

INVESTITOR:

OPŠTINA HERCEG NOVI

OBJEKAT:

Rekonstrukcija objekta stare škole

LOKACIJA:

OPŠTINA HERCEG NOVI,
UP1 K.O. Sutorina

TEHNIČKI IZVJEŠTAJ

OPŠTI DIO

Predmet ovog projekta predstavlja rekonstrukcija postojećeg objekta stare škole u Sutorini, prema projektom zadatku i zahtjevima Investitora. Objekat se nalazi u Sutorini na katastarskim parcelama broj 4308/3 i 4310/1 K.O. Sutorina. Osnov za izradu ovog projekta predstavljaju UT uslovi izdati od strane Sekretarijata za prostorno planiranje i izgradnju Opštine Herceg Novi kao i arhitektonske podloge.

TEHNIČKI DIO

Objekat stare škole u Sutorini je približno pravougaonog oblika u osnovi. Vanjski gabariti objekta su cca 20,3x10,5 m Spratnost objekta je S+P+Pk. Samo manji dio objekta posjeduje suteran i potkrovlje. Objekat je projektovan kao ramovska konstrukcija koja se sastoji od ab zidnih platana povezanih ab horizontalnim gredama. Krov je drveni na dvije vode. Krovna obloga je crijep. Krovnu konstrukciju čine rogovi dimenzija 12/14cm, i 10/12 cm, sljemeljača dimenzija 14/16cm, kliješta 2x7/17, vjenčanica 12/12 cm. U svim elementima drvene konstrukcije dokazana je stabilnost i upotrebljivost.

Dio objekta koji ima potkrovlje, posjeduje međuspratnu tavanicu, koja se radi kao ab ploča debljine 16 cm. Stepenište za komunikaciju između prizemlja i potkrovlja je montažno čelično stepenište.

Dio objekta koji nema suteran se fundira na temeljnim trakama prema grafičkim priložima, dok je dio objekta koji posjeduje sutrerensku etažu fundiran na temeljnoj ploči debljine 40 cm. Ispod temeljne ploče je neophodno uraditi tamponski sloj u debljini od 40 cm, koji se nabija u dva sloja od po 20 cm do modula stišljivosti $MS=50$ MPa. Po obodu objekta obavezno uraditi drenažu. Ispod temeljnih traka je potrebno uraditi tamponski sloj debljine 20 cm i nabiti do modula stišljivosti $MS=50$ MPa. Između temeljnih traka i temeljnih greda se nasipa i nabija zemlja u slojevima dok se zadnjih 20 cm radi od tamponskog sloja nabijenog do modula stišljivosti $Ms=50$ MPa. Podna ploča se radi kao ab ploča debljine 15 cm, na nasutom nabijenom tlu. Podnu ploču armirati sa mrežama $\pm Q188$.

Svi elementi konstrukcije su naznačeni na planovima pozicija u slopu grafičke dokumentacije ovog projekta.

PRORAČUN I DIMENZIONISANJE

Objekat se nalazi u IX zoni seizmičnosti, tj. seizmički intezitet je 9o po MCS skali. Tokom proračuna konstrukcije korišćen je koeficijent seizmičnosti propisan važećim standardima.

Statički uticaji i dimenzionisanje objekta su urađeni u programskom paketu TOWER 6 preduzeća Radimpex iz Beograda. Formirana je anvelopa uticaja na osnovu koje je dimenzionisana konstrukcija u skladu sa teorijom graničnih stanja nosivosti i upotrebljivosti. Usvojene dimenzije i armatura obezbeđuju potrebnu sigurnost, upotrebljivost i trajnost konstrukcije.

Provjera dopuštenih napona u tlu, izvršena je analizom odgovarajućih kombinacija opterećenja. Ukoliko tokom izvođenja temeljnog iskopa dođe do pojave podzemnih voda, potrebno je izvršiti njihovo obaranje formiranjem upojnih bunara, minimum na 30 cm ispod kote dna iskopa. Radove na iskopu raditi u hidrološkom minimum godine uz obavezan geotehnički nadzor.

Pretpostavljena je nosivost tla na vertikalno opterećenje za temelje u iznosu od $\sigma_{dop} = 180 \text{ kN/m}^2$. Prilikom iskopa i pripreme temeljnog tla te izvođenja temeljne konstrukcije potrebno je pozvati ovlašćenog inženjera geologije radi kontrole temeljnog tla i poređenja stvarnih karakteristika tla s parametrima i pretpostavkama u proračunu. Ukoliko parametri tla bitno odstupaju od pretpostavljenih u proračunu, potrebno je obavijestiti projektanta konstrukcije i proračun temeljne konstrukcije ponoviti s novim ulaznim parametrima.

Za cijeli objekat primjenjuje se marka betona MB30, i armatura MA 500/560, B500B. Upotrijebljeni materijal mora da ispunjava zahtjeve važećih propisa i standarda iz te oblasti. Materijal koji se ugrađuje treba redovno kontrolisati u za to ovlašćenim laboratorijama.

Prilikom proračuna konstrukcije korišćeni su sledeći pravilnici:

- Pravilnik za beton i armirani beton PBAB 87 (Sl. SFRJ br. 11/87)
- Pravilnik o tehničkim normativima za izgradnju objekata visokogradnje u seizmičkim područjima (Sl. SFRJ br. 31/81, 49/82, 29/83, 21/88, 52/90)
- Korisna opterećenja stambenih i javnih zgrada (JUS U.C7.121 Sl. SFRJ br. 49/88)

ovlašćeni inženjer:

Mišo Šakotić, dipl. ing. građ.

INVESTITOR: OPŠTINA HERCEG NOVI

OBJEKAT: Rekonstrukcija objekta stare škole

LOKACIJA: OPŠTINA HERCEG NOVI,
UP1, kat. parc. 4308/3 i 4310/1 K.O. Sutorina

OPŠTI TEHNIČKI USLOVI ZA IZVOĐENJE

OPŠTI DIO

Dužnost je Izvođača da prije podnošenja ponude i početka radova detaljno prouči ove tehničke uslove i da, ukoliko to smatra potrebnim, pribavi u pisanom obliku sva dodatna razjašnjenja. Sve posljedice koje mogu nastati iz razloga što Izvođač nije blagovremeno proučio tehničke uslove, padaju na teret Izvođača radova. Građevinski radovi obuhvaćeni ovim Projektom, odnose se na radove na rekonstrukciji postojećeg objekta. Izvođač je dužan da u okviru svoje organizacione šeme imenuje glavnog inženjera koji rukovodi svim radovima u cjelini, kao i odgovorne inženjere koji su odgovorni za pojedine faze izgradnje predmetnog objekta, koji imaju odgovarajuću licencu u skladu sa Zakonom o planiranju prostora i izgradnji objekata ("Službeni list Crne Gore", br. 064/17 od 06.10.2017, 044/18 od 06.07.2018, 063/18 od 28.09.2018, 011/19 od 19.02.2019, 082/20 od 06.08.2020) Izvođač je dužan da napravi dinamički plan, koji je od ključne važnosti za realizaciju ovog projekta.

Neposredno nakon uvođenja u posao Izvođač je dužan da se detaljno upozna sa kompletnom grafičkom dokumentacijom projekta, i da blagovremeno inicira preko Stručnog nadzora ispravku uočenih neslaganja odnosno grešaka. Tokom izvođenja radova, moguće je i pored svih preduzetih mjera da dođe do štete prema trećim licima. Izvođač je dužan da nastale štete hitno sanira i obezbijedi. U okviru svojih obaveza, Izvođač je dužan da izradi projekat izvedenog objekta. Projekat izvedenog objekta je glavni projekat sa izmjenama i dopunama nastalim tokom izvođenja radova u svemu u skladu sa Zakonom o planiranju prostora i izgradnji objekata ("Službeni list Crne Gore", br. 064/17 od 06.10.2017, 044/18 od 06.07.2018, 063/18 od 28.09.2018, 011/19 od 19.02.2019, 082/20 od 06.08.2020).

Izvođač je odgovoran za kontrolu kvaliteta i obavezan je da ustanovi sistem osiguranja kvaliteta kako bi dokazao usaglašenost sa Ugovorom. Sistem osiguranja kvaliteta sastoji se iz planova, procedura, kao i organizacije izvođenja radova čiji je konačni cilj da proizvede krajnji proizvod koji će biti u skladu sa zahtjevima navedenim u Ugovoru. Sistem mora da pokriva sve radove, kako na gradilištu, tako i van njega. Usaglašenost sa sistemom kontrole kvaliteta ne oslobađa Izvođača od bilo kakvih obaveza, odgovornosti ili dužnosti po Ugovoru. Svi troškovi vezani za kontrolu kvaliteta ne iskazuju se posebno, već moraju biti uključeni u jedinične cijene odgovarajućih pozicija u predmjeru i predračunu radova.

ARMIRANOBETONSKI RADOVI

OPŠTI USLOVI ZA BETON

Zahtjevi za materijal:

Beton i komponente betona moraju biti u skladu sa standardima Republike Crne Gore (JUS), odnosno standardima organizacije International Classification for Standards (ICS) pri čemu su sledeći standardi najvažniji:

• Cement:

JUS EN 196-1:1995 ICS 91.100.10 Metode ispitivanja cementa -Ispitivanje čvrstoće - identičan sa EN 196-1:1987, stanje 1989

JUS EN 196-7 od 1995 ICS 91.100.10 Metode ispitivanja cementa –Metode uzimanja i pripreme uzoraka cementa -identičan sa EN 196-7:1989

ICS 91.100.10 Cement - Način isporuke, pakovanja i skladištenja

ICS 91.100.10 Cement - Sulfatnootporni cement - Portland cement - Metalurški cement - Definicije, klasifikacija i uslovi kvaliteta

• Agregat:

ICS 91.100.20 15 Kameni agregat - Frakcionisani kameni agregat za asfalt i beton - Osnovni uslovi kvaliteta

ICS 91.100. 20 15 Prirodni agregat i kamen za proizvodnju agregata za beton - Tehnički uslovi

ICS 91.100. 20 15 Kameni agregat - Ispitivanje mineraloško – petrografskog sastava

ICS 91.100.20 15 Kameni agregat - Određivanje granulometrijskog sastava metodom suvog sejanja

ICS 91.100. 20 15 Kameni agregat - Određivanje slabih zrna

ICS 91.100. 20 15 Kameni agregat za beton i malter - Ispitivanje agregata zagađenog organskim materijama

ICS 91.100. 20 15 Kameni agregat - Hemijsko ispitivanje agregata za beton i maltere

ICS 91.100. 20 15 Kameni agregat - Određivanje oblika zrna metodom zapreminskog koeficijenta

ICS 91.100. 20 15 Kamen i kameni agregat - Određivanje alkalno –silikatne reaktivnosti -Hemijska metoda

• Voda:

Bez štetnog dejstva na vezivni materijal. Odnos cement-voda 0,47 do 0,53. Potrebno je da se upotrebljava voda koja zadovoljava standard JUS.U.M1.058, (ICS 91.100.30 Beton - Voda za spravljanje betona – Tehnički uslovi i metode ispitivanja).

• Akceleratori (ubrzivači) - ako se ukaže potreba

Mogu da budu praškasti ili tečni koji će ubrzati reakciju vezivanja tokom ugrađivanja. Na pojedinim objektima, a koji su naglašeni u projektu, ne smiju da budu upotrebljeni akceleratori ("vodeno staklo"), koji vremenom smanjuju čvrstoću betona. Potrebni su preliminarni testovi sa posebnim ovlašćenjem ustanove - institucije, za izbor akceleratora, kada će biti ispitane njegove hemijske osobine, koje treba da imaju ulogu ubrzavanja procesa vezivanja, a nikako štetno dejstvo na sazrijevanje betona. Njihovo doziranje je sledeće: za praškast akcelerator 6 - 8 % (maks. 10%), za tečan a kcelerator 4 - 6 % (maks. 8%), u suprotnom može se pojaviti reakcija na alkalni agregat, pa doziranje ubrzivača treba da bude što manje.

Akcelerator treba da se testira propisno, u vezi sa njegovim međusobnim djelovanjem sa cementom. Kada se radi sa tečnim akceleratorom, posebno treba da se posveti pažnja

njegovom skladištenju, radnoj temperaturi, spajanju sa dodatkom vodom, saglasno uputstvu datim od strane proizvođača.

• **Aditivi:**

Potrebno je da se upotrebljavaju aditivi, koji zadovoljavaju standarde:

JUS U.M1.034, (ICS 91.100.30 Beton - Dodaci betonu - Definicija i klasifikacija)

JUS U.M1.035, (ICS 91.100.30 Beton - Dodaci betonu - Kvalitet i provjeravanje kvaliteta)

JUS U.M1.036, (ICS 91.100.30 Beton - Dodaci betonu - Priprema epruveta za ispitivanje uticaja dodataka na osobine betona)

JUS U.M1.037, (ICS 91.100.30 Beton - Dodaci betonu - Prethodno ispitivanje radi izbora dodataka betonu sa određenim agregatom i cementom)

JUS U.M1.038, (ICS 91.100.30 Beton - Dodaci betonu - Određivanje potrebne količine vode za cementni malter sa dodatkom)

JUS U.M1.039, (ICS 91.100.30 Beton - Dodaci betonu - Ispitivanje fizičko-hemijskih svojstava)

JUS.U.M1.044 (ICS 91.100.30 Beton - Dodaci betonu - Ispitivanje uticaja dodataka na koroziju armature)

• **Vulkanski pepeo.** - ako se ukaže potreba

Poboljšava efekat povećanja adhezije i vezivanja, konačnu čvrstoću i gustinu betonske teksture za konstruktivni beton. Optimalan odnos cementa i vulkanskog pepela, mora da se odredi preliminarnim testovima. Proporcija primjesa vulkanskog pepela ne smije da bude veća od 15% za portland cement sa vulkanskim pepelom, i 20% za portland cement sa zgurom.

Napomena:

Osim JUS, za sva prethodna i kontrolna ispitivanja smatraće se obaveznim Pravilnik za beton i armirani beton (BAB 87, Službeni list SFRJ, Br.11/1987), kada god je primjenjiv. Kvalitet materijala dokazuje se i prema drugim dokumentima, ako tako odluči Nadzor.

• **Marke betona:**

Marke betona se utvrđuju standardima Republike Crne Gore (JUS). Marke se zasnivaju na čvrstoći na pritisak, mjerenoj na kockama 20x20x20 cm, poslije 28 dana od dana spravljanja. Slovo M iza koga slijede brojevi 10, 20, 30, itd, označavaju marku, pri čemu broj označava čvrstoću na pritisak u MPa. Marka betona mora biti naznačena u planovima projekta.

• **Upijanje vode**, koje se u planovima označava slovom V. Kao što zahtijeva JUS.U.M1.015 (ICS 91.020 91.100.30 Beton - Očvrslu beton - Određivanje vode pod pritiskom)

• **Otpornost na mraz** koje se u planovima označava slovom M i brojevima 50, 100 itd. kao što zahtijeva JUS.U.M1.016 (ICS 91.100.30 Beton - Ispitivanje otpornosti betona prema dejstvu mraza)

• **Otpornost na istovremeno dejstvo mraza i soli** kao što zahtijeva JUS.U.M1.055, (ICS 91.100.30 Beton - Ispitivanje otpornosti površine betona na dejstvo mraza i soli za odmrzavanje)

Zahtijevi vezani za upijanje vode, otpornost na mraz i otpornost na istovremeno dejstvo mraza i soli moraju se označiti na planovima, kada je to potrebno, zajedno sa markom betona. Izvođač je obavezan da obezbijedi ateste za marku betona i druge

zahtjeve prije ugrađivanja betona, kako bi dobio saglasnost Nadzora za ugrađivanje betona.

Priprema betona:

Beton se priprema u fabrici betona, u mikseru ili kombinacijom miješanja u fabrici betona i mikseru, ako je tako predviđeno posebnim tehničkim uslovima. Priprema betona može se obaviti i na gradilištu, u cikličnoj miješalici odobrene vrste i kapaciteta. U takvom slučaju Nadzor će tražiti prethodno uzimanje uzoraka i ispitivanje prema JUS, prije davanja saglasnosti na proporcije, vrijeme miješanja i opremu. Izvođač je dužan da pripremi uzorke u prisustvu Nadzora, a uzorke ispituje ovlaštena laboratorija.

Ugrađivanje i nabijanje betona:

Beton se mora ugraditi prije početka vezivanja, u roku od 25 minuta od miješanja, osim kada se uz pismeno odobrenje Nadzora koriste usporivači. Beton se ugrađuje suvim postupkom u iskopanoj, podgrađenoj temeljnoj jami uz stalno crpenje vode ili se ugrađuje direktno u vodu metodom „Kontraktor“. Beton se ugrađuje i vibrira mašinskim putem. Na radnim nastavcima (prekidima betoniranja) površinu betona obraditi (premazati) sredstvom za vezu očvrstlog (starog) betona i novog betona, a prema uputstvu Proizvođača i tehnologiji Izvođača.

Skele i oplata:

Skele i oplata izvode se po planovima koje je uradio Izvođač, ali za njih mora dobiti pismenu saglasnost Nadzora, kao i za sve radne skele, oplata i skele objekta, sa neophodnim detaljima. Skela i oplata mogu se ukloniti samo uz pismeno odobrenje Nadzora.

Njega betona:

Svjež beton pokriva se papirnim vrećama ili sličnim materijalom i mora biti zaštićen od sunca, vjetra i jakih kiša tokom najmanje 7 dana po ugrađivanju u slučaju ugradnje „suvim“ postupkom. O vremenu uklanjanja zaštitne pokrivke odlučuje Nadzor. Beton se vlaži onoliko dugo koliko je potrebno da postigne 70% zahtijevane čvrstoće na pritisak koja je data na planovima. Uobičajeno vrijeme vlaženja je 14 dana od dana ugrađivanja posljednje količine u element. Beton se može štititi prskanjem površina savremenim tečnim sredstvima koja penetriraju 1-2 mm u beton, štite beton od isušivanja. Način njege i zaštite betona mora da bude po ocjeni Nadzora najpogodniji u postojećim uslovima.

Uzimanje uzoraka i ispitivanje betona:

Komponente betona i sam beton ispituju se redovno, kako je određeno u JUS. Izvođač je obavezan da nadzoru dostavi ateste za komponente betona, izdate od strane ovlaštene laboratorije u skladu sa JUS. Isto se odnosi i na beton. Vršice se prethodno uzimanje i ispitivanje uzoraka i tekuća kontrola kvaliteta. Svi uzorci uzimaju se u prisustvu Nadzora. Obavezna su prethodna ispitivanja karakteristika čvrstoće betona prema važećim propisima u RCG za beton i armirani beton, i to:

- čvrstoća na pritisak i zatezanje
- vodonepropusnost
- otpornost na hemijske uticaje
- otpornost na mraz
- otpornost na mehaničke uticaje

- agresivnost vode

Kontrolna ispitivanja se obavezno izvode prema standardima JUS (važećim u RS), na svakih 50 m³ ugrađene količine betona, i to:

- JUS ISO 1920:1997 - ICS 91.100.30 Ispitivanja betona - Mjere, tolerancije i primjenljivost epruveta - identičan sa ISO 1920:1976)

- JUS ISO 2736-1:1997 - ICS 91.100.30 Ispitivanja betona - Epruvete - Dio 1: Uzorkovanje svježeg betona - identičan sa ISO 2736-1:1986
- JUS ISO 2736-2:1997 - ICS 91.100.30 Ispitivanja betona - Epruvete - Dio 2: Izrada i njega epruveta za ispitivanje čvrstoće - identičan sa ISO 2736-2:1986
- JUS.U.M1.010, (ICS 91.100.30 Ispitivanje čvrstoće betona na zatezanje pri savijanju prizmi (koncentrisano opterećenje u sredini raspona)
- JUS.U.M1.012, (ICS 91.100.30 Ispitivanje čvrstoće betona na pritisak na djelovima prizmi dobijenih prilikom sloma savijanjem - Modifikovana metoda kocke)
- JUS.U.M1.020, (ICS 91.100.30 Beton - Određivanje čvrstoće pri pritisku betonskih tijela izrađenih od svježeg betona)
- JUS.U.M1.014, (ICS 91.100.30 Beton - Dejstvo materijla agresivnih prema betonu i zaštita od njih)
- JUS.U.M1.015, (ICS 91.020 91.100.30 Beton - Očvršli beton – Određivanje vode pod pritiskom)
- JUS.U.M1.019, (ICS 91.100.30 Beton - Određivanje vremena vezivanja betonskih mješavina mjerenjem otpora pri utiskivanju igle)
- JUS.U.M1.028, (ICS 91.100.30 Beton - Ispitivanje homogenosti betona pri miješanju betonskom mješalicom)
- JUS.U.M1.031, (ICS 91.100.30)
- JUS.U.M1.034, (ICS 91.100.30 Beton - Dodaci betonu - Definicija i klasifikacija)
- JUS.U.M1.035, (ICS 91.100.30 Beton - Dodaci betonu - Kvalitet i provjeravanje kvaliteta)
- JUS.U.M1.036, (ICS 91.100.30 Beton - Dodaci betonu - Priprema epruveta za ispitivanje uticaja dodataka na osobine betona)
- JUS.U.M1.037, (ICS 91.100.30 Beton - Dodaci betonu - Prethodno ispitivanje radi izbora dodataka betonu sa određenim agregatom i cementom)
- JUS.U.M1.038, (ICS 91.100.30 Beton - Dodaci betonu - Određivanje potrebne količine vode za cementni malter sa dodatkom)
- JUS.U.M1.039, (ICS 91.100.30 Beton - Dodaci betonu - Ispitivanje fizičko-hemijskih svojstava)
- JUS.U.M1.040, (ICS 91.100.30 Beton - Određivanje čvrstoće pri pritisku betonskih tijela izvađenih iz očvrslog betona)

15

- JUS.U.M1.045, (ICS 91.100.30 Beton - Transportovani beton – Tehnički uslovi)
- JUS.U.M1.048, (ICS 91.100.30 Beton - Naknadno utvrđivanje pritisne čvrstoće ugrađenog betona)
- JUS.U.M1.050, (ICS 91.100.30 Beton - Kontrola proizvodne sposobnosti fabrika betona)
- JUS.U.M1.051, (ICS 91.100.30 Beton - Kontrola proizvodnje u fabrikama betona za beton kategorije BII)
- JUS.U.M1.052, (ICS 91.100.30 Beton - Minimalna oprema za laboratorije pri fabrikama betona)
- JUS.U.M1.055, (ICS 91.100.30 Beton - Ispitivanje otpornosti površine betona na dejstvo mraza i soli za odmrzavanje)
- JUS.U.M1.057, (ICS 91.100.30 Beton - Granulometrijski sastav mješavine agregata za beton)
- JUS.U.M1.058, (ICS 91.100.30 Beton - Voda za spravljanje betona – Tehnički uslovi i metode ispitivanja)
- JUS.U.M1.090, (ICS 91.100.30 Beton - Određivanje adhezije između armature i betona)
- JUS.U.M8.054, (nema ga u popisu 2000 zamijenjen sa JUS ISO 4110:1997- ICS 91.100.30 Beton - Svježi beton - Određivanje konzistencije – ispitivanje sleganja - identičan sa ISO 4109:1980)

Kontrola i ispitivanja vrši specijalizovana institucija, sa urednim vođenjem evidencije, oznake i mjesta položaja odakle je uzet uzorak, i cjelina sa uredno složenim elaboratom i dobijenim kontrolnim atestima treba da sačinjava Izvođački projekat objekta. Kada se, u izuzetnim slučajevima ukase potreba, vrši se kontrola čvrstoće ugrađenog betona

vađenjem kernova, radi utvrđivanja njegovih karakteristika.

Mjerenje

Količina koja se plaća je broj kubnih metara betona određenih marki, potpuno završenog i primljenog. Pri računanju količina za plaćanje koristeće se dimenzije iz planova ili prema nalogu nadzora, ali ni u kom slučaju mjerenje ne uključuje svaki beton koji se koristi za izvođenje radnih skela, kao ni ispuštanje vode, ispunu dilatacionih radnih spojeva, dodatke betonu ili povećanu količinu cementa. Ukoliko beton dostigne višu marku od zahtijevane, za plaćanje se priznaje samo zahtijevana marka. Količine armature i druge vrste radova koje su uključene u završenu i primljenu konstrukciju mjere se na način određen za takve vrste radova.

Plaćanje

Količine, određene na predhodno opisani način, platiće se po ugovorenim jediničnim cijenama po jedinici mjere za svaku pojedinu dolje navedenu poziciju za plaćanje, koja je navedena u spisku pozicija za podnošenje ponude, pri čemu jedinična cijena i ukupni iznos predstavljaju punu naknadu za sav materijal, rad, korišćenje opreme, alata, oplata i skela potrebnih za izvršenje radova predviđenih ovim odjeljkom, osim što se armatura i druge ugovorene pozicije koje sadrži gotova i primljena konstrukcija plaćaju posebno.

ARMIRAČKI RADOVI

OPŠTI USLOVI ZA ARMATURU

Ovaj rad sastoji se u nabavci, isporuci i ugrađivanju armature, određenih kvaliteta, vrste i dimenzije, u skladu sa zahtevima određenim u planovima.

Vrsta i kvalitet materijala, opreme i uređaja

Zahtjevi za materijal šipki za armaturu: čelik za armiranje i oblikovane šipke moraju odgovarati svim Jugoslovenskim Standardima, ali se sledeći standardi (JUS) izdvajaju kao najvažniji:

a. Armatura:

- JUS C.K6.020, (ICS 77.140.60 Vruće valjani čelici - betonski čelici- Tehnički uslovi)
- JUS C.K6.120, (ICS 77.140.60 Vruće valjani čelici - betonski čelici- Oblik i mjere)
- JUS EN 10002-1:1996 ICS 77.040.10 Metalni materijali – Ispitivanje zatezanjem - Dio 1: Metoda (ispitivanje na sobnoj temperaturi) – identičan sa EN 10002-1:1990 + amd 1990)
- JUS EN 10002-1:1996 ICS 77.040.10 Metalni materijali – Ispitivanje zatezanjem - Dio 1: Metoda (ispitivanje na sobnoj temperaturi) - identičan sa EN 10002-1:1990 + amd 1990)
- JUS C.B6.013. (ICS 77.140.65 čelična žica za zavarene armature – Tehnički uslovi)

b. Zavarivanje:

- JUS C.A4.001, JUS C.A4.002, JUS C.A4.005, JUS C.T3.051. Osim JUS, Pravilnik za beton i armirani beton (BAB 87, Službeni list SFRJ, Br. 11/1987) smatraće se obaveznim kada god je primjenjiv, a naročito članovi 63 do 72 koji se odnose na armiranje. Kvalitet materijala dokazivaće se i prema drugim dokumentima, ako tako odluči nadzor.

Metode postavljanja, polaganja, ugrađivanja, pričvršćivanja itd.

Sva armatura mora prilikom ugrađivanja biti čista od prljavštine, uljane boje, masnoća, fabričkih fragmenata na površini i površinske ili dubinske rđe. Savijanje armature biće prema planovima armature. Šipke, ispucale na mjestima savijanja, biće odbijene. Sva armatura se postavlja u tačan položaj prema planovima a njen položaj mora se osigurati povezivanjem žicom na svim ukrštanjima, tako da ne promijeni položaj tokom ugrađivanja i nabijanja betona. Pripremljeni betonski podmetač, metalne stolice ili plastični distanceri koristeće se gdje je to pogodno. Zabranjuje se podmetanje komada

šljunka između armature i oplata. Polaganje i učvršćivanje armature u presjecima konstrukcije odobrava nadzor prije ugrađivanja betona.

Mjerenje

Plaća se sračunati teorijski broj kilograma (na osnovu odnosa 7841 gram po kubnom santimetru) čelika za armiranje, konačno ugrađenog i primljenog od strane nadzora. Jedinična težina rebrastih šipki je težina običnih okruglih šipki nominalne dimenzije. Spojnice, separatori i distanceri, kao i drugi materijal koji se koristi za pričvršćivanje armature na njenom mjestu ne uključuje se u količinu za plaćanje po ovoj poziciji. Mrežasta armatura (MA 500/560) i rebrasti čelik (B 500B) mjere se odvojeno, ako je tako dato u planovima i predmjeru i predračunu radova.

INVESTITOR: OPŠTINA HERCEG NOVI

OBJEKAT: Rekonstrukcija objekta stare škole

LOKACIJA: OPŠTINA HERCEG NOVI,
UP1, kat. parc. 4308/3 i 4310/1 K.O. Sutorina

ANALIZA OPTEREĆENJA I PRORAČUN KONSTRUKCIJE

Ulazna opterećenja za proračun

Drveni kosi krov

stalno

Crijep	0,40 KN/m ²
Letve	0,06 KN/m ²
Izolacija i plafon	0,50 KN/m ²
Ukupno	0,95 KN/m²

snijeg

Snijeg	0,75 KN/m ²
Ukupno	0,75KN/m²

Vjetar

Analiza objekta na dejstvo vjetra radi se shodno odredbama JUS U.C7.110, 111, 112/1991.

$$w = \frac{1}{2} \cdot \rho \cdot (v_{m,50,10} \cdot k_t \cdot K_t)^2 \cdot 10^{-3} \cdot S_z^2 \cdot K_z^2 \cdot G_z \cdot C_{pe}$$

vjetar	1,05 KN/m ²
Ukupno	1,05 KN/m²

POS P101, POS P201 ab ploča debljine 16 cm

stalno

Sopstvena težina	0,16x25=4,0 KN/m ²
Pod	0,20 KN/m ²
Cementna košuljica	1,18 KN/m ²
Plafon	0,20 KN/m ²
Zvučna izolacija	0,10 KN/m ²
Pregrade	1,00 KN/m ²
Ukupno	2,68 KN/m²

NAPOMENA: Program sam računa sopstvenu težinu ab elemenata

linijsko

Težina zidova d=20 cm	8,00 KN/m ¹
Težina zidova d=10 cm	6,00 KN/m ¹
Ograde	2,00 KN/m ¹

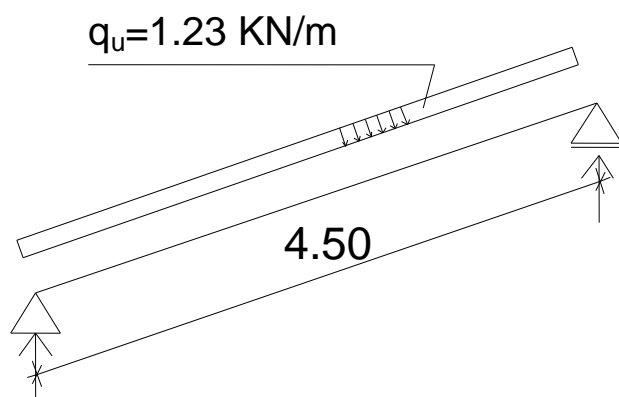
korisno

Biblioteka	4,0 KN/m ²
Hodnici, terase	3,0 KN/m ²

POS Rog

- pretpostavka $b/d = 12/14$ cm četinari II klase

STATIČKI SISTEM I UTICAJI



$$q = 2.05 \text{ KN/m}^2$$

$$\alpha = 23^\circ$$

$$\lambda = 0.60 \text{ m}$$

$$q_u = 1.23 \text{ KN/m}$$

$$M_{\max} = 3.35 \text{ KNm}$$

$$R_{1\max} = 3.28 \text{ KN}$$

DIMENZIONISANJE

$$M_{\max} = 3.35 \text{ KNm}$$

$$W = \frac{b x h^2}{6} = \frac{12 x 14^2}{6} = 392.0 \text{ cm}^3$$

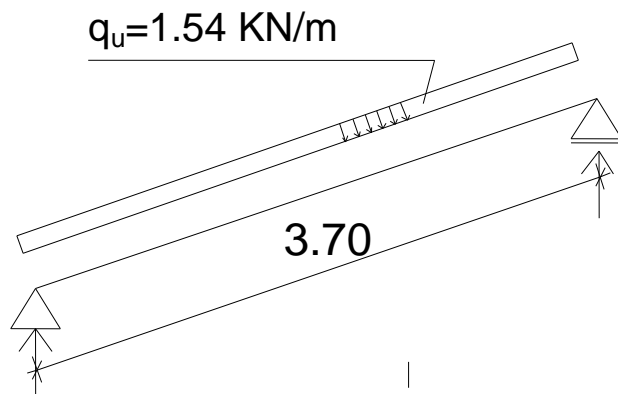
$$I = \frac{b x h^3}{12} = \frac{12 x 14^3}{12} = 2744.0 \text{ cm}^4$$

$$\sigma = \frac{M}{W} = \frac{3.35 \times 10^2}{392} = 0.85 \text{ KN/cm}^2 < \sigma_{\text{dop}} = 1.00 \text{ KN/cm}^2$$

$$q = 1.70 \text{ cm} < q_{\text{dop}} = l_0 / 200 = 2.10 \text{ cm}$$

POS Rog 2

STATIČKI SISTEM I UTICAJI



$$q = 2.05 \text{ kN/m}^2$$

$$\alpha = 23^\circ$$

$$\lambda = 0.75 \text{ m}$$

$$q_u = 1.54 \text{ kN/m}$$

$$M_{\max} = 2.33 \text{ kNm}$$

$$R_{1\max} = 2.85 \text{ kN}$$

DIMENZIONISANJE

$$M_{\max} = 2.33 \text{ kNm}$$

$$W = \frac{b x h^2}{6} = \frac{10 \times 12^2}{6} = 240.0 \text{ cm}^3$$

$$I = \frac{b x h^3}{12} = \frac{10 \times 12^3}{12} = 2880.0 \text{ cm}^4$$

$$\sigma = \frac{M}{W} = \frac{2.33 \times 10^2}{240} = 0.96 \text{ kN/cm}^2 < \sigma_{\text{dop}} = 1.00 \text{ kN/cm}^2$$

POS Vjenčanica

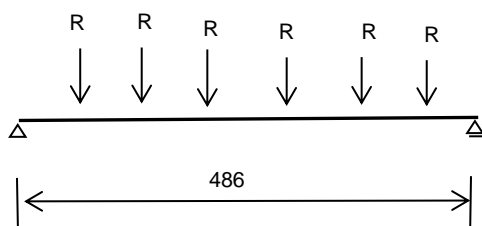
- $b/d = 12/12 \text{ cm}$ četinari II klase

POS Sljemenjača

- pretpostavljamo $b/d = 22/28 \text{ cm}$ četinari II klase

STATIČKI SISTEM I UTICAJI

$$R = 2 \times 2.85 \text{ kN} = 5.70 \text{ kN}$$



$$M_{p\max} = 21.78 \text{ kNm}$$

$$W = \frac{b x h^2}{6} = 2875.0 \text{ cm}^3$$

$$I = \frac{bh^3}{12} = 40245.0 \text{ cm}^4$$

$$\sigma = \frac{M}{W} = 0.75 \text{ KN/cm}^2 < \sigma_{\text{dop}} = 1.00 \text{ KN/cm}^2$$

$$q = 1.25 \text{ cm} < q_{\text{dop}} = l_0/200 = 2.43 \text{ cm}$$

PRORAČUNSKI MODEL KONSTRUKCIJE

.Osnovni podaci o modelu

.Datoteka: model.twp
.Datum proračuna: 6.6.2022

.Nacin proračuna: 3D .model

- ☒ .Teorija I-og reda ☐ .Modalna analiza ☐ .Stabilnost
☐ .Teorija II-og reda ☒ .Seizmicki proračun ☐ .Faze gradjenja
☐ .Nelinearan proračun

.Velicina modela

.Broj cvorova: 5267
.Broj pločastih elemenata: 4310
.Broj grednih elemenata: 290
.Broj granicnih elemenata: 8472
.Broj osnovnih slučajeve opterećenja: 5
.Broj kombinacija opterećenja: 0

.Jedinice mera

.Duzina: m [cm,mm]
.Sila: kN
.Temperatura: Celsius

.Sema nivoa

Naziv	z [m]	h [m]
Kota 6	8.90	1.80
Kota 4.00	7.10	1.00
T100	6.10	3.30

Podna ploca	2.80	2.80
T000	0.00	

.Tabela materijala

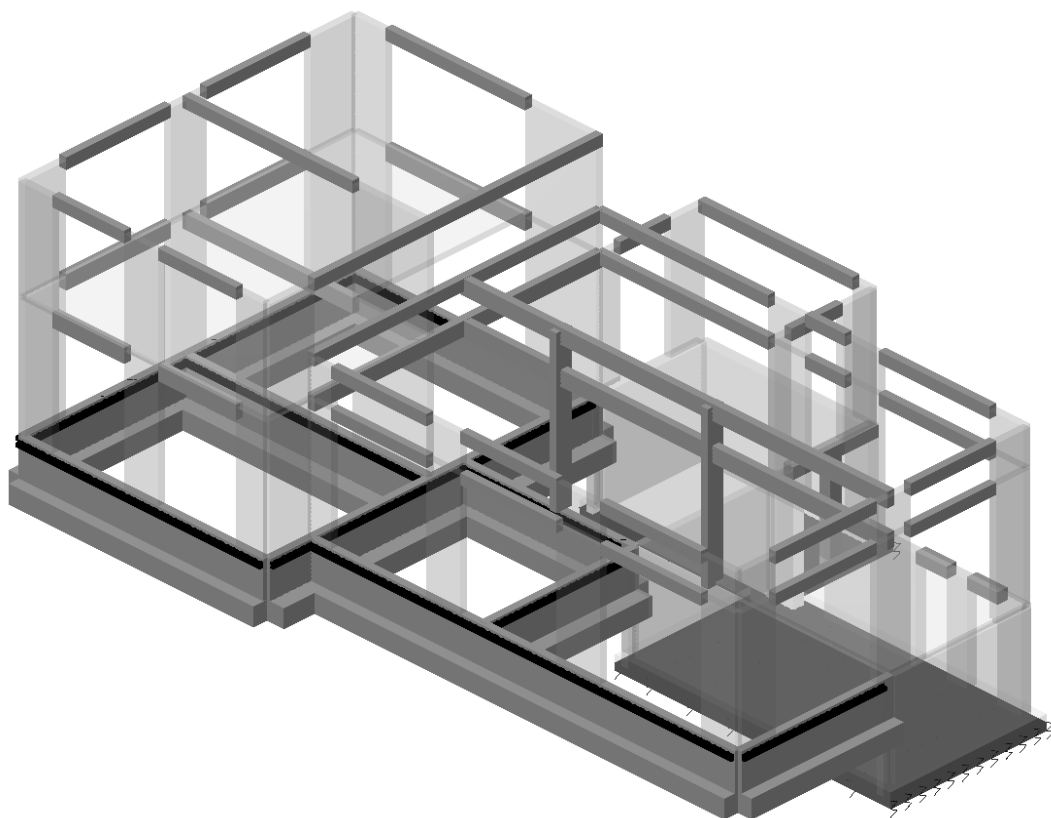
No	Naziv materijala	E[kN/m ²]	μ	γ[kN/m ³]	α[1/C]	Em[kN/m ²]	μm
1	Betoni MB 30	3.150e+7	0.20	25.00	1.000e-5	3.150e+7	0.20

.Setovi ploca

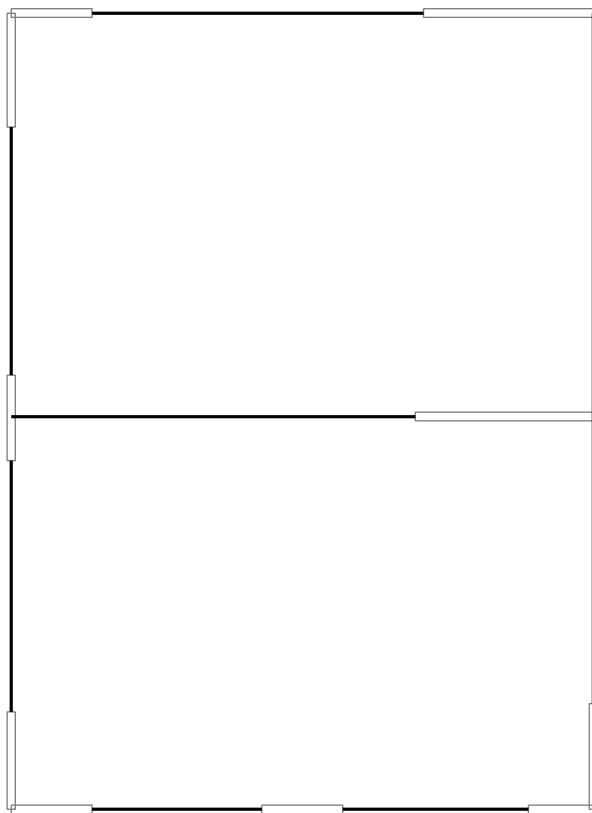
No	d[m]	e[m]	Materijal	Tip proracuna	.Ortotropija	E2[kN/m ²]	G[kN/m ²]	α
<1>	0.160	0.080	1	.Tanka ploca	.Izotropna			
<2>	0.400	0.200	1	.Tanka ploca	.Izotropna			
<3>	0.300	0.150	1	.Tanka ploca	.Izotropna			
<4>	0.200	0.100	1	.Tanka ploca	.Izotropna			

.Setovi povrinskih oslonaca

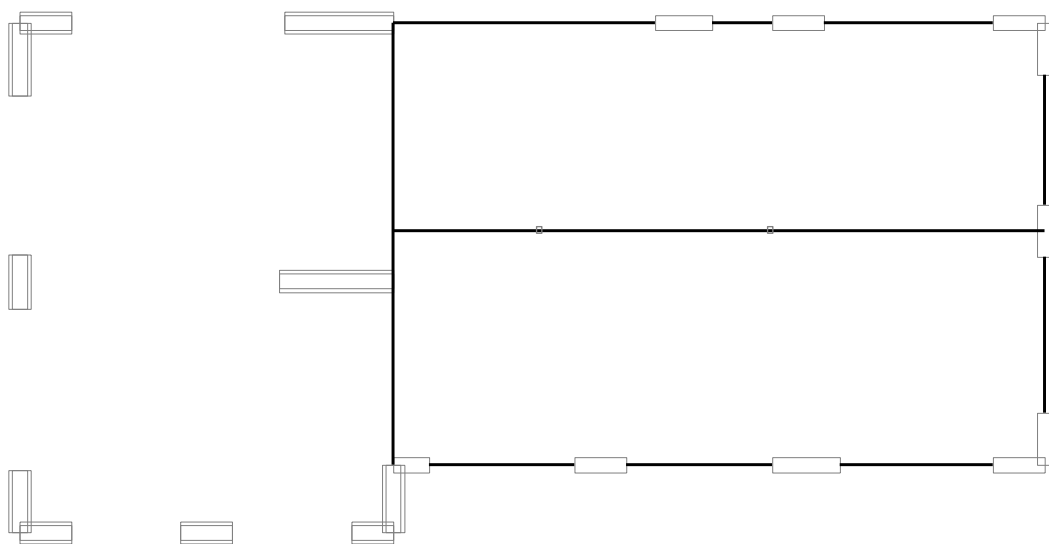
.Set	K,R1	K,R2	K,R3
1	1.000e+10	1.000e+10	5.000e+3



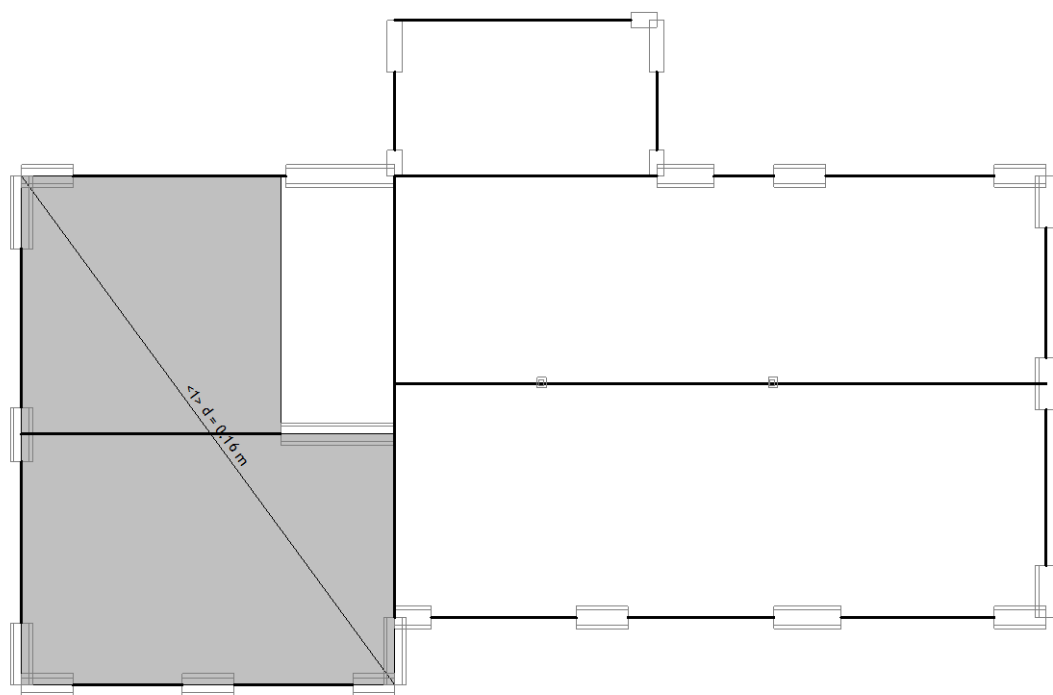
.Izometrija



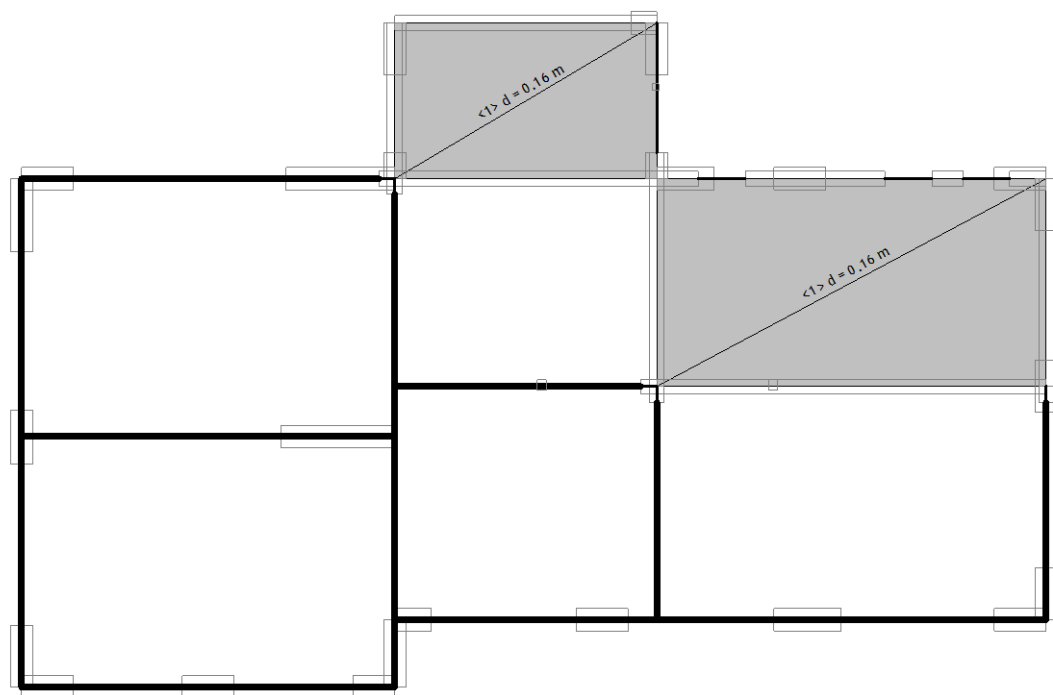
.Nivo: Kota 6 [8.90 m]



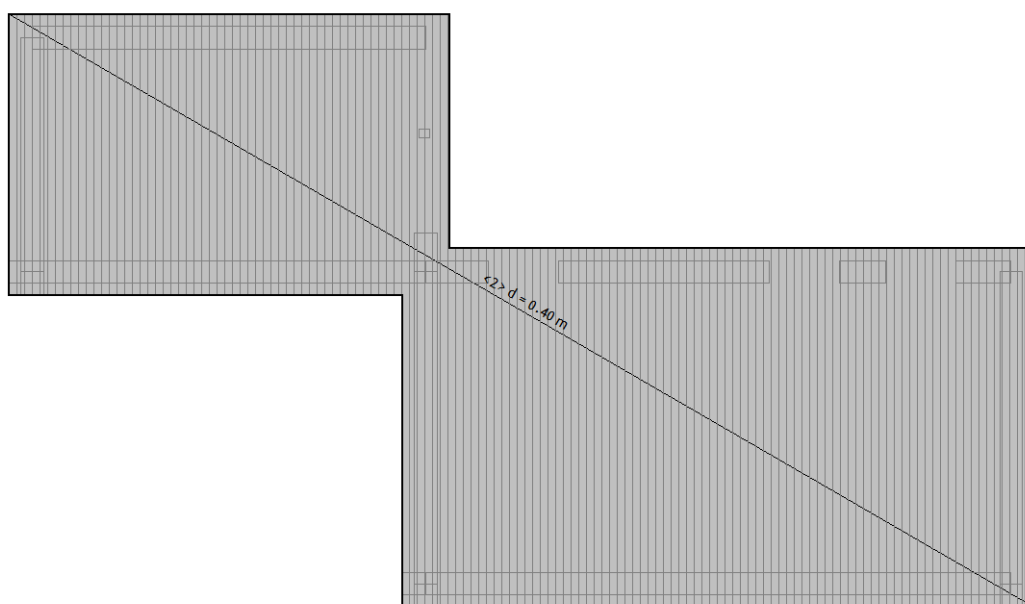
.Nivo: Kota 4.00 [7.10 m]



