

NASLOVNA STRAN NAČRTA

2 NAČRT GRADBENIŠTVA

PODATKI O GRADNJI

naziv gradnje

KULTURNI DOM LOG POD MANGARTOM

kratek opis gradnje

Rušitev obstoječega in novogradnja kulturnega doma Log pod Mangartom.

VRSTE GRADNJE

označiti vse ustrezne vrste gradnje



NOVOGRADNJA - NOVOZGRAJEN OBJEKT



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

A-017/25

PODATKI O NAČRTU

strokovno področje načrta

2 Načrt s področja gradbeništva

naziv načrta

Načrt gradbeništva - zvezek 1

številka načrta

1255/2025

datum izdelave

oktober 2025

datum spremembe

PODATKI O PROJEKTANTU NAČRTA

projektant načrta (naziv družbe)

STATICON IB d.o.o.

naslov

Lokarjev drevored 1, 5270 Ajdovščina

odgovorna oseba projektanta načrta

Bogomir Ipavec

podpis odgovorne osebe

projektanta načrta



STATICON IB
družba za projektiranje, inženiring in svetovanje, d.o.o.
Lokarjev drevored 1, 5270 Ajdovščina

PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA

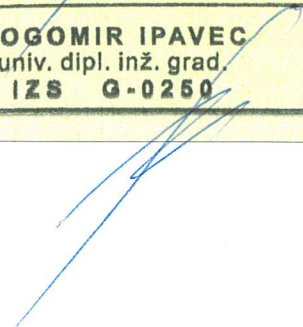
ime in priimek pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja

Bogomir Ipavec, univ.dipl.inž.grad.

identifikacijska številka

IZS G-0250

podpis pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja



BOGOMIR IPAVEC
univ. dipl. inž. grad.
IZS G-0250

2.2 KAZALO VSEBINE NAČRTA št. 1255/2025 – zvezek 1

1.	Naslovna stran načrta
2.	Kazalo vsebine načrta
2C.	Izjava projektanta načrta in pooblaščenega strokovnjaka, ki je izdelal načrt v PZI in PID
3.	Tehnično poročilo
4.	Statični račun
5.	Risbe

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

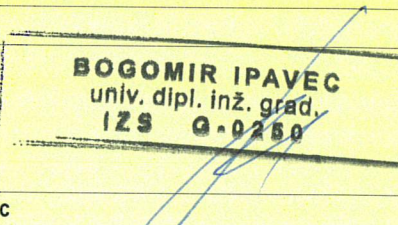
PROJEKTANT NAČRTA	
projektant načrta (naziv družbe)	STATICON IB d.o.o.
naslov	Lokarjev drevored 1, 5270 Ajdovščina
odgovorna oseba projektanta načrta	Bogomir Ipavec

IN POOBLAŠČENI STROKOVNJAK, KI JE IZDELAL NAČRT	
pooblaščen strokovnjak	Bogomir Ipavec, univ.dipl.inž.grad.

IZJAVLJAVA:**da načrt**

vrsta dokumentacije	PZI - projektna dokumentacija za izvedbo gradnje
strokovno področje načrta	2 Načrt s področja gradbeništva
naziv načrta	Načrt gradbeništva - zvezek 1
številka načrta	1255/2025
datum izdelave	oktober 2025

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

pooblaščen strokovnjak	Bogomir Ipavec, univ.dipl.inž.grad.
identifikacijska številka	IZS G-0250
podpis pooblaščenega strokovnjaka	 
odgovorna oseba projektanta načrta	Bogomir Ipavec
podpis odgovorne osebe projektanta načrta	 

2.3 TEHNIČNO POROČILO

1.0 SPLOŠNO

Investitor, Občina Bovec, namerava v naselju Log pod Mangartom v celoti odstraniti obstoječ kulturni dom, ter na njegovem mestu zgraditi nov objekt kulturnega doma. Objekt je etažnosti P +1, tlorisnih dimenzij objekta 13,80 x 19,50 m, z višino v slemenu cca 8,8m. Sestavljen je iz dveh volumnov, ki bosta locirana pravokotno drug na drugega in tlorisno poustvarjala obliko črke 'L'. Oblika strehe je na obeh delih simetrično dvokapna s slemenom v smeri daljše stranice in naklonom 45°. Del strehe na severni strani je raven. Strešna kritina je predvidena iz lahke pločevine Gerard. Vertikalna komunikacija v objektu poteka s pomočjo dvoramnega stopnišča in dvigala.

Rušitvena dela starega kulturnega doma in ostale rušitve, niso predmet tega načrta.

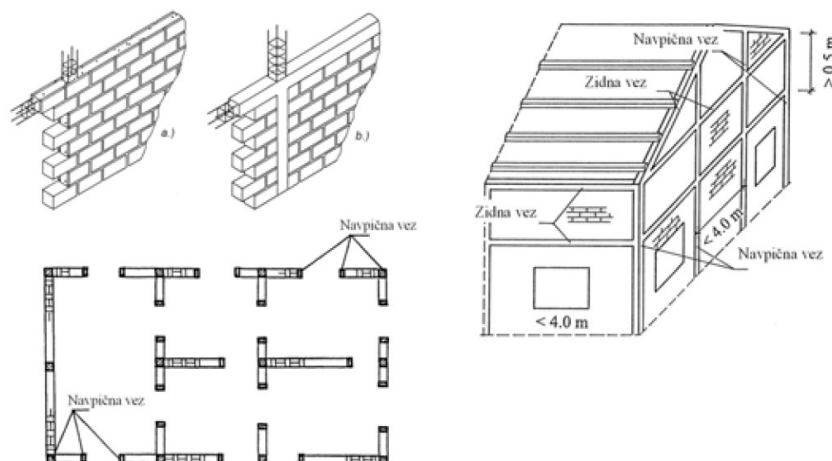
2.0 ZASNOVA KONSTRUKCIJE

Objekt je zasnovan kot zidana konstrukcija, izvedena iz Isospan bloki, kateri so ojačani z armiranim betonom, po sistemu šibko armiranih sten. Temeljna plošča in etažna plošča so monolitne armiranobetonske, ostrešje objekta je lesene izvedbe, v kombinaciji z jeklenimi okvirji.

Vertikalna nosilna konstrukcija

Vertikalno nosilno konstrukcijo tvorijo armiranobetonske stene, debeline 15cm, 16cm in 20cm, izvedene iz Isospan bloki (v osi 4 in v osi E je 20cm betonska stena, katera je ojačana z vezmi, ostale zunanje stene so debeline betonskega dela 15cm, notranje stene so debeline betonskega dela 16cm). Na delu dviznega odra, je poglobljeni, vkopan del v AB izvedbe (temeljna plošča debeline 30cm, stene debeline 25cm). Na delu dvorane so, v osi B in C so stene ojačane z AB stebri, skupne dimenzije iz Isospan bloki cca 30/49cm. Na vrhu stebrov so pritrjeni strešni jekleni okvirji. Podobna dva stebra sta formirana tudi o na zgornjem podestu (varianta je tudi jeklen steber do etažne plošče).

Isospan stene je potrebno skladno s predpisi ojačati z »vertikalnimi in horizontalnimi vezmi«. Ojačanje oz. »vertikalne vezi« je potrebno izvesti v vogalih, na mestih stikovanja sten ter na prostih koncih sten, katerih razmik ne sme biti večji od 4,5m. Vertikalne vezi morajo biti izvedene v celi debelini zidu. Vezi je potrebno armirati z najmanj 4Φ14 mm. Strižno armiranje vertikalnih vezi izvajamo s U-ji Φ8/15cm, oz. stremeni Φ8/15cm. »Horizontalne vezi« je potrebno izvesti po vrhu vseh samostoječih zidov, v vsakem etažnem nivoju, v primeru večjih etažnih višin pa razdalja med njimi ne sme biti več od 4,0 m. Horizontalne vezi morajo biti izvedene v širini zidu njihova višina pa mora biti najmanj 20cm. Armiranje horizontalnih vezi naj ne bo manjše od 4Φ14mm. Strižna armatura horizontalnih vezi se izvaja s stremeni Φ 8/20cm. Opisani koncept vezi, je shemastko prikazan tudi na spodnji sliki in v risbah (primer je prikazan zidane konstrukcije, vendar koncept ojačanja »vezi« je isti). AB stene morajo biti zalite z betonom C25/30 in armirane z rebrasto armaturo B500 B.



Shematski prikaz vertikalnih in horizontalnih vezi

Plošča nad pritličjem

Nosilna konstrukcija plošče nad pritličjem, je izvedena kot armiranobetonska monolitna plošča debeline 20 cm. Plošča nalega na vertikalne nosilne stene in je ojačana z AB nosilci. AB nosilci nad krajšimi razponi so izvedeni iz preklad Isposan. Klasični AB nosilec je npr. v osi 3, med osjo D in C, 25/50cm, obrnjen navzdol. Balkon tribun se prenaša delno kot konzolni, preko zidu ob osi 2 in delno preko vzdolžnih AB nosilcev, oblikovanih obenem tudi kot tribune. Na delu balkona, je na koncu ograja, leta mora biti sidrana v AB, na način, da se predhodno vgradijo sidra v ploščo, na katere se potem navezuje ograja (pred izdelavo AB plošče je potrebno imeti rešitev ograje, da se vgradijo in izdelajo ustrezna sidra v sam beton, z naknadnim sidranjem je skoraj nemogoče zagotoviti ustrezno nosilnost ograje, kot jo zahteva standard).

Ravna strešna plošča

Nosilna konstrukcija ravne strešne plošče, je izvedena kot armiranobetonska monolitna plošča debeline 20 cm. Plošča nalega na vertikalne nosilne stene in je ojačana z AB nosilci. AB nosilci nad krajšimi razponi so izvedeni iz preklad Isposan.

Ostrešje

Ostrešje je lesene izvedbe, dvokapne oblike, naklona 45stopinj, prekrito z lahko pločevinasto kritino Gerard. Tlorisno je streha L oblike, sestavljena iz dveh delov oz. dveh »ladij«. Na delu dvorane predstavljajo nosilno konstrukcijo strehe, naslednji elementi:

- trije jekleni okvirji, zvarjeni iz profila HEA240. Okvir je polnonosilno zvarjen in se naslanja oz. je pritrjen na ojačitvene AB stebre v dvorani. Vsi spoji okvirja so momentni oz. vpeti, razen spoja na AB steber. Na sam okvir se naslanjati dve vmesni strešni legi (na mestu strešnih leg, se na jeklen profil privarijo stranske pločevine, preko katerih se povezujejo lege z okvirjem). Jeklenem okvir ima v nivoju »kapa« dodano jekleno zatego Ø32, katera prevzame horizontalno natezno silo okvirja (v nasprotnem primeru bi okvir razril stebre oz. stene). Jekleni okvirji so bočno stabilizirani v srednjem polju, s strešnim diagonalnim zavetrovanjem, ki poteka v nivoju okvirja (za zavetrovanje so predvidene jeklene palice Ø20). V kolikor se zatega v kapu premakne navzgor, izven idealne linije, je treba okvir ponovno preveriti (veča se sila v zategi, kot tudi obremenitev na okvir, posledično so potrebne večje dimenzije okvirja in zatega).
- vmesne lege 20/30cm, katere se naslanjajo na jekleni okvir in na notranjo, ter zunanjo betonsko steno. Na vmesne lege se pritrjujejo špirovci. Levo in desno vmesno lego se poveže z lesenim elementom dimenzij 10/16cm, kot dodatno bočno oporo (povezava poteka v polju lege oz. na sredini med dvema jeklenimi okvirjema). Vmesno lego se na samo betonsko steno v osi 2 in 4, pritrjuje preko namensko izdelanih jeklenih čevljev, z namenom da se stene poveže med seboj in tako zagotovi določen del bočne stabilnosti sami steni.
- žlotna lega dimenzij 22/32cm, naslanja se na dva nosilna zidova, v »slemenu žlot«, pa se žlotni legi poveže med seboj.
- slemenska lega dimenzij 20/20cm, naslanja se na nosilni zid in na žlotni legi. Slemenska lega podpira špirovce v slemenu.
- špirovci dimenzij 14/20cm, potekajo na osnem rastru 90cm ali manj, naslanjajo se na kapno lego in na vmesno lego, v samem slemenu pa so špirovci povezani med seboj.
- lesene klešče / škraje dimenzij 2x5/15cm, katere povezujejo špirovce med seboj
- kapna lega, sidrana v betonski zid, na njo se naslanjajo špirovci

Na delu stopnišča predstavljajo nosilno konstrukcijo strehe, naslednji elementi:

- jeklen okvirji, zvarjeni iz profila HEA300. Okvir je polnonosilno zvarjen in se naslanja oz. je pritrjen na ojačitvene AB stebre, locirane na podestu. Vsi spoji okvirja so momentni oz. vpeti, razen spoja na AB steber. Na sam okvir se naslanja vmesna strešna lega (na mestu strešnih leg, se na jeklen profil privarijo stranske pločevine, preko katerih se povezujejo lege z okvirjem).
- vmesne lege 20/30cm, katere se naslanjajo na jekleni okvir, na notranjo, ter zunanjo betonsko steno in na betonsko steno preko betonskih konzol (ob osi 2). Na vmesne lege se pritrjujejo špirovci. Vmesno lego se na zunanjo betonsko steno v osi B in E, pritrjuje preko namensko izdelanih jeklenih čevljev, z namenom da se stene poveže med seboj in tako zagotovi določen del bočne stabilnosti sami steni.

- vmesne lege 20/44cm, katere se naslanjajo na jekleni okvir in na zunanjo betonsko steno (lega je na tem delu večja, zaradi daljšega razpona). Na vmesne lege se pritrjujejo špirovci. Vmesno lego se na zunanjo betonsko steno v osi B, pritrjuje preko namensko izdelanih jeklenih čevljev.
- špirovci dimenzij 14/20cm, potekajo na osnem rastru 90cm ali manj, naslanjajo se na kapno lego in na vmesno lego, v samem slemenu pa so špirovci povezani med seboj.
- lesene klešče / škraje dimenzij 2x5/15cm, katere povezujejo špirovce med seboj
- kapna lega, sidrana v betonski zid, na njo se naslanjajo špirovci

Stopnišče

Notranje stopnišče je dvoramno, sestavljeno iz stopnišča in vmesnega podesta. Stopnišče in podest se izvede kot klasična AB plošča debeline 18cm. Podest se opira na zunanje stene, stopnišče pa na podest in etažno ploščo, oz. v pritličju na temeljno ploščo.

3.0 GEOMEHANSKO POROČILO

Za temeljenje se je izvedlo geološko geomehanske raziskave, ki ga je naredilo podjetje Geologija d.o.o. Idrija, številka poročila 6009-145/2025-01, avgust 2025. V nadaljevanju podajamo povzetek poročila.

Povzetek geološko geomehanskega poročila

Geografski opis

Lokacija se nahaja v Logu pod Mangartom v severozahodni Sloveniji v občini Bovec in leži znotraj Triglavskega narodnega parka. Območje leži znotraj glacialno preoblikovane doline, za katero so značilna strma pobočja in ozke dolinske terase. Na lokaciji ni izvirov ali stalnih površinskih voda. 170 m jugovzhodno teče reka Koritnica. 260 m severovzhodno teče hudourniški potok Predelica in 450 m jugozahodno potok Jereka. Oba se izlivata v Koritnico.

Inženirsko geološke in geomehanske razmere

Zgornje triasni dolomit inženirsko geološko uvrščamo med trdne in nosilne hribine. Nesprijeta morena je mešana zemljina s srednjo nosilnostjo. Preperinski sloj iz gline in zaglinjenega grušča inženirsko geološko uvrščamo med mešane zemljine z nizko do srednjo nosilnostjo. Teren na predmetni lokaciji obravnavamo kot stabilen. Morfologija terena na lokaciji in v okolici ne kaže na to, da bi se v preteklosti na tem območju pojavili erozijski procesi in ukrepi.

Terenske raziskave

Terenske raziskave smo izvedli 31. 7. 2025. V sklopu terenskih raziskave je bilo izvedeno:

- 2 sondažna razkopa
- meritve z dinamično ploščo
- ponikalni poskus.

Izvedba sondažnih razkopov

Na obravnavanem območju smo izvedli 2 sondažna razkopa z rovokopačem. Območje gradnje predstavlja obstoječ objekt, ki je predviden za rušenje, razkope smo zato izvedli v neposredni bližini obstoječega objekta.

Razkop R-1:

- 0 do 0,5 m: nasip: grušč, melj, pesek
- 0,5-0,55 m: plast humusa
- 0,55 – 1,7 m: grušč, melj, pesek,
- Evd, gl. 0,7 m: 14 MN/m²

- Evd, glob. 1,3 m: 17 MN/m²

V razkopu ni vode.

Razkop R-2:

- 0 do 1,7 m: melj, pesek, gruč

- 1,7 do 2,2 m: pretežno kamnit material, gruč in pesek

- Evd, gl. 0,6 m: 6 MN/m²

- Evd, glob. 1,2 m: 7 MN/m²

V razkopu ni vode.

Tabela 1: Ovrednotenje meritev z dinamično ploščo

Št.	Datum	Opis merilnega mesta, zaznamki	E _{vd} MN/m ²	E _{v2} MN/m ²	M _E MN/m ²	CBR %
1	31.7.2025	Sondažni razkop R-1 Grušč, melj, pesek Globina 0,7 m	14	28,7	10	6
2	31.7.2025	Sondažni razkop R-1 Grušč, melj, pesek Globina 1,3 m	17	35,0	27	6
3	31.7.2025	Sondažni razkop R-2 melj, pesek, gruč Globina 0,6 m	6	12,1	4	3
4	31.7.2025	Sondažni razkop R-2 melj, pesek, gruč Globina 1,2 m	7	14,2	4	3

Geomehanske razmere

Geomehanski sloji in njihove karakteristike

Geomehanske razmere, sestavo tal in geomehanske karakteristike zemljin in hribin smo določili na podlagi zgoraj opisanih terenskih preiskav. Nekatero karakteristiko smo ocenili izkustveno ob terenskem ogledu. Določili smo 1 sloj s pripadajočimi lastnostmi in geomehanskimi parametri, ki so prikazani na prečnih geološko geomehanskih prerezi.

SLOJ 1: Umetni nasip - melj, pesek, gruč gradi melj, pesek, gruč in kamni. Pojavlja se v razkopu R-2 do globine 2,2 m in v razkopu R-1 do globine 1,5 m. Nasip je dobro vodoprepusten in srednje nosilen. Nasip je zmrzljivo odporen. Geomehanske karakteristike so:

- Strižni kot $\phi = 29 - 32^\circ$,
- Prostorninska teža $\gamma = 19,5 - 20,5 \text{ kN/m}^3$
- Kohezija $c = 0 \text{ kPa}$
- Modul stisljivosti $M_E = 4 - 27 \text{ MPa}$,
- Kategorija izkopa = 3 – zemljine predvidene za vgradnjo ali predelavo – lahek izkop (klasifikacija TSPI – PGV.05.100: 2023)

Kategorije izkopa

Sloj	Št.	Naziv kategorije	Opis materiala	Predlagana mehanizacija
SLOJ 1: umetni nasip	2	Zemljine predvidene za trajno deponiranje – lahek izkop	Vse izkopne zemljine, ki bodo trajno deponirane	Bager, buldožer

Pogoji izvedbe

TEMELJENJE: Predvideno je temeljenje na plavajoči temeljni plošči. Predvidena kota 0,00 objekta je na 641,35, kar je malo nad koto terena 641,29 m.

SANACIJA TEMELJNIH TAL: Temeljna tla pod objekti gradi nasip iz melja, peska, grušča. Predvideli smo odstranitev nasipa iz melja, peska, grušča do globine okrog 0,6 m pod koto dna temeljenja. Temeljna tla se uvalja. Na tako pripravljena tla se položi geosintetik – filc. Nanj se izvede nasip iz grede (0/100 mm) v 2 plasteh po 0,15 m. Nasip se zaključi z 2* 0,15 m tamponskega drobljenca (0/32 mm) oz. do kote dna temelja. Vsak sloj se sproti uvalja. Na planumu tamponske blazine je potrebno doseči zbitost $E_{vd} = 40 \text{ MN/m}^2$.

IZVEDBA GRADBENE JAME: Izkop gradbene jame za kulturni dom bo predvidoma globok do 1,3 m.

DOPUSTNA NOSILNOST TEMELJNIH TAL: Pri temeljenju na saniranih tleh-nasipu naj se upošteva projektna nosilnost temeljnih tal $R_s' = 175 \text{ kPa}$.

POSEDKI: Posedke pri temeljenju na saniranih tleh ocenjujemo na do 3 cm. Posedki se bodo deloma izvršili tekom gradnje, deloma kasneje v obdobju 1 do 2 leti.

IZVEDBA ZAČASNIH (DELOVNIH) VKOPOV: Nezavarovane vkopne brežine se v sloju 1 izvede v naklonu do 2:3.

IZVEDBA KONČNO UREJENIH VKOPNIH BREŽIN: V primeru izvedbe končno urejenih vkopnih brežin, se jih uredi v naklonu do največ 2:3.

ODVODNJAVANJE: Tla v okolici objekta so dobro prepustna, drenaža okrog objekta ni potrebna. Objekt je potrebno dobro hidroizolirati.

PONIKANJE: Predvideno je, da se meteorno vodo pelje v meteorno kanalizacijo. V primeru izvedbe ponikovalnice naj projektant računa s koeficientom prepustnosti ob upoštevanju varnostnega faktorja ($F = 2$) $k = 7,4 \cdot 10^{-4} \text{ m/s}$ oz. specifično ponikalno sposobnost $0,7 \text{ l/sm}^2$.

POVOZNE POVRŠINE: Podlago povoznim površinam predstavlja melj, grušč in pesek. Pri dimenzioniranju je potrebno upoštevati, da so tla zmrzljivo odporna, hidrološki pogoji pa ugodni. Globina prodiranja mraza $h_m = 100 \text{ cm}$. Debelina voziščne konstrukcije naj bo vsaj $H_{min} (\text{cm}) = h_m \times 0,7 = 70 \text{ cm}$ (TSC 06.520:2009, preglednica 4). Tamponski sloj se na ločilni geosintetik izvede iz zmrzljivo odpornega drobljenca granulacije 0/32 mm. Na planumu tampona mora biti dosežena zbitost vsaj do dinamičnega deformacijskega modula $E_{vd} = 40 \text{ MN/m}^2$.

OSTALA NAVODILA: Zemeljska dela naj se izvajajo v sušnem obdobju. Humus se lahko uporabi za zatravitev površin okrog objekta, sicer jih je potrebno odpeljati na varno deponijo.

GEOLOŠKO-GEOMEHANSKI NADZOR: Pri izvedbi gradbene jame, temeljenju objekta naj se izvaja geološko geomehanski nadzor, ki bo preveril ustreznost temeljnih tal in po potrebi podal dodatna navodila. Nadzor se nanaša na ustreznost temeljnih tal pod temelji. Pred izvedbo temeljenja in povoznih površin (asfalt) naj se z meritvami preverja ustreznost zbitosti nasipa.

4.0 TEMELJI

Predvideno je plitvo temeljenje objekta na temeljni plošči debeline 30cm, katera je ojačana z obodnim pasovnim temeljem dimenzij 40/100cm. Na delu dviznega odra je temeljna plošča poglobljena oz. izvedena na nižjem nivoju, debeline ravno tako 30cm (če so potrebne ojačitve temeljne plošče, zaradi dviznega sistema še ne vemo). Temeljna plošča je v osi 2 ojačana pod kritično steno s prebojno armaturo, kot npr. Schock Bole (podrobno bo prikazano v načrtih zvezka 2).

Temeljna tla je potrebno pripraviti po navodilih geomehanika. Po geološkem poročilu je predvidena odstranitev nasipa iz melja, peska, grušča do globine 0,6m, pod koto dna temelja. Temeljna tla se uvalja. Na tako pripravljena tla se položi geosintetik – filc. Nanj se izvede nasip iz grede (0/100 mm) v 2 plasteh po 0,15 m. Nasip se zaključi z 2* 0,15 m tamponskega drobljenca (0/32 mm) oz. do kote dna temelja. Vsak sloj se sproti uvalja. Na planumu tamponske blazine je potrebno doseči zbitost $E_{vd} = 40 \text{ MN/m}^2$.

Pri izvedbi temeljenja je potrebno paziti na lokalno in globalno stabilnost terena. Pri izkopu in zasipu moramo zagotoviti, da bo na celotnem tlorisu objekta enaka sestava materiala (nosilnost in zbitost), da ne pride do diferenčnih posedkov na objektu.

Izračunani maksimalni projektni kontaktni tlaki pod temeljno ploščo znašajo 100 kPa. Po geološkem poročilu je na saniranih tleh-nasipu projektna nosilnost temeljnih tal $R_s' = 175 \text{ kPa}$. V izračunu je bil predpostavljen modul reakcije tal $k = 15.000 \text{ kN/m}^2$.

Temeljna tla naj ob izkopu gradbene jame in pred izdelavo temeljev pregleda geomehanik. Pri izvedbi temelje naj se izvaja geomehanski nadzor, ki bo preveril ustreznost temeljnih tal in preverjal oz. meril zbitost saniranih temeljnih tal pod temeljno ploščo. Med gradnjo naj se upoštevajo smernice in pogoje temeljenja, podane s strani geomehanika. V kolikor tla ne odgovarjajo zahtevam projekta, mora obvestiti odgovornega projektanta konstrukcije.

Za zasipni material vkopanih AB sten pod terenom se uporabi kvaliteten nekoherenten material - apnenčast gruščast material s strižnim kotom $\phi > 33^\circ$.

5.0 MATERIALI

Armiranobetonski elementi so naslednje predvidene kvalitete:

Element		Beton	Armatura
Temeljna plošča in vkopane AB stene	vsi temelji, vkopane stene	C 30/37; XC2, Cl 0.2, $D_{max}=16$ mm	B 500B
AB etažna plošča z AB nosilci	etažna plošča	C 25/30; XC2; Cl 0.2, $D_{max}=16$ mm	B 500B
AB stene, slopi in stebri	vert. elementi	C 25/30; XC2; Cl 0.2, $D_{max}=16$ mm	B 500B
AB strešna plošča	strešna plošča	C 25/30; XC2; Cl 0.2, $D_{max}=16$ mm	B 500B
Stopnice	vse stopnice	C 25/30; XC2; Cl 0.2, $D_{max}=16$ mm	B 500B

Izvajalec mora pred začetkom betonskih del izdelati projekt betona, s katerim se določijo sestave betonske mešanice, predpišejo konsistence betona v betonarni, med in po transportu in pred vgrajevanjem, predpišejo načini in najdaljši možni čas vgrajevanja betona, temperature vgrajevanja in temperatura vgrajevanega betona, prekinitev betoniranja, nega betona in vsi ostali ukrepi in kontrole. Lastnosti betona morajo ustrezati standardoma SIST 1026 in SIST EN 206, lastnosti armature standardu SIST EN 10080, lastnosti konstrukcijskega jekla pa standardom SIST EN 10025, EN 10113, EN 10137, EN 10155 in SIST EN 10164. Vsi armiranobetonski elementi morajo biti armirani z rebrastim armaturnim jeklom kvalitete B500B. Uporabljati se sme le visoko duktilno jeklo razreda B ali C (po SIST EN 1992-1-1, Dodatek C, tabela C1). Armatura mora biti pred vgrajevanjem očiščena umazani in rje, ki se lušči z armature. Sidrne dolžine in preklopi armature se določajo po pravilih SIST EN 1992.

Za opaženje se lahko uporabljajo samo gladki, nepoškodovani opaži. Opaži se pred uporabo očistijo in premažejo. Za premaze se lahko uporabljajo samo sredstva, ki so namenjena mazanju opažev.

Lesene elementi strešne konstrukcije so naslednje predvidene kvalitete:

Element	Trdnostni razred lesa
Špirovci, kapne lega na podpori	masivni les C24
Vmesne lege 20/30cm,	masivni les C24 ali lepljen les GL24h
Žlotna lega 22/32cm,	masivni les C24 ali lepljen les GL24h
Vmesna lega 20/44cm	lepljen les GL24h
Ostali element (povezave, škarje,.)	masivni les C24

Les je glede na predvideno vlažnost prostorov uvrščen v drugi razred uporabnosti. Pri izvedbi lesene konstrukcije je potrebno upoštevati določila standarda SIST EN 1995-1-1, poglavje 10. Špirovci in lesene lege morajo biti ustrezno posušene, da ne pride do neželenih dilatacij in razpok.

Jekleni elementi so naslednje predvidene kvalitete:

Element	Jeklo
Jeklen okvir iz HEA profilov	S275 ali več
Jeklena zatega	S275 ali več

Izvedba in montaža jeklenega okvirja in morebitnih jeklenih elementov mora biti v skladu s SIST EN 1090-2, EXC2. Vezna sredstva so trdnostnega razreda 8.8.. Vsi kovinski elementi morajo biti ustrezno protikorozijsko zaščiteni, z upoštevanjem določil skupine standardov SIST EN ISO 12944 – Protikorozijska zaščita jeklenih konstrukcij z zaščitnimi premazanimi sistemi in v skladu z

zahtevami investitorja in projektanta. Če v nadaljnjih fazah ne bo drugače določeno, je potrebno upoštevati kategorijo korozijske zaščite C3, s srednjo trajnostjo (razred M), v skladu z EN ISO 12944-5, Tabela A.4 (glej tudi EN ISO 12944-1).

Vsi vgrajeni materiali, kot tudi zaščita in izvedba mora ustrezati veljavnim standardom in predpisom.

6.0 STATIČNI IZRAČUN

Globalna statična in dinamična (seizmična) analiza konstrukcije je bila izvedena s pomočjo prostorskega računskega modela iz lupinastih in linijskih končnih elementov v programu Tower – 3D Model Builder 8.5 (Radimpex Srbija).

7.0 ZUNANJI VPLIVI

Pri projektiranju so bili upoštevani vplivi na konstrukcije kot jih določa standard SIST EN 1991 in SIST EN 1998 ob upoštevanju delnih faktorjev obtežbe v skladu s standardom SIST EN 1990. Zunanji vplivi so prikazani na začetku poglavja »2.4 STATIČNI IZRAČUN« načrta gradbenih konstrukcij. Projektant gradbenih konstrukcij mora biti obveščen o kakršnikoli težki opremi, ki se bo namestila v stavbo in ni bila upoštevana v analizi konstrukcije. Vsaka oprema, težja od 2,00kN/m², se smatra za težko. V splošnem so bile upoštevane sledeče obtežbe:

LASTNA IN STALNA OBTEŽBA:

KORISTNA OBTEŽBA:

- streha, kat. H nepohodna streha	$q = 0,40 \text{ kN/m}^2$
- plošča nad pritličjem, kat. C1	$q = 3,00 \text{ kN/m}^2$
- plošča nad pritličjem, balkon kat. C1	$q = 5,00 \text{ kN/m}^2$
- temeljna plošča, kat. C1	$q = 3,00 \text{ kN/m}^2$
- temeljna plošča, dvorana kat. C1	$q = 5,00 \text{ kN/m}^2$
- stopnišče	$q = 3,00 \text{ kN/m}^2$

SNEG: - Cona snega A4: nadmorska višina=650m

VETER: - Cona vetra 1: $v_{ref} = 20 \text{ m/s}$, kat. terena II

SEIZMIČNA OBTEŽBA:

- projektni pospešek tal	$a_g = 0.275 \cdot g$
- kvaliteta temeljnih tal	tip C
- kategorija pomena	III ($\gamma = 1.2$)
- faktor obnašanja konstrukcije (DCM)	$q = 2,5$

8.0 POMIKI IN POVESI

Vodoravni in etažni pomiki

Da se izognemo poškodbam nekonstrukcijskih elementov in opreme v stavbi, je treba omejiti etažne pomike. Te omejitve so navedene v SIST EN 1990 in SIST EN 1998-1, vendar se investitor lahko odloči tudi za strožje zahteve. Po SIST EN 1990 A101 so etažni pomiki večnadstropnih stavb omejeni na največ H_{i300} (kjer je H_i višina i-tega nadstropja). Celoten vodoravni pomik konstrukcije ne sme biti večji od H_{500} (kjer je H višina celotne stavbe). Obema pogojem mora biti zadoščeno za karakteristično obtežno kombinacijo. Omejitve etažnih pomikov po SIST EN 1998-1 so povzete v spodnji preglednici.

Preglednica 1: Omejitve etažnih pomikov po SIST EN 1998-1

vrsta stavbe	največji dovoljeni etažni pomik
stavbe, ki imajo na konstrukcijo pritrjene nekonstrukcijske elemente iz krhkih materialov	$0,0050H_i$
stavbe z duktilnimi nekonstrukcijskimi elementi	$0,0075H_i$
stavbe, pri katerih so nekonstrukcijski elementi pritrjeni na konstrukcijo tako, da deformacije konstrukcije nanje ne vplivajo	$0,0100H_i$

 H_i ... višina nadstropja i

Povesi

Omejitve povesov po SIST EN 1990 A101 so povzete v spodnji preglednici.

Preglednica 2: Omejitve povesov po SIST EN 1990 A101

del konstrukcije	mejne vrednosti povesov ⁽¹⁾	
	zaradi koristne obtežbe	celoten poves
strehe na splošno	$L/200$	$L/250$
pohodne strehe (ne le pri vzdrževanju)	$L/250$	$L/300$
stropovi na splošno	$L/250$	$L/300$
strehe in stropovi, ki nosijo krhke obloge (npr. mavce) in zelo toge predelne stene	$L/300$	$L/350$
stropovi, ki podpirajo stebre, razen v primerih, kjer so ti pomiki izračunani pri celoviti analizi konstrukcije	$L/400$	$L/500$
kjer je pomik pomemben za videz konstrukcije	$L/250$	–

 L ... razpon med podporama oziroma dvojna dolžina konzole

⁽¹⁾ pri karakteristični obtežni kombinaciji

9.0 KOMBINICIJE VPLIVOV

Projektne obtežne kombinacije za mejni stanji nosilnosti in uporabnosti so skupaj z ustreznimi varnostnimi in kombinacijskimi faktorji definirane v SIST EN 1990. V nadaljevanju so $G_{k,j}$ in $Q_{k,i}$ karakteristične vrednosti stalne in koristne obtežbe, P je vpliv prednapetja, A_d predstavlja nezgodni vpliv, A_{Ed} pa potresno obtežbo.

Mejno stanje nosilnosti

Stalna in začasna projektna stanja:

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{G,j} G_{k,j} + \gamma_P P + \gamma_{Q,1} Q_{k,1} + \sum_{i > 1} \gamma_{Q,i} \psi_{0,i} Q_{k,i}$$

Nezgodna projektna stanja:

$$\sum_{j \geq 1} G_{k,j} + P + A_d + (\psi_{1,1} \text{ ali } \psi_{2,1}) Q_{k,1} + \sum_{i > 1} \gamma_{Q,i} \psi_{2,i} Q_{k,i}$$

Potresna projektna stanja:

$$\sum_{j \geq 1} G_{k,j} + P + A_{Ed} + \sum_{i \geq 1} \psi_{2,i} Q_{k,i}$$

Mejno stanje uporabnosti

Karakteristična kombinacija:

$$\sum_{j \geq 1} G_{k,j} + P + Q_{k,1} + \sum_{i > 1} \psi_{0,i} Q_{k,i}$$

Pogosta kombinacija:

$$\sum_{j \geq 1} G_{k,j} + P + \psi_{1,1} Q_{k,1} + \sum_{i > 1} \psi_{2,i} Q_{k,i}$$

Navidežno stalna kombinacija:

$$\sum_{j \geq 1} G_{k,j} + P + \sum_{i \geq 1} \psi_{2,i} Q_{k,i}$$

Varnosti faktorji

Preglednica 3: Varnostni faktorji za obtežbo

<i>stalna in začasna projektna stanja</i>		
EQU	neugodna	$\gamma_{G,sup}$ 1'10
	ugodna	$\gamma_{G,inf}$ 0'90
	<i>spremenljivi vplivi</i>	
	neugodna	γ_Q 1'50
STR	ugodna	γ_Q 0'00
	<i>stalna in začasna projektna stanja</i>	
	neugodna	$\gamma_{G,sup}$ 1'35
	ugodna	$\gamma_{G,inf}$ 1'00
	<i>spremenljivi vplivi</i>	
	neugodna	γ_Q 1'50
GEO	ugodna	γ_Q 0'00
	<i>stalna in začasna projektna stanja</i>	
	neugodna	$\gamma_{G,sup}$ 1'00
	ugodna	$\gamma_{G,inf}$ 1'00
	<i>spremenljivi vplivi</i>	
	neugodna	γ_Q 1'30
	ugodna	γ_Q 0'00

Kombinacijski faktorji

Preglednica 4: Kombinacijski faktorji za stavbe

vpliv	ψ_0	ψ_1	ψ_2
kategorija A: bivalni prostori	0'70	0'50	0'30
kategorija B: pisarne	0'70	0'50	0'30
kategorija C: stavbe, kjer se zbirajo ljudje	0'70	0'70	0'60
kategorija D: trgovine	0'70	0'70	0'60
kategorija E: skladišča	1'00	0'90	0'80
kategorija F: prometne površine (teža vozila do 30 kN)	0'70	0'70	0'60
kategorija G: prometne površine (teža vozila med 30 kN in 160 kN)	0'70	0'50	0'30
kategorija H: strehe	0'00	0'00	0'00
sneg (nadmorska višina nad 1000 m)	0'70	0'50	0'20
sneg (nadmorska višina pod 1000 m)	0'50	0'20	0'00
veter	0'60	0'20	0'00
temperaturne spremembe (ne pri požaru)	0'60	0'50	0'00

10.0 ZAKLJUČEK

Vsa zemeljska dela pri gradnji objekta, se morajo izvajati pod stalnim nadzorom geomehanika. Če bi dejanske geomehanske lastnosti odstopale od predvidenih, se mora o tem obvestiti projektanta, ki bo po smernicah geomehanika, podal nadaljnja navodila.

Rušitvena dela niso predmet načrta, vendar morajo biti ustrezno obdelana s projektom.

Pred izvedbo posameznih elementov objekta je treba obvezno uskladiti arhitekturne, gradbene in instalacijske načrte, da se izdela vse potrebne odprtine in preboje, ter točno določi višine.

Investitor je med gradnjo objekta dolžan zagotoviti strokovni nadzor in kontrolo izdelave z vsemi ustreznimi meritvami vgrajenega materiala po veljavnih predpisih in standardih.

Izvajalec je dolžan pred pričetkom gradnje izdelati elaborat postopka gradnje, vključno z vsemi varnostnimi ukrepi. Med gradnjo mora voditi vso po veljavnih predpisih zahtevano dokumentacijo, ki se nanaša na dokazovanje kvalitete vgrajenih materialov in tehnoloških postopkov posameznih faz gradnje. Vsi vgrajeni produkti morajo imeti ustrezna tehnična soglasja oz. certifikate. Ves vgrajen, dodatni in spojni material mora biti opremljen v skladu z Zakonom o gradbenih proizvodih (ZGPro) oziroma Direktivo EU o gradbenih proizvodih (DGP), z izjavami o skladnosti proizvoda oz. certifikati o skladnosti proizvoda in mora biti vgrajen po veljavnih predpisih in standardih. Vsak vgrajen material mora biti označen in sledljiv.

Izvajalec je dolžen pred začetkom izvedbe oz. gradnje izdelati naslednje dokumente:

-
- Načrt zagotavljanja kakovosti del,
 - Elaborat varstva pri delu,

Pri delu je potrebno upoštevati ustrezne predpise iz varstva pri delu. Dokumenti morajo biti pregledani s strani strokovnega nadzora investitorja.

Izdelavo betonskih delov konstrukcije je potrebno izvesti v skladu s SIST EN 13670. Pri geometrijski natančnosti je poleg SIST EN 1090 potrebno upoštevati arhitekturne zahteve.

Za leseno ostrešje je potrebno izdelati delavniške načrte, glede na znanje in tehnologijo izdelovalca lesene konstrukcije. Vse delavniške risbe in detajle je potrebno poslati projektantu v pregled in potrditev (podani bodo osnovni koncepti spojev).

Za jeklene okvirje je potrebno izdelati delavniške načrte, glede na tehnologijo izdelovalca jeklene konstrukcije. Vse delavniške risbe in detajle je potrebno poslati projektantu v pregled in potrditev.

Investitor objekta je dolžan poskrbeti za vizualne kontrole in preglede nosilnih delov konstrukcije (tekoči pregledi, redni glavni pregledi v časovnih razdobjih po 5 let). Na konstrukciji je potrebno pregledati in evidentirati pojav eventualnih deformacij in razpok, ki bi lahko povzročile večjo škodo na objektu. V primeru, da se pri vizualnem pregledu ugotovi večje poškodbe, je potrebno opraviti točnejše meritve in ugotoviti dejanske vrednosti poškodb, ter označiti njihovo lokacijo.

Vzdrževanje in nadzorovanje nosilnih delov objekta mora biti tako, da bo objekt varen in funkcionalen, ter bo s tem odgovarjal namenu, kateremu je predviden.

V primeru nenavadne izjemne zasnežitve je potrebno sneg odstranjevati s strešne konstrukcije. Vzdrževanje mora potekati tudi v skladu z navodili izvajalca konstrukcije.

V kolikor nastanejo pri izvedbi odstopanja od projekta (spremembe v nosilni konstrukciji), je potrebno konstrukcijo ponovno analizirati in o tem obvestiti odgovornega projektanta.

Naknadno prebijanje nosilnih elementov konstrukcije ni dovoljeno brez soglasja pooblaščenega projektanta.

Jurij Žejn, u.d.i.g.

Bogomir Ipavec, u.d.i.g.

2.4 STATIČNI RAČUN

Statični izračuni:

- analiza vplivov na objekt »Kulturni dom Log pod Mangartom«
- poz 100: špirovci
- poz 101: vmesna lega dvorane
- poz 102: žlotna lega
- poz 103: vmesna lega stopnišče
- poz 104: jekleni okvir dvorana in vhod
- poz 200: statična analiza objekta
- poz 201: dimenzioniranje stopnic
- poz 202: dimenzioniranje podesta

ANALIZA VPLIVOV NA OBJEKT "KULTURNI DOM LOG POD MANGARTOM"

1. VPLIV LASTNE TEŽE

Za vse konstrukcijske elemente je lastna teža v izračunu upoštevana avtomatsko (računalniški program Tower) s pripadajočo prostorninsko težo elementa.

2. VPLIV STALNE OBTEŽBE

Dvokapna streha

- pločevinasta kritina Gerard	$g_{kri} = 0.15 \text{ kN} \cdot \text{m}^{-2}$
- letve	$g_{let} = 0.05 \text{ kN} \cdot \text{m}^{-2}$
- sekundarna kritina	$g_{ty} = 0.01 \text{ kN} \cdot \text{m}^{-2}$
- termotop 10cm	$g_{ter} = 0.15 \text{ kN} \cdot \text{m}^{-2}$
- špirovci	$g_{spi} = 0.18 \text{ kN} \cdot \text{m}^{-2}$
- toplotna izolacija med špirovci deb.20cm+5cm spodaj	$g_{ti2} = 0.25 \text{ kN} \cdot \text{m}^{-2}$
- parna zapora	
- jeklena podkonstrukcija za MKP + MK strop	$g_{mk} = 0.30 \text{ kN} \cdot \text{m}^{-2}$

streha skupaj =

$$g_{st.sk1} = 1.09 \cdot \text{kN} \cdot \text{m}^{-2}$$

streha skupaj, brez špirovcev =

$$g_{st.sk2} = 0.91 \cdot \text{kN} \cdot \text{m}^{-2}$$

za ravno streho upoštevam isto težo + rezerva =

$$g_{st.sk3} = 2.00 \cdot \text{kN} \cdot \text{m}^{-2}$$

Plošča nad pritličjem

- finalni tlak, keramika, oz. pvc obloga	$g_{tl} = 0.30 \text{ kN} \cdot \text{m}^{-2}$	
- cementni estrih 8,0cm	$g_{es} = 2.00 \text{ kN} \cdot \text{m}^{-2}$	
- sistemska plošča EPS deb. 3,5cm	$g_{ti4} = 0.05 \text{ kN} \cdot \text{m}^{-2}$	
- PE folija	$g_{fo} = 0.02 \text{ kN} \cdot \text{m}^{-2}$	
- toplotna izolacija deb.6cm	$g_{ti5} = 0.06 \text{ kN} \cdot \text{m}^{-2}$	
- AB plošča deb.20cm	$g_{AB1} = 0.00 \text{ kN} \cdot \text{m}^{-2}$	... avtomatski izračun
- MK strop	$g_{mk1} = 0.25 \text{ kN} \cdot \text{m}^{-2}$	
- instalacije	$g_{ins1} = 0.20 \text{ kN} \cdot \text{m}^{-2}$	
- predelne stene	$g_{ps} = 0.80 \text{ kN} \cdot \text{m}^{-2}$	

plošča nad pritličjem skupaj =

$$g_{sk.plo} = 3.68 \cdot \text{kN} \cdot \text{m}^{-2}$$

Temeljna plošča

- finalni tlak, keramika, oz. pvc obloga

$$g_{ke} = 0.30 \text{ kN} \cdot \text{m}^{-2}$$

- cementi estrih deb.=8,0cm

$$g_{es2} = 2.00 \text{ kN} \cdot \text{m}^{-2}$$

- sistemska plošča EPS deb. 3,5cm

$$g_{ti8} = 0.05 \text{ kN} \cdot \text{m}^{-2}$$

- PE folija

$$g_{fo2} = 0.02 \text{ kN} \cdot \text{m}^{-2}$$

- toplotna izolacija deb.7cm

$$g_{ti9} = 0.07 \text{ kN} \cdot \text{m}^{-2}$$

- hidroizolacija

$$g_{hi2} = 0.10 \text{ kN} \cdot \text{m}^{-2}$$

- AB tem. plošča deb.35cm

$$g_{AB3} = 0.00 \text{ kN} \cdot \text{m}^{-2} \quad \dots \text{avtomatski izračun}$$

- toplotna izolacija XPS

- podložni beton

- uvaljano utrjeno nasutje deb. 60cm

- predelne stene

$$g_{ps2} = 0.80 \text{ kN} \cdot \text{m}^{-2}$$

tem. plošča skupaj =

$$g_{sk.tem} = 3.28 \text{ kN} \cdot \text{m}^{-2}$$

3. SPREMENLJIVI VPLIVI

Streha

- nepoh. streha, kat. H

$$q_{sk.st2} = 0.4 \text{ kN} \cdot \text{m}^{-2}$$

Plošča nad pritličjem,

- kat. C1

$$q_{sk.pl1} = 3.0 \text{ kN} \cdot \text{m}^{-2}$$

Plošča nad pritličjem, balkon

- kat. C1

$$q_{sk.pl2} = 5.0 \text{ kN} \cdot \text{m}^{-2}$$

Temeljna plošča

- kat. C1

$$q_{sk.pl3} = 3.0 \text{ kN} \cdot \text{m}^{-2}$$

Temeljna plošča, dvorana

- kat. C1

$$q_{sk.pl4} = 5.0 \text{ kN} \cdot \text{m}^{-2}$$

Stopnišče

- kat. C1

$$q_{sk.pl5} = 3.0 \text{ kN} \cdot \text{m}^{-2}$$

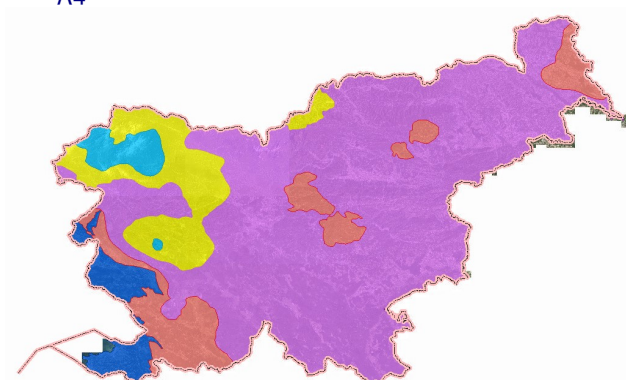
4. VPLIV SNEGA

- nadmorska višina:

visina = 650m .. Log pod Mangartom

- cona:

A4



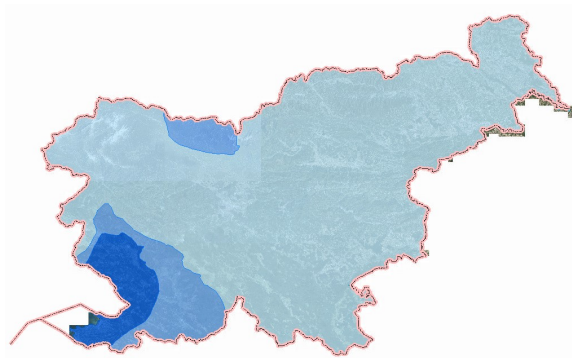
V primeru nenavadne izjemne zasnežitve je potrebno sneg odstranjevati s strešne konstrukcije.

Izračun vpliva snega je izveden v nadaljevanju.

5. VPLIV VETRA

Dvokapna streha, naklona 45stopinj

- cone z enakimi vrednostmi osnovne hitrosti vetra $v_{b,0}$:



- cona:

1

- osnovna hitrost vetra:

$$v_b = 20 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1} \quad \dots \text{ Log pod Mangartom}$$

- osnovni tlak vetra:

$$q_{\text{ref}} = 0.25 \cdot \text{kN} \cdot \text{m}^{-2}$$

- kategorija terena:

II

Izračun vpliva vetra je izveden v nadaljevanju.

6. POTRESI VPLIV

Objekt je lociran na območju, za katerega je predviden horizontalni pospešek tal $a_g=0,275g$.

Lastnosti projektnega spektra po EC8:

- projektni pospešek tem. tal:

$$a_g = 0.275g$$

- kvaliteta temeljnih tal:

C

- kategorija pomembnosti za stavbe:

$$\text{III}, \gamma=1,2$$

- faktor obnašanja konstrukcije (DCM):

$$q=2,5$$

Karta potresne nevarnosti:



Item: obtežba snega in vetra - snegobran

Wind and Snow Loads (x64) LWS+ 01/23D (FRILO R-2023-1/P04)

System

Base values

Country Europe
Snow-code EN 1991-1-3:2010-12
Wind-code EN 1991-1-4:2010-12
Town -
Altitude of terrain hMSL = 565.00 m
Climatic region Alpine region
Snow region 4,5

Category of terrain CategoryII
(A community assignment is not legally binding regulated in the snow and wind standards!)

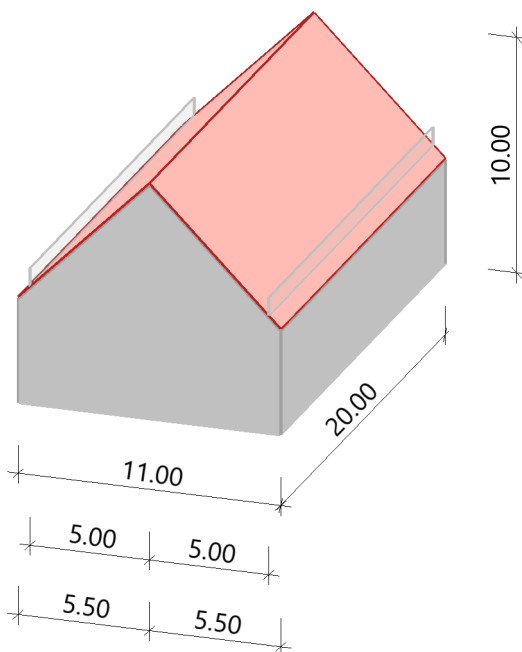
Factors

Factor snow load on eaves $k = 3.00$

Geometry Pitched roof

Building height $h = 10.00$ m
Building length $l = 20.00$ m
Building width $b = 11.00$ m
 $b_{le} = 5.50$ m $b_{ri} = 5.50$ m
using Pitched roof
Slope $\alpha_{le} = 45.0^\circ$ $\alpha_{ri} = 45.0^\circ$
Overhang $ov_{le} = 0.00$ m $ov_{ri} = 0.00$ m
Overhang $ov_1 = 0.00$ m $ov_2 = 0.00$ m
Roof width/length $dx = 11.00$ m $dy = 20.00$ m
Distance snow guard ridge $a_{le} = 5.00$ m $a_{ri} = 5.00$ m

Graphics



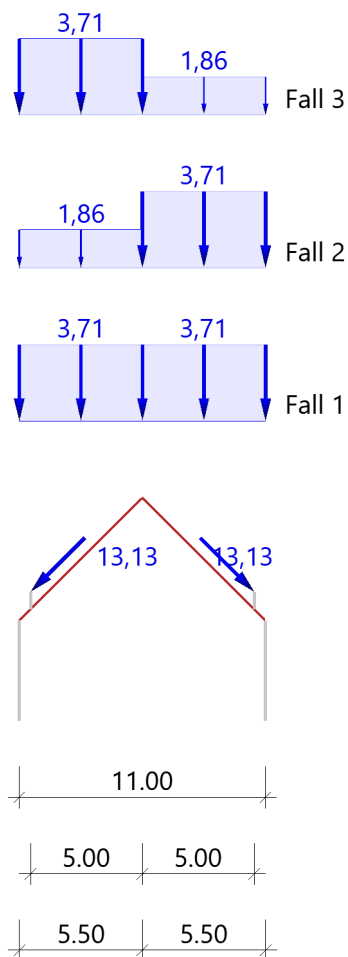
Loads

Ground snow load $s_k = 4.64$ kN/m²
Basic wind speed $vb_0 = 20.0$ m/s
Basic speed pressure $qb_0 = 0.25$ kN/m²
Reference height $z_e = 10.00$ m
Velocity impounded pressure $qp,0(h) = 0.59$ kN/m²
Velocity impounded pressure $qp,90(h) = 0.59$ kN/m²

Results

Snow

Graphics, Cross-section



Table, Cross-section

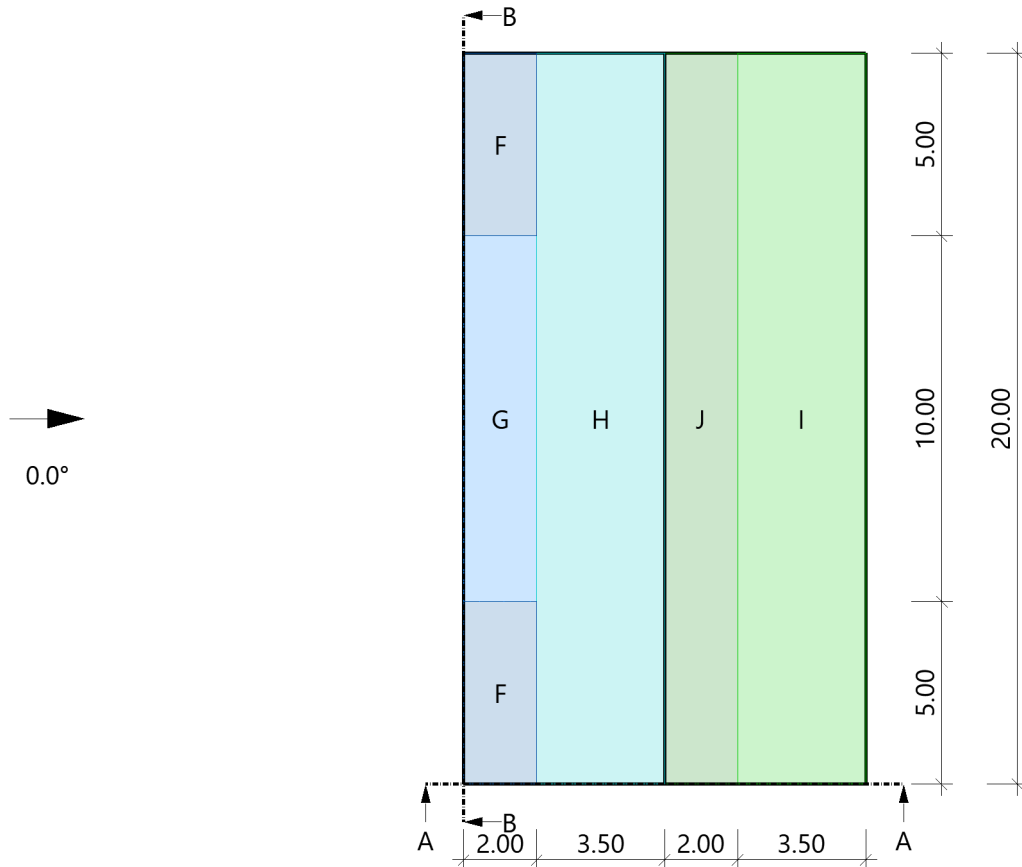
Sit	μ_{le}	μ_{ri}	μ_{le}^*	μ_{ri}^*	Case (I) S_{le} [kN/m²]	S_{ri} [kN/m²]	Case (II) S_{le} [kN/m²]	S_{ri} [kN/m²]	Case (III) S_{le} [kN/m²]	S_{ri} [kN/m²]	$S_{e,le}$ [kN/m]	$F_{s,le}$ [kN/m]	$S_{e,ri}$ [kN/m]	$F_{s,ri}$ [kN/m]
P/T	0.80	0.80	0.80	0.80	3.71	3.71	1.86	3.71	3.71	1.86		13.13		13.13

All values are characteristic ones.

Sit: P/T=persistent/transient, excp=exceptional

Wind

Graphics, 0°, Top view



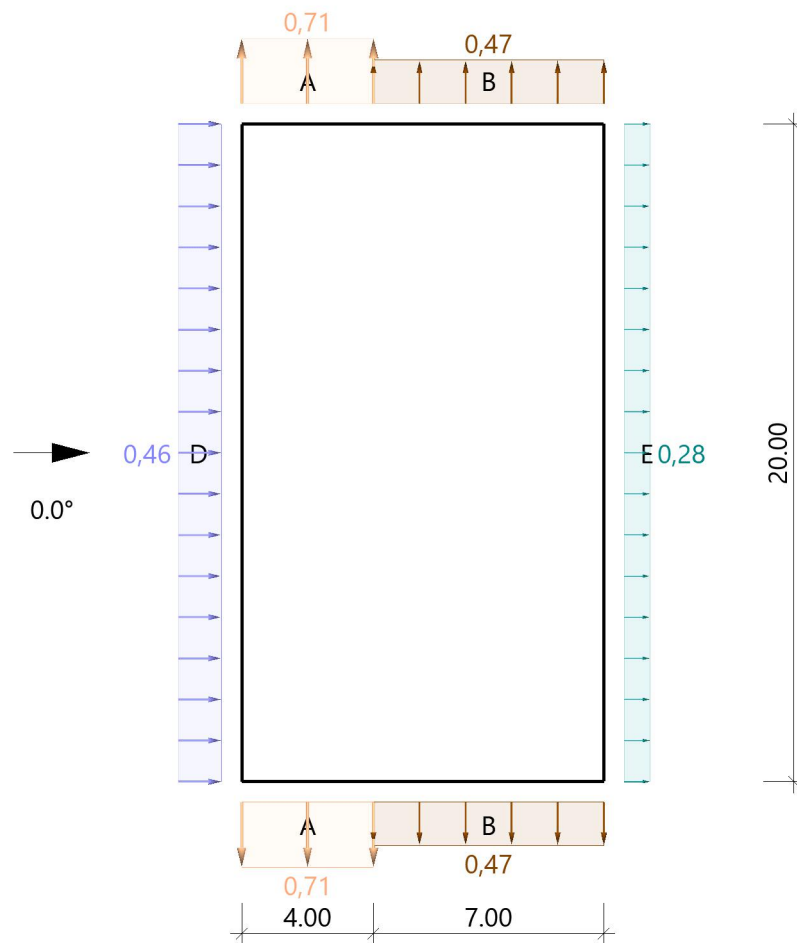
Table, 0°, Top view

Reference influence width $e = 20.00$ m

Region	structural component	$C_{pe,10+}$	$C_{pe,10-}$	$C_{pe,1+}$	$C_{pe,1-}$	$W_{e,10+}$ [kN/m ²]	$W_{e,10-}$ [kN/m ²]	$W_{e,1+}$ [kN/m ²]	$W_{e,1-}$ [kN/m ²]	l_x [m]	l_y [m]
F	DF links	0.70	0.00	0.70	0.00	0.41	0.00	0.41	0.00	2.00	5.00
G	DF links	0.70	0.00	0.70	0.00	0.41	0.00	0.41	0.00	2.00	10.00
H	DF links	0.60	0.00	0.60	0.00	0.35	0.00	0.35	0.00	3.50	20.00
J	DF rechts	0.00	-0.30	0.00	-0.30	0.00	-0.18	0.00	-0.18	2.00	20.00
I	DF rechts	0.00	-0.20	0.00	-0.20	0.00	-0.12	0.00	-0.12	3.50	20.00

All values are characteristic ones.

Graphics, 0°, Section wall



Reference wind area for graphics = 10.00 m²

Table, 0°, Section wall

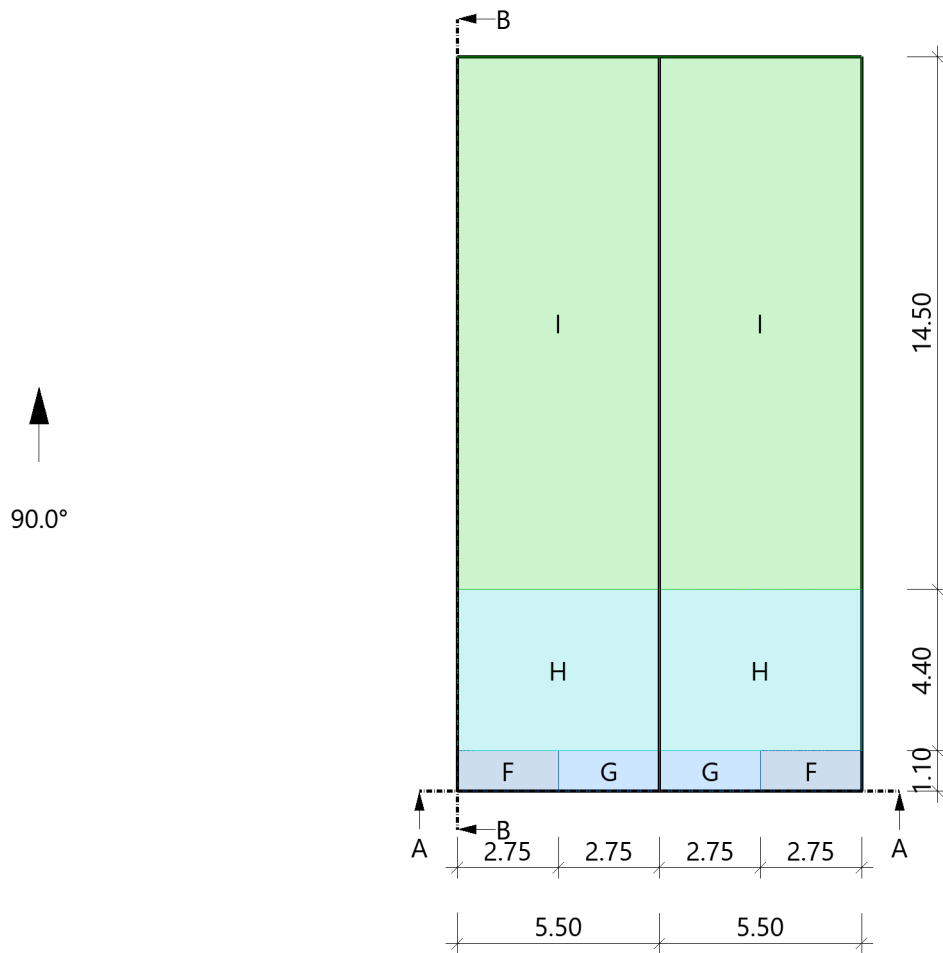
Reference influence width $e = 20.00$ m
Ratio $h/d = 0.909$ $h/b = 0.500$ $d/b = 0.550$

Region	structural component	C _{pe,10+}	C _{pe,10-}	C _{pe,1+}	C _{pe,1-}	W _{e,10+} [kN/m ²]	W _{e,10-} [kN/m ²]	W _{e,1+} [kN/m ²]	W _{e,1-} [kN/m ²]	l _x [m]	l _y [m]
D	¹ Wand links	0.79	0.00	1.00	0.00	0.46	0.00	0.59	0.00		20.00
E	Wand rechts	0.00	-0.48	0.00	-0.48	0.00	-0.28	0.00	-0.28		20.00
A	Wand vorne	² 0.00	-1.20	0.00	-1.40	0.00	-0.71	0.00	-0.82	4.00	
B	Wand vorne	² 0.00	-0.80	0.00	-1.10	0.00	-0.47	0.00	-0.65	7.00	

All values are characteristic ones.

