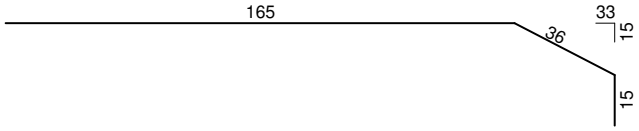
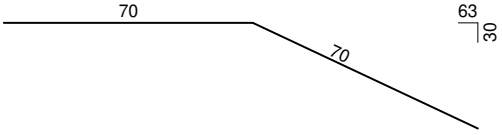
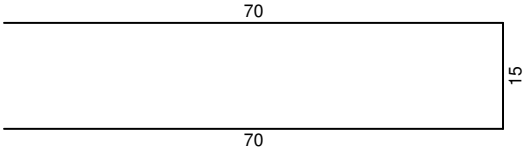
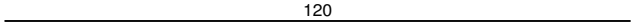
Palice - specifikacija

ozn	oblika in mere [cm]	Ø	lg [m]	n [kos]	lgn [m]
ABS B.1 (1 kos)					
1		10	1.55	60	93.00
2		16	3.25	4	13.00
3		12	1.30	40	52.00
4		16	3.63	4	14.52
5		16	1.70	8	13.60
6		14	3.60	4	14.40
7		8	0.35	35	12.25
ABS 2.1 (1 kos)					
1		10	1.55	56	86.80
2		12	1.30	32	41.60
3		14	3.00	4	12.00

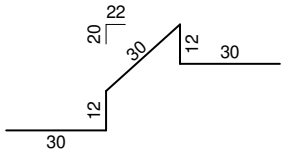
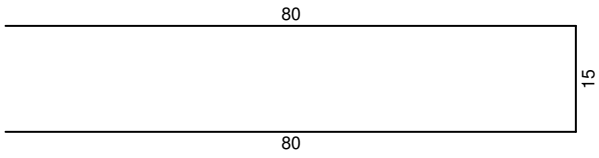
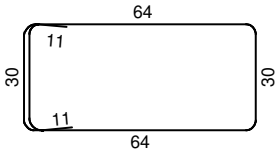
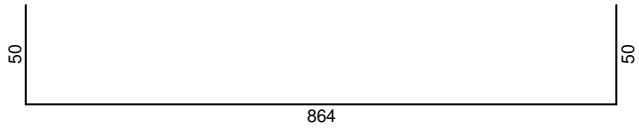
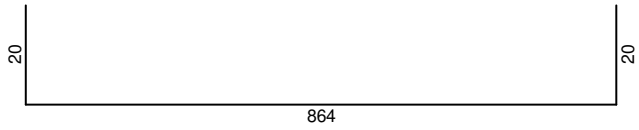
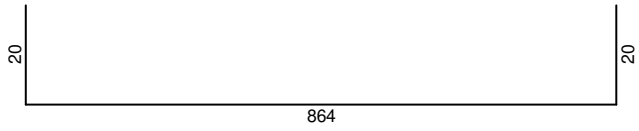
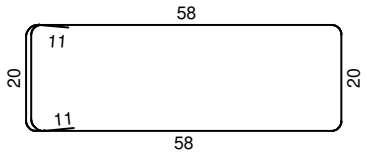
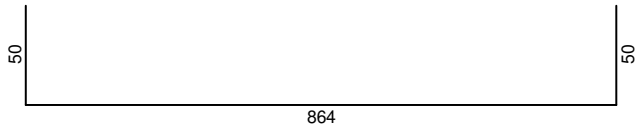
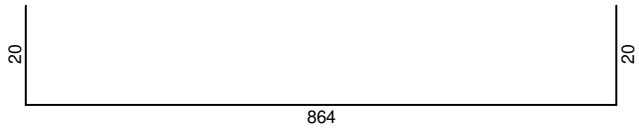
Palice - specifikacija

ozn	oblika in mere [cm]	Ø	lg [m]	n [kos]	lgn [m]
4		8	0.35	30	10.50
	ABS "3.1" (1 kos)				
1		10	4.60	8	36.80
2		10	1.55	6	9.30
3		10	6.50	6	39.00
4		14	6.80	3	20.40
5		14	1.85	3	5.55
6		12	1.60	90	144.00
7		14	4.95	8	39.60
8		10	1.20	10	12.00
9		10	1.60	16	25.60
10		16	1.70	4	6.80

