



IZRAĐIVAČ PROJEKTA:

TGI d.o.o.

Mletačka 12, 52100 Pula

OIB: 55904075513

tel: 052/384 218, fax: 052/384 219;

e-mail: tgi@tgi.hr

web: www.tgi.hr

MAPA 2

Razina razrade: **IZVEDBENI PROJEKT**

Strukovna
odrednica: **GRAĐEVINSKI PROJEKT**

Naziv projekta: **ARMATURNI NACRTI I SHEME ČELIČNE KONSTRUKCIJE**

Investitor: **GRAD PULA, Forum 1, Pula, OIB 79517841355**

Građevina: **REKONSTRUKCIJA OŠ TONE PERUŠKA –
DOGRADNJA ŠKOLSKE SPORTSKE DVORANE**

Lokacija: **k.č. 6104/1, K.O. Pula**

Broj projekta: **111/24-IZ**

Zop: **1224**

Projektant: **Goran Zidarić, mag.ing.aedif., G4333**

--	--

Glavni projektant: **Bojana Alavuk Pustijanac, dipl.ing.arh., A3369**

--	--

Direktor: **Franko Grubišić, dipl.ing.građ., G1654**

--	--

U Puli, svibanj 2025.

PROSTOR ZA OVJERE**SADRŽAJ :**

Sadržaj:	Redni broj stranice
1. OPĆI DIO PROJEKTA	3
1.1. Popis suradnika	4
1.2. Popis svih mapa i projektanti koji su ih izradili	5
1.3. Registracija društva	6
2. TEHNIČKI DIO PROJEKTA	7
2.1. Tehnički opis konstrukcije	8
2.2. Program kontrole i osiguranja kvalitete	11
2.3. Izvedbeni plan pozicija	27
2.4. ARMATURNI NACRTI	32
2.4.1. Temelji, nadtemeljni zidovi, potporni zidovi	33
2.4.2. AB zidovi, ojačanja rubova i otvora	36
2.4.3. Horizontalni serklaži	41
2.4.4. Podne ploče PP i PP2	42
2.4.5. Vertikalni serklaži, stupovi	44
2.4.6. Stepenice S1 i S2	51
2.4.7. Nadvoji	53
2.4.8. Grede poz 100	58
2.4.9. Međukatna ploča poz 100	60
2.4.10. Grede poz 200	62
2.4.11. Krovna i ploča galerije poz 200	66
2.4.12. Ograda galerije, grede GK i atike	68
2.4.13. Specifikacije i rekapitulacije armaturnog čelika B500B	72
2.5. SHEME ČELIČNE KONSTRUKCIJE	107
2.5.1. Tlocrt krova, presjek i pogled	108
2.5.2. Detalji	111
2.5.3. Shema konstrukcije nadstrešnice	114
2.5.4. Rekapitulacija konstrukcijskog čelika S 235 JR	115

1. OPĆI DIO PROJEKTA

1.1. POPIS SURADNIKA

Projektant: Goran Zidarić, mag.ing.aedif.
Suradnik: Ivana Fonović Ruba, građ.teh.

1.2. POPIS SVIH MAPA I PROJEKTANTI KOJI SU IH IZRADILI

MAPA	PROJEKT	BROJ PROJEKTA	IZRAĐIVAČ	PROJEKTANT
1	ARHITEKTONSKI PROJEKT	1224-A-I	<u>ARHI D.O.O.</u> <u>RIZZIJEVA 34, PULA</u>	<u>BOJANA ALAVUK PUSTIJANAC</u> <u>DIPL.ING.ARH.</u> <u>A3369</u>
2	GRAĐEVINSKI PROJEKT I. ARMATURNI NACRTI I SHEME ČELIČNE KONTRUKCIJE	111/24-IZ	<u>TGI D.O.O.</u> <u>MLETAČKA 12, PULA</u>	GORAN ŽIDARIĆ MAG.ING.AEDIF. G4333
3	GRAĐEVINSKI PROJEKT II. PROJEKT VODE I KANALIZACIJE	111/24-IZ	<u>TGI D.O.O.</u> <u>MLETAČKA 12, PULA</u>	FRANKO GRUBIŠIĆ DIPL.ING.GRAĐ. G1654
4	PROJEKT ELEKTROINSTALACIJA JAKE I SLABE STRUJE	2555/24-E-IZ	<u>TOMEL PULA D.O.O.</u> <u>MEDULINSKA 1A, PULA</u>	<u>ŽELJKO TOMLIJENVIĆ</u> <u>DIPL.ING.EL.</u> <u>E927</u>
5	STROJARSKI PROJEKT TERMOTEHNIČKIH INSTALACIJA	1185/24-IZ	<u>PSV-ENGINEERING</u> <u>D.O.O.</u> <u>PALISINA 12, PULA</u>	<u>SANDI VEDE</u> <u>DIPL.ING.STROJ.</u> S1781

1.3. REGISTRACIJA DRUŠTVAREPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U PAZINUElektronički zapis
Datum: 14.09.2023

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

MBS:

040075284

OIB:

55904075513

EUID:

HRSR.040075284

TVRTKA:

- 1 TGI, društvo s ograničenom odgovornošću za građevinarstvo,
inženjering i poslovanje nekretninama
- 1 TGI d. o. o.

SJEDIŠTE/ADRESA:

- 5 Pula (Grad Pula - Pola)
Mletačka ulica - Via Venezia 12

ADRESA ELEKTRONIČKE POŠTE:

- 11 tgi@pu.t-com.hr

PRAVNI OBLIK:

- 1 društvo s ograničenom odgovornošću

PRETEŽITA DJELATNOST:

- 12 41.20 - Gradnja stambenih i nestambenih zgrada

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

- 10 FRANKO GRUBIŠIĆ, OIB: 11181452379
Pula, Medulinska cesta 15A
6 - član društva
- 9 JADRANKA MIKŠA, OIB: 36250853693
Pula, KRLEŽINA 37
6 - član društva

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

- 10 FRANKO GRUBIŠIĆ, OIB: 11181452379
Pula, Medulinska cesta 15A
4 - direktor
4 - zastupa samostalno i pojedinačno
- 12 Jadranka Mikša, OIB: 36250853693
Pula, Krležina ulica 37
12 - direktor
12 - zastupa samostalno i pojedinačno

Izrađeno: 2023-09-14 11:12:48
Podaci od: 2023-09-14D004
Stranica: 1 od 4

2. TEHNIČKI DIO PROJEKTA

2.1. TEHNIČKI OPIS KONSTRUKCIJE

OPĆENITO

Predmet ovog projekta je izvedbena dokumentacija školske sportske dvorane. Građevina se izvodi u sklopu rekonstrukcije OŠ Tone Peruška – DOGRADNJA ŠKOLSKE SPORTSKE DVORANE, a sve prema glavnom projektu konstrukcije. Konstrukcija je projektirana kao jedna dilatacijska cjelina pravilnog tlocrta sa etažama podruma, prizemlja te djelomično sa prostorom galerije. U visini prizemlja građevina je čeličnom nadstrešnicom povezana s postojećom građevinom škole. Etaža podruma izvodi se u velikoj površini građevine, ali ne zauzima cijeli tlocrt što posebno treba razmatrati fazom izvođenja radova. Građevina se izvodi kao arm. bet. konstrukcija prekrivena čeličnim krovom.

TEHNIČKA SVOJSTVA MATERIJALA

Građevina ima slijedeće karakteristike i materijale:

Svi arm. bet. elementi konstrukcije izvede se razredom kvalitete betona **C - 30/37**. Čelik za armiranje **B500B** primjenjuje se u količinama i razredu kvalitete prema statičkom proračunu. Razred izloženosti betona definiran je sa XC1. Armatura se ugrađuje prema naputcima o položaju danim u statičkom proračunu, a posebnu pažnju treba obratiti na projektirani zaštitni sloj betona od 2,00 cm za suhe uvijete i 5,00 cm za vlažnu okolinu.

Kompletna čelična konstrukcija je izvedena od klase kvalitete čelika **S-235JR** prema EN 10025-1.

Konstrukcija je KLASA IZVEDBE 2 (EXC2) prema HRN EN 1090-2:2011. Izvođač je dužan predložiti potvrdu da je sposoban za izradu konstrukcije klase EXC2.

KONSTRUKCIJA

Krovna konstrukcija je izvedena od sekundarnih čeličnih krovnih nosača IPE 140 sve u osnim razmacima od 150 cm. Krovni nosači se izvedu kontinuirano oslonjeni na glavne čelične nosače izvedene u padu krova. Glavni nosači su profili HEA 400 na osnim razmacima od 5,45 m. Pokrov je sendvič panel debljine 20 cm, sidren samonareznim vijcima prema uvjetima opterećenja konstrukcije. Sidrenjem panela vijcima osigurava se bočno izvijanje krovnih IPE nosača. Izvođenje čelične konstrukcije sve prema izvedbenim nacrtima i karakterističnim detaljima.

Glavna konstrukcija dvorane je armirano-betonska. Krovna čelična konstrukcija se oslanja na arm. bet. stupove i bočno na arm. bet. zabatne zidove. Stupovi dimenzija 40/40 cm se po visini do temeljne konstrukcije nastavljaju u nosive arm. bet. zidove debljine 30 cm.

Međukatne ploče su projektirane kao pune arm. bet. debljine $h = 16$ i 20 cm. Ploče se izvedu monolitno na samom gradilištu u drvenoj oplati te armiraju prema napomenama danim u statičkom proračunu, a sve prema izvedbenim armaturnim nacrtima. Ploče stepenica i podesta su projektirane kao pune arm. betonske debljine $h = 14$ i 16 cm.

Sve pune ploče izvedu se monolitno na gradilištu u drvenoj oplati te armiraju prema statičkom proračunu. U fazi formiranja oplata potrebno je dati nadvišenje ploče u vrijednosti $L/300$ (za konzole $L/150$).

Vertikalna nosivost se ostvaruje preko arm. bet. i opečnih zidova debljine $d = 20$ i 30 cm. Zidovi su simetrično armirani mrežama ili izvedeni od šupljih blok opeka marke MO-10 MN/m² u produžnom mortu marke MM-5,0 MN/m². Svi zidovi su u skladu sa Tehničkim propisom armirani i povezani arm. bet. horizontalnim i vertikalnim serklažima prema izvedbenim nacrtima.

STABILIZACIJA

Horizontalna stabilizacija glavnog čeličnog sustava izvodi se horizontalnim spregovima Ø 20mm u poljima građevine prema shemi konstrukcije. Horizontalna stabilizacija zidanog dijela građevine izvodi se preko međukatnih ploča. Sve horizontalne sile prenose se preko bočnih oslonaca na vertikalne arm bet zidove ili stupove. AB zidovi sve debljine 30 cm i stupovi 40/40 cm čine ujedno i vertikalnu stabilizaciju te prenose sve horizontalne sile u temeljnu konstrukciju.

IZVEDBA

Armiranobetonska konstrukcija

Glavna konstrukcija dvorane je armirano-betonska. **Posebnu pažnju posvetiti faznoj izvedbi i dostupnosti elemenata u izvođenju. Zidovi podruma nisu proračunati kao potporni već su isti uzeti kao bočno pridržani. Nije dopušteno zasipavanje nasipa unaokolo zidova do izvedbe pokrovne ploče etaže podruma. Pojedini elementi konstrukcije mogu se prilagoditi prema mogućnostima izvođača i fazama izvođenja radova. Posebnu pažnju posvetiti elementima na granicama sa susjedom. Nije dozvoljeno potkopavanje susjednih građevina i temeljne konstrukcije u fazi izvedbe temeljne konstrukcije.**

Čelična konstrukcija

Projektom je dana izvedbena shema čelične krovne konstrukcije koja se sastoji od glavnih nosača profila HEA 400 i rogova IPE 400 te horizontalnog sprega, tipskih ležajeva i drugih sekundarnih elemenata predviđenih izvedbenim projektom. Čeličnu konstrukciju ujedno čini i nadstrešnica kao veza nove i postojeće građevine. Sve izvedeno od tipskih čeličnih profila, toplo valjani profili IPE i HEA prema HRN EN 10034, te toplo dogotovljeni šuplji profili prema HRN EN 10210.

Kompletna konstrukcija je KLASA IZVEDBE 2 (EXC2) prema HRN EN 1090-2:2011. Okrupnjavanje izvesti prema planu montaže i radioničkim nacrtima. koji su sastavni dio troškovničke stavke i obveze izvođača radova. Čelik je klase kvalitete S-235-JR. Svi vijci su k.v. 8.8. Svi zavari prema WPS listama, sva potrebna ispitivanja prema zahtjevima EXC2. Čeličnu konstrukciju izraditi prema radioničkim nacrtima i detaljima, a kontrolu vršiti prema programu i osiguranju kakvoće materijala te zahtjevima EXC2, a sve prema tehničkim uputama, opisu i napomeni.

Projektom na glavnim nosačima predvidjeti pomične i nepomične ležajeve izvedene od konstruktivnog čelika sve prema izvedbenim nacrtima. Za pomične ležajeve predvidjeti i izvedbu ovalnih rupa te ugradnju teflonske trake.

AKZ

Antikorozivna zaštita čelične konstrukcije: Zaštitu od korozije čelične konstrukcije izvesti zaštitnim sustavom boja prema: HRN EN ISO 12944-5:2018. Priprema površine čeličnih elemenata abrazivom do stupnja Sa 2.5, prema HRN EN ISO 8501-1:2007

KATEGORIJA KOROZIVNOSTI C2

Standard : HRN EN ISO 12944-5:2018 tabela C.2, sistem no. C2.08 (Durability – vh)

Temeljni premaz dvokomponentni EP (epoksi) 1-2 premaza ukupno 100 mikrona

Završni premaz dvokomponentni EP (epoksi) 1 premaz ukupno 60 mikrona.

RAL završnog premaza prema arhitektonskom projektu.

Ukupna debljina AKZ-a 160mic

Za čeličnu nadstrešnicu

KATEGORIJA KOROZIVNOSTI C3

Standard : HRN EN ISO 12944-5;2018 tabela C.3, sistem no. C3.10 (Durability – vh)

Temeljni premaz dvokomponentni EP (epoksi) 1-2 premaza ukupno 140 mikrona

Završni premaz PUR (poliuretan) 1 premaz ukupno 60 mikrona.

RAL završnog premaza prema arhitektonskom projektu.

Ukupna debljina AKZ-a 200mic

TEMELJENJE

Geotehnički istražni radovi su vršeni od strane GEOS d.o.o Rovinj. Utvrđeno je temeljenje na vapnenačkoj stijenskoj podlozi na dubini od cca 2,0 m u okviru koje se nalaze temelji nove građevine. Svi izvedbeni nacrti armature prilagođeni su dubini temeljne konstrukcije.

Temeljne betonske trake zidova i stupova su dimenzija :

60/60 cm za zidove debljine $d = 30$ cm i

50/60 cm za zidove debljine $d = 20$ cm

Temelji samostalnih stupova koji se ne nastavljaju u etažu podruma izvode se u okviru temeljnih traka ekscentrično ojačanih temeljnim stopama dimenzija :

120 x 140 x 60 cm za stup 40/40 cm.

Temeljenje konstrukcije uz susjeda izvesti na način da temelj kao takav nema nikakvog utjecaja na susjeda. Temeljne trake i stope su od betona klase C30/37. Armiranje se izvodi čelikom B500B.

Temeljno tlo treba prije betoniranja temelja pregledati ovlaštena osoba (geomehaničar, nadzorni inženjer) i potvrditi pretpostavke o nosivosti temeljnog tla u ovom statičkom računu.

Temeljenje je predviđeno na temeljnom tlu od vapnenačke stijene. Kontaktni naponi temelj-tlo nigdje ne prekoračuju dopuštene vrijednosti 500,0kN/m².

2.2. PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KAKVOĆE MATERIJALA

OPĆI PODACI I DEFINICIJE :

Primjena općih tehničkih uvjeta:

Ovi tehnički uvjeti, program kontrole i osiguranje kvalitete sadrže tehničke uvjete izvođenja radova, tehnologiju izvođenja i način ocjenjivanja kvalitete. Tehnički uvjeti vrijede za radove na konstrukciji i za radove koji se naknadno odrede na gradilištu, a koji su neophodni za potpuno dovršenje predmetne građevine. Primjena tehničkih uvjeta je obavezna, a izrađeni su sukladno Zakonu o gradnji (Narodne novine 153/13, 20/17, 39/19, 125/19) i pratećim propisima.

Svi sudionici u građenju (investitor, izvođač, nadzor i dr.) dužni su se pridržavati odredbi navedenog zakona i tehničkih propisa. Zahtjevi za pojedine elemente konstrukcije navedeni su uz njihovu razradu u projektu.

Investitor je pravna ili fizička osoba u čije ime se gradi građevina, a duža je:

- projektiranje, kontrolu projekata, građenje i stručni nadzor građenja povjeriti osobama koje ispunjavaju uvjete za obavljanje tih djelatnosti
- osigurati stručni nadzor građenja građevine
- pridržavati se ostalih obveza po navedenom zakonu

Izvođač je osoba koja gradi ili izvodi pojedine radove na građevini, a dužan je :

- graditi ukoliko ispunjava uvjete za obavljanje djelatnosti građenja
- graditi u skladu s građevinskom dozvolom, Zakonom, tehničkim propisima, posebnim propisima, pravilima struke i pri tome:
 - povjeriti izvođenje građevinskih radova i drugih poslova osobama koje ispunjavaju propisane uvjete za izvođenje tih radova, odnosno obavljanje poslova
 - radove izvoditi tako da se ispune temeljni zahtjevi i uvjeti za građevinu
 - ugrađivati građevne i druge proizvode te postrojenja u skladu s ovim Zakonom i posebnim propisima
 - osigurati dokaze o svojstvima ugrađenih građevnih proizvoda u odnosu na njihove bitne značajke, isprave o sukladnosti određenih dijelova građevine s temeljnim zahtjevima za građevinu, kao i dokaze kvalitete (rezultati ispitivanja, zapisi o provedenim procedurama kontrole kvalitete i dr.) za koje je obveza prikupljanja tijekom izvođenja građevinskih i drugih radova za sve izvedene dijelove građevine i za radove koji su u tijeku određena Zakonom, posebnim propisom ili projektom
 - gospodariti građevnim otpadom nastalim tijekom građenja na gradilištu sukladno propisima koji uređuju gospodarenje otpadom
 - uporabiti i/ili zbrinuti građevni otpad nastao tijekom građenja na gradilištu sukladno propisima koji gospodarenje otpadom uređuju
 - sastaviti pisanu izjavu o izvedenim radovima i o uvjetima održavanja građevine
- građevine za koje se ne izdaje građevinska dozvola izvođač je dužan graditi u skladu s glavnim projektom, Zakonom, tehničkim propisom, posebnim propisima i pravilima struke.
- imenovati inženjera gradilišta, odnosno voditelja radova u svojstvu odgovorne osobe koja vodi građenje, odnosno pojedine radove. Inženjer gradilišta, odnosno voditelj radova odgovoran je za provedbu obveza prema Zakonu o gradnji.
- ako u građenju sudjeluju dva ili više izvođača, investitor ugovorom o građenju određuje glavnog izvođača koji je odgovoran za međusobno usklađivanje radova i koji imenuje glavnog inženjera gradilišta. Glavni inženjer gradilišta odgovoran je za cjelovitost i međusobnu usklađenost radova, za međusobnu usklađenost provedbe obveza iz Zakona te ujedno koordinira primjenu propisa kojima se uređuje sigurnost i zdravlje radnika tijekom izvođenja radova.

UVJETI ZA IZVOĐENE GRAĐEVINSKIH KONSTRUKCIJA

Izvođenjem građevinskih konstrukcija mora se osigurati da građevinska konstrukcija ima tehnička svojstva i da ispunjava druge zahtjeve propisane Propisom za građevinske konstrukcije u skladu s tehničkim rješenjem građevine i uvjetima za građenje danim projektom, te da se omogući očuvanje tih svojstava i uporabljivost građevine tijekom njezinog trajanja. Pri izvođenju građevinske konstrukcije izvođač je dužan pridržavati se projekta građevinske konstrukcije i uputa odnosno tehničkih uputa proizvođača za ugradnju i uporabu građevnih proizvoda te odredaba Propisa.

Za izvođenje primjenjuju se pravila dana u hrvatskim normama, odnosno posebnim pravilima propisanim Propisom za pojedine vrste konstrukcija ili jednakovrijedna. Jednakovrijednim smatra se tehnička specifikacija koja postavlja jednake ili strože zahtjeve od onih danim normom.

Dokazivanje uporabljivosti građevinske konstrukcije

Radi utvrđivanja tehničkih svojstava građevinske konstrukcije potrebno je prikupiti odgovarajuće podatke o građevinskoj konstrukciji u opsegu i mjeri koji omogućavaju procjenu stupnja ispunjavanja temeljnog zahtjeva mehaničke otpornosti i stabilnosti, požarne otpornosti i drugih temeljnih zahtjeva za građevinu prema odredbama posebnih propisa.

Dokazivanje uporabljivosti građevinske konstrukcije treba provesti uzimajući pri tome u obzir:

- zapise u građevinskom dnevniku o svojstvima i drugim podacima o građevnim proizvodima ugrađenim u građevinsku konstrukciju
- rezultate kontrole koja se sukladno Propisu obvezno provodi prije ugradnje građevnih proizvoda u građevinsku konstrukciju
- dokaze uporabljivosti (rezultate ispitivanja, zapise o provedenim postupcima i dr.) koje je izvođač osigurao tijekom izvođenja građevinske konstrukcije
- rezultate probnog opterećenja građevinske konstrukcije ili njezinih dijelova i
- uvjete građenja i druge okolnosti koje prema građevinskom dnevniku i drugoj dokumentaciji koju izvođač mora imati na gradilištu te dokumentaciju koju izdaje proizvođač građevnog proizvoda, a mogu utjecati na tehnička svojstva građevinske konstrukcije.

Građevni proizvodi

Građevni proizvodi koji se ugrađuju u građevinsku konstrukciju moraju imati svojstva u odnosu na njihove bitne značajke određena projektom građevinske konstrukcije, posebnim pravilima propisanim Propisom za pojedine vrste konstrukcija i posebnim propisima kojima je uređeno područje građevnih proizvoda. Svojstva građevnih proizvoda u odnosu na njihove bitne značajke koji se ugrađuju u građevinsku konstrukciju moraju ispunjavati zahtjeve propisane Propisom. Tvornički proizveden građevni proizvod može se ugraditi u građevinsku konstrukciju ako je za njega dokazana uporabljivost u skladu s projektom građevinske konstrukcije i ako ispunjava zahtjeve posebnog propisa kojim je uređeno područje građevnih proizvoda. Građevni proizvod izrađen na gradilištu ili u pogonu izvan gradilišta u svrhu ugradnje u konkretnu građevinu može se ugraditi u građevinsku konstrukciju ako je za njega dokazana uporabljivost u skladu s projektom građevinske konstrukcije. Građevni i drugi proizvodi od kojih se izvode građevinske konstrukcije moraju biti međusobno usklađeni na način da nakon izvođenja građevinske konstrukcije osiguravaju ispunjavanje svih zahtjeva. Neposredno prije ugradnje građevnih proizvoda obvezno se provode kontrolna ispitivanja u skladu s potrebama osiguranja kvalitete iz projekta građevinske konstrukcije, ili na temelju odredbi iz posebnih pravila propisanim Propisom za pojedine vrste konstrukcija, ili u slučaju sumnje. Uzimanje uzoraka, priprema uzoraka i ispitivanje građevnih proizvoda, ovisno o vrsti proizvoda, provodi se prema normama za ispitivanje, odnosno metodom iz programa kontrole i osiguranja kvalitete iz projekta građevinske konstrukcije. Zabranjena je ugradnja proizvoda koji nije zadovoljio zahtjeve kontrole prije ugradnje. Takvi proizvodi moraju se ukloniti s gradilišta.

UVJETI ZA OBAVLJANJE POJEDINIH RADOVA NA GRADILIŠTU:**UVJETI ZA ZEMLJANE RADOVE :**

Ovisno o karakteristikama terena zemljani radovi se moraju izvoditi u skladu s pravilima struke, važećim propisima i standardima.

Zemljani radovi sadrže i radnje koje je potrebno izvesti u vidu prevencije kao što su osiguranje bočnih strana iskopa, zaštitne mjere oko iskopa i zaštita radnika na radovima iskopa. Bočne stranice ako je potrebno treba podupirati, a radove prilagoditi dubini i načinu iskopa. Sve bitne karakteristike po pitanju iskopa potrebno je upisati u građevinski dnevnik. Prije betoniranja temeljnih traka i stopa potrebno je da predstavnik organizacije koja je vršila geotehnička ispitivanja, pregleda tlo u temeljnoj jami (HRN U.B1.010) te upiše u građevinski dnevnik izvođača da je temeljno tlo u skladu s geotehničkim izvještajem.

Ako je potrebno provesti ispitivanje modula stišljivosti M_s -mjereno kružnom pločom $\varnothing 30$ na definiranim karakterističnim točkama temeljnog tla.

Realne dubine nosive podloge mora upisati nadzorni inženjer za svaku poziciju u građevinski dnevnik.

Sva odstupanja u tlu i iskopu se treba rješavati uz konzultacije sa nadzornim inženjerom i projektantom.

UVJETI ZA ZIDANE KONSTRUKCIJE :

Za zidane konstrukcije rabe se materijali i građevni proizvodi koji su navedeni u hrvatskoj normi HRN EN 1996-1-1, a čija su svojstva u skladu s odgovarajućim tehničkim specifikacijama na koje upućuje ova hrvatska norma i poseban propis.

Dodatni zahtjevi za zidne elemente:

- Zidni elementi na gradilištu moraju biti složeni po tipovima, skupinama i kategoriji i osigurani od djelovanja atmosferilija (kiše, snijega, leda).
- Zidni elementi se ne smiju tijekom građenja postavljati na stropne konstrukcije na način da prouzroče trajnu deformaciju stropne konstrukcije.
- Mort za zidanje mora biti transportiran do gradilišta i skladišten na način da je zaštićen od utjecaje vlage i drugih štetnih utjecaja na svojstva morta.
- Mort mora biti složen po vrstama i razredima.
- Mort opće namjene se mora miješati strojno i ne smije se ugrađivati ako je započeo proces stvrdnjavanja.
- Mortovi se ne smiju, bez prethodnih kontrolnih ispitivanja, ugrađivati odnosno primjenjivati nakon isteka roka uporabe.
- S građevnim proizvodima koji se ugrađuju u zidanu konstrukciju postupa se u skladu sa uputom odnosno tehničkom uputom proizvođača.

Prije zidanja zida mora se provesti sljedeće:

- provjera dokumentacije koja prati građevni proizvod i oznake građevnih proizvoda sukladno posebnim propisima kojima se uređuju građevni proizvodi
- provjera usklađenosti objavljenih svojstava građevnog proizvoda u odnosu na njegove bitne značajke sa zahtjevima iz projekta zidane konstrukcije
- vizualna kontrola zidnih elemenata, morta i ostalih građevnih proizvoda zbog utvrđivanja mogućih odstupanja od svojstava i/ili oštećenja
- utvrđivanje kategorije zidnih elemenata (I ili II) i
- utvrđivanje razreda izvedbe (1, 2 ili 3), odnosno osposobljenosti izvođača za pojedini razred izvedbe, a u skladu sa zahtjevima iz projekta zidane konstrukcije.

Kontrolu prije zidanja zida provodi izvođač. Kontrolu razreda izvedbe provodi nadzorni inženjer i utvrđuje da postoji osposobljenost izvođača za provedbu projektom propisanog razreda izvedbe.

Zidni elementi moraju biti povezani vezivom u skladu s pravilima struke i prema uputama odnosno tehničkim uputama proizvođača. Horizontalne i vertikalne sljubnice morta izrađene od mortova opće namjene trebaju imati debljinu od 6 mm do 15 mm, a sljubnice morta od tankoslojnih mortova trebaju imati debljinu od 0,5 mm do 3 mm. Pri izvedbi ziđa zidane konstrukcije sa zidnim elementima s mortnim džepovima, vertikalne sljubnice ispunjavaju se po punoj visini zidnog elementa i u punoj širini mortnog džepa, pri čemu širina mortnog džepa mora iznositi najmanje 40% širine zidnog elementa. Pri zidanju ziđa zidni elementi u pravilu se preklapaju za pola duljine zidnog elementa, mjereno u smjeru ziđa, a iznimno za 0,4 visine zidnog elementa, ali ne manje od 4 cm.

Omeđeno ziđe mora imati vertikalne i horizontalne armiranobetonske ili armirane zidane omeđujuće vijence (serklaže) koji trebaju imati ploštinu presjeka ne manju od 0,02 m², s najmanjom izmjerom od 150 mm u tlocrtu ziđa. Vertikalni serklaži pojedine etaže betoniraju se nakon izvedbe ziđa te etaže. Obvezno je osigurati vezu ziđa i vertikalnih serklaža (osim u slučaju izvedbe vertikalnih serklaža predgotovljenim zidnim elementima), bilo načinom gradnje (istacima zidnih elemenata svakog drugog reda za najmanje 0,4 visine zidnog elementa, ali ne manje od 4 cm) ili mehaničkim spojnim sredstvima u skladu s projektom zidane konstrukcije.

Horizontalni serklaži u razini stropne konstrukcije betoniraju se zajedno s izvedbom stropne konstrukcije. Tijekom građenja osigurava se opća stabilnost konstrukcije i pojedinih zidova. Dovršeno ziđe koje je izravno izloženo padalinama treba zaštititi od močenja kako bi se spriječilo ispiranje morta, usporilo sazrijevanje (očvršćivanje) te kako bi se izbjegli mogući ciklusi zamrzavanja i odmrzavanja i time oslabilo ziđe. Zaštitu je potrebno postaviti što je prije moguće nakon završenog zidanja. Novoizvedeno ziđe treba održavati vlažnim i zaštititi od isušivanja zbog visokih temperatura i vjetrova dok cement u mortu ne hidratizira te po potrebi na odgovarajući način pridržati do povezivanja u konačno projektirano stanje.

Prilikom izvođenja zidnih kanala važno je voditi računa da se ne ugrozi stabilnost ziđa. Zidni kanali ne smiju prolaziti kroz nadvoje ili druge konstrukcijske elemente. Temperatura svježeg morta ne smije biti niža od +5°C, niti viša od +35°C. Kada je srednja dnevna temperatura zraka manja od +5°C ili viša od +35°C, zidanje ziđa treba izvoditi pod posebnim uvjetima.

Dokazivanje uporabljivosti ziđa

Dokazivanje uporabljivosti ziđa provodi se prema projektu zidane konstrukcije te odredbama Propisa za građevinske konstrukcije i uključuje:

- kategorije zidnog elementa i
- razred izvedbe.

UVJETI ZA BETONSKE I ARMIRANO BETONSKE KONSTRUKCIJE :

Svojstva betona u odnosu na njegove bitne značajke specificiraju se prema odgovarajućim tehničkim specifikacijama za beton. Svojstva čelika za armiranje u odnosu na njegove bitne značajke specificiraju se prema odgovarajućim tehničkim specifikacijama za čelik za armiranje betona, a svojstva predgotovljenih betonskih elemenata u odnosu na njihove bitne značajke specificiraju se prema odgovarajućim tehničkim specifikacijama za građevne proizvode od kojih se element sastoji te prema odgovarajućoj tehničkoj specifikaciji za predgotovljene betonske elemente.

Zahtjevi za izvođenje betonske konstrukcije

Za izvođenje betonskih konstrukcija primjenjuju se zahtjevi za izvođenje građevinskih konstrukcija pri čemu posebnu pažnju treba posvetiti kontroli i napomenama vezano za građevne proizvode.

Izvođenje betonske konstrukcije, ugradnja betona, armature i predgotovljenih betonskih elemenata u betonsku konstrukciju provodi se prema hrvatskim normama HRN EN 13670 i HRN EN 13670/NA. Kontrola betona prije ugradnje u betonsku konstrukciju, provodi se u skladu s

odgovarajućim tehničkim specifikacijama za beton, normama HRN EN 13670 i HRN EN 13670/NA te Propisom za građevinske konstrukcije.

Dokumentacija s kojom se isporučuje građevni proizvod mora sadržavati podatke kojima se osigurava sljedivost identifikacije građevnog proizvoda i isprava o sukladnosti za taj proizvod, podatke koji su u vezi označavanja građevnih proizvoda propisani Propisom, te druge podatke značajne za rukovanje, prijevoz, pretovar, skladištenje, ugradnju i uporabu građevnog proizvoda te njegovog utjecaja na svojstva i trajnost betonske konstrukcije.

KONTROLNI POSTUPCI:

Kontrolni postupak utvrđivanja svojstva svježeg betona provodi se na uzorcima koji se uzimaju neposredno prije ugradnje betona u konstrukciju u skladu sa zahtjevima norme HRN EN 13670 i projekta betonske konstrukcije, a najmanje pregledom svake otpremnice i vizualnom kontrolom konzistencije kod svake dopreme.

Kontrolni postupak utvrđivanja tlačne čvrstoće očvrsnulog betona provodi se na uzorcima koji se uzimaju neposredno prije ugradnje betona u konstrukciju u skladu sa zahtjevima projekta, ali ne manje od jednog uzorka za istovrsne elemente betonske konstrukcije koji se bez prekida ugrađivanja betona izvedu unutar 24 sata od betona istih iskazanih svojstava i istog proizvođača.

- Ako je količina ugrađenog betona veća od 100 m³, za svakih sljedećih ugrađenih 100 m³ uzima se po jedan dodatni uzorak betona.*
- Podaci o istovrsnim elementima betonske konstrukcije izvedenim od betona istih iskazanih svojstava i istog proizvođača evidentiraju se uz navođenje podataka iz otpremnice tog betona, a podaci o uzimanju uzoraka betona evidentiraju se uz obavezno navođenje oznake pojedinačnog elementa betonske konstrukcije i mjesta u elementu betonske konstrukcije na kojem se beton ugrađivao u trenutku uzimanja uzorka.*

Dodatno, za slučaj nepotvrđivanja zahtijevanog razreda tlačne čvrstoće betona treba na dijelu konstrukcije u koji je ugrađen beton nepotvrđenog razreda tlačne čvrstoće provesti naknadno ispitivanje tlačne čvrstoće betona u konstrukciji prema nizu hrvatskih norma HRN EN 12504 i ocjenu sukladnosti prema hrvatskoj normi HRN EN 13791 i normama na koje te norme upućuju, ili jednakovrijedno.

SPECIFIKACIJE ZA PROJEKTIRANI BETON:

- razredi tlačne čvrstoće su iskazani u tehničkom opisu
- maksimalna normirana veličina zrna agregata D_{max} iznosi 16 mm
- maksimalni sadržaj klorida Cl 0,20
- razred konzistencije S2
- razred izloženosti betona

Razred izloženo sti	Max v/c omjer	Min razred čvrstoće	Min. količina cementa (kg/m ³)	Min količina zraka (%)	Drugi zahtjevi
Nema rizika korozije					
X 0	-	C20/25	-	-	-
Korozija karbonatizacijom					
XC 1	0,65	C25/30	260	-	
XC 2	0,60	C30/37	280	-	
XC 3	0,55	C30/37	280	-	
XC 4	0,50	C30/37	300	-	

Materijali za spravljanje betona moraju biti u skladu sa slijedećim propisima i normama:

Betonski čelik

Čelik za armiranje betona treba zadovoljiti uvijete HRN EN 10080, HRN 1130 i uvijete projekta konstrukcije. Svaki proizvod treba biti jasno označen i prepoznatljiv. Sidreni i spojni elementi trebaju zadovoljavati uvijete HRN EN 1992-1-1. U projektu se nastavci predviđaju preklapanjem.

Za armiranje betonskih konstrukcija koriste se čelici pod nazivom: čelik za armiranje, armaturni čelik ili betonski čelik. Ovi čelici se dijele: na žice ($\varnothing \leq 16$ mm), šipke ($\varnothing > 16$ mm) i mreže. Praktična razlika između žica i šipki je ta što se šipke mogu nabaviti namotane u kolut, a šipke se proizvode samo kao ravni elementi, uobičajene duljine do 12 m.

Osim u obliku šipki (žica) armatura se isporučuje u obliku zavarenih mreža. Standardne proizvodne dimenzije mreža su 600x 215 mm. Generalno se proizvode dva tipa mreža (Slika 2.12) (iako neki proizvođači imaju puno više tipova):

- Q- mreže – su mreže sastavljene od istih profila šipaka u oba smjera koji su postavljeni na jednakom razmaku (100 ili 150 mm). Ove mreže imaju istu nosivost u oba smjera
- R- mreže – su mreže sastavljene od različitih profila. U dužem smjeru su jači profili i duži smjer je nosivi smjer. U dužem smjeru su profili postavljeni na razmaku 100 ili 150 mm. U kraćem smjeru su slabiji profili na razmaku 200 ili 250 mm.

Ugrađeni beton

Izvođač je dužan izraditi projekt betona u skladu sa vrstama betona iz statičkog proračuna. Kontrolu kvalitete ugrađenog betona treba vršiti ovlaštena organizacija, uzimanjem betona na pojedinim konstruktivnim elementima. Uzimanje uzoraka, priprema ispitnih uzoraka i ispitivanje svojstava svježeg betona provodi se prema normama niza HRN EN 12350, a ispitivanje svojstava očvrslulog betona prema normama niza HRN EN 12390.

Na objektu se mora obavljati kontrola projektom uvjetovanih svojstava očvrslulog betona i davati ocjena suglasnosti s uvjetima projekta konstrukcije i tu vrstu kontrole dužan je provoditi izvoditelj radova. Temperatura svježeg betona prilikom ugradnje ne smije biti niža od 5°C. U uvjetima kad su srednje dnevne temperature niže od 5°C i više od 30°C, treba poduzeti posebne mjere betoniranja u hladnim i toplim uvjetima.

Uzimanje uzoraka, priprema ispitnih uzoraka i ispitivanje svojstava svježeg betona provodi se prema normama niza HRN EN 12350, a ispitivanje svojstava očvrslulog betona prema normama niza HRN EN 12390.

Kontrole prije betoniranja:

- *pripremiti planove betoniranja i nadzora kao i ostale mjere predviđene ovim projektom*
- *prema potrebi izvesti početno ispitivanje betoniranja pokusnom ugradnjom*
- *sve radnje provjeriti i dokumentirati prije ugradnje betona*
- *konstrukcijske spojnice moraju biti čiste i navlažene. Oplatu treba očistiti od prljavštine*
- *ako se beton ugrađuje izravno na tlo, svježi beton treba zaštititi od miješanja s tlom i gubitka vode*
- *konstrukcijske elemente treba podložnim betonom od najmanje 3-5 cm odvojiti od temeljnog tla ili za odgovarajuću vrijednost povećati donji zaštitni sloj betona.*
- *temeljno tlo, stijena, oplata ili konstrukcijski dijelovi u dodiru s pozicijom koja se betonira trebaju imati temperaturu koja neće uzrokovati smrzavanje betona prije no što dostigne dovoljnu otpornost na smrzavanje*
- *predviđa li se temperatura okoline ispod 0°C u vrijeme ugradnje betona ili u razdoblju njegovanja, treba planirati mjere zaštite od oštećenja smrzavanjem*
- *površinska temperatura betona spojnice prije betoniranja idućeg sloja treba biti iznad 0°C.*
- *ako se predviđa visoka temperatura okoline u vrijeme betoniranja ili u razdoblju njegovanja, treba planirati mjere zaštite betona od tih negativnih djelovanja.*

Ugradnja i zbijanje :

Beton treba ugraditi i zbiti tako da se sva armatura i uloženi elementi dobro obuhvate i osigura zaštitni sloj unutar propisanih tolerancija, a beton dobije traženu čvrstoću i trajnost. Posebnu pažnju treba posvetiti i zbijanju betona na mjestima promjene presjeka, suženja, uz otvore, na mjestu zgusnute armature i prekida betoniranja

Vibriranje, osim ako nije drugačije uvjetovano projektom, treba u pravilu izvoditi uronjenim vibratorom. Beton treba uložiti što bliže konačnom položaju u konstrukcijskom elementu. Vibriranjem se beton ne smije namjerno navlačiti kroz oplatu i armaturu.

Normalna debljina sloja ne bi smjela biti veća od visine uronjenog vibratora. Vibriranje treba izvoditi sustavnim vertikalnim uranjanjem vibratora tako da se površina donjeg sloja revibrira. Kod debljih slojeva je revibriranje površinskog sloja preporučljivo i radi izbjegavanja plastičnog slijeganja betona ispod gornjih šipki armature. Najveća debljina sloja u vertikalnim elementima je 60 cm.

Vibriranje površinskim vibratorima treba izvoditi sustavno dok se iz betona oslobađa zarobljeni zrak. Prekomjerno površinsko vibriranje koje slabi kvalitetu površinskog sloja betona treba izbjeći. Kad se primjenjuje samo površinsko vibriranje, debljina sloja nakon vibriranja obično ne treba prelaziti 100 mm, osim ako nije prethodno eksperimentalno dokazano drugačije. Korisno je dodatno vibriranje površina uz podupore

Brzina ugradnje i zbijanje betona treba biti dovoljno velika da se izbjegnu hladne spojnice i dovoljno niska da se izbjegnu pretjerana slijeganja ili preopterećenje oplata i skele. Hladna spojnica se može stvarati tijekom betoniranja, ako beton ugrađenog sloja veže prije ugradnje i zbijanja narednog. Dodatni zahtjevi na postupak i brzinu ugradnje betona mogu biti potrebni kod posebnih zahtjeva za površinsku obradu.

Segregaciju betona treba pri ugradnji i zbijanju svesti na najmanju mjeru. Beton treba tijekom ugradnje i zbijanja zaštititi od insolacije, jakog vjetrova, smrzavanja, vode, kiše i snijega. Naknadno dodavanje vode, cementa, površinskih otvrdivača ili sličnih materijala nije dopušteno.

Njegovanje i zaštita:

Beton u ranom razdoblju treba zaštititi:

- *da se skupljanje svede na minimalnu mjeru,*
- *da se postigne potrebna površinska čvrstoća,*
- *da se osigura dovoljna trajnost površinskog sloja,*
- *od smrzavanja,*
- *od štetnih vibracija, udara ili drugih oštećenja.*

Pogodni su slijedeći postupci negovanja primijenjeni odvojeno ili uzastopno:

- *držanje betona u oplati,*
- *pokrivanje površine betona paronepropusnim folijama, posebno učvršćenim i osiguranim na spojevima i na krajevima,*
- *pokrivanjem vlažnim materijalima i njihovom zaštitom od sušenja,*
- *držanjem površine betona vidljivo vlažnom prikladnim vlaženjem,*
- *promjenom zaštitnog premaza utvrđene uporabivosti (potvrđene certifikatom ili tehničkim dopuštenjem).*

Postupci negovanja trebaju osigurati nisku evaporaciju vlage iz površinskog sloja betona ili držati površinu stalno vlažnom. Prirodno negovanje je dovoljno ako su uvjeti u cijelom razdoblju potrebnog negovanja takvi da je brzina evaporacije vlage iz betona dovoljno niska, npr. u vlažnom, kišnom ili maglovitom vremenu. Njegovanje površine betona treba bez odgode započeti odmah po završetku zbijanja i površinske obrade. Trajanje primijenjenog negovanja treba biti funkcija razvoja svojstava betona u površinskom sloju ovisno o omjeru čvrstoće i zrelosti te oslobođene topline i ukupne topline oslobođene u adijabatskim uvjetima.

NADZOR :

Nadzor nad izvođenjem građevinskih konstrukcija provodi se sukladno odredbama posebnog propisa koji uređuje stručni nadzor građenja. Građevine sa složenim građevinskim konstrukcijama, za one koje je propisana provedba kontrole projekta glede mehaničke otpornosti i stabilnosti, sukladno posebnom propisu koji uređuje područje kontrole projekata. Nadzorni inženjer neposredno prije ugradnje građevnog proizvoda u građevinsku konstrukciju mora:

- provjeriti je li za građevni proizvod, izrađen prema projektu građevinske konstrukcije, dokazana njegova uporabljivost u skladu s projektom
- provjeriti postoji li za građevni proizvod proizveden prema tehničkoj specifikaciji valjana prateća dokumentacija i oznaka u skladu s posebnim propisima kojima se uređuje područje građevnih proizvoda, te je li građevni proizvod sukladan zahtjevima iz projekta građevinske konstrukcije
- provjeriti je li građevni proizvod postavljen u skladu s projektom građevinske konstrukcije ili s uputom odnosno tehničkom uputom za ugradnju i uporabu i
- dokumentirati nalaze svih provedenih provjera zapisom u građevinski dnevnik

Nadzor prije betoniranja :

Prije početka betoniranja nadzor treba uključivati:

- *geometriju oplata,*
- *stabilnost oplata, skela i njihovih temelja,*
- *nepropusnost oplata,*
- *uklanjanje nečistoća s dijela koji će se betonirati*
- *obradu lica konstrukcijskih spojnica,*
- *uklanjanje vode s dna oplata, osim ako se ne betonira pod vodom,*
- *pripremu površine oplata, otvore u oplati.*

Nadzor armature :

Prije betoniranja nadzor u skladu s odgovarajućim nadzornim razredom treba potvrditi da je :

- *armatura iskazana u nacrtima ugrađena i prema nacrtima postavljena u projektiranu poziciju,*
- *zaštitni sloj u skladu s ovim uvjetima i projektnim specifikacijama,*
- *armatura nezagađena uljem, mastima, bojom, ili drugim štetnim materijalima,*
- *armatura ispravno učvršćena i osigurana od pomicanja tijekom betoniranja,*
- *razmak između šipki armature dovoljan za ugradnju i zbijanje betona,*
- *ugrađena armatura popraćena odgovarajućom potvrdom sukladnosti sa svojstvima uvjetovanim u EN 10080.*

Ako za armaturu dopremljenu u savijalište ili na građevinu nema odgovarajuće potvrde sukladnosti s uvjetima svojstvima, ta svojstva treba korisnik potvrditi ispitivanjem odgovarajućeg broja uzoraka dopremljenih profila.

Na konstrukcijskim spojnica treba provjeriti i potvrditi da je preklopna armatura u projektnom položaju.

Nadzor i ispitivanje postupka betoniranja treba planirati, izvoditi i dokumentirati. Planiranje nadzora prema planu nadzora, procedurama i instrukcijama prema specifikacijama. Nadzor može biti osnovni i povremeno detaljni. Svi elementi se dokumentiraju. Dokumenti planiranja, izvještaji o svim nadzorima te izvještaji o nesukladnostima i popravnim mjerama.

UVJETI ZA ČELIČNE KONSTRUKCIJE :

Prilikom izvođenja čeličnih konstrukcija moraju se ispunjavati zahtjevi iz odgovarajuće tehničke specifikacije za izvedbu čeličnih konstrukcija, zahtjevi iz normi na koje ova specifikacija upućuje te zahtjevi iz ostalih normi vezanih za njihovo izvođenje. U tehničkoj dokumentaciji (radionička, montažna i statički proračun) predviđena je vrsta i kvaliteta materijala od kojeg konstrukciju treba izraditi. Materijal druge vrste i kvalitete ne može se upotrijebiti bez suglasnosti i odobrenja projektanta. U istoj tehničkoj dokumentaciji definiran je oblik, kvaliteta i pozicije. Za svaku promjenu potrebno je prethodno ishoditi odobrenje projektanta. Izvođač radova dužan je prije početka radova izraditi i predložiti nadzornom inženjeru ili projektantima plan montaže konstrukcije u kojem će biti razrađen način i redoslijed montaže.

Čelična konstrukcija se ovisno o traženim zahtjevima izvedbe svrstava u jedan od razreda izvedbe (EXC1, EXC2, EXC3 ili EXC4), sukladno odgovarajućoj tehničkoj specifikaciji za tehničke zahtjeve za čelične konstrukcije i hrvatskoj normi HRN EN 1990.

Izrada čelične konstrukcije mora se povjeriti onom izvođaču koji ima odgovarajuće reference već izvedenih sličnih objekata. Izvođač mora biti osposobljen za adekvatnu razinu izvedbe.

Izvođač radova dužan je prije početka radova predložiti nadzornom inženjeru sljedeću važeću dokumentaciju:

- *uvjerenja o kvaliteti osnovnog i dodanog materijala, sredstva za spajanje te sredstva za antikorozijsku zaštitu,*
- *uvjerenje o podobnosti pogona za izvođenje zavarivačkih radova,*
- *uvjerenja zavarivača koji će raditi na izradi konstrukcije za vrstu zavarivačkih radova koja će se primjenjivati, za traženu debljinu, materijal i položaj zavarivanja,*
- *specifikacija postupaka zavarivanja i odobrenje o primjeni postupaka zavarivanja,*
- *uvjerenja o ispravnosti strojeva za izvođenje zavarivačkih radova,*
- *plan izvođenja zavarivačkih radova,*
- *uvjerenje o podobnosti izvođača za izvođenje antikorozijske zaštite,*
- *ovlaštenja svih odgovornih osoba u sustavu interne kontrole izvođača,*
- *plan rada interne kontrole izvođača.*

Prije pristupanja radovima na montaži potrebno je predložiti odobreni *Projekt montaže*.

Navedena je dokumentacija sastavni dio dokumentacije za tehnički pregled konstrukcije. Tijekom izrade i montaže konstrukcije izvođač radova dužan je voditi zakonom propisane dnevničke, koje je uz internu kontrolu izvođača dužan ovjeriti i nadzorni inženjer. Ako se materijal za izradu konstrukcije nabavlja i tijekom izrade čelične konstrukcije, potrebno je nadzornom organu staviti na uvid odgovarajuća uvjerenja o kvaliteti.

Prije isporuke konstrukcije na gradilište vrši se prijem konstrukcije u radionici uz pribavljenu kompletu dokumentaciju o kvaliteti. O prijemu konstrukcije sastavlja se zapisnik koji ovjeravaju svi sudionici izgradnje: investitor, izvođač radova u radionici, nadzorni inženjer te predstavnik izvođača radova na montaži konstrukcije.

Opće napomene za izradu čelične konstrukcije u radionici

Prilikom rezanja materijala treba paziti na mogućnost pojave lokalnih zarezova, naročito kod vlačno napregnutih elemenata. Svaki uočeni zarez potrebno izbrusiti ili dovariti i izbrusiti.

Svi elementi trebaju biti izgrađeni u granicama dopuštenih odstupanja. Premaše li odstupanja granične vrijednosti, potrebno je zatražiti suglasnost projektanta na izvedeno stanje.

Kod zavarivačkih radova potrebno je osigurati stalnu kontrolu prije, u toku i nakon izvedenih radova. Površine za zavarivanje moraju biti kvalitetno pripremljene i bez masnoće, rđe i druge prljavštine. Poslije izvedenih radova potrebno je obaviti dimenzionalnu vizualnu kontrolu te kontrole

predviđene projektom. Po potrebi, izvodi se probno sklapanje o čemu se sastavlja zapisnik, kojega ovjerava nadzorni inženjer. Prilikom izvođenja zavarivačkih radova potrebno je voditi računa da konstrukcija nakon hlađenja ne poprimi neželjeni deformirani oblik. Ne dopušta se zavarivanje na temperaturi nižoj od 0°C.

Prilikom rezanja treba paziti na mogućnost pojave lokalnih zarez, naročito na vlačnim elementima. Svaki zarez potrebno je izbrusiti ili dovariti i izbrusiti.

Za radove koji nakon potpunog sklapanja konstrukcije neće biti vidljivi, radi se zapisnik o preuzimanju u trenutku dostupnosti svih dijelova konstrukcije pregledu.

Dijelovi konstrukcije moraju se prije transporta na gradilište označiti i osigurati od oštećenja prije i u toku transporta na gradilište.

Elementi konstrukcije

Elemente konstrukcije potrebno je izraditi u svemu prema specifikacijama, crtežima i napucima iz ovog dijela projekta.

Materijal za izradu konstrukcije

Materijali za izradu konstrukcije navedeni su u statičkom proračunu. Cjelokupan korišteni materijal mora imati odgovarajuća uvjerenja o kvaliteti, a na osnovnom materijalu se mora vidljivo označiti broj sarže i lima sa uvjerenja. Prilikom razrezivanja proizvoda valjanja na manje dijelove potrebno je za važnije elemente nosive čelične konstrukcije prenositi i broj sarže i lima. Na elemente osjetljive na umaranje materijala, prenošenje osnovnih podataka mora se izvršiti bez utiskivanja oznaka, npr. bojom.

Antikorozivna zaštita

Antikorozijsku zaštitu smije se nanositi strogo prema zahtjevima projekta i propisa. Posebnu pažnju treba obratiti na vlažnost zraka i temperaturu. Nakon završene izvedbe svakog sloja potrebno je provjeriti debljinu prionljivost premaza.

Prijem elemenata čelične konstrukcije

Prijem elemenata čelične konstrukcije u radionici obavlja se prije isporuke na gradilište na temelju radioničkih crteža i specifikacije. Prilikom prijema radova potrebno je uz dokumentaciju navedenu u *Uvjetima za izradu čeličnih konstr.* staviti na uvid i sljedeće:

- *radioničke nacрте sa specifikacijama,*
- *dnevnik izrade u radionici,*
- *dnevnik zavarivačkih radova u radionici,*
- *dnevnik izvođenja antikorozijske zaštite,*
- *izvješće interne kontrole o kvaliteti izvedenih radova.*

Prijem montirane čelične konstrukcije na gradilištu obavlja se na temelju radioničkih crteža i projekta montaže. Prilikom prijema izvedene konstrukcije potrebno je staviti na uvid i sljedeće dokumente:

- *kompletnu dokumentaciju sa primopredaje konstrukcije u radionici,*
- *projekt montaže,*
- *radioničke nacрте sa specifikacijama,*
- *dnevnik izvođenja radova na montaži,*
- *dnevnik zavarivačkih radova na montaži,*
- *dnevnik izvođenja antikorozijske zaštite,*
- *dnevnik izvođenja protupožarne zaštite,*
- *izvješće interne kontrole o kvaliteti izvedenih radova,*

- *uvjerenja o kvaliteti dodanih materijala, sredstva za spajanje te sredstva za atikorozijsku i protupožarnu zaštitu,*
- *uvjerenje o podobnosti izvođača za izvođenje radova na montaži,*
- *uvjerenja zavarivača koji će raditi na izradi i montaži konstrukcije za vrstu zavarivačkih radova koja će se primjenjivati, za traženu debljinu, materijal i položaj zavarivanja,*
- *specifikacija postupka zavarivanja i odobrenje o primjeni postupaka zavarivanja,*
- *uvjerenje o ispravnosti strojeva za izvođenje zavarivačkih radova,*
- *uvjerenje o podobnosti izvođača za izvođenje antikorozijske zaštite,*
- *uvjerenje o podobnosti izvođača za izvođenje protupožarne zaštite,*
- *ovlaštenja svih odgovornih osoba u sustavu interne kontrole izvođača,*
- *plan rada interne kontrole izvođača.*

UVJETI ODRŽAVANJA :

Građevinska konstrukcija održava se na način da se tijekom trajanja građevine očuvaju njezina tehnička svojstva i ispunjavaju zahtjevi određeni projektom građevine i Propisom, te drugi temeljni zahtjevi koje građevina mora ispunjavati u skladu s posebnim propisima.