- 1 : the reference height z_e acc. to Figure 7.4 applies to the windward wall
2 : Wand hinten contains the same values

Graphics, 90°, Top view



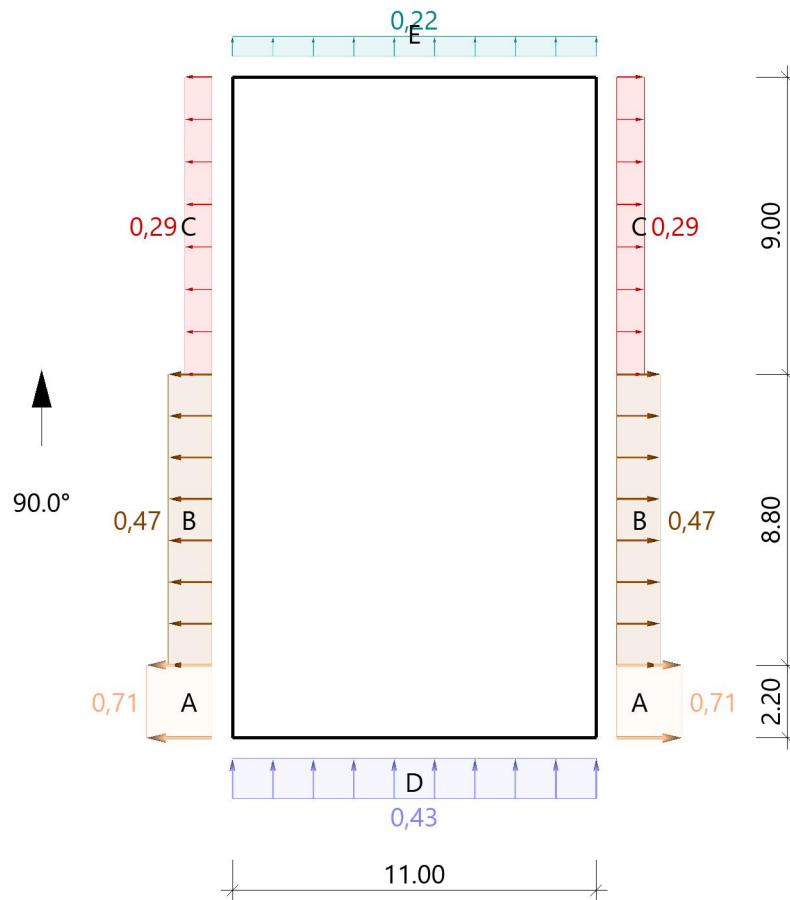
Table, 90°, Top view

Reference influence width $e = 11.00$ m

Region	structural component	$C_{pe,10+}$	$C_{pe,10-}$	$C_{pe,1+}$	$C_{pe,1-}$	$W_{e,10+}$ [kN/m ²]	$W_{e,10-}$ [kN/m ²]	$W_{e,1+}$ [kN/m ²]	$W_{e,1-}$ [kN/m ²]	l_x [m]	l_y [m]
F	DF links	0.00	-1.10	0.00	-1.50	0.00	-0.65	0.00	-0.88	2.75	1.10
G	DF links	0.00	-1.40	0.00	-2.00	0.00	-0.82	0.00	-1.18	2.75	1.10
H	DF links	0.00	-0.90	0.00	-1.20	0.00	-0.53	0.00	-0.71	5.50	4.40
I	DF links	0.00	-0.50	0.00	-0.50	0.00	-0.29	0.00	-0.29	5.50	14.50
F	DF rechts	0.00	-1.10	0.00	-1.50	0.00	-0.65	0.00	-0.88	2.75	1.10
G	DF rechts	0.00	-1.40	0.00	-2.00	0.00	-0.82	0.00	-1.18	2.75	1.10
H	DF rechts	0.00	-0.90	0.00	-1.20	0.00	-0.53	0.00	-0.71	5.50	4.40
I	DF rechts	0.00	-0.50	0.00	-0.50	0.00	-0.29	0.00	-0.29	5.50	14.50

All values are characteristic ones.

Graphics, 90°, Section wall



Reference wind area for graphics = 10.00 m²

Table, 90°, Section wall

Reference influence width $e = 11.00$ m
Ratio $h/d = 0.500$ $h/b = 0.909$ $d/b = 1.818$

Region	structural component	$C_{pe,10+}$	$C_{pe,10-}$	$C_{pe,1+}$	$C_{pe,1-}$	$W_{e,10+}$ [kN/m ²]	$W_{e,10-}$ [kN/m ²]	$W_{e,1+}$ [kN/m ²]	$W_{e,1-}$ [kN/m ²]	l_x [m]	l_y [m]
D	1 Wand vorne	0.73	0.00	1.00	0.00	0.43	0.00	0.59	0.00	11.00	
E	Wand hinten	0.00	-0.37	0.00	-0.37	0.00	-0.22	0.00	-0.22	11.00	
A	Wand links	0.00	-1.20	0.00	-1.40	0.00	-0.71	0.00	-0.82		2.20
B	Wand links	0.00	-0.80	0.00	-1.10	0.00	-0.47	0.00	-0.65		8.80
C	Wand links	0.00	-0.50	0.00	-0.50	0.00	-0.29	0.00	-0.29		9.00

All values are characteristic ones.

- 1 : the reference height z_e acc. to Figure 7.4 applies to the windward wall
2 : Wand rechts contains the same values

Item: poz 100 - dimenzioniraje špirovcev-ok

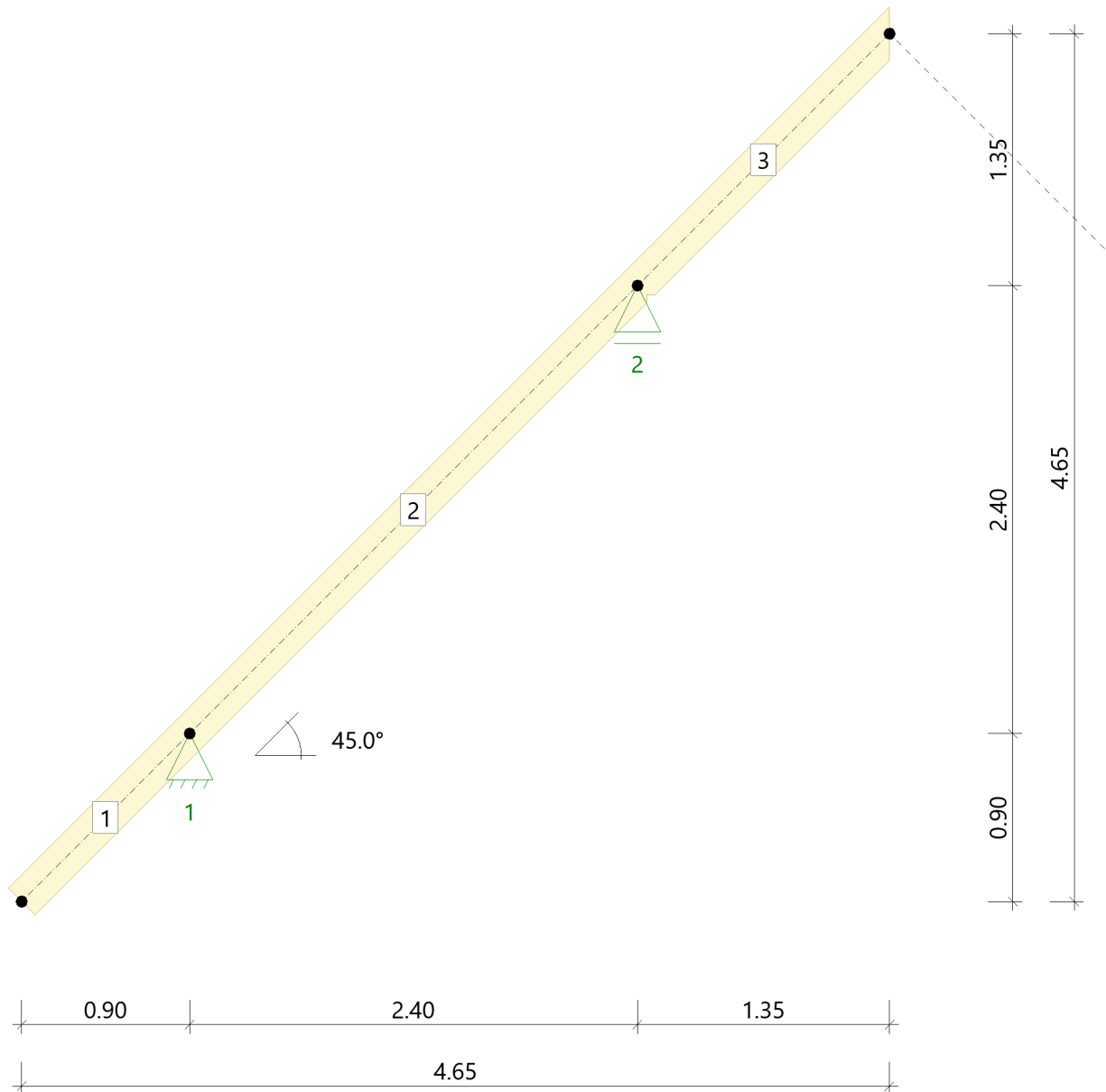
Design of Roofs (x64) Dach+ 01/23C (FRILO R-2023-1/P04)

System

Softwood C24, Service class roofed, open; AH<85%; BMC<20%, CC 2

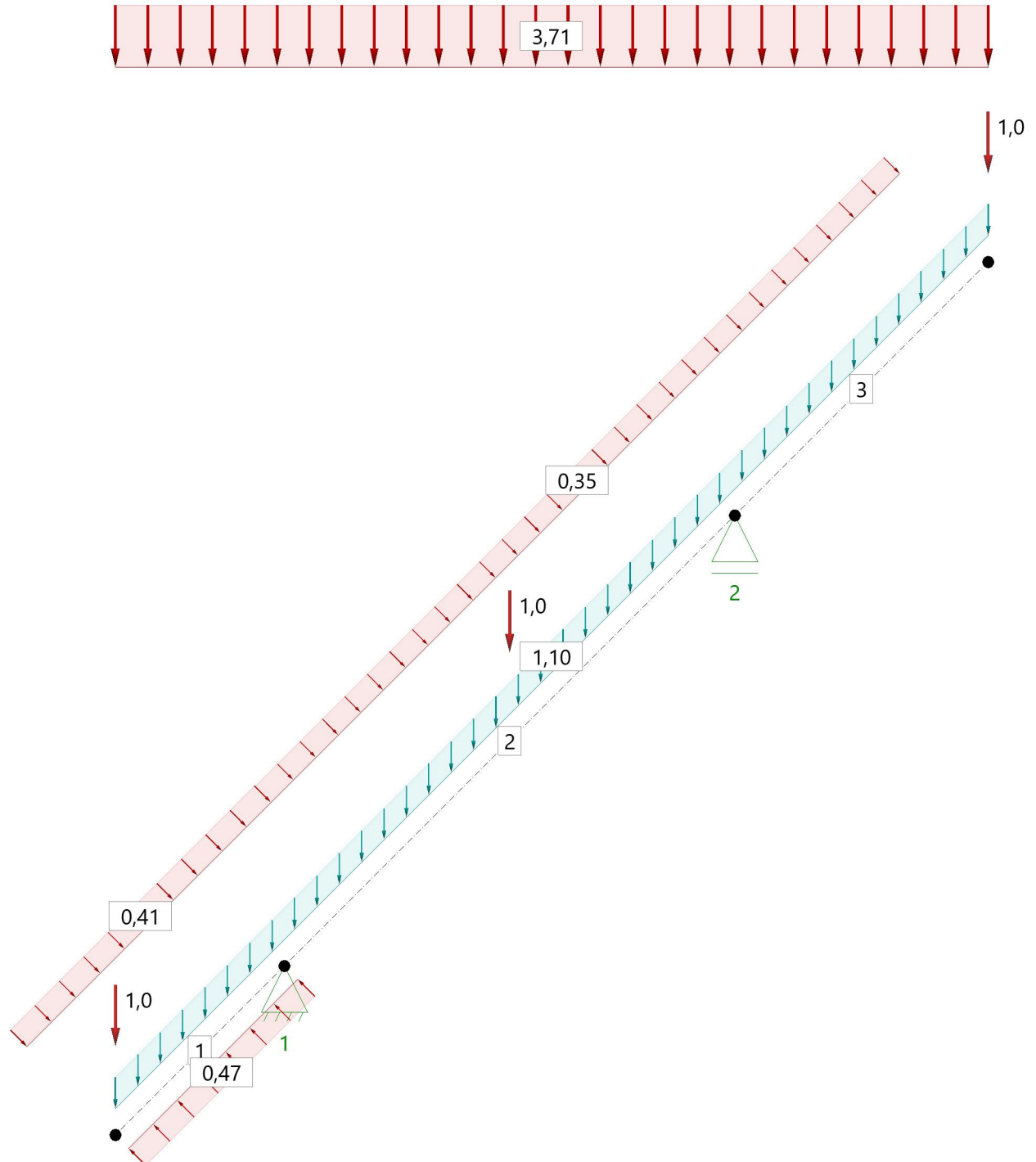
System Graphics

Scale 1:33



Load graphics

Scale 1:33



Material

Material values Timber

Softwood C24 acc.to EN 338:2016

$E_{0,mean} = 11000 \text{ N/mm}^2$
 $G_{mean} = 690 \text{ N/mm}^2$

$\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$

Material Characteristics

$f_{m,k}$ $f_{v,k}$ N/mm ²	$f_{t,0,k}$ $f_{c,0,k}$ N/mm ²	$f_{t,90,k}$ $f_{c,90,k}$ N/mm ²	$E_{0,mean}$ $E_{0,05}$ N/mm ²	$E_{90,mean}$ $E_{90,05}$ N/mm ²	G_{mean} G_{05} N/mm ²	ρ_k ρ_m kg/m ³	γ kN/m ³
24.00 4.00	14.50 21.00	0.40 2.50	11000 7400	370 247	690 460	350 420	6.00

Geometry

Rafter Spacing $e = 90.0$ cm Total ridge height $h = 12.00$ m
Length of Roof $b_{Roof} = 13.00$ m Building length $b_{Wall} = 13.00$ m

Rafter

Span	Length BAR [m]	Length RAR [m]	Page	Slope [°]	Cross-section [cm]
Cantilever bottom 1	0.90 2.40	1.27 3.39	left left	45.0 45.0	14.0/20.0 14.0/20.0
Cantilever top	1.35	1.91	left	45.0	14.0/20.0

Support

No.	Member	Cx [kN/m]	Cz [kN/m]	Depth of birds mouth t [cm]
1	Rafter left	Rigid	Rigid	0.0
2	Rafter left	0.00	Rigid	3.0

Tilt-/ Buckling-Lengths

Rafter left

Buckling in plane: from eingenvalue limited to...0.90*L
Buckling out of plane: kept continuously
Tilting: kept continuously

Calculation Rules

The rod length is always used as the reference length for the total deflection verification.
Caution! If bars are connected without a support, their bar lengths are added up.
Wind loads from undergrate blast are assumed to be dependent.
Load cases with loads whose expected deformations are opposite are not included.
Combinations of load cases whose expected deformations are opposite are not used.
The stiffness should be reduced as a result of creep from permanent and quasi-permanent load components.
kmod wird bei Wind als Mittelwert von kurz und sehr kurz angesetzt.

Loads

Load Pre-settings

Rafter

Roofing $g_1 = 1.10$ kN/m² Act = 99
Construction $g_2 = 0.00$ kN/m²
Loft conversion $g_3 = 0.00$ kN/m²
Loft Conversion bottom $g_b = 0.00$ kN/m²
With dead weight of members, $\gamma = 6.00$ kN/m³
Roofload Cat.H $Q = 1.0$ kN Act = 8

Boundary conditions

Total ridge height $h = 12.00$ m
Length of Roof $b_{Roof} = 13.00$ m
Building length $b_{Wall} = 13.00$ m
Building width on the right $br = 0.00$ m

Snow / wind loads for the calculation - User-defined value

EN 1991-1-3:2010, EN 1991-1-4:2010
Terrain elevation Altitude = 370.00 m
Ground Snow Load $s_k = 4.64$ kN/m²
Wind pressure $q_{p,0}(h) = 0.59$ kN/m²
Wind pressure $q_{p,90}(h) = 0.59$ kN/m²

Auxiliary values

Wind reference length (Roof) $e_0 = 13.00$ m $e_{90} = 4.65$ m
 Wind reference length (Wall) $e_0 = 13.00$ m $e_{90} = 3.75$ m
 $h/d = 3.200$ $h/b = 0.923$ $d/b = 0.288$

Classification of Actions

No.	Name	γ_{sup}	γ_{inf}	ψ_0	ψ_1	ψ_2	KLED
99	Permanent loads	1.35	1.00	1.00	1.00	1.00	permanent
8	Cat. H: roofs	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00	short-term
9	Wind loads	1.50	0.00	0.60	0.20	0.00	short-term
11	Snow loads $H > 1000$ m	1.50	0.00	0.70	0.50	0.20	medium

Load values
Snow load

Name	Page	μ	Load value	(according to standard)	
Roof load	left	0.80	3.71	3.71	kN/m ²
Non-blown portion (for blown load cases)	left	0.80	3.71	3.71	kN/m ²
Blown portion (for blown load cases)	left	0.80	1.86	1.86	kN/m ²

Wind loads

Name	Page	Pressure [kN/m ²]	Suction [kN/m ²]	Pressure (Standard) [kN/m ²]	Suction (Standard) [kN/m ²]
F	from left	0.41	0.00	0.41	0.00
G	from left	0.41	0.00	0.41	0.00
H	from left	0.35	0.00	0.35	0.00
D	from left	0.47	0.00	0.47	0.00
E	from left	0.00	-0.36	0.00	-0.36
I	from the right	0.00	-0.12	0.00	-0.12
J	from the right	0.00	-0.18	0.00	-0.18
D	from the right	0.47	0.00	0.47	0.00
E	from the right	0.00	-0.36	0.00	-0.36

Combinations
LC Combinations

No.	Name		Sit	KLED
1	$1.35 \cdot g + 1.50 \cdot s$	ULS ¹	p/t ²	3 ³
2	$1.35 \cdot g + 1.50 \cdot s + 0.90 \cdot (w_{Luv+}) + (w_{ULuv})$	ULS ¹	p/t ²	6 ⁴
4	$1.35 \cdot g + 1.50 \cdot s + 0.90 \cdot (w_{rLee-}) + (w_{ULee})$	ULS ¹	p/t ²	6 ⁴
5	$1.35 \cdot g + 1.05 \cdot s + 1.50 \cdot (w_{rLee-}) + (w_{ULee})$	ULS ¹	p/t ²	6 ⁴
12	$1.00 \cdot g + 1.00 \cdot s$	SLS ⁵	char ⁶	3 ³
13	$1.00 \cdot g + 1.00 \cdot s + 0.60 \cdot (w_{Luv+}) + (w_{ULuv})$	SLS ⁵	char ⁶	6 ⁴
15	$1.00 \cdot g + 1.00 \cdot s + 0.60 \cdot (w_{rLee-}) + (w_{ULee})$	SLS ⁵	char ⁶	6 ⁴

The assignment of the short case names can be found in the table of load cases.

- 1 : ULS=Structural failure
- 2 : p/t=persistent/transient (Persistent/Transient Situation)
- 3 : Load duration class:3=medium
- 4 : Load duration class:6=short/instant
- 5 : SLS=Serviceability
- 6 : char=characteristic (Characteristic Situation)

Results
Rafter left 14.0/20.0 e = 90.0 cm

ULS acc.to DIN EN 1995:2013, based on EN 1995:2014, Consequence class 2

Checks in Persistent/Transient Situation

Combi	Sit	Check	$N_{x,d}$ [kN]	$M_{y,d}$ [kNm]	$V_{z,d}$ [kN]	$\sigma_{n,d}$ [N/mm ²]	$\sigma_{m,y,d}$ [N/mm ²]	τ_d [N/mm ²]	η	S_{ky} [m]	S_{kz} [m]	S_b [m]
1	p/t ¹	Stress (Span)	-6.6	-6.10	6.6	-0.24	-6.54		0.44			
1	p/t ¹	Stress (Column)	7.2	-6.58	-7.2	0.30	-9.76		0.69			
1	p/t ¹	Stability	-6.9	-6.58	0.0	-0.25	-7.05		0.51	3.51	0.00	0.00
1	p/t ¹	Shear	7.2	-6.58	-7.2			-0.45	0.37			

The composition of the load case combinations can be found in the table of load case combinations.

1 : p/t=persistent/transient (Persistent/Transient Situation)

SLS checks acc.to DIN EN 1995:2013, based on EN 1995:2014, Consequence class 2

Combi	Check		Beam	x [m]	$W_{G,inst}$ [cm]	$W_{G,fin}$ [cm]	$W_{Q,inst,char}$ [cm]	$W_{Q,inst,qprm}$ [cm]	$W_{Q,fin}$ [cm]	W_{tot} [cm]		W_{lim} [cm]	L/..	η
15	Winst ¹	local	2	2.55	-0.02		-0.05			-0.1	<	1.1	300	0.06
13	Winst ¹	global	3 ²	1.91	0.3		0.6			0.8	<	1.3	150	0.66
12	Wnet ³	local	2	2.55	(-0.02)	-0.04		(-0.01)	-0.02	-0.1	<	1.4	250	0.04
12	Wnet ³	global	3 ²	1.91	(0.3)	0.5		(0.1)	0.2	0.7	<	1.5	125	0.45
15	Wfin ⁴	local	2	2.55	(-0.02)	-0.04	(-0.05)		-0.1	-0.1	<	1.4	250	0.07
13	Wfin ⁴	global	3 ²	1.91	(0.3)	0.5	(0.6)		0.7	1.1	<	1.5	125	0.75

Values in () are only informative.

The rod length is always used as the reference length for the total deflection verification.

For the local deflection verification, the member length is always used as the reference length.

Member lengths of members that are connected to each other without support are added up.

1 : Winst = $W_{G,inst} + W_{Q,inst,char}$
2 : Cantilever
3 : Wnet = $W_{G,fin} + W_{Q,fin,qprm} - W_c$
4 : Wfin = $W_{G,fin} + W_{Q,fin,char}$

Support

Support Reactions per Act

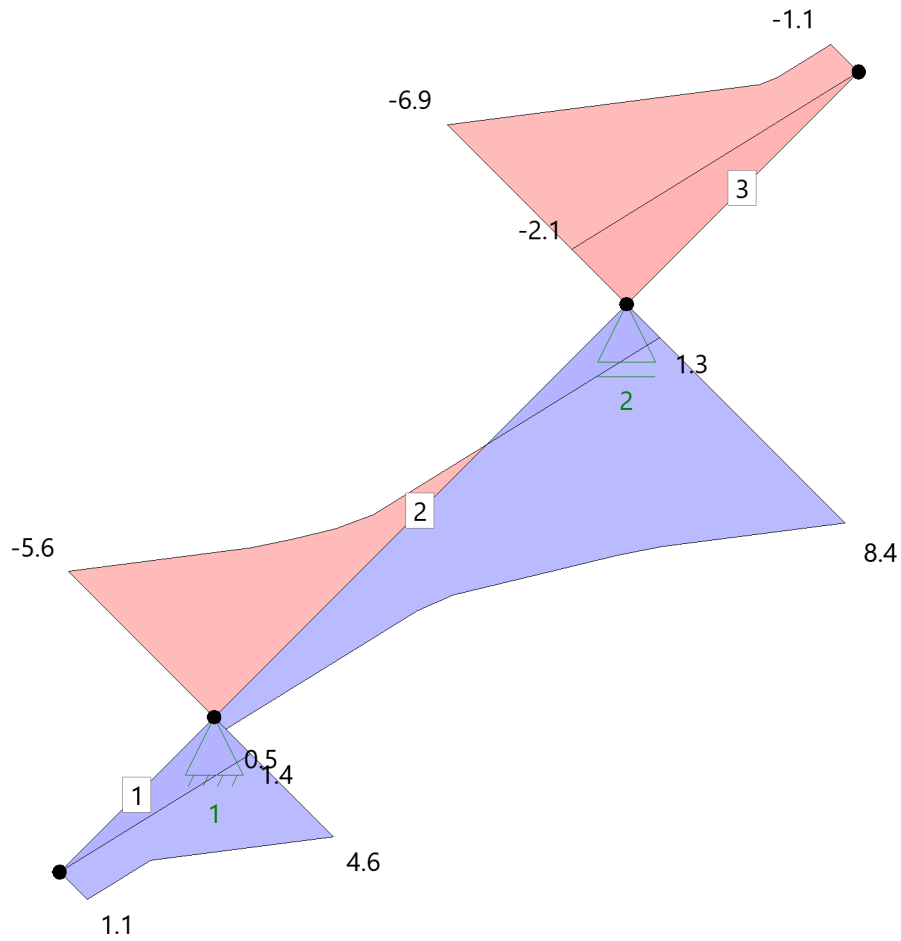
Act		Support 1 max [kN/m]	min [kN/m]	Support 2 max [kN/m]	min [kN/m]
99	vertical	3.44 ¹	3.44 ¹	5.02 ¹	5.02 ¹
	horizontal	0.00 ¹	0.00 ¹	0.00 ¹	0.00 ¹
8	vertical	1.53 ²	-0.63 ³	1.74 ³	-0.42 ²
	horizontal	0.00 ³	0.00 ⁴	0.00 ²	0.00 ²
9	vertical	0.67 ⁵	-0.80 ⁶	2.10 ⁶	-0.97 ⁵
	horizontal	0.42 ⁷	-1.30 ⁶	0.00 ⁶	0.00 ⁶
11	vertical	7.01 ⁸	7.01 ⁸	10.25 ⁸	10.25 ⁸
	horizontal	0.00 ⁸	0.00 ⁸	0.00 ⁸	0.00 ⁸

all values are characteristic values

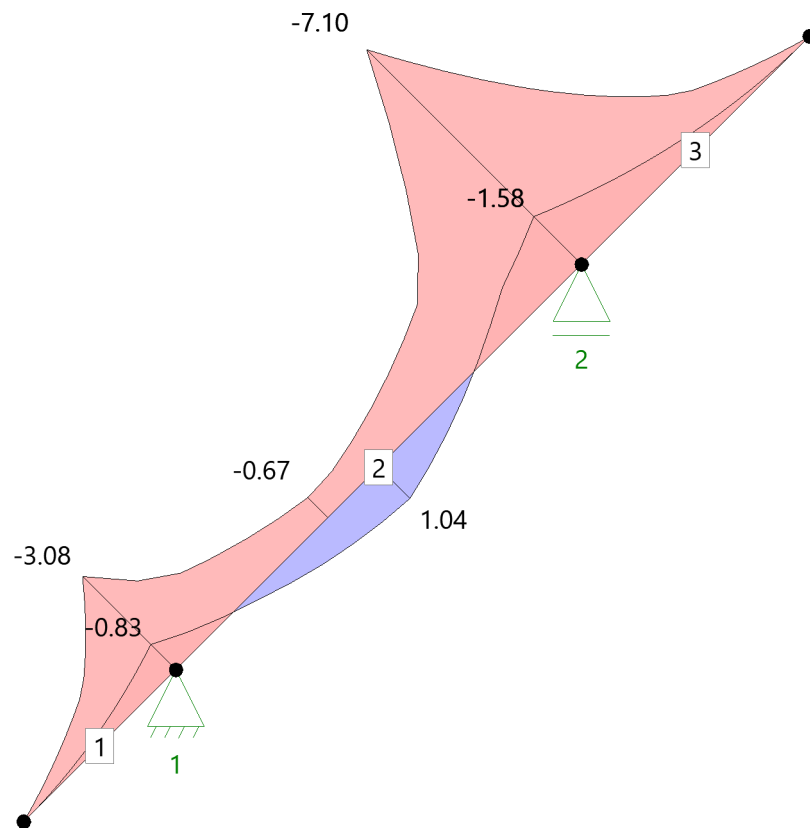
1 : Load Cases:g
2 : Load Cases:FmCl
3 : Load Cases:FmCt
4 : Load Cases:FmL1
5 : Load Cases:(wrLee-)+(wULee)
6 : Load Cases:(wLuv+)+(wULuv)
7 : Load Cases:(wLuv-)+(wULuv)
8 : Load Cases:s

Graphics Normal Forces

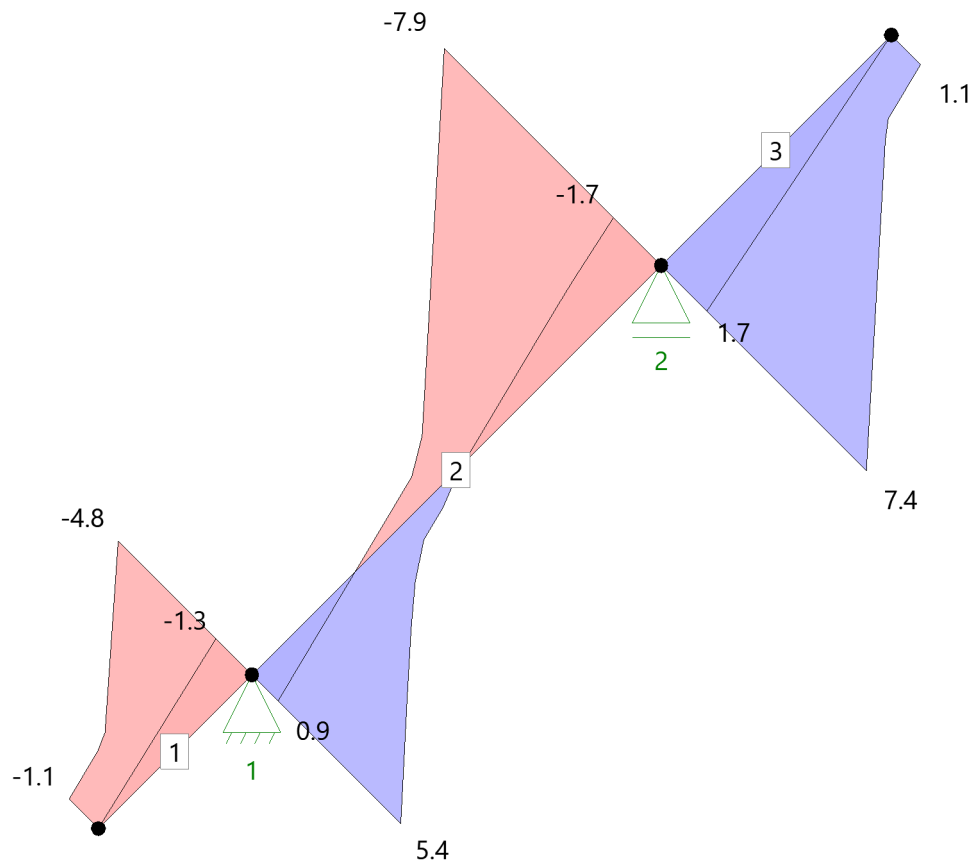
Nd [kN]



Myd [kNm]

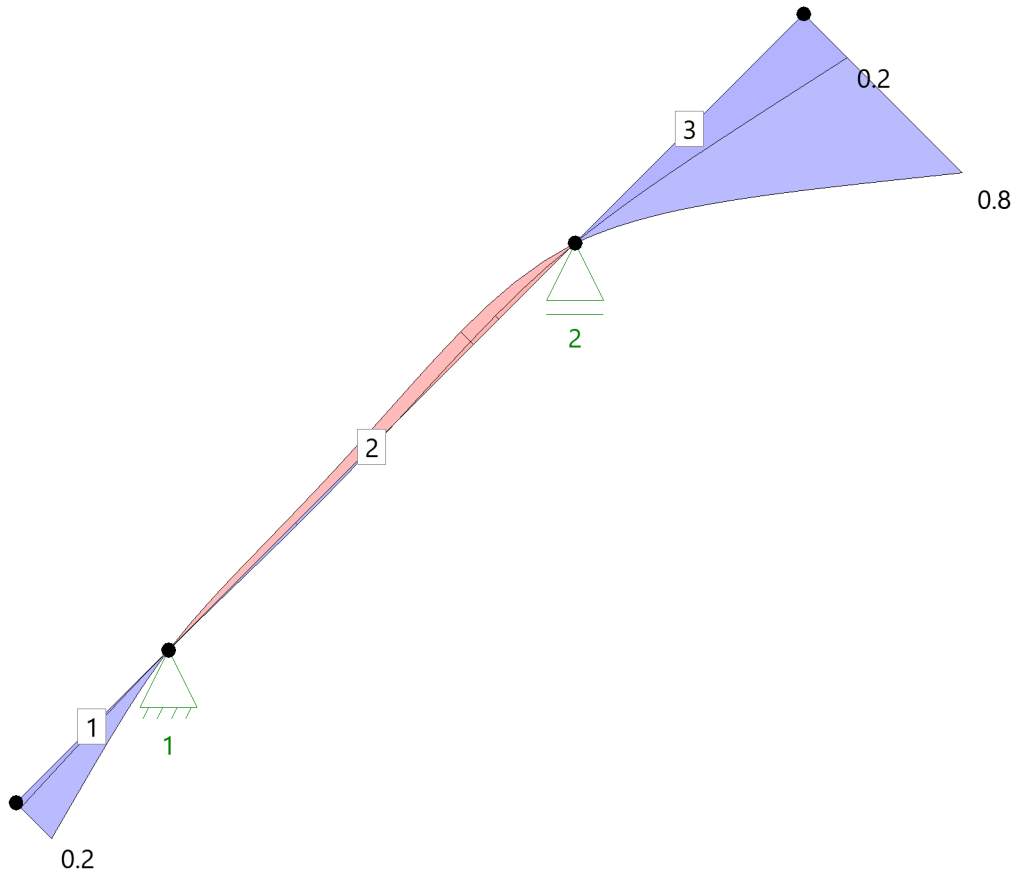


Vzđ [kN]

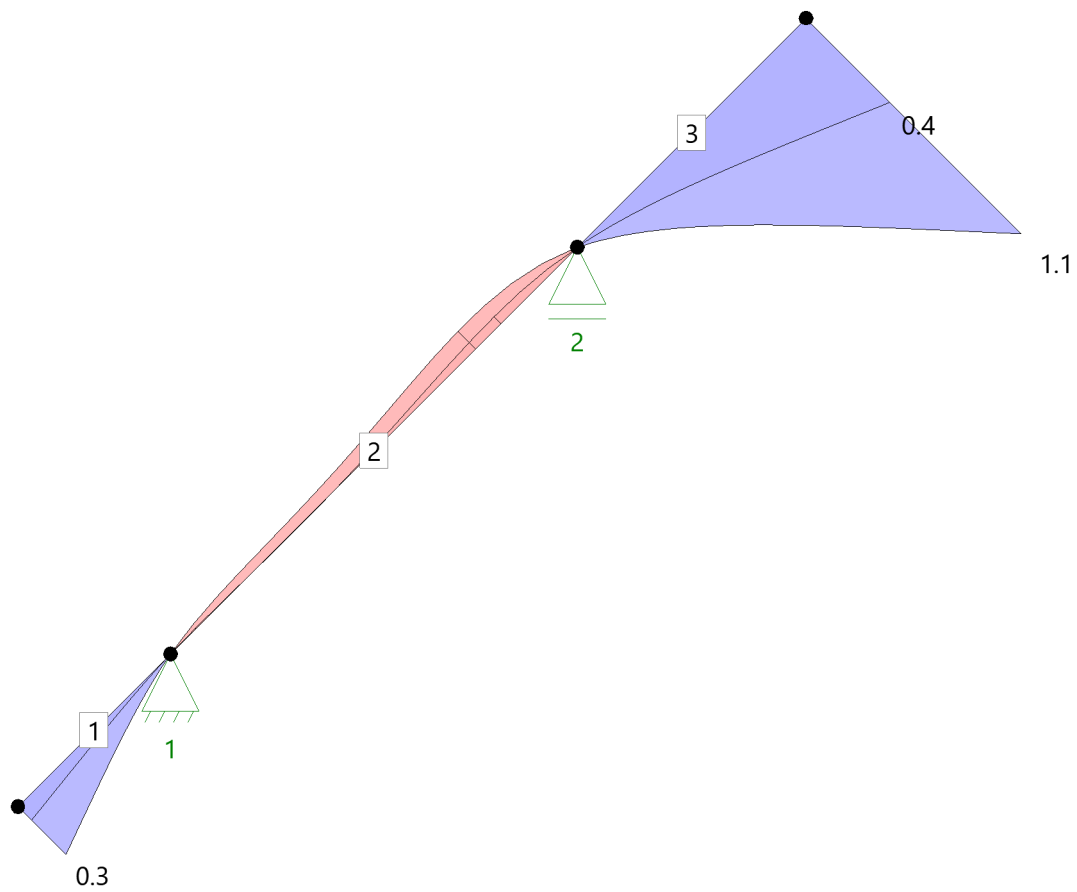


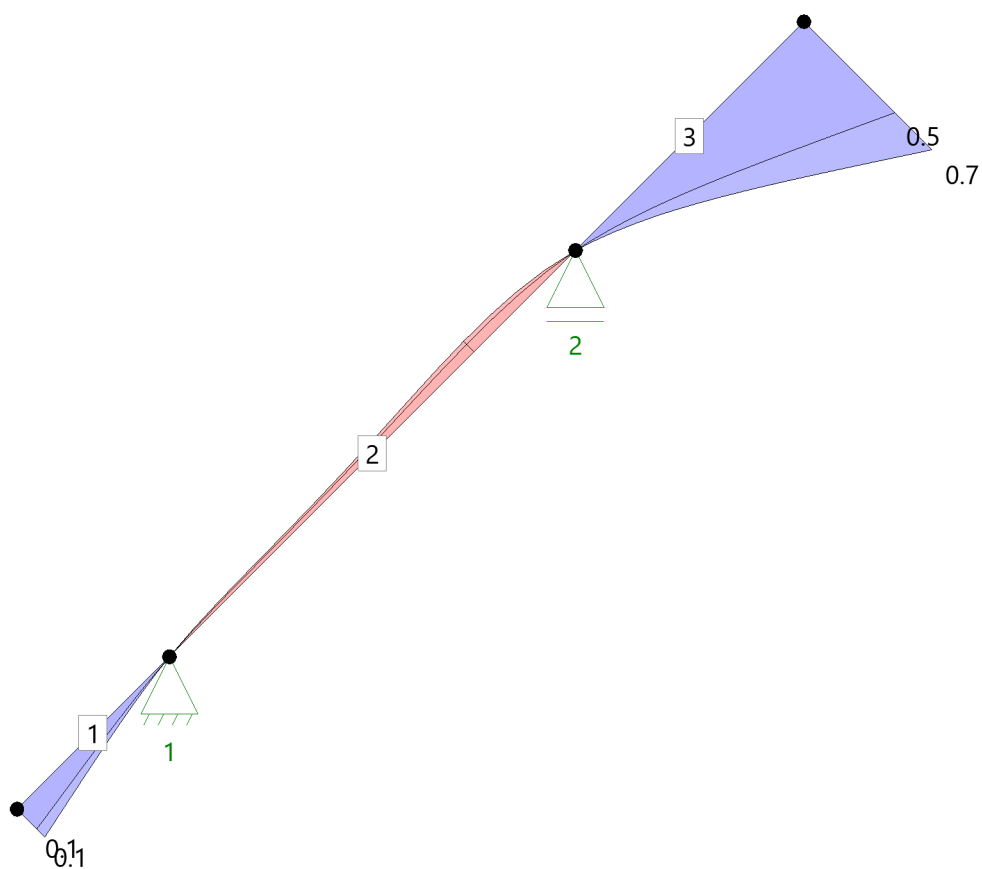
Graphics Deformation

Envelope u inst [cm]

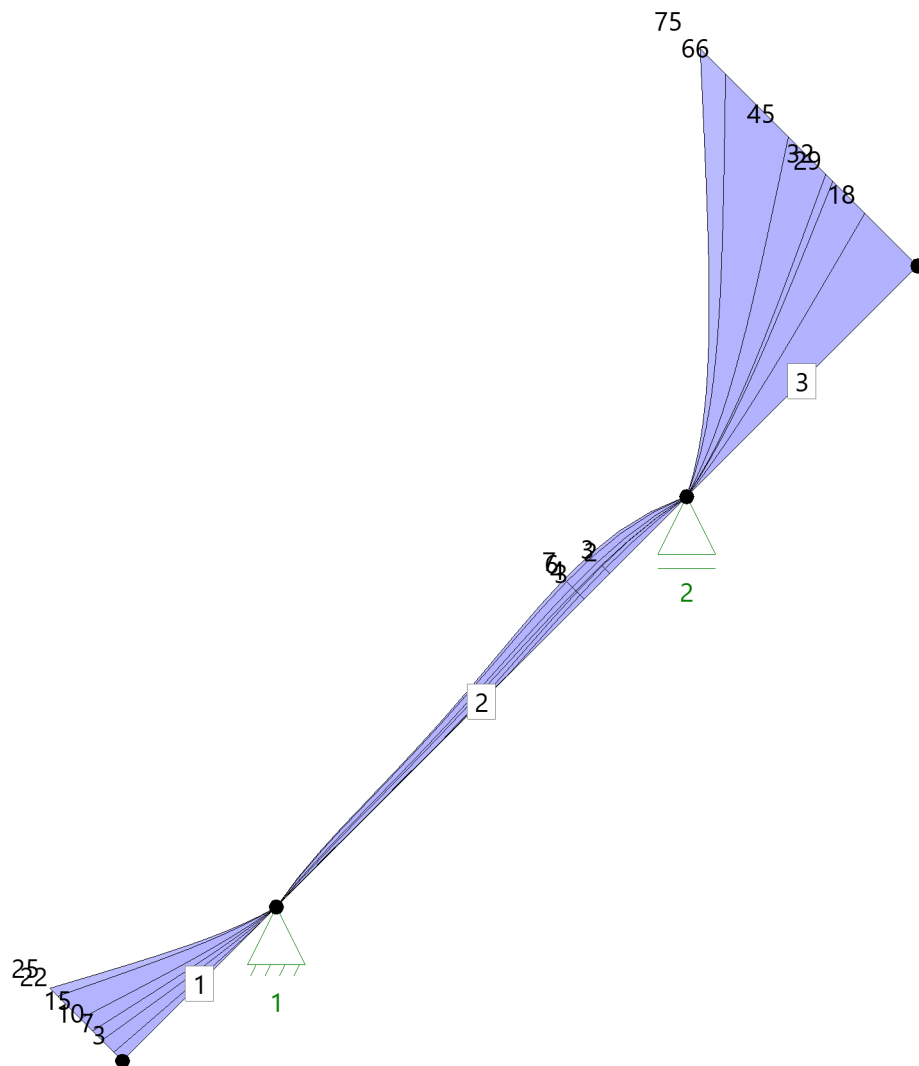


Envelope u fin [cm]



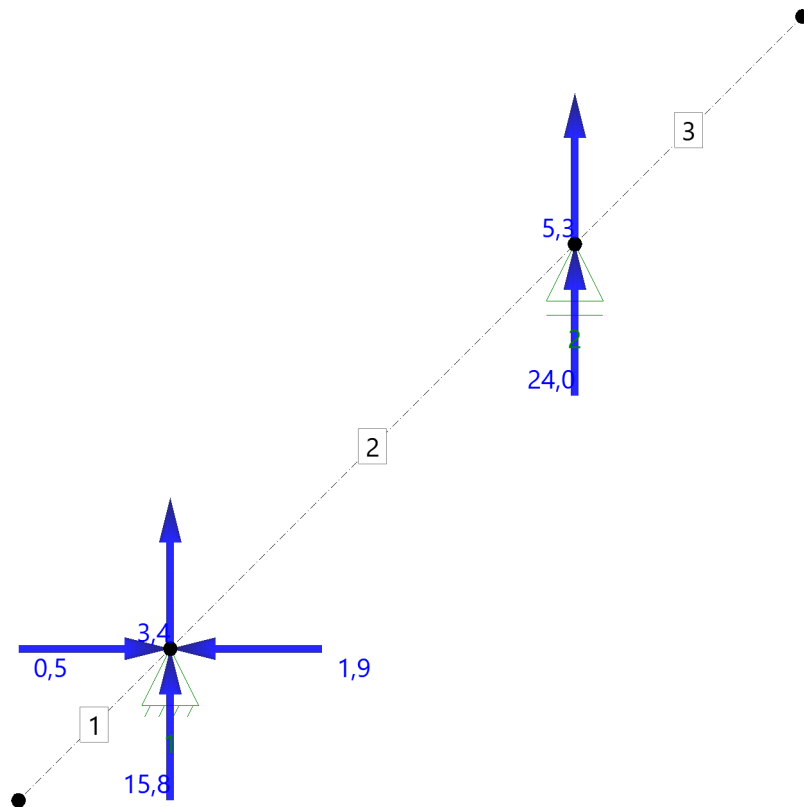


Levels of Capacity



Graphics Support Reactions

Support Reactions [kN/m]



Item: poz 101 - vmesna lega dvorana-prostoležeèa - ok

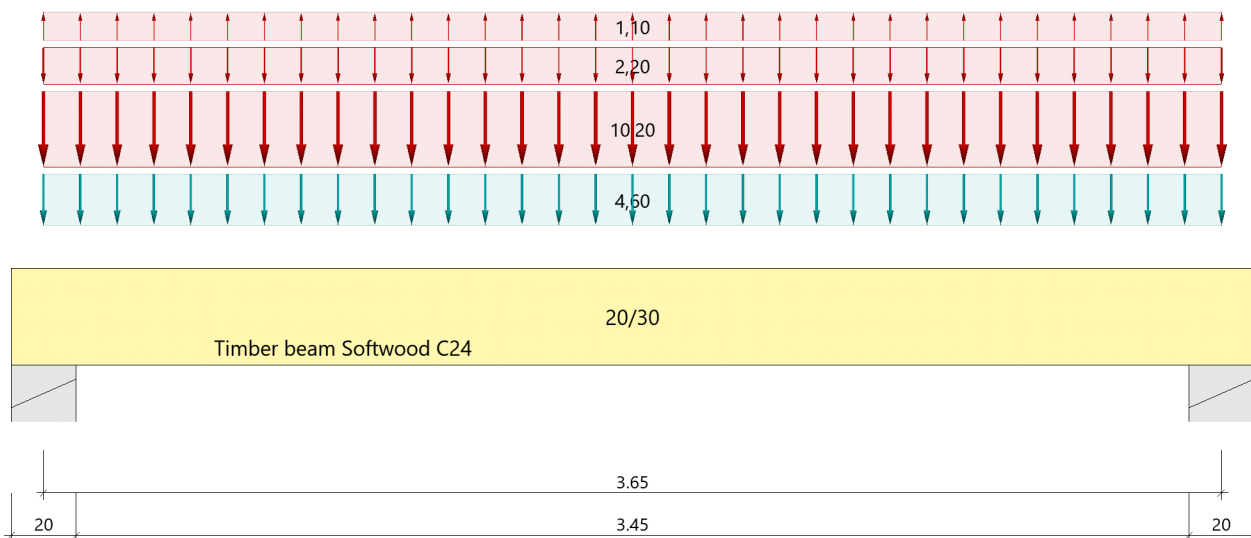
Continuous Beam Timber (x64) HTM+ 01/23D (FRILO R-2023-1/P04)

Basic Parameters

Timber beam Softwood C24 DIN EN 1995-1-1/NA:2013-08

System

System Graphic



Material

Softwood C24, acc.to EN 338:2016

$f_{m,k}$ $f_{v,k}$ [N/mm ²]	$f_{t,0,k}$ $f_{c,0,k}$ [N/mm ²]	$f_{t,90,k}$ $f_{c,90,k}$ [N/mm ²]	$E_{0,mean}$ $E_{0,05}$ [N/mm ²]	$E_{90,mean}$ $E_{90,05}$ [N/mm ²]	G_{mean} G_{05} [N/mm ²]	ρ_k ρ_m [kg/m ³]
24.00 4.00	14.50 21.00	0.40 2.50	11000 7400	370 247	690 460	350 420

$f_{m,k}$: characteristic value of bending strength
 $f_{t,0,k}$: characteristic value of tensile strength parallel to grain
 $f_{t,90,k}$: characteristic value of tensile strength perpendicular to the grain
 $E_{0,mean}$: Average value of modulus of elasticity parallel to the fiber
 $E_{90,mean}$: Average value of the modulus of elasticity perpendicular to the grain
 G_{mean} : Average value of the shear modulus
 ρ_k : Characteristic value of gross density
 $f_{v,k}$: characteristic value of shear strength
 $f_{c,0,k}$: characteristic value of compressive strength parallel to grain
 $f_{c,90,k}$: characteristic value of compressive strength perpendicular to the grain
 $E_{0,05}$: 5% fractile value of the modulus of elasticity parallel to grain
 $E_{90,05}$: 5% fractile value of the modulus of elasticity perpendicular to the grain
 G_{05} : 5% fractile value of the shear modulus
 ρ_m : Average value of the density

Geometry

Cross-sections

Name	I_y [cm ⁴]	I_z [cm ⁴]	W_y [cm ³]	W_z [cm ³]	A [cm ²]
20/30	45000	20000	3000	2000	600.0

Cross-section is constant over the entire length of the beam.

Support (Bearing conditions)

No	x [m]	Width [cm]	Depth [cm]	k _{c90}	u _y [kN/m]	u _z [kN/m]	Rotations *)		
							Φ _x [kNm/rad]	Φ _y [kNm/rad]	Φ _z [kNm/rad]
1	0.00	20.0	22.0	1.00	-1	-1	-1	0.0	0.0
2	3.65	20.0	22.0	1.00	-1	-1	0.0	0.0	0.0

*) -1 = fixed, 0 = free, > 0 = elastically restraint

Lateral support in y- direction: at bearings on top chord

Loads
Line loads

Reference	No	Type	A [m]	L1 [m]	L2 [m]	W1 [kN/m]	W2 [kN/m]	GF	Sim	Alt
System	1	GL		3.65		4.60		Permanent Snow (high) Wind Wind		
	2	GL		3.65		10.20				
	3	GL		3.65		2.20				
	4	GL		3.65		-1.10				

Reference : System-related (front edge of beam) or span load
 Type : 1 - uniformly distributed load (GL), 4 - trapezoidal load (TL), 5 - triangular load (DL)
 A : Distance to the load from the beginning of the span or the front edge of the beam
 GF : Load effect
 Sim : Simultaneous group
 Alt : Alternate group

Self-weight

 Total weight = 92 kg taken into account with gamma = 4.20 kN/m³.

Overview of the actions used
Actions

Designation	ψ ₀	ψ ₁	ψ ₂	γ _{F,inf}	γ _{F,sup}	KLED
Permanent loads				1.00	1.35	
Wind loads	0.60	0.20	0.00		1.50	short/very short
Snow loads H > 1000 m	0.70	0.50	0.20		1.50	middle

Consequences class CC 2 according to EN 1990 Tab. B1 -> K_{FI} = 1.0 Tab. B3

Results
Design parameter

Design code : DIN EN 1995-1-1/NA:2013-08
 Basis : EN 1995-1-1/A2:2014
 Safety concept / load combinatorics : DIN EN 1990/NA:2010-12
 Consequence class : CC 2
 ψ₂ = 0.5 for snow (AE) : not considered
 Permanent loads : all equal γ_F (γ_{G,sup} or γ_{G,inf})
 CLED at wind : Average of short and very short

Design parameter Timber

Service class 2 : roofed, open
 Rel. air humidity ~ 85% Equilibrium moisture content < 20%
 Design situation serviceability : characteristic
 Shear stresses = Tau with full Q
 Initial deflection w_{inst} = l/300
 Final deflection w_{net,fin} = l/250
 w_{fin} = l/250

Summary

Check	Design situation	η _{Bending}	η _{Shear}	η _{c,90}	η _{Stabi}	η _{Deformation}
Load capacity Serviceability	persistent/transient characteristic	0.82	0.81	0.56	0.82	0.70

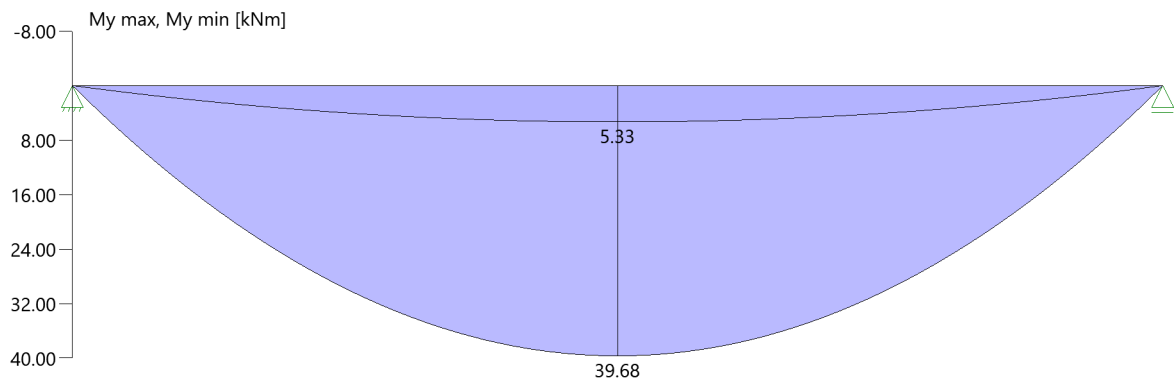
Structural safety per cross-section (compact)

Design situation	Cross-section	$V_{z,Ed}$ [kN]	$M_{y,Ed}$ [kNm]	η_{Shear}	$\eta_{Bending}$	η_{Stabi}
persistent/transient	20/30	39.9	36.39	0.81	0.82	0.82

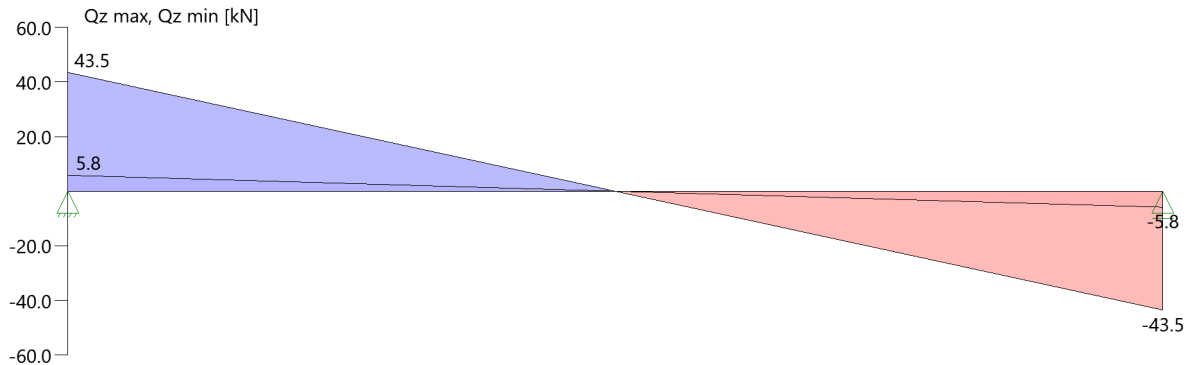
Structural safety - Load combination persistent/transient

Internal forces

Envelope of the moments

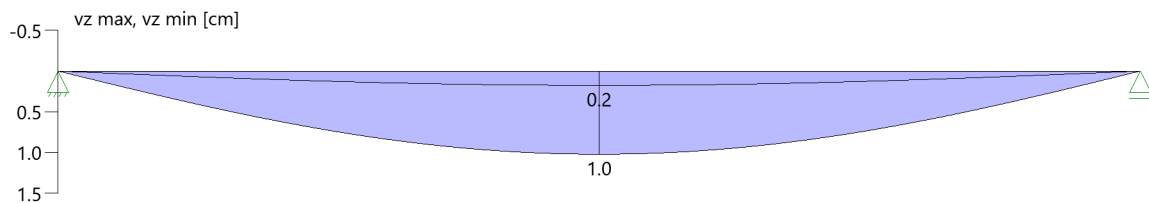


Envelope of the transverse forces



Deformations

Envelope of the deformations - Serviceability



Check of SLS

	l _{eff} [m]	Position [m]	typ		w _g	w _q	w	w _{lim}	η	L _k
					[cm]					
Span 1	3.65	1.83	inst	z	0.2	0.5	0.8	1.2	0.63	4
	3.65	1.83	net,fin	z	0.4	0.2	0.6	1.5	0.40	6
	3.65	1.83	fin	z	0.4	0.6	1.0	1.5	0.70	5
l _{eff} : Effective length Position : Position of the deformation typ : Start-/End deformation (direction) w _g : Deformation due to permanent load w _q : Deformation due to variable load w : Deformation total w _{lim} : Permissible deformation η : Degree of utilization L _k : No. of the load combination										

Support forces
Support forces per [m] - characteristic of each action

No	x [m]	Action	R _{z,min} [kN/m]	R _{z,max} [kN/m]	M _{y,min} [kNm/m]	M _{y,max} [kNm/m]
1	0.00	Permanent loads	8.85	8.85		
		Wind loads	-2.01	4.02		
		Snow loads H > 1000 m		18.62		
2	3.65	Permanent loads	8.85	8.85		
		Wind loads	-2.01	4.01		
		Snow loads H > 1000 m		18.61		

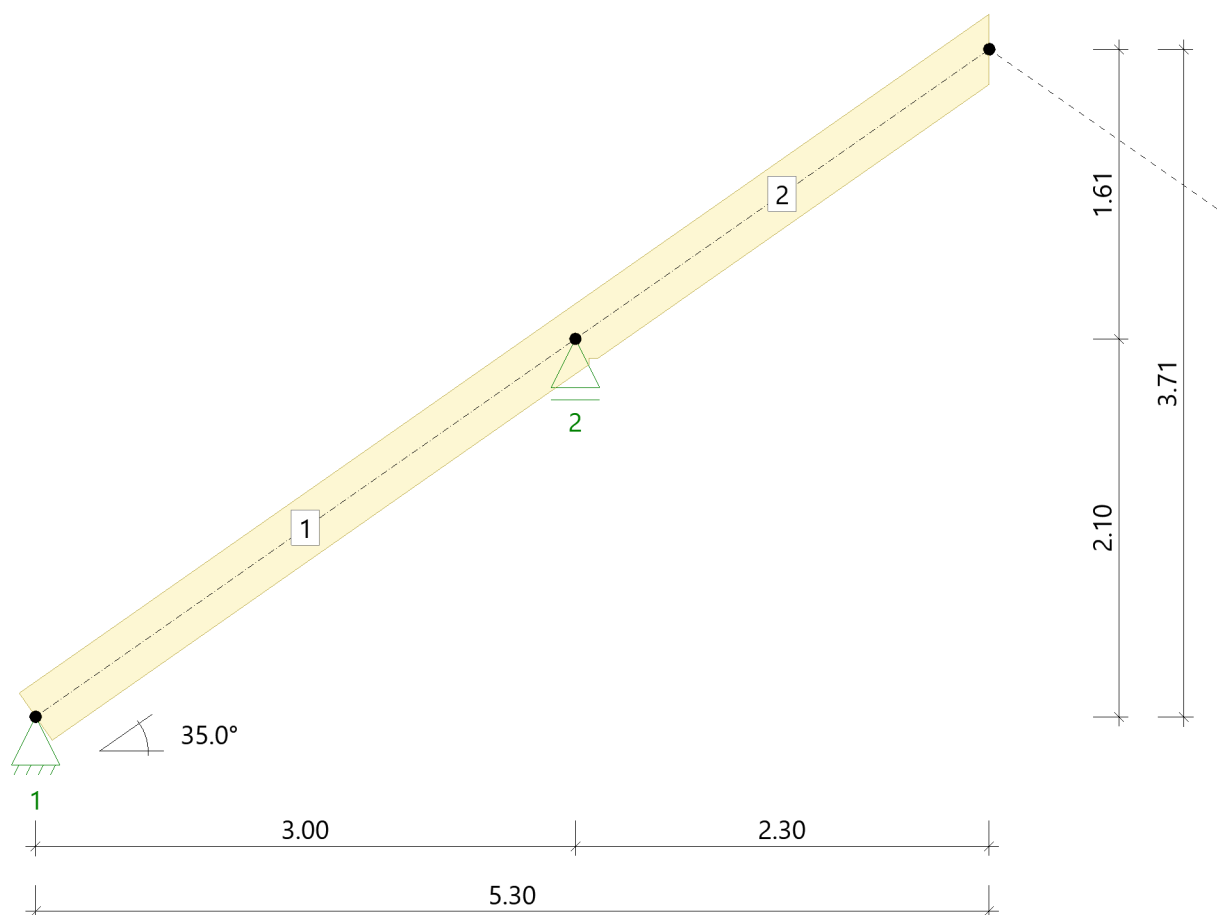
Item: poz 102 - zlotna lega

Design of Roofs (x64) Dach+ 01/23C (FRILO R-2023-1/P04)

System

Softwood C24, Service class roofed, open; AH<85%; BMC<20%, CC 2

System Graphics



Rafter Spacing	e =	90.0	cm	Total ridge height	h =	12.00	m
Length of Roof	b, Roof =	13.00	m	Building length	b, Wall =	13.00	m

Rafter

Span	Length BAR [m]	Length RAR [m]	Page	Slope [°]	Cross-section [cm]
1	3.00	3.66	left	35.0	22.0/32.0
Cantilever top	2.30	2.81	left	35.0	22.0/32.0

Support

No.	Member	Cx [kN/m]	Cz [kN/m]	Depth of birds mouth t [cm]
1	Rafter left	Rigid	Rigid	0.0
2	Rafter left	0.00	Rigid	3.0

Tilt-/ Buckling-Lengths
Rafter left

Buckling in plane: from eingenvalue limited to...0.90*L
 Buckling out of plane: kept continuously
 Tilting: kept continuously

Calculation Rules

The rod length is always used as the reference length for the total deflection verification.
 Caution! If bars are connected without a support, their bar lengths are added up.
 Wind loads from undergrate blast are assumed to be dependent.
 Load cases with loads whose expected deformations are opposite are not included.
 Combinations of load cases whose expected deformations are opposite are not used.
 The stiffness should be reduced as a result of creep from permanent and quasi-permanent load components.
 kmod wird bei Wind als Mittelwert von kurz und sehr kurz angesetzt.