Palice - specifikacija

ozn	oblika in mere [cm]	Ø	lg [m]	n [kos]	lgn [m]
11		10	1.20	47	56.40
12		10	2.26	9	20.34
13		8	0.38	30	11.40
stopnice (1 kos)					
1		10	1.55	85	131.75
2		12	2.13	55	117.15
4		12	2.09	55	114.95
5		12	2.16	55	118.80
6		12	1.40	55	77.00
7		10	6.00	49	294.00
P 101 - ab plošča (1 kos)					
1		8	1.55	184	285.20
2		8	1.20	110	132.00

Palice - specifikacija

ozn	oblika in mere [cm]	Ø	lg [m]	n [kos]	lgn [m]
3		10	1.14	120	136.80
P 102 - ab plošča (1 kos)					
1		10	1.75	132	231.00
P 201 (1 kos)					
1		10	2.40	83	199.20
2		22	9.64	4	38.56
3		16	9.04	5	45.20
4		10	9.04	4	36.16
P 202 (1 kos)					
1		10	1.98	83	164.34
2		20	9.64	3	28.92
3		16	9.04	4	36.16
4		10	9.04	4	36.16

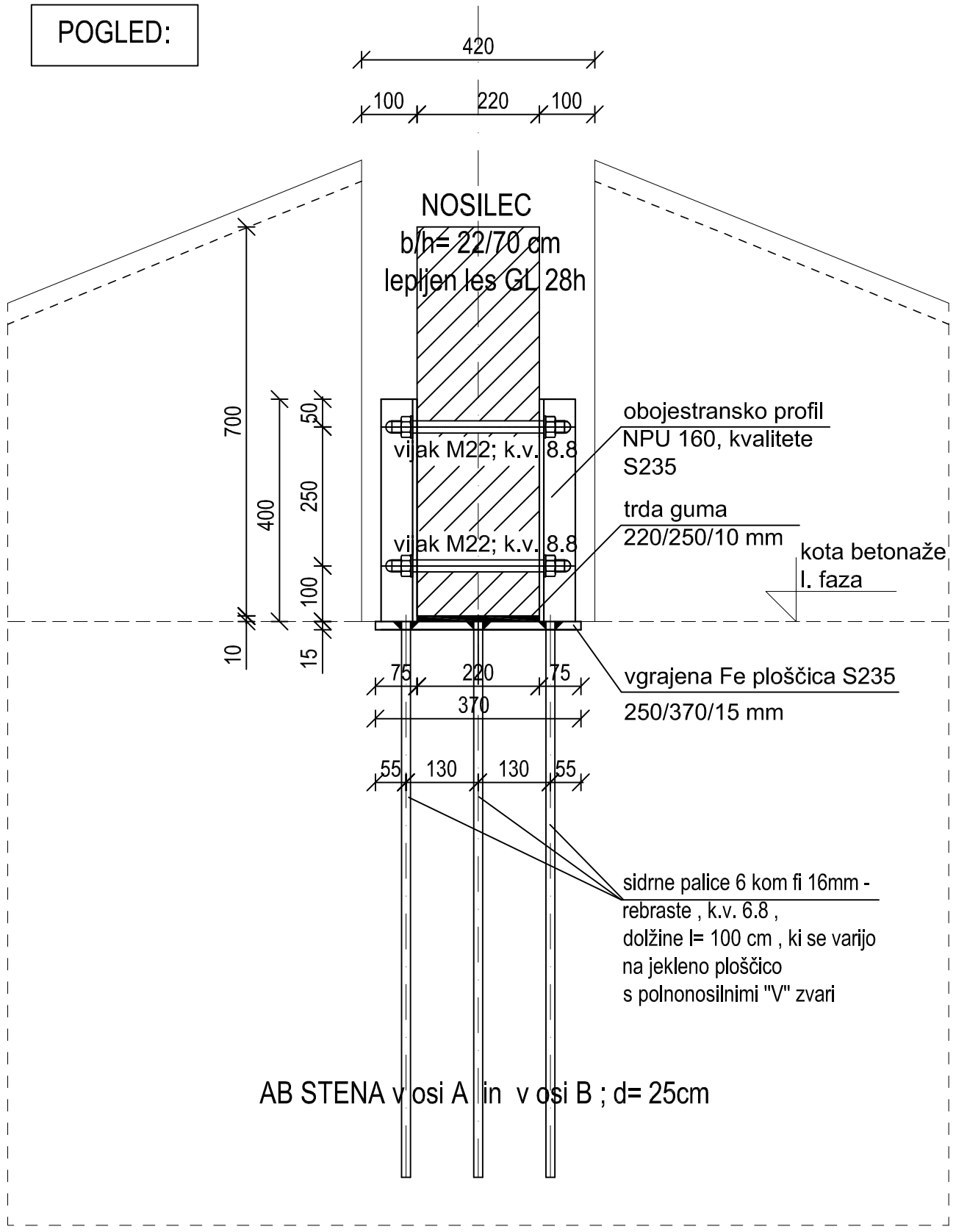
Palice - izvleček			
Ø [mm]	lgn [m]	Teža enote [kg/m']	Teža [kg]
S500			
8	1038.88	0.41	425.94
10	4823.40	0.65	3130.39
12	1472.72	0.92	1354.90
14	924.57	1.25	1157.56
16	593.02	1.64	971.37
20	28.92	2.56	73.89
22	38.56	3.09	119.23
Skupaj			7233.28