U okviru redovitog održavanja građevinske konstrukcije provode se redoviti pregledi, koji se obzirom na vremenske intervale provođenja pregleda i obim radnji provode kao:

1. osnovni pregledi
2. glavni pregledi
3. dopunski pregledi

Izvanredno održavanje građevinske konstrukcije potrebno je provesti poslije izvanrednih događaja, sukladno odredbama posebnog propisa koji uređuje održavanje građevina.

Za građevine sa složenim građevinskim konstrukcijama vlasnik je dužan izraditi plan i program održavanja koji određuje koje će se radnje redovitog održavanja provoditi u razdoblju od pet godina, uzimajući u obzir pripadne specifičnosti građevine.

Za građevine sa složenim građevinskim konstrukcijama, vlasnik građevine mora voditi i čuvati dokumentaciju o održavanju u kontinuitetu rednih brojeva i datuma provedenih radnji, koja sadrži sve podatke o izvršenim pregledima i provedenim radovima, podatke o svojstvima građevnih proizvoda koji su ugrađeni u konstrukciju tijekom održavanja, radovima na ugradnji, izvješćima o ispitivanjima koja su provedena tijekom održavanja, osobama koje su provodile održavanje, projektima koji su izrađeni u svrhu održavanja građevine te ostaloj dokumentaciji kojom je tijekom održavanja građevinske konstrukcije bilo potrebno dokazati uporabljivost konstrukcije.

Učestalost pregleda građevinskih konstrukcija

Vremenski razmak između pojedinih redovitih pregleda konstrukcije ne smije biti duži od:

1. osnovni pregledi – 1 godina (odnosno kraće prema pravilima za pojedine vrste konstrukcija)
2. glavni pregledi – 10 godina za zgrade, 5 za druge inženjerske građevine
3. dopunski pregledi – prema posebnim pravilima za pojedine vrste konstrukcija.

Sadržaj pregleda građevinskih konstrukcija

Osnovni pregledi građevinskih konstrukcija kojima je svrha utvrđivanje općeg stanja konstrukcije, moraju obuhvatiti uvid u raspoloživu dokumentaciju i vizualni pregled stanja glavnih elemenata konstrukcije koji su bitni za nosivost i otpornost na požar konstrukcije u cjelini te za pravilno funkcioniranje građevine (spojevi glavnih nosivih elemenata, potporni elementi, glavni nosači, zatege, i sl.), a čijim otkazivanjem može biti ugrožena sigurnost korisnika građevine i/ili prouzročena značajna materijalna šteta.

Glavni pregledi građevinskih konstrukcija kojima je svrha utvrđivanje stanja konstrukcije i materijala, obavezno moraju obuhvatiti kontrolu:

– temelja – pregled stanja dostupnih dijelova temelja, a za temelje u vodi i podvodni pregled te posrednu kontrolu putem provjere ispravnosti geometrije ostalih dijelova građevine

- stanja elemenata nosive konstrukcije – detaljan pregled za elemente konstrukcije koji su bitni za nosivost konstrukcije u cjelini te za pravilno funkcioniranje građevine
- geometrije konstrukcije, koja je obavezna za sve one dijelove čija bi promjena oblika ili dimenzija u odnosu na izvorno izvedeno stanje mogla utjecati na sigurnost ili funkcionalnost građevine
- stanja ležajeva i oslonaca – pravilnost položaja, pritegnutost, čistoća, oštećenja i funkcionalnost
- stanja zaštite od korozije
- stanja otpornosti na požar (premazi, zaštitne obloge, zaštitni slojevi, i sl.)
- stanja sustava za odvodnju i drenažu
- stanja priključaka instalacija i opreme na elemente konstrukcije
- stanja elemenata za osiguranje konstrukcije i ljudi, kao što su ograde, penjalice, leđnici, vodilice i
- ugrađene opreme za opažanje i mjerenje ponašanja građevinske konstrukcije (monitoring).

Kod provedbe osnovnih pregleda mogu se prema potrebi zatražiti i dodatne kontrole i ispitivanja. Kod provedbe glavnih pregleda konstrukcije, utvrđivanje činjenica se provodi vizualnim pregledom, mjerenjima, ispitivanjima te uvidom u dokumentaciju građevine, uređaja i opreme (projektna dokumentacija, građevinski dnevnik, izjave, potvrde, izvješća, fotodokumentacija, nalozi, zapisnici, otpremnice, i sl.) te na drugi prikladan način.

Ako se pregledom utvrde nedostaci u tehničkim svojstvima građevinske konstrukcije, mora se provesti naknadno dokazivanje da građevinska konstrukcija u zatečenom stanju ispunjava minimalno zahtjeve propisa i pravila u skladu s kojima je projektirana i izvedena.

Ako posebnim propisom nije drukčije propisano, uporabni vijek konstrukcije građevine prema HRN EN 1991-1 je uz pravilno i redovito održavanje najmanje 50 godina.

POPIS ZAKONA NORMI I TEHNIČKIH PROPISA

1. Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19) i prateći posebni propisi
2. Zakon o građevnim proizvodima (NN 76/13, 30/14, 130/17, 32/19, 118/20)
3. Zakon o normizaciji (Narodne novine 80/13)
4. Zakon o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjenjivanju sukladnosti (NN 80/13, 14/14, 32/19, 126/21)
5. Zakon o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje (NN 78/15, 118/18, 110/19)
6. Zakon o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju (NN 78/15, 114/18, 110/19)
7. Zakon o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14, 154/14, 94/18, 96/18)
8. Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10)
9. Tehnički propis za građevinske konstrukcije (NN 17/17, 75/20, 7/22)
10. Tehnički propis o građevnim proizvodima (NN 35/18, 104/19)

PROJEKTIRANJE

11. HRN EN 1990 Eurokod: Osnove projektiranja konstrukcija
12. HRN EN 1990/NA Eurokod: Osnove projektiranja konstrukcija -- Nacionalni dodatak
13. HRN EN 1991-1-1 Eurokod 1: Djelovanja na konstrukcije -- Dio 1-1: Opća djelovanja -- Obujamske težine, vlastite težine i uporabna opterećenja zgrada
14. HRN EN 1991-1-1/NA Eurokod 1: Djelovanja na konstrukcije -- Dio 1-1: Opća djelovanja - - Obujamske težine, vlastite težine i uporabna opterećenja za zgrade -- Nacionalni dodatak
15. HRN EN 1991-1-2 Eurokod 1: Djelovanja na konstrukcije -- Dio 1-2: Opća djelovanja -- Djelovanja na konstrukcije izložene požaru
16. HRN EN 1991-1-2/NA Eurokod 1: Djelovanja na konstrukcije -- Dio 1-2: Opća djelovanja - - Djelovanja na konstrukcije izložene požaru -- Nacionalni dodatak
17. HRN EN 1991-1-3 Eurokod 1: Djelovanja na konstrukcije -- Dio 1-3: Opća djelovanja -- Opterećenja snijegom
18. HRN EN 1991-1-3/NA Eurokod 1: Djelovanja na konstrukcije -- Dio 1-3: Opća djelovanja - - Opterećenja snijegom -- Nacionalni dodatak

19. HRN EN 1991-1-4 Eurokod 1: Djelovanja na konstrukcije -- Dio 1-4: Opća djelovanja -- Djelovanja vjetra
20. HRN EN 1991-1-4/NA Eurokod 1: Djelovanja na konstrukcije -- Dio 1-4: Opća djelovanja - - Djelovanja vjetra -- Nacionalni dodatak

PROJEKTIRANJE BETONSKIH KONSTRUKCIJA

21. HRN EN 1992-1-1 Eurokod 2: Projektiranje betonskih konstrukcija -- Dio 1-1: Opća pravila i pravila za zgrade
22. HRN EN 1992-1-1 /NA Eurokod 2: Projektiranje betonskih konstrukcija -- Dio 1-1: Opća pravila i pravila za zgrade -- Nacionalni dodatak
23. HRN EN 1992-1-2 Eurokod 2: Projektiranje betonskih konstrukcija -- Dio 1-2: Opća pravila -- Proračun konstrukcija na djelovanje požara
24. HRN EN 1992-1-2/NA Eurokod 2: Projektiranje betonskih konstrukcija -- Dio 1-2: Opća pravila -- Proračun konstrukcija na djelovanje požara -- Nacionalni dodatak
25. HRN EN 1504-9 Proizvodi i sustavi za zaštitu i popravak betonskih konstrukcija -- Definicije, zahtjevi, kontrola kvalitete i vrednovanje sukladnosti -- 9. dio: Opća načela za uporabu proizvoda i sustava

PROJEKTIRANJE ZIDANIH KONSTRUKCIJA

26. HRN EN 1996-1-1 Eurokod 6: Projektiranje zidanih konstrukcija -- Dio 1-1: Opća pravila za armirane i nearmirane zidane konstrukcije
27. HRN EN 1996-1-1/NA Eurokod 6: Projektiranje zidanih konstrukcija -- Dio 1-1: Opća pravila za armirane i nearmirane zidane konstrukcije -- Nacionalni dodatak
28. HRN EN 1996-1-2 Eurokod 6: Projektiranje zidanih konstrukcija -- Dio 1-2: Opća pravila -- Proračun konstrukcija na djelovanje požara
29. HRN EN 1996-1-2/NA Eurokod 6: Projektiranje zidanih konstrukcija -- Dio 1-2: Opća pravila -- Proračun konstrukcija na djelovanje požara -- Nacionalni dodatak
30. HRN EN 1996-2 Eurokod 6: Projektiranje zidanih konstrukcija -- 2. dio: Konstruiranje, odabir materijala i izvedba ziđa
31. HRN EN 1996-2/NA Eurokod 6: Projektiranje zidanih konstrukcija -- 2. dio: Konstruiranje, odabir materijala i izvedba ziđa -- Nacionalni dodatak
32. HRN EN 1996-3 Eurokod 6: Projektiranje zidanih konstrukcija -- 3. dio: Pojednostavnjene proračunske metode za nearmirane zidane konstrukcije
33. HRN EN 1996-3/NA Eurokod 6: Projektiranje zidanih konstrukcija -- 3. dio: Pojednostavnjene proračunske metode za nearmirane zidane konstrukcije -- Nacionalni dodatak

PROJEKTIRANJE ČELIČNIH KONSTRUKCIJA

34. HRN EN 1993-1-1 Eurokod 3: Projektiranje čeličnih konstrukcija -- Dio 1-1: Opća pravila i pravila za zgrade
35. HRN EN 1993-1-1/NA Eurokod 3: Projektiranje čeličnih konstrukcija -- Dio 1-1: Opća pravila i pravila za zgrade -- Nacionalni dodatak
36. HRN EN 1993-1-2 Eurokod 3: Projektiranje čeličnih konstrukcija -- Dio 1-2: Opća pravila - - Proračun konstrukcija na djelovanje požara
37. HRN EN 1993-1-2/NA Eurokod 3: Projektiranje čeličnih konstrukcija -- Dio 1-2: Opća pravila -- Proračun konstrukcija na djelovanje požara -- Nacionalni dodatak
38. HRN EN 1993-1-3 Eurokod 3: Projektiranje čeličnih konstrukcija -- Dio 1-3: Opća pravila - - Dodatna pravila za hladno oblikovane elemente i limove
39. HRN EN 1993-1-3/NA Eurokod 3: Projektiranje čeličnih konstrukcija -- Dio 1-3: Opća pravila -- Dodatna pravila za hladno oblikovane elemente i limove -- Nacionalni dodatak
40. HRN EN 1993-1-4 Eurokod 3: Projektiranje čeličnih konstrukcija -- Dio 1-4: Opća pravila - - Dodatna pravila za nehrđajuće čelike
41. HRN EN 1993-1-4/NA Eurokod 3: Projektiranje čeličnih konstrukcija -- Dio 1-4: Opća pravila -- Dodatna pravila za nehrđajuće čelike -- Nacionalni dodatak
42. HRN EN 1993-1-8 Eurokod 3: Projektiranje čeličnih konstrukcija -- Dio 1-8: Proračun priključaka

43. HRN EN 1993-1-8/NA Eurokod 3: Projektiranje čeličnih konstrukcija -- Dio 1-8: Proračun priključaka -- Nacionalni dodatak

GEOTEHNIČKO PROJEKTIRANJE

44. HRN EN 1997-1 Eurokod 7: Geotehničko projektiranje -- 1. dio: Opća pravila
45. HRN EN 1997-1/NA Eurokod 7: Geotehničko projektiranje -- 1. dio: Opća pravila -- Nacionalni dodatak
46. HRN EN 1997-2 Eurokod 7: Geotehničko projektiranje -- 2. dio: Istraživanje i ispitivanje temeljnoga tla

PROJEKTIRANJE POTRESNO OTPORNIH GRAĐEVINSKIH KONSTRUKCIJA

47. HRN EN 1998-1 Eurokod 8: Projektiranje potresne otpornosti konstrukcija -- 1. dio: Opća pravila, potresna djelovanja i pravila za zgrade
48. HRN EN 1998-1/NA Eurokod 8: Projektiranje potresne otpornosti konstrukcija -- 1. dio: Opća pravila, potresna djelovanja i pravila za zgrade -- Nacionalni dodatak
49. Eurokod 8: Projektiranje potresne otpornosti konstrukcija -- 5. dio: Temelji, potporne konstrukcije i geotehnička pitanja
50. HRN EN 1998-5/NA Eurokod 8: Projektiranje potresne otpornosti konstrukcija -- 5. dio: Temelji, potporne konstrukcije i geotehnička pitanja -- Nacionalni dodatak

POPIS NORMA ZA IZVOĐENJE I ODRŽAVANJE GRAĐEVINSKIH KONSTRUKCIJA POPIS NORMA ZA BETONSKE KONSTRUKCIJE

51. HRN EN ISO 17660-1 Zavarivanje -- Zavarivanje čelika za armiranje -- 1. dio: Nosivi zavareni spojevi
52. HRN EN ISO 17660-2 Zavarivanje -- Zavarivanje čelika za armiranje -- 2. dio: Nenosivi zavareni spojevi
53. HRN EN 13670 Izvedba betonskih konstrukcija
54. HRN EN 13670/NA Izvedba betonskih konstrukcija -- Smjernice za primjenu norme HRN EN 13670
55. HRN EN 1504-10 Proizvodi i sustavi za zaštitu i popravak betonskih konstrukcija -- Definicije, zahtjevi, kontrola kvalitete i vrednovanje sukladnosti -- 10. dio: Primjena proizvoda i sustava na gradilištu i kontrola kvalitete radova
56. HRN EN 13791 Ocjena in-situ tlačne čvrstoće u konstrukcijama i predgotovljenim betonskim dijelovima

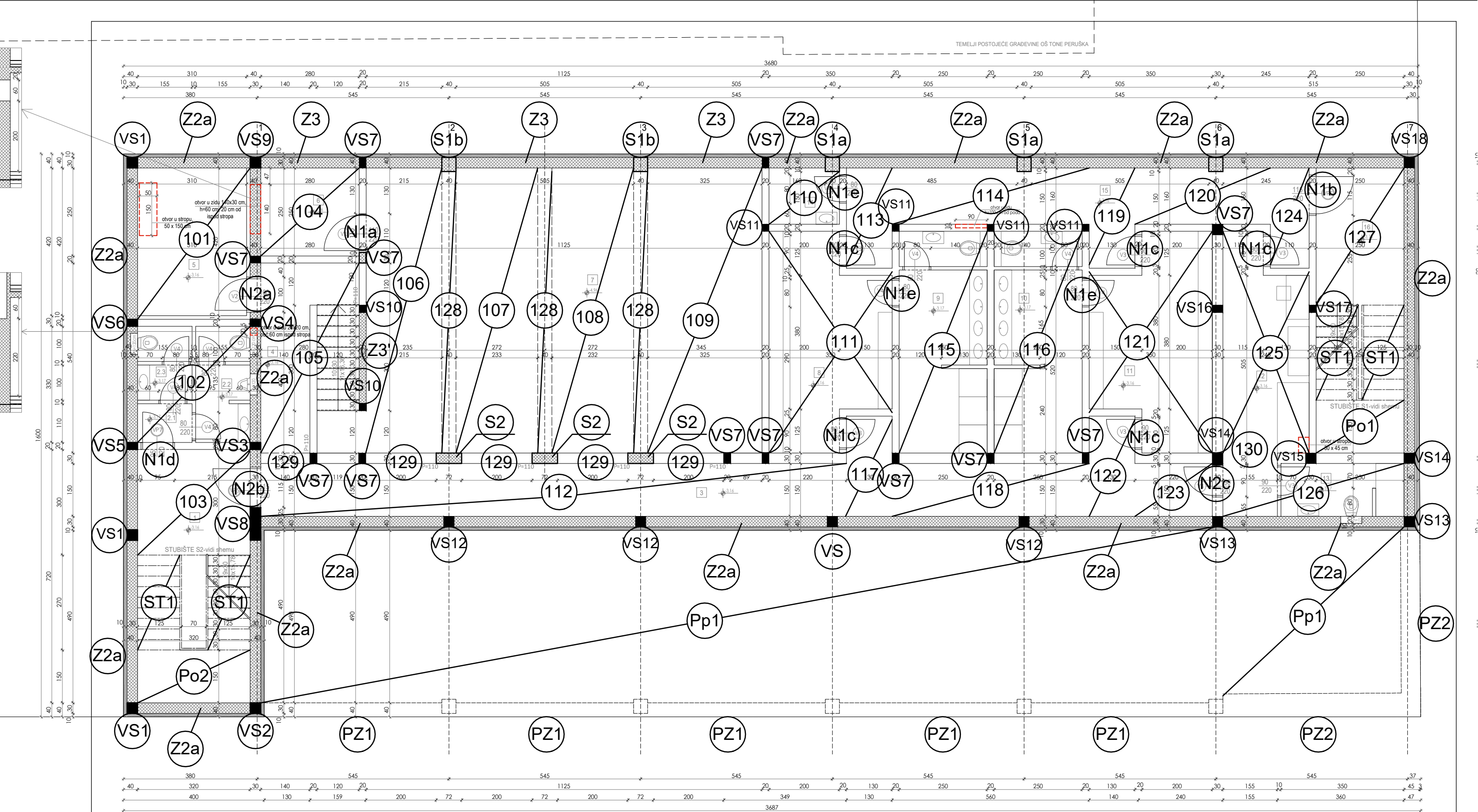
POPIS NORMA ZA ČELIČNE KONSTRUKCIJE

57. HRN EN 10027-1 Sustavi označivanja za čelike -- 1. dio: Nazivi čelika
58. HRN EN 10027-2 Sustavi označivanja čelika -- 2. dio: Brojčani sustav
59. HRN EN ISO 3269 Spojni elementi -- Prijamno ispitivanje
60. HRN EN ISO 9013 Toplinsko rezanje -- Razredba rezova -- Geometrijska specifikacija proizvoda i dozvoljena odstupanja kakvoće
61. HRN EN ISO 286-2 Geometrijske specifikacije proizvoda (GSP) -- ISO-ov kodni sustav za tolerancije linearnih izmjera -- 2. dio: Tablice normiranih razreda tolerancija i graničnih odstupanja za provrte i rukavce
62. HRI CEN/TR 10347 Uputa za oblikovanje konstrukcijskih čelika u proizvodnji
63. HRN EN 287-6 Provjera osposobljenosti zavarivača -- Zavarivanje taljenjem -- 6. dio: Lijeveno željezo
64. HRN EN 1011-1 Zavarivanje -- Preporuke za zavarivanje metalnih materijala -- 1. dio: Opće smjernice za elektrolučno zavarivanje
65. HRN EN 1011-2 Zavarivanje -- Preporuke za zavarivanje metalnih materijala -- 2. dio: Elektrolučno zavarivanje feritnih čelika
66. HRN EN 1011-3 Zavarivanje -- Preporuke za zavarivanje metalnih materijala -- 3. dio: Elektrolučno zavarivanje nehrđajućih čelika
67. HRN EN ISO 14732 Zavarivačko osoblje -- Provjera osposobljenosti rukovatelja zavarivanja i podešavatelja uređaja za mehanizirano i automatizirano zavarivanje metalnih materijala
68. HRN EN ISO 4063 Zavarivanje i srodni postupci -- Nomenklatura postupaka i referentni brojevi

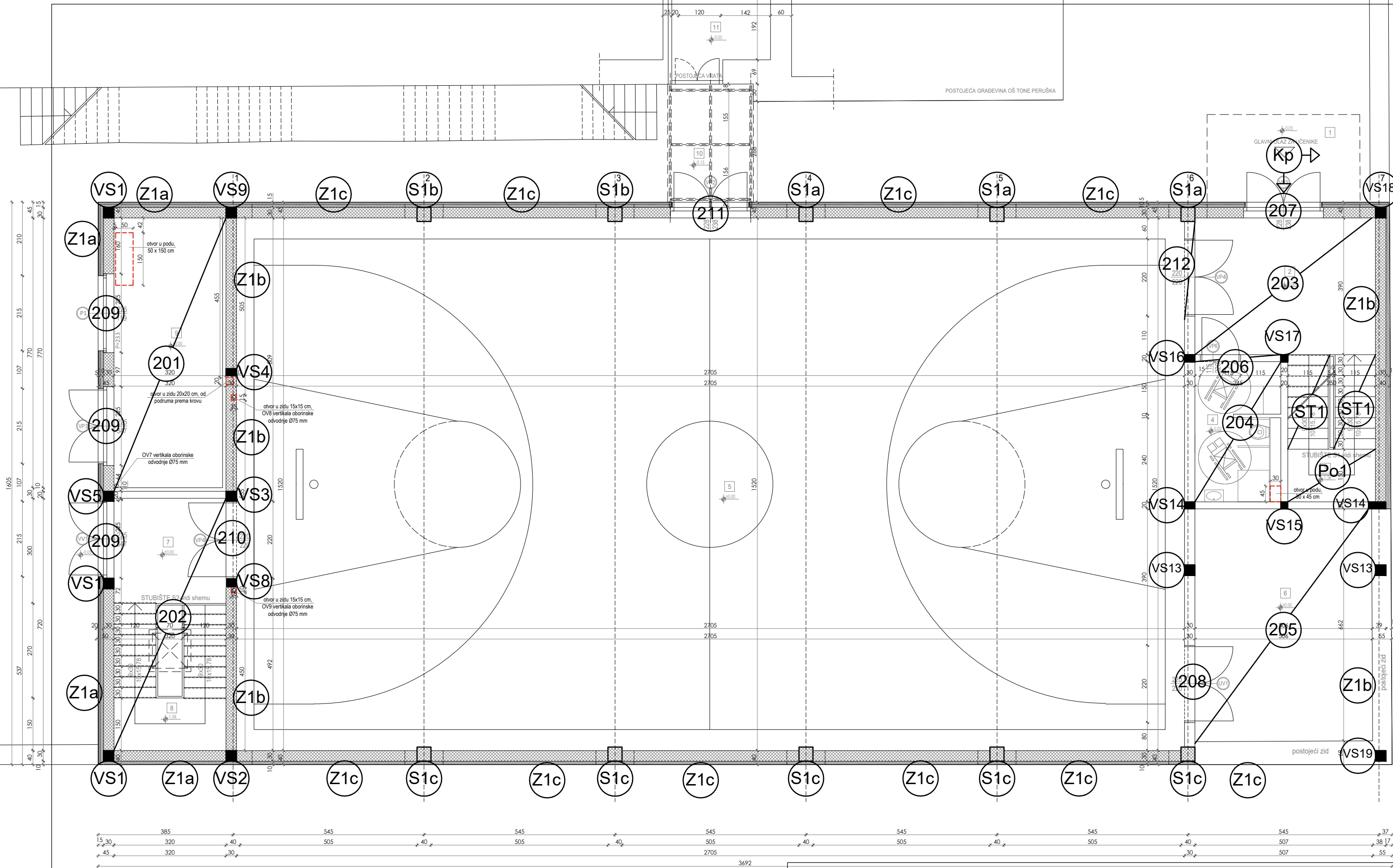
69. HRN EN ISO 5817 Zavarivanje -- Zavareni spojevi nastali taljenjem u čeliku, niklu, titanu i njihovim legurama (osim zavarivanja elektronskim snopom i laserom) -- Razina kvalitete s obzirom na nepravilnosti
70. HRN EN ISO 9692-1 Zavarivanje i srodni postupci -- Vrste pripreme spoja -- 1. dio: Ručno elektrolučno zavarivanje, MIG/MAG zavarivanje, plinsko zavarivanje, TIG zavarivanje i zavarivanje čelika elektronskim snopom
71. HRN EN ISO 9692-2 Zavarivanje i srodni procesi -- Priprema spoja -- 2. dio: Zavarivanje čelika pod praškom
72. HRN EN ISO 13916 Zavarivanje -- Upute za mjerenje temperature predgrijavanja, međuslojne temperature i održavanje temperature predgrijavanja
73. HRN EN ISO 14373 Elektrootporno zavarivanje -- Postupak za točkasto zavarivanje nezaštićenih i zaštićenih niskougličnih čelika
74. HRN EN ISO 14554-1 Zahtjevi za kvalitetu zavarivanja -- Elektrootporno zavarivanje metalnih materijala -- 1. dio: Sveobuhvatni zahtjevi za kvalitetu
75. HRN EN ISO 14554-2 Zahtjevi za kvalitetu zavarivanja -- Elektrootporno zavarivanje metalnih materijala -- 2. dio: Osnovni zahtjevi za kvalitetu
76. HRN EN ISO 14555 Zavarivanje -- Elektrolučno zavarivanje svornjaka od metalnih materijala
77. HRN EN ISO 3452-1 Nerazorno ispitivanje -- Ispitivanje penetrantima -- 1. dio: Opća načela
78. HRN EN ISO 17637 Nerazorno ispitivanje zavarenih spojeva -- Vizualno ispitivanje zavarenih spojeva nastalih taljenjem
79. HRN EN ISO 17638 Nerazorno ispitivanje zavara -- Ispitivanje magnetnim česticama
80. HRN EN ISO 17636-1 Nerazorno ispitivanje zavarenih spojeva -- Radiografsko ispitivanje -- 1. dio: Tehnike snimanja rendgenom i izotopom primjenom filma
81. HRN EN ISO 17636-2 Nerazorno ispitivanje zavarenih spojeva -- Radiografsko ispitivanje -- 2. dio: Tehnike snimanja rendgenom i izotopom primjenom digitalnih detektora
82. HRN EN ISO 23279 Nerazorno ispitivanje zavara -- Ultrazvučno ispitivanje -- Karakterizacija indikacija u zavarima
83. HRN EN ISO 17640 Nerazorno ispitivanje zavara -- Ultrazvučno ispitivanje -- Tehnike, razine ispitivanja i ocjenjivanje
84. HRN EN ISO 8501-1 Priprema čeličnih podloga prije nanošenja boja i srodnih proizvoda -- Vizuelna procjena čistoće površine -- 1. dio: Stupnjevi hrđanja i stupnjevi pripreme nezaštićenih čeličnih površina i čeličnih površina nakon potpunog uklanjanja prethodnih prevlaka
85. HRN EN ISO 8501-2 Priprema čeličnih podloga prije nanošenja boja i srodnih proizvoda - - Vizualna procjena čistoće površine -- 2. dio: Stupnjevi pripreme prethodno zaštićenih čeličnih površina nakon mjestimičnog uklanjanja prethodnih prevlaka
86. HRN EN ISO 8503-1 Priprema čeličnih podloga prije nanošenja boja i srodnih proizvoda - - Svojstva hrapavosti površina čeličnih podloga čišćenih mlazom abraziva -- 1. dio: Specifikacije i definicije ISO komparatora profila površine za procjenu površina čišćenih mlazom abraziva
87. HRN EN ISO 8503-2 Priprema čeličnih podloga prije nanošenja boja i srodnih proizvoda - - Svojstva hrapavosti površina čeličnih podloga čišćenih mlazom abraziva -- 2. dio: Metoda stupnjevanja profila površine čelika čišćenog mlazom abraziva -- Postupak s komparatorom
88. HRN EN ISO 12944-1 Boje i lakovi -- Zaštita od korozije čeličnih konstrukcija zaštitnim sustavom boja -- 1. dio: Opći uvod
89. HRN EN ISO 12944-2 Boje i lakovi -- Zaštita od korozije čeličnih konstrukcija zaštitnim sustavom boja -- 2. dio: Razredba okoliša
90. HRN EN ISO 12944-3 Boje i lakovi -- Zaštita od korozije čeličnih konstrukcija zaštitnim sustavom boja -- 3. dio: Razmatranje oblikovanja
91. HRN EN ISO 12944-4 Boje i lakovi -- Zaštita od korozije čeličnih konstrukcija zaštitnim sustavom boja -- 4. dio: Vrste površina i priprema površina
92. HRN EN ISO 12944-7 Boje i lakovi -- Zaštita od korozije čeličnih konstrukcija zaštitnim sustavom boja -- 7. dio: Izvođenje i nadzor radova bojenja
93. HRN EN ISO 12944-8 Boje i lakovi -- Zaštita od korozije čeličnih konstrukcija zaštitnim sustavom boja -- 8. dio: Razvoj specifikacija za nove radove i održavanje

- 94. HRN EN ISO 14713-1 Cinkove prevlake -- Smjernice i preporuke za zaštitu od korozije konstrukcija iz željeznog lijeva i čelika -- 1. dio: Opća načela projektiranja i korozijske otpornosti
- 95. HRN EN ISO 14713-2 Cinkove prevlake -- Smjernice i preporuke za zaštitu od korozije konstrukcija iz željeznog lijeva i čelika -- 2. dio: Vruće pocinčavanje
- 96. HRN EN ISO 14713-3 Cinkove prevlake -- Smjernice i preporuke za zaštitu od korozije konstrukcija iz željeznog lijeva i čelika -- 3. dio: Šerardiziranje
- 97. HRN ISO 19840 Boje i lakovi -- Zaštita čeličnih konstrukcija od korozije sustavima zaštitne boje -- Mjerenje i kriterij prihvaćanja debljine suhih filmova na hrapavim površinama
- 98. HRN EN ISO 8501-3 Priprema čeličnih podloga prije nanošenja boja i srodnih proizvoda -
- Vizualna procjena čistoće površine -- 3. dio: Stupnjevi pripreme zavarenih spojeva, rubova i drugih površina s površinskim nepravilnostima
- 99. HRN EN ISO 13920 Zavarivanje -- Opća dopuštena odstupanja za zavarene konstrukcije -- Dimenzije za dužine i kutove -- Oblik i položaj

2.3. PLAN POZICIJA



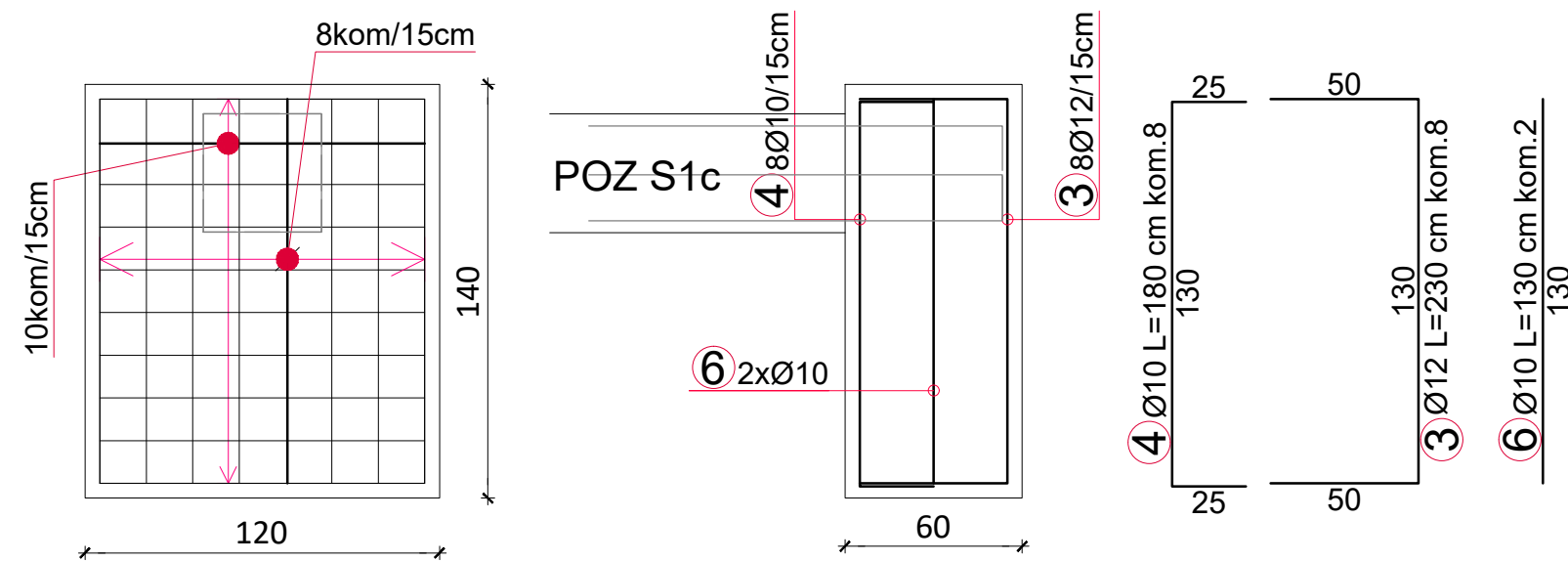
 TGI d.o.o. Mletacka 12, 52100 Pula OIB:55904075513 PROJEKTIRANJE, NEKRETNINE, INŽENJERSKE DJELATNOSTI e-mail:tgi@tgi.hr; web:www.tgi.hr	investitor		NAPOMENA: Prije naziv projekta i naziv dijela sadržaj nacrtu označi i mjerila i opremu koja treba dostaviti i		
	GRAD PULA		PLAN POZICIJA TLOCRT PODRUMA	11/2021	
	projektant GORAN ZIDARIĆ, mag.ing.aedif.			strukovna odrednica građevinski projekt	razina razrade izvedbena
	suradnik IVANA FONOVIĆ RUBA, građ.teh.			broj projekta 111/24-IZ	mjerilo 1:100
suradnik	građevina REKONSTRUKCIJA OŠ TONE PERUŠKA - DOGRADNJA ŠKOLSKJE SPORTSKE DVORANE		zajednička oznaka 1224	list 29	



 TGI d.o.o. Mletčka 12, 52100 Pula OIB:55904075513 PROJEKTIRANJE, NEKRETNINE, INŽENJERSKE DJELATNOSTI e-mail:tgi@tgi.hr; web:www.tgi.hr	investitor		NAPOMENA: Prije izvedbe betonske ploče utvrditi točne pozicije sprava i opreme koje će biti postavljene na tlo.	oznaka izmjene		datum			
	GRAD PULA			PLAN POZICIJA		11/2021			
	građevina			TLOCRT PRIZEMLJA		strukovna odrednica		razina razrade	
	projektant GORAN ZIDARIĆ, mag.ing.aedif.			REKONSTRUKCIJA OŠ TONE PERUŠKA - DOGRADNJA ŠKOLSKJE SPORTSKE DVORANE		građevinski projekt		izvedbena	
suradnik IVANA FONOVIĆ RUBA, građ.teh.						broj projekta		mjerilo	
						111/24-IZ		1:100	
suradnik						zajednička oznaka		list	
						1224		30	

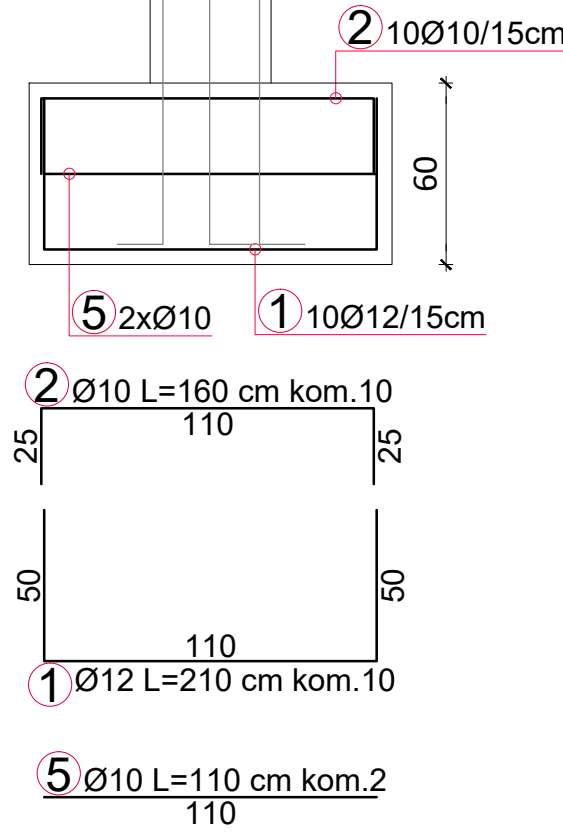
2.4. ARMATURNI NACRTI

T1- A.B. TEMELJNE STOPE, dim.120x140x60cm, kom. 5
XC2, C-30/37, B500B

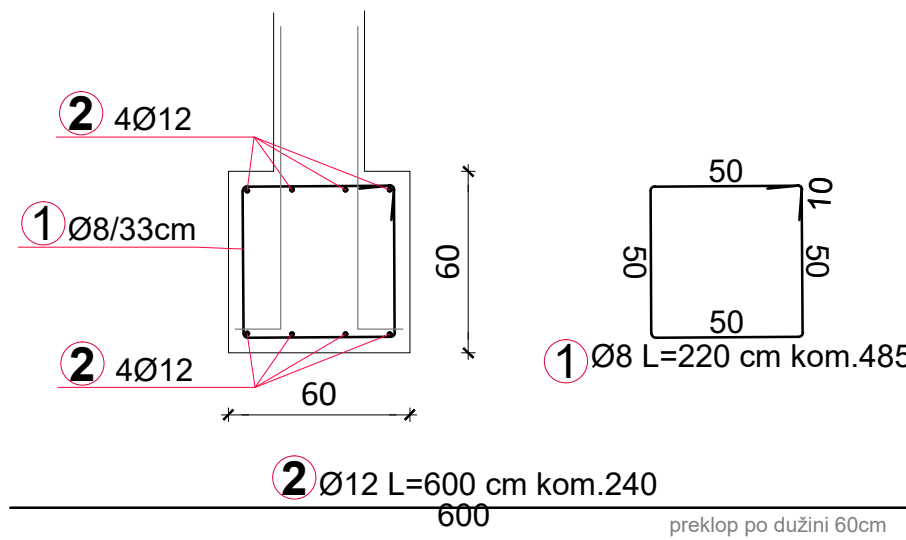


POZ S1c

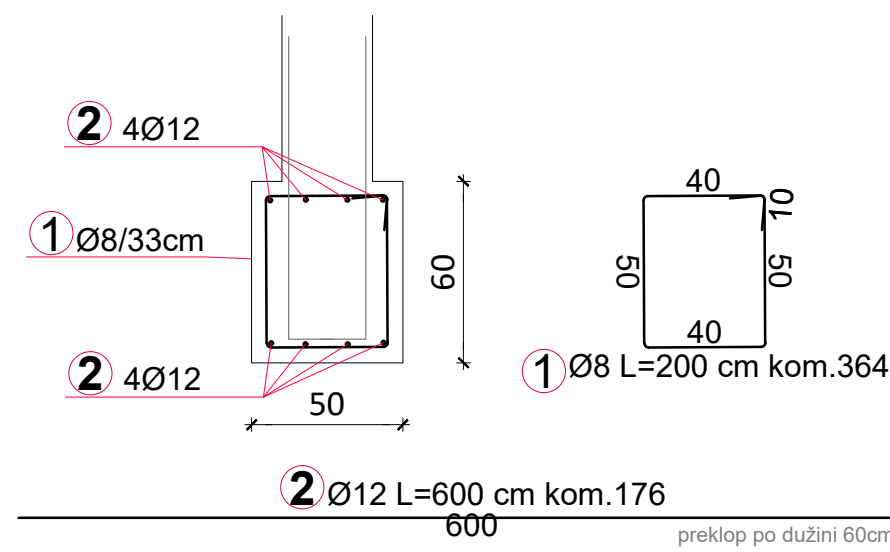
NAPOMENA: ankeri za stupove su prikazani
na nacrtu sa AB stupovima S1c



TT1- A.B. TEMELJNE trake, dim.60x60cm, L≈160m
XC2, C-30/37, B500B



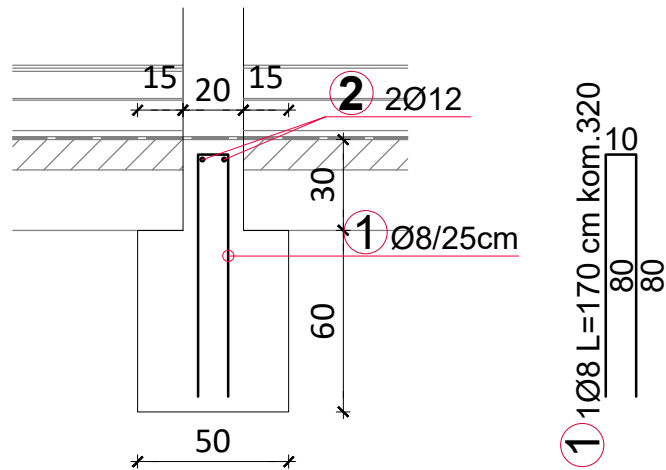
TT2- A.B. TEMELJNE trake, dim.50x60cm, L≈120m
XC2, C-30/37, B500B



NAPOMENA: ankeri za stupove, vertikalne serklaže
i zidove su prikazani na nacrtima sa stupovima,
vertikalnim serklažima i zidovima

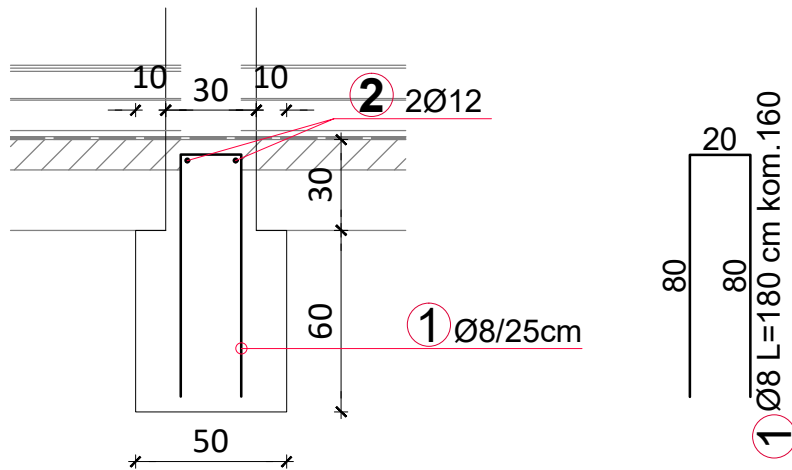
 TGI d.o.o. Mletačka 12, 52100 Pula OIB:55904075513 PROJEKTIRANJE, NEKRETNINE, INŽENJERSKE DJELATNOSTI e-mail:tgi@tgi.hr; web:www.tgi.hr	investitor	naziv projektiranog dijela i sadržaj nacrt	oznaka izmjene	datum	
	GRAD PULA		ARMATURNI NACRT		05/2025
	građevina		T1 -AB TEMELJNE STOPE TT -AB TEMELJNE TRAKE	strukovna odrednica	razina razrade
				građevinski projekt	izvedbena
				broj projekta	mjerilo
111/24-IZ		1:25			
projektant	REKONSTRUKCIJA OŠ TONE PERUŠKA - DOGRADNJA ŠKOLSKJE SPORTSKE DVORANE		zajednička oznaka	list	
suradnik			IVANA FONOVIĆ RUBA, građ.teh.	1224	33
suradnik					

Nz1- A.B. NADTEMELJNI ZID, d=20cm, L≈80m
XC2, C-30/37, B500B



2Ø12 L=600 cm kom.30
600

Nz2- A.B. NADTEMELJNI ZID, d=30cm, L≈40m
XC2, C-30/37, B500B



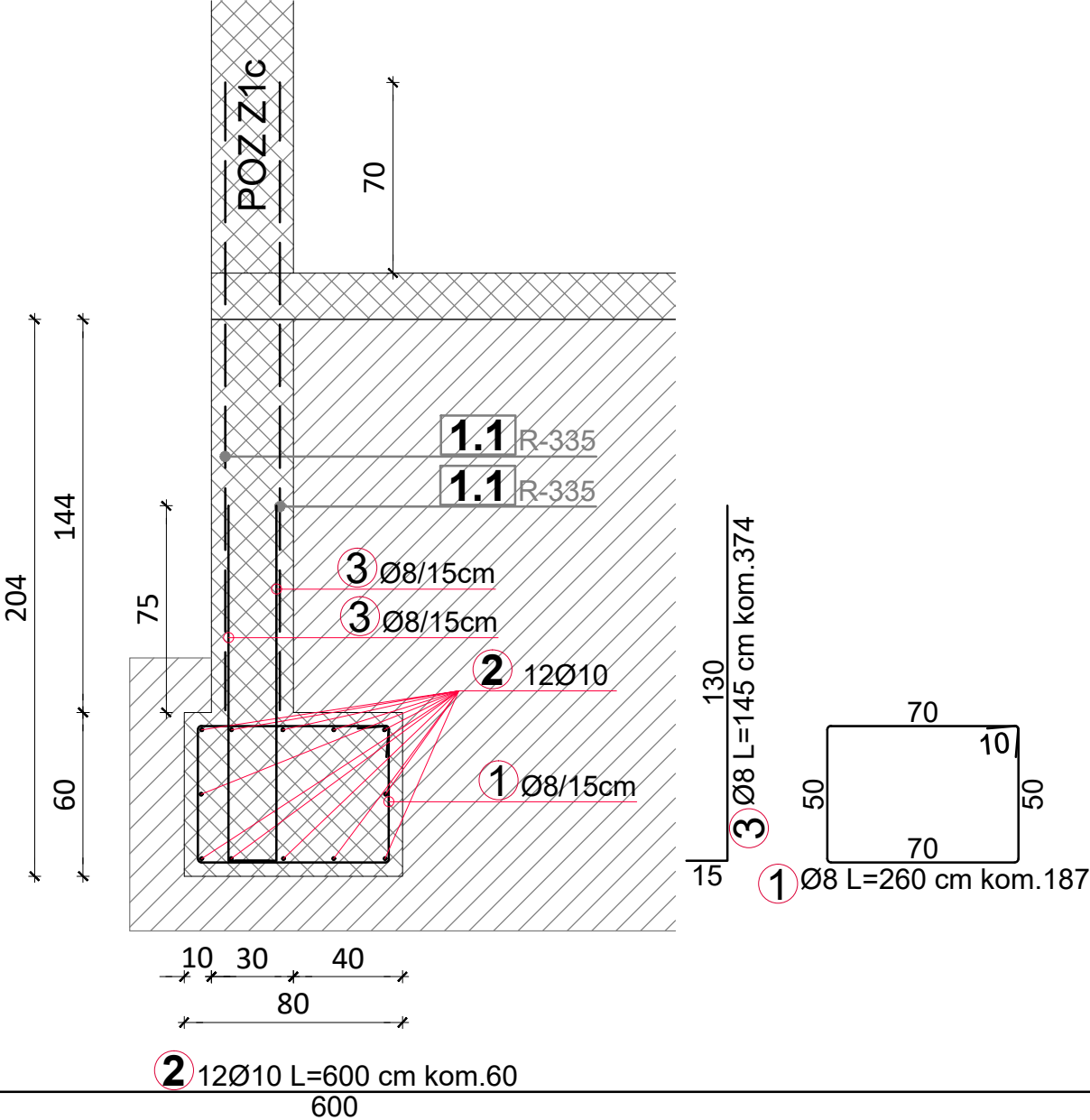
2Ø12 L=600 cm kom.15
600

NAPOMENA:
prikazani su nadtemeljni zidovi zidova od opeke

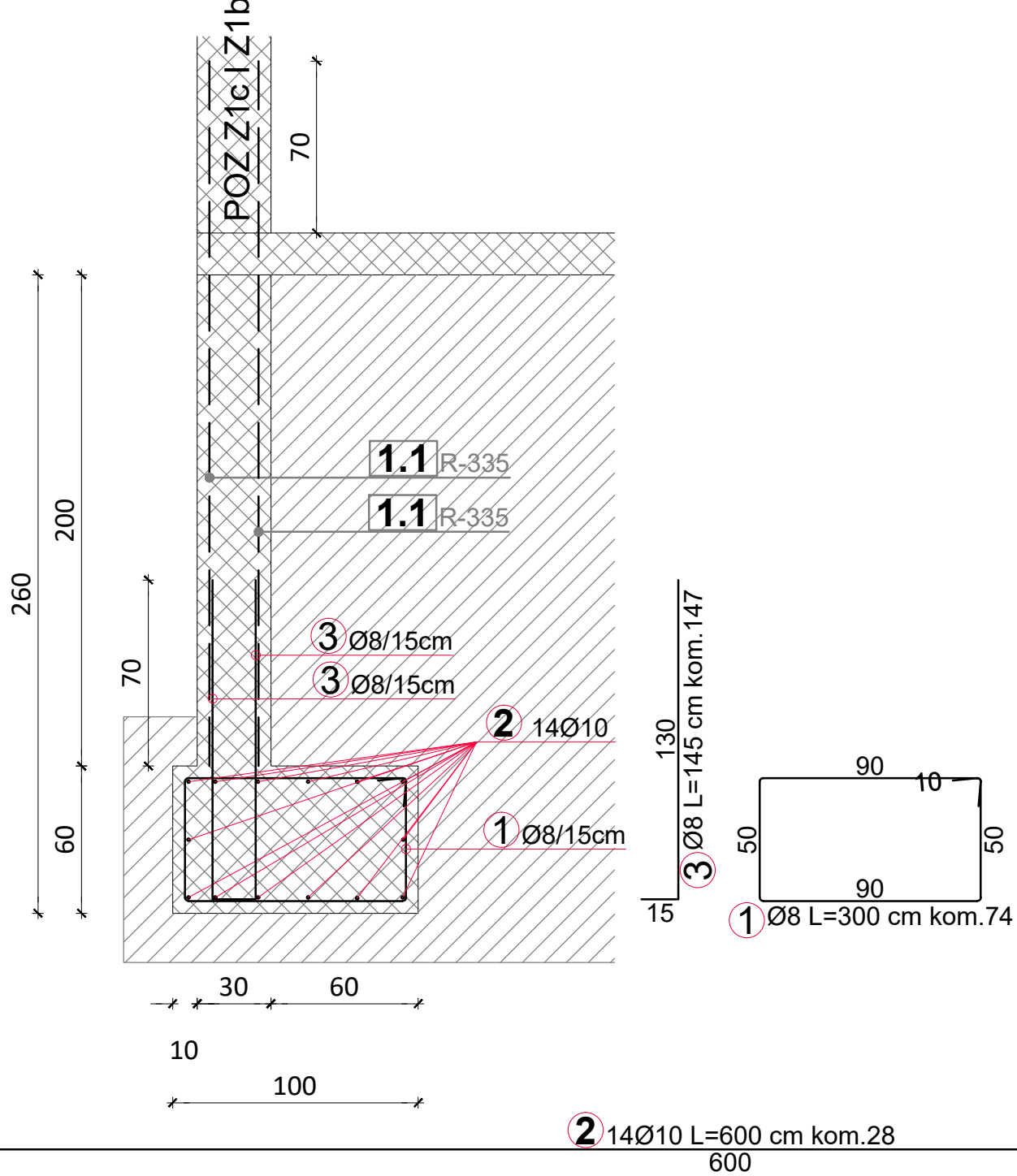
NAPOMENA:
Radi se o simetrično zatrpanim zidovima iii
zidovima bočno pridržanim pločom POZ Pp2.

