**Dom ob Savinji Celje**
**Jurčičeva ulica 6**
**3000 Celje**

# Rekonstrukcija Doma ob Savinji

vrsta projektne dokumentacije:

**PZI**

številka proj.: **242/21** - ARHIVITAE d.o.o.

VRSTA NAČRTA:

## 2 načrt gradbenih konstrukcij

marec 2023

RC PLAN **M,** podjetje za projektiranje in inženiring, d.o.o.
3000 CELJE, Ulica XIV. Divizije 14

**številka načrta-mape:**

**014/21**

© NEPOOBLAŠČENO KOPIRANJE IN RAZMNOŽENVANJE NI DOVOLJENO!

PRILOGA 1B

# NASLOVNA STRAN NAČRTA

## 2 Načrt gradbenih konstrukcij

| OSNOVNI PODATKI O GRADNJI | |
|---|---|
| naziv gradnje | **Rekonstrukcija Doma ob Savinji** |
| kratek opis gradnje | **Predvidena je prenova in rekonstrukcija pet nadstropnega dela objekta, od 1.-5. nadstropja, da dvigne nivo bivanja in oskrbe stanovalcev. Za osvetlitev novih skupnih prostorv je predvidena izvedba novih oken na vzhodni strani.** |
| *Seznam objektov, ureditev površin in komunalnih naprav z navedbo vrste gradnje.* | |
| vrste gradnje<br>*Označiti vse ustrezne vrste gradnje* | ☐ **novogradnja - novozgrajen objekt**<br>☐ **novogradnja - prizidava**<br>☑ **rekonstrukcija**<br>☐ **sprememba namembnosti**<br>☐ **odstranitev**<br>☐ **legalizacija** |

| DOKUMENTACIJA | |
|---|---|
| vrsta dokumentacije<br>*(IZP, DGD, PZI, PID)* | **PZI** |
| številka projekta | **242/21 - ARHIVITAE d.o.o.** |
| | ☐ sprememba dokumentacije |

| PODATKI O NAČRTU | |
|---|---|
| strokovno področje načrta | **2 Načrt gradbenih konstrukcij** |
| številka načrta | **014/21** |
| datum izdelave | **marec 2023** |

| PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA | |
|---|---|
| projektant načrta (naziv družbe) | **RC PLAN M, d.o.o.** |
| naslov | **Ulica XIV.divizije 14, 3000 Celje** |
| podpis in žig odgovorne osebe | RC PLAN M<br>Podjetje za projektiranje inženiring, d. |
| ime in priimek pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja | **Mitja Pangeršič, univ.dipl.inž.grad.** |
| identifikacijska številka | **IZS G-1233** |
| podpis pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja | MITJA PANGERŠIČ<br>univ. dipl. inž. grad.<br>IZS G-1233 |

| PODATKI O PROJEKTANTU | |
|---|---|
| projektant (naziv družbe) | **Arhivitae d.o.o.** |
| naslov | **Gorica pri Šmartnem 4f, 3201 Šmartno v Rožni dolini** |
| vodja projekta | **Vera Klepej Turnšek, univ.dipl.inž.arh.** |
| identifikacijska številka | **ZAPS 0985 A** |
| podpis in žig vodje projekta | VERA KLEPEJ TURNŠEK<br>UNIV.DIPL. INŽ. ARH.<br>POOBLAŠČENA ARHITEKTKA, POOBLAŠČENA PROSTORSKA NAČRTOVALKA<br>PA PPN ZAPS 0985 |
| odgovorna oseba projektanta | **Vera Klepej Turnšek** |
| podpis odgovorne osebe projektanta | ARHIVITAE<br>ARHIVITAE d.o.o.<br>Gorica pri Šmartnem 4f,<br>3201 Šmartno v Rožni dolini |

**RC PLAN M**, podjetje za projektiranje in inženiring, d.o.o.
3000 CELJE, Ulica XIV. Divizije 14
Telefon: 03/426-18-10, fax: 03/426-18-15
E-mail : rc_plan_m@rc-plan-m.si

# KAZALO VSEBINE NAČRTA:

2 **Načrt gradbenih konstrukcij** št. 014/21


| | |
|---|---|
| 1. | Naslovna stran načrta (Priloga 1B) |
| 2. | Kazalo vsebine načrta |
| 3. | Tehnično poročilo z rezultati statičnega računa |
| 4. | Grafični prikazi |
| | Skupni izvleček jekla |
| | NAČRT JEKLENE KONSTRUKCIJE<br><br>01 NAČRT JEKLENE KONSTRUKCIJE: Tloris; preboji R1 – R6; M 1:50<br>02 NAČRT JEKLENE KONSTRUKCIJE:<br>Pogled; preboji R1 – R4; detajl sidranja stebrov v AB ploščo, detajl sidranja stebrov in prečk v AB konstrukcijo, detajl sidranja profila HEA100 v AB konstrukcijo, detajl stika jeklenih profilov HEA100; izvleček jekla S235; M 1:10, 1:25 |


© NEPOOBLAŠČENO KOPIRANJE IN RAZMNOŽENVANJE NI DOVOLJENO!

**RC PLAN M**, podjetje za projektiranje in inženiring, d.o.o.
3000 CELJE, Ulica XIV. Divizije 14
Telefon: 03/426-18-10, fax: 03/426-18-15
E-mail : rc_plan_m@rc-plan-m.si



© NEPOOBLAŠČENO KOPIRANJE IN RAZMNOŽENVANJE NI DOVOLJENO!

GRADBENE KONSTRUKCIJE

# TEHNIČNO POROČILO

***1 SPLOŠNO, PREDVIDENE UREDITVE 2***

***2 OBSTOJEČE STANJE 3***

**2.1 MATERIAL ZA KONSTRUKCIJO 4**
2.1.1 JEKLO 4

***3 OBTEŽBE (vplivi), RAČUN KONSTRUKCIJE 5***

***4 RAČUN KONSTRUKCIJE, DIMENZIONIRANJE 15***

**4.1 PREBOJI V AB STENAH IN AB PLOŠČAH 15**
4.1.1 Preboj v steni pos R-1 – Lo=2.60m 16
4.1.2 Preboj v steni pos R-1a,b,c – Lo=2.35m 19
4.1.3 Preboja v steni pos R-2 – Lo=2.37m 22
4.1.4 Preboj v steni pos R-3 – Lo=1.58m 25
4.1.5 Preboj v steni pos R-4 – Lo=1.35m 27
4.1.6 Preboj v AB plošči pos R-5 – 60/110cm 30
4.1.7 Preboj v AB plošči pos R-6 – 60/110cm 31

***5 OPOMBE 32***

# 1 SPLOŠNO, PREDVIDENE UREDITVE

Investitor, želi izvesti prenovo in rekonstrukcija pet nadstropnega dela objekta, od 1.-5. nadstropja, z namenom dvigniti nivo bivanja in oskrbe stanovalcev. Tako je predvideno več prebojev v nosilnih stenah za potrebe osvetlitve novih skupnih prostorov ter preboja v AB ploščah za prezračevalne kanale. Preboji v AB stenah deb. 15cm, bodo ojačani z okviri iz jeklenih škatlastih profilov, sidranimi v AB konstrukcijo. Preboji v AB ploščah, pa bodo ojačani s HEA100, valjanimi profili pod ploščo– glej statične sheme v nadaljevanju računa. Pozicije prebojev se po etažah 2-5, ponavljajo, oz. so v vseh etažah enake, v 1. nadstropju so predvideni trije (3) preboji v fasadni AB steni za okenske odprtine.

Podrobnejši opis obstoječega in predvidenega stanja objekta je podan v tehničnem poročilu k načrtu arhitekture, zato ga v tem poročilu ne bomo podrobneje opisovali in se omejili na opis konstrukcije. Načrti arhitekture so podloga temu načrtu gradbenih konstrukcij.
Pred izdelavo PZI načrtov je potrebno vse privzete dimenzije v načrtih prekontrolirati na mestu samem. V primeru neskladij dejanskega stanja s predpostavljenim, je nujno obvestiti odg. projektanta gradbenih konstrukcij, ki bo po potrebi izvedel dodatne kontrole in ustrezne korekcije! Ob pregledu hkrati ugotoviti morebitne poškodbe, o stanju javiti odg. proj. statike, ki bo predpisal potrebno sanacijo konstrukcije.

Izvajalec mora pred začetkom izvedbe prebojev izvesti podpiranje obstoječe konstrukcije! Predlog podpiranja mora v potrditev posredovati pooblaščenem inženirju gradbenih konstrukcij tega načrta!

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

# 2 OBSTOJEČE STANJE

Obstoječa konstrukcija, izvedena l. 1981, je max. tlorisnih gabaritov 29.84*30.93m v pritličju in 24.03*30.50m v zgornjih etažah, ima delno klet, pritličje in pet nadstropij. Višina AB atike nad koto konstrukcije pritličja znaša +18.08m, kota obstoječe strehe nad koto pritličja znaša +17.67m, kota atike dela objekta nad stopniščem (strojnica), pa +21.15m. Kota zunanjega terena glede na koto konstrukcije pritličja je -1.25m, kota vrha temeljev kleti pa -3.04m.Kota vrha temeljev sten nepodkletenega dela objekta znaša -2.22m. Svetla višina kletne etaže od vrha temeljne pete do spodnjega roba AB plošče nad kletjo znaša 2.89m, svetla višina pritličja je 2.92m, svetle etažne višine nadstropij pa znašajo 2.55m. Kota strehe je 1.10m nad AB ploščo nad 5 nadstropjem.
Vertikalno nosilno konstrukcijo predstavljajo AB stene debeline 15cm, mestoma v kleti, debeline 20cm, enake debeline, 20cm, so tudi temeljni nastavki nepodkletenega dela objekta. AB stene podpirajo medetažne AB plošče debeline 15cm. Razponi AB plošč znašajo 3.20 do max. 5.70m, osno. AB stene so temeljene na mreži pasovnih temeljev.

Jeklena konstrukcija 6 nadstropja je sestavljena iz stebrov HEB(IPB)140 profila, višine 3.35m, ki podpirajo branasto konstrukcijo strehe, sestavljene, v glavnem iz HEB(IPB)140 in HEA(IPBl)140 profilov, razen na mestih daljših razponov, zaradi omejitve povesov, iz IPE300 in IPE240 profila. Stebri praviloma nalegajo nosilne stene petega nadstropja in so vijačeni v AB ploščo s sidrnimi vijaki. Mestoma, kjer je pozicija stebra izven gabarita spodnje nosilne stene, je predviden menjalni jekleni HEB140 profil, ki hkrati predstavlja ojačitev obstoječe AB plošče, ki bo preko sidrnih vijakov "obešena" na menjalni profil. Enako so na vseh mestih, kjer predvidena obstoječa armatura plošče nad 5 nadstropjem ne ustreza, predvideni ojačitveni profili vijačeni v AB ploščo. Ti profili so skriti v sloju termoizolacije debeline cca 40cm, ki je potrebna za izvedbo kanalizacije nad gabaritom AB plošče. V ravnini jeklene brane je predvideno horizontalno zavetrovanje iz zateg okroglega prereza Ø16, v oseh predelnih sten, pa so predvideni vertikalni stabilizacijski UNP120 profili v obliki opirač in ročic. Jekleno konstrukcijo nalegajo lesene lege in leseni škarniki dim. 12/20cm. Lege 14/14cm, so praviloma locirane v oseh jeklenih nosilcev in za potrebe ureditve naklona, preko lesenih distančnih soh, na razmaku max. 2.00m, odmaknjene od vrha jeklenih profilov. Škarniki so še podprti s slemensko lego prereza 20/24cm, ki pa je locirana izven osi jeklenih nosilcev.

# 2.1 MATERIAL ZA KONSTRUKCIJO

## 2.1.1 JEKLO

Material za jekleno konstrukcijo prebojev, profili, pločevine, bo S235JR. Vijaki bodo kvalitete 8.8.

Jekleno konstrukcijo po izdelavi ustrezno antikorozijsko zaščititi. Sistem in debeline slojev antikorozijskega premaza je potrebno izvesti v skladu z EN ISO 12944 ter EN ISO 19840 (razred C2; H; 160 µm). Upoštevati je potrebno zahteve, podane v SIST EN 1090! Jeklena konstrukcija mora biti izdelana v skladu s standardom SIST EN 1090-2:2008+A1:2012 "Izvedba jeklenih in aluminijastih konstrukcij – 2. del: Tehnicne zahteve za izvedbo jeklenih konstrukcij", v katerem so navedene splošne zahteve za izdelavo in montažo jeklenih nosilnih konstrukcij, narejenih iz vroce valjanih, vroce obdelanih, varjenih in hladno oblikovanih jeklenih izdelkov. Privzeti je potrebno razred izdelave EXC2, ki definira nivo tehničnih zahtev za izvedbo jeklenih konstrukcij skladno z Aneksom B standarda SIST EN 1090-2:2008; Tabela B.3. Izvajalec jeklene konstrukcije mora pripraviti tehnološki načrt montaže jeklene konstrukcije, ki bo vseboval vrstni red montaže, način in mesta začasnega podpiranja.... Predvidena mora biti tudi vsa strojna oprema in orodje za dviganje montažnih sklopov. Osebje, ki izvaja montažo mora biti usposobljeno in med delom ustrezno zavarovano. Vsa jeklena konstrukcija mora biti ustrezno zaščitena pred požarom! Glej zahtevane požarne odpornosti v elaboratu oz. zasnovi požarne varnosti.

# 3 OBTEŽBE (vplivi), RAČUN KONSTRUKCIJE

V statičnem računu so bile poleg lastne teže upoštevane še obtežbe skladne z veljavnimi predpisi in standardi (EUROCODE). Tako na medetažne AB plošče apliciramo koristno obtežbo tipa A v vrednosti 2.00 kN/m2, hkrati še upoštevamo obtežbo lahkih predelnih sten v vrednosti 1.20 kN/m2 v 6N in 0.80 kN/m2 v spodnjih nadstropjih. Na AB ploščo strojnice apliciramo koristno obtežbo tipa E, 5.00 kN/m2. Sestavi konstrukcije so pridobljeni od projektanta arhitekture.