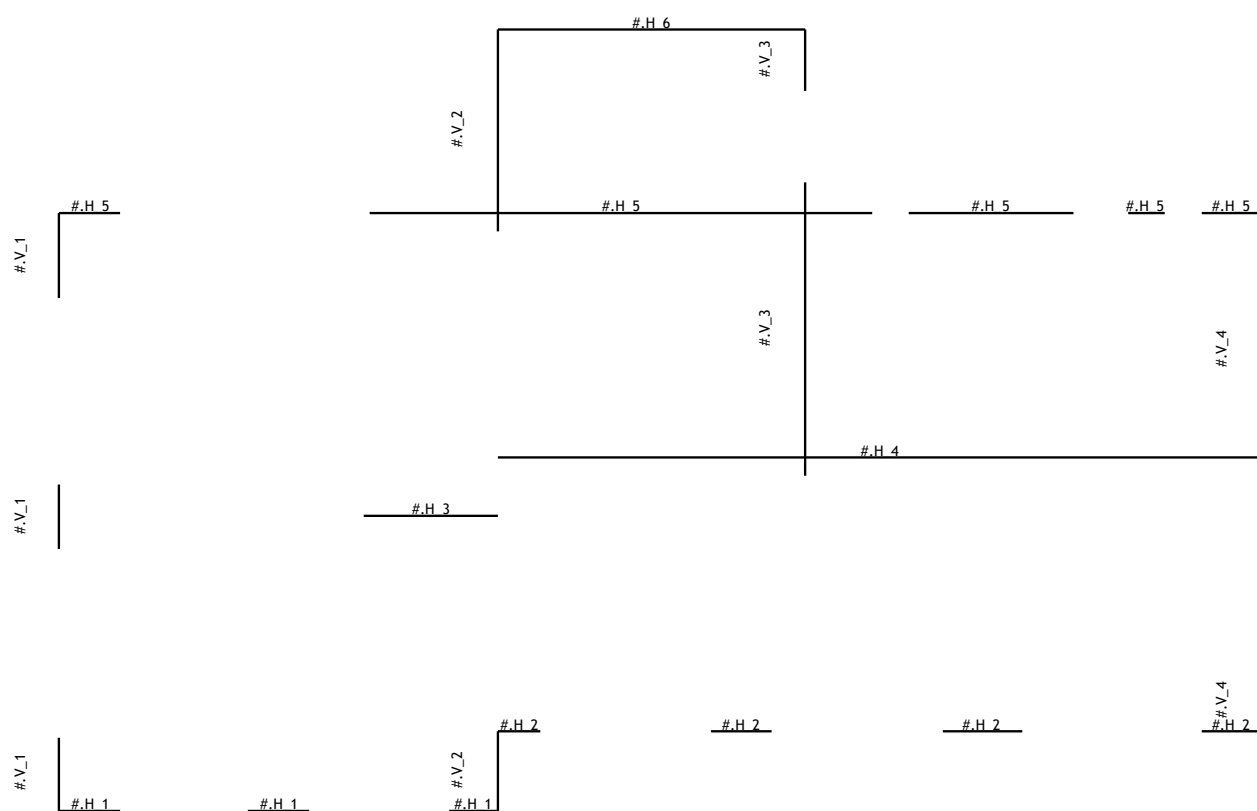
.Nivo: T100 [6.10 m]



.Nivo: Podna ploca [2.80 m]



.Nivo: T000 [0.00 m]



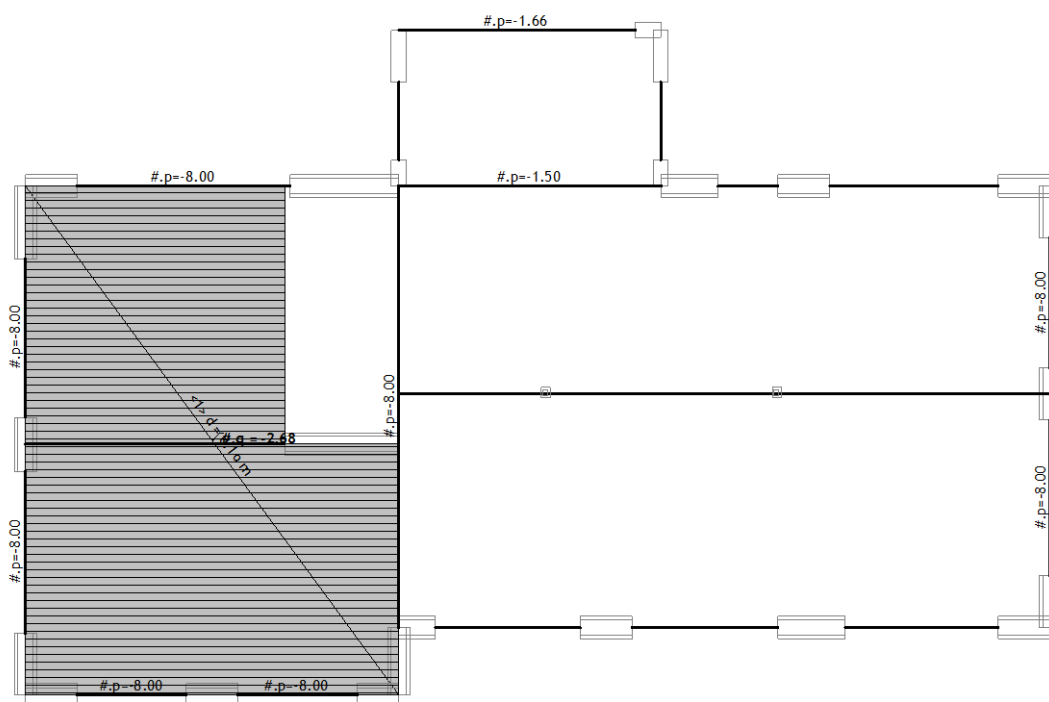
#.Dispozicija ramova

.Lista slučajeva opterećenja

No	Naziv
1	stalno (g)
2	korisno
3	zemlja
4	Sx
5	Sy
6	Komb.: 1.8xI+1.8xII+1.6xIII
7	Komb.: I+II+III (I+II+III)
8	Komb.: 1.8xI+1.8xII+III
9	Komb.: 0.65xI+0.65xII+1.3xIII+1.3xIV
10	Komb.: 0.65xI+0.65xII+1.3xIII-1.3xV
11	Komb.: 0.65xI+0.65xII+1.3xIII+1.3xV
12	Komb.: 0.65xI+0.65xII+1.3xIII-1.3xIV
13	Komb.: 0.65xI+0.65xII+1.3xIII-1.3xV
14	Komb.: 0.65xI+0.65xII+III+1.3xV
15	Komb.: 0.65xI+0.65xII+III+1.3xIV
16	Komb.: 0.65xI+0.65xII+III-1.3xIV
17	Komb.: 1.8xII+1.6xIII
18	Komb.: 1.8xII+1.6xIII
19	Komb.: 0.65xI+1.3xIII+1.3xIV
20	Komb.: 0.65xI+1.3xIII-1.3xIV

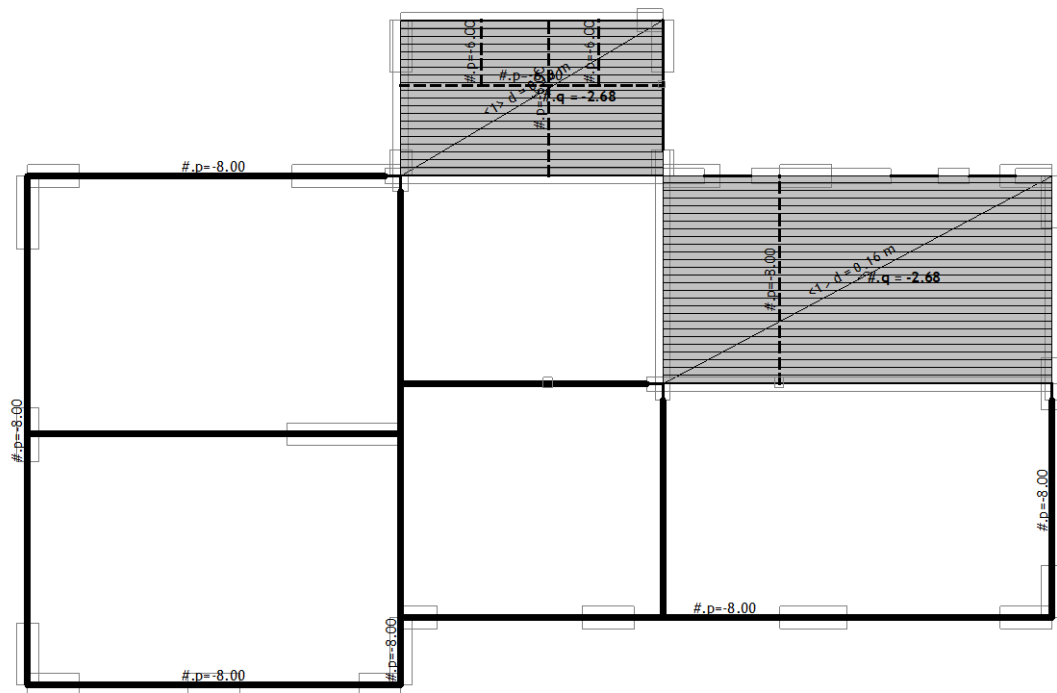
21	Komb.: 0.65xII+1.3xIII+1.3xIV
22	Komb.: 0.65xI+1.3xIII-1.3xIV
23	Komb.: 0.65xI+1.3xIII-1.3xV
24	Komb.: 0.65xI+1.3xIII+1.3xV
25	Komb.: 0.65xII+1.3xIII-1.3xV
26	Komb.: 0.65xII+1.3xIII+1.3xV
27	Komb.: 0.65xII+III+1.3xV
28	Komb.: 0.65xII+III+1.3xV
29	Komb.: 0.65xII+III+1.3xIV
30	Komb.: 0.65xII+III-1.3xIV
31	Komb.: 0.65xII+III-1.3xV
32	Komb.: 0.65xII+III-1.3xIV
33	Komb.: 0.65xII+III-1.3xV
34	Komb.: 0.65xII+III+1.3xIV
35	Komb.: 1.8xII+III
36	Komb.: 1.8xII+III
37	Komb.: 1.3xIII-1.3xIV
38	Komb.: 1.3xIII+1.3xIV
39	Komb.: 1.3xIII+1.3xV
40	Komb.: 1.3xIII-1.3xV
41	Komb.: III-1.3xV
42	Komb.: III-1.3xIV
43	Komb.: III+1.3xIV
44	Komb.: III+1.3xV
45	Komb.: 1.6xIII
46	Komb.: III

.Opt. 1: stalno (g)



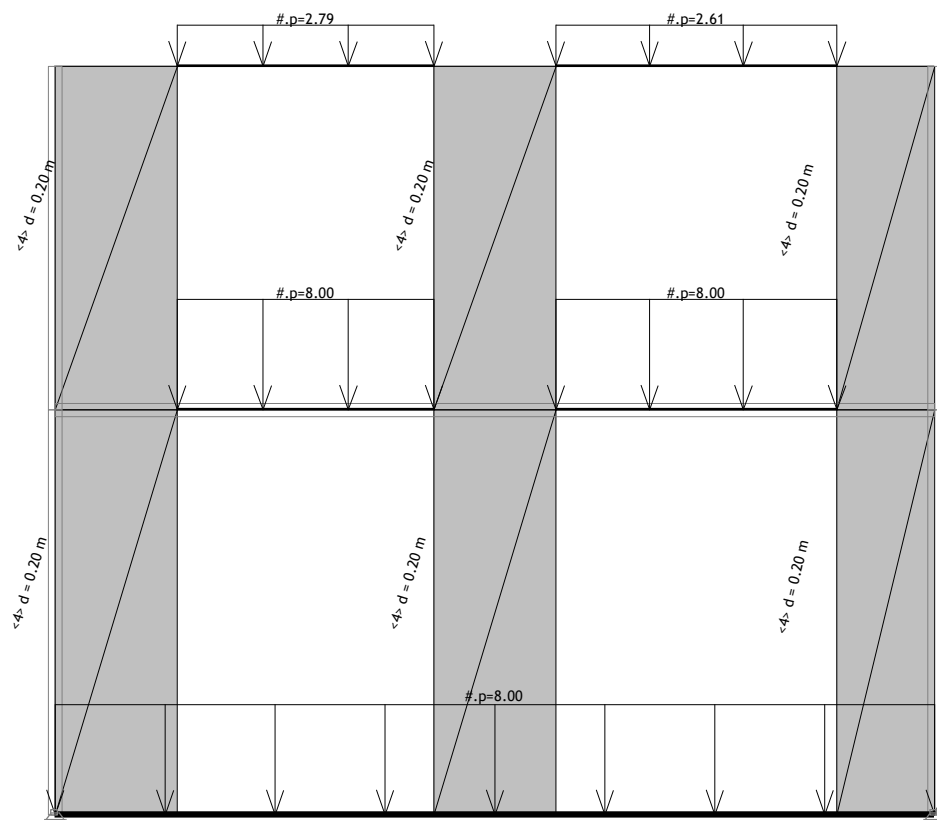
.Nivo: T100 [6.10 m]

.Opt. 1: stalno (g)



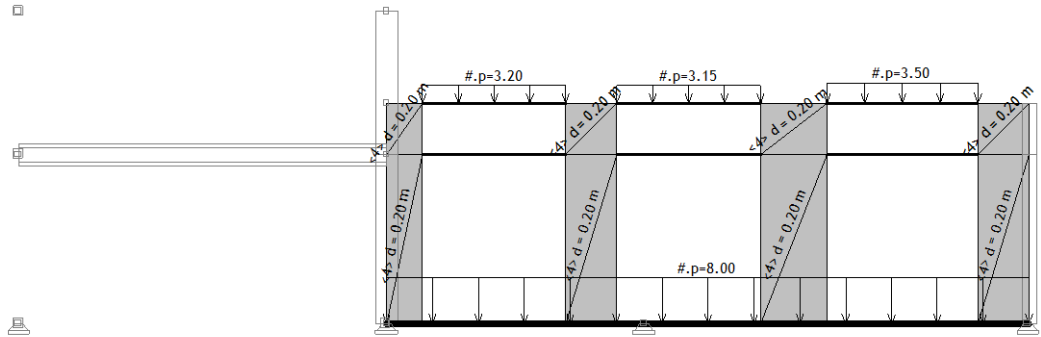
.Nivo: Podna ploča [2.80 m]

.Opt. 1: stalno (g)



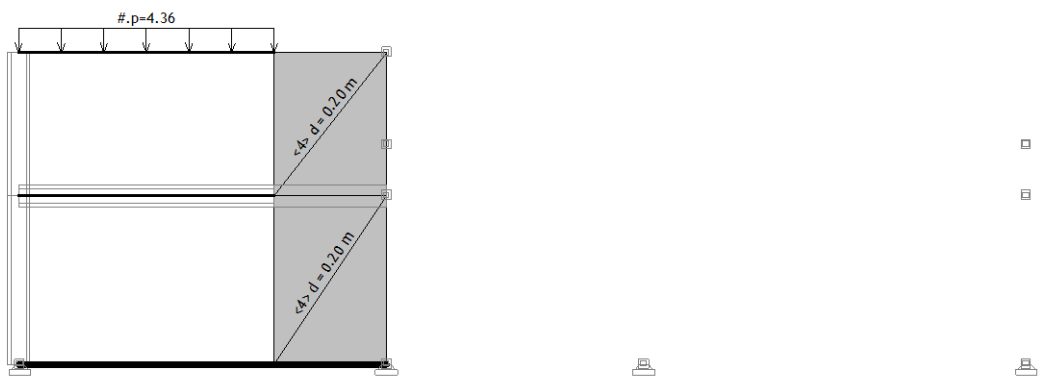
.Ram: .H 1

.Opt. 1: stalno (g)



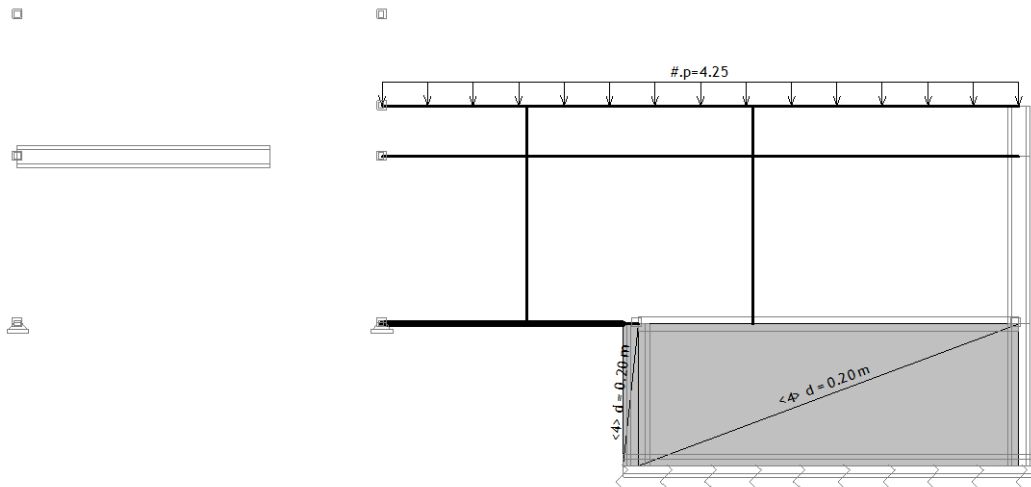
.Ram: .H_2

.Opt. 1: stalno (g)



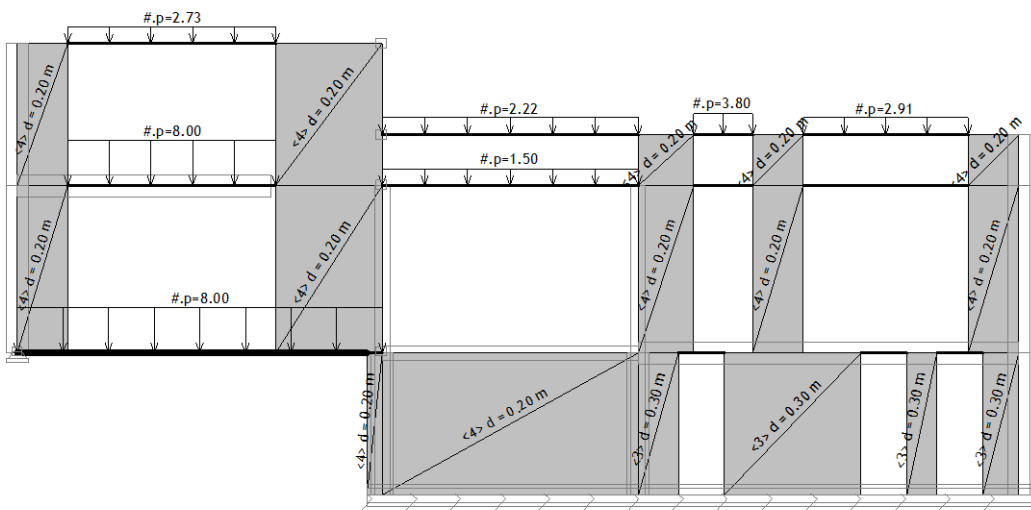
.Ram: .H_3

.Opt. 1: stalno (g)



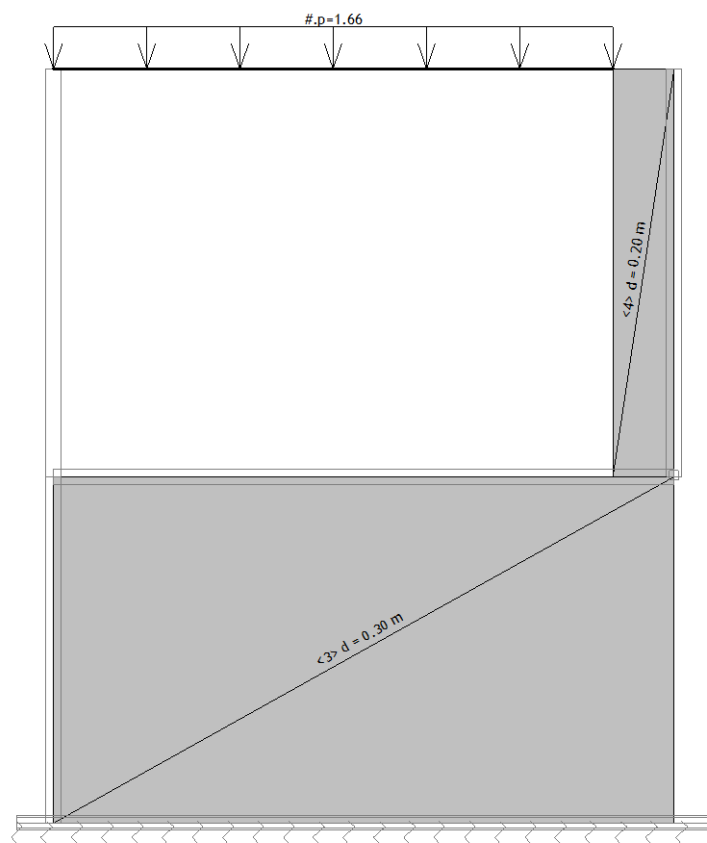
.Ram: .H_4

.Opt. 1: stalno (g)



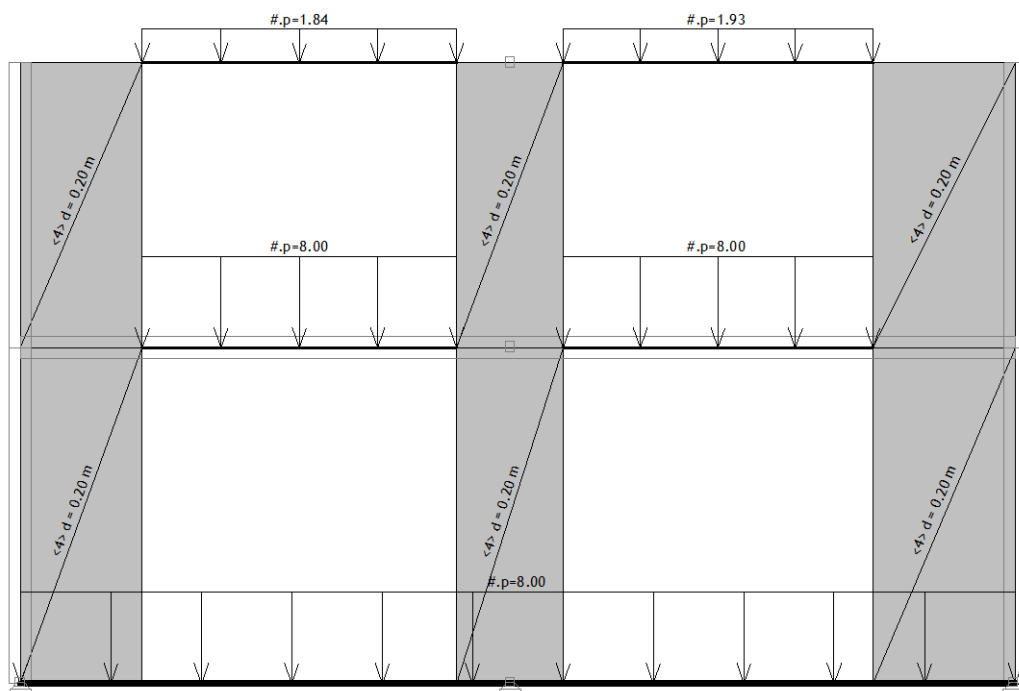
.Ram: .H_5

.Opt. 1: stalno (g)



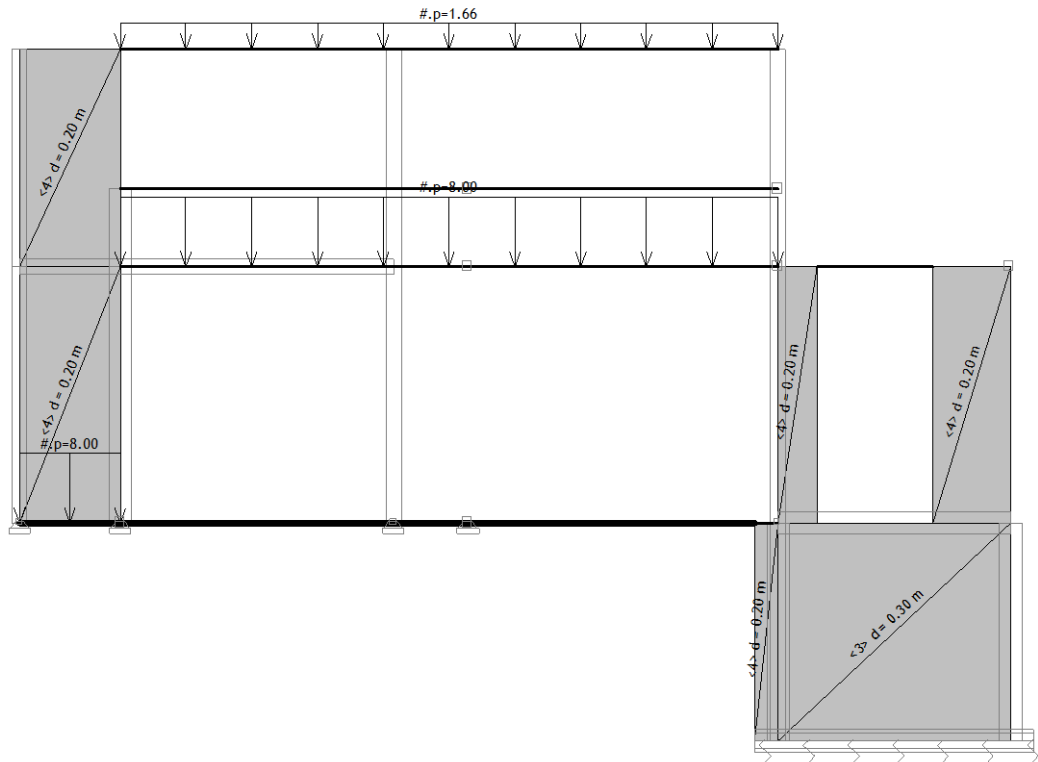
.Ram: .H 6

.Opt. 1: stalno (g)



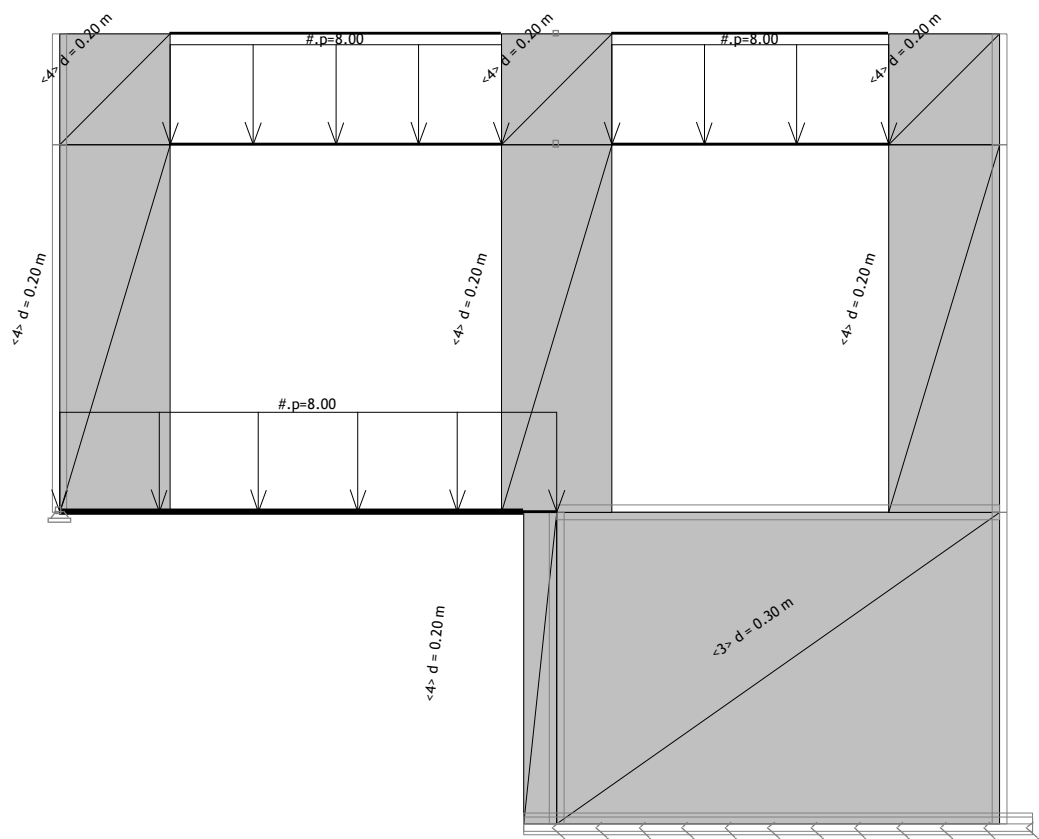
.Ram: .V 1

.Opt. 1: stalno (g)



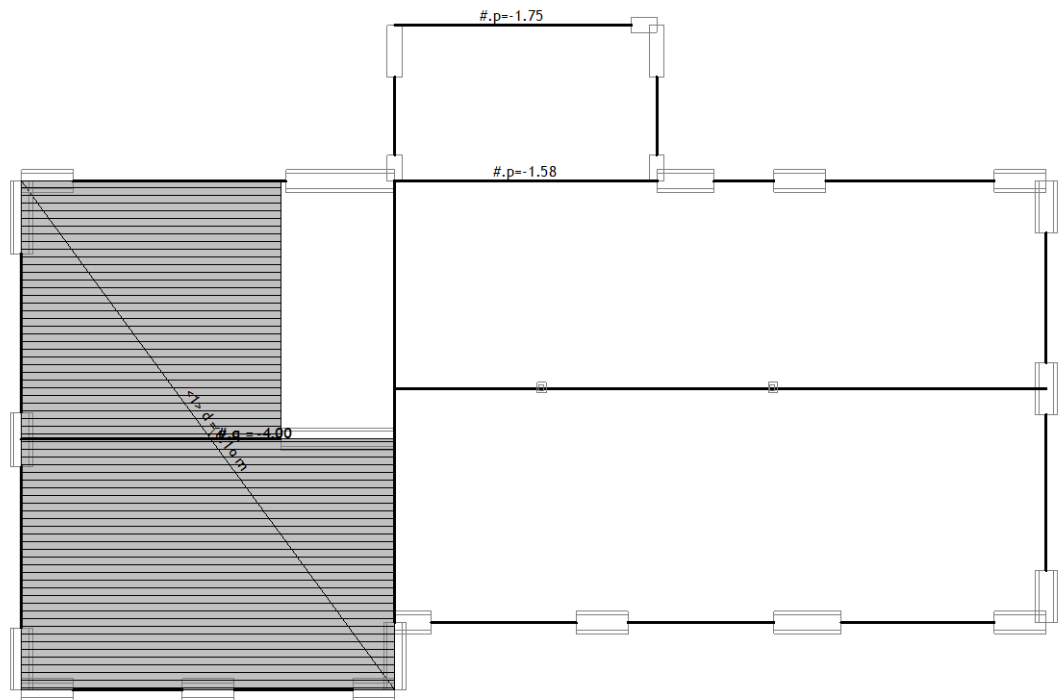
.Ram: .V 2

.Opt. 1: stalno (g)



.Ram: .V 4

.Opt. 2: korisno



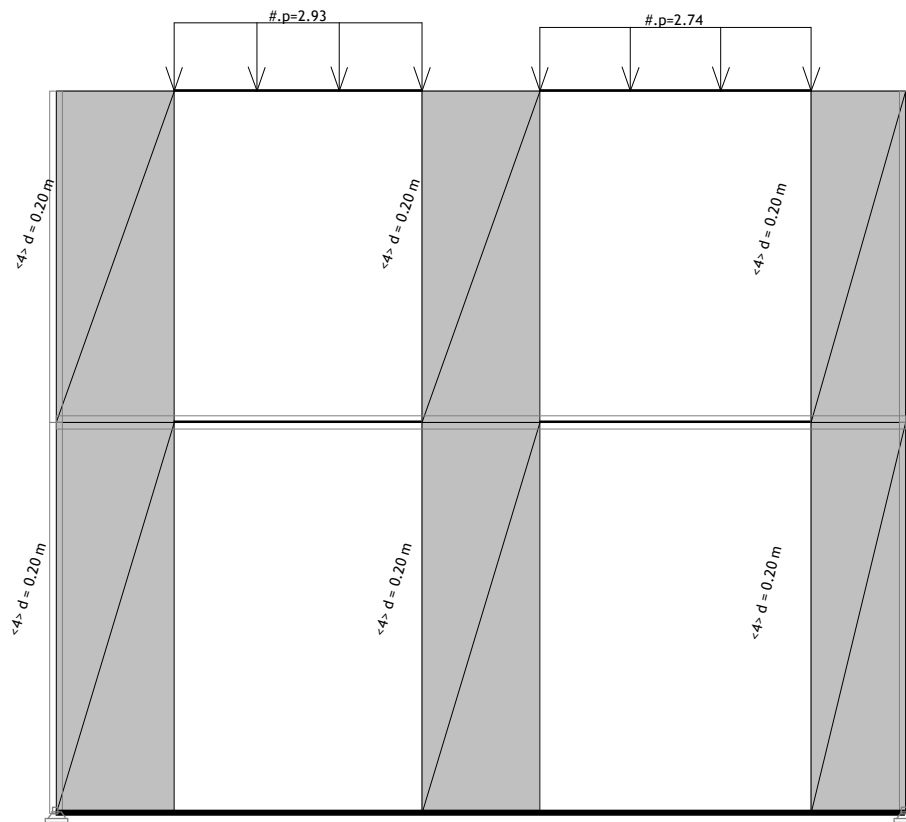
.Nivo: T100 [6.10 m]

.Opt. 2: korisno



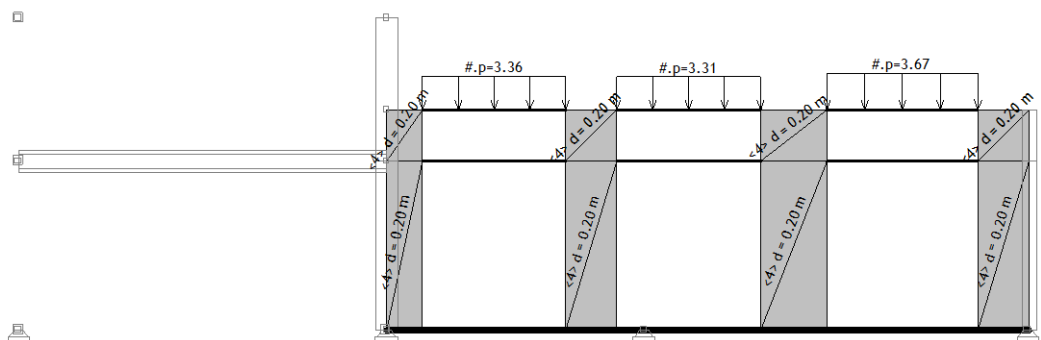
.Nivo: Podna ploca [2.80 m]