Loads
Load Pre-settings
Rafter

Roofing $g_1 = 1.85 \text{ kN/m}^2$ Act = 99
 Construction $g_2 = 0.00 \text{ kN/m}^2$
 Loft conversion $g_3 = 0.00 \text{ kN/m}^2$
 Loft Conversion bottom $g_b = 0.00 \text{ kN/m}^2$
 With dead weight of members, $\gamma = 6.00 \text{ kN/m}^3$
 Roofload Cat.H $Q = 1.0 \text{ kN}$ Act = 8

Boundary conditions

Total ridge height $h = 12.00 \text{ m}$
 Length of Roof $b_{\text{Roof}} = 13.00 \text{ m}$
 Building length $b_{\text{Wall}} = 13.00 \text{ m}$
 Building width on the right $br = 0.00 \text{ m}$

Snow / wind loads for the calculation - User-defined value

EN 1991-1-3:2010, EN 1991-1-4:2010
 Terrain elevation Altitude = 370.00 m
 Ground Snow Load $s_k = 7.30 \text{ kN/m}^2$
 Wind pressure $q_{p,0}(h) = 0.90 \text{ kN/m}^2$
 Wind pressure $q_{p,90}(h) = 0.90 \text{ kN/m}^2$

Auxiliary values

Wind reference length (Roof) $e_0 = 13.00 \text{ m}$ $e_{90} = 5.30 \text{ m}$
 Wind reference length (Wall) $e_0 = 13.00 \text{ m}$ $e_{90} = 5.30 \text{ m}$
 $h/d = 2.264$ $h/b = 0.923$ $d/b = 0.408$

Classification of Actions

No.	Name	γ_{sup}	γ_{inf}	ψ_0	ψ_1	ψ_2	KLED
99	Permanent loads	1.35	1.00	1.00	1.00	1.00	permanent
8	Cat. H: roofs	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00	short-term
9	Wind loads	1.50	0.00	0.60	0.20	0.00	short-term
11	Snow loads H > 1000 m	1.50	0.00	0.70	0.50	0.20	medium

Load values

Snow load

Name	Page	μ	Load value	(according to standard)	
Roof load	left	0.80	5.84	5.84	kN/m ²
Non-blown portion (for blown load cases)	left	0.80	5.84	5.84	kN/m ²
Blown portion (for blown load cases)	left	0.80	2.92	2.92	kN/m ²

Wind loads

Name	Page	Pressure [kN/m ²]	Suction [kN/m ²]	Pressure (Standard) [kN/m ²]	Suction (Standard) [kN/m ²]
F	from left	0.63	-0.30	0.63	-0.30
G	from left	0.63	-0.30	0.63	-0.30
H	from left	0.42	-0.12	0.42	-0.12
D	from left	0.72	0.00	0.72	0.00
E	from left	0.00	-0.51	0.00	-0.51
I	from the right	0.00	-0.30	0.00	-0.30
J	from the right	0.00	-0.39	0.00	-0.39
D	from the right	0.72	0.00	0.72	0.00
E	from the right	0.00	-0.51	0.00	-0.51

Combinations

LC Combinations

No.	Name		Sit	KLED
1	1.35*g+1.50*s	ULS ¹	p/t ²	3 ³
2	1.35*g+1.50*s+0.90*(wLuv+)	ULS ¹	p/t ²	6 ⁴
6	1.35*g+1.50*s+0.90*(wrLee-)	ULS ¹	p/t ²	6 ⁴
7	1.35*g+1.05*s+1.50*(wrLee-)	ULS ¹	p/t ²	6 ⁴
14	1.00*g+1.00*s	SLS ⁵	char ⁶	3 ³
15	1.00*g+1.00*s+0.60*(wLuv+)	SLS ⁵	char ⁶	6 ⁴

The assignment of the short case names can be found in the table of load cases.

- 1 : ULS=Structural failure
- 2 : p/t=persistent/transient (Persistent/Transient Situation)
- 3 : Load duration class:3=medium
- 4 : Load duration class:6=short/instant
- 5 : SLS=Serviceability
- 6 : char=characteristic (Characteristic Situation)

Results

Rafter left 22.0/32.0 e = 90.0 cm

ULS acc.to DIN EN 1995:2013, based on EN 1995:2014, Consequence class 2

Checks in Persistent/Transient Situation

Combi	Sit	Check	N _{x,d} [kN]	M _{y,d} [kNm]	V _{z,d} [kN]	$\sigma_{n,d}$ [N/mm ²]	$\sigma_{m,y,d}$ [N/mm ²]	τ_d [N/mm ²]	η	S _{ky} [m]	S _{kz} [m]	S _b [m]
1	p/t ¹	Stress (Span)	14.3	-25.09	-20.4	0.20	-6.68		0.48			
1	p/t ¹	Stress (Column)	15.5	-29.95	-22.1	0.24	-9.71		0.68			
1	p/t ¹	Stability	-14.9	-29.95	0.0	-0.21	-7.98		0.56	4.85	0.00	0.00
1	p/t ¹	Shear	15.5	-29.95	-22.1			-0.52	0.42			

The composition of the load case combinations can be found in the table of load case combinations.

- 1 : p/t=persistent/transient (Persistent/Transient Situation)

SLS checks acc.to DIN EN 1995:2013, based on EN 1995:2014, Consequence class 2

Combi	Check		Beam	x [m]	WG,inst [cm]	WG,fin [cm]	WQ,inst,char [cm]	WQ,inst,qprm [cm]	WQ,fin [cm]	Wtot [cm]		Wlim [cm]	L/..	η
15	Winst ¹	local	1	2.52	-0.03		-0.1			-0.1	<	1.2	300	0.08
15	Winst ¹	global	2 ²	2.81	0.4		0.9			1.3	<	1.9	150	0.68
14	Wnet ³	local	1	2.52	(-0.03)	-0.1		(-0.01)	-0.02	-0.1	<	1.5	250	0.06
14	Wnet ³	global	2 ²	2.81	(0.4)	0.7		(0.2)	0.3	1.0	<	2.2	125	0.46
15	Wfin ⁴	local	1	2.52	(-0.03)	-0.1	(-0.1)		-0.1	-0.1	<	1.5	250	0.09
15	Wfin ⁴	global	2 ²	2.81	(0.4)	0.7	(0.9)		1.0	1.7	<	2.2	125	0.77

Values in () are only informative.

The rod length is always used as the reference length for the total deflection verification.

For the local deflection verification, the member length is always used as the reference length.

Member lengths of members that are connected to each other without support are added up.

- 1 : Winst = WG,inst + WQ,inst,char
- 2 : Cantilever
- 3 : Wnet = WG,fin + WQ,fin,qprm - Wc
- 4 : Wfin = WG,fin + WQ,fin,char

Support

Support Reactions per Act

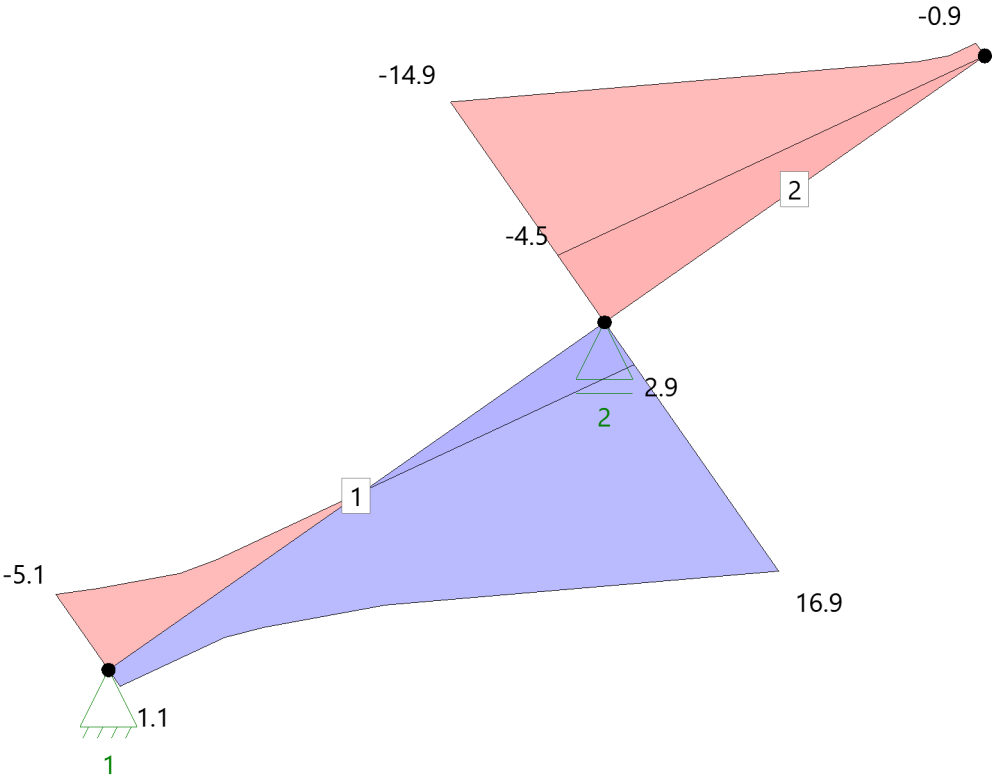
Act		Support 1 max [kN/m]	min [kN/m]	Support 2 max [kN/m]	min [kN/m]
99	vertical	1.75 ¹	1.75 ¹	13.26 ¹	13.26 ¹
	horizontal	0.00 ¹	0.00 ¹	0.00 ¹	0.00 ¹
8	vertical	0.56 ²	-0.85 ³	1.96 ³	0.56 ²
	horizontal	0.00 ³	0.00 ²	0.00 ²	0.00 ²
9	vertical	0.66 ⁴	-0.52 ⁵	3.02 ⁵	-2.36 ⁴
	horizontal	1.20 ⁴	-1.75 ⁵	0.00 ⁵	0.00 ⁵
11	vertical	3.61 ⁶	3.61 ⁶	27.34 ⁶	27.34 ⁶
	horizontal	0.00 ⁶	0.00 ⁶	0.00 ⁶	0.00 ⁶

all values are characteristic values

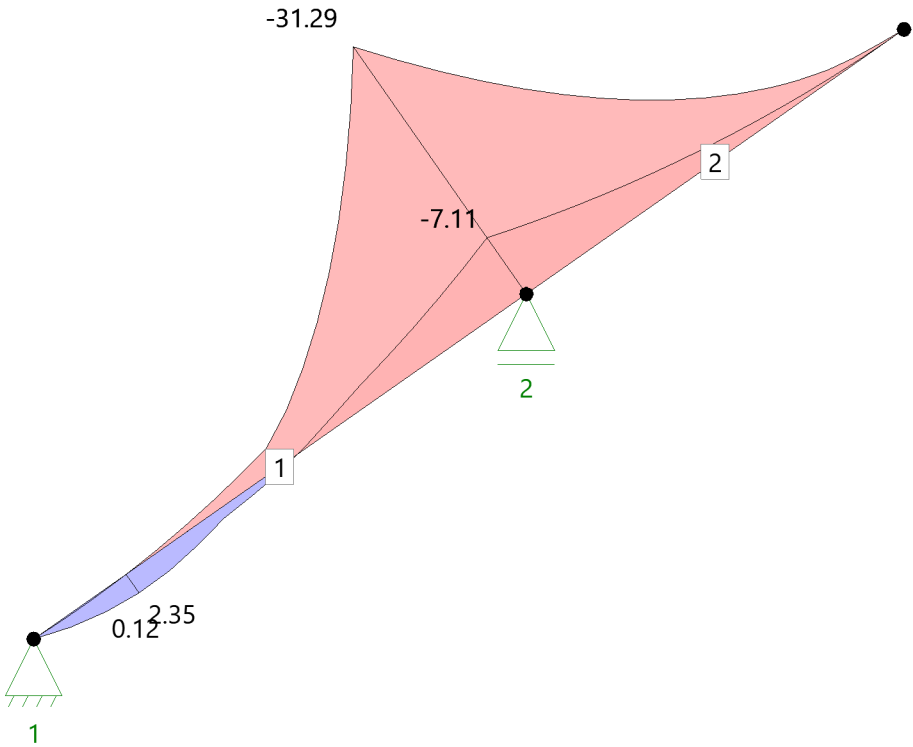
- 1 : Load Cases:g
- 2 : Load Cases:FmL1
- 3 : Load Cases:FmCt
- 4 : Load Cases:(wrLee-)
- 5 : Load Cases:(wLuv+)
- 6 : Load Cases:s

Graphics Normal Forces

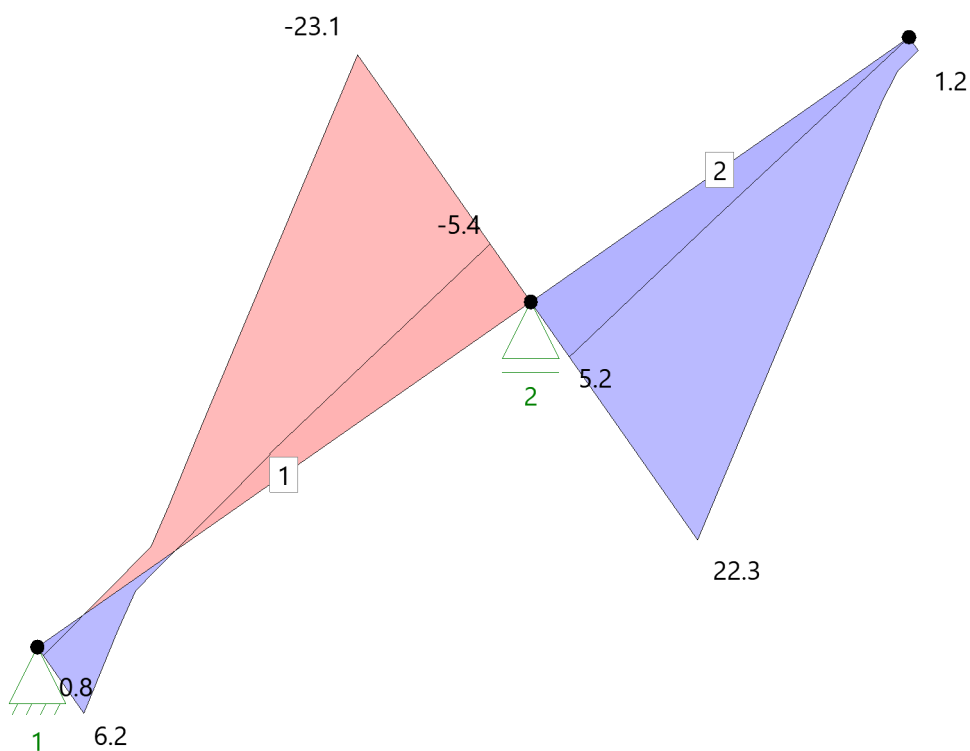
Nd [kN]



Myd [kNm]

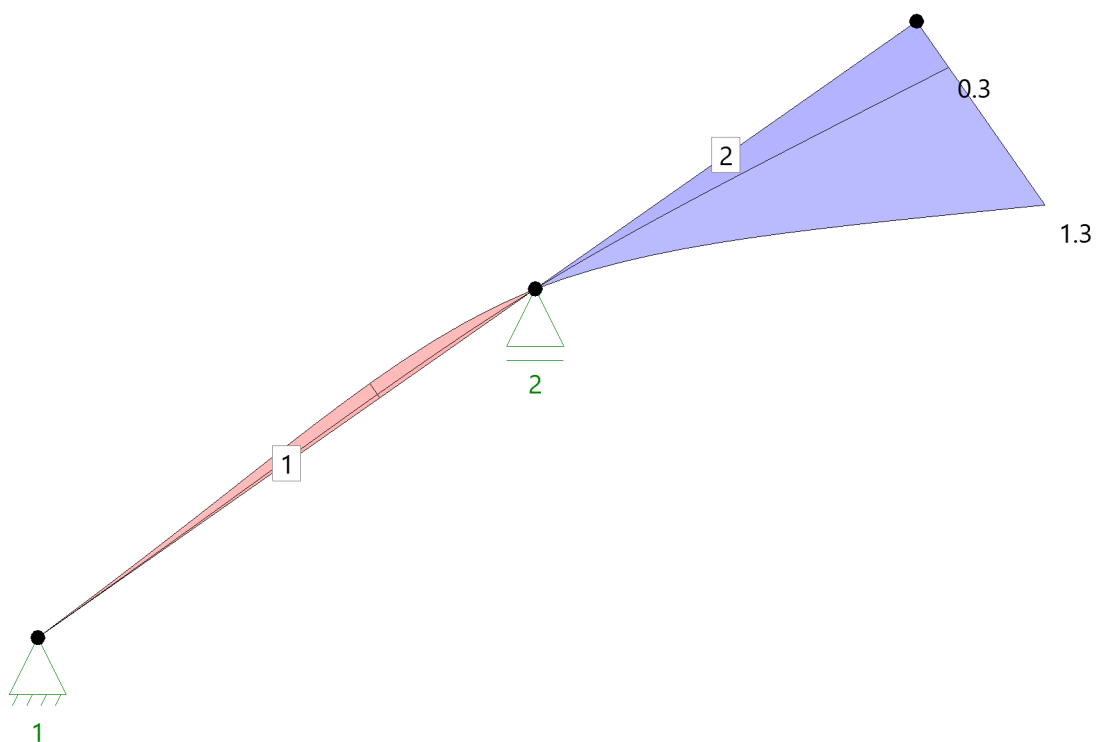


Vzd [kN]

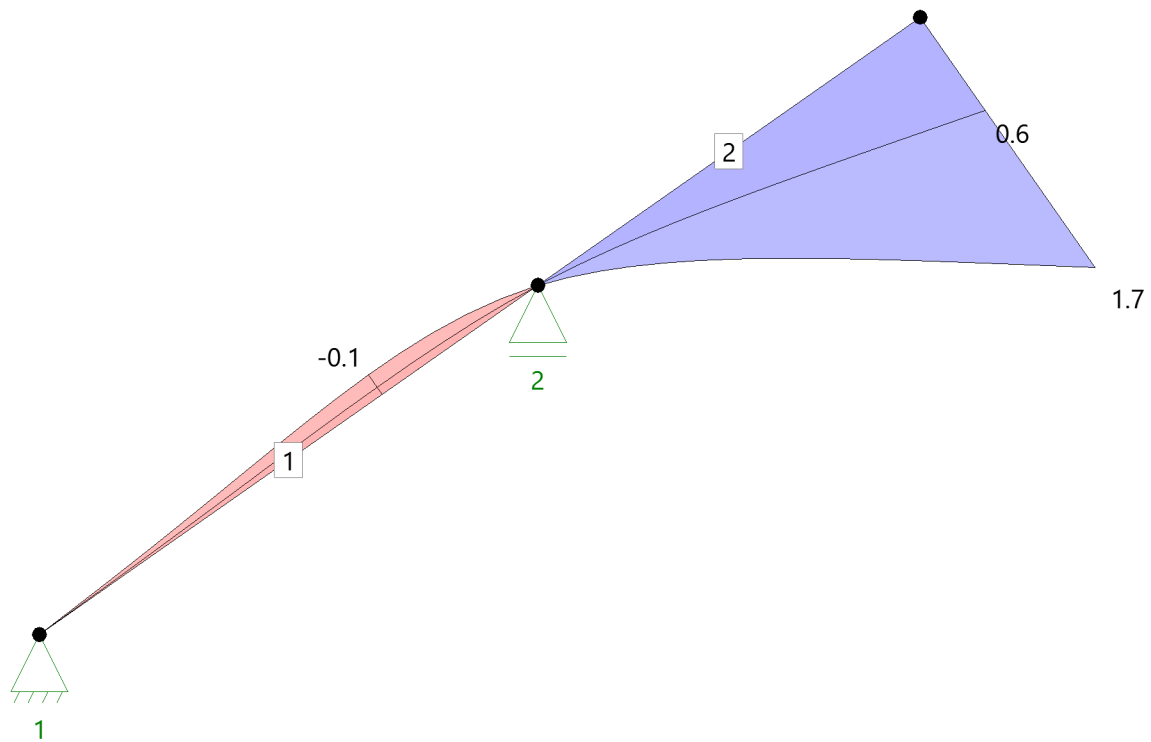


Graphics Deformation

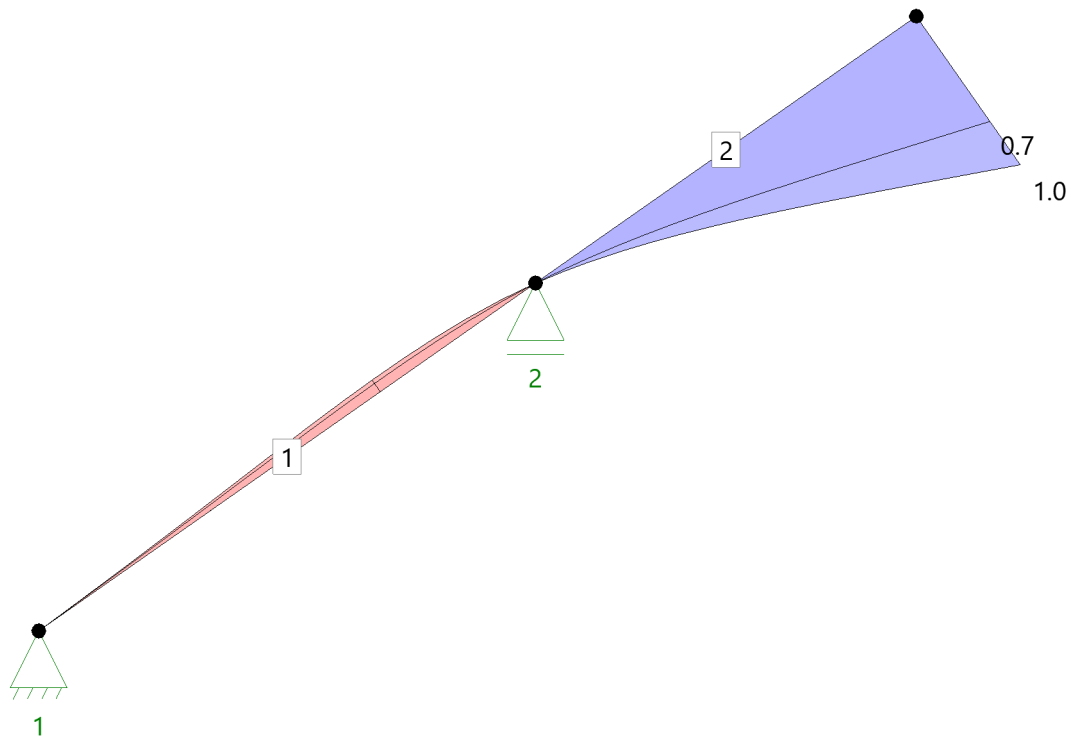
Envelope u inst [cm]



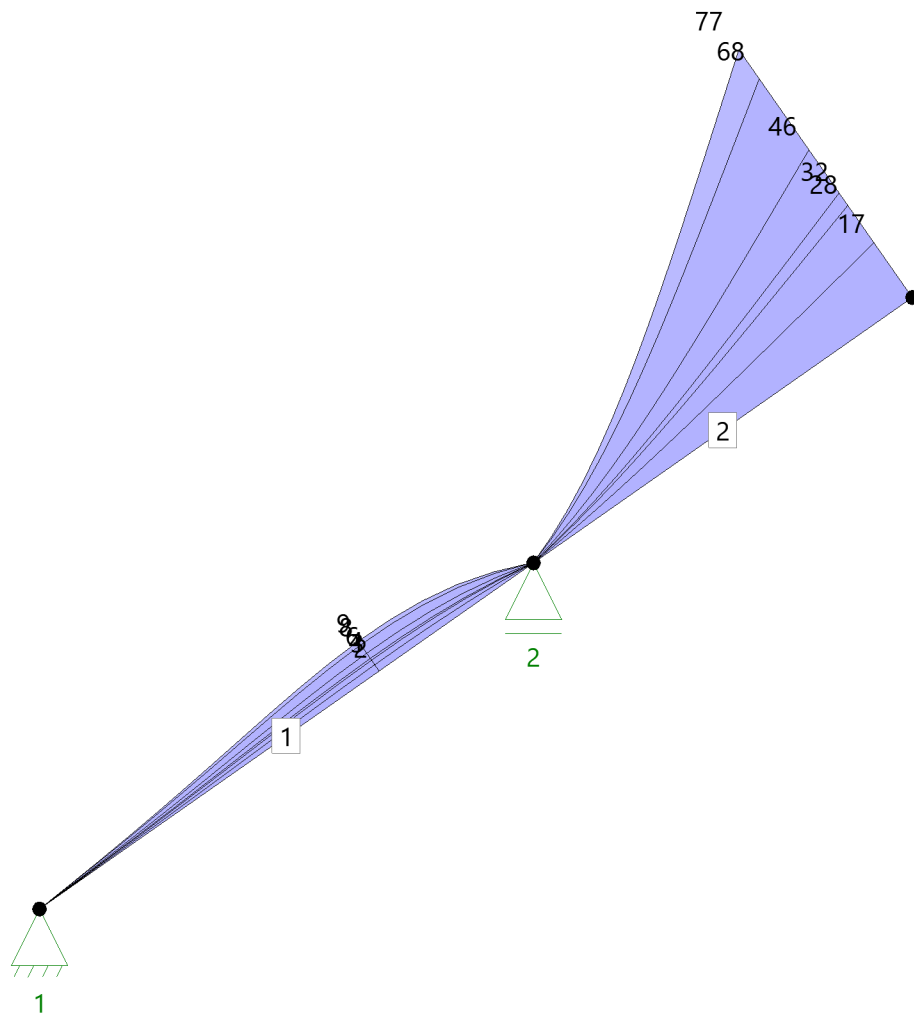
Envelope u fin [cm]



Envelope u net,fin [cm]



Levels of Capacity



Item: poz 103 - vmesna lega stopnišee - prostoležeèa dolžine 5.0m

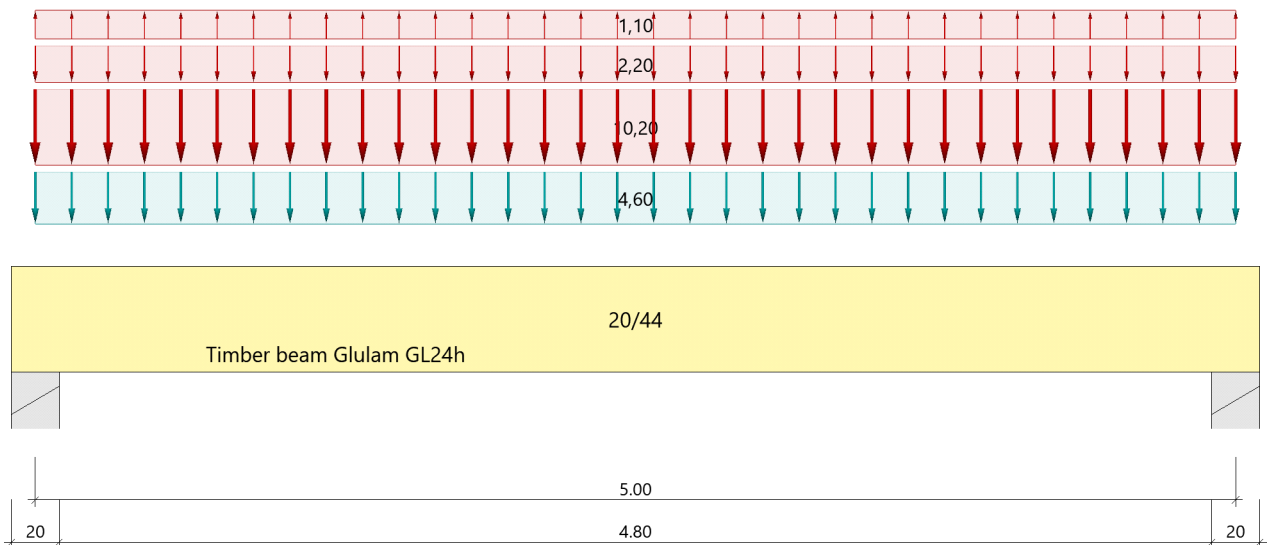
Continuous Beam Timber (x64) HTM+ 01/23D (FRILO R-2023-1/P04)

Basic Parameters

Timber beam Glulam GL24h (flat) DIN EN 1995-1-1/NA:2013-08

System

System Graphic



Material

Glulam GL24h (flat), acc.to EN 14080:2013

$f_{m,k}$ $f_{v,k}$ [N/mm²]	$f_{t,0,k}$ $f_{c,0,k}$ [N/mm²]	$f_{t,90,k}$ $f_{c,90,k}$ [N/mm²]	$E_{0,mean}$ $E_{0,05}$ [N/mm²]	$E_{90,mean}$ $E_{90,05}$ [N/mm²]	G_{mean} G_{05} [N/mm²]	ρ_k ρ_m [kg/m³]
24.00 3.50	19.20 24.00	0.50 2.50	11500 9600	300 250	650 540	385 420

$f_{m,k}$: characteristic value of bending strength
 $f_{t,0,k}$: characteristic value of tensile strength parallel to grain
 $f_{t,90,k}$: characteristic value of tensile strength perpendicular to the grain
 $E_{0,mean}$: Average value of modulus of elasticity parallel to the fiber
 $E_{90,mean}$: Average value of the modulus of elasticity perpendicular to the grain
 G_{mean} : Average value of the shear modulus
 ρ_k : Characteristic value of gross density
 $f_{v,k}$: characteristic value of shear strength
 $f_{c,0,k}$: characteristic value of compressive strength parallel to grain
 $f_{c,90,k}$: characteristic value of compressive strength perpendicular to the grain
 $E_{0,05}$: 5% fractile value of the modulus of elasticity parallel to grain
 $E_{90,05}$: 5% fractile value of the modulus of elasticity perpendicular to the grain
 G_{05} : 5% fractile value of the shear modulus
 ρ_m : Average value of the density

Geometry

Cross-sections

Name	I_y [cm⁴]	I_z [cm⁴]	W_y [cm³]	W_z [cm³]	A [cm²]
20/44	141973	29333	6453	2933	880.0

Cross-section is constant over the entire length of the beam.

Support (Bearing conditions)

No	x [m]	Width [cm]	Depth [cm]	k _{c90}	u _y [kN/m]	u _z [kN/m]	Rotations *)		
							Φ _x [kNm/rad]	Φ _y [kNm/rad]	Φ _z [kNm/rad]
1	0.00	20.0	22.0	1.00	-1	-1	-1	0.0	0.0
2	5.00	20.0	22.0	1.00	-1	-1	0.0	0.0	0.0

*) -1 = fixed, 0 = free, > 0 = elastically restraint

Lateral support in y- direction: at bearings on top chord

Loads

Line loads

Reference	No	Type	A [m]	L1 [m]	L2 [m]	W1 [kN/m]	W2 [kN/m]	GF	Sim	Alt
System	1	GL		5.00		4.60		Permanent Snow (high) Wind Wind		
	2	GL		5.00		10.20				
	3	GL		5.00		2.20				
	4	GL		5.00		-1.10				

Reference : System-related (front edge of beam) or span load
Type : 1 - uniformly distributed load (GL), 4 - trapezoidal load (TL), 5 - triangular load (DL)
A : Distance to the load from the beginning of the span or the front edge of the beam
GF : Load effect
Sim : Simultaneous group
Alt : Alternate group

Self-weight

Total weight = 185 kg taken into account with gamma = 4.20 kN/m³.

Overview of the actions used

Actions

Designation	ψ ₀	ψ ₁	ψ ₂	γ _{F,inf}	γ _{F,sup}	KLED
Permanent loads				1.00	1.35	
Wind loads	0.60	0.20	0.00		1.50	short/very short
Snow loads H > 1000 m	0.70	0.50	0.20		1.50	middle

Consequences class CC 2 according to EN 1990 Tab. B1 -> K_{FI} = 1.0 Tab. B3

Results

Design parameter

Design code : DIN EN 1995-1-1/NA:2013-08
Basis : EN 1995-1-1/A2:2014
Safety concept / load combinatorics : DIN EN 1990/NA:2010-12
Consequence class : CC 2
ψ₂ = 0.5 for snow (AE) : not considered
Permanent loads : all equal γ_F (γ_{G,sup} or γ_{G,inf})
CLED ati wind : Average of short and very short

Design parameter Timber

Service class 2 : roofed, open
Rel. air humidity ~ 85% Equilibrium moisture content < 20%
Design situation serviceability : characteristic
Shear stresses = Tau with full Q
Initial deflection w_{inst} = l/300
Final deflection w_{net,fin} = l/250
w_{fin} = l/250

Summary

Check	Design situation	η _{Bending}	η _{Shear}	η _{c,90}	η _{Stabi}	η _{Deformation}
Load capacity Serviceability	persistent/transient characteristic	0.70	0.61	0.78	0.70	0.55

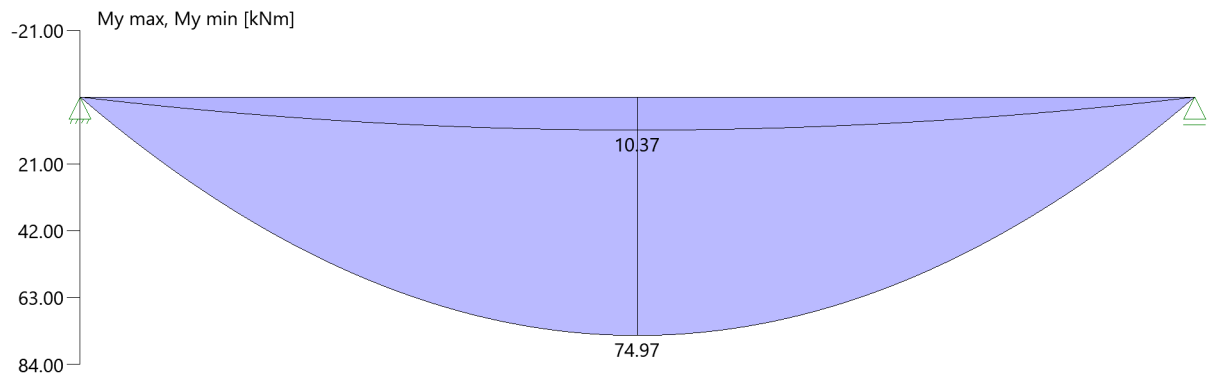
Structural safety per cross-section (compact)

Design situation	Cross-section	$V_{z,Ed}$ [kN]	$M_{y,Ed}$ [kNm]	η_{Shear}	$\eta_{Bending}$	η_{Stabi}
persistent/transient	20/44	-55.0	68.78	0.61	0.70	0.70

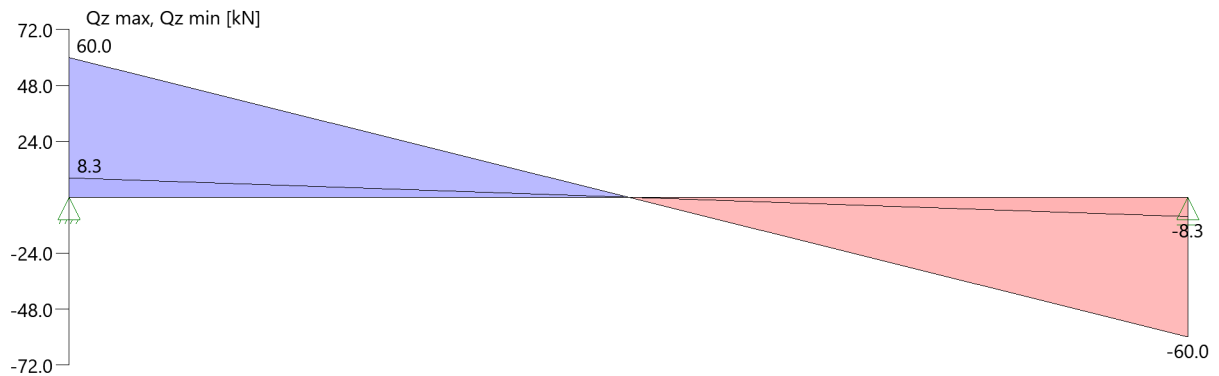
Structural safety - Load combination persistent/transient

Internal forces

Envelope of the moments

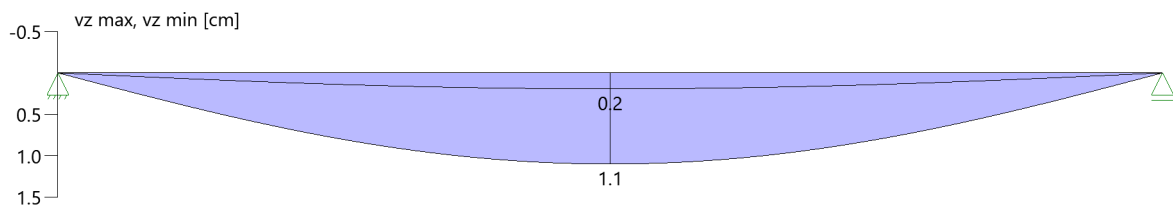


Envelope of the transverse forces



Deformations

Envelope of the deformations - Serviceability



Check of SLS

	l _{eff} [m]	Position [m]	typ		w _g	w _q	w	w _{lim}	η	Lk
					[cm]					
Span 1	5.00	2.50	inst	z	0.2	0.6	0.8	1.7	0.49	6
	5.00	2.50	net,fin	z	0.4	0.2	0.6	2.0	0.31	8
	5.00	2.50	fin	z	0.4	0.7	1.1	2.0	0.55	7
l _{eff} : Effective length Position : Position of the deformation typ : Start-/End deformation (direction) w _g : Deformation due to permanent load w _q : Deformation due to variable load w : Deformation total w _{lim} : Permissible deformation η : Degree of utilization Lk : No. of the load combination										

Support forces

Support forces per [m] - characteristic of each action

No	x [m]	Action	R _{z,min} [kN/m]	R _{z,max} [kN/m]	M _{y,min} [kNm/m]	M _{y,max} [kNm/m]
1	0.00	Permanent loads	12.42	12.42		
		Wind loads	-2.75	5.50		
		Snow loads H > 1000 m		25.50		
2	5.00	Permanent loads	12.42	12.42		
		Wind loads	-2.75	5.50		
		Snow loads H > 1000 m		25.50		

Vhodni podatki - Konstrukcija

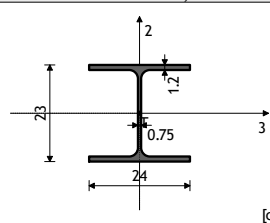
Tabele materialov

No	Naziv materiala	E[kN/m ²]	μ	γ [kN/m ³]	αt [1/C]	Em[kN/m ²]	μm
1	Jeklo	2.100e+8	0.30	78.50	1.000e-5	2.100e+8	0.30
2	Jeklo	2.100e+8	0.30	0.00	1.000e-5	2.100e+8	0.30

Seti gred

Set: 1 Prerez: IPBL 240, Fiktivna ekscentričnost

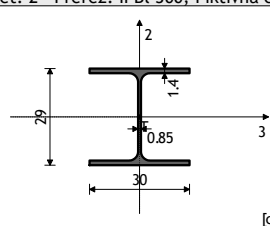
Mat.	A1	A2	A3	I1	I2	I3
1 - Jeklo	7.680e-3	2.514e-3	5.166e-3	4.170e-7	2.770e-5	7.760e-5



[cm]

Set: 2 Prerez: IPBL 300, Fiktivna ekscentričnost

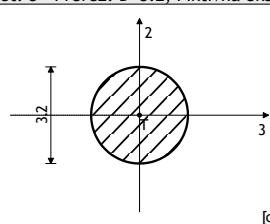
Mat.	A1	A2	A3	I1	I2	I3
1 - Jeklo	1.130e-2	3.775e-3	7.525e-3	8.560e-7	6.310e-5	1.826e-4



[cm]

Set: 3 Prerez: D=3.2, Fiktivna ekscentričnost

Mat.	A1	A2	A3	I1	I2	I3
2 - Jeklo	8.042e-4	7.238e-4	7.238e-4	1.029e-7	5.147e-8	5.147e-8

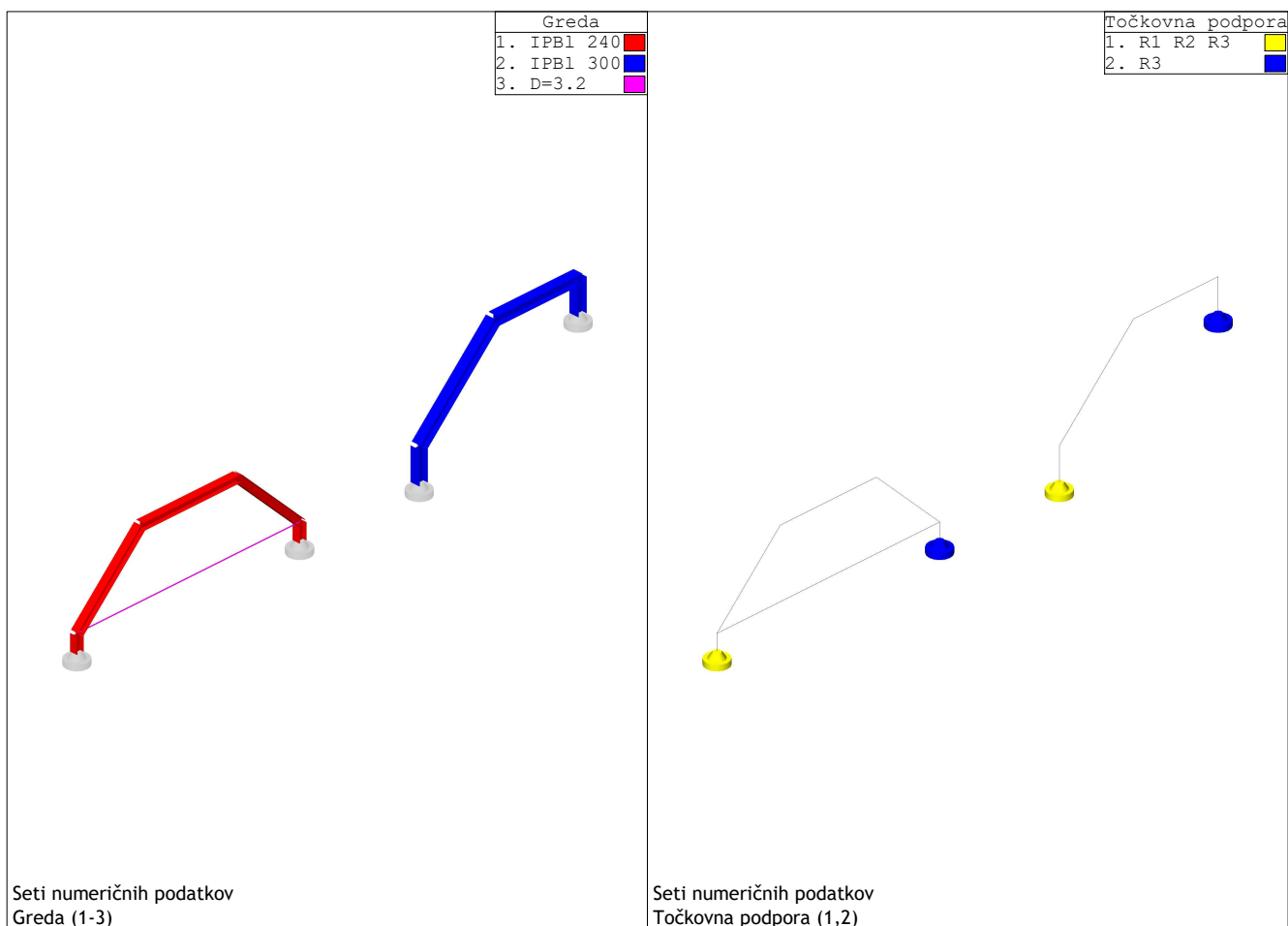


[cm]

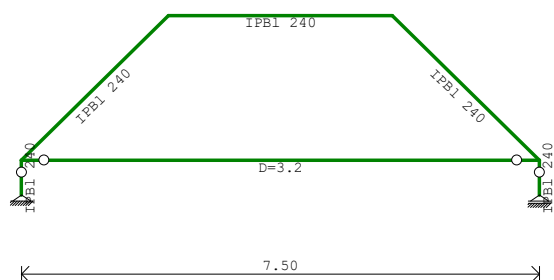
Seti točkovnih podpor

Set	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			

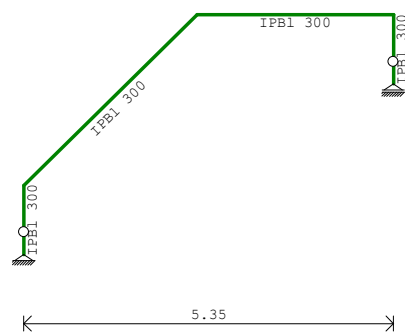
Izometrija



jeklen okvir dvorana



jeklen okvir vhod



Vhodni podatki - Obtežba
Lista obtežnih primerov

LC	Naziv
1	lastna+stalna (g)
2	koristna po celem
3	koristna sah 1
4	koristna sah 2
5	koristna sah 3
6	sneg
7	veter-tlak
8	veter smer + X
9	veter smer - X
10	veter smer + Y
11	veter smer - Y
12	Komb.: I
13	Komb.: I+II
14	Komb.: I+III
15	Komb.: I+IV
16	Komb.: I+V
17	Komb.: I+VI
18	Komb.: I+VII
19	Komb.: I+VIII
20	Komb.: I+IX
21	Komb.: I+X
22	Komb.: I+XI
23	Komb.: I+II+0.6xVI
24	Komb.: I+III+0.6xVI
25	Komb.: I+IV+0.6xVI
26	Komb.: I+V+0.6xVI
27	Komb.: I+0.5xVI+VII
28	Komb.: I+0.7xII+VI
29	Komb.: I+0.7xIII+VI
30	Komb.: I+0.7xIV+VI
31	Komb.: I+0.7xV+VI
32	Komb.: I+VI+0.6xVII
33	Komb.: I+II+0.5xVI+0.6xVII
34	Komb.: 3xI
35	Komb.: 3xI+II
36	Komb.: 3xI+III
37	Komb.: 3xI+IV
38	Komb.: 3xI+V
39	Komb.: 3xI+VI
40	Komb.: 3xI+VII
41	Komb.: 3xI+II+0.6xVI
42	Komb.: 3xI+III+0.6xVI
43	Komb.: 3xI+IV+0.6xVI
44	Komb.: 3xI+V+0.6xVI
45	Komb.: 3xI+0.5xVI+VII
46	Komb.: 3xI+0.7xII+VI
47	Komb.: 3xI+0.7xIII+VI
48	Komb.: 3xI+0.7xIV+VI
49	Komb.: 3xI+0.7xV+VI
50	Komb.: 3xI+VI+0.6xVII
51	Komb.: 1.8xI
52	Komb.: 1.8xI+II
53	Komb.: 1.8xI+VI
54	Komb.: 1.8xI+VII
55	Komb.: 1.8xI+VI+0.6xVII
56	Komb.: 1.8xI+0.5xVI+VII
57	Komb.: 1.35xI+1.05xV+1.5xVI+0.9xXI
58	Komb.: 1.35xI+1.05xV+1.5xVI+0.9xX
59	Komb.: 1.35xI+1.05xV+1.5xVI+0.9xIX
60	Komb.: 1.35xI+1.05xV+1.5xVI+0.9xVIII
61	Komb.: 1.35xI+1.05xV+1.5xVI+0.9xVII
62	Komb.: 1.35xI+1.05xV+1.5xVI+0.9xVI
63	Komb.: 1.35xI+1.05xV+1.5xVI+0.9xV
64	Komb.: 1.35xI+1.05xV+1.5xVI+0.9xIV
65	Komb.: 1.35xI+1.05xV+1.5xVI+0.9xIII
66	Komb.: 1.35xI+1.05xV+1.5xVI+0.9xII
67	Komb.: 1.35xI+1.05xV+1.5xVI+0.9xI
68	Komb.: 1.35xI+1.05xIII+1.5xVI+0.9xX
69	Komb.: 1.35xI+1.05xIII+1.5xVI+0.9xIX
70	Komb.: 1.35xI+1.05xIII+1.5xVI+0.9xVIII
71	Komb.: 1.35xI+1.05xIII+1.5xVI+0.9xVII
72	Komb.: 1.35xI+1.05xIII+1.5xVI+0.9xVI
73	Komb.: 1.35xI+1.05xIII+1.5xVI+0.9xV
74	Komb.: 1.35xI+1.05xIII+1.5xVI+0.9xIV
75	Komb.: 1.35xI+1.05xIII+1.5xVI+0.9xIII
76	Komb.: 1.35xI+1.05xIII+1.5xVI+0.9xII
77	Komb.: 1.35xI+1.05xIII+1.5xVI+0.9xI
78	Komb.: 1.35xI+1.05xV+0.75xVI+1.5xX
79	Komb.: 1.35xI+1.05xV+0.75xVI+1.5xIX
80	Komb.: 1.35xI+1.05xV+0.75xVI+1.5xVIII
81	Komb.: 1.35xI+1.05xV+0.75xVI+1.5xVII
82	Komb.: 1.35xI+1.05xV+0.75xVI+1.5xVI
83	Komb.: 1.35xI+1.05xV+0.75xVI+1.5xV
84	Komb.: 1.35xI+1.05xV+0.75xVI+1.5xIV
85	Komb.: 1.35xI+1.05xV+0.75xVI+1.5xIII
86	Komb.: 1.35xI+1.05xV+0.75xVI+1.5xII
87	Komb.: 1.35xI+1.05xV+0.75xVI+1.5xI
88	Komb.: 1.35xI+1.05xIII+0.75xVI+1.5xX
89	Komb.: 1.35xI+1.05xIII+0.75xVI+1.5xIX

LC	Naziv
90	Komb.: 1.35xI+1.05xIII+0.75xVI+1.5xVIII
91	Komb.: 1.35xI+1.05xIII+0.75xVI+1.5xVII
92	Komb.: 1.35xI+1.05xIII+0.75xVI+1.5xVI
93	Komb.: 1.35xI+1.05xIII+0.75xVI+1.5xV
94	Komb.: 1.35xI+1.05xIII+0.75xVI+1.5xIV
95	Komb.: 1.35xI+1.05xIII+0.75xVI+1.5xIII
96	Komb.: 1.35xI+1.05xIII+0.75xVI+1.5xII
97	Komb.: 1.35xI+1.5xV+0.75xVI+0.9xXI
98	Komb.: 1.35xI+1.5xV+0.75xVI+0.9xX
99	Komb.: 1.35xI+1.5xV+0.75xVI+0.9xIX
100	Komb.: 1.35xI+1.5xV+0.75xVI+0.9xVIII
101	Komb.: 1.35xI+1.5xV+0.75xVI+0.9xVII
102	Komb.: 1.35xI+1.5xV+0.75xVI+0.9xVI
103	Komb.: 1.35xI+1.5xV+0.75xVI+0.9xV
104	Komb.: 1.35xI+1.5xV+0.75xVI+0.9xIV
105	Komb.: 1.35xI+1.5xV+0.75xVI+0.9xIII
106	Komb.: 1.35xI+1.5xV+0.75xVI+0.9xII
107	Komb.: 1.35xI+1.5xV+0.75xVI+0.9xI
108	Komb.: 1.35xI+1.5xIII+0.75xVI+0.9xX
109	Komb.: 1.35xI+1.5xIII+0.75xVI+0.9xIX
110	Komb.: 1.35xI+1.5xIII+0.75xVI+0.9xVIII
111	Komb.: 1.35xI+1.5xIII+0.75xVI+0.9xVII
112	Komb.: 1.35xI+1.5xIII+0.75xVI+0.9xVI
113	Komb.: 1.35xI+1.5xIII+0.75xVI+0.9xV
114	Komb.: 1.35xI+1.5xIII+0.75xVI+0.9xIV
115	Komb.: 1.35xI+1.5xIII+0.75xVI+0.9xIII
116	Komb.: 1.35xI+1.5xIII+0.75xVI+0.9xII
117	Komb.: 1.35xI+1.5xIII+0.75xVI+0.9xI
118	Komb.: 1.35xI+1.5xIII+0.75xVI+0.9xX
119	Komb.: 1.35xI+1.5xIII+0.75xVI+0.9xIX
120	Komb.: 1.35xI+1.5xIII+0.75xVI+0.9xVIII
121	Komb.: 1.35xI+1.5xIII+0.75xVI+0.9xVII
122	Komb.: 1.35xI+1.5xIII+0.75xVI+0.9xVI
123	Komb.: 1.35xI+1.5xIII+0.75xVI+0.9xV
124	Komb.: 1.35xI+1.5xIII+0.75xVI+0.9xIV
125	Komb.: 1.35xI+1.5xIII+0.75xVI+0.9xIII
126	Komb.: 1.35xI+1.5xIII+0.75xVI+0.9xII
127	Komb.: 1.35xI+1.5xIII+0.75xVI+0.9xI
128	Komb.: 1.35xI+1.5xIII+0.75xVI+0.9xX
129	Komb.: 1.35xI+1.5xIII+0.75xVI+0.9xIX
130	Komb.: 1.35xI+1.5xIII+0.75xVI+0.9xVIII
131	Komb.: 1.35xI+1.5xIII+0.75xVI+0.9xVII
132	Komb.: 1.35xI+1.5xIII+0.75xVI+0.9xVI
133	Komb.: 1.35xI+1.5xIII+0.75xVI+0.9xV
134	Komb.: 1.35xI+1.5xIII+0.75xVI+0.9xIV
135	Komb.: 1.35xI+1.5xIII+0.75xVI+0.9xIII
136	Komb.: 1.35xI+1.5xIII+0.75xVI+0.9xII
137	Komb.: 1.35xI+1.5xIII+0.75xVI+0.9xI
138	Komb.: 1.35xI+1.5xIII+0.75xVI+0.9xX
139	Komb.: 1.35xI+1.5xIII+0.75xVI+0.9xIX
140	Komb.: 1.35xI+1.5xIII+0.75xVI+0.9xVIII
141	Komb.: 1.35xI+1.5xIII+0.75xVI+0.9xVII
142	Komb.: 1.35xI+1.5xIII+0.75xVI+0.9xVI
143	Komb.: 1.35xI+1.5xIII+0.75xVI+0.9xV
144	Komb.: 1.35xI+1.5xIII+0.75xVI+0.9xIV
145	Komb.: 1.35xI+1.5xIII+0.75xVI+0.9xIII
146	Komb.: 1.35xI+1.5xIII+0.75xVI+0.9xII
147	Komb.: 1.35xI+1.5xIII+0.75xVI+0.9xI
148	Komb.: 1.35xI+1.5xIII+0.75xVI+0.9xX
149	Komb.: 1.35xI+1.5xIII+0.75xVI+0.9xIX
150	Komb.: 1.35xI+1.5xIII+0.75xVI+0.9xVIII
151	Komb.: 1.35xI+1.5xIII+0.75xVI+0.9xVII
152	Komb.: 1.35xI+1.5xIII+0.75xVI+0.9xVI
153	Komb.: 1.35xI+1.5xIII+0.75xVI+0.9xV
154	Komb.: 1.35xI+1.5xIII+0.75xVI+0.9xIV
155	Komb.: 1.35xI+1.5xIII+0.75xVI+0.9xIII
156	Komb.: 1.35xI+1.5xIII+0.75xVI+0.9xII
157	Komb.: 1.35xI+1.5xIII+0.75xVI+0.9xI
158	Komb.: 1.35xI+1.5xIII+0.75xVI+0.9xX
159	Komb.: 1.35xI+1.5xIII+0.75xVI+0.9xIX
160	Komb.: 1.35xI+1.5xIII+0.75xVI+0.9xVIII
161	Komb.: 1.35xI+1.5xIII+0.75xVI+0.9xVII
162	Komb.: 1.35xI+1.5xIII+0.75xVI+0.9xVI
163	Komb.: 1.35xI+1.5xIII+0.75xVI+0.9xV
164	Komb.: 1.35xI+1.5xIII+0.75xVI+0.9xIV
165	Komb.: 1.35xI+1.5xIII+0.75xVI+0.9xIII
166	Komb.: 1.35xI+1.5xIII+0.75xVI+0.9xII
167	Komb.: 1.35xI+1.5xIII+0.75xVI+0.9xI
168	Komb.: 1.35xI+1.5xIII+0.75xVI+0.9xX
169	Komb.: 1.35xI+1.5xIII+0.75xVI+0.9xIX
170	Komb.: 1.35xI+1.5xIII+0.75xVI+0.9xVIII
171	Komb.: 1.35xI+1.5xIII+0.75xVI+0.9xVII
172	Komb.: 1.35xI+1.5xIII+0.75xVI+0.9xVI
173	Komb.: 1.35xI+1.5xIII+0.75xVI+0.9xV
174	Komb.: 1.35xI+1.5xIII+0.75xVI+0.9xIV
175	Komb.: 1.35xI+1.5xIII+0.75xVI+0.9xIII
176	Komb.: 1.35xI+1.5xIII+0.75xVI+0.9xII
177	Komb.: 1.35xI+1.5xIII+0.75xVI+0.9xI
178	Komb.: 1.35xI+1.5xIII+0.75xVI+0.9xX

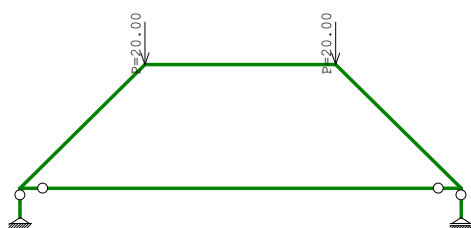
Lista obtežnih primerov

LC	Naziv
179	Komb.: 1.35xI+1.05xV+1.5xIX
180	Komb.: 1.35xI+1.05xV+1.5xVIII
181	Komb.: 1.35xI+1.05xV+1.5xVII
182	Komb.: 1.35xI+1.05xV+1.5xVI
183	Komb.: 1.35xI+1.05xIV+1.5xXI
184	Komb.: 1.35xI+1.05xIV+1.5xX
185	Komb.: 1.35xI+1.05xIV+1.5xIX
186	Komb.: 1.35xI+1.05xIV+1.5xVIII
187	Komb.: 1.35xI+1.05xIV+1.5xVII
188	Komb.: 1.35xI+1.05xIV+1.5xVI
189	Komb.: 1.35xI+1.05xIII+1.5xXI
190	Komb.: 1.35xI+1.05xIII+1.5xX
191	Komb.: 1.35xI+1.05xIII+1.5xIX
192	Komb.: 1.35xI+1.05xIII+1.5xVIII
193	Komb.: 1.35xI+1.05xIII+1.5xVII
194	Komb.: 1.35xI+1.05xIII+1.5xVI
195	Komb.: 1.35xI+1.05xII+1.5xXI
196	Komb.: 1.35xI+1.05xII+1.5xX
197	Komb.: 1.35xI+1.05xII+1.5xIX
198	Komb.: 1.35xI+1.05xII+1.5xVIII
199	Komb.: 1.35xI+1.05xII+1.5xVII
200	Komb.: 1.35xI+1.05xII+1.5xVI
201	Komb.: 1.35xI+1.5xVI+0.9xXI
202	Komb.: 1.35xI+1.5xVI+0.9xX
203	Komb.: 1.35xI+1.5xVI+0.9xIX
204	Komb.: 1.35xI+1.5xVI+0.9xVIII
205	Komb.: 1.35xI+1.5xVI+0.9xVII
206	Komb.: 1.35xI+1.5xV+0.9xXI
207	Komb.: 1.35xI+1.5xV+0.9xX
208	Komb.: 1.35xI+1.5xV+0.9xIX
209	Komb.: 1.35xI+1.5xV+0.9xVIII
210	Komb.: 1.35xI+1.5xV+0.9xVII
211	Komb.: 1.35xI+1.5xIV+0.9xXI
212	Komb.: 1.35xI+1.5xIV+0.9xX
213	Komb.: 1.35xI+1.5xIV+0.9xIX
214	Komb.: 1.35xI+1.5xIV+0.9xVIII
215	Komb.: 1.35xI+1.5xIV+0.9xVII
216	Komb.: 1.35xI+1.5xIII+0.9xXI
217	Komb.: 1.35xI+1.5xIII+0.9xX
218	Komb.: 1.35xI+1.5xIII+0.9xIX
219	Komb.: 1.35xI+1.5xIII+0.9xVIII
220	Komb.: 1.35xI+1.5xIII+0.9xVII
221	Komb.: 1.35xI+1.5xII+0.9xXI
222	Komb.: 1.35xI+1.5xII+0.9xX
223	Komb.: 1.35xI+1.5xII+0.9xIX
224	Komb.: 1.35xI+1.5xII+0.9xVIII
225	Komb.: 1.35xI+1.5xII+0.9xVII
226	Komb.: 1.35xI+0.75xVI+1.5xXI
227	Komb.: 1.35xI+0.75xVI+1.5xX
228	Komb.: 1.35xI+0.75xVI+1.5xIX
229	Komb.: 1.35xI+0.75xVI+1.5xVIII
230	Komb.: 1.35xI+0.75xVI+1.5xVII
231	Komb.: 1.35xI+1.5xV+0.75xVI
232	Komb.: 1.35xI+1.5xIV+0.75xVI
233	Komb.: 1.35xI+1.5xIII+0.75xVI
234	Komb.: 1.35xI+1.5xII+0.75xVI
235	Komb.: I+1.05xV+1.5xXI
236	Komb.: I+1.05xV+1.5xX
237	Komb.: I+1.05xV+1.5xIX
238	Komb.: I+1.05xV+1.5xVIII
239	Komb.: I+1.05xV+1.5xVII
240	Komb.: I+1.05xV+1.5xVI
241	Komb.: I+1.05xIV+1.5xXI
242	Komb.: I+1.05xIV+1.5xX
243	Komb.: I+1.05xIV+1.5xIX
244	Komb.: I+1.05xIV+1.5xVIII
245	Komb.: I+1.05xIV+1.5xVII
246	Komb.: I+1.05xIV+1.5xVI