Objekt je bil računan z obremenitvami vetra za vetrno cono 1, s projektno hitrostjo vetra 20 m/s in kategorija terena III ter nadmorsko višino 240.00m. Pri analizi obtežbe s snegom je bila upoštevana cona A2 po karti območij z enakim porastom snežne obtežbe in nadmorska višina 240.00m. V seizmičnem računu je upoštevana referenčna vrednost pospeška tal agR=0.15g (po karti projektnih pospeškov tal za povratno dobo 475 let), oblikovni faktor q=1, tip objekta: II in, po navodilih geomehanika, tip temeljnih tal: C.

**OBTEŽBA S SNEGOM**

| | | |
|---|---|---|
| SIST EN 1991 - 1 - 3 EC 1 | | |
| KRAJ: | CELJE | |
| nadm. viš. A= | 240.00 | m |
| cona | A2 | |
| TLA: | | |
| sk=1.293*[1+(A/728)^2] | | |
| **sk=** | **1.43** | kN/m2 |
| ovire na strehi (snegobrani….)? | DA | |
| **STREHA 1:** | | |
| naklon 1: | 5.00 | ° |
| oblikovni faktor μ1-1: | 0.80 | |
| **s (μ1-1)=** | **1.15** | kN/m2 |

## OBTEŽBA Z VETROM

SIST EN 1991 - 1 - 4 EC 1

| | | |
|---|---|---|
| KRAJ: | CELJE | |
| nadm. viš. A= | 240.00 | m |
| cona | 1 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **$v_{b,0}$=vb=** | 20.00 | m/s | *-osnovna hitr. Vetra (4.1)* |
| **$q_b$=** | 0.25 | kN/m2 | *-osnovni tlak vetra (4.10)* |

**Kategorije terena in terenski parametri:**

| | ktg | zo | z min |
|---|---|---|---|
| Morsko ali obalno področje, izpostavljeno proti odprtemu morju | 0 | 0.003 | 1.000 |
| Jezersko ali ravninsko področje z zanemarljivim rastlinjem in brez ovir | I | 0.010 | 1.000 |
| Področje z nizkim rastlinjem in posameznimi ovirami na razd. najmanj 20 višin | II | 0.050 | 2.000 |
| Področje z ojačanim rastlinjem ali stavbami ali s posameznimi ovirami na razd. največ 20 višin ovir | III | 0.300 | 5.000 |
| Področje, kjer je najmanj 15% površine pokrite s stavbami s povprečno višino več kot 15m | IV | 1.000 | 10.000 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| kategorija terena: | III | zo= | 0.30 | z min= | 5.00 | kr= | 0.22 | *(4.5)* |
| | | | | cr(z min)= | 0.61 | | | *(4.4)* |
| | | | | Iv(z min)= | 0.36 | | | *(4.7)* |

**Referenčna višina za zunanji tlak "ze" (7.2.2):**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **h=** | **23.00** | m | *-višina objekta* | | |
| **b=Ly=** | **30.00** | m | *-širina objekta v X smeri* | za veter X: | h<=b |
| **d=Lx=** | **20.00** | m | *-širina objekta v Y smeri* | za veter Y: | d<h<=2d |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Veter smer X** | h/Ly= | 0.77 | | **Veter smer Y** | h/Lx= | 1.15 | |
| ze1=h= | 23.00 | m | | ze1=h= | 23.00 | m | |
| ze2=Ly(Ly<h)= | 0.00 | m | | ze2=Lx(Lx<h)= | 20.00 | m | |

**Največji tlak pri sunkih vetra:**

| Veter smer X | | Veter smer Y | | |
|---|---|---|---|---|
| Co(ze1)= | 1 | Co(ze1)= | 1 | |
| Cr(ze1)= | 0.93 | Cr(ze1)= | 0.93 | *(4.4)* |
| vm(ze1)= | 18.69 | vm(ze1)= | 18.69 | *(4.3)* |
| Iv(ze1)= | 0.23 | Iv(ze1)= | 0.23 | *(4.7)* |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **qp(ze1)=** | **0.57** | | **qp(ze1)=** | **0.57** | | *(4.8)* |
| Veter smer X | | | Veter smer Y | | | |
| *Co(ze2)=* | *1* | *infor.* | *Co(ze2)=* | *1* | *0* | |
| *Cr(ze2)=* | *0.61* | *infor.* | *Cr(ze2)=* | *0.90* | *0* | *(4.4)* |
| *vm(ze2)=* | *12.12* | *infor.* | *vm(ze2)=* | *18.09* | *0* | *(4.3)* |
| *Iv(ze2)=* | *0.36* | *infor.* | *Iv(ze2)=* | *0.24* | *0* | *(4.7)* |
| ***qp(ze2)=*** | ***0.32*** | *infor.* | ***qp(ze2)=*** | ***0.55*** | *0* | *(4.8)* |

**Koeficienti zunanjih tlakov $c_{pe,10}$**

**STENE** *(7.2.2.(2))*

| Veter smer X | | | | Veter smer Y | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| h= | 23.00 | m | | h= | 23.00 | m | |
| b=Ly= | 30.00 | m | | b=Lx= | 20.00 | m | |
| d=Lx= | 20.00 | m | | d=Ly= | 30.00 | m | |
| h/d=h/Lx= | 1.15 | | | h/b=h/Ly= | 0.77 | | |
| ex= | 30.00 | ex=>d | | ey= | 20.00 | ey<b | |
| A= | -1.2 | A*qp(ze1)= | -0.68 | A= | -1.2 | A*qp(ze1)= | -0.68 |
| B= | -0.8 | B*qp(ze1)= | -0.46 | B= | -0.8 | B*qp(ze1)= | -0.46 |
| C= | -0.5 | C*qp(ze1)= | -0.29 | C= | -0.5 | C*qp(ze1)= | -0.29 |
| D= | 0.8 | D*qp(ze1)= | 0.46 | D= | 0.8 | D*qp(ze1)= | 0.46 |
| E= | -0.5 | E*qp(ze1)= | -0.29 | E= | -0.5 | E*qp(ze1)= | -0.29 |

**DVOKAPNICE** *(7.2.5)*

| Veter smer X - pravokotno na sleme | | | | Veter smer Y - vzporedno s slemenom | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| h= | 23.00 | m | | h= | 23.00 | m | |
| b=Ly= | 30.00 | m | | b=Ly= | 30.00 | m | |
| d=Lx= | 20.00 | m | | d=Lx= | 20.00 | m | |
| naklon α = | 3.00 | stop | | naklon α = | 3.00 | stop | |
| ex= | 30.00 | m | | ey= | 20.00 | m | |
| F= | -1.82 | F*qp(ze1)= | -1.04 | F= | -1.64 | F*qp(ze1)= | -0.94 |
| G= | -1.20 | G*qp(ze1)= | -0.68 | G= | -1.28 | G*qp(ze1)= | -0.73 |
| H= | -0.64 | H*qp(ze1)= | -0.37 | H= | -0.70 | H*qp(ze1)= | -0.40 |
| I= | -0.60 | I*qp(ze1)= | -0.34 | I= | -0.60 | I*qp(ze1)= | -0.34 |
| J= | -0.60 | J*qp(ze1)= | -0.34 | | | | |

**ENOKAPNICE**

| Veter smer X - pravokotno na sleme - q=0 | | | Veter smer Y - vzporedno s slemenom | | |
|---|---|---|---|---|---|
| h= | 23.00 | m | h= | 23.00 | m |
| b=Ly= | 30.00 | m | b=Ly= | 30.00 | m |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| d=Lx= | 20.00 | m | | | d=Lx= | 20.00 | m | | |
| naklon α = | 5.00 | stop | | | naklon α = | 5.00 | stop | | |
| ex= | 30.00 | m | | | ey= | 20.00 | m | | |
| F= | 0.00 | F*qp(ze1)= | 0.00 | | Fup= | -2.10 | Fup*qp(ze1)= | -1.20 | |
| G= | 0.00 | G*qp(ze1)= | 0.00 | | Flow= | -2.10 | Flow*qp(ze1)= | -1.20 | |
| H= | 0.00 | H*qp(ze1)= | 0.00 | | G= | -1.80 | G*qp(ze1)= | -1.03 | |
| Veter smer X - pravokotno na sleme - q=180 | | | | | H= | -0.60 | H*qp(ze1)= | -0.34 | |
| F= | -2.30 | F*qp(ze1)= | -1.31 | | I= | -0.50 | I*qp(ze1)= | -0.29 | |
| G= | -1.30 | G*qp(ze1)= | -0.74 | | | | | | |
| H= | -0.80 | H*qp(ze1)= | -0.46 | | | | | | |

**Koeficienti notranjih tlakov $c_{pi}$**

| | $c_{pi}$ | qp(ze1) | **$w_i = c_{pi} * qp(ze1)$** | |
|---|---|---|---|---|
| nadtlak | -0.20 | 0.57 | -0.11 | kN/m$^2$ |
| podtlak | 0.30 | 0.57 | 0.17 | kN/m$^2$ |

**REZULTIRAJOČI TLAKI (zunanji + notranji) [kN/m2]:**

**STENE - ekstremi:**

| Veter smer X | | | | Veter smer Y | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| površina | zun. tlak | mer. notr. tlak | SKUPAJ | površina | zun. tlak | mer. notr. tlak | SKUPAJ |
| A= | -0.68 | -0.11 | -0.80 | A= | -0.68 | -0.11 | -0.80 |
| B= | -0.46 | -0.11 | -0.57 | B= | -0.46 | -0.11 | -0.57 |
| C= | -0.29 | -0.11 | -0.40 | C= | -0.29 | -0.11 | -0.40 |
| D= | 0.46 | 0.17 | 0.63 | D= | 0.46 | 0.17 | 0.63 |
| E= | -0.29 | -0.11 | -0.40 | E= | -0.29 | -0.11 | -0.40 |

***STENE - notranji nadtlak***

| Veter smer X | | | | Veter smer Y | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| površina | zun. tlak | notr. tlak | SKUPAJ | površina | zun. tlak | notr. tlak | SKUPAJ |
| A= | -0.68 | -0.11 | -0.80 | A= | -0.68 | -0.11 | -0.80 |
| B= | -0.46 | -0.11 | -0.57 | B= | -0.46 | -0.11 | -0.57 |
| C= | -0.29 | -0.11 | -0.40 | C= | -0.29 | -0.11 | -0.40 |
| D= | 0.46 | -0.11 | 0.34 | D= | 0.46 | -0.11 | 0.34 |
| E= | -0.29 | -0.11 | -0.40 | E= | -0.29 | -0.11 | -0.40 |

***STENE - notranji podtlak***

| Veter smer X | | | | Veter smer Y | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| površina | zun. tlak | notr. tlak | SKUPAJ | površina | zun. tlak | mer. notr. tlak | SKUPAJ |
| A= | -0.68 | 0.17 | -0.51 | A= | -0.68 | 0.17 | -0.51 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| B= | -0.46 | 0.17 | -0.29 | B= | -0.46 | 0.17 | -0.29 |
| C= | -0.29 | 0.17 | -0.11 | C= | -0.29 | 0.17 | -0.11 |
| D= | 0.46 | 0.17 | 0.63 | D= | 0.46 | 0.17 | 0.63 |
| E= | -0.29 | 0.17 | -0.11 | E= | -0.29 | 0.17 | -0.11 |

**DVOKAPNICE - ekstremi**

| Veter smer X - pravokotno na sleme | | | | Veter smer Y - vzporedno s slemenom | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| površina | zun. tlak | mer. notr. tlak | SKUPAJ | površina | zun. tlak | mer. notr. tlak | SKUPAJ |
| F= | -1.04 | -0.11 | -1.15 | F= | -0.94 | -0.11 | -1.05 |
| G= | -0.68 | -0.11 | -0.80 | G= | -0.73 | -0.11 | -0.84 |
| H= | -0.37 | -0.11 | -0.48 | H= | -0.40 | -0.11 | -0.51 |
| I= | -0.34 | -0.11 | -0.46 | I= | -0.34 | -0.11 | -0.46 |
| J= | -0.34 | -0.11 | -0.46 | | | | |

***DVOKAPNICE - nadtlak***

| Veter smer X - pravokotno na sleme | | | | Veter smer Y - vzporedno s slemenom | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| površina | zun. tlak | notr. tlak | SKUPAJ | površina | zun. tlak | notr. tlak | SKUPAJ |
| F= | -1.04 | -0.11 | -1.15 | F= | -0.94 | -0.11 | -1.05 |
| G= | -0.68 | -0.11 | -0.80 | G= | -0.73 | -0.11 | -0.84 |
| H= | -0.37 | -0.11 | -0.48 | H= | -0.40 | -0.11 | -0.51 |
| I= | -0.34 | -0.11 | -0.46 | I= | -0.34 | -0.11 | -0.46 |
| J= | -0.34 | -0.11 | -0.46 | | | | |

***DVOKAPNICE - podtlak***

| Veter smer X - pravokotno na sleme | | | | Veter smer Y - vzporedno s slemenom | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| površina | zun. tlak | notr. tlak | SKUPAJ | površina | zun. tlak | notr. tlak | SKUPAJ |
| F= | -1.04 | 0.17 | -0.87 | F= | -0.94 | 0.17 | -0.76 |
| G= | -0.68 | 0.17 | -0.51 | G= | -0.73 | 0.17 | -0.56 |
| H= | -0.37 | 0.17 | -0.19 | H= | -0.40 | 0.17 | -0.23 |
| I= | -0.34 | 0.17 | -0.17 | I= | -0.34 | 0.17 | -0.17 |
| J= | -0.34 | 0.17 | -0.17 | | | | |

**ENOKAPNICE**

| Veter smer X - pravokotno na sleme - q=0 | | | | Veter smer Y - vzporedno s slemenom | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| F= | 0.00 | 0.17 | 0.17 | Fup= | -1.20 | -0.11 | -1.31 |
| G= | 0.00 | 0.17 | 0.17 | Flow= | -1.20 | -0.11 | -1.31 |
| H= | 0.00 | 0.17 | 0.17 | G= | -1.03 | -0.11 | -1.14 |
| Veter smer X - pravokotno na sleme - q=180 | | | | H= | -0.34 | -0.11 | -0.46 |
| F= | -1.31 | -0.11 | -1.43 | I= | -0.29 | -0.11 | -0.40 |
| G= | -0.74 | -0.11 | -0.86 | | | | |
| H= | -0.46 | -0.11 | -0.57 | | | | |