.Opt. 2: korisno



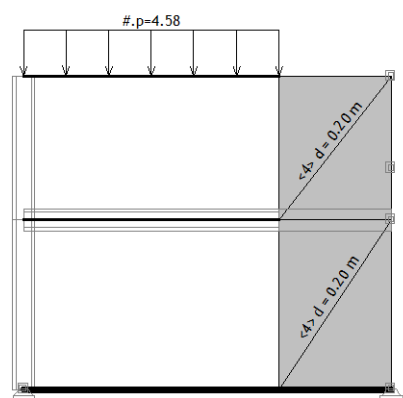
.Ram: .H 1

.Opt. 2: korisno



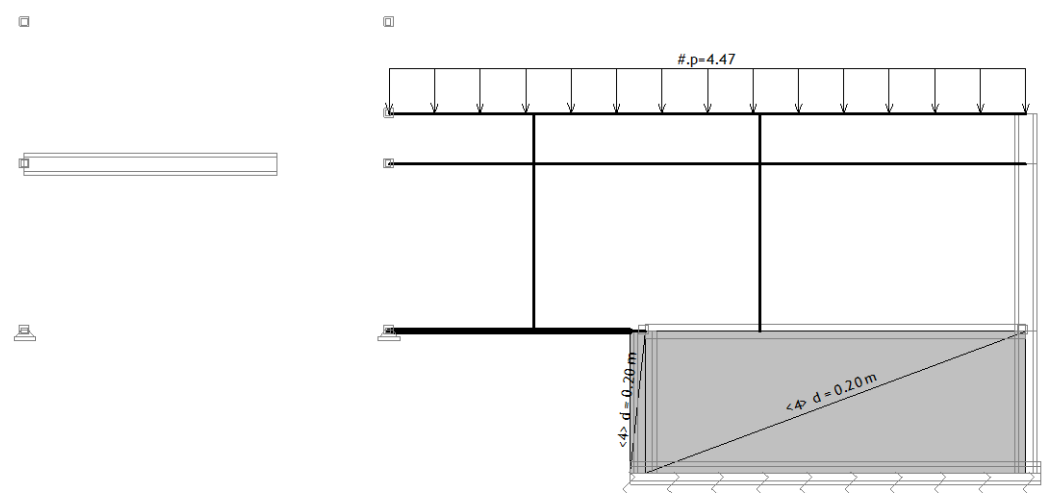
.Ram: .H 2

.Opt. 2: korisno



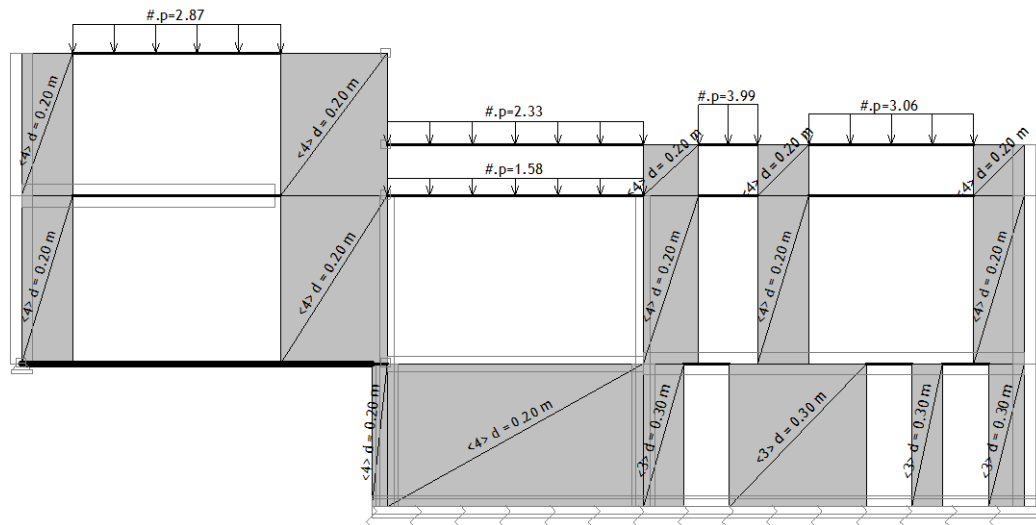
.Ram: .H_3

.Opt. 2: korisno



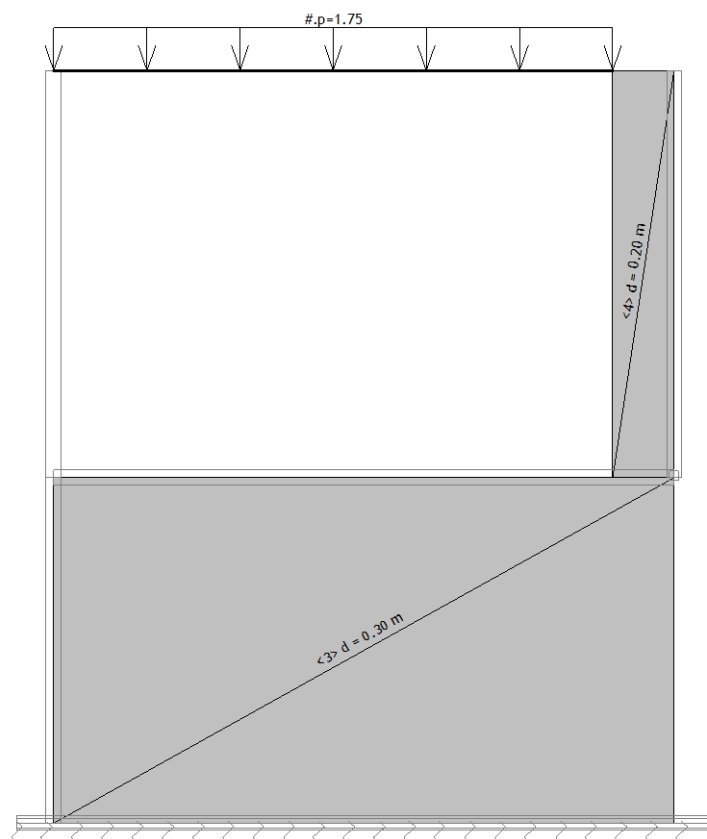
.Ram: .H_4

.Opt. 2: korisno



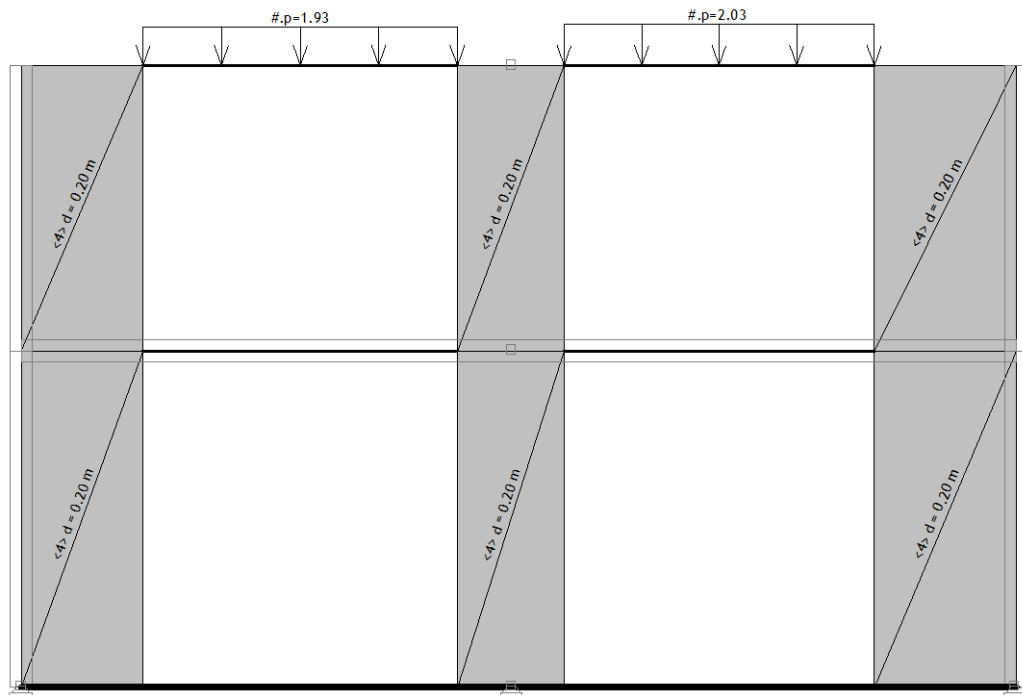
.Ram: .H 5

.Opt. 2: korisno



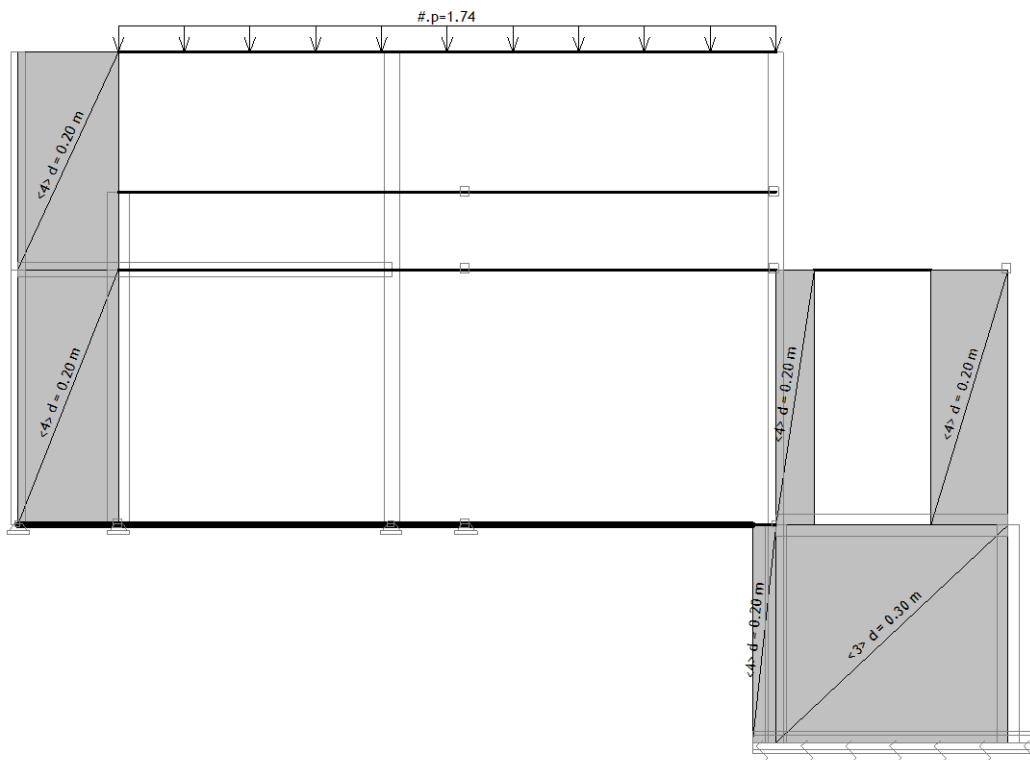
.Ram: .H 6

.Opt. 2: korisno



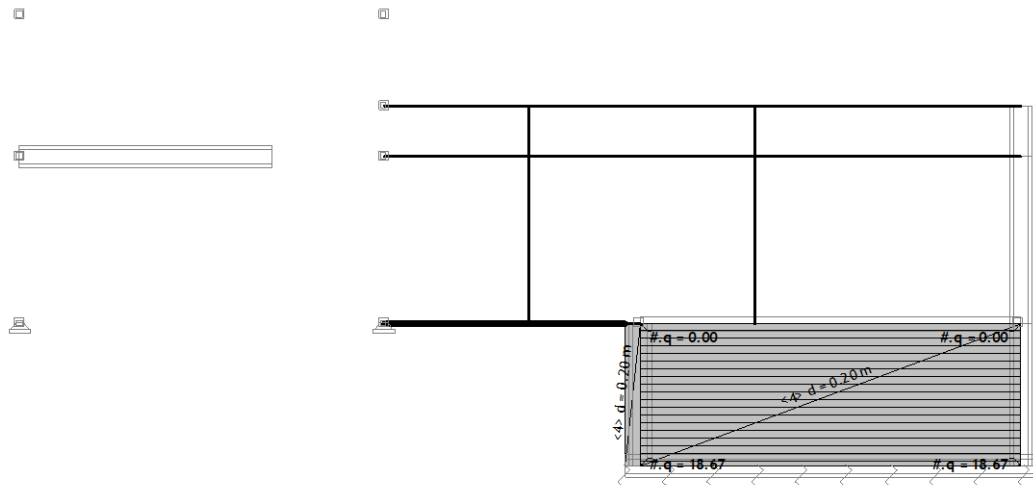
.Ram: .V 1

.Opt. 2: korisno



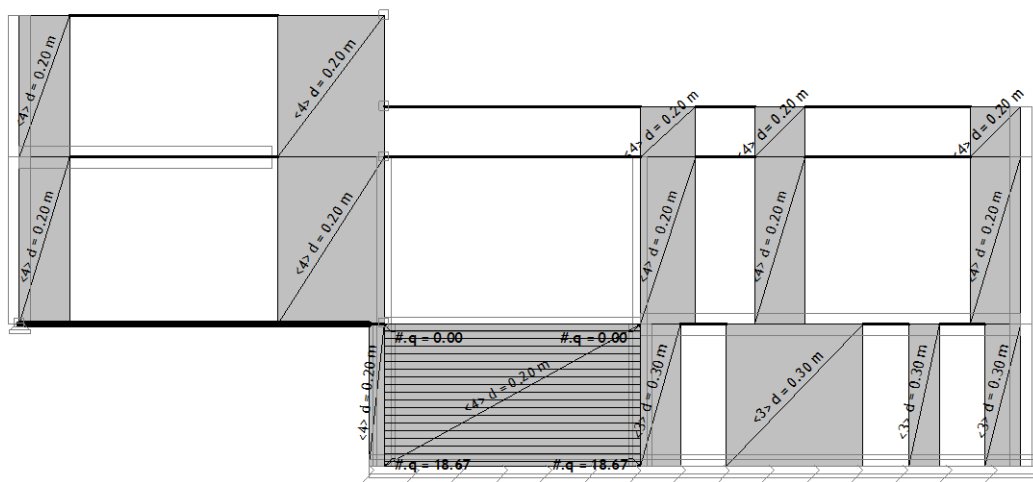
.Ram: .V 2

.Opt. 3: zemlja



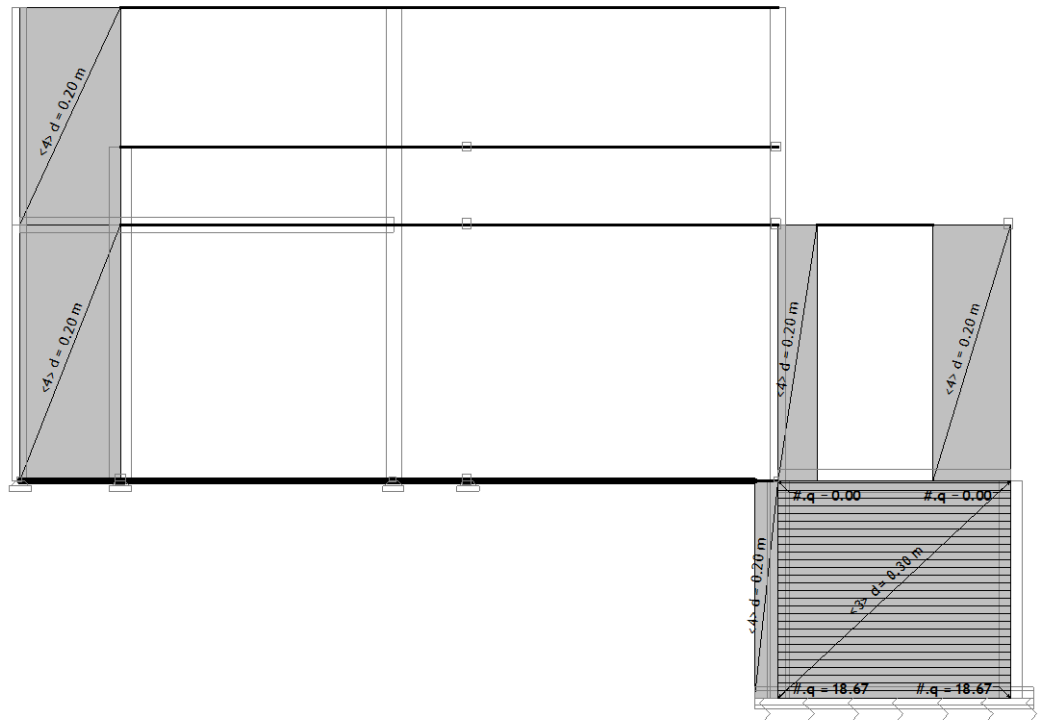
.Ram: .H 4

.Opt. 3: zemlja



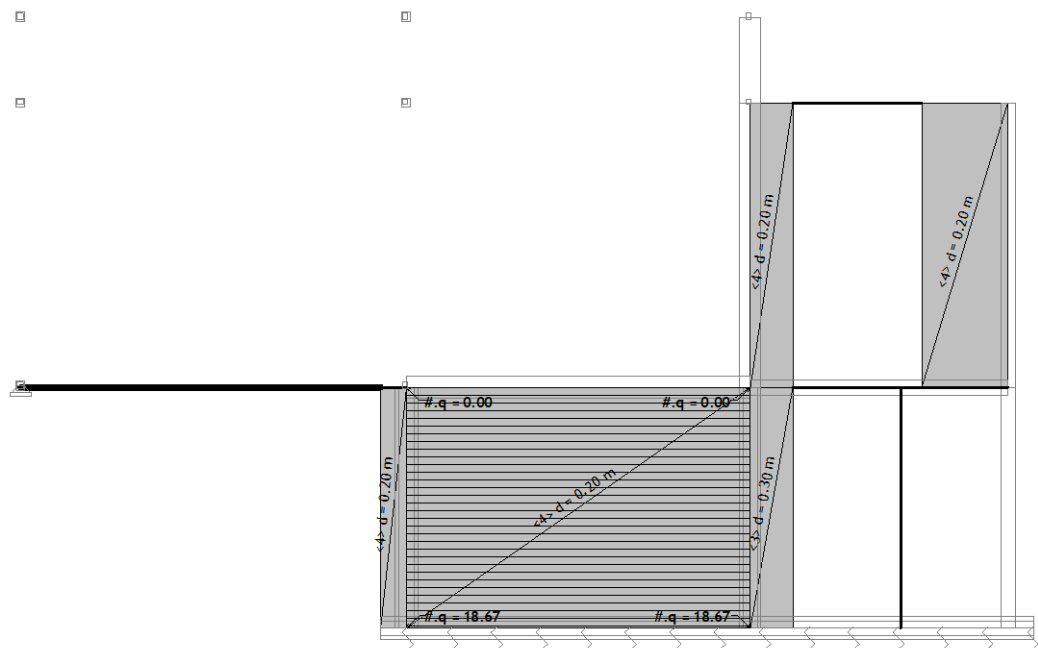
.Ram: .H 5

.Opt. 3: zemlja



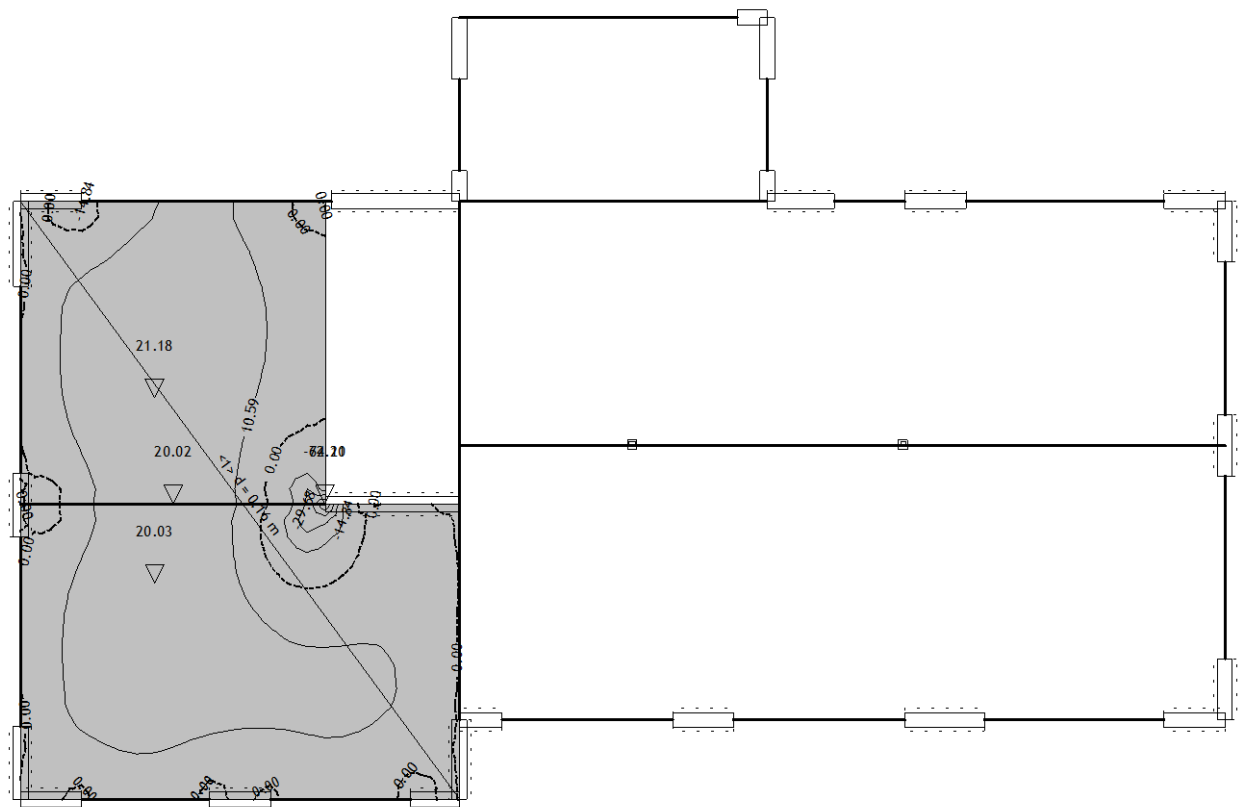
.Ram: .V 2

.Opt. 3: zemlja



.Ram: .V 3

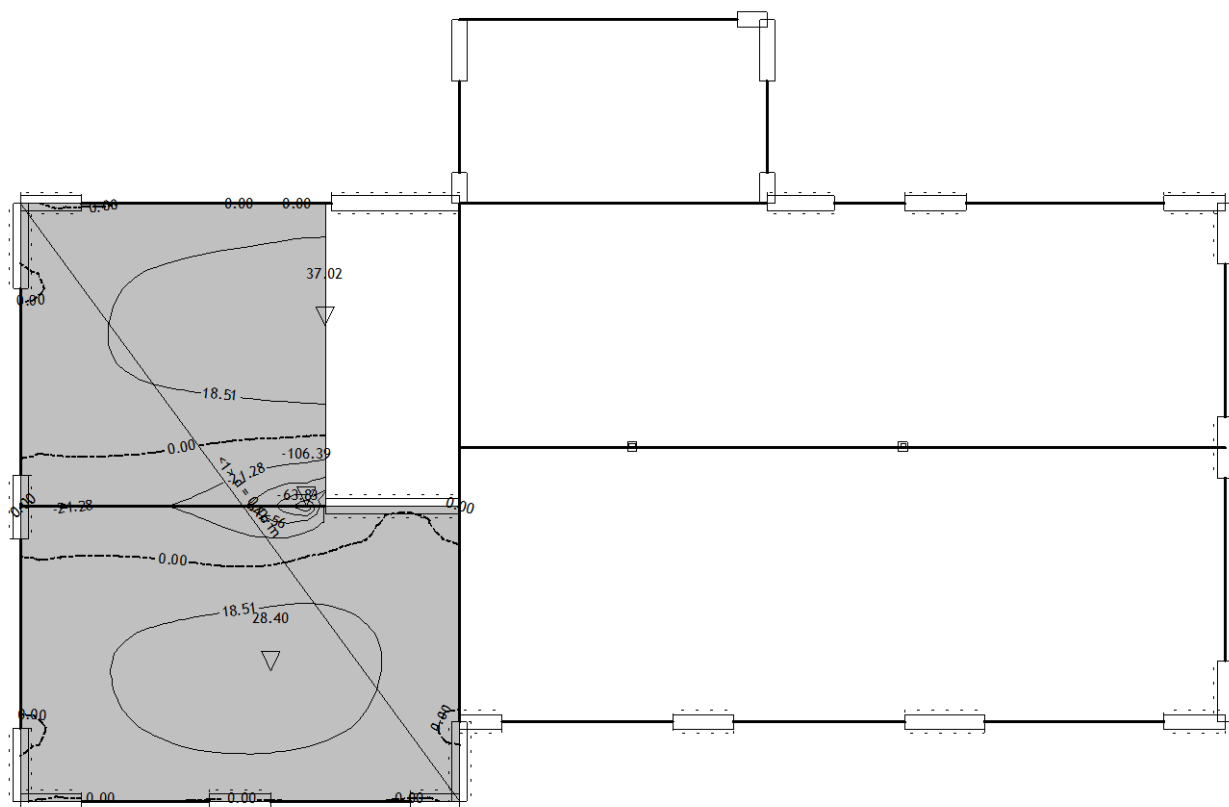
.Opt. 6: 1.8xI+1.8xII+1.6xIII



.Nivo: T100 [6.10 m]

.Uticaji u ploci: max .Mx= 21.18 / min .Mx= -74.20 kNm/m

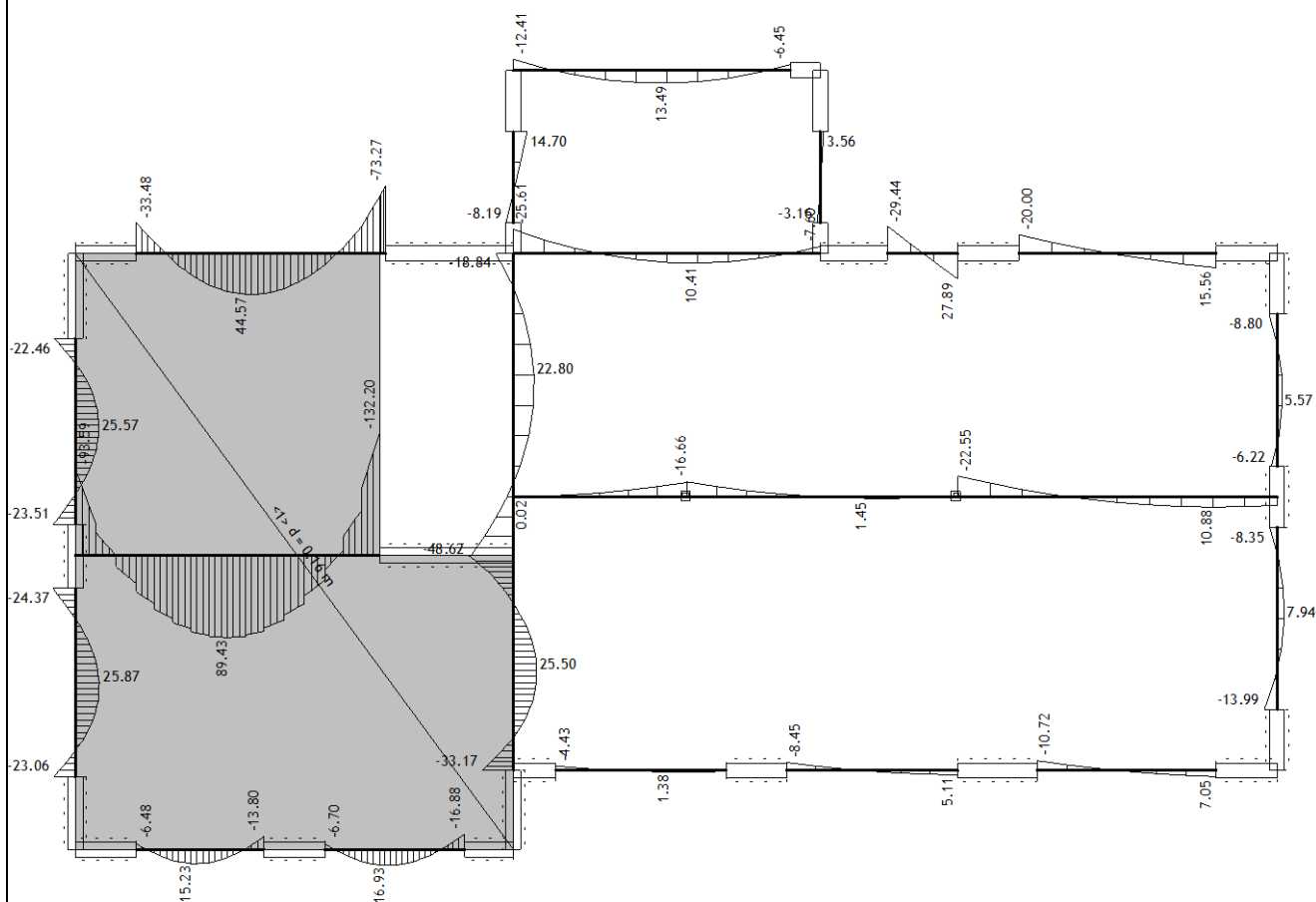
.Opt. 6: 1.8xI+1.8xII+1.6xIII



.Nivo: T100 [6.10 m]

.Uticaji u ploci: max .My= 37.02 / min .My= -106.39 kNm/m

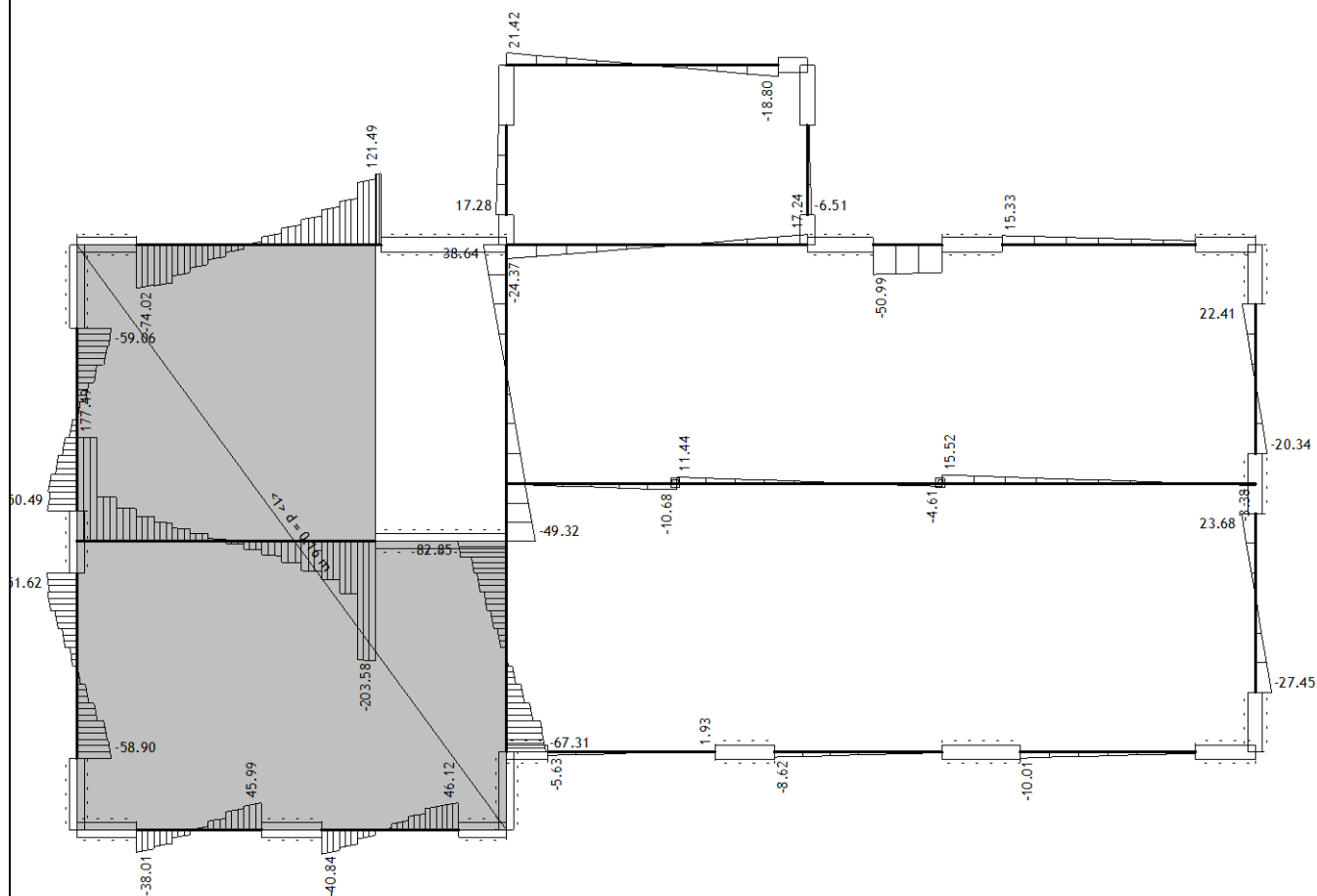
.Opt. 6: 1.8xI+1.8xII+1.6xIII



.Nivo: T100 [6.10 m]

.Uticaji u gredi: max .M3= 89.43 / min .M3= -132.20 kNm

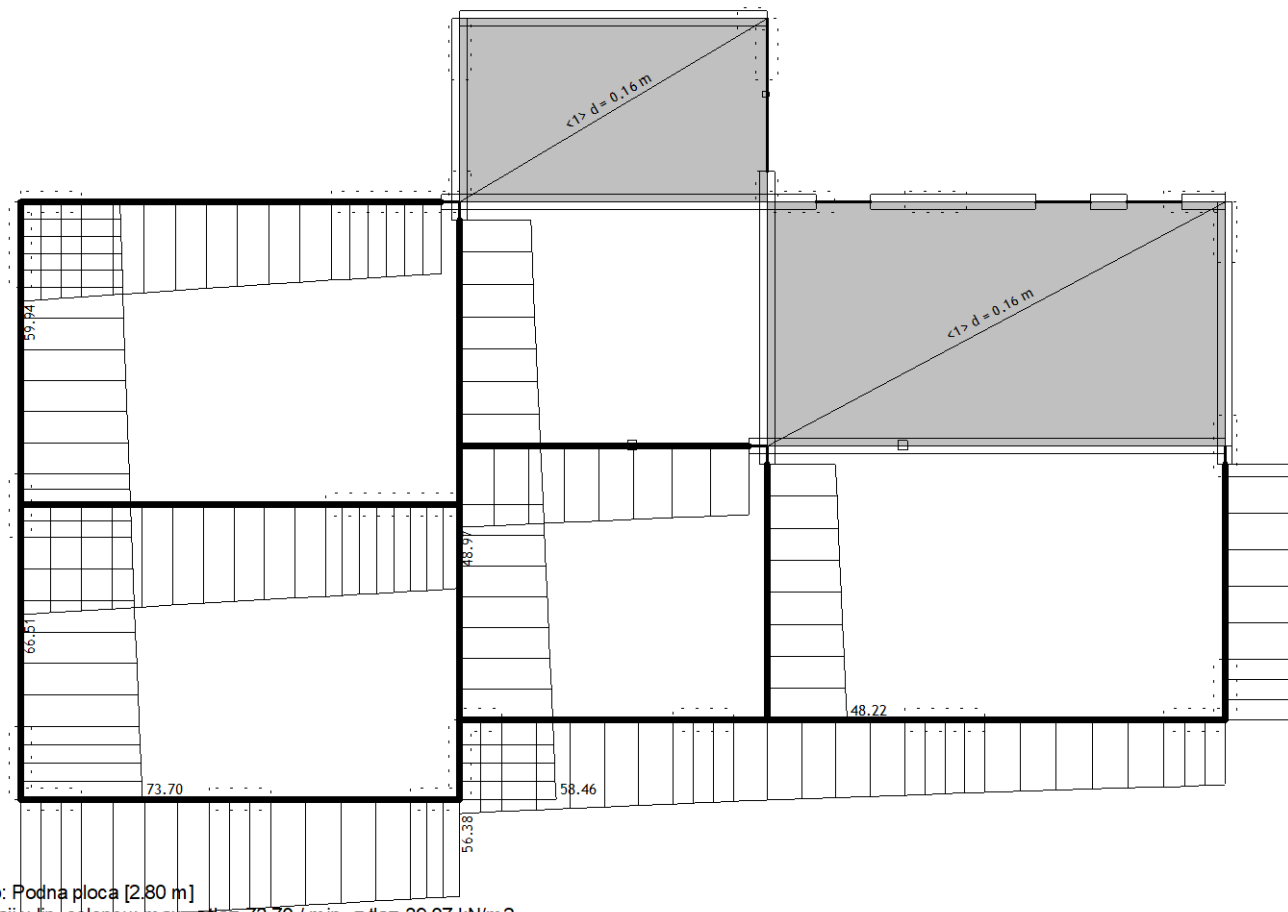
.Opt. 6: 1.8xI+1.8xII+1.6xIII



.Nivo: T100 [6.10 m]

.Uticaji u gredi: max .T2= 177.49 / min .T2= -203.58 kN

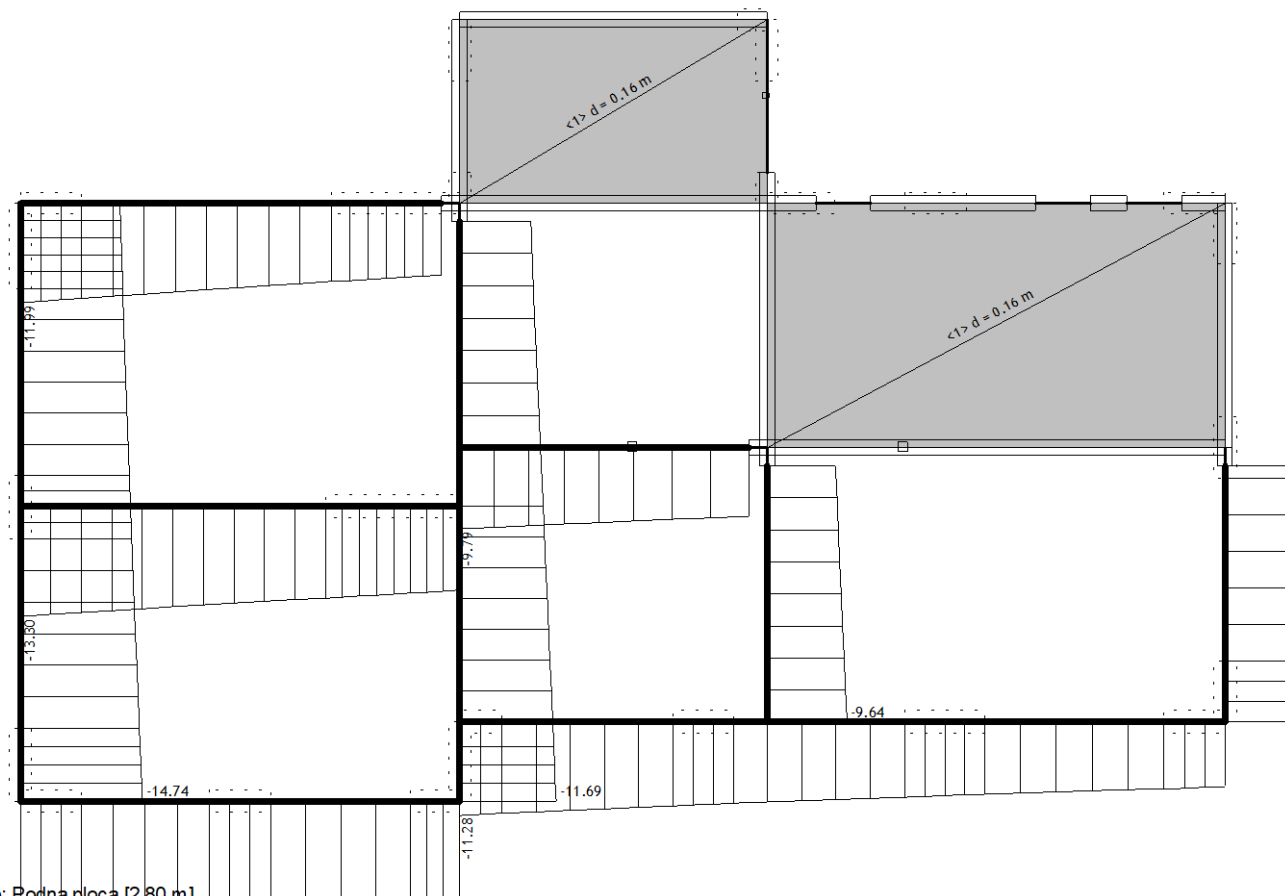
.Opt. 7: I+II+III



.Nivo: Podna ploca [2.80 m]

.Uticaji u lin. osloncu: max . σ_{tla} = 73.70 / min . σ_{tla} = 39.07 kN/m2

.Opt. 7: I+II+III

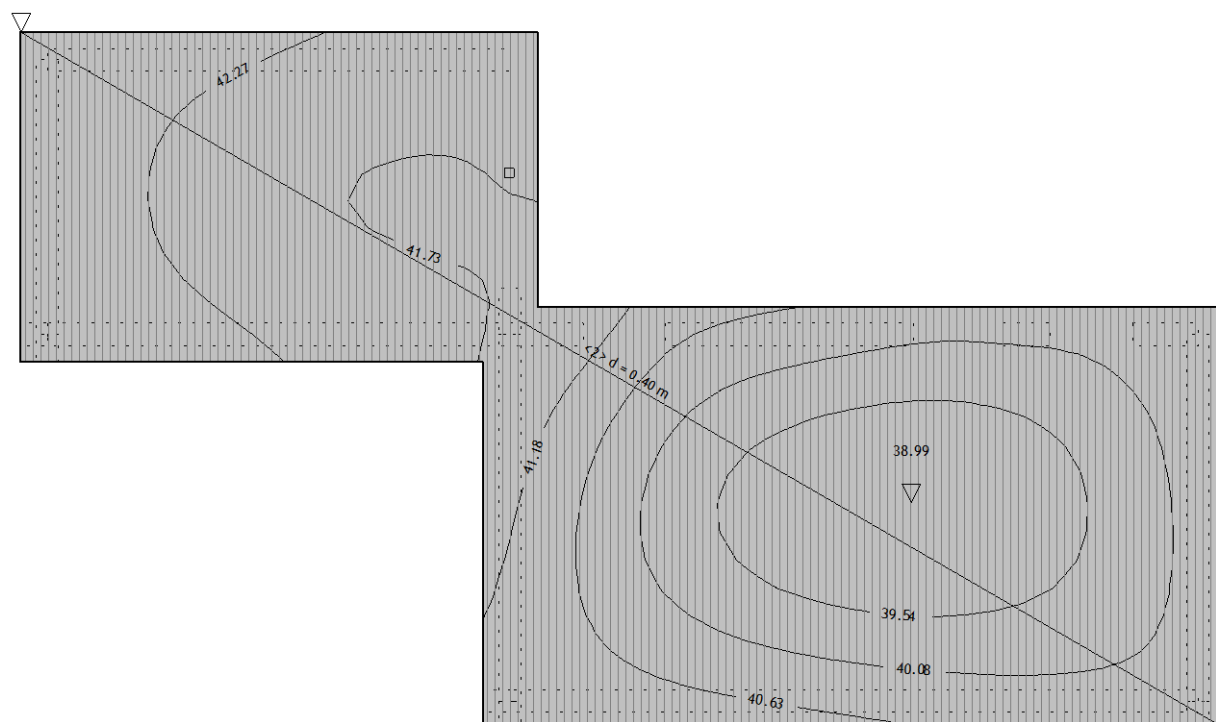


.Nivo: Podna ploča [2.80 m]

.Uticaji u lin. osloncu: max .s,fla= -7.81 / min .s,fla= -14.74 m / 1000

.Opt. 7: I+II+III

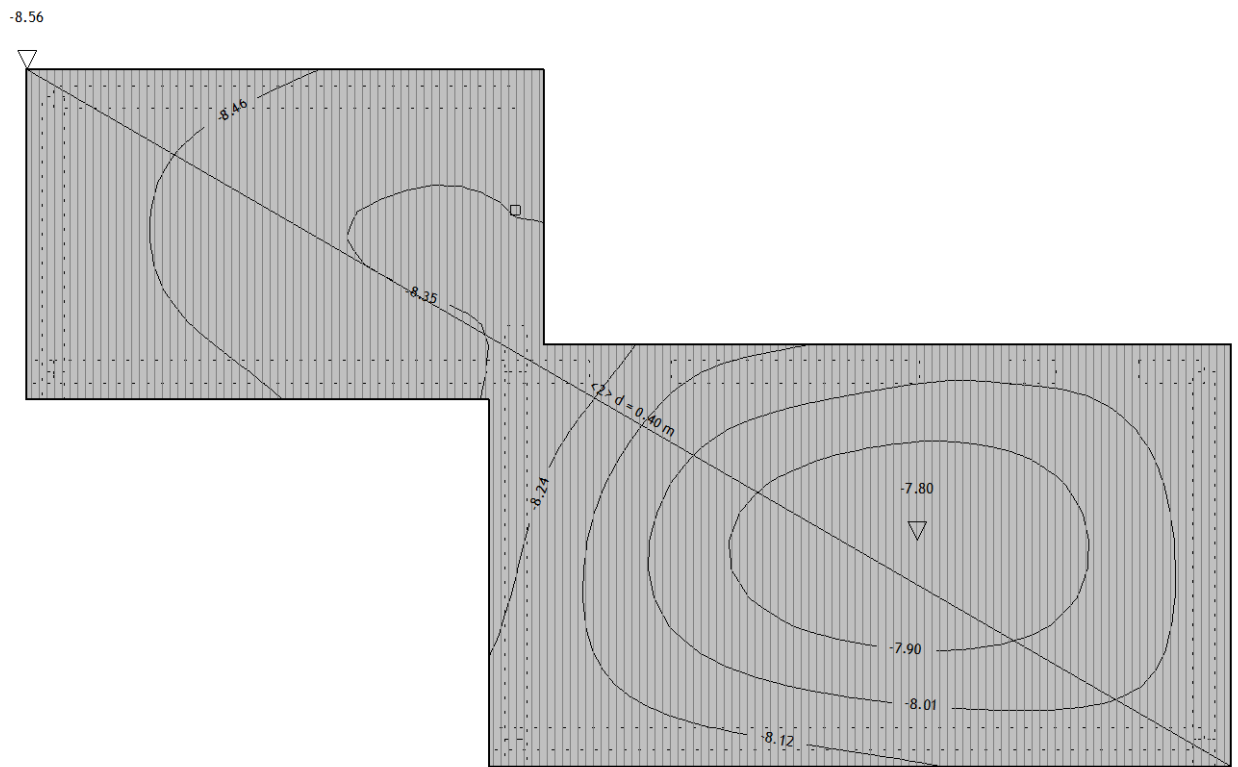
42.82



.Nivo: T000 [0.00 m]

.Uticaji u pov. osloncu: max .σ,fla= 42.82 / min .σ,fla= 38.99 kN/m²

.Opt. 7: I+II+III



.Nivo: T000 [0.00 m]

.Uticaji u pov. osloncu: max .s,tla= -7.80 / min .s,tla= -8.56 m / 1000

.Dimenzionisanje (beton)

.Usvojena armatura
. @1 @PBAB 87, MB 30, MA 500/560

3Ø14(3.05m)

b/d=20/30

3Ø14(3.05m)

b/d=20/30

3Ø14(4.10m)

3Ø14(5.00m)

b/d=20/30

3Ø14(5.00m)

3Ø14(8.49m)

b/d=20/30

3Ø14(8.49m)

3Ø14(3.09m)

b/d=20/30

3Ø14(3.09m)

3Ø14(2.10m)

b/d=20/30

3Ø14(2.30m)

b/d=20/30

.Nivo: Kota 6 [8.90 m]

.Armatura u gredama: .Aa2/Aa1

.Usvojena armatura
 .@1@PBAB 87, MB 30, MA 500/560

1Ø10(3.05m)

1Ø10(3.09m)

b/d=20/30
 1Ø10(4.10m)

1Ø10(5.00m)

1Ø10(5.00m)

1Ø10(8.49m)

1Ø10(8.49m)

1Ø10(2.10m)

1Ø10(2.30m)

.Nivo: Kota 6 [8.90 m]
 .Armatura u gredama: .Aa3/Aa4

.Usvojena armatura
 .@1@PBAB 87, MB 30, MA 500/560

Ø8/15(N=20)(m=2)

Ø8/15(N=21)(m=2)

b/d=20/30

Ø8/15(N=33)(m=2)

Ø8/15(N=57)(m=2)

b/d=20/30

b/d=20/30

Ø8/15(N=14)(m=2)

Ø8/15(N=15)(m=2)

b/d=20/30

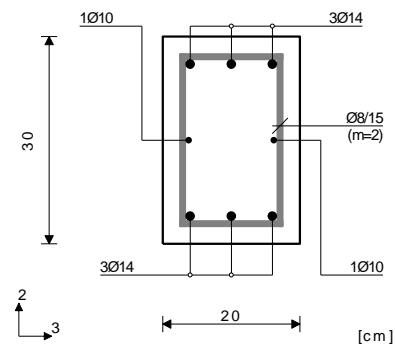
b/d=20/30

.Nivo: Kota 6 [8.90 m]
 .Armatura u gredama: .Aa,uz

Greda 1656-1069

.@1 @PBAB 87
MB 30
MA 500/560
.Kompletna sema opterećenja

.Presek 1-1 $x = 0.00\text{m}$



.Merodavna kombinacija za savijanje: 1.00xIII-1.30xV
.N1u = 0.92 kN
.M2u = 0.00 kNm
.M3u = 2.04 kNm

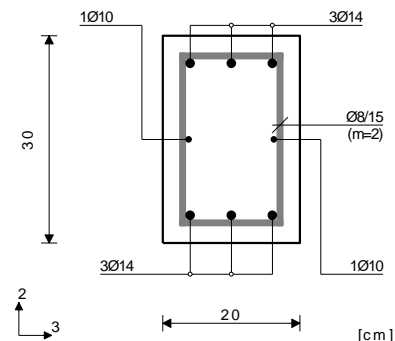
.Merodavna kombinacija za smicanje: 1.80xI+1.80xII+1.60xIII
.T2u = -15.06 kN
.T3u = 0.93 kN
.M1u = 0.00 kNm

$\epsilon_b/\epsilon_a = -0.447/10.000 \%$
.Aa1 = 0.16 cm²
.Aa2 = 0.19 cm²
.Aa3 = 0.00 cm²
.Aa4 = 0.00 cm²
.Aa,uz = 0.00 cm²/m (m=2)
[Usvojeno: Aa,uz = Ø8/15(m=2) = 3.35 cm²/m]
 $\tau_y = 0.31\text{MPa} < \tau_r = 1.10\text{MPa}$
 $\tau_z = 0.02\text{MPa} < \tau_r = 1.10\text{MPa}$
.Procentat armiranja: 1.80%

Greda 411-671

.@1 @PBAB 87
MB 30
MA 500/560
.Kompletna sema opterećenja

.Presek 2-2 $x = 1.05\text{m}$

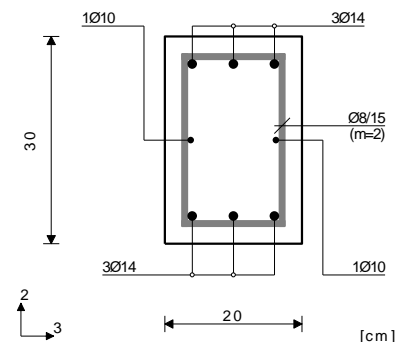


.Merodavna kombinacija za savijanje: 1.80xI+1.80xII+1.60xIII
.N1u = -14.01 kN
.M2u = 0.00 kNm
.M3u = 4.33 kNm

.Merodavna kombinacija za smicanje: 0.65xI+1.00xII+1.30xIV
.T2u = 1.75 kN
.T3u = -0.04 kN
.M1u = 0.00 kNm

$\epsilon_b/\epsilon_a = -0.714/10.000 \%$
.Aa1 = 0.18 cm²
.Aa2 = 0.04 cm²
.Aa3 = 0.00 cm²
.Aa4 = 0.00 cm²
.Aa,uz = 0.00 cm²/m (m=2)
[Usvojeno: Aa,uz = Ø8/15(m=2) = 3.35 cm²/m]
 $\tau_y = 0.04\text{MPa} < \tau_r = 1.10\text{MPa}$
.Procentat armiranja: 1.80%

.Presek 3-3 $x = 2.10\text{m}$



.Merodavna kombinacija za savijanje: 0.65xI+0.65xII+1.00xIII+1.30xIV
.N1u = -4.34 kN
.M2u = 0.00 kNm
.M3u = -2.75 kNm

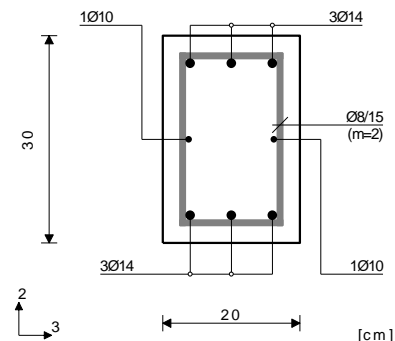
.Merodavna kombinacija za smicanje: 1.80xI+1.80xII+1.00xIII
.T2u = 13.94 kN
.T3u = -0.03 kN
.M1u = 0.00 kNm

$\epsilon_b/\epsilon_a = -0.539/10.000 \%$
.Aa1 = 0.13 cm²
.Aa2 = 0.16 cm²
.Aa3 = 0.00 cm²
.Aa4 = 0.00 cm²
.Aa,uz = 0.00 cm²/m (m=2)
[Usvojeno: Aa,uz = Ø8/15(m=2) = 3.35 cm²/m]
 $\tau_y = 0.29\text{MPa} < \tau_r = 1.10\text{MPa}$
.Procentat armiranja: 1.80%

Greda 841-1269

.@1 @PBAB 87
MB 30
MA 500/560
.Kompletna sema opterećenja

.Presek 4-4 $x = 1.15\text{m}$

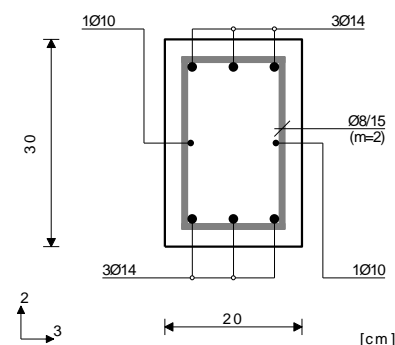


.Merodavna kombinacija za savijanje: 1.80xI+1.80xII+1.00xIII
.N1u = -13.93 kN
.M2u = 0.00 kNm
.M3u = 4.69 kNm

.Merodavna kombinacija za smicanje: 0.65xI+0.65xII+1.00xIII+1.30xIV
.T2u = 1.72 kN
.T3u = -0.07 kN
.M1u = 0.00 kNm

$\epsilon_b/\epsilon_a = -0.736/10.000 \%$
.Aa1 = 0.20 cm²
.Aa2 = 0.05 cm²
.Aa3 = 0.00 cm²
.Aa4 = 0.00 cm²
.Aa,uz = 0.00 cm²/m (m=2)
[Usvojeno: Aa,uz = Ø8/15(m=2) = 3.35 cm²/m]
 $\tau_y = 0.04\text{MPa} < \tau_r = 1.10\text{MPa}$
.Procentat armiranja: 1.80%

.Presek 5-5 $x = 2.30\text{m}$



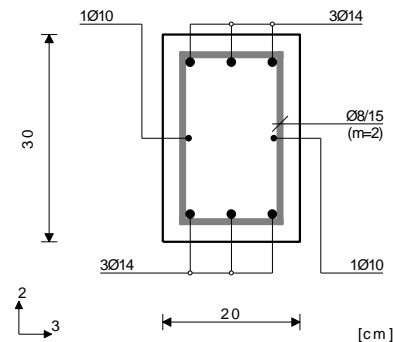
.Merodavna kombinacija za savijanje: 1.80xI+1.80xII+1.00xIII
.N1u = -13.93 kN
.M2u = 0.00 kNm
.M3u = -4.85 kNm

.Merodavna kombinacija za smicanje: 1.80xI+1.80xII+1.00xIII
.T2u = 15.67 kN
.T3u = -0.16 kN
.M1u = 0.00 kNm

$\epsilon_b/\epsilon_a = -0.757/10.000 \%$
.Aa1 = 0.12 cm²
.Aa2 = 0.21 cm²
.Aa3 = 0.00 cm²
.Aa4 = 0.00 cm²
.Aa,uz = 0.00 cm²/m (m=2)
[Usvojeno: Aa,uz = Ø8/15(m=2) = 3.35 cm²/m]
 $\tau_y = 0.32\text{MPa} < \tau_r = 1.10\text{MPa}$
.Procentat armiranja: 1.80%

Greda 424-869

.@1@PBAB 87
MB 30
MA 500/560
.Kompletna sema opterecenja

.Presek 6-6 x = 0.00m

.Merodavna kombinacija za savijanje: 1.00xIII+1.30xV

.N1u = -0.65 kN
.M2u = 0.00 kNm
.M3u = 1.96 kNm

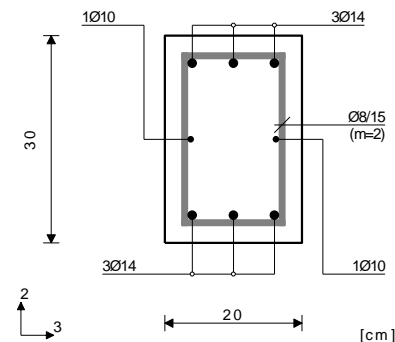
.Merodavna kombinacija za smicanje:

1.80xI+1.80xII+1.60xIII
.T2u = -14.89 kN
.T3u = -0.57 kN
.M1u = 0.00 kNm

$$\epsilon_b/\epsilon_a = -0.468/10.000 \text{ ‰}$$

.Aa1 = 0.13 cm²
.Aa2 = 0.23 cm²
.Aa3 = 0.00 cm²
.Aa4 = 0.00 cm²
.Aa,uz = 0.00 cm²/m (m=2)

[Usvojeno .Aa,uz = Ø8/15(m=2) = 3.35 cm²/m]
 $\tau_y = 0.31 \text{ MPa} < \tau_r = 1.10 \text{ MPa}$
 $\tau_z = 0.01 \text{ MPa} < \tau_r = 1.10 \text{ MPa}$
.Procentat armiranja: 1.80%

.Presek 7-7 x = 3.09m

.Merodavna kombinacija za savijanje: 1.00xIII+1.30xV

.N1u = 0.64 kN
.M2u = 0.00 kNm
.M3u = 1.89 kNm

.Merodavna kombinacija za smicanje:

1.80xI+1.80xII+1.60xIII
.T2u = 14.42 kN
.T3u = -0.57 kN
.M1u = 0.00 kNm

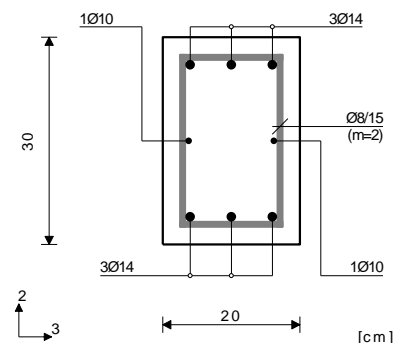
$$\epsilon_b/\epsilon_a = -0.433/10.000 \text{ ‰}$$

.Aa1 = 0.14 cm²
.Aa2 = 0.17 cm²
.Aa3 = 0.00 cm²
.Aa4 = 0.00 cm²
.Aa,uz = 0.00 cm²/m (m=2)

[Usvojeno .Aa,uz = Ø8/15(m=2) = 3.35 cm²/m]
 $\tau_y = 0.30 \text{ MPa} < \tau_r = 1.10 \text{ MPa}$
 $\tau_z = 0.01 \text{ MPa} < \tau_r = 1.10 \text{ MPa}$
.Procentat armiranja: 1.80%

Greda 1942-972

.@1@PBAB 87
MB 30
MA 500/560
.Kompletna sema opterecenja

.Presek 8-8 x = 2.00m

.Merodavna kombinacija za savijanje: 1.80xI+1.80xII+1.00xIII

.N1u = -34.65 kN
.M2u = 0.00 kNm
.M3u = 26.17 kNm

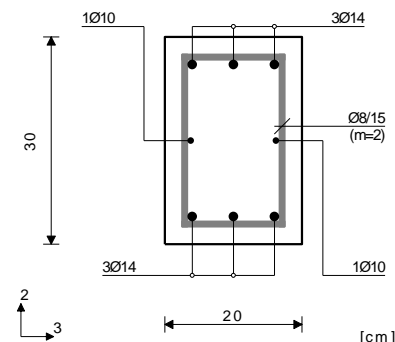
.Merodavna kombinacija za smicanje:

1.80xI+1.80xII+1.60xIII
.T2u = -7.24 kN
.T3u = -0.13 kN
.M1u = 0.00 kNm

$$\epsilon_b/\epsilon_a = -1.957/10.000 \text{ ‰}$$

.Aa1 = 1.70 cm²
.Aa2 = 0.00 cm²
.Aa3 = 0.00 cm²
.Aa4 = 0.00 cm²
.Aa,uz = 0.00 cm²/m (m=2)

[Usvojeno .Aa,uz = Ø8/15(m=2) = 3.35 cm²/m]
 $\tau_y = 0.15 \text{ MPa} < \tau_r = 1.10 \text{ MPa}$
.Procentat armiranja: 1.80%

.Presek 9-9 x = 5.00m

.Merodavna kombinacija za savijanje: 1.80xI+1.80xII+1.00xIII

.N1u = -34.65 kN
.M2u = 0.00 kNm
.M3u = -36.60 kNm

.Merodavna kombinacija za smicanje:

1.80xI+1.80xII+1.60xIII
.T2u = 49.09 kN
.T3u = -0.13 kN
.M1u = 0.00 kNm

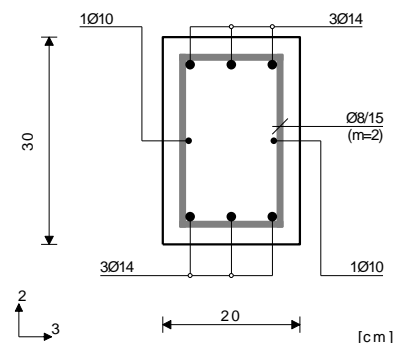
$$\epsilon_b/\epsilon_a = -2.437/10.000 \text{ ‰}$$

.Aa1 = 0.27 cm²
.Aa2 = 2.58 cm²
.Aa3 = 0.00 cm²
.Aa4 = 0.00 cm²
.Aa,uz = 0.00 cm²/m (m=2)

[Usvojeno .Aa,uz = Ø8/15(m=2) = 3.35 cm²/m]
 $\tau_y = 1.01 \text{ MPa} < \tau_r = 1.10 \text{ MPa}$
.Procentat armiranja: 1.80%