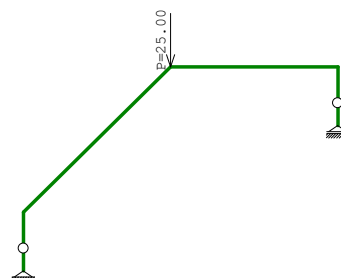
LC	Naziv
247	Komb.: I+1.05xIII+1.5xXI
248	Komb.: I+1.05xIII+1.5xX
249	Komb.: I+1.05xIII+1.5xIX
250	Komb.: I+1.05xIII+1.5xVIII
251	Komb.: I+1.05xIII+1.5xVII
252	Komb.: I+1.05xIII+1.5xVI
253	Komb.: I+1.05xII+1.5xXI
254	Komb.: I+1.05xII+1.5xX
255	Komb.: I+1.05xII+1.5xIX
256	Komb.: I+1.05xII+1.5xVIII
257	Komb.: I+1.05xII+1.5xVII
258	Komb.: I+1.05xII+1.5xVI
259	Komb.: I+1.5xVI+0.9xXI
260	Komb.: I+1.5xVI+0.9xX
261	Komb.: I+1.5xVI+0.9xIX
262	Komb.: I+1.5xVI+0.9xVIII
263	Komb.: I+1.5xVI+0.9xVII
264	Komb.: I+1.5xV+0.9xXI
265	Komb.: I+1.5xV+0.9xX
266	Komb.: I+1.5xV+0.9xIX
267	Komb.: I+1.5xV+0.9xVIII
268	Komb.: I+1.5xV+0.9xVII
269	Komb.: I+1.5xIV+0.9xXI
270	Komb.: I+1.5xIV+0.9xX
271	Komb.: I+1.5xIV+0.9xIX
272	Komb.: I+1.5xIV+0.9xVIII
273	Komb.: I+1.5xIV+0.9xVII
274	Komb.: I+1.5xIII+0.9xXI
275	Komb.: I+1.5xIII+0.9xX
276	Komb.: I+1.5xIII+0.9xIX
277	Komb.: I+1.5xIII+0.9xVIII
278	Komb.: I+1.5xIII+0.9xVII
279	Komb.: I+1.5xII+0.9xXI
280	Komb.: I+1.5xII+0.9xX
281	Komb.: I+1.5xII+0.9xIX
282	Komb.: I+1.5xII+0.9xVIII
283	Komb.: I+1.5xII+0.9xVII
284	Komb.: I+0.75xVI+1.5xXI
285	Komb.: I+0.75xVI+1.5xX
286	Komb.: I+0.75xVI+1.5xIX
287	Komb.: I+0.75xVI+1.5xVIII
288	Komb.: I+0.75xVI+1.5xVII
289	Komb.: I+1.5xV+0.75xVI
290	Komb.: I+1.5xIV+0.75xVI
291	Komb.: I+1.5xIII+0.75xVI
292	Komb.: I+1.5xII+0.75xVI
293	Komb.: 1.35xI+1.5xXI
294	Komb.: 1.35xI+1.5xX
295	Komb.: 1.35xI+1.5xIX
296	Komb.: 1.35xI+1.5xVIII
297	Komb.: 1.35xI+1.5xVII
298	Komb.: 1.35xI+1.5xVI
299	Komb.: 1.35xI+1.5xV
300	Komb.: 1.35xI+1.5xIV
301	Komb.: 1.35xI+1.5xIII
302	Komb.: 1.35xI+1.5xII
303	Komb.: I+1.5xXI
304	Komb.: I+1.5xX
305	Komb.: I+1.5xIX
306	Komb.: I+1.5xVIII
307	Komb.: I+1.5xVII
308	Komb.: I+1.5xVI
309	Komb.: I+1.5xV
310	Komb.: I+1.5xIV
311	Komb.: I+1.5xIII
312	Komb.: I+1.5xII
313	Komb.: 1.35xI
314	Komb.: I

Obt. 1: lastna+stalna (g)

jeklen okvir dvorana

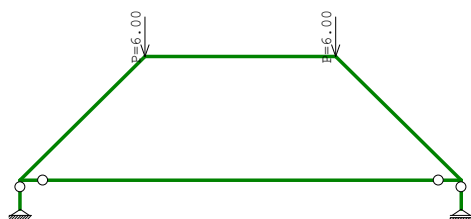


jeklen okvir vhod

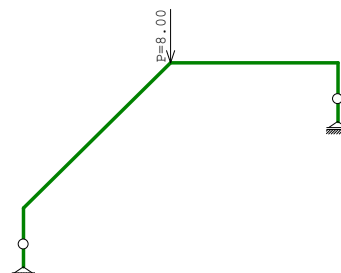


Obt. 2: koristna po celem

jeklen okvir dvorana

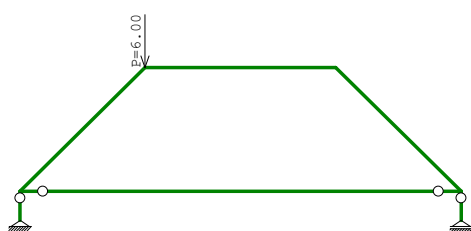


jeklen okvir vhod

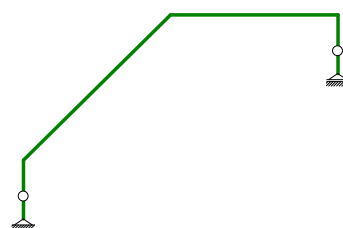


Obt. 3: koristna sah 1

jeklen okvir dvorana

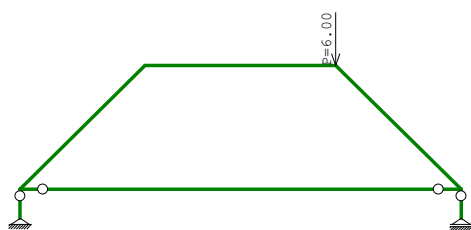


jeklen okvir vhod

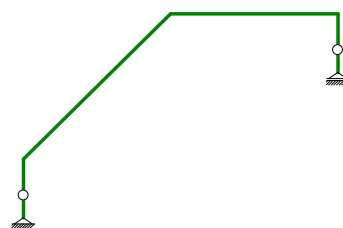


Obt. 4: koristna sah 2

jeklen okvir dvorana

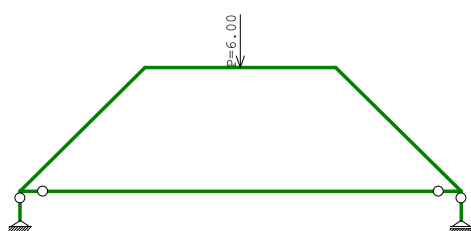


jeklen okvir vhod

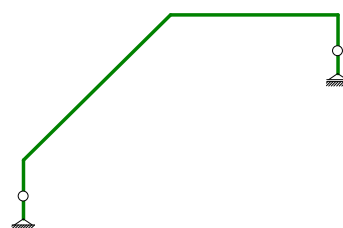


Obt. 5: koristna sah 3

jeklen okvir dvorana

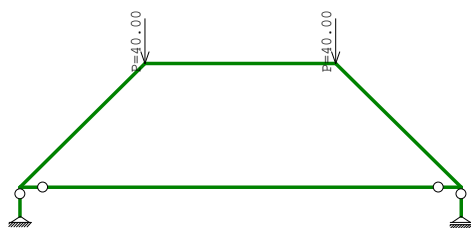


jeklen okvir vhod

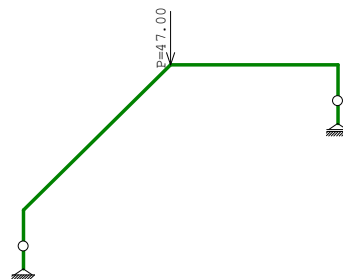


Obt. 6: sneg

jeklen okvir dvorana

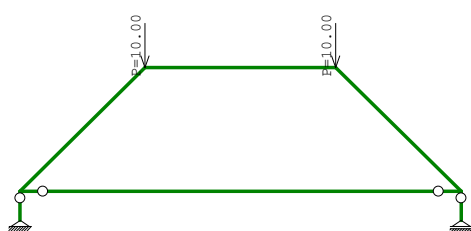


jeklen okvir vhod

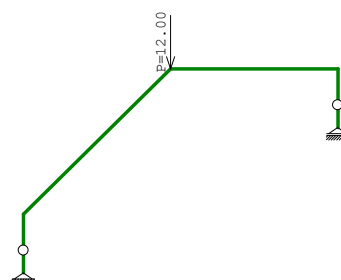


Obt. 7: veter-tlak

jeklen okvir dvorana

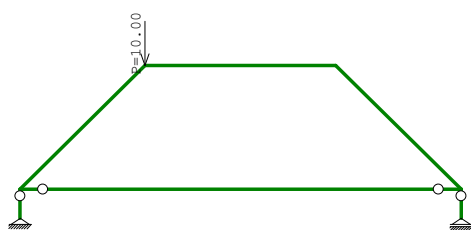


jeklen okvir vhod

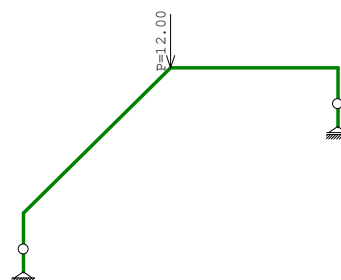


Obt. 8: veter smer + X

jeklen okvir dvorana

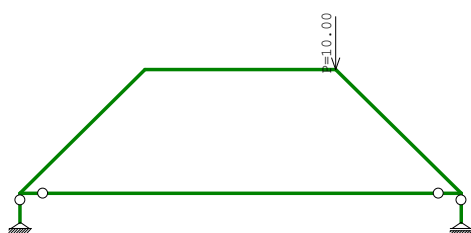


jeklen okvir vhod

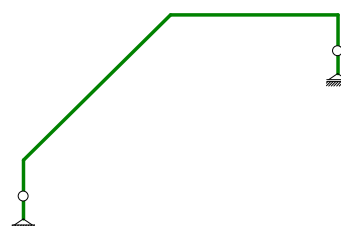


Obt. 9: veter smer - X

jeklen okvir dvorana

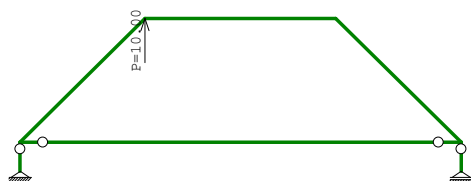


jeklen okvir vhod

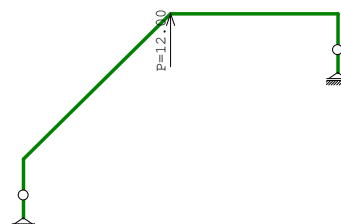


Obt. 10: veter smer + Y

jeklen okvir dvorana

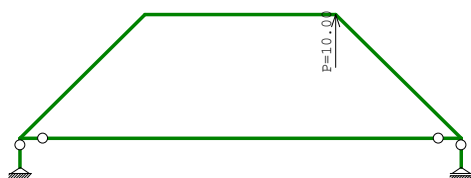


jeklen okvir vhod

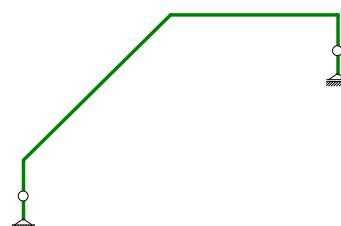


Obt. 11: veter smer - Y

jeklen okvir dvorana



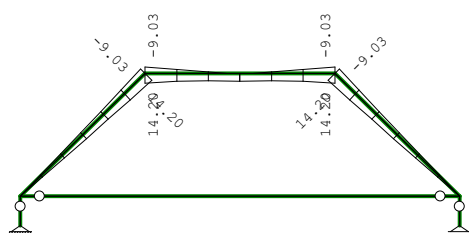
jeklen okvir vhod



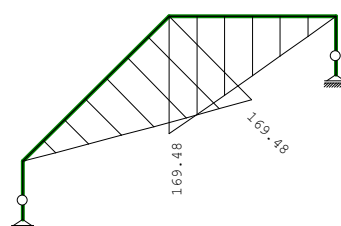
Statični preračun

Obt. 318: [MSN] 57-314

jeklen okvir dvorana



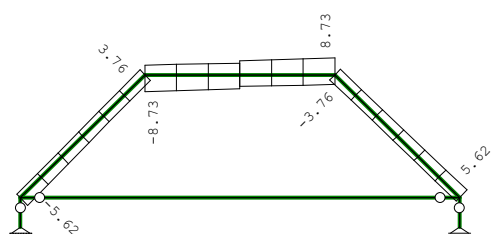
jeklen okvir vhod



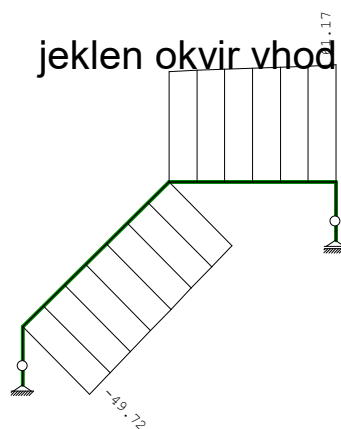
Vplivi v gredi: max M3= 169.48 / min M3= -9.03 kNm

Obt. 318: [MSN] 57-314

jeklen okvir dvorana



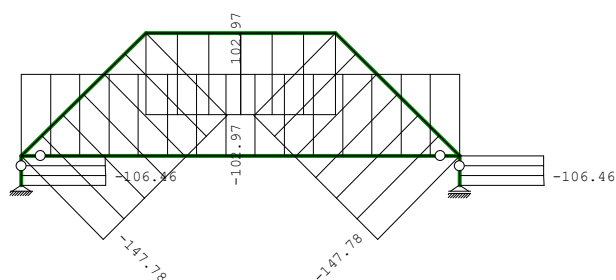
jeklen okvir vhod



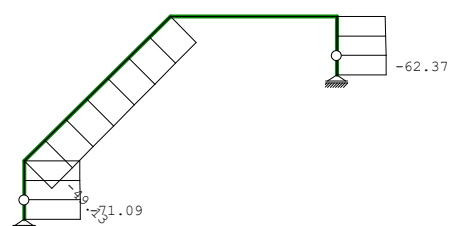
Vplivi v gredi: max V2= 61.17 / min V2= -49.72 kN

Obt. 318: [MSN] 57-314

jeklen okvir dvorana



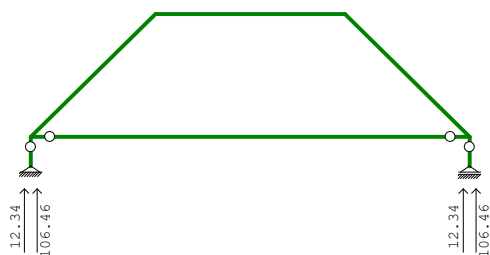
jeklen okvir vhod



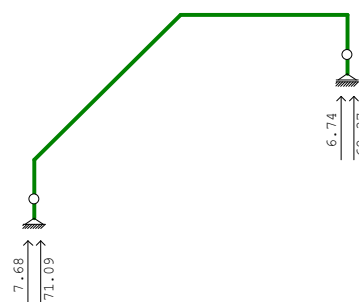
Vplivi v gredi: max N1= 102.97 / min N1= -147.78 kN

Obt. 318: [MSN] 57-314

jeklen okvir dvorana

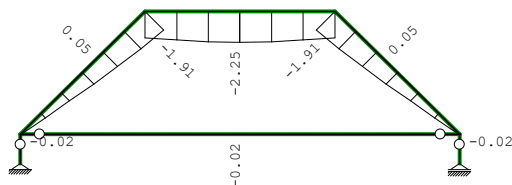


jeklen okvir vhod

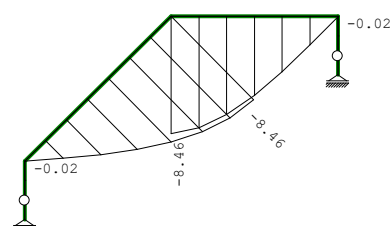


Obt. 315: [U.elast] 12-33

jeklen okvir dvorana



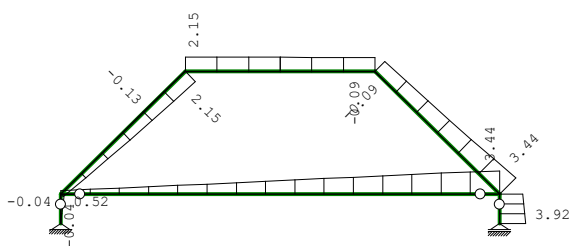
jeklen okvir vhod



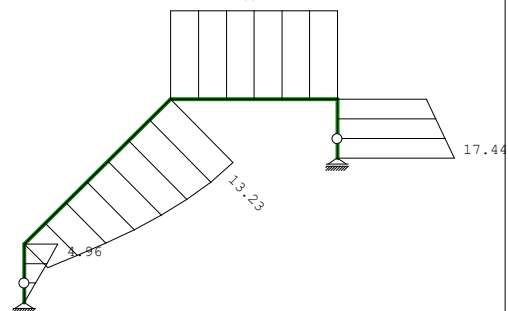
Vplivi v gredi: max $Z_p = 0.05$ / min $Z_p = -8.46$ m / 1000

Obt. 315: [U.elast] 12-33

jeklen okvir dvorana



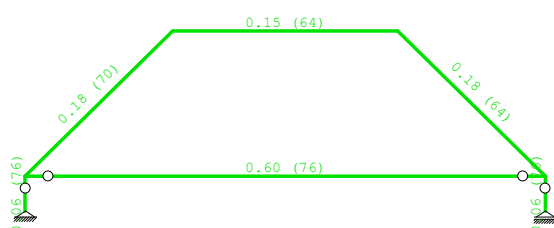
jeklen okvir vhod



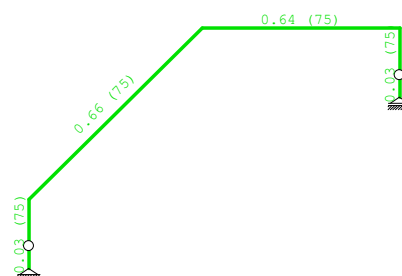
Vplivi v gredi: max $Y_p = 17.44$ / min $Y_p = -0.13$ m / 1000

Dimenzioniranje (jeklo)

jeklen okvir dvorana



jeklen okvir vhod



Kontrola napetosti

Kontrola napetosti - EUROCODE 3 (EN 1993-1-1:2005)

Opis	LC	σ [kN/cm ²]	τ [kN/cm ²]	σ_u [kN/cm ²]
Set 3: D=3.2				
(2 - 6)	57	10.866	0.000	10.866
	58	10.866	0.000	10.866
	59	11.961	0.000	11.961
	60	11.961	0.000	11.961
	61	12.509	0.000	12.509
	62	10.776	0.000	10.776
	63	10.776	0.000	10.776
	64	11.872	0.000	11.872
	65	11.872	0.000	11.872
	66	12.420	0.000	12.420
	67	10.776	0.000	10.776
	68	10.776	0.000	10.776
	69	11.872	0.000	11.872
	70	11.872	0.000	11.872
	71	12.420	0.000	12.420
	72	11.159	0.000	11.159
	73	11.159	0.000	11.159
	74	12.255	0.000	12.255
	75	12.255	0.000	12.255
	76	12.803	0.000	12.803
	77	6.848	0.000	6.848
	78	6.848	0.000	6.848
	79	8.674	0.000	8.674
	80	8.674	0.000	8.674
	81	9.587	0.000	9.587
	82	6.758	0.000	6.758
	83	6.758	0.000	6.758
	84	8.584	0.000	8.584
	85	8.584	0.000	8.584
	86	9.497	0.000	9.497
	87	6.758	0.000	6.758
	88	6.758	0.000	6.758
	89	8.584	0.000	8.584
	90	8.584	0.000	8.584
	91	9.497	0.000	9.497
	92	7.142	0.000	7.142
	93	7.142	0.000	7.142
	94	8.968	0.000	8.968
	95	8.968	0.000	8.968
	96	9.881	0.000	9.881
	97	7.416	0.000	7.416

Opis	LC	σ [kN/cm ²]	τ [kN/cm ²]	σ_u [kN/cm ²]
	98	7.416	0.000	7.416
	99	8.512	0.000	8.512
	100	8.512	0.000	8.512
	101	9.059	0.000	9.059
	102	7.288	0.000	7.288
	103	7.288	0.000	7.288
	104	8.383	0.000	8.383
	105	8.383	0.000	8.383
	106	8.931	0.000	8.931
	107	7.288	0.000	7.288
	108	7.288	0.000	7.288
	109	8.383	0.000	8.383
	110	8.383	0.000	8.383
	111	8.931	0.000	8.931
	112	7.836	0.000	7.836
	113	7.836	0.000	7.836
	114	8.931	0.000	8.931
	115	8.931	0.000	8.931
	116	9.479	0.000	9.479
	117	9.923	0.000	9.923
	118	9.923	0.000	9.923
	119	11.019	0.000	11.019
	120	11.019	0.000	11.019
	121	11.567	0.000	11.567
	122	9.833	0.000	9.833
	123	9.833	0.000	9.833
	124	10.929	0.000	10.929
	125	10.929	0.000	10.929
	126	11.477	0.000	11.477
	127	9.833	0.000	9.833
	128	9.833	0.000	9.833
	129	10.929	0.000	10.929
	130	10.929	0.000	10.929
	131	11.477	0.000	11.477
	132	10.217	0.000	10.217
	133	10.217	0.000	10.217
	134	11.313	0.000	11.313
	135	11.313	0.000	11.313
	136	11.861	0.000	11.861
	137	5.905	0.000	5.905
	138	5.905	0.000	5.905
	139	7.732	0.000	7.732

Kontrola napetosti - EUROCODE 3 (EN 1993-1-1:2005)

Opis	LC	σ [kN/cm ²]	τ [kN/cm ²]	σ_u [kN/cm ²]
	140	7.732	0.000	7.732
	141	8.645	0.000	8.645
	142	5.816	0.000	5.816
	143	5.816	0.000	5.816
	144	7.642	0.000	7.642
	145	7.642	0.000	7.642
	146	8.555	0.000	8.555
	147	5.816	0.000	5.816
	148	5.816	0.000	5.816
	149	7.642	0.000	7.642
	150	7.642	0.000	7.642
	151	8.555	0.000	8.555
	152	6.199	0.000	6.199
	153	6.199	0.000	6.199
	154	8.025	0.000	8.025
	155	8.025	0.000	8.025
	156	8.939	0.000	8.939
	157	6.473	0.000	6.473
	158	6.473	0.000	6.473
	159	7.569	0.000	7.569
	160	7.569	0.000	7.569
	161	8.117	0.000	8.117
	162	6.345	0.000	6.345
	163	6.345	0.000	6.345
	164	7.441	0.000	7.441
	165	7.441	0.000	7.441
	166	7.989	0.000	7.989
	167	6.345	0.000	6.345
	168	6.345	0.000	6.345
	169	7.441	0.000	7.441
	170	7.441	0.000	7.441
	171	7.989	0.000	7.989
	172	6.893	0.000	6.893
	173	6.893	0.000	6.893
	174	7.989	0.000	7.989
	175	7.989	0.000	7.989
	176	8.537	0.000	8.537
	177	3.195	0.000	3.195
	178	3.195	0.000	3.195
	179	5.021	0.000	5.021
	180	5.021	0.000	5.021
	181	5.935	0.000	5.935
	182	11.413	0.000	11.413
	183	3.106	0.000	3.106
	184	3.106	0.000	3.106
	185	4.932	0.000	4.932
	186	4.932	0.000	4.932
	187	5.845	0.000	5.845
	188	11.324	0.000	11.324
	189	3.106	0.000	3.106
	190	3.106	0.000	3.106
	191	4.932	0.000	4.932
	192	4.932	0.000	4.932
	193	5.845	0.000	5.845
	194	11.324	0.000	11.324
	195	3.489	0.000	3.489
	196	3.489	0.000	3.489
	197	5.315	0.000	5.315
	198	5.315	0.000	5.315
	199	6.228	0.000	6.228
	200	11.707	0.000	11.707
	201	10.392	0.000	10.392
	202	10.392	0.000	10.392
	203	11.488	0.000	11.488
	204	11.488	0.000	11.488
	205	12.036	0.000	12.036
	206	3.763	0.000	3.763
	207	3.763	0.000	3.763
	208	4.859	0.000	4.859
	209	4.859	0.000	4.859
	210	5.407	0.000	5.407
	211	3.635	0.000	3.635
	212	3.635	0.000	3.635
	213	4.731	0.000	4.731
	214	4.731	0.000	4.731
	215	5.279	0.000	5.279
	216	3.635	0.000	3.635
	217	3.635	0.000	3.635
	218	4.731	0.000	4.731
	219	4.731	0.000	4.731
	220	5.279	0.000	5.279
	221	4.183	0.000	4.183
	222	4.183	0.000	4.183
	223	5.279	0.000	5.279
	224	5.279	0.000	5.279
	225	5.827	0.000	5.827
	226	6.375	0.000	6.375
	227	6.375	0.000	6.375

Opis	LC	σ [kN/cm ²]	τ [kN/cm ²]	σ_u [kN/cm ²]
	228	8.201	0.000	8.201
	229	8.201	0.000	8.201
	230	9.114	0.000	9.114
	231	7.964	0.000	7.964
	232	7.836	0.000	7.836
	233	7.836	0.000	7.836
	234	8.383	0.000	8.383
	235	2.253	0.000	2.253
	236	2.253	0.000	2.253
	237	4.079	0.000	4.079
	238	4.079	0.000	4.079
	239	4.992	0.000	4.992
	240	10.471	0.000	10.471
	241	2.163	0.000	2.163
	242	2.163	0.000	2.163
	243	3.989	0.000	3.989
	244	3.989	0.000	3.989
	245	4.902	0.000	4.902
	246	10.381	0.000	10.381
	247	2.163	0.000	2.163
	248	2.163	0.000	2.163
	249	3.989	0.000	3.989
	250	3.989	0.000	3.989
	251	4.902	0.000	4.902
	252	10.381	0.000	10.381
	253	2.547	0.000	2.547
	254	2.547	0.000	2.547
	255	4.373	0.000	4.373
	256	4.373	0.000	4.373
	257	5.286	0.000	5.286
	258	10.765	0.000	10.765
	259	9.450	0.000	9.450
	260	9.450	0.000	9.450
	261	10.546	0.000	10.546
	262	10.546	0.000	10.546
	263	11.094	0.000	11.094
	264	2.821	0.000	2.821
	265	2.821	0.000	2.821
	266	3.917	0.000	3.917
	267	3.917	0.000	3.917
	268	4.464	0.000	4.464
	269	2.693	0.000	2.693
	270	2.693	0.000	2.693
	271	3.788	0.000	3.788
	272	3.788	0.000	3.788
	273	4.336	0.000	4.336
	274	2.693	0.000	2.693
	275	2.693	0.000	2.693
	276	3.788	0.000	3.788
	277	3.788	0.000	3.788
	278	4.336	0.000	4.336
	279	3.241	0.000	3.241
	280	3.241	0.000	3.241
	281	4.336	0.000	4.336
	282	4.336	0.000	4.336
	283	4.884	0.000	4.884
	284	5.432	0.000	5.432
	285	5.432	0.000	5.432
	286	7.258	0.000	7.258
	287	7.258	0.000	7.258
	288	8.172	0.000	8.172
	289	7.021	0.000	7.021
	290	6.893	0.000	6.893
	291	6.893	0.000	6.893
	292	7.441	0.000	7.441
	293	2.722	0.000	2.722
	294	2.722	0.000	2.722
	295	4.548	0.000	4.548
	296	4.548	0.000	4.548
	297	5.461	0.000	5.461
	298	10.940	0.000	10.940
	299	4.311	0.000	4.311
	300	4.183	0.000	4.183
	301	4.183	0.000	4.183
	302	4.731	0.000	4.731
	303	1.780	0.000	1.780
	304	1.780	0.000	1.780
	305	3.606	0.000	3.606
	306	3.606	0.000	3.606
	307	4.519	0.000	4.519
	308	9.998	0.000	9.998
	309	3.369	0.000	3.369
	310	3.241	0.000	3.241
	311	3.241	0.000	3.241
	312	3.788	0.000	3.788
	313	3.635	0.000	3.635

Kontrola napetosti - EUROCODE 3 (EN 1993-1-1:2005)

Opis	LC	σ [kN/cm ²]	τ [kN/cm ²]	σ_u [kN/cm ²]
Set 2: IPBL 300				
(8 - 9)				
57		11.773	1.124	11.911
58		10.595	1.016	10.718
59		11.773	1.124	11.911
60		12.951	1.233	13.104
61		12.951	1.233	13.104
62		11.773	1.124	11.911
63		10.595	1.016	10.718
64		11.773	1.124	11.911
65		12.951	1.233	13.104
66		12.951	1.233	13.104
67		11.773	1.124	11.911
68		10.595	1.016	10.718
69		11.773	1.124	11.911
70		12.951	1.233	13.104
71		12.951	1.233	13.104
72		12.689	1.209	12.839
73		11.511	1.100	11.646
74		12.689	1.209	12.839
75		13.867	1.317	14.032
76		13.867	1.317	14.032
77		7.928	0.771	8.018
78		5.965	0.590	6.030
79		7.928	0.771	8.018
80		9.891	0.951	10.006
81		9.891	0.951	10.006
82		7.928	0.771	8.018
83		5.965	0.590	6.030
84		7.928	0.771	8.018
85		9.891	0.951	10.006
86		9.891	0.951	10.006
87		7.928	0.771	8.018
88		5.965	0.590	6.030
89		7.928	0.771	8.018
90		9.891	0.951	10.006
91		9.891	0.951	10.006
92		8.844	0.855	8.946
93		6.881	0.674	6.958
94		8.844	0.855	8.946
95		10.808	1.036	10.934
96		10.808	1.036	10.934
97		7.928	0.771	8.018
98		6.750	0.662	6.825
99		7.928	0.771	8.018
100		9.106	0.879	9.211
101		9.106	0.879	9.211
102		7.928	0.771	8.018
103		6.750	0.662	6.825
104		7.928	0.771	8.018
105		9.106	0.879	9.211
106		9.106	0.879	9.211
107		7.928	0.771	8.018
108		6.750	0.662	6.825
109		7.928	0.771	8.018
110		9.106	0.879	9.211
111		9.106	0.879	9.211
112		9.237	0.891	9.343
113		8.059	0.783	8.151
114		9.237	0.891	9.343
115		10.415	0.999	10.536
116		10.415	0.999	10.536
117		10.714	1.016	10.842
118		9.536	0.908	9.649
119		10.714	1.016	10.842
120		11.892	1.125	12.035
121		11.892	1.125	12.035
122		10.714	1.016	10.842
123		9.536	0.908	9.649
124		10.714	1.016	10.842
125		11.892	1.125	12.035
126		11.892	1.125	12.035
127		10.714	1.016	10.842
128		9.536	0.908	9.649
129		10.714	1.016	10.842
130		11.892	1.125	12.035
131		11.892	1.125	12.035
132		11.630	1.101	11.769
133		10.452	0.992	10.577
134		11.630	1.101	11.769
135		12.808	1.209	12.962
136		12.808	1.209	12.962
137		6.870	0.663	6.949
138		4.906	0.482	4.961
139		6.870	0.663	6.949
140		8.833	0.843	8.937
141		8.833	0.843	8.937
142		6.870	0.663	6.949
143		4.906	0.482	4.961

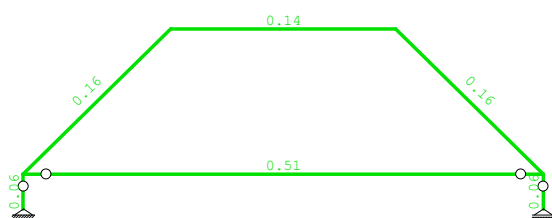
Opis	LC	σ [kN/cm ²]	τ [kN/cm ²]	σ_u [kN/cm ²]
	144	6.870	0.663	6.949
	145	8.833	0.843	8.937
	146	8.833	0.843	8.937
	147	6.870	0.663	6.949
	148	4.906	0.482	4.961
	149	6.870	0.663	6.949
	150	8.833	0.843	8.937
	151	8.833	0.843	8.937
	152	7.786	0.747	7.876
	153	5.822	0.566	5.888
	154	7.786	0.747	7.876
	155	9.749	0.928	9.864
	156	9.749	0.928	9.864
	157	6.870	0.663	6.949
	158	5.692	0.554	5.756
	159	6.870	0.663	6.949
	160	8.047	0.771	8.141
	161	8.047	0.771	8.141
	162	6.870	0.663	6.949
	163	5.692	0.554	5.756
	164	6.870	0.663	6.949
	165	8.047	0.771	8.141
	166	8.047	0.771	8.141
	167	6.870	0.663	6.949
	168	5.692	0.554	5.756
	169	6.870	0.663	6.949
	170	8.047	0.771	8.141
	171	8.047	0.771	8.141
	172	8.178	0.783	8.274
	173	7.000	0.675	7.081
	174	8.178	0.783	8.274
	175	9.356	0.891	9.467
	176	9.356	0.891	9.467
	177	4.084	0.417	4.125
	178	2.120	0.236	2.138
	179	4.084	0.417	4.125
	180	6.047	0.597	6.113
	181	6.047	0.597	6.113
	182	11.773	1.124	11.911
	183	4.084	0.417	4.125
	184	2.120	0.236	2.138
	185	4.084	0.417	4.125
	186	6.047	0.597	6.113
	187	6.047	0.597	6.113
	188	11.773	1.124	11.911
	189	4.084	0.417	4.125
	190	2.120	0.236	2.138
	191	4.084	0.417	4.125
	192	6.047	0.597	6.113
	193	6.047	0.597	6.113
	194	11.773	1.124	11.911
	195	5.000	0.501	5.053
	196	3.037	0.320	3.065
	197	5.000	0.501	5.053
	198	6.963	0.682	7.041
	199	6.963	0.682	7.041
	200	12.689	1.209	12.839
	201	11.773	1.124	11.911
	202	10.595	1.016	10.718
	203	11.773	1.124	11.911
	204	12.951	1.233	13.104
	205	12.951	1.233	13.104
	206	4.084	0.417	4.125
	207	2.906	0.308	2.933
	208	4.084	0.417	4.125
	209	5.262	0.525	5.318
	210	5.262	0.525	5.318
	211	4.084	0.417	4.125
	212	2.906	0.308	2.933
	213	4.084	0.417	4.125
	214	5.262	0.525	5.318
	215	5.262	0.525	5.318
	216	4.084	0.417	4.125
	217	2.906	0.308	2.933
	218	4.084	0.417	4.125
	219	5.262	0.525	5.318
	220	5.262	0.525	5.318
	221	5.392	0.537	5.450
	222	4.214	0.429	4.258
	223	5.392	0.537	5.450
	224	6.570	0.646	6.643
	225	6.570	0.646	6.643
	226	7.928	0.771	8.018
	227	5.965	0.590	6.030
	228	7.928	0.771	8.018
	229	9.891	0.951	10.006
	230	9.891	0.951	10.006
	231	7.928	0.771	8.018

Kontrola napetosti - EUROCODE 3 (EN 1993-1-1:2005)

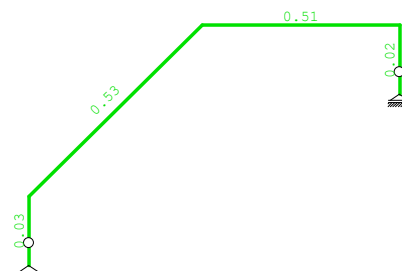
Opis	LC	σ [kN/cm ²]	τ [kN/cm ²]	σ_u [kN/cm ²]
	232	7.928	0.771	8.018
	233	7.928	0.771	8.018
	234	9.237	0.891	9.343
	235	3.025	0.309	3.056
	236	1.062	0.128	1.068
	237	3.025	0.309	3.056
	238	4.988	0.489	5.044
	239	4.988	0.489	5.044
	240	10.714	1.016	10.842
	241	3.025	0.309	3.056
	242	1.062	0.128	1.068
	243	3.025	0.309	3.056
	244	4.988	0.489	5.044
	245	4.988	0.489	5.044
	246	10.714	1.016	10.842
	247	3.025	0.309	3.056
	248	1.062	0.128	1.068
	249	3.025	0.309	3.056
	250	4.988	0.489	5.044
	251	4.988	0.489	5.044
	252	10.714	1.016	10.842
	253	3.941	0.393	3.983
	254	1.978	0.212	1.996
	255	3.941	0.393	3.983
	256	5.904	0.574	5.971
	257	5.904	0.574	5.971
	258	11.630	1.101	11.769
	259	10.714	1.016	10.842
	260	9.536	0.908	9.649
	261	10.714	1.016	10.842
	262	11.892	1.125	12.035
	263	11.892	1.125	12.035
	264	3.025	0.309	3.056
	265	1.847	0.200	1.863
	266	3.025	0.309	3.056
	267	4.203	0.417	4.248
	268	4.203	0.417	4.248
	269	3.025	0.309	3.056
	270	1.847	0.200	1.863
	271	3.025	0.309	3.056
	272	4.203	0.417	4.248

Opis	LC	σ [kN/cm ²]	τ [kN/cm ²]	σ_u [kN/cm ²]
	273	4.203	0.417	4.248
	274	3.025	0.309	3.056
	275	1.847	0.200	1.863
	276	3.025	0.309	3.056
	277	4.203	0.417	4.248
	278	4.203	0.417	4.248
	279	4.334	0.429	4.381
	280	3.156	0.321	3.188
	281	4.334	0.429	4.381
	282	5.512	0.538	5.574
	283	5.512	0.538	5.574
	284	6.870	0.663	6.949
	285	4.906	0.482	4.961
	286	6.870	0.663	6.949
	287	8.833	0.843	8.937
	288	8.833	0.843	8.937
	289	6.870	0.663	6.949
	290	6.870	0.663	6.949
	291	6.870	0.663	6.949
	292	8.178	0.783	8.274
	293	4.084	0.417	4.125
	294	2.120	0.236	2.138
	295	4.084	0.417	4.125
	296	6.047	0.597	6.113
	297	6.047	0.597	6.113
	298	11.773	1.124	11.911
	299	4.084	0.417	4.125
	300	4.084	0.417	4.125
	301	4.084	0.417	4.125
	302	5.392	0.537	5.450
	303	3.025	0.309	3.056
	304	1.062	0.128	1.068
	305	3.025	0.309	3.056
	306	4.988	0.489	5.044
	307	4.988	0.489	5.044
	308	10.714	1.016	10.842
	309	3.025	0.309	3.056
	310	3.025	0.309	3.056
	311	3.025	0.309	3.056
	312	4.334	0.429	4.381
	313	4.084	0.417	4.125

jeklen okvir dvorana



jeklen okvir vhod

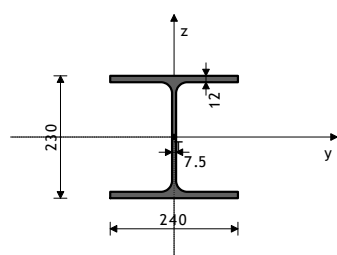


Kontrola stabilnosti

PALICA 3-2

PREČNI PREREZ: IPB1 240 [S 275] [Set: 1]
EUROCODE 3 (EN 1993-1-1:2005)

GEOMETRIJSKE KARAKTERISTIKE prereza


($f_y = 27.5 \text{ kN/cm}^2$, $f_u = 43.0 \text{ kN/cm}^2$)

$A_x =$	76.800 cm ²
$A_y =$	51.660 cm ²
$A_z =$	25.140 cm ²
$I_x =$	41.700 cm ⁴
$I_y =$	7760.0 cm ⁴
$I_z =$	2770.0 cm ⁴
$W_y =$	674.78 cm ³
$W_z =$	230.83 cm ³
$W_{y,pl} =$	734.12 cm ³
$W_{z,pl} =$	345.60 cm ³
$\gamma_{M0} =$	1.100
$\gamma_{M1} =$	1.100
$\gamma_{M2} =$	1.250
$A_{net}/A =$	0.900

[mm]

FAKTORJI IZKORIŠČENOSTI PO KOMBINACIJAH OBTEŽB

70. $\gamma=0.16$	130. $\gamma=0.16$	67. $\gamma=0.15$
75. $\gamma=0.15$	71. $\gamma=0.15$	90. $\gamma=0.14$
127. $\gamma=0.14$	204. $\gamma=0.14$	135. $\gamma=0.14$
60. $\gamma=0.14$	72. $\gamma=0.14$	131. $\gamma=0.14$
150. $\gamma=0.14$	194. $\gamma=0.13$	110. $\gamma=0.13$
262. $\gamma=0.13$	76. $\gamma=0.13$	95. $\gamma=0.13$
201. $\gamma=0.13$	120. $\gamma=0.13$	65. $\gamma=0.13$
132. $\gamma=0.13$	57. $\gamma=0.13$	87. $\gamma=0.13$
205. $\gamma=0.13$	252. $\gamma=0.13$	170. $\gamma=0.13$
136. $\gamma=0.12$	229. $\gamma=0.12$	155. $\gamma=0.12$
259. $\gamma=0.12$	107. $\gamma=0.12$	125. $\gamma=0.12$
200. $\gamma=0.12$	61. $\gamma=0.12$	80. $\gamma=0.12$
62. $\gamma=0.12$	117. $\gamma=0.12$	69. $\gamma=0.12$
147. $\gamma=0.12$	263. $\gamma=0.12$	115. $\gamma=0.12$
111. $\gamma=0.12$	287. $\gamma=0.12$	91. $\gamma=0.11$
167. $\gamma=0.11$	298. $\gamma=0.11$	121. $\gamma=0.11$
92. $\gamma=0.11$	258. $\gamma=0.11$	66. $\gamma=0.11$
85. $\gamma=0.11$	140. $\gamma=0.11$	182. $\gamma=0.11$
122. $\gamma=0.11$	129. $\gamma=0.11$	171. $\gamma=0.11$
175. $\gamma=0.11$	192. $\gamma=0.11$	151. $\gamma=0.11$
226. $\gamma=0.10$	112. $\gamma=0.10$	233. $\gamma=0.10$
68. $\gamma=0.10$	74. $\gamma=0.10$	308. $\gamma=0.10$

152. $\gamma=0.10$	126. $\gamma=0.10$	145. $\gamma=0.10$
96. $\gamma=0.10$	240. $\gamma=0.10$	188. $\gamma=0.10$
77. $\gamma=0.10$	100. $\gamma=0.10$	116. $\gamma=0.10$
250. $\gamma=0.10$	284. $\gamma=0.10$	172. $\gamma=0.10$
291. $\gamma=0.10$	128. $\gamma=0.10$	203. $\gamma=0.10$
219. $\gamma=0.09$	134. $\gamma=0.09$	156. $\gamma=0.09$
59. $\gamma=0.09$	230. $\gamma=0.09$	198. $\gamma=0.09$
73. $\gamma=0.09$	246. $\gamma=0.09$	137. $\gamma=0.09$
84. $\gamma=0.09$	82. $\gamma=0.09$	64. $\gamma=0.09$
160. $\gamma=0.09$	81. $\gamma=0.09$	176. $\gamma=0.09$
261. $\gamma=0.09$	144. $\gamma=0.09$	189. $\gamma=0.09$
97. $\gamma=0.09$	277. $\gamma=0.09$	234. $\gamma=0.09$
105. $\gamma=0.09$	63. $\gamma=0.09$	109. $\gamma=0.09$
124. $\gamma=0.09$	83. $\gamma=0.08$	202. $\gamma=0.08$
288. $\gamma=0.08$	79. $\gamma=0.08$	296. $\gamma=0.08$
256. $\gamma=0.08$	119. $\gamma=0.08$	58. $\gamma=0.08$
133. $\gamma=0.08$	216. $\gamma=0.08$	104. $\gamma=0.08$
142. $\gamma=0.08$	86. $\gamma=0.08$	123. $\gamma=0.08$
141. $\gamma=0.08$	139. $\gamma=0.08$	180. $\gamma=0.08$
101. $\gamma=0.08$	143. $\gamma=0.08$	103. $\gamma=0.08$
157. $\gamma=0.08$	78. $\gamma=0.08$	164. $\gamma=0.08$
247. $\gamma=0.08$	94. $\gamma=0.08$	224. $\gamma=0.08$
165. $\gamma=0.08$	292. $\gamma=0.08$	185. $\gamma=0.08$
169. $\gamma=0.08$	220. $\gamma=0.08$	193. $\gamma=0.07$
306. $\gamma=0.07$	260. $\gamma=0.07$	108. $\gamma=0.07$
102. $\gamma=0.07$	118. $\gamma=0.07$	228. $\gamma=0.07$
274. $\gamma=0.07$	99. $\gamma=0.07$	195. $\gamma=0.07$
163. $\gamma=0.07$	146. $\gamma=0.07$	186. $\gamma=0.07$
154. $\gamma=0.07$	138. $\gamma=0.07$	161. $\gamma=0.07$
243. $\gamma=0.07$	238. $\gamma=0.07$	114. $\gamma=0.07$
93. $\gamma=0.07$	106. $\gamma=0.07$	179. $\gamma=0.07$
231. $\gamma=0.07$	184. $\gamma=0.07$	286. $\gamma=0.07$
159. $\gamma=0.07$	98. $\gamma=0.07$	89. $\gamma=0.07$
278. $\gamma=0.07$	282. $\gamma=0.07$	213. $\gamma=0.07$
227. $\gamma=0.07$	251. $\gamma=0.07$	293. $\gamma=0.07$
153. $\gamma=0.07$	162. $\gamma=0.07$	237. $\gamma=0.07$
168. $\gamma=0.07$	242. $\gamma=0.06$	301. $\gamma=0.06$
253. $\gamma=0.06$	221. $\gamma=0.06$	244. $\gamma=0.06$
212. $\gamma=0.06$	158. $\gamma=0.06$	197. $\gamma=0.06$
271. $\gamma=0.06$	178. $\gamma=0.06$	285. $\gamma=0.06$
199. $\gamma=0.06$	177. $\gamma=0.06$	166. $\gamma=0.06$
174. $\gamma=0.06$	232. $\gamma=0.06$	113. $\gamma=0.06$
295. $\gamma=0.06$	289. $\gamma=0.06$	209. $\gamma=0.06$
270. $\gamma=0.06$	149. $\gamma=0.06$	225. $\gamma=0.06$
236. $\gamma=0.06$	255. $\gamma=0.06$	208. $\gamma=0.06$
303. $\gamma=0.06$	279. $\gamma=0.06$	311. $\gamma=0.06$

297. $\gamma=0.05$	196. $\gamma=0.05$	305. $\gamma=0.05$
173. $\gamma=0.05$	290. $\gamma=0.05$	207. $\gamma=0.05$
257. $\gamma=0.05$	266. $\gamma=0.05$	235. $\gamma=0.05$
183. $\gamma=0.05$	88. $\gamma=0.05$	181. $\gamma=0.05$
294. $\gamma=0.05$	254. $\gamma=0.05$	267. $\gamma=0.05$
283. $\gamma=0.05$	265. $\gamma=0.05$	148. $\gamma=0.05$
302. $\gamma=0.05$	215. $\gamma=0.05$	304. $\gamma=0.05$
206. $\gamma=0.05$	223. $\gamma=0.05$	218. $\gamma=0.05$
214. $\gamma=0.05$	187. $\gamma=0.05$	191. $\gamma=0.04$
307. $\gamma=0.04$	210. $\gamma=0.04$	300. $\gamma=0.04$
273. $\gamma=0.04$	222. $\gamma=0.04$	281. $\gamma=0.04$
241. $\gamma=0.04$	239. $\gamma=0.04$	249. $\gamma=0.04$
190. $\gamma=0.04$	264. $\gamma=0.04$	245. $\gamma=0.04$
310. $\gamma=0.04$	280. $\gamma=0.04$	276. $\gamma=0.04$
272. $\gamma=0.04$	211. $\gamma=0.04$	211. $\gamma=0.04$
268. $\gamma=0.04$	217. $\gamma=0.04$	313. $\gamma=0.04$
299. $\gamma=0.03$	248. $\gamma=0.03$	309. $\gamma=0.03$
269. $\gamma=0.03$	275. $\gamma=0.03$	

PALICA IZPOSTAVLJENA PRITISKU IN UPOGIBU
(obtežni primer 70, konec palice)

Računska osna sila	$N_{Ed} = -137.69 \text{ kN}$
Prečna sila v z smeri	$V_{Ed,z} = -3.611 \text{ kN}$
Upogibni moment okoli y osi	$M_{Ed,y} = 13.388 \text{ kNm}$
Sistemska dolžina palice	$L = 299.00 \text{ cm}$

5.5 KLASIFIKACIJA PREČNIH PREREZOV
Razred prereza 1

6.2 NOSILNOST PREČNIH PREREZOV

6.2.4 Tlak

Računska nosilnost na tlak $N_{c,Rd} = 1920.0 \text{ kN}$

Pogoj 6.9: $N_{Ed} \leq N_{c,Rd}$ ($137.69 \leq 1920.00$)

6.2.5 Upogib y-y

Plastični odpornostni moment $W_{y,pl} = 734.12 \text{ cm}^3$

Računska nosilnost na upogib $M_{c,Rd} = 183.53 \text{ kNm}$

Pogoj 6.12: $M_{Ed,y} \leq M_{c,Rd,y}$ ($13.39 \leq 183.53$)

6.2.6 Strig

Računska strižna nosilnost $V_{pl,Rd,z} = 362.86 \text{ kN}$

Računska strižna nosilnost $V_{c,Rd,z} = 362.86 \text{ kN}$

Pogoj 6.17: $V_{Ed,z} \leq V_{c,Rd,z}$ ($3.61 \leq 362.86$)

6.2.10 Upogib z osno in prečno silo

Ni potrebno zmanjšanje upogibne nosilnosti

Pogoj: $V_{Ed,z} \leq 50\%V_{pl,Rd,z}$

6.2.9 Upogib in osna sila

Razmerje $N_{Ed} / N_{pl,Rd}$ $M_{N,y,Rd} = 0.072$

Zmanjšana plast.upogibna nosilnost $\alpha = 1.000$

Koeficient $\alpha = 0.073$

Razmerje $(M_{y,Ed} / M_{N,y,Rd})^\alpha$

Pogoj 6.41: ($0.07 \leq 1$)

6.3 NOSILNOST ELEMENTA NA UKLON

6.3.1.1 Nosilnost na uklon

Uklonska dolžina y-y $l_y = 299.00 \text{ cm}$

Relativna vitkost y-y $\lambda_y = 0.343$

Uklonska krivulja za os y-y: B $\alpha = 0.340$

Elastična kritična sila $N_{cr,y} = 17991 \text{ kN}$

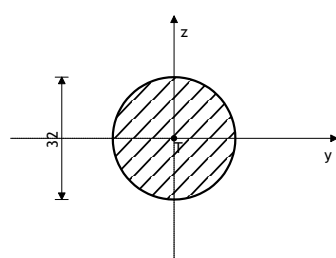
Koeficient nepopolnosti $\chi_y = 0.948$

Računska uklonska nosilnost $N_{b,Rd,y} = 1820.6 \text{ kN}$

PALICA 6-2

PREČNI PREREZ: Krožni [S 275] [Set: 3]
EUROCODE 3 (EN 1993-1-1:2005)

GEOMETRIJSKE KARAKTERISTIKE prereza



$A_x = 8.042 \text{ cm}^2$
$A_y = 7.238 \text{ cm}^2$
$A_z = 7.238 \text{ cm}^2$
$I_x = 10.294 \text{ cm}^4$
$I_y = 5.147 \text{ cm}^4$
$I_z = 5.147 \text{ cm}^4$
$W_y = 3.217 \text{ cm}^3$
$W_z = 3.217 \text{ cm}^3$
$W_{y,pl} = 5.461 \text{ cm}^3$
$W_{z,pl} = 5.461 \text{ cm}^3$
$\gamma_{M0} = 1.100$
$\gamma_{M1} = 1.100$
$\gamma_{M2} = 1.250$
$A_{net}/A = 0.900$

($f_y = 27.5 \text{ kN/cm}^2$, $f_u = 43.0 \text{ kN/cm}^2$)

FAKTORJI IZKORIŠČENOSTI PO KOMBINACIJAH OBTEŽB

76. $\gamma=0.51$	61. $\gamma=0.50$	71. $\gamma=0.50$
66. $\gamma=0.50$	75. $\gamma=0.49$	74. $\gamma=0.49$

Pogoj 6.46: $N_{Ed} \leq N_{b,Rd,y}$ ($137.69 \leq 1820.65$)

Uklonska dolžina z-z

$l_z = 299.00 \text{ cm}$

Relativna vitkost z-z

$\lambda_z = 0.573$

Uklonska krivulja za os z-z: C

$\alpha = 0.490$

Koeficient nepopolnosti

$\chi_z = 0.801$

Računska uklonska nosilnost

$N_{b,Rd,z} = 1537.9 \text{ kN}$

Pogoj 6.46: $N_{Ed} \leq N_{b,Rd,z}$ ($137.69 \leq 1537.90$)

6.3.2.1 Nosilnost na bočno-torzijski uklon

Koeficient $C1 = 1.879$

Koeficient $C2 = 0.000$

Koeficient $C3 = 0.939$

Koef. ukl.dolžine za uklon $k = 1.000$

Koef. ukl.dolžine za vbočenje $k_w = 1.000$

Koordinata $z_g = 0.000 \text{ cm}$

Koordinata $z_j = 0.000 \text{ cm}$

Razmak med bočnimi podporami $L = 299.00 \text{ cm}$

Sektorski vztrajnostni moment $I_w = 3.28e+5 \text{ cm}^6$

Krit.moment bočne zvrnitve $M_{cr} = 1578.1 \text{ kNm}$

Ustrezni odpornostni moment $W_y = 734.12 \text{ cm}^3$

Koeficient imperf. $\alpha_{LT} = 0.210$

Brezdimenz.vitkost $\lambda_{LT} = 0.358$

Koeficient zmanjšanja (6.3.2.2.) $\chi_{LT} = 0.964$

Računska uklonska nosilnost $M_{b,Rd} = 176.85 \text{ kNm}$

Pogoj 6.54: $M_{Ed,y} \leq M_{b,Rd}$ ($13.39 \leq 176.85$)

6.3.3. Elementi konstantnega prečnega prereza obremenjeni z upogibom in osnim tlakom

Preračun koeficienta interakcije je izvršen z alternativno

metodo št.2 (Aneks B)

Koeficient oblike momenta $C_{my} = 0.600$

Koeficient oblike momenta $C_{mz} = 1.000$

Koeficient oblike momenta $C_{mLT} = 0.600$

Koeficient interakcije $k_{yy} = 0.606$

Koeficient interakcije $k_{yz} = 0.629$

Koeficient interakcije $k_{zy} = 0.985$

Koeficient interakcije $k_{zz} = 1.049$

Koeficient nepopolnosti

$\chi_y = 0.948$

$N_{Ed} / (\chi_y N_{Rk} / \gamma_{M1})$ 0.076

$k_{yy} * (M_{y,Ed} + \Delta M_{y,Ed}) / \dots$ 0.046

Pogoj 6.61: ($0.12 \leq 1$)

Koeficient nepopolnosti

$\chi_z = 0.801$

$N_{Ed} / (\chi_z N_{Rk} / \gamma_{M1})$ 0.090

$k_{zy} * (M_{y,Ed} + \Delta M_{y,Ed}) / \dots$ 0.075

Pogoj 6.62: ($0.16 \leq 1$)

KONTROLA STRIŽNE NOSILNOSTI

(obtežni primer 90, začetek palice)

Računska osna sila

$N_{Ed} = -102.53 \text{ kN}$

Prečna sila v z smeri

$V_{Ed,z} = -5.616 \text{ kN}$

Sistemska dolžina palice

$L = 299.00 \text{ cm}$

6.2 NOSILNOST PREČNIH PREREZOV

6.2.6 Strig

Računska strižna nosilnost $V_{pl,Rd,z} = 362.86 \text{ kN}$

Računska strižna nosilnost $V_{c,Rd,z} = 362.86 \text{ kN}$

Pogoj 6.17: $V_{Ed,z} \leq V_{c,Rd,z}$ ($5.62 \leq 362.86$)

205. $\gamma=0.48$	60. $\gamma=0.48$	59. $\gamma=0.48$
64. $\gamma=0.47$	69. $\gamma=0.47$	70. $\gamma=0.47$
136. $\gamma=0.47$	65. $\gamma=0.47$	200. $\gamma=0.47$
121. $\gamma=0.46$	131. $\gamma=0.46$	203. $\gamma=0.46$
204. $\gamma=0.46$	126. $\gamma=0.46$	182. $\gamma=0.46$
134. $\gamma=0.45$	135. $\gamma=0.45$	188. $\gamma=0.45$
194. $\gamma=0.45$	72. $\gamma=0.45$	73. $\gamma=0.45$
263. $\gamma=0.44$	119. $\gamma=0.44$	120. $\gamma=0.44$
125. $\gamma=0.44$	124. $\gamma=0.44$	129. $\gamma=0.44$
130. $\gamma=0.44$	298. $\gamma=0.44$	58. $\gamma=0.43$
57. $\gamma=0.43$	62. $\gamma=0.43$	67. $\gamma=0.43$
68. $\gamma=0.43$	63. $\gamma=0.43$	258. $\gamma=0.43$
261. $\gamma=0.42$	262. $\gamma=0.42$	240. $\gamma=0.42$
202. $\gamma=0.41$	246. $\gamma=0.41$	252. $\gamma=0.41$
201. $\gamma=0.41$	132. $\gamma=0.41$	133. $\gamma=0.41$
308. $\gamma=0.40$	117. $\gamma=0.40$	118. $\gamma=0.40$
96. $\gamma=0.40$	127. $\gamma=0.39$	128. $\gamma=0.39$
123. $\gamma=0.39$	122. $\gamma=0.39$	81. $\gamma=0.38$
116. $\gamma=0.38$	91. $\gamma=0.38$	86. $\gamma=0.38$
260. $\gamma=0.38$	259. $\gamma=0.38$	230. $\gamma=0.36$
101. $\gamma=0.36$	94. $\gamma=0.36$	95. $\gamma=0.36$
114. $\gamma=0.36$	115. $\gamma=0.36$	106. $\gamma=0.36$
156. $\gamma=0.36$	111. $\gamma=0.36$	79. $\gamma=0.35$
80. $\gamma=0.35$	141. $\gamma=0.34$	84. $\gamma=0.34$
89. $\gamma=0.34$	90. $\gamma=0.34$	85. $\gamma=0.34$
146. $\gamma=0.34$	151. $\gamma=0.34$	176. $\gamma=0.34$
99. $\gamma=0.34$	100. $\gamma=0.34$	105. $\gamma=0.34$

104. $\gamma=0.34$
110. $\gamma=0.34$
288. $\gamma=0.33$
155. $\gamma=0.32$
166. $\gamma=0.32$
113. $\gamma=0.31$
112. $\gamma=0.31$
149. $\gamma=0.30$
144. $\gamma=0.30$
165. $\gamma=0.30$
169. $\gamma=0.30$
97. $\gamma=0.30$
108. $\gamma=0.29$
287. $\gamma=0.29$
289. $\gamma=0.28$
173. $\gamma=0.28$
78. $\gamma=0.27$
87. $\gamma=0.27$
158. $\gamma=0.26$
163. $\gamma=0.25$
168. $\gamma=0.25$
153. $\gamma=0.25$
138. $\gamma=0.24$
225. $\gamma=0.23$
148. $\gamma=0.23$
284. $\gamma=0.22$
198. $\gamma=0.21$
257. $\gamma=0.21$
224. $\gamma=0.21$
239. $\gamma=0.20$
192. $\gamma=0.20$
251. $\gamma=0.20$
208. $\gamma=0.19$
213. $\gamma=0.19$
295. $\gamma=0.18$
268. $\gamma=0.18$

109. $\gamma=0.34$
229. $\gamma=0.33$
161. $\gamma=0.32$
174. $\gamma=0.32$
171. $\gamma=0.32$
232. $\gamma=0.31$
139. $\gamma=0.31$
150. $\gamma=0.30$
159. $\gamma=0.30$
164. $\gamma=0.30$
170. $\gamma=0.30$
102. $\gamma=0.29$
103. $\gamma=0.29$
92. $\gamma=0.28$
291. $\gamma=0.28$
290. $\gamma=0.28$
83. $\gamma=0.27$
88. $\gamma=0.27$
227. $\gamma=0.25$
162. $\gamma=0.25$
199. $\gamma=0.25$
181. $\gamma=0.24$
187. $\gamma=0.23$
142. $\gamma=0.23$
143. $\gamma=0.23$
285. $\gamma=0.22$
197. $\gamma=0.21$
220. $\gamma=0.21$
179. $\gamma=0.20$
186. $\gamma=0.20$
185. $\gamma=0.20$
283. $\gamma=0.20$
219. $\gamma=0.19$
302. $\gamma=0.19$
296. $\gamma=0.18$
256. $\gamma=0.17$

234. $\gamma=0.34$
228. $\gamma=0.33$
154. $\gamma=0.32$
175. $\gamma=0.32$
231. $\gamma=0.32$
233. $\gamma=0.31$
140. $\gamma=0.31$
145. $\gamma=0.30$
160. $\gamma=0.30$
292. $\gamma=0.30$
98. $\gamma=0.30$
107. $\gamma=0.29$
286. $\gamma=0.29$
93. $\gamma=0.28$
172. $\gamma=0.28$
77. $\gamma=0.27$
82. $\gamma=0.27$
157. $\gamma=0.26$
226. $\gamma=0.25$
167. $\gamma=0.25$
152. $\gamma=0.25$
137. $\gamma=0.24$
193. $\gamma=0.23$
147. $\gamma=0.23$
297. $\gamma=0.22$
210. $\gamma=0.22$
215. $\gamma=0.21$
223. $\gamma=0.21$
180. $\gamma=0.20$
191. $\gamma=0.20$
245. $\gamma=0.20$
209. $\gamma=0.19$
214. $\gamma=0.19$
218. $\gamma=0.19$
307. $\gamma=0.18$
255. $\gamma=0.17$

278. $\gamma=0.17$
273. $\gamma=0.17$
222. $\gamma=0.17$
237. $\gamma=0.16$
244. $\gamma=0.16$
267. $\gamma=0.16$
271. $\gamma=0.15$
312. $\gamma=0.15$
216. $\gamma=0.14$
211. $\gamma=0.14$
306. $\gamma=0.14$
309. $\gamma=0.13$
280. $\gamma=0.13$
177. $\gamma=0.13$
190. $\gamma=0.12$
265. $\gamma=0.11$
270. $\gamma=0.11$
275. $\gamma=0.11$
236. $\gamma=0.09$
241. $\gamma=0.09$
304. $\gamma=0.07$

281. $\gamma=0.17$
299. $\gamma=0.17$
221. $\gamma=0.17$
238. $\gamma=0.16$
249. $\gamma=0.16$
266. $\gamma=0.16$
271. $\gamma=0.15$
206. $\gamma=0.15$
217. $\gamma=0.14$
313. $\gamma=0.14$
195. $\gamma=0.14$
310. $\gamma=0.13$
279. $\gamma=0.13$
184. $\gamma=0.12$
183. $\gamma=0.12$
294. $\gamma=0.11$
269. $\gamma=0.11$
254. $\gamma=0.10$
235. $\gamma=0.09$
242. $\gamma=0.09$
303. $\gamma=0.07$

282. $\gamma=0.17$
301. $\gamma=0.17$
300. $\gamma=0.17$
243. $\gamma=0.16$
250. $\gamma=0.16$
277. $\gamma=0.15$
276. $\gamma=0.15$
207. $\gamma=0.15$
212. $\gamma=0.14$
305. $\gamma=0.14$
196. $\gamma=0.14$
311. $\gamma=0.13$
178. $\gamma=0.13$
189. $\gamma=0.12$
264. $\gamma=0.11$
293. $\gamma=0.11$
274. $\gamma=0.11$
253. $\gamma=0.10$
248. $\gamma=0.09$
247. $\gamma=0.09$

PALICA IZPOSTAVLJENA CENTRIČNEMU NATEGU (obtežni primer 76, začetek palice)

Računska osna sila	$N_{Ed} = 102.97 \text{ kN}$
Sistemska dolžina palice	$L = 750.00 \text{ cm}$