## OBSTOJEČA STREHA + AB plošča nad 5N

**Stalna:**

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| l.t. AB plošče | 25.00 | x | 0.150 | = | 3.75 | kN/m² | | |
| termoizolacija | 1.00 | x | 0.100 | = | 0.10 | kN/m² | | |
| leseno ostrešje 0.30+deske 0.15 | 0.45 | x | 1.000 | = | 0.45 | kN/m² | | |
| hidroizolacija | 18.00 | x | 0.011 | = | 0.20 | kN/m² | | |
| prodec | 18.00 | x | 0.100 | = | 1.80 | kN/m² | | |
| | | | | | | | **proj. obtežba:** | |
| | | | | | | | gD | *Y* |
| | g' (brez l.t.)= | 2.55 | | g | = 6.30 | kN/m² | 8.50 | *1.35* |

**Spremenljiva:**

| | | | | | | pD | *Y* | *ψo* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| sneg | | | | = | 1.15 kN/m² | 1.73 | *1.50* | *1.00* |
| veter | | | | = | 0.30 kN/m² | 0.27 | *1.50* | *0.60* |
| koristna-streha: | | | | = | 0.50 kN/m² | 0.53 | *1.50* | *0.70* |
| | | | pk | = | 1.68 kN/m² | 2.52 | | |
| | | | **qk** | **=** | **7.98** kN/m² | | | |
| | | | **qD** | **=** | **11.02** kN/m² | *qD/q=* | *1.38* | |

## PREDVIDENA STREHA - var PREFA-PREFALZ

**Stalna:**

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| jeklena konstr. | | | | = | 0.70 | kN/m² | | |
| Alu pl. Prefalz | | | | = | 0.05 | kN/m² | | |
| opaž 2x | 6.00 | x | 0.051 | = | 0.30 | kN/m² | | |
| špirovci+lege+late | | | | = | 0.30 | kN/m² | | |
| termoizolacija | 1.00 | x | 0.350 | = | 0.35 | kN/m² | | |
| sek. strop | 0.30 | x | 1.000 | = | 0.30 | kN/m² | | |
| | | | | | | | **proj. obtežba:** | |
| | | | | | | | gD | *Y* |
| | g' (brez l.t.)= | 1.30 | | g | = 2.00 | kN/m² | 2.71 | *1.35* |

**Spremenljiva:**

| | | | | | | pD | *Y* | *ψo* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| sneg | | | = | 1.15 | kN/m² | 1.73 | *1.50* | *1.00* |
| veter | | | = | 0.30 | kN/m² | 0.27 | *1.50* | *0.60* |
| koristna: | | | = | 0.50 | kN/m² | 0.53 | *1.50* | *0.70* |
| | | pk | = | 1.68 | kN/m² | 2.52 | | |
| | | **qk** | **=** | **3.68** | kN/m² | | | |
| | | **qD** | **=** | **5.23** | kN/m² | *qD/q=* | *1.42* | |

**MEDETAŽNA KONSTRUKCIJA - 6N - predvideno**

**Stalna:**

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| LT stropne konstr. | 25.00 | x | 0.150 | = | 3.75 | kN/m² | |
| izolacija | 1.00 | x | 0.400 | = | 0.40 | kN/m² | |
| estrih | 21.00 | x | 0.070 | = | 1.47 | kN/m² | |
| pod | | | | = | 0.20 | kN/m² | |

**proj. obtežba:**

| | | | | | | gD | *Y* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | g' (brez l.t.)= 2.07 | | g | = | 5.82 | kN/m² | 7.86 | *1.35* |

**Spremenljiva:**

| | | | | | | pD | *Y* | *ψo* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| koristna | | | = | 2.00 | kN/m² | 3.00 | *1.50* | *1.00* |
| lahke predelne stene | | | = | 1.20 | kN/m² | 1.26 | *1.50* | *0.70* |
| | | pk | = | 2.84 | kN/m² | 4.26 | | |
| | | **qk** | **=** | **8.66** | kN/m² | | | |
| | | **qD** | **=** | **12.12** | kN/m² | *qD/q=* | *1.40* | |

## MEDETAŽNE KONSTRUKCIJE - OBSTOJEČE

**Stalna:**

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| LT stropne konstr. | 25.00 | x | 0.150 | = | 3.75 | kN/m² | | |
| omet | 0.00 | x | 0.030 | = | 0.00 | kN/m² | | |
| izolacija | 1.00 | x | 0.030 | = | 0.03 | kN/m² | | |
| estrih | 21.00 | x | 0.070 | = | 1.47 | kN/m² | | |
| pod | 0.20 | x | 1.000 | = | 0.20 | kN/m² | | |
| | | | | | | | **proj. obtežba:** | |
| | | | | | | | gD | *Y* |
| g' (brez l.t.)= | 1.70 | | g | = | 5.45 | kN/m² | 7.36 | *1.35* |

**Spremenljiva:**

| | | | | | | pD | *Y* | *ψo* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| koristna | | | = | 2.00 | kN/m² | 3.00 | *1.50* | *1.00* |
| lahke predelne stene | | | = | 0.80 | kN/m² | 0.84 | *1.50* | *0.70* |
| ps-v<=2.00kN/m | | | = | 0.00 | kN/m² | 0.00 | *1.50* | *0.70* |
| | | | pk | = | 2.56 | kN/m² | 3.84 | |
| | | | **qk** | **=** | **8.01** | kN/m² | | |
| | | | **qD** | **=** | **11.20** | kN/m² | *qD/q=* | *1.40* |

## OBTEŽBA PREDELNIH MK STEN 12cm:

| sestav: | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| mav. karton 2x1.25cm | 10.00 | x | 0.0250 | = | 0.25 | kN/m² |
| Izolacija | 1.00 | x | 0.0700 | = | 0.07 | kN/m² |
| alu podkonstrukcija | 0.05 | x | 1.0000 | = | 0.05 | kN/m² |
| mav. karton 2x1.25cm | 10.00 | x | 0.0250 | = | 0.25 | kN/m² |
| | | | pv | = | 0.62 | kN/m² |
| Višina stene: | | | H | = | 2.50 | m |
| | | | ps-v | = | 1.55 | kN/m |

Nadomestna enakomerno porazdeljena koristna obt. pred. sten (EC1):

ps-v <= 1.00 kN/m =>ps=0.50 kN/m$^2$
ps-v <= 2.00 kN/m =>ps=0.80 kN/m$^2$
ps-v <= 3.00 kN/m =>ps=1.20 kN/m$^2$

**ps = 0.80 kN/m2**

**OBTEŽBA PREDELNIH MK STEN 20cm:**

sestav:

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| mav. karton 2x1.25cm | 10.00 | x | 0.0250 | = | 0.25 | kN/m$^2$ |
| Izolacija | 1.00 | x | 0.1500 | = | 0.15 | kN/m$^2$ |
| alu podkonstrukcija | 0.05 | x | 1.0000 | = | 0.05 | kN/m$^2$ |
| mav. karton 2x1.25cm | 10.00 | x | 0.0250 | = | 0.25 | kN/m$^2$ |
| | | | pv | = | 0.70 | kN/m$^2$ |
| Višina stene: | | | H | = | 2.90 | m |
| | | | ps-v | = | 2.03 | kN/m |

Nadomestna enakomerno porazdeljena koristna obt. pred. sten (EC1):

ps-v <= 1.00 kN/m =>ps=0.50 kN/m$^2$
ps-v <= 2.00 kN/m =>ps=0.80 kN/m$^2$
ps-v <= 3.00 kN/m =>ps=1.20 kN/m$^2$

**ps = 1.20 kN/m2**

## STREHA STROJNICE

**Stalna:**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| kritina | | = | 0.25 | kN/m$^2$ |
| zavetrovanje | | = | 0.05 | kN/m$^2$ |
| g' (brez l.t.)= | 0.05 | g | = 0.30 | kN/m$^2$ |

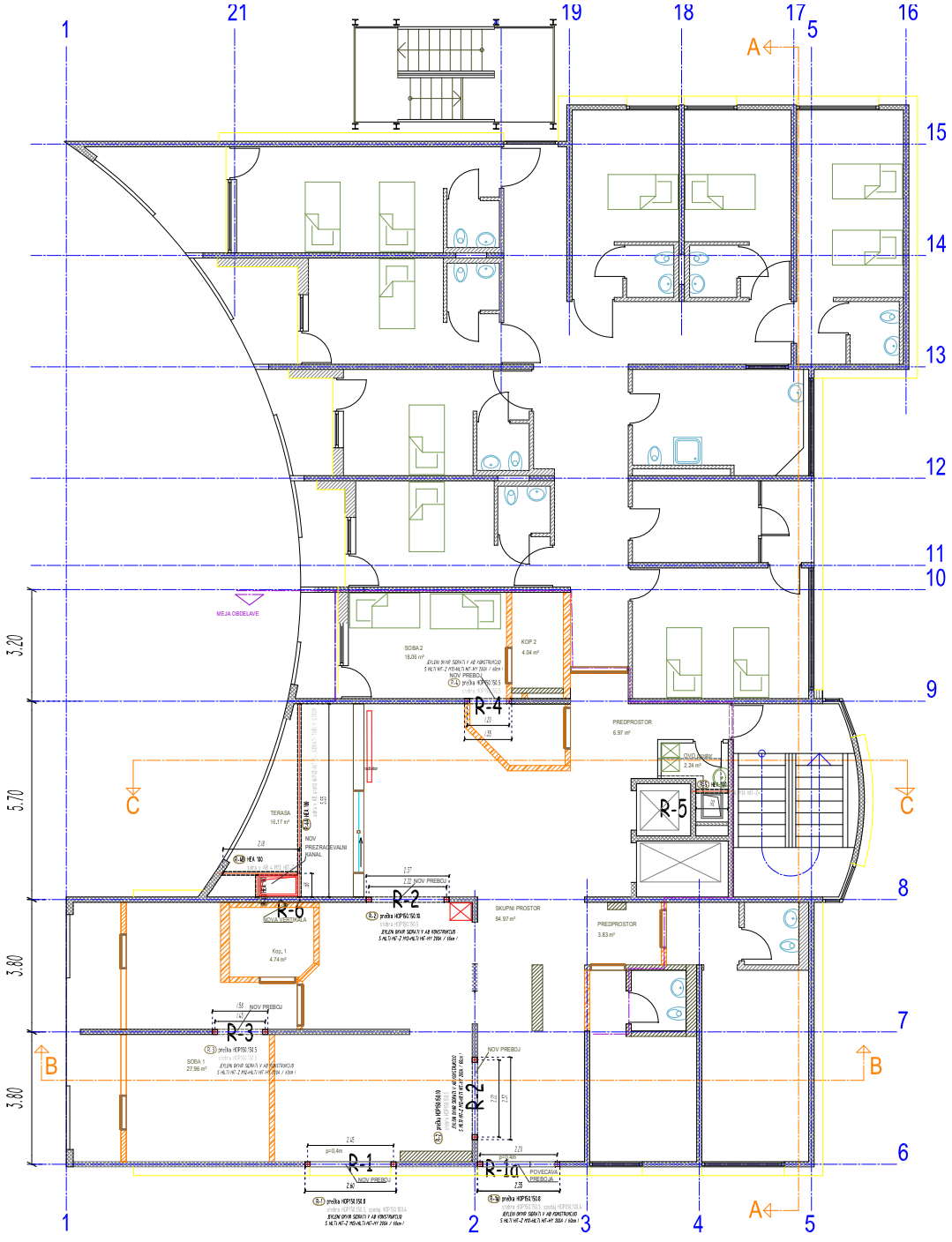
**Spremenljiva:**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| sneg | | = | 1.15 | kN/m$^2$ |
| veter | | = | 0.40 | kN/m$^2$ |
| | | pk | = 1.40 | kN/m$^2$ |
| | | **qk** | **= 1.70** | kN/m$^2$ |

# 4 RAČUN KONSTRUKCIJE, DIMENZIONIRANJE

## 4.1 PREBOJI V AB STENAH IN AB PLOŠČAH

***OPOMBA: preboji se ponavljajo v vseh obravnavanih nadstropjih (2-5). Merodajno, za dimenzioniranje je 5. nadstropje.***



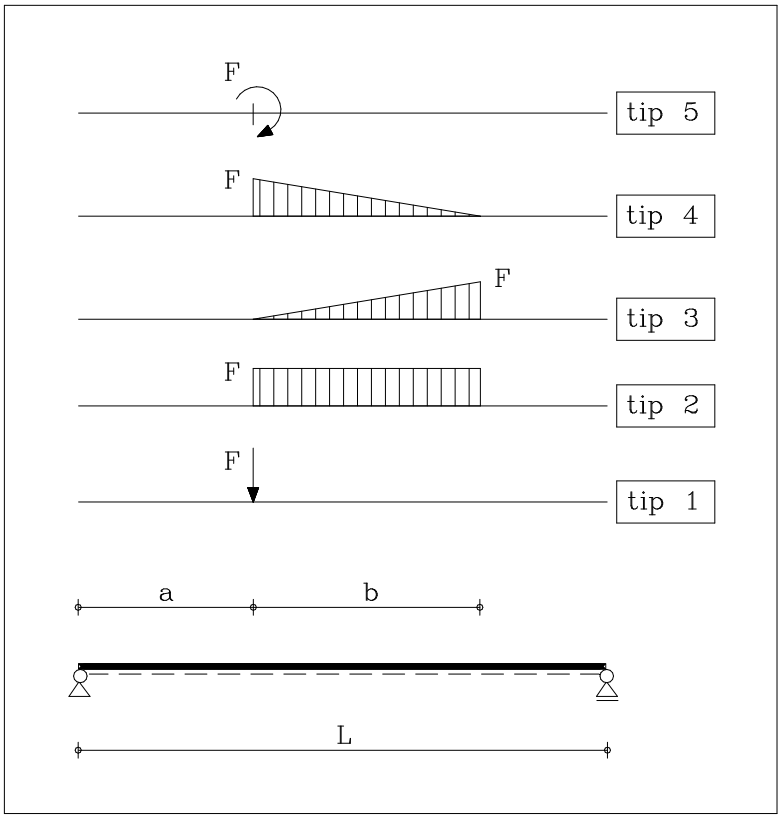

TLORIS 2., 3., 4. IN 5. NADSTROPJA

# 4.1.1 Preboj v steni pos R-1 – Lo=2.60m

**POS: pos R1-5N**

**L = 2.45**m

| obtežba | no. | tip obt. | F | a | b | | Reakcije: RA | RB |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | **total:** | **41.32** | **41.32** |
| L.T. | 1 | 2 | 0.35 | 0.00 | 2.45 | | 0.43 | 0.43 |
| streha | 2 | 2 | 3.68*3.8/2=6.99 | 0.00 | 2.45 | | 8.57 | 8.57 |
| pl. nad 5N | 3 | 2 | 8.66*3.8/2=16.45 | 0.00 | 2.45 | | 20.16 | 20.16 |
| stena | 4 | 2 | 25*0.15*2.65=9.94 | 0.00 | 2.45 | | 12.17 | 12.17 |