 TGI d.o.o. Mletačka 12, 52100 Pula OIB:5904075513 PROJEKTIRANJE, NEKRETNINE, INŽENJERSKE DJELATNOSTI e-mail:tgi@tgi.hr; web:www.tgi.hr	investitor		naziv projektiranog dijela i sadržaj nacrt		oznaka izmjene	datum
	GRAD PULA		ARMATURNI NACRT		strukovna odrednica	05/2025
	građevina		AB NADTEMELJNI ZIDOVI		građevinski projekt	razina razrade
	projektant GORAN ZIDARIĆ, mag.ing.aedif.		REKONSTRUKCIJA OŠ TONE PERUŠKA - DOGRADNJA ŠKOLSKE SPORTSKE DVORANE		broj projekta	izvedbena
suradnik IVANA FONOVIĆ RUBA, građ.teh.				111/24-IZ	mjerilo	1:25
suradnik				zajednička oznaka	list	34
				1224		

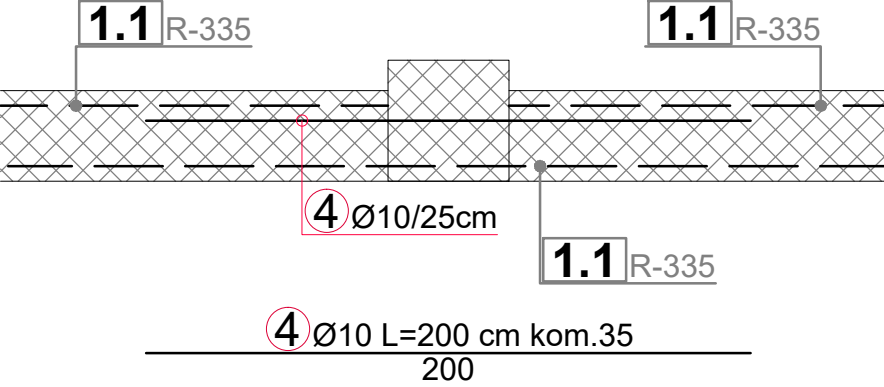
PZ1- A.B. POTPORNI ZID, d=30cm,
XC2, C-30/37, B500B



PZ2- A.B. POTPORNI ZID, d=30cm,
XC2, C-30/37, B500B



DETALJ AB POTPORNOG ZIDA PZ1 I SPOJA SA STUPOM S1c



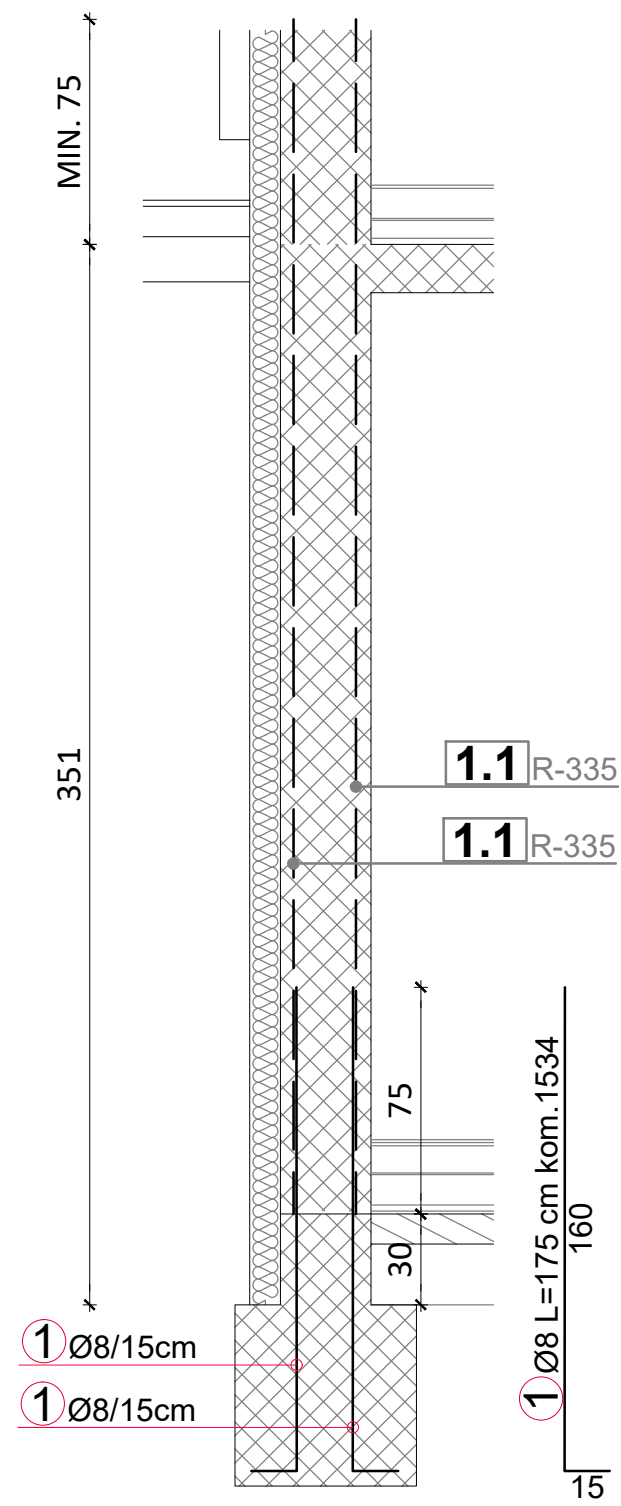
NAPOMENA:
mreža na vanjskoj strani zida se izvodi u kontinuitetu,
a mreža na unutrašnjoj strani zida se prekida
uz nastavljanje poprečne armature
sa šipkama Ø10 / 25cm po vertikali (skicirano u nacrtu stupa)

NAPOMENA: armatura horizontalnog serklaža
potpornih zidova uračunata je u POZ HS

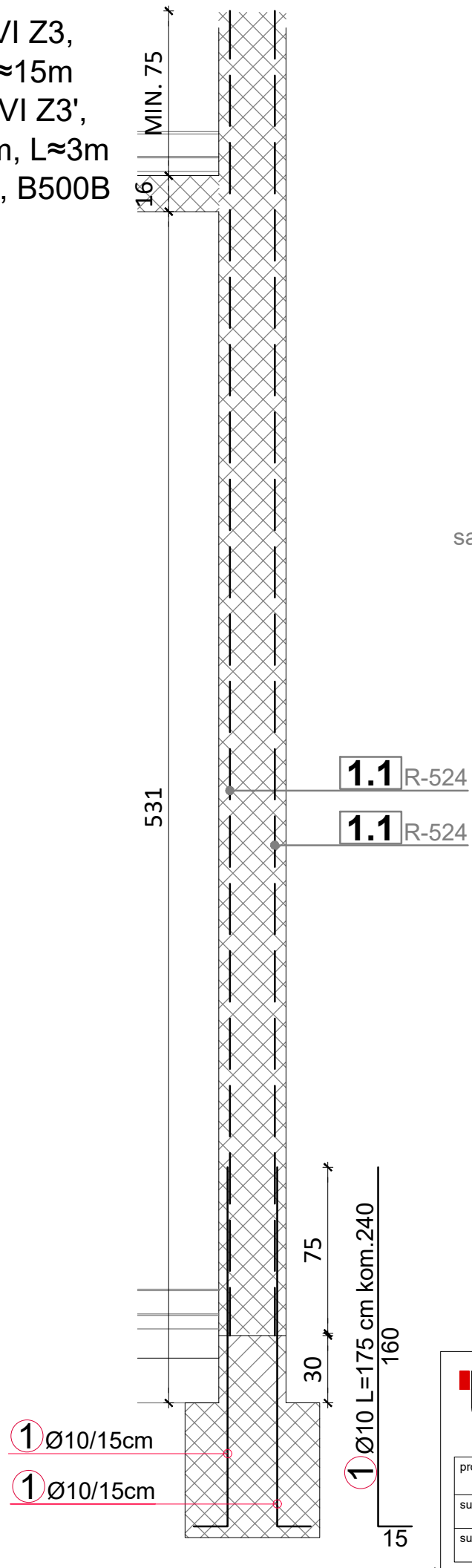
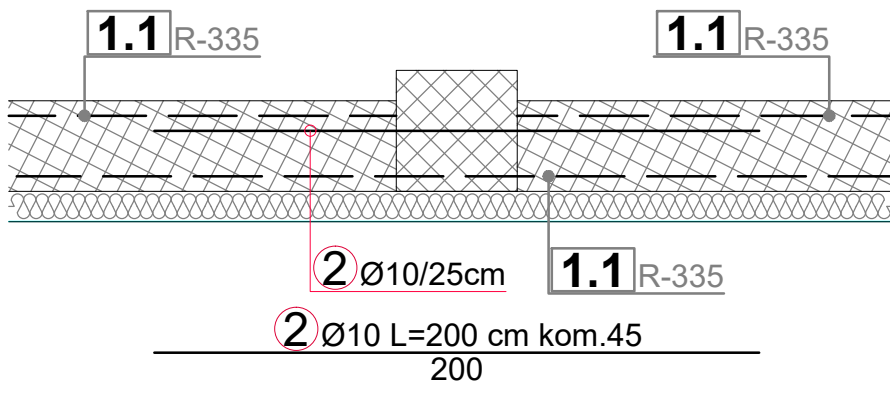
 TGI d.o.o. Milačka 12, 52100 Pula OIB:55904075513 PROJEKTIRANJE, NEKRETNINE, INŽENJERSKE DJELATNOSTI e-mail:tgi@tgi.hr; web:www.tgi.hr	investitor	GRAD PULA	naziv projektiranog dijela i sadržaj nacрта	oznaka izmjene	datum
	projektant	GORAN ZIDARIĆ, mag.ing.aedif.	ARMATURNI NACRT		05/2025
	suradnik	IVANA FONOVIC RUBA, grad.teh.	PZ1 - A.B. POTPORNI ZID	strukovna odrednica	razina razrade
	suradnik		PZ2 - A.B. POTPORNI ZID	građevinski projekt	izvedbena
				broj projekta	mjerilo
				111/24-IZ	1:25
				zajednička oznaka	list
				1224	35

A.B. ZIDOVI Z2a,
d=30cm, L≈115m
XC2, C-30/37, B500B

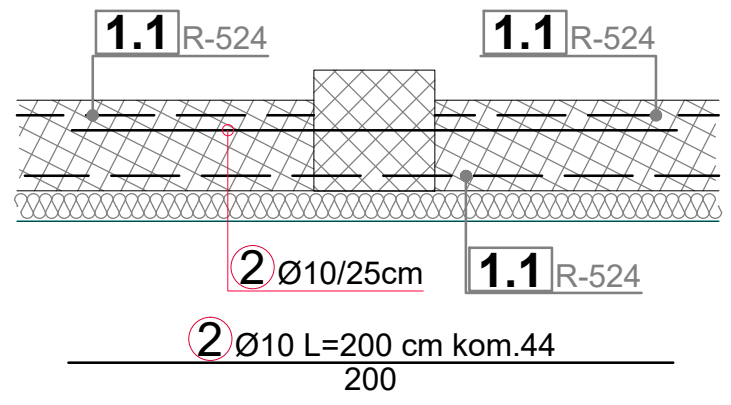
A.B. ZIDOVI Z3,
d=30cm, L≈15m
A.B. ZIDOVI Z3',
A.C. d=20cm, L≈3m
XC2, C-30/37, B500B



DETALJ AB ZIDA Z2a I SPOJA SA STUPOM S1a



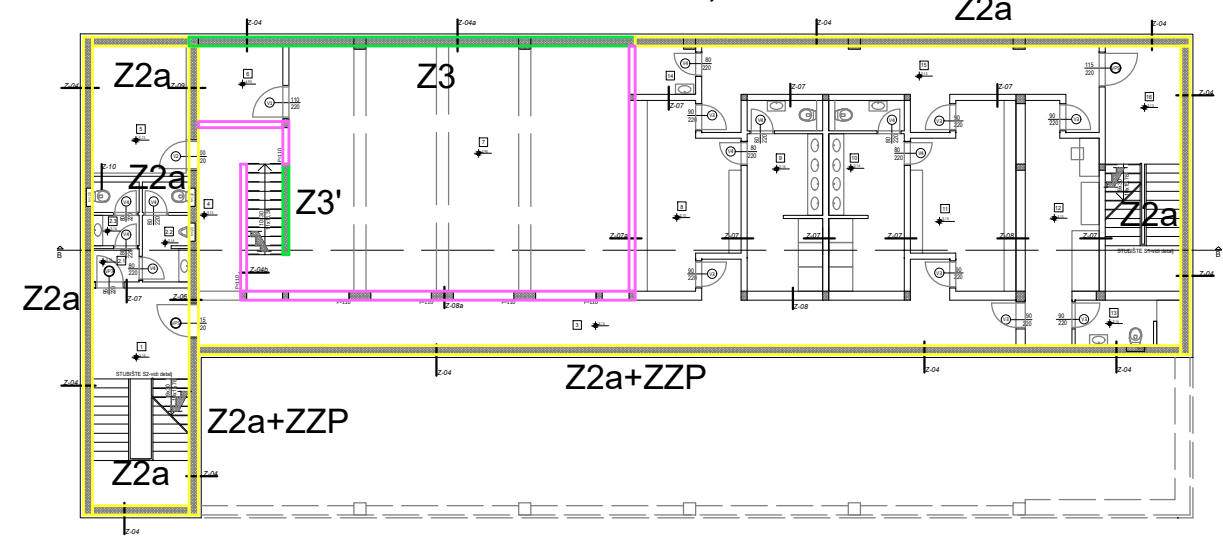
DETALJ AB ZIDA Z3 I SPOJA SA STUPOM S1b



NAPOMENA:
mreža na vanjskoj strani zida se izvodi u kontinuitetu,
a mreža na unutarnjoj strani zida se prekida
uz nastavljjanje poprečne armature
sa šipkama Ø10 / 25cm po vertikali (skicirano u nacrtu stupa)

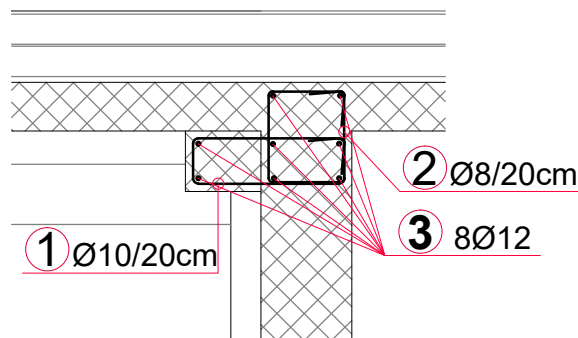
NAPOMENA:
Zidove podruma nije dopušteno zatrpavati
do izvedbe ploče podruma

PLAN POZICIJA ZIDOVA Z2a, Z3



 TGI d.o.o. Mletačka 12, 52100 Pula OIB:55904075513 PROJEKTIRANJE, NEKRETNINE, INŽENJERSKE DJELATNOSTI e-mail:tgi@tgi.hr; web:www.tgi.hr	investitor	naziv projektiranog dijela i sadržaj nacrt			oznaka izmjene	datum
	GRAD PULA	ARMATURNI NACRT				05/2025
	građevina	AB ZIDOVI POZ Z2a - AB ZID POZ Z3 - AB ZID			strukovna odrednica građevinski projekt	razina razrade izvedbena
	projekant GORAN ZIDARIĆ, mag.ing.aedif. suradnik IVANA FONOVIĆ RUBA, građ.teh. suradnik	REKONSTRUKCIJA OŠ TONE PERUŠKA - DOGRADNJA ŠKOLSKJE SPORTSKE DVORANE			broj projekta 111/24-IZ zajednička oznaka 1224	mjerilo 1:25 list 36

ZZP- A.B. ZUB ZIDA PODRUMA, L≈39m XC2, C-30/37, B500B



3 8Ø12 L=600 cm kom.56
600

25
30 10 30
25
2 Ø8 L=130 cm kom.195

50
15 10 15
50
1 Ø10 L=150 cm kom.195



TGI d.o.o.
Mletačka 12, 52100 Pula
OIB:55904075513
PROJEKTIRANJE, NEKRETNINE,
INŽENJERSKE DJELATNOSTI
e-mail:tgi@tgi.hr; web:www.tgi.hr

investitor

GRAD PULA

naziv projektiranog dijela i sadržaj nacrt

ARMATURNI NACRT

oznaka izmjene

strukovna odrednica
građevinski projekt

broj projekta

111/24-IZ

zajednička oznaka

1224

datum

05/2025

razina razrade

izvedbena

mjerilo

1:25

list

37

projektant
GORAN ZIDARIĆ, mag.ing.aedif.

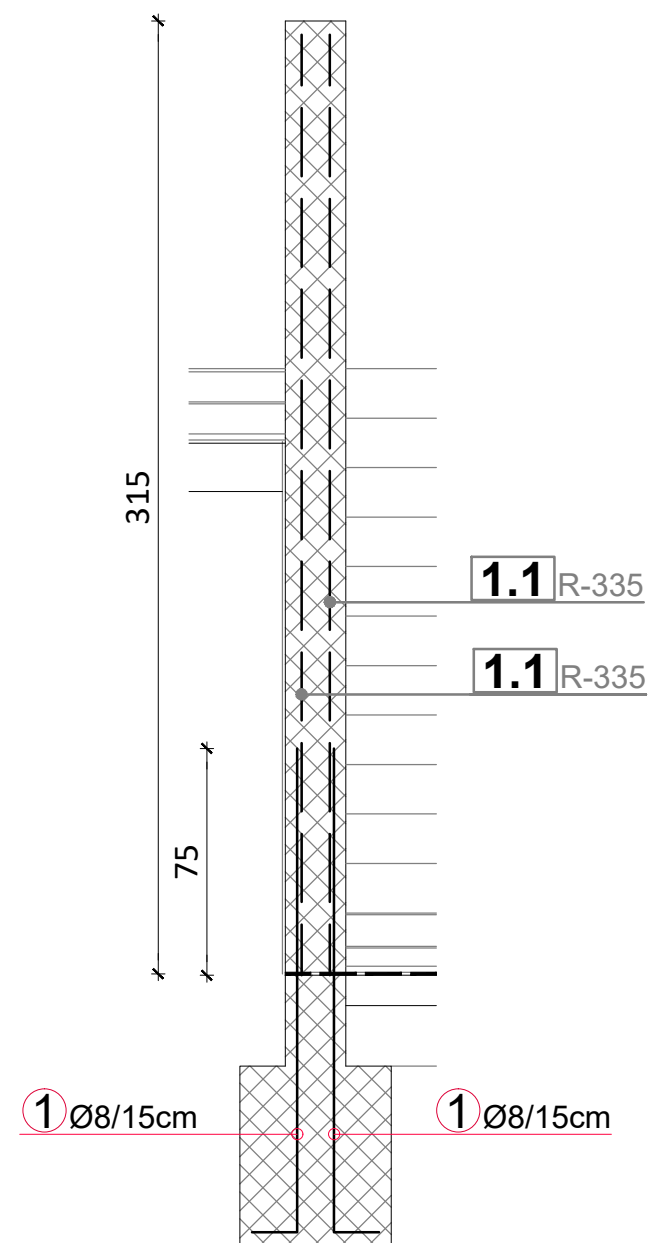
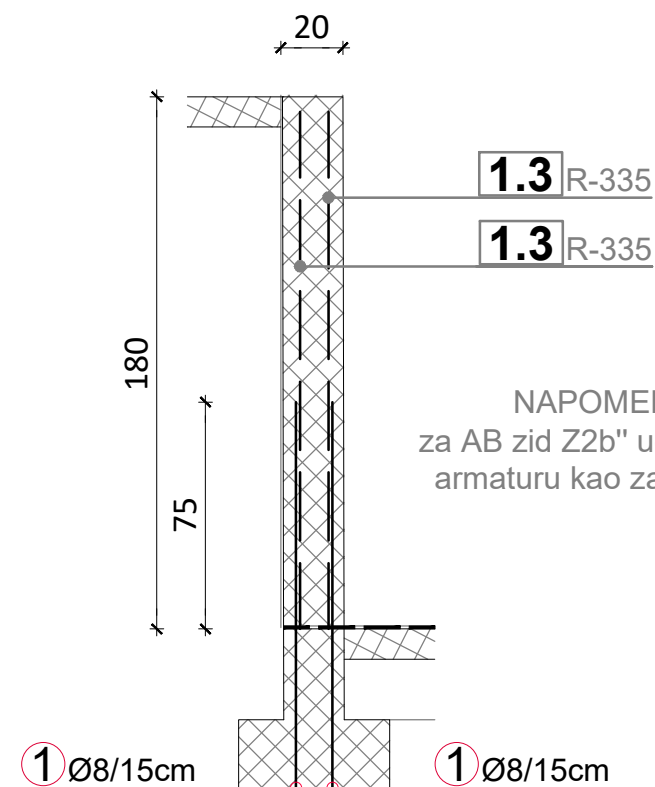
suradnik
IVANA FONOVIĆ RUBA, građ.teh.

suradnik

građevina
REKONSTRUKCIJA
OŠ TONE PERUŠKA
- DOGRADNJA ŠKOLSKE
SPORTSKE DVORANE

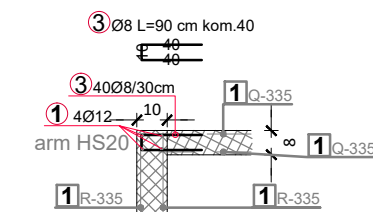
ZZP - ZUB ZIDA PODRUMA

A.B. ZIDOVI Z2b, L≈4m

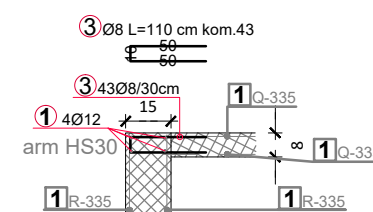
A.B. ZIDOVI Z2b', d=20cm, L≈13m
A.B. ZIDOVI Z2b'', d=30cm, L≈13m

NAPOMENA:
za AB zid Z2b'' ugraditi istu
armaturu kao za zid Z2b'

vidi arm hs 20

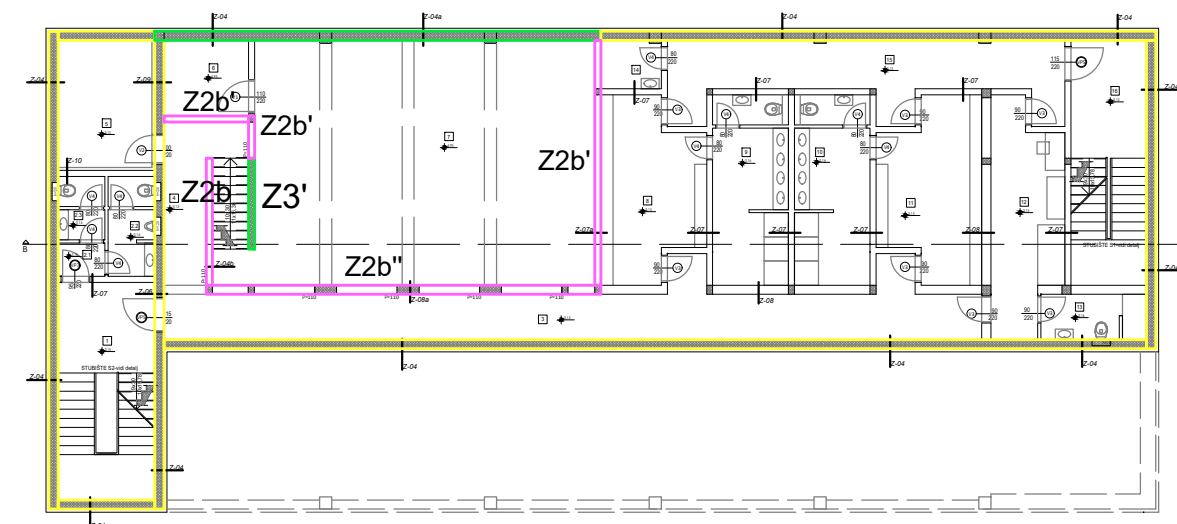


vidi arm hs 30



NAPOMENA:
Zidove podruma nije dopušteno zatrpavati
do izvedbe ploče podruma

PLAN POZICIJA ZIDOVA Z2b



 TGI d.o.o. Mletačka 12, 52100 Pula OIB:55904075513 PROJEKTIRANJE, NEKRETNINE, INŽENJERSKE DJELATNOSTI e-mail:tgi@tgi.hr; web:www.tgi.hr	investitor	naziv projektiranog dijela i sadržaj nacrt		oznaka izmjene	datum
	GRAD PULA	ARMATURNI NACRT			05/2025
	građevina	AB ZIDOVI POZ Z2b - AB ZID		strukovna odrednica	razina razrade
	projektant GORAN ZIDARIĆ, mag.ing.aedif.	REKONSTRUKCIJA OŠ TONE PERUŠKA - DOGRADNJA ŠKOLSKJE SPORTSKE DVORANE		broj projekta	mjerilo
	suradnik IVANA FONOVIĆ RUBA, građ.teh.			111/24-IZ	1:25
suradnik				zajednička oznaka	list
				1224	38

Technical drawing of a wall cross-section showing insulation layers and dimensions. The drawing includes the following labels and dimensions:

- POZ HS**: Label for the top insulation layer.
- POZ Z2a**: Label for the bottom insulation layer.
- PREKLOP 75**: Label for the overlap of the insulation layers.
- 1.1 R-335**: Label for the main insulation layer.
- 1.3 R-335**: Label for the additional insulation layer.
- 16**: Dimension for the top insulation layer thickness.
- 70**: Dimension for the top insulation layer thickness.
- 380**: Dimension for the main insulation layer thickness.

Technical drawing of a wall section showing dimensions and material specifications.

Dimensions (mm):

- Overall height: 715
- Top section height: 70
- Bottom section height: 396
- Top section width: 75 (PREKLOP)
- Bottom section width: 75 (PREKLOP)

Material specifications:

- Top section: A.B. ZID, d=30cm, XC1, C-30
- Bottom section: POZ Z2a
- Insulation: 1.5 R-335, 1.3 R-335, 1.1 R-335, 1.1 R-335

Labels:

- POZ HS
- POZ Z2a
- PREKLOP 75

Technical drawing of a window frame cross-section. The drawing shows a vertical section of the frame with various layers and materials. Key dimensions and labels include:

- 356**: Overall height dimension.
- PREKLOP 75**: Dimension for the overlap of the frame.
- POZ HS**: Label for the upper part of the frame.
- POZ Z2a, Z3, P, Z1**: Label for the lower part of the frame.
- 1 R-335**: Specification for the glass or glazing material.
- Z1a**: Label for a specific part of the frame.

1.1 R-335

1.1 R-335

1 Ø10/25cm

1.1 R-335

1 Ø10 L=200 cm kom.150

200

NAPOMENA ZA ZID Z1c:
paziti kod ugradnje armature na sidrenje šipke poz 7 stupova S1abc

1 Ø8

2 Ø8

1 Ø8 L=45 cm kom.1050

2 Ø8 L=35 cm kom.40

[illegible]

TGI d.o.o.
Mletočka 12, 52100 Pula
OIB:55904075513
PROJEKTIRANJE, NEKRETNINE,
INŽENJERSKE DJELATNOSTI
e-mail:tgi@tgi.hr; web:www.tgi.hr

projektant	GORAN ZIDARIĆ, mag.ing.aedif.
suradnik	IVANA FONOVIĆ RUBA, građ.teh.
suradnik	

investitor
GRAD PULA

if.	građevina
h.	REKONSTRUKCIJA OŠ TONE PERUŠKA - DOGRADNJA ŠKOLSKÉ SPORTSKE DVORANE

naziv projektiranog dijela i sadržaj nacрта ARMATURNI NACRT
--

ARMATURNI NACRT

AB ZID OVI

POZ Z1a - AB ZID

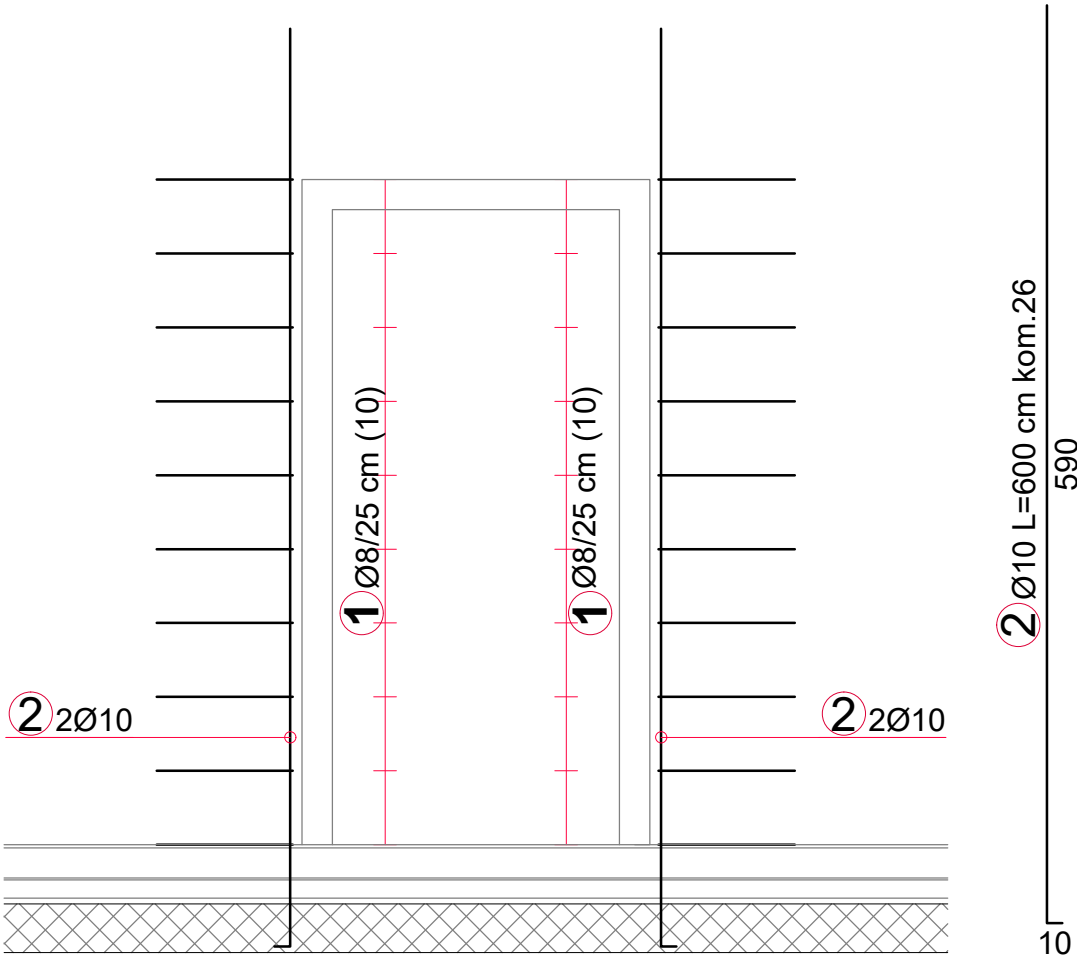
POZ Z1b - AB ZID

POZ Z1c - AB ZID

oznaka izmjene	datum
	05/2025

strukovna odrednica građevinski projekt	razina razrade izvedbena
broj projekta 111/24-IZ	mjerilo 1:25
zajednička oznaka 1234	list 39

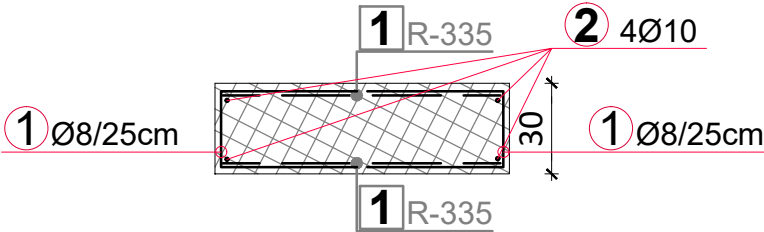
OO- OJAČANJE RUBA OTVORA,
XC2, C-30/37, B500B



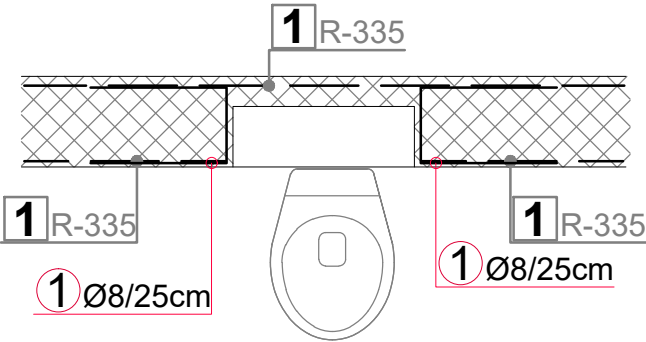
NAPOMENA:
prikazan je primjer ojačanja ruba otvora, količina armature je dana po metru dužnom svih otvora koje je potrebno rubno ojačati (cca 26m).

NAPOMENA:
armaturu je potrebno sidriti u armirano betonsku konstrukciju ispod svakog otvora

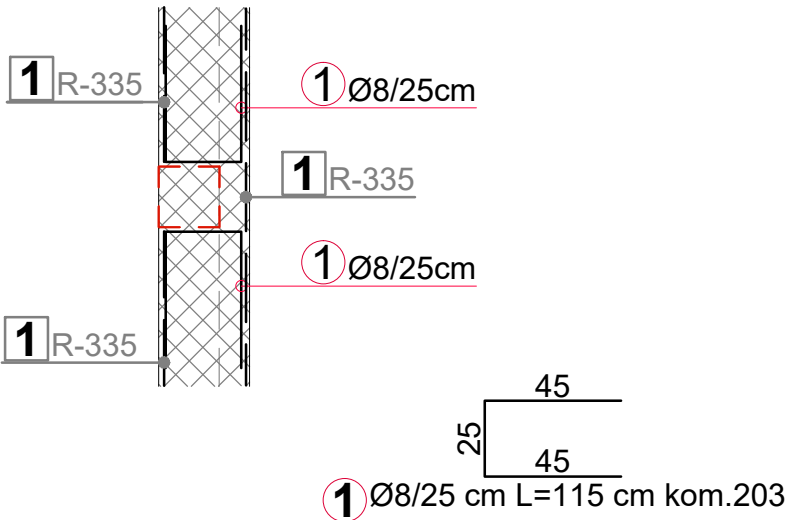
Z1a'- AB ZIDOVI, d=30cm, ukupno L≈2m
XC2, C-30/37, B500B



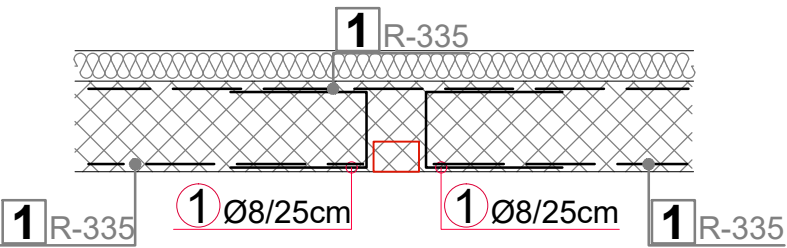
DETALJ IZVOĐENJA NIŠA U KUPAONICAMA, h=120cm, kom.3



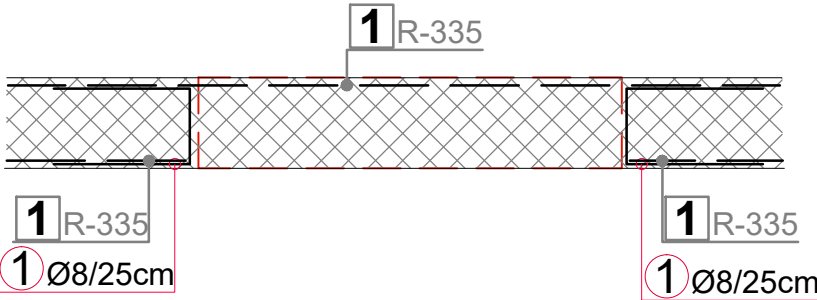
DETALJ otvora u zidu 20x20 cm, h=5m,
od podruma prema krovu,
završetak na 70 cm od završnog sloja krova



DETALJ otvora u zidu 10x15 cm, h=3m,
od podruma prema prizemlju

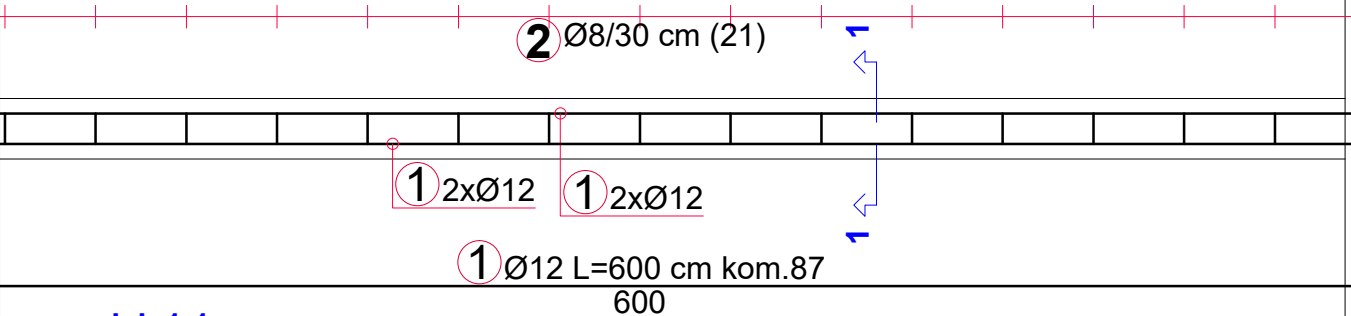


DETALJ otvor u zidu 140x30 cm,
h=60 cm, 20 cm od ispod stropa

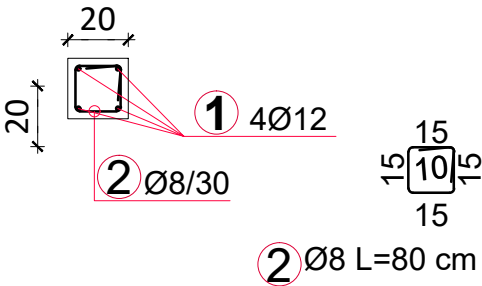


 TGI d.o.o. Mletačka 12, 52100 Pula OIB:55904075513 PROJEKTIRANJE, NEKRETNOSTI, INŽENJERSKE DJELATNOSTI e-mail:tgi@tgi.hr; web:www.tgi.hr	investitor	naziv projektiranog dijela i sadržaj nacрта			oznaka izmjene	datum
	GRAD PULA	ARMATURNI NACRT				05/2025
	građevina	OO - OJAČANJE RUBA OTVORA			strukovna odrednica	razina razrade
	projektnik GORAN ZIDARIĆ, mag.ing.aedif.	Z1a' - AB ZIDOVI			broj projekta	mjerilo
suradnik	IVANA FONOVIC RUBA, građ.teh.	REKONSTRUKCIJA OŠ TONE PERUŠKA - DOGRADNJA ŠKOLSKJE SPORTSKE DVORANE			111/24-IZ	1:25
suradnik					zajednička oznaka	list
					1224	40

HS20 - HORIZONTALNI SERKLAŽI, dim.20X20cm, L ≈ 123m
XC1, C-30/37, B500B

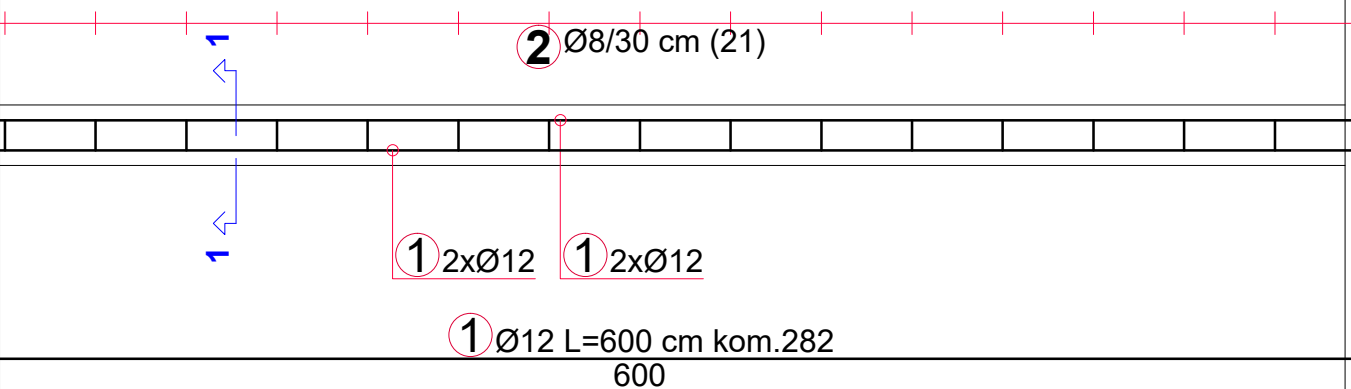


presjek 1-1

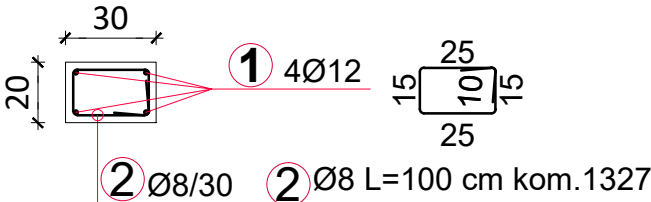


DUŽINE HS20 PO ETAŽAMA:
PODNA PLOČA PP2 I POZ 100 - L ≈ 96 m
POZ 200 - L ≈ 16 m
VRH ZIDA GALERIJE - L ≈ 11 m

HS30 - HORIZONTALNI SERKLAŽI, dim.30X20cm, L ≈ 398m
XC1, C-30/37, B500B



presjek 1-1



DUŽINE HS30 PO ETAŽAMA:
POZ 100 - L ≈ 151 m
POZ 200 - L ≈ 135 m
VRH ZIDA DVORANE - L ≈ 112 m



TGI d.o.o.
Mletačka 12, 52100 Pula
OIB:55904075513
PROJEKTIRANJE, NEKRETNINE,
INŽENJERSKE DJELATNOSTI
e-mail:tgi@tgi.hr; web:www.tgi.hr

projektant
GORAN ZIDARIĆ, mag.ing.aedif.
suradnik
IVANA FONOVIĆ RUBA, grad.teh.
suradnik

investitor
GRAD PULA

građevina
REKONSTRUKCIJA
OŠ TONE PERUŠKA
- DOGRADNJA ŠKOLSKJE
SPORTSKE DVORANE

naziv projektiranog dijela i sadržaj nacrt

ARMATURNI NACRT
AB HORIZONTALNI SERKLAŽI
POZ HS20
POZ HS30

oznaka izmjene

strukovna odrednica
građevinski projekt

broj projekta

111/24-IZ

zajednička oznaka

1224

datum

05/2025

razina razrade

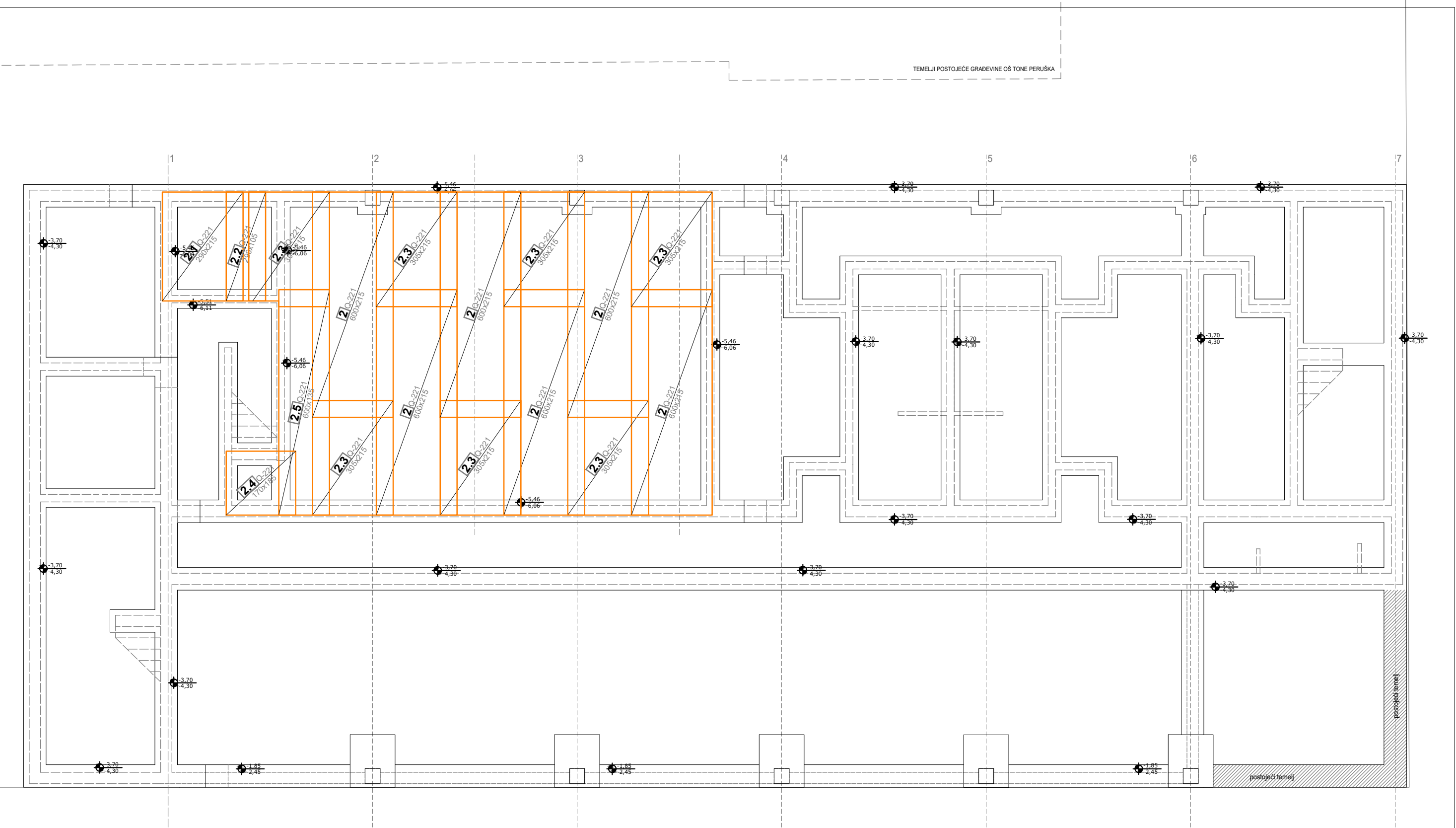
izvedbena

mjerilo

1:25

list

41



JAHAČI SVIH ETAŽA:

PLOČE h=16cm kol. ≈ 600 m² PLOČE h=20cm kol. ≈ 55 m²

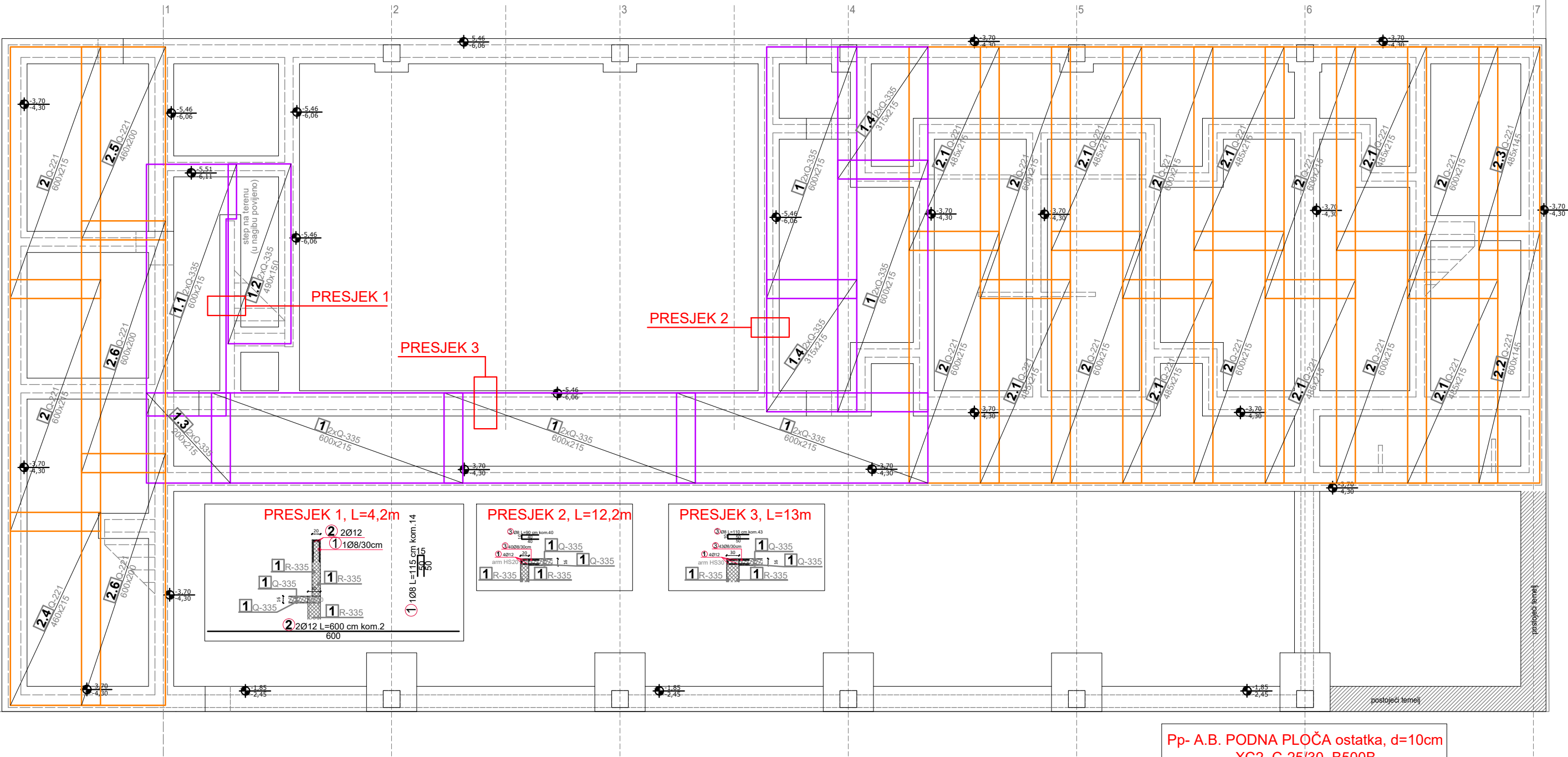


NAPOMENA:
- kameni tamponski sloj u visini 10-15 cm
- zbijanje do modula stišljivosti Ms = 40 MN/m²

Ploču izvesti na nabijenom nasipu armiranu u donjoj i gornjoj zoni prema napomenama u statičkom proračunu.

Pp- A.B. PODNA PLOČA male dvorane, d=10cm
XC2, C-25/30, B500B

 TGI d.o.o. Mletčka 12, 52100 Pula OIB:55904075513 PROJEKTIRANJE, NEKRETNINE, INŽENJERSKE DJELATNOSTI e-mail:tgi@tgi.hr; web:www.tgi.hr	investitor	naziv projektiranog dijela i sadržaj nacrt			oznaka izmjene	datum
	GRAD PULA	ARMATURNI NACRT			strukovna odrednica	05/2025
	projektant GORAN ZIDARIĆ, mag.ing.aedif.	TLOCRT TEMELJA			građevinski projekt	razina razrade izvedbena
	suradnik IVANA FONOVIĆ RUBA, građ.teh.	PODNE PLOČE -Pp mala dvorana -DONJA ZONA-			broj projekta 111/24-IZ	mjerilo 1:100
suradnik	REKONSTRUKCIJA OŠ TONE PERUŠKA - DOGRADNJA ŠKOLSKJE SPORTSKE DVORANE				zajednička oznaka 1224	list 42



NAPOMENA:
Armatura gornje zone ploče Pp2 je simetrična u odnosu na donju zonu ploče Pp2, te je prikazana sa donjom zonom ploče Pp2.

NAPOMENA:
- kameni tamponski sloj u visini 10-15 cm
- zbijanje do modula stišljivosti $M_s = 40 \text{ MN/m}^2$

Ploču izvesti na nabijenom nasipu armiranu u donjoj i gornjoj zoni prema napomenama u statičkom proračunu.