6.2 NOSILNOST PREČNIH PREREZOV

6.2.3 Nateg

Plast.rač.nosilnost bruto prereza

Mejna rač.nosilnost neto prereza

Računska nos. na nateg

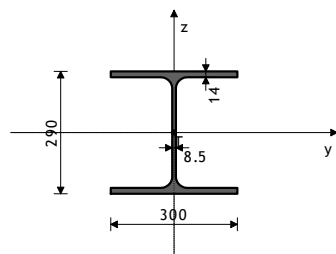
Pogoj 6.5: $N_{Ed} \leq N_{t,Rd}$ ($102.97 \leq 201.06$)

$N_{pl,Rd} =$	201.06 kN
$N_{t,Rd} =$	224.10 kN
$N_{t,Rd} =$	201.06 kN

PALICA 9-8

PREČNI PREREZ: IPBL 300 [S 275] [Set: 2]
EUROCODE 3 (EN 1993-1-1:2005)

GEOMETRIJSKE KARAKTERISTIKE prereza



$A_x =$	113.00 cm ²
$A_y =$	75.250 cm ²
$A_z =$	37.750 cm ²
$I_x =$	85.600 cm ⁴
$I_y =$	18260 cm ⁴
$I_z =$	6310.0 cm ⁴
$W_y =$	1259.3 cm ³
$W_z =$	420.67 cm ³
$W_{y,pl} =$	1360.9 cm ³
$W_{z,pl} =$	630.00 cm ³
$\gamma_{M0} =$	1.100
$\gamma_{M1} =$	1.100
$\gamma_{M2} =$	1.250
$A_{net}/A =$	0.900

($f_y = 27.5 \text{ kN/cm}^2$, $f_u = 43.0 \text{ kN/cm}^2$)

FAKTORJI IZKORIŠČENOSTI PO KOMBINACIJAH OBTEŽB

75. $\gamma=0.53$
66. $\gamma=0.50$
60. $\gamma=0.50$
205. $\gamma=0.50$
200. $\gamma=0.49$
131. $\gamma=0.46$
125. $\gamma=0.46$
262. $\gamma=0.46$
182. $\gamma=0.45$
57. $\gamma=0.45$
59. $\gamma=0.45$
62. $\gamma=0.45$
134. $\gamma=0.45$
95. $\gamma=0.41$
124. $\gamma=0.41$
252. $\gamma=0.41$
261. $\gamma=0.41$
129. $\gamma=0.41$
58. $\gamma=0.41$
133. $\gamma=0.40$
85. $\gamma=0.38$
91. $\gamma=0.38$
80. $\gamma=0.38$
155. $\gamma=0.38$
260. $\gamma=0.37$
176. $\gamma=0.36$
112. $\gamma=0.35$
111. $\gamma=0.35$
105. $\gamma=0.35$
146. $\gamma=0.34$
92. $\gamma=0.34$

76. $\gamma=0.53$
70. $\gamma=0.50$
61. $\gamma=0.50$
135. $\gamma=0.49$
72. $\gamma=0.49$
120. $\gamma=0.46$
126. $\gamma=0.46$
263. $\gamma=0.46$
188. $\gamma=0.45$
201. $\gamma=0.45$
67. $\gamma=0.45$
298. $\gamma=0.45$
258. $\gamma=0.45$
96. $\gamma=0.41$
240. $\gamma=0.41$
117. $\gamma=0.41$
119. $\gamma=0.41$
308. $\gamma=0.41$
202. $\gamma=0.41$
115. $\gamma=0.40$
86. $\gamma=0.38$
229. $\gamma=0.38$
81. $\gamma=0.38$
118. $\gamma=0.37$
128. $\gamma=0.37$
234. $\gamma=0.35$
106. $\gamma=0.35$
100. $\gamma=0.35$
141. $\gamma=0.34$
150. $\gamma=0.34$
287. $\gamma=0.34$

65. $\gamma=0.50$
71. $\gamma=0.50$
204. $\gamma=0.50$
136. $\gamma=0.49$
74. $\gamma=0.49$
121. $\gamma=0.46$
130. $\gamma=0.46$
64. $\gamma=0.45$
194. $\gamma=0.45$
203. $\gamma=0.45$
69. $\gamma=0.45$
132. $\gamma=0.45$
73. $\gamma=0.44$
122. $\gamma=0.41$
246. $\gamma=0.41$
259. $\gamma=0.41$
127. $\gamma=0.41$
68. $\gamma=0.41$
63. $\gamma=0.41$
116. $\gamma=0.40$
90. $\gamma=0.38$
230. $\gamma=0.38$
156. $\gamma=0.38$
123. $\gamma=0.37$
175. $\gamma=0.36$
114. $\gamma=0.35$
110. $\gamma=0.35$
101. $\gamma=0.35$
145. $\gamma=0.34$
151. $\gamma=0.34$
288. $\gamma=0.34$

94. $\gamma=0.34$
172. $\gamma=0.31$
160. $\gamma=0.31$
166. $\gamma=0.31$
232. $\gamma=0.30$
79. $\gamma=0.30$
87. $\gamma=0.30$
99. $\gamma=0.30$
226. $\gamma=0.30$
104. $\gamma=0.30$
152. $\gamma=0.30$
199. $\gamma=0.27$
144. $\gamma=0.26$
137. $\gamma=0.26$
284. $\gamma=0.26$
147. $\gamma=0.26$
291. $\gamma=0.26$
159. $\gamma=0.26$
108. $\gamma=0.26$
187. $\gamma=0.23$
193. $\gamma=0.23$
180. $\gamma=0.23$
78. $\gamma=0.23$
256. $\gamma=0.23$
168. $\gamma=0.22$
282. $\gamma=0.21$
302. $\gamma=0.21$
219. $\gamma=0.20$
210. $\gamma=0.20$
239. $\gamma=0.19$
245. $\gamma=0.19$
306. $\gamma=0.19$
143. $\gamma=0.19$
138. $\gamma=0.19$
312. $\gamma=0.17$
277. $\gamma=0.16$
268. $\gamma=0.16$
185. $\gamma=0.16$
293. $\gamma=0.16$
177. $\gamma=0.16$
300. $\gamma=0.16$
183. $\gamma=0.16$
218. $\gamma=0.16$
253. $\gamma=0.15$
249. $\gamma=0.12$
271. $\gamma=0.12$
274. $\gamma=0.12$
276. $\gamma=0.12$
309. $\gamma=0.12$
247. $\gamma=0.12$
212. $\gamma=0.11$
294. $\gamma=0.08$
254. $\gamma=0.08$
265. $\gamma=0.07$
304. $\gamma=0.04$

140. $\gamma=0.34$
172. $\gamma=0.31$
161. $\gamma=0.31$
170. $\gamma=0.31$
233. $\gamma=0.30$
107. $\gamma=0.30$
89. $\gamma=0.30$
82. $\gamma=0.30$
228. $\gamma=0.30$
231. $\gamma=0.30$
173. $\gamma=0.27$
93. $\gamma=0.27$
162. $\gamma=0.26$
139. $\gamma=0.26$
286. $\gamma=0.26$
289. $\gamma=0.26$
149. $\gamma=0.26$
98. $\gamma=0.26$
225. $\gamma=0.25$
181. $\gamma=0.23$
296. $\gamma=0.23$
186. $\gamma=0.23$
83. $\gamma=0.23$
257. $\gamma=0.23$
158. $\gamma=0.22$
283. $\gamma=0.21$
223. $\gamma=0.21$
220. $\gamma=0.20$
214. $\gamma=0.20$
197. $\gamma=0.19$
195. $\gamma=0.19$
307. $\gamma=0.19$
285. $\gamma=0.19$
279. $\gamma=0.17$
222. $\gamma=0.16$
278. $\gamma=0.16$
272. $\gamma=0.16$
206. $\gamma=0.16$
295. $\gamma=0.16$
211. $\gamma=0.16$
301. $\gamma=0.16$
189. $\gamma=0.16$
313. $\gamma=0.16$
280. $\gamma=0.12$
241. $\gamma=0.12$
243. $\gamma=0.12$
303. $\gamma=0.12$
235. $\gamma=0.12$
310. $\gamma=0.12$
264. $\gamma=0.12$
217. $\gamma=0.11$
184. $\gamma=0.08$
270. $\gamma=0.07$
248. $\gamma=0.04$
236. $\gamma=0.04$

292. $\gamma=0.31$
113. $\gamma=0.31$
165. $\gamma=0.31$
171. $\gamma=0.31$
77. $\gamma=0.30$
109. $\gamma=0.30$
97. $\gamma=0.30$
84. $\gamma=0.30$
102. $\gamma=0.30$
154. $\gamma=0.30$
198. $\gamma=0.27$
142. $\gamma=0.26$
164. $\gamma=0.26$
167. $\gamma=0.26$
169. $\gamma=0.26$
290. $\gamma=0.26$
157. $\gamma=0.26$
103. $\gamma=0.26$
224. $\gamma=0.25$
192. $\gamma=0.23$
297. $\gamma=0.23$
88. $\gamma=0.23$
227. $\gamma=0.23$
153. $\gamma=0.22$
163. $\gamma=0.22$
221. $\gamma=0.21$
215. $\gamma=0.21$
209. $\gamma=0.20$
238. $\gamma=0.19$
244. $\gamma=0.19$
250. $\gamma=0.19$
251. $\gamma=0.19$
148. $\gamma=0.19$
281. $\gamma=0.17$
273. $\gamma=0.16$
267. $\gamma=0.16$
191. $\gamma=0.16$
208. $\gamma=0.16$
179. $\gamma=0.16$
299. $\gamma=0.16$
213. $\gamma=0.16$
216. $\gamma=0.16$
255. $\gamma=0.15$
266. $\gamma=0.12$
269. $\gamma=0.12$
196. $\gamma=0.12$
305. $\gamma=0.12$
237. $\gamma=0.12$
311. $\gamma=0.12$
207. $\gamma=0.11$
190. $\gamma=0.08$
178. $\gamma=0.08$
275. $\gamma=0.07$
242. $\gamma=0.04$

**PALICA IZPOSTAVLJENA PRITISKU IN UPOGIBU
(obtežni primer 75, konec palice)**

Računska osna sila	$N_{Ed} = -46.168 \text{ kN}$
Prečna sila v z smeri	$V_{Ed,z} = -46.729 \text{ kN}$
Upogibni moment okoli y osi	$M_{Ed,y} = 169.48 \text{ kNm}$
Sistemska dolžina palice	$L = 351.44 \text{ cm}$

**5.5 KLASIFIKACIJA PREČNIH PREREZOV
Razred prereza 2**
6.2 NOSILNOST PREČNIH PREREZOV
6.2.4 Tlak

Računska nosilnost na tlak	$N_{c,Rd} = 2825.0 \text{ kN}$
----------------------------	--------------------------------

Pogoj 6.9: $N_{Ed} \leq N_{c,Rd}$ (46.17 <= 2825.00)
6.2.5 Upogib y-y

Plastični odpornostni moment	$W_{y,pl} = 1360.9 \text{ cm}^3$
Računska nosilnost na upogib	$M_{c,Rd} = 340.24 \text{ kNm}$

Pogoj 6.12: $M_{Ed,y} \leq M_{c,Rd,y}$ (169.48 <= 340.24)
6.2.6 Strig

Računska strižna nosilnost	$V_{pl,Rd,z} = 544.87 \text{ kN}$
Računska strižna nosilnost	$V_{c,Rd,z} = 544.87 \text{ kN}$

Pogoj 6.17: $V_{Ed,z} \leq V_{c,Rd,z}$ (46.73 <= 544.87)
6.2.10 Upogib z osno in prečno silo

Ni potrebno zmanjšanje upogibne nosilnosti

Pogoj: $V_{Ed,z} \leq 50\%V_{pl,Rd,z}$
6.2.9 Upogib in osna sila

Razmerje $N_{Ed} / N_{pl,Rd}$	0.016
Zmanjšana plast.upogibna nosilnost	$M_{N,y,Rd} = 340.24 \text{ kNm}$
Koeficient	$\alpha = 1.000$
Razmerje $(M_{y,Ed} / M_{N,y,Rd})^\alpha$	0.498

Pogoj 6.41: (0.50 <= 1)
6.3 NOSILNOST ELEMENTA NA UKLON
6.3.1.1 Nosilnost na uklon

Uklonska dolžina y-y	$l_{y,y} = 351.44 \text{ cm}$
Relativna vitkost y-y	$\lambda_{y,y} = 0.318$
Uklonska krivulja za os y-y: B	$\alpha = 0.340$
Elastična kritična sila	$N_{cr,y} = 30642 \text{ kN}$
Koeficient nepopolnosti	$\chi_{y,y} = 0.957$
Računska uklonska nosilnost	$N_{b,Rd,y} = 2704.4 \text{ kN}$

Pogoj 6.46: $N_{Ed} \leq N_{b,Rd,y}$ (46.17 <= 2704.37)

Uklonska dolžina z-z	$l_{z,z} = 351.44 \text{ cm}$
Relativna vitkost z-z	$\lambda_{z,z} = 0.542$
Uklonska krivulja za os z-z: C	$\alpha = 0.490$
Koeficient nepopolnosti	$\chi_{z,z} = 0.819$
Računska uklonska nosilnost	$N_{b,Rd,z} = 2314.7 \text{ kN}$

Pogoj 6.46: $N_{Ed} \leq N_{b,Rd,z}$ (46.17 <= 2314.71)
6.3.2.1 Nosilnost na bočno-torzijski uklon

Koeficient	$C1 = 1.879$
Koeficient	$C2 = 0.000$
Koeficient	$C3 = 0.939$
Koef.ukl.dolžine za uklon	$k = 1.000$
Koef.ukl.dolžine za vbočenje	$k_w = 1.000$
Koordinata	$z_g = 0.000 \text{ cm}$
Koordinata	$z_j = 0.000 \text{ cm}$
Razmak med bočnimi podporami	$L = 351.44 \text{ cm}$
Sektorski vztrajnostni moment	$I_w = 1.20e+6 \text{ cm}^6$
Krit.moment bočne zvrnitve	$M_{cr} = 3179.9 \text{ kNm}$
Ustrezni odpornostni moment	$W_y = 1360.9 \text{ cm}^3$
Koeficient imperf.	$\alpha_{LT} = 0.210$
Brezdimenz.vitkost	$\lambda_{LT} = 0.343$
Koeficient zmanjšanja (6.3.2.2.)	$\chi_{LT} = 0.967$
Računska uklonska nosilnost	$M_{b,Rd} = 329.08 \text{ kNm}$

Pogoj 6.54: $M_{Ed,y} \leq M_{b,Rd}$ (169.48 <= 329.08)
6.3.3. Elementi konstantnega prečnega prereza obremenjeni z upogibom in osnim tlakom

Preračun koeficienta interakcije je izvršen z alternativno

metodo št.2 (Aneks B)

Koeficient oblike momenta	$C_{my} = 0.600$
Koeficient oblike momenta	$C_{mz} = 1.000$
Koeficient oblike momenta	$C_{mLT} = 0.600$
Koeficient interakcije	$k_{yy} = 0.601$
Koeficient interakcije	$k_{yz} = 0.606$
Koeficient interakcije	$k_{zy} = 0.997$
Koeficient interakcije	$k_{zz} = 1.010$

Koeficient nepopolnosti

$N_{Ed} / (\chi_y N_{Rk} / \gamma_{M1})$	$\chi_y = 0.957$
$k_{yy} * (M_{y,Ed} + \Delta M_{y,Ed}) / \dots$	0.017

Pogoj 6.61: (0.33 <= 1)
Koeficient nepopolnosti

$N_{Ed} / (\chi_z N_{Rk} / \gamma_{M1})$	$\chi_z = 0.819$
$k_{zy} * (M_{y,Ed} + \Delta M_{y,Ed}) / \dots$	0.020

Pogoj 6.62: (0.53 <= 1)
KONTROLA STRIŽNE NOSILNOSTI

(obtežni primer 75, začetek palice)

Računska osna sila	$N_{Ed} = -49.126 \text{ kN}$
Prečna sila v z smeri	$V_{Ed,z} = -49.722 \text{ kN}$
Sistemska dolžina palice	$L = 351.44 \text{ cm}$

6.2 NOSILNOST PREČNIH PREREZOV
6.2.6 Strig

Računska strižna nosilnost	$V_{pl,Rd,z} = 544.87 \text{ kN}$
Računska strižna nosilnost	$V_{c,Rd,z} = 544.87 \text{ kN}$

Pogoj 6.17: $V_{Ed,z} \leq V_{c,Rd,z}$ (49.72 <= 544.87)

Vhodni podatki - Konstrukcija

Tabele materialov

No	Naziv materiala	E[kN/m ²]	μ	γ [kN/m ³]	α_t [1/C]	Em[kN/m ²]	μ_m
1	C 25/30	3.100e+7	0.20	25.00	1.000e-5	3.100e+7	0.20
2	Jeklo	2.100e+8	0.30	78.50	1.000e-5	2.100e+8	0.30
3	Jeklo	2.100e+8	0.30	0.00	1.000e-5	2.100e+8	0.30
4	Masiven les-C24	1.100e+7	0.20	4.20	1.000e-5	1.100e+7	0.20
5	Lamelirani-GL24h	1.160e+7	0.20	5.00	1.000e-5	1.160e+7	0.20

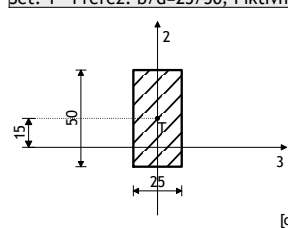
Seti plošč

No	d[m]	e[m]	Material	Tip preračuna	Ortotropija	E2[kN/m ²]	G[kN/m ²]	α
<1>	0.300	0.150	1	Tanka plošča	Izotropna			
<2>	0.300	0.150	1	Tanka plošča	Izotropna			
<3>	0.150	0.075	1	Tanka plošča	Izotropna			
<4>	0.200	0.100	1	Tanka plošča	Izotropna			
<5>	0.200	0.100	1	Tanka plošča	Izotropna			
<6>	0.250	0.125	1	Tanka plošča	Izotropna			

Seti gred

Set: 1 Prerez: b/d=25/50, Fiktivna ekscentričnost

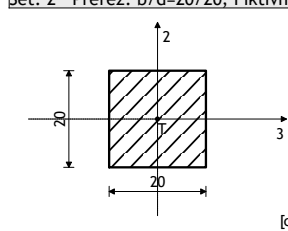
Mat.	A1	A2	A3	I1	I2	I3
1 - C 25/30	1.250e-1	1.042e-1	1.042e-1	1.788e-3	6.510e-4	2.604e-3



[cm]

Set: 2 Prerez: b/d=20/20, Fiktivna ekscentričnost

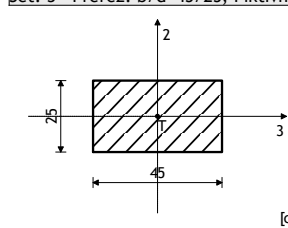
Mat.	A1	A2	A3	I1	I2	I3
1 - C 25/30	4.000e-2	3.333e-2	3.333e-2	2.253e-4	1.333e-4	1.333e-4



[cm]

Set: 3 Prerez: b/d=45/25, Fiktivna ekscentričnost

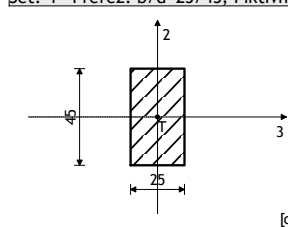
Mat.	A1	A2	A3	I1	I2	I3
1 - C 25/30	1.125e-1	9.375e-2	9.375e-2	1.530e-3	1.898e-3	5.859e-4



[cm]

Set: 4 Prerez: b/d=25/45, Fiktivna ekscentričnost

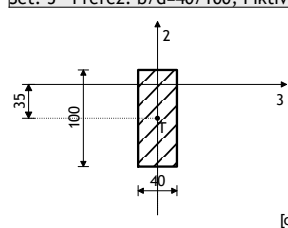
Mat.	A1	A2	A3	I1	I2	I3
1 - C 25/30	1.125e-1	9.375e-2	9.375e-2	1.530e-3	5.859e-4	1.898e-3



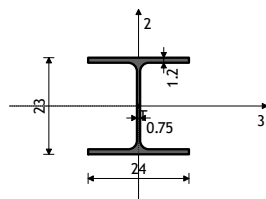
[cm]

Set: 5 Prerez: b/d=40/100, Fiktivna ekscentričnost

Mat.	A1	A2	A3	I1	I2	I3
1 - C 25/30	4.000e-1	3.333e-1	3.333e-1	1.597e-2	5.333e-3	3.333e-2

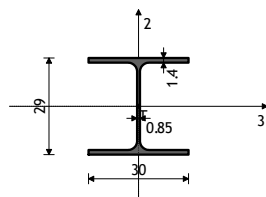


[cm]

Set: 6 Prerez: IPBL 240, Fiktivna ekscentričnost


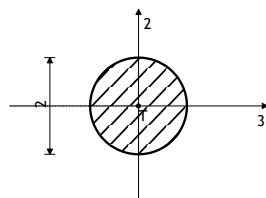
[cm]

Mat.	A1	A2	A3	I1	I2	I3
2 - Jeklo	7.680e-3	2.514e-3	5.166e-3	4.170e-7	2.770e-5	7.760e-5

Set: 7 Prerez: IPBL 300, Fiktivna ekscentričnost


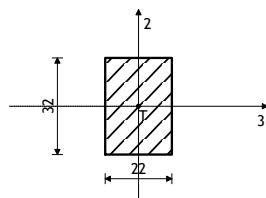
[cm]

Mat.	A1	A2	A3	I1	I2	I3
2 - Jeklo	1.130e-2	3.775e-3	7.525e-3	8.560e-7	6.310e-5	1.826e-4

Set: 8 Prerez: D=2, Fiktivna ekscentričnost


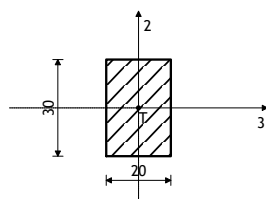
[cm]

Mat.	A1	A2	A3	I1	I2	I3
3 - Jeklo	3.142e-4	2.827e-4	2.827e-4	1.571e-8	7.854e-9	7.854e-9

Set: 10 Prerez: b/d=22/32, Fiktivna ekscentričnost


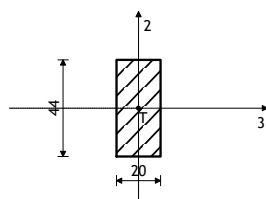
[cm]

Mat.	A1	A2	A3	I1	I2	I3
4 - Masiven les-C24	7.040e-2	5.867e-2	5.867e-2	6.530e-4	2.839e-4	6.007e-4

Set: 11 Prerez: b/d=20/30, Fiktivna ekscentričnost


[cm]

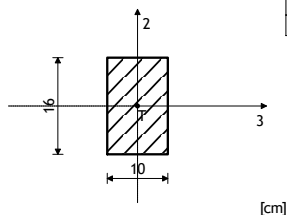
Mat.	A1	A2	A3	I1	I2	I3
4 - Masiven les-C24	6.000e-2	5.000e-2	5.000e-2	4.695e-4	2.000e-4	4.500e-4

Set: 12 Prerez: b/d=20/44, Fiktivna ekscentričnost


[cm]

Mat.	A1	A2	A3	I1	I2	I3
5 - Lamelirani-GL24h	8.800e-2	7.333e-2	7.333e-2	8.385e-4	2.933e-4	1.420e-3

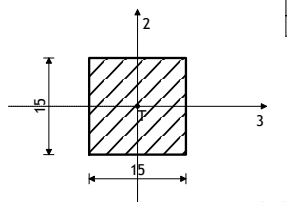
Set: 13 Prerez: b/d=10/16, Fiktivna ekscentričnost



[cm]

Mat.	A1	A2	A3	I1	I2	I3
4 - Masiven les-C24	1.600e-2	1.333e-2	1.333e-2	3.260e-5	1.333e-5	3.413e-5

Set: 14 Prerez: b/d=15/15, Fiktivna ekscentričnost

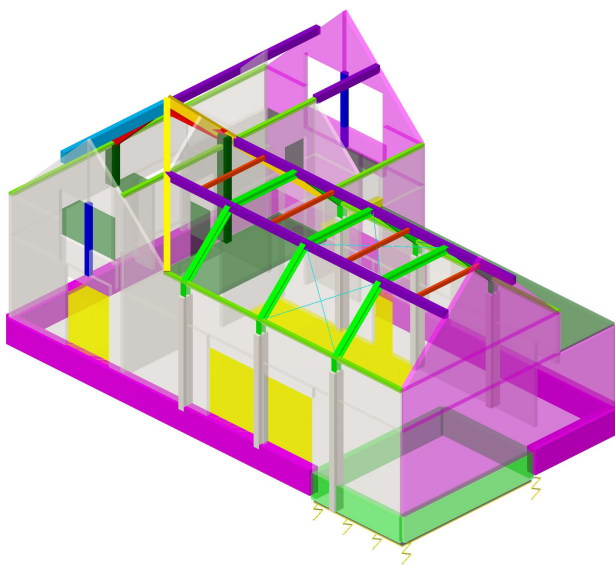


[cm]

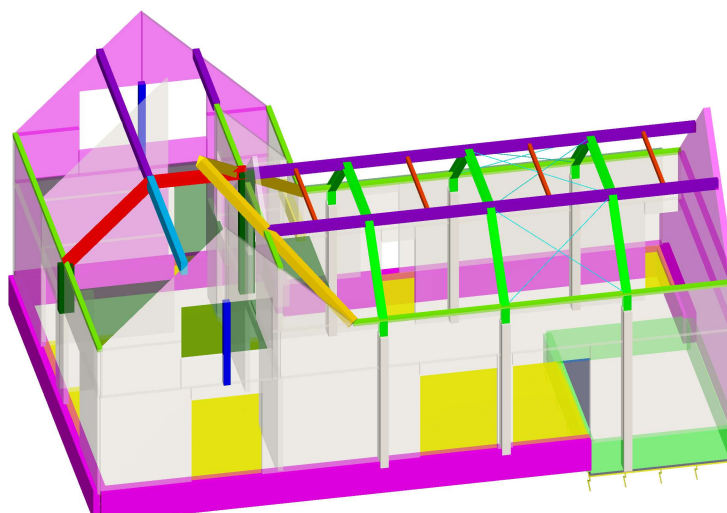
Mat.	A1	A2	A3	I1	I2	I3
4 - Masiven les-C24	2.250e-2	1.875e-2	1.875e-2	7.130e-5	4.219e-5	4.219e-5

Seti površinskih podpora

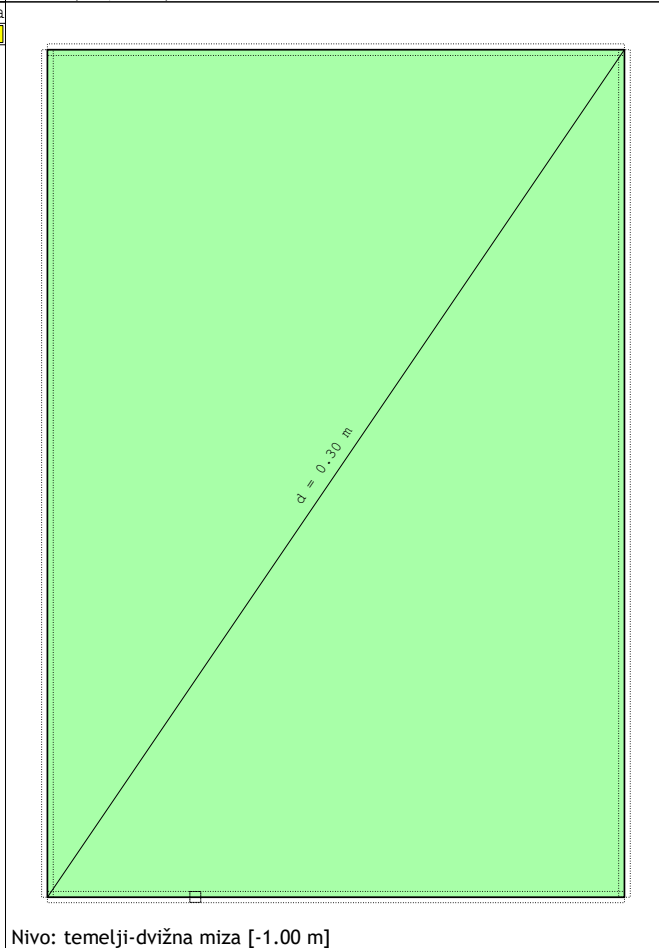
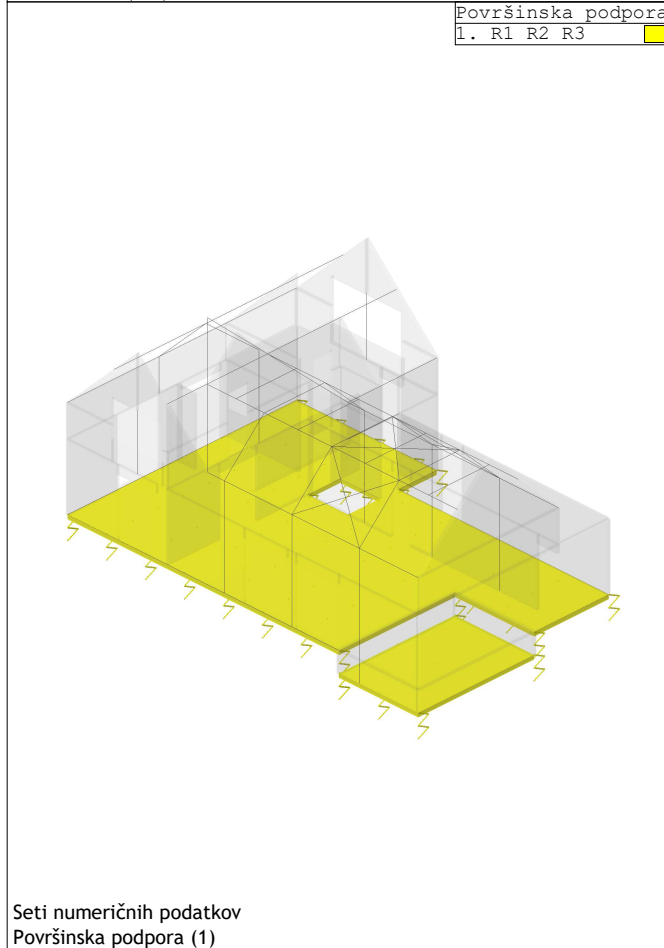
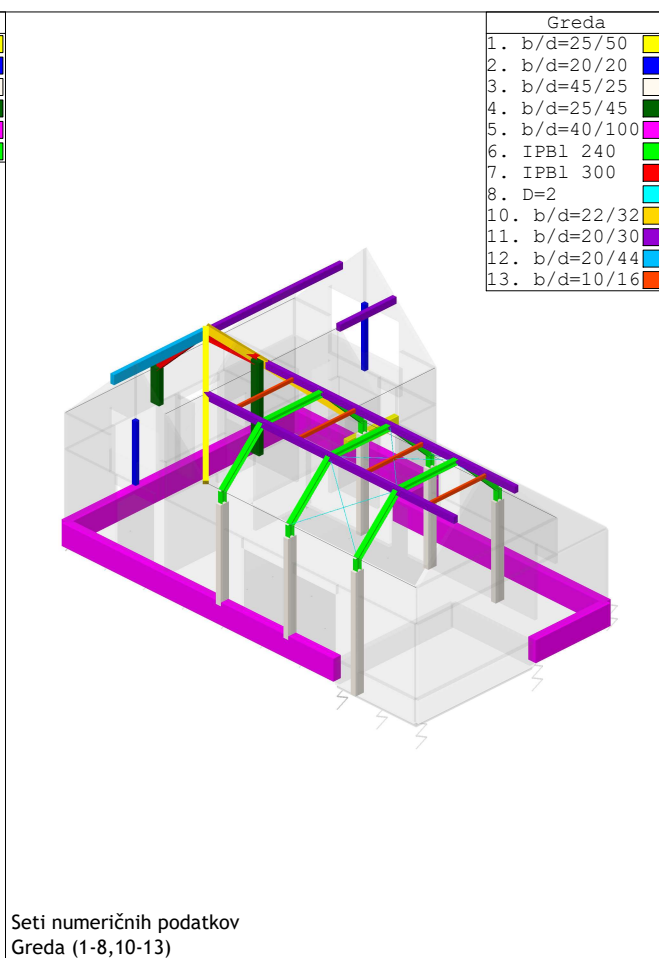
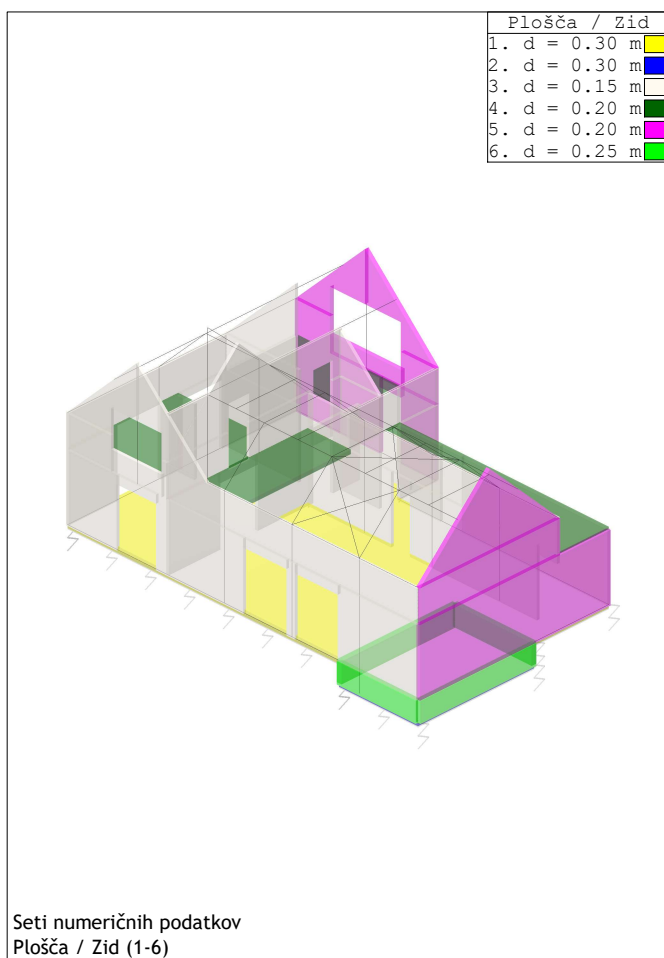
Set	K,R1	K,R2	K,R3
1	7.000e+3	7.000e+3	1.500e+4

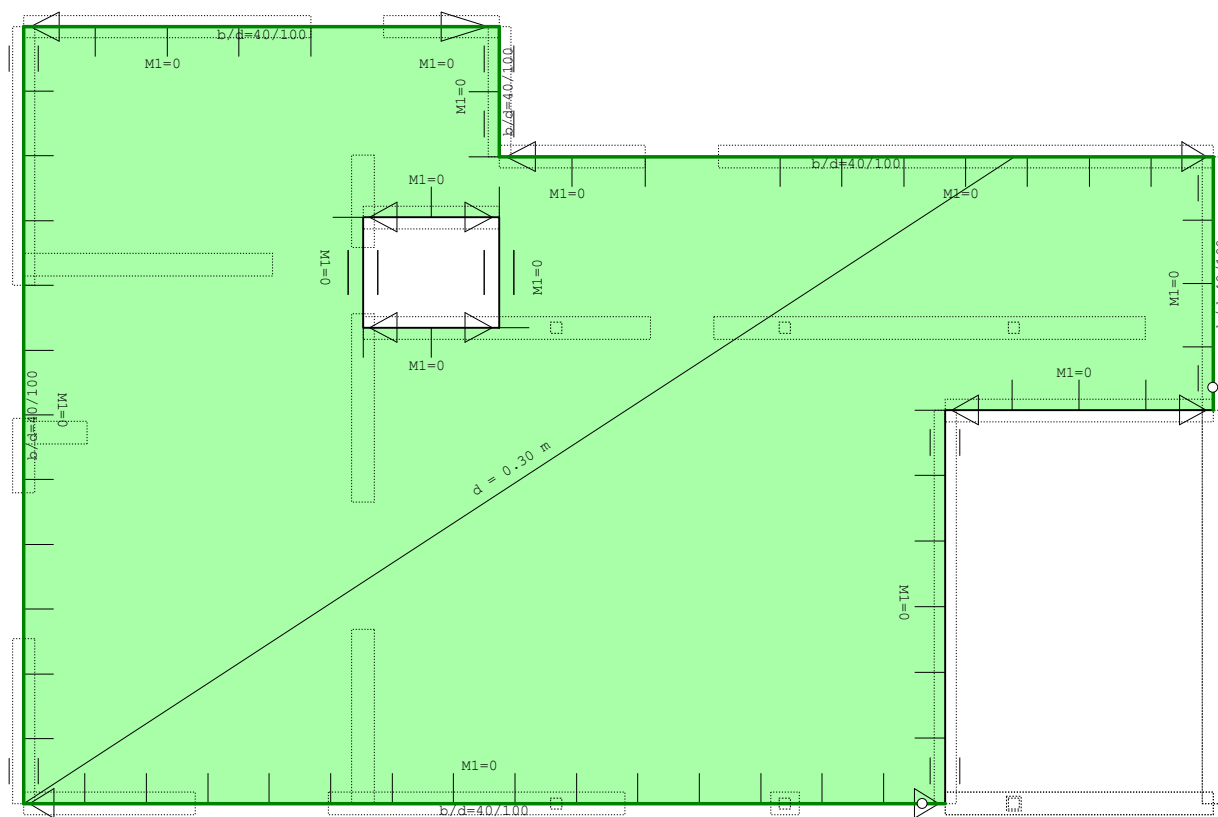


Izometrija

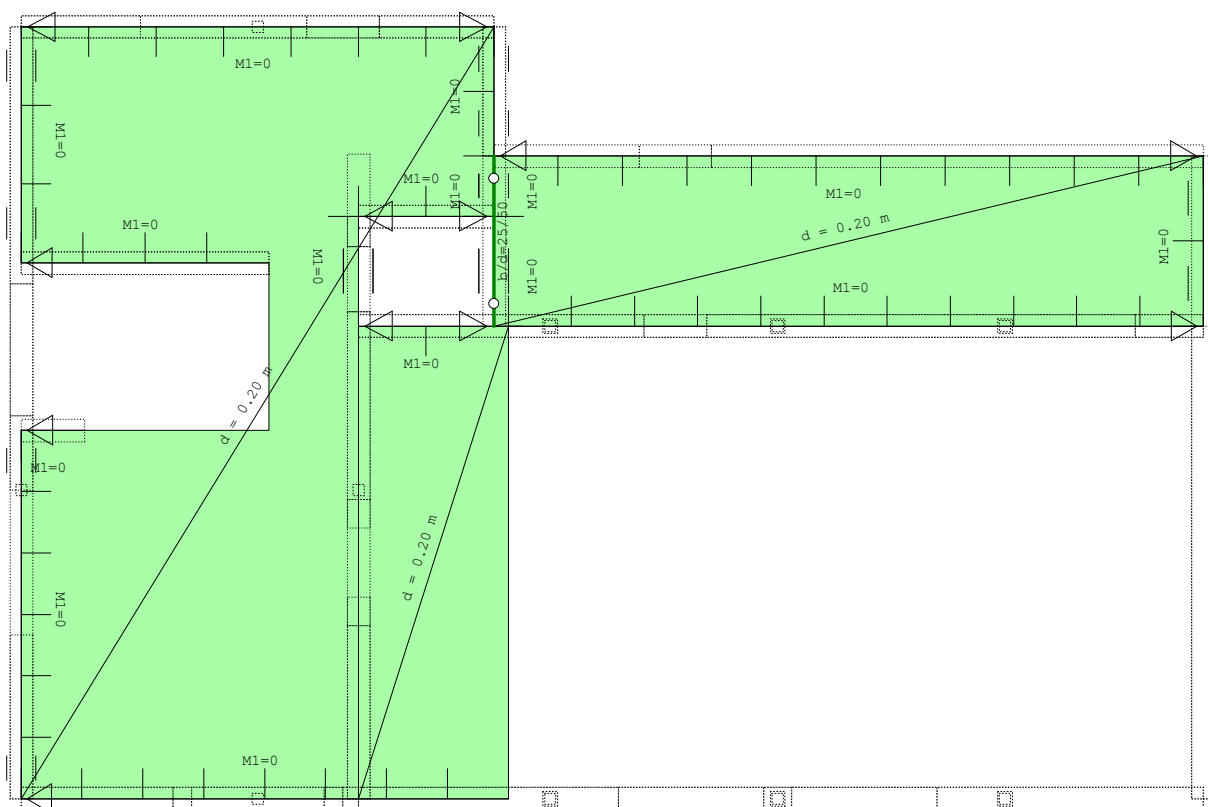


Izometrija

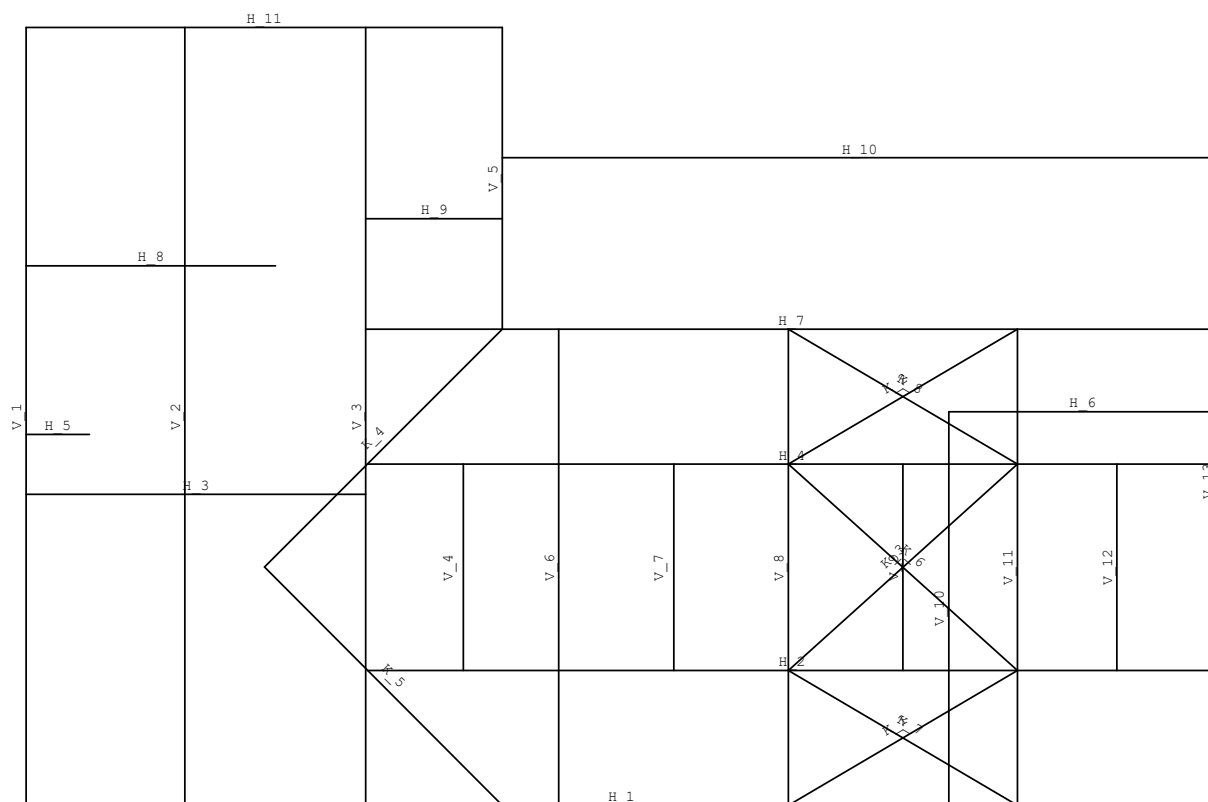




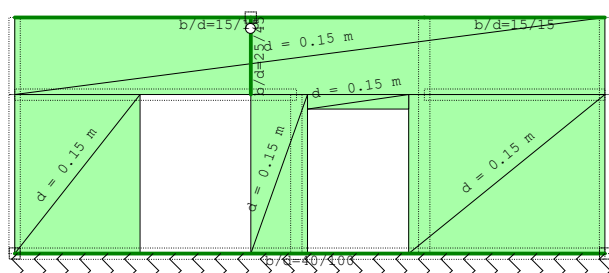
Nivo: temelji-objekt [0.00 m]



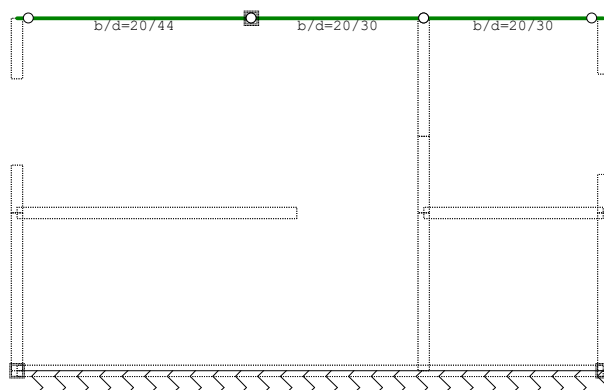
Nivo: plošča nad pritličjem [3.30 m]



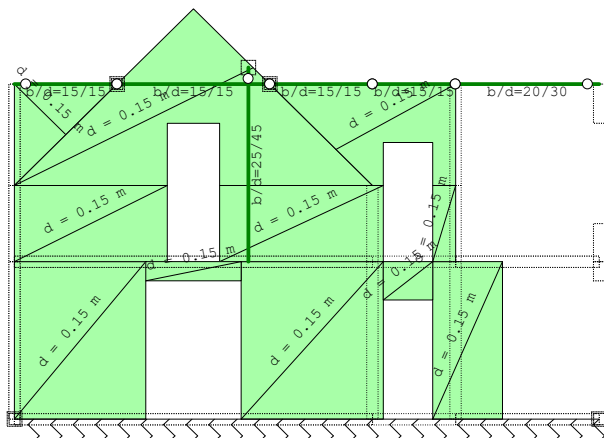
Dispozicija okvirjev



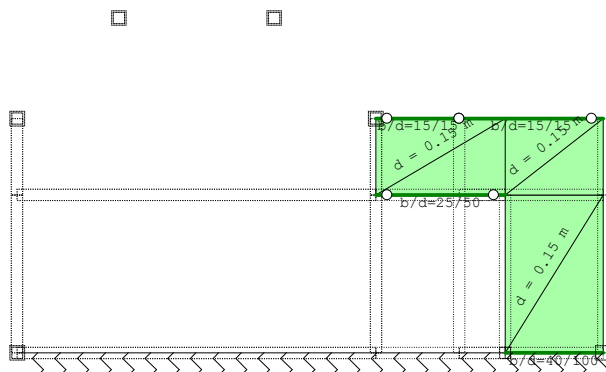
Okvir: V_1



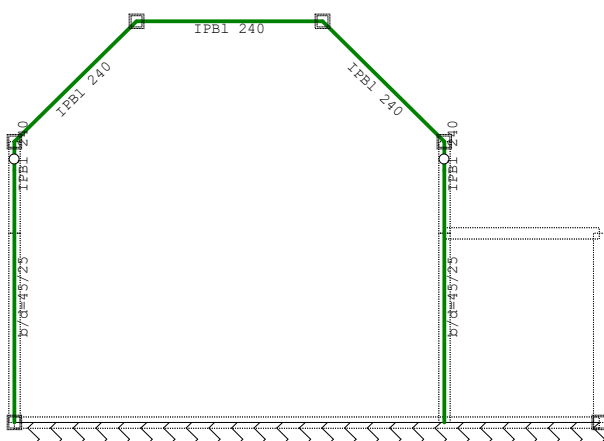
Okvir: V_2



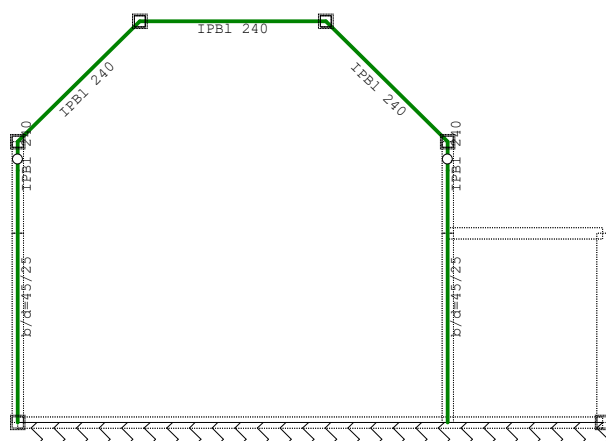
Okvir: V_3



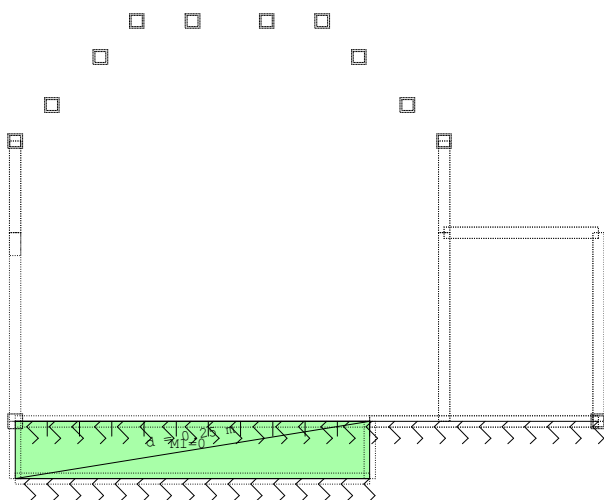
Okvir: V_5



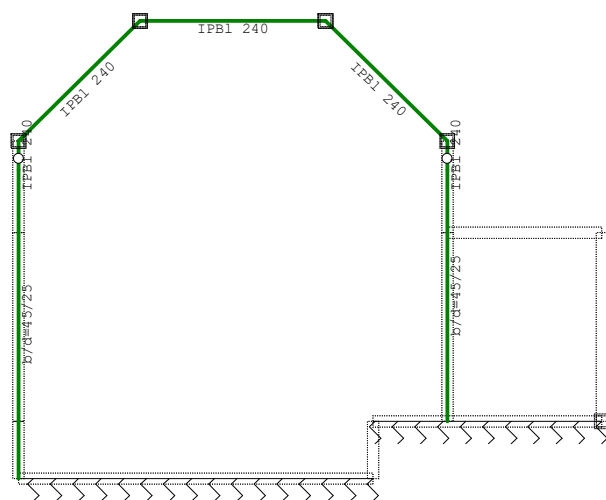
Okvir: V_6



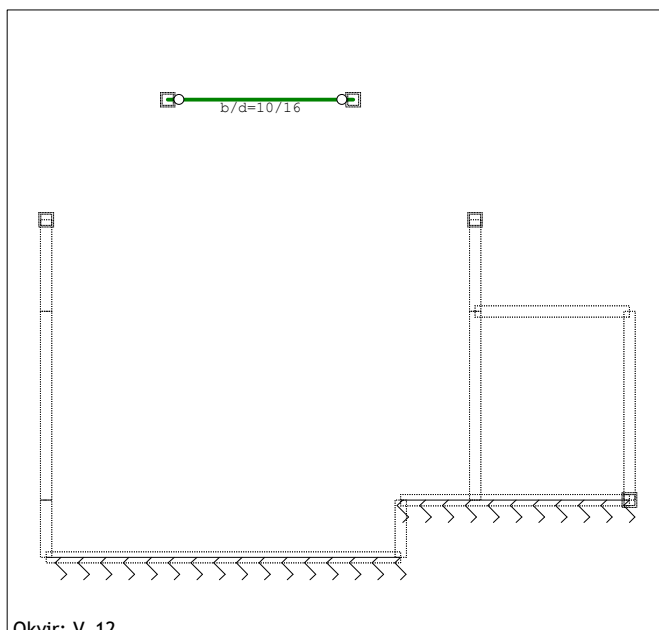
Okvir: V_8



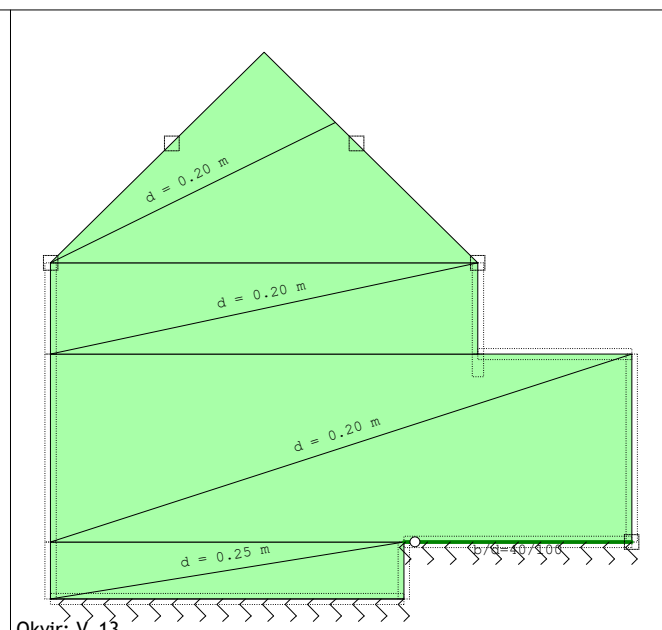
Okvir: V_10



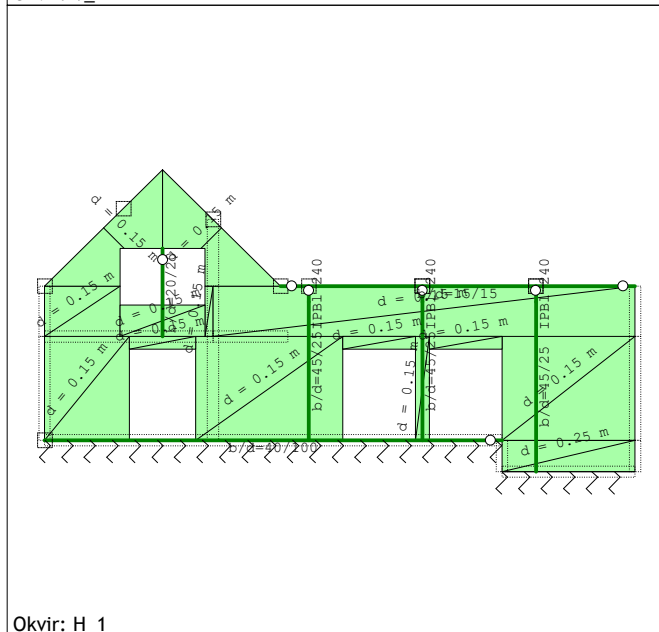
Okvir: V_11



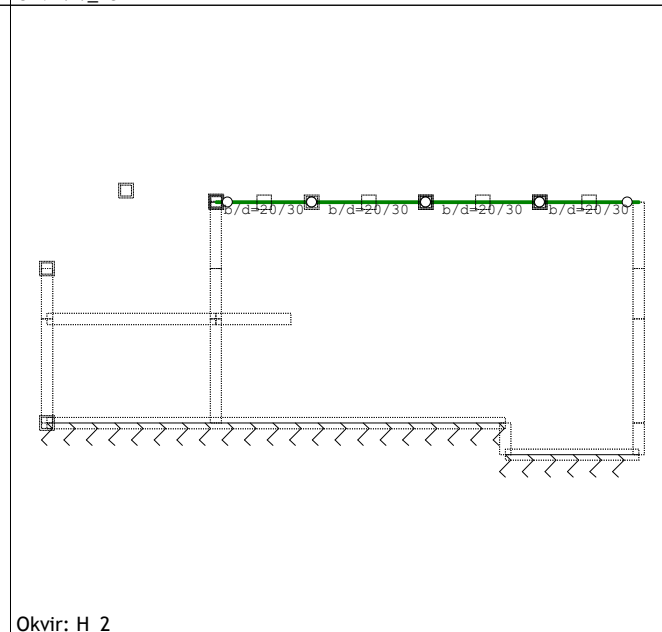
Okvir: V_12



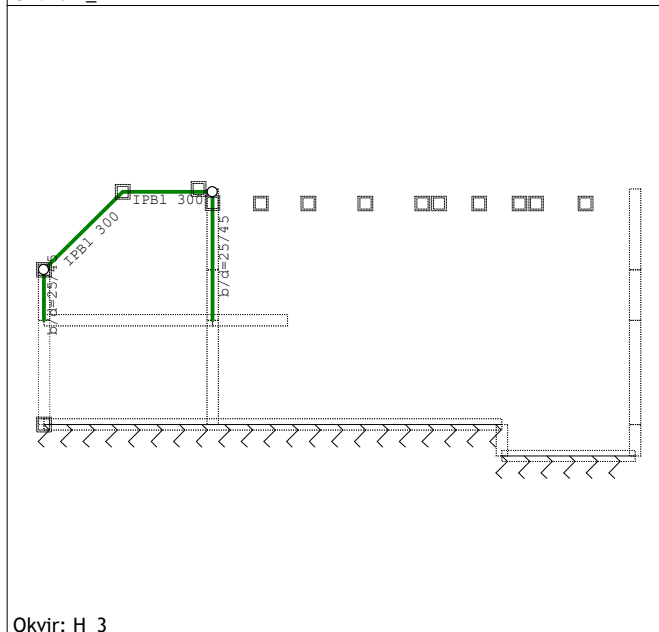
Okvir: V_13



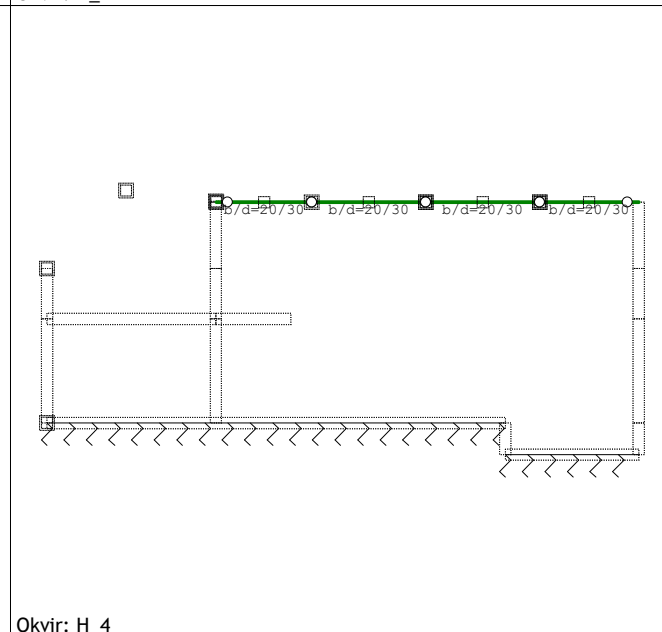
Okvir: H_1



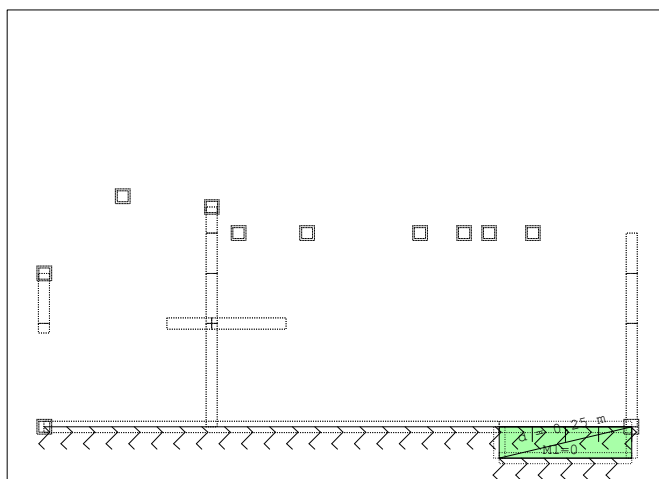
Okvir: H_2



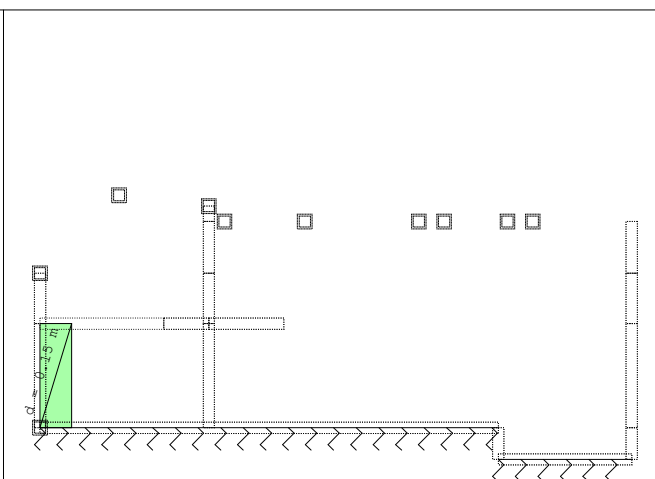
Okvir: H_3



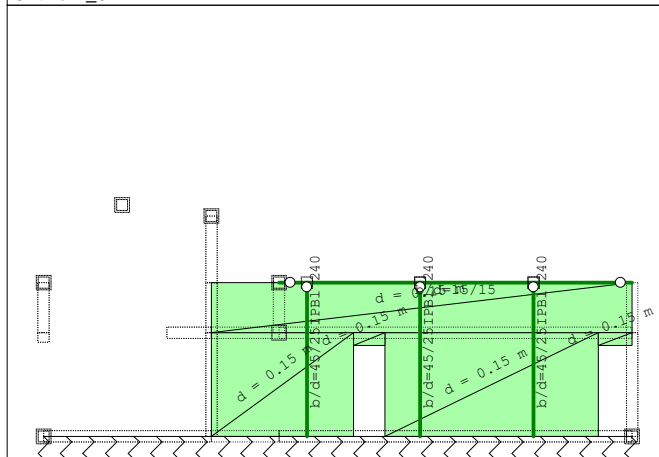
Okvir: H_4



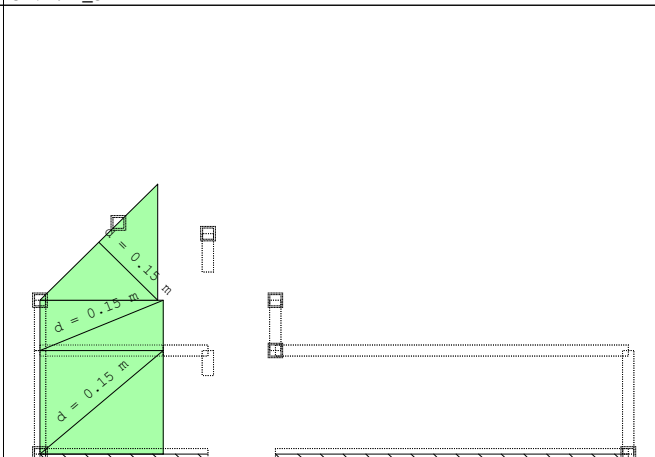
Okvir: H_6



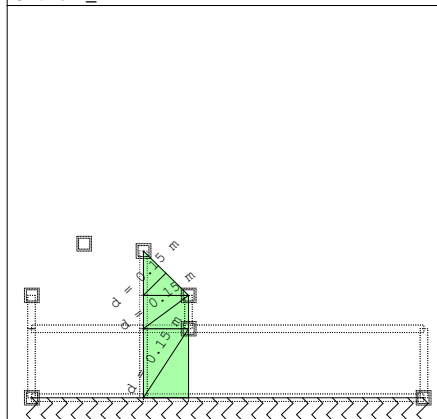
Okvir: H_5



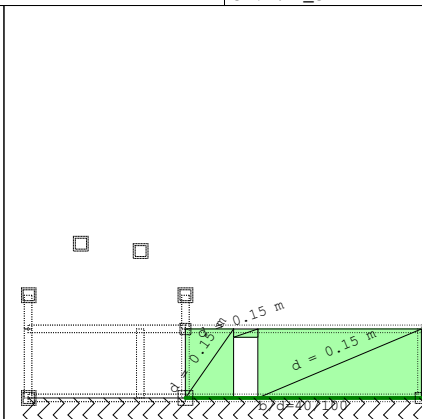
Okvir: H_7



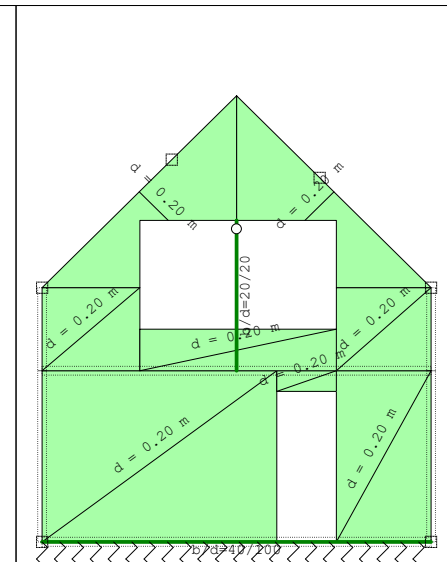
Okvir: H_8



Okvir: H_9



Okvir: H_10



Okvir: H_11

Vhodni podatki - Obtežba

Lista obtežnih primerov

LC	Naziv
1	lastna+stalna (g)
2	koristna po celem
3	koristna sah 1
4	koristna sah 2
5	koristna sah 3
6	sneg
7	veter-tlak
8	veter smer + X
9	veter smer - X
10	veter smer + Y
11	veter smer - Y
12	potres X (+e)
13	potres X (-e)
14	potres Y (+e)
15	potres Y (-e)
16	Komb.: I
17	Komb.: I+II
18	Komb.: I+III
19	Komb.: I+IV
20	Komb.: I+V
21	Komb.: I+VI
22	Komb.: I+VII
23	Komb.: I+VIII
24	Komb.: I+IX
25	Komb.: I+X
26	Komb.: I+XI
27	Komb.: I+II+0.6xVI
28	Komb.: I+III+0.6xVI
29	Komb.: I+IV+0.6xVI
30	Komb.: I+V+0.6xVI
31	Komb.: I+0.5xVI+VII
32	Komb.: I+0.7xII+VI
33	Komb.: I+0.7xIII+VI
34	Komb.: I+0.7xIV+VI
35	Komb.: I+0.7xV+VI
36	Komb.: I+VI+0.6xVII
37	Komb.: I+II+0.5xVI+0.6xVII
38	Komb.: 3xI
39	Komb.: 3xI+II
40	Komb.: 3xI+III
41	Komb.: 3xI+IV
42	Komb.: 3xI+V
43	Komb.: 3xI+VI
44	Komb.: 3xI+VII
45	Komb.: 3xI+II+0.6xVI
46	Komb.: 3xI+III+0.6xVI
47	Komb.: 3xI+IV+0.6xVI
48	Komb.: 3xI+V+0.6xVI
49	Komb.: 3xI+0.5xVI+VII
50	Komb.: 3xI+0.7xII+VI
51	Komb.: 3xI+0.7xIII+VI
52	Komb.: 3xI+0.7xIV+VI
53	Komb.: 3xI+0.7xV+VI
54	Komb.: 3xI+VI+0.6xVII
55	Komb.: 1.8xI
56	Komb.: 1.8xI+II
57	Komb.: 1.8xI+VI
58	Komb.: 1.8xI+VII
59	Komb.: 1.8xI+VI+0.6xVII
60	Komb.: 1.8xI+0.5xVI+VII
61	Komb.: 1.35xI+1.05xV+1.05xVI+1.5xXI
62	Komb.: 1.35xI+1.05xV+1.05xVI+1.5xX
63	Komb.: 1.35xI+1.05xV+1.05xVI+1.5xIX
64	Komb.: 1.35xI+1.05xV+1.05xVI+1.5xVIII
65	Komb.: 1.35xI+1.05xV+1.05xVI+1.5xVII
66	Komb.: 1.35xI+1.05xV+1.05xVI+1.5xXI
67	Komb.: 1.35xI+1.05xV+1.05xVI+1.5xX
68	Komb.: 1.35xI+1.05xV+1.05xVI+1.5xIX
69	Komb.: 1.35xI+1.05xV+1.05xVI+1.5xVIII
70	Komb.: 1.35xI+1.05xV+1.05xVI+1.5xVII
71	Komb.: 1.35xI+1.05xIII+1.05xVI+1.5xXI
72	Komb.: 1.35xI+1.05xIII+1.05xVI+1.5xX
73	Komb.: 1.35xI+1.05xIII+1.05xVI+1.5xIX
74	Komb.: 1.35xI+1.05xIII+1.05xVI+1.5xVIII
75	Komb.: 1.35xI+1.05xIII+1.05xVI+1.5xVII
76	Komb.: 1.35xI+1.05xIII+1.05xVI+1.5xXI
77	Komb.: 1.35xI+1.05xIII+1.05xVI+1.5xX
78	Komb.: 1.35xI+1.05xIII+1.05xVI+1.5xIX
79	Komb.: 1.35xI+1.05xIII+1.05xVI+1.5xVIII
80	Komb.: 1.35xI+1.05xIII+1.05xVI+1.5xVII
81	Komb.: 1.35xI+1.05xV+1.5xVI+0.9xXI
82	Komb.: 1.35xI+1.05xV+1.5xVI+0.9xX
83	Komb.: 1.35xI+1.05xV+1.5xVI+0.9xIX
84	Komb.: 1.35xI+1.05xV+1.5xVI+0.9xVIII
85	Komb.: 1.35xI+1.05xV+1.5xVI+0.9xVII
86	Komb.: 1.35xI+1.5xV+1.05xVI+0.9xXI
87	Komb.: 1.35xI+1.5xV+1.05xVI+0.9xX
88	Komb.: 1.35xI+1.5xV+1.05xVI+0.9xIX
89	Komb.: 1.35xI+1.5xV+1.05xVI+0.9xVIII