Greda 1680-4130

.@1@PBAB 87
MB 30
MA 500/560
.Kompletna sema opterecenja

.Presek 10-10 x = 3.53m

.Merodavna kombinacija za savijanje: 1.80xI+1.80xII+1.00xIII

.N1u = -11.05 kN
.M2u = 0.00 kNm
.M3u = -18.99 kNm

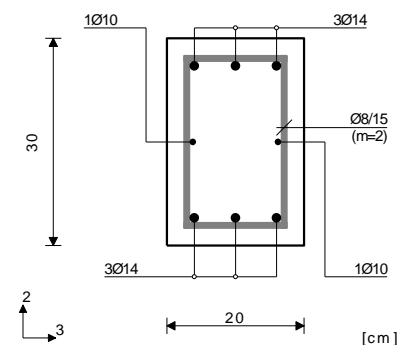
.Merodavna kombinacija za smicanje:

1.80xI+1.80xII+1.00xIII
.T2u = -23.47 kN
.T3u = 0.49 kN
.M1u = 0.00 kNm

$$\epsilon_b/\epsilon_a = -1.465/10.000 \text{ ‰}$$

.Aa1 = 0.14 cm²
.Aa2 = 1.36 cm²
.Aa3 = 0.00 cm²
.Aa4 = 0.00 cm²
.Aa,uz = 0.00 cm²/m (m=2)

[Usvojeno .Aa,uz = Ø8/15(m=2) = 3.35 cm²/m]
 $\tau_y = 0.48 \text{ MPa} < \tau_r = 1.10 \text{ MPa}$
 $\tau_z = 0.01 \text{ MPa} < \tau_r = 1.10 \text{ MPa}$
.Procentat armiranja: 1.80%

.Presek 11-11 x = 6.51m

.Merodavna kombinacija za savijanje: 1.80xI+1.80xII+1.00xIII

.N1u = -11.05 kN
.M2u = 0.00 kNm
.M3u = 11.80 kNm

.Merodavna kombinacija za smicanje:
 1.80xI+1.80xII+1.60xIII
 .T2u = 2.78 kN
 .T3u = 0.49 kN
 .M1u = 0.00 kNm

.Aa1 = 0.79 cm²
 .Aa2 = 0.08 cm²
 .Aa3 = 0.00 cm²
 .Aa4 = 0.00 cm²
 .Aa,uz = 0.00 cm²/m (m=2)
 [Usvojeno .Aa,uz = Ø8/15(m=2) = 3.35 cm²/m]

$\tau_y = 0.06 \text{ MPa} < \tau_r$, $\tau_r = 1.10 \text{ MPa}$
 $\tau_z = 0.01 \text{ MPa} < \tau_r$, $\tau_r = 1.10 \text{ MPa}$
 .Procent armiranja: 1.80%

$\epsilon_b/\epsilon_a = -1.118/10.000 \text{ ‰}$

Greda 2184-3492

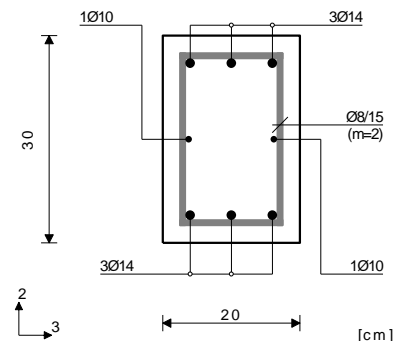
.@1@PBAB 87

MB 30

MA 500/560

.Kompletna sema opterecenja

.Presek 12-12 x = 2.05m



.Merodavna kombinacija za savijanje: 1.80xI+1.80xII+1.60xIII
 .N1u = -19.16 kN
 .M2u = 0.00 kNm
 .M3u = 14.33 kNm

.Merodavna kombinacija za smicanje:

1.80xI+1.80xII+1.60xIII

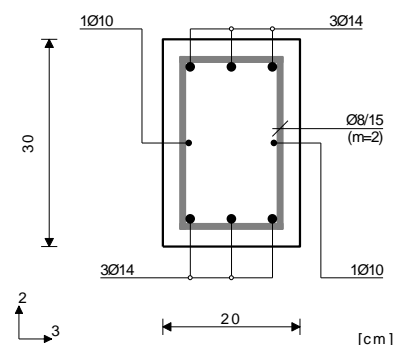
.T2u = 2.27 kN
 .T3u = 0.15 kN
 .M1u = 0.00 kNm

$\epsilon_b/\epsilon_a = -1.292/10.000 \text{ ‰}$

.Aa1 = 0.90 cm²
 .Aa2 = 0.00 cm²
 .Aa3 = 0.00 cm²
 .Aa4 = 0.00 cm²
 .Aa,uz = 0.00 cm²/m (m=2)
 [Usvojeno .Aa,uz = Ø8/15(m=2) = 3.35 cm²/m]

$\tau_y = 0.05 \text{ MPa} < \tau_r$, $\tau_r = 1.10 \text{ MPa}$
 .Procent armiranja: 1.80%

.Presek 13-13 x = 4.10m



.Merodavna kombinacija za savijanje: 1.80xI+1.80xII+1.60xIII

.N1u = -19.16 kN
 .M2u = 0.00 kNm
 .M3u = -17.16 kNm

.Merodavna kombinacija za smicanje:

1.80xI+1.80xII+1.60xIII

.T2u = 28.46 kN
 .T3u = 0.15 kN
 .M1u = 0.00 kNm

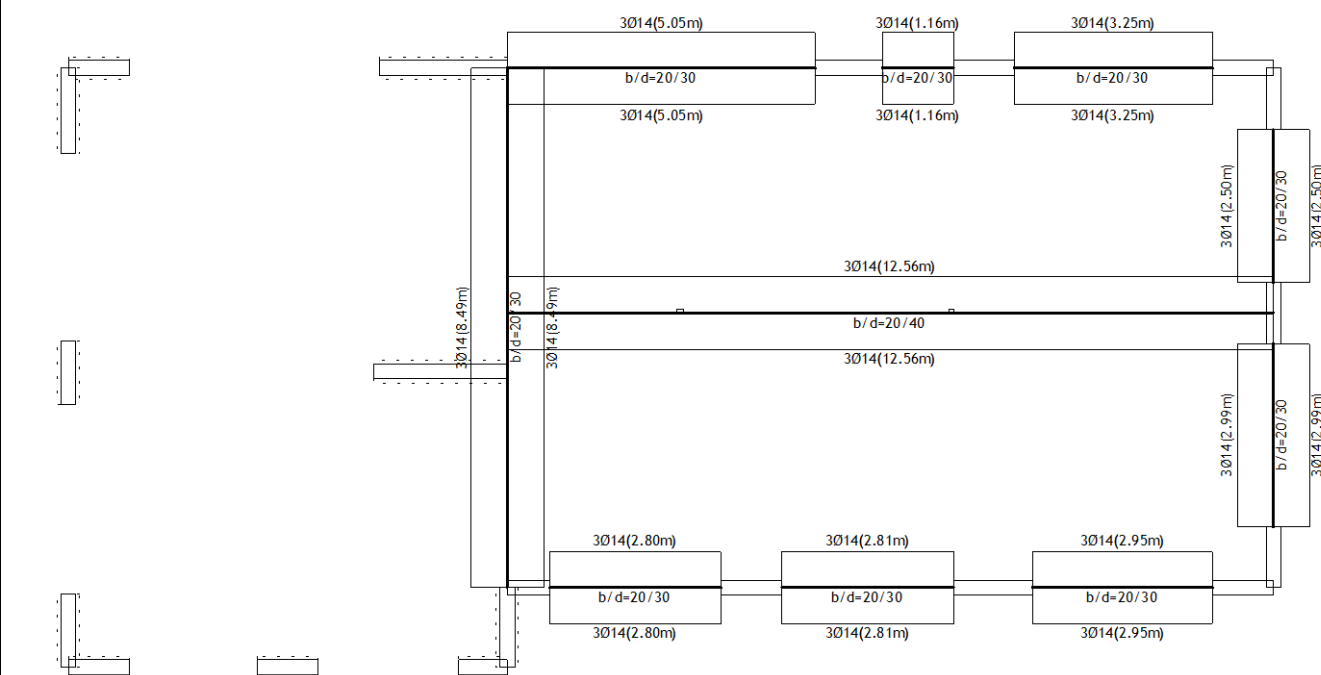
$\epsilon_b/\epsilon_a = -1.426/10.000 \text{ ‰}$

.Aa1 = 0.12 cm²
 .Aa2 = 1.13 cm²
 .Aa3 = 0.00 cm²
 .Aa4 = 0.00 cm²
 .Aa,uz = 0.00 cm²/m (m=2)
 [Usvojeno .Aa,uz = Ø8/15(m=2) = 3.35 cm²/m]

$\tau_y = 0.59 \text{ MPa} < \tau_r$, $\tau_r = 1.10 \text{ MPa}$
 .Procent armiranja: 1.80%

.Usvojena armatura

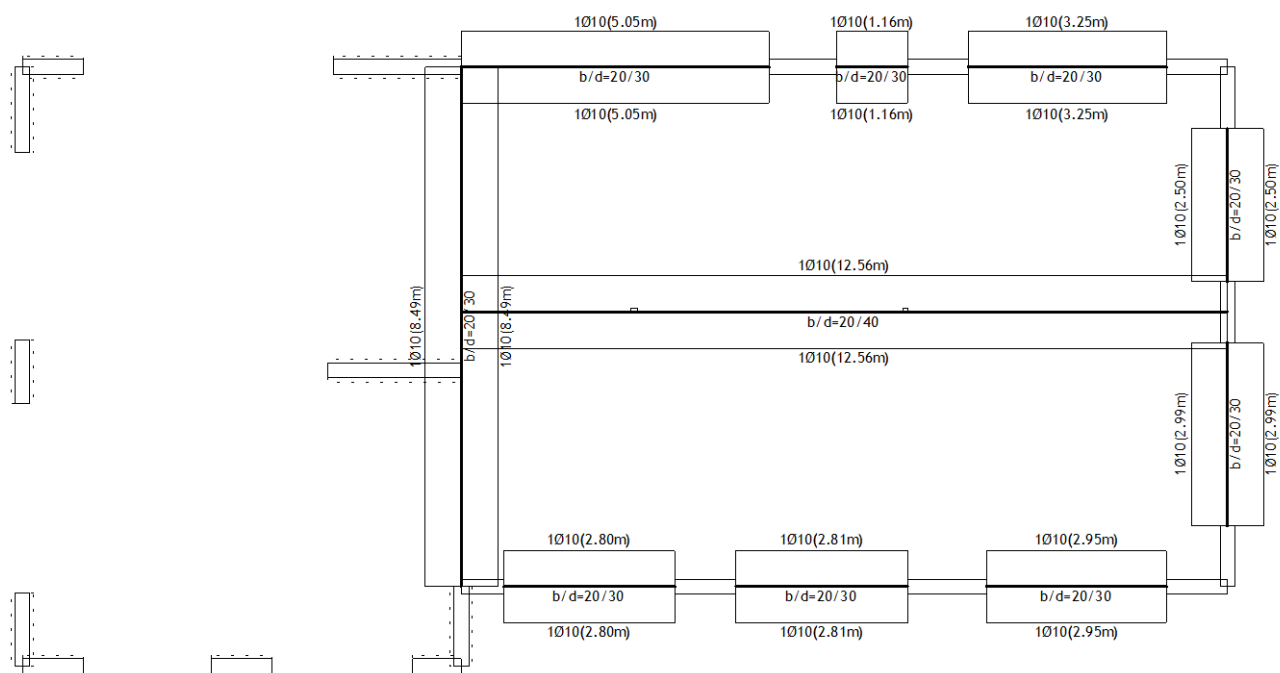
.@1@PBAB 87, MB 30, MA 500/560



.Nivo: Kota 4.00 [7.10 m]

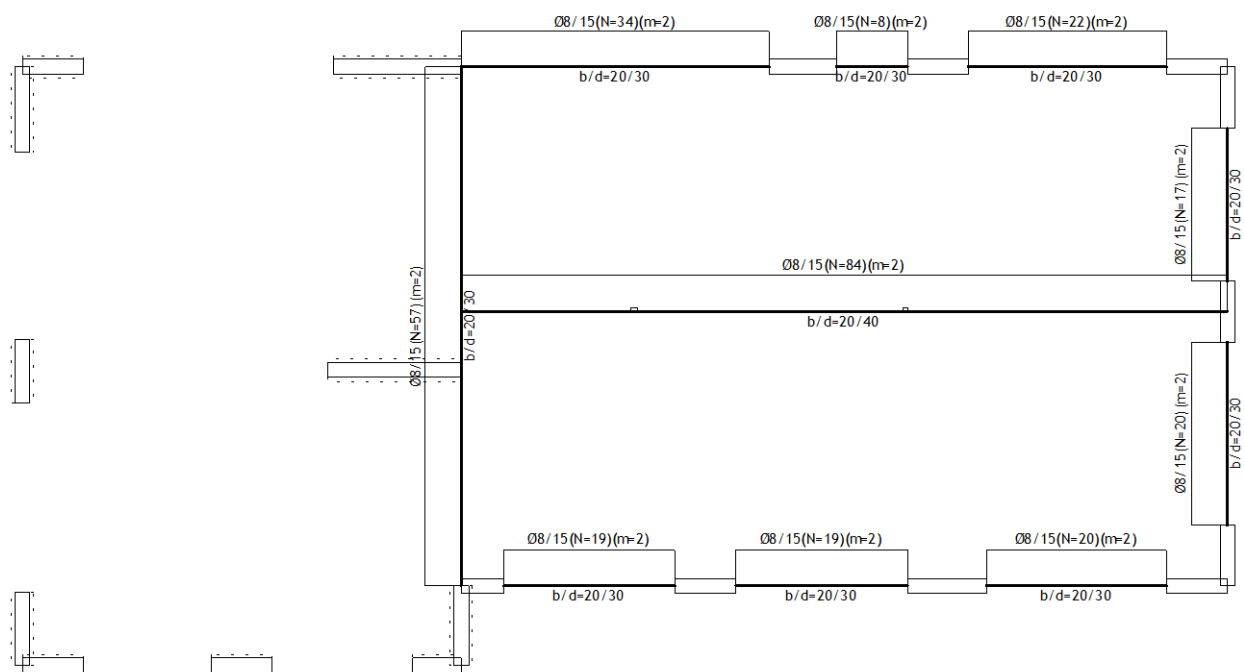
.Armatura u gredama: .Aa2/Aa1

.Usvojena armatura
 .@1@PBAB 87, MB 30, MA 500/560



.Nivo: Kota 4.00 [7.10 m]
 .Armatura u gredama: .Aa3/Aa4

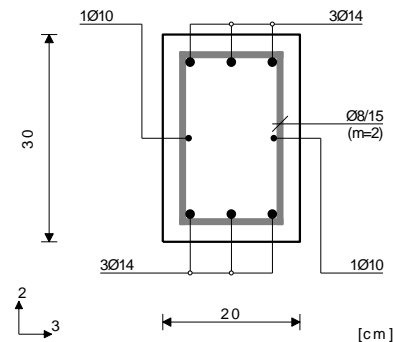
.Usvojena armatura
 .@1@PBAB 87, MB 30, MA 500/560



.Nivo: Kota 4.00 [7.10 m]
 .Armatura u gredama: .Aa,uz

Greda 5011-5119

.@1@PBAB 87
MB 30
MA 500/560
.Kompletna sema opterećenja

.Presek 1-1 x = 0.00m

.Merodavna kombinacija za savijanje: 1.80xI+1.80xII+1.60xIII
.N1u = 71.38 kN
.M2u = 0.00 kNm
.M3u = -6.68 kNm

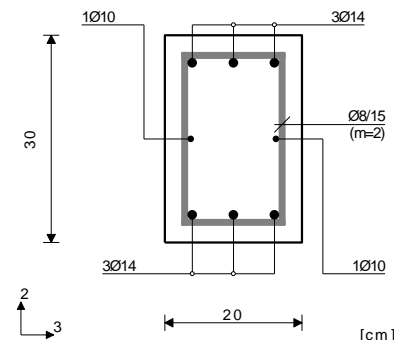
.Merodavna kombinacija za smicanje:

1.80xI+1.60xIII
.T2u = -18.92 kN
.T3u = -0.29 kN
.M1u = -0.00 kNm

$\epsilon_b/\epsilon_a = 0.213/10.000 \text{ ‰}$

.Aa1 = 0.29 cm²
.Aa2 = 1.27 cm²
.Aa3 = 0.00 cm²
.Aa4 = 0.00 cm²
.Aa,uz = 0.00 cm²/m (m=2)
[Usvajeno .Aa,uz = Ø8/15(m=2) = 3.35 cm²/m]

$\tau_y = 0.39 \text{ MPa} < \tau_r$, $\tau_r = 1.10 \text{ MPa}$
.Procentat armiranja: 1.80%

.Presek 2-2 x = 1.16m

.Merodavna kombinacija za savijanje:

1.80xI+1.80xII+1.60xIII
.N1u = 71.38 kN
.M2u = 0.00 kNm
.M3u = 13.49 kNm

.Merodavna kombinacija za smicanje:

1.80xI+1.60xIII
.T2u = -7.84 kN
.T3u = -0.29 kN
.M1u = -0.00 kNm

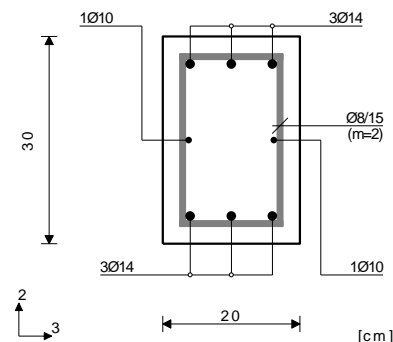
$\epsilon_b/\epsilon_a = -0.666/10.000 \text{ ‰}$

.Aa1 = 1.80 cm²
.Aa2 = 0.19 cm²
.Aa3 = 0.00 cm²
.Aa4 = 0.00 cm²
.Aa,uz = 0.00 cm²/m (m=2)
[Usvajeno .Aa,uz = Ø8/15(m=2) = 3.35 cm²/m]

$\tau_y = 0.16 \text{ MPa} < \tau_r$, $\tau_r = 1.10 \text{ MPa}$
.Procentat armiranja: 1.80%

Greda 1465-2035

.@1@PBAB 87
MB 30
MA 500/560
.Kompletna sema opterećenja

.Presek 3-3 x = 0.00m

.Merodavna kombinacija za savijanje: 1.80xI+1.80xII+1.00xIII
.N1u = 31.99 kN
.M2u = 0.00 kNm
.M3u = -5.56 kNm

.Merodavna kombinacija za torziju:
0.65xI+0.65xII+1.30xIII-1.30xV
.M1u = 0.02 kNm

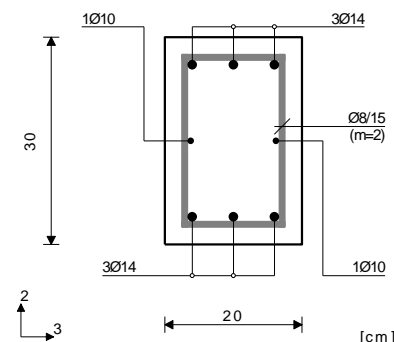
.Merodavna kombinacija za smicanje:

1.80xI+1.60xIII
.T2u = -12.57 kN
.T3u = -0.15 kN
.M1u = 0.00 kNm

$\epsilon_b/\epsilon_a = -0.391/10.000 \text{ ‰}$

.Aa1 = 0.08 cm²
.Aa2 = 0.77 cm²
.Aa3 = 0.00 cm²
.Aa4 = 0.00 cm²
.Aa,uz = 0.00 cm²/m (m=2)
[Usvajeno .Aa,uz = Ø8/15(m=2) = 3.35 cm²/m]

$\tau_y = 0.26 \text{ MPa} < \tau_r$, $\tau_r = 1.10 \text{ MPa}$
.Procentat armiranja: 1.80%

.Presek 4-4 x = 1.87m

.Merodavna kombinacija za savijanje:

1.80xI+1.80xII+1.00xIII
.N1u = 31.99 kN
.M2u = 0.00 kNm
.M3u = 8.30 kNm

.Merodavna kombinacija za torziju:

0.65xI+0.65xII+1.30xIII-1.30xV
.M1u = 0.02 kNm

.Merodavna kombinacija za smicanje:

0.65xI+0.65xII+1.30xIII+1.30xV
.T2u = 2.17 kN
.T3u = -3.67 kN
.M1u = -0.02 kNm

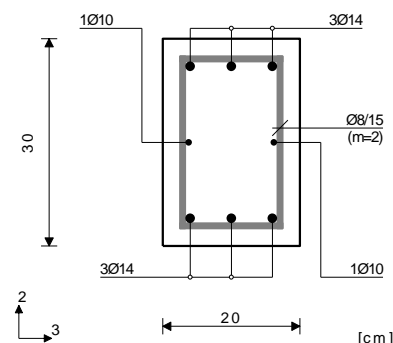
$\epsilon_b/\epsilon_a = -0.600/10.000 \text{ ‰}$

.Aa1 = 0.98 cm²
.Aa2 = 0.00 cm²
.Aa3 = 0.00 cm²
.Aa4 = 0.00 cm²
.Aa,uz = 0.00 cm²/m (m=2)
[Usvajeno .Aa,uz = Ø8/15(m=2) = 3.35 cm²/m]

$\tau_y = 0.06 \text{ MPa} < \tau_r$, $\tau_r = 1.10 \text{ MPa}$
 $\tau_z = 0.09 \text{ MPa} < \tau_r$, $\tau_r = 1.10 \text{ MPa}$
.Procentat armiranja: 1.80%

Greda 2317-3195

.@1@PBAB 87
MB 30
MA 500/560
.Kompletna sema opterećenja

.Presek 5-5 x = 0.00m

.Merodavna kombinacija za savijanje:

1.80xI+1.80xII+1.60xIII
.N1u = 26.19 kN
.M2u = 0.00 kNm
.M3u = -8.27 kNm

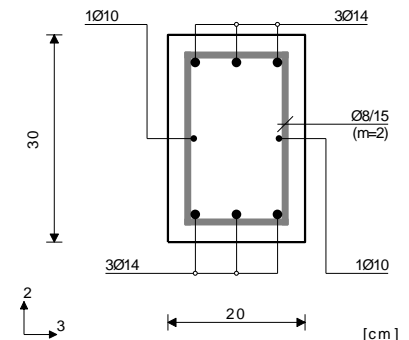
.Merodavna kombinacija za smicanje:

1.80xI+1.80xII+1.00xIII
.T2u = -22.61 kN
.T3u = -0.38 kN
.M1u = -0.00 kNm

$\epsilon_b/\epsilon_a = -0.665/10.000 \text{ ‰}$

.Aa1 = 0.10 cm²
.Aa2 = 0.91 cm²
.Aa3 = 0.00 cm²
.Aa4 = 0.00 cm²
.Aa,uz = 0.00 cm²/m (m=2)
[Usvajeno .Aa,uz = Ø8/15(m=2) = 3.35 cm²/m]

$\tau_y = 0.47 \text{ MPa} < \tau_r$, $\tau_r = 1.10 \text{ MPa}$
.Procentat armiranja: 1.80%

.Presek 6-6 x = 1.87m

.Merodavna kombinacija za savijanje:

1.80xI+1.80xII+1.60xIII
.N1u = 26.19 kN
.M2u = 0.00 kNm
.M3u = 8.94 kNm

.Merodavna kombinacija za smicanje:

1.80xI+1.80xII+1.60xIII
.T2u = 4.22 kN
.T3u = -0.38 kN
.M1u = -0.00 kNm

$$\epsilon_b/\epsilon_a = -0.694/10.000 \%$$

.Aa1 = 0.96 cm²
 .Aa2 = 0.00 cm²
 .Aa3 = 0.00 cm²
 .Aa4 = 0.00 cm²
 .Aa,uz = 0.00 cm²/m (m=2)
 [Usvajeno .Aa,uz = Ø8/15(m=2) = 3.35 cm²/m]

$\tau_y = 0.09\text{MPa} < \tau_r$, $\tau_r = 1.10\text{MPa}$
 .Procentat armiranja: 1.80%

Greda 3614-4446

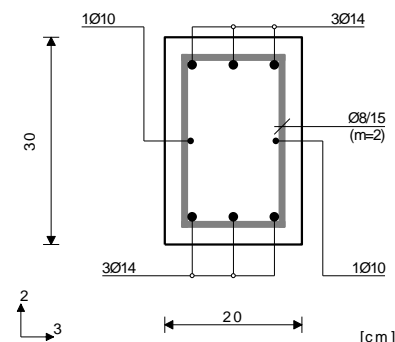
.@ 1 @ PBAB 87

MB 30

MA 500/560

.Kompletna sema opterećenja

.Presek 7-7 x = 0.00m



.Merodavna kombinacija za savijanje: 1.80xI+1.80xII+1.00xIII
 .N1u = 3.73 kN
 .M2u = 0.00 kNm
 .M3u = -11.35 kNm

.Merodavna kombinacija za torziju:
 0.65xI+0.65xII+1.30xIII-1.30xV
 .M1u = -0.02 kNm

.Merodavna kombinacija za smicanje:

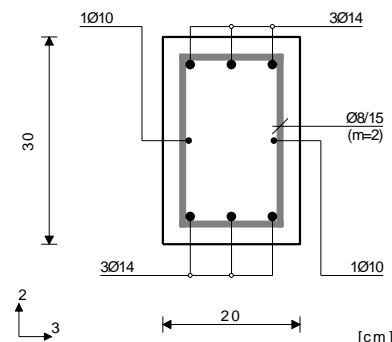
1.80xI+1.00xIII
 .T2u = -15.94 kN
 .T3u = -0.36 kN
 .M1u = -0.00 kNm

$$\epsilon_b/\epsilon_a = -1.002/10.000 \%$$

.Aa1 = 0.10 cm²
 .Aa2 = 0.91 cm²
 .Aa3 = 0.00 cm²
 .Aa4 = 0.00 cm²
 .Aa,uz = 0.00 cm²/m (m=2)
 [Usvajeno .Aa,uz = Ø8/15(m=2) = 3.35 cm²/m]

$\tau_y = 0.33\text{MPa} < \tau_r$, $\tau_r = 1.10\text{MPa}$
 .Procentat armiranja: 1.80%

.Presek 8-8 x = 1.97m



.Merodavna kombinacija za

savijanje: 1.80xI+1.80xII+1.00xIII
 .N1u = 3.73 kN
 .M2u = 0.00 kNm
 .M3u = 9.82 kNm

.Merodavna kombinacija za torziju:
 0.65xI+0.65xII+1.30xIII-1.30xV
 .M1u = -0.02 kNm

.Merodavna kombinacija za smicanje:

1.80xI+1.80xII+1.60xIII
 .T2u = 4.58 kN
 .T3u = -0.44 kN
 .M1u = -0.00 kNm

$$\epsilon_b/\epsilon_a = -0.918/10.000 \%$$

.Aa1 = 0.79 cm²
 .Aa2 = 0.08 cm²
 .Aa3 = 0.00 cm²
 .Aa4 = 0.00 cm²
 .Aa,uz = 0.00 cm²/m (m=2)
 [Usvajeno .Aa,uz = Ø8/15(m=2) = 3.35 cm²/m]

$\tau_y = 0.05\text{MPa} < \tau_r$, $\tau_r = 1.10\text{MPa}$
 $\tau_z = 0.09\text{MPa} < \tau_r$, $\tau_r = 1.10\text{MPa}$
 .Procentat armiranja: 1.80%

Greda 4849-5164

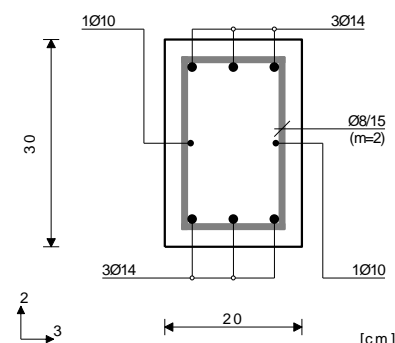
.@ 1 @ PBAB 87

MB 30

MA 500/560

.Kompletna sema opterećenja

.Presek 9-9 x = 0.00m



.Merodavna kombinacija za savijanje: 1.30xIII+1.30xV
 .N1u = -0.21 kN
 .M2u = 0.00 kNm
 .M3u = 1.81 kNm

.Merodavna kombinacija za smicanje:

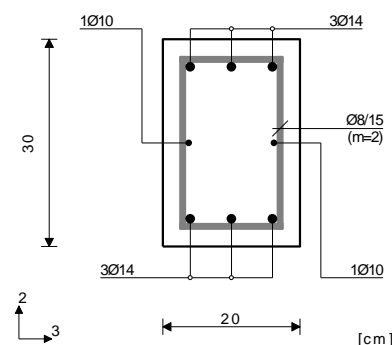
1.80xI+1.80xII+1.00xIII
 .T2u = -5.00 kN
 .T3u = 0.02 kN
 .M1u = 0.00 kNm

$$\epsilon_b/\epsilon_a = -0.427/10.000 \%$$

.Aa1 = 0.13 cm²
 .Aa2 = 0.15 cm²
 .Aa3 = 0.00 cm²
 .Aa4 = 0.00 cm²
 .Aa,uz = 0.00 cm²/m (m=2)
 [Usvajeno .Aa,uz = Ø8/15(m=2) = 3.35 cm²/m]

$\tau_y = 0.10\text{MPa} < \tau_r$, $\tau_r = 1.10\text{MPa}$
 .Procentat armiranja: 1.80%

.Presek 10-10 x = 2.99m



.Merodavna kombinacija za

savijanje: 1.30xIII+1.30xV
 .N1u = -0.21 kN
 .M2u = 0.00 kNm
 .M3u = -1.69 kNm

.Merodavna kombinacija za smicanje:

1.80xI+1.60xIII
 .T2u = 4.07 kN
 .T3u = 0.03 kN
 .M1u = 0.00 kNm

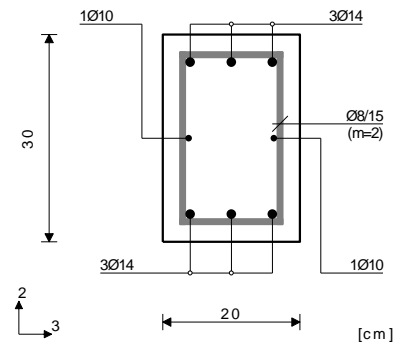
$$\epsilon_b/\epsilon_a = -0.414/10.000 \%$$

.Aa1 = 0.14 cm²
 .Aa2 = 0.12 cm²
 .Aa3 = 0.00 cm²
 .Aa4 = 0.00 cm²
 .Aa,uz = 0.00 cm²/m (m=2)
 [Usvajeno .Aa,uz = Ø8/15(m=2) = 3.35 cm²/m]

$\tau_y = 0.08\text{MPa} < \tau_r$, $\tau_r = 1.10\text{MPa}$
 .Procentat armiranja: 1.80%

Greda 5197-5255

.@1@PBAB 87
MB 30
MA 500/560
.Kompletna sema opterećenja

.Presek 11-11 x = 0.00m

.Merodavna kombinacija za savijanje: 1.30xIII-1.30xV

.N1u = 2.89 kN
.M2u = 0.00 kNm
.M3u = -2.30 kNm

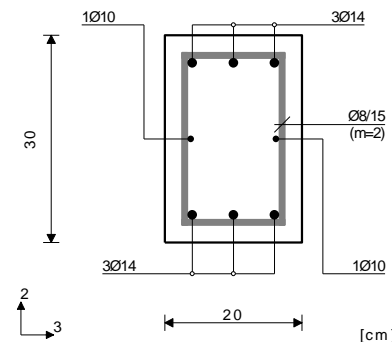
.Merodavna kombinacija za smicanje:

1.80xI+1.60xIII
.T2u = -4.12 kN
.T3u = 0.42 kN
.M1u = 0.00 kNm

$\epsilon_b/\epsilon_a = -0.443/10.000 \text{ ‰}$

.Aa1 = 0.17 cm²
.Aa2 = 0.20 cm²
.Aa3 = 0.00 cm²
.Aa4 = 0.00 cm²
.Aa,uz = 0.00 cm²/m (m=2)
[Usvojeno .Aa,uz = Ø8/15(m=2) = 3.35 cm²/m]

$\tau_y = 0.08 \text{ MPa} < \tau_r = 1.10 \text{ MPa}$
.Procentat armiranja: 1.80%

.Presek 12-12 x = 2.50m

.Merodavna kombinacija za savijanje: 1.30xIII-1.30xV

.N1u = 2.89 kN
.M2u = 0.00 kNm
.M3u = 2.14 kNm

.Merodavna kombinacija za smicanje:

1.80xI+1.80xII+1.00xIII
.T2u = 3.94 kN
.T3u = 0.62 kN
.M1u = 0.00 kNm

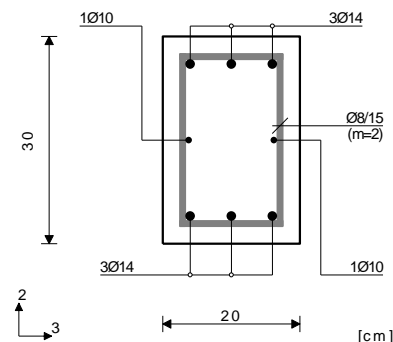
$\epsilon_b/\epsilon_a = -0.425/10.000 \text{ ‰}$

.Aa1 = 0.19 cm²
.Aa2 = 0.16 cm²
.Aa3 = 0.00 cm²
.Aa4 = 0.00 cm²
.Aa,uz = 0.00 cm²/m (m=2)
[Usvojeno .Aa,uz = Ø8/15(m=2) = 3.35 cm²/m]

$\tau_y = 0.08 \text{ MPa} < \tau_r = 1.10 \text{ MPa}$
 $\tau_z = 0.01 \text{ MPa} < \tau_r = 1.10 \text{ MPa}$
.Procentat armiranja: 1.80%

Greda 5254-5176

.@1@PBAB 87
MB 30
MA 500/560
.Kompletna sema opterećenja

.Presek 13-13 x = 1.08m

.Merodavna kombinacija za savijanje: 1.80xI+1.80xII+1.00xIII

.N1u = 9.31 kN
.M2u = 0.00 kNm
.M3u = 11.66 kNm

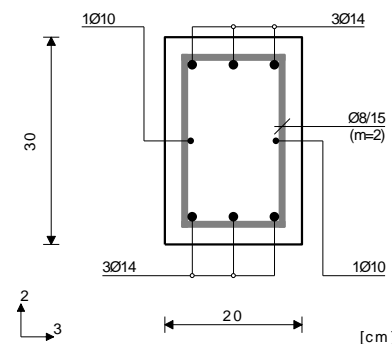
.Merodavna kombinacija za smicanje:

1.80xII+1.60xIII
.T2u = -1.93 kN
.T3u = -0.16 kN
.M1u = 0.00 kNm

$\epsilon_b/\epsilon_a = -0.978/10.000 \text{ ‰}$

.Aa1 = 0.99 cm²
.Aa2 = 0.00 cm²
.Aa3 = 0.00 cm²
.Aa4 = 0.00 cm²
.Aa,uz = 0.00 cm²/m (m=2)
[Usvojeno .Aa,uz = Ø8/15(m=2) = 3.35 cm²/m]

$\tau_y = 0.04 \text{ MPa} < \tau_r = 1.10 \text{ MPa}$
.Procentat armiranja: 1.80%

.Presek 14-14 x = 3.25m

.Merodavna kombinacija za savijanje: 1.80xI+1.80xII+1.00xIII

.N1u = 9.31 kN
.M2u = 0.00 kNm
.M3u = -16.86 kNm

.Merodavna kombinacija za smicanje:

1.80xI+1.00xIII
.T2u = 17.70 kN
.T3u = -0.11 kN
.M1u = 0.00 kNm

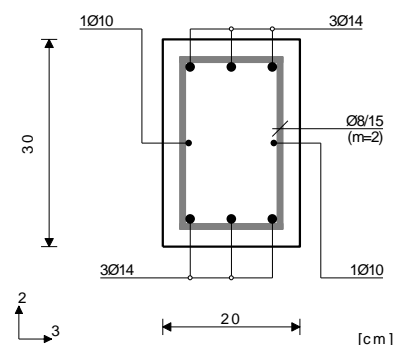
$\epsilon_b/\epsilon_a = -1.248/10.000 \text{ ‰}$

.Aa1 = 0.15 cm²
.Aa2 = 1.40 cm²
.Aa3 = 0.00 cm²
.Aa4 = 0.00 cm²
.Aa,uz = 0.00 cm²/m (m=2)
[Usvojeno .Aa,uz = Ø8/15(m=2) = 3.35 cm²/m]

$\tau_y = 0.36 \text{ MPa} < \tau_r = 1.10 \text{ MPa}$
.Procentat armiranja: 1.80%

Greda 3583-4841

.@1@PBAB 87
MB 30
MA 500/560
.Kompletna sema opterećenja

.Presek 15-15 x = 0.00m

.Merodavna kombinacija za savijanje: 1.80xI+1.80xII+1.60xIII

.N1u = 102.83 kN
.M2u = 0.00 kNm
.M3u = -34.14 kNm

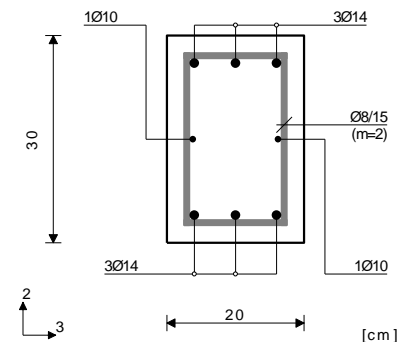
.Merodavna kombinacija za smicanje:

1.80xI+1.60xIII
.T2u = -21.14 kN
.T3u = -0.54 kN
.M1u = -0.00 kNm

$\epsilon_b/\epsilon_a = -1.543/10.000 \text{ ‰}$

.Aa1 = 0.00 cm²
.Aa2 = 3.75 cm²
.Aa3 = 0.00 cm²
.Aa4 = 0.00 cm²
.Aa,uz = 0.00 cm²/m (m=2)
[Usvojeno .Aa,uz = Ø8/15(m=2) = 3.35 cm²/m]

$\tau_y = 0.44 \text{ MPa} < \tau_r = 1.10 \text{ MPa}$
 $\tau_z = 0.01 \text{ MPa} < \tau_r = 1.10 \text{ MPa}$
.Procentat armiranja: 1.80%

.Presek 16-16 x = 3.03m

.Merodavna kombinacija za savijanje: 1.80xI+1.80xII+1.60xIII

.N1u = 102.83 kN
.M2u = 0.00 kNm
.M3u = 16.99 kNm

.Merodavna kombinacija za smicanje:

1.80xI+1.60xIII
.T2u = -0.86 kN
.T3u = -0.54 kN
.M1u = -0.00 kNm

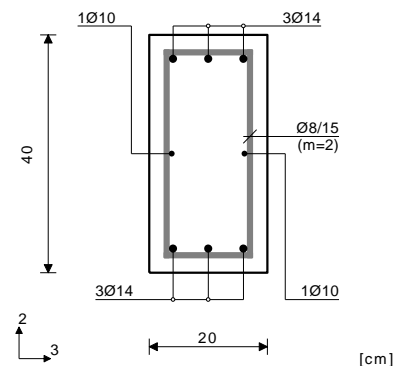
$\epsilon_b/\epsilon_a = -0.659/10.000 \text{ ‰}$
 $.Aa1 = 2.40 \text{ cm}^2$
 $.Aa2 = 0.25 \text{ cm}^2$
 $.Aa3 = 0.00 \text{ cm}^2$
 $.Aa4 = 0.00 \text{ cm}^2$
 $.Aa,uz = 0.00 \text{ cm}^2/\text{m}$ (m=2)
 [Usvojeno $.Aa,uz = \emptyset 8/15(m=2) = 3.35 \text{ cm}^2/\text{m}$]

$\tau_y = 0.02 \text{ MPa} < \tau_r = 1.10 \text{ MPa}$
 $\tau_z = 0.01 \text{ MPa} < \tau_r = 1.10 \text{ MPa}$
 .Procentat armiranja: 1.80%

Greda 5185-2308

.@1 @ PBAB 87
 MB 30
 MA 500/560
 .Kompletna sema opterećenja

.Presek 17-17 x = 2.10m



.Merodavna kombinacija za savijanje: 1.80xI+1.80xII+1.60xIII
 $.N1u = -17.12 \text{ kN}$
 $.M2u = 0.00 \text{ kNm}$
 $.M3u = 32.33 \text{ kNm}$

.Merodavna kombinacija za torziju: 0.65xI+0.65xII+1.30xIII-1.30xV
 $.M1u = -0.04 \text{ kNm}$

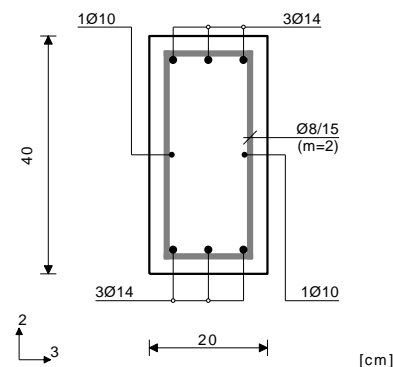
.Merodavna kombinacija za smicanje:

0.65xII+1.30xIII-1.30xV
 $.T2u = -0.66 \text{ kN}$
 $.T3u = -2.81 \text{ kN}$
 $.M1u = -0.04 \text{ kNm}$

$\epsilon_b/\epsilon_a = -1.438/10.000 \text{ ‰}$
 $.Aa1 = 1.70 \text{ cm}^2$
 $.Aa2 = 0.18 \text{ cm}^2$
 $.Aa3 = 0.00 \text{ cm}^2$
 $.Aa4 = 0.00 \text{ cm}^2$
 $.Aa,uz = 0.00 \text{ cm}^2/\text{m}$ (m=2)
 [Usvojeno $.Aa,uz = \emptyset 8/15(m=2) = 3.35 \text{ cm}^2/\text{m}$]

$\tau_y = 0.03 \text{ MPa} < \tau_r = 1.10 \text{ MPa}$
 $\tau_z = 0.06 \text{ MPa} < \tau_r = 1.10 \text{ MPa}$
 .Procentat armiranja: 1.35%

.Presek 18-18 x = 5.25m



.Merodavna kombinacija za savijanje: 1.80xI+1.80xII+1.60xIII
 $.N1u = -17.12 \text{ kN}$
 $.M2u = 0.00 \text{ kNm}$
 $.M3u = -57.66 \text{ kNm}$

.Merodavna kombinacija za torziju: 0.65xI+0.65xII+1.30xIII-1.30xV
 $.M1u = -0.04 \text{ kNm}$

.Merodavna kombinacija za smicanje: 1.80xI+1.60xIII
 $.T2u = 35.18 \text{ kN}$
 $.T3u = -0.00 \text{ kN}$
 $.M1u = 0.00 \text{ kNm}$

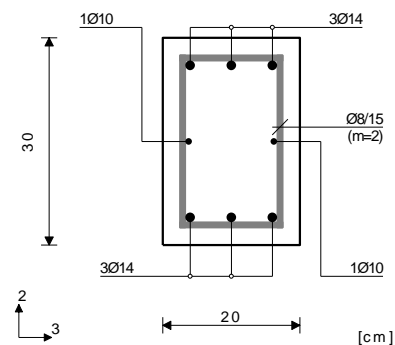
$\epsilon_b/\epsilon_a = -2.097/10.000 \text{ ‰}$
 $.Aa1 = 0.34 \text{ cm}^2$
 $.Aa2 = 3.26 \text{ cm}^2$
 $.Aa3 = 0.00 \text{ cm}^2$
 $.Aa4 = 0.00 \text{ cm}^2$
 $.Aa,uz = 0.00 \text{ cm}^2/\text{m}$ (m=2)
 [Usvojeno $.Aa,uz = \emptyset 8/15(m=2) = 3.35 \text{ cm}^2/\text{m}$]

$\tau_y = 0.54 \text{ MPa} < \tau_r = 1.10 \text{ MPa}$
 .Procentat armiranja: 1.35%

Greda 1326-3583

.@1 @ PBAB 87
 MB 30
 MA 500/560
 .Kompletna sema opterećenja

.Presek 19-19 x = 0.00m



.Merodavna kombinacija za savijanje: 0.65xI+1.30xIII+1.30xV
 $.N1u = 16.69 \text{ kN}$
 $.M2u = 0.00 \text{ kNm}$
 $.M3u = 4.86 \text{ kNm}$

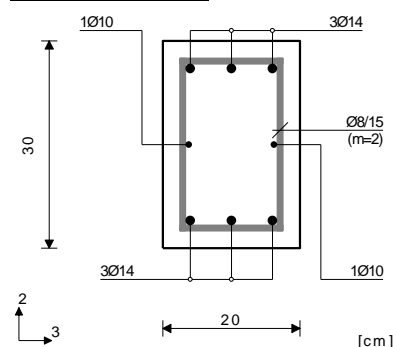
.Merodavna kombinacija za smicanje:

0.65xI+1.00xIII-1.30xV
 $.T2u = -3.47 \text{ kN}$
 $.T3u = -0.49 \text{ kN}$
 $.M1u = 0.00 \text{ kNm}$

$\epsilon_b/\epsilon_a = -0.527/10.000 \text{ ‰}$
 $.Aa1 = 0.54 \text{ cm}^2$
 $.Aa2 = 0.21 \text{ cm}^2$
 $.Aa3 = 0.00 \text{ cm}^2$
 $.Aa4 = 0.00 \text{ cm}^2$
 $.Aa,uz = 0.00 \text{ cm}^2/\text{m}$ (m=2)
 [Usvojeno $.Aa,uz = \emptyset 8/15(m=2) = 3.35 \text{ cm}^2/\text{m}$]

$\tau_y = 0.07 \text{ MPa} < \tau_r = 1.10 \text{ MPa}$
 $\tau_z = 0.01 \text{ MPa} < \tau_r = 1.10 \text{ MPa}$
 .Procentat armiranja: 1.80%

.Presek 20-20 x = 3.53m



.Merodavna kombinacija za savijanje: 1.80xI+1.80xII+1.00xIII
 $.N1u = 4.13 \text{ kN}$
 $.M2u = 0.00 \text{ kNm}$
 $.M3u = -13.14 \text{ kNm}$

.Merodavna kombinacija za torziju: 0.65xII+1.30xIII-1.30xIV
 $.M1u = 0.01 \text{ kNm}$

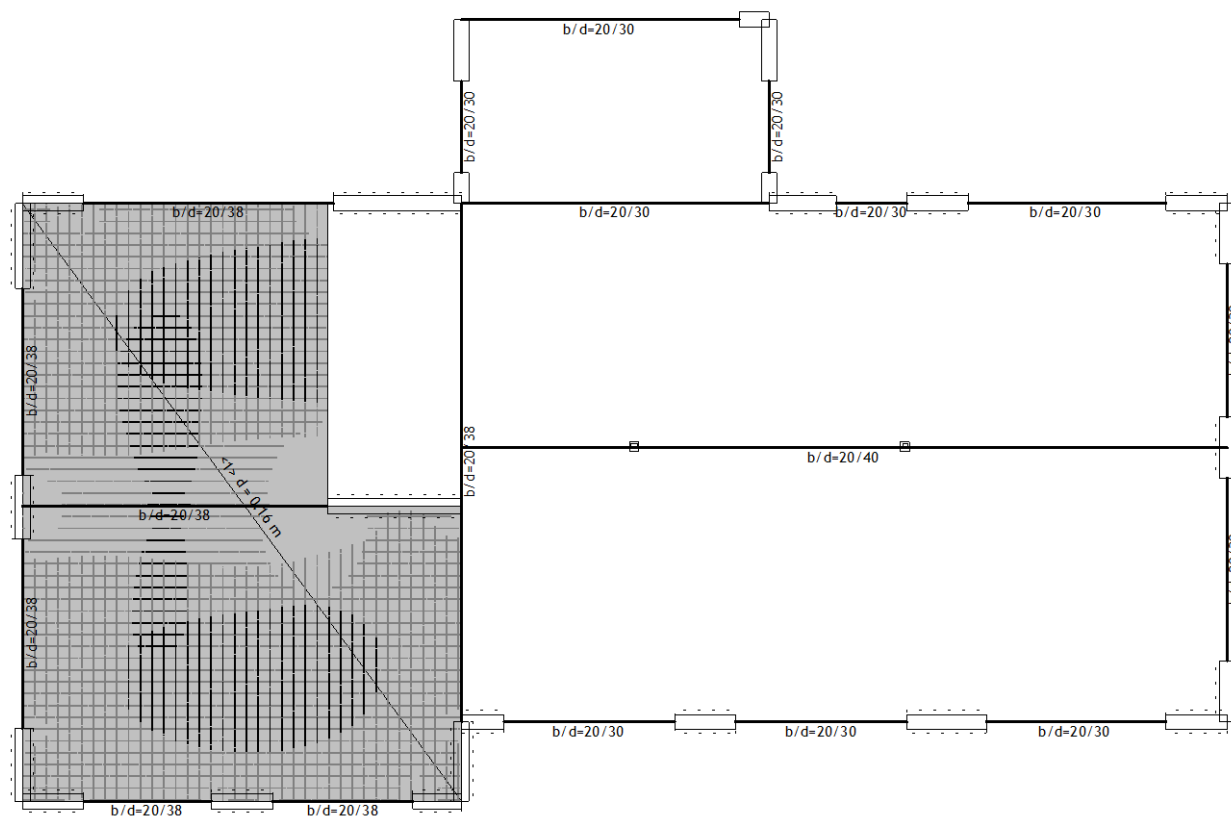
.Merodavna kombinacija za smicanje: 0.65xI+1.00xIII+1.30xIV
 $.T2u = -4.16 \text{ kN}$
 $.T3u = 15.43 \text{ kN}$
 $.M1u = -0.01 \text{ kNm}$