Pp- A.B. PODNA PLOČA ostatka, d=10cm
XC2, C-25/30, B500B
-SAMO DONJA ZONA-

Pp2- A.B. PODNA PLOČA oko male dvorane, d=16cm
XC2, C-30/37, B500B
-DONJA I GORNJA ZONA-



TGI d.o.o.
Milačka 12, 52100 Pula
OIB:55904075513
PROJEKTIRANJE, NEKRETNINE,
INŽENJERSKE DJELATNOSTI
e-mail:tgi@tgi.hr; web:www.tgi.hr

projektant
GORAN ZIDARIĆ, mag.ing.aedif.
suradnik
IVANA FONOVIĆ RUBA, građ.teh.
suradnik

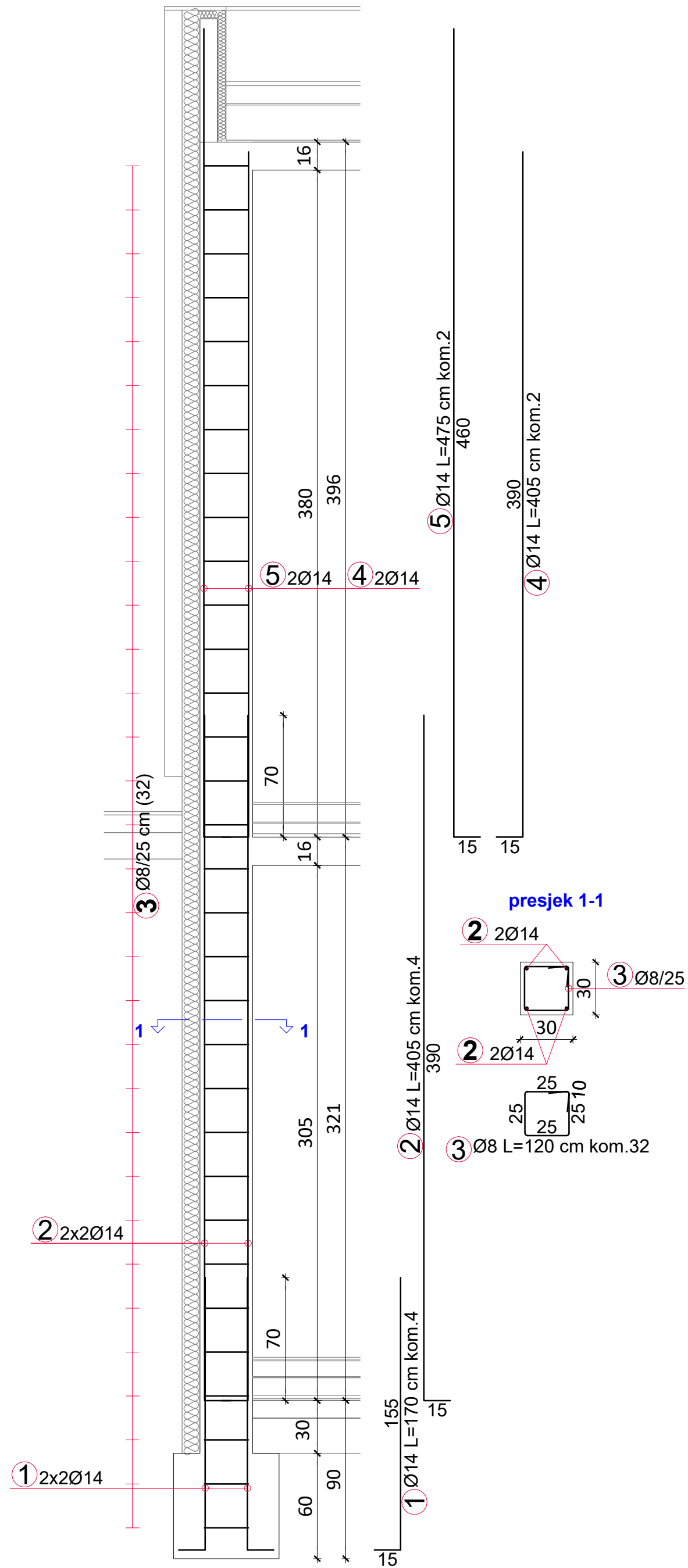
investitor
GRAD PULA

građevina
REKONSTRUKCIJA
OŠ TONE PERUŠKA
- DOGRADNJA ŠKOLSKJE
SPORTSKE DVORANE

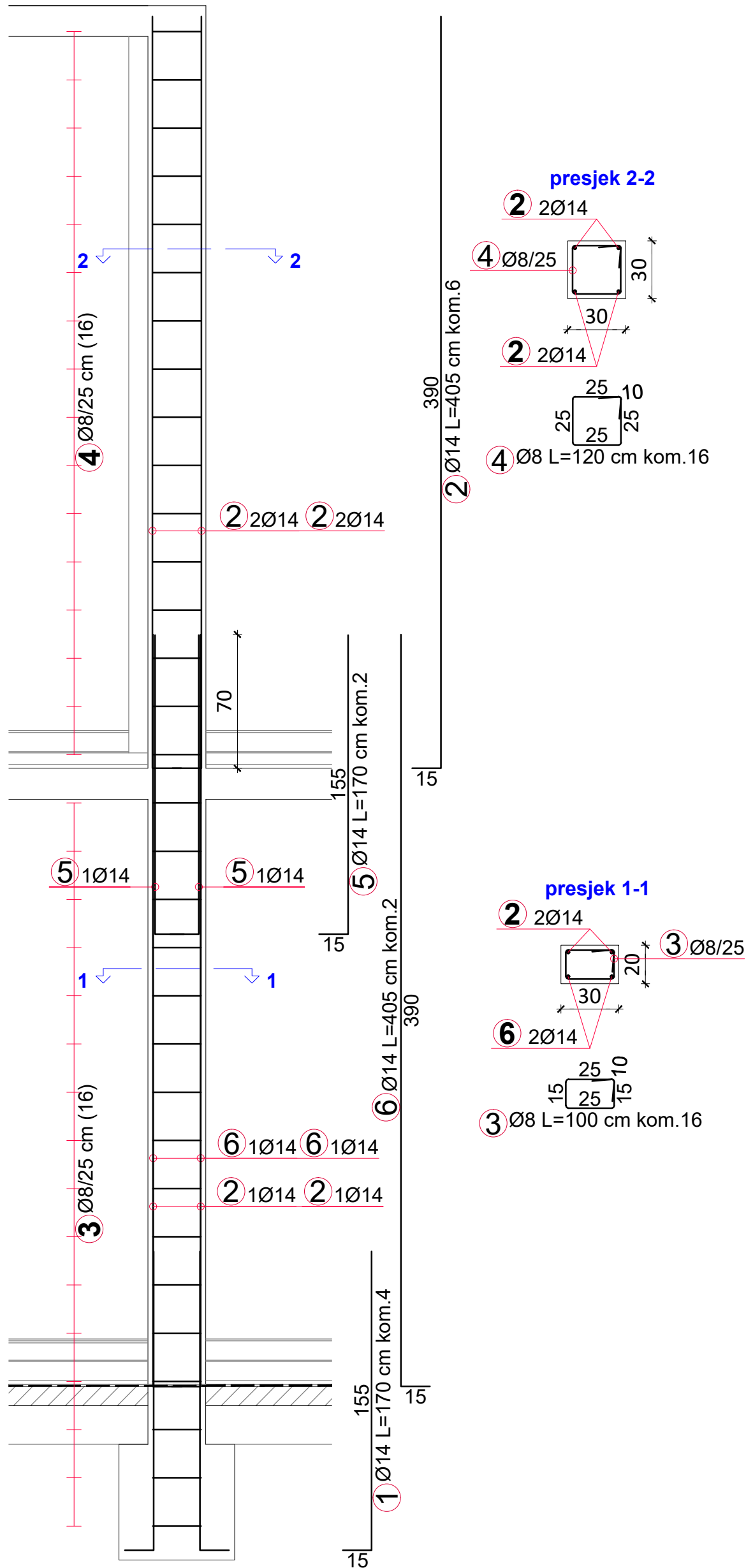
naziv projektiranog dijela i sadržaj nacrt
ARMATURNI NACRT
TLOCRT TEMELJA
PODNE PLOČE -Pp2
-DONJA I GORNJA ZONA-
PODNE PLOČE -Pp
-DONJA ZONA-

oznaka izmjene	datum
strukovna odrednica	05/2025
građevinski projekt	razina razrade
broj projekta	izvedbena
111/24-IZ	mjerilo
1:100	list
1224	43

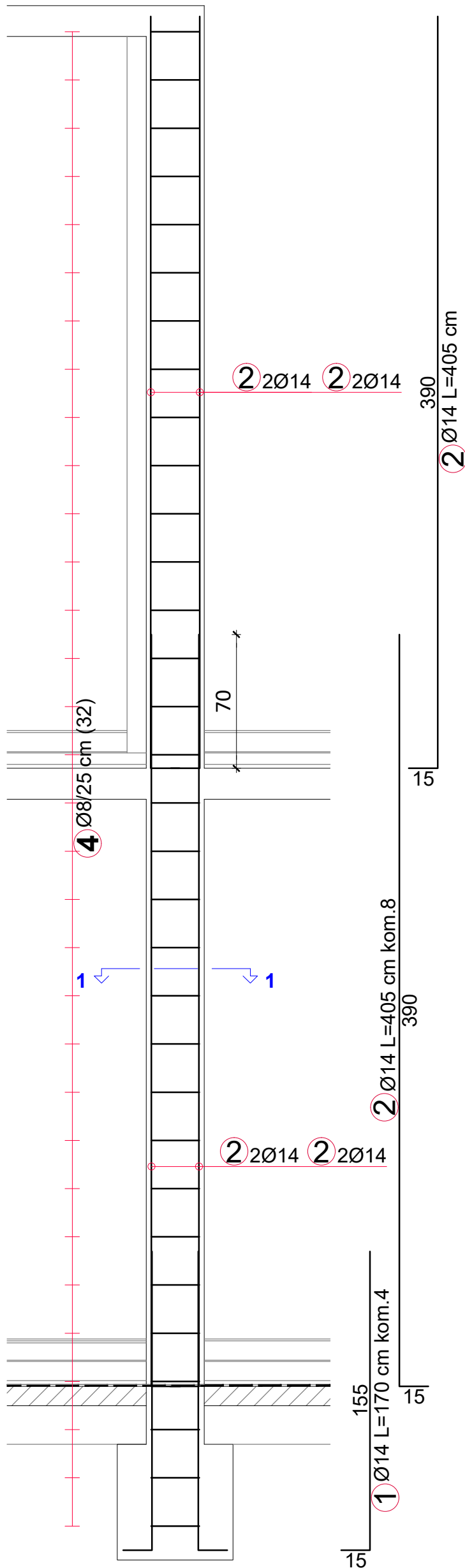
VS1- A.B.VERTIK.SERKLAŽ, dim.30x30cm, kom.3
XC1, C-30/37, B500B



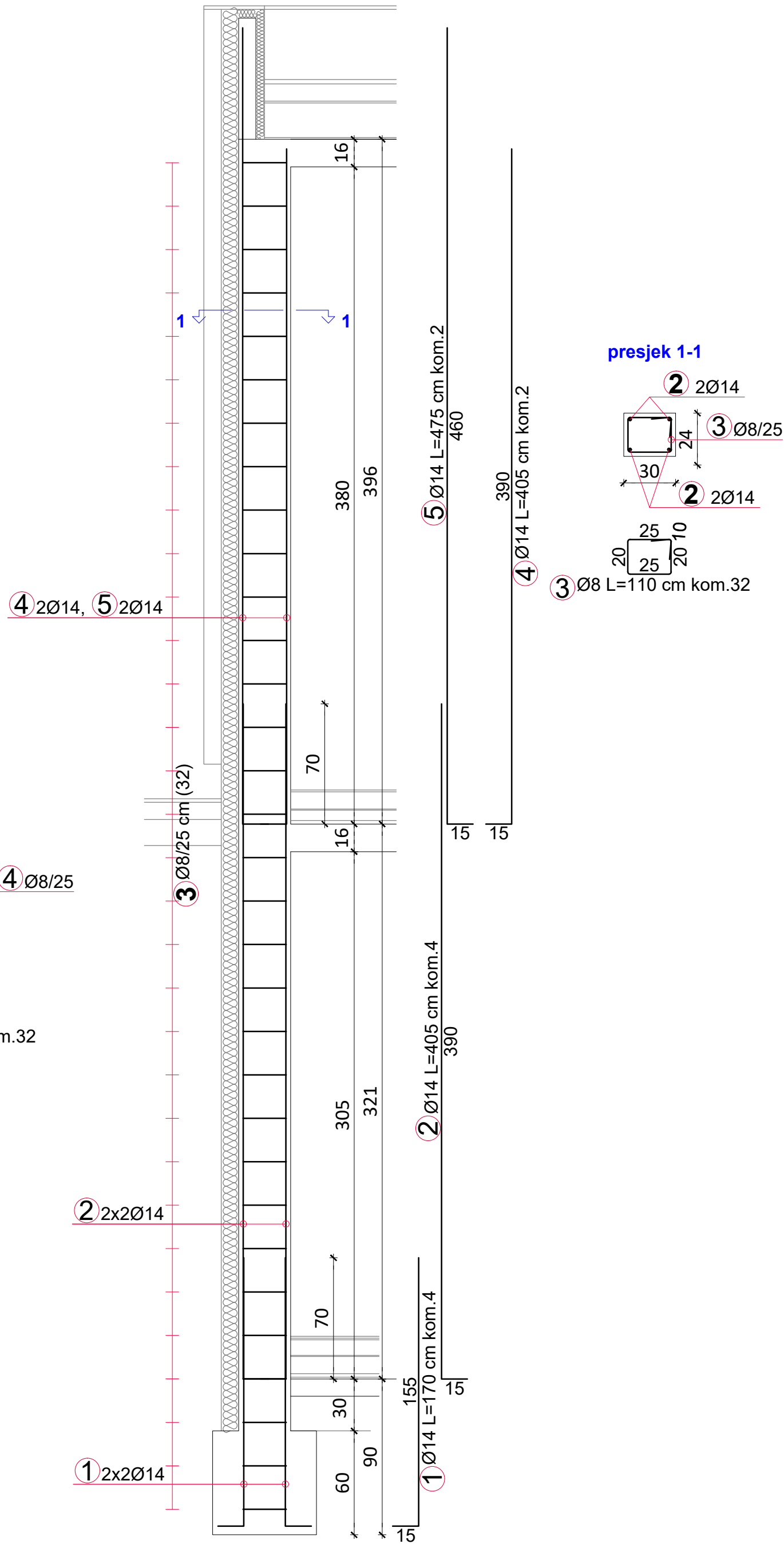
VS3- A.B.VERTIK.SERKLAŽ, dim.30x20(30)cm, kom.1
XC1, C-30/37, B500B



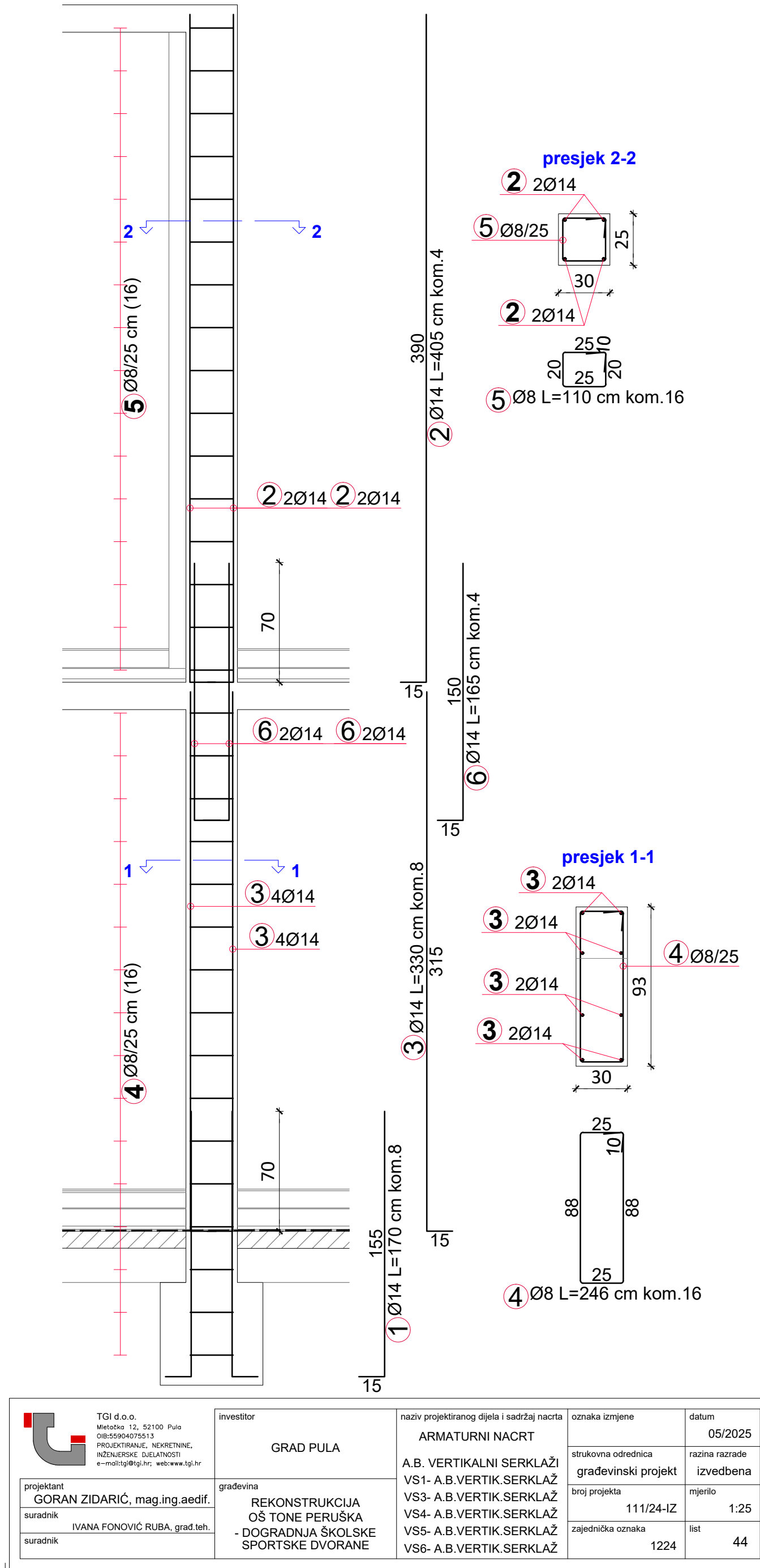
VS4- A.B.VERTIK.SERKLAŽ, dim.30x20cm, kom.1
XC1, C-30/37, B500B



VS5- A.B.VERTIK.SERKLAŽ, dim.30x24cm, kom.1
XC1, C-30/37, B500B

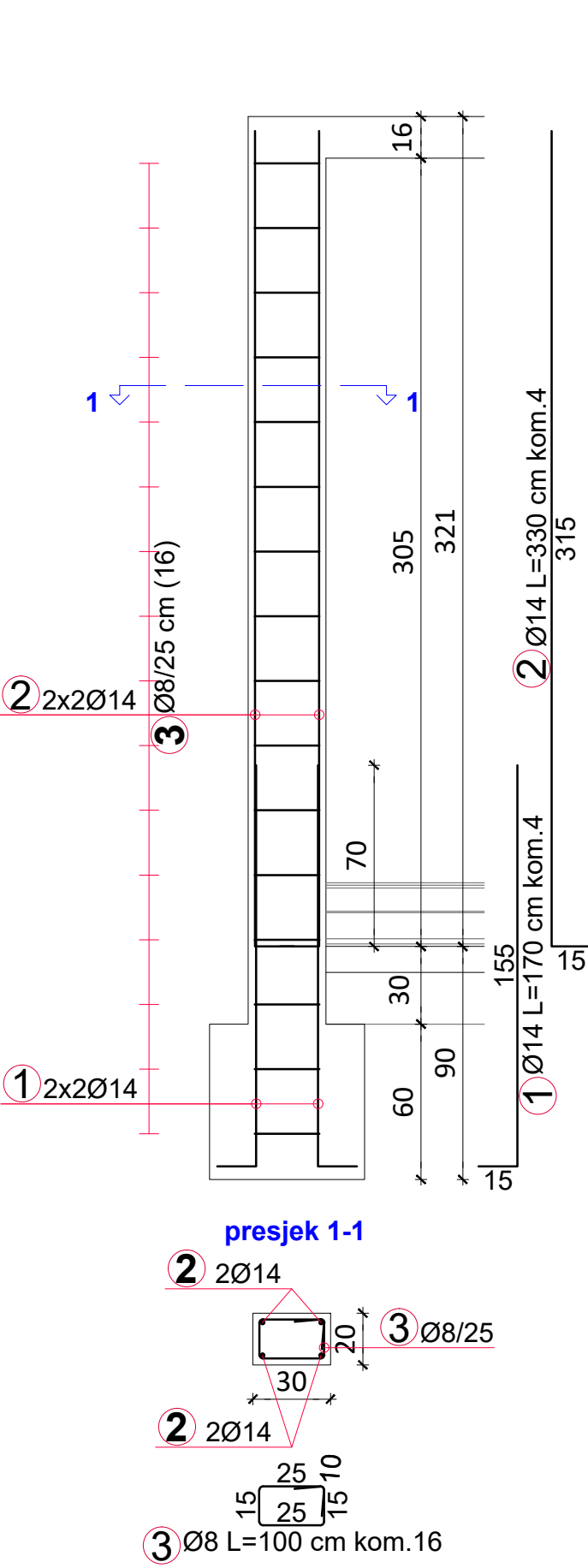


VS8- A.B.VERTIK.SERKLAŽ, dim.30x93(25)cm, kom.1
XC1, C-30/37, B500B

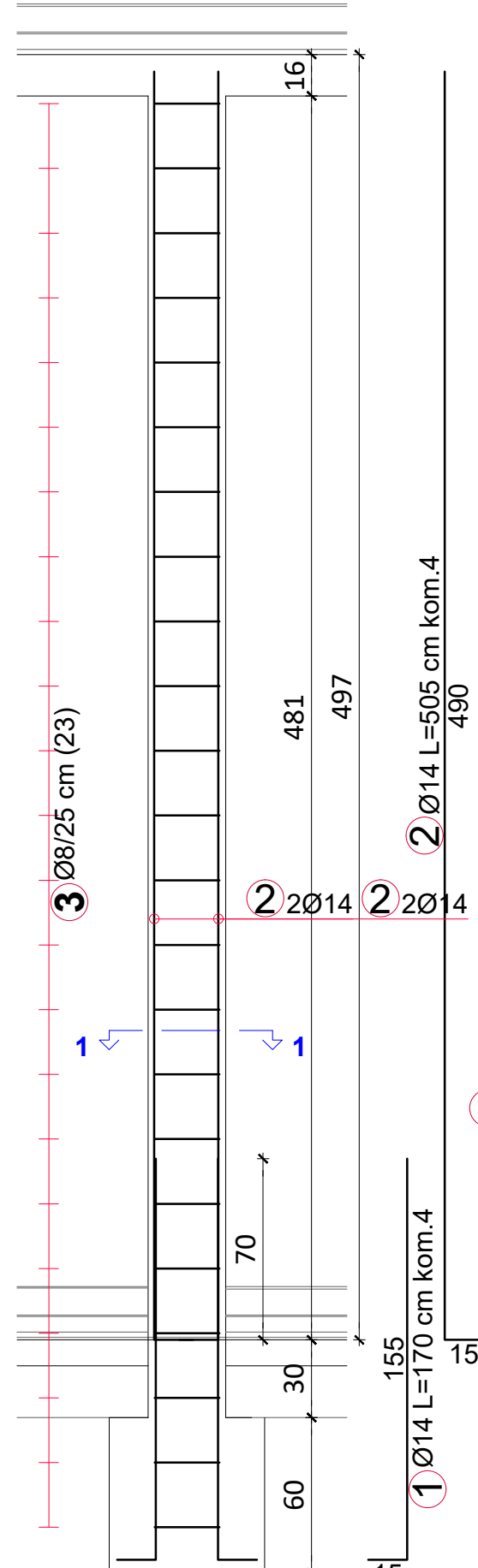


 TGI d.o.o. Matije Gupca 12, 52100 Pula OIB: 6306047013 PROJEKTIŠTVO, NEKRETNOSTI, POSREDOVANJE U PROMETU e-mail: tgi@tgi.hr, web: www.tgi.hr	projektant GORAN ZIDARIĆ, mag.ing.aedif.	investitor GRAD PULA	naziv projektiranog dijela i sadržaj nacrt ARMATURNI NACRT		oznaka izmjene	datum 05/2025
	suradnik IVANA FONOVIC RUBA, grad.teh.	građevina REKONSTRUKCIJA OŠ TONE PERUŠKA - DOGRADNJA ŠKOLSKJE SPORTSKE DVORANE	A.B. VERTIKALNI SERKLAŽ VS1- A.B.VERTIK.SERKLAŽ VS3- A.B.VERTIK.SERKLAŽ VS4- A.B.VERTIK.SERKLAŽ VS5- A.B.VERTIK.SERKLAŽ VS6- A.B.VERTIK.SERKLAŽ		strukovna odrednica građevinski projekt	razina razrade izvedbena
			broj projekta 111/24-IZ		mjerilo 1:25	
			zajednička oznaka 1224		list 44	

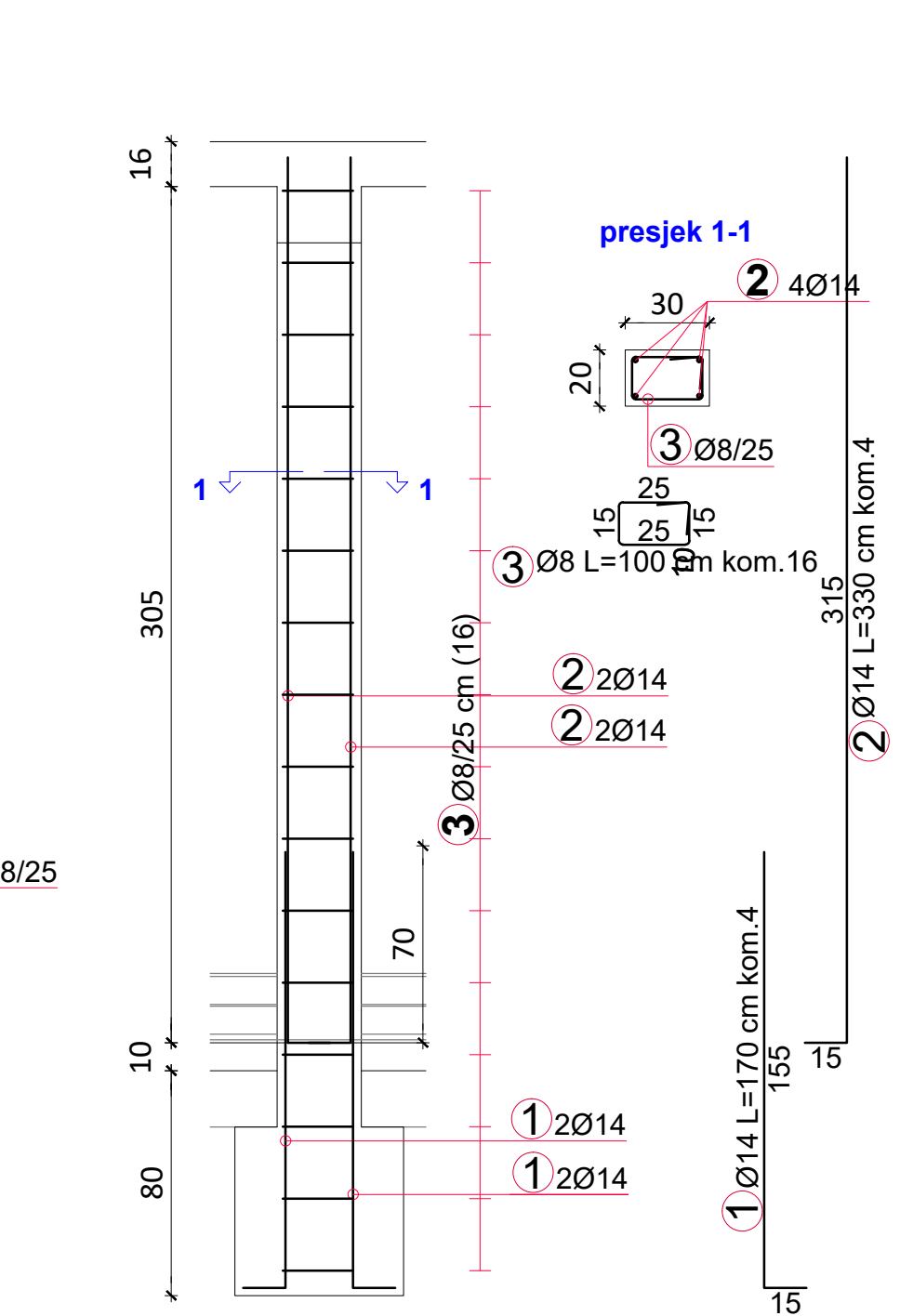
VS6- A.B.VERTIK.SERKLAŽ, dim.30x20cm, kom.1
XC1, C-30/37, B500B



VS7- A.B.VERTIK.SERKLAŽ, dim.30x20cm, kom.8
XC1, C-30/37, B500B

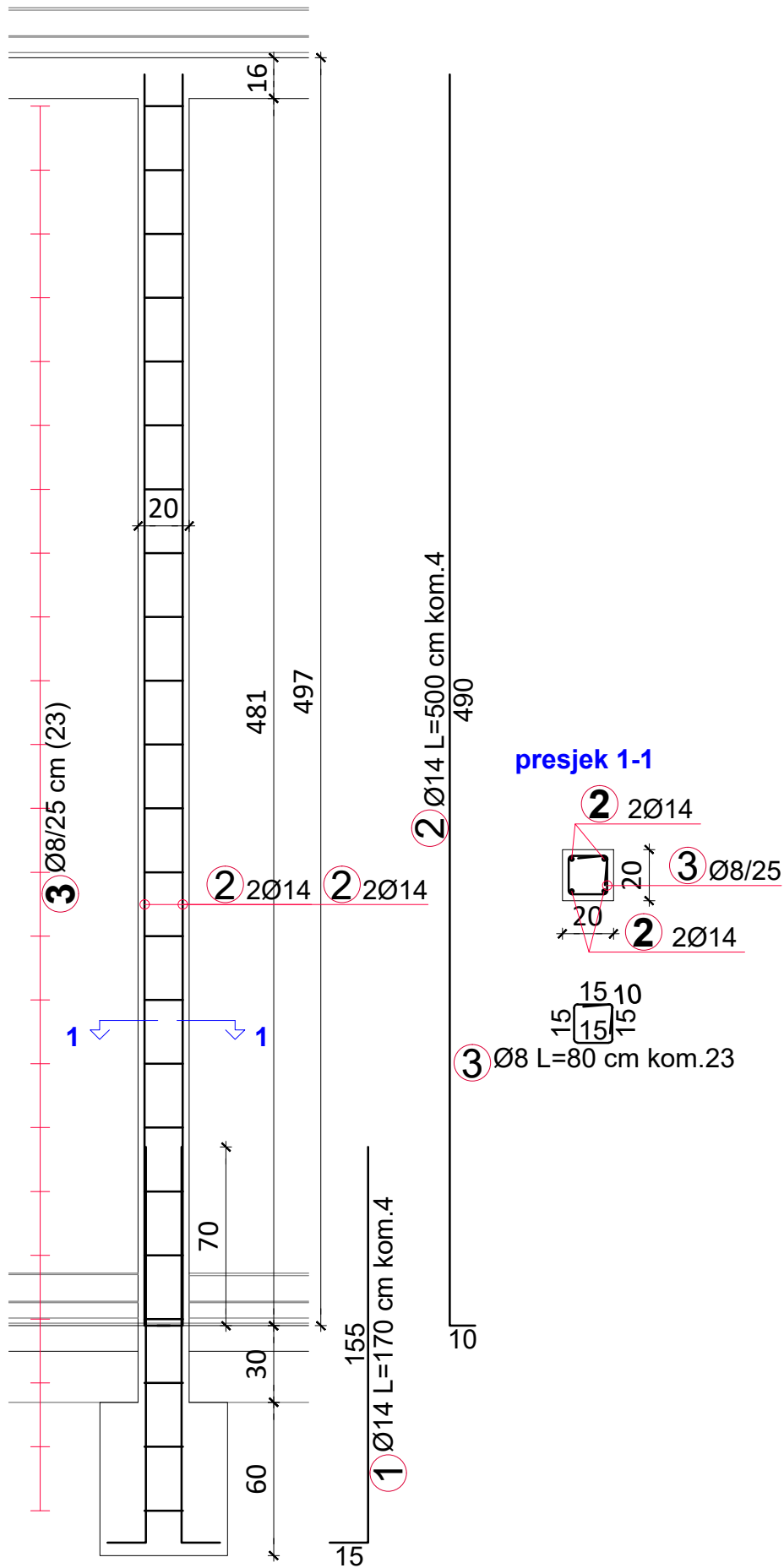


VS22- A.B.VERTIK.SERKLAŽ, dim.30x20cm, kom.4
XC1, C-30/37, B500B

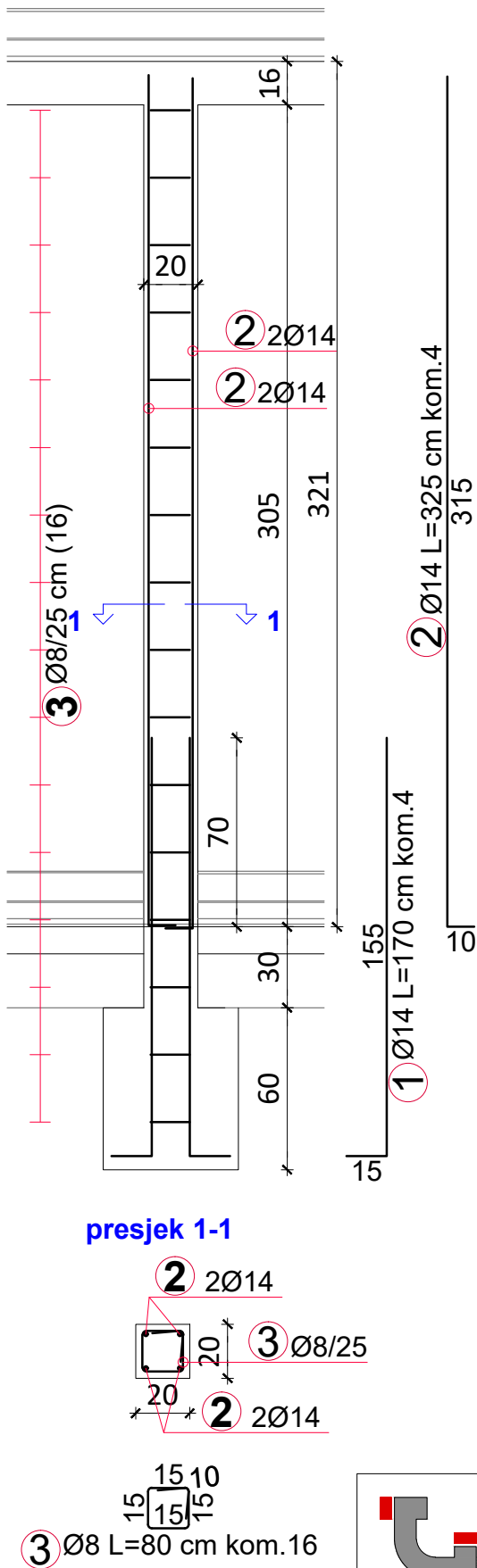


 TGI d.o.o. Milačka 12, 52100 Pula OIB:55904075513 PROJEKTIRANJE, NEKRETNINE, INŽENJERSKE DIELATNOSTI e-mail:tgi@tgi.hr; web:www.tgi.hr	investitor	naziv projektiranog dijela i sadržaj nacrt			oznaka izmjene	datum
	GRAD PULA	ARMATURNI NACRT				05/2025
	projektant GORAN ZIDARIĆ, mag.ing.aedif.	A.B. VERTIKALNI SERKLAŽI VS6- A.B.VERTIK.SERKLAŽ VS7- A.B.VERTIK.SERKLAŽ VS22- A.B.VERTIK.SERKLAŽ			strukovna odrednica građevinski projekt	razina razrade izvedbena
	suradnik IVANA FONOVIC RUBA, građ.teh.	REKONSTRUKCIJA OŠ TONE PERUŠKA - DOGRADNJA ŠKOLSKJE SPORTSKE DVORANE			broj projekta 111/24-IZ	mjerilo 1:25
suradnik					zajednička oznaka 1224	list 45

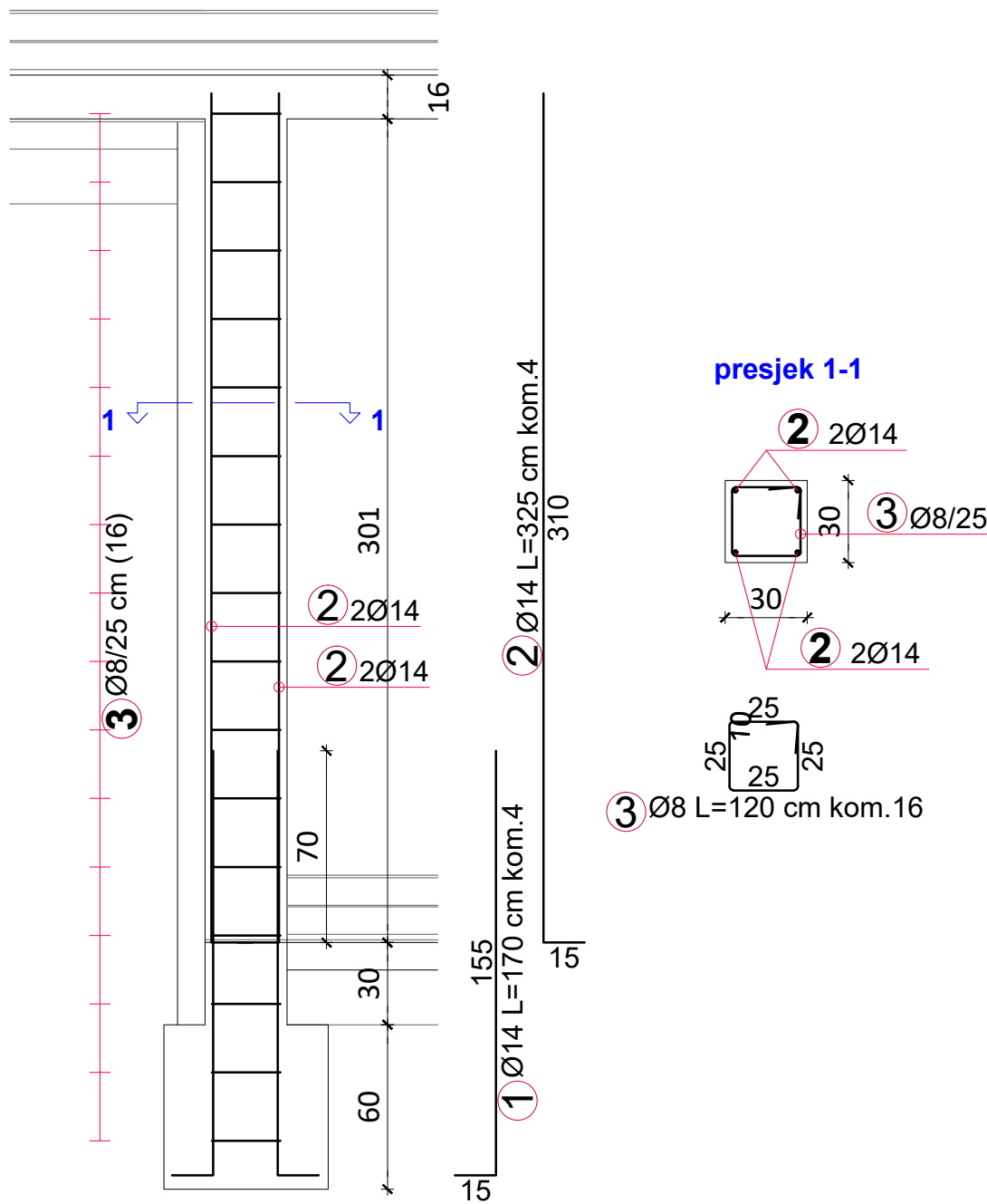
VS10- A.B.VERTIK.SERKLAŽ, dim.20x20cm, kom.2
XC1, C-30/37, B500B



VS11- A.B.VERTIK.SERKLAŽ, dim.20x20cm, kom.4
XC1, C-30/37, B500B

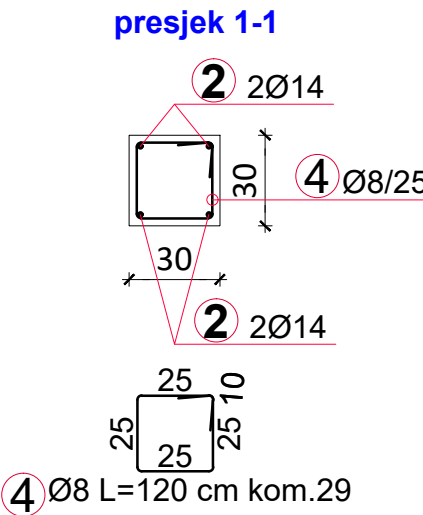
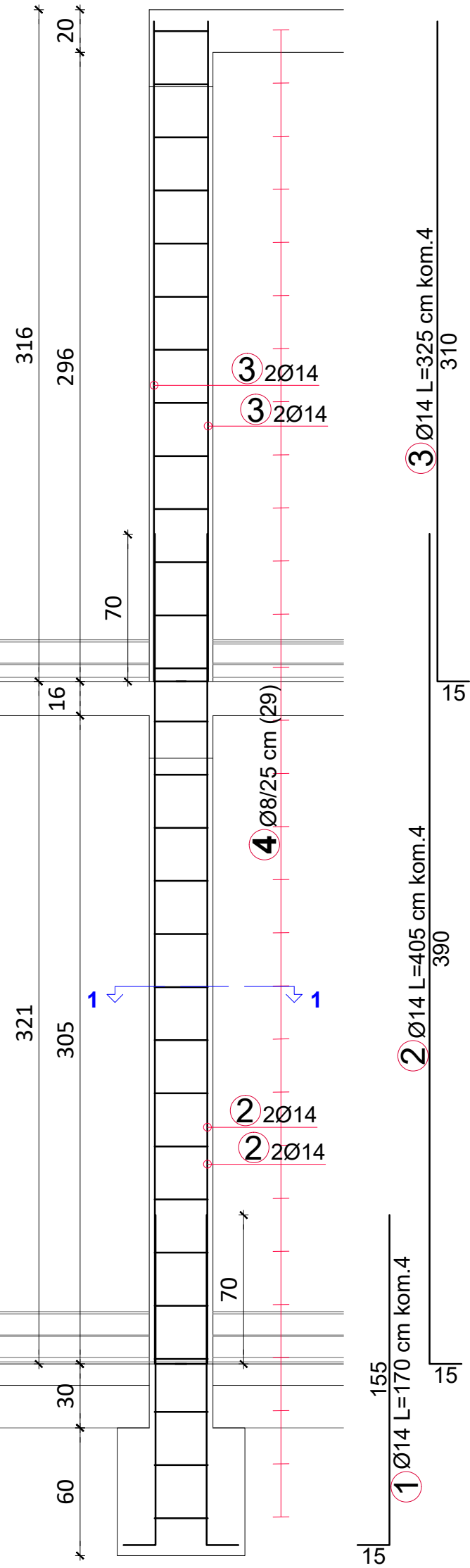


VS12- A.B.VERTIK.SERKLAŽ, dim.30x30cm, kom.4
XC1, C-30/37, B500B

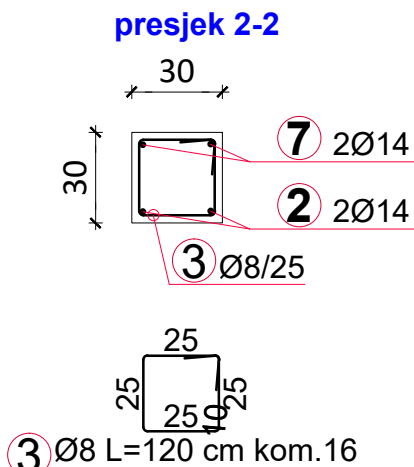
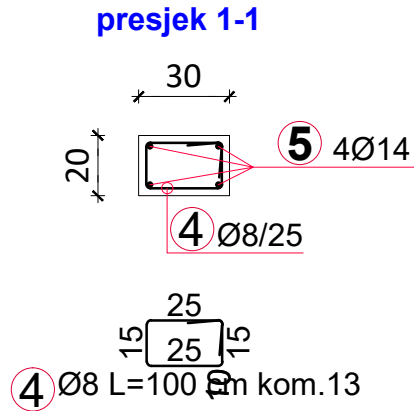
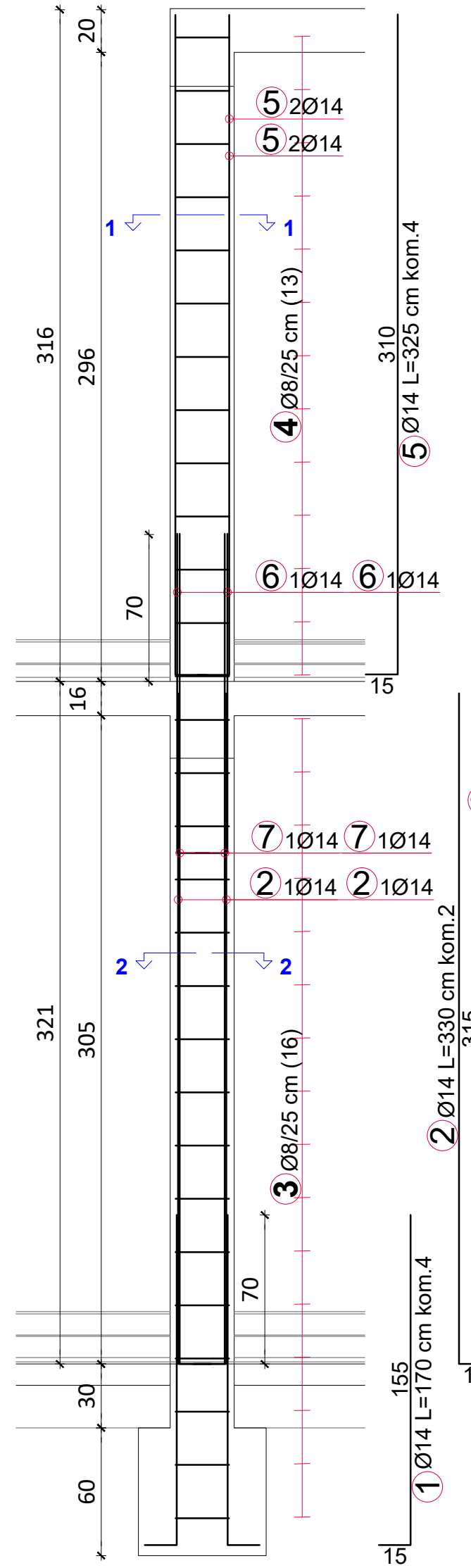


 TGI d.o.o. Mletčka 12, 52100 Pula OIB:55904075513 PROJEKTIRANJE, NEKRETNINE, INŽENJERSKE DJELATNOSTI e-mail:tgi@tgi.hr; web:www.tgi.hr	investitor	naziv projektiranog dijela i sadržaj nacrt			oznaka izmjene	datum
	GRAD PULA	ARMATURNI NACRT				05/2025
	projektant GORAN ZIDARIĆ, mag.ing.aedif.	A.B. VERTIKALNI SERKLAŽI			strukovna odrednica	razina razrade
	suradnik IVANA FONOVIĆ RUBA, građ.teh.	VS10- A.B.VERTIK.SERKLAŽ VS11- A.B.VERTIK.SERKLAŽ VS12- A.B.VERTIK.SERKLAŽ			građevinski projekt	izvedbena
suradnik					broj projekta	mjerilo
					111/24-IZ	1:25
					zajednička oznaka	list
					1224	46

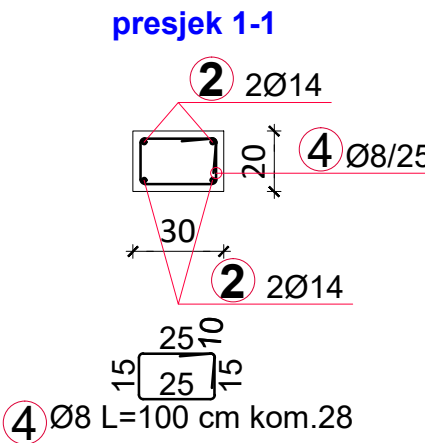
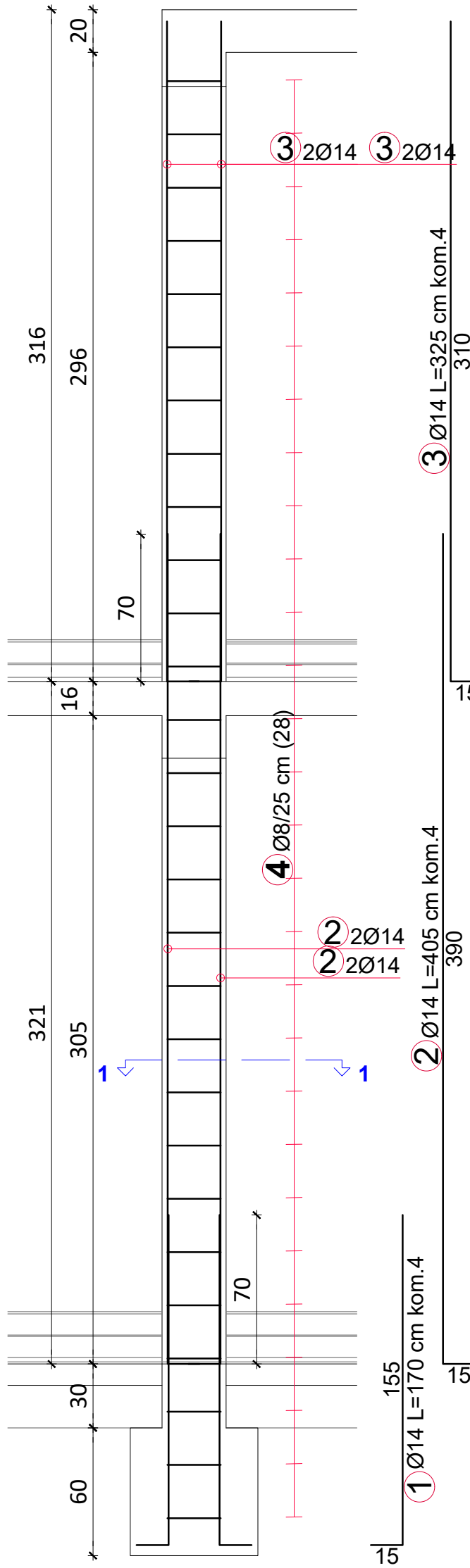
VS13- A.B.VERTIK.SERKLAŽ, dim.30x30cm, kom.2
XC1, C-30/37, B500B



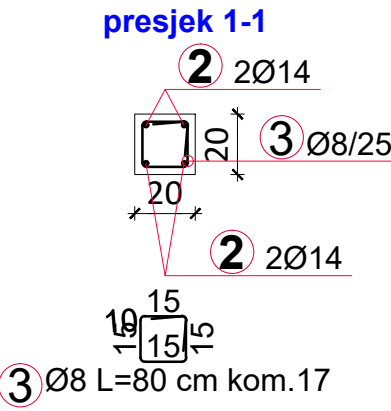
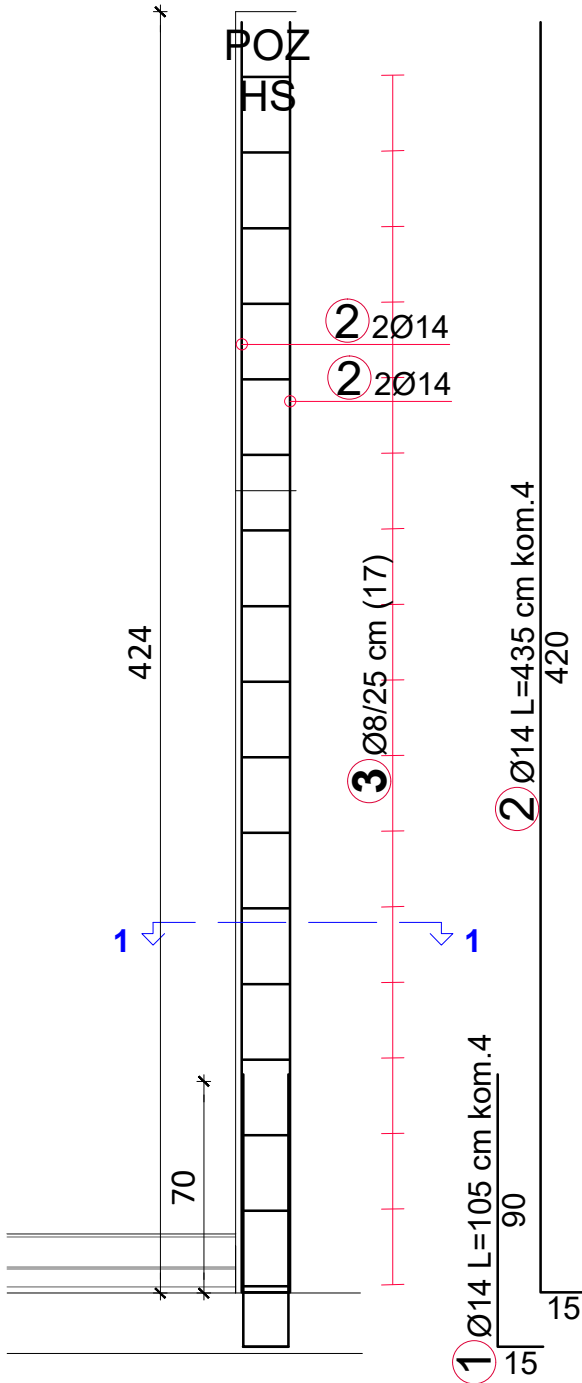
VS14- A.B.VERTIK.SERKLAŽ, dim.30x30(20)cm, kom.2
XC1, C-30/37, B500B



VS16- A.B.VERTIK.SERKLAŽ, dim.30x20cm, kom.1
XC1, C-30/37, B500B



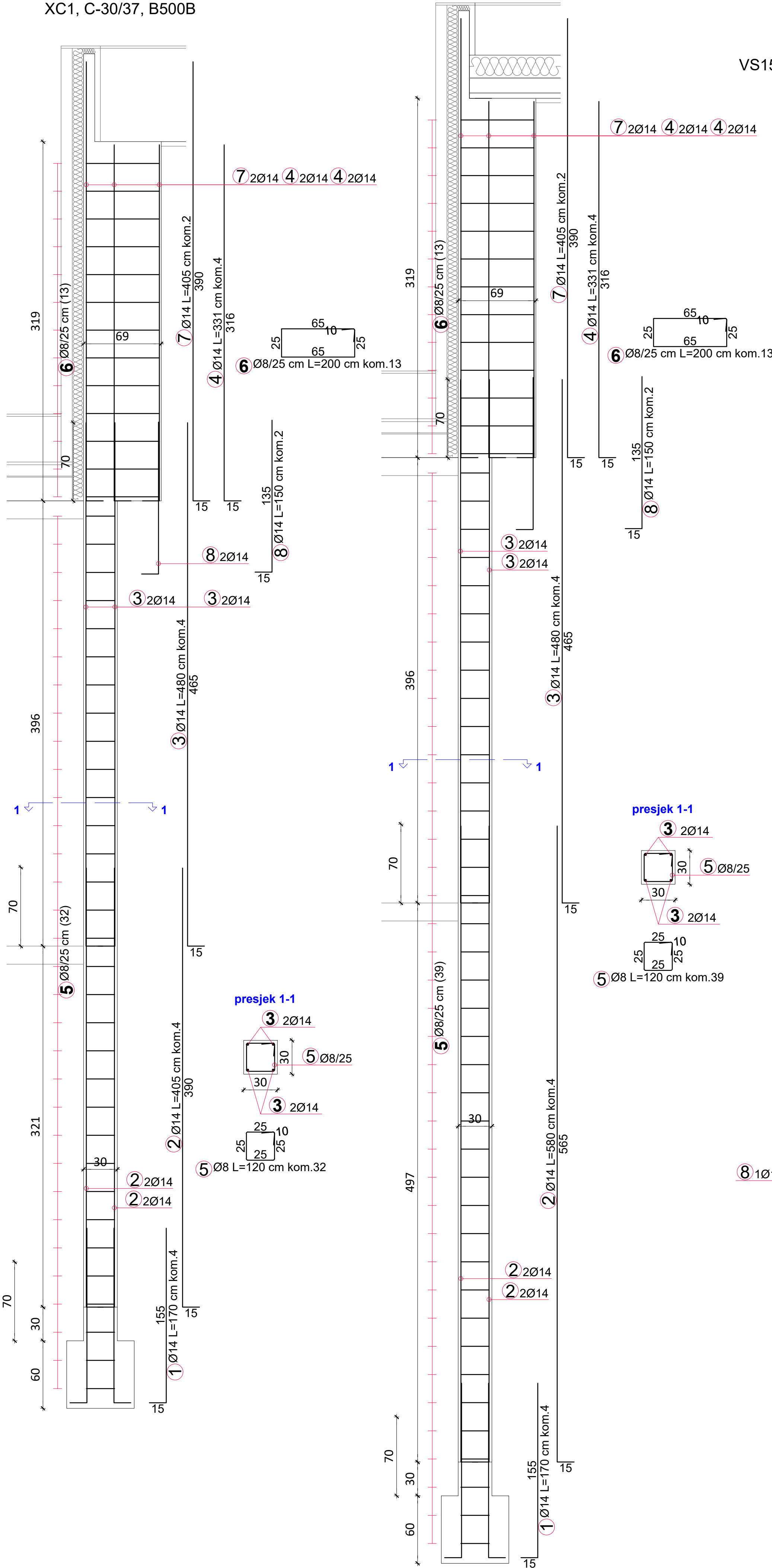
VS20- A.B.VERTIK.SERKLAŽ, dim.20x30cm, kom.1
XC1, C-30/37, B500B



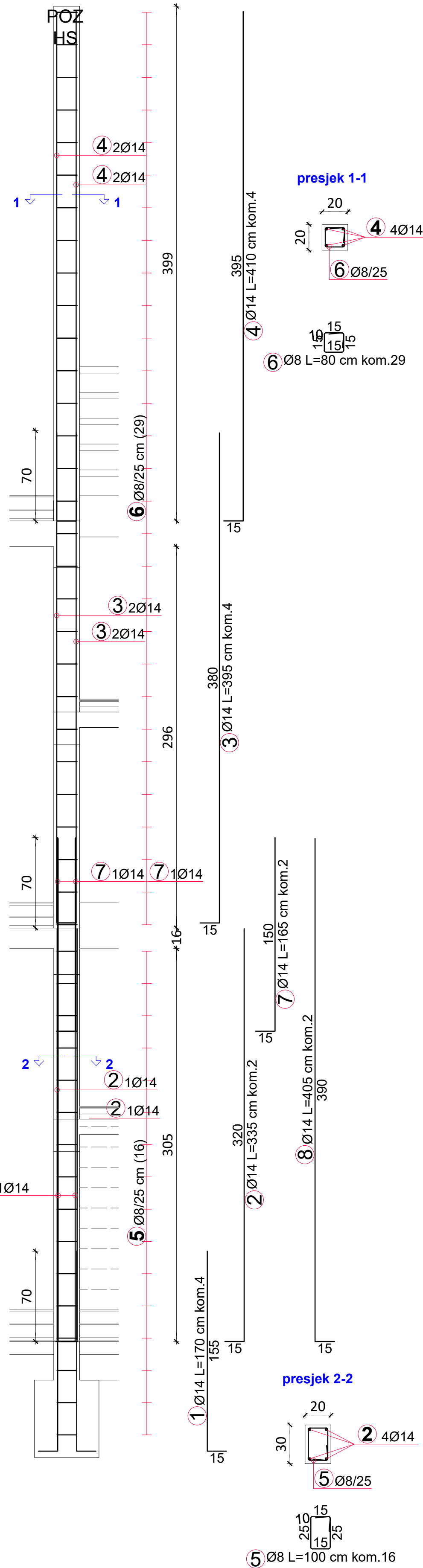
 TGI d.o.o. Miroslav 15, 52100 Pula 08-55904075513 PROJEKCIJSKO, INŽENJERSKO POSREDOVANJE U GRAĐEVINARSTVU e-mail: tgi@tgi.hr, web: www.tgi.hr	investitor GRAD PULA	naziv projektiranog dijela i sadržaj nacrt ARMATURNI NACRT A.B. VERTIKALNI SERKLAŽI VS13- A.B.VERTIK.SERKLAŽ VS14- A.B.VERTIK.SERKLAŽ VS16- A.B.VERTIK.SERKLAŽ VS20- A.B.VERTIK.SERKLAŽ	oznaka izmjene	datum
			strukovna odrednica građevinski projekt	05/2025
			broj projekta 111/24-IZ	razina razrade izvedbena
			zajednička oznaka 1224	mjerilo 1:25
projektni GORAN ZIDARIĆ, mag.ing.aedif.	građevina REKONSTRUKCIJA OŠ TONE PERUŠKA - DOGRADNJA ŠKOLSKO SPORTSKE DVORANE		list	47