LC	Naziv
90	Komb.: 1.35xI+1.5xV+1.05xVI+0.9xVII
91	Komb.: 1.35xI+1.05xIV+1.5xVI+0.9xXI
92	Komb.: 1.35xI+1.05xIV+1.5xVI+0.9xX
93	Komb.: 1.35xI+1.05xIV+1.5xVI+0.9xIX
94	Komb.: 1.35xI+1.05xIV+1.5xVI+0.9xVIII
95	Komb.: 1.35xI+1.05xIV+1.5xVI+0.9xVII
96	Komb.: 1.35xI+1.5xIV+1.05xVI+0.9xXI
97	Komb.: 1.35xI+1.5xIV+1.05xVI+0.9xX
98	Komb.: 1.35xI+1.5xIV+1.05xVI+0.9xIX
99	Komb.: 1.35xI+1.5xIV+1.05xVI+0.9xVIII
100	Komb.: 1.35xI+1.5xIV+1.05xVI+0.9xVII
101	Komb.: 1.35xI+1.05xIII+1.5xVI+0.9xXI
102	Komb.: 1.35xI+1.05xIII+1.5xVI+0.9xX
103	Komb.: 1.35xI+1.05xIII+1.5xVI+0.9xIX
104	Komb.: 1.35xI+1.05xIII+1.5xVI+0.9xVIII
105	Komb.: 1.35xI+1.05xIII+1.5xVI+0.9xVII
106	Komb.: 1.35xI+1.5xIII+1.05xVI+0.9xXI
107	Komb.: 1.35xI+1.5xIII+1.05xVI+0.9xX
108	Komb.: 1.35xI+1.5xIII+1.05xVI+0.9xIX
109	Komb.: 1.35xI+1.5xIII+1.05xVI+0.9xVIII
110	Komb.: 1.35xI+1.5xIII+1.05xVI+0.9xVII
111	Komb.: 1.35xI+1.05xII+1.5xVI+0.9xXI
112	Komb.: 1.35xI+1.05xII+1.5xVI+0.9xX
113	Komb.: 1.35xI+1.05xII+1.5xVI+0.9xIX
114	Komb.: 1.35xI+1.05xII+1.5xVI+0.9xVIII
115	Komb.: 1.35xI+1.05xII+1.5xVI+0.9xVII
116	Komb.: 1.35xI+1.5xII+1.05xVI+0.9xXI
117	Komb.: 1.35xI+1.5xII+1.05xVI+0.9xX
118	Komb.: 1.35xI+1.5xII+1.05xVI+0.9xIX
119	Komb.: 1.35xI+1.5xII+1.05xVI+0.9xVIII
120	Komb.: 1.35xI+1.5xII+1.05xVI+0.9xVII
121	Komb.: I+1.05xV+1.05xVI+1.5xXI
122	Komb.: I+1.05xV+1.05xVI+1.5xX
123	Komb.: I+1.05xV+1.05xVI+1.5xIX
124	Komb.: I+1.05xV+1.05xVI+1.5xVIII
125	Komb.: I+1.05xV+1.05xVI+1.5xVII
126	Komb.: I+1.05xIV+1.05xVI+1.5xXI
127	Komb.: I+1.05xIV+1.05xVI+1.5xX
128	Komb.: I+1.05xIV+1.05xVI+1.5xIX
129	Komb.: I+1.05xIV+1.05xVI+1.5xVIII
130	Komb.: I+1.05xIV+1.05xVI+1.5xVII
131	Komb.: I+1.05xIII+1.05xVI+1.5xXI
132	Komb.: I+1.05xIII+1.05xVI+1.5xX
133	Komb.: I+1.05xIII+1.05xVI+1.5xIX
134	Komb.: I+1.05xIII+1.05xVI+1.5xVIII
135	Komb.: I+1.05xIII+1.05xVI+1.5xVII
136	Komb.: I+1.05xII+1.05xVI+1.5xXI
137	Komb.: I+1.05xII+1.05xVI+1.5xX
138	Komb.: I+1.05xII+1.05xVI+1.5xIX
139	Komb.: I+1.05xII+1.05xVI+1.5xVIII
140	Komb.: I+1.05xII+1.05xVI+1.5xVII
141	Komb.: I+1.05xV+1.5xVI+0.9xXI
142	Komb.: I+1.05xV+1.5xVI+0.9xX
143	Komb.: I+1.05xV+1.5xVI+0.9xIX
144	Komb.: I+1.05xV+1.5xVI+0.9xVIII
145	Komb.: I+1.05xV+1.5xVI+0.9xVII
146	Komb.: I+1.5xV+1.05xVI+0.9xXI
147	Komb.: I+1.5xV+1.05xVI+0.9xX
148	Komb.: I+1.5xV+1.05xVI+0.9xIX
149	Komb.: I+1.5xV+1.05xVI+0.9xVIII
150	Komb.: I+1.5xV+1.05xVI+0.9xVII
151	Komb.: I+1.05xIV+1.5xVI+0.9xXI
152	Komb.: I+1.05xIV+1.5xVI+0.9xX
153	Komb.: I+1.05xIV+1.5xVI+0.9xIX
154	Komb.: I+1.05xIV+1.5xVI+0.9xVIII
155	Komb.: I+1.05xIV+1.5xVI+0.9xVII
156	Komb.: I+1.5xIV+1.05xVI+0.9xXI
157	Komb.: I+1.5xIV+1.05xVI+0.9xX
158	Komb.: I+1.5xIV+1.05xVI+0.9xIX
159	Komb.: I+1.5xIV+1.05xVI+0.9xVIII
160	Komb.: I+1.5xIV+1.05xVI+0.9xVII
161	Komb.: I+1.05xIII+1.5xVI+0.9xXI
162	Komb.: I+1.05xIII+1.5xVI+0.9xX
163	Komb.: I+1.05xIII+1.5xVI+0.9xIX
164	Komb.: I+1.05xIII+1.5xVI+0.9xVIII
165	Komb.: I+1.05xIII+1.5xVI+0.9xVII
166	Komb.: I+1.5xIII+1.05xVI+0.9xXI
167	Komb.: I+1.5xIII+1.05xVI+0.9xX
168	Komb.: I+1.5xIII+1.05xVI+0.9xIX
169	Komb.: I+1.5xIII+1.05xVI+0.9xVIII
170	Komb.: I+1.5xIII+1.05xVI+0.9xVII
171	Komb.: I+1.05xII+1.5xVI+0.9xXI
172	Komb.: I+1.05xII+1.5xVI+0.9xX
173	Komb.: I+1.05xII+1.5xVI+0.9xIX
174	Komb.: I+1.05xII+1.5xVI+0.9xVIII
175	Komb.: I+1.05xII+1.5xVI+0.9xVII
176	Komb.: I+1.5xII+1.05xVI+0.9xXI
177	Komb.: I+1.5xII+1.05xVI+0.9xX
178	Komb.: I+1.5xII+1.05xVI+0.9xIX

Lista obtežnih primerov

LC	Naziv
179	Komb.: I+1.5xII+1.05xVI+0.9xVIII
180	Komb.: I+1.5xII+1.05xVI+0.9xVII
181	Komb.: 1.35xI+1.05xVI+1.5xXI
182	Komb.: 1.35xI+1.05xVI+1.5xX
183	Komb.: 1.35xI+1.05xVI+1.5xIX
184	Komb.: 1.35xI+1.05xVI+1.5xVIII
185	Komb.: 1.35xI+1.05xVI+1.5xVII
186	Komb.: 1.35xI+1.05xV+1.5xXI
187	Komb.: 1.35xI+1.05xV+1.5xX
188	Komb.: 1.35xI+1.05xV+1.5xIX
189	Komb.: 1.35xI+1.05xV+1.5xVIII
190	Komb.: 1.35xI+1.05xV+1.5xVII
191	Komb.: 1.35xI+1.05xV+1.5xVI
192	Komb.: 1.35xI+1.5xV+1.05xVI
193	Komb.: 1.35xI+1.05xIV+1.5xXI
194	Komb.: 1.35xI+1.05xIV+1.5xX
195	Komb.: 1.35xI+1.05xIV+1.5xIX
196	Komb.: 1.35xI+1.05xIV+1.5xVIII
197	Komb.: 1.35xI+1.05xIV+1.5xVII
198	Komb.: 1.35xI+1.05xIV+1.5xVI
199	Komb.: 1.35xI+1.5xIV+1.05xVI
200	Komb.: 1.35xI+1.05xIII+1.5xXI
201	Komb.: 1.35xI+1.05xIII+1.5xX
202	Komb.: 1.35xI+1.05xIII+1.5xIX
203	Komb.: 1.35xI+1.05xIII+1.5xVIII
204	Komb.: 1.35xI+1.05xIII+1.5xVII
205	Komb.: 1.35xI+1.05xIII+1.5xVI
206	Komb.: 1.35xI+1.5xIII+1.05xVI
207	Komb.: 1.35xI+1.05xII+1.5xXI
208	Komb.: 1.35xI+1.05xII+1.5xX
209	Komb.: 1.35xI+1.05xII+1.5xIX
210	Komb.: 1.35xI+1.05xII+1.5xVIII
211	Komb.: 1.35xI+1.05xII+1.5xVII
212	Komb.: 1.35xI+1.05xII+1.5xVI
213	Komb.: 1.35xI+1.5xII+1.05xVI
214	Komb.: 1.35xI+1.5xVI+0.9xXI
215	Komb.: 1.35xI+1.5xVI+0.9xX
216	Komb.: 1.35xI+1.5xVI+0.9xIX
217	Komb.: 1.35xI+1.5xVI+0.9xVIII
218	Komb.: 1.35xI+1.5xVI+0.9xVII
219	Komb.: 1.35xI+1.5xV+0.9xXI
220	Komb.: 1.35xI+1.5xV+0.9xX
221	Komb.: 1.35xI+1.5xV+0.9xIX
222	Komb.: 1.35xI+1.5xV+0.9xVIII
223	Komb.: 1.35xI+1.5xV+0.9xVII
224	Komb.: 1.35xI+1.5xIV+0.9xXI
225	Komb.: 1.35xI+1.5xIV+0.9xX
226	Komb.: 1.35xI+1.5xIV+0.9xIX
227	Komb.: 1.35xI+1.5xIV+0.9xVIII
228	Komb.: 1.35xI+1.5xIV+0.9xVII
229	Komb.: 1.35xI+1.5xIII+0.9xXI
230	Komb.: 1.35xI+1.5xIII+0.9xX
231	Komb.: 1.35xI+1.5xIII+0.9xIX
232	Komb.: 1.35xI+1.5xIII+0.9xVIII
233	Komb.: 1.35xI+1.5xIII+0.9xVII
234	Komb.: 1.35xI+1.5xII+0.9xXI
235	Komb.: 1.35xI+1.5xII+0.9xX
236	Komb.: 1.35xI+1.5xII+0.9xIX
237	Komb.: 1.35xI+1.5xII+0.9xVIII
238	Komb.: 1.35xI+1.5xII+0.9xVII
239	Komb.: I+1.05xVI+1.5xXI
240	Komb.: I+1.05xVI+1.5xX
241	Komb.: I+1.05xVI+1.5xIX
242	Komb.: I+1.05xVI+1.5xVIII
243	Komb.: I+1.05xVI+1.5xVII
244	Komb.: I+1.05xV+1.5xXI
245	Komb.: I+1.05xV+1.5xX
246	Komb.: I+1.05xV+1.5xIX
247	Komb.: I+1.05xV+1.5xVIII
248	Komb.: I+1.05xV+1.5xVII
249	Komb.: I+1.05xV+1.5xVI
250	Komb.: I+1.5xV+1.05xVI
251	Komb.: I+1.05xIV+1.5xXI
252	Komb.: I+1.05xIV+1.5xX
253	Komb.: I+1.05xIV+1.5xIX
254	Komb.: I+1.05xIV+1.5xVIII
255	Komb.: I+1.05xIV+1.5xVII
256	Komb.: I+1.05xIV+1.5xVI
257	Komb.: I+1.5xIV+1.05xVI
258	Komb.: I+1.05xIII+1.5xXI
259	Komb.: I+1.05xIII+1.5xX
260	Komb.: I+1.05xIII+1.5xIX
261	Komb.: I+1.05xIII+1.5xVIII
262	Komb.: I+1.05xIII+1.5xVII
263	Komb.: I+1.05xIII+1.5xVI
264	Komb.: I+1.5xIII+1.05xVI
265	Komb.: I+1.05xII+1.5xXI
266	Komb.: I+1.05xII+1.5xX
267	Komb.: I+1.05xII+1.5xIX

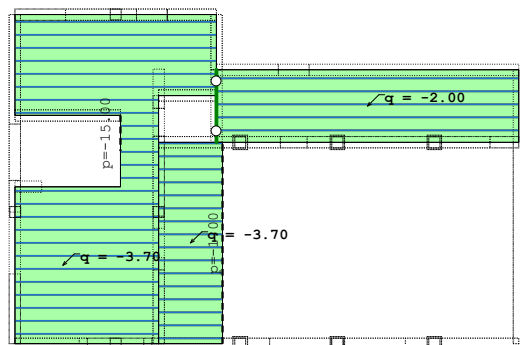
LC	Naziv
268	Komb.: I+1.05xII+1.5xVIII
269	Komb.: I+1.05xII+1.5xVII
270	Komb.: I+1.05xII+1.5xVI
271	Komb.: I+1.5xII+1.05xVI
272	Komb.: I+1.5xVI+0.9xXI
273	Komb.: I+1.5xVI+0.9xX
274	Komb.: I+1.5xVI+0.9xIX
275	Komb.: I+1.5xVI+0.9xVIII
276	Komb.: I+1.5xVI+0.9xVII
277	Komb.: I+1.5xV+0.9xXI
278	Komb.: I+1.5xV+0.9xX
279	Komb.: I+1.5xV+0.9xIX
280	Komb.: I+1.5xV+0.9xVIII
281	Komb.: I+1.5xV+0.9xVII
282	Komb.: I+1.5xIV+0.9xXI
283	Komb.: I+1.5xIV+0.9xX
284	Komb.: I+1.5xIV+0.9xIX
285	Komb.: I+1.5xIV+0.9xVIII
286	Komb.: I+1.5xIV+0.9xVII
287	Komb.: I+1.5xIII+0.9xXI
288	Komb.: I+1.5xIII+0.9xX
289	Komb.: I+1.5xIII+0.9xIX
290	Komb.: I+1.5xIII+0.9xVIII
291	Komb.: I+1.5xIII+0.9xVII
292	Komb.: I+1.5xII+0.9xXI
293	Komb.: I+1.5xII+0.9xX
294	Komb.: I+1.5xII+0.9xIX
295	Komb.: I+1.5xII+0.9xVIII
296	Komb.: I+1.5xII+0.9xVII
297	Komb.: 1.35xI+1.5xXI
298	Komb.: 1.35xI+1.5xX
299	Komb.: 1.35xI+1.5xIX
300	Komb.: 1.35xI+1.5xVIII
301	Komb.: 1.35xI+1.5xVII
302	Komb.: 1.35xI+1.5xVI
303	Komb.: 1.35xI+1.5xV
304	Komb.: 1.35xI+1.5xIV
305	Komb.: 1.35xI+1.5xIII
306	Komb.: 1.35xI+1.5xII
307	Komb.: I+0.6xV+0.2xVI-1xXII
308	Komb.: I+0.6xV+0.2xVI-1xXIII
309	Komb.: I+0.6xV+0.2xVI-1xXIV
310	Komb.: I+0.6xV+0.2xVI-1xXV
311	Komb.: I+0.6xV+0.2xVI+XV
312	Komb.: I+0.6xV+0.2xVI+XIV
313	Komb.: I+0.6xV+0.2xVI+XIII
314	Komb.: I+0.6xV+0.2xVI+XII
315	Komb.: I+0.6xIV+0.2xVI-1xXII
316	Komb.: I+0.6xIV+0.2xVI-1xXIII
317	Komb.: I+0.6xIV+0.2xVI-1xXIV
318	Komb.: I+0.6xIV+0.2xVI-1xXV
319	Komb.: I+0.6xIV+0.2xVI+XV
320	Komb.: I+0.6xIV+0.2xVI+XIV
321	Komb.: I+0.6xIV+0.2xVI+XIII
322	Komb.: I+0.6xIV+0.2xVI+XII
323	Komb.: I+0.6xIII+0.2xVI-1xXII
324	Komb.: I+0.6xIII+0.2xVI-1xXIII
325	Komb.: I+0.6xIII+0.2xVI-1xXIV
326	Komb.: I+0.6xIII+0.2xVI-1xXV
327	Komb.: I+0.6xIII+0.2xVI+XV
328	Komb.: I+0.6xIII+0.2xVI+XIV
329	Komb.: I+0.6xIII+0.2xVI+XIII
330	Komb.: I+0.6xIII+0.2xVI+XII
331	Komb.: I+0.6xII+0.2xVI-1xXII
332	Komb.: I+0.6xII+0.2xVI-1xXIII
333	Komb.: I+0.6xII+0.2xVI-1xXIV
334	Komb.: I+0.6xII+0.2xVI-1xXV
335	Komb.: I+0.6xII+0.2xVI+XV
336	Komb.: I+0.6xII+0.2xVI+XIV
337	Komb.: I+0.6xII+0.2xVI+XIII
338	Komb.: I+0.6xII+0.2xVI+XII
339	Komb.: I+0.6xV-1xXII
340	Komb.: I+0.6xV-1xXIII
341	Komb.: I+0.6xV-1xXIV
342	Komb.: I+0.6xV-1xXV
343	Komb.: I+0.6xV+XV
344	Komb.: I+0.6xV+XIV
345	Komb.: I+0.6xV+XIII
346	Komb.: I+0.6xV+XII
347	Komb.: I+0.6xIV-1xXII
348	Komb.: I+0.6xIV-1xXIII
349	Komb.: I+0.6xIV-1xXIV
350	Komb.: I+0.6xIV-1xXV
351	Komb.: I+0.6xIV+XV
352	Komb.: I+0.6xIV+XIV
353	Komb.: I+0.6xIV+XIII
354	Komb.: I+0.6xIV+XII
355	Komb.: I+0.6xIII-1xXII
356	Komb.: I+0.6xIII-1xXIII

Lista obtežnih primerov

LC	Naziv
357	Komb.: I+0.6xIII-1xXIV
358	Komb.: I+0.6xIII-1xXV
359	Komb.: I+0.6xIII+XV
360	Komb.: I+0.6xIII+XIV
361	Komb.: I+0.6xIII+XIII
362	Komb.: I+0.6xIII+XII
363	Komb.: I+0.6xII-1xXII
364	Komb.: I+0.6xII-1xXIII
365	Komb.: I+0.6xII-1xXIV
366	Komb.: I+0.6xII-1xXV
367	Komb.: I+0.6xII+XV
368	Komb.: I+0.6xII+XIV
369	Komb.: I+0.6xII+XIII
370	Komb.: I+0.6xII+XII
371	Komb.: I+1.5xXI
372	Komb.: I+1.5xX
373	Komb.: I+1.5xIX
374	Komb.: I+1.5xVIII
375	Komb.: I+1.5xVII
376	Komb.: I+1.5xVI
377	Komb.: I+1.5xV

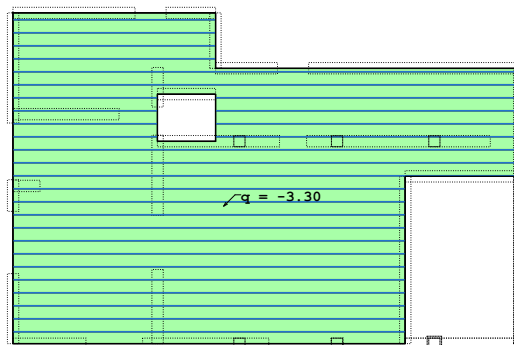
LC	Naziv
378	Komb.: I+1.5xIV
379	Komb.: I+1.5xIII
380	Komb.: I+1.5xII
381	Komb.: I+0.2xVI-1xXII
382	Komb.: I+0.2xVI-1xXIII
383	Komb.: I+0.2xVI-1xXIV
384	Komb.: I+0.2xVI-1xXV
385	Komb.: I+0.2xVI+XV
386	Komb.: I+0.2xVI+XIV
387	Komb.: I+0.2xVI+XIII
388	Komb.: I+0.2xVI+XII
389	Komb.: I-1xXII
390	Komb.: I-1xXIII
391	Komb.: I-1xXIV
392	Komb.: I-1xXV
393	Komb.: I+XV
394	Komb.: I+XIV
395	Komb.: I+XIII
396	Komb.: I+XII
397	Komb.: 1.35xI
398	Komb.: I

Obt. 1: lastna+stalna (g)



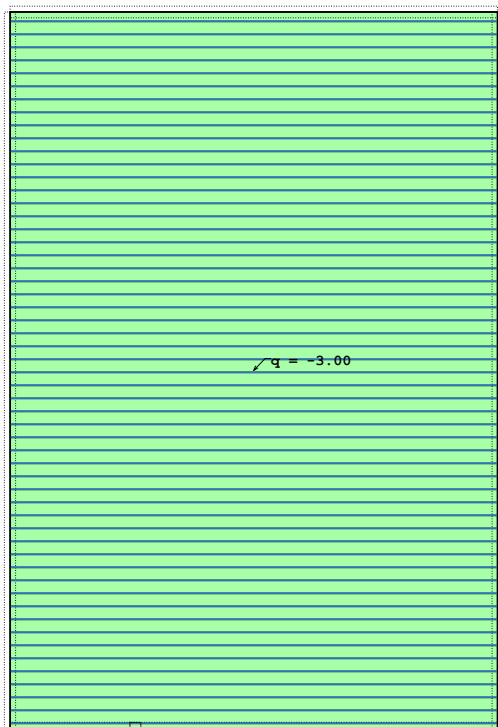
Nivo: plošča nad pritličjem [3.30 m]

Obt. 1: lastna+stalna (g)

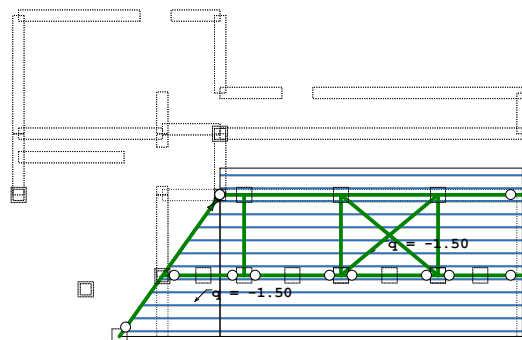


Nivo: temelji-objekt [0.00 m]

Obt. 1: lastna+stalna (g)

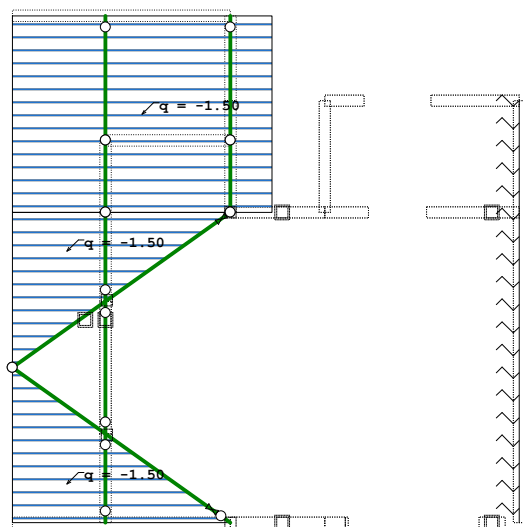


Obt. 1: lastna+stalna (g)



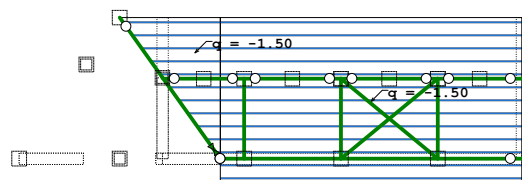
Nivo: temelji-dvižna miza [-1.00 m]

Obt. 1: lastna+stalna (g)



Pogled: streha desno-dvorana

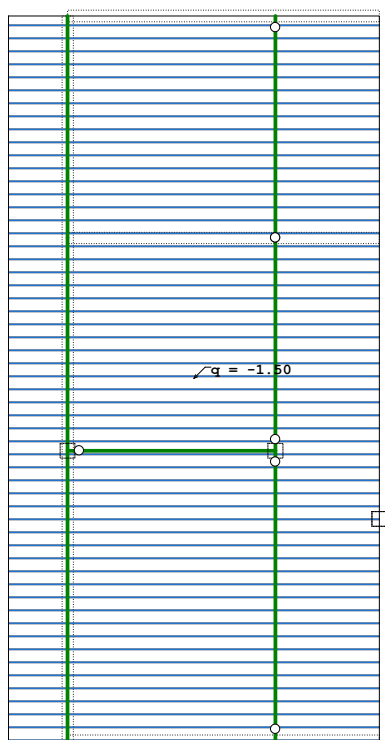
Obt. 1: lastna+stalna (g)



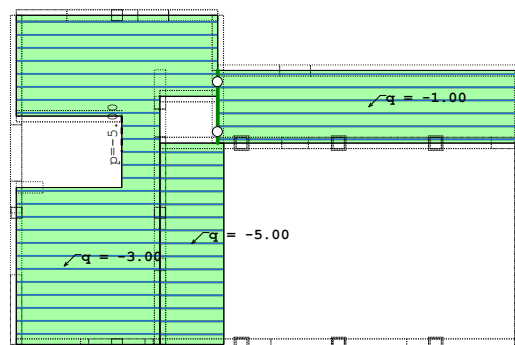
Pogled: streha desno-ostali del

Pogled: streha levo-dvorana

Obt. 1: lastna+stalna (g)

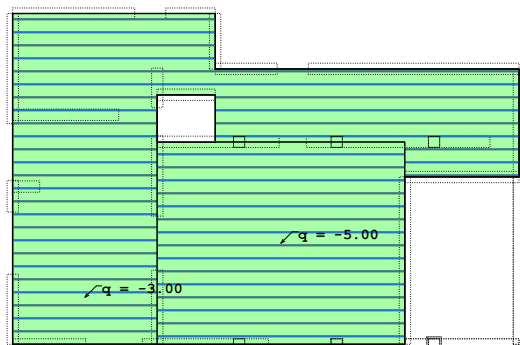


Obt. 2: korisna po celem



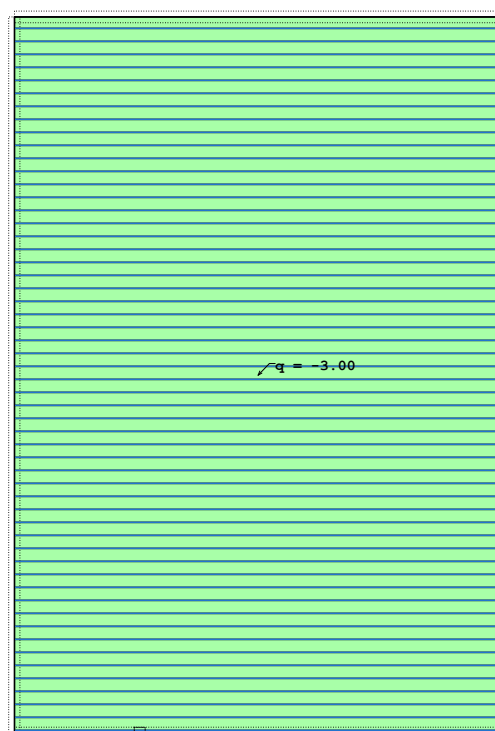
Pogled: streha levo-ostali del

Obt. 2: korisna po celem



Nivo: plošča nad pritličjem [3.30 m]

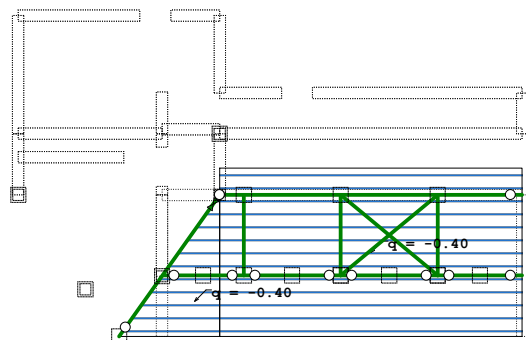
Obt. 2: korisna po celem



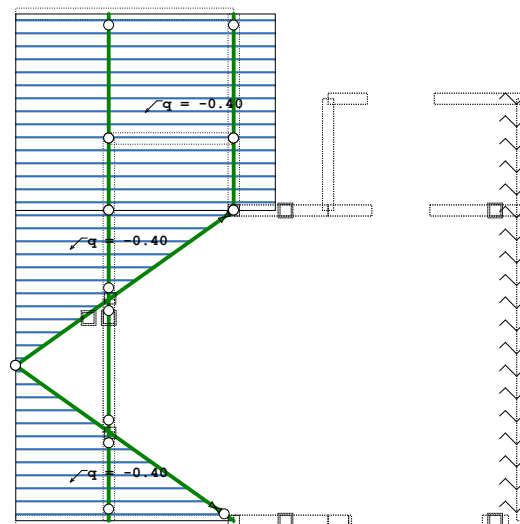
Nivo: temelji-objekt [0.00 m]

Nivo: temelji-dvižna miza [-1.00 m]

Obt. 2: koristna po celem

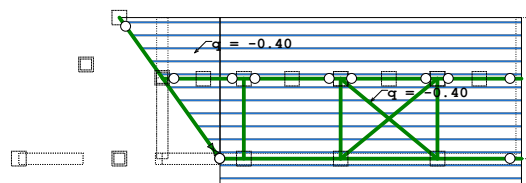


Obt. 2: koristna po celem



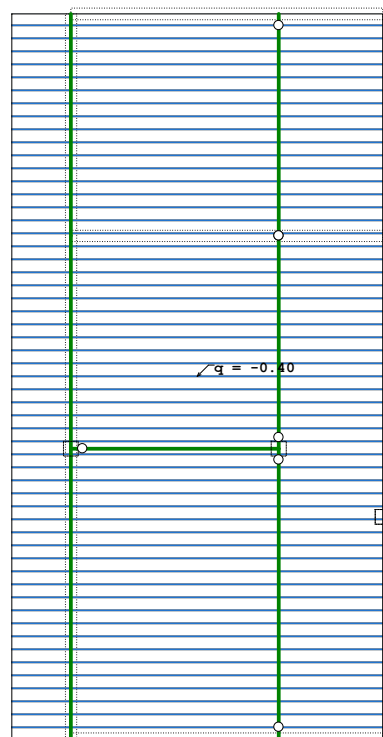
Pogled: streha desno-dvorana

Obt. 2: koristna po celem



Pogled: streha desno-ostali del

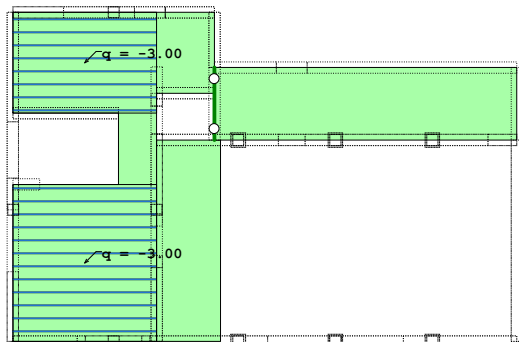
Obt. 2: koristna po celem



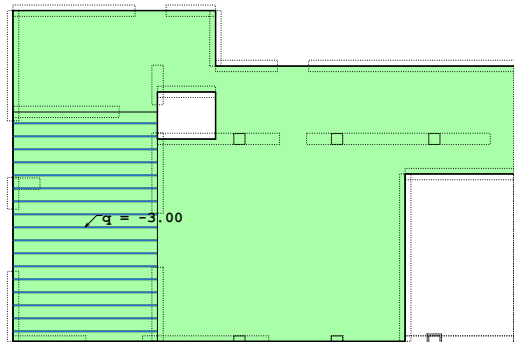
Pogled: streha levo-dvorana

Pogled: streha levo-ostali del

Obt. 3: korisna sah 1

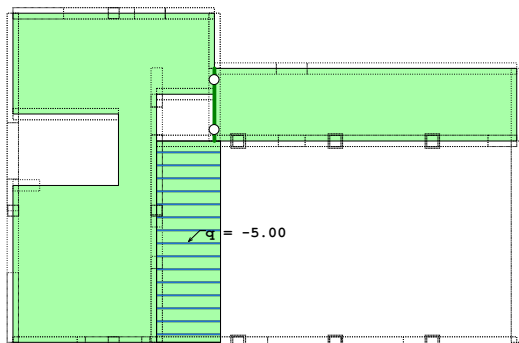


Obt. 3: korisna sah 1



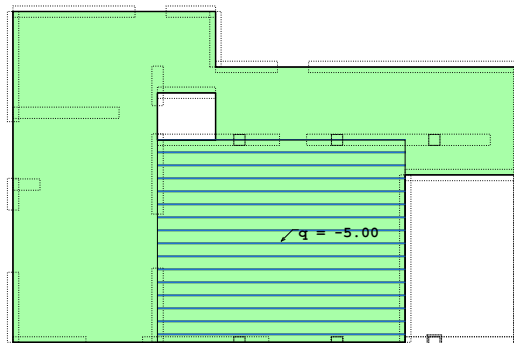
Nivo: plošča nad pritličjem [3.30 m]

Obt. 4: korisna sah 2



Nivo: temelji-objekt [0.00 m]

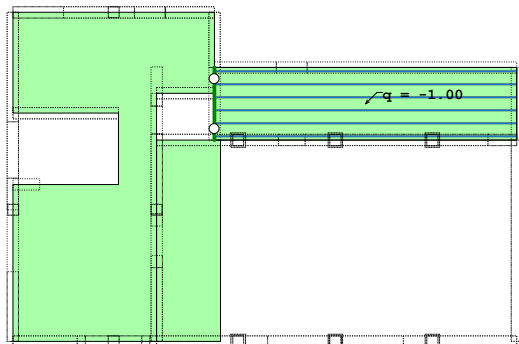
Obt. 4: korisna sah 2



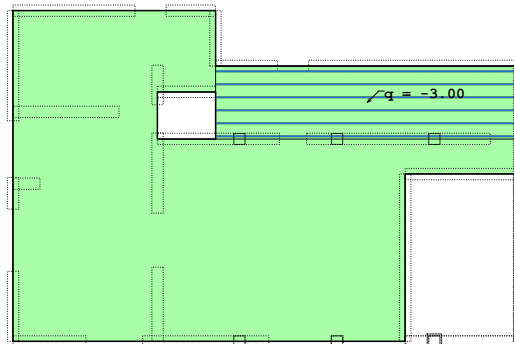
Nivo: plošča nad pritličjem [3.30 m]

Nivo: temelji-objekt [0.00 m]

Obt. 5: korisna sah 3

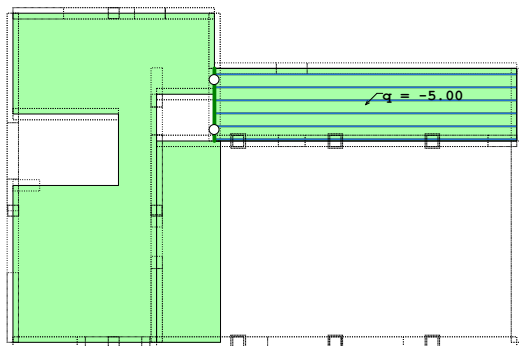


Obt. 5: korisna sah 3



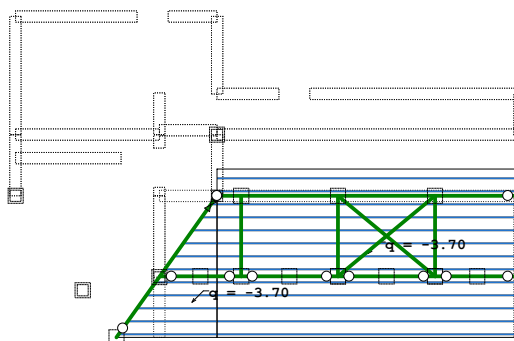
Nivo: plošča nad pritličjem [3.30 m]

Obt. 6: sneg



Nivo: temelji-objekt [0.00 m]

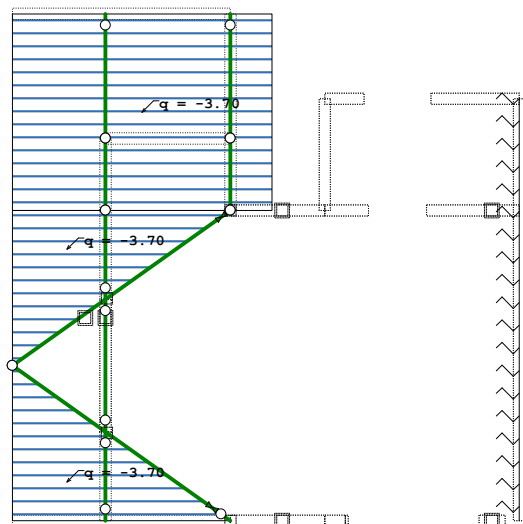
Obt. 6: sneg



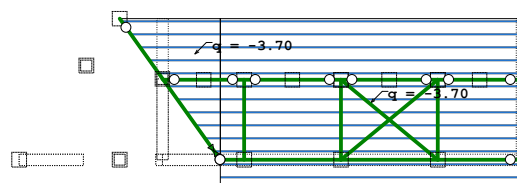
Nivo: plošča nad pritličjem [3.30 m]

Pogled: streha desno-dvorana

Obt. 6: sneg

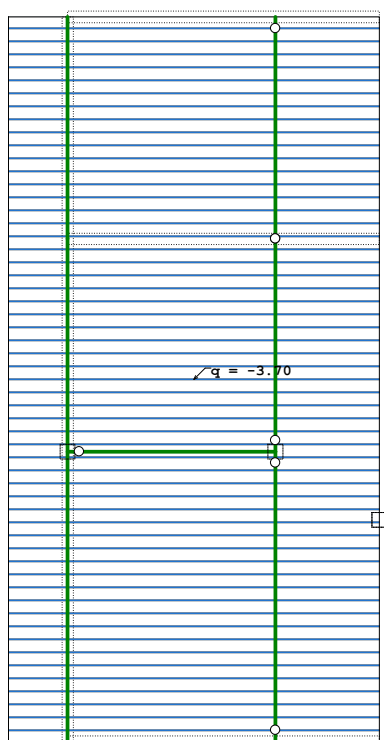


Obt. 6: sneg



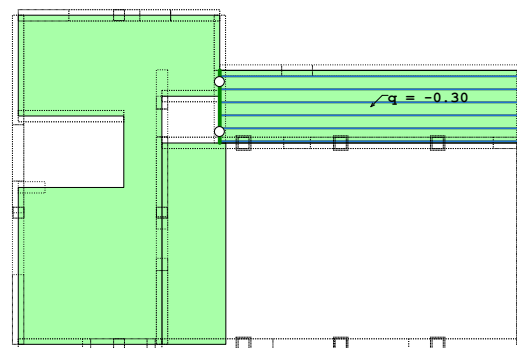
Pogled: streha desno-ostali del

Obt. 6: sneg



Pogled: streha levo-dvorana

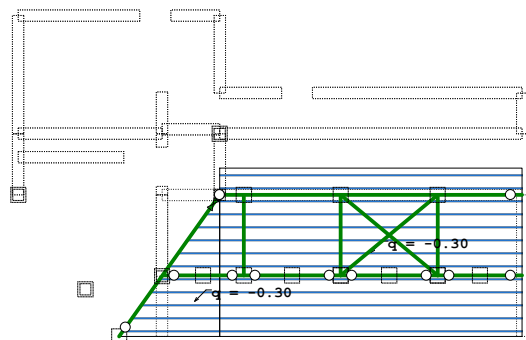
Obt. 7: veter-tlak



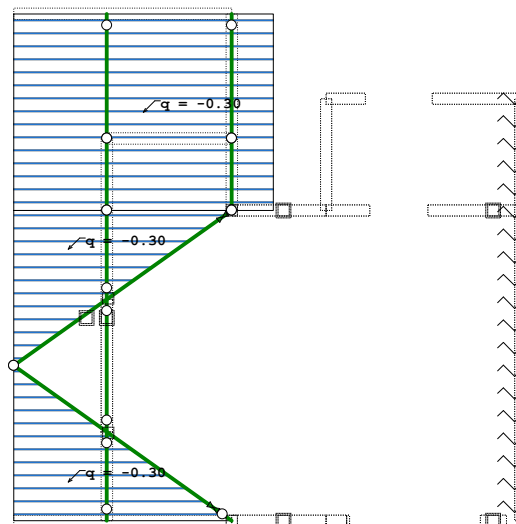
Pogled: streha levo-ostali del

Nivo: plošča nad pritličjem [3.30 m]

Obt. 7: veter-tlak

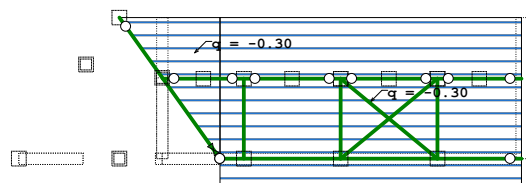


Obt. 7: veter-tlak



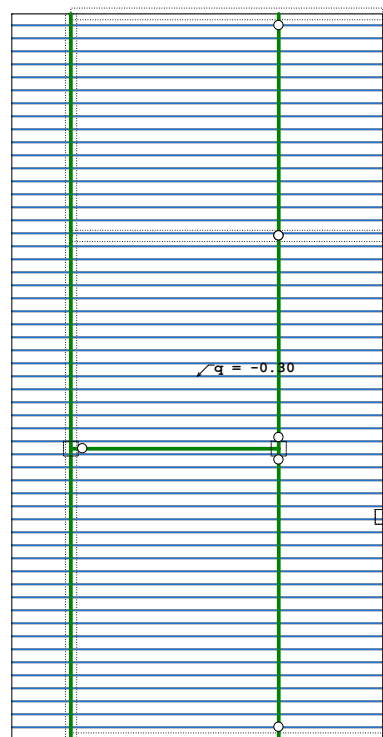
Pogled: streha desno-dvorana

Obt. 7: veter-tlak



Pogled: streha desno-ostali del

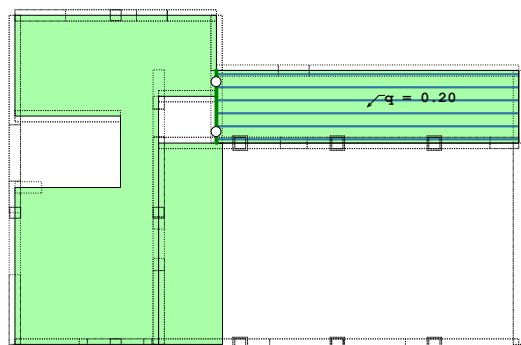
Obt. 7: veter-tlak



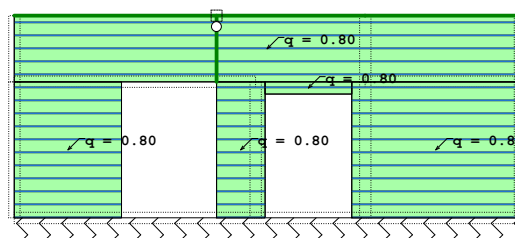
Pogled: streha levo-dvorana

Pogled: streha levo-ostali del

Obt. 8: veter smer + X

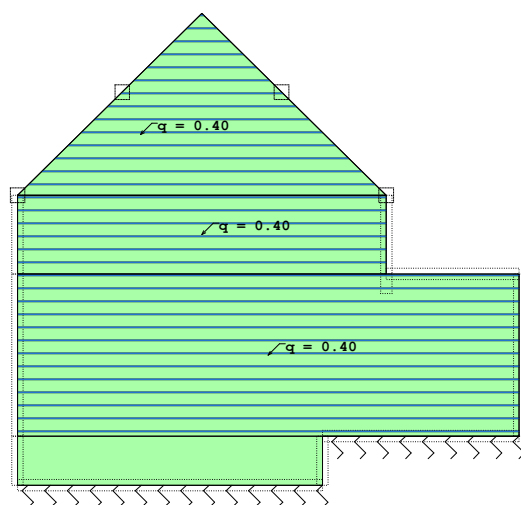


Obt. 8: veter smer + X



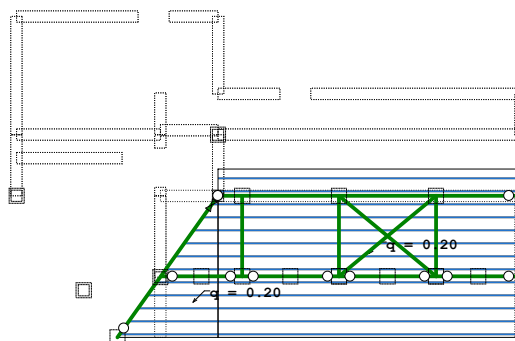
Nivo: plošča nad pritličjem [3.30 m]

Obt. 8: veter smer + X



Okvir: V_1

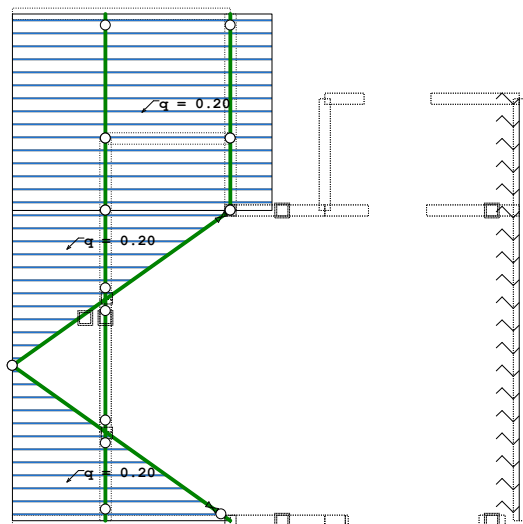
Obt. 8: veter smer + X



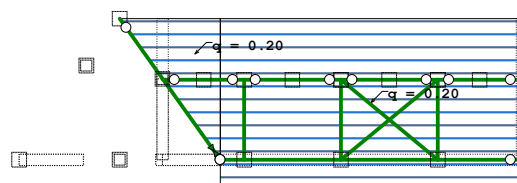
Okvir: V_13

Pogled: streha desno-dvorana

Obt. 8: veter smer + X

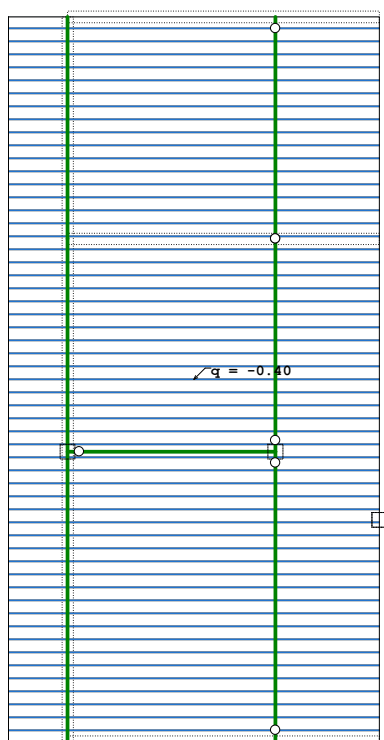


Obt. 8: veter smer + X



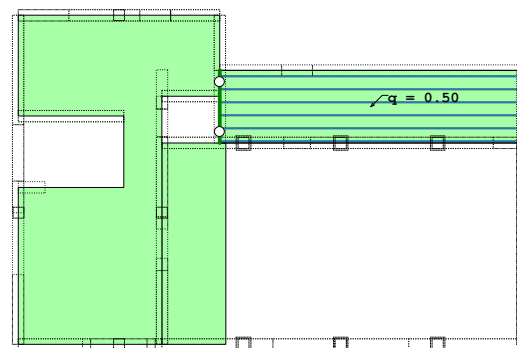
Pogled: streha desno-ostali del

Obt. 8: veter smer + X



Pogled: streha levo-dvorana

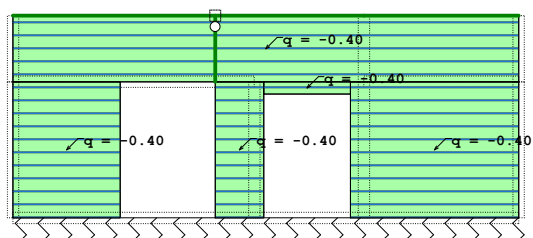
Obt. 9: veter smer - X



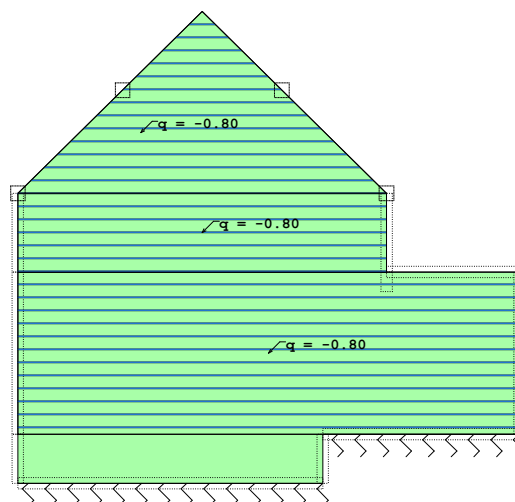
Pogled: streha levo-ostali del

Nivo: plošča nad pritličjem [3.30 m]

Obt. 9: veter smer - X

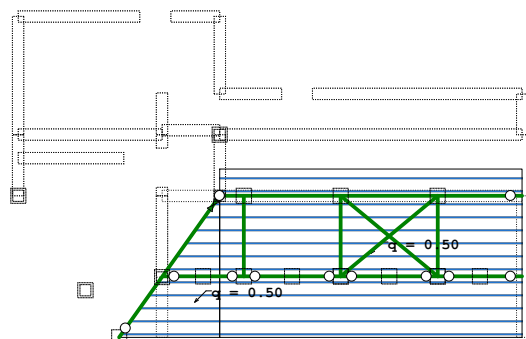


Obt. 9: veter smer - X



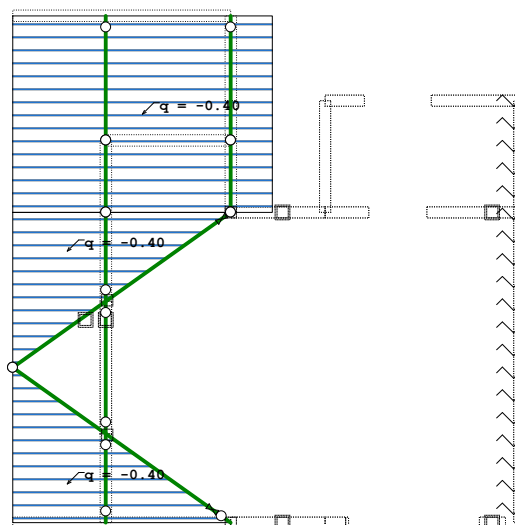
Okvir: V_1

Obt. 9: veter smer - X



Okvir: V_13

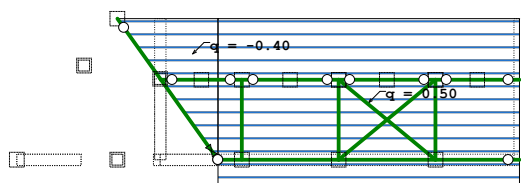
Obt. 9: veter smer - X



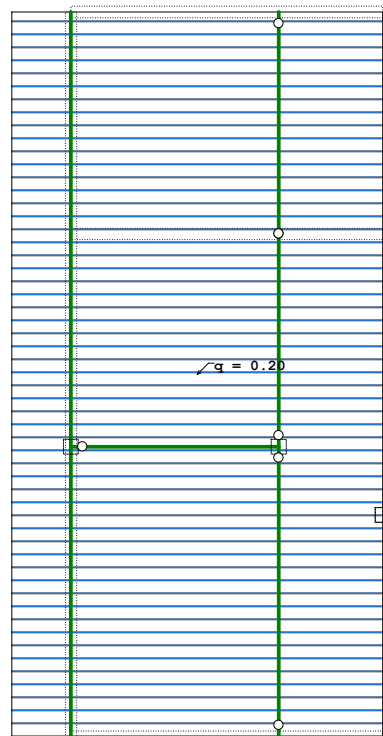
Pogled: streha desno-dvorana

Pogled: streha desno-ostali del

Obt. 9: veter smer - X

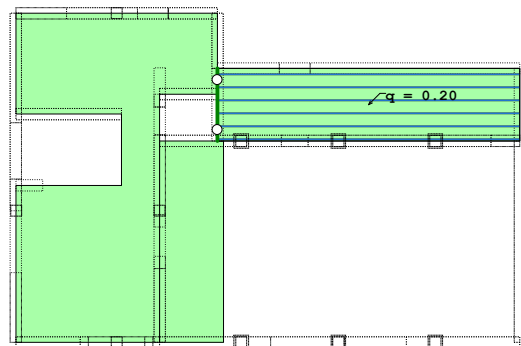


Obt. 9: veter smer - X



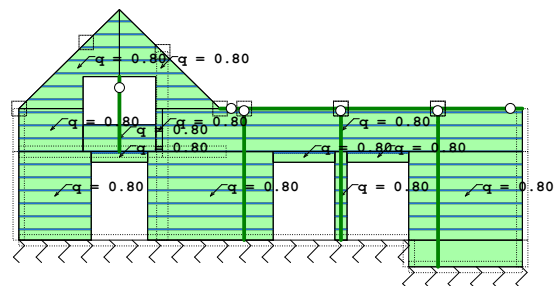
Pogled: streha levo-dvorana

Obt. 10: veter smer + Y

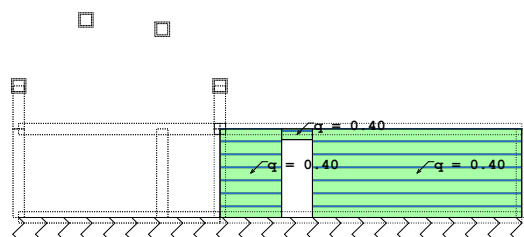


Pogled: streha levo-ostali del

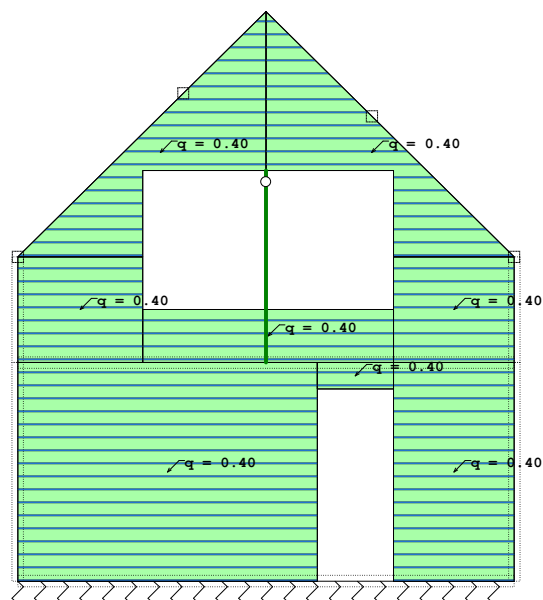
Obt. 10: veter smer + Y



Obt. 10: veter smer + Y

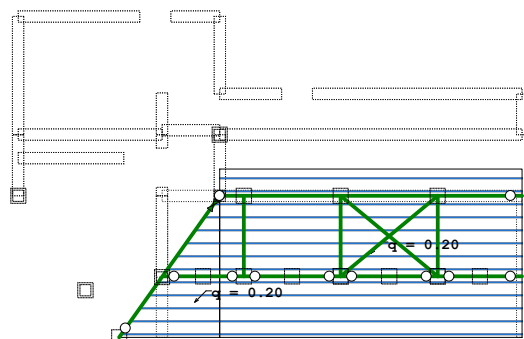


Obt. 10: veter smer + Y



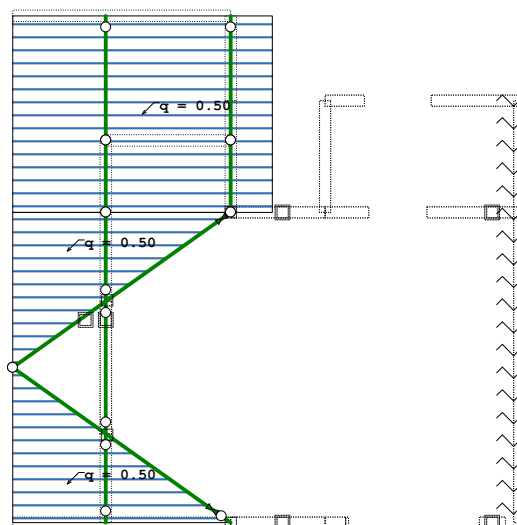
Okvir: H_10

Obt. 10: veter smer + Y



Okvir: H_11

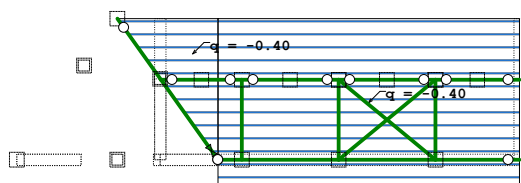
Obt. 10: veter smer + Y



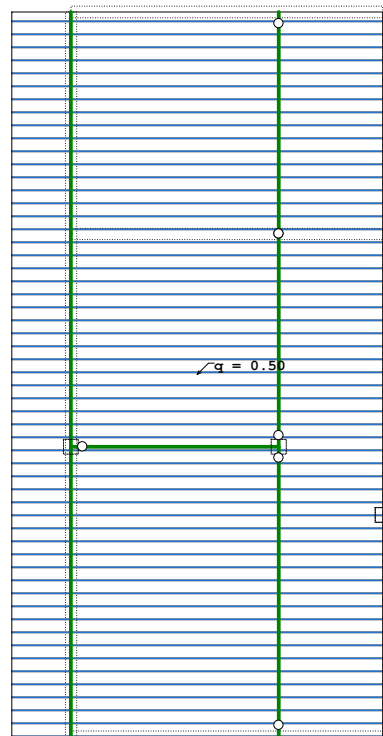
Pogled: streha desno-dvorana

Pogled: streha desno-ostali del

Obt. 10: veter smer + Y

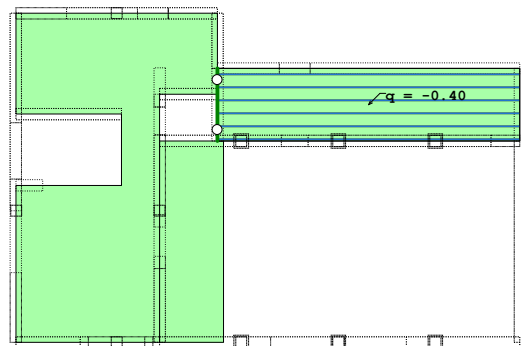


Obt. 10: veter smer + Y



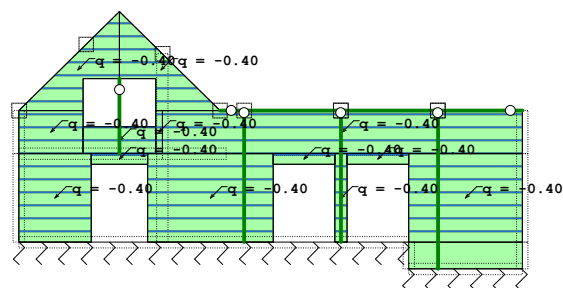
Pogled: streha levo-dvorana

Obt. 11: veter smer - Y

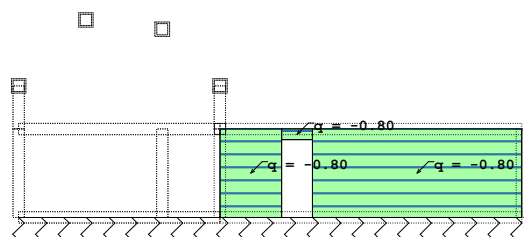


Pogled: streha levo-ostali del

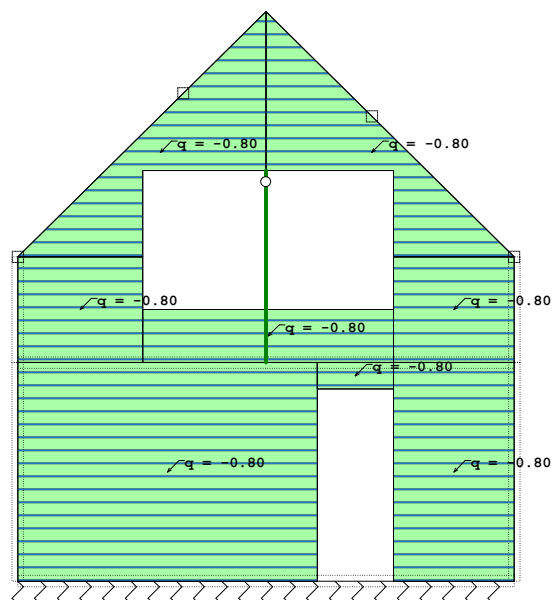
Obt. 11: veter smer - Y



Obt. 11: veter smer - Y

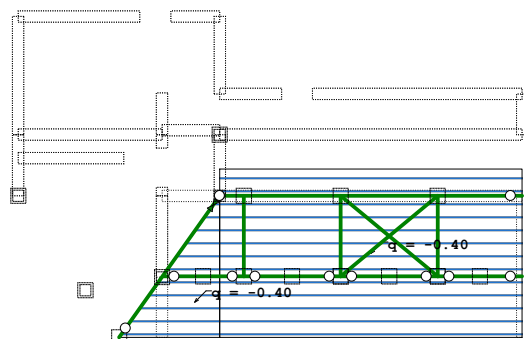


Obt. 11: veter smer - Y



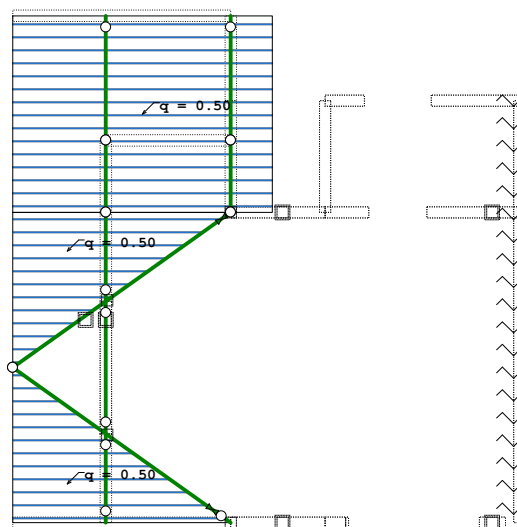
Okvir: H_10

Obt. 11: veter smer - Y



Okvir: H_11

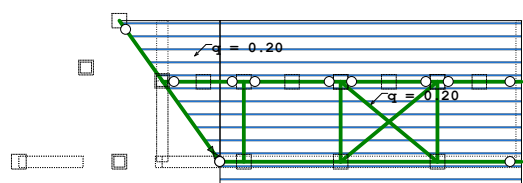
Obt. 11: veter smer - Y



Pogled: streha desno-dvorana

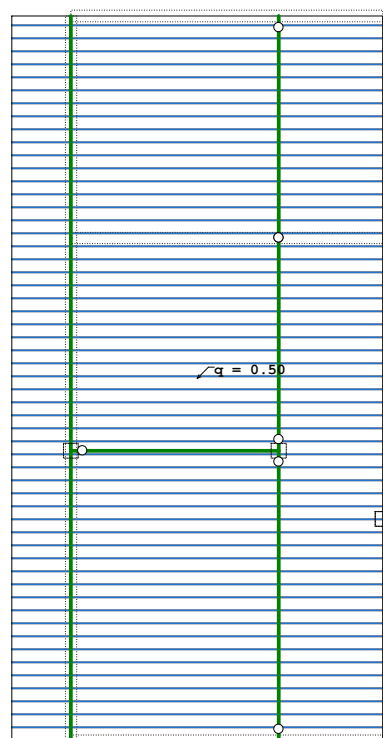
Pogled: streha desno-ostali del

Obt. 11: veter smer - Y



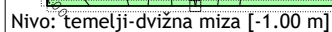
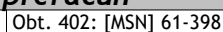
Pogled: streha levo-dvorana