Mreže - specifikacija						
Pozicija	Oznaka mreže	B [cm]	L [cm]	n	Teža enote [kg/m2]	Skupna teža [kg]
TEMELJNA PLOŠČA (1 kos)						
I	Q-503	215	600	8	7.99	824.57
I-1	Q-503	215	539	8	7.99	740.32
I-2	Q-503	205	600	2	7.99	196.20
I-3	Q-503	205	539	2	7.99	176.16
II-1	Q-335	215	307	12	5.39	426.91
II-2	Q-335	90	307	2	5.39	29.67
Skupaj						2393.83
ABS os "A" (1 kos)						
I-11	Q-503	215	457	2	7.99	156.87
I-12	Q-503	215	524	2	7.99	179.96
I-13	Q-503	215	591	2	7.99	203.06
I-14	Q-503	215	596	2	7.99	204.60
I-15	Q-503	215	572	2	7.99	196.68
I-16	Q-503	164	505	2	7.99	131.96
II-1	Q-503	215	298	2	7.99	102.21
II-2	Q-503	130	298	2	7.99	61.80
Skupaj						1237.14
ABS os "B" (1 kos)						
I-8	Q-503	215	452	2	7.99	155.35
I-9	Q-503	215	519	2	7.99	178.42
I-10	Q-503	215	586	2	7.99	201.48
I-11	Q-503	215	591	2	7.99	202.88
I-12	Q-503	215	568	2	7.99	195.05
I-13	Q-503	164	501	2	7.99	130.95
II-1	Q-503	165	301	2	7.99	79.34
Skupaj						1143.47
ABS os "1" (1 kos)						
I-7	Q-335	215	307	6	5.39	213.17
I-8	Q-335	193	307	2	5.39	63.75
I-9	Q-335	215	226	2	5.39	52.44
I-10	Q-335	98	226	2	5.39	24.01
Skupaj						353.37
ABS os "2" (1 kos)						
I-3	Q-335	215	303	4	5.39	140.55
I-4	Q-335	212	303	2	5.39	69.28
Skupaj						209.84