VS2- A.B.VERTIK.SERKLAŽ, dim.30x30(69)cm, kom.1
XC1, C-30/37, B500B

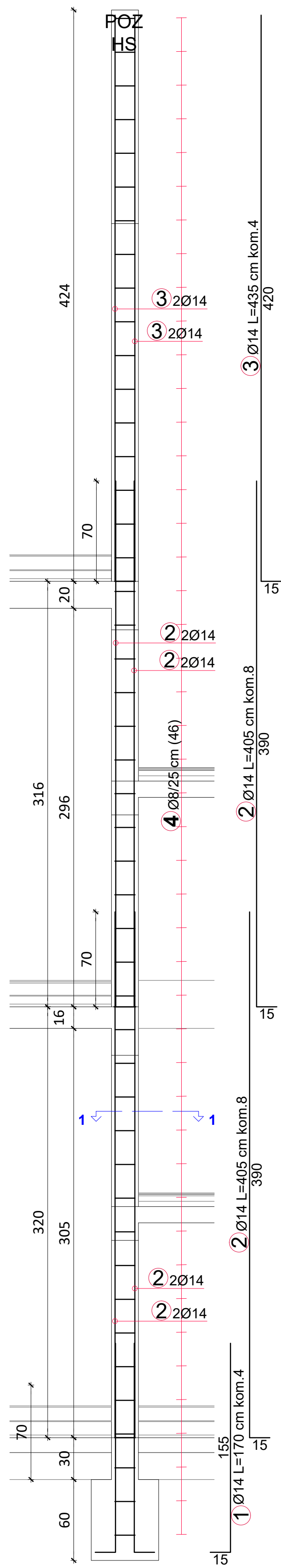
VS9- A.B.VERTIK.SERKLAŽ, dim.30x30(70)cm, kom.1
XC1, C-30/37, B500B



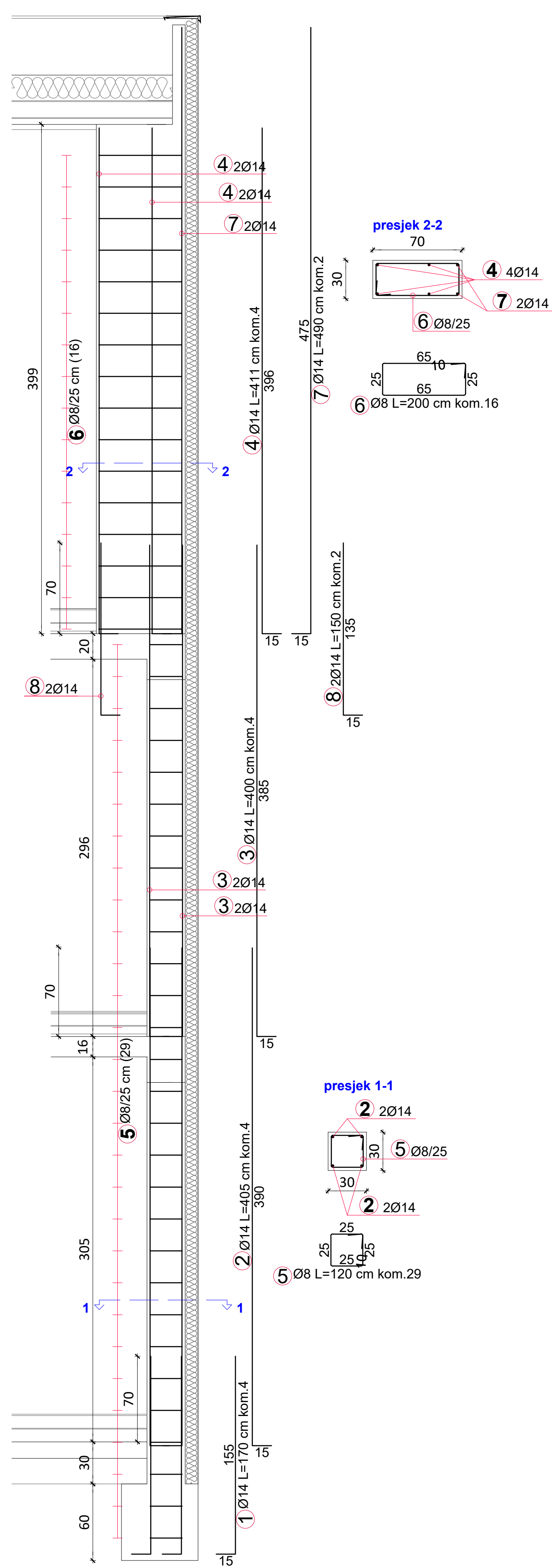
VS15- A.B.VERTIK.SERKLAŽ, dim.30x30(20)cm, kom.1
XC1, C-30/37, B500B



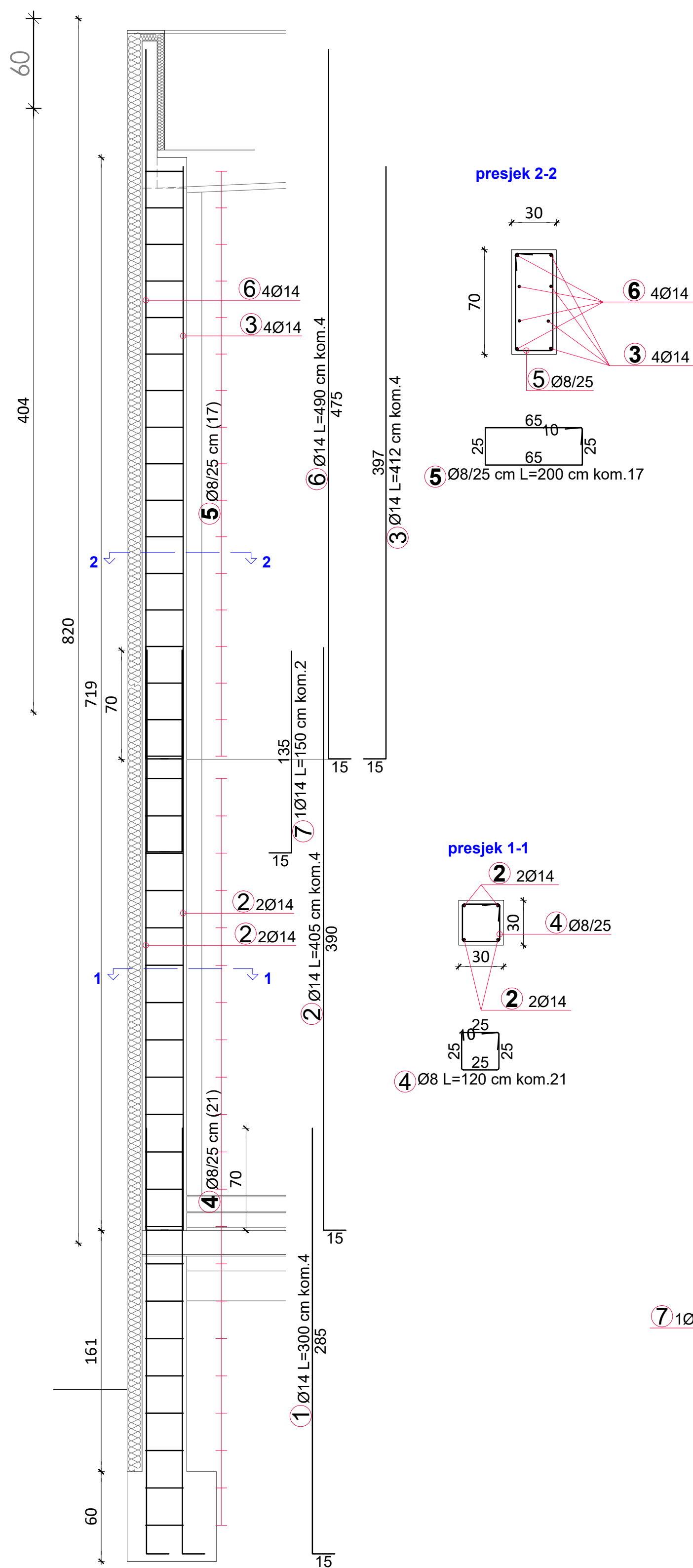
VS17- A.B.VERTIK.SERKLAŽ, dim.20x20cm, kom.1
XC1, C-30/37, B500B



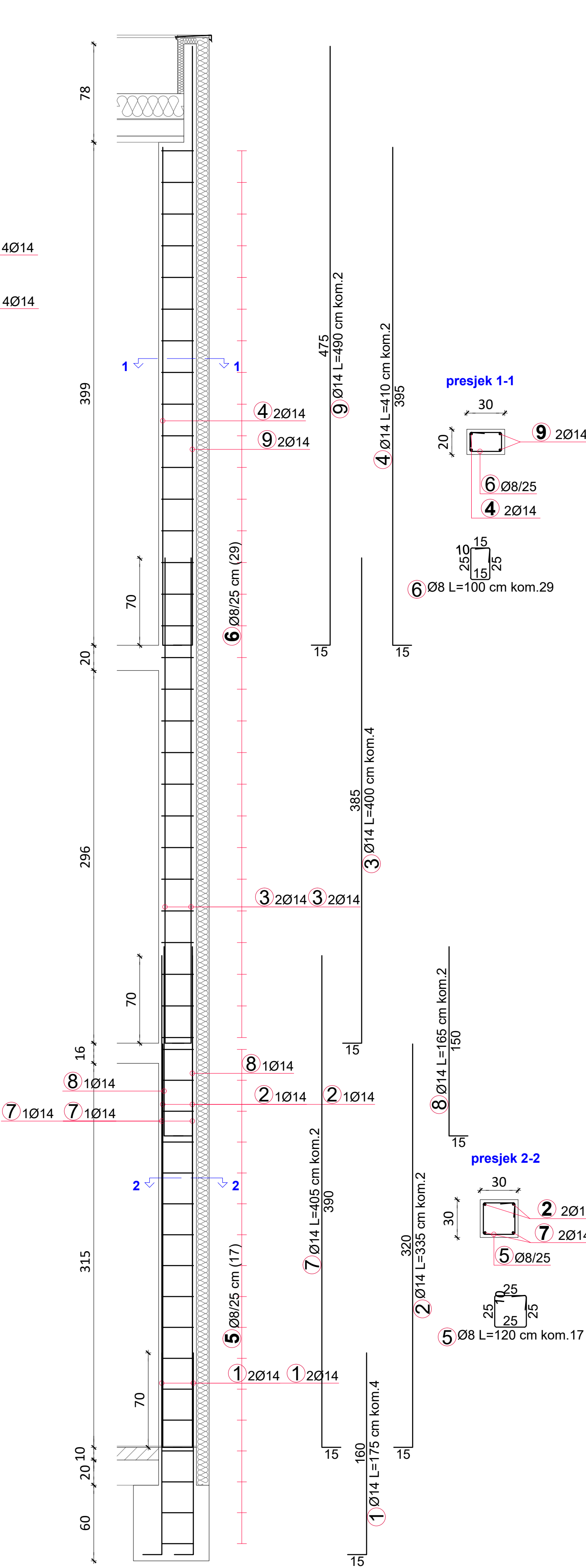
VS18- A.B.VERTIK.SERKLAŽ, dim.30(70)x30cm, kom.1
XC1, C-30/37, B500B



VS19- A.B.VERTIK.SERKLAŽ, dim.30(70)x30cm, kom.1
XC1, C-30/37, B500B



VS21- A.B.VERTIK.SERKLAŽ, dim.30x30(20)cm, kom.2
XC1, C-30/37, B500B

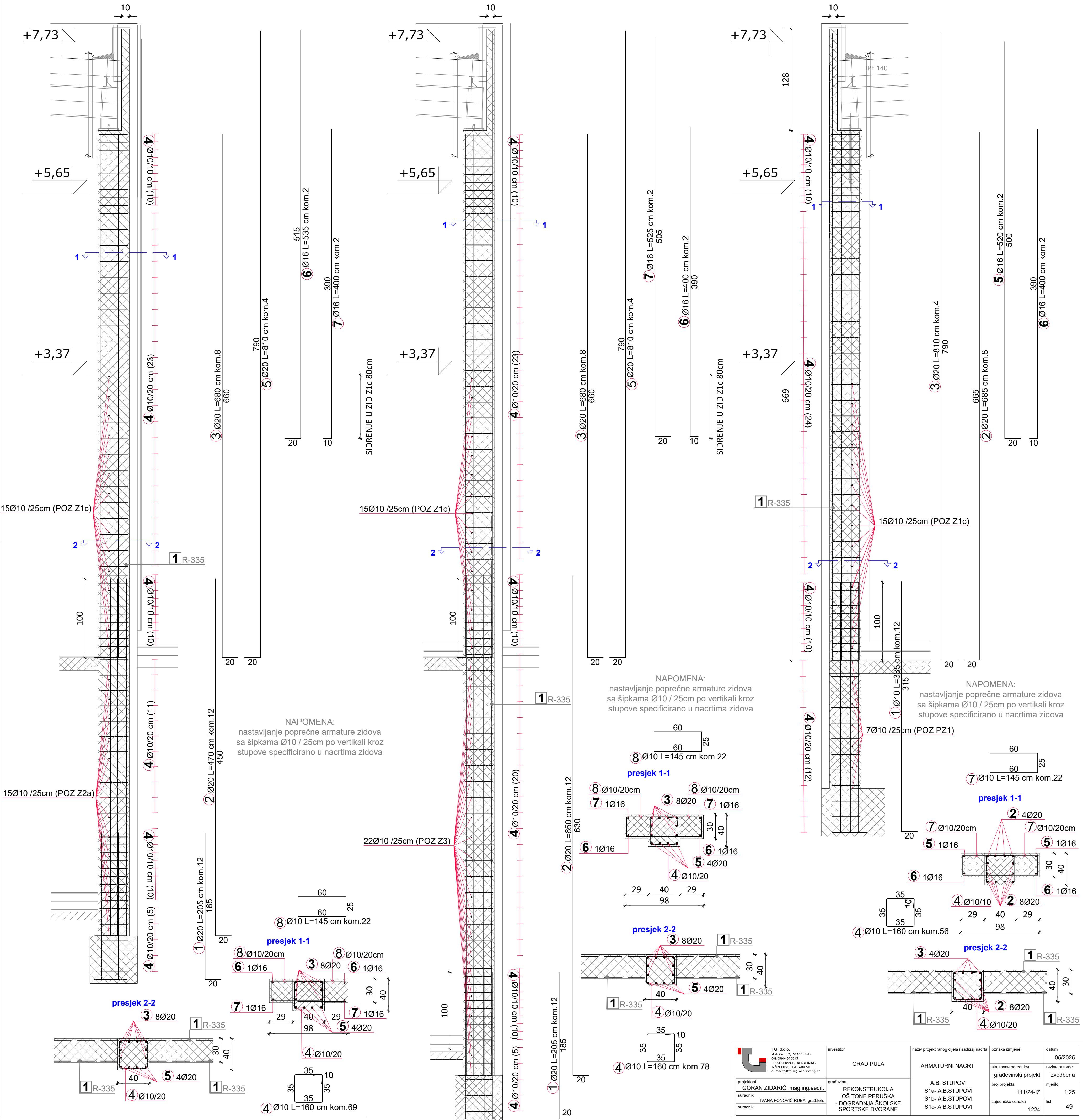


	TOD 4 d.o.o. Maslova ul. 21100 Pula 55000041011		investitor GRAD PULA	naziv projekta/naziv objekta / namjena objekta ARMATURNI NACRT VS2- A.B.VERTIK.SERKLAŽ VS9- A.B.VERTIK.SERKLAŽ VS15- A.B.VERTIK.SERKLAŽ VS17- A.B.VERTIK.SERKLAŽ VS18- A.B.VERTIK.SERKLAŽ VS19- A.B.VERTIK.SERKLAŽ VS21- A.B.VERTIK.SERKLAŽ	izvršio Arhitektonski odjel građevinski projekt proj. pregled 111/24-IZ	datum 05/2025 izvedbena verzija 1:25 list 48
	projektor GORAN ZIDARIĆ, inženjer arhitekture	suradnik IVANA FONČIĆ, RUBA, grad. inž.				

S1a- A.B.STUPOVI, dim.40(99)x40(30)cm, kom.3
XC1, C-30/37, B500B

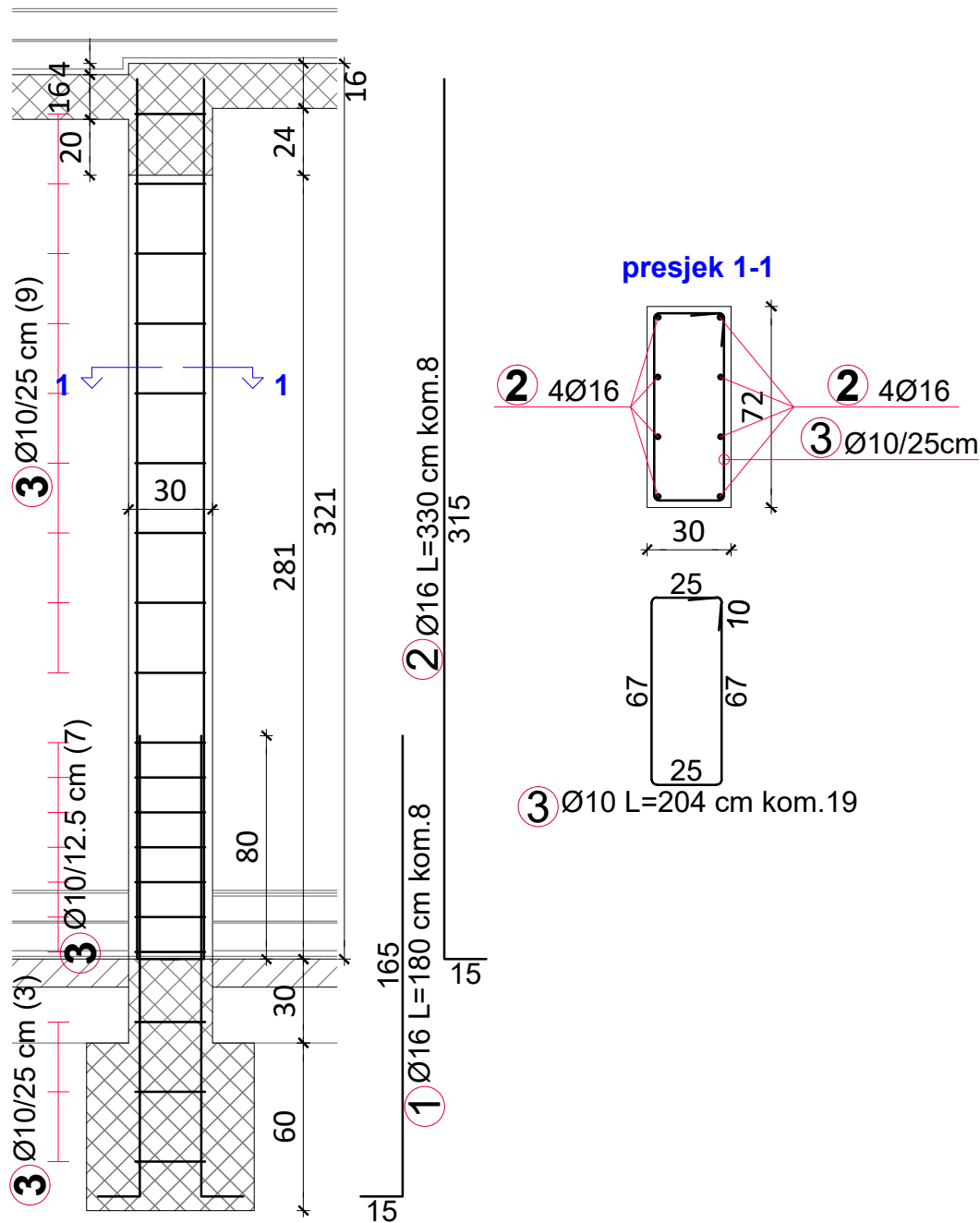
S1b- A.B.STUPOVI, dim.40(99)x40(30)cm, kom.2
XC1, C-30/37, B500B

S1c- A.B.STUPOVI, dim.40(99)x40(30)cm, kom.5
XC1, C-30/37, B500B



 TGI d.o.o. Metelko 12, 52100 Pula 0855904075013 PROJEKTOVANJE, INŽINJERING, POSREDOVANJE U PROMETU POSREDOVANJE U PROMETU	investitor GRAD PULA	naziv projektiranog dijela i sadržaj nacrt ARMATURNI NACRT	oznaka izmjene	datum 05/2025
projektor GORAN ZIDARIĆ, mag.ing.aedif.	građevina REKONSTRUKCIJA OŠ TONE PERUŠKA - DOGRADNJA ŠKOLSKJE SPORTSKE DVORANE	A.B. STUPOVI S1a- A.B.STUPOVI S1b- A.B.STUPOVI S1c- A.B.STUPOVI	strukovna odrednica građevinski projekt	razina razrade izvedbena
suradnik IVANA FONOVIC RUBA, grad.teh.			broj projekta 111/24-IZ	njerilo 1:25
suradnik			zajednička oznaka 1224	list 49

S2- A.B. STUP podruma, dim.30x72cm, kom.3
XC1, C-30/37, B500B



TGI d.o.o.
Mletačka 12, 52100 Pula
OIB:55904075513
PROJEKTIRANJE, NEKRETNINE,
INŽENJERSKE DJEATNOSTI
e-mail:tgi@tgi.hr; web:www.tgi.hr

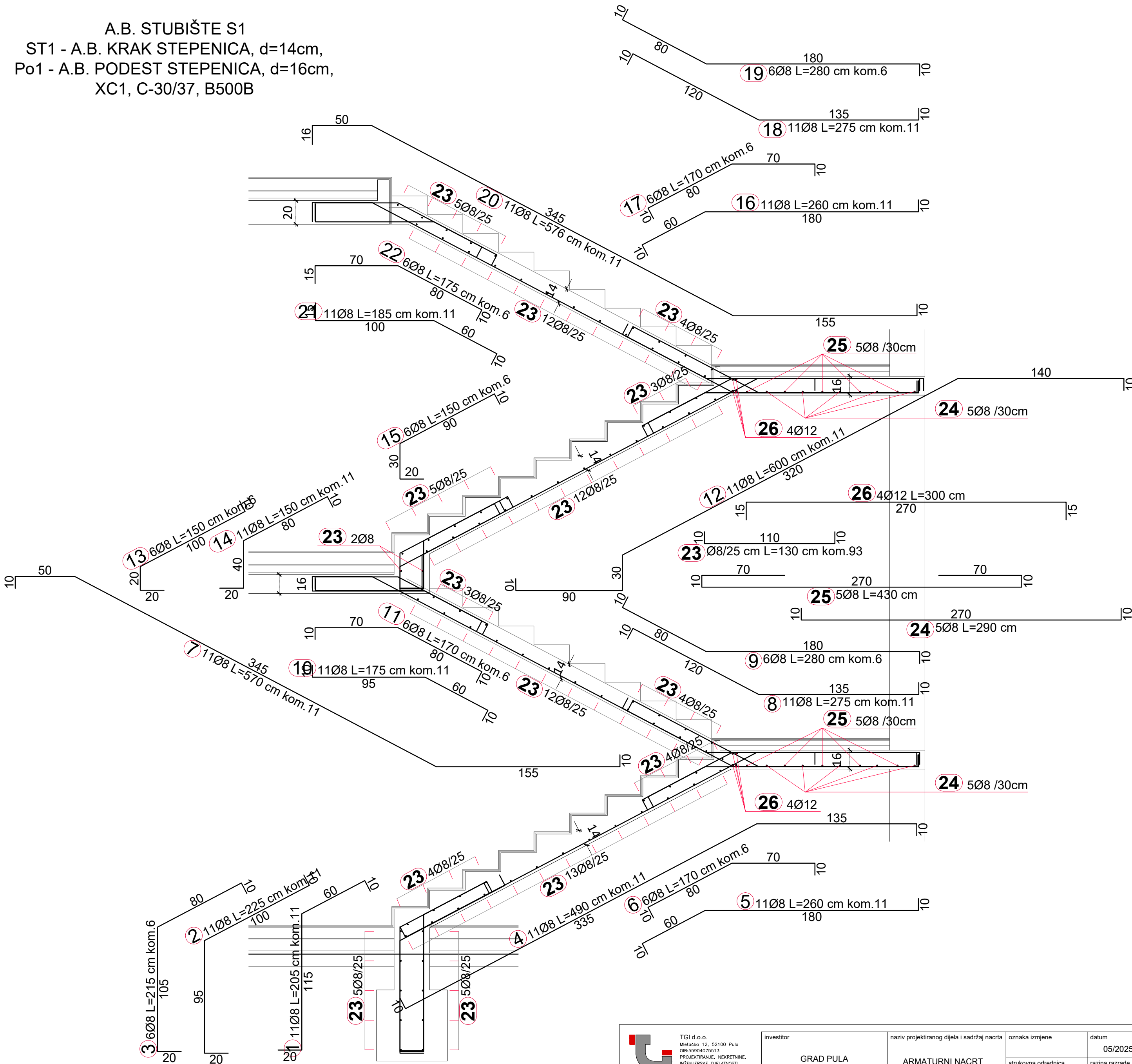
projektant
GORAN ZIDARIĆ, mag.ing.aedif.
suradnik
IVANA FONOVIĆ RUBA, grad.teh.
suradnik

investitor
GRAD PULA
građevina
**REKONSTRUKCIJA
OŠ TONE PERUŠKA
- DOGRADNJA ŠKOLSKJE
SPORTSKE DVORANE**

naziv projektiranog dijela i sadržaj nacrt
ARMATURNI NACRT
S2 - A.B. STUP podruma

oznaka izmjene	datum
	05/2025
strukovna odrednica	razina razrade
građevinski projekt	izvedbena
broj projekta	mjerilo
111/24-IZ	1:25
zajednička oznaka	list
1224	50

A.B. STUBIŠTE S1
ST1 - A.B. KRAK STEPENICA, d=14cm,
Po1 - A.B. PODEST STEPENICA, d=16cm,
XC1, C-30/37, B500B

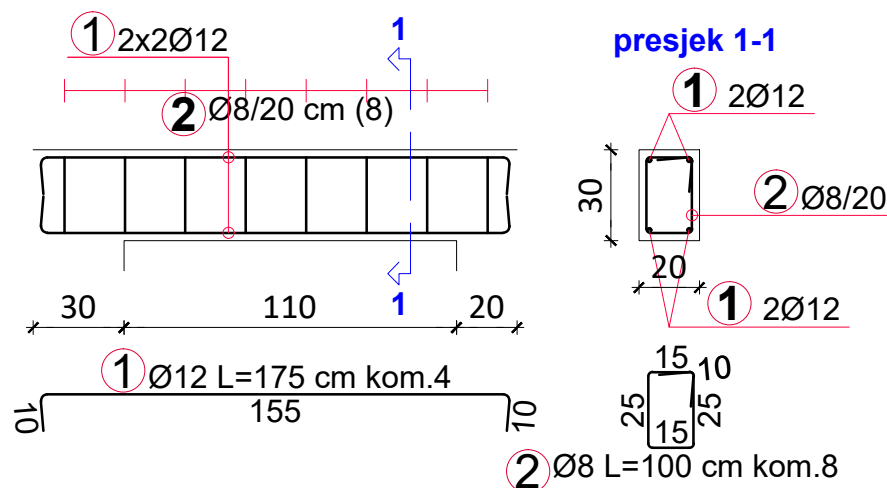


 TGI d.o.o. Mletčka 12, 52100 Pula OIB:55904075513 PROJEKTIRANJE, NEKRETNOSTI, INŽENJERSKE DJELATNOSTI e-molitgi@tgi.hr; webwww.tgi.hr	investitor	naziv projektiranog dijela i sadržaj nacrt		oznaka izmjene	datum
	GRAD PULA	ARMATURNI NACRT			05/2025
	građevina	A.B. STUBIŠTE S1 ST1 - A.B. KRAK STEPENICA Po1 - A.B. PODEST		strukovna odrednica građevinski projekt	razina razrade izvedbena
	projektant GORAN ZIDARIĆ, mag.ing.aedif. suradnik IVANA FONOVIĆ RUBA, grad.teh. suradnik	REKONSTRUKCIJA OŠ TONE PERUŠKA - DOGRADNJA ŠKOLSKJE SPORTSKE DVORANE	broj projekta 111/24-IZ zajednička oznaka 1224	mjerilo 1:25 list 51	

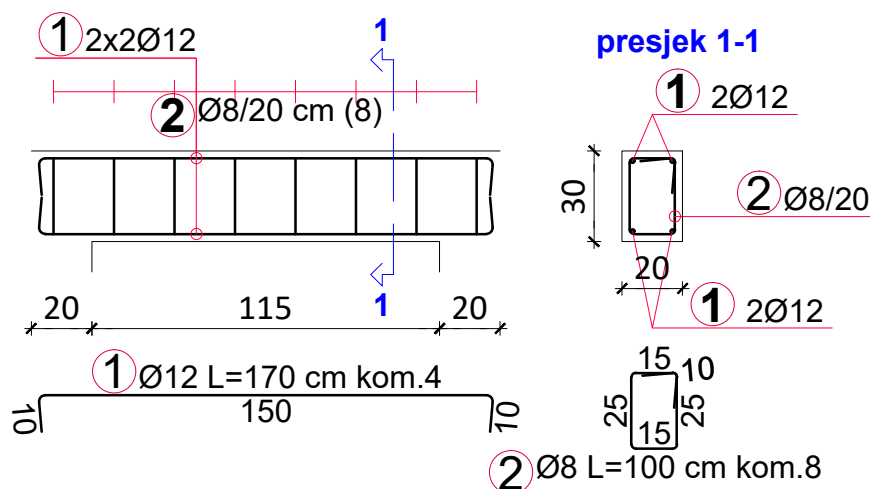
[illegible]

 TGI d.o.o. Mletačka 12, 52100 Pula OIB:55904075513 PROJEKTIRANJE, NEKRETNINE, INŽENJERSKE DJELATNOSTI e-mail:tgi@tgi.hr; web:www.tgi.hr	investitor	naziv projektiranog dijela i sadržaj nacрта	oznaka izmjene	datum
	GRAD PULA	ARMATURNI NACRT		05/2025
	projektant GORAN ZIDARIĆ, mag.ing.aedif. suradnik IVANA FONOVIĆ RUBA, grad.teh. suradnik	građevina REKONSTRUKCIJA OŠ TONE PERUŠKA - DOGRADNJA ŠKOLSKJE SPORTSKE DVORANE	strukovna odrednica građevinski projekt	razina razrade izvedbena
			broj projekta 111/24-IZ	mjerilo 1:25
			zajednička oznaka 1224	list 52

N1a- A.B. NADVOJ U PODRUMU, dim.20x30cm, kom.1
XC1, C-30/37, B500B



N1a- A.B. NADVOJ GALERIJE, dim.20x30cm, kom.1
XC1, C-30/37, B500B



TGI d.o.o.
Mletačka 12, 52100 Pula
OIB:55904075513
PROJEKTIRANJE, NEKRETNINE,
INŽENJERSKE DJELATNOSTI
e-mail:tgi@tgi.hr; web:www.tgi.hr

projektant
GORAN ZIDARIĆ, mag.ing.aedif.

suradnik
IVANA FONOVIĆ RUBA, građ.teh.

suradnik

investitor

GRAD PULA

građevina

REKONSTRUKCIJA
OŠ TONE PERUŠKA
- DOGRADNJA ŠKOLSKJE
SPORTSKE DVORANE

naziv projektiranog dijela i sadržaj nacrt

ARMATURNI NACRT

A.B. NADVOJI
POZ N1a - A.B. NADVOJ

oznaka izmjene

strukovna odrednica
građevinski projekt

broj projekta
111/24-IZ

zajednička oznaka
1224

datum

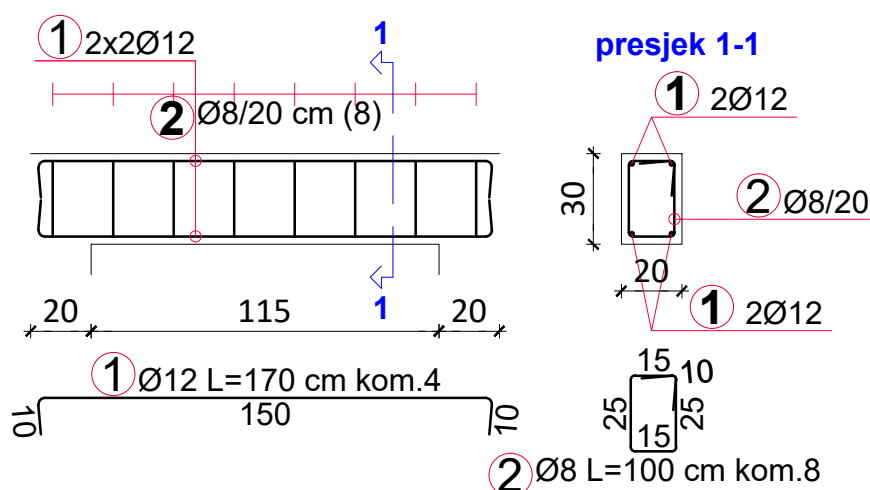
05/2025

razina razrade
izvedbena

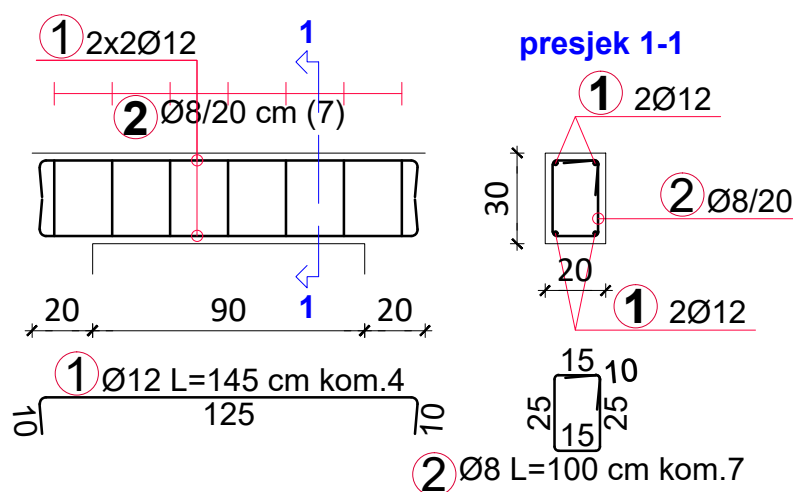
mjerilo
1:25

list
53

N1b- A.B. NADVOJ, dim.20x30cm, kom.1
XC1, C-30/37, B500B



N1c- A.B. NADVOJ, dim.20x30cm, kom.6
XC1, C-30/37, B500B



TGI d.o.o.
Mletačka 12, 52100 Pula
OIB:55904075513
PROJEKTIRANJE, NEKRETNINE,
INŽENJERSKE DJEATNOSTI
e-mail:tgi@tgi.hr; web:www.tgi.hr

projektant
GORAN ZIDARIĆ, mag.ing.aedif.
suradnik
IVANA FONOVIĆ RUBA, grad.teh.
suradnik

investitor
GRAD PULA

građevina
**REKONSTRUKCIJA
OŠ TONE PERUŠKA
- DOGRADNJA ŠKOLSKE
SPORTSKE DVORANE**

naziv projektiranog dijela i sadržaj nacрта

ARMATURNI NACRT

A.B. NADVOJI
POZ N1b - A.B. NADVOJ
POZ N1c - A.B. NADVOJ

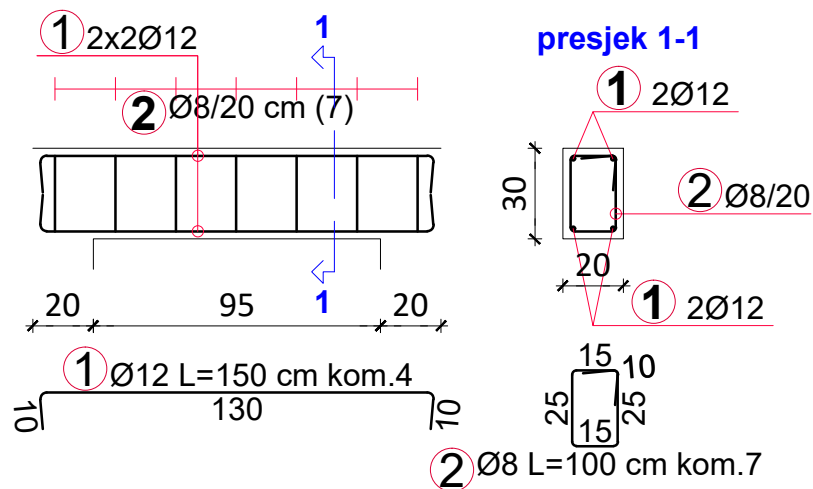
oznaka izmjene

strukovna odrednica
građevinski projekt
broj projekta
111/24-IZ
zajednička oznaka
1224

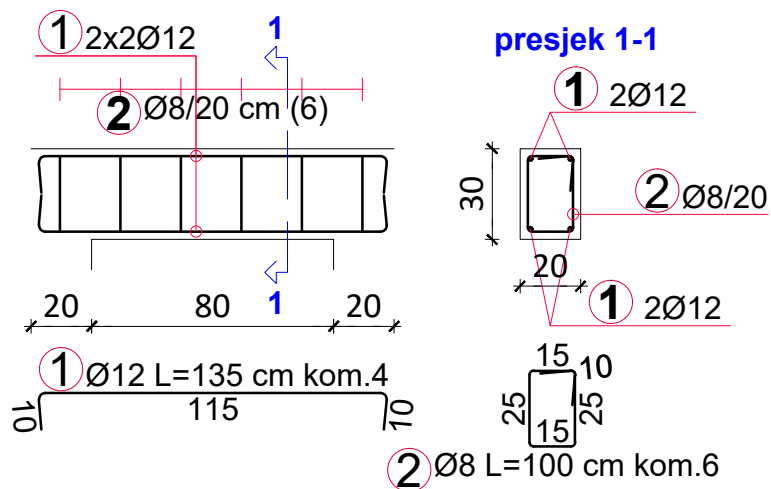
datum
05/2025

razina razrade
izvedbena
mjerilo
1:25
list
54

N1d- A.B. NADVOJ, dim.20x30cm, kom.1
XC1, C-30/37, B500B



N1e- A.B. NADVOJ, dim.20x30cm, kom.3
XC1, C-30/37, B500B



TGI d.o.o.
Mletačka 12, 52100 Pula
OIB:55904075513
PROJEKTIRANJE, NEKRETNINE,
INŽENJERSKE DJELENOSTI
e-mail:tgi@tgi.hr; web:www.tgi.hr

projektant
GORAN ZIDARIĆ, mag.ing.aedif.
suradnik
IVANA FONOVIĆ RUBA, grad.teh.
suradnik

investitor
GRAD PULA

građevina
**REKONSTRUKCIJA
OŠ TONE PERUŠKA
- DOGRADNJA ŠKOLSKE
SPORTSKE DVORANE**

naziv projektiranog dijela i sadržaj nacрта

ARMATURNI NACRT

A.B. NADVOJI
POZ N1d - A.B. NADVOJ
POZ N1e - A.B. NADVOJ

oznaka izmjene

strukovna odrednica
građevinski projekt

broj projekta
111/24-IZ

zajednička oznaka
1224

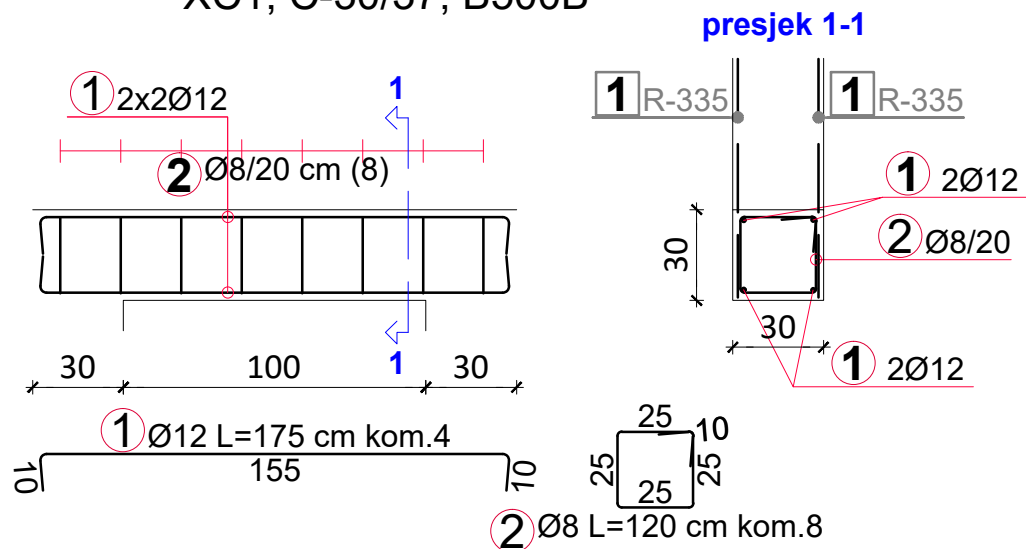
datum
05/2025

razina razrade
izvedbena

mjerilo
1:25

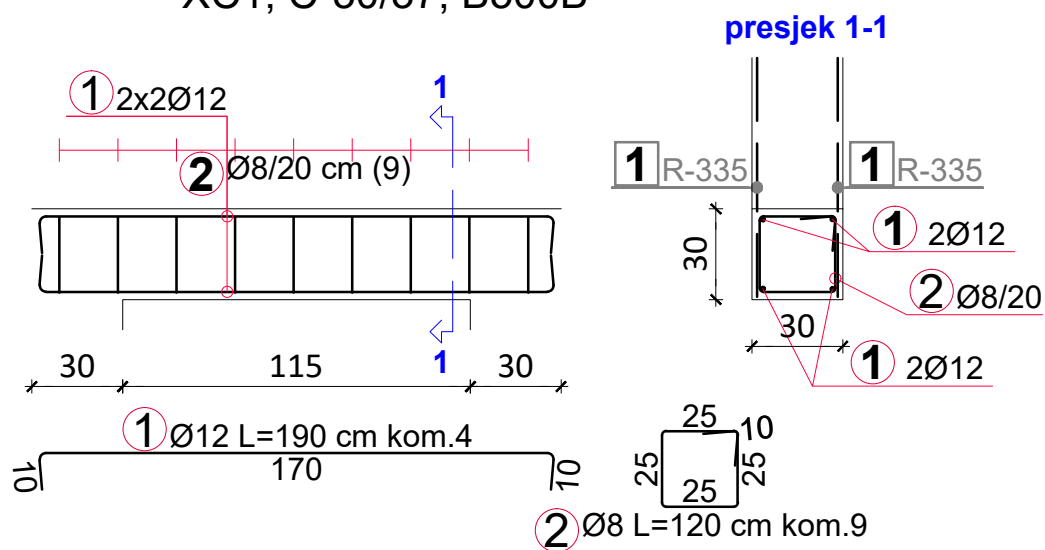
list
55

N2a- A.B. NADVOJ, dim.30x30cm, kom.1
XC1, C-30/37, B500B



NAPOMENA: Armaturu AB zida izvesti oslonjeno na armaturu nadvoja

N2b- A.B. NADVOJ, dim.30x30cm, kom.1
XC1, C-30/37, B500B



NAPOMENA: Armaturu AB zida izvesti oslonjeno na armaturu nadvoja



TGI d.o.o.
Mletačka 12, 52100 Pula
OIB:55904075513
PROJEKTIRANJE, NEKRETNINE,
INŽENJERSKE DJELATNOSTI
e-mail:tgi@tgi.hr; web:www.tgi.hr

projektant
GORAN ZIDARIĆ, mag.ing.aedif.
suradnik
IVANA FONOVIĆ RUBA, grad.teh.
suradnik

investitor
GRAD PULA

građevina
REKONSTRUKCIJA
OŠ TONE PERUŠKA
- DOGRADNJA ŠKOLSKE
SPORTSKE DVORANE

naziv projektiranog dijela i sadržaj nacрта

ARMATURNI NACRT

A.B. NADVOJI
POZ N2a - A.B. NADVOJ
POZ N2b - A.B. NADVOJ

oznaka izmjene

strukovna odrednica
građevinski projekt

broj projekta
111/24-IZ

zajednička oznaka
1224

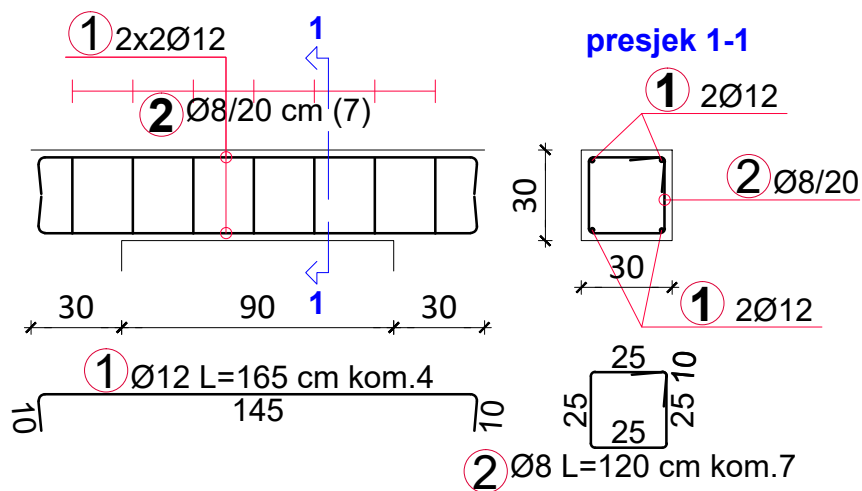
datum
05/2025

razina razrade
izvedbena

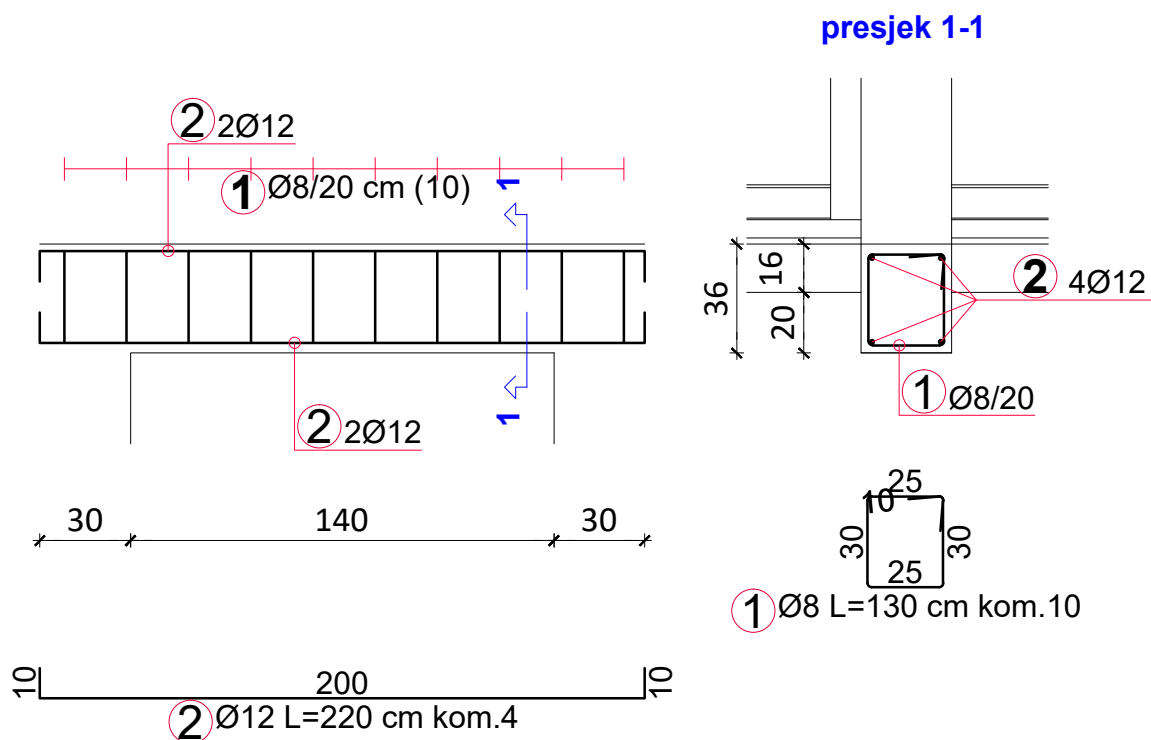
mjerilo
1:25

list
56

N2c- A.B. NADVOJ, dim.30x30cm, kom.1
XC1, C-30/37, B500B



N3 - NADVOJ IZNAD OTVORA U ZIDU 36x30cm, kom.1
XC1, C-30/37, B500B



TGI d.o.o.
Mletačka 12, 52100 Pula
OIB:55904075513
PROJEKTIRANJE, NEKRETNINE,
INŽENJERSKE DJELATNOSTI
e-mail:tgi@tgi.hr; web:www.tgi.hr

projektant
GORAN ZIDARIĆ, mag.ing.aedif.
suradnik
IVANA FONOVIĆ RUBA, grad.teh.
suradnik

investitor
GRAD PULA

građevina
**REKONSTRUKCIJA
OŠ TONE PERUŠKA
- DOGRADNJA ŠKOLSKE
SPORTSKE DVORANE**

naziv projektiranog dijela i sadržaj nacрта

ARMATURNI NACRT

A.B. NADVOJI
POZ N2c - A.B. NADVOJ
POZ N3 - A.B. NADVOJ

oznaka izmjene

strukovna odrednica
građevinski projekt

broj projekta
111/24-IZ

zajednička oznaka
1224

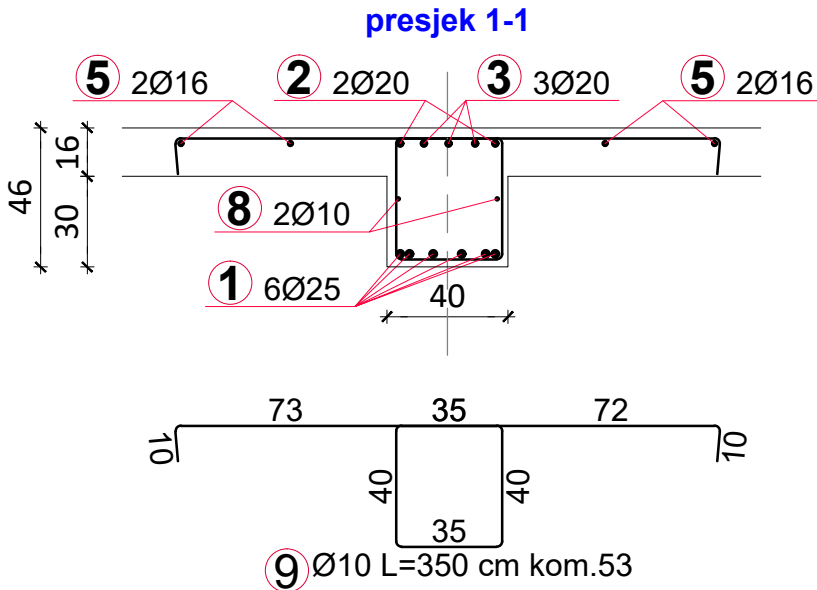
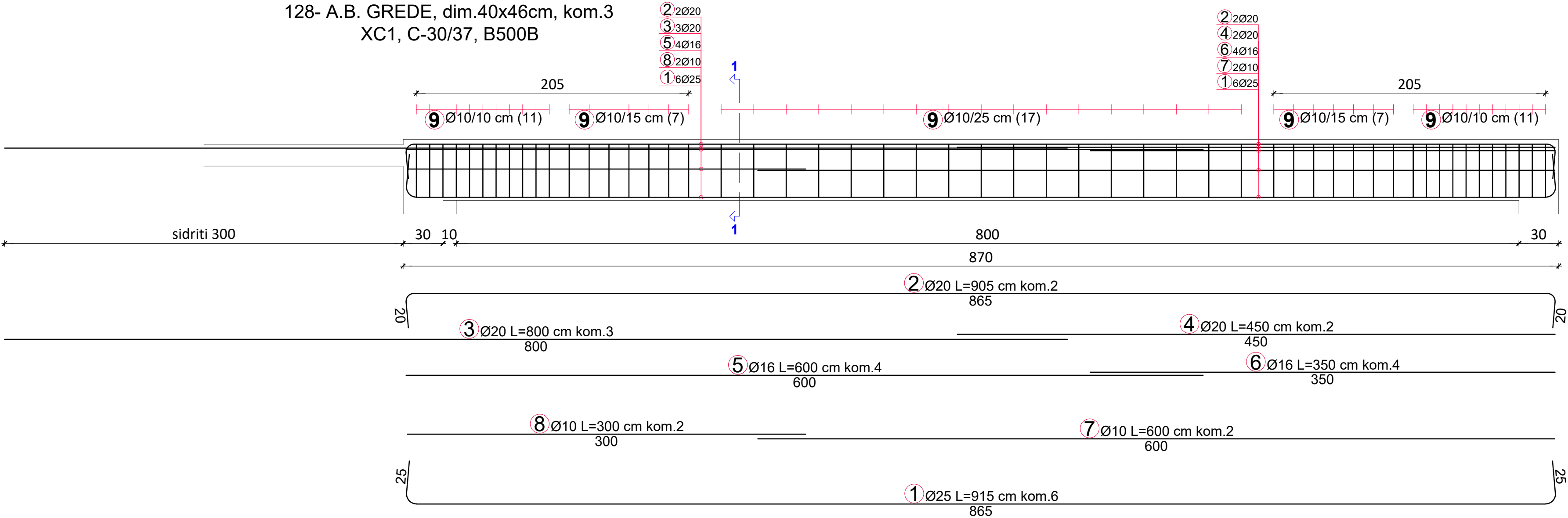
datum
05/2025

razina razrade
izvedbena

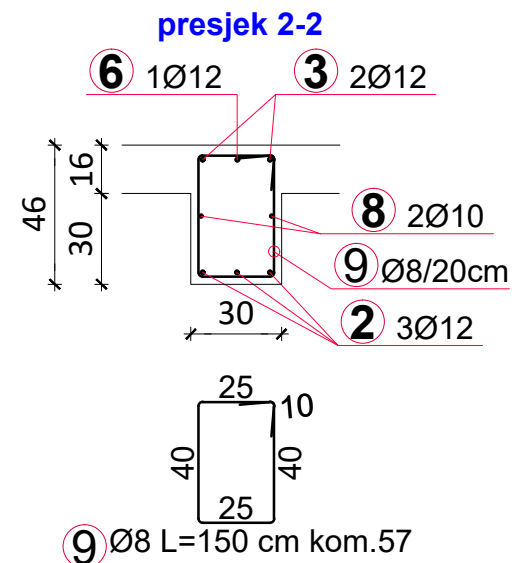
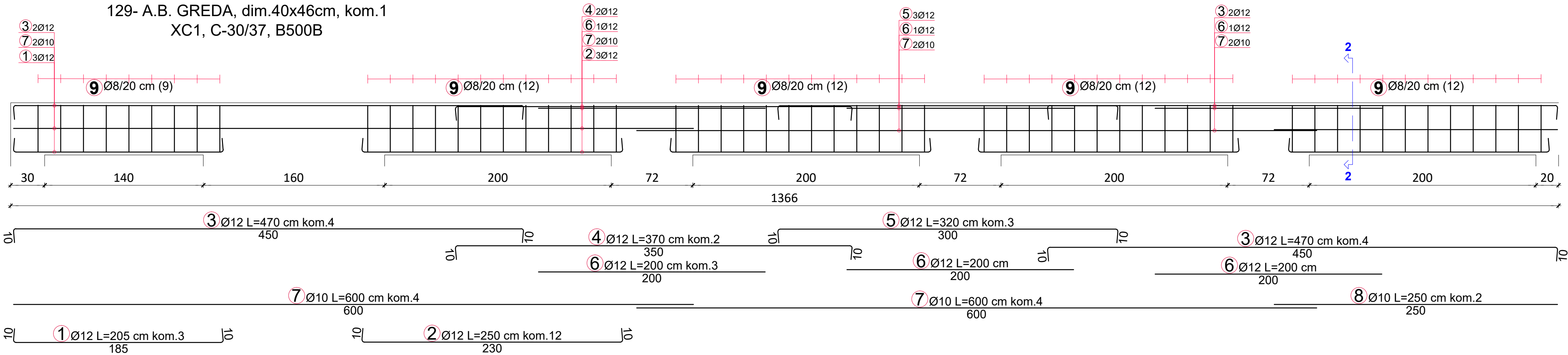
mjerilo
1:25

list
57

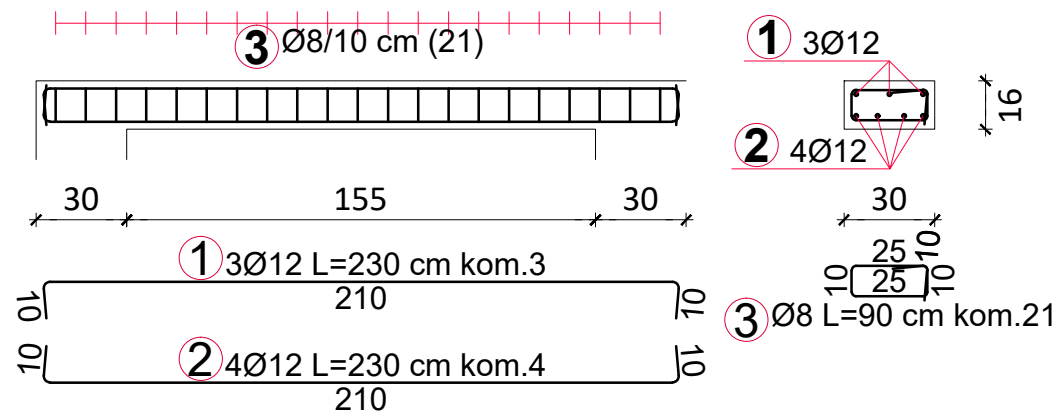
128- A.B. GREDE, dim.40x46cm, kom.3
XC1, C-30/37, B500B