Obt. 11: veter smer - Y



Pogled: streha levo-ostali del

Obt. 402: [MSN] 61-398



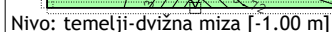
Vplivi v plošči: max $M_x = 43.07$ / min $M_x = 0.00$ kNm/m

Obt. 402: [MSN] 61-398

Nivo: temelji-dvižna miza [-1.00 m]

Vplivi v plošči: max $M_x = 0.00$ / min $M_x = -29.43$ kNm/m

Obt. 402: [MSN] 61-398

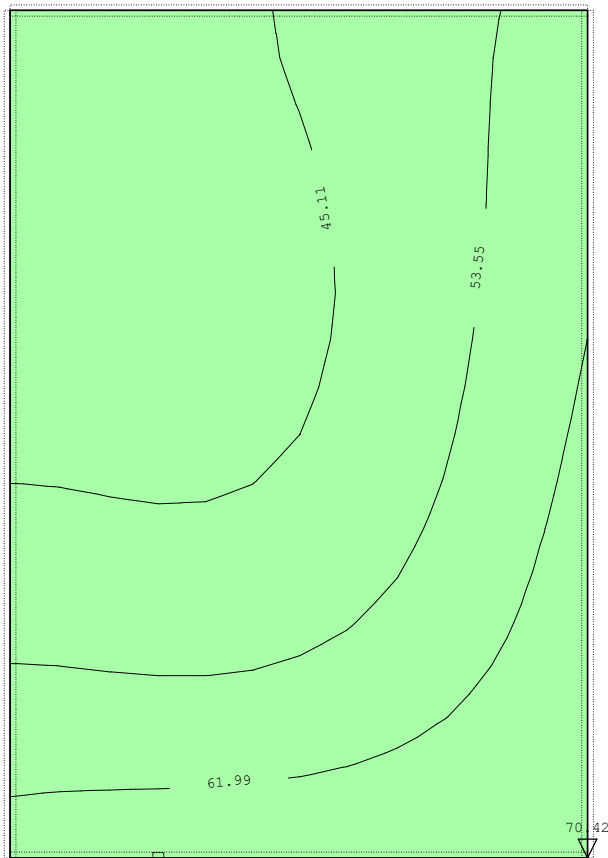


Vplivi v plošči: max $M_y = 71.26$ / min $M_y = 0.00$ kNm/m

Nivo: temelji-dvižna miža [-1.00 m]

Vplivi v plošči: max $M_y = 0.00$ / min $M_y = -63.52$ kNm/m

Obt. 402: [MSN] 61-398

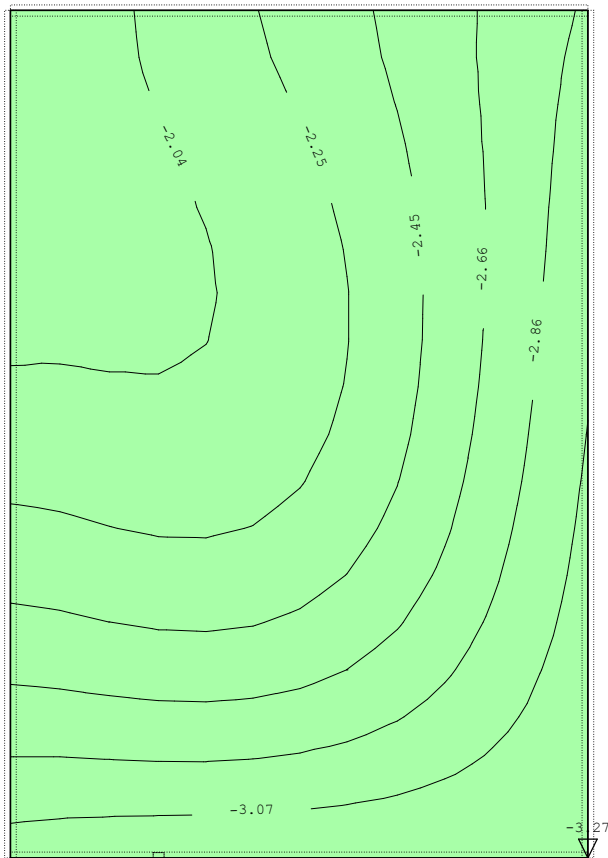


Nivo: temelji-dvižna miza [-1.00 m]

Vplivi v pov. podporni: max σ_{tal} = 70.42 / min σ_{tal} = 11.34 kN/m²

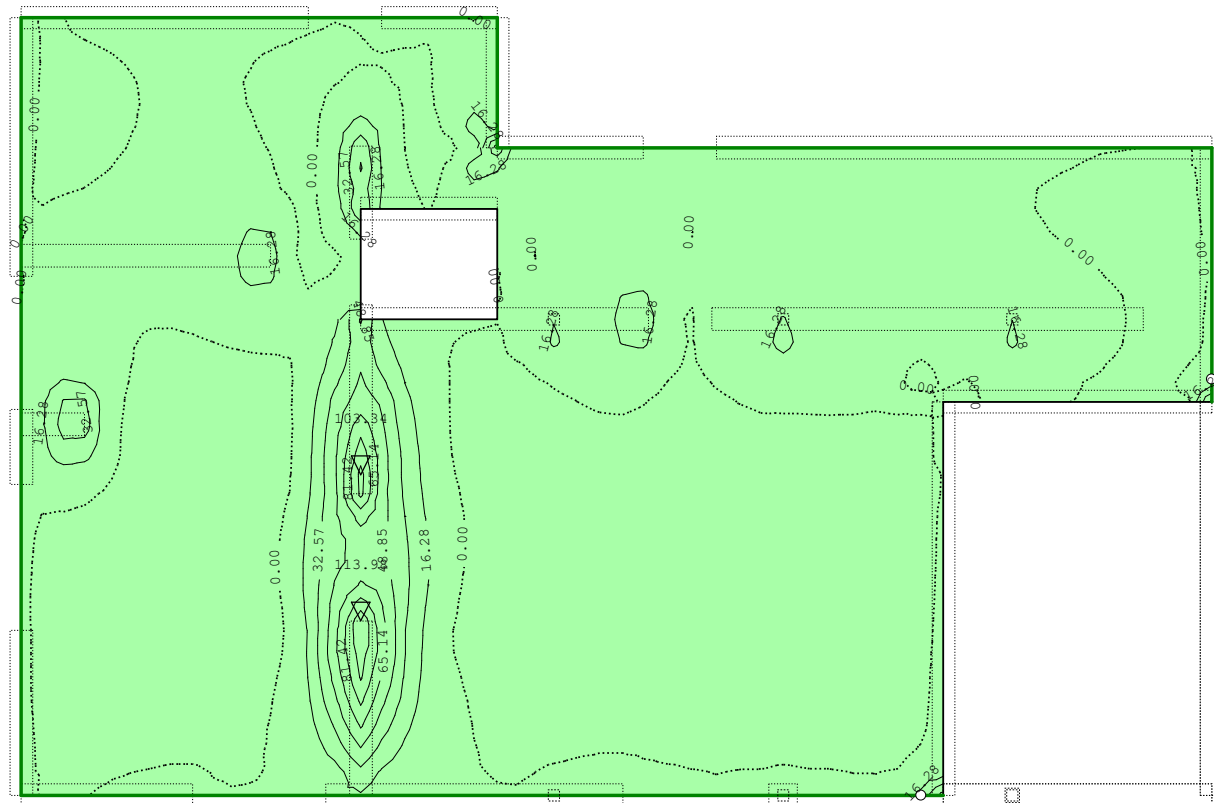
Obt. 402: [MSN] 61-398

Obt. 399: [U.elast] 16-37



Nivo: temelji-dvižna miza [-1.00 m]

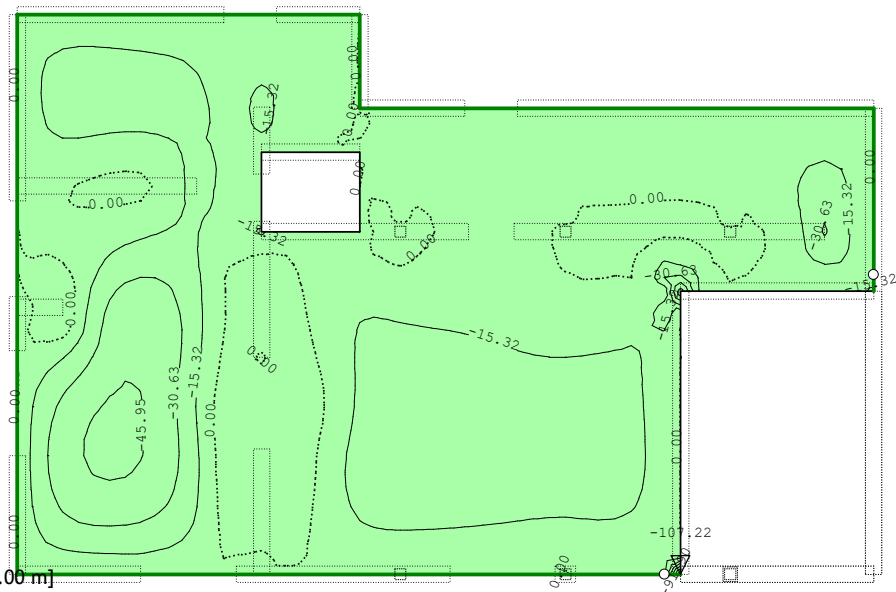
Vplivi v plošči: max Z_p = -1.84 / min Z_p = -3.27 m / 1000



Nivo: temelji-objekt [0.00 m]

Vplivi v plošči: max M_x = 113.98 / min M_x = 0.00 kNm/m

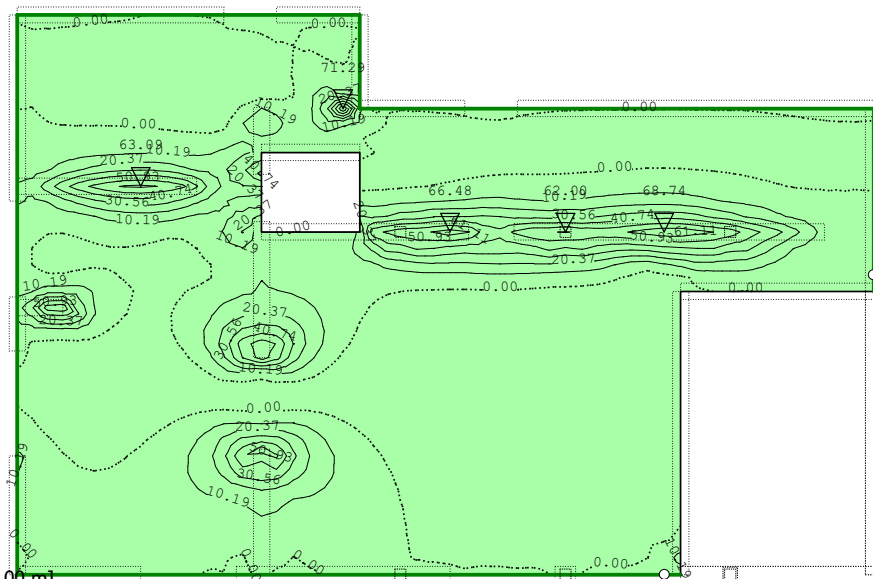
Obt. 402: [MSN] 61-398



Nivo: temelji-objekt [0.00 m]

Vplivi v plošči: max $M_x = 0.00$ / min $M_x = -107.22$ kNm/m

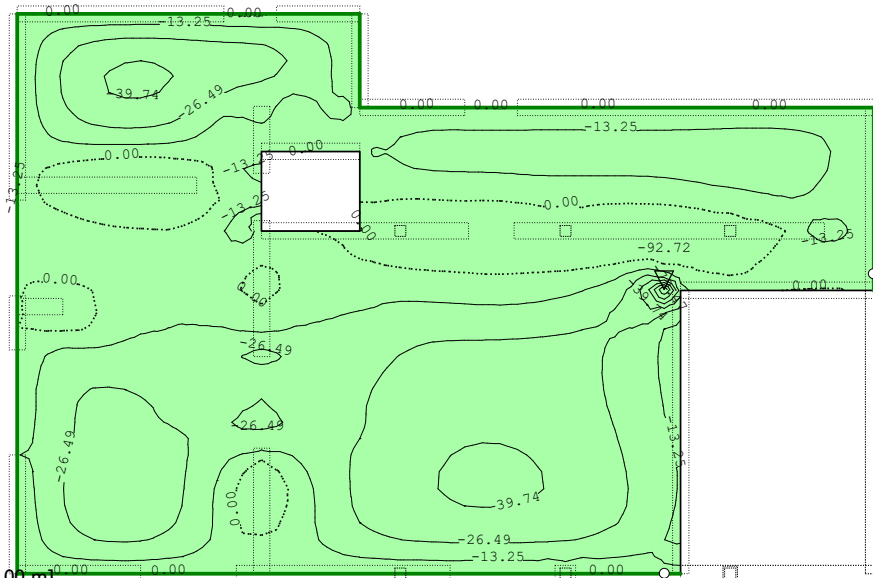
Obt. 402: [MSN] 61-398



Nivo: temelji-objekt [0.00 m]

Vplivi v plošči: max $M_y = 71.29$ / min $M_y = 0.00$ kNm/m

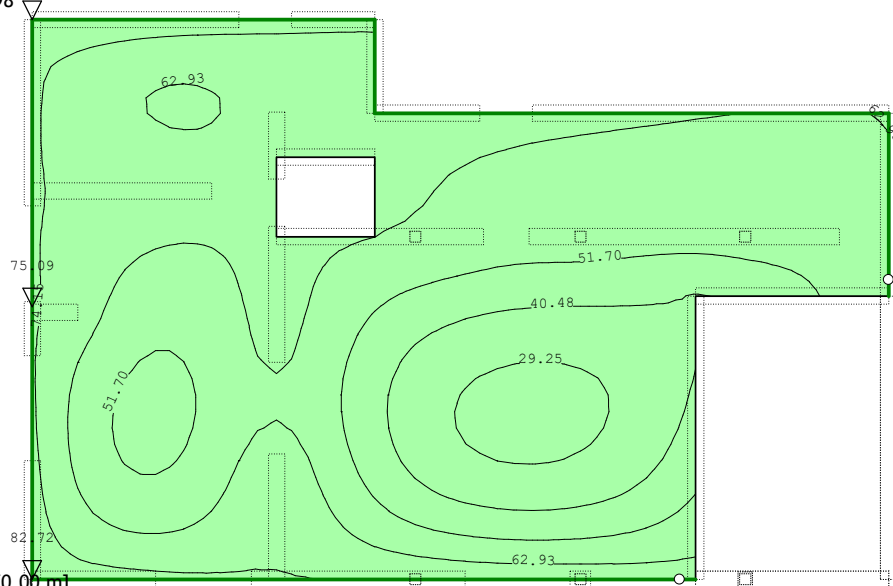
Obt. 402: [MSN] 61-398



Nivo: temelji-objekt [0.00 m]

Vplivi v plošči: max $M_y = 0.00$ / min $M_y = -92.72$ kNm/m

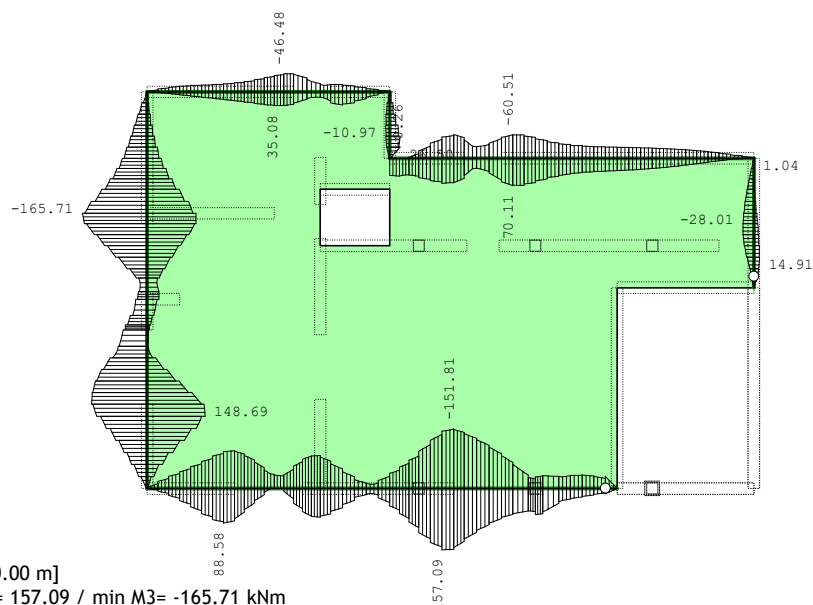
Obt. 402: [MSN] 61-398



Nivo: temelji-objekt [0.00 m]

Vplivi v pov.podpori: max σ_{tal} = 85.37 / min σ_{tal} = 6.81 kN/m²

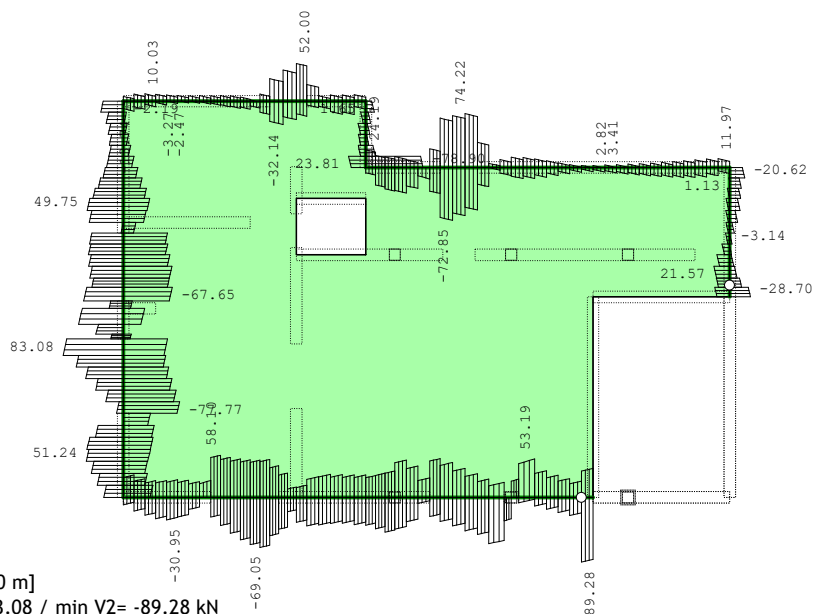
Obt. 402: [MSN] 61-398



Nivo: temelji-objekt [0.00 m]

Vplivi v gredi: max M3 = 157.09 / min M3 = -165.71 kNm

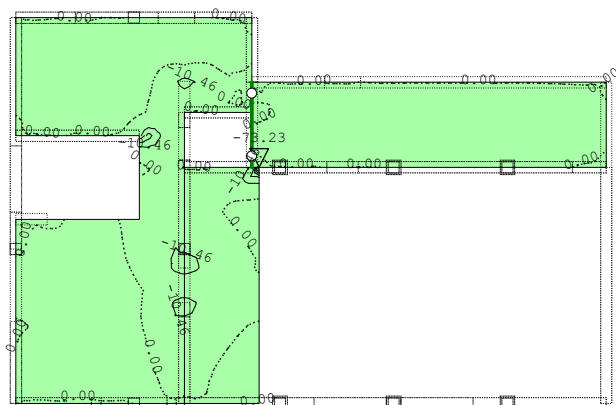
Obt. 402: [MSN] 61-398



Nivo: temelji-objekt [0.00 m]

Vplivi v gredi: max V2 = 83.08 / min V2 = -89.28 kN

Obt. 402: [MSN] 61-398

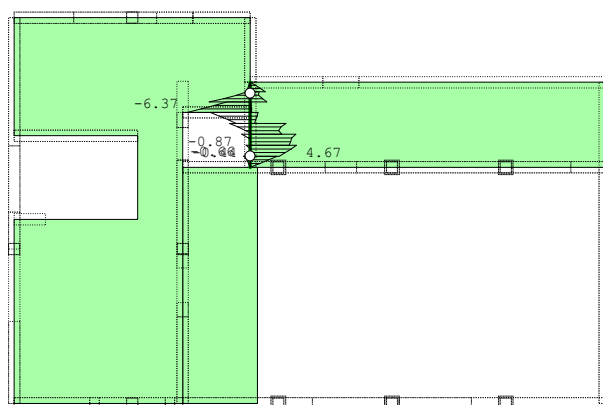


Nivo: plošča nad pritličjem [3.30 m]

Vplivi v plošči: max $M_y = 0.00$ / min $M_y = -73.23$ kNm/m

Obt. 402: [MSN] 61-398

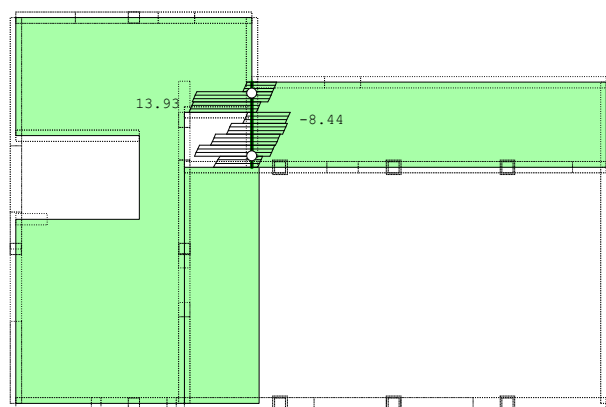
Obt. 402: [MSN] 61-398



Nivo: plošča nad pritličjem [3.30 m]

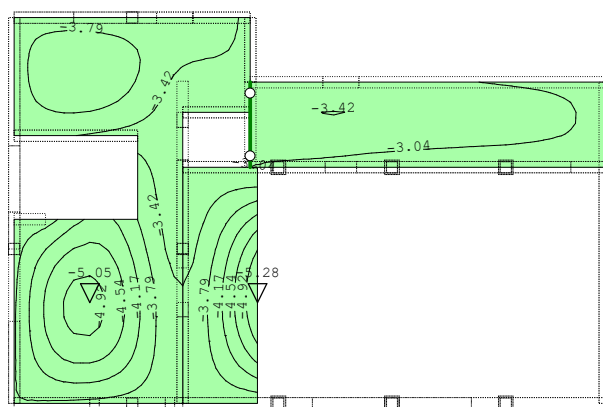
Vplivi v gredi: max $M_3 = 4.67$ / min $M_3 = -6.37$ kNm

Obt. 399: [U.elast] 16-37



Nivo: plošča nad pritličjem [3.30 m]

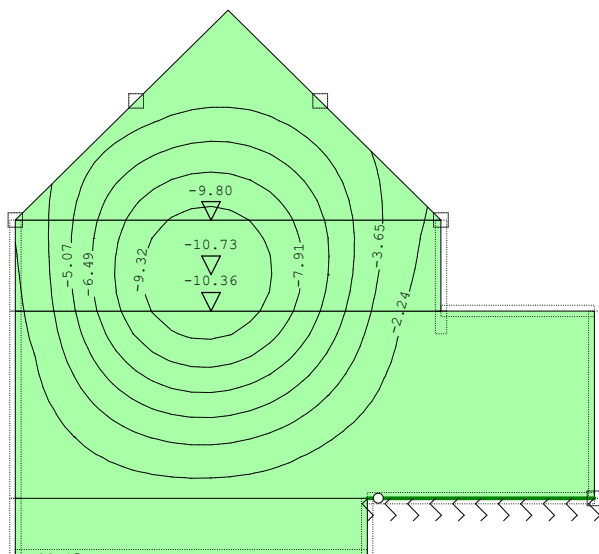
Vplivi v gredi: max $V_2 = 13.93$ / min $V_2 = -8.44$ kN



Nivo: plošča nad pritličjem [3.30 m]

Vplivi v plošči: max $Z_p = -2.68$ / min $Z_p = -5.28$ m / 1000

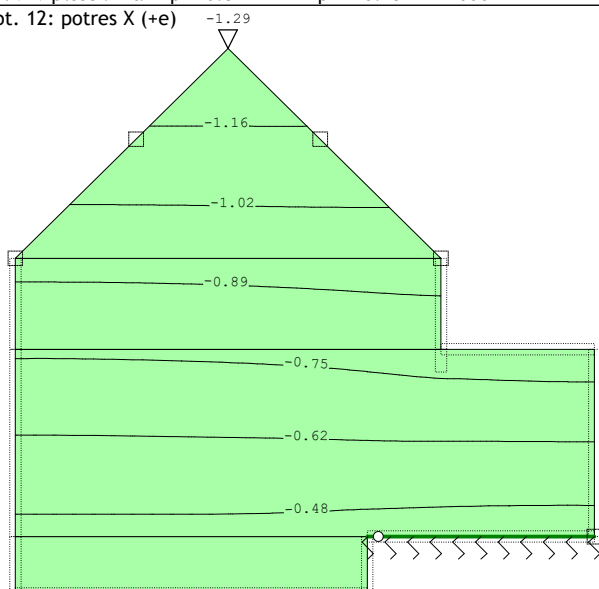
Obt. 12: potres X (+e)



Okvir: V_13

Vplivi v plošči: max $X_p = -0.82$ / min $X_p = -10.73$ m / 1000

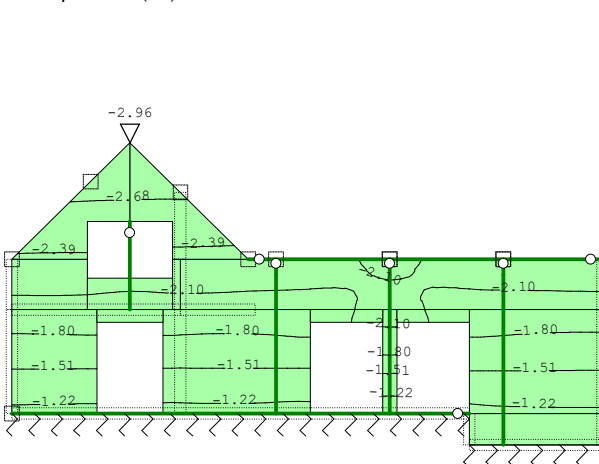
Obt. 12: potres X (+e)



Okvir: V_13

Vplivi v plošči: max $Y_p = -0.36$ / min $Y_p = -1.29$ m / 1000

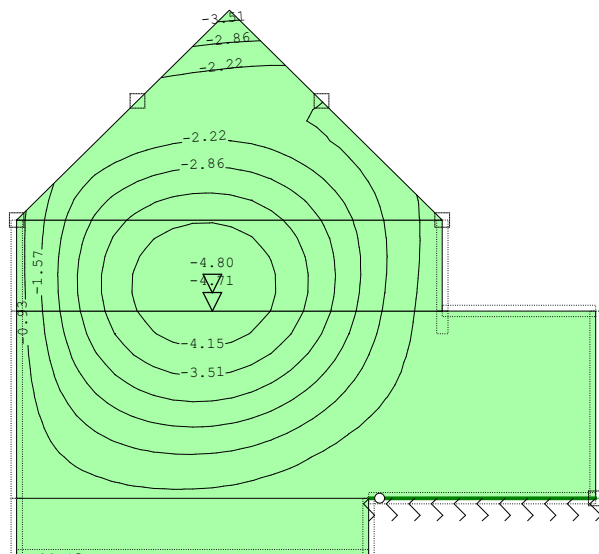
Obt. 12: potres X (+e)



Okvir: H_1

Vplivi v plošči: max $X_p = -0.93$ / min $X_p = -2.96$ m / 1000

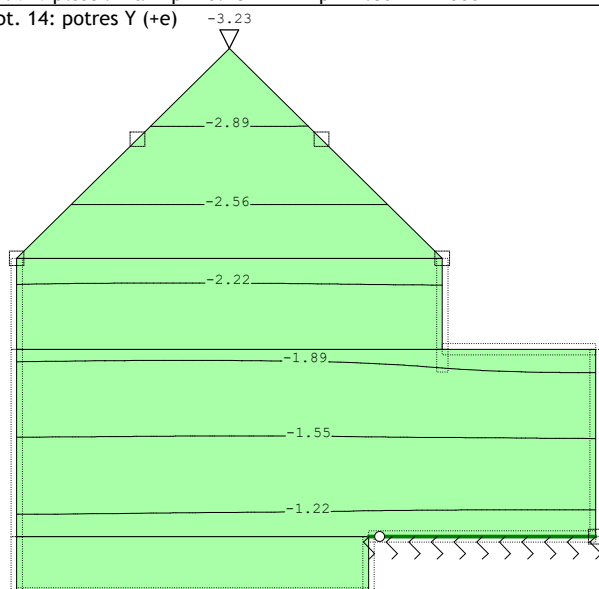
Obt. 14: potres Y (+e)



Okvir: V_13

Vplivi v plošči: max $X_p = -0.28$ / min $X_p = -4.80$ m / 1000

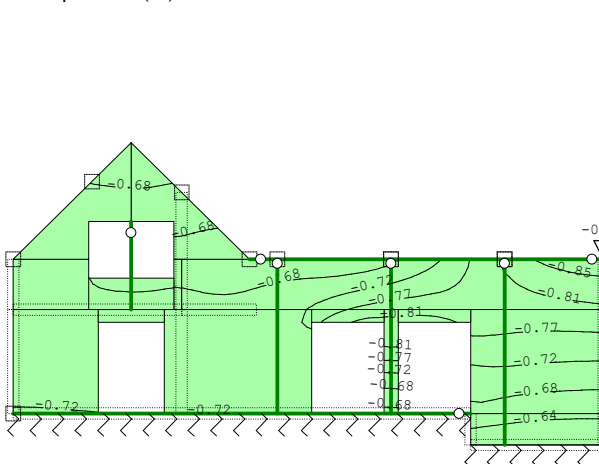
Obt. 14: potres Y (+e)



Okvir: V_13

Vplivi v plošči: max $Y_p = -0.89$ / min $Y_p = -3.23$ m / 1000

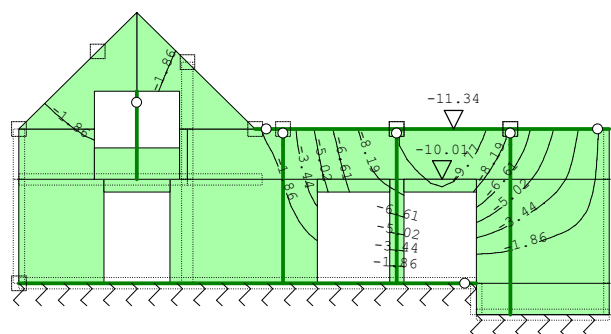
Obt. 15: potres Y (-e)



Okvir: H_1

Vplivi v plošči: max $X_p = -0.60$ / min $X_p = -0.88$ m / 1000

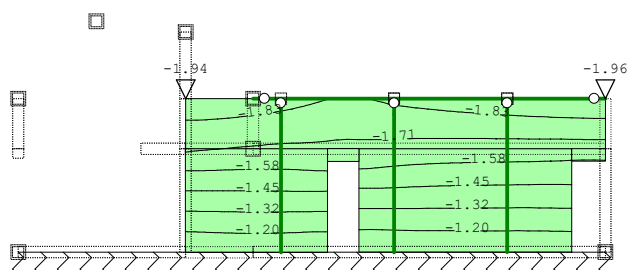
Obt. 12: potres X (+e)



Okvir: H_1

Vplivi v plošči: $\max Y_p = -0.29$ / $\min Y_p = -11.34 \text{ m} / 1000$

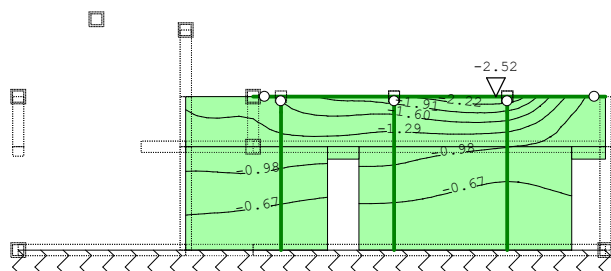
Obt. 12: potres X (+e)



Okvir: H_7

Vplivi v plošči: $\max X_p = -1.08$ / $\min X_p = -1.96$ m / 1000

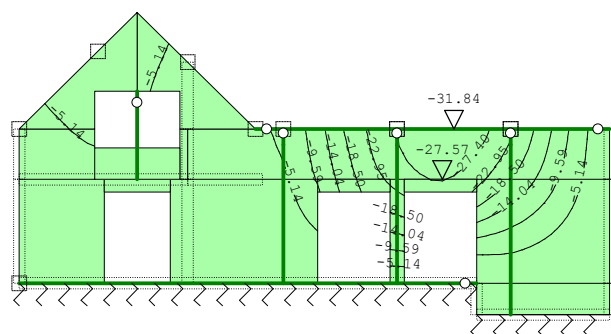
Obt. 12: potres X (+e)



Okvir: H_7

Vplivi v plošči: $\max Y_p = -0.36$ / $\min Y_p = -2.52$ m / 1000

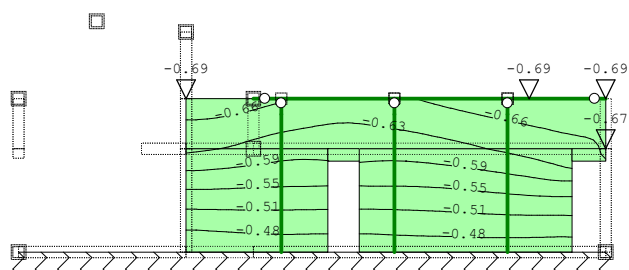
Obt. 14: potres Y (+e)



Okvir: H_1

Vplivi v plošči: $\max Y_p = -0.69$ / $\min Y_p = -31.84 \text{ m} / 1000$

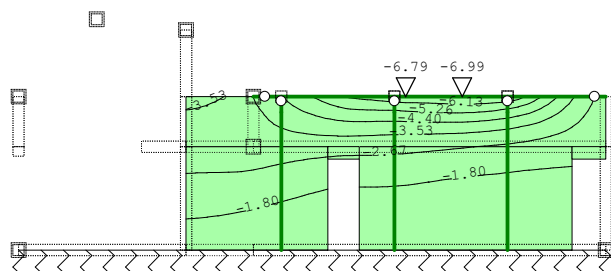
Obt. 14: potres Y (+e)



Okvir: H_7

Vplivi v plošči: $\max X_p = -0.44$ / $\min X_p = -0.69$ m / 1000

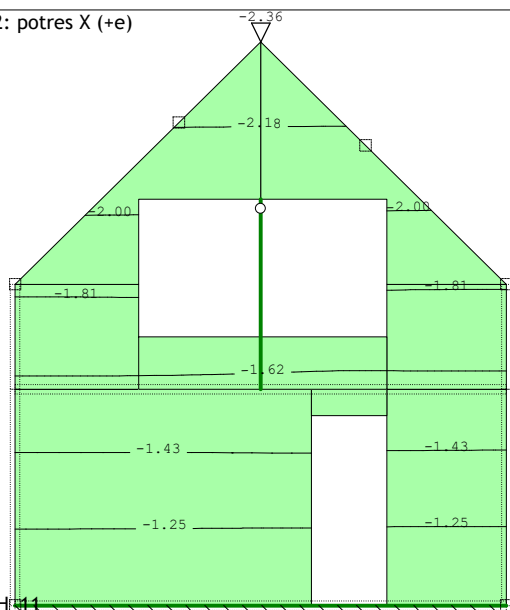
Obt. 14: potres Y (+e)	
------------------------	--



Okvir: H_7

Vplivi v plošči: $\max Y_p = -0.94$ / $\min Y_p = -6.99$ m / 1000

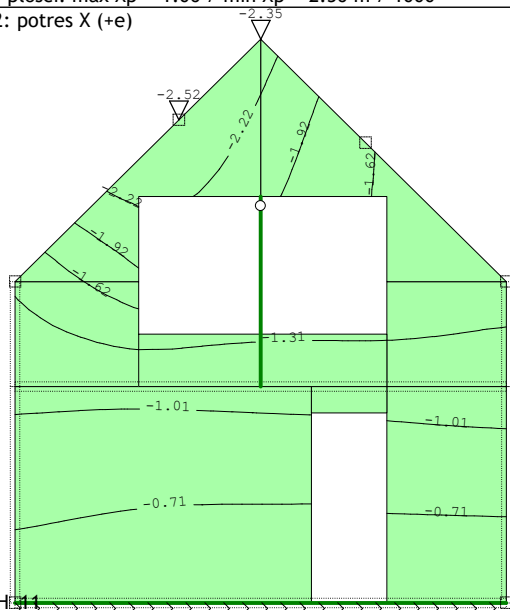
Obt. 12: potres X (+e)



Okvir: H₅₁₁

Vplivi v plošči: max X_p = -1.06 / min X_p = -2.36 m / 1000

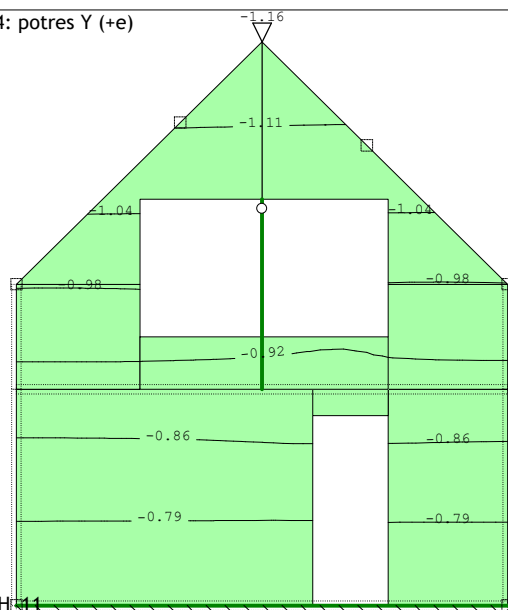
Obt. 12: potres X (+e)



Okvir: H₅₁₁

Vplivi v plošči: max Y_p = -0.41 / min Y_p = -2.52 m / 1000

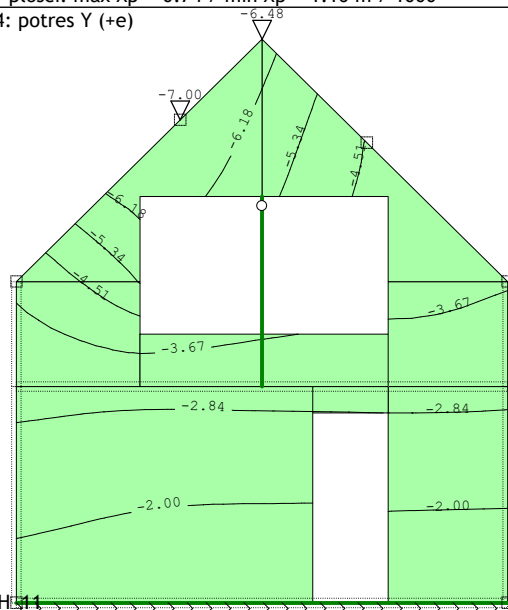
Obt. 14: potres Y (+e)



Okvir: H₅₁₁

Vplivi v plošči: max X_p = -0.74 / min X_p = -1.16 m / 1000

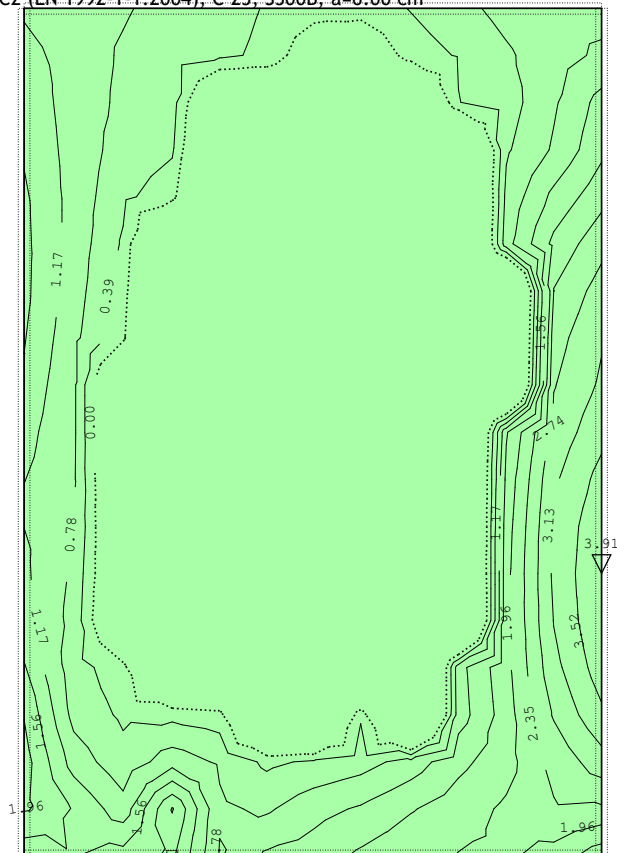
Obt. 14: potres Y (+e)



Dimenzioniranje (beton)

Merodajna obtežba: Kompletna shema

EC2 (EN 1992-1-1:2004), C 25, S500B, $a=6.00$ cm.

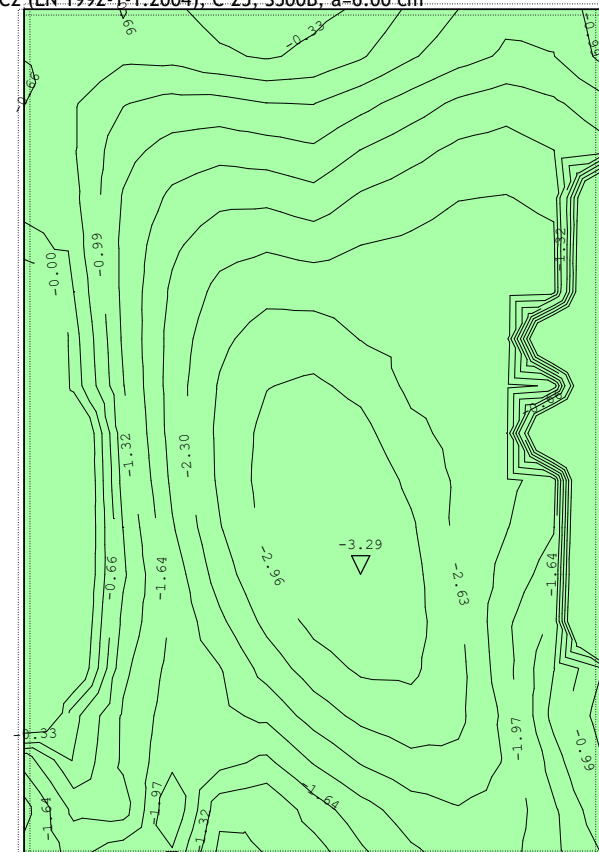


Nivo: temelji-dvižna miza [-1.00 m]

Aa - sp.cona - Smer 1 - max Aa1,s= 3.91 cm²/m

Merodajna obtežba: Kompletna shema

EC2 (EN 1992-1-1:2004), C 25, S500B, $a=6.00$ cm

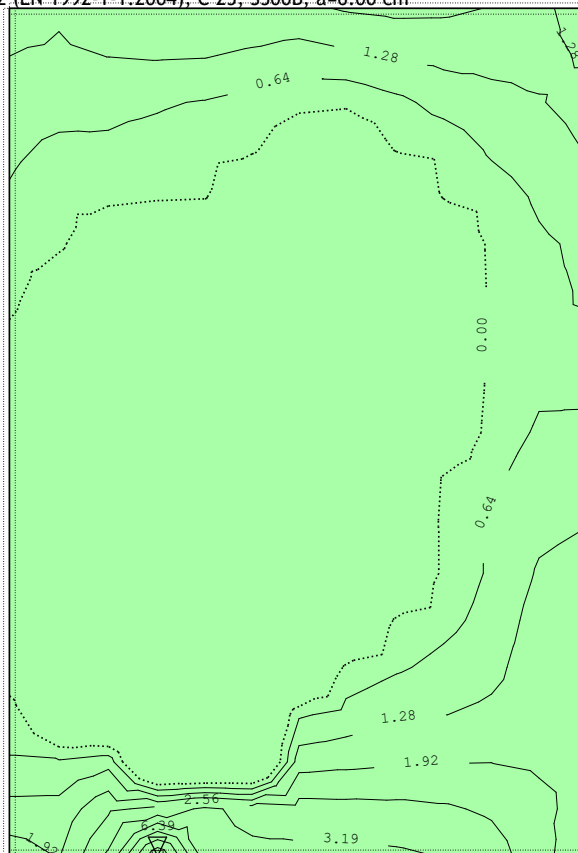


Nivo: temelji-dvižna miza [-1.00 m]

Aa - zg.cona - Smer 1 - max Aa1,z= -3.29 cm²/m

Merodajna obtežba: Kompletna shema

EC2 (EN 1992-1-1:2004), C 25, S500B, $a=6.00$ cm

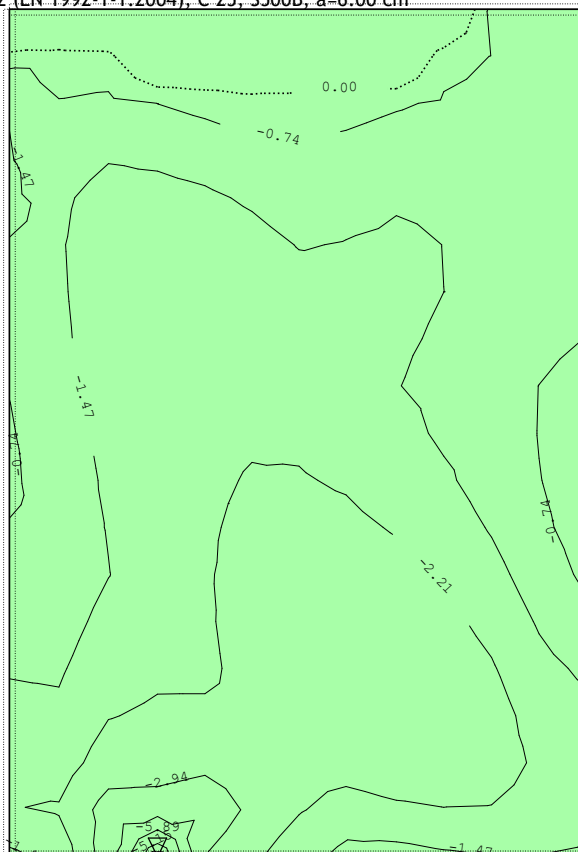


Nivo: temelji-dvižna miza [-1.00 m]

Aa - sp.cona - Smer 2 - max Aa_{2,s} = 6.39 cm²/m

Merodajna obtežba: Kompletna shema

EC2 (EN 1992-1-1:2004), C 25, S500B, $a=6.00$ cm

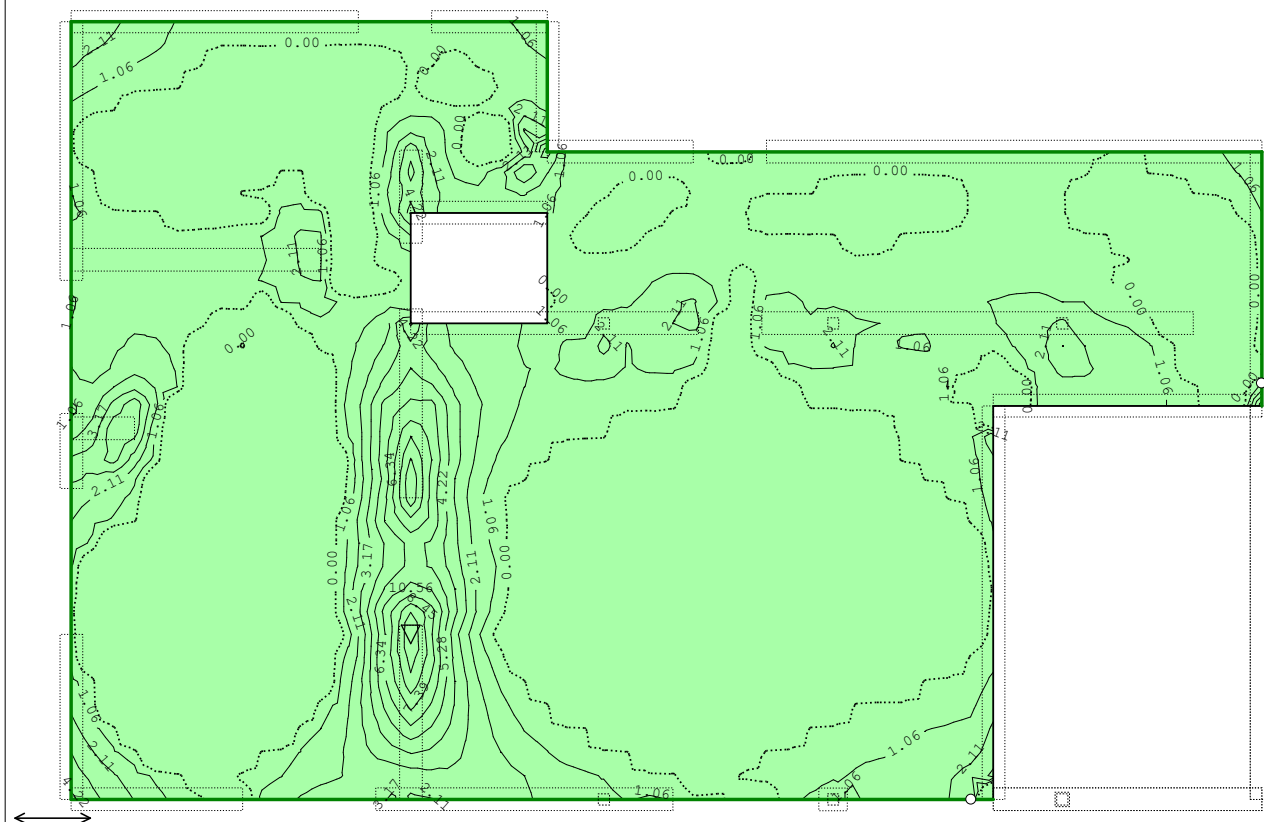


Nivo: temelji-dvižna miza [-1.00 m]

Aa - zg.cona - Smer 2 - max Aa2,z= -5.89 cm²/m

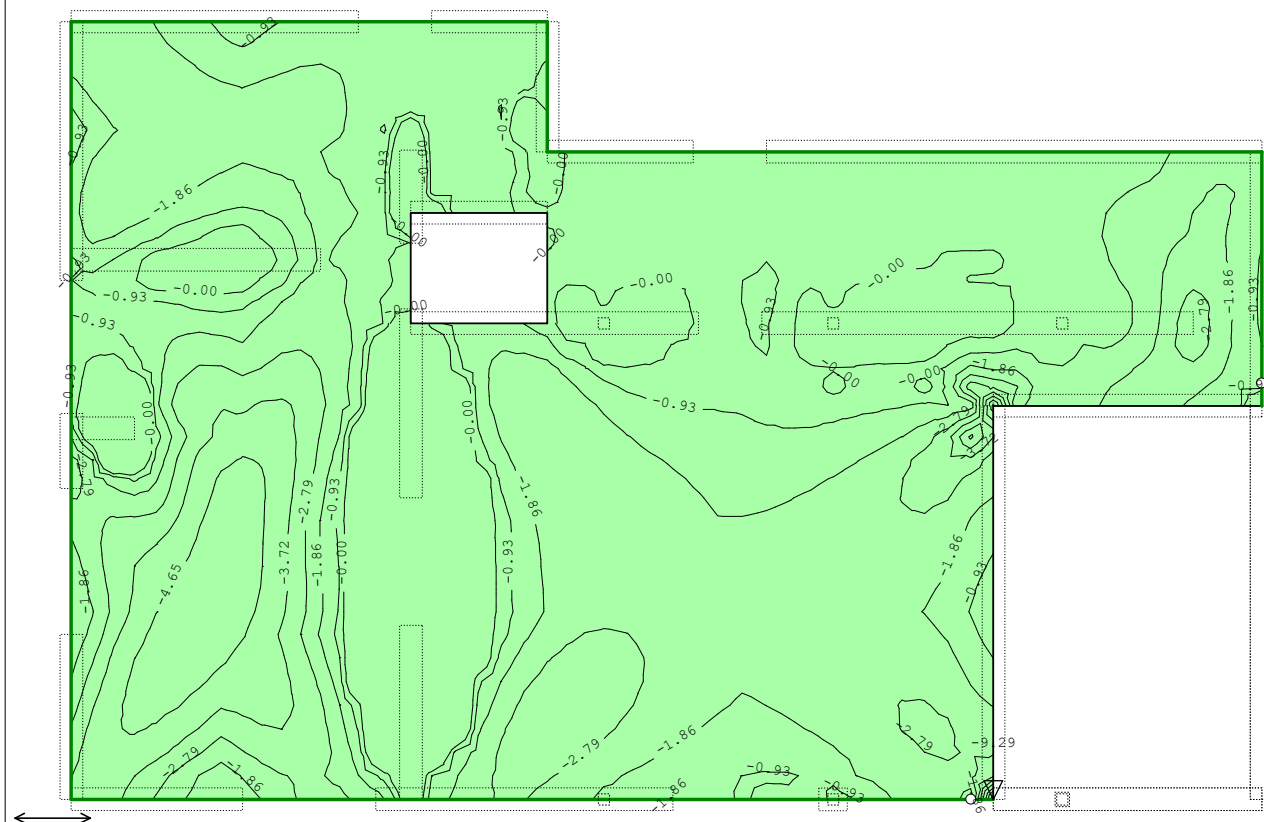
Merodajna obtežba: Kompletna shema

EC2 (EN 1992-1-1:2004), C 25, S500B, $a=6.00$ cm



Merodajna obtežba: Kompletna shema

EC2 (EN 1992-1-1:2004), C 25, S500B, $a=6.00$ cm

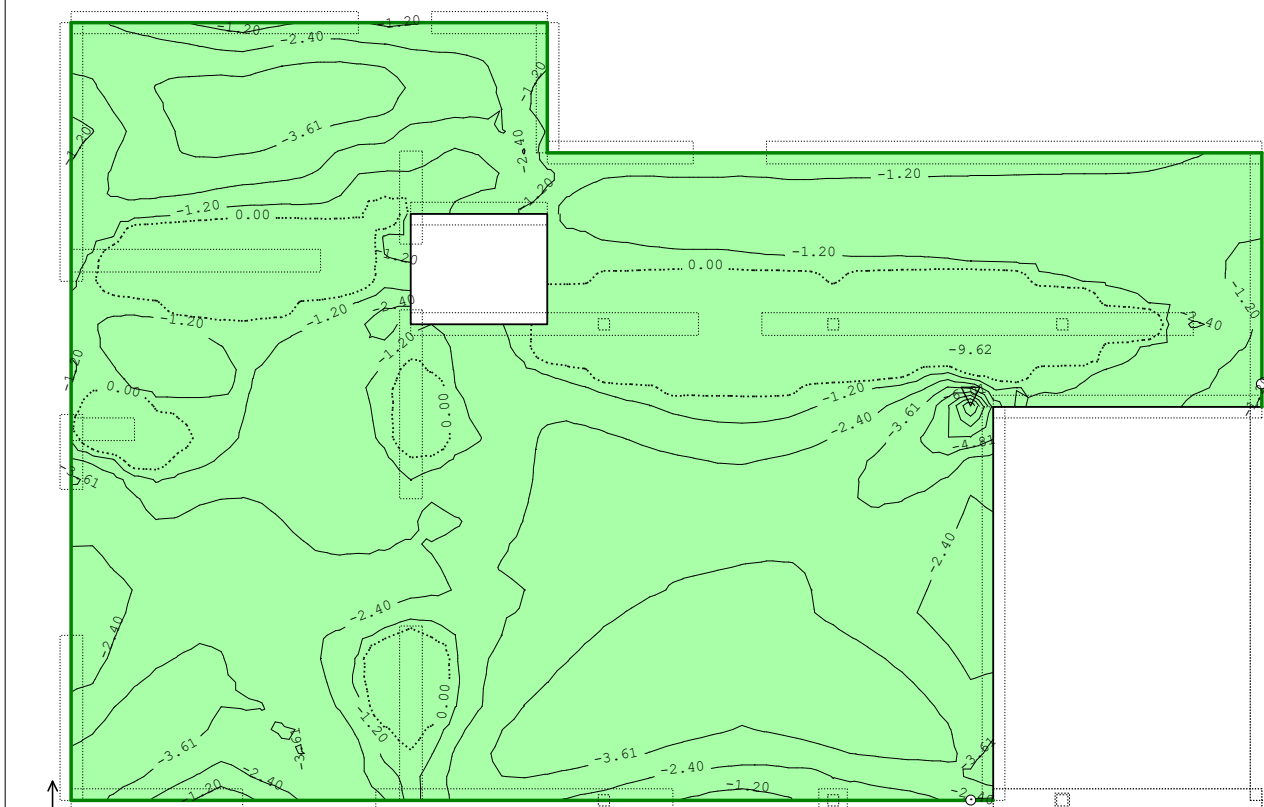


Nivo: temelji-objekt [0.00 m]

Aa - zg.cona - Smer 1 - max Aa1,z= -9.29 cm²/m

Merodajna obtežba: Kompletna shema

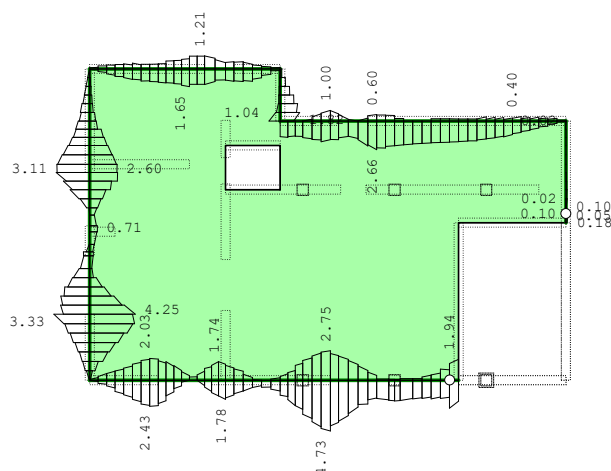
EC2 (EN 1992-1-1:2004), C 25, S500B, $a=6.00$ cm



Nivo: temelji-objekt [0.00 m]

Aa - zg.cona - Smer 2 - max Aa2,z= -9.62 cm²/m

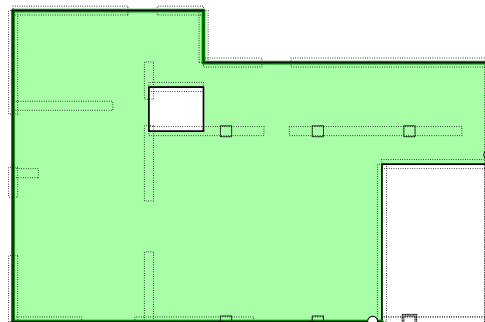
Merodajna optežba: Kompletna shema
EC2 (EN 1992-1-1:2004), C 25, S500B



Nivo: temelji-objekt [0.00 m]

Armatura v gredah: max Aa2/Aa1= 3.33 / 4.73 cm²

Merodajna optežba: Kompletna shema
EC2 (EN 1992-1-1:2004), C 25, S500B



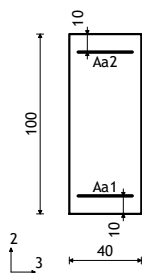
Nivo: temelji-objekt [0.00 m]

Armatura v gredah: max Aa,st= 0.00 cm²

Greda 2-2894

EC2 (EN 1992-1-1:2004)
C 25 ($\gamma_C = 1.50$, $\gamma_S = 1.15$) [SP]
S500B

Kompletna optežna shema



[cm]

Merodajna kombinacija za torzijo:

1.00xI+0.60xII+0.20xVI+1.00xXV

M1ed = 4.96 kNm

Merodajna kombinacija za strig:

1.00xI+0.60xIII+0.20xVI+1.00xXV

V2ed = 25.96 kN

V3ed = 2.48 kN

M1ed = 4.91 kNm

V2Rd,max = 1458.00 kN

V3Rd,max = 1458.00 kN

$\epsilon_b/\epsilon_a = -2.014/25.000$ ‰

Aa1 = 4.65 + 0.08' = 4.73 cm²

Aa2 = 2.67 + 0.08' = 2.75 cm²

Aa3 = 0.00 + 0.21' = 0.21 cm²

Aa4 = 0.00 + 0.21' = 0.21 cm²

Aa,st = 0.00 cm²/m (m=2)

') - dodatna vzdolžna armatura za prevzem torzije.