***Obremenitve:***

| x | Qx | Mx |
|---|---|---|
| 0.00 | 37.11 | 0.00 |
| 0.11 | 33.40 | 3.88 |

| | | |
|---|---|---|
| 0.22 | 29.69 | 7.35 |
| 0.33 | 25.97 | 10.41 |
| 0.44 | 22.26 | 13.06 |
| 0.55 | 18.55 | 15.31 |
| 0.66 | 14.84 | 17.14 |
| 0.77 | 11.13 | 18.57 |
| 0.88 | 7.42 | 19.59 |
| 0.99 | 3.71 | 20.20 |
| 1.10 | 0.00 | 20.41 |
| 1.21 | -3.71 | 20.20 |
| 1.32 | -7.42 | 19.59 |
| 1.43 | -11.13 | 18.57 |
| 1.54 | -14.84 | 17.14 |
| 1.65 | -18.55 | 15.31 |
| 1.76 | -22.26 | 13.06 |
| 1.87 | -25.97 | 10.41 |
| 1.98 | -29.69 | 7.35 |
| 2.09 | -33.40 | 3.88 |
| 2.20 | -37.11 | 0.00 |

izberemo:

**HOP150.150.8 S 235**

**KONTROLA NAPETOSTI:**

W= 188.00cm3

qD/q= 1.43*...razmerje proj. vred./karakt. vred.*

Mmin= 0.00kNm Qmin= -41.32kN

Mmax= 25.31kNm Qmax= 41.32kN

***Sig***$^{min=}$ ***0.00****kN/cm2* < ***16****kN/cm2*

***Sig***$^{max=}$ ***13.46****kN/cm2* < ***16****kN/cm2*

*Projektne vrednosti:*

MDmin= 0.00kNm QDmin= -58.89kN

MDmax= 36.07kNm QDmax= 58.89kN

| | | | |
|---|---|---|---|
| ***SigD***$^{min=}$ | ***0.00****kN/cm2* | **<** | ***23.5****kN/cm2* |
| ***SigD***$^{max=}$ | ***19.18****kN/cm2* | **<** | ***23.5****kN/cm2* |

IZ.: 81.64%

**KONTROLA POVESA:**

Karakteristièna komb. obt.:

L= 2.45m

E= 2.10E+08kN/m2

I= **1412.00**cm4

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| fmax= | 0.005 | m | = | L /460.0 |
| fdop= | 0.010 | m | = | L /250 |

**fmax < Fdop**

Pogosta komb. obt.

q/q'= 1.27*...razmerje karakt. komb./pogosta komb.*

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| fmax= | 0.004 | m | = | L /586.0 |
| fdop= | 0.010 | m | = | L /250 |

**fmax < fdop**

končno:

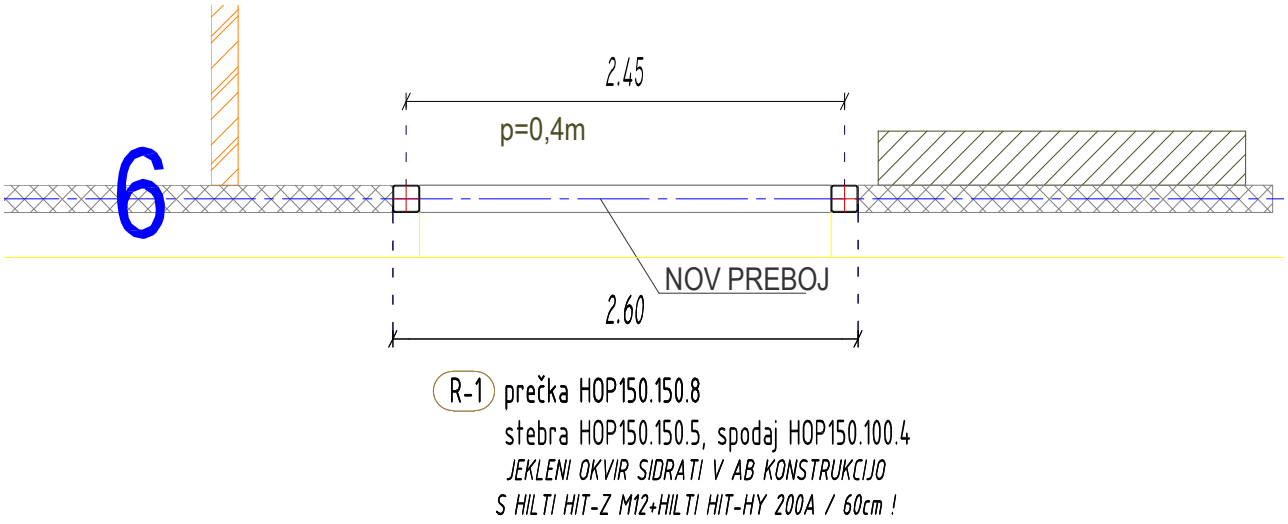
**POS: pos R1-5N**

**HOP150.150.8 S235**

ustreza !

***OPOMBE:***

***JEKLENI STEBRI HOP150.150.5, SPODAJ HOP150.100.4. JEKLENI OKVIR SIDRATI V AB KONSTRUKCIJO S HILTI HIT-Z M12+HILTI HIT-HY 200A / 60cm ! VIŠINO PREČKE PREBOJEV PRILAGODITI POTREBAM ARHITEKTURE! OB IZVEDBI OBSTOJEČO KONSTUKCIJO VARNOSTNO PODPRETI !***

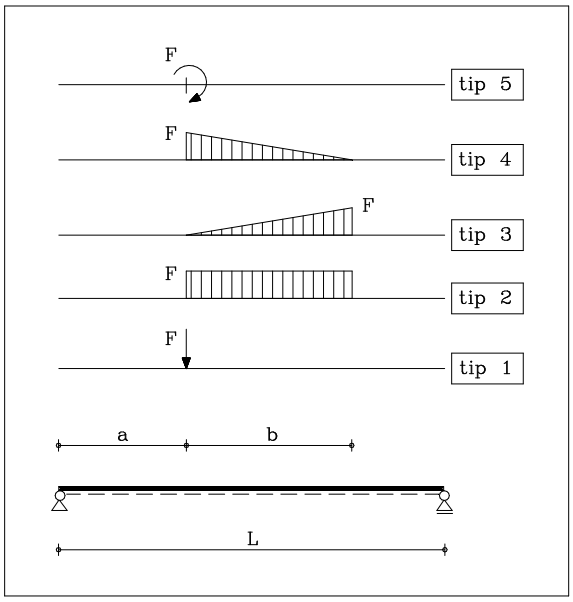



## 4.1.2 Preboj v steni pos R-1a,b,c – Lo=2.35m

**POS:** **pos R1a-5N**

**L =** **2.20**m

| obtežba | no. | tip obt. | F | a | b | | Reakcije: RA | RB |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | **total:** | **37.11** | **37.11** |
| L.T. | 1 | 2 | 0.35 | 0.00 | 2.20 | | 0.39 | 0.39 |
| streha | 2 | 2 | 6.99 | 0.00 | 2.20 | | 7.69 | 7.69 |
| pl. nad 5N | 3 | 2 | 16.45 | 0.00 | 2.20 | | 18.10 | 18.10 |
| stena | 4 | 2 | 9.94 | 0.00 | 2.20 | | 10.93 | 10.93 |



izberemo:

**HOP150.150.8 S235**

**KONTROLA NAPETOSTI:**

W= 188.00cm3

qD/q= 1.43*...razmerje proj. vred./karakt. vred.*

Mmin= 0.00kNm Qmin= -37.11kN

Mmax= 20.41kNm Qmax= 37.11kN

***Sig***$^{min=}$ ***0.00****kN/cm2* **<** ***16****kN/cm2*

***Sig***$^{max=}$ ***10.86****kN/cm2* **<** ***16****kN/cm2*

*Projektne vrednosti:*

MDmin= 0.00kNm QDmin= -52.88kN

MDmax= 29.08kNm QDmax= 52.88kN

***SigD***$^{min=}$ ***0.00****kN/cm2* **<** ***23.5****kN/cm2*

***SigD***$^{max=}$ ***15.47****kN/cm2* **<** ***23.5****kN/cm2*

IZ.: 65.83%

**KONTROLA POVESA:**

Karakteristièna komb. obt.:

L= 2.20m

E= 2.10E+08kN/m2

I= **1412.00**cm4

fmax= 0.003 m = L /635.3

fdop= 0.009 m = L /250

**fmax < fdop**

Pogosta komb. obt.

q/q'= 1.27*...razmerje karakt. komb./pogosta komb.*

fmax= 0.003 m = L /809.3

fdop= 0.009 m = L /250

**fmax < fdop**

končno:

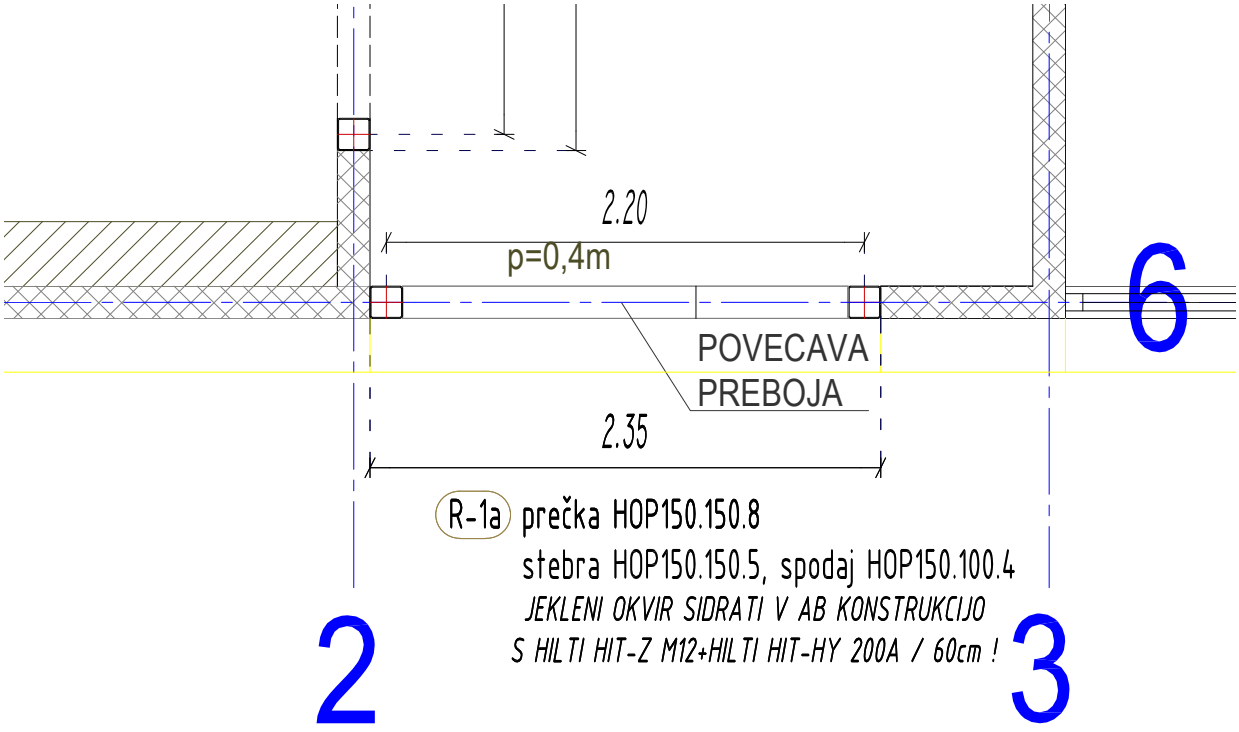
**POS: pos R1a-5N**

**HOP150.150.8 S235**

ustreza !