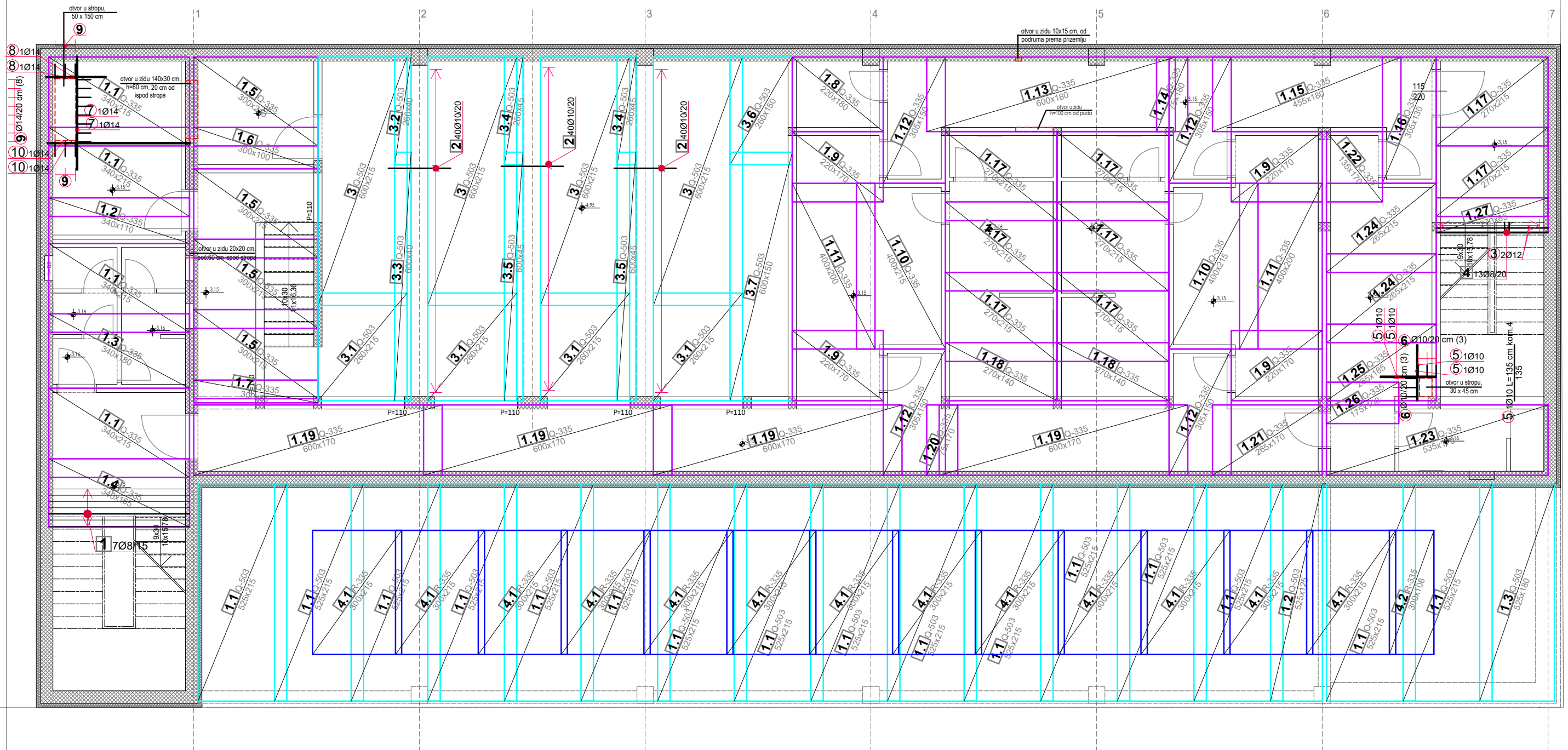
 TGI d.o.o. Mletačka 12, 52100 Pula OIB:55904075513 PROJEKTIRANJE, NEKRETNOSTI, INŽENJERSKE DJELATNOSTI e-mail:tgi@tgi.hr, web:www.tgi.hr	investitor GRAD PULA	naziv projektiranog dijela i sadržaj nacрта ARMATURNI NACRT	oznaka izmjene	datum 05/2025
projektant GORAN ZIDARIĆ, mag.ing.aedif.	gradevina REKONSTRUKCIJA OŠ TONE PERUŠKA - DOGRADNJA ŠKOLSKJE SPORTSKE DVORANE	A.B. GREDE - POZ 100 POZ 128- A.B. GREDE	strukovna odrednica građevinski projekt	razina razrade izvedbena
suradnik			broj projekta 111/24-IZ	mjerilo 1:25
suradnik			zajednička oznaka 1224	list 58
suradnik				



130- A.B. GREDA U PLOČI, dim.30x16cm, kom.1
XC1, C-30/37, B500B



 TGI d.o.o. Mletčka 12, 52100 Pula OIB:55904075513 PROJEKTIranJE, NEKRETNINE, INŽENJERSKE DJELATNOSTI e-mail:tgi@tgi.hr, web:www.tgi.hr	investitor	naziv projektiranog dijela i sadržaj nacrt ARMATURNI NACRT A.B. GREDE POZ 100 POZ 129- A.B. GREDE POZ 130- A.B. GREDE	oznaka izmjene	datum
	GRAD PULA		strukovna odrednica građevinski projekt	05/2025
			broj projekta	111/24-IZ
			zajednička oznaka	1224
projektant GORAN ZIDARIĆ, mag.ing.aedif.	građevina	REKONSTRUKCIJA OŠ TONE PERUŠKA - DOGRADNJA ŠKOLSKE SPORTSKE DVORANE	razina razrade izvedbena	mjerilo
suradnik IVANA FONOVIĆ RUBA, grad.teh.			1:25	
suradnik			list	
			1224	59

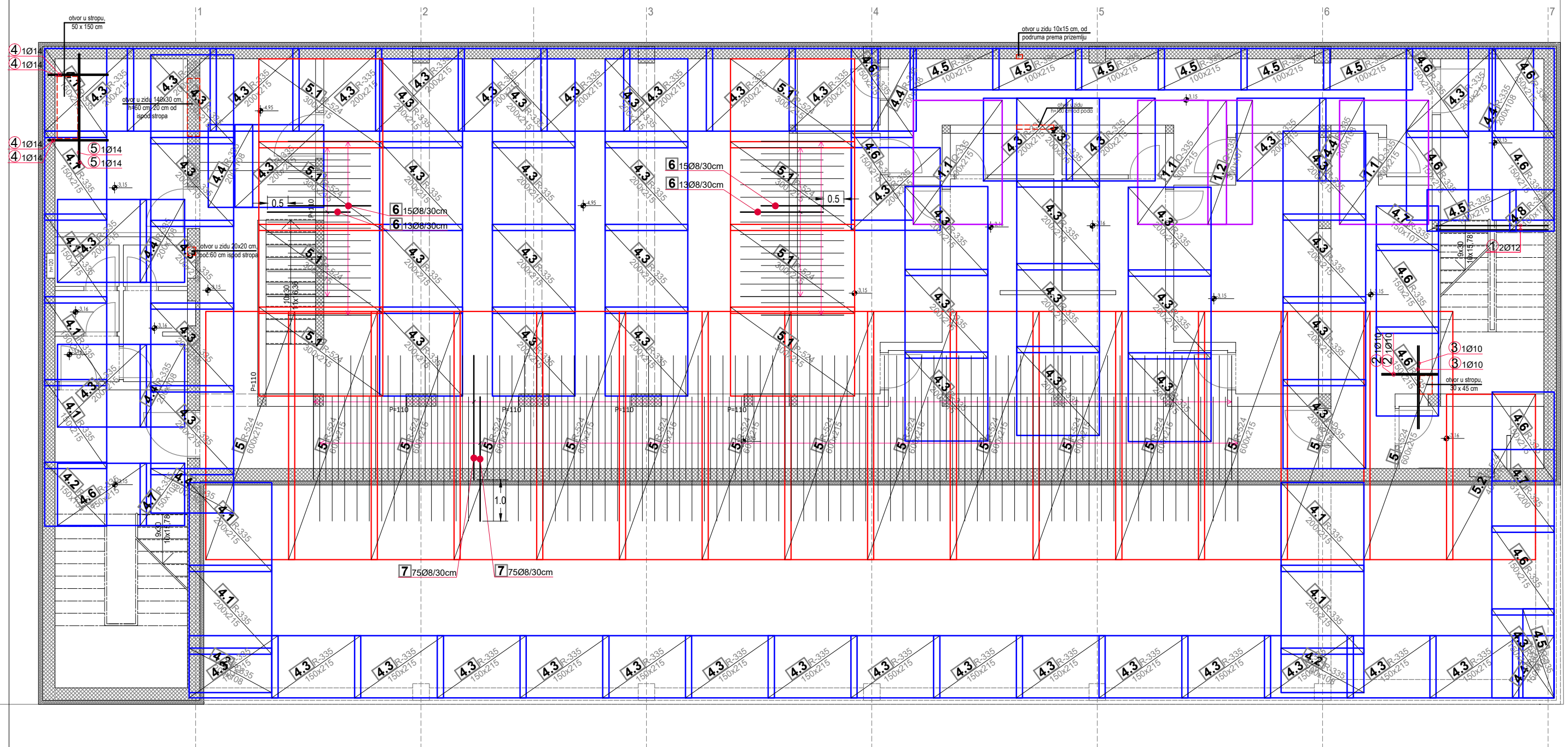


101-123- A.B. MEĐUKATNE PLOČE, d=16cm
XC1, C-30/37, B500B

Pp1- A.B. PODNA PLOČA dvorane, d=16cm
XC2, C-30/37, B500B

NAPOMENA:
Pozicije i dimenzija otvora prema strojarskom projektu i arhitektonskom planu oplate.

 TGI d.o.o. Mletačka 12, 52100 Pula OIB:55904075513 PROJEKTIRANJE, NEKRETNINE, INŽENJERSKE DJELATNOSTI e-mail:tgi@tgi.hr; web:www.tgi.hr	investitor	naziv projektiranog dijela i sadržaj nacrt ARMATURNI NACRT TLOCRT PODRUMA MEĐUKATNE PLOČE -poz100 PODNE PLOČE -Pp1 -DONJA ZONA-	oznaka izmjene	datum 05/2025	
	GRAD PULA		strukovna odrednica građevinski projekt	razina razrade izvedbena	
	projektant GORAN ZIDARIĆ, mag.ing.aedif.		građevina REKONSTRUKCIJA OŠ TONE PERUŠKA - DOGRADNJA ŠKOLSKO SPORTSKE DVORANE	broj projekta 111/24-IZ	mjerilo 1:100
				suradnik IVANA FONOVIĆ RUBA, građ.teh.	zajednička oznaka 1224
suradnik					



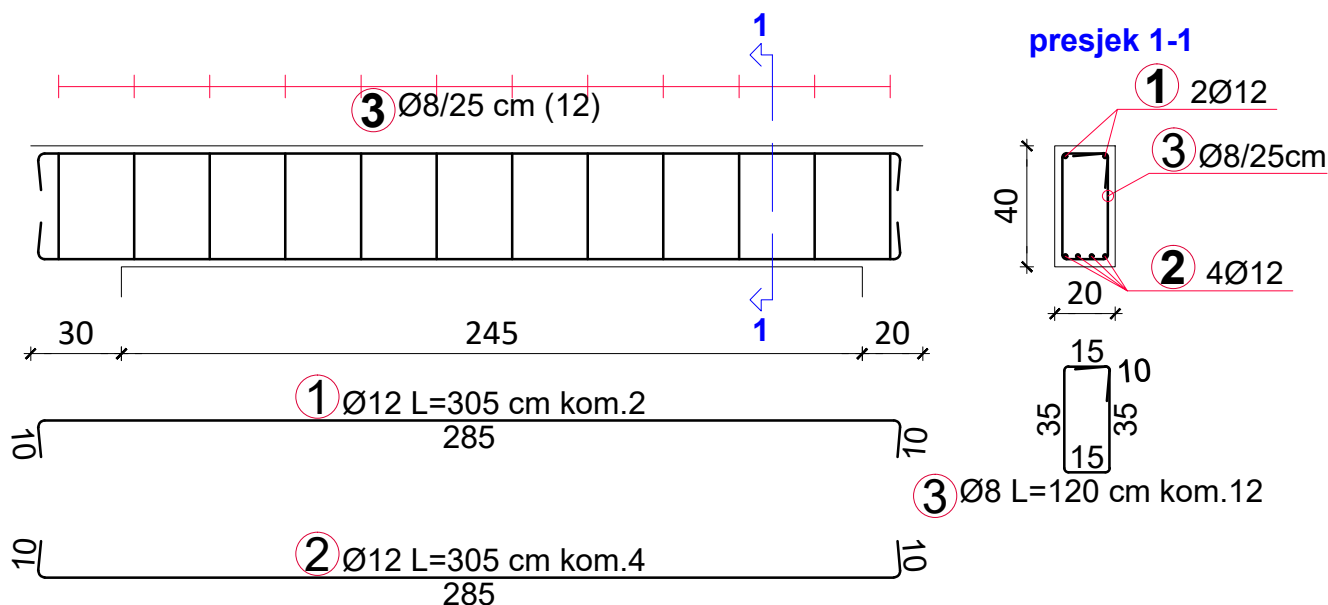
101-123- A.B. MEĐUKATNE PLOČE, d=16cm
XC1, C-30/37, B500B

Pp1- A.B. PODNA PLOČA dvorane, d=16cm
XC2, C-30/37, B500B

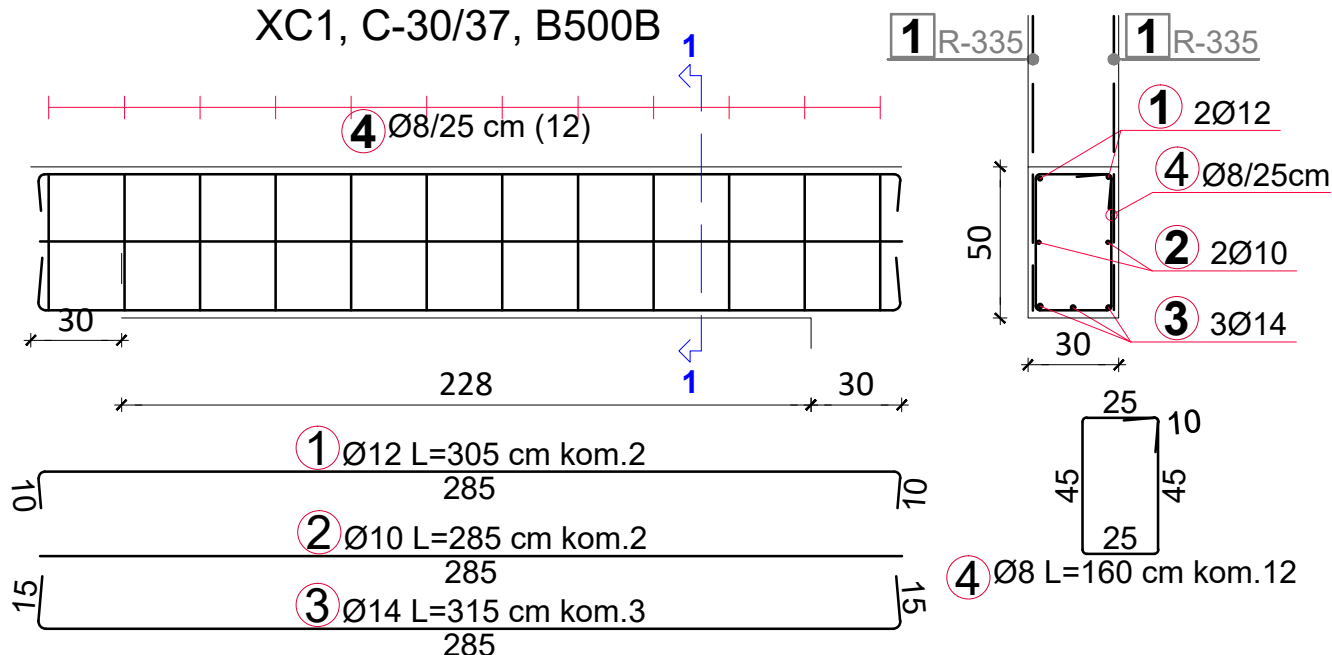
NAPOMENA:
Pozicije i dimenzija otvora prema strojarskom projektu i arhitektonskom planu oplate.

 TGI d.o.o. Milačka 12, 52100 Pula OIB:55904075513 PROJEKTIRANJE, NEKRETNOSTI, INŽENJERSKE DIELATNOSTI e-mail:tgi@tgi.hr; web:www.tgi.hr	investitor GRAD PULA	naziv projektiranog dijela i sadržaj nacrt ARMATURNI NACRT TLOCRT PODRUMA MEĐUKATNE PLOČE -poz100 PODNE PLOČE -Pp1 -GORNJA ZONA-	oznaka izmjene strukovna odrednica građevinski projekt	datum 05/2025
			broj projekta 111/24-IZ	razina razrade izvedbena
projektant GORAN ZIDARIĆ, mag.ing.aedif.	građevina REKONSTRUKCIJA OŠ TONE PERUŠKA - DOGRADNJA ŠKOLSKA SPORTSKE DVORANE		zajednička oznaka 1224	mjerilo 1:100
suradnik IVANA FONOVIĆ RUBA, građ.teh.				list 61

206- A.B. GREDA, dim.20x40cm, kom.1
XC1, C-30/37, B500B



207- A.B. GREDA, dim.30x99cm, kom.1
XC1, C-30/37, B500B



NAPOMENA: Armaturu AB zida izvesti oslonjeno na armaturu grede



TGI d.o.o.
Mletačka 12, 52100 Pula
OIB:55904075513
PROJEKTIRANJE, NEKRETNINE,
INŽENJERSKE DJELATNOSTI
e-mail:tgi@tgi.hr; web:www.tgi.hr

projektant
GORAN ZIDARIĆ, mag.ing.aedif.
suradnik
IVANA FONOVIĆ RUBA, grad.teh.
suradnik

investitor
GRAD PULA

građevina
REKONSTRUKCIJA
OŠ TONE PERUŠKA
- DOGRADNJA ŠKOLSKE
SPORTSKE DVORANE

naziv projektiranog dijela i sadržaj nacрта

ARMATURNI NACRT
A.B. GREDE POZ 200
POZ 206- A.B. GREDE
POZ 207- A.B. GREDE

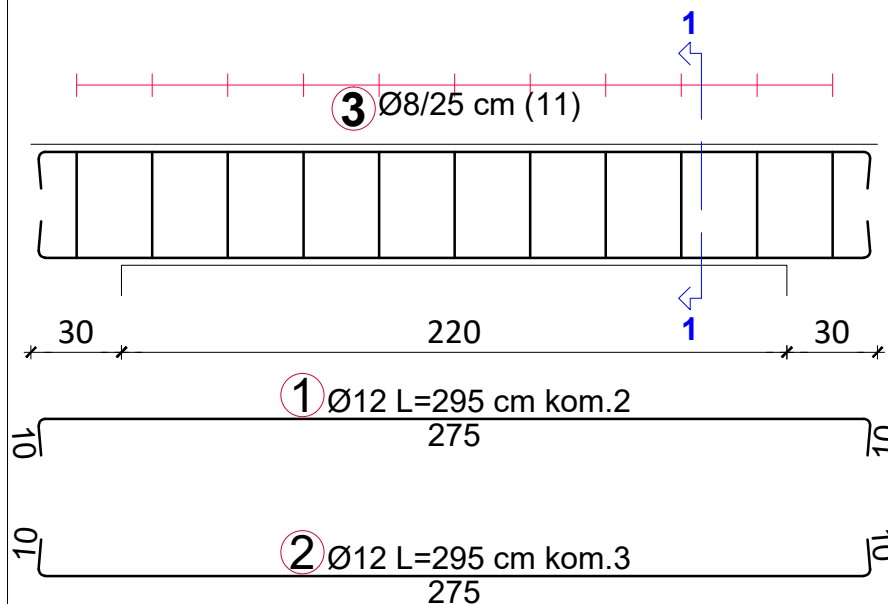
oznaka izmjene

strukovna odrednica
građevinski projekt
broj projekta
111/24-IZ
zajednička oznaka
1224

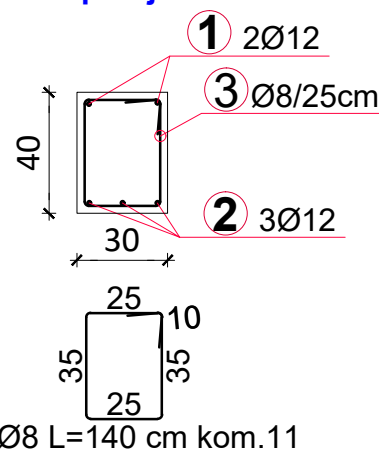
datum
05/2025

razina razrade
izvedbena
mjerilo
1:25
list
62

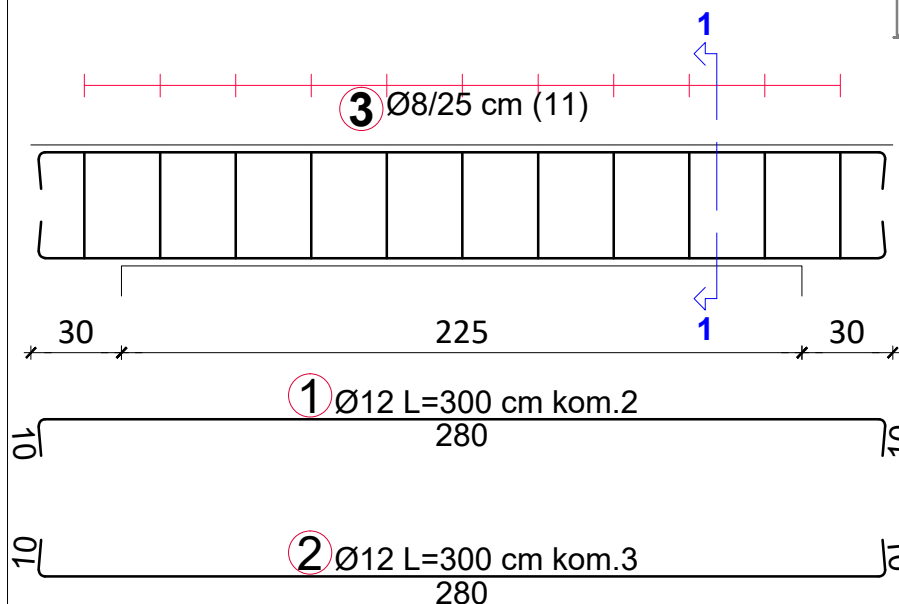
208- A.B. GREDA, dim.30x40cm, kom.1
XC1, C-30/37, B500B



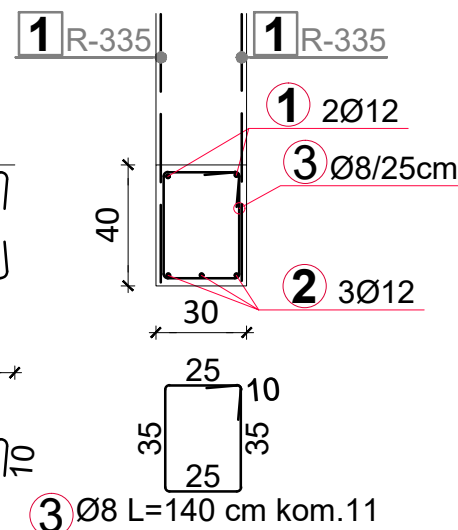
presjek 1-1



209- A.B. GREDA, dim.30x40cm, kom.3
XC1, C-30/37, B500B



presjek 1-1



NAPOMENA: Armaturu AB zida izvesti oslonjeno na armaturu grede



TGI d.o.o.
Mletačka 12, 52100 Pula
OIB:55904075513
PROJEKTIRANJE, NEKRETNINE,
INŽENJERSKE DJELATNOSTI
e-mail:tgi@tgi.hr; web:www.tgi.hr

projektant
GORAN ZIDARIĆ, mag.ing.aedif.
suradnik
IVANA FONOVIĆ RUBA, grad.teh.
suradnik

investitor
GRAD PULA

građevina
**REKONSTRUKCIJA
OŠ TONE PERUŠKA
- DOGRADNJA ŠKOLSKJE
SPORTSKE DVORANE**

naziv projektiranog dijela i sadržaj nacrtu

ARMATURNI NACRT

A.B. GREDE POZ 200
POZ 208- A.B. GREDE
POZ 209- A.B. GREDE

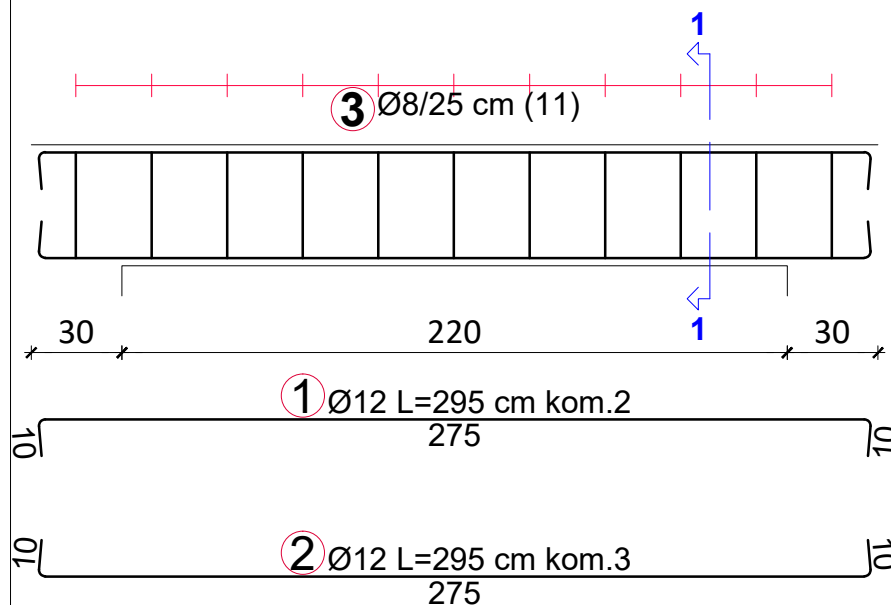
oznaka izmjene

strukovna odrednica
građevinski projekt
broj projekta
111/24-IZ
zajednička oznaka
1224

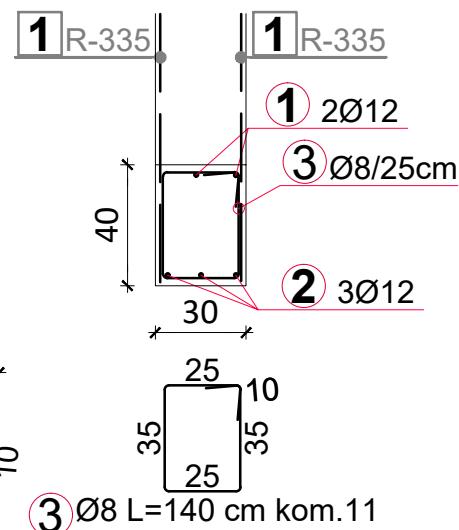
datum
05/2025

razina razrade
izvedbena
mjerilo
1:25
list
63

210- A.B. GREDA, dim.30x40cm, kom.1
XC1, C-30/37, B500B

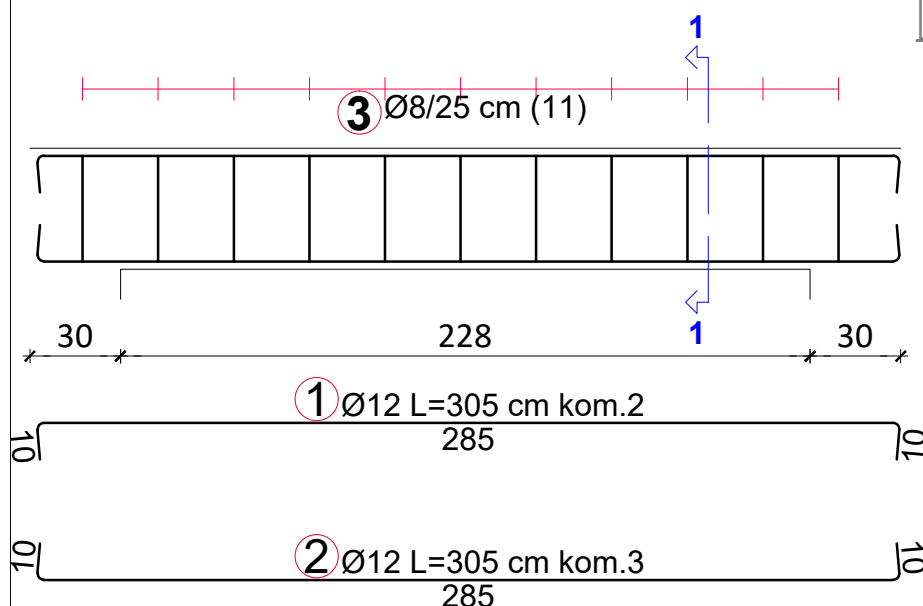


presjek 1-1

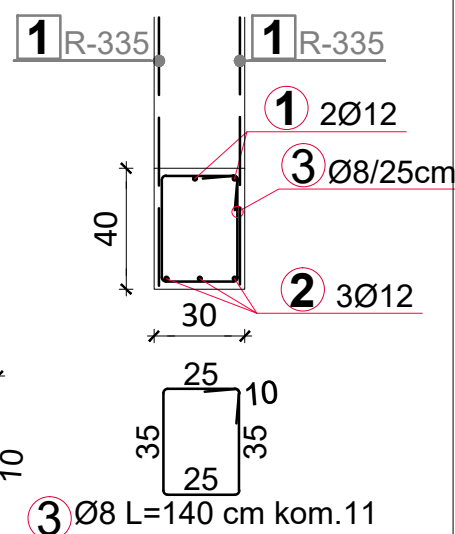


NAPOMENA: Armaturu AB zida izvesti oslonjeno na armaturu grede

211- A.B. GREDA, dim.30x99cm, kom.1
XC1, C-30/37, B500B



presjek 1-1



NAPOMENA: Armaturu AB zida izvesti oslonjeno na armaturu grede



TGI d.o.o.
Mletačka 12, 52100 Pula
OIB:55904075513
PROJEKTIRANJE, NEKRETNINE,
INŽENJERSKE DJELATNOSTI
e-mail:tgi@tgi.hr; web:www.tgi.hr

investitor

GRAD PULA

naziv projektiranog dijela i sadržaj nacрта

ARMATURNI NACRT

A.B. GREDE POZ 200
POZ 210- A.B. GREDE
POZ 211- A.B. GREDE

oznaka izmjene

strukovna odrednica
građevinski projekt

broj projekta

111/24-IZ

zajednička oznaka

1224

datum

05/2025

razina razrade
izvedbena

mjerilo

1:25

list

64

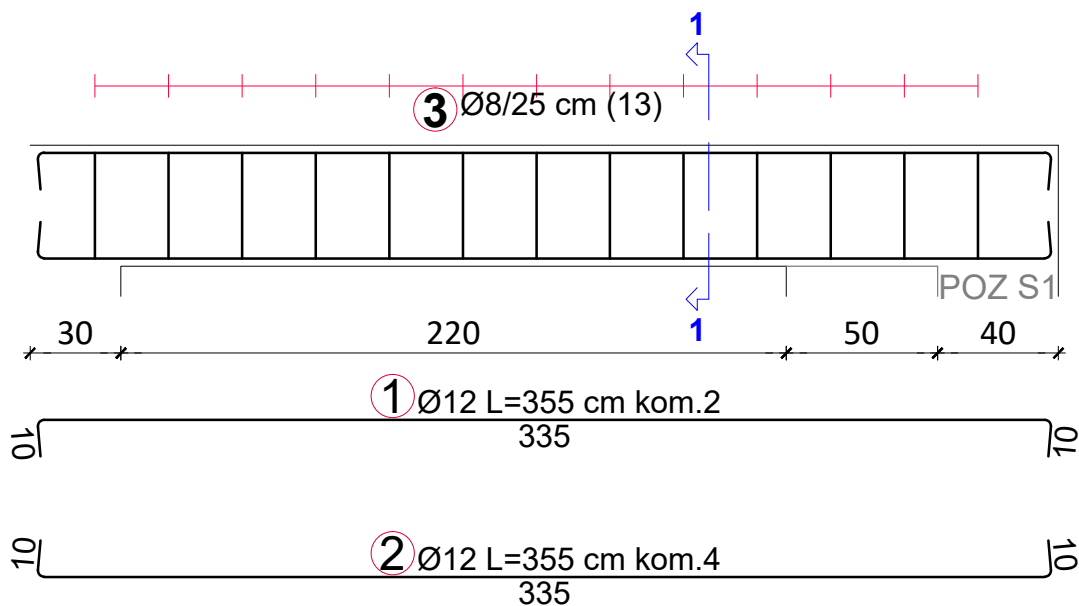
projektant
GORAN ZIDARIĆ, mag.ing.aedif.

suradnik
IVANA FONOVIC RUBA, grad.teh.

suradnik

građevina
REKONSTRUKCIJA
OŠ TONE PERUŠKA
- DOGRADNJA ŠKOLSKE
SPORTSKE DVORANE

212- A.B. GREDA, dim.30x40cm, kom.1
XC1, C-30/37, B500B



TGI d.o.o.
Mletačka 12, 52100 Pula
OIB:55904075513
PROJEKTIRANJE, NEKRETNINE,
INŽENJERSKE DJELATNOSTI
e-mail:tgi@tgi.hr; web:www.tgi.hr

investitor

GRAD PULA

naziv projektiranog dijela i sadržaj nacrt

ARMATURNI NACRT

A.B. GREDE POZ 200
POZ 212- A.B. GREDE

oznaka izmjene

strukovna odrednica
građevinski projekt

broj projekta
111/24-IZ

zajednička oznaka
1224

datum

05/2025

razina razrade
izvedbena

mjerilo
1:25

list
65

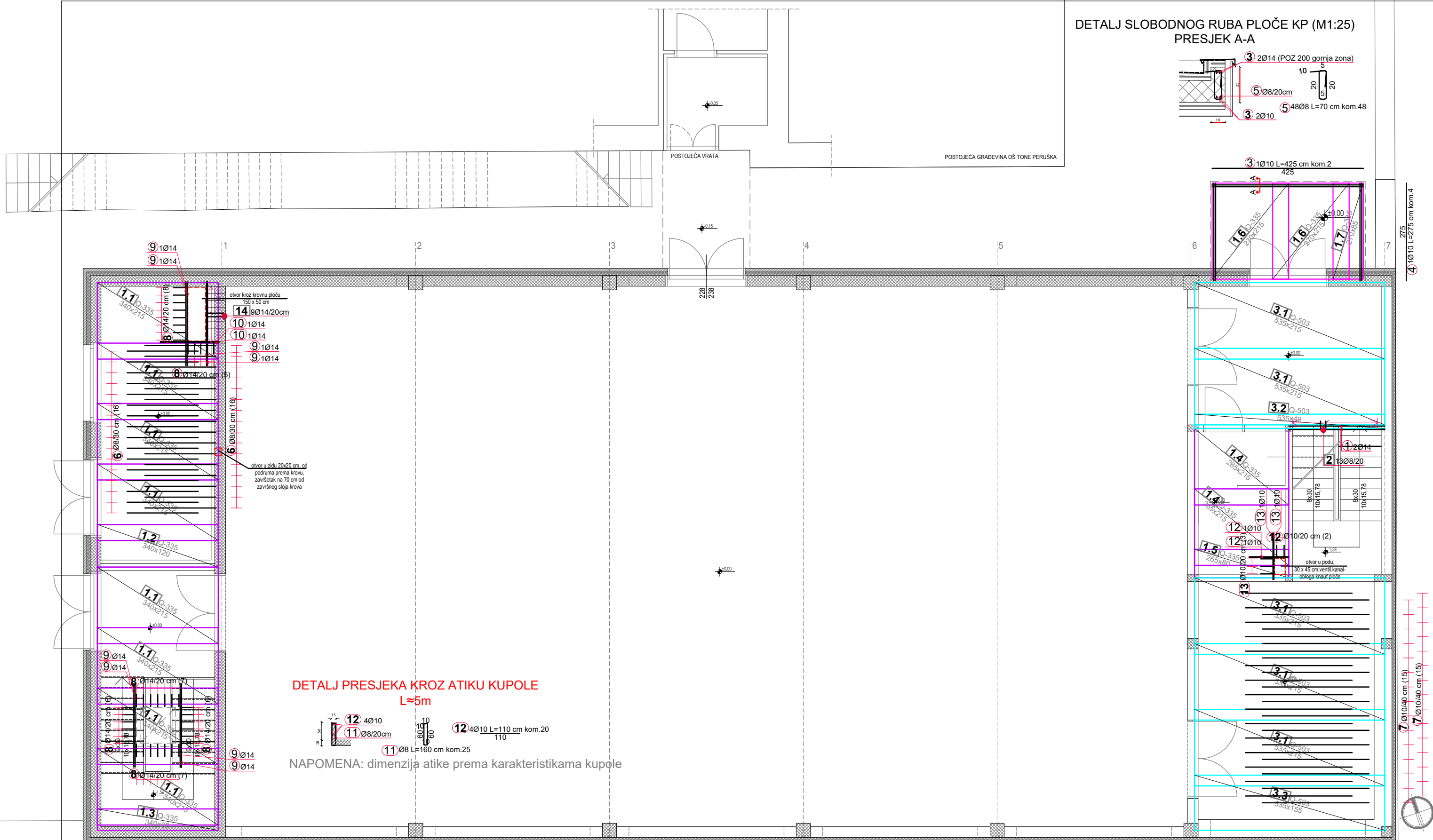
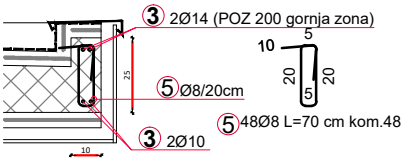
projektant
GORAN ZIDARIĆ, mag.ing.aedif.

suradnik
IVANA FONOVIC RUBA, grad.teh.

suradnik

građevina
REKONSTRUKCIJA
OŠ TONE PERUŠKA
- DOGRADNJA ŠKOLSKE
SPORTSKE DVORANE

DETALJ SLOBODNOG RUBA PLOČE KP (M1:25)
PRESJEK A-A



DETALJ PRESJEKA KROZ ATIKU KUPOLE
L≈5m



NAPOMENA: dimenzija atike prema karakteristikama kupole

NAPOMENA:
Pozicije i dimenzija otvora prema strojarskom projektu
i arhitektonskom planu oplate.

201-202- A.B. PLOČA RAVNOG KROVA, d=16cm
XC1, C-30/37, B500B

203-205- A.B. PLOČA GALERIJE, d=20cm
XC1, C-30/37, B500B

KP- A.B. KONZOLNA PLOČA RAVNOG KROVA, d=15-20cm
XC1, C-30/37, B500B



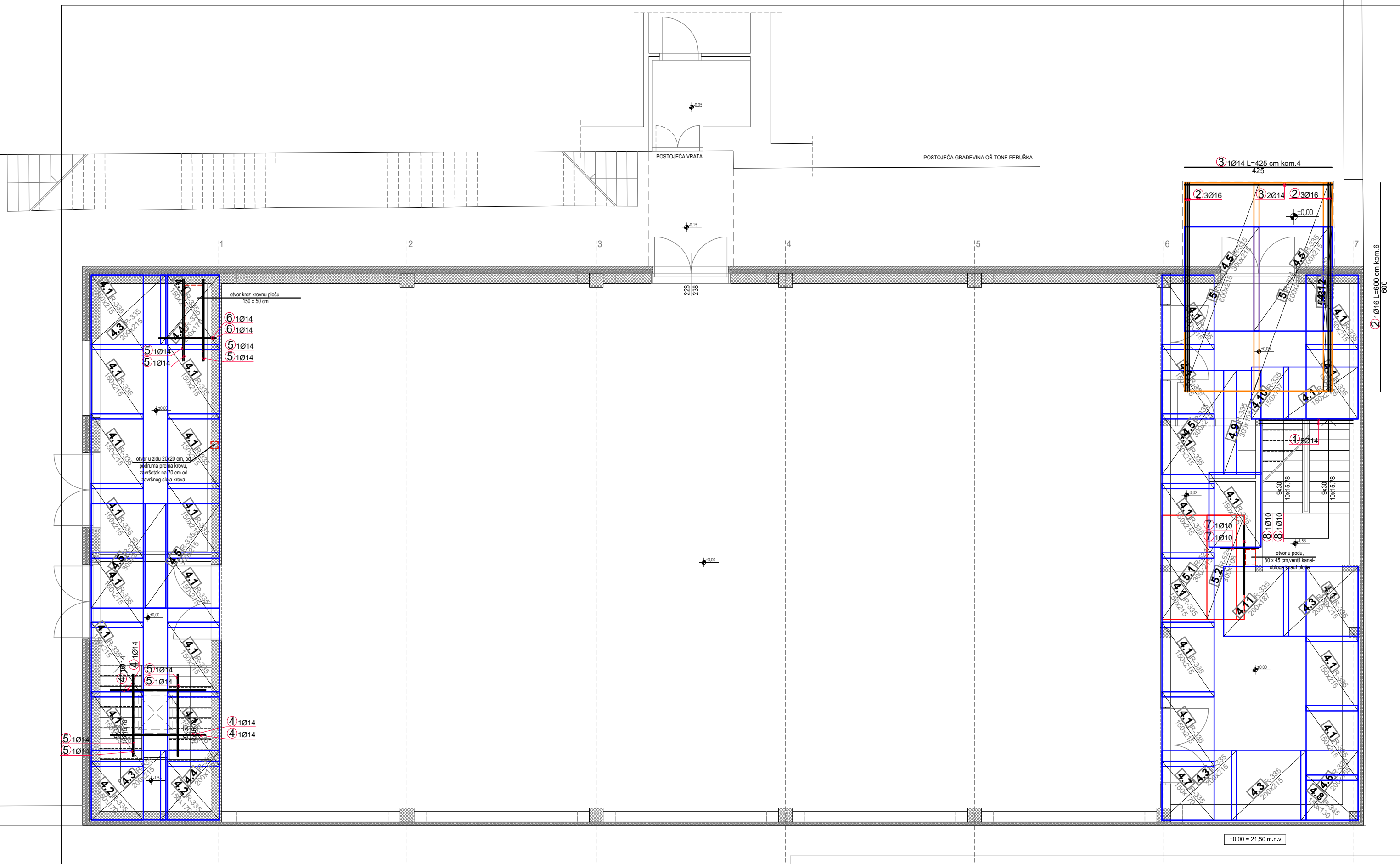
TGI d.o.o.
Mletačka 12, 52100 Pula
OIB:55904075513
PROJEKTIRANJE, NEKRETNINE,
INŽENJERSKE DJELATNOSTI
e-mail:tgi@tgi.hr; web:www.tgi.hr

projektant
GORAN ZIDARIĆ, mag.ing.aedif.
suradnik
IVANA FONOVIĆ RUBA, građ.teh.
suradnik

investitor
GRAD PULA
građevina
REKONSTRUKCIJA
OŠ TONE PERUŠKA
- DOGRADNJA ŠKOLSKJE
SPORTSKE DVORANE

naziv projektiranog dijela i sadržaj nacrt
ARMATURNI NACRT
TLOCRT PRIZEMLJA
PLOČE RAVNOG KROVA
I GALERIJE -poz 200
-DONJA ZONA-

oznaka izmjene	datum
strukovna odrednica	05/2025
građevinski projekt	razina razrade
broj projekta	izvedbena
111/24-IZ	mjerilo
1:100	list
zajednička oznaka	66
1224	



201-202- A.B. PLOČA RAVNOG KROVA, d=16cm
XC1, C-30/37, B500B

203-205- A.B. PLOČA GALERIJE, d=20cm
XC1, C-30/37, B500B

KP- A.B. KONZOLNA PLOČA RAVNOG KROVA, d=15-20cm
XC1, C-30/37, B500B

NAPOMENA:

Pozicije i dimenzija otvora prema strojarskom projektu
i arhitektonskom planu optate.



TGI d.o.o.
Mletačka 12, 52100 Pula
OIB:55904075513
PROJEKTIRANJE, NEKRETNINE,
INŽENJERSKE DIELATNOSTI
e-mail:tgi@tgi.hr; web:www.tgi.hr

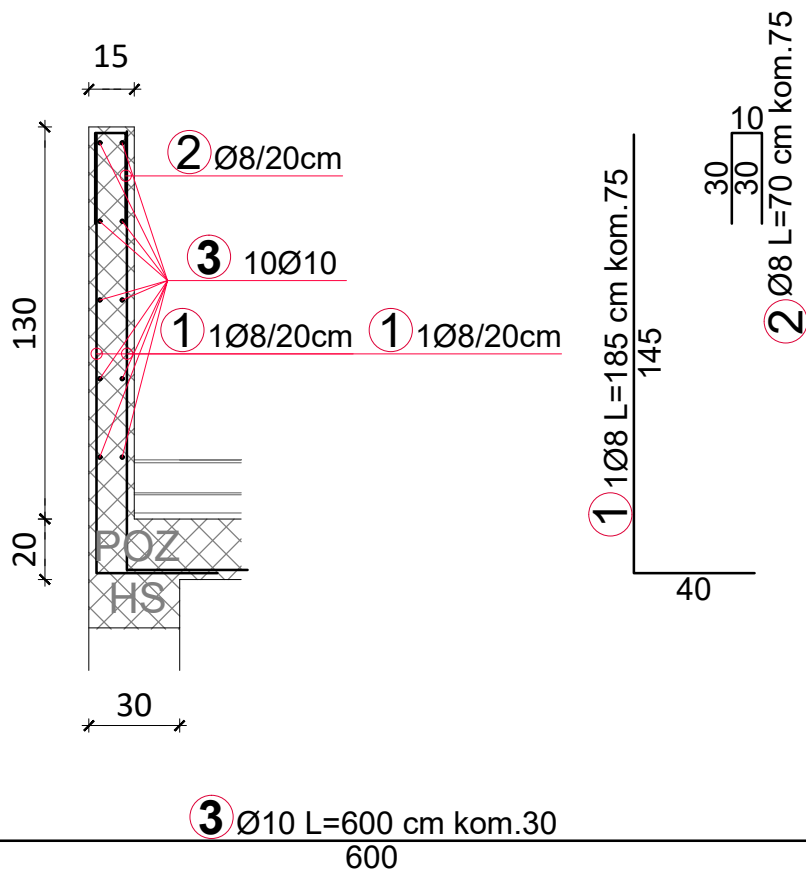
projektant
GORAN ZIDARIĆ, mag.ing.aedif.
suradnik
IVANA FONOVIC RUBA, grad.teh.
suradnik

investitor
GRAD PULA
gradevina
**REKONSTRUKCIJA
OŠ TONE PERUŠKA
- DOGRADNJA ŠKOLSKJE
SPORTSKE DVORANE**

naziv projektiranog dijela i sadržaj nacrt
ARMATURNI NACRT
**TLOCRT PRIZEMLJA
PLOČE RAVNOG KROVA
I GALERIJE -poz 200**
-GORNJA ZONA-

oznaka izmjene	datum
strukovna odrednica	05/2025
građevinski projekt	razina razrade izvedbena
broj projekta	mjerilo
111/24-IZ	1:100
zajednička oznaka	list
1224	67

POZ OG - A.B. ZID - OGRADA GALERIJE,
dim.15x130cm, L=15m
XC1, C-30/37, B500B



TGI d.o.o.
Mletačka 12, 52100 Pula
OIB:55904075513
PROJEKTIRANJE, NEKRETNINE,
INŽENJERSKE DJELATNOSTI
e-mail:tgi@tgi.hr; web:www.tgi.hr

investitor

GRAD PULA

naziv projektiranog dijela i sadržaj nacrt

ARMATURNI NACRT

oznaka izmjene

strukovna odrednica
građevinski projekt

broj projekta
111/24-IZ

zajednička oznaka
1224

datum
05/2025

razina razrade
izvedbena

mjerilo
1:25

list
68

projektant
GORAN ZIDARIĆ, mag.ing.aedif.