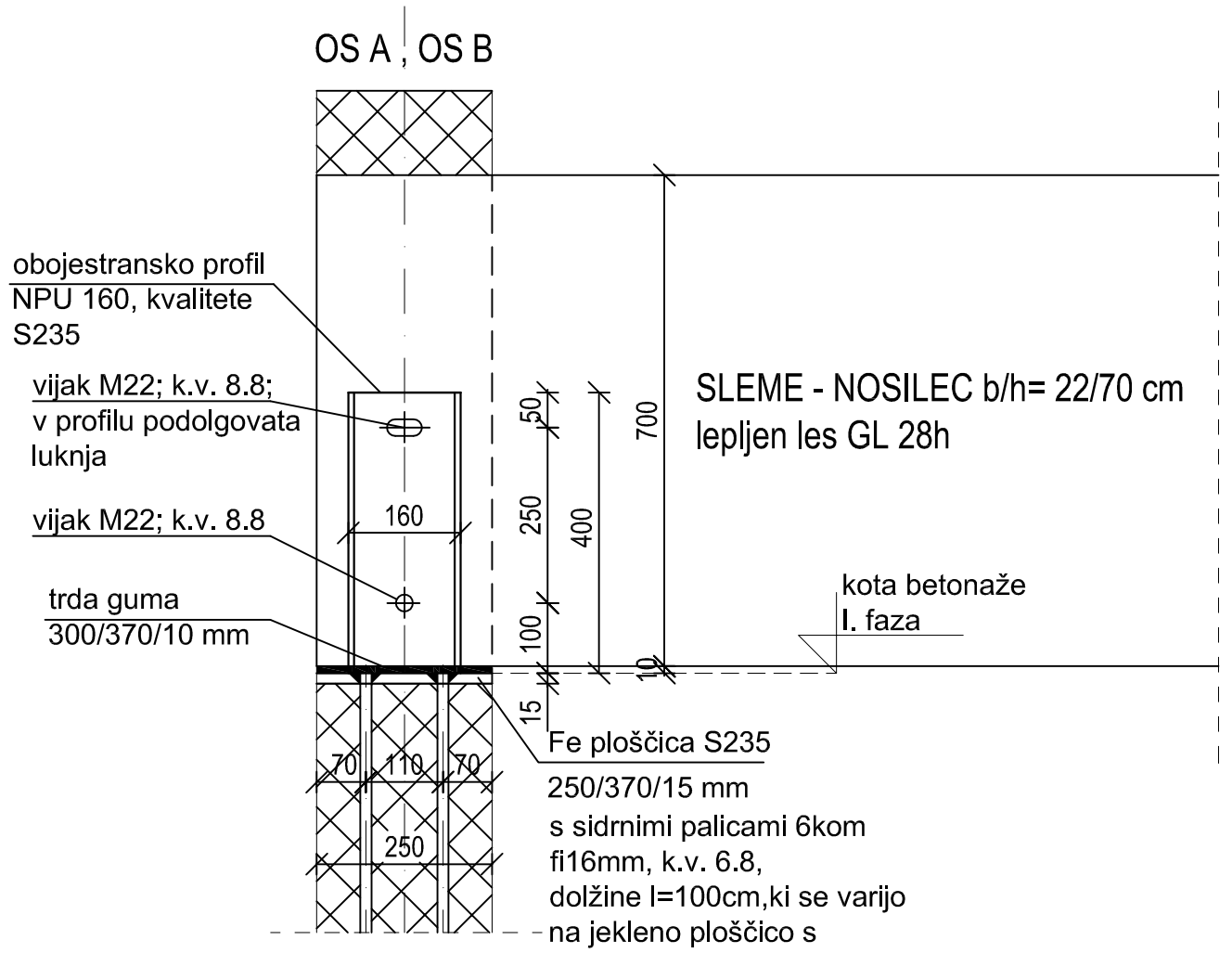
Mreže - specifikacija						
Pozicija	Oznaka mreže	B [cm]	L [cm]	n	Teža enote [kg/m2]	Skupna teža [kg]
ABS A.1 (1 kos)						
I-3	Q-335	215	304	2	5.39	70.42
I-4	Q-335	135	304	2	5.39	44.29
Skupaj						114.71
ABS A.2 (1 kos)						
I-2	Q-335	136	303	2	5.39	44.37
Skupaj						44.37
ABS B.1 (1 kos)						
I-3	Q-335	215	304	2	5.39	70.51
I-4	Q-335	159	304	2	5.39	52.27
Skupaj						122.78
ABS 2.1 (1 kos)						
I-3	Q-335	215	304	2	5.39	70.51
I-4	Q-335	100	304	2	5.39	32.69
Skupaj						103.20
P 101 - ab plošča (1 kos)						
I-5	Q-283	215	293	2	4.50	56.60
I-6	Q-283	50	293	1	4.50	6.58
I-7	Q-283	215	292	1	4.50	28.28
I-8	Q-283	143	292	1	4.50	18.74
I-9	Q-283	141	292	1	4.50	18.54
I-10	Q-283	215	315	1	4.50	30.50
I-11	Q-283	81	315	1	4.50	11.47
II-1	Q-283	215	306	4	4.50	118.39
II-2	Q-283	46	306	1	4.50	6.32
II-3	Q-283	215	327	2	4.50	63.34
II-4	Q-283	90	327	1	4.50	13.22
Skupaj						371.98
P 102 - ab plošča (1 kos)						
I-1	Q-335	215	181	8	5.39	168.24
I-2	Q-335	181	181	2	5.39	35.46
Skupaj						203.70

Mreže - izvleček					
Oznaka mreže	B [cm]	L [cm]	n	Teža enote [kg/m2]	Skupna teža [kg]
Q-503	215	600	48	7.99	4947.41
Q-335	215	600	44	5.39	3059.36
Q-283	215	600	9	4.50	522.45
Skupaj					8529.22