***OPOMBE:***

***JEKLENI STEBRI HOP150.150.5, SPODAJ HOP150.100.4. JEKLENI OKVIR SIDRATI V AB KONSTRUKCIJO S HILTI HIT-Z M12+HILTI HIT-HY 200A / 60cm ! VIŠINO PREČKE PREBOJEV PRILAGODITI POTREBAM ARHITEKTURE! OB IZVEDBI OBSTOJEČO KONSTUKCIJO VARNOSTNO PODPRETI !***




***OPOMBA:***

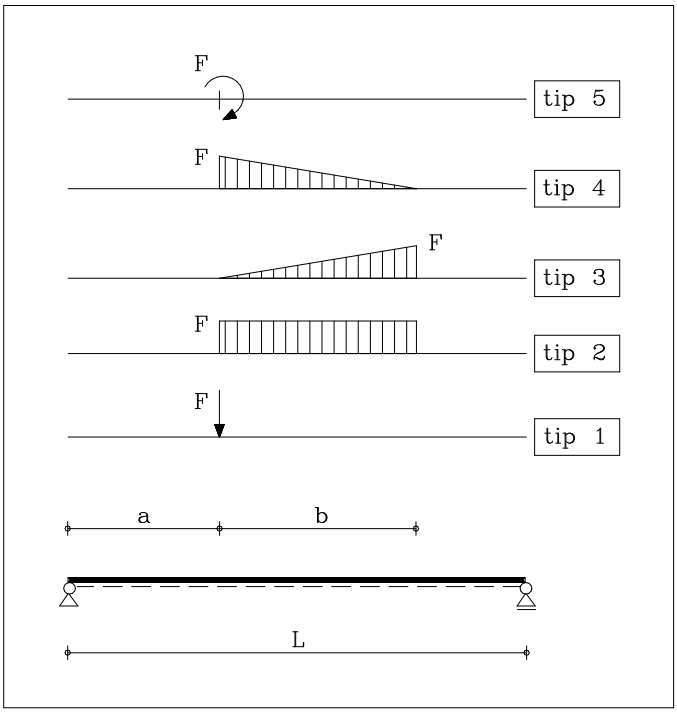
***STATIČNI RAČUN USTREZA PREBOJU SVETLE ŠIRINE 2.20 m in 1.50 m.***

## 4.1.3 Preboja v steni pos R-2 – Lo=2.37m

**POS: pos R2-5N**

**L = 2.22**m

| obtežba | no. | tip obt. | F | a | b | | Reakcije: RA | RB |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | **total:** | **63.26** | **63.26** |
| L.T. | 1 | 2 | 0.41 | 0.00 | 2.22 | | 0.45 | 0.45 |
| streha | 2 | 2 | 3.68*(3.8+5.7)/2=17.48 | 0.00 | 2.22 | | 19.38 | 19.38 |
| pl. nad 5N | 3 | 2 | 8.66*(3.8+5.7)/2=39.18 | 0.00 | 2.22 | | 43.43 | 43.43 |




izberemo:

**HOP150.150.10 S235**

**KONTROLA NAPETOSTI:**

W= 214.00cm3

qD/q= 1.43*...razmerje proj. vred./karakt. vred.*

| | | | |
|---|---|---|---|
| Mmin= | 0.00kNm | Qmin= | -63.26kN |
| Mmax= | 35.06kNm | Qmax= | 63.26kN |

***Sig***$^{min=}$ ***0.00****kN/cm2* **<** ***16****kN/cm2*

***Sig***$^{max=}$ ***16.38****kN/cm2* **= cca>** ***16****kN/cm2*

*Projektne vrednosti:*

| | | | |
|---|---|---|---|
| MDmin= | 0.00kNm | QDmin= | -90.14kN |
| MDmax= | 49.96kNm | QDmax= | 90.14kN |

***SigD***$^{min=}$ ***0.00****kN/cm2* **<** ***23.5****kN/cm2*

***SigD***$^{max=}$ ***23.35****kN/cm2* **<** ***23.5****kN/cm2*

IZ.: 99.35%

**KONTROLA POVESA:**

Karakteristièna komb. obt.:

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| L= | 2.22m | | | |
| E= | 2.10E+08kN/m2 | | | |
| I= | **1602.00**cm4 | | | |
| fmax= | 0.005 | m | = | L /416.3 |
| fdop= | 0.009 | m | = | L /250 |
| | **fmax** | **<** | **fdop** | |

Pogosta komb. obt.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| q/q'= | 1.27*...razmerje karakt. komb./pogosta komb.* | | | |
| fmax= | 0.004 | m | = | L /530.4 |
| fdop= | 0.009 | m | = | L /250 |
| | **fmax** | **<** | **fdop** | |

končno:

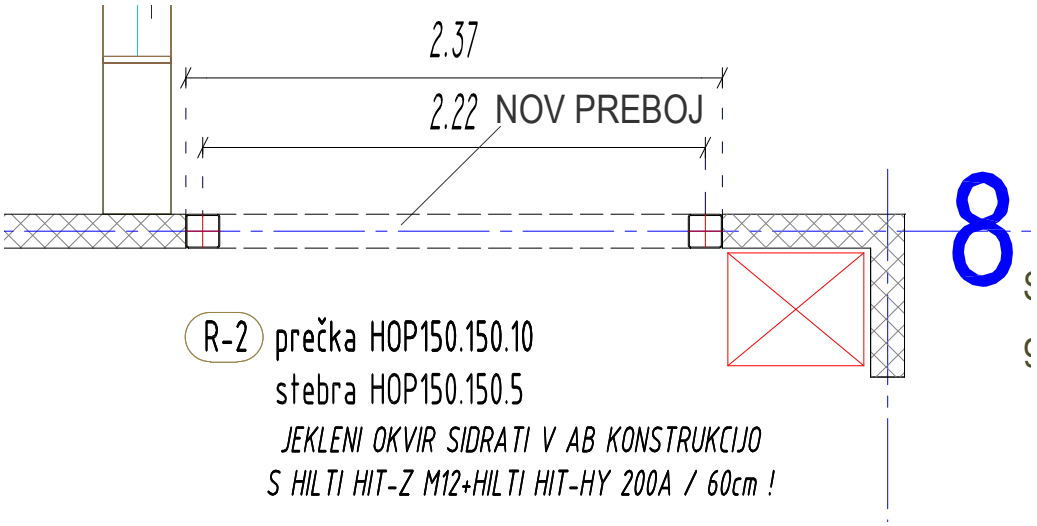
**POS:pos R2-5N**

**HOP150.150.10 S235**

ustreza!

***OPOMBE:***

***JEKLENI STEBRI HOP150.150.5, SPODAJ HOP150.100.4. JEKLENI OKVIR SIDRATI V AB KONSTRUKCIJO S HILTI HIT-Z M12+HILTI HIT-HY 200A / 60cm ! VIŠINO PREČKE PREBOJEV PRILAGODITI POTREBAM ARHITEKTURE! OB IZVEDBI OBSTOJEČO KONSTUKCIJO VARNOSTNO PODPRETI !***

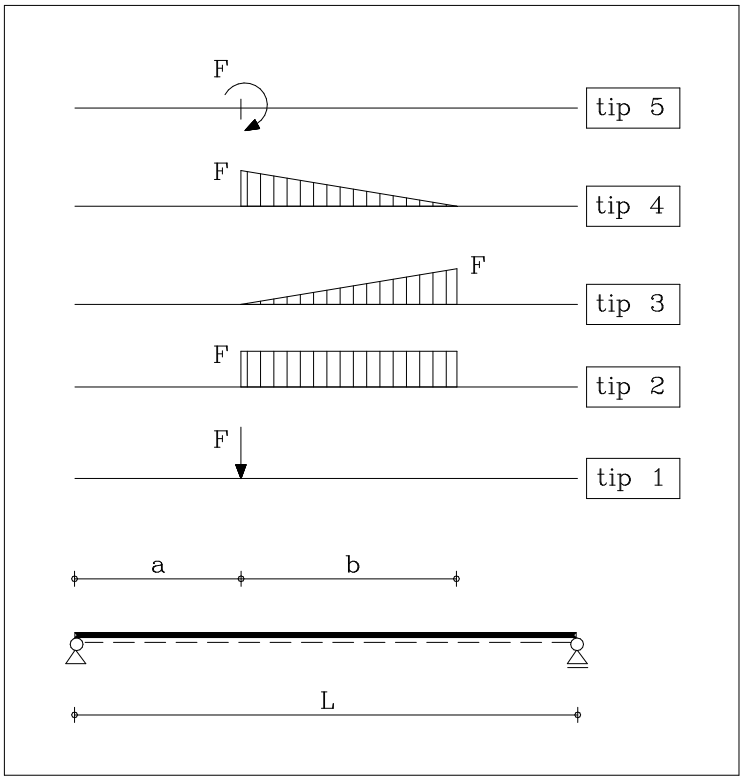


# 4.1.4 Preboj v steni pos R-3 – Lo=1.58m

**POS: pos R3-5N**

**L =** **1.43**m

| obtežba | no. | tip obt. | F | a | b | | Reakcije: RA | RB |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | **total:** | **32.72** | **32.72** |
| L.T. | 1 | 2 | 0.41 | 0.00 | 1.43 | | 0.29 | 0.29 |
| streha | 2 | 2 | 13.98 | 0.00 | 1.43 | | 10.01 | 10.01 |
| pl. nad 5N | 3 | 2 | 31.34 | 0.00 | 1.43 | | 22.42 | 22.42 |




izberemo:

**HOP150.150.5 S235**

**KONTROLA NAPETOSTI:**

W= 129.00cm3

qD/q= 1.43*...razmerje proj. vred./karakt. vred.*

| | | | |
|---|---|---|---|
| Mmin= | 0.00kNm | Qmin= | -32.72kN |
| Mmax= | 11.71kNm | Qmax= | 32.72kN |

***Sig***$^{min=}$ ***0.00****kN/cm2* **<** ***16****kN/cm2*

***Sig***$^{max=}$ ***9.08****kN/cm2* **<** ***16****kN/cm2*

*Projektne vrednosti:*

| | | | |
|---|---|---|---|
| MDmin= | 0.00kNm | QDmin= | -46.63kN |
| MDmax= | 16.68kNm | QDmax= | 46.63kN |

***SigD***$^{min=}$ ***0.00****kN/cm2* **<** ***23.5****kN/cm2*

***SigD***$^{max=}$ ***12.93****kN/cm2* **<** ***23.5****kN/cm2*

IZ.: 55.03%

**KONTROLA POVESA:**

Karakteristièna komb. obt.:

L= 1.43m

E= 2.10E+08kN/m2

I= **970.00**cm4

fmax= 0.001 m = L /1169.6

fdop= 0.006 m = L /250

**fmax < fdop**

Pogosta komb. obt.

q/q'= 1.27*...razmerje karakt. komb./pogosta komb.*

fmax= 0.001 m = L /1490.1

fdop= 0.006 m = L /250

**fmax < fdop**

končno:

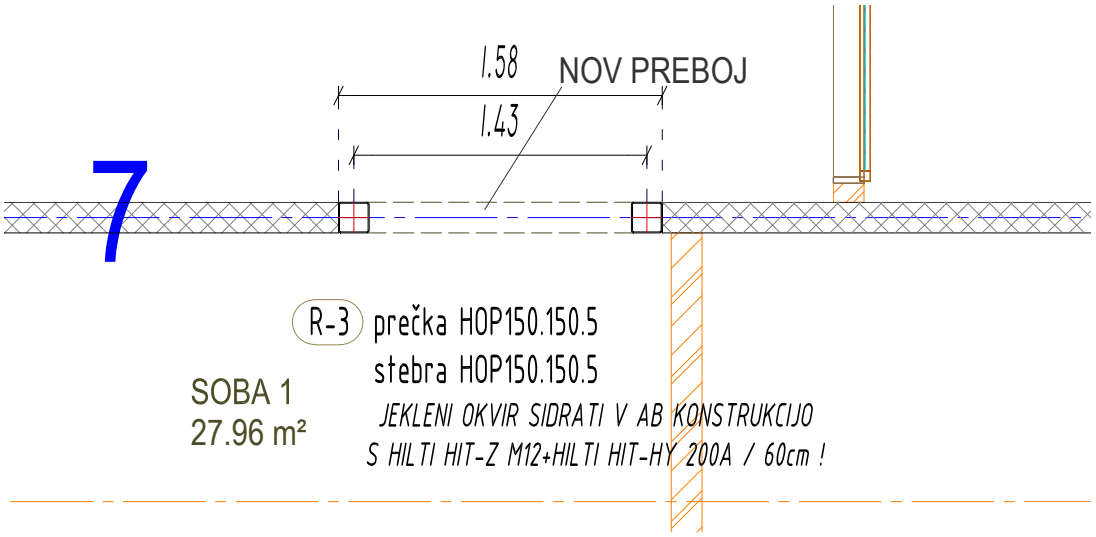
**POS: pos R3-5N**

**HOP150.150.10 S235**

ustreza !

***OPOMBE:***

***JEKLENI STEBRI HOP150.150.5, SPODAJ HOP150.100.4. JEKLENI OKVIR SIDRATI V AB KONSTRUKCIJO S HILTI HIT-Z M12+HILTI HIT-HY 200A / 60cm ! VIŠINO PREČKE PREBOJEV PRILAGODITI POTREBAM ARHITEKTURE! OB IZVEDBI OBSTOJEČO KONSTUKCIJO VARNOSTNO PODPRETI !***

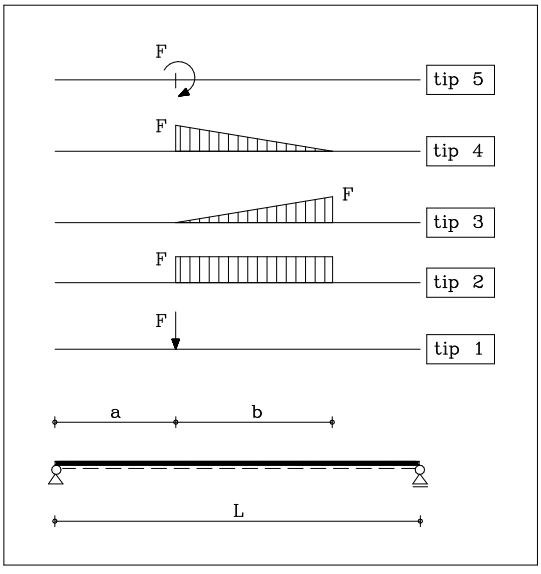



## 4.1.5 Preboj v steni pos R-4 – Lo=1.35m

**POS: pos R4-5N**

**L = 1.20**m

| obtežba | no. | tip | obt. | F | a | b | | **Reakcije:** RA | RB |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | **total:** | **33.19** | **33.19** |
| L.T. | 1 | | 2 | 0.41 | 0.00 | 1.20 | | 0.25 | 0.25 |
| streha | 2 | | 2 | 16.38 | 0.00 | 1.20 | | 9.83 | 9.83 |
| pl. nad 5N | 3 | | 2 | 38.54 | 0.00 | 1.20 | | 23.12 | 23.12 |



izberemo:

**HOP150.150.5 S235**

**KONTROLA NAPETOSTI:**

W= 129.00cm3

qD/q= 1.43*...razmerje proj. vred./karakt. vred.*

Mmin= 0.00kNm Qmin= -33.19kN

Mmax= 9.96kNm Qmax= 33.19kN

***Sig***$^{min=}$ ***0.00****kN/cm2* **<** ***16****kN/cm2*

***Sig***$^{max=}$ ***7.72****kN/cm2* **<** ***16****kN/cm2*

*Projektne vrednosti:*

MDmin= 0.00kNm QDmin= -47.30kN

MDmax= 14.19kNm QDmax= 47.30kN

***SigD***$^{min=}$ ***0.00****kN/cm2* **<** ***23.5****kN/cm2*

***SigD***$^{max=}$ ***11.00****kN/cm2* **<** ***23.5****kN/cm2*

IZ.: 46.81%

**KONTROLA POVESA:**

Karakteristièna komb. obt.:

L= 1.20m

E= 2.10E+08kN/m2

I= **970.00**cm4

fmax= 0.001 m = L /1639.7

fdop= 0.005 m = L /250

**fmax < fdop**

Pogosta komb. obt.