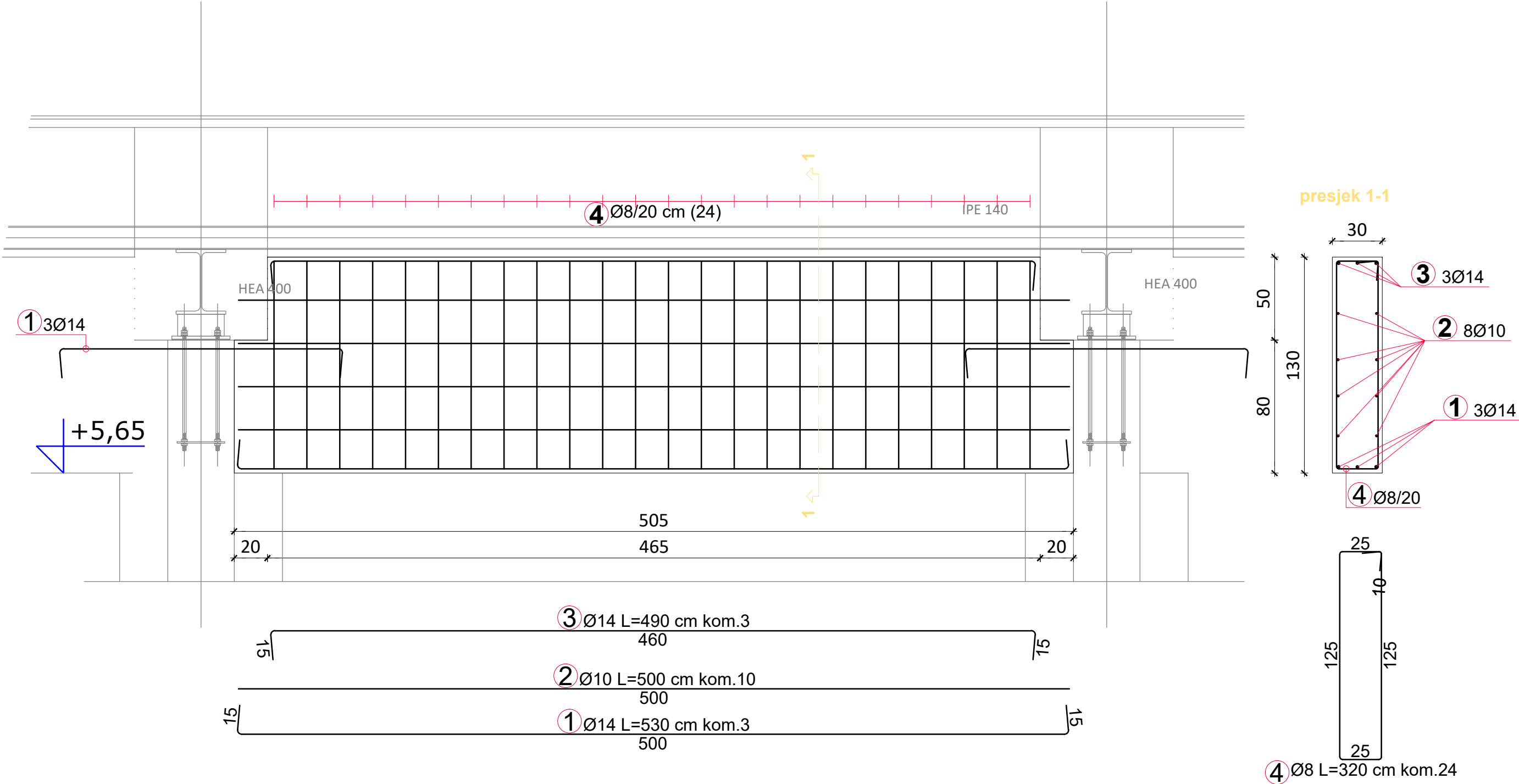
suradnik
IVANA FONOVIĆ RUBA, građ.teh.

suradnik

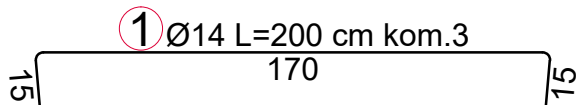
građevina
REKONSTRUKCIJA
OŠ TONE PERUŠKA
- DOGRADNJA ŠKOLSKE
SPORTSKE DVORANE

POZ OG
A.B. ZID - OGRADA GALERIJE

Gk1- A.B. GREDA, dim.30x80(130)cm, kom.8
XC1, C-30/37, B500B

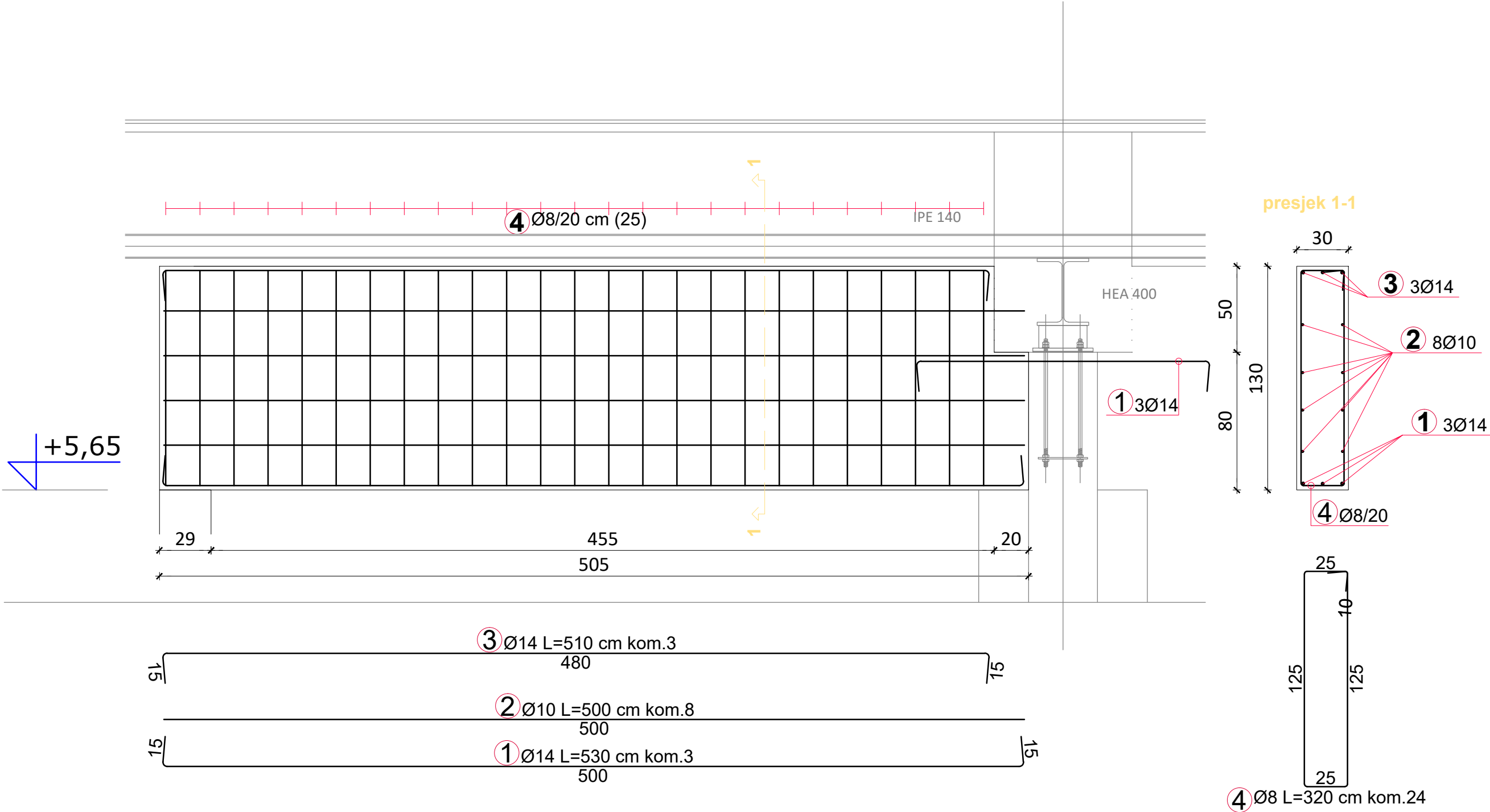


Armatura nad stupovima S1a, S1b, S1c (10 kom)



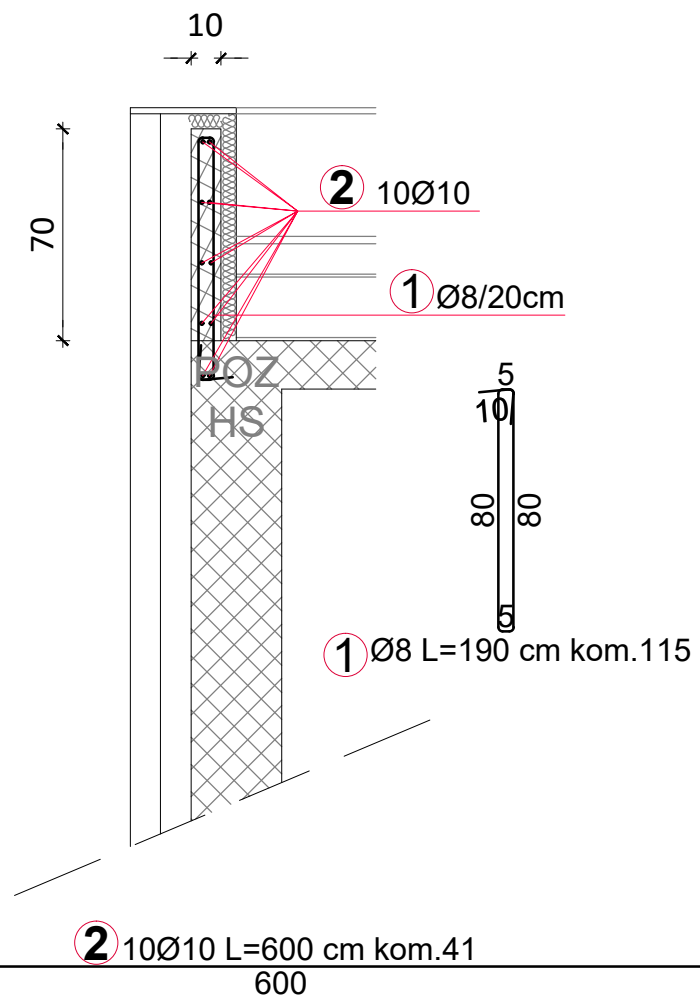
 TGI d.o.o. Mletacka 12, 52100 Pula OIB:55904075513 PROJEKTIRANJE, NEKRETNINE, INŽENJERSKE DIELATNOSTI e-mail:tgi@tgi.hr; web:www.tgi.hr	investitor	naziv projektiranog dijela i sadržaj nacrta			oznaka izmjene	datum
	GRAD PULA	ARMATURNI NACRT			strukovna odrednica	05/2025
	građevina	A.B. GREDE			građevinski projekt	razina razrade
	projekatant GORAN ZIDARIĆ, mag.ing.aedif.	Gk1- A.B. GREDA			broj projekta	izvedbena
suradnik	IVANA FONOVIC RUBA, grad.teh.	REKONSTRUKCIJA OŠ TONE PERUŠKA - DOGRADNJA ŠKOLSKJE SPORTSKE DVORANE			111/24-IZ	mjerilo
suradnik					1224	list
						69

Gk2- A.B. GREDA, dim.30x80(130)cm, kom.4
XC1, C-30/37, B500B

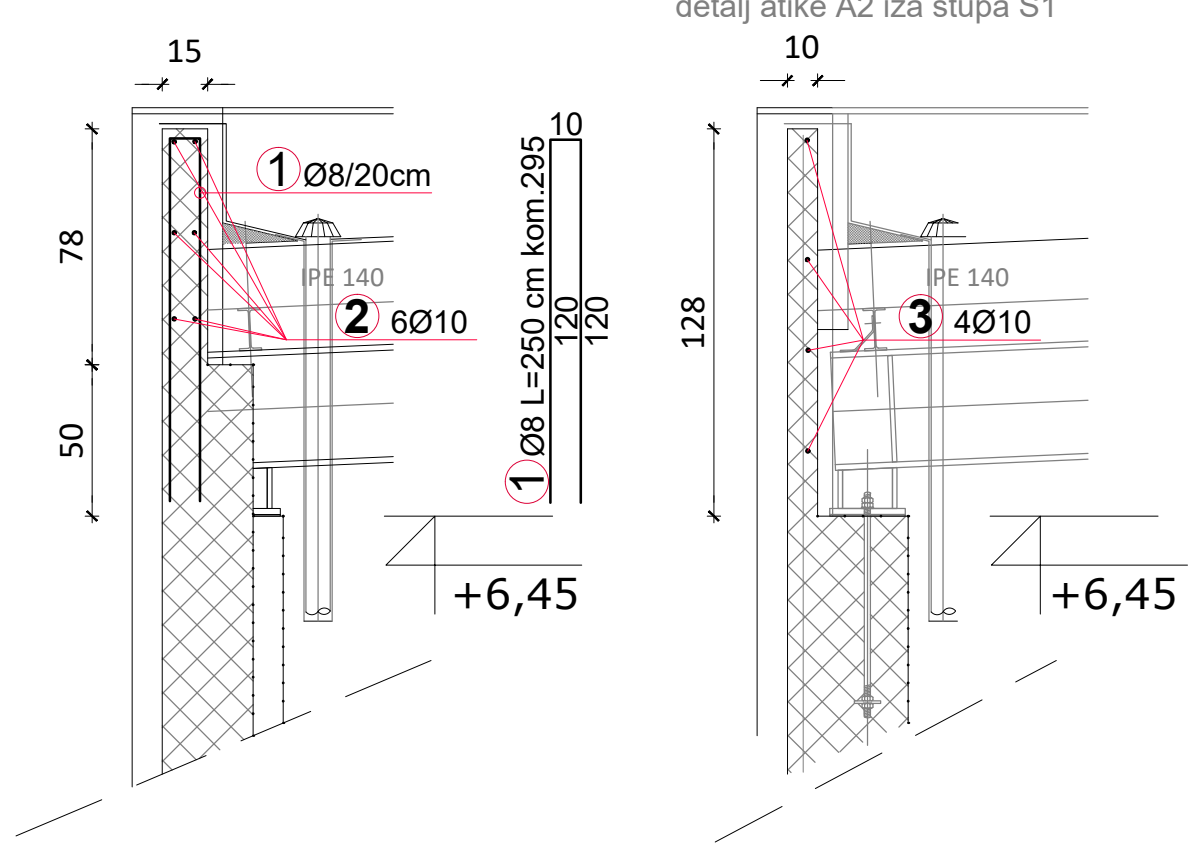


 TGI d.o.o. Milačka 12, 52100 Pula OIB:55904075513 PROJEKTIRANJE, NEKRETNINE, INŽENJERSKE DJELATNOSTI e-mail:tgi@tgi.hr; web:www.tgi.hr	investitor	naziv projektiranog dijela i sadržaj nacrt		oznaka izmjene	datum
	GRAD PULA	ARMATURNI NACRT			05/2025
	građevina	A.B. GREDE		strukovna odrednica	razina razrade
	projekatant GORAN ZIDARIĆ, mag.ing.aedif.	Gk2- A.B. GREDA		broj projekta	mjerilo
	suradnik IVANA FONOVIĆ RUBA, građ.teh.			111/24-IZ	1:25
suradnik	REKONSTRUKCIJA OŠ TONE PERUŠKA - DOGRADNJA ŠKOLSKJE SPORTSKE DVORANE			zajednička oznaka	list
				1224	70

A1- A.B. ATIKA,
d=10cm, L≈23m
XC1, C-30/37, B500B

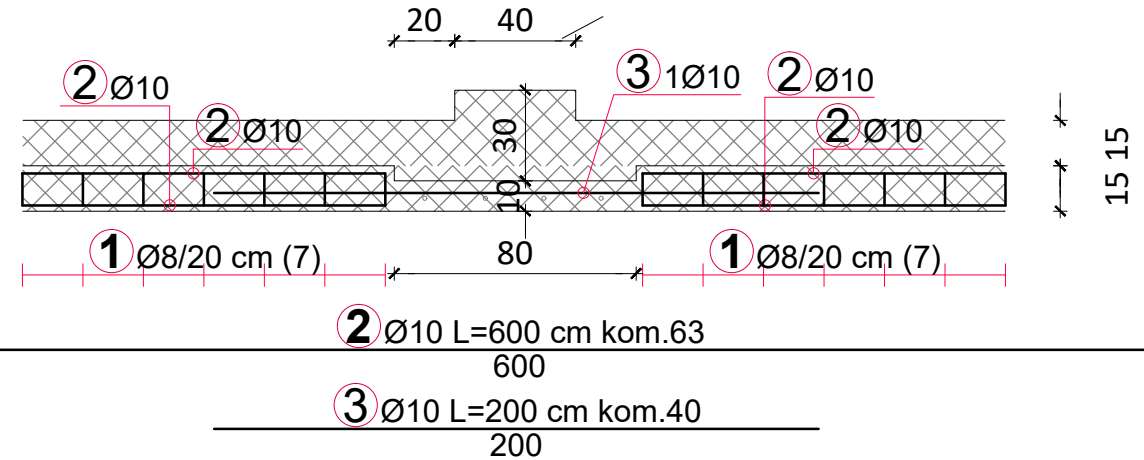
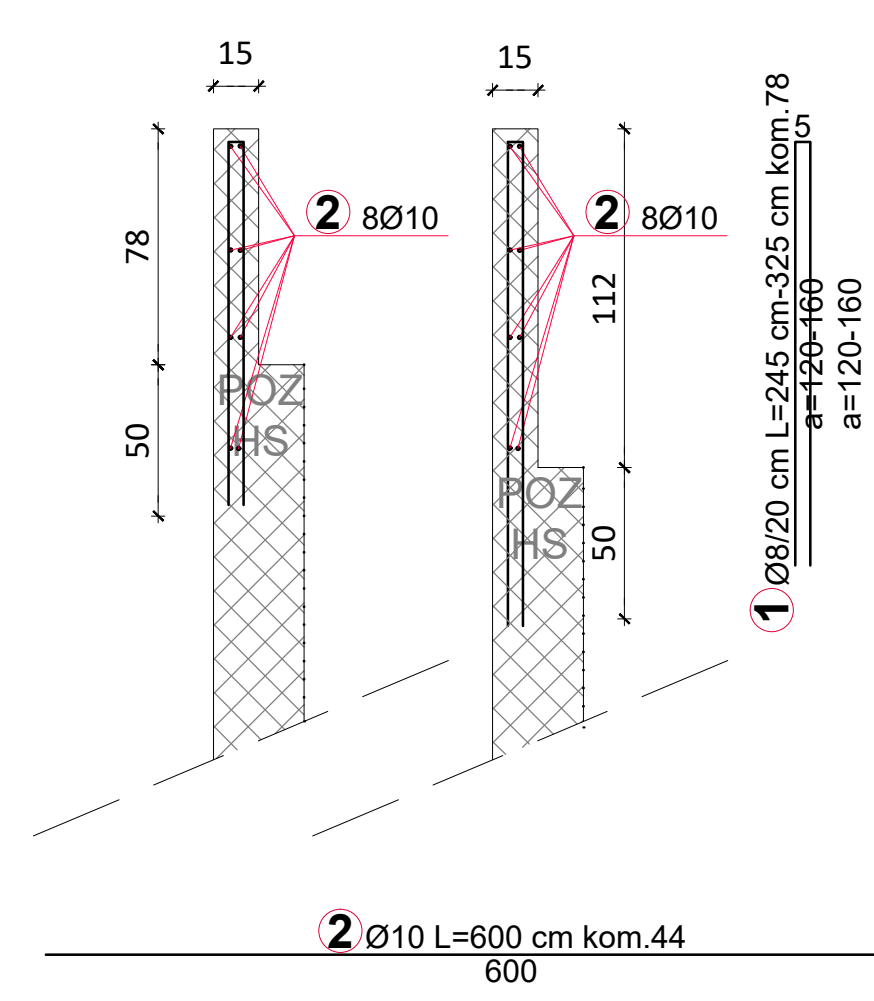


A2- A.B. ATIKA,
d=10-15cm, L≈67m
XC1, C-30/37, B500B



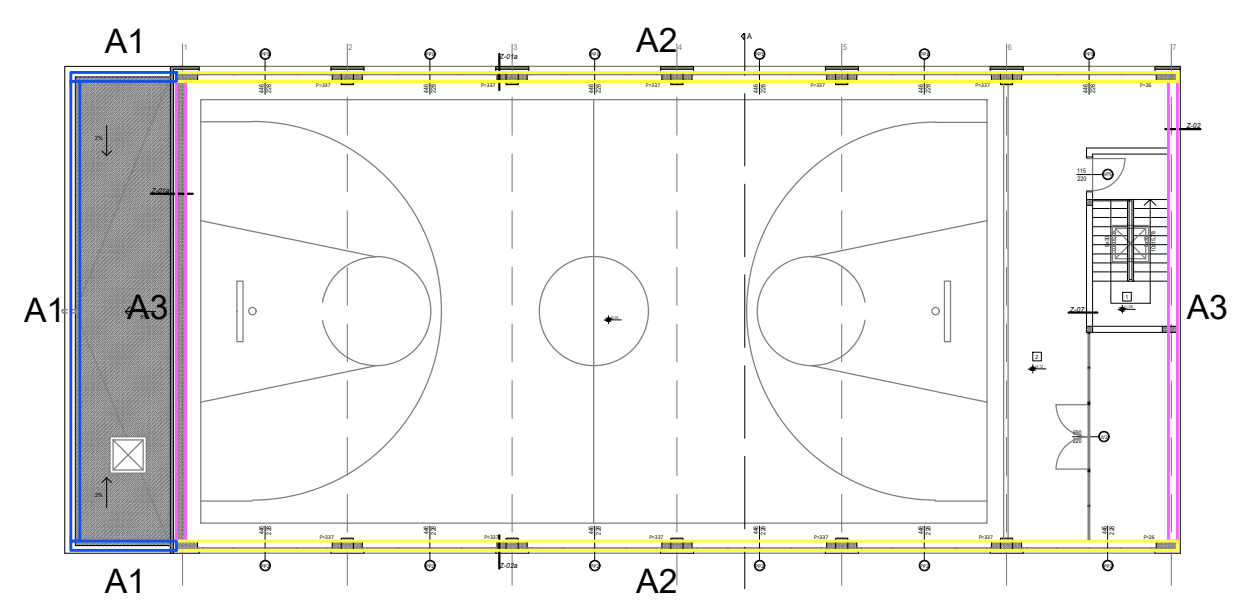
detalj atike A2 iza stupa S1

A3- A.B. ATIKA,
d=10cm, L≈31m
XC1, C-30/37, B500B



NAPOMENA:
unutar (južni) dio atike A3 prema
dvorani je u padu 2,5°, visina atike
je u rasponu 78-112 cm

PLAN POZICIJA ATIKE A1, A2, A3



 TGI d.o.o. Mletačka 12, 52100 Pula OIB:55904075513 PROJEKTIRANJE, NEKRETNINE, INŽENJERSKE DJELATNOSTI e-mail:tgi@tgi.hr; web:www.tgi.hr	investitor	naziv projektiranog dijela i sadržaj nacrt	oznaka izmjene	datum	
	GRAD PULA		ARMATURNI NACRT A.B. ATIKA A1 - A.B. ATIKA A2a - A.B. ATIKA A2b - A.B. ATIKA A3 - A.B. ATIKA		05/2025
				strukovna odrednica	razina razrade
				građevinski projekt	izvedbena
projektant	građevina	A1 - A.B. ATIKA A2a - A.B. ATIKA A2b - A.B. ATIKA A3 - A.B. ATIKA	broj projekta	mjerilo	
suradnik			111/24-IZ	1:25	
suradnik			IVANA FONOVIĆ RUBA, građ.teh.	zajednička oznaka	list
			1224	71	

**SPECIFIKACIJA REBRASTE ARMATURE - B500B**

POZ	Ø [mm]	Izgled šipke	Dužina [m]	Broj [kom]	Jedinična težina	Težina šipke [kg/m']	Ukupna težina [kg]
T1 temeljne stope (5 kom)							
1	12		2.10	50	0.888	1.86	93.24
2	10		1.60	50	0.617	0.99	49.36
3	12		2.30	40	0.888	2.04	81.70
4	10		1.80	40	0.617	1.11	44.42
5	10		1.10	10	0.617	0.68	6.79
6	10		1.30	10	0.617	0.80	8.02
TT1 temeljne trake 60x60 (1 kom)							
1	8		2.20	485	0.395	0.87	421.47
2	12		6.00	240	0.888	5.33	1278.72
TT2 temeljne trake 50x60 (1 kom)							
1	8		2.00	364	0.395	0.79	287.56
2	12		6.00	176	0.888	5.33	937.73
Nz1 nadtemeljni zid d20 (1 kom)							
1	8		1.70	320	0.395	0.67	214.88
2	12		6.00	30	0.888	5.33	159.84
Nz2 nadtemeljni zid d30 (1 kom)							
1	8		1.80	160	0.395	0.71	113.76
2	12		6.00	15	0.888	5.33	79.92

**SPECIFIKACIJA REBRASTE ARMATURE - B500B**

POZ	Ø [mm]	Izgled šipke	Dužina [m]	Broj [kom]	Jedinična težina	Težina šipke [kg/m']	Ukupna težina [kg]
PZ1 (1 kom)							
1	8		2.60	187	0.395	1.03	192.05
2	10		6.00	60	0.617	3.70	222.12
3	8		1.45	374	0.395	0.57	214.21
4	10		2.00	35	0.617	1.23	43.19
PZ2 (1 kom)							
1	8		3.00	74	0.395	1.19	87.69
2	10		6.00	28	0.617	3.70	103.66
3	8		1.45	147	0.395	0.57	84.19
Z1a (1 kom)							
1	8		0.45	1050	0.395	0.18	186.64
2	8		0.35	40	0.395	0.14	5.53
Z1c (1 kom)							
1	10		2.00	150	0.617	1.23	185.10
Z2a (1 kom)							
1	8		1.75	1534	0.395	0.69	1060.38
2	10		2.00	45	0.617	1.23	55.53
Z2b (1 kom)							
1	8		1.75	402	0.395	0.69	277.88
Z3 (1 kom)							
1	10		1.75	240	0.617	1.08	259.14

**SPECIFIKACIJA REBRASTE ARMATURE - B500B**

POZ	Ø [mm]	Izgled šipke	Dužina [m]	Broj [kom]	Jedinična težina	Težina šipke [kg/m']	Ukupna težina [kg]
2	10		2.00	44	0.617	1.23	54.30
ZZP (1 kom)							
1	10		1.50	195	0.617	0.93	180.47
2	8		1.30	195	0.395	0.51	100.13
3	12		6.00	56	0.888	5.33	298.37
OO - ojačanja ruba otvora (1 kom)							
1	8		1.15	203	0.395	0.45	92.21
2	10		6.00	26	0.617	3.70	96.25
HS20 (1 kom)							
1	12		6.00	87	0.888	5.33	463.54
2	8		0.80	410	0.395	0.32	129.56
3	8		0.90	40	0.395	0.36	14.22
HS30 (1 kom)							
1	12		6.00	282	0.888	5.33	1502.50
2	8		1.00	1327	0.395	0.40	524.17
3	8		1.10	43	0.395	0.43	18.68
Pp podna ploča male dvorane DONJA ZONA (1 kom)							
1	10		0.78	600	0.617	0.48	288.76

**SPECIFIKACIJA REBRASTE ARMATURE - B500B**

POZ	Ø [mm]	Izgled šipke	Dužina [m]	Broj [kom]	Jedinična težina	Težina šipke [kg/m']	Ukupna težina [kg]
2	10		0.86	55	0.617	0.53	29.18
Pp2 podna ploča GORNJA ZONA (1 kom)							
1	8		1.15	14	0.395	0.45	6.36
2	12		6.00	2	0.888	5.33	10.66
VS1 (3 kom)							
1	14		1.70	12	1.208	2.05	24.64
2	14		4.05	12	1.208	4.89	58.71
3	8		1.20	96	0.395	0.47	45.50
4	14		4.05	6	1.208	4.89	29.35
5	14		4.75	6	1.208	5.74	34.43
VS2 (1 kom)							
1	14		1.70	4	1.208	2.05	8.21
2	14		4.05	4	1.208	4.89	19.57
3	14		4.80	4	1.208	5.80	23.19
4	14		3.31	4	1.208	4.00	15.99
5	8		1.20	32	0.395	0.47	15.17

**SPECIFIKACIJA REBRASTE ARMATURE - B500B**

POZ	Ø [mm]	Izgled šipke	Dužina [m]	Broj [kom]	Jedinična težina	Težina šipke [kg/m']	Ukupna težina [kg]
6	8		2.00	13	0.395	0.79	10.27
7	14		4.05	2	1.208	4.89	9.78
8	14		1.50	2	1.208	1.81	3.62
VS3 (1 kom)							
1	14		1.70	4	1.208	2.05	8.21
2	14		4.05	6	1.208	4.89	29.35
3	8		1.00	16	0.395	0.40	6.32
4	8		1.20	16	0.395	0.47	7.58
5	14		1.70	2	1.208	2.05	4.11
6	14		4.05	2	1.208	4.89	9.78
VS4 (1 kom)							
1	14		1.70	4	1.208	2.05	8.21
2	14		4.05	8	1.208	4.89	39.14
4	8		1.00	32	0.395	0.40	12.64
VS5 (1 kom)							
1	14		1.70	4	1.208	2.05	8.21

**SPECIFIKACIJA REBRASTE ARMATURE - B500B**

POZ	Ø [mm]	Izgled šipke	Dužina [m]	Broj [kom]	Jedinična težina	Težina šipke [kg/m']	Ukupna težina [kg]
2	14		4.05	4	1.208	4.89	19.57
3	8		1.10	32	0.395	0.43	13.90
4	14		4.05	2	1.208	4.89	9.78
5	14		4.75	2	1.208	5.74	11.48
VS6 (1 kom)							
1	14		1.70	4	1.208	2.05	8.21
2	14		3.30	4	1.208	3.99	15.95
3	8		1.00	16	0.395	0.40	6.32
VS7 (8 kom)							
1	14		1.70	32	1.208	2.05	65.72
2	14		5.05	32	1.208	6.10	195.21
3	8		1.00	184	0.395	0.40	72.68
VS8 (1 kom)							
1	14		1.70	8	1.208	2.05	16.43
2	14		4.05	4	1.208	4.89	19.57
3	14		3.30	8	1.208	3.99	31.89

**SPECIFIKACIJA REBRASTE ARMATURE - B500B**

POZ	Ø [mm]	Izgled šipke	Dužina [m]	Broj [kom]	Jedinična težina	Težina šipke [kg/m']	Ukupna težina [kg]
4	8		2.46	16	0.395	0.97	15.55
5	8		1.10	16	0.395	0.43	6.95
6	14		1.65	4	1.208	1.99	7.97
VS9 (1 kom)							
1	14		1.70	4	1.208	2.05	8.21
2	14		5.80	4	1.208	7.01	28.03
3	14		4.80	4	1.208	5.80	23.19
4	14		3.31	4	1.208	4.00	15.99
5	8		1.20	39	0.395	0.47	18.49
6	8		2.00	13	0.395	0.79	10.27
7	14		4.05	2	1.208	4.89	9.78
8	14		1.50	2	1.208	1.81	3.62
VS10 (2 kom)							
1	14		1.70	8	1.208	2.05	16.43
2	14		5.00	8	1.208	6.04	48.32

**SPECIFIKACIJA REBRASTE ARMATURE - B500B**

POZ	Ø [mm]	Izgled šipke	Dužina [m]	Broj [kom]	Jedinična težina	Težina šipke [kg/m']	Ukupna težina [kg]
3	8		0.80	46	0.395	0.32	14.54
VS11 (4 kom)							
1	14		1.70	16	1.208	2.05	32.86
2	14		3.25	16	1.208	3.93	62.82
3	8		0.80	64	0.395	0.32	20.22
VS12 (4 kom)							
1	14		1.70	16	1.208	2.05	32.86
2	14		3.25	16	1.208	3.93	62.82
3	8		1.20	64	0.395	0.47	30.34
VS13 (2 kom)							
1	14		1.70	8	1.208	2.05	16.43
2	14		4.05	8	1.208	4.89	39.14
3	14		3.25	8	1.208	3.93	31.41
4	8		1.20	58	0.395	0.47	27.49
VS14 (2 kom)							
1	14		1.70	8	1.208	2.05	16.43
2	14		3.30	4	1.208	3.99	15.95


SPECIFIKACIJA REBRASTE ARMATURE - B500B

POZ	Ø [mm]	Izgled šipke	Dužina [m]	Broj [kom]	Jedinična težina	Težina šipke [kg/m']	Ukupna težina [kg]
3	8		1.20	32	0.395	0.47	15.17
4	8		1.00	26	0.395	0.40	10.27
5	14		3.25	8	1.208	3.93	31.41
6	14		1.65	4	1.208	1.99	7.97
7	14		4.05	4	1.208	4.89	19.57
VS15 (1 kom)							
1	14		1.70	4	1.208	2.05	8.21
2	14		3.35	2	1.208	4.05	8.09
3	14		3.95	4	1.208	4.77	19.09
4	14		4.10	4	1.208	4.95	19.81
5	8		1.00	16	0.395	0.40	6.32
6	8		0.80	29	0.395	0.32	9.16
7	14		1.65	2	1.208	1.99	3.99
8	14		4.05	2	1.208	4.89	9.78
VS16 (1 kom)							
1	14		1.70	4	1.208	2.05	8.21

**SPECIFIKACIJA REBRASTE ARMATURE - B500B**

POZ	Ø [mm]	Izgled šipke	Dužina [m]	Broj [kom]	Jedinična težina	Težina šipke [kg/m']	Ukupna težina [kg]
2	14		4.05	4	1.208	4.89	19.57
3	14		3.25	4	1.208	3.93	15.70
4	8		1.00	28	0.395	0.40	11.06
VS17 (1 kom)							
1	14		1.70	4	1.208	2.05	8.21
2	14		4.05	8	1.208	4.89	39.14
3	14		4.35	4	1.208	5.25	21.02
4	8		0.80	46	0.395	0.32	14.54
VS18 (1 kom)							
1	14		1.70	4	1.208	2.05	8.21
2	14		4.05	4	1.208	4.89	19.57
3	14		4.00	4	1.208	4.83	19.33
4	14		4.11	4	1.208	4.96	19.86
5	8		1.20	29	0.395	0.47	13.75
6	8		2.00	16	0.395	0.79	12.64
7	14		4.90	2	1.208	5.92	11.84


SPECIFIKACIJA REBRASTE ARMATURE - B500B

POZ	Ø [mm]	Izgled šipke	Dužina [m]	Broj [kom]	Jedinična težina	Težina šipke [kg/m']	Ukupna težina [kg]
8	14		1.50	2	1.208	1.81	3.62
VS19 (1 kom)							
1	14		3.00	4	1.208	3.62	14.50
2	14		4.05	4	1.208	4.89	19.57
3	14		4.12	4	1.208	4.98	19.91
4	8		1.20	21	0.395	0.47	9.95
5	8		2.00	17	0.395	0.79	13.43
6	14		4.90	4	1.208	5.92	23.68
7	14		1.50	2	1.208	1.81	3.62
VS20 (1 kom)							
1	14		1.05	4	1.208	1.27	5.07
2	14		4.35	4	1.208	5.25	21.02
3	8		0.80	17	0.395	0.32	5.37
VS21 (2 kom)							
1	14		1.75	8	1.208	2.11	16.91
2	14		3.35	4	1.208	4.05	16.19

**SPECIFIKACIJA REBRASTE ARMATURE - B500B**

POZ	Ø [mm]	Izgled šipke	Dužina [m]	Broj [kom]	Jedinična težina	Težina šipke [kg/m']	Ukupna težina [kg]
3	14		4.00	8	1.208	4.83	38.66
4	14		4.10	4	1.208	4.95	19.81
5	8		1.20	34	0.395	0.47	16.12
6	8		1.00	58	0.395	0.40	22.91
7	14		4.05	4	1.208	4.89	19.57
8	14		1.65	4	1.208	1.99	7.97
9	14		4.90	4	1.208	5.92	23.68
VS22 (4 kom)							
1	14		1.70	16	1.208	2.05	32.86
2	14		3.30	16	1.208	3.99	63.78
3	8		1.00	64	0.395	0.40	25.28
S1a (3 kom)							
1	20		2.05	36	2.466	5.06	181.99
2	20		4.70	36	2.466	11.59	417.25
3	20		6.80	24	2.466	16.77	402.45
4	10		1.60	207	0.617	0.99	204.35

**SPECIFIKACIJA REBRASTE ARMATURE - B500B**

POZ	Ø [mm]	Izgled šipke	Dužina [m]	Broj [kom]	Jedinična težina	Težina šipke [kg/m']	Ukupna težina [kg]
5	20		8.10	12	2.466	19.97	239.70
6	16		5.35	6	1.578	8.44	50.65
7	16		4.00	6	1.578	6.31	37.87
8	10		1.45	66	0.617	0.89	59.05
S1b (2 kom)							
1	20		2.05	24	2.466	5.06	121.33
2	20		6.50	24	2.466	16.03	384.70
3	20		6.80	16	2.466	16.77	268.30
4	10		1.60	156	0.617	0.99	154.00
5	20		8.10	8	2.466	19.97	159.80
6	16		4.00	4	1.578	6.31	25.25
7	16		5.25	4	1.578	8.28	33.14
8	10		1.45	44	0.617	0.89	39.36
S1c (5 kom)							
1	10		3.35	60	0.617	2.07	124.02
2	20		6.85	40	2.466	16.89	675.68

**SPECIFIKACIJA REBRASTE ARMATURE - B500B**

POZ	Ø [mm]	Izgled šipke	Dužina [m]	Broj [kom]	Jedinična težina	Težina šipke [kg/m']	Ukupna težina [kg]
3	20		8.10	20	2.466	19.97	399.49
4	10		1.60	280	0.617	0.99	276.42
5	16		5.20	10	1.578	8.21	82.06
6	16		4.00	10	1.578	6.31	63.12
7	10		1.45	110	0.617	0.89	98.41
S2 stup (3 kom)							
1	16		1.80	24	1.578	2.84	68.17
2	16		3.30	24	1.578	5.21	124.98
3	10		2.04	57	0.617	1.26	71.74
STUBIŠTE 1 (st1 i po1) (1 kom)							
1	8		2.05	11	0.395	0.81	8.91
2	8		2.25	11	0.395	0.89	9.78


SPECIFIKACIJA REBRASTE ARMATURE - B500B

POZ	Ø [mm]	Izgled šipke	Dužina [m]	Broj [kom]	Jedinična težina	Težina šipke [kg/m']	Ukupna težina [kg]
3	8		2.15	6	0.395	0.85	5.10
4	8		4.90	11	0.395	1.94	21.29
5	8		2.60	11	0.395	1.03	11.30
6	8		1.70	6	0.395	0.67	4.03
7	8		5.70	11	0.395	2.25	24.77
8	8		2.75	11	0.395	1.09	11.95
9	8		2.80	6	0.395	1.11	6.64
10	8		1.75	11	0.395	0.69	7.60


SPECIFIKACIJA REBRASTE ARMATURE - B500B

POZ	Ø [mm]	Izgled šipke	Dužina [m]	Broj [kom]	Jedinična težina	Težina šipke [kg/m']	Ukupna težina [kg]
11	8		1.70	6	0.395	0.67	4.03
12	8		6.00	11	0.395	2.37	26.07
13	8		1.50	6	0.395	0.59	3.56
14	8		1.50	11	0.395	0.59	6.52
15	8		1.50	6	0.395	0.59	3.56
16	8		2.60	11	0.395	1.03	11.30
17	8		1.70	6	0.395	0.67	4.03
18	8		2.75	11	0.395	1.09	11.95



SPECIFIKACIJA REBRASTE ARMATURE - B500B							
POZ	Ø [mm]	Izgled šipke	Dužina [m]	Broj [kom]	Jedinična težina	Težina šipke [kg/m']	Ukupna težina [kg]
19	8		2.80	6	0.395	1.11	6.64
20	8		5.76	11	0.395	2.28	25.03
21	8		1.85	11	0.395	0.73	8.04
22	8		1.75	6	0.395	0.69	4.15
23	8		1.30	93	0.395	0.51	47.76
24	8		2.90	10	0.395	1.15	11.46
25	8		4.30	10	0.395	1.70	16.98
26	12		3.00	8	0.888	2.66	21.31
STUBIŠTE 2 (st1 i po2) (1 kom)							
1	8		2.05	12	0.395	0.81	9.72

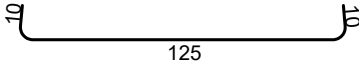
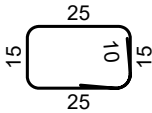
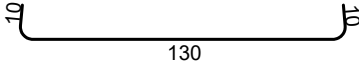
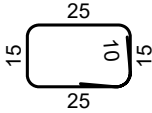
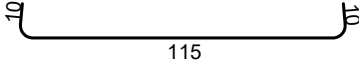
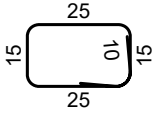
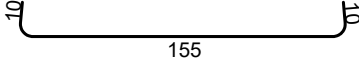
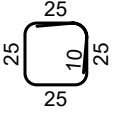
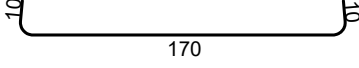
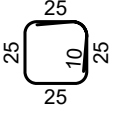
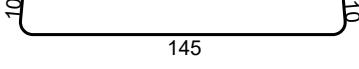
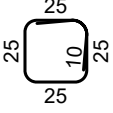

SPECIFIKACIJA REBRASTE ARMATURE - B500B

POZ	Ø [mm]	Izgled šipke	Dužina [m]	Broj [kom]	Jedinična težina	Težina šipke [kg/m']	Ukupna težina [kg]
2	8		2.25	12	0.395	0.89	10.67
3	8		2.15	6	0.395	0.85	5.10
4	8		4.90	12	0.395	1.94	23.23
5	8		2.60	12	0.395	1.03	12.32
6	8		1.70	6	0.395	0.67	4.03
7	8		5.70	12	0.395	2.25	27.02
8	8		2.55	12	0.395	1.01	12.09
9	8		2.60	6	0.395	1.03	6.16

**SPECIFIKACIJA REBRASTE ARMATURE - B500B**

POZ	Ø [mm]	Izgled šipke	Dužina [m]	Broj [kom]	Jedinična težina	Težina šipke [kg/m']	Ukupna težina [kg]
10	8		1.76	12	0.395	0.70	8.34
11	8		1.70	6	0.395	0.67	4.03
12	8		1.35	51	0.395	0.53	27.20
13	8		3.60	8	0.395	1.42	11.38
14	8		5.20	7	0.395	2.05	14.38
15	14		3.70	4	1.208	4.47	17.88
N1a 110 nadvoj podrum (1 kom)							
1	12		1.75	4	0.888	1.55	6.22
2	8		1.00	8	0.395	0.40	3.16
N1a 115 nadvoj galerije (1 kom)							
1	12		1.70	4	0.888	1.51	6.04
2	8		1.00	8	0.395	0.40	3.16
N1b 115 nadvoj podrum (1 kom)							
1	12		1.70	4	0.888	1.51	6.04
2	8		1.00	8	0.395	0.40	3.16

**SPECIFIKACIJA REBRASTE ARMATURE - B500B**

POZ	Ø [mm]	Izgled šipke	Dužina [m]	Broj [kom]	Jedinična težina	Težina šipke [kg/m']	Ukupna težina [kg]
N1c 90 nadvoj (6 kom)							
1	12		1.45	24	0.888	1.29	30.90
2	8		1.00	42	0.395	0.40	16.59
N1d 95 nadvoj podrum (1 kom)							
1	12		1.50	4	0.888	1.33	5.33
2	8		1.00	7	0.395	0.40	2.77
N1e 80 nadvoj podrum (3 kom)							
1	12		1.35	12	0.888	1.20	14.39
2	8		1.00	18	0.395	0.40	7.11
N2a 100 nadvoj podrum (1 kom)							
1	12		1.75	4	0.888	1.55	6.22
2	8		1.20	8	0.395	0.47	3.79
N2b 115 nadvoj podrum (1 kom)							
1	12		1.90	4	0.888	1.69	6.75
2	8		1.20	9	0.395	0.47	4.27
N2c 90 nadvoj podrum (1 kom)							
1	12		1.65	4	0.888	1.47	5.86
2	8		1.20	7	0.395	0.47	3.32

**SPECIFIKACIJA REBRASTE ARMATURE - B500B**

POZ	Ø [mm]	Izgled šipke	Dužina [m]	Broj [kom]	Jedinična težina	Težina šipke [kg/m']	Ukupna težina [kg]
N3 140 nadvoj prodora (1 kom)							
1	8		1.30	10	0.395	0.51	5.14
2	12		2.20	4	0.888	1.95	7.81
128 grede (3 kom)							
1	25		9.15	18	3.853	35.25	634.59
2	20		9.05	6	2.466	22.32	133.90
3	20		8.00	9	2.466	19.73	177.55
4	20		4.50	6	2.466	11.10	66.58
5	16		6.00	12	1.578	9.47	113.62
6	16		3.50	12	1.578	5.52	66.28
7	10		6.00	6	0.617	3.70	22.21
8	10		3.00	6	0.617	1.85	11.11
9	10		3.50	159	0.617	2.16	343.36
129 grede (1 kom)							
1	12		2.05	3	0.888	1.82	5.46
2	12		2.50	12	0.888	2.22	26.64
3	12		4.70	4	0.888	4.17	16.69
4	12		3.70	2	0.888	3.29	6.57
5	12		3.20	3	0.888	2.84	8.52
6	12		2.00	3	0.888	1.78	5.33
7	10		6.00	4	0.617	3.70	14.81
8	10		2.50	2	0.617	1.54	3.08

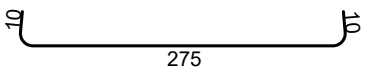
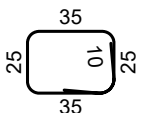
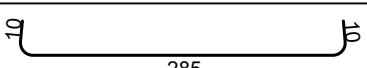
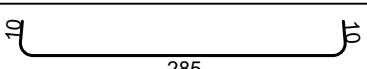
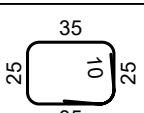
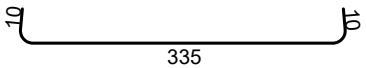
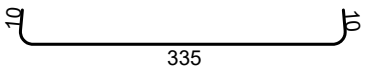
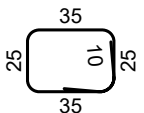
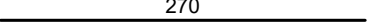
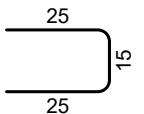
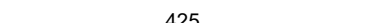
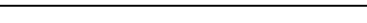
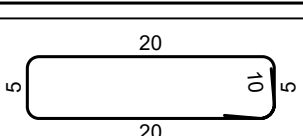
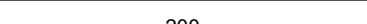
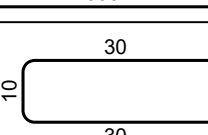
**SPECIFIKACIJA REBRASTE ARMATURE - B500B**

POZ	Ø [mm]	Izgled šipke	Dužina [m]	Broj [kom]	Jedinična težina	Težina šipke [kg/m']	Ukupna težina [kg]
9	8		1.50	57	0.395	0.59	33.77
130 greda (1 kom)							
1	12		2.30	3	0.888	2.04	6.13
2	12		2.30	4	0.888	2.04	8.17
3	8		0.90	21	0.395	0.36	7.47
100 međukatne ploče DONJA ZONA (1 kom)							
1	8		3.40	7	0.395	1.34	9.40
2	10		1.50	120	0.617	0.93	111.06
3	12		2.70	2	0.888	2.40	4.80
4	8		0.61	13	0.395	0.24	3.13
5	10		1.35	4	0.617	0.83	3.33
6	10		0.70	6	0.617	0.43	2.59
7	14		2.75	2	1.208	3.32	6.64
8	14		1.45	2	1.208	1.75	3.50
9	14		0.70	14	1.208	0.85	11.84
10	14		3.45	2	1.208	4.17	8.34
100 međukatne ploče GORNJA ZONA (1 kom)							
1	12		2.70	2	0.888	2.40	4.80
2	10		1.35	2	0.617	0.83	1.67
3	10		2.00	2	0.617	1.23	2.47
4	14		1.45	4	1.208	1.75	7.01
5	14		2.75	2	1.208	3.32	6.64
6	8		2.00	56	0.395	0.79	44.24

**SPECIFIKACIJA REBRASTE ARMATURE - B500B**

POZ	Ø [mm]	Izgled šipke	Dužina [m]	Broj [kom]	Jedinična težina	Težina šipke [kg/m']	Ukupna težina [kg]
7	8		3.00	150	0.395	1.19	177.75
206 greda (1 kom)							
1	12		3.05	2	0.888	2.71	5.42
2	12		3.05	4	0.888	2.71	10.83
3	8		1.20	12	0.395	0.47	5.69
207 greda (1 kom)							
1	12		3.05	2	0.888	2.71	5.42
2	10		2.85	2	0.617	1.76	3.52
3	14		3.15	3	1.208	3.81	11.42
4	8		1.60	12	0.395	0.63	7.58
208 greda (1 kom)							
1	12		2.95	2	0.888	2.62	5.24
2	12		2.95	3	0.888	2.62	7.86
3	8		1.40	11	0.395	0.55	6.08
209 greda (3 kom)							
1	12		3.00	6	0.888	2.66	15.98
2	12		3.00	9	0.888	2.66	23.98
3	8		1.40	33	0.395	0.55	18.25
210 greda (1 kom)							
1	12		2.95	2	0.888	2.62	5.24

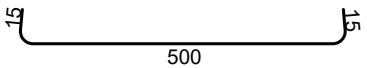
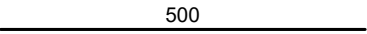
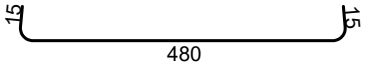
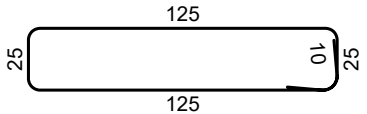
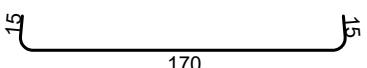
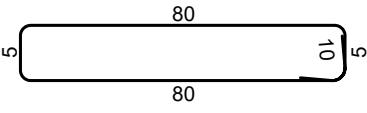
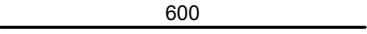
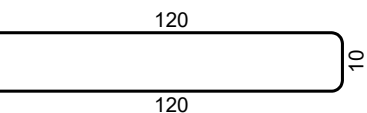
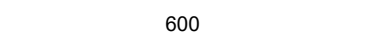
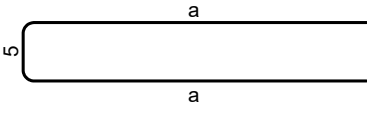
**SPECIFIKACIJA REBRASTE ARMATURE - B500B**

POZ	Ø [mm]	Izgled šipke	Dužina [m]	Broj [kom]	Jedinična težina	Težina šipke [kg/m']	Ukupna težina [kg]
2	12		2.95	3	0.888	2.62	7.86
3	8		1.40	11	0.395	0.55	6.08
211 greda (1 kom)							
1	12		3.05	2	0.888	2.71	5.42
2	12		3.05	3	0.888	2.71	8.13
3	8		1.40	11	0.395	0.55	6.08
212 greda (1 kom)							
1	12		3.55	2	0.888	3.15	6.30
2	12		3.55	4	0.888	3.15	12.61
3	8		1.40	13	0.395	0.55	7.19
200 ploča ravnog krova i galerije DONJA ZONA (1 kom)							
1	14		2.70	2	1.208	3.26	6.52
2	8		0.65	13	0.395	0.26	3.34
3	10		4.25	2	0.617	2.62	5.24
4	10		2.75	4	0.617	1.70	6.79
5	8		0.70	48	0.395	0.28	13.27
6	8		2.00	32	0.395	0.79	25.28
7	10		3.00	30	0.617	1.85	55.53
8	14		0.70	39	1.208	0.85	32.98
9	14		2.35	4	1.208	2.84	11.36

**SPECIFIKACIJA REBRASTE ARMATURE - B500B**

POZ	Ø [mm]	Izgled šipke	Dužina [m]	Broj [kom]	Jedinična težina	Težina šipke [kg/m']	Ukupna težina [kg]
10	14		1.65	2	1.208	1.99	3.99
11	8		1.60	25	0.395	0.63	15.80
12	10		1.10	20	0.617	0.68	13.57
13	10		1.30	17	0.617	0.80	13.64
14	14		1.50	9	1.208	1.81	16.31
200 ploča ravnog krova i galerije GORNJA ZONA (1 kom)							
1	14		2.70	2	1.208	3.26	6.52
2	16		6.00	6	1.578	9.47	56.81
3	14		4.25	4	1.208	5.13	20.54
4	14		2.75	4	1.208	3.32	13.29
5	14		2.35	8	1.208	2.84	22.71
6	14		1.65	2	1.208	1.99	3.99
7	10		1.10	2	0.617	0.68	1.36
8	10		2.00	2	0.617	1.23	2.47
OG - ograda galerije (1 kom)							
1	8		1.85	75	0.395	0.73	54.81
2	8		0.70	75	0.395	0.28	20.74
3	10		6.00	30	0.617	3.70	111.06
Gk1 greda (8 kom)							
1	14		5.30	24	1.208	6.40	153.66
2	10		5.00	80	0.617	3.08	246.80
3	14		4.90	24	1.208	5.92	142.06
4	8		3.20	192	0.395	1.26	242.69

**SPECIFIKACIJA REBRASTE ARMATURE - B500B**

POZ	Ø [mm]	Izgled šipke	Dužina [m]	Broj [kom]	Jedinična težina	Težina šipke [kg/m']	Ukupna težina [kg]
Gk2 greda (4 kom)							
1	14		5.30	12	1.208	6.40	76.83
2	10		5.00	32	0.617	3.08	98.72
3	14		5.10	12	1.208	6.16	73.93
4	8		3.20	100	0.395	1.26	126.40
Gk1 i Gk2 grede - armatura nad stupovima S1a, S1b, S1c (10 kom)							
1	14		2.00	30	1.208	2.42	72.48
A1 (1 kom)							
1	8		1.90	115	0.395	0.75	86.31
2	10		6.00	41	0.617	3.70	151.78
A2 (1 kom)							
1	8		2.50	295	0.395	0.99	291.31
2	10		6.00	63	0.617	3.70	233.23
3	10		2.00	40	0.617	1.23	49.36
A3 (4 kom)							
1	8	 4 x : a = 160, 159, 159, 158, 158, 157, 157, 156, 156, 155, 155, 154, 154, 153, 153, 152, 152, 151, 151, 150, 150, 149, 149, 148, 148, 147, 146, 146, 145, 145, 144, 144, 143, 143, 142, 142, 141, 141, 140, 140, 139, 139, 138, 138, 137, 137, 136, 136, 135, 135, 134, 134, 133, 132, 132, 131, 131, 130, 130, 129, 129, 128, 128, 127, 127, 126, 126, 125, 125, 124, 124, 123, 123, 122, 122, 121, 121, 120	*2.85	4 x 78	0.395	*1.13	351.23



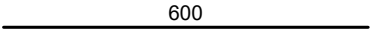
Investitor: GRAD PULA

Broj projekta: 111/24-IZ

Građevina: REKONSTRUKCIJA OŠ TONE PERUŠKA -
DOGRADNJA ŠKOLSKE SPORTSKE DVORANE

Ukupno listova: 27/35

SPECIFIKACIJA REBRASTE ARMATURE - B500B

POZ	Ø [mm]	Izgled šipke	Dužina [m]	Broj [kom]	Jedinična težina	Težina šipke [kg/m']	Ukupna težina [kg]
2	10		6.00	176	0.617	3.70	651.55



Investitor: GRAD PULA

Broj projekta: 111/24-IZ

Građevina: REKONSTRUKCIJA OŠ TONE PERUŠKA -
DOGRADNJA ŠKOLSKE SPORTSKE DVORANE

Ukupno listova: 28/35

REKAPITULACIJA REBRASTE ARMATURE - B500B

Ø [mm]	ukupna dužina [m]	jedinična težina [kg/m]	ukupna težina [kg]
B500B			
8	16825.72	0.40	6646.16
10	7802.18	0.62	4813.95
12	5896.90	0.89	5236.45
14	2152.35	1.21	2600.04
16	457.50	1.58	721.94
20	1471.50	2.47	3628.72
25	164.70	3.85	634.59
UKUPNO kg (B500B)			24281.83
UKUPNO kg			24281.83



SPECIFIKACIJA ARMATURNIH MREŽA - B500B						
POZ	oznaka mreže	širina [cm]	dužina [cm]	broj [kom]	jedinična težina [kg/m2]	ukupna težina [kg]
PZ1 (1 kom)						
1.1	R-335	215	230	26	3.31	425.57
1.2	R-335	135	230	2	3.31	20.56
Ukupno						446.12
PZ2 (1 kom)						
1.1	R-335	215	285	10	3.31	202.82
1.2	R-335	45	285	2	3.31	8.49
Ukupno						211.31
Z1a (1 kom)						
1.1	R-335	215	390	10	3.31	277.54
1.2	R-335	200	390	1	3.31	25.82
1.3	R-335	215	460	10	3.31	327.36
1.4	R-335	200	460	1	3.31	30.45
Ukupno						661.17
Z1b (1 kom)						
1.1	R-335	215	470	30	3.31	1003.43
1.2	R-335	108	470	2	3.31	33.45
1.3	R-335	215	385	15	3.31	410.98
1.4	R-335	108	385	1	3.31	13.77
1.5	R-335	215	315	15	3.31	335.83
1.6	R-335	108	315	1	3.31	11.25
Ukupno						1808.70
Z1c (1 kom)						
1.1	R-335	215	350	64	3.31	1594.10
1.2	R-335	200	350	2	3.31	46.34
Ukupno						1640.44
Z2a (1 kom)						
1.1	R-335	215	425	114	3.31	3447.94



SPECIFIKACIJA ARMATURNIH MREŽA - B500B						
POZ	oznaka mreže	širina [cm]	dužina [cm]	broj [kom]	jedinična težina [kg/m2]	ukupna težina [kg]
1.2	R-335	100	425	2	3.31	28.14
Ukupno						3476.08
Z2b (1 kom)						
1.1	R-335	215	175	24	3.31	298.89
1.2	R-335	180	175	2	3.31	20.85
1.3	R-335	215	310	4	3.31	88.24
1.4	R-335	20	310	2	3.31	4.10
Ukupno						412.10
Z3 (1 kom)						
1	R-524	215	600	16	5.10	1052.64
1.1	R-524	215	100	16	5.10	175.44
1.2	R-524	195	600	2	5.10	119.34
1.3	R-524	195	100	2	5.10	19.89
Ukupno						1367.31
Pp podna ploča male dvorane DONJA ZONA (1 kom)						
2	Q-221	215	600	6	3.58	277.09
2.1	Q-221	215	290	1	3.58	22.32
2.2	Q-221	105	290	1	3.58	10.90
2.3	Q-221	215	305	7	3.58	164.33
2.4	Q-221	185	170	1	3.58	11.26
2.5	Q-221	135	600	1	3.58	29.00
Ukupno						514.90
Pp podna ploča ostatka DONJA ZONA (1 kom)						
2	Q-221	215	600	10	3.58	461.82
2.1	Q-221	215	485	8	3.58	298.64
2.2	Q-221	145	600	1	3.58	31.25
2.3	Q-221	145	485	1	3.58	25.26
2.4	Q-221	215	460	1	3.58	35.41
2.5	Q-221	200	460	1	3.58	32.94