$\epsilon_b/\epsilon_a = -1.104/10.000 \text{ ‰}$
 $.Aa1 = 0.40 \text{ cm}^2$
 $.Aa2 = 1.05 \text{ cm}^2$
 $.Aa3 = 0.00 \text{ cm}^2$
 $.Aa4 = 0.00 \text{ cm}^2$
 $.Aa,uz = 0.00 \text{ cm}^2/\text{m}$ (m=2)
 [Usvojeno $.Aa,uz = \emptyset 8/15(m=2) = 3.35 \text{ cm}^2/\text{m}$]

$\tau_y = 0.09 \text{ MPa} < \tau_r = 1.10 \text{ MPa}$
 $\tau_z = 0.33 \text{ MPa} < \tau_r = 1.10 \text{ MPa}$
 .Procentat armiranja: 1.80%

.Merodavno opterečenje: .Kompletna sema
 .@1@PBAB 87, MB 30, MA 500/560, a=2.00 cm

#.Aa - d.zona [cm ² /m]
0.00
2.81
5.62

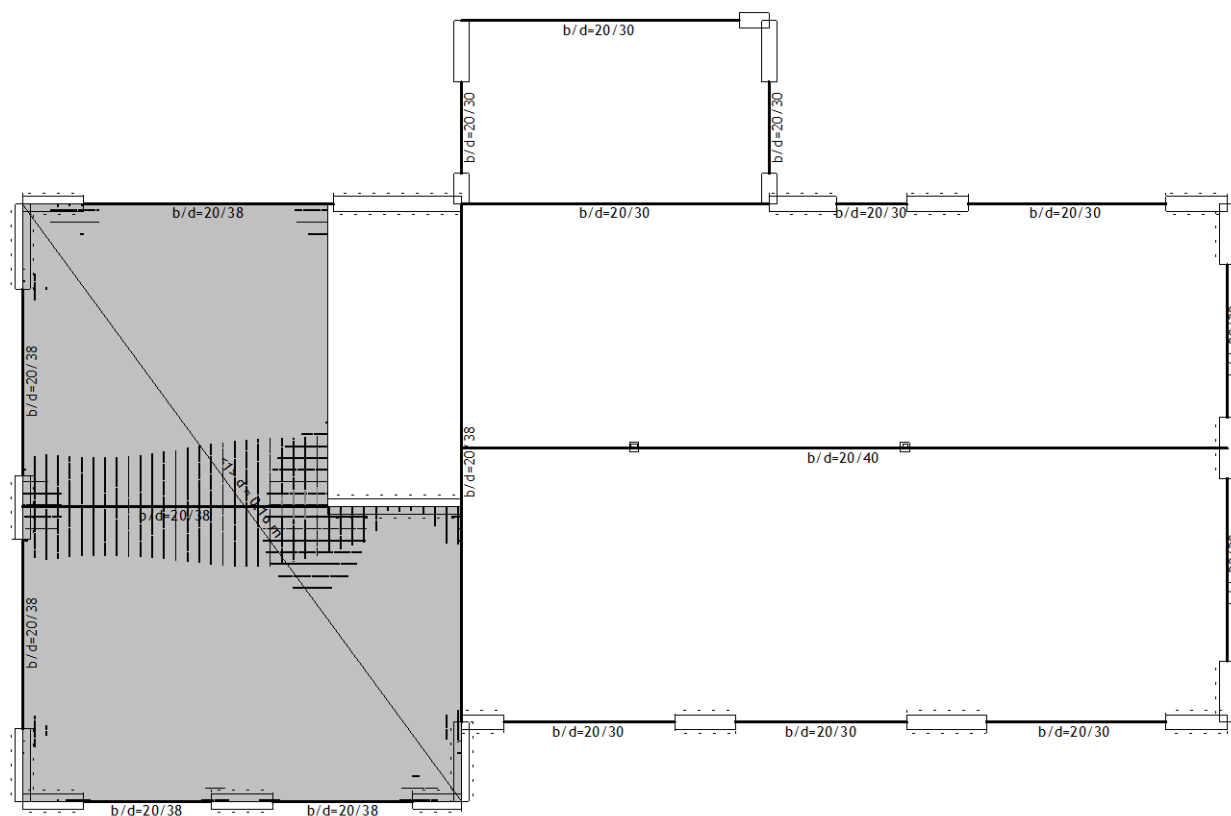


.Nivo: T100 [6.10 m]

.Aa - d.zona - max .Aa,d= 5.61 cm²/m

.Merodavno opterečenje: .Kompletna sema
 .@1@PBAB 87, MB 30, MA 500/560, a=2.00 cm

#.Aa - g.zona [cm ² /m]
-15.63
-7.82
0.00

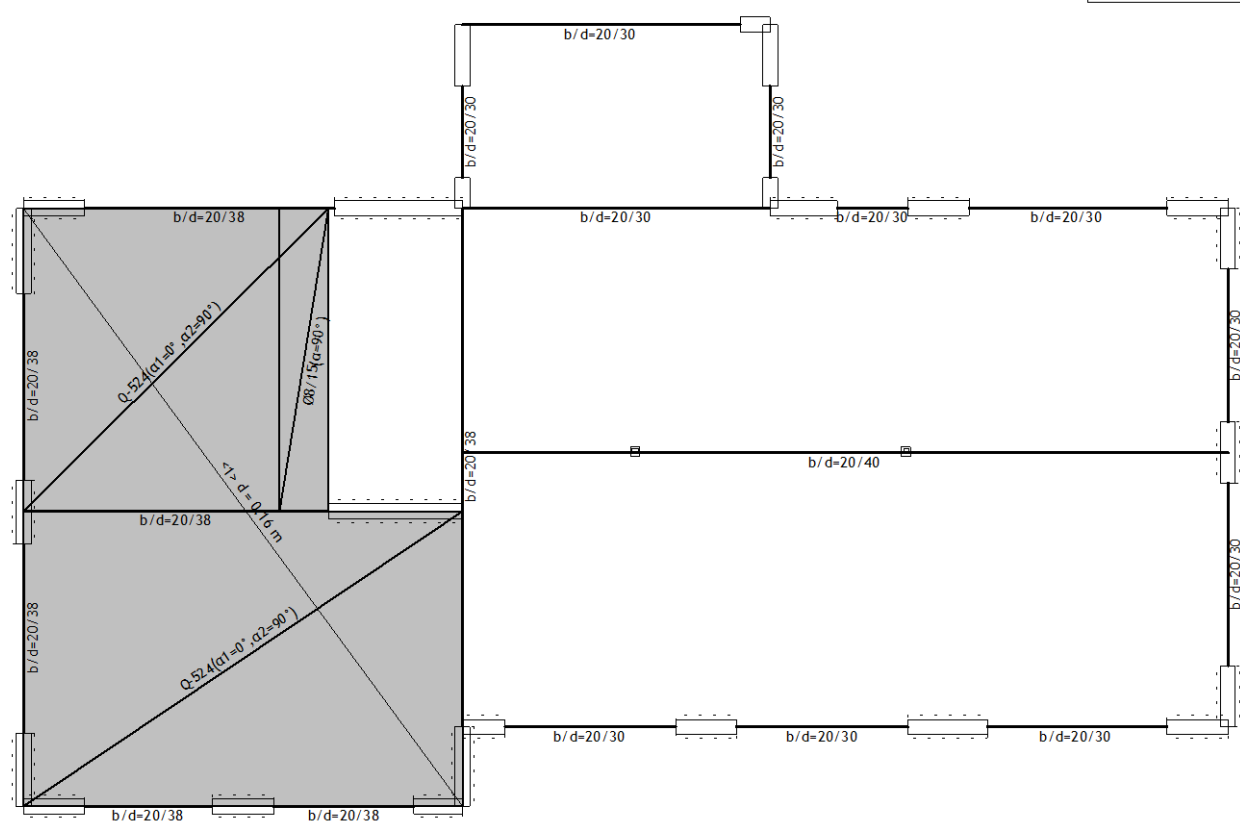


.Nivo: T100 [6.10 m]

.Aa - g.zona - max .Aa,g= -15.63 cm²/m

.Usvojena armatura
 @1@PBAB 87, MB 30, MA 500/560, a=2.00 cm

#.Aa - d.zona [cm ² /m]
0.00
2.81
5.62

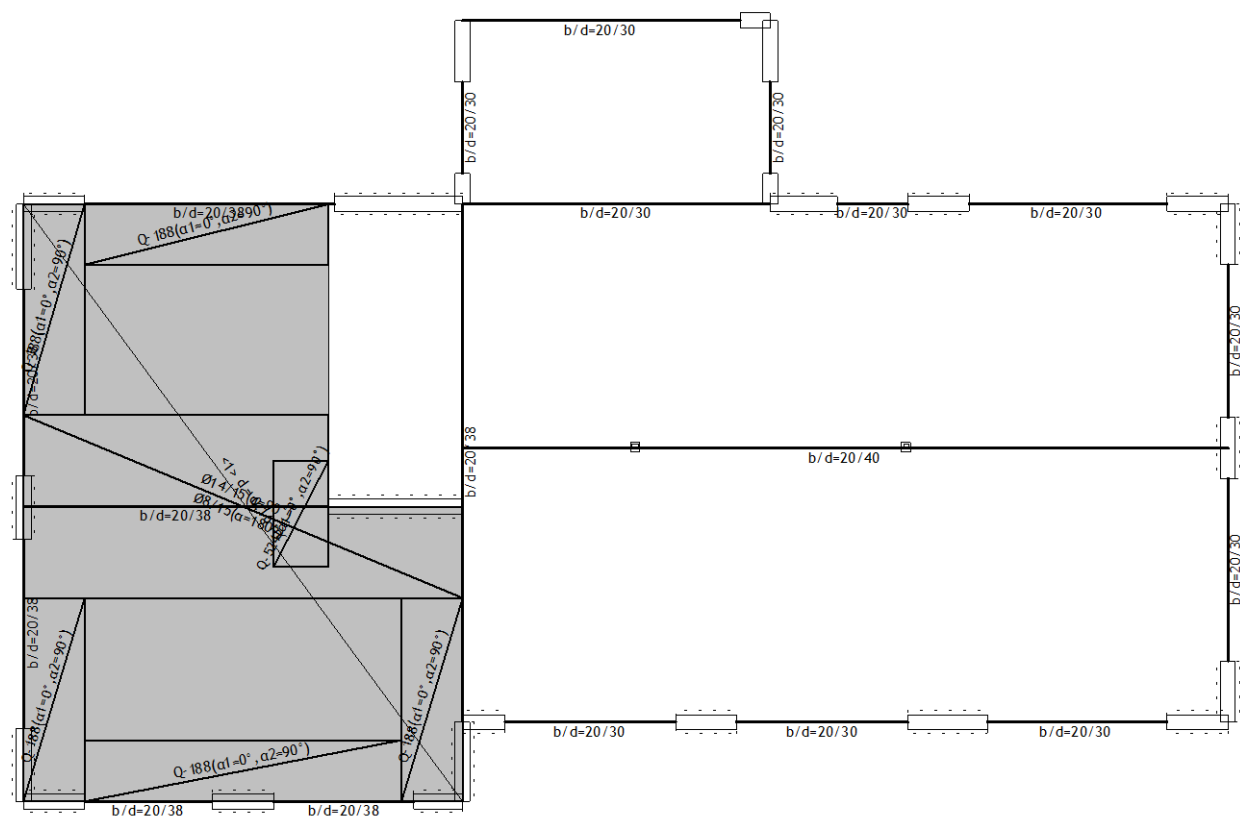


.Nivo: T100 [6.10 m]

.Aa - d.zona

.Usvojena armatura
 @1@PBAB 87, MB 30, MA 500/560, a=2.00 cm

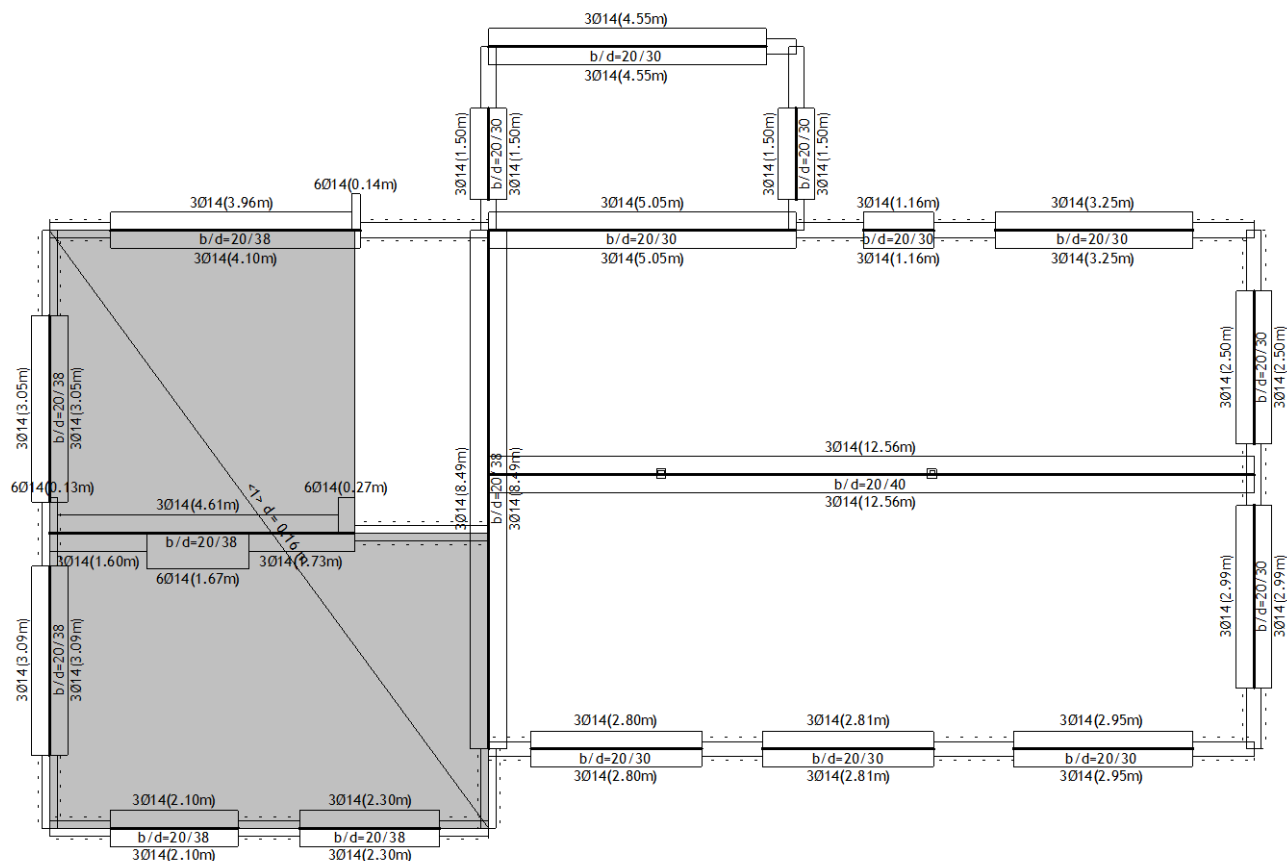
#.Aa - g.zona [cm ² /m]
-15.63
-7.82
0.00



.Nivo: T100 [6.10 m]

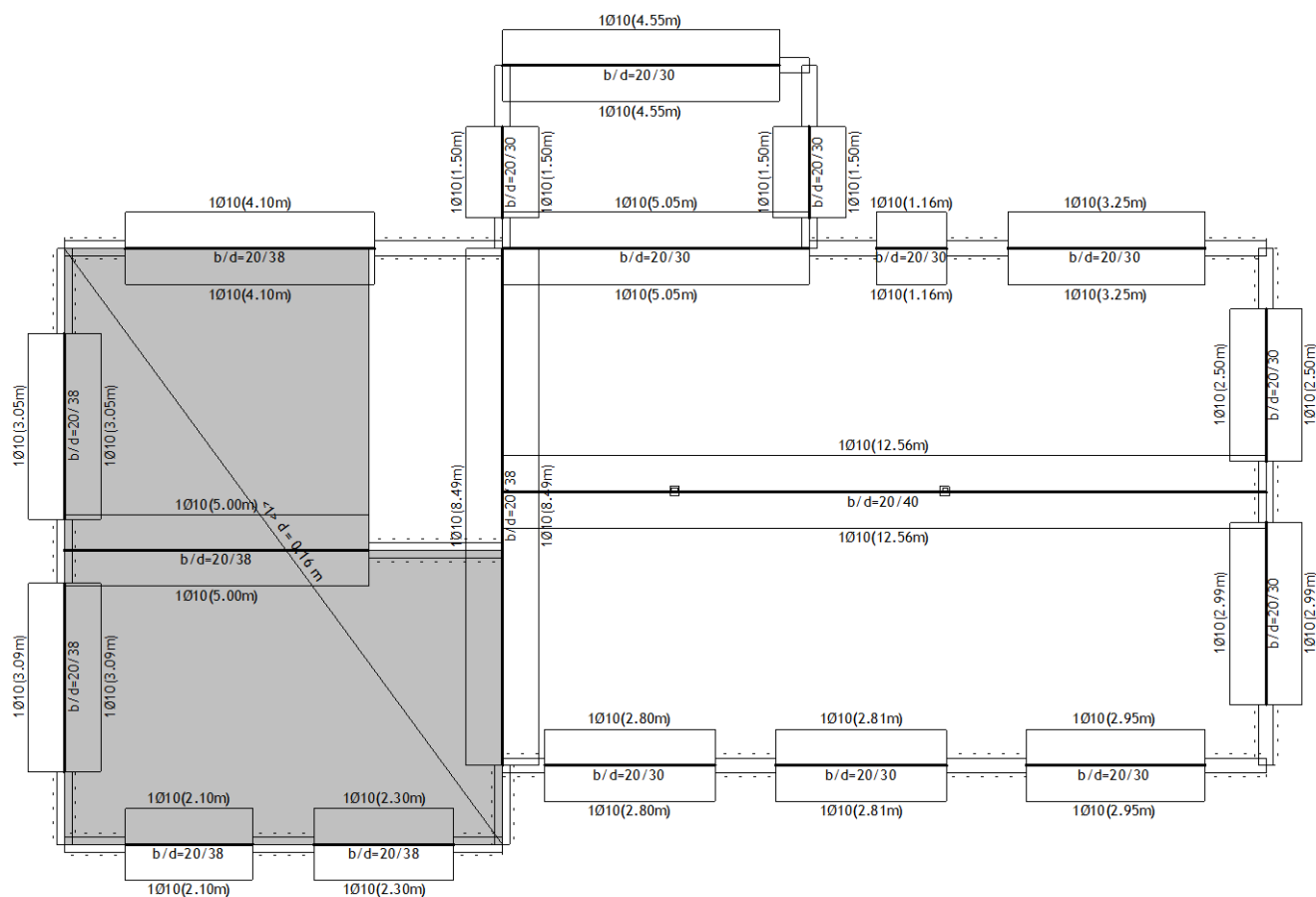
.Aa - g.zona

.Usvojena armatura
 .@1@PBAB 87, MB 30, MA 500/560

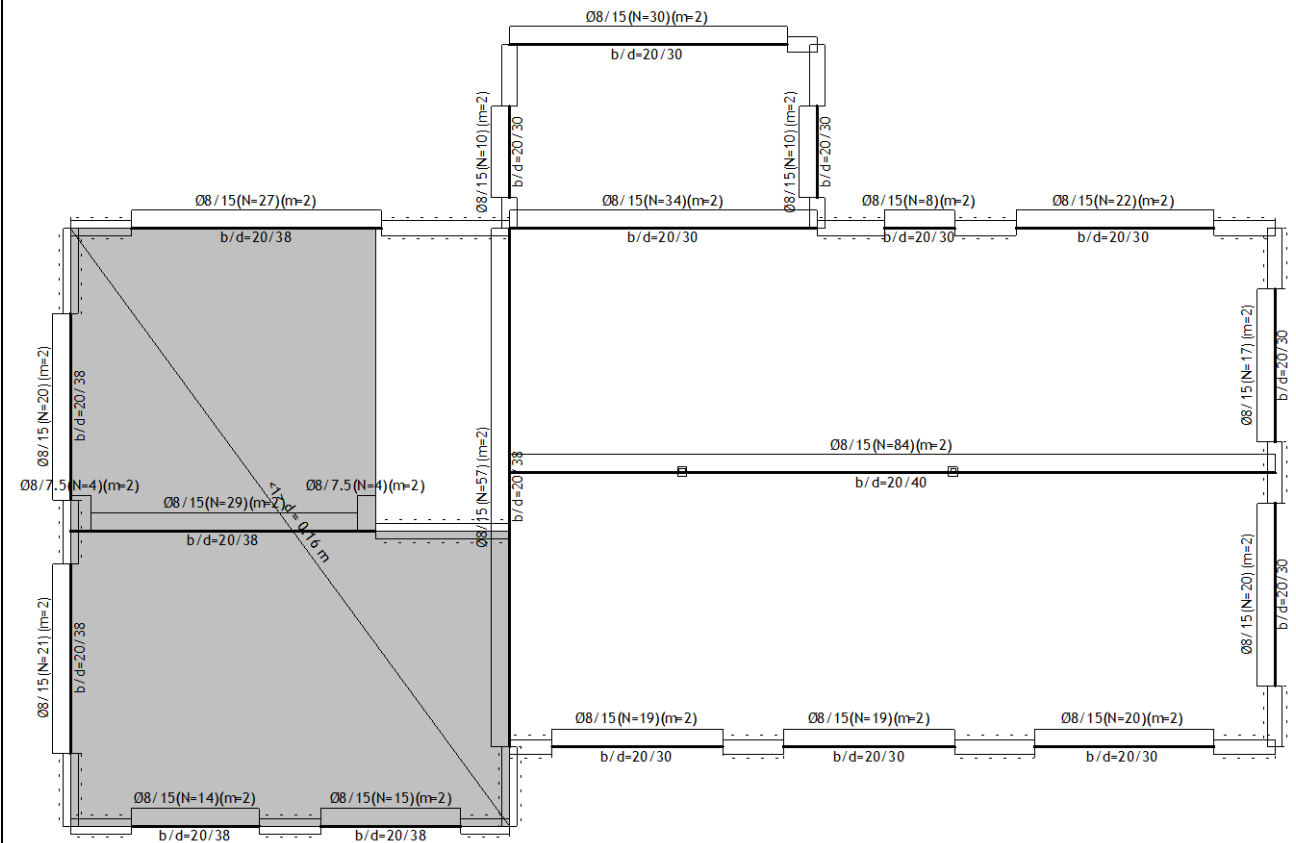


.Nivo: T100 [6.10 m]
 .Armatura u gredama: .Aa2/Aa1

.Usvojena armatura
 .@1@PBAB 87, MB 30, MA 500/560



.Nivo: T100 [6.10 m]
 .Armatura u gredama: .Aa3/Aa4



.Nivo: T100 [6.10 m]

.Armatura u gredama: .Aa,uz

Greda 4862-5025

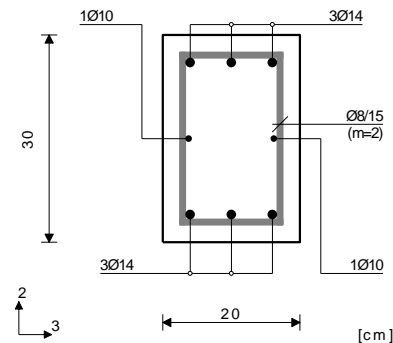
@1@PBAB 87

MB 30

MA 500/560

.Kompletna sema opterećenja

.Presek 1-1 x = 0.00m



.Merodavna kombinacija za savijanje: 1.80xI+1.80xII+1.60xIII
.N1u = 69.90 kN
.M2u = 0.00 kNm
.M3u = -29.44 kNm

.Merodavna kombinacija za smicanje:

1.80xI+1.60xIII

.T2u = -39.60 kN

.T3u = 0.09 kN

.M1u = -0.00 kNm

$\epsilon_b/\epsilon_a = -1.491/10.000 \text{ ‰}$

.Aa1 = 0.32 cm²

.Aa2 = 3.04 cm²

.Aa3 = 0.00 cm²

.Aa4 = 0.00 cm²

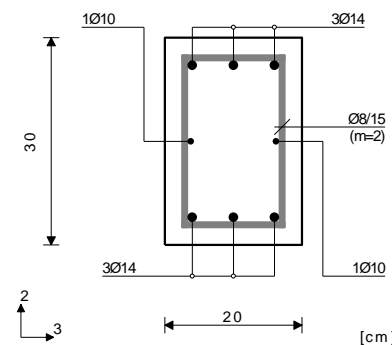
.Aa,uz = 0.00 cm²/m

[Usvojeno: .Aa,uz = Ø8/15(m=2) = 3.35 cm²/m]

$\tau_y = 0.82 \text{ MPa} < \tau_r = 1.10 \text{ MPa}$

.Procent armiranja: 1.80%

.Presek 2-2 x = 1.16m



.Merodavna kombinacija za savijanje: 1.80xI+1.80xII+1.60xIII

.N1u = 69.90 kN

.M2u = 0.00 kNm

.M3u = 27.89 kNm

.Merodavna kombinacija za smicanje:

1.80xI+1.60xIII

.T2u = -36.47 kN

.T3u = 0.09 kN

.M1u = -0.00 kNm

$\epsilon_b/\epsilon_a = -1.422/10.000 \text{ ‰}$

.Aa1 = 2.91 cm²

.Aa2 = 0.31 cm²

.Aa3 = 0.00 cm²

.Aa4 = 0.00 cm²

.Aa,uz = 0.00 cm²/m

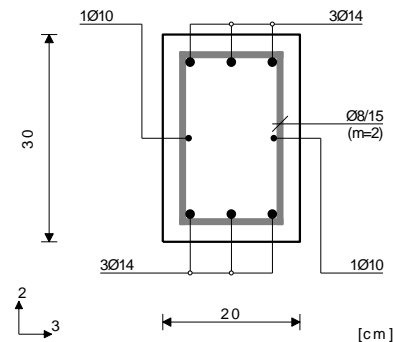
[Usvojeno: .Aa,uz = Ø8/15(m=2) = 3.35 cm²/m]

$\tau_y = 0.75 \text{ MPa} < \tau_r = 1.10 \text{ MPa}$

.Procent armiranja: 1.80%

Greda 1268-1812

.@1@PBAB 87
MB 30
MA 500/560
.Kompletna sema opterećenja

.Presek 3-3 x = 0.00m

.Merodavna kombinacija za savijanje: 1.80xI+1.80xII+1.00xIII
.N1u = 80.13 kN
.M2u = 0.00 kNm
.M3u = -4.43 kNm

.Merodavna kombinacija za torziju: 0.65xI+0.65xII+1.30xIII-1.30xV
.M1u = 0.02 kNm

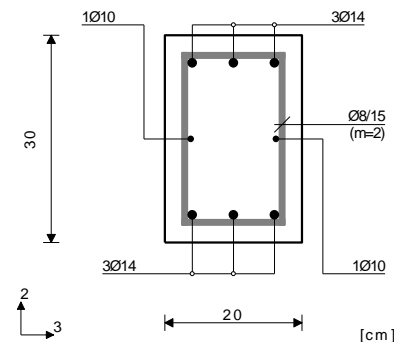
.Merodavna kombinacija za smicanje:

1.80xI+1.60xIII
.T2u = -5.66 kN
.T3u = -0.10 kN
.M1u = 0.00 kNm

$\epsilon_b/\epsilon_a = 1.355/10.000 \%$

.Aa1 = 0.44 cm²
.Aa2 = 1.17 cm²
.Aa3 = 0.00 cm²
.Aa4 = 0.00 cm²
.Aa,uz = 0.00 cm²/m (m=2)
[Usvojeno .Aa,uz = Ø8/15(m=2) = 3.35 cm²/m]

$\tau_y = 0.12 \text{ MPa} < \tau_r = 1.10 \text{ MPa}$
.Procentat armiranja: 1.80%

.Presek 4-4 x = 1.87m

.Merodavna kombinacija za savijanje: 1.80xI+1.80xII+1.00xIII

.N1u = 80.13 kN
.M2u = 0.00 kNm
.M3u = 1.38 kNm

.Merodavna kombinacija za torziju:

0.65xI+0.65xII+1.30xIII-1.30xV
.M1u = 0.02 kNm

.Merodavna kombinacija za smicanje:

0.65xI+0.65xII+1.00xIII+1.30xV
.T2u = -0.11 kN
.T3u = -3.15 kN
.M1u = -0.02 kNm

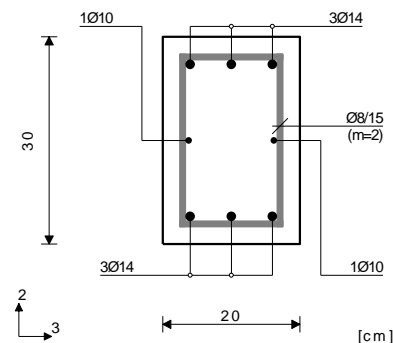
$\epsilon_b/\epsilon_a = 1.155/10.000 \%$

.Aa1 = 0.92 cm²
.Aa2 = 0.76 cm²
.Aa3 = 0.00 cm²
.Aa4 = 0.00 cm²
.Aa,uz = 0.00 cm²/m (m=2)
[Usvojeno .Aa,uz = Ø8/15(m=2) = 3.35 cm²/m]

$\tau_y = 0.02 \text{ MPa} < \tau_r = 1.10 \text{ MPa}$
 $\tau_z = 0.08 \text{ MPa} < \tau_r = 1.10 \text{ MPa}$
.Procentat armiranja: 1.80%

Greda 2036-2863

.@1@PBAB 87
MB 30
MA 500/560
.Kompletna sema opterećenja

.Presek 5-5 x = 0.00m

.Merodavna kombinacija za savijanje: 0.65xII+1.00xIII+1.30xIV
.N1u = -4.78 kN
.M2u = 0.00 kNm
.M3u = 3.03 kNm

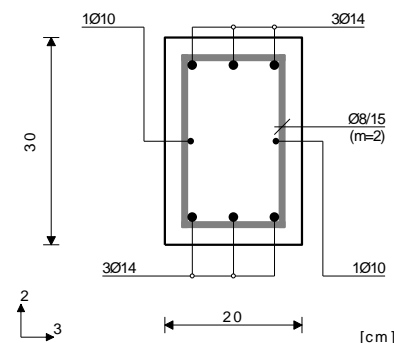
.Merodavna kombinacija za smicanje:

1.80xI+1.80xII+1.00xIII
.T2u = -8.63 kN
.T3u = -0.28 kN
.M1u = -0.00 kNm

$\epsilon_b/\epsilon_a = -0.759/10.000 \%$

.Aa1 = 0.15 cm²
.Aa2 = 1.46 cm²
.Aa3 = 0.00 cm²
.Aa4 = 0.00 cm²
.Aa,uz = 0.00 cm²/m (m=2)
[Usvojeno .Aa,uz = Ø8/15(m=2) = 3.35 cm²/m]

$\tau_y = 0.18 \text{ MPa} < \tau_r = 1.10 \text{ MPa}$
.Procentat armiranja: 1.80%

.Presek 6-6 x = 2.81m

.Merodavna kombinacija za savijanje: 1.80xI+1.80xII+1.00xIII

.N1u = 68.70 kN
.M2u = 0.00 kNm
.M3u = 5.12 kNm

.Merodavna kombinacija za smicanje:

0.65xI+0.65xII+1.00xIII-1.30xIV
.T2u = -2.68 kN
.T3u = -0.03 kN
.M1u = -0.00 kNm

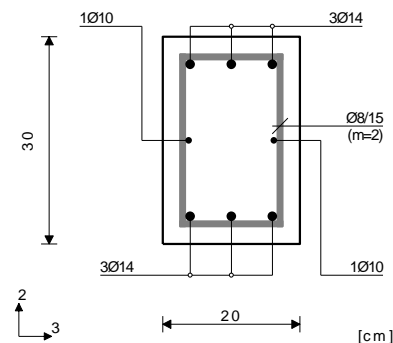
$\epsilon_b/\epsilon_a = 1.353/10.000 \%$

.Aa1 = 1.15 cm²
.Aa2 = 0.26 cm²
.Aa3 = 0.00 cm²
.Aa4 = 0.00 cm²
.Aa,uz = 0.00 cm²/m (m=2)
[Usvojeno .Aa,uz = Ø8/15(m=2) = 3.35 cm²/m]

$\tau_y = 0.06 \text{ MPa} < \tau_r = 1.10 \text{ MPa}$
.Procentat armiranja: 1.80%

Greda 3297-4202

.@1@PBAB 87
MB 30
MA 500/560
.Kompletna sema opterećenja

.Presek 7-7 x = 0.00m

.Merodavna kombinacija za savijanje: 1.80xI+1.80xII+1.00xIII

.N1u = 41.55 kN
.M2u = 0.00 kNm
.M3u = -10.73 kNm

.Merodavna kombinacija za torziju:

0.65xI+0.65xII+1.30xIII-1.30xV
.M1u = -0.02 kNm

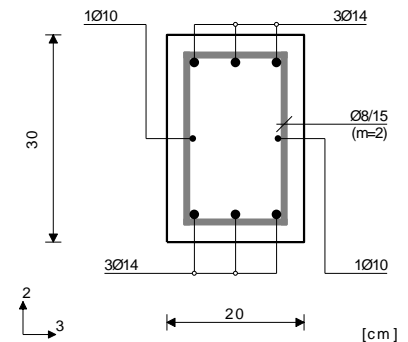
.Merodavna kombinacija za smicanje:

1.80xI+1.00xIII
.T2u = -9.19 kN
.T3u = -0.24 kN
.M1u = -0.00 kNm

$\epsilon_b/\epsilon_a = -0.733/10.000 \%$

.Aa1 = 0.29 cm²
.Aa2 = 1.26 cm²
.Aa3 = 0.00 cm²
.Aa4 = 0.00 cm²
.Aa,uz = 0.00 cm²/m (m=2)
[Usvojeno .Aa,uz = Ø8/15(m=2) = 3.35 cm²/m]

$\tau_y = 0.19 \text{ MPa} < \tau_r = 1.10 \text{ MPa}$
.Procentat armiranja: 1.80%

.Presek 8-8 x = 2.95m

.Merodavna kombinacija za savijanje: 1.80xI+1.80xII+1.00xIII

.N1u = 41.55 kN
.M2u = 0.00 kNm
.M3u = 7.06 kNm

.Merodavna kombinacija za torziju:

0.65xI+0.65xII+1.30xIII-1.30xV
.M1u = -0.02 kNm

.Merodavna kombinacija za smicanje:
 0.65xI+0.65xII+1.30xIII-1.30xV
 .T2u = -0.43 kN
 .T3u = -3.09 kN
 .M1u = -0.02 kNm

.Aa1 = 0.98 cm²
 .Aa2 = 0.22 cm²
 .Aa3 = 0.00 cm²
 .Aa4 = 0.00 cm²
 .Aa,uz = 0.00 cm²/m (m=2)
 [Usvojeno .Aa,uz = Ø8/15(m=2) = 3.35 cm²/m]

$\tau_y = 0.02\text{MPa} < \tau_r$, $\tau_r = 1.10\text{MPa}$
 $\tau_z = 0.08\text{MPa} < \tau_r$, $\tau_r = 1.10\text{MPa}$
 .Procentat armiranja: 1.80%

$\epsilon_b/\epsilon_a = -0.469/10.000 \text{ ‰}$

Greda 4661-5104

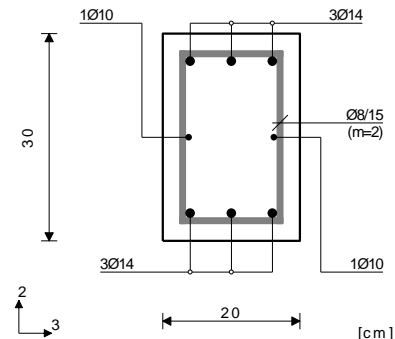
.@ 1 @ PBAB 87

MB 30

MA 500/560

.Kompletna sema opterecenja

.Presek 9-9 x = 0.00m



.Merodavna kombinacija za savijanje: 1.80xI+1.80xII+1.00xIII
 .N1u = -12.64 kN
 .M2u = 0.00 kNm
 .M3u = -14.04 kNm

.Merodavna kombinacija za smicanje:

1.80xI+1.80xII+1.00xIII

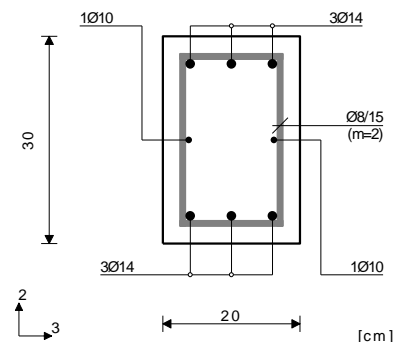
.T2u = -27.49 kN
 .T3u = -0.31 kN
 .M1u = 0.00 kNm

$\epsilon_b/\epsilon_a = -1.240/10.000 \text{ ‰}$

.Aa1 = 0.36 cm²
 .Aa2 = 0.95 cm²
 .Aa3 = 0.00 cm²
 .Aa4 = 0.00 cm²
 .Aa,uz = 0.00 cm²/m (m=2)
 [Usvojeno .Aa,uz = Ø8/15(m=2) = 3.35 cm²/m]

$\tau_y = 0.57\text{MPa} < \tau_r$, $\tau_r = 1.10\text{MPa}$
 .Procentat armiranja: 1.80%

.Presek 10-10 x = 1.99m



.Merodavna kombinacija za savijanje:

1.30xIII+1.30xV

.N1u = 2.70 kN
 .M2u = 0.00 kNm
 .M3u = -1.14 kNm

.Merodavna kombinacija za smicanje:

1.80xI+1.60xIII

.T2u = 8.64 kN
 .T3u = -0.25 kN
 .M1u = 0.00 kNm

$\epsilon_b/\epsilon_a = -0.433/10.000 \text{ ‰}$

.Aa1 = 0.45 cm²
 .Aa2 = 0.10 cm²
 .Aa3 = 0.00 cm²
 .Aa4 = 0.00 cm²
 .Aa,uz = 0.00 cm²/m (m=2)
 [Usvojeno .Aa,uz = Ø8/15(m=2) = 3.35 cm²/m]

$\tau_y = 0.18\text{MPa} < \tau_r$, $\tau_r = 1.10\text{MPa}$
 .Procentat armiranja: 1.80%

Greda 5165-5233

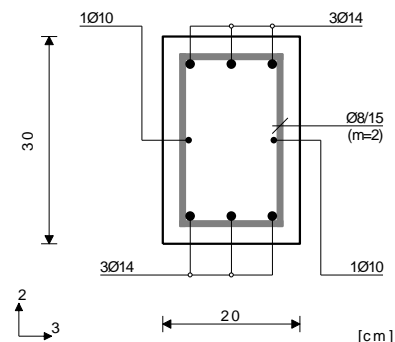
.@ 1 @ PBAB 87

MB 30

MA 500/560

.Kompletna sema opterecenja

.Presek 11-11 x = 0.00m



.Merodavna kombinacija za savijanje: 0.65xII+1.30xIII+1.30xV
 .N1u = -4.70 kN
 .M2u = 0.00 kNm
 .M3u = 4.54 kNm

.Merodavna kombinacija za smicanje:

1.80xI+1.60xIII

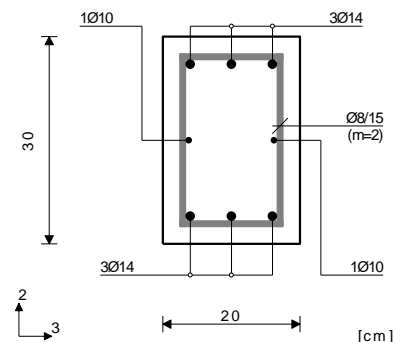
.T2u = -22.62 kN
 .T3u = 0.86 kN
 .M1u = 0.00 kNm

$\epsilon_b/\epsilon_a = -0.754/10.000 \text{ ‰}$

.Aa1 = 0.28 cm²
 .Aa2 = 0.74 cm²
 .Aa3 = 0.00 cm²
 .Aa4 = 0.00 cm²
 .Aa,uz = 0.00 cm²/m (m=2)
 [Usvojeno .Aa,uz = Ø8/15(m=2) = 3.35 cm²/m]

$\tau_y = 0.47\text{MPa} < \tau_r$, $\tau_r = 1.10\text{MPa}$
 $\tau_z = 0.02\text{MPa} < \tau_r$, $\tau_r = 1.10\text{MPa}$
 .Procentat armiranja: 1.80%

.Presek 12-12 x = 1.25m



.Merodavna kombinacija za savijanje:

1.80xI+1.60xIII

.N1u = -1.46 kN
 .M2u = 0.00 kNm
 .M3u = 5.38 kNm

.Merodavna kombinacija za smicanje:

0.65xII+1.00xIII+1.30xV

.T2u = 3.66 kN
 .T3u = -0.80 kN
 .M1u = 0.00 kNm

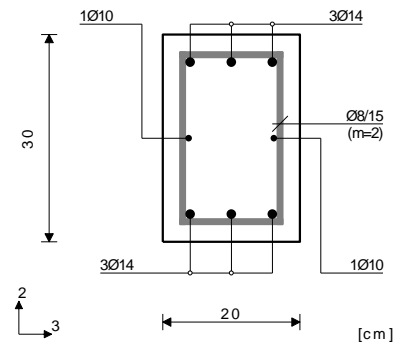
$\epsilon_b/\epsilon_a = -0.684/10.000 \text{ ‰}$

.Aa1 = 0.39 cm²
 .Aa2 = 0.04 cm²
 .Aa3 = 0.00 cm²
 .Aa4 = 0.00 cm²
 .Aa,uz = 0.00 cm²/m (m=2)
 [Usvojeno .Aa,uz = Ø8/15(m=2) = 3.35 cm²/m]

$\tau_y = 0.08\text{MPa} < \tau_r$, $\tau_r = 1.10\text{MPa}$
 $\tau_z = 0.02\text{MPa} < \tau_r$, $\tau_r = 1.10\text{MPa}$
 .Procentat armiranja: 1.80%

Greda 5232-5121

.@1 @ PBAB 87
MB 30
MA 500/560
.Kompletna sema opterećenja

.Presek 13-13 x = 0.00m

.Merodavna kombinacija za savijanje: 1.80xI+1.80xII+1.00xIII
.N1u = 57.40 kN
.M2u = 0.00 kNm
.M3u = 15.59 kNm

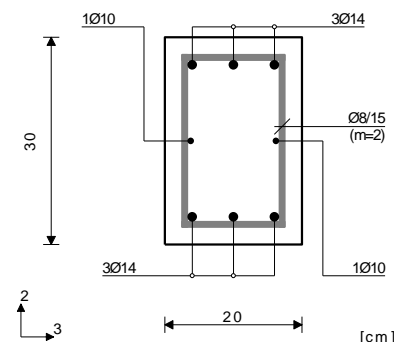
.Merodavna kombinacija za smicanje:

1.80xI+1.00xIII
.T2u = 4.64 kN
.T3u = -0.12 kN
.M1u = 0.00 kNm

$\epsilon_b/\epsilon_a = -0.891/10.000 \text{ ‰}$

.Aa1 = 1.81 cm²
.Aa2 = 0.19 cm²
.Aa3 = 0.00 cm²
.Aa4 = 0.00 cm²
.Aa,uz = 0.00 cm²/m (m=2)
[Usvojeno .Aa,uz = Ø8/15(m=2) = 3.35 cm²/m]

$\tau_y = 0.10 \text{ MPa} < \tau_r = 1.10 \text{ MPa}$
.Procentat armiranja: 1.80%

.Presek 14-14 x = 3.25m

.Merodavna kombinacija za savijanje: 1.80xI+1.80xII+1.00xIII

.N1u = 57.40 kN
.M2u = 0.00 kNm
.M3u = -20.03 kNm

.Merodavna kombinacija za smicanje:

1.80xI+1.00xIII
.T2u = 13.41 kN
.T3u = -0.12 kN
.M1u = 0.00 kNm

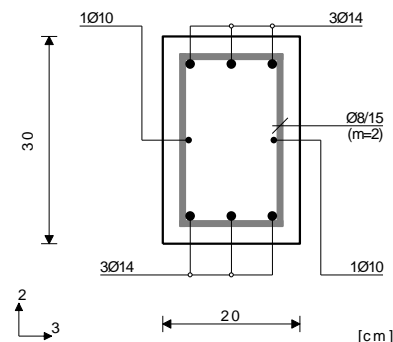
$\epsilon_b/\epsilon_a = -1.122/10.000 \text{ ‰}$

.Aa1 = 0.23 cm²
.Aa2 = 2.16 cm²
.Aa3 = 0.00 cm²
.Aa4 = 0.00 cm²
.Aa,uz = 0.00 cm²/m (m=2)
[Usvojeno .Aa,uz = Ø8/15(m=2) = 3.35 cm²/m]

$\tau_y = 0.28 \text{ MPa} < \tau_r = 1.10 \text{ MPa}$
.Procentat armiranja: 1.80%

Greda 4759-4996

.@1 @ PBAB 87
MB 30
MA 500/560
.Kompletna sema opterećenja

.Presek 15-15 x = 0.00m

.Merodavna kombinacija za savijanje: 0.65xI+0.65xII+1.30xIII
-1.30xV
.N1u = 12.33 kN
.M2u = 0.00 kNm
.M3u = -3.63 kNm

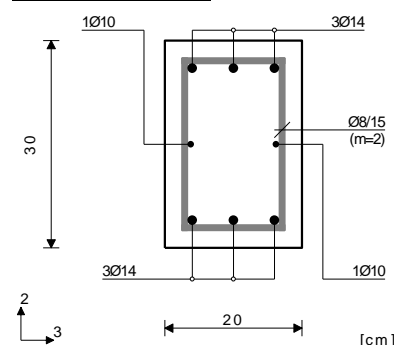
.Merodavna kombinacija za smicanje:

1.80xI+1.80xII+1.60xIII
.T2u = -6.51 kN
.T3u = 2.61 kN
.M1u = 0.00 kNm

$\epsilon_b/\epsilon_a = -0.435/10.000 \text{ ‰}$

.Aa1 = 0.09 cm²
.Aa2 = 0.41 cm²
.Aa3 = 0.00 cm²
.Aa4 = 0.00 cm²
.Aa,uz = 0.00 cm²/m (m=2)
[Usvojeno .Aa,uz = Ø8/15(m=2) = 3.35 cm²/m]

$\tau_y = 0.14 \text{ MPa} < \tau_r = 1.10 \text{ MPa}$
 $\tau_z = 0.06 \text{ MPa} < \tau_r = 1.10 \text{ MPa}$
.Procentat armiranja: 1.80%

.Presek 16-16 x = 1.50m

.Merodavna kombinacija za savijanje: 0.65xI+0.65xII+1.30xIII

-1.30xV
.N1u = 12.33 kN
.M2u = 0.00 kNm
.M3u = 4.89 kNm

.Merodavna kombinacija za smicanje:

0.65xI+0.65xII+1.30xIII-1.30xV
.T2u = -4.95 kN
.T3u = -0.16 kN
.M1u = 0.00 kNm

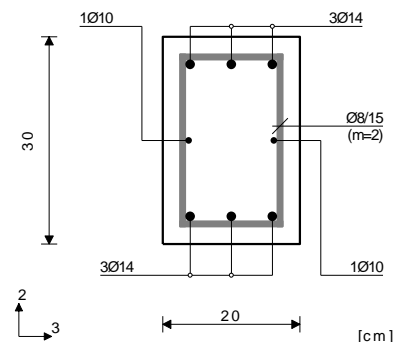
$\epsilon_b/\epsilon_a = -0.563/10.000 \text{ ‰}$

.Aa1 = 0.50 cm²
.Aa2 = 0.19 cm²
.Aa3 = 0.00 cm²
.Aa4 = 0.00 cm²
.Aa,uz = 0.00 cm²/m (m=2)
[Usvojeno .Aa,uz = Ø8/15(m=2) = 3.35 cm²/m]

$\tau_y = 0.10 \text{ MPa} < \tau_r = 1.10 \text{ MPa}$
.Procentat armiranja: 1.80%

Greda 5049-4167

.@1 @ PBAB 87
MB 30
MA 500/560
.Kompletna sema opterećenja

.Presek 17-17 x = 1.82m

.Merodavna kombinacija za savijanje: 1.80xI+1.80xII+1.60xIII

.N1u = -2.44 kN
.M2u = 0.00 kNm
.M3u = 12.85 kNm

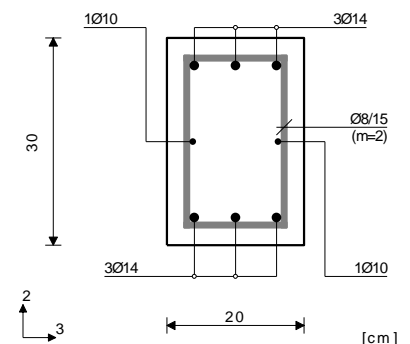
.Merodavna kombinacija za smicanje:

1.80xI+1.80xII+1.00xIII
.T2u = -2.72 kN
.T3u = -0.91 kN
.M1u = -0.00 kNm

$\epsilon_b/\epsilon_a = -1.116/10.000 \text{ ‰}$

.Aa1 = 0.96 cm²
.Aa2 = 0.00 cm²
.Aa3 = 0.00 cm²
.Aa4 = 0.00 cm²
.Aa,uz = 0.00 cm²/m (m=2)
[Usvojeno .Aa,uz = Ø8/15(m=2) = 3.35 cm²/m]

$\tau_y = 0.06 \text{ MPa} < \tau_r = 1.10 \text{ MPa}$
 $\tau_z = 0.02 \text{ MPa} < \tau_r = 1.10 \text{ MPa}$
.Procentat armiranja: 1.80%

.Presek 18-18 x = 4.55m

.Merodavna kombinacija za savijanje: 1.80xI+1.80xII+1.60xIII

.N1u = -2.44 kN
.M2u = 0.00 kNm
.M3u = -12.41 kNm

.Merodavna kombinacija za smicanje:

1.80xI+1.80xII+1.60xIII
.T2u = 21.42 kN
.T3u = -0.92 kN
.M1u = -0.00 kNm

$$\epsilon_b/\epsilon_a = -1.097/10.000 \text{ ‰}$$

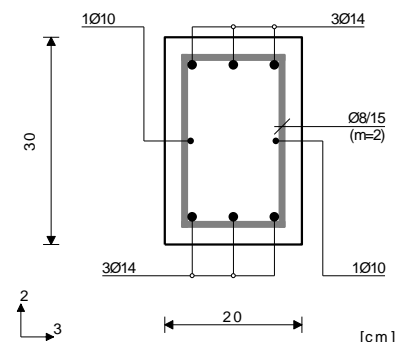
.Aa1 = 0.10 cm²
 .Aa2 = 0.93 cm²
 .Aa3 = 0.00 cm²
 .Aa4 = 0.00 cm²
 .Aa,uz = 0.00 cm²/m (m=2)
 [Usvojeno .Aa,uz = Ø8/15(m=2) = 3.35 cm²/m]

$\tau_y = 0.44 \text{ MPa} < \tau_r = 1.10 \text{ MPa}$
 $\tau_z = 0.02 \text{ MPa} < \tau_r = 1.10 \text{ MPa}$
 .Procent armiranja: 1.80%

Greda 3886-3417

.@ 1 @ PBAB 87
 MB 30
 MA 500/560
 .Kompletna sema opterećenja

.Presek 19-19 x = 0.00m



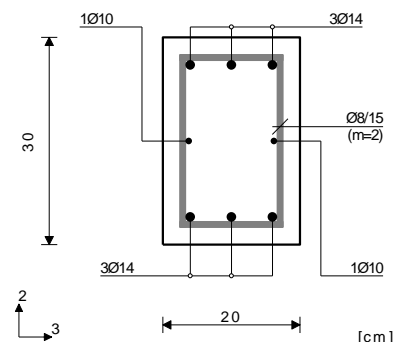
.Merodavna kombinacija za savijanje: 1.80xI+1.80xII+1.60xIII
 .N1u = 62.62 kN
 .M2u = 0.00 kNm
 .M3u = 14.70 kNm

.Merodavna kombinacija za smicanje: 1.80xI+1.80xII+1.60xIII
 .T2u = 13.23 kN
 .T3u = 4.61 kN
 .M1u = 0.01 kNm

$\epsilon_b/\epsilon_a = -0.805/10.000 \text{ ‰}$
 .Aa1 = 1.80 cm²
 .Aa2 = 0.19 cm²
 .Aa3 = 0.00 cm²
 .Aa4 = 0.00 cm²
 .Aa,uz = 0.00 cm²/m (m=2)
 [Usvojeno .Aa,uz = Ø8/15(m=2) = 3.35 cm²/m]

$\tau_y = 0.28 \text{ MPa} < \tau_r = 1.10 \text{ MPa}$
 $\tau_z = 0.10 \text{ MPa} < \tau_r = 1.10 \text{ MPa}$
 .Procent armiranja: 1.80%

.Presek 20-20 x = 1.50m



.Merodavna kombinacija za savijanje: 1.80xI+1.80xII+1.60xIII
 .N1u = 62.62 kN
 .M2u = 0.00 kNm
 .M3u = -8.19 kNm

.Merodavna kombinacija za smicanje: 1.80xI+1.80xII+1.60xIII
 .T2u = 17.28 kN
 .T3u = 4.61 kN
 .M1u = 0.01 kNm

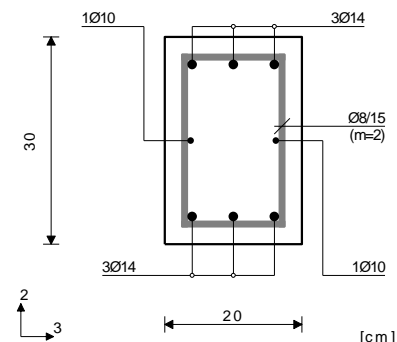
$\epsilon_b/\epsilon_a = -0.303/10.000 \text{ ‰}$
 .Aa1 = 0.14 cm²
 .Aa2 = 1.30 cm²
 .Aa3 = 0.00 cm²
 .Aa4 = 0.00 cm²
 .Aa,uz = 0.00 cm²/m (m=2)
 [Usvojeno .Aa,uz = Ø8/15(m=2) = 3.35 cm²/m]

$\tau_y = 0.36 \text{ MPa} < \tau_r = 1.10 \text{ MPa}$
 $\tau_z = 0.10 \text{ MPa} < \tau_r = 1.10 \text{ MPa}$
 .Procent armiranja: 1.80%

Greda 3255-4655

.@ 1 @ PBAB 87
 MB 30
 MA 500/560
 .Kompletna sema opterećenja

.Presek 21-21 x = 0.00m



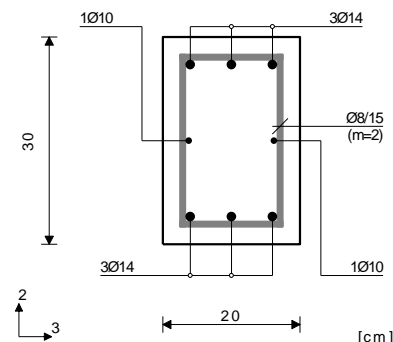
.Merodavna kombinacija za savijanje: 1.80xI+1.80xII+1.60xIII
 .N1u = 129.06 kN
 .M2u = 0.00 kNm
 .M3u = -25.61 kNm

.Merodavna kombinacija za smicanje: 1.80xI+1.80xII+1.60xIII
 .T2u = -24.37 kN
 .T3u = -0.58 kN
 .M1u = -0.01 kNm

$\epsilon_b/\epsilon_a = -0.978/10.000 \text{ ‰}$
 .Aa1 = 0.35 cm²
 .Aa2 = 3.35 cm²
 .Aa3 = 0.00 cm²
 .Aa4 = 0.00 cm²
 .Aa,uz = 0.00 cm²/m (m=2)
 [Usvojeno .Aa,uz = Ø8/15(m=2) = 3.35 cm²/m]

$\tau_y = 0.51 \text{ MPa} < \tau_r = 1.10 \text{ MPa}$
 $\tau_z = 0.02 \text{ MPa} < \tau_r = 1.10 \text{ MPa}$
 .Procent armiranja: 1.80%

.Presek 22-22 x = 3.03m



.Merodavna kombinacija za savijanje: 1.80xI+1.80xII+1.60xIII
 .N1u = 129.06 kN
 .M2u = 0.00 kNm
 .M3u = 10.41 kNm

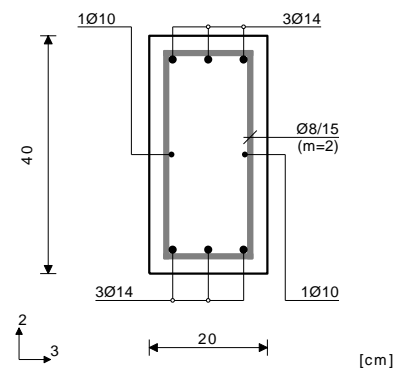
.Merodavna kombinacija za smicanje: 0.65xI+0.65xII+1.00xIII+1.30xIV
 .T2u = 0.87 kN
 .T3u = -0.32 kN
 .M1u = -0.00 kNm

$\epsilon_b/\epsilon_a = 1.064/10.000 \text{ ‰}$
 .Aa1 = 2.16 cm²
 .Aa2 = 0.49 cm²
 .Aa3 = 0.00 cm²
 .Aa4 = 0.00 cm²
 .Aa,uz = 0.00 cm²/m (m=2)
 [Usvojeno .Aa,uz = Ø8/15(m=2) = 3.35 cm²/m]

$\tau_y = 0.02 \text{ MPa} < \tau_r = 1.10 \text{ MPa}$
 .Procent armiranja: 1.80%

Greda 5133-2029

.@1 @ PBAB 87
MB 30
MA 500/560
.Kompletna sema opterećenja

Presek 23-23 x = 1.05m

.Merodavna kombinacija za savijanje: 1.80xI+1.80xII+1.00xIII
.N1u = 28.85 kN
.M2u = 0.00 kNm
.M3u = 10.86 kNm

.Merodavna kombinacija za torziju: 0.65xI+0.65xII+1.30xIII-1.30xV
.M1u = -0.04 kNm

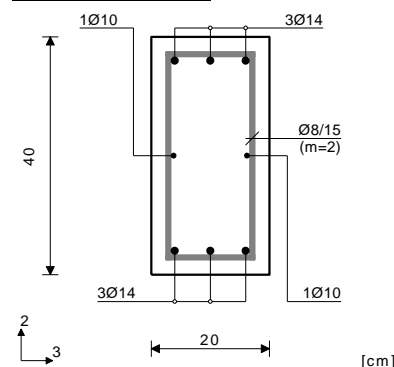
.Merodavna kombinacija za smicanje:

0.65xII+1.30xIII-1.30xV
.T2u = 0.03 kN
.T3u = -0.02 kN
.M1u = -0.04 kNm

$\epsilon_b/\epsilon_a = -0.564/10.000 \text{ ‰}$

.Aa1 = 0.93 cm²
.Aa2 = 0.21 cm²
.Aa3 = 0.00 cm²
.Aa4 = 0.00 cm²
.Aa,uz = 0.00 cm²/m (m=2)
[Usvajeno .Aa,uz = Ø8/15(m=2) = 3.35 cm²/m]

$\tau_y = 0.02 \text{ MPa} < \tau_r = 1.10 \text{ MPa}$
 $\tau_z = 0.05 \text{ MPa} < \tau_r = 1.10 \text{ MPa}$
.Procentat armiranja: 1.35%

Presek 24-24 x = 5.25m

.Merodavna kombinacija za savijanje: 1.00xIII+1.30xIV

.N1u = 3.39 kN
.M2u = 0.00 kNm
.M3u = 3.28 kNm

.Merodavna kombinacija za torziju: 0.65xI+0.65xII+1.30xIII-1.30xV

.M1u = -0.04 kNm

.Merodavna kombinacija za smicanje: 1.80xI+1.60xIII

.T2u = 14.52 kN
.T3u = 0.03 kN
.M1u = 0.00 kNm

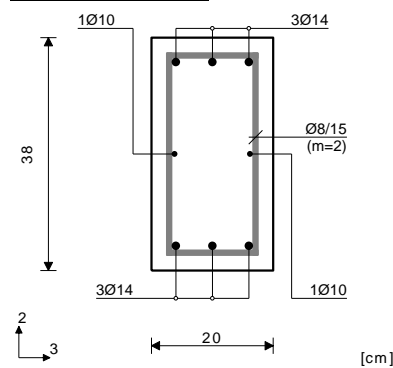
$\epsilon_b/\epsilon_a = -0.647/10.000 \text{ ‰}$

.Aa1 = 0.19 cm²
.Aa2 = 1.77 cm²
.Aa3 = 0.00 cm²
.Aa4 = 0.00 cm²
.Aa,uz = 0.00 cm²/m (m=2)
[Usvajeno .Aa,uz = Ø8/15(m=2) = 3.35 cm²/m]

$\tau_y = 0.22 \text{ MPa} < \tau_r = 1.10 \text{ MPa}$
.Procentat armiranja: 1.35%

Greda 1112-589

.@1 @ PBAB 87
MB 30
MA 500/560
.Kompletna sema opterećenja

Presek 25-25 x = 1.53m

.Merodavna kombinacija za savijanje: 1.80xI+1.80xII+1.60xIII
.N1u = 11.38 kN
.M2u = 0.00 kNm
.M3u = 25.57 kNm

.Merodavna kombinacija za torziju: 1.80xI+1.80xII+1.60xIII
.M1u = -0.03 kNm

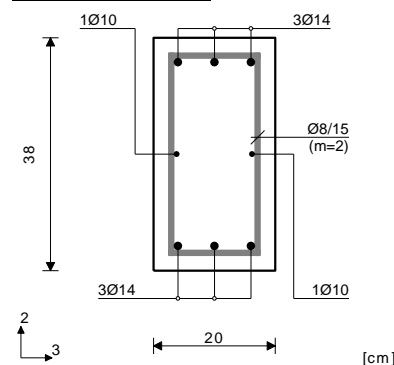
.Merodavna kombinacija za smicanje: 1.80xI+1.80xII+1.60xIII

.T2u = 7.16 kN
.T3u = 0.02 kN
.M1u = -0.03 kNm

$\epsilon_b/\epsilon_a = -1.205/10.000 \text{ ‰}$

.Aa1 = 1.68 cm²
.Aa2 = 0.18 cm²
.Aa3 = 0.00 cm²
.Aa4 = 0.00 cm²
.Aa,uz = 0.00 cm²/m (m=2)
[Usvajeno .Aa,uz = Ø8/15(m=2) = 3.35 cm²/m]

$\tau_y = 0.13 \text{ MPa} < \tau_r = 1.10 \text{ MPa}$
 $\tau_z = 0.02 \text{ MPa} < \tau_r = 1.10 \text{ MPa}$
.Procentat armiranja: 1.42%

Presek 26-26 x = 3.05m

.Merodavna kombinacija za savijanje: 1.80xI+1.80xII+1.60xIII

.N1u = 18.45 kN
.M2u = 0.00 kNm
.M3u = -23.51 kNm

.Merodavna kombinacija za torziju: 1.80xI+1.80xII+1.60xIII

.M1u = -0.02 kNm

.Merodavna kombinacija za smicanje: 1.80xI+1.80xII+1.60xIII

.T2u = 50.49 kN
.T3u = -0.68 kN
.M1u = -0.02 kNm

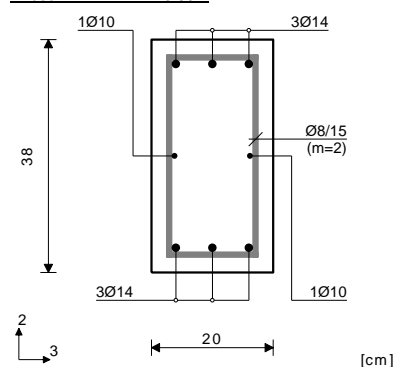
$\epsilon_b/\epsilon_a = -1.119/10.000 \text{ ‰}$

.Aa1 = 0.62 cm²
.Aa2 = 1.62 cm²
.Aa3 = 0.00 cm²
.Aa4 = 0.00 cm²
.Aa,uz = 0.00 cm²/m (m=2)
[Usvajeno .Aa,uz = Ø8/15(m=2) = 3.35 cm²/m]

$\tau_y = 0.83 \text{ MPa} < \tau_r = 1.10 \text{ MPa}$
 $\tau_z = 0.02 \text{ MPa} < \tau_r = 1.10 \text{ MPa}$
.Procentat armiranja: 1.42%

Greda 138-333

.@1 @ PBAB 87
MB 30
MA 500/560
.Kompletna sema opterećenja

Presek 27-27 x = 0.90m

.Merodavna kombinacija za savijanje: 1.80xI+1.80xII+1.00xIII

.N1u = 7.66 kN
.M2u = 0.00 kNm
.M3u = 15.24 kNm

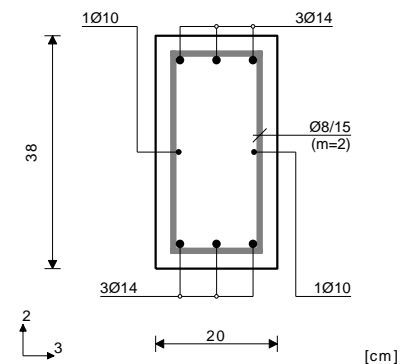
.Merodavna kombinacija za smicanje: 0.65xI+1.00xII+1.30xIV

.T2u = 6.44 kN
.T3u = -0.02 kN
.M1u = 0.00 kNm

$\epsilon_b/\epsilon_a = -0.893/10.000 \text{ ‰}$

.Aa1 = 1.00 cm²
.Aa2 = 0.23 cm²
.Aa3 = 0.00 cm²
.Aa4 = 0.00 cm²
.Aa,uz = 0.00 cm²/m (m=2)
[Usvajeno .Aa,uz = Ø8/15(m=2) = 3.35 cm²/m]

$\tau_y = 0.10 \text{ MPa} < \tau_r = 1.10 \text{ MPa}$
.Procentat armiranja: 1.42%

Presek 28-28 x = 2.10m

.Merodavna kombinacija za savijanje: 1.80xI+1.80xII+1.00xIII

.N1u = 8.30 kN
.M2u = 0.00 kNm
.M3u = -13.82 kNm

.Merodavna kombinacija za torziju:

1.80xI+1.80xII+1.60xIII

.M1u = 0.01 kNm

.Merodavna kombinacija za smicanje:

1.80xI+1.80xII+1.00xIII

.T2u = 46.01 kN

.T3u = 0.12 kN

.M1u = 0.01 kNm

$\epsilon_b/\epsilon_a = -0.863/10.000 \text{ ‰}$

.Aa1 = 0.52 cm²

.Aa2 = 0.91 cm²

.Aa3 = 0.00 cm²

.Aa4 = 0.00 cm²

.Aa,uz = 0.00 cm²/m (m=2)

[Usvojeno .Aa,uz = Ø8/15(m=2) = 3.35 cm²/m]

$\tau_y = 0.75 \text{ MPa} < \tau_r = 1.10 \text{ MPa}$

.Procentat armiranja: 1.42%

Greda 442-750

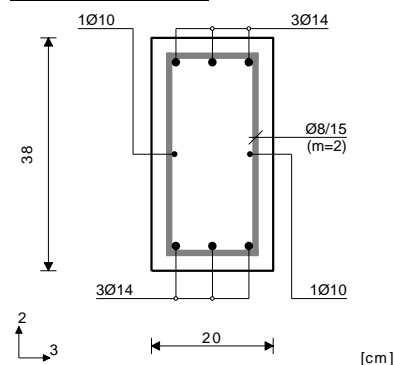
.@1 @PBAB 87

MB 30

MA 500/560

.Kompletna sema opterećenja

.Presek 29-29 x = 0.90m



.Merodavna kombinacija za savijanje: 1.80xI+1.80xII+1.00xIII

.N1u = 12.30 kN

.M2u = 0.00 kNm

.M3u = 16.82 kNm

.Merodavna kombinacija za smicanje:

1.80xI+1.80xII+1.60xIII

.T2u = -9.90 kN

.T3u = -0.03 kN

.M1u = -0.01 kNm

$\epsilon_b/\epsilon_a = -0.925/10.000 \text{ ‰}$

.Aa1 = 1.14 cm²

.Aa2 = 0.26 cm²

.Aa3 = 0.00 cm²

.Aa4 = 0.00 cm²

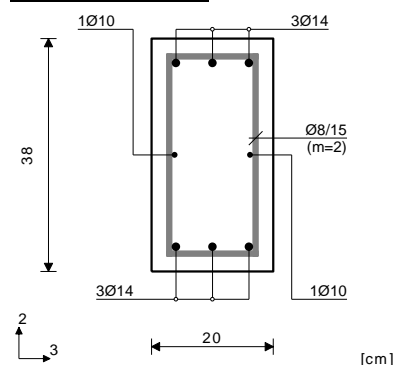
.Aa,uz = 0.00 cm²/m (m=2)

[Usvojeno .Aa,uz = Ø8/15(m=2) = 3.35 cm²/m]

$\tau_y = 0.16 \text{ MPa} < \tau_r = 1.10 \text{ MPa}$

.Procentat armiranja: 1.42%

.Presek 30-30 x = 2.30m



.Merodavna kombinacija za savijanje: 1.30xIII-1.30xIV

.N1u = 3.41 kN

.M2u = 0.00 kNm

.M3u = 6.09 kNm

.Merodavna kombinacija za smicanje:

1.80xI+1.80xII+1.00xIII

.T2u = 46.14 kN

.T3u = -0.42 kN

.M1u = 0.01 kNm

$\epsilon_b/\epsilon_a = -0.674/10.000 \text{ ‰}$

.Aa1 = 0.38 cm²

.Aa2 = 1.01 cm²

.Aa3 = 0.00 cm²

.Aa4 = 0.00 cm²

.Aa,uz = 0.00 cm²/m (m=2)

[Usvojeno .Aa,uz = Ø8/15(m=2) = 3.35 cm²/m]

$\tau_y = 0.75 \text{ MPa} < \tau_r = 1.10 \text{ MPa}$

$\tau_z = 0.01 \text{ MPa} < \tau_r = 1.10 \text{ MPa}$

.Procentat armiranja: 1.42%

Greda 145-453

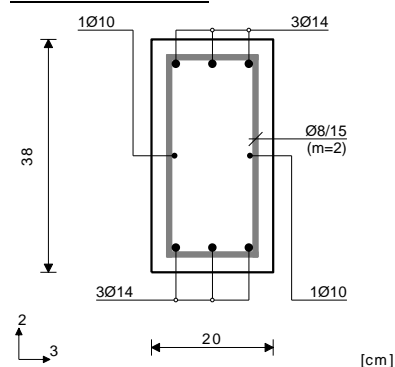
.@1 @PBAB 87

MB 30

MA 500/560

.Kompletna sema opterećenja

.Presek 31-31 x = 1.54m



.Merodavna kombinacija za savijanje: 1.80xI+1.80xII+1.00xIII

.N1u = 12.35 kN

.M2u = 0.00 kNm

.M3u = 25.87 kNm

.Merodavna kombinacija za smicanje:

1.80xI+1.80xII+1.60xIII

.T2u = 6.88 kN

.T3u = -0.02 kN

.M1u = 0.03 kNm

$\epsilon_b/\epsilon_a = -1.210/10.000 \text{ ‰}$

.Aa1 = 1.71 cm²

.Aa2 = 0.18 cm²

.Aa3 = 0.00 cm²

.Aa4 = 0.00 cm²

.Aa,uz = 0.00 cm²/m (m=2)

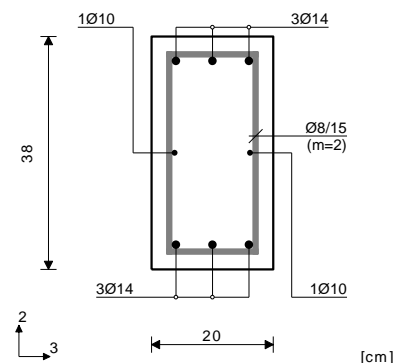
[Usvojeno .Aa,uz = Ø8/15(m=2) = 3.35 cm²/m]

$\tau_y = 0.13 \text{ MPa} < \tau_r = 1.10 \text{ MPa}$

$\tau_z = 0.02 \text{ MPa} < \tau_r = 1.10 \text{ MPa}$

.Procentat armiranja: 1.42%

.Presek 32-32 x = 3.09m



.Merodavna kombinacija za savijanje: 1.80xI+1.80xII+1.60xIII

.N1u = 16.10 kN

.M2u = 0.00 kNm

.M3u = -24.37 kNm

.Merodavna kombinacija za torziju:

1.80xI+1.80xII+1.60xIII

.M1u = 0.02 kNm

.Merodavna kombinacija za smicanje:

1.80xI+1.80xII+1.60xIII

.T2u = 51.62 kN

.T3u = 0.66 kN

.M1u = 0.02 kNm

$\epsilon_b/\epsilon_a = -1.154/10.000 \text{ ‰}$

.Aa1 = 0.63 cm²

.Aa2 = 1.65 cm²

.Aa3 = 0.00 cm²

.Aa4 = 0.00 cm²

.Aa,uz = 0.00 cm²/m (m=2)

[Usvojeno .Aa,uz = Ø8/15(m=2) = 3.35 cm²/m]

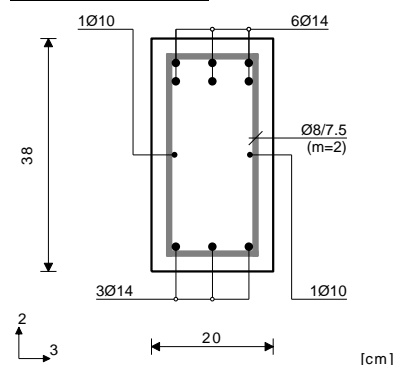
$\tau_y = 0.85 \text{ MPa} < \tau_r = 1.10 \text{ MPa}$

$\tau_z = 0.02 \text{ MPa} < \tau_r = 1.10 \text{ MPa}$

.Procentat armiranja: 1.42%

Greda 1394-520

.@1 @PBAB 87
MB 30
MA 500/560
.Kompletna sema opterećenja

Presek 33-33 x = 0.00m

.Merodavna kombinacija za savijanje: 1.80xI+1.80xII+1.00xIII
.N1u = -47.62 kN
.M2u = 0.00 kNm
.M3u = -132.20 kNm

.Merodavna kombinacija za torziju: 1.80xI+1.80xII+1.60xIII
.M1u = -0.21 kNm

.Merodavna kombinacija za smicanje:

1.80xI+1.80xII+1.60xIII
.T2u = -203.58 kN
.T3u = 0.01 kN
.M1u = -0.21 kNm

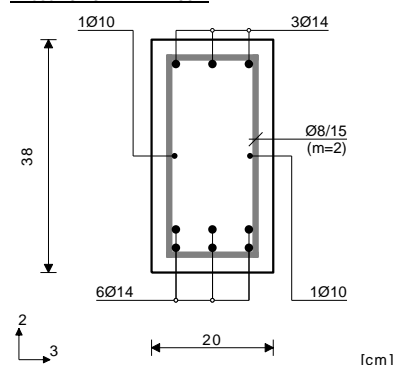
$\epsilon_b/\epsilon_a = -3.500/5.588 \%$

.Aa1 = 0.91 cm²
.Aa2 = 8.70 cm²
.Aa3 = 0.00 cm²
.Aa4 = 0.00 cm²
.Aa,uz = 6.66 cm²/m (m=2)
[Usvojeno .Aa,uz = Ø8/7.5(m=2) = 6.70 cm²/m]

$\tau_y = 3.41 \text{ MPa} < 5\tau_r$, $\tau_r = 1.10 \text{ MPa}$

$\tau_z = 0.11 \text{ MPa} < \tau_r$, $\tau_r = 1.10 \text{ MPa}$

.Procentat armiranja: 2.03%

Presek 34-34 x = 2.50m

.Merodavna kombinacija za savijanje: 1.80xI+1.80xII+1.00xIII

.N1u = -9.04 kN
.M2u = 0.00 kNm
.M3u = 89.43 kNm

.Merodavna kombinacija za smicanje: 0.65xI+0.65xII+1.30xIII+1.30xIV

.T2u = 2.91 kN
.T3u = 0.04 kN
.M1u = 0.00 kNm

$\epsilon_b/\epsilon_a = -3.500/9.888 \%$

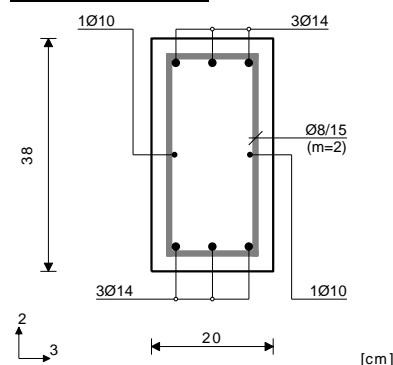
.Aa1 = 5.78 cm²
.Aa2 = 0.00 cm²
.Aa3 = 0.00 cm²
.Aa4 = 0.00 cm²
.Aa,uz = 0.00 cm²/m (m=2)
[Usvojeno .Aa,uz = Ø8/15(m=2) = 3.35 cm²/m]

$\tau_y = 0.05 \text{ MPa} < \tau_r$, $\tau_r = 1.10 \text{ MPa}$

.Procentat armiranja: 2.03%

Greda 1135-3255

.@1 @PBAB 87
MB 30
MA 500/560
.Kompletna sema opterećenja

Presek 35-35 x = 3.53m

.Merodavna kombinacija za savijanje: 1.80xI+1.80xII+1.60xIII
.N1u = 35.43 kN
.M2u = 0.00 kNm
.M3u = -48.62 kNm

.Merodavna kombinacija za smicanje: 1.80xI+1.80xII+1.60xIII

.T2u = 82.85 kN
.T3u = -3.78 kN
.M1u = 0.01 kNm

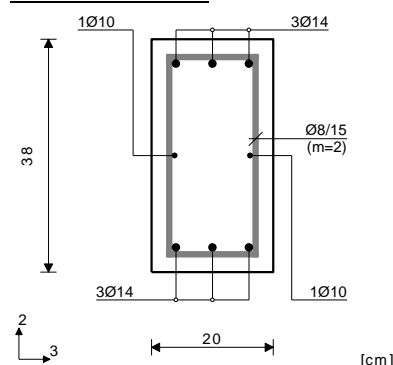
$\epsilon_b/\epsilon_a = -1.762/10.000 \%$

.Aa1 = 0.36 cm²
.Aa2 = 3.39 cm²
.Aa3 = 0.00 cm²
.Aa4 = 0.00 cm²
.Aa,uz = 0.75 cm²/m (m=2)
[Usvojeno .Aa,uz = Ø8/15(m=2) = 3.35 cm²/m]

$\tau_y = 1.35 \text{ MPa} < 3\tau_r$, $\tau_r = 1.10 \text{ MPa}$

$\tau_z = 0.07 \text{ MPa} < \tau_r$, $\tau_r = 1.10 \text{ MPa}$

.Procentat armiranja: 1.42%

Presek 35-35 x = 3.53m

.Merodavna kombinacija za savijanje: 1.80xI+1.80xII+1.60xIII

.N1u = 65.28 kN
.M2u = 0.00 kNm
.M3u = -45.97 kNm

.Merodavna kombinacija za torziju: 0.65xI+1.30xIII+1.30xIV

.M1u = -0.02 kNm

.Merodavna kombinacija za smicanje: 1.80xI+1.00xIII

.T2u = -48.45 kN
.T3u = 4.17 kN
.M1u = -0.02 kNm

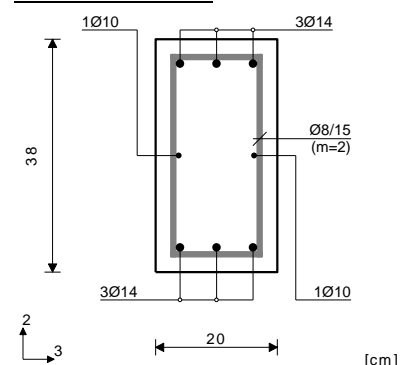
$\epsilon_b/\epsilon_a = -1.555/10.000 \%$

.Aa1 = 0.37 cm²
.Aa2 = 3.52 cm²
.Aa3 = 0.00 cm²
.Aa4 = 0.00 cm²
.Aa,uz = 0.00 cm²/m (m=2)
[Usvojeno .Aa,uz = Ø8/15(m=2) = 3.35 cm²/m]

$\tau_y = 0.80 \text{ MPa} < \tau_r$, $\tau_r = 1.10 \text{ MPa}$

$\tau_z = 0.08 \text{ MPa} < \tau_r$, $\tau_r = 1.10 \text{ MPa}$

.Procentat armiranja: 1.42%

Presek 36-36 x = 6.49m

.Merodavna kombinacija za savijanje: 1.80xI+1.80xII+1.60xIII

.N1u = 65.39 kN
.M2u = 0.00 kNm
.M3u = 22.80 kNm

.Merodavna kombinacija za smicanje: 1.80xI+1.00xIII

.T2u = 3.83 kN
.T3u = 0.01 kN
.M1u = 0.01 kNm

$\epsilon_b/\epsilon_a = -0.851/10.000 \%$

.Aa1 = 2.08 cm²
.Aa2 = 0.22 cm²
.Aa3 = 0.00 cm²
.Aa4 = 0.00 cm²
.Aa,uz = 0.00 cm²/m (m=2)
[Usvojeno .Aa,uz = Ø8/15(m=2) = 3.35 cm²/m]

$\tau_y = 0.07 \text{ MPa} < \tau_r$, $\tau_r = 1.10 \text{ MPa}$

.Procentat armiranja: 1.42%

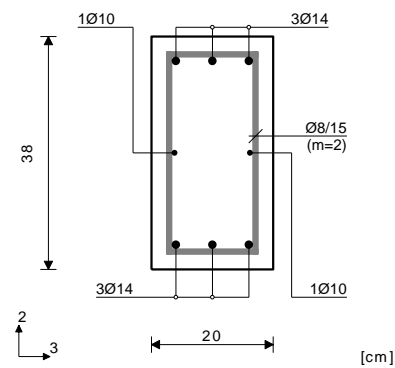
Greda 1577-2576

.@1@PBAB 87

MB 30

MA 500/560

.Kompletna sema opterećenja

.Presek 37-37 x = 1.80m

.Merodavna kombinacija za savijanje: 1.80xI+1.80xII+1.60xIII

.N1u = 36.19 kN

.M2u = 0.00 kNm

.M3u = 44.57 kNm

.Merodavna kombinacija za smicanje:

0.65xII+1.30xIII+1.30xIV

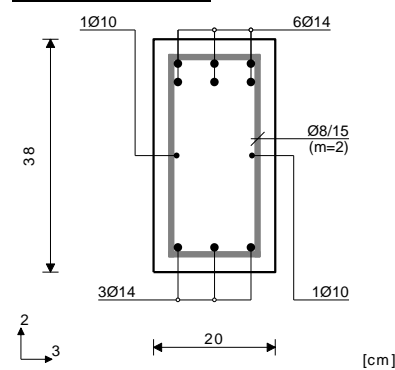
.T2u = 2.25 kN

.T3u = 0.02 kN

.M1u = 0.00 kNm

 $\epsilon_b/\epsilon_a = -1.644/10.000 \%$.Aa1 = 3.13 cm².Aa2 = 0.33 cm².Aa3 = 0.00 cm².Aa4 = 0.00 cm².Aa,uz = 0.00 cm²/m (m=2)[Usvojeno: Aa,uz = Ø8/15(m=2) = 3.35 cm²/m] $\tau_y = 0.04 \text{ MPa} < \tau_r = 1.10 \text{ MPa}$

.Procent armiranja: 1.42%

.Presek 38-38 x = 4.10m

.Merodavna kombinacija za savijanje: 1.00xIII-1.30xIV

.N1u = 44.13 kN

.M2u = 0.00 kNm

.M3u = 4.30 kNm

.Merodavna kombinacija za torziju:

1.80xI+1.80xII+1.60xIII

.M1u = -0.03 kNm

.Merodavna kombinacija za smicanje:

1.80xI+1.80xII+1.60xIII

.T2u = 121.49 kN

.T3u = -7.06 kN

.M1u = -0.03 kNm

 $\epsilon_b/\epsilon_a = -0.823/10.000 \%$.Aa1 = 0.65 cm².Aa2 = 6.21 cm².Aa3 = 0.00 cm².Aa4 = 0.00 cm².Aa,uz = 2.65 cm²/m (m=2)[Usvojeno: Aa,uz = Ø8/15(m=2) = 3.35 cm²/m] $\tau_y = 1.99 \text{ MPa} < 3\tau_r = 1.10 \text{ MPa}$ $\tau_z = 0.13 \text{ MPa} < \tau_r = 1.10 \text{ MPa}$

.Procent armiranja: 2.03%

.Usvojena armatura

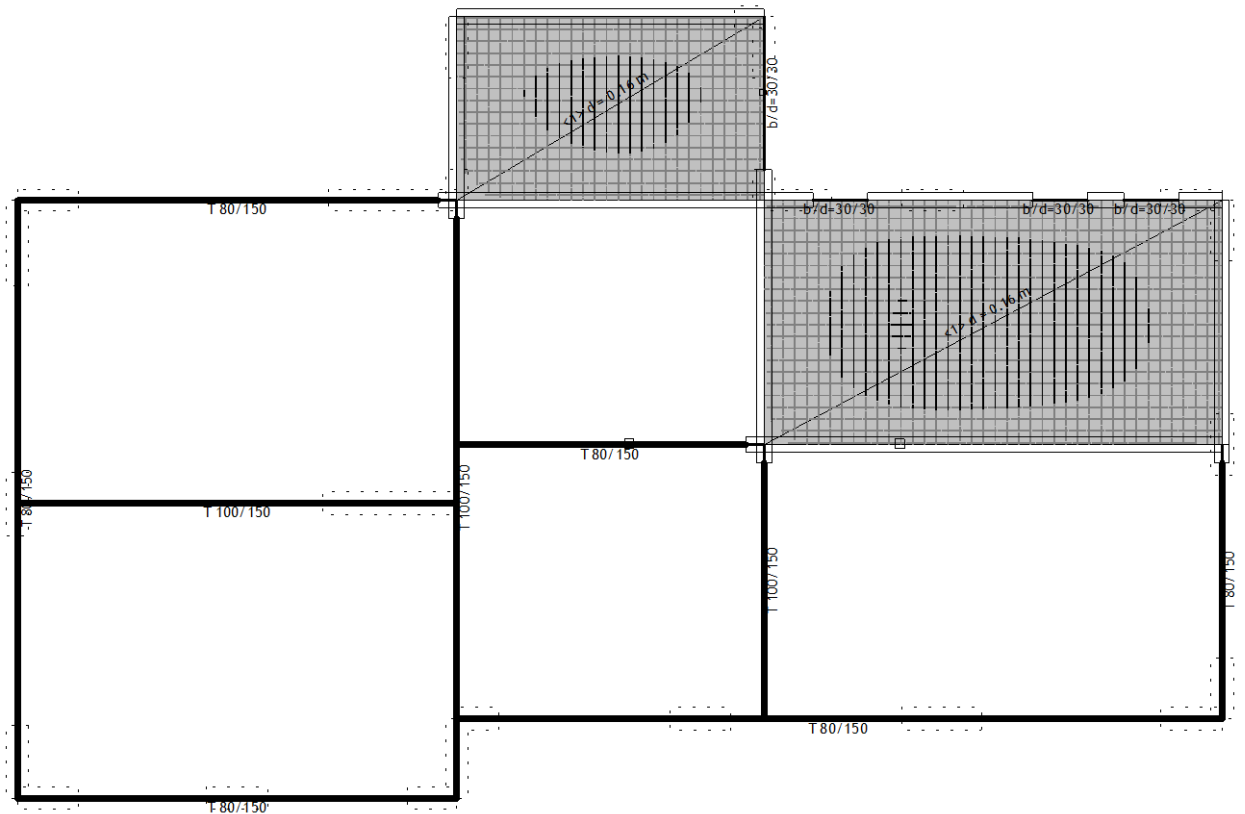
.@1@PBAB 87, MB 30, MA 500/560, a=2.00 cm

#.Aa - d.zona [cm²/m]

0.00

2.52

5.04

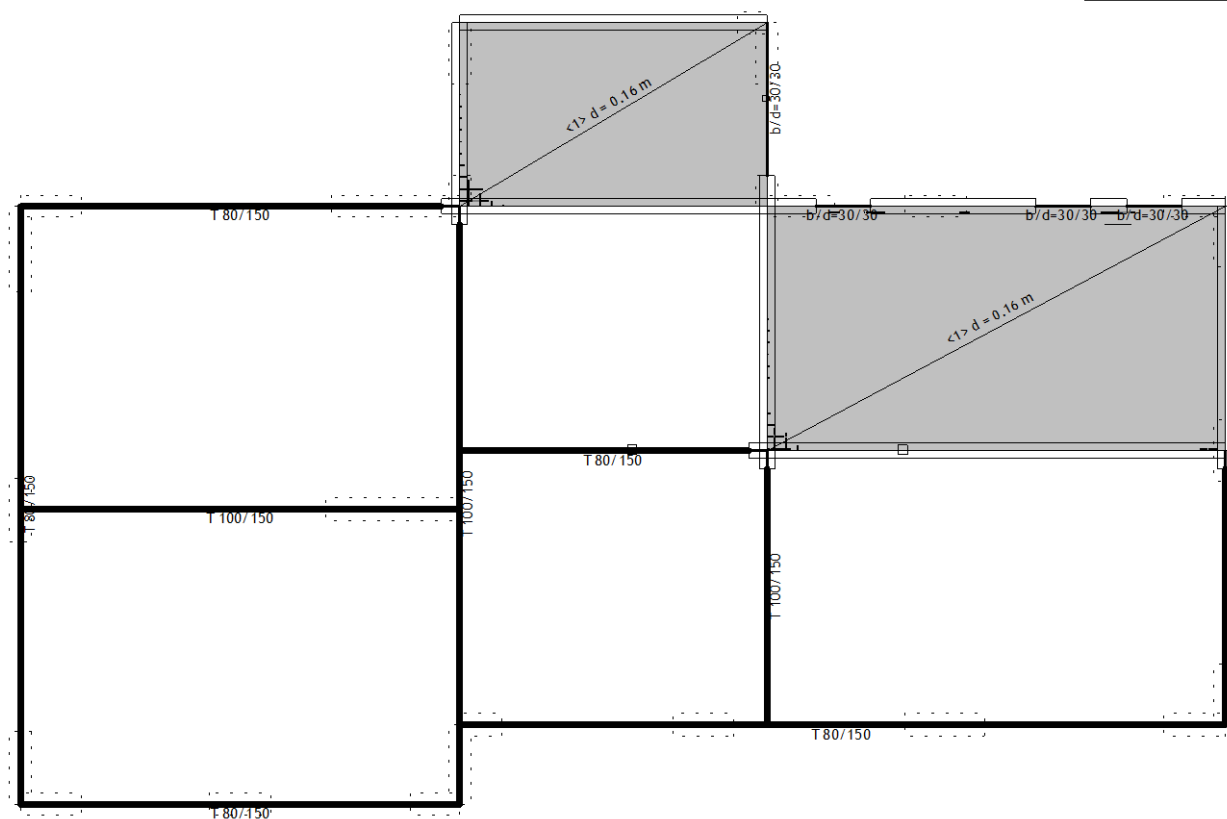


.Nivo: Podna ploca [2.80 m]

.Aa - d.zona

.Usvojena armatura
 .@1@PBAB 87, MB 30, MA 500/560, a=2.00 cm

#.Aa - g.zona [cm ² /m]
-1.12
-0.56
0.00

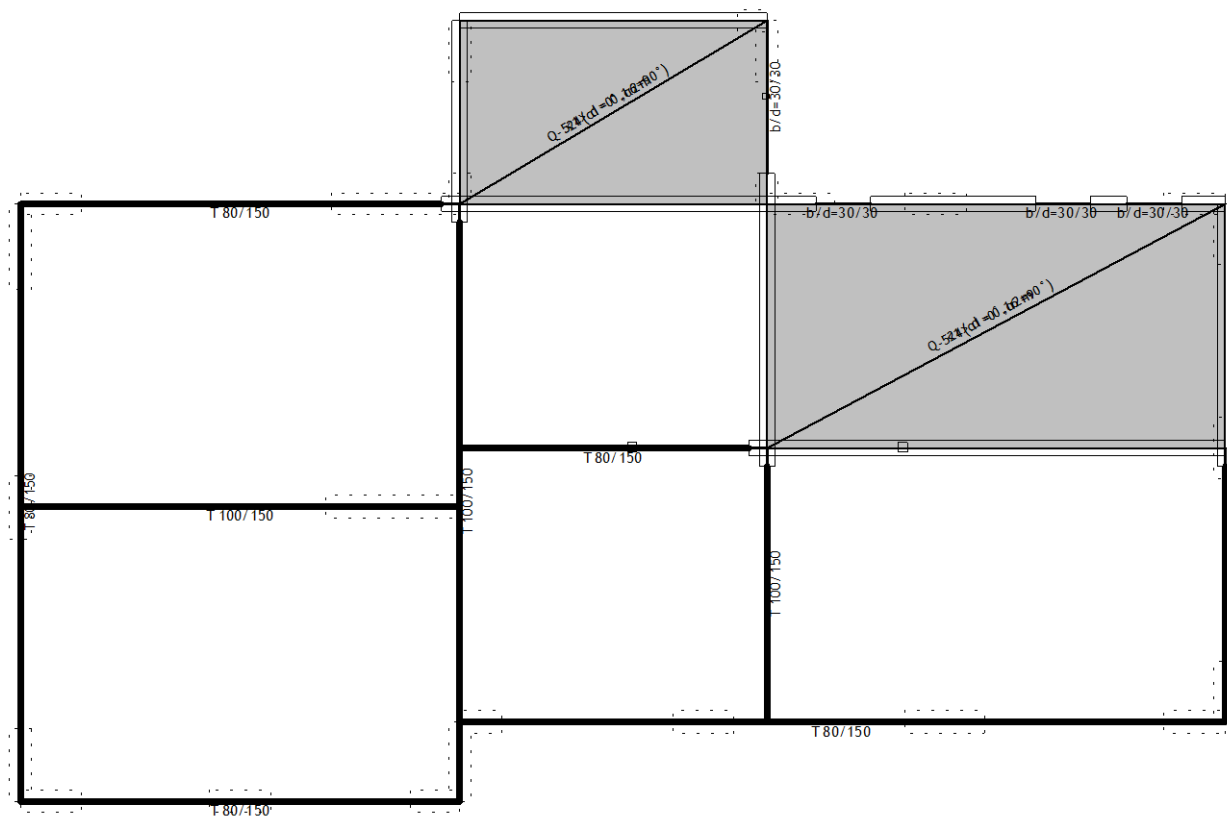


.Nivo: Podna ploca [2.80 m]

.Aa - g.zona

.Usvojena armatura
 .@1@PBAB 87, MB 30, MA 500/560, a=2.00 cm

#.Aa - d.zona [cm ² /m]
0.00
2.52
5.04

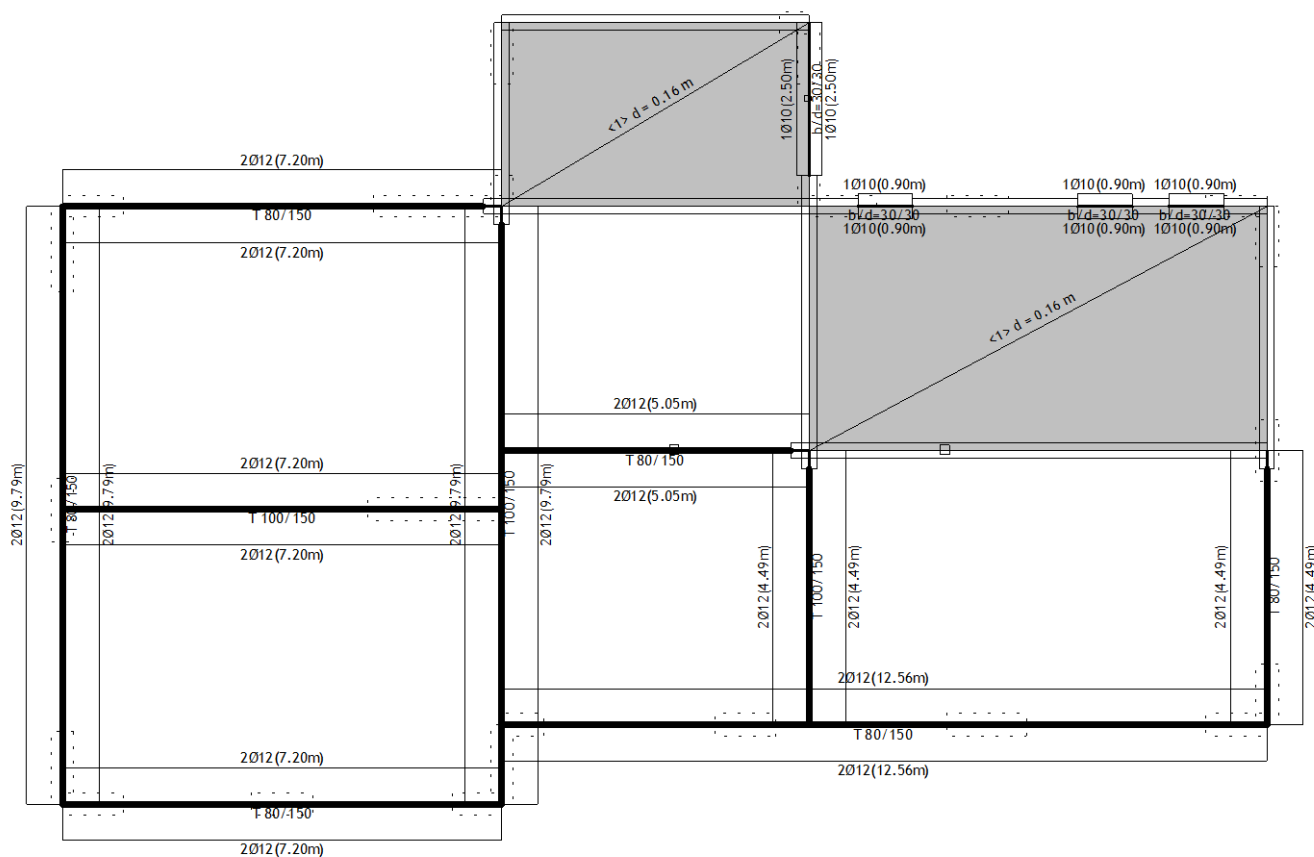


.Nivo: Podna ploca [2.80 m]