q/q'= 1.27*...razmerje karakt. komb./pogosta komb.*

fmax= 0.001 m = L /2089.0

fdop= 0.005 m = L /250

**fmax < fdop**

končno:

**POS:pos R4-5N**

**HOP150.150.5 S235**

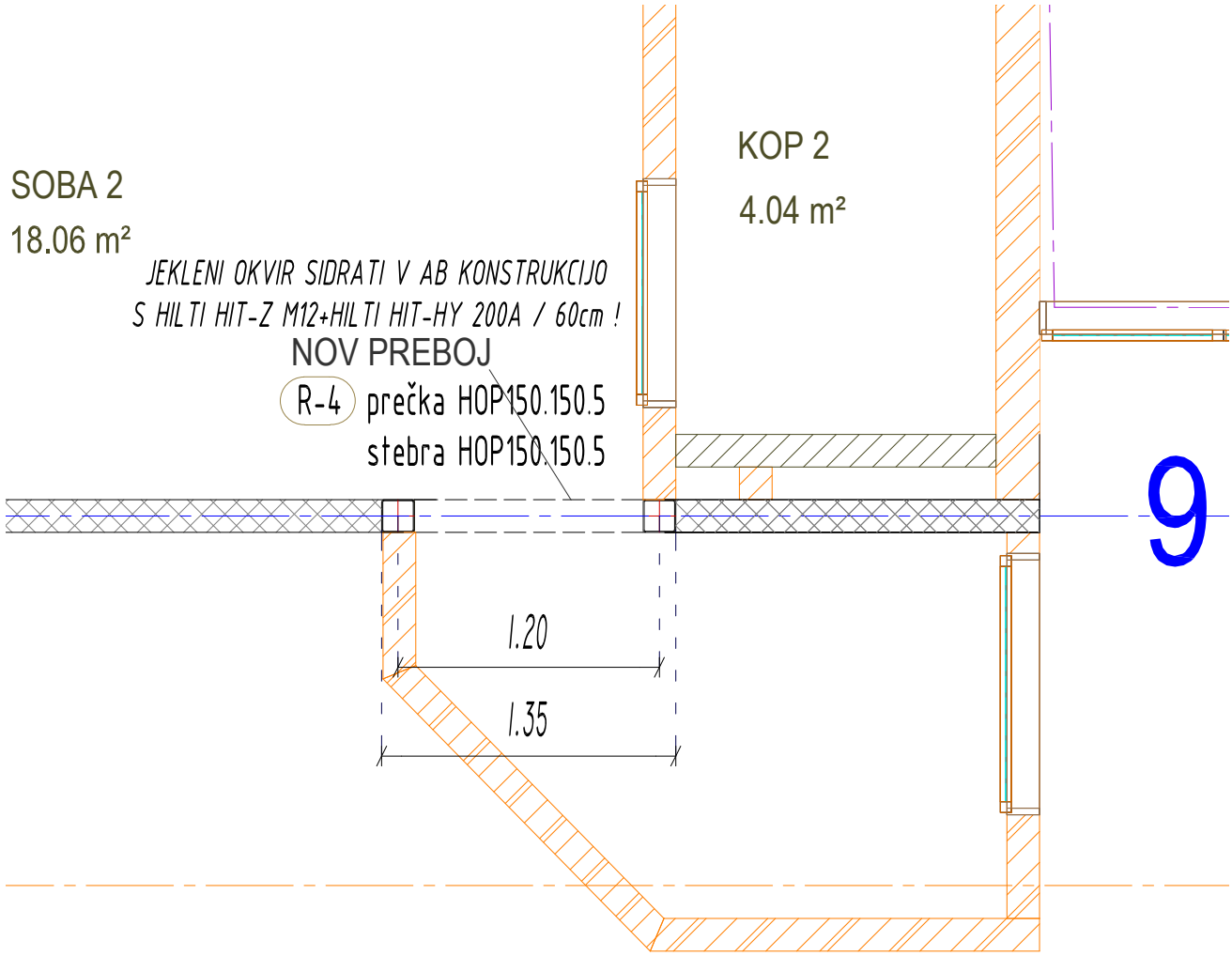
ustreza !

***OPOMBE:***

***JEKLENI STEBRI HOP150.150.5, SPODAJ HOP150.100.4. JEKLENI OKVIR SIDRATI V AB KONSTRUKCIJO S HILTI HIT-Z M12+HILTI HIT-HY 200A / 60cm ! VIŠINO PREČKE PREBOJEV PRILAGODITI POTREBAM ARHITEKTURE! OB IZVEDBI OBSTOJEČO KONSTUKCIJO VARNOSTNO PODPRETI !***

***OPOMBA:***

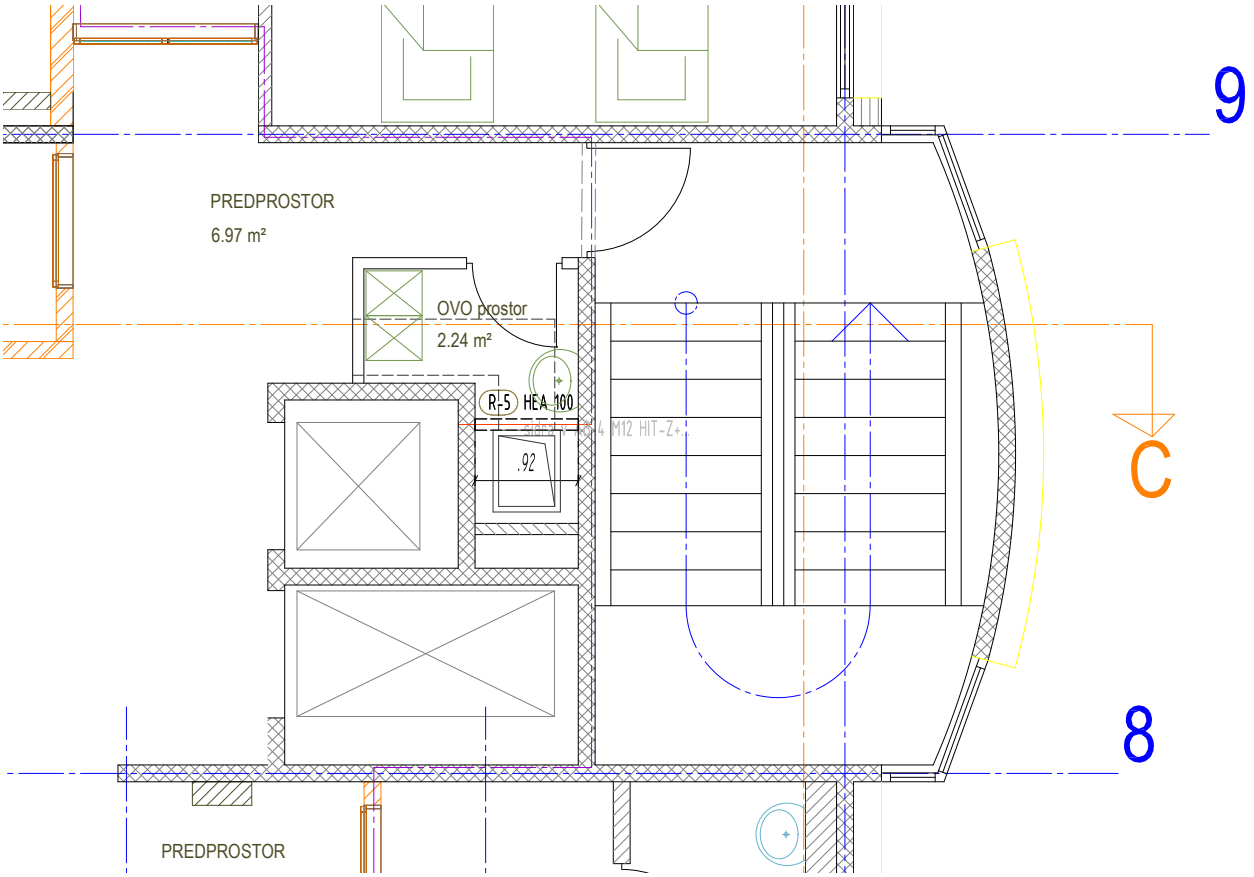
***STATIČNI RAČUN USTREZA PREBOJU SVETLE ŠIRINE 1.40 m.***



## 4.1.6 Preboj v AB plošči pos R-5 – 60/110cm

Rob plošče podpreti s HEA100 profili, sidranimi v AB stene s HILTI kemičnimi sidri 4 M12 HIT-Z + HILTI HIT-HY 200A. Ob izvedbi obstoječo konstukcijo varnostno podpreti !

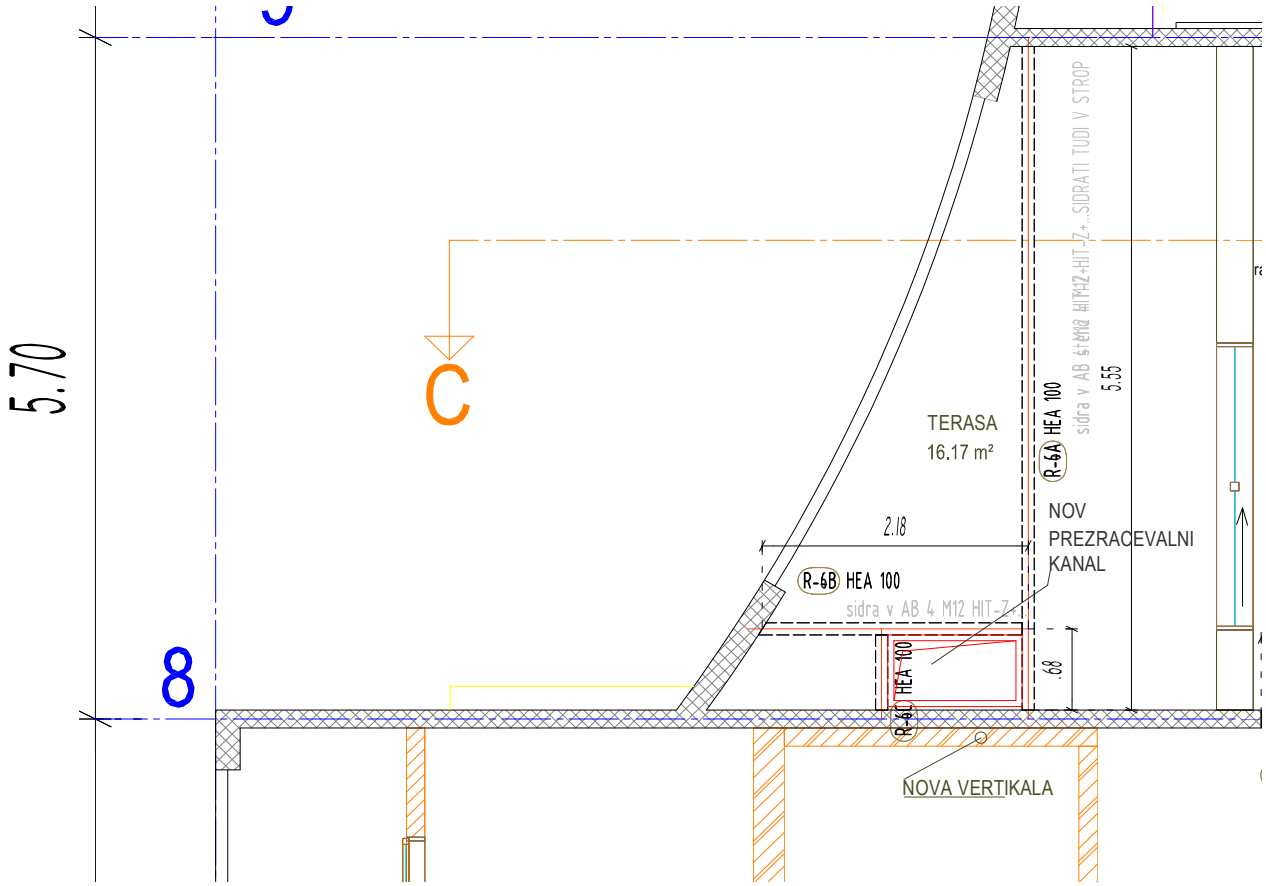
OPOMBA:
*Ustreza tudi sidranje v AB stene s kemični vijakii 3×M16 HILTI HIT Z + HIT HY-200A!*



## 4.1.7 Preboj v AB plošči pos R-6 – 60/110cm

Rob plošče podpreti s HEA100 profili, sidranimi v AB stene s HILTI kemičnimi sidri 4 M12 HIT-Z + HILTI HIT-HY 200A. Ob izvedbi obstoječo konstukcijo varnostno podpreti !

OPOMBA:
*Ustreza tudi sidranje v AB stene s kemični vijakii 3×M16 HILTI HIT Z + HIT HY-200A!*



# 5 OPOMBE

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

V načrtu gradbenih konstrukcij so kontrolirani vsi obstoječi elementi, ki jih predvidene ureditve tangirajo. Pod pogojem, da privzeti materiali in dimenzije odgovarjajo dejanskemu stanju, konstrukcijski elementi objekta ustrezajo predvidenemu stanju.

Izvajalec mora pred začetkom izvedbe prebojev izvesti podpiranje obstoječe konstrukcije! Predlog podpiranja mora v potrditev posredovati pooblaščenem inženirju gradbenih konstrukcij tega načrta!

Izvajalec jeklene konstrukcije mora pripraviti tehnološki načrt montaže jeklene konstrukcije, ki bo vseboval vrstni red montaže, način in mesta začasnega podpiranja. Predvidena mora biti tudi vsa strojna oprema in orodje za dvigovanje montažnih sklopov.

proj.gradb.konstr.:
**Matjaž ČERČEK**, univ.dipl.inž.grad.

Pooblaščeni inženir gradb.konstr.:
**Mitja PANGERŠIČ**, univ.dipl.inž.grad.

**RC PLAN M**, podjetje za projektiranje in inženiring, d.o.o.
3000 CELJE, Ulica XIV. Divizije 14
Telefon: 03/426-18-10, fax: 03/426-18-15
E-mail : rc_plan_m@rc-plan-m.si

# OPOMBE:

VSE DIMENZIJE PREVERITI V NAČRTU ARHITEKTURE IN NA MESTU SAMEM!