SPECIFIKACIJA ARMATURNIH MREŽA - B500B						
POZ	oznaka mreže	širina [cm]	dužina [cm]	broj [kom]	jedinična težina [kg/m2]	ukupna težina [kg]
2.6	Q-221	200	600	2	3.58	85.92
Ukupno						971.24
Pp2 podna ploča DONJA ZONA (1 kom)						
1	Q-335	215	600	10	5.33	687.57
1.1	Q-335	215	600	2	5.33	137.51
1.2	Q-335	150	490	2	5.33	78.43
1.3	Q-335	215	200	2	5.33	45.84
1.4	Q-335	215	315	4	5.33	144.39
Ukupno						1093.74
Pp1 podna ploča DONJA ZONA (1 kom)						
1.1	Q-503	215	525	16	7.90	1426.74
1.2	Q-503	125	525	1	7.90	51.96
1.3	Q-503	180	525	1	7.90	74.77
4.1	R-335	215	300	13	3.31	277.54
4.2	R-335	108	300	1	3.31	10.67
Ukupno						1841.69
Pp1 podna ploča GORNJA ZONA (1 kom)						
4.1	R-335	215	200	4	3.31	56.93
4.2	R-335	108	200	2	3.31	14.23
4.3	R-335	215	150	17	3.31	181.47
4.4	R-335	100	150	1	3.31	4.96
4.5	R-335	215	75	1	3.31	5.35
4.6	R-335	215	150	1	3.31	10.71
4.7	R-335	200	151	1	3.31	9.98
Ukupno						283.64
100 međukatne ploče DONJA ZONA (1 kom)						
1.1	Q-335	215	340	4	5.33	155.85
1.2	Q-335	110	340	1	5.33	19.93
1.3	Q-335	180	340	1	5.33	32.62



SPECIFIKACIJA ARMATURNIH MREŽA - B500B						
POZ	oznaka mreže	širina [cm]	dužina [cm]	broj [kom]	jedinična težina [kg/m2]	ukupna težina [kg]
1.4	Q-335	165	340	1	5.33	29.90
1.5	Q-335	215	300	4	5.33	137.51
1.6	Q-335	100	300	1	5.33	15.99
1.7	Q-335	55	300	1	5.33	8.79
1.8	Q-335	180	220	1	5.33	21.11
1.9	Q-335	170	220	4	5.33	79.74
1.10	Q-335	215	400	2	5.33	91.68
1.11	Q-335	200	400	2	5.33	85.28
1.12	Q-335	150	305	4	5.33	97.54
1.13	Q-335	180	600	1	5.33	57.56
1.14	Q-335	180	75	1	5.33	7.20
1.15	Q-335	180	455	1	5.33	43.65
1.16	Q-335	130	305	1	5.33	21.13
1.17	Q-335	215	270	8	5.33	247.53
1.18	Q-335	140	270	2	5.33	40.29
1.19	Q-335	170	600	4	5.33	217.46
1.20	Q-335	170	75	1	5.33	6.80
1.21	Q-335	170	265	1	5.33	24.01
1.22	Q-335	170	135	1	5.33	12.23
1.23	Q-335	170	535	1	5.33	48.48
1.24	Q-335	215	265	2	5.33	60.74
1.25	Q-335	185	265	1	5.33	26.13
1.26	Q-335	100	175	1	5.33	9.33
1.27	Q-335	85	270	1	5.33	12.23
3	Q-503	215	600	4	7.90	407.64
3.1	Q-503	215	260	4	7.90	176.64
3.2	Q-503	40	260	1	7.90	8.22
3.3	Q-503	40	600	1	7.90	18.96
3.4	Q-503	45	260	2	7.90	18.49
3.5	Q-503	45	600	2	7.90	42.66
3.6	Q-503	150	260	1	7.90	30.81



SPECIFIKACIJA ARMATURNIH MREŽA - B500B						
POZ	oznaka mreže	širina [cm]	dužina [cm]	broj [kom]	jedinična težina [kg/m2]	ukupna težina [kg]
3.7	Q-503	150	600	1	7.90	71.10
Ukupno						2385.23
100 međukatne ploče GORNJA ZONA (1 kom)						
1.1	Q-335	215	300	3	5.33	103.14
1.2	Q-335	107	300	1	5.33	17.19
4.1	R-335	215	150	5	3.31	53.38
4.2	R-335	155	150	1	3.31	7.68
4.3	R-335	215	200	49	3.31	697.42
4.4	R-335	108	200	7	3.31	49.82
4.5	R-335	215	100	7	3.31	49.82
4.6	R-335	215	150	10	3.31	106.75
4.7	R-335	107	150	2	3.31	10.67
4.8	R-335	108	100	1	3.31	3.56
5	R-524	215	600	15	5.10	986.85
5.1	R-524	215	300	8	5.10	263.16
5.2	R-524	215	400	1	5.10	43.86
Ukupno						2393.28
200 ploča ravnog krova i galerije DONJA ZONA (1 kom)						
1.1	Q-335	215	340	8	5.33	311.70
1.2	Q-335	120	340	1	5.33	21.75
1.3	Q-335	60	340	1	5.33	10.87
1.4	Q-335	215	265	2	5.33	60.74
1.5	Q-335	80	265	1	5.33	11.30
1.6	Q-335	215	270	2	5.33	61.88
1.7	Q-335	85	270	1	5.33	12.23
3.1	Q-503	215	535	5	7.90	454.35
3.2	Q-503	40	535	1	7.90	16.91
3.3	Q-503	155	535	1	7.90	65.51
Ukupno						1027.23



SPECIFIKACIJA ARMATURNIH MREŽA - B500B						
POZ	oznaka mreže	širina [cm]	dužina [cm]	broj [kom]	jedinična težina [kg/m2]	ukupna težina [kg]
200 ploča ravnog krova i galerije GORNJA ZONA (1 kom)						
4.1	R-335	215	150	28	3.31	298.89
4.2	R-335	170	150	2	3.31	16.83
4.3	R-335	215	200	5	3.31	71.16
4.4	R-335	170	200	2	3.31	22.51
4.5	R-335	215	300	5	3.31	106.75
4.6	R-335	165	200	1	3.31	10.92
4.7	R-335	170	150	1	3.31	8.44
4.8	R-335	130	150	1	3.31	6.45
4.9	R-335	108	300	1	3.31	10.67
4.10	R-335	107	150	1	3.31	5.34
4.11	R-335	187	200	1	3.31	12.41
4.12	R-335	25	300	1	3.31	2.48
5	R-524	215	600	2	5.10	131.58
5.1	R-524	215	300	1	5.10	32.90
5.2	R-524	108	300	1	5.10	16.45
5.3	R-524	25	600	1	5.10	7.65
Ukupno						761.44



Investitor: GRAD PULA

Broj projekta: 111/24-IZ

Građevina: REKONSTRUKCIJA OŠ TONE PERUŠKA -
DOGRADNJA ŠKOLSKE SPORTSKE DVORANE

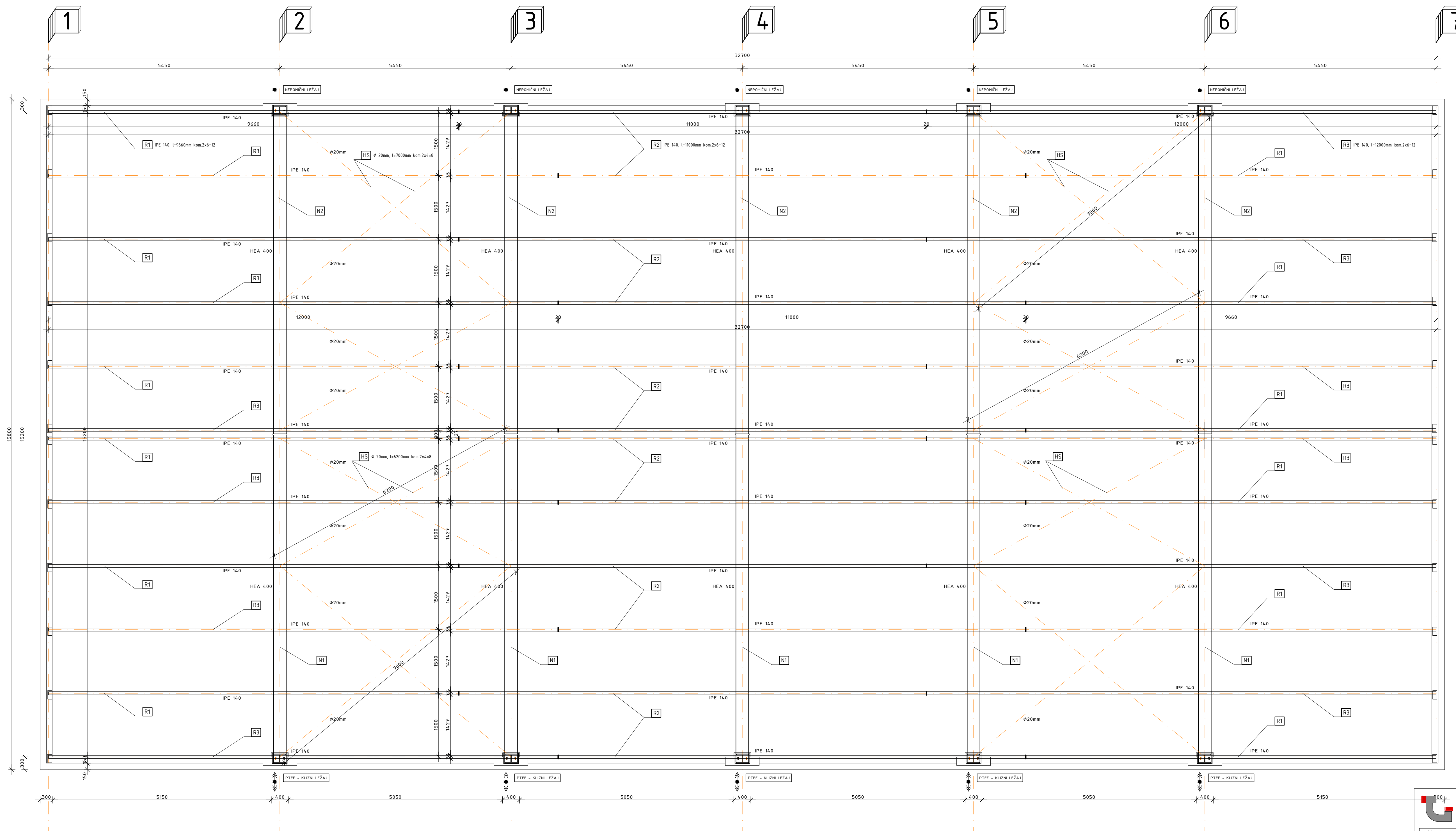
Ukupno listova: 35/35

REKAPITUALCIJA ARMATURNIH MREŽA - B500B

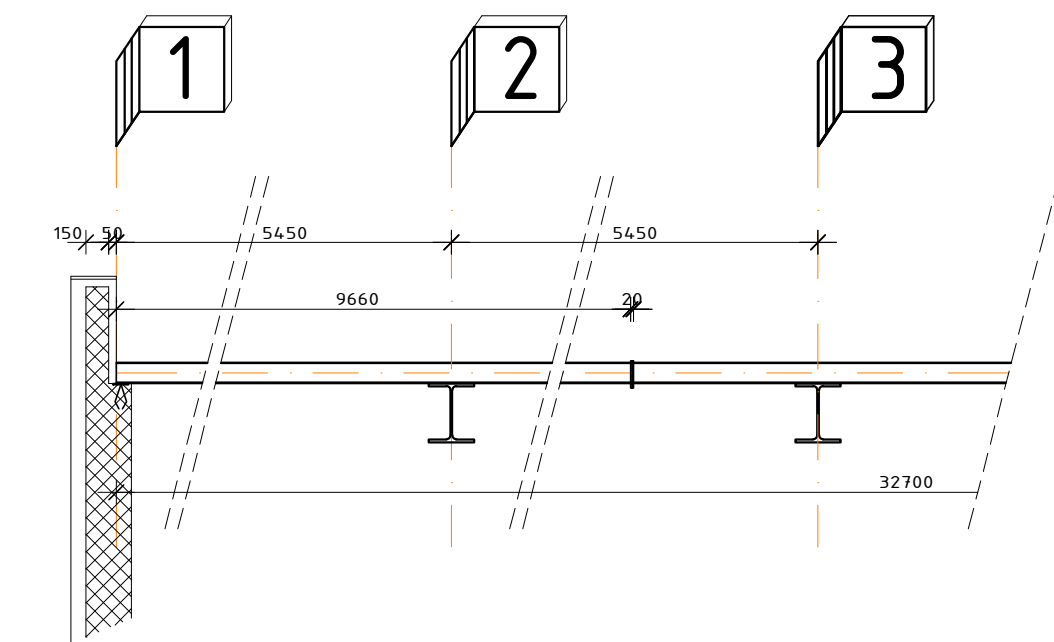
oznaka mreže	širina [cm]	dužina [cm]	broj [kom]	postotak otpada pri rezanju [%]	neto težina ugrađena [kg]
R-335	215	600	351	28.08	10779.60
R-524	215	600	45	3.74	2849.75
Q-221	215	600	38	15.34	1485.72
Q-335	215	600	62	22.52	3302.73
Q-503	215	600	33	14.82	2864.75
SVEUKUPNO kg					21282.54

2.5. SHEME ČELIČNE KONSTRUKCIJE

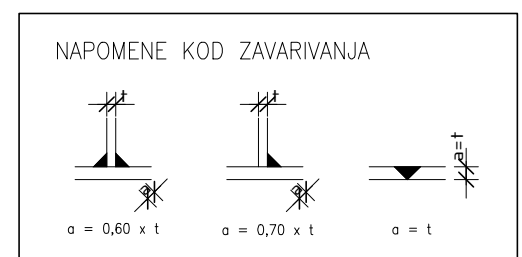
TLOCER KROVA - SHEMA KONSTRUKCIJE , MJ 1:50



UZDUŽNI PRESJEK, MJ 1:50



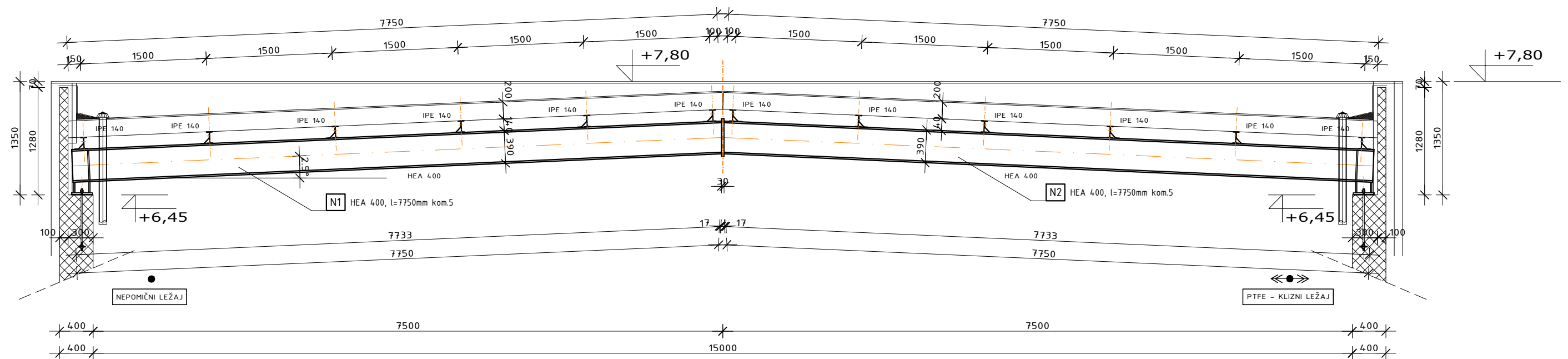
SPECIFIKACIJA ČELIČNIN PROFILA S 235 JR						
POZICIJA	ELEMENT	ČELIK	DUŽINA [mm]	KOMADA	JED. TEŽINA [kg/m]	UKUPNO [kg]
R1	IP1E 140	S 235 JR	9660	12	12,90	1495,37
R2	IP1E 140	S 235 JR	11000	12	12,90	1702,80
IP2	IP1E 140	S 235 JR	12000	12	12,90	1557,60
HS			7000	8	2,60	140,80
	Ø 20 mm	S 235 JR	6200	8	2,60	128,96
UKUPNO kg						5330,33



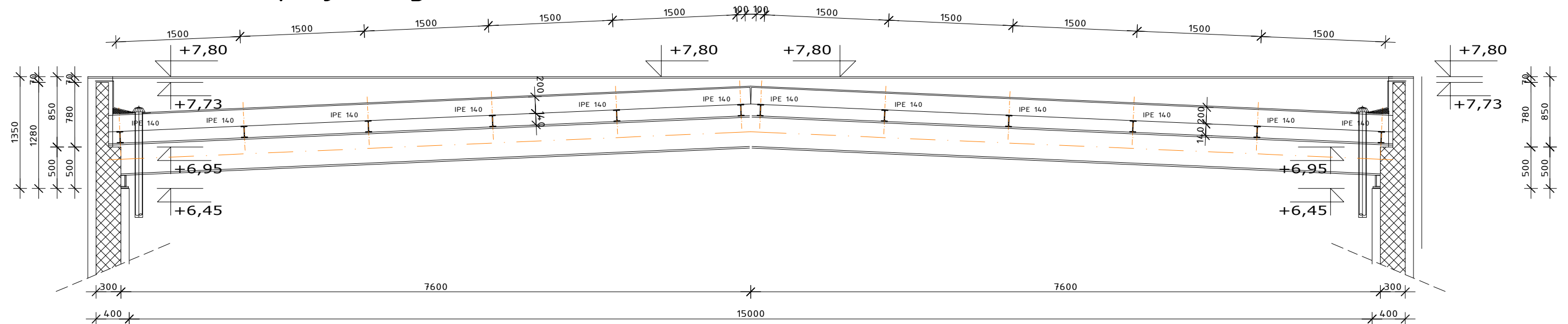
NAPOMENA: čelična konstrukcija
 klasa izvedbe: EXC2 prema HRN EN 1090-2;2011
 kvaliteta čelika: S-235JR prema EN 10025-1
 kategorija korozivnosti C2, HRN EN ISO 12944-5;2018
 AKZ : tabela C.2, sistem no. C2.08 (Durability – vh)

SHEMA KONSTRUKCIJE – PRESJEK, MJ 1:50

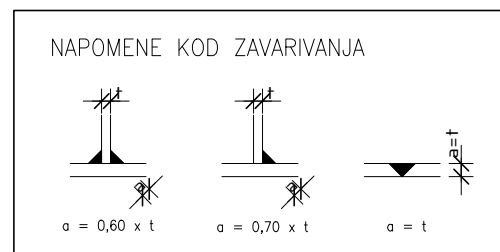
PRESJEK kroz os nosača



PRESJEK kroz polje rogova



SPECIFIKACIJA ČELIČNIH PROFILA S 235 JR						
POZICIJA	ELEMENT	ČELIK	DUŽINA [mm]	KOMADA	JED. TEŽINA [kg/m]	UKUPNO [kg]
N1	HEA400	S 235 JR	7750	5	125,00	4843,75
N2	HEA400	S 235 JR	7750	5	125,00	4843,75
UKUPNO kg						9687,50

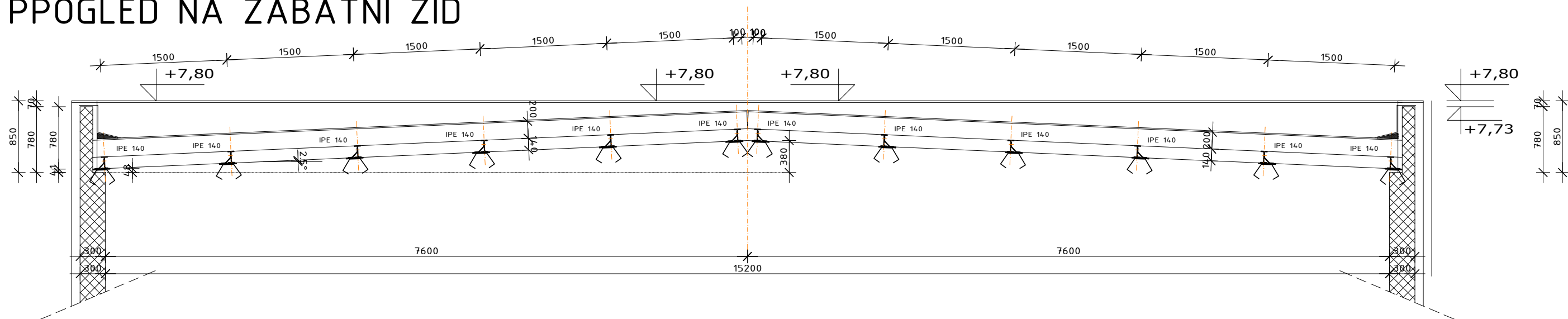


klasa izvedbe: EXC2 prema HRN EN 1090-2;2011
kvaliteta čelika: S-235JR prema EN 10025-1
kategorija korozivnosti C2, HRN EN ISO 12944-5;2018
AKZ : tabela C.2, sistem no. C2.08 (Durability – vh)

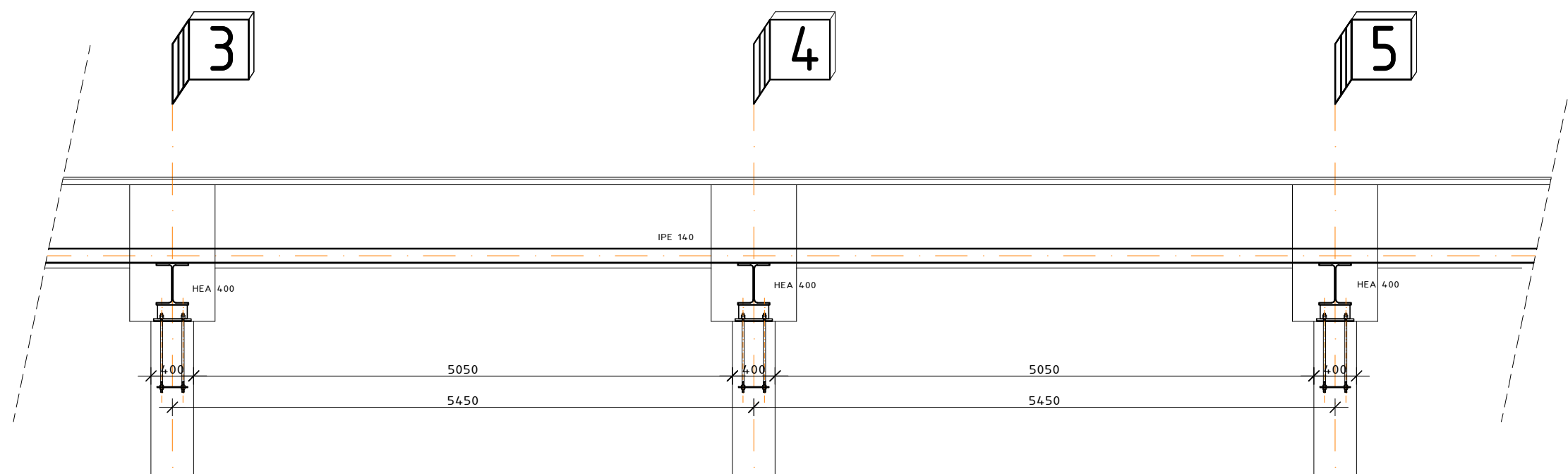


investitor	naziv projektiranog dijela i sadržaj nacrt	oznaka izmjene	datum
GRAD PULA	IZVEDBENI PROJEKT		05/2025
građevina	SHEMA KONSTRUKCIJE PRESJEK	strukovna odrednica građevinski projekt	razina razrade izvedbena
REKONSTRUKCIJA OŠ TONE PERUŠKA - DOGRADNJA ŠKOLSKJE SPORTSKE DVORANE		broj projekta 111/24-IZ	mjerilo 1:50
		zajednička oznaka 1224	list 109

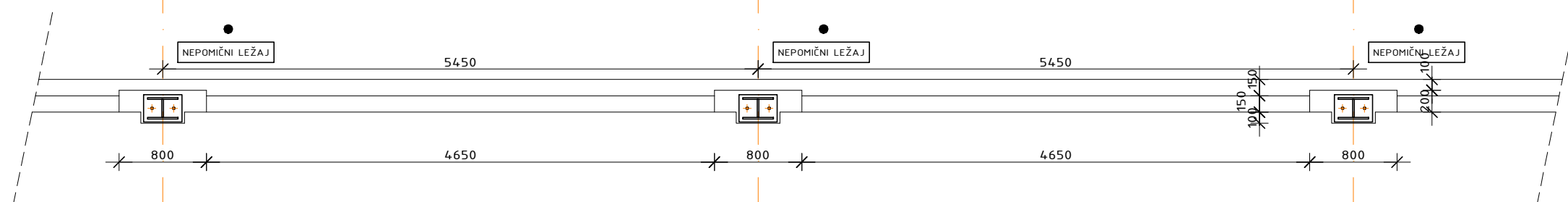
PPOGLED NA ZABATNI ZID



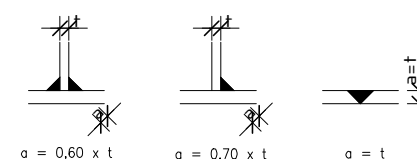
POGLED NA KARAKTERISTIČNE STUPOVE



TLOCRT



NAPOMENE KOD ZAVARIVANJA



NAPOMENA: čelična konstrukcija
klasa izvedbe: EXC2 prema HRN EN 1090-2;2011
kvaliteta čelika: S-235JR prema EN 10025-1
kategorija korozivnosti C2, HRN EN ISO 12944-5;2018
AKZ : tabela C.2, sistem no. C2.08 (Durability – vh)

	TGI d.o.o. Mletačka 12, 52100 Pula OIB: 55904075513 PROJEKTIRANJE, NEKRETNOSTI, INŽENJERSKE DIELATNOSTI e-mail: tgi@tgi.hr; web: www.tgi.hr
	projektant GORAN ZIDARIĆ, mag.ing.aedif.
	suradnik
	suradnik

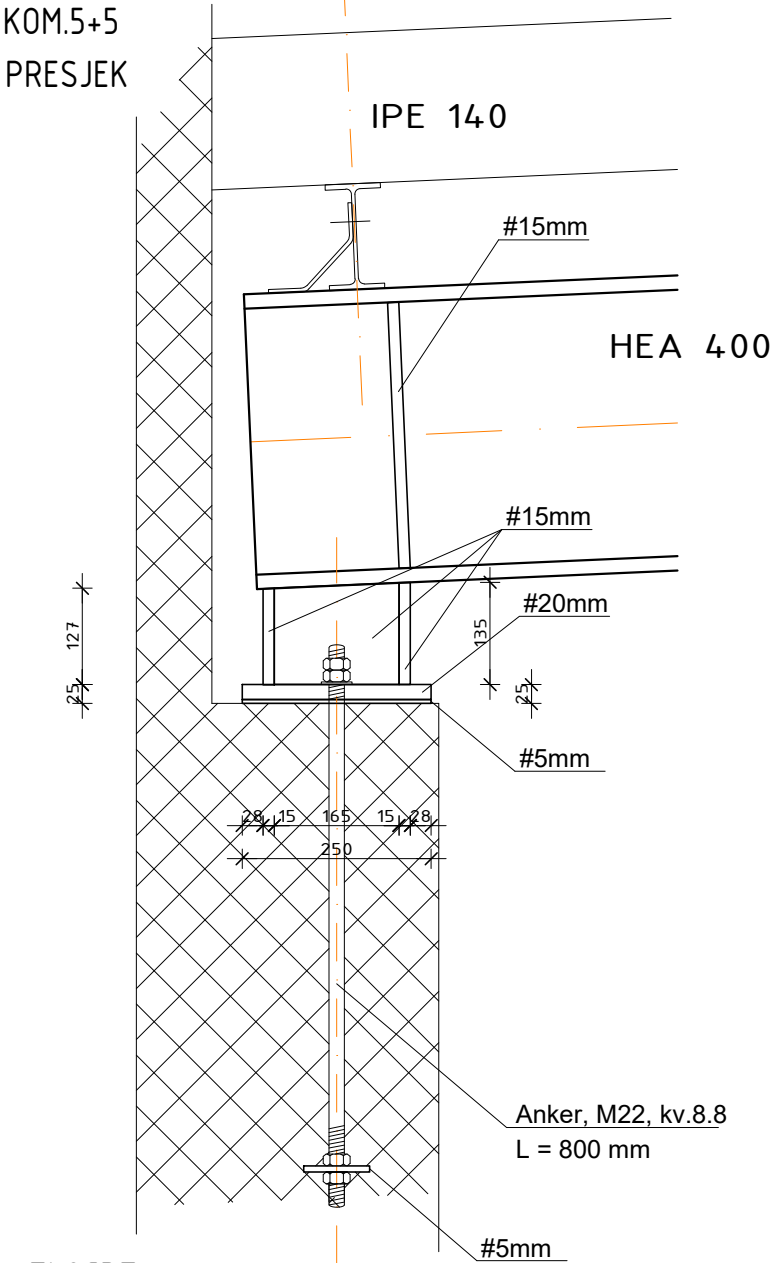
investitor GRAD PULA
građevina REKONSTRUKCIJA OŠ TONE PERUŠKA - DOGRADNJA ŠKOLSKJE SPORTSKE DVORANE

naziv projektiranog dijela i sadržaj nacrtja IZVEDBENI PROJEKT POGLED NA KARAKTER. STUPOVE

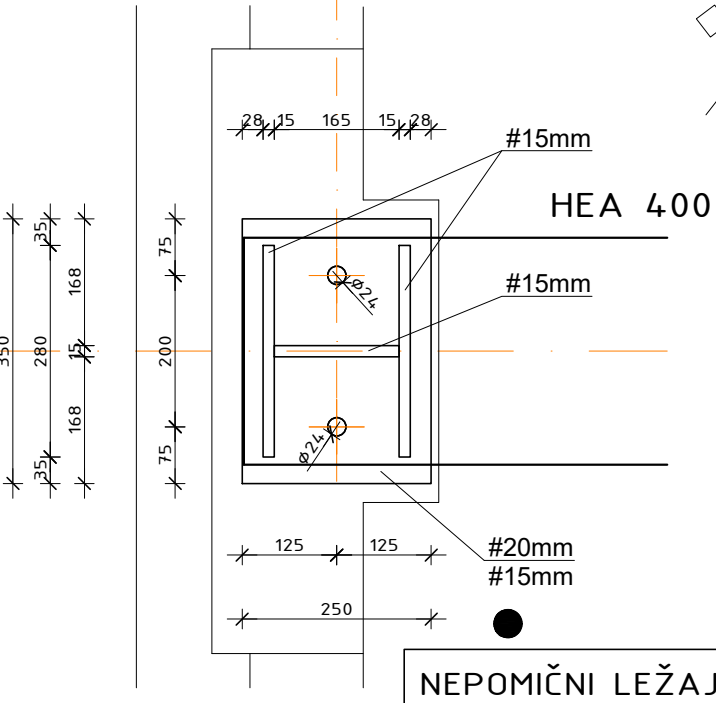
oznaka izmjene strukovna odrednica građevinski projekt broj projekta 111/24-IZ zajednička oznaka 1224	datum 05/2025 razina razrade izvedbena mjerilo 1:50 list 110
---	---

DETALJ LEŽAJA, MJ 1:10

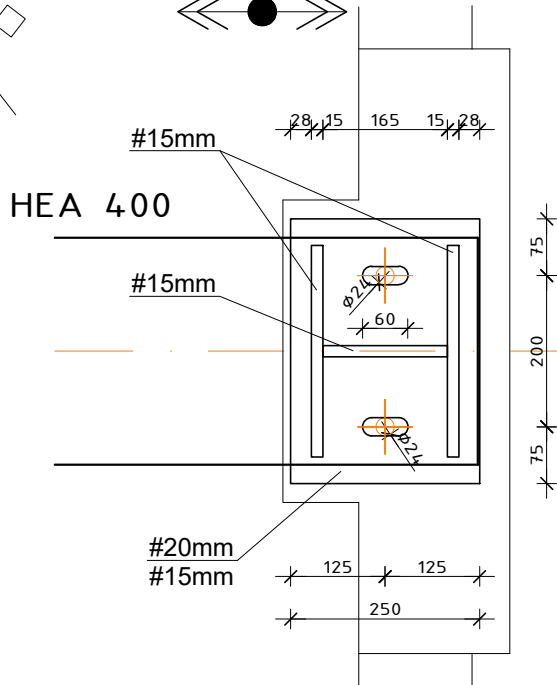
KOM.5+5
PRESJEK



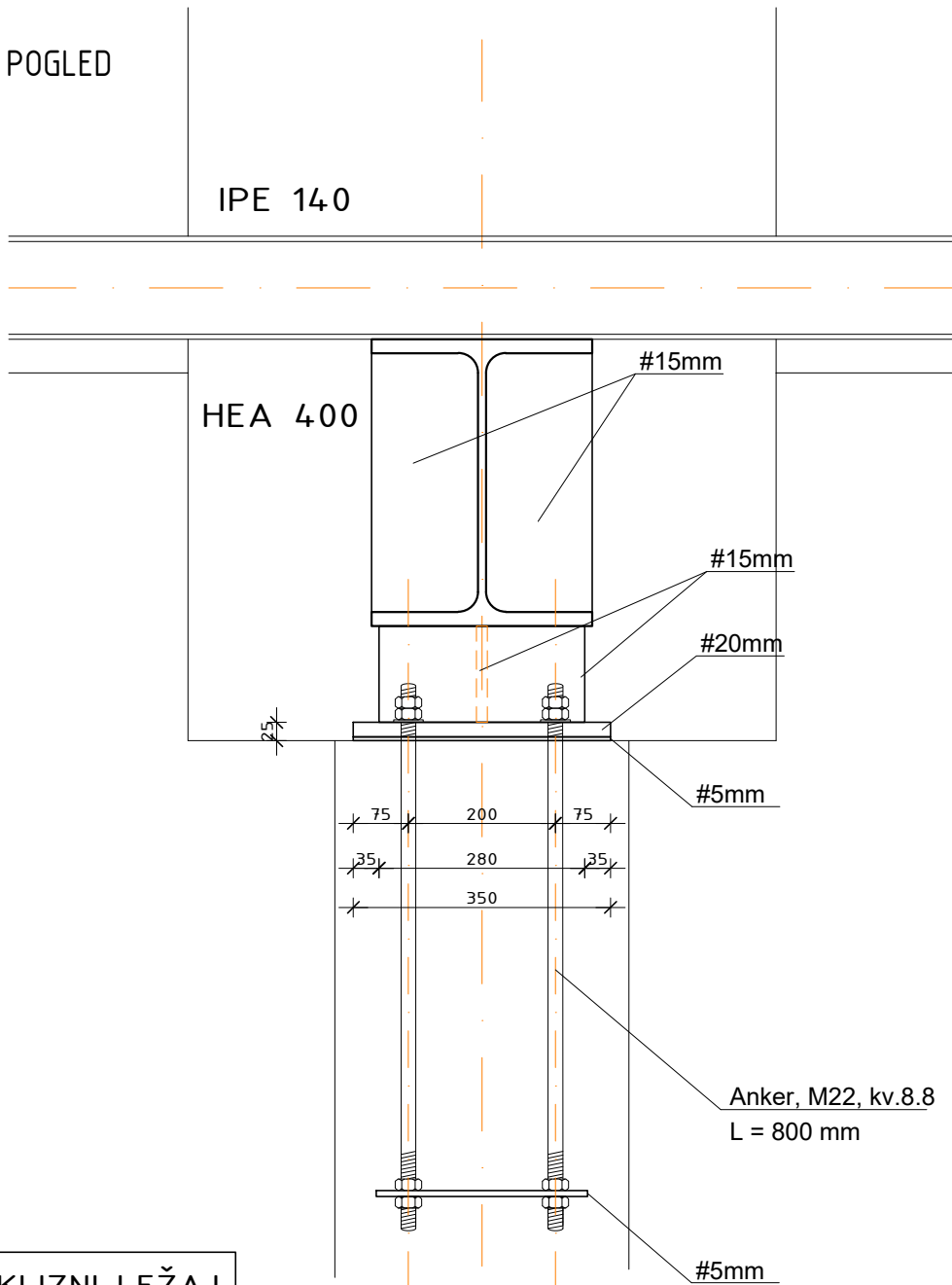
TLOCRT



PTFE - KLIZNI LEŽAJ

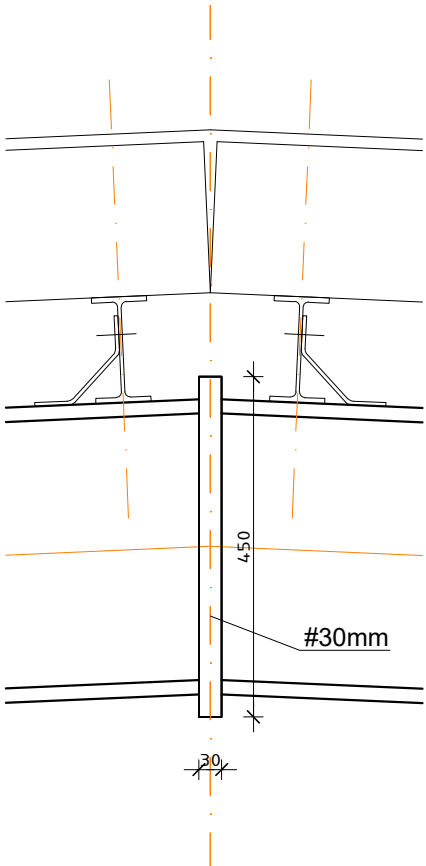


POGLED

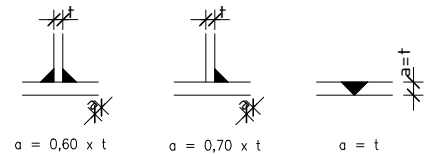


DETALJ SLJEMENA, MJ 1:10

KOM.5
POGLED



NAPOMENE KOD ZAVARIVANJA



TGI d.o.o.
Mletačka 12, 52100 Pula
OIB: 55904075513
PROJEKTIRANJE, NEKRETNOSTI,
INŽENJERSKE DJELATNOSTI
e-mail: tgi@tgi.hr; web: www.tgi.hr

projektant
GORAN ZIDARIĆ, mag.ing.aedif.
suradnik
suradnik

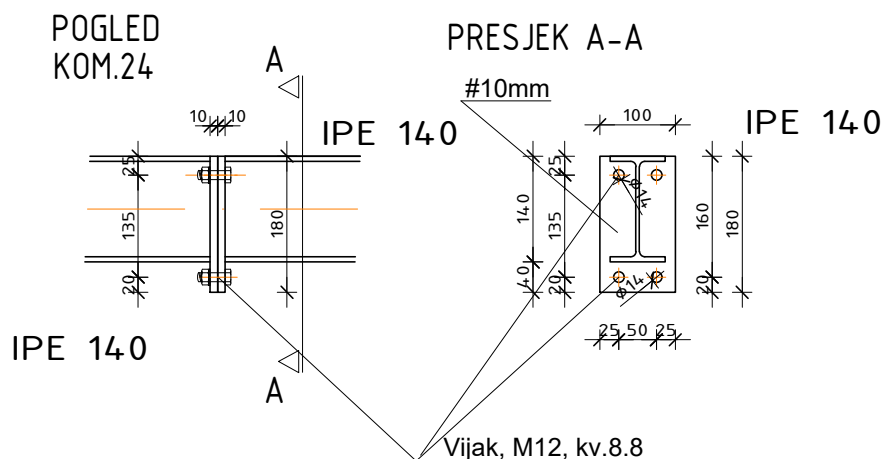
investitor
GRAD PULA
gradjevina
REKONSTRUKCIJA
OŠ TONE PERUŠKA
- DOGRADNJA ŠKOLSKE
SPORTSKE DVORANE

naziv projektiranog dijela i sadržaj nacrt
IZVEDBENI PROJEKT
DETALJ LEŽAJA
DETALJ SLJEMENA

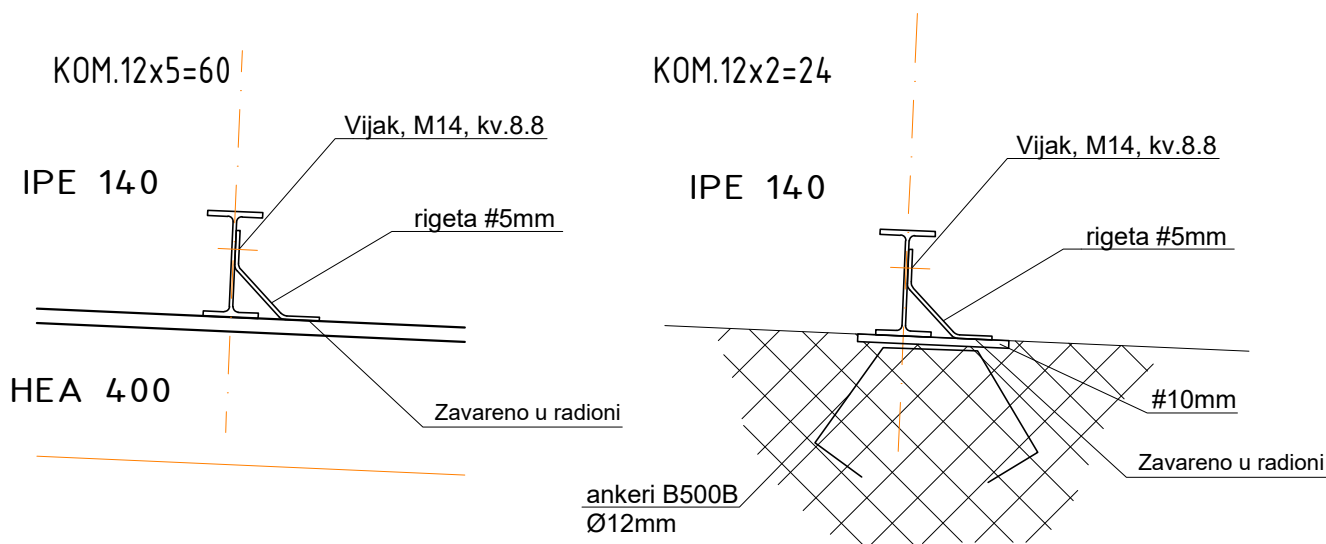
oznaka izmjene	datum
strukovna odrednica	05/2025
građevinski projekt	razina razrade
broj projekta	izvedbena
111/24-IZ	mjerilo
1:10	list
zajednička oznaka	111
1224	

DETALJI ROGOVA, MJ 1:10

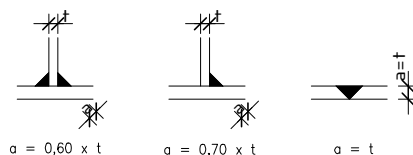
nastavljanje rogova



oslanjanje rogova



NAPOMENE KOD ZAVARIVANJA



TGI d.o.o.
Mletačka 12, 52100 Pula
OIB: 55904075513
PROJEKTIRANJE, NEKRETNINE,
INŽENJERSKE DJELATNOSTI
e-mail: tgi@tgi.hr; web: www.tgi.hr

projektant
GORAN ZIDARIĆ, mag.ing.aedif.

suradnik

suradnik

investitor

GRAD PULA

građevina
REKONSTRUKCIJA
OŠ TONE PERUŠKA
- DOGRADNJA ŠKOLSKJE
SPORTSKE DVORANE

naziv projektiranog dijela i sadržaj nacrtu

IZVEDBENI PROJEKT

DETALJI ROGOVA

oznaka izmjene

strukovna odrednica
građevinski projekt

broj projekta
111/24-IZ

zajednička oznaka
1224

datum

05/2025

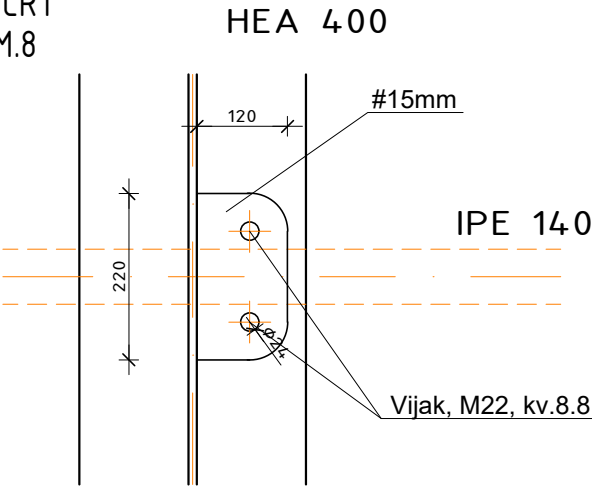
razina razrade
izvedbena

mjerilo
1:10

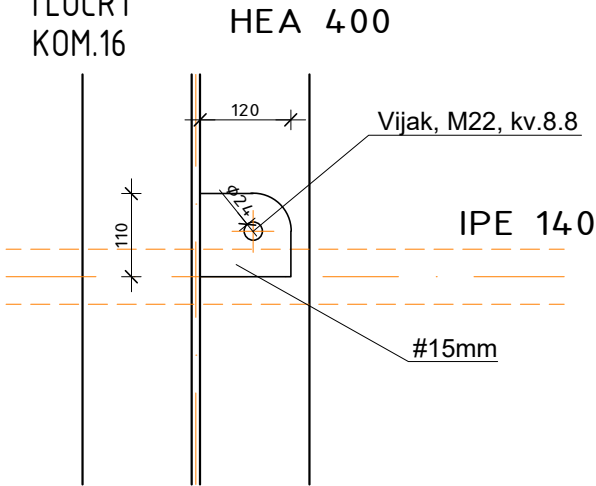
list
112

DETALJ HORIZONTALNOG SPREGA, MJ 1:10

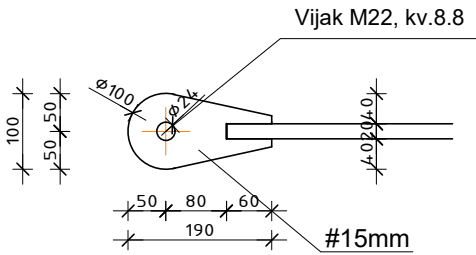
TLOCRT
KOM.8



TLOCRT
KOM.16

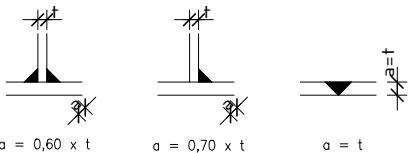


DETALJ ŠIPKE SPREGA
DETALJ HS, kom.32



ZATEZAČ vijak M20, kv.8.8

NAPOMENE KOD ZAVARIVANJA



TGI d.o.o.
Mletačka 12, 52100 Pula
OIB: 55904075513
PROJEKTIRANJE, NEKRETNINE,
INŽENJERSKE DJELATNOSTI
e-mail: tgi@tgi.hr; web: www.tgi.hr

projektant
GORAN ZIDARIĆ, mag.ing.aedif.
suradnik
suradnik

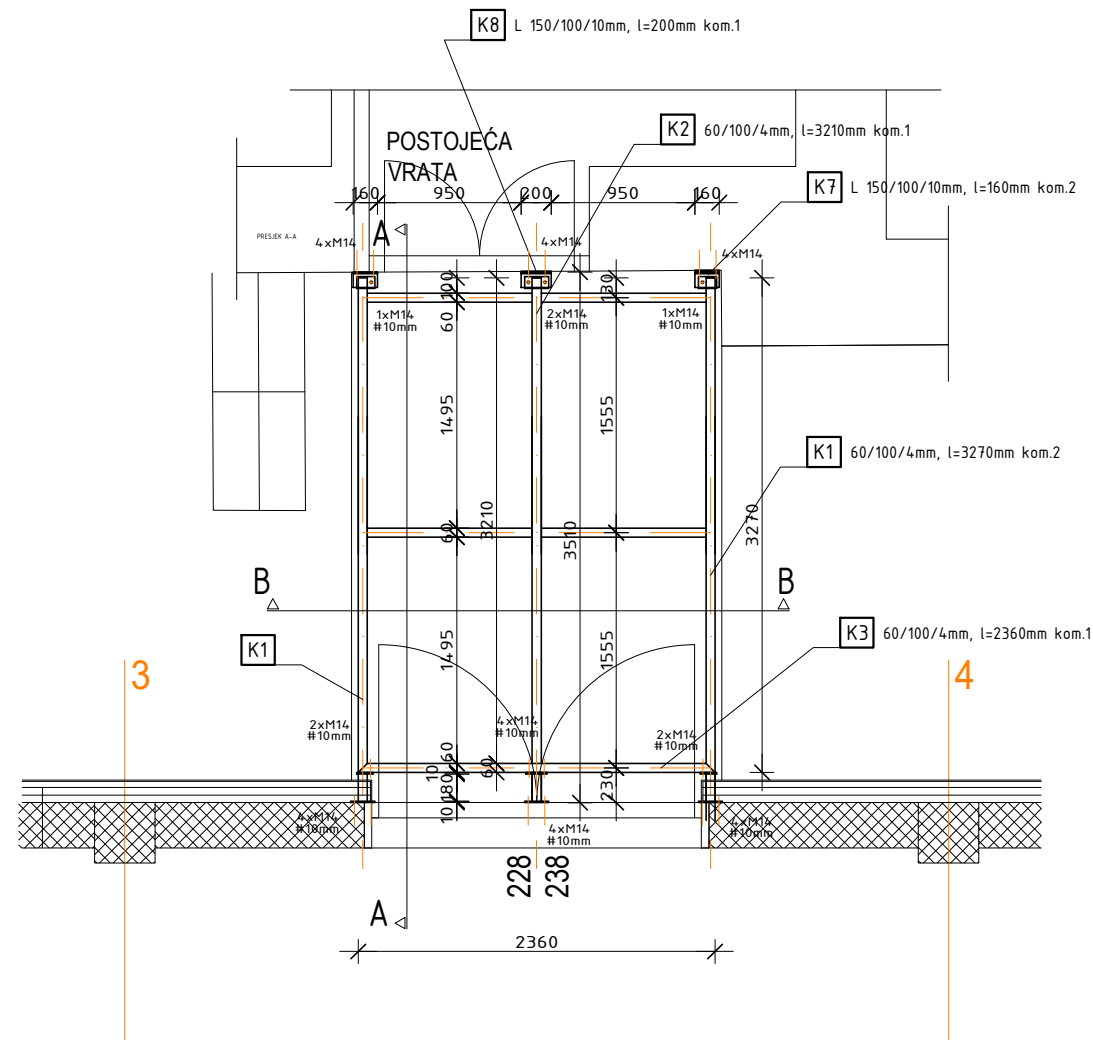
investitor
GRAD PULA
građevina
REKONSTRUKCIJA
OŠ TONE PERUŠKA
- DOGRADNJA ŠKOLSKE
SPORTSKE DVORANE

naziv projektiranog dijela i sadržaj nacrt
IZVEDBENI PROJEKT
DETALJ HORIZONTALNOG
SPREGA

oznaka izmjene	datum
strukovna odrednica	05/2025
građevinski projekt	razina razrade
broj projekta	izvedbena
111/24-IZ	mjerilo
1224	1:10
	list
	113

SHEMA KONSTRUKCIJE NADSTREŠNICE, MJ 1:50

TLOCRT



NAPOMENA :

KONSTRUKCIJA NADSTREŠNICE SE IZVODI KAO VEZA STARE I NOVE GRAĐEVINE. DISTANCA SVE PREMA IZMJERI I PRILAGODBI NA MJESTU UGRADNJE. DETALJE OSLOKACA PRILAGODITI MONTAŽNO UZ PRILAGODBU NA IZRADU ZAVRŠNIH RADOVA OBLOGE.

SIDRENJE TIPSIM ANKER VIJCIMA UZ UGRADNJU PLOČA ZA DISTANCIRANJE. KROJENJE KONSTRUKCIJE PREKO ČEONIH PLOČA #10 mm, NIVELIRANJE I POZICIONIRANJE NA MJESTU UGRADNJE UZ PRETHODNU DETALJNU IZMJERU. SIDRENJE IZVESTI TIPSIM ANKER VIJCIMA ZA BETON, SVE M14. SVI VIJCI k.v.8.8.

NAPOMENA: čelična konstrukcija

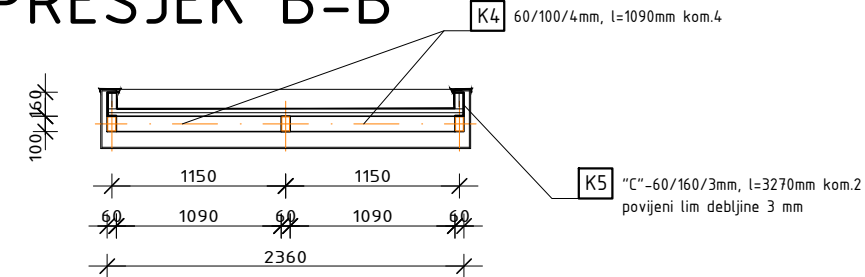
klasa izvedbe: EXC2 prema HRN EN 1090-2;2011

kvaliteta čelika: S-235JR prema EN 10025-1

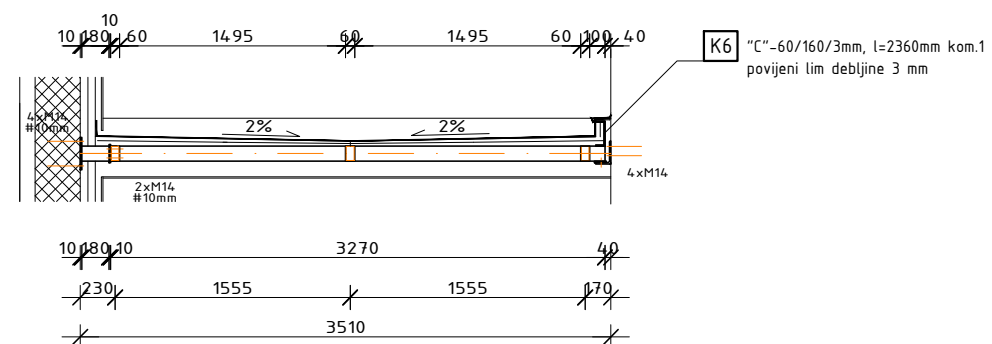
kategorija korozivnosti C3, HRN EN ISO 12944-5;2018

AKZ : tabela C.3, sistem no. C3.10 (Durability – vh)

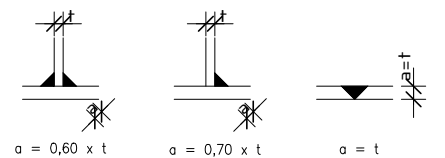
PRESJEK B-B



PRESJEK A-A



NAPOMENE KOD ZAVARIVANJA



SPECIFIKACIJA ČELIČNIH PROFILA S 235 JR

POZICIJA	ELEMENT	ČELIK	DUŽINA [m m]	KOMADA	JED. TEŽINA [kg/m']	UKUPNO [kg]
K1	60/100/4mm	S 235 JR	3270	2	9,22	60,30
K2	60/100/4mm	S 235 JR	3210	1	9,22	29,60
K3	60/100/4mm	S 235 JR	2360	1	9,22	21,76
K4	60/100/4mm	S 235 JR	1090	4	9,22	40,20
K5	"C" 60/160/3mm	S 235 JR	3270	2	6,72	43,95
K6	"C" 60/160/3mm	S 235 JR	2360	1	6,72	15,86
K7	60/100/4mm	S 235 JR	160	2	19,00	6,08
K8	60/100/4mm	S 235 JR	200	1	19,00	3,80
UKUPNO kg						221,54



projektant
GORAN ZIDARIĆ, mag.ing.aedif.
suradnik
suradnik

investitor
GRAD PULA
građevina
REKONSTRUKCIJA
OŠ TONE PERUŠKA
- DOGRADNJA ŠKOLSKJE
SPORTSKE DVORANE

naziv projektiranog dijela i sadržaj nacrt
IZVEDBENI PROJEKT
SHEMA KONSTRUKCIJE
NADSTREŠNICE

oznaka izmjene
strukovna odrednica
građevinski projekt
broj projekta
111/24-IZ
zajednička oznaka
1224
datum
05/2025
razina razrade
izvedbena
mjerilo
1:50
list
114