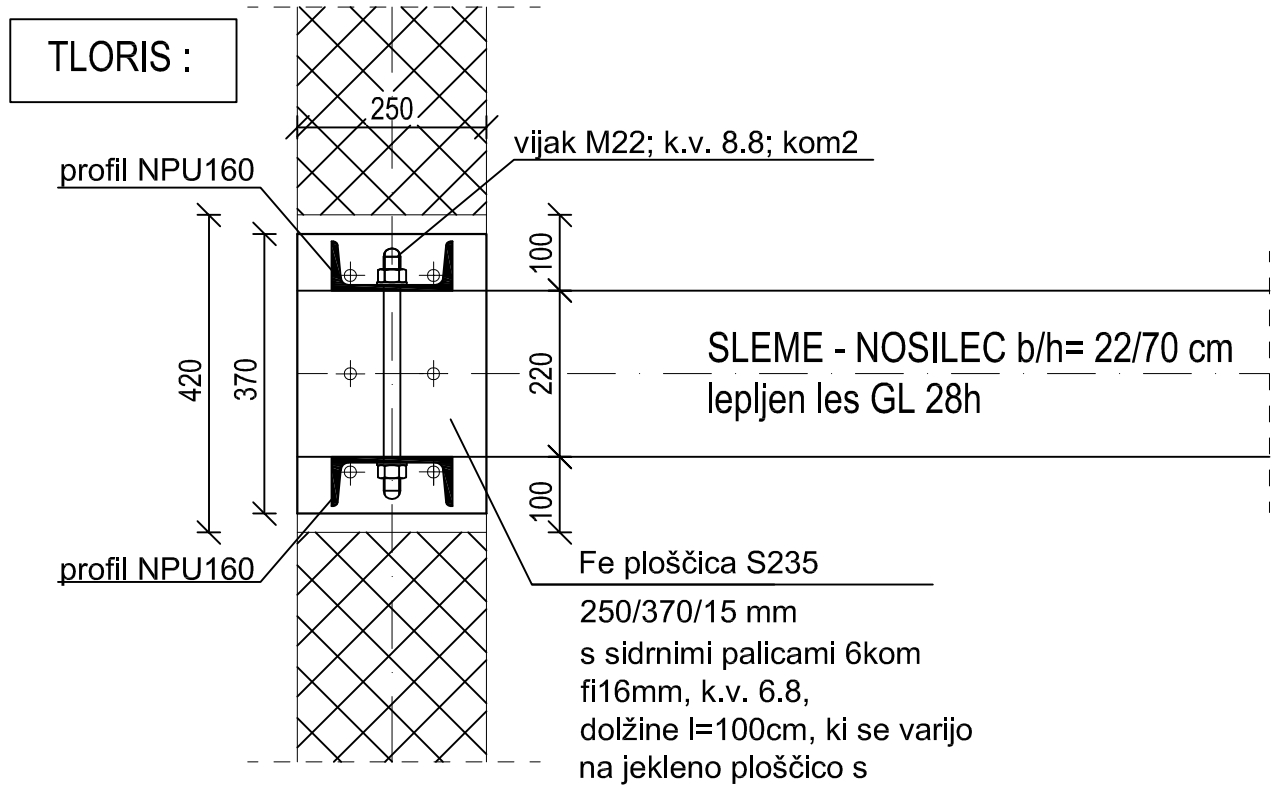
POGLED:



PREREZ VZDOLŽNI:



TLORIS :



SKICA DETAJLA SIDRANJA SLEMENSKEGA NOSILCA
dimenzija nosilca b/h= 22/70cm ; lepljen les Gl 28h

Jeklo kvalitete S 235 ; variti cele dolžine, polnonosilni zvari

Investitor/Naročnik: OBČINA ROGAŠKA SLATINA, Izletniška ulica 2, 3250 Rogaška Slatina		Št. projekta: UP-031/2024 Št. načrta: 11/2025	projektivni biro K&T d.o.o, Lava 7 , 3000 Celje
Objekt: PRIZIDAVA VRTCA IZVIR V ROGAŠKI SLATINI			
Vodja projekta : Tadej Renar, mag.inž.arh.	Ident. št. vodja projekta: ZAPS 2237 PA*		Načrt s področja gradbeništva : NAČRT GRADB. KONSTR.
Pooblaščen inženir : B. TURNŠEK, d.i.g.	Ident. št. pooblašč. inženirja: IZS G-1255		Vrsta prikaza: TEHNIČNI PRIKAZ
Pooblaščen inženir :	Ident. št. pooblašč. inženirja:		Risba: SKICA DETAJLA SIDRANJA SLEMENSKEGA NOSILCA
Obdelal:			
Datum: avgust 2025	Vrsta dokumentacije : PZI	Merilo M 1:10	Št. lista: 5