Merodajna kombinacija za torzijo:

1.00xI+0.60xII+0.20xVI-1.00xXV

M1ed = -8.68 kNm

Merodajna kombinacija za strig:

1.00xI+0.60xII+0.20xVI+1.00xXV

V2ed = 39.47 kN

V3ed = 9.27 kN

M1ed = 7.06 kNm

V2Rd,max = 1458.00 kN

V3Rd,max = 1458.00 kN

$\epsilon_b/\epsilon_a = -0.474/25.000$ ‰

Aa1 = 1.75 + 0.14' = 1.89 cm²

Aa2 = 0.00 + 0.14' = 0.14 cm²

Aa3 = 0.00 + 0.36' = 0.36 cm²

Aa4 = 0.00 + 0.36' = 0.36 cm²

Aa,st = 0.00 cm²/m (m=2)

Prerez 1-1 x = 9.47m

Merodajna kombinacija za upogib:

1.00xI+0.60xIII+0.20xVI-1.00xXII

N1ed = -91.23 kN

M2ed = 0.00 kNm

M3ed = -151.81 kNm

Prerez 2-2 x = 12.22m

Merodajna kombinacija za upogib:

1.00xI+0.60xIV+0.20xVI+1.00xXIV

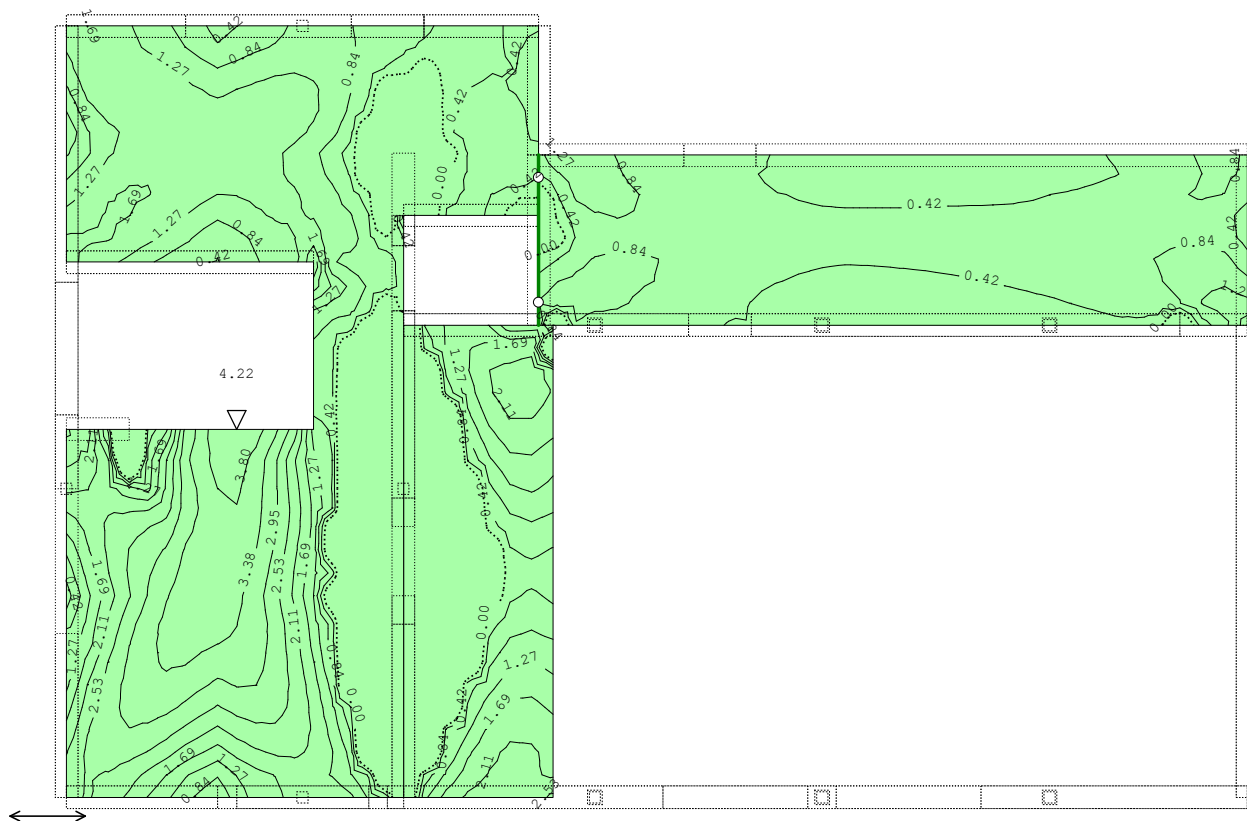
N1ed = 51.98 kN

M2ed = 0.00 kNm

M3ed = 42.29 kNm

Merodajna obtežba: Kompletna shema

EC2 (EN 1992-1-1:2004), C 25, S500B, a=5.00 cm

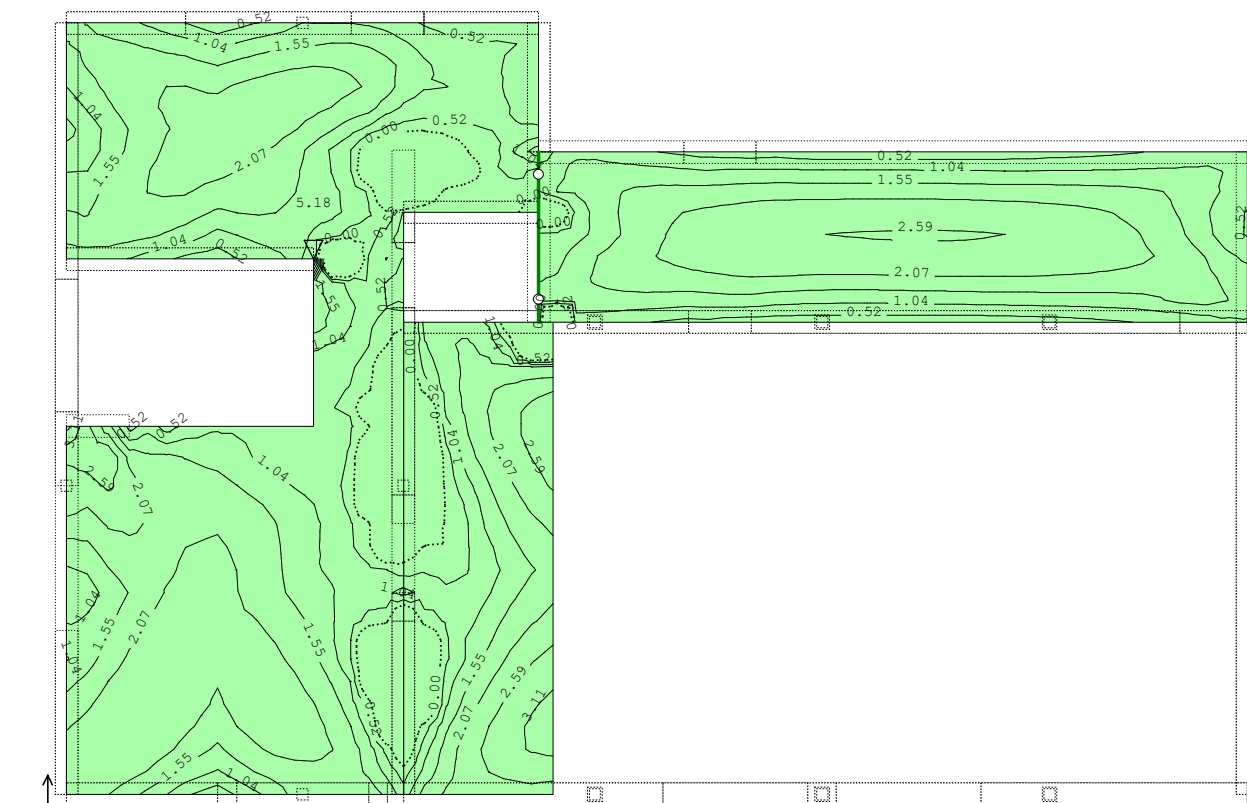


Nivo: plošča nad pritličjem [3.30 m]

Aa - sp.cona - Smer 1 - max Aa1,s= 4.22 cm²/m

Merodajna obtežba: Kompletna shema

EC2 (EN 1992-1-1:2004), C 25, S500B, a=5.00 cm

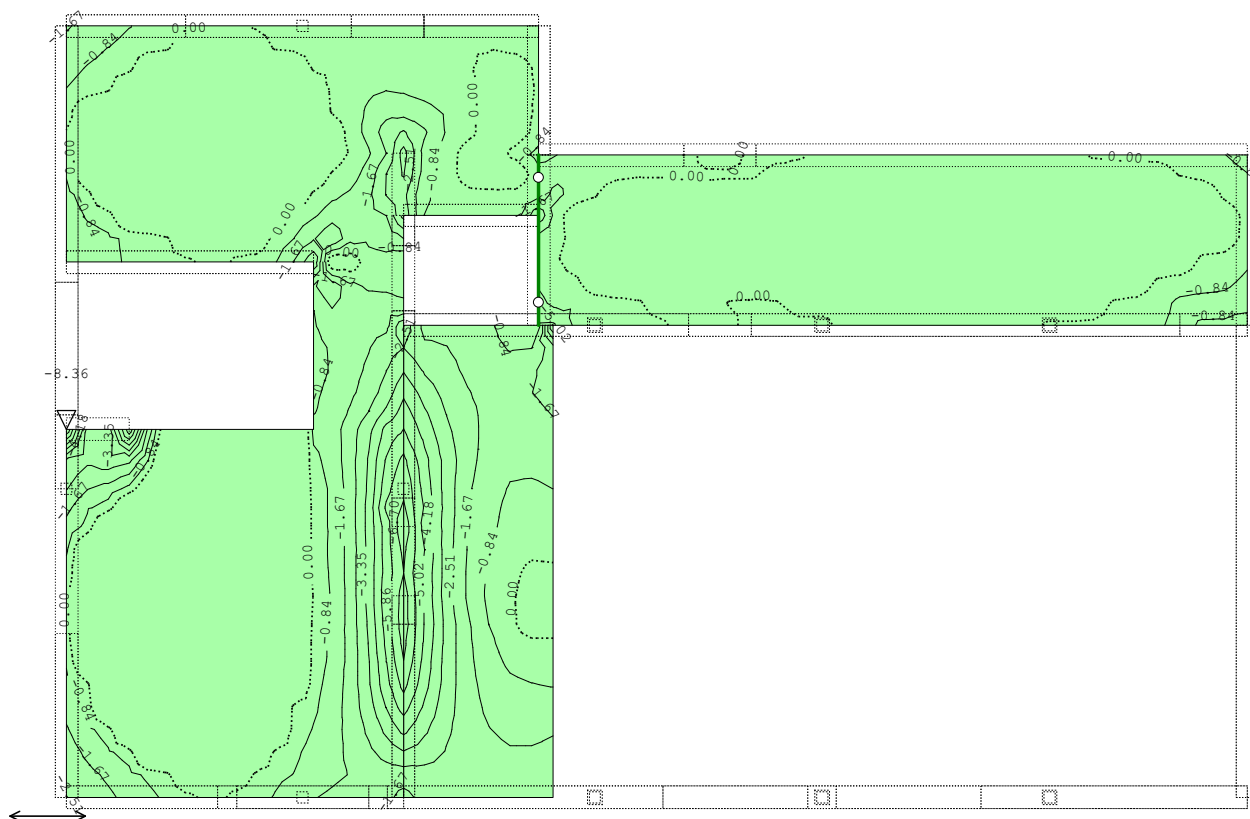


Nivo: plošča nad pritličjem [3.30 m]

Aa - sp.cona - Smer 2 - max Aa2,s= 5.18 cm²/m

Merodajna obtežba: Kompletna shema

EC2 (EN 1992-1-1:2004), C 25, S500B, a=5.00 cm

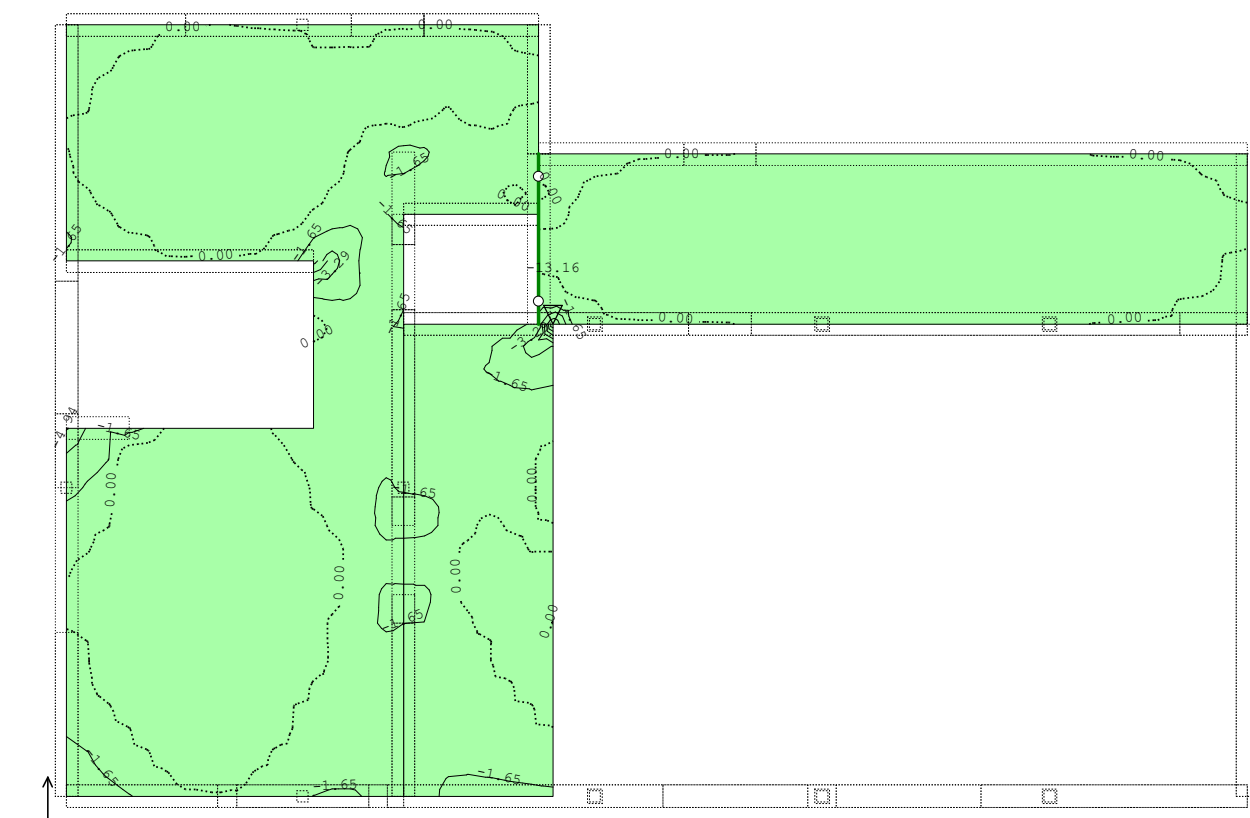


Nivo: plošča nad pritličjem [3.30 m]

Aa - zg.cona - Smer 1 - max Aa1,z= -8.36 cm²/m

Merodajna obtežba: Kompletna shema

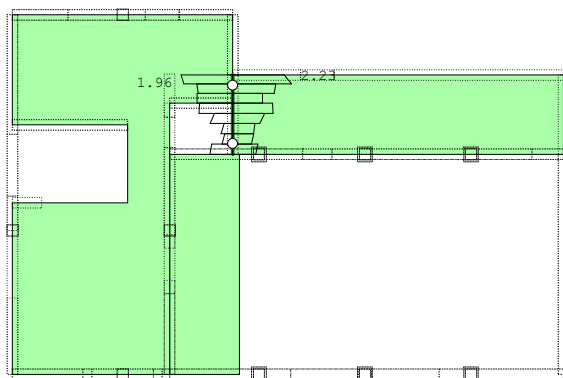
EC2 (EN 1992-1-1:2004), C 25, S500B, a=5.00 cm



Nivo: plošča nad pritličjem [3.30 m]

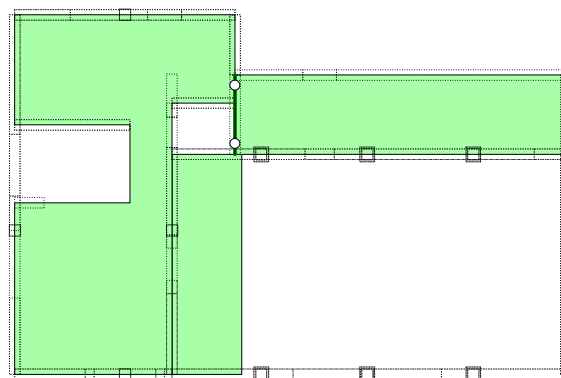
Aa - zg.cona - Smer 2 - max Aa2,z= -13.16 cm²/m

Merodajna optežba: Kompletna shema
EC2 (EN 1992-1-1:2004), C 25, S500B



Nivo: plošča nad pritličjem [3.30 m]
Armatura v gredah: max $A_{a2}/A_{a1} = 1.96 / 2.23 \text{ cm}^2$

Merodajna optežba: Kompletna shema
EC2 (EN 1992-1-1:2004), C 25, S500B

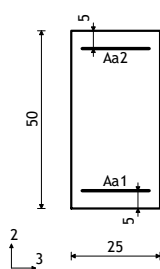


Nivo: plošča nad pritličjem [3.30 m]
Armatura v gredah: max $A_{a, \text{st}} = 0.00 \text{ cm}^2$

Greda 5443-4442

EC2 (EN 1992-1-1:2004)
C 25 ($\gamma_C = 1.50$, $\gamma_S = 1.15$) [SP]
S500B

Kompletna optežna shema



[cm]

Merodajna kombinacija za torzijo:

1.00xI+0.60xV+1.00xXIV

$M_{1ed} = 0.10 \text{ kNm}$

Merodajna kombinacija za strig:

1.00xI+0.20xVI-1.00xXII

$V_{2ed} = -5.41 \text{ kN}$

$V_{3ed} = -1.40 \text{ kN}$

$M_{1ed} = -0.04 \text{ kNm}$

$V_{2Rd, \text{max}} = 455.63 \text{ kN}$

$V_{3Rd, \text{max}} = 455.63 \text{ kN}$

$\epsilon_b / \epsilon_a = -0.025 / 25.000 \text{ ‰}$

$A_{a1} = 1.96 \text{ cm}^2$

$A_{a2} = 1.96 \text{ cm}^2$

$A_{a3} = 0.00 \text{ cm}^2$

$A_{a4} = 0.00 \text{ cm}^2$

$A_{a, \text{st}} = 0.00 \text{ cm}^2 / \text{m} \quad (m=2)$

Merodajna kombinacija za torzijo:

1.00xI+0.60xV+1.00xXIV

$M_{1ed} = 0.10 \text{ kNm}$

Merodajna kombinacija za strig:

1.00xI+0.20xVI-1.00xXII

$V_{2ed} = -4.47 \text{ kN}$

$V_{3ed} = -1.40 \text{ kN}$

$M_{1ed} = -0.04 \text{ kNm}$

$V_{2Rd, \text{max}} = 455.63 \text{ kN}$

$V_{3Rd, \text{max}} = 455.63 \text{ kN}$

$\epsilon_b / \epsilon_a = -0.482 / 25.000 \text{ ‰}$

$A_{a1} = 2.23 \text{ cm}^2$

$A_{a2} = 1.86 \text{ cm}^2$

$A_{a3} = 0.00 \text{ cm}^2$

$A_{a4} = 0.00 \text{ cm}^2$

$A_{a, \text{st}} = 0.00 \text{ cm}^2 / \text{m} \quad (m=2)$

Prerez 1-1 $x = 0.00 \text{ m}$

Merodajna kombinacija za upogib:

1.00xI+0.60xIII+1.00xXIV

$N_{1ed} = 170.27 \text{ kN}$

$M_{2ed} = 0.00 \text{ kNm}$

$M_{3ed} = 0.00 \text{ kNm}$

Prerez 2-2 $x = 0.30 \text{ m}$

Merodajna kombinacija za upogib:

1.00xI+0.60xIII+1.00xXIV

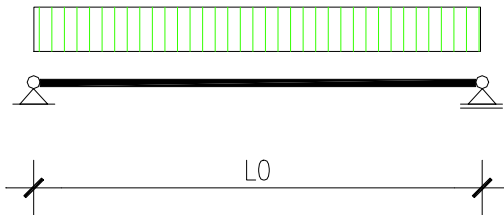
$N_{1ed} = 170.27 \text{ kN}$

$M_{2ed} = 0.00 \text{ kNm}$

$M_{3ed} = 1.26 \text{ kNm}$

DIMENSIONIRANJE STOPNIC

poz 201



AB nosilec $b := 100 \text{ cm}$ $h := 18 \text{ cm}$

$L0 := 3.3 \text{ m}$

$Lx := 1.00 \cdot L0$ $Lx = 3.30 \text{ m}$

obtežba:

		<u>stalna obtežba</u>	<u>koristna obtežba</u>
- teža nosilca	$g1 := b \cdot h \cdot 25.0 \cdot 10^{-4}$	$g1 = 4.50 \text{ kN/m}$	
- teža stopnic	$g2 := 0.175 \cdot \frac{25}{2}$	$g2 = 2.19 \text{ kN/m}$	
- obrabni sloj	$g3 := 0.05 \cdot 35$	$g3 = 1.75 \text{ kN/m}$	
- koristna obtežba	$p1 := 3.0$		$p1 = 3.00 \text{ kN/m}$

stalna obtežba skupaj:	$G := g1 + g2 + g3$	$G = 8.44 \text{ kN/m'}$
koristna obtežba skupaj:	$P := p1$	$P = 3.00 \text{ kN/m'}$
obtežba skupaj	$Q := G + P$	$Q = 11.44 \text{ kN/m}$

obremenitev:

$$\begin{aligned}
 Mg &:= 0.125 \cdot G \cdot Lx^2 & Mg &= 11.49 \text{ kNm} \\
 Ag &:= 0.500 \cdot G \cdot Lx & Ag &= 13.92 \text{ kN} \\
 Mp &:= 0.125 \cdot P \cdot Lx^2 & Mp &= 4.08 \text{ kNm} \\
 Ap &:= 0.500 \cdot P \cdot Lx & Ap &= 4.95 \text{ kN}
 \end{aligned}$$

dimenzioniranje:

beton: C25/30

$$f_{ck} := 2.5 \text{ kN/cm}^2 \quad \rightarrow \quad f_{cd} := \frac{f_{ck}}{1.5} \quad f_{cd} = 1.67 \text{ kN/cm}^2$$

$$E_{cm} := 3100 \text{ kN/cm}^2$$

$$f_{ctm} := 0.26 \text{ kN/cm}^2$$

armatura: S500-B

$$f_{yk} := 50 \text{ kN/cm}^2 \quad \rightarrow \quad f_{yd} := \frac{f_{yk}}{1.15} \quad f_{yd} = 43.48 \text{ kN/cm}^2$$

$$E_s := 20000 \text{ kN/cm}^2$$

zaščitna plast betona

$$c_{min} := 2.50 \text{ cm} \quad a_{potr} := c_{min} + 0.80 + \frac{1.40}{2} \quad a_{potr} = 4.00 \text{ cm}$$

$$\rightarrow \text{statična višina} \quad d := h - a_{potr} \quad d = 14.00 \text{ cm}$$

varnostni faktorji za obtežbo

$$\gamma_{Gj} := 1.35 \quad \gamma_{Qj} := 1.50$$

MSN:

PROJEKTNE NOTRANJE SILE

$$M_e := (\gamma_{Gj} \cdot Mg + \gamma_{Qj} \cdot Mp)$$

$$N_e := 0 \text{ kN}$$

$$M_e = 21.63 \text{ kNm}$$

$$z_s := \frac{\left(\frac{h}{2} - a_{potr}\right)}{100} = 0.05 \text{ m}$$

$$Q_{ed} := (\gamma_{Gj} \cdot Ag + \gamma_{Qj} \cdot Ap)$$

$$Q_{ed} = 26.22 \text{ kN}$$

$$M_{ed} := M_e - N_e \cdot z_s = 21.63 \text{ kNm}$$

Upogib

$$k_d := \frac{M_{ed} \cdot 100}{b \cdot d^2 \cdot f_{cd}} \quad k_d = 0.066$$

$$\rightarrow \varepsilon_s := 5.00 \text{ ‰} \quad \varepsilon_1 = 1.25 \text{ ‰}$$

$$\rightarrow f_s = 1.076$$

$$k_x = 0.200 \quad x := k_x \cdot d \quad x = 2.80 \text{ cm}$$

$$A_{s_potr} := \frac{f_s \cdot M_{ed}}{f_{yd} \cdot d \cdot 10^{-2}} + \frac{N_e}{f_{yd}} \quad A_{s_potr} = 3.82 \text{ cm}^2/\text{m}' \dots \text{računsko potrebna armatura}$$

Izberem

$$\Phi_{palice} := 12$$

$$n_{palic} := 6.67$$

$$A_{s_dej} = 7.54 \text{ cm}^2$$

Izberem $\emptyset 12/15\text{cm}$

Prečna sila - strig

Redukcija prečne sile ob podporah

$$\Delta x := d + \left(\frac{0.15}{2}\right) \quad \Delta x = 14.07 \text{ cm}$$

$$\Delta V_{ed} := \frac{\Delta x}{100} \cdot (G \cdot \gamma_{Gj} + P \cdot \gamma_{Qj}) \quad \Delta V_{ed} := 0 \text{ kN} \text{ - ni redukcije ob podpori}$$

Minimalna strizna armatura

$$\rho_{w_min} := \frac{0.08 \cdot \sqrt{f_{ck} \cdot 10}}{f_{yk} \cdot 10} \quad \rho_{w_min} = 0.0008$$

$$A_{sw_min} := \rho_{w_min} \cdot b \cdot 1.00 \cdot 100 \quad A_{sw_min} = 8.00 \text{ cm}^2/\text{m}$$

$$A_{vzd} := 0.25 \cdot A_{s_dej} = 1.89 \text{ cm}^2$$

Največja razdalja med stremeni

$$s_{t_max} := 0.75 \cdot d \quad s_{t_max} = 10.50 \text{ cm}$$

$$V_{ed} := Q_{ed} \quad V_{ed} = 26.22 \text{ kN}$$

$$V_{ed_red} := V_{ed} - \Delta V_{ed} \quad V_{ed_red} = 26.22 \text{ kN}$$

Projektna strižna odpornost

$$k := \min\left(2, 1 + \sqrt{\frac{200}{d \cdot 10}}\right) \quad k = 2.00$$

$$\rho_t := \min\left(0.02, \frac{A_{vzd}}{b \cdot d}\right) \quad \rho_t = 0.0013$$

$$\sigma_{cp} := 0.00 \quad \alpha_{cw} := 1.00$$

$$k_1 := 0.15$$

$$C_{Rd_c} := \frac{0.18}{1.5} \quad C_{Rd_c} = 0.12$$

$$v_{min} := 0.035 \cdot k^{\frac{3}{2}} \cdot (f_{ck} \cdot 10)^{\frac{1}{2}} \quad v_{min} = 0.49$$

$$V_{Rd_{cm}} := (v_{min} + k_1 \cdot \sigma_{cp}) b \cdot d \cdot 10^{-1} \quad V_{Rd_{cm}} = 69.30 \text{ kN} - \text{najmanjša vrednost}$$

$$V_{Rd_{c1}} := \left(C_{Rd_c} \cdot k \cdot \sqrt[3]{100 \rho_t \cdot f_{ck} \cdot 10} + k_1 \cdot \sigma_{cp}\right) \cdot b \cdot d \cdot 10^{-1} \quad V_{Rd_{c1}} = 50.36 \text{ kN}$$

$$V_{Rd_c} := \max(V_{Rd_{cm}}, V_{Rd_{c1}}) \quad V_{Rd_c} = 69.30 \text{ kN}$$

$f_{strizna_potrebna} = \text{"računsko strižna armatura ni potrebna!"}$

MSU:

Elastični pomik pri karakteristični obtežni kombinaciji

$$I_z := \frac{b \cdot h^3}{12} \quad I_z = 48600.00 \text{ cm}^4$$

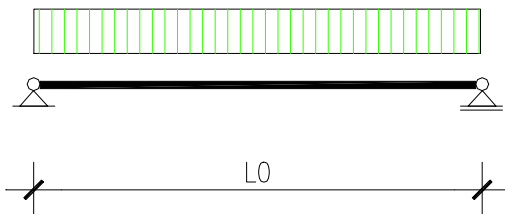
$$u_G := \frac{5G \cdot (Lx \cdot 100)^4}{384 E_{cm} \cdot I_z \cdot 100} \quad u_G = 0.0865 \text{ cm} \dots \text{pomik zaradi stalne obtežbe}$$

$$u_Q := \frac{5P \cdot (Lx \cdot 100)^4}{384 E_{cm} \cdot I_z \cdot 100} \quad u_Q = 0.031 \text{ cm} \dots \text{pomik zaradi koristne obtežbe}$$

$$U_{el} := u_G + u_Q \quad U_{el} = 0.117 \text{ cm} \dots \text{elastični pomik}$$

Pričakovan končni pomik

$$U_{nesk.} := 3.0 \cdot u_G + u_Q \quad U_{nesk.} = 0.290 \text{ cm} < \frac{Lx \cdot 100}{250} = 1.32 \text{ cm}$$



AB nosilec $b := 100 \text{ cm}$ $h := 18 \text{ cm}$

$L0 := 2.5 \text{ m}$

$Lx := 1.00 \cdot L0$ $Lx = 2.50 \text{ m}$

obtežba:

- teža nosilca

$$g1 := b \cdot h \cdot 25.0 \cdot 10^{-4}$$

$$g1 = 4.50 \text{ kN/m}$$

- teža stopnic

$$g2 := 0.175 \cdot \frac{25}{2}$$

$$g2 = 2.19 \text{ kN/m}$$

- obrabni sloj

$$g3 := 0.05 \cdot 35$$

$$g3 = 1.75 \text{ kN/m}$$

- koristna obtežba

$$p1 := 3.0$$

$$p1 = 3.00 \text{ kN/m}$$

stalna obtežba skupaj:

$$G := g1 + g2 + g3$$

$$G = 8.44 \text{ kN/m'}$$

koristna obtežba skupaj:

$$P := p1$$

$$P = 3.00 \text{ kN/m'}$$

obtežba skupaj

$$Q := G + P$$

$$Q = 11.44 \text{ kN/m}$$

obremenitev:

$$Mg := 0.125 \cdot G \cdot Lx^2 \quad Mg = 6.59 \text{ kNm}$$

$$Ag := 0.500 \cdot G \cdot Lx \quad Ag = 10.55 \text{ kN}$$

$$Mp := 0.125 \cdot P \cdot Lx^2 \quad Mp = 2.34 \text{ kNm}$$

$$Ap := 0.500 \cdot P \cdot Lx \quad Ap = 3.75 \text{ kN}$$

dimenzioniranje:

beton: C25/30

$$f_{ck} := 2.5 \text{ kN/cm}^2 \quad \rightarrow \quad f_{cd} := \frac{f_{ck}}{1.5} \quad f_{cd} = 1.67 \text{ kN/cm}^2$$

$$E_{cm} := 3100 \text{ kN/cm}^2$$

$$f_{ctm} := 0.26 \text{ kN/cm}^2$$

armatura: S500-B

$$f_{yk} := 50 \text{ kN/cm}^2 \quad \rightarrow \quad f_{yd} := \frac{f_{yk}}{1.15} \quad f_{yd} = 43.48 \text{ kN/cm}^2$$

$$E_s := 20000 \text{ kN/cm}^2$$

zaščitna plast betona

$$c_{min} := 2.50 \text{ cm} \quad a_{potr} := c_{min} + 0.80 + \frac{1.40}{2} \quad a_{potr} = 4.00 \text{ cm}$$

$$\rightarrow \text{statična višina} \quad d := h - a_{potr} \quad d = 14.00 \text{ cm}$$

varnostni faktorji za obtežbo

$$\gamma_{Gj} := 1.35 \quad \gamma_{Qj} := 1.50$$

MSN:

PROJEKTNE NOTRANJE SILE

$$M_e := (\gamma_{Gj} \cdot Mg + \gamma_{Qj} \cdot Mp)$$

$$N_e := 0 \text{ kN}$$

$$M_e = 12.41 \text{ kNm}$$

$$z_s := \frac{\left(\frac{h}{2} - a_{potr}\right)}{100} = 0.05 \text{ m}$$

$$Q_{ed} := (\gamma_{Gj} \cdot Ag + \gamma_{Qj} \cdot Ap)$$

$$Q_{ed} = 19.86 \text{ kN}$$

$$M_{ed} := M_e - N_e \cdot z_s = 12.41 \text{ kNm}$$

Upogib

$$k_d := \frac{M_{ed} \cdot 100}{b \cdot d^2 \cdot f_{cd}} \quad k_d = 0.038$$

$$\rightarrow \varepsilon_s := 5.00 \text{ ‰} \quad \varepsilon_1 = 1.00 \text{ ‰}$$

$$\rightarrow f_s = 1.062$$

$$k_x = 0.167 \quad x := k_x \cdot d \quad x = 2.34 \text{ cm}$$

$$A_{s_potr} := \frac{f_s \cdot M_{ed}}{f_{yd} \cdot d \cdot 10^{-2}} + \frac{N_e}{f_{yd}}$$

$$A_{s_potr} = 2.17 \text{ cm}^2/\text{m}' \dots \text{računsko potrebna armatura}$$

Izberem

$$\Phi_{palice} := 12$$

$$n_{palic} := 6.67$$

$$A_{s_dej} = 7.54 \text{ cm}^2$$

Izberem $\emptyset 12/15\text{cm}$

Prečna sila - strig

Redukcija prečne sile ob podporah

$$\Delta x := d + \left(\frac{0.15}{2}\right)$$

$$\Delta x = 14.07 \text{ cm}$$

$$\Delta V_{ed} := \frac{\Delta x}{100} \cdot (G \cdot \gamma_{Gj} + P \cdot \gamma_{Qj})$$

$$\Delta V_{ed} := 0 \text{ kN} \quad - \text{ni redukcije ob podpori}$$

Minimalna strizna armatura

$$\rho_{w_min} := \frac{0.08 \cdot \sqrt{f_{ck} \cdot 10}}{f_{yk} \cdot 10}$$

$$\rho_{w_min} = 0.0008$$

$$A_{sw_min} := \rho_{w_min} \cdot b \cdot 1.00 \cdot 100$$

$$A_{sw_min} = 8.00 \text{ cm}^2/\text{m}$$

$$A_{vzd} := 0.25 \cdot A_{s_dej} = 1.89 \text{ cm}^2$$

Največja razdalja med stremeni

$$s_{t_max} := 0.75 \cdot d$$

$$s_{t_max} = 10.50 \text{ cm}$$

$$V_{ed} := Q_{ed}$$

$$V_{ed} = 19.86 \text{ kN}$$

$$V_{ed_red} := V_{ed} - \Delta V_{ed}$$

$$V_{ed_red} = 19.86 \text{ kN}$$

Projektna strižna odpornost

$$k := \min\left(2, 1 + \sqrt{\frac{200}{d \cdot 10}}\right) \quad k = 2.00$$

$$\rho_t := \min\left(0.02, \frac{A_{vzd}}{b \cdot d}\right) \quad \rho_t = 0.0013$$

$$\sigma_{cp} := 0.00 \quad \alpha_{cw} := 1.00$$

$$k_1 := 0.15$$

$$C_{Rd_c} := \frac{0.18}{1.5} \quad C_{Rd_c} = 0.12$$

$$v_{min} := 0.035 \cdot k^{\frac{3}{2}} \cdot (f_{ck} \cdot 10)^{\frac{1}{2}} \quad v_{min} = 0.49$$

$$V_{Rd_{cm}} := (v_{min} + k_1 \cdot \sigma_{cp}) b \cdot d \cdot 10^{-1} \quad V_{Rd_{cm}} = 69.30 \text{ kN} - \text{najmanjša vrednost}$$

$$V_{Rd_{c1}} := \left(C_{Rd_c} \cdot k \cdot \sqrt[3]{100 \rho_t \cdot f_{ck} \cdot 10} + k_1 \cdot \sigma_{cp}\right) \cdot b \cdot d \cdot 10^{-1} \quad V_{Rd_{c1}} = 50.36 \text{ kN}$$

$$V_{Rd_c} := \max(V_{Rd_{cm}}, V_{Rd_{c1}}) \quad V_{Rd_c} = 69.30 \text{ kN}$$

$f_{strizna_potrebna} = \text{"računsko strižna armatura ni potrebna!"}$

MSU:

Elastični pomik pri karakteristični obtežni kombinaciji

$$I_z := \frac{b \cdot h^3}{12} \quad I_z = 48600.00 \text{ cm}^4$$

$$u_G := \frac{5G \cdot (Lx \cdot 100)^4}{384 E_{cm} \cdot I_z \cdot 100} \quad u_G = 0.0285 \text{ cm} \dots \text{pomik zaradi stalne obtežbe}$$

$$u_Q := \frac{5P \cdot (Lx \cdot 100)^4}{384 E_{cm} \cdot I_z \cdot 100} \quad u_Q = 0.010 \text{ cm} \dots \text{pomik zaradi koristne obtežbe}$$

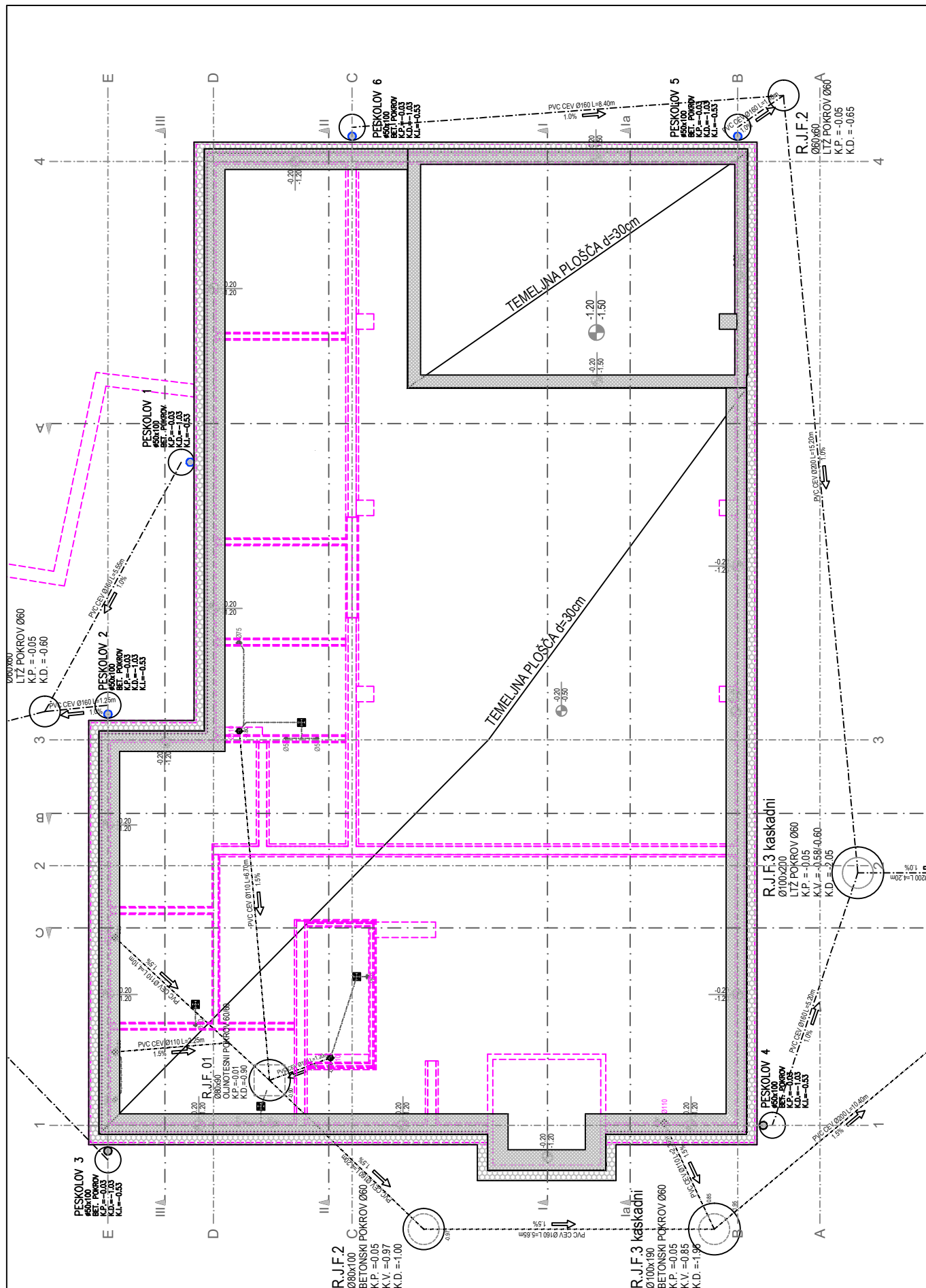
$$U_{el} := u_G + u_Q \quad U_{el} = 0.039 \text{ cm} \dots \text{elastični pomik}$$

Pričakovan končni pomik

$$U_{nesk.} := 3.0 \cdot u_G + u_Q \quad U_{nesk.} = 0.096 \text{ cm} < \frac{Lx \cdot 100}{250} = 1.00 \text{ cm}$$

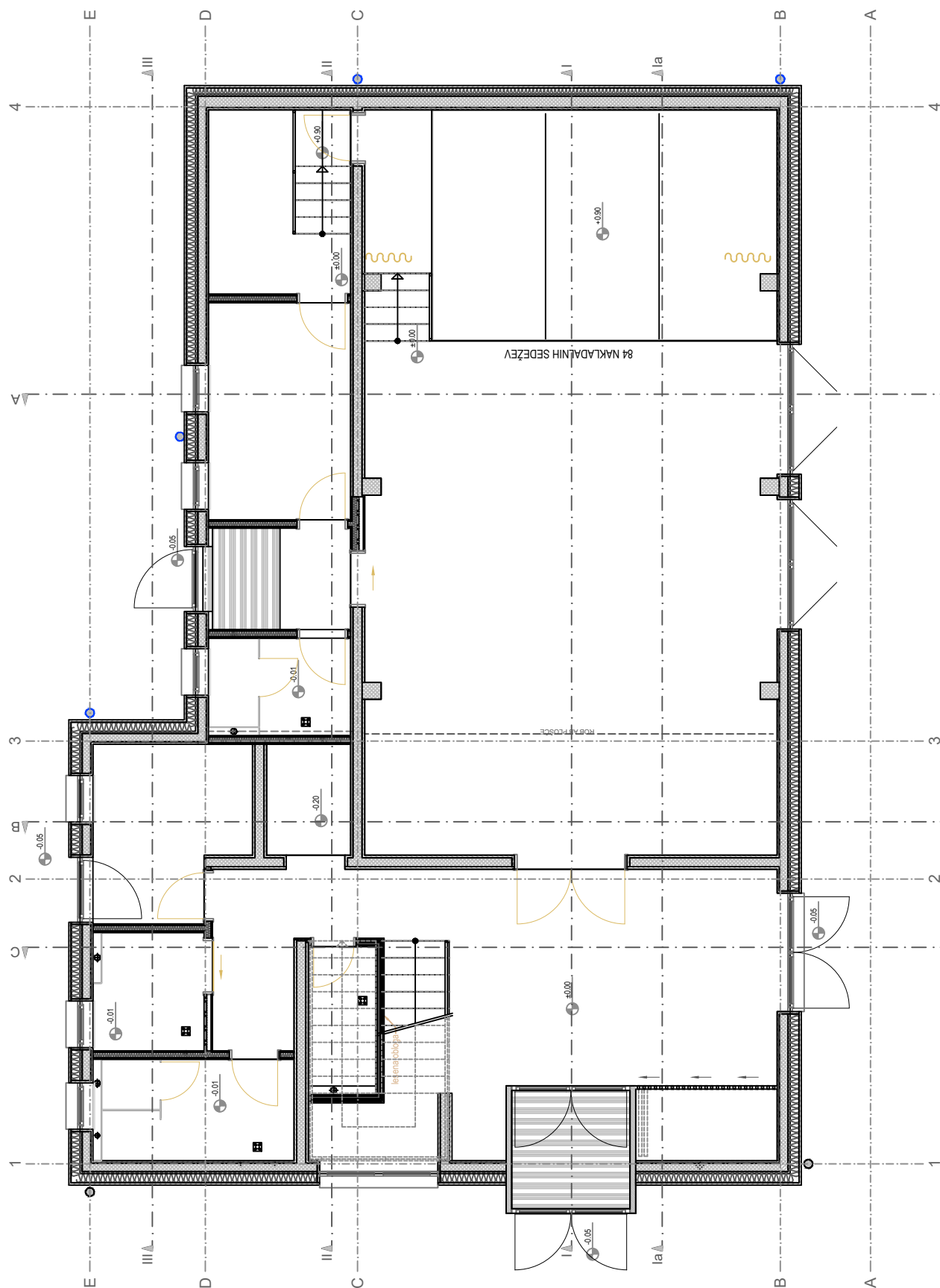
2.5. RISBE

- 1.0 Tloris temeljev
- 2.0 Tloris pritličja
- 3.0 Tloris nadstropja
- 4.0 Tloris ostrešja
- 6.0 Prerez A-A
- 7.0 Prerez I-I
- 8.0 Prerez III-III



STATICON IB d.o.o., Lokarjev drevored 1, 5270 Ajdovščina, t + (0)5 99 66 290, e-mail bogomir.ipavec@staticon-ib.si

OBJEKT: KUTURNI DOM LOG POD MANGARTOM	POZICIJA: TLOORIS TEMELJEV
INVESTITOR: OBČINA BOVEC, Trg golobarskih žrtv 8, Bovec	
ŠT.NAČRTA: 1255/2025	ŠT.LISTA: 1



STACION IB d.o.o., Lokarjev drevored 1, 5270 Ajdovščina, t + (0)5 99 66 290, e-mail bogomir.ipavec@stacion-ib.si

OBJEKT: KUTURNI DOM LOG POD MANGARTOM

INVESTITOR: OBČINA BOVEC, Trg golobarskih žrtev 8, Bovec

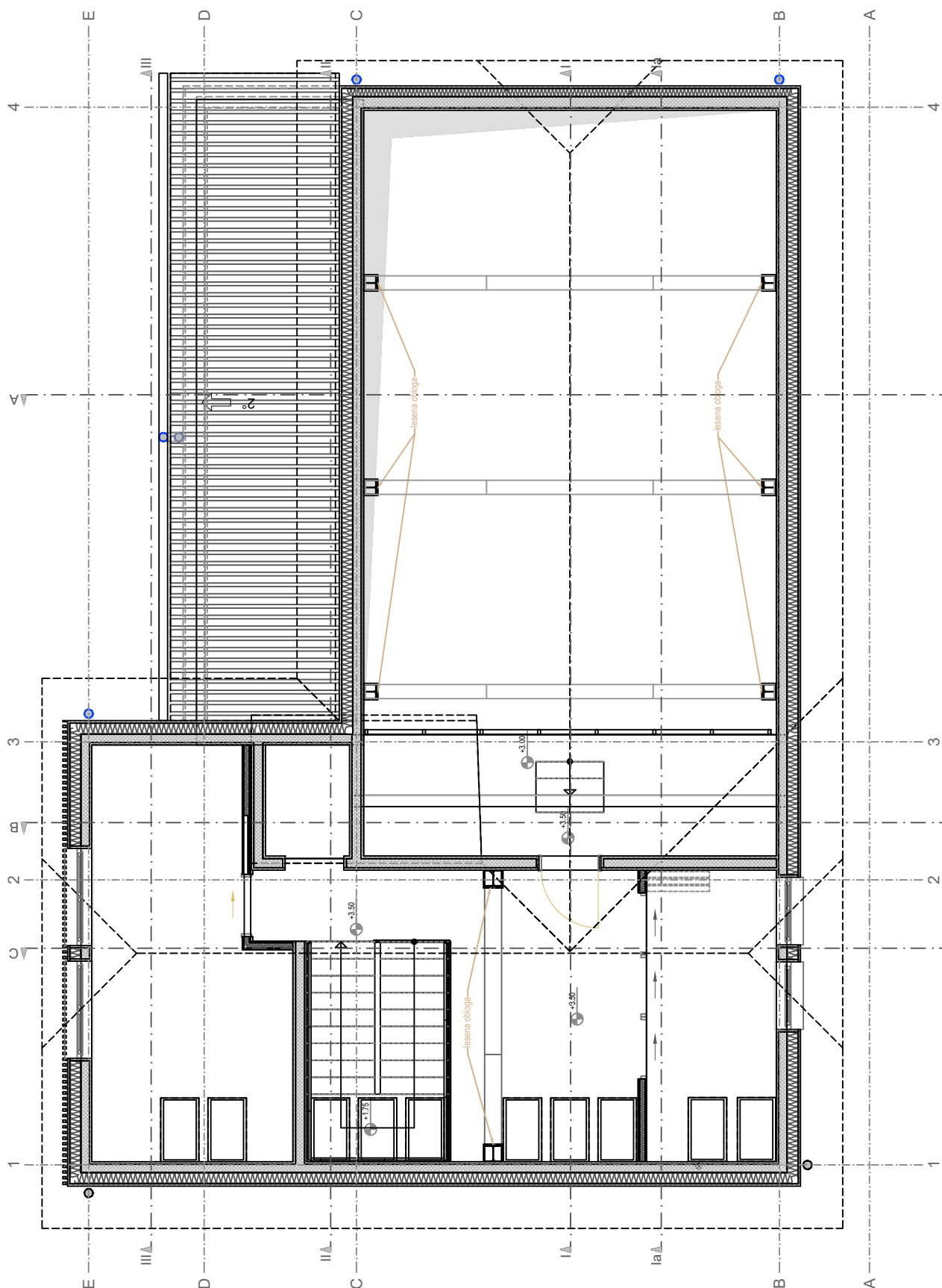
ŠT.NAČRTA: 1255/2025

POZICIJA:

TLORIS PRITLIČJA

ŠT.LISTA:

2



STACION IB d.o.o., Lokarjev drevored 1, 5270 Ajdovščina, t + (0)5 99 66 290, e-mail bogomir.ipavec@stacion-ib.si

OBJEKT: KUTURNI DOM LOG POD MANGARTOM

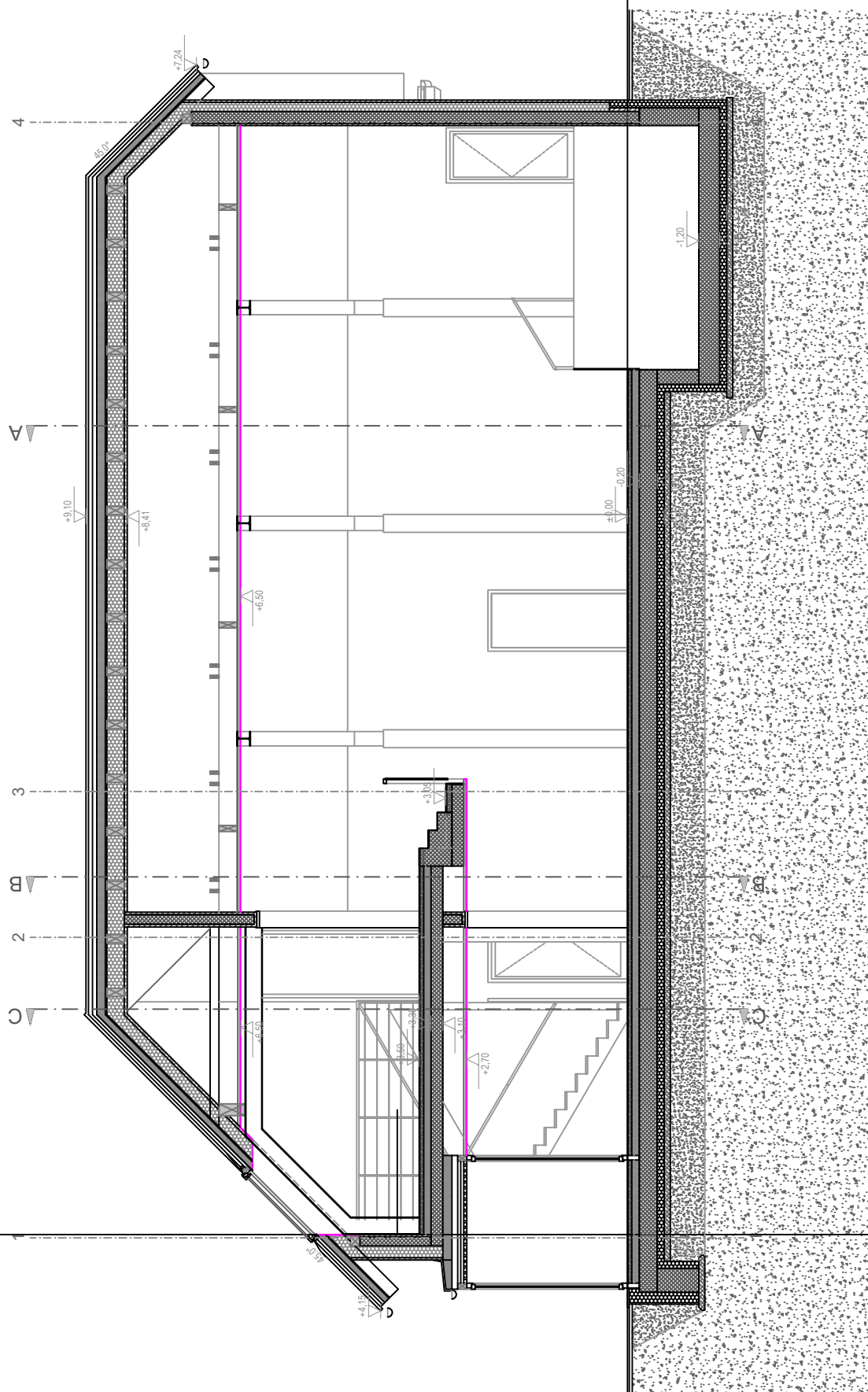
INVESTITOR: OBČINA BOVEC, Trg golobarskih žrtev 8, Bovec

ŠT.NAČRTA: 1255/2025

POZICIJA:
TLORIS NADSTROPJA

ŠT.LISTA:

3



STATICON IB d.o.o., Lokarjev drevored 1, 5270 Ajdovščina, t + (0)5 99 66 290, e-mail bogomir.ipavec@staticon-ib.si

OBJEKT: KUTURNI DOM LOG POD MANGARTOM

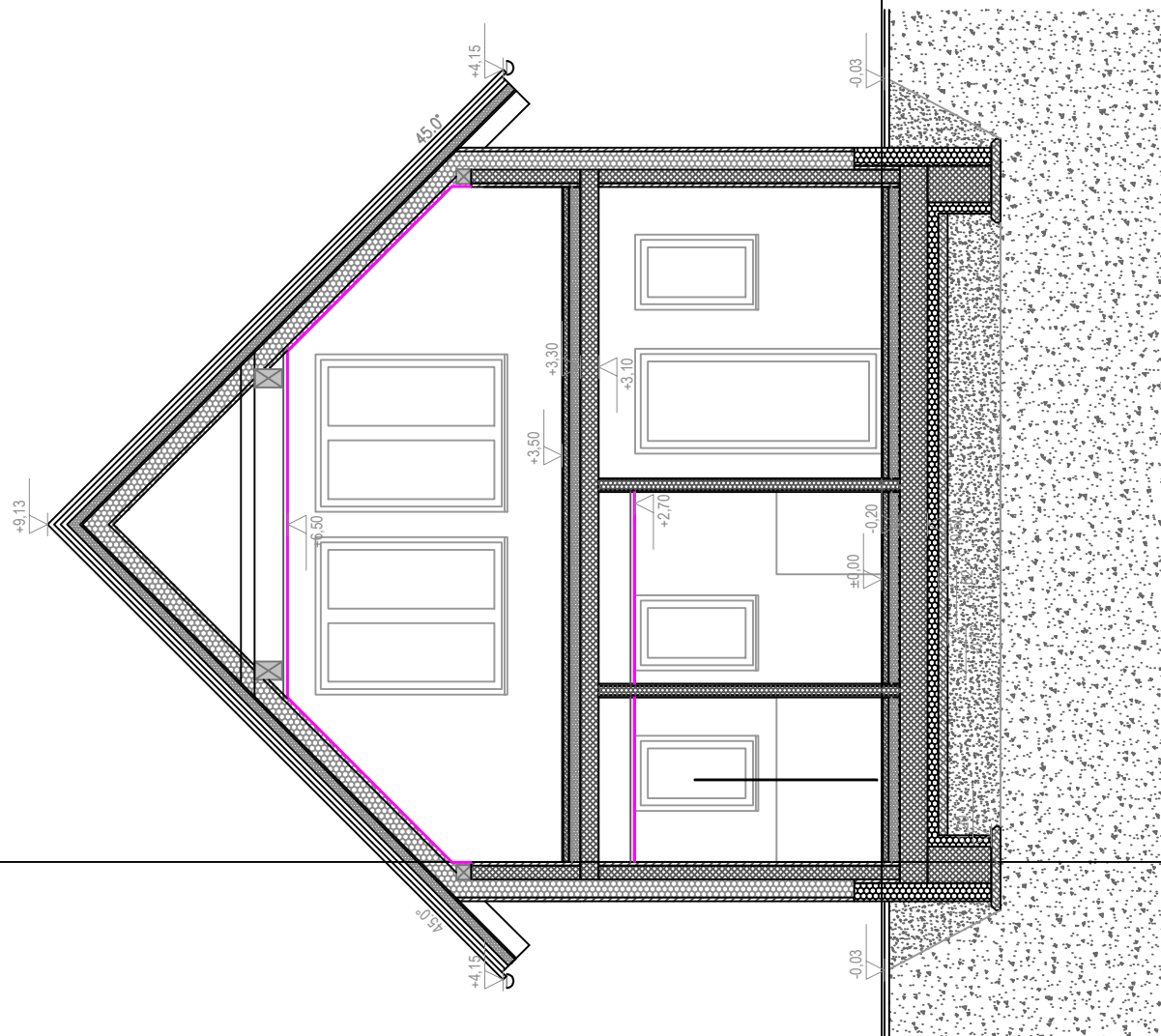
INVESTITOR: OBČINA BOVEC, Trg golobarskih žrtev 8, Bovec

ŠT.NAČRTA: 1255/2025

POZICIJA:
PREREZ I-I

ŠT.LISTA:

6



STATICON IB d.o.o., Lokarjev drevored 1, 5270 Ajdovščina, t + (0)5 99 66 290, e-mail bogomir.ipavec@staticon-ib.si

OBJEKT: KUTURNI DOM LOG POD MANGARTOM

INVESTITOR: OBČINA BOVEC, Trg golobarskih žrtev 8, Bovec

ŠT.NAČRTA: 1255/2025

POZICIJA:
PREREZ III-III

ŠT.LISTA:

7