PRED NAROČANJEM JEKLENIH PROFILOV PREKONTROLIRATI VSE NAČRTE TER DIMENZIJE PREKONTROLIRATI NA MESTU SAMEM! VSA MOREBITNA NESKLADJA IN POMANJKLJIVOSTI POSREDOVATI ODGOVORNEMU PROJEKTNANTU GRADBENIH KONSTRUKCIJ!

Pred izvedbo je potrebno vse privzete dimenzije v načrtih prekontrolirati na mestu samem. V primeru neskladij dejanskega stanja s predpostavljenim, je nujno obvestiti odg. projektanta gradbenih konstrukcij, ki bo po potrebi izvedel dodatne kontrole in ustrezne korekcije! Ob pregledu hkrati ugotoviti morebitne poškodbe, o stanju javiti odg. proj. statike, ki bo predpisal potrebno sanacijo konstrukcije.

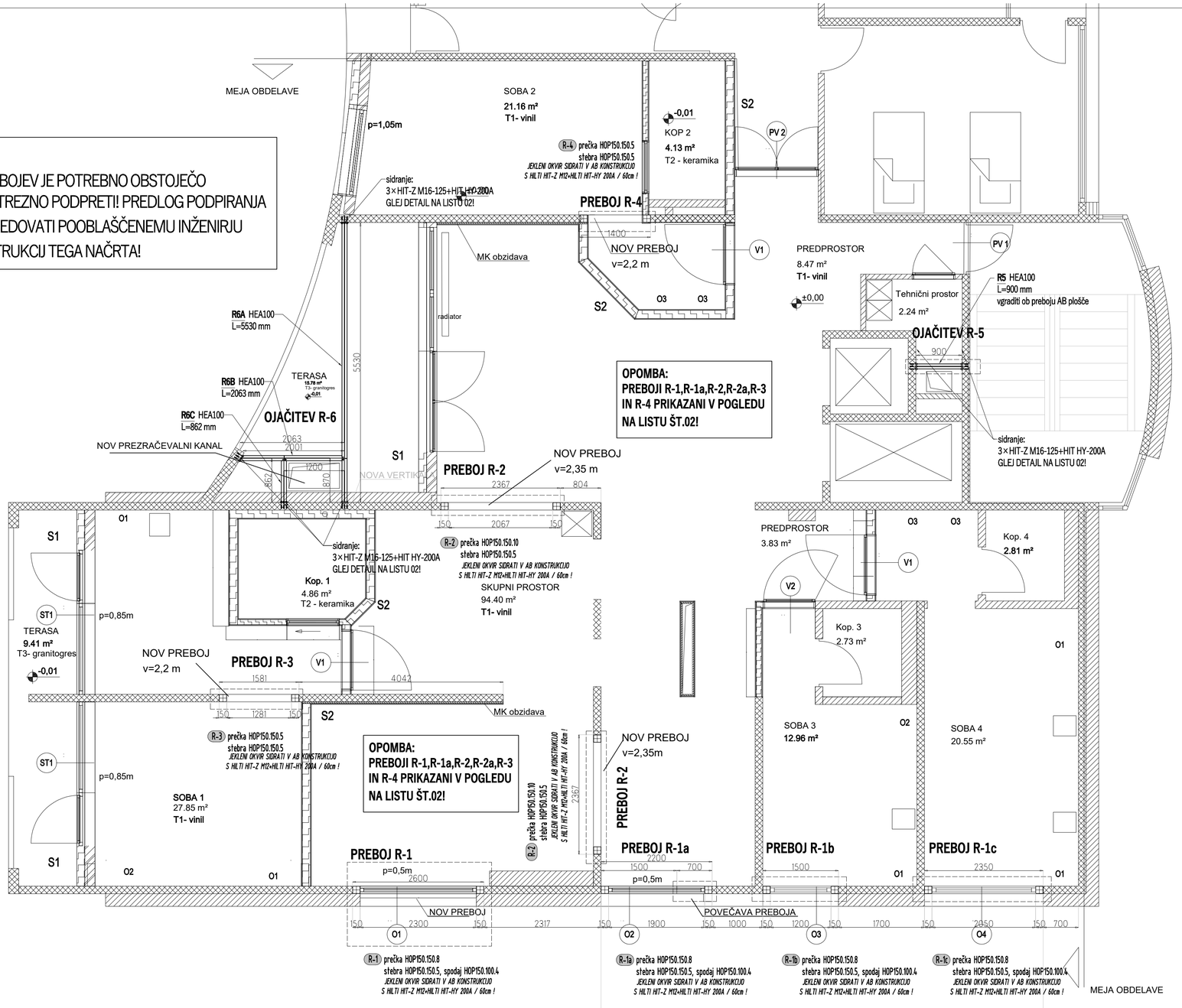
Izvajalec jeklene konstrukcije mora pripraviti tehnološki načrt montaže jeklene konstrukcije, ki bo vseboval vrstni red montaže, način in mesta začasnega podpiranja. Predvidena mora biti tudi vsa strojna oprema in orodje za dvigovanje montažnih sklopov.

IZBRANI IZVAJALEC MORA PRED ZAČETKOM IZVEDBE PREBOJEV IZVESTI PODPIRANJE OBSTOJEČE KONSTRUKCIJE. PREDLOG PODPIRANJA OBSTOJEČE KONSTRUKCIJE MORA POSREDOVATI V POTRDITEV ODGOVORNEMU PROJEKTANTU GRADBENIH KONSTRUKCIJ!



© NEPOOBLAŠČENO KOPIRANJE IN RAZMNOŽENVANJE NI DOVOLJENO!

| | SKUPNI IZVLEČEK JEKLA | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| POS | LIST | ARMATURA S500 | | | JEKLO |
| | | do Φ 12 | nad ϕ 12 | mreža | S 235 |
| | **SKUPAJ** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **7.351,16** |
| 1.NADSTROPJE (preboj R-1a, R1-b, R1-c) | | | | | 560 |
| 2-5 NADSTROPJE (preboji) | | | | | 6.791,46 |




TLORIS 2., 3., 4. IN 5. NADSTROPJA

**OPOMBA:**

PRED IZVEDBO PREBOJEV JE POTREBNO OBSTOJEČO KONSTRUKCIJO USTREZNO PODPRETI! PREDLOG PODPIRANJA V POTRDITEV POSREDOVATI POOBLAŠČENEMU INŽENIRJU GRADBENIH KONSTRUKCIJ TEGA NAČRTA!

**OPOMBA:**

VSE DIMENZIJE OBSTOJEČEGA STANJA PREVERITI NA MESTU SAMEM!
VSE DIMENZIJE PREVERITI TUDI V NAČRTU ARHITEKTURE!
PRED NAROČANJEM JEKLENIH PROFILOV JE POTREBNO, NAČRTE JEKLENE KONSTRUKCIJE PREKONTROLIRATI! MOREBITNA NESKLADJA IN POMANJKLJIVOSTI POSREDOVATI POOBLAŠČENEMU INŽENIRJU GRADBENIŠTVA!

**LEGENDA**

OBSTOJEČA KONSTRUKCIJA
NOVE PREDELNE STENE

OPOMBE:

Material za jekleno konstrukcijo, profili, pločevine, bo S235JR,
- vijaki kvalitete 8.8
- zvari debeline 0.7×t, če je t... min. debelina pločevine, ki se vari

Jekleno konstrukcijo po izdelavi ustrezno antikorozijsko zaščititi. Sistem in debeline sloje v antikorozijskega premaza je potrebno izvesti v skladu z EN ISO 12944 ter EN ISO 19840 (razred C2). Upoštevati je potrebno zahteve, podane v SIST EN 1090! Jeklena konstrukcija mora biti izdelana v skladu s standardom SIST EN 1090-2:2008+A1:2012 "Izvedba jeklenih in aluminijastih konstrukcij - 2. del: Tehnicne zahteve za izvedbo jeklenih konstrukcij", v katerem so navedene splošne zahteve za izdelavo in montažo jeklenih nosilnih konstrukcij, narejenih iz vroce valjanih, vroce obdelanih, varjenih in hladno oblikovanih jeklenih izdelkov. Privzeti je potrebno razred izdelave EXC2 ! Posebna protipožarna zaščita jeklene konstrukcije ni predvidena. Jekleni profili so kontrolirani na obremenitve z "naravnim požarom", skladno z zahtevami po požarni odpornosti, navedenimi v načrtu požarne varnosti, ki je sestavni del projekta.
Izvajalec jeklene konstrukcije mora pripraviti tehnološki načrt montaže jeklene konstrukcije, ki bo vseboval vrstni red montaže, način in mesta začasnega podpiranja.... Predvidena mora biti tudi vsa strojna oprema in orodje za dviganje montažnih sklopov. Osebje, ki izvaja montažo mora biti usposobljeno in med delom ustrezno zavarovano.

| Št. sprem.: | Opis spremembe: | Datum: | Podpis: |
|---|---|---|---|
| | | | |

Projektivno podjetje: IZS 1338
RC PLAN M
podjetje za projektiranje in inženiring, d.o.o.
Ulica XIV. divizije 14, CELJE

Opomba glede varovanja podatkov:
Dejanje te dokumentacije naprej lakor tudi kopiranje, uporabljanje in dejanje obvestil o njeni vsebini ni dovoljeno, če ni posebej odobreno. Za vse opravilne, ki bi bila v nasprotju s tem določilom, je predvideno denarno nadomestilo za nastalo škodo. Prizdržane so vse pravice v primeru dodelitve patenta.

Investitor:
DOM OB SAVINJI CELJE
Jurčičeva 6, 3000 Celje

Vsebina risbe:
NAČRT JEKLENE KONSTRUKCIJE
- preboji R1,R1a,R1b,R1c,R2,R3,R4,R5,R6 - TLORIS

Objekt, lokacija:
Rekonstrukcija Doma ob Savinji

Merilo: 1:50 Dat.: marec 2023

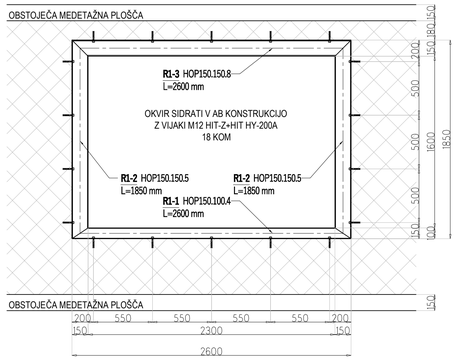
| | Ime in priimek: | Identifikacijska številka: | Datum: | Podpis: |
|---|---|---|---|---|
| Vodja projekta: | Vera KLEPEJ TURNŠEK, u.d.i.a. | ZAPS 0985 | 03.2023 | |
| Pooblaščeni inženir: | Mitja PANGERŠIČ,u.d.i.g. | IZS G-1233 | 03.2023 | |
| Projektant: | Matjaž ČERČEK,u.d.i.g. | IZS G-1232 | 03.2023 | |
| Odgovorni: | Bojan KOROŠEC, inž.grad. | | 03.2023 | |

| Št. projekta: | Št. načrta-mape: | Vrsta proj. dok.: | Vrsta načrta: | Številka risbe: |
|---|---|---|---|---|
| 242/21 | 014/21 | PZI | 2 NAČRT GRADBENIH KONSTRUKCIJ<br>NAČRT JEKLENE KONSTRUKCIJE | O1 |

0.78+0.42+0.33 m²

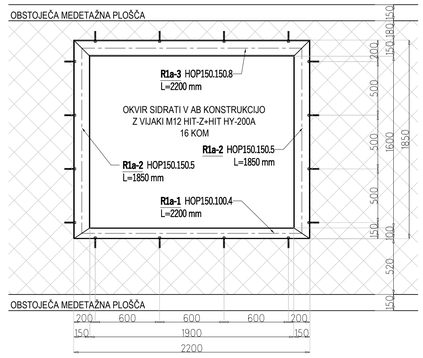
## NAČRT JEKLENE KONSTRUKCIJE: preboj R-1

*Pogled: M 1:25*



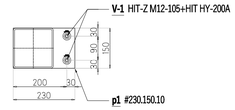

## NAČRT JEKLENE KONSTRUKCIJE: preboj R-1a

*Pogled: M 1:25*



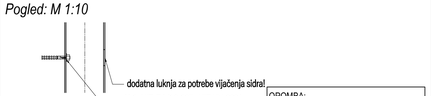

## DETAJL: sidranje stebrov 150/150 v AB ploščo spodaj | 8 kom

*Tloris: M 1:10*




## DETAJL: sidranje stebrov in prečk v AB konstrukcijo

*Pogled: M 1:10*



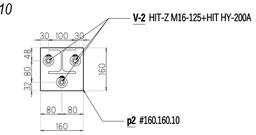

*Tloris: M 1:10*




OPOMBA:
V PROFILU IZVESTI DODATNE LUKNJE ZA POTREBE VIJAČENJA SIDRNEGA VIJAKA! DIMENZIJO LUKNJE PRILAGODITI GLEDE ORODJA ZA VIJAČENJE SIDRNEGA VIJAKA!