.Aa - d.zona

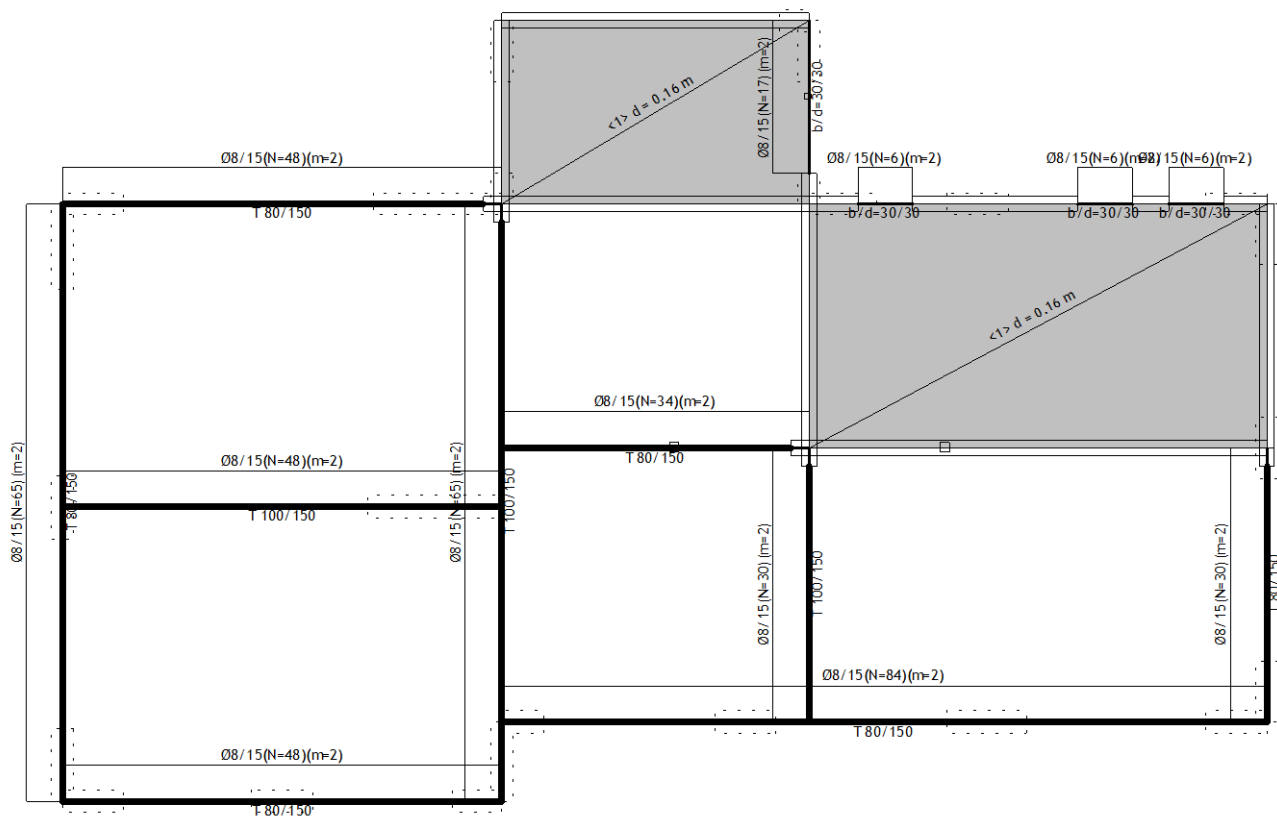
#.Aa - g.zona [cm2/m]	
-----------------------	--

.Usvojena armatura
 .@1@PBAB 87, MB 30, MA 500/560



.Nivo: Podna ploca [2.80 m]
 .Armatura u gredama: .Aa3/Aa4

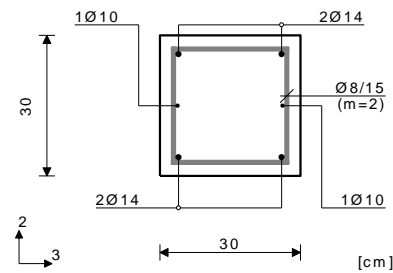
.Usvojena armatura
 .@1@PBAB 87, MB 30, MA 500/560



.Nivo: Podna ploca [2.80 m]
 .Armatura u gredama: .Aa,uz

Greda 4595-3965

.@1@PBAB 87
MB 30
MA 500/560
.Kompletna sema opterećenja

Presek 1-1 x = 1.00m

.Merodavna kombinacija za savijanje: 0.65xI+0.65xII+1.30xIII
-1.30xV
.N1u = 14.54 kN
.M2u = 0.00 kNm
.M3u = 6.88 kNm

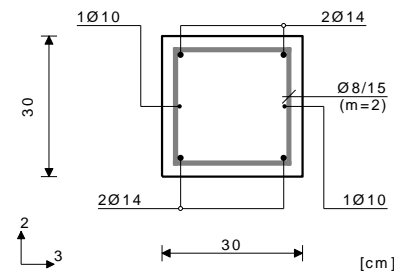
.Merodavna kombinacija za smicanje:

0.65xI+0.65xII+1.30xIII-1.30xV
.T2u = -5.03 kN
.T3u = 0.18 kN
.M1u = -0.00 kNm

eb/ea = -0.560/10.000 ‰

.Aa1 = 0.67 cm²
.Aa2 = 0.25 cm²
.Aa3 = 0.00 cm²
.Aa4 = 0.00 cm²
.Aa,uz = 0.00 cm²/m (m=2)
[Usvajeno: Aa,uz = Ø8/15(m=2) = 3.35 cm²/m]

ty = 0.07MPa < tr, tr = 1.10MPa
.Procentat armiranja: 0.86%

Presek 2-2 x = 1.25m

.Merodavna kombinacija za savijanje: 1.80xI+1.80xII+1.00xIII

.N1u = 8.18 kN
.M2u = 0.00 kNm
.M3u = -5.92 kNm

.Merodavna kombinacija za smicanje: 1.80xI+1.80xII+1.00xIII

.T2u = -20.44 kN
.T3u = -0.36 kN
.M1u = 0.00 kNm

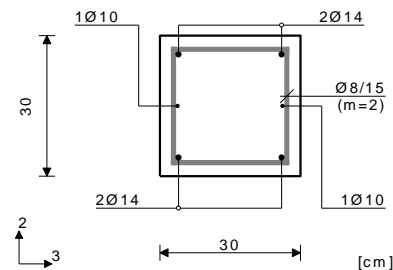
eb/ea = -0.518/10.000 ‰

.Aa1 = 0.06 cm²
.Aa2 = 0.53 cm²
.Aa3 = 0.00 cm²
.Aa4 = 0.00 cm²
.Aa,uz = 0.00 cm²/m (m=2)
[Usvajeno: Aa,uz = Ø8/15(m=2) = 3.35 cm²/m]

ty = 0.28MPa < tr, tr = 1.10MPa
.Procentat armiranja: 0.86%

Greda 5064-5130

.@1@PBAB 87
MB 30
MA 500/560
.Kompletna sema opterećenja

Presek 3-3 x = 0.61m

.Merodavna kombinacija za savijanje: 1.80xI+1.80xII+1.00xIII
.N1u = -55.13 kN
.M2u = 0.00 kNm
.M3u = 32.30 kNm

.Merodavna kombinacija za torziju: 1.80xI+1.80xII+1.00xIII
.M1u = -0.03 kNm

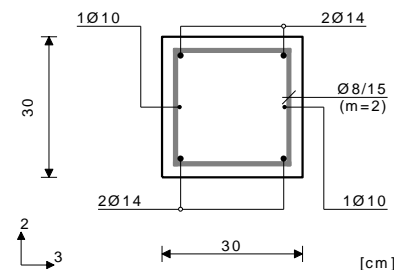
.Merodavna kombinacija za smicanje: 1.80xI+1.80xII+1.00xIII

.T2u = -63.08 kN
.T3u = -1.58 kN
.M1u = -0.03 kNm

eb/ea = -1.715/10.000 ‰

.Aa1 = 1.95 cm²
.Aa2 = 0.44 cm²
.Aa3 = 0.00 cm²
.Aa4 = 0.00 cm²
.Aa,uz = 0.00 cm²/m (m=2)
[Usvajeno: Aa,uz = Ø8/15(m=2) = 3.35 cm²/m]

ty = 0.87MPa < tr, tr = 1.10MPa
tz = 0.03MPa < tr, tr = 1.10MPa
.Procentat armiranja: 0.86%

Presek 3-3 x = 0.61m

.Merodavna kombinacija za savijanje: 1.80xI+1.80xII+1.00xIII

.N1u = 20.36 kN
.M2u = 0.00 kNm
.M3u = 25.51 kNm

.Merodavna kombinacija za smicanje: 1.80xI+1.60xIII

.T2u = 25.35 kN
.T3u = -0.64 kN
.M1u = 0.00 kNm

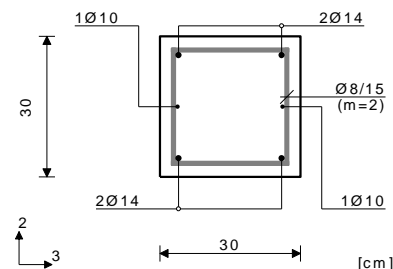
eb/ea = -1.230/10.000 ‰

.Aa1 = 2.18 cm²
.Aa2 = 0.23 cm²
.Aa3 = 0.00 cm²
.Aa4 = 0.00 cm²
.Aa,uz = 0.00 cm²/m (m=2)
[Usvajeno: Aa,uz = Ø8/15(m=2) = 3.35 cm²/m]

ty = 0.35MPa < tr, tr = 1.10MPa
.Procentat armiranja: 0.86%

Greda 4864-4998

.@1@PBAB 87
MB 30
MA 500/560
.Kompletna sema opterećenja

Presek 4-4 x = 0.00m

.Merodavna kombinacija za savijanje: 1.80xI+1.60xIII
.N1u = 19.68 kN
.M2u = 0.00 kNm
.M3u = 0.84 kNm

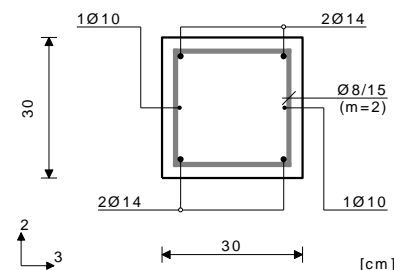
.Merodavna kombinacija za smicanje: 1.80xI+1.00xIII

.T2u = -4.88 kN
.T3u = 1.50 kN
.M1u = 0.00 kNm

eb/ea = 0.953/10.000 ‰

.Aa1 = 0.27 cm²
.Aa2 = 0.15 cm²
.Aa3 = 0.00 cm²
.Aa4 = 0.00 cm²
.Aa,uz = 0.00 cm²/m (m=2)
[Usvajeno: Aa,uz = Ø8/15(m=2) = 3.35 cm²/m]

ty = 0.07MPa < tr, tr = 1.10MPa
tz = 0.02MPa < tr, tr = 1.10MPa
.Procentat armiranja: 0.86%

Presek 5-5 x = 0.30m

.Merodavna kombinacija za savijanje: 1.80xI+1.80xII+1.60xIII

.N1u = 16.55 kN
.M2u = 0.00 kNm
.M3u = 2.82 kNm

.Merodavna kombinacija za smicanje: 1.80xI+1.00xIII

.T2u = -3.67 kN
.T3u = 1.50 kN
.M1u = 0.00 kNm

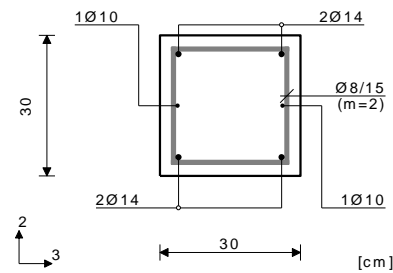
eb/ea = -0.221/10.000 ‰

.Aa1 = 0.39 cm²
.Aa2 = 0.04 cm²
.Aa3 = 0.00 cm²
.Aa4 = 0.00 cm²
.Aa,uz = 0.00 cm²/m (m=2)
[Usvajeno: Aa,uz = Ø8/15(m=2) = 3.35 cm²/m]

ty = 0.05MPa < tr, tr = 1.10MPa
tz = 0.02MPa < tr, tr = 1.10MPa
.Procentat armiranja: 0.86%

Greda 4056-4300

.@1@PBAB 87
MB 30
MA 500/560
.Kompletna sema opterećenja

Presek 6-6 x = 0.00m

.Merodavna kombinacija za savijanje: 1.80xI+1.00xIII
.N1u = 20.69 kN
.M2u = 0.00 kNm
.M3u = 2.45 kNm

.Merodavna kombinacija za torziju:
0.65xI+0.65xII+1.30xIII-1.30xV
.M1u = 0.02 kNm

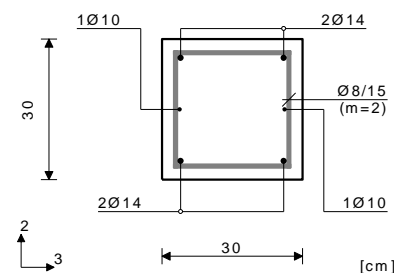
.Merodavna kombinacija za smicanje:

1.80xI+1.60xIII
.T2u = 17.60 kN
.T3u = -0.49 kN
.M1u = 0.01 kNm

 $\epsilon_b/\epsilon_a = -0.141/10.000 \%$

.Aa1 = 0.41 cm²
.Aa2 = 0.09 cm²
.Aa3 = 0.00 cm²
.Aa4 = 0.00 cm²
.Aa,uz = 0.00 cm²/m (m=2)
[Usvojeno .Aa,uz = Ø8/15(m=2) = 3.35 cm²/m]

$\tau_y = 0.24 \text{ MPa} < \tau_r = 1.10 \text{ MPa}$
.Procentat armiranja: 0.86%

Presek 7-7 x = 0.30m

.Merodavna kombinacija za savijanje: 1.80xI+1.80xII+1.60xIII

.N1u = 18.74 kN
.M2u = 0.00 kNm
.M3u = -5.73 kNm

.Merodavna kombinacija za torziju:

1.80xI+1.80xII+1.00xIII
.M1u = 0.02 kNm

.Merodavna kombinacija za smicanje:

0.65xI+1.30xII-1.30xV
.T2u = -11.72 kN
.T3u = -0.29 kN
.M1u = -0.00 kNm

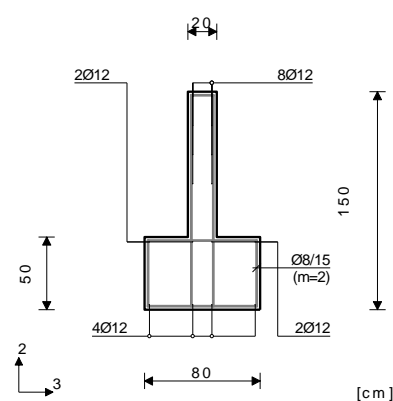
 $\epsilon_b/\epsilon_a = -0.471/10.000 \%$

.Aa1 = 0.24 cm²
.Aa2 = 0.63 cm²
.Aa3 = 0.00 cm²
.Aa4 = 0.00 cm²
.Aa,uz = 0.00 cm²/m (m=2)
[Usvojeno .Aa,uz = Ø8/15(m=2) = 3.35 cm²/m]

$\tau_y = 0.16 \text{ MPa} < \tau_r = 1.10 \text{ MPa}$
.Procentat armiranja: 0.86%

Greda 1370-2524

.@1@PBAB 87
MB 30
MA 500/560
.Kompletna sema opterećenja

Presek 8-8 x = 4.75m

.Merodavna kombinacija za savijanje: 1.80xI+1.80xII+1.60xIII
.N1u = -3.71 kN
.M2u = 0.00 kNm
.M3u = -161.01 kNm

.Merodavna kombinacija za torziju:
0.65xI+0.65xII+1.30xIII-1.30xV
.M1u = -2.69 kNm

.Merodavna kombinacija za smicanje:

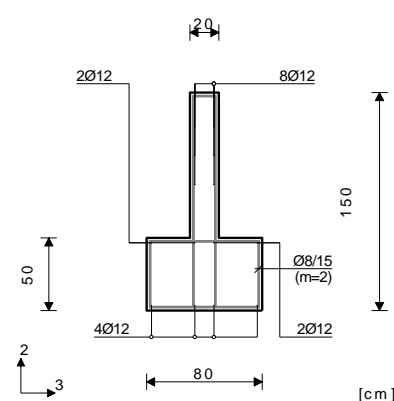
0.65xI+0.65xII+1.30xIII-1.30xV
.T2u = 14.04 kN
.T3u = 4.86 kN
.M1u = -2.69 kNm

 $\epsilon_b/\epsilon_a = -0.337/10.000 \%$

.Aa1 = 0.24 + 0.06' = 0.30 cm²
.Aa2 = 2.31 + 0.00' = 2.31 cm²
.Aa3 = 0.00 + 0.10' = 0.10 cm²
.Aa4 = 0.00 + 0.10' = 0.10 cm²
.Aa,uz = 0.00 cm²/m (m=2)
[Usvojeno .Aa,uz = Ø8/15(m=2) = 3.35 cm²/m]

$\tau_y = 0.21 \text{ MPa} < \tau_r = 1.10 \text{ MPa}$
 $\tau_z = 0.17 \text{ MPa} < \tau_r = 1.10 \text{ MPa}$
.Procentat armiranja: 0.30%

') - dodatna poduzna armatura za prijem torzije.

Presek 8-8 x = 4.75m

.Merodavna kombinacija za savijanje: 1.80xI+1.60xIII

.N1u = -206.31 kN
.M2u = 0.00 kNm
.M3u = -128.39 kNm

.Merodavna kombinacija za torziju:

1.80xI+1.80xII+1.00xIII
.M1u = 2.97 kNm

.Merodavna kombinacija za smicanje:

1.80xI+1.80xII+1.00xIII
.T2u = -209.01 kN
.T3u = 3.51 kN
.M1u = 2.97 kNm

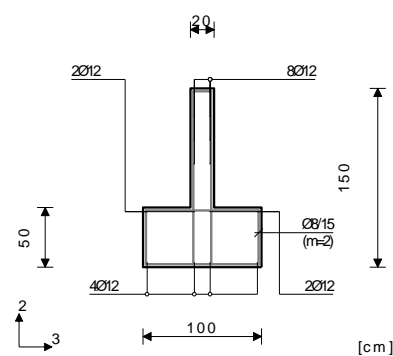
 $\epsilon_b/\epsilon_a = -0.474/10.000 \%$

.Aa1 = 0.53 + 0.06' = 0.59 cm²
.Aa2 = 0.44 + 0.00' = 0.44 cm²
.Aa3 = 0.00 + 0.11' = 0.11 cm²
.Aa4 = 0.00 + 0.11' = 0.11 cm²
.Aa,uz = 0.00 cm²/m (m=2)
[Usvojeno .Aa,uz = Ø8/15(m=2) = 3.35 cm²/m]

$\tau_y = 0.99 \text{ MPa} < \tau_r = 1.10 \text{ MPa}$
 $\tau_z = 0.18 \text{ MPa} < \tau_r = 1.10 \text{ MPa}$
.Procentat armiranja: 0.30%

Greda 173-1178

.@1@PBAB 87
MB 30
MA 500/560
.Kompletna sema opterećenja

Presek 9-9 x = 2.50m

.Merodavna kombinacija za savijanje: 1.80xI+1.80xII+1.60xIII

.N1u = 0.00 kN
.M2u = 0.00 kNm
.M3u = -272.68 kNm

.Merodavna kombinacija za torziju:

1.80xI+1.80xII+1.60xIII
.M1u = 0.07 kNm

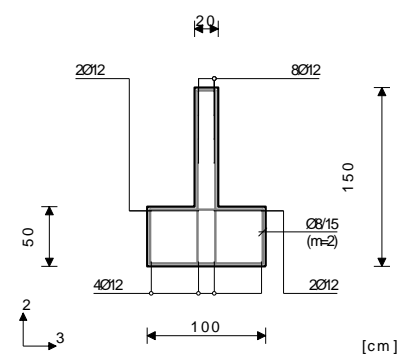
.Merodavna kombinacija za smicanje:

1.80xI+1.00xIII
.T2u = 35.13 kN
.T3u = 0.00 kN
.M1u = 0.05 kNm

 $\epsilon_b/\epsilon_a = -0.392/10.000 \%$

.Aa1 = 0.00 cm²
.Aa2 = 3.96 cm²
.Aa3 = 0.00 cm²
.Aa4 = 0.00 cm²
.Aa,uz = 0.00 cm²/m (m=2)
[Usvojeno .Aa,uz = Ø8/15(m=2) = 3.35 cm²/m]

$\tau_y = 0.14 \text{ MPa} < \tau_r = 1.10 \text{ MPa}$
.Procentat armiranja: 0.26%

Presek 10-10 x = 6.40m

.Merodavna kombinacija za savijanje: 1.80xI+1.80xII+1.60xIII

.N1u = 0.10 kN
.M2u = 0.00 kNm
.M3u = 108.78 kNm

.Merodavna kombinacija za torziju:

0.65xI+1.30xII-1.30xV
.M1u = 0.08 kNm

.Merodavna kombinacija za smicanje:

1.80xII+1.00xIII
.T2u = 33.90 kN
.T3u = -0.01 kN
.M1u = -0.01 kNm

$\epsilon_b/\epsilon_a = -0.547/10.000 \text{ ‰}$

.Aa1 = 1.52 cm²
.Aa2 = 0.16 cm²
.Aa3 = 0.00 cm²
.Aa4 = 0.00 cm²
.Aa,uz = 0.00 cm²/m (m=2)

[Usvojeno .Aa,uz = Ø8/15(m=2) = 3.35 cm²/m]

$\tau_y = 0.13 \text{ MPa} < \tau_r$, $\tau_r = 1.10 \text{ MPa}$

.Procentat armiranja: 0.26%

Greda 1473-2524

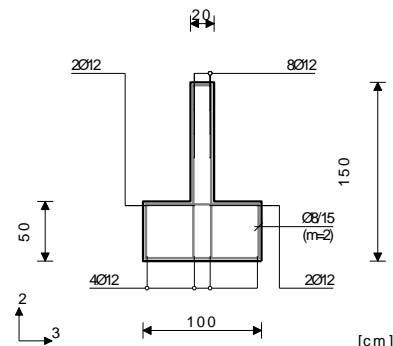
.@ 1 @ PBAB 87

MB 30

MA 500/560

.Kompletna sema opterećenja

.Presek 11-11 x = 4.19m



.Merodavna kombinacija za savijanje: 1.80xII+1.80xII+1.60xIII
.N1u = 166.57 kN
.M2u = 0.00 kNm
.M3u = -129.84 kNm

.Merodavna kombinacija za torziju: 1.80xII+1.80xII+1.00xIII
.M1u = -4.04 kNm

.Merodavna kombinacija za smicanje:

1.80xII+1.80xII+1.00xIII
.T2u = -236.15 kN
.T3u = -49.38 kN
.M1u = -4.04 kNm

$\epsilon_b/\epsilon_a = 0.481/10.000 \text{ ‰}$

.Aa1 = 1.12 + 0.09' = 1.21 cm²
.Aa2 = 2.95 + 0.00' = 2.95 cm²
.Aa3 = 0.00 + 0.13' = 0.13 cm²
.Aa4 = 0.00 + 0.13' = 0.13 cm²
.Aa,uz = 0.00 cm²/m (m=2)

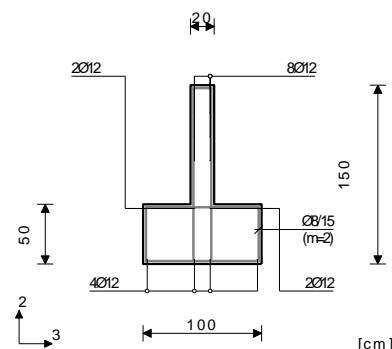
[Usvojeno .Aa,uz = Ø8/15(m=2) = 3.35 cm²/m]

$\tau_y = 1.12 \text{ MPa} < 3\tau_r$, $\tau_r = 1.10 \text{ MPa}$
 $\tau_z = 0.32 \text{ MPa} < \tau_r$, $\tau_r = 1.10 \text{ MPa}$

.Procentat armiranja: 0.26%

*) - dodatna poduzna armatura za prijem torzije.

.Presek 12-12 x = 4.49m



.Merodavna kombinacija za savijanje: 1.80xII+1.80xII+1.60xIII

.N1u = 166.57 kN
.M2u = 0.00 kNm
.M3u = -60.57 kNm

.Merodavna kombinacija za torziju:

1.80xII+1.80xII+1.00xIII
.M1u = -4.04 kNm

.Merodavna kombinacija za smicanje:

1.80xII+1.80xII+1.00xIII
.T2u = -226.70 kN
.T3u = -49.38 kN
.M1u = -4.04 kNm

$\epsilon_b/\epsilon_a = 1.805/10.000 \text{ ‰}$

.Aa1 = 1.60 + 0.09' = 1.70 cm²
.Aa2 = 1.92 + 0.00' = 1.92 cm²
.Aa3 = 0.00 + 0.13' = 0.13 cm²
.Aa4 = 0.00 + 0.13' = 0.13 cm²
.Aa,uz = 0.00 cm²/m (m=2)

[Usvojeno .Aa,uz = Ø8/15(m=2) = 3.35 cm²/m]

$\tau_y = 1.09 \text{ MPa} < \tau_r$, $\tau_r = 1.10 \text{ MPa}$
 $\tau_z = 0.32 \text{ MPa} < \tau_r$, $\tau_r = 1.10 \text{ MPa}$

.Procentat armiranja: 0.26%

Greda 414-2224

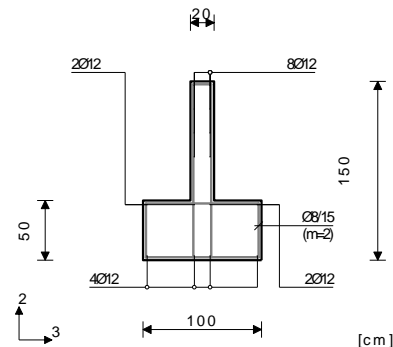
.@ 1 @ PBAB 87

MB 30

MA 500/560

.Kompletna sema opterećenja

.Presek 13-13 x = 4.83m



.Merodavna kombinacija za savijanje: 1.80xII+1.60xIII
.N1u = -0.00 kN
.M2u = 0.00 kNm
.M3u = 104.81 kNm

.Merodavna kombinacija za torziju: 1.80xII+1.80xII+1.00xIII
.M1u = 1.20 kNm

.Merodavna kombinacija za smicanje:

1.80xII+1.80xII+1.00xIII
.T2u = 216.48 kN
.T3u = -0.09 kN
.M1u = 1.20 kNm

$\epsilon_b/\epsilon_a = -0.541/10.000 \text{ ‰}$

.Aa1 = 1.47 + 0.03' = 1.50 cm²
.Aa2 = 0.33 + 0.00' = 0.33 cm²
.Aa3 = 0.00 + 0.04' = 0.04 cm²
.Aa4 = 0.00 + 0.04' = 0.04 cm²
.Aa,uz = 0.00 cm²/m (m=2)

[Usvojeno .Aa,uz = Ø8/15(m=2) = 3.35 cm²/m]

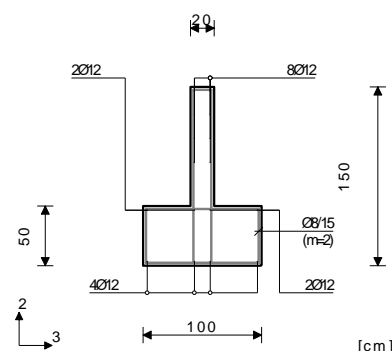
$\tau_y = 0.90 \text{ MPa} < \tau_r$, $\tau_r = 1.10 \text{ MPa}$

$\tau_z = 0.06 \text{ MPa} < \tau_r$, $\tau_r = 1.10 \text{ MPa}$

.Procentat armiranja: 0.26%

*) - dodatna poduzna armatura za prijem torzije.

.Presek 14-14 x = 7.90m



.Merodavna kombinacija za savijanje: 1.80xII+1.80xII+1.60xIII
.N1u = 0.00 kN
.M2u = 0.00 kNm
.M3u = -275.70 kNm

.Merodavna kombinacija za torziju: 1.80xII+1.00xIII
.M1u = 0.10 kNm

.Merodavna kombinacija za smicanje:

1.80xII+1.00xIII
.T2u = -27.85 kN
.T3u = 2.21 kN
.M1u = 0.10 kNm

$\epsilon_b/\epsilon_a = -0.393/10.000 \text{ ‰}$

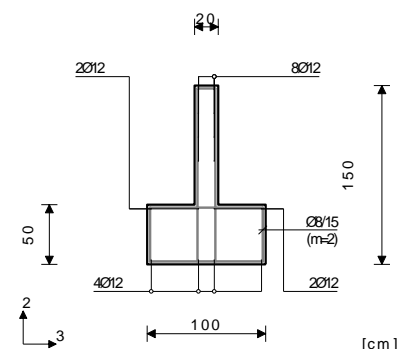
.Aa1 = 0.42 cm²
.Aa2 = 4.00 cm²
.Aa3 = 0.00 cm²
.Aa4 = 0.00 cm²
.Aa,uz = 0.00 cm²/m (m=2)

[Usvojeno .Aa,uz = Ø8/15(m=2) = 3.35 cm²/m]

$\tau_y = 0.11 \text{ MPa} < \tau_r$, $\tau_r = 1.10 \text{ MPa}$
 $\tau_z = 0.01 \text{ MPa} < \tau_r$, $\tau_r = 1.10 \text{ MPa}$

.Procentat armiranja: 0.26%

.Presek 15-15 x = 9.49m



.Merodavna kombinacija za savijanje: 1.80xII+1.80xII+1.60xIII
.N1u = -9.00 kN
.M2u = 0.00 kNm
.M3u = -230.32 kNm

.Merodavna kombinacija za torziju:

1.80xII+1.80xII+1.00xIII
.M1u = -4.94 kNm

.Merodavna kombinacija za smicanje:

1.80xII+1.80xII+1.00xIII
.T2u = -287.94 kN
.T3u = -97.90 kN
.M1u = -4.94 kNm

$\epsilon_b/\epsilon_a = -0.365/10.000 \text{ ‰}$

.Aa1 = 1.24 + 0.12' = 1.36 cm²
.Aa2 = 3.27 + 0.00' = 3.27 cm²
.Aa3 = 0.00 + 0.16' = 0.16 cm²
.Aa4 = 0.00 + 0.16' = 0.16 cm²
.Aa,uz = 0.70 cm²/m (m=2)

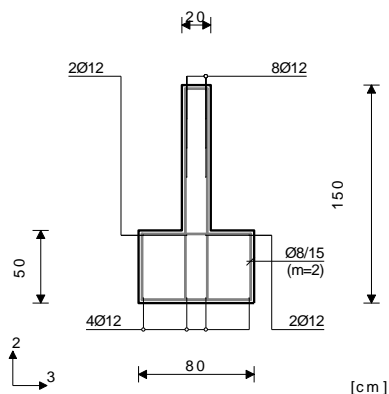
[Usvojeno .Aa,uz = Ø8/15(m=2) = 3.35 cm²/m]

$\tau_y = 1.37 \text{ MPa} < 3\tau_r$, $\tau_r = 1.10 \text{ MPa}$
 $\tau_z = 0.47 \text{ MPa} < \tau_r$, $\tau_r = 1.10 \text{ MPa}$

.Procentat armiranja: 0.26%

Greda 3514-4700
 .@1@PBAB 87
 MB 30
 MA 500/560
 .Kompletna sema opterećenja

.Presek 16-16 $x = 4.19m$



.Merodavna kombinacija za savijanje: 1.80xI+1.80xII+1.60xIII
 .N1u = 246.23 kN
 .M2u = 0.00 kNm
 .M3u = 48.20 kNm

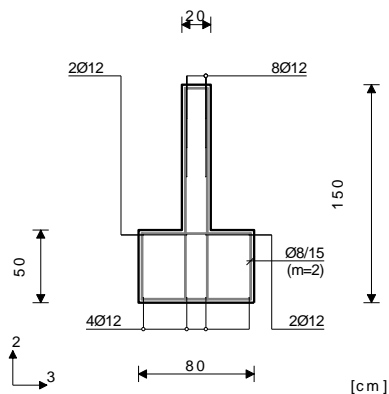
.Merodavna kombinacija za torziju: 1.80xI+1.80xII+1.00xIII
 .M1u = 1.32 kNm

.Merodavna kombinacija za smicanje: 1.80xI+1.80xII+1.00xIII
 .T2u = 49.16 kN
 .T3u = -203.13 kN
 .M1u = 1.32 kNm

$sb/ea = 0.824/10.000 ‰$
 .Aa1 = 4.00 + 0.03' = 4.02 cm²
 .Aa2 = 1.52 + 0.00' = 1.52 cm²
 .Aa3 = 0.00 + 0.05' = 0.05 cm²
 .Aa4 = 0.00 + 0.05' = 0.05 cm²
 .Aa,uz = 0.00 cm²/m (m=2)
 [Usvajeno: Aa,uz = Ø8/15(m=2) = 3.35 cm²/m]
 $\tau_y = 0.27MPa < \tau_r = 1.10MPa$
 $\tau_z = 0.66MPa < \tau_r = 1.10MPa$
 .Procentat armiranja: 0.30%
 *) - dodatna poduzna armatura za prijem torzije.

Greda 565-3514
 .@1@PBAB 87
 MB 30
 MA 500/560
 .Kompletna sema opterećenja

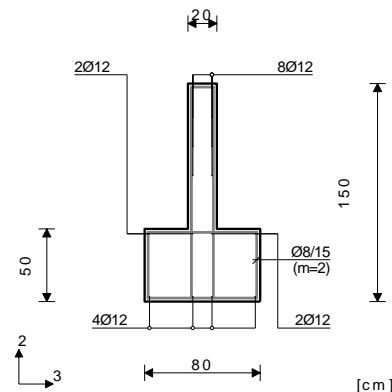
.Presek 17-17 $x = 5.05m$



.Merodavna kombinacija za smicanje: 0.65xI+0.65xII+1.30xIII+1.30xV
 .T2u = 30.35 kN
 .T3u = -0.70 kN
 .M1u = 5.82 kNm

$sb/ea = -0.535/10.000 ‰$
 .Aa1 = 0.00 + 0.12' = 0.12 cm²
 .Aa2 = 5.68 + 0.03' = 5.70 cm²
 .Aa3 = 0.00 + 0.22' = 0.22 cm²
 .Aa4 = 0.00 + 0.22' = 0.22 cm²
 .Aa,uz = 0.00 cm²/m (m=2)
 [Usvajeno: Aa,uz = Ø8/15(m=2) = 3.35 cm²/m]
 $\tau_y = 0.44MPa < \tau_r = 1.10MPa$
 $\tau_z = 0.34MPa < \tau_r = 1.10MPa$
 .Procentat armiranja: 0.30%
 *) - dodatna poduzna armatura za prijem torzije.

.Presek 18-18 $x = 11.89m$



.Merodavna kombinacija za savijanje: 1.80xI+1.80xII+1.00xIII
 .N1u = 0.19 kN
 .M2u = 0.00 kNm
 .M3u = 73.59 kNm

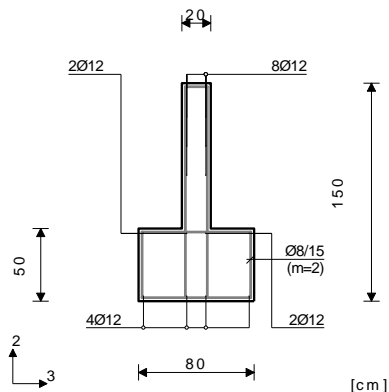
.Merodavna kombinacija za torziju: 0.65xI+0.65xII+1.00xIII+1.30xV
 .M1u = -0.98 kNm

.Merodavna kombinacija za smicanje: 0.65xI+0.65xII+1.00xIII+1.30xV
 .T2u = -6.09 kN
 .T3u = 0.14 kN
 .M1u = -0.98 kNm

$sb/ea = -0.447/10.000 ‰$
 .Aa1 = 1.03 cm²
 .Aa2 = 0.23 cm²
 .Aa3 = 0.00 cm²
 .Aa4 = 0.00 cm²
 .Aa,uz = 0.00 cm²/m (m=2)
 [Usvajeno: Aa,uz = Ø8/15(m=2) = 3.35 cm²/m]
 $\tau_y = 0.08MPa < \tau_r = 1.10MPa$
 $\tau_z = 0.06MPa < \tau_r = 1.10MPa$
 .Procentat armiranja: 0.30%

Greda 1-414
 .@1@PBAB 87
 MB 30
 MA 500/560
 .Kompletna sema opterećenja

.Presek 19-19 $x = 3.77m$



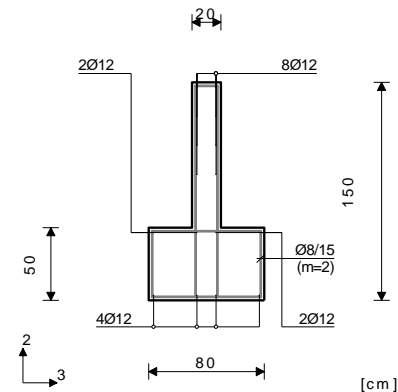
.Merodavna kombinacija za savijanje: 1.80xI+1.80xII+1.60xIII
 .N1u = 0.19 kN
 .M2u = 0.00 kNm
 .M3u = 82.08 kNm

.Merodavna kombinacija za torziju: 0.65xI+0.65xII+1.30xIII+1.30xV
 .M1u = 0.03 kNm

.Merodavna kombinacija za smicanje: 1.80xI+1.60xIII
 .T2u = 20.77 kN
 .T3u = -0.01 kN
 .M1u = 0.01 kNm

$sb/ea = -0.472/10.000 ‰$
 .Aa1 = 1.15 cm²
 .Aa2 = 0.12 cm²
 .Aa3 = 0.00 cm²
 .Aa4 = 0.00 cm²
 .Aa,uz = 0.00 cm²/m (m=2)
 [Usvajeno: Aa,uz = Ø8/15(m=2) = 3.35 cm²/m]
 $\tau_y = 0.08MPa < \tau_r = 1.10MPa$
 .Procentat armiranja: 0.30%

.Presek 20-20 $x = 6.40m$



.Merodavna kombinacija za savijanje: 1.00xIII+1.30xIV
 .N1u = -0.01 kN
 .M2u = 0.00 kNm
 .M3u = 8.21 kNm

.Merodavna kombinacija za torziju: 0.65xI+0.65xII+1.30xIII+1.30xV
 .M1u = 0.13 kNm

.Merodavna kombinacija za smicanje:
1.80xl+1.00xIII
.T2u = 26.39 kN
.T3u = 0.00 kN
.M1u = 0.03 kNm

$\epsilon_b/\epsilon_a = -0.231/10.000 \text{ ‰}$

.Aa1 = 0.10 cm2
.Aa2 = 0.97 cm2
.Aa3 = 0.00 cm2
.Aa4 = 0.00 cm2
.Aa,uz = 0.00 cm2/m (m=2)
[Usvojeno .Aa,uz = Ø8/15(m=2) = 3.35 cm2/m]

$\tau_y = 0.10 \text{ MPa} < \tau_r$, $\tau_r = 1.10 \text{ MPa}$
.Procentat armiranja: 0.30%

Greda 767-1

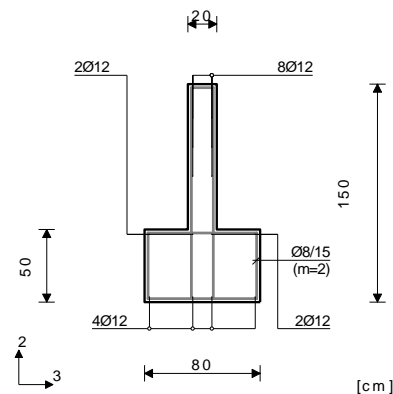
.@1@PBAB 87

MB 30

MA 500/560

.Kompletna sema opterećenja

.Presek 21-21 x = 2.92m



.Merodavna kombinacija za savijanje: 1.80xl+1.80xl+1.60xIII
.N1u = 0.00 kN
.M2u = 0.00 kNm
.M3u = -160.53 kNm

.Merodavna kombinacija za torziju:
1.80xl+1.80xl+1.60xIII
.M1u = 0.22 kNm

.Merodavna kombinacija za smicanje:

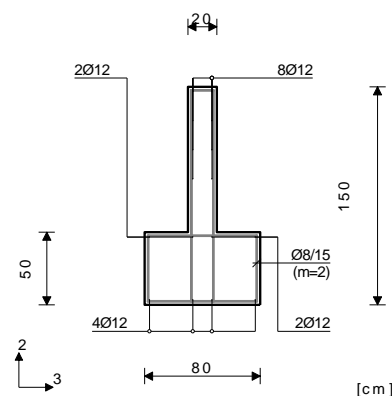
1.80xl+1.60xIII
.T2u = -19.77 kN
.T3u = 0.00 kN
.M1u = 0.07 kNm

$\epsilon_b/\epsilon_a = -0.332/10.000 \text{ ‰}$

.Aa1 = 0.24 cm2
.Aa2 = 2.32 cm2
.Aa3 = 0.00 cm2
.Aa4 = 0.00 cm2
.Aa,uz = 0.00 cm2/m (m=2)
[Usvojeno .Aa,uz = Ø8/15(m=2) = 3.35 cm2/m]

$\tau_y = 0.08 \text{ MPa} < \tau_r$, $\tau_r = 1.10 \text{ MPa}$
.Procentat armiranja: 0.30%

.Presek 22-22 x = 4.96m



.Merodavna kombinacija za savijanje: 1.80xl+1.60xIII

.N1u = 0.05 kN
.M2u = 0.00 kNm
.M3u = -147.00 kNm

.Merodavna kombinacija za torziju:
1.80xl+1.80xl+1.60xIII
.M1u = -2.07 kNm

.Merodavna kombinacija za smicanje:
1.80xl+1.80xl+1.00xIII
.T2u = 56.45 kN
.T3u = 0.42 kN
.M1u = -2.07 kNm

$\epsilon_b/\epsilon_a = -0.319/10.000 \text{ ‰}$

.Aa1 = 0.48 + 0.04' = 0.53 cm2
.Aa2 = 2.13 + 0.00' = 2.13 cm2
.Aa3 = 0.00 + 0.08' = 0.08 cm2
.Aa4 = 0.00 + 0.08' = 0.08 cm2
.Aa,uz = 0.00 cm2/m (m=2)
[Usvojeno .Aa,uz = Ø8/15(m=2) = 3.35 cm2/m]

$\tau_y = 0.34 \text{ MPa} < \tau_r$, $\tau_r = 1.10 \text{ MPa}$
 $\tau_z = 0.12 \text{ MPa} < \tau_r$, $\tau_r = 1.10 \text{ MPa}$
.Procentat armiranja: 0.30%

*) - dodatna poduzna armatura za prijem torzije.

Greda 2224-767

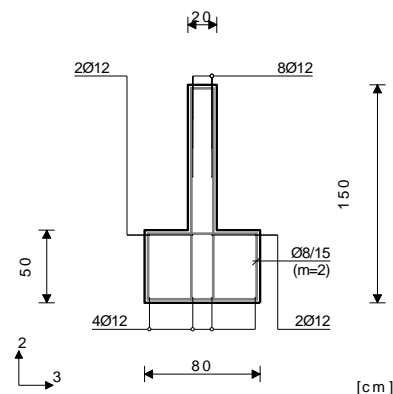
.@1@PBAB 87

MB 30

MA 500/560

.Kompletna sema opterećenja

.Presek 23-23 x = 0.00m



.Merodavna kombinacija za savijanje: 1.30xIII+1.30xIV
.N1u = 44.71 kN
.M2u = 0.00 kNm
.M3u = 4.55 kNm

.Merodavna kombinacija za torziju:
1.80xl+1.80xl+1.60xIII
.M1u = 4.20 kNm

.Merodavna kombinacija za smicanje:
1.80xl+1.80xl+1.00xIII
.T2u = 185.67 kN
.T3u = 53.11 kN
.M1u = 4.19 kNm

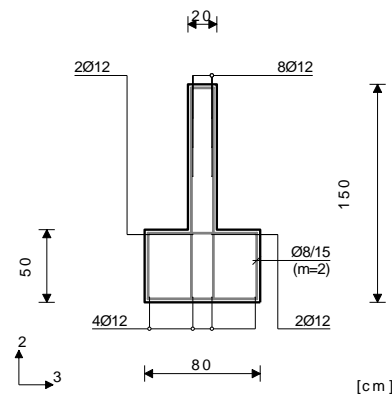
$\epsilon_b/\epsilon_a = 1.602/10.000 \text{ ‰}$

.Aa1 = 0.66 + 0.09' = 0.75 cm2
.Aa2 = 0.25 + 0.00' = 0.25 cm2
.Aa3 = 0.00 + 0.16' = 0.16 cm2
.Aa4 = 0.00 + 0.16' = 0.16 cm2
.Aa,uz = 0.00 cm2/m (m=2)
[Usvojeno .Aa,uz = Ø8/15(m=2) = 3.35 cm2/m]

$\tau_y = 0.97 \text{ MPa} < \tau_r$, $\tau_r = 1.10 \text{ MPa}$
 $\tau_z = 0.40 \text{ MPa} < \tau_r$, $\tau_r = 1.10 \text{ MPa}$
.Procentat armiranja: 0.30%

*) - dodatna poduzna armatura za prijem torzije.