## DETAJL: sidranje HEA100 v AB konstrukcijo | 6 kom

*Pogled: M 1:10*




## OPOMBA:

SIDRANJE S SIDRNIMI VIJAKI HILTI HIT-Z + SIDRNA MASA HIT HY-200A IZVESTI SKLADNO Z NAVODLI DOBAVITELJA SIDRNIH VIJAKOV!

| IZVLEČEK JEKLA: | | | S235 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | Σ kg: | 548,72 |
| POS: PREBOJI 1. NADSTROPJE | | | | | | 2,00 | % za zvar | 10,97 |
| PREBOJI R-1a, R-1b, R-1c | | | | | | ENA ETAŽ | skupaj kg | 559,70 |

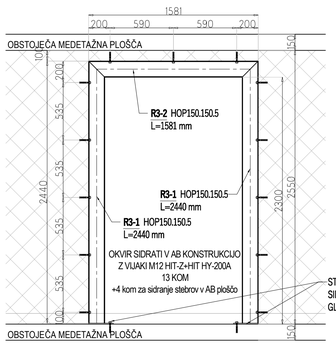
| JEKLENI PROFILI S235 | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ozn. | PROFIL | L(m') | dm3 | kg/m' | kg/dm | kg/kom | kom | TEŽA |
| R1a-1 | HOP 150.100.4 | 2,200 | | 14,9 | | 32,78 | 1 | 32,78 |
| R1a-2 | HOP 150.150.5 | 1,850 | | 22,3 | | 41,26 | 2 | 82,51 |
| R1a-3 | HOP 150.150.8 | 2,200 | | 33,9 | | 74,58 | 1 | 74,58 |
| R1b-1 | HOP 150.100.4 | 1,500 | | 14,9 | | 22,35 | 1 | 22,35 |
| R1b-2 | HOP 150.150.5 | 1,850 | | 22,3 | | 41,26 | 2 | 82,51 |
| R1b-3 | HOP 150.150.8 | 1,500 | | 33,9 | | 50,85 | 1 | 50,85 |
| R1c-1 | HOP 150.100.4 | 2,350 | | 14,9 | | 35,02 | 1 | 35,02 |
| R1c-2 | HOP 150.150.5 | 1,850 | | 22,3 | | 41,26 | 2 | 82,51 |
| R1c-3 | HOP 150.150.8 | 2,350 | | 33,9 | | 79,67 | 1 | 79,67 |

| PLOČEVINE S235 | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ozn. | PROFIL | L(m') | dm3 | kg/m' | kg/dm | kg/kom | kom | TEŽA |

| NAVOJNE PALICE, VIJAKI, SIDRNI VIJAKI (8.8) | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ozn. | PROFIL | L(m') | dm3 | kg/m' | kg/dm | kg/kom | kom | TEŽA |
| V-1 | HIT-Z M12-105+HIT HY-200 | 0,105 | | | | 0,12 | 48 | 5,95 |

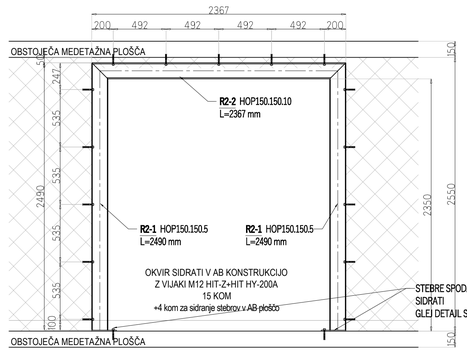
## NAČRT JEKLENE KONSTRUKCIJE: preboj R-3

*Pogled: M 1:25*



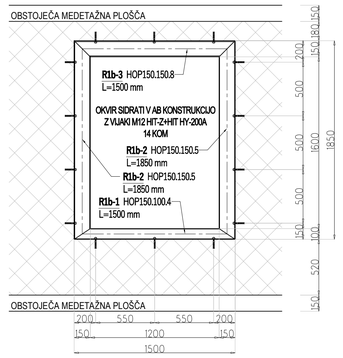

## NAČRT JEKLENE KONSTRUKCIJE: preboj R-2 | 2 kom

*Pogled: M 1:25*



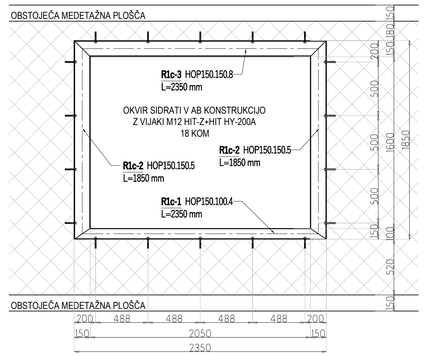

## NAČRT JEKLENE KONSTRUKCIJE: preboj R-1b

*Pogled: M 1:25*



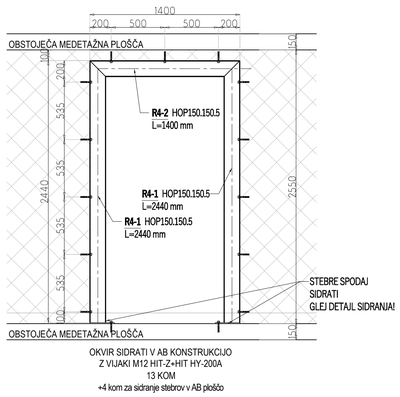

## NAČRT JEKLENE KONSTRUKCIJE: preboj R-1c

*Pogled: M 1:25*




## NAČRT JEKLENE KONSTRUKCIJE: preboj R-4

*Pogled: M 1:25*




## OPOMBA:

PREBOJI PREDVIDENI V 2-5 NADSTROPJA!
PREBOJI R-1a, R1-b IN R1-c PREDVIDENI TUDI V 1. NADSTROPJU!

## OPOMBA:

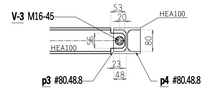
PRED IZVEDBO PREBOJEV JE POTREBNO OBSTOJEČO KONSTRUKCIJO USTREZNO PODPRETI! PREDLOG PODPIRANJA V POTRDITEV POSREDOVATI POOBLAŠČENEMU INŽENIRJU GRADBENIH KONSTRUKCIJ TEGA NAČRTA!

## OPOMBA:

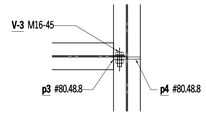
VSE DIMENZIJE OBSTOJEČEGA STANJA PREVERITI NA MESTU SAMEM!
VSE DIMENZIJE PREVERITI TUDI V NAČRTU ARHITEKTURE!
PRED NAROČANJEM JEKLENIH PROFILOV JE POTREBNO, NAČRTE JEKLENE KONSTRUKCIJE PREKONTROLIRATI! MOREBITNA NESKLADJA IN POMANJKLJIVOSTI POSREDOVATI POOBLAŠČENEMU INŽENIRJU GRADBENIŠTVA!

## DETAJL: stik jeklenih profilov HEA100 | 2 kom

*Pogled: M 1:10*




*Tloris: M 1:10*




| IZVLEČEK JEKLA: | | | S235 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | Σ kg: | 1.664,57 |
| POS: PREBOJI DOM OB SAVINJI 2-5 | | | | | | 2,00 | % za zvar | 33,29 |
| | | | | | | ENA ETAŽ | skupaj kg | 1.697,86 |
| | | | | | | | SKUPAJ (ETAŽE 2-5 | 6.791,46 |

KOLIČINE JEKLENIH PROFILOV, PLOČEVIN IN VIJAKOV SAMO ZA ENO ETAŽO!

| JEKLENI PROFILI S235 | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ozn. | PROFIL | L(m') | dm3 | kg/m' | kg/dm | kg/kom | kom | TEŽA |
| R1-1 | HOP 150.100.4 | 2,600 | | 14,9 | | 38,74 | 1 | 38,74 |
| R1-2 | HOP 150.150.5 | 1,850 | | 22,3 | | 41,26 | 2 | 82,51 |
| R1-3 | HOP 150.150.8 | 2,600 | | 33,9 | | 88,14 | 1 | 88,14 |
| R1a-1 | HOP 150.100.4 | 2,200 | | 14,9 | | 32,78 | 1 | 32,78 |
| R1a-2 | HOP 150.150.5 | 1,850 | | 22,3 | | 41,26 | 2 | 82,51 |
| R1a-3 | HOP 150.150.8 | 2,200 | | 33,9 | | 74,58 | 1 | 74,58 |
| R1b-1 | HOP 150.100.4 | 1,500 | | 14,9 | | 22,35 | 1 | 22,35 |
| R1b-2 | HOP 150.150.5 | 1,850 | | 22,3 | | 41,26 | 2 | 82,51 |
| R1b-3 | HOP 150.150.8 | 1,500 | | 33,9 | | 50,85 | 1 | 50,85 |
| R1c-1 | HOP 150.100.4 | 2,350 | | 14,9 | | 35,02 | 1 | 35,02 |
| R1c-2 | HOP 150.150.5 | 1,850 | | 22,3 | | 41,26 | 2 | 82,51 |
| R1c-3 | HOP 150.150.8 | 2,350 | | 33,9 | | 79,67 | 1 | 79,67 |
| R2-1 | HOP 150.150.5 | 2,490 | | 22,3 | | 55,53 | 4 | 222,11 |
| R2-2 | HOP 150.150.10 | 2,367 | | 41,3 | | 97,76 | 2 | 195,51 |
| R3-1 | HOP 150.150.5 | 2,440 | | 22,3 | | 54,41 | 2 | 108,82 |
| R3-2 | HOP 150.150.5 | 1,581 | | 22,3 | | 35,26 | 1 | 35,26 |
| R4-1 | HOP 150.150.5 | 2,440 | | 22,3 | | 54,41 | 2 | 108,82 |
| R4-2 | HOP 150.150.5 | 1,400 | | 22,3 | | 31,22 | 1 | 31,22 |
| R5 | HEA 100 | 0,900 | | 16,7 | | 15,03 | 1 | 15,03 |
| R6A | HEA 100 | 5,530 | | 16,7 | | 92,35 | 1 | 92,35 |
| R6B | HEA 100 | 2,063 | | 16,7 | | 34,45 | 1 | 34,45 |
| R6C | HEA 100 | 0,862 | | 16,7 | | 14,40 | 1 | 14,40 |

KOLIČINE JEKLENIH PROFILOV SAMO ZA ENO ETAŽO!

| PLOČEVINE S235 | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ozn. | PROFIL | L(m') | dm3 | kg/m' | kg/dm | kg/kom | kom | TEŽA |
| p1 | # 230 : 150 : 10 | | 0,3450 | | 7,85 | 2,71 | 8 | 21,67 |
| p2 | # 160 : 160 : 10 | | 0,2560 | | 7,85 | 2,01 | 6 | 12,06 |
| p3 | # 80 : 48 : 8 | | 0,0307 | | 7,85 | 0,24 | 2 | 0,48 |
| p4 | # 80 : 48 : 8 | | 0,0307 | | 7,85 | 0,24 | 2 | 0,48 |

KOLIČINE PLOČEVIN SAMO ZA ENO ETAŽO!

| NAVOJNE PALICE, VIJAKI, SIDRNI VIJAKI (8.8) | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ozn. | PROFIL | L(m') | dm3 | kg/m' | kg/dm | kg/kom | kom | TEŽA |
| V-1 | HIT-Z M12-105+HIT HY-200 | 0,105 | | | | 0,12 | 138 | 17,11 |
| V-2 | HIT-Z M16-125+HIT HY-200 | 0,125 | | | | 0,13 | 18 | 2,27 |
| V-3 | M16-45 | 0,045 | | | | 0,19 | 2 | 0,37 |

KOLIČINE VIJAKOV IN SIDRNIH VIJAKOV SAMO ZA ENO ETAŽO!

OPOMBE:

Material za jekleno konstrukcijo, profili, pločevine, bo S235JR,
- vijaki kvalitete 8.8
- zvari debeline 0.7×t, če je t... min. debelina pločevine, ki se vari

Jekleno konstrukcijo po izdelavi ustrezno antikorozijsko zaščititi. Sistem in debeline sloje v antikorozijskega premaza je potrebno izvesti v skladu z EN ISO 12944 ter EN ISO 19840 (razred C2). Upoštevati je potrebno zahteve, podane v SIST EN 1090! Jeklena konstrukcija mora biti izdelana v skladu s standardom SIST EN 1090-2:2008+A1:2012 "Izvedba jeklenih in aluminijastih konstrukcij - 2. del: Tehnicne zahteve za izvedbo jeklenih konstrukcij", v katerem so navedene splošne zahteve za izdelavo in montažo jeklenih nosilnih konstrukcij, narejenih iz vroce valjanih, vroce obdelanih, varjenih in hladno oblikovanih jeklenih izdelkov. Privzeti je potrebno razred izdelave EXC2 ! Posebna protipožarna zaščita jeklene konstrukcije ni predvidena. Jekleni profili so kontrolirani na obremenitve z "naravnim požarom", skladno z zahtevami po požarni odpornosti, navedenimi v načrtu požarne varnosti, ki je sestavni del projekta.
Izvajalec jeklene konstrukcije mora pripraviti tehnološki načrt montaže jeklene konstrukcije, ki bo vseboval vrstni red montaže, način in mesta začasnega podpiranja.... Predvidena mora biti tudi vsa strojna oprema in orodje za dviganje montažnih sklopov. Osebje, ki izvaja montažo mora biti usposobljeno in med delom ustrezno zavarovano.

| Št. sprem.: | Opis spremembe: | Datum: | Podpis: |
|---|---|---|---|

Projektno podjetje: IZS 1338
RC PLAN M podjetje za projektiranje in inženiring, d.o.o.
Ulica XIV. divizije 14, CELJE

Investitor:
DOM OB SAVINJI CELJE
Jurčičeva 6, 3000 Celje

Objekt, lokacija:
Rekonstrukcija Doma ob Savinji

Vsebina risbe:
NAČRT JEKLENE KONSTRUKCIJE
- preboji R1,R1a,R1b,R1c,R2,R3,R4 - pogled
- DETAJL: sidranje stebrov 150/150 v ploščo spodaj
- DETAJL: sidranje stebrov in prečk v AB konstrukcijo
- DETAJL: sidranje profila HEA100 v AB konstrukcijo
- DETAJL: stik jeklenih profilov HEA100

Merilo: 1:25 Dat.: marec 2023

| | Ime in priimek: | Identifikacijska številka: | Datum: | Podpis: |
|---|---|---|---|---|
| Vodja projekta: | Vera KLEPEJ TURNŠEK, u.d.i.a. | ZAPS 0985 | 03.2023 | |
| Pooblaščeni inženir: | Mitja PANGERŠIČ,u.d.i.g. | IZS G-1233 | 03.2023 | |
| Projektant: | Matjaž ČERČEK,u.d.i.g. | IZS G-1232 | 03.2023 | |
| Obdelal: | Bojan KOROŠEC, inž.grad. | | 03.2023 | |

| Št. projekta: | Št. načrta-mapa: | Vrsta proj. dok.: | Vrsta načrta: | Številka risbe: |
|---|---|---|---|---|
| 242/21 | 014/21 | PZI | 2 NAČRT GRADBENIH KONSTRUKCIJ<br>NAČRT JEKLENE KONSTRUKCIJE | 02 |

Oporoma glede varovanja zodatkov:
Dajanje te dokumentacije naprej kakor tudi kopiranje, uporabljanje in dajanje obvestil o njeni vsebini ni dovoljeno, če ni posebej odobreno. Za vsa opravila, ki bi bila v nasprotju s tem določilom, je predvideno denarno nadomestilo za nastalo škodo. Prišteta so vse pravice v primeru dodelitve patenta.

1:09:128:134 m²