.Presek 24-24 x = 2.10m



.Merodavna kombinacija za savijanje: 1.80xl+1.80xl+1.00xIII
.N1u = -0.16 kN
.M2u = 0.00 kNm
.M3u = -407.82 kNm

.Merodavna kombinacija za torziju:
1.80xl+1.80xl+1.60xIII
.M1u = -0.24 kNm

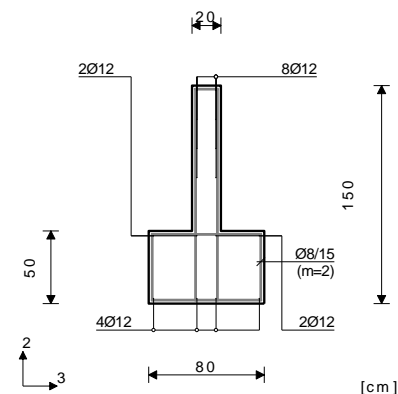
.Merodavna kombinacija za smicanje:
1.80xl+1.80xl+1.60xIII
.T2u = 47.91 kN
.T3u = 0.04 kN
.M1u = -0.24 kNm

$\epsilon_b/\epsilon_a = -0.546/10.000 \text{ ‰}$

.Aa1 = 0.62 cm2
.Aa2 = 5.94 cm2
.Aa3 = 0.00 cm2
.Aa4 = 0.00 cm2
.Aa,uz = 0.00 cm2/m (m=2)
[Usvojeno .Aa,uz = Ø8/15(m=2) = 3.35 cm2/m]

$\tau_y = 0.20 \text{ MPa} < \tau_r$, $\tau_r = 1.10 \text{ MPa}$
 $\tau_z = 0.01 \text{ MPa} < \tau_r$, $\tau_r = 1.10 \text{ MPa}$
.Procentat armiranja: 0.30%

.Presek 25-25 x = 6.53m



.Merodavna kombinacija za savijanje: 1.80xl+1.80xl+1.60xIII
.N1u = 0.41 kN
.M2u = 0.00 kNm
.M3u = 59.85 kNm

.Merodavna kombinacija za torziju:
0.65xl+0.65xl+1.30xIII+1.30xV
.M1u = -0.09 kNm

.Merodavna kombinacija za smicanje:
1.80xl+1.00xIII
.T2u = -26.00 kN
.T3u = 0.02 kN
.M1u = -0.04 kNm

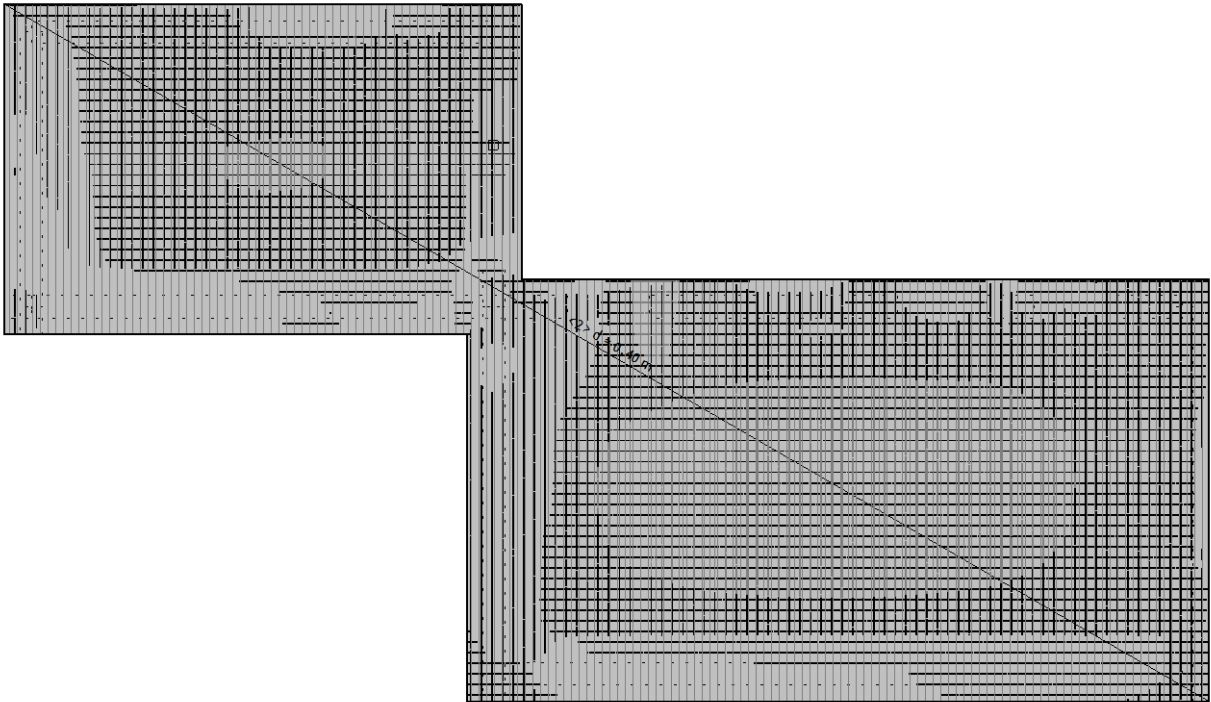
$\epsilon_b/\epsilon_a = -0.401/10.000 \text{ ‰}$

.Aa1 = 0.84 cm2
.Aa2 = 0.19 cm2
.Aa3 = 0.00 cm2
.Aa4 = 0.00 cm2
.Aa,uz = 0.00 cm2/m (m=2)
[Usvojeno .Aa,uz = Ø8/15(m=2) = 3.35 cm2/m]

$\tau_y = 0.10 \text{ MPa} < \tau_r$, $\tau_r = 1.10 \text{ MPa}$
.Procentat armiranja: 0.30%

.Usvojena armatura
.@1@PBAB 87, MB 30, MA 500/560, a=2.00 cm

#.Aa - g.zona [cm ² /m]
-3.28
-1.64
0.00

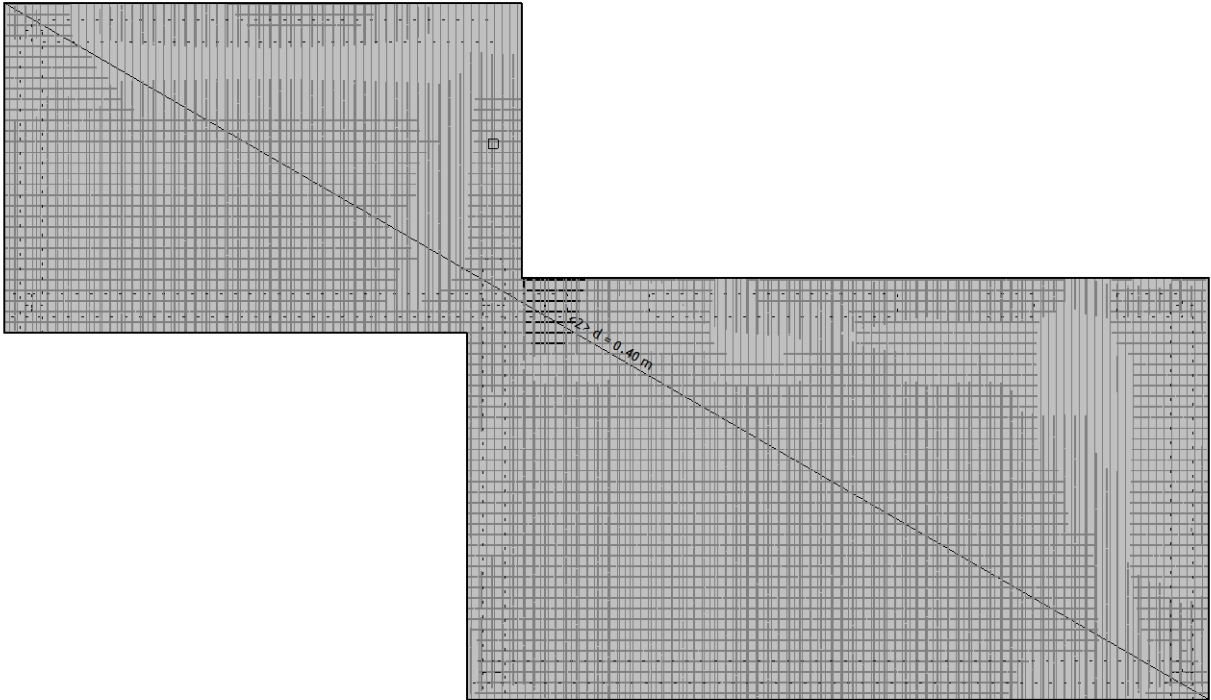


.Nivo: T000 [0.00 m]

.Aa - g.zona

.Usvojena armatura
.@1@PBAB 87, MB 30, MA 500/560, a=2.00 cm

#.Aa - d.zona [cm ² /m]
0.00
1.46
2.91

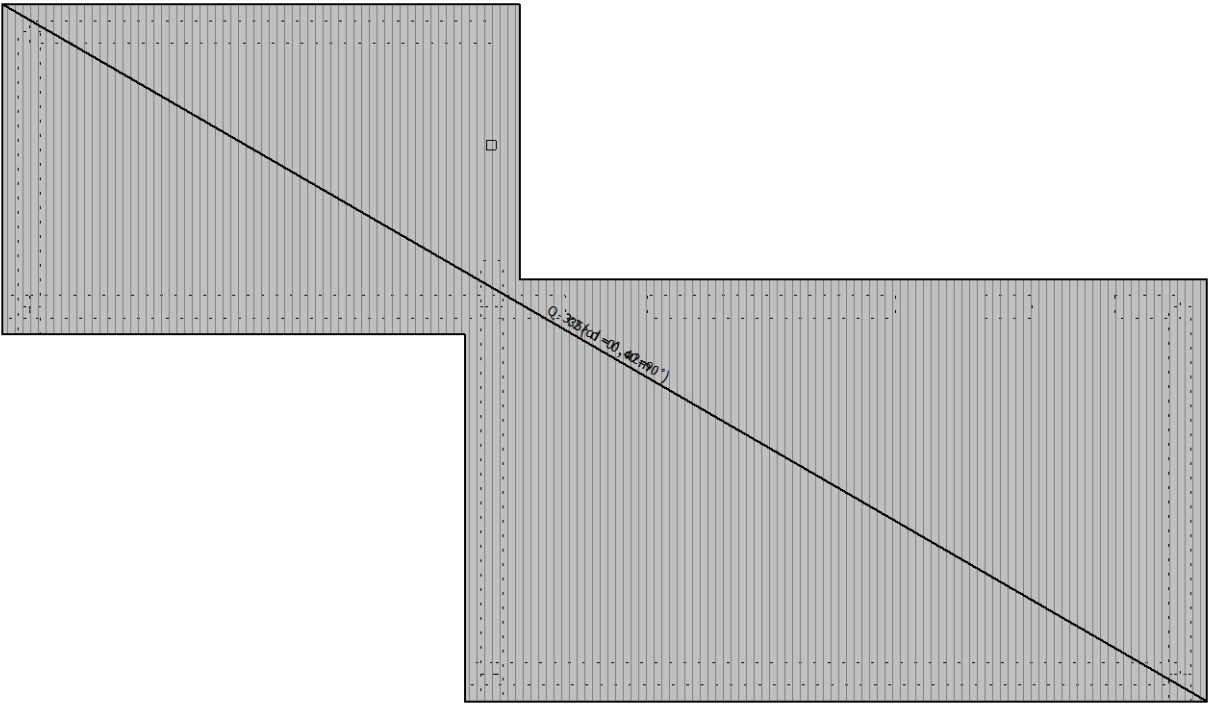


.Nivo: T000 [0.00 m]

.Aa - d.zona

.Usvojena armatura
@1@PBAB 87, MB 30, MA 500/560, a=2.00 cm

#.Aa - d.zona [cm ² /m]
0.00
1.46
2.91

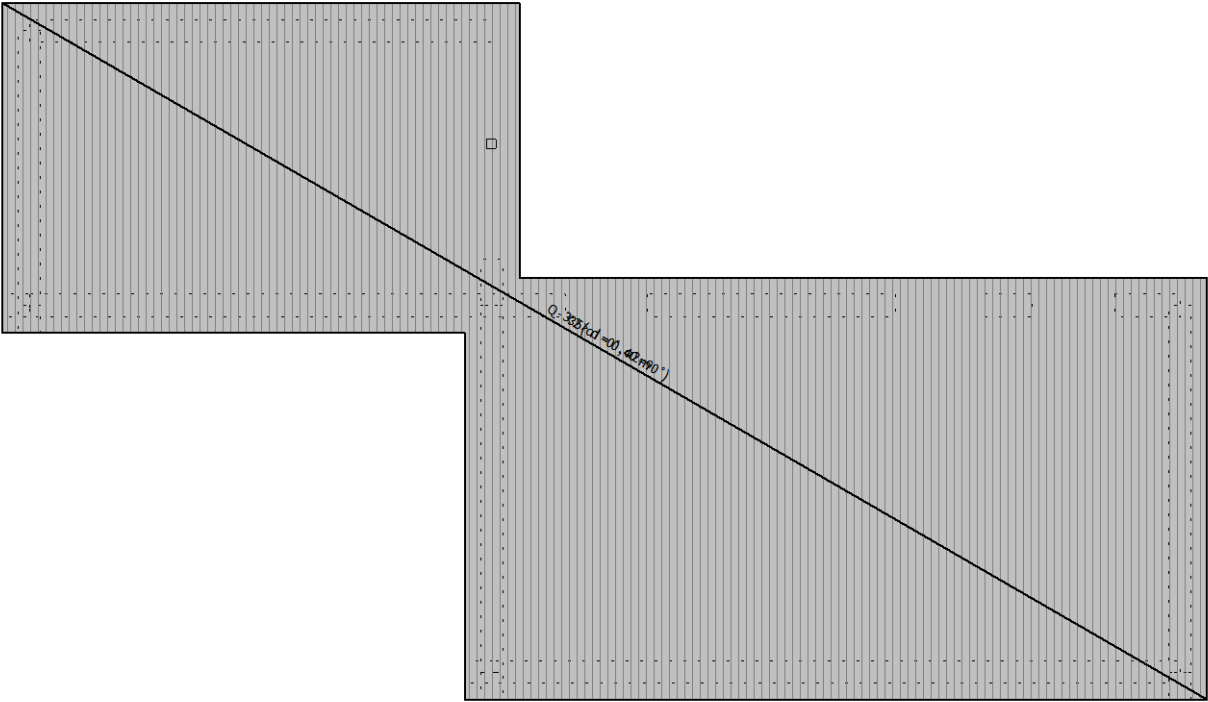


.Nivo: T000 [0.00 m]

.Aa - d.zona

.Usvojena armatura
@1@PBAB 87, MB 30, MA 500/560, a=2.00 cm

#.Aa - g.zona [cm ² /m]
-3.28
-1.64
0.00



.Nivo: T000 [0.00 m]

.Aa - g.zona

Greda 2875-1925

. @1 @PBAB 87

MB 30

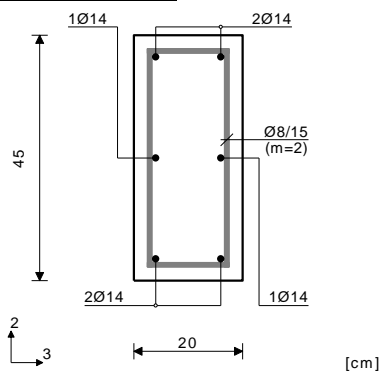
MA 500/560

.Kompletna sema opterećenja

li,2 = 3.30 m ($\lambda_2 = 57.16$)li,3 = 3.30 m ($\lambda_3 = 25.40$)

.Nepomerljiva konstrukcija

.Presek 1-1 x = 3.30m



.Merodavna kombinacija za savijanje: 1.30xIII+1.30xIV
 .N1u = -0.64 kN
 .M2u = -3.85 kNm
 .M3u = -0.72 kNm

.Merodavna kombinacija za torziju:
 0.65xII+1.30xIII-1.30xV
 .M1u = -0.05 kNm

.Merodavna kombinacija za smicanje:
 0.65xI+1.00xII-1.30xIV
 .T2u = -0.26 kN
 .T3u = 2.47 kN
 .M1u = 0.00 kNm

$\epsilon_b/\epsilon_a = -0.699/10.000 \text{ ‰}$
 .Aa1 = 0.13 cm²
 .Aa2 = 0.13 cm²
 .Aa3 = 0.29 cm²
 .Aa4 = 0.29 cm²
 .Aa,uz = 0.00 cm²/m (m=2)
 [Usvojeno .Aa,uz = Ø8/15(m=2) = 3.35 cm²/m]
 $\tau_z = 0.03 \text{ MPa} < \tau_r$, $\tau_r = 1.10 \text{ MPa}$
 .Procentat armiranja: 1.03%

Greda 3202-2875

. @1 @PBAB 87

MB 30

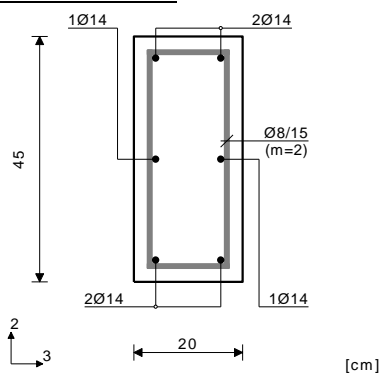
MA 500/560

.Kompletna sema opterećenja

li,2 = 1.00 m ($\lambda_2 = 17.32$)li,3 = 1.00 m ($\lambda_3 = 7.70$)

.Nepomerljiva konstrukcija

.Presek 3-3 x = 0.00m



.Merodavna kombinacija za savijanje: 1.30xIII+1.30xIV
 .N1u = -0.36 kN
 .M2u = 3.57 kNm
 .M3u = 0.01 kNm

.Merodavna kombinacija za torziju:
 0.65xI+0.65xII+1.00xIII+1.30xV
 .M1u = 0.05 kNm

.Merodavna kombinacija za smicanje:
 0.65xI+1.30xII+1.30xIV
 .T2u = -0.07 kN
 .T3u = -8.20 kN
 .M1u = -0.00 kNm

$\epsilon_b/\epsilon_a = -0.656/10.000 \text{ ‰}$
 .Aa1 = 0.12 cm²
 .Aa2 = 0.12 cm²
 .Aa3 = 0.27 cm²
 .Aa4 = 0.27 cm²
 .Aa,uz = 0.00 cm²/m (m=2)
 [Usvojeno .Aa,uz = Ø8/15(m=2) = 3.35 cm²/m]
 $\tau_z = 0.11 \text{ MPa} < \tau_r$, $\tau_r = 1.10 \text{ MPa}$
 .Procentat armiranja: 1.03%

Greda 4250-3263

. @1 @PBAB 87

MB 30

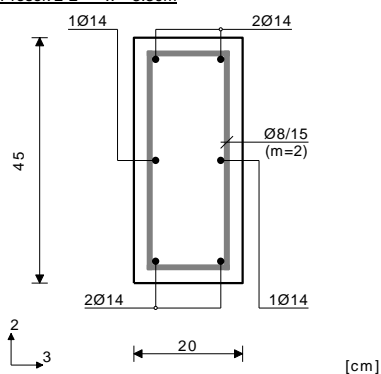
MA 500/560

.Kompletna sema opterećenja

li,2 = 3.30 m ($\lambda_2 = 57.16$)li,3 = 3.30 m ($\lambda_3 = 25.40$)

.Nepomerljiva konstrukcija

.Presek 2-2 x = 3.30m



.Merodavna kombinacija za savijanje: 1.30xIII+1.30xV
 .N1u = -0.17 kN
 .M2u = 0.95 kNm
 .M3u = 31.75 kNm

.Merodavna kombinacija za torziju:
 0.65xI+0.65xII+1.30xIII-1.30xV
 .M1u = 0.03 kNm

.Merodavna kombinacija za smicanje:
 1.30xIII+1.30xV
 .T2u = -7.64 kN
 .T3u = 0.57 kN
 .M1u = -0.03 kNm

$\epsilon_b/\epsilon_a = -1.648/10.000 \text{ ‰}$
 .Aa1 = 0.50 cm²
 .Aa2 = 0.49 cm²
 .Aa3 = 1.12 cm²
 .Aa4 = 1.11 cm²
 .Aa,uz = 0.00 cm²/m (m=2)
 [Usvojeno .Aa,uz = Ø8/15(m=2) = 3.35 cm²/m]
 $\tau_y = 0.12 \text{ MPa} < \tau_r$, $\tau_r = 1.10 \text{ MPa}$
 $\tau_z = 0.02 \text{ MPa} < \tau_r$, $\tau_r = 1.10 \text{ MPa}$
 .Procentat armiranja: 1.03%

Greda 4498-4250

. @ 1 @ PBAB 87

MB 30

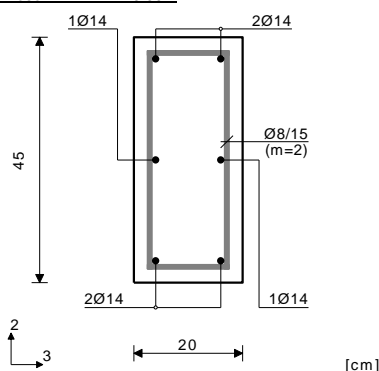
MA 500/560

.Kompletna sema opterećenja

li,2 = 1.00 m ($\lambda_2 = 17.32$)li,3 = 1.00 m ($\lambda_3 = 7.70$)

.Nepomerljiva konstrukcija

.Presek 4-4 x = 0.00m



.Merodavna kombinacija za savijanje: 1.80xI+1.80xII+1.60xIII

.N1u = -103.11 kN

.M2u = -18.11 kNm

.M3u = -0.00 kNm

.Merodavna kombinacija za torziju: 0.65xI+0.65xII+1.30xIII-1.30xV

.M1u = 0.02 kNm

.Merodavna kombinacija za smicanje:

1.80xI+1.00xIII

.T2u = 0.34 kN

.T3u = 22.91 kN

.M1u = 0.00 kNm

sb/εa = -1.819/10.000 ‰

.Aa1 = 0.32 cm².Aa2 = 0.32 cm².Aa3 = 0.72 cm².Aa4 = 0.72 cm².Aa,uz = 0.00 cm²/m (m=2)[Usvojeno: Aa,uz = Ø8/15(m=2) = 3.35 cm²/m]

τz = 0.32MPa < τr, τr = 1.10MPa

.Procent armiranja: 1.03%

AB zidove podruma armirati sa mrežama ±Q335 i vertikalnom armaturom u uglovima ±2RØ14.

AB zidna platna prizemlja i potkrovlja armirati sa mrežama ±Q257 i vertikalnom armaturom u uglovima ±2RØ14. Temeljne trake armirati sa ±Q335 savijenu u koš, a temeljne zidove sa ±Q335.

UREĐENJE TERENA

Uz predmetni glavni projekat rekonstrukcije objekta projektom su predviđeni potporni i ogradni armiranobetonski zidovi, parapetni zidovi žardinjera manjih visina, ab trotoari i stepenište koji se oblažu kamenom.

Zidovi su fundirani u postojećem terenu. Nosivost tla na vertikalno opterećenje za temelje u iznosu od $\sigma_{dop} = 180 \text{ kN/m}^2$. Prilikom iskopa i pripreme temeljnog tla te izvođenja temeljne konstrukcije potrebno je pozvati ovlašćenog inženjera geologije radi kontrole temeljnog tla i poređenja stvarnih karakteristika tla s parametrima i pretpostavkama u proračunu. Ukoliko parametri tla bitno odstupaju od pretpostavljenih u proračunu, potrebno je obavijestiti projektanta konstrukcije i proračun temeljne konstrukcije ponoviti s novim ulaznim parametrima.

Izgradnju potpornih zidova je potrebno raditi kampadno, kako se ne bi pojavila nestabilnost terena prilikom iskopa. Kampade raditi u maksimalnoj dužini od 5m.

Proračunski se izdvaja jedan tip zida i to:

TIP 1-POS PZ2 visine 3,00m fundiran na temelju dimenzija 1,6x0,5m

Ostali zidovi su međusobno su povezani u jednu cjelinu, tako da nije vršen njihov proračun na prevrtanje i klizanje. Armiraju se prema detaljima koji su sastavni dio ove projektne dokumentacije.

Potporni zidovi su sračunati za pretpostavljene parametre tla, $\varphi=30^\circ$, $\sigma_{dop}=180 \text{ KN/m}^2$, $\gamma=18 \text{ KN/m}^3$, $c=7 \text{ N/m}$.

Iskop za potporne zidove, treba vršiti pojedinačnim iskopom temelja prema projektu, i to prema dogovorenom planu usaglašenim sa nadzornim organom. Dubina iskopa određena je dubinom fundiranja uvećanom za debljinu podložnog, odnosno libažnog sloja i debljinu tamponskog sloja. Za vrijeme izvođenja radova na temeljnom iskopu, radi bezbjednosti radnog osoblja, treba procijeniti adekvatne mjere podupiranja iskopa. Iz tog i njemu sličnih razloga, prije početka radova, izvođač je dužan predati nadzornom organu predlog načina na koji planira provesti iskop i tek po njegovom odobrenju može započeti sa radovima.

Nakon iskopa, izvršiti nabijanje postojećeg terena i uraditi tamponski sloj $d=10\text{cm}$, (ukoliko se prilikom izvođenja radova, ne ukaže potreba za većim), te izvesti libažni sloj $d=10 \text{ cm}$, od MB 15. Iznad libažnog sloja postaviti držače radi ostvarivanja projektovanog položaja armature, odnosno formiranja zaštitnog sloja armature od korozije, a zatim postaviti armaturu prema detaljima datim u projektu. Zaštitni sloj betona $a_o=2.5\text{cm}$, treba osigurati na svim betonskim elementima pomoću držača armature.

U potpornom zidu, prije betoniranja, postaviti cijevi za ispuštanje vode $\varnothing 110\text{mm}$, tzv. barbakane u dva reda i fiksirati ih tako, da bi tokom betoniranja zadržale projektovani položaj. Prilikom betoniranja pojedinih kampada zida, ako se zidovi rade kampadno, obezbijediti da se podužna armatura na krajevima kampade, savije tako da ne smeta oplati bočnih strana, te da se nakon skidanja oplata ponovo vrati u projektovani položaj radi sidrenja u narednu kampadu, čime se ostvaruje podužna veza između kampada jedne konstruktivne cjeline. Betoniranje cjelina se može vršiti u kampadama. Pojedine elemenate u okviru kampada (temelj ili tijelo zida) izvesti bez prekida u betoniranju. Prekidi u betoniranju dopušteni su samo na mjestima koje odredi nadzorni organ. Saglasnost za početak betoniranja mora dati nadzorni organ. Kvalitet betona mora ispuniti projektom određene uslove. Prilikom vibriranja jednog sloja betona, koji dolazi na prethodni sloj koji još nije vezao, igla pervibratora mora ući u donji sloj cijelom svojom dužinom. Spojevi oplata moraju dobro dihtovati, da bi se onemogućilo oticanje cementne emulzije iz betona. Podupiranje oplata izvesti tako da se onemoguće bilo kakve deformacije usljed pritiska betona. Postavljanje i skidanje oplata izvoditi u konsultaciji sa nadzorom, jer iste moraju osigurati položaj i dimenzije elemenata konstrukcije. Zatrpavanje zida izvoditi u slojevima debljine do 30 cm , i zbijanjem sa lakim sredstvima za komprimiranje. Zbijanje može početi tek nakon odmicanja $1,0 \text{ m}$ od leđne strane zida, a nastavlja se u smjeru zida. Gornji metar zasutog materijala se komprimira do samog zida. Iza samog zida nasuti drenažni sloj od šljunka krupnije granulacije. Konstantnu debljinu ($d = 40 \text{ cm}$) sloja filtera (drenaže) treba obezbijediti izvlačenjem graničnih dasaka ili lima. Gornju površinu zasipa treba prekriti sa slojem slabo propusne zemlje. Zasuti materijal u zaleđu zida se mora dobro komprimirati zbog postizanja dovoljne nosivosti i što manjih slijevanja.

Jače komprimiranje ima za posljedicu manju propusnost, o čemu treba voditi računa, jer drenažni sistem mora besprekorno funkcionisati. Obično se nabijanje zasipa kreće u granicama 96% do 98% zbijenosti.

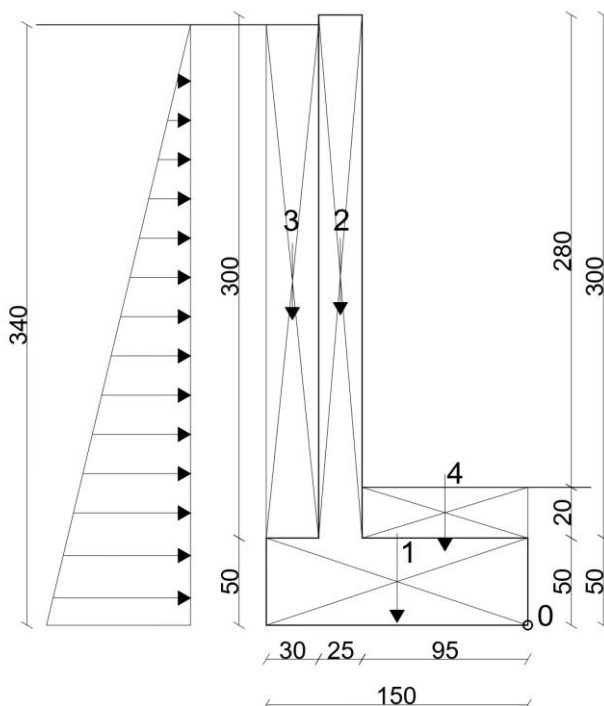
Iskop za potporne zidove vršiti u sušnom periodu godine.

U okviru uređenja terena izdvajaju se i ploče trotoara i stepenište. Ploče trotoara i stepeništa su ab ploče debljine 12 cm na nasutom nabijenom tlu ispod kojih se radi tamponski sloj debljine 10 cm i armira se mrežastom armaturom MA 500/560 mrežama $\pm Q188$.

PRORAČUN ZIDA TIP 1

Sve zidove betonirati betonom marke MB 30, i armirati armaturom B 500B i MA 500/560. fizičko-mehaničke karakteristike zemljišta:

$$\gamma = 18 \frac{kN}{m^3}, \quad \varphi = 30^\circ, \quad c = 5 \frac{kN}{m^2},$$



Pretpostavlja se da je:

- Teren iza zida horizontalan i proteže se dovoljno daleko
- Dodirna površina zida sa tlom je vertikalna
- Dodirna površina zida sa tlom je glatka (nema trenja)
- Zid rotira oko donje unutrašnje tačke

Pa važi Rankinova teorija, prema kojoj je aktivni pritisak tla:

$$Ka = tg^2 \cdot \left(45 - \frac{\varphi}{2}\right) = 0,333$$

pretpostavlja se da je kohezija $c = 0 \frac{kN}{m^2}$, što je na strani sigurnosti

$$Z = \frac{2 \cdot c}{\gamma \cdot \sqrt{Ka}} = 0$$

$$eo = \gamma \cdot h \cdot Ka = 0$$

$$e1 = \gamma \cdot h \cdot Ka = 18 \cdot 3,35 \cdot 0,33 = 19,89 \frac{kN}{m^2}$$

$$Ea = \frac{1}{2} \cdot \gamma \cdot h^2 \cdot Ka + Ka \cdot 2 \cdot c \cdot \sqrt{Ka} + \frac{2 \cdot c^2}{\gamma} = 33,30 \frac{kN}{m}$$

pritisak tla u stanju mirovanja sa suprotne strane se zanemaruje

Sopstvena težina potpornog zida:

$$G1 = 1,5 \cdot 0,5 \cdot 25 = 18,75 \frac{kN}{m}$$

$$G2 = 0,25 \cdot 3,00 \cdot 25 = 18,75 \frac{kN}{m}$$

$$G3 = 0,30 \cdot 2,90 \cdot 18 = 15,60 \frac{kN}{m}$$

$$G4 = 0,20 \cdot 0,95 \cdot 18 = 3,42 \frac{kN}{m}$$

Provjera sigurnosti na obrtanje

Moment obrtanja:

$$M_o = E a \cdot \frac{h}{3} = 37,18 \cdot \frac{kNm}{m}$$

Moment stabilnosti

$$M_{st} = G1 \cdot x1 + G2 \cdot x2 + G3 \cdot x3 + G4 \cdot x4$$

$$= 18,75 \cdot 0,75 + 18,75 \cdot 1,05 + 15,60 \cdot 1,35 + 3,42 \cdot 0,475 = 56,50 \frac{kNm}{m}$$

Provjera stabilnosti zida na obrtanje

$$F_s = \frac{M_{st}}{M_o} = \frac{56,50}{37,18} = 1,52$$

Provjera stabilnosti zida na klizanje

zid je stabilan na klizanje, ako se uzme u obzir da je međusobno povezan sa drugim zidom u upravnom pravcu

Kontrola napona u tlu u nivou temelja

$$\sigma_{1,2} = \frac{N}{P} \pm \frac{M}{W} = \frac{56,50}{1,5} \pm \frac{18,78 \cdot 6}{1,5^2} = 37,66 \pm 50,09 < \sigma_{dop}$$

Mjerodavni uticaji u kritičnom presjeku:

$$M_u = 1,65 \cdot 20,15 = 33,24 \frac{kNm}{m}$$

$$N_u = 1,65 \cdot 18,75 \frac{kN}{m} = 31,68 \frac{kN}{m}$$

$$k = \frac{h}{\sqrt{\frac{M_u}{b \cdot f_b}}} = 5,47$$

$$A_a = \frac{\mu \cdot b \cdot h}{100} \cdot \frac{f_b}{\sigma_v} = 3,12 cm^2/m$$

usvaja se mreža $\pm Q335$ u zidovima

Temelj armirati sa mrežama $\pm Q335$

ovlašćeni inženjer
Mišo Šakotić, dipl. ing. građ.

INVESTITOR:

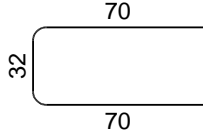
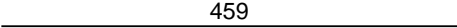
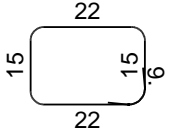
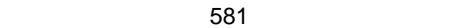
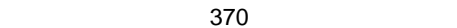
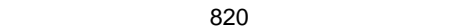
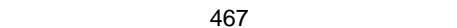

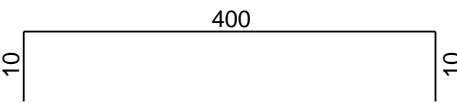

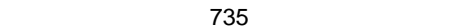

OPŠTINA HERCEG NOVI

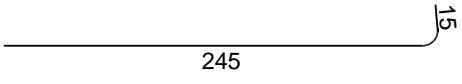
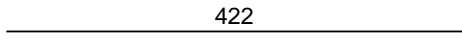
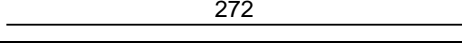
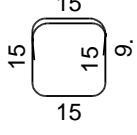
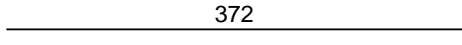
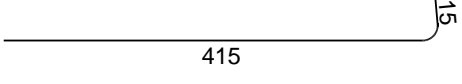
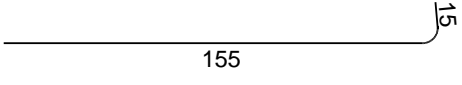
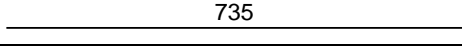
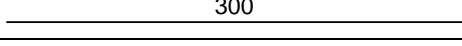
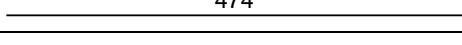
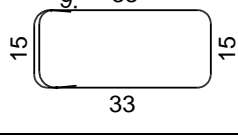
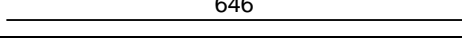
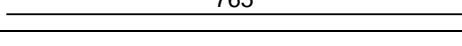
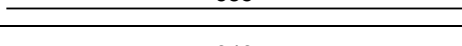
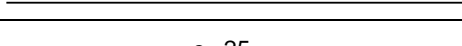
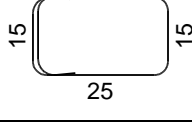
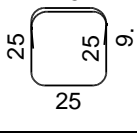
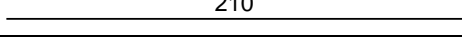
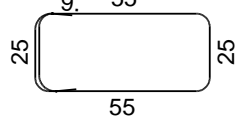
OBJEKAT:

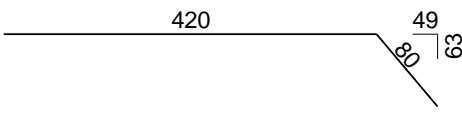
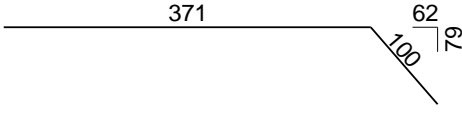
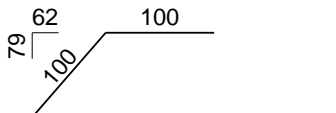
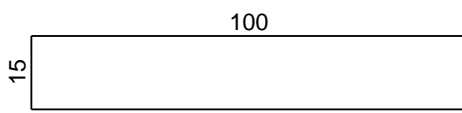
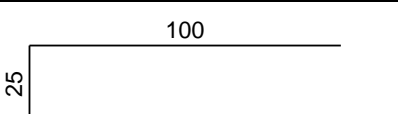
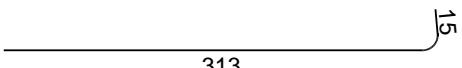
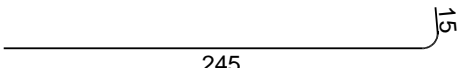
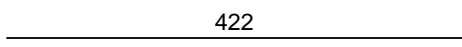
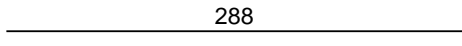
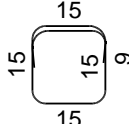
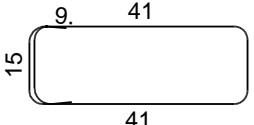
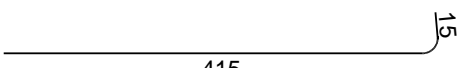
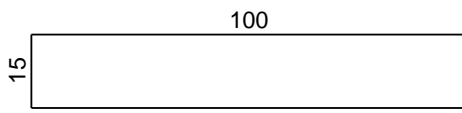

Rekonstrukcija objekta stare škole

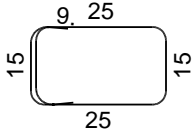
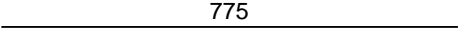
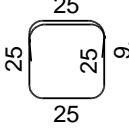
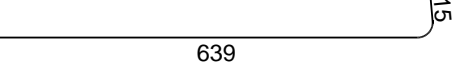
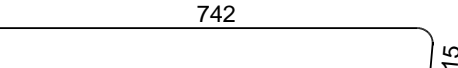
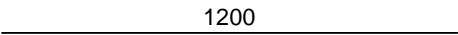
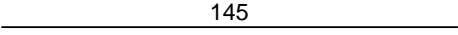
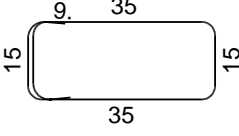
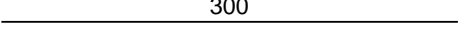
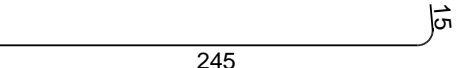
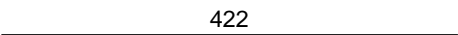
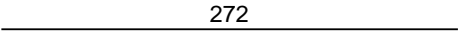
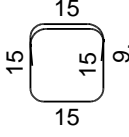
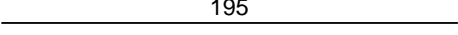
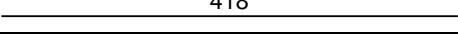
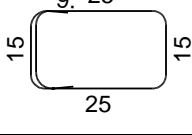
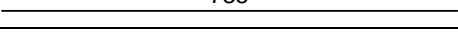
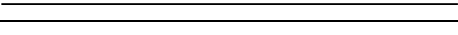
LOKACIJA:OPŠTINA HERCEG NOVI,
UP 1, k.p. 4308/3 i 4310/1 KO Sutorina

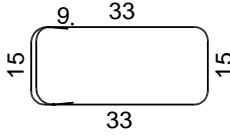
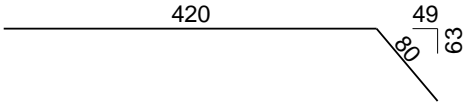
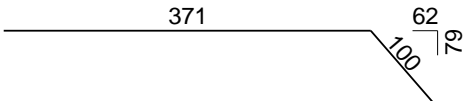
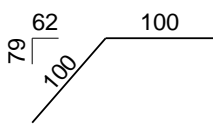
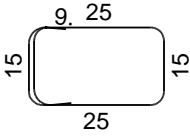
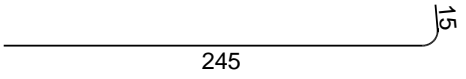
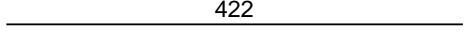
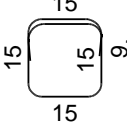
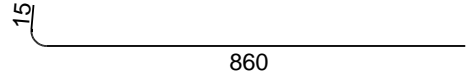
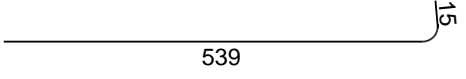
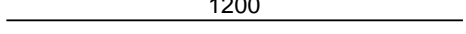
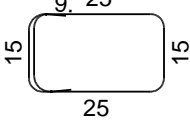
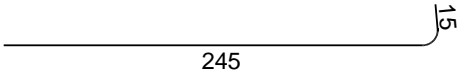
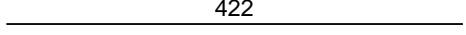
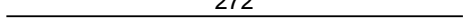
SPECIFIKACIJA ARMATURE

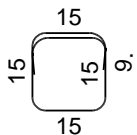
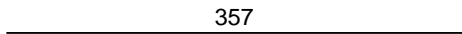
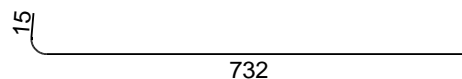
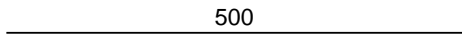
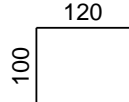
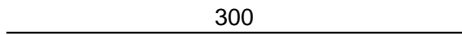
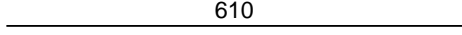
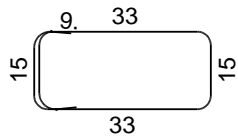
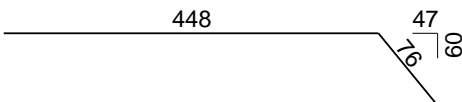
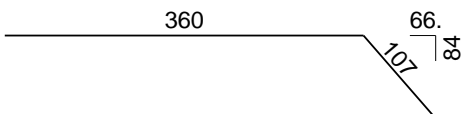
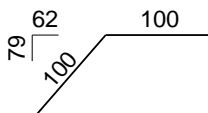
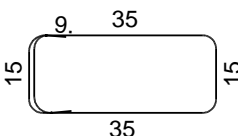
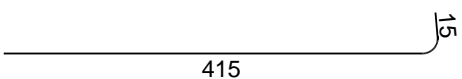
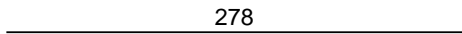
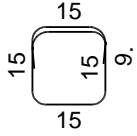
Šipke - specifikacija						
ozn.	oblik i mere [cm]	Ø	lg [m]	n [kom]	lg _n [m]	Napomena
Temelji i temeljna ploča (1 kom)						
1		8	1.72	300	516.00	
2		14	4.59	4	18.36	
3		8	0.92	26	23.92	
4		12	5.81	4	23.24	
5		12	3.70	4	14.80	
6		12	8.20	4	32.80	
7		12	4.67	4	18.68	
T200-donja zona (1 kom)						
1		12	5.08	8	40.64	
T200-gornja zona (1 kom)						
1		14	4.20	34	142.80	
2		14	2.25	15	33.75	
3		8	7.35	14	102.90	
4		8	5.06	14	70.84	

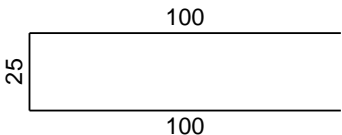
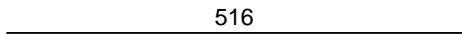
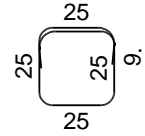
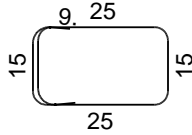
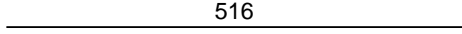
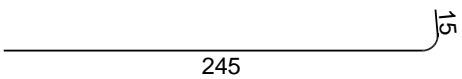
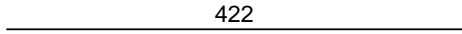
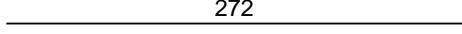
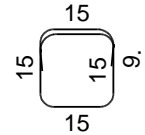
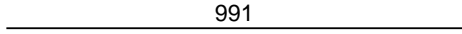
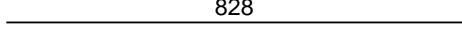
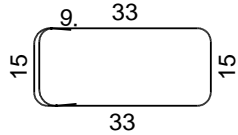
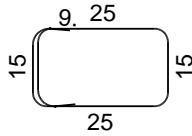
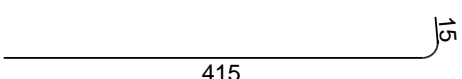

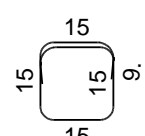
Šipke - specifikacija						
ozn.	oblik i mere [cm]	Ø	lg [m]	n [kom]	lgn [m]	Napomena
Ram u osi B (1 kom)						
1		14	2.60	12	31.20	
2		14	4.22	40	168.80	
3		14	2.72	12	32.64	
4		8	0.93	446	414.78	
5		14	3.72	4	14.88	
6		14	4.30	20	86.00	
7		14	1.70	8	13.60	
8		14	7.35	6	44.10	
9		14	3.00	3	9.00	
10		10	4.74	2	9.48	
11		8	1.29	39	50.31	
12		14	6.46	12	77.52	
13		14	7.65	12	91.80	
14		10	6.85	2	13.70	
15		10	6.46	2	12.92	
16		8	1.13	160	180.80	
17		8	1.43	48	68.64	
18		14	2.10	9	18.90	
19		8	2.03	21	42.63	

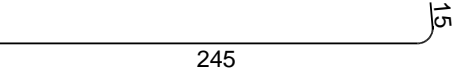
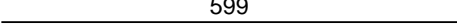
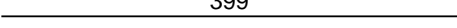
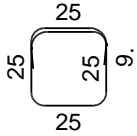
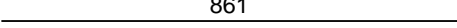
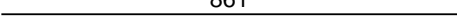
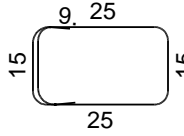
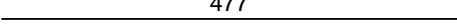
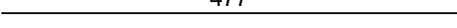
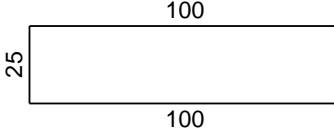
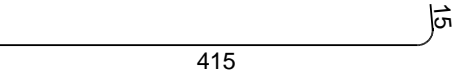
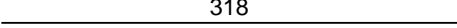
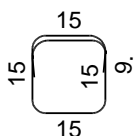
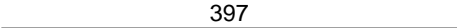
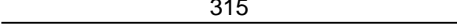
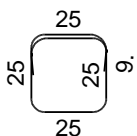
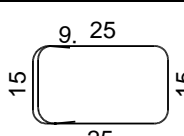
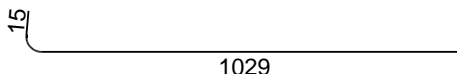
Šipke - specifikacija						
ozn.	oblik i mere [cm]	Ø	lg [m]	n [kom]	lg _n [m]	Napomena
20		14	5.00	6	30.00	
21		14	4.71	6	28.26	
22		14	2.00	3	6.00	
23		8	2.15	33	70.95	
24		8	2.25	28	63.00	
25		14	3.28	12	39.36	
Ram uz osu C (1 kom)						
1		14	2.60	6	15.60	
2		14	4.22	12	50.64	
3		14	2.88	8	23.04	
4		8	0.93	36	33.48	
5		8	1.45	68	98.60	
6		14	4.30	6	25.80	
7		8	2.15	74	159.10	
8		14	3.28	6	19.68	




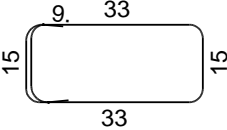
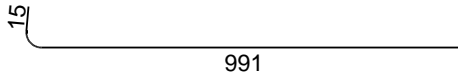
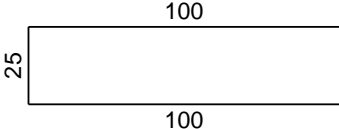


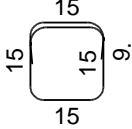


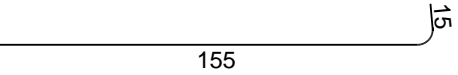
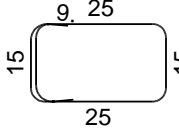
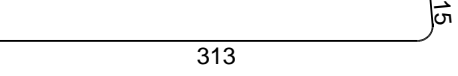
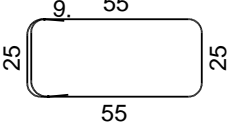
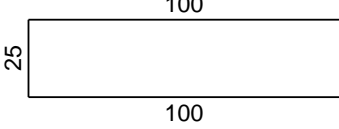

Šipke - specifikacija						
ozn.	oblik i mere [cm]	Ø	lg [m]	n [kom]	lg _n [m]	Napomena
9		8	1.13	19	21.47	
10		14	7.75	4	31.00	
11		8	1.43	48	68.64	
12		14	6.54	12	78.48	
13		14	7.57	12	90.84	
14		10	12.00	4	48.00	
15		10	1.45	4	5.80	
16		8	1.33	162	215.46	
17		14	3.00	4	12.00	
Ram u osi E (1 kom)						
1		14	2.60	20	52.00	
2		14	4.22	20	84.40	
3		14	2.72	16	43.52	
4		8	0.93	212	197.16	
5		14	1.95	2	3.90	
6		14	4.18	6	25.08	
7		8	1.13	27	30.51	
8		14	7.35	6	44.10	
9		10	6.24	2	12.48	

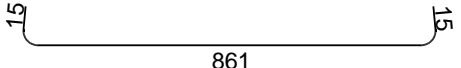

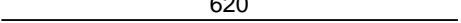
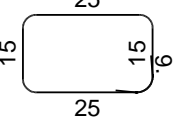
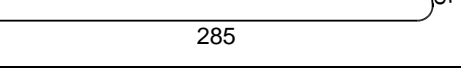
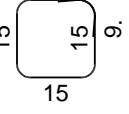
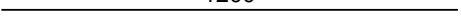
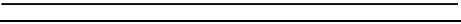
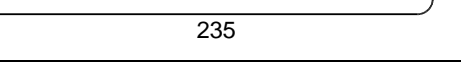
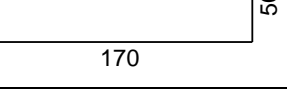
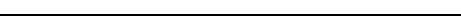
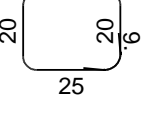
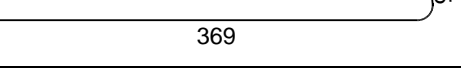
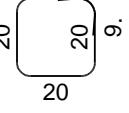
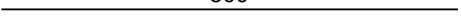
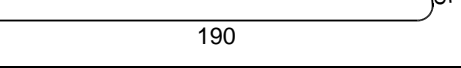
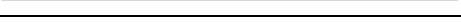
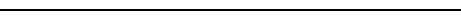
Šipke - specifikacija						
ozn.	oblik i mere [cm]	Ø	lg [m]	n [kom]	lg _n [m]	Napomena
10		8	1.29	35	45.15	
11		14	5.00	6	30.00	
12		14	4.71	6	28.26	
13		14	2.00	3	6.00	
14		8	1.13	46	51.98	
Ram u osi D (1 kom)						
1		14	2.60	32	83.20	
2		14	4.22	32	135.04	
3		8	0.93	264	245.52	
4		14	8.75	6	52.50	
5		14	5.54	6	33.24	
6		10	12.00	2	24.00	
7		8	1.13	82	92.66	
POS G206 i ZPSt1 (1 kom)						
1		14	2.60	8	20.80	
2		14	4.22	8	33.76	
3		14	2.72	4	10.88	

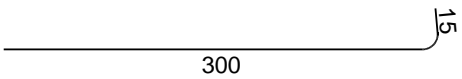
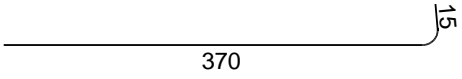
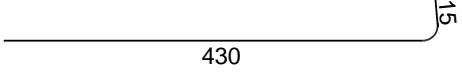
Šipke - specifikacija						
ozn.	oblik i mere [cm]	Ø	lg [m]	n [kom]	lg _n [m]	Napomena
4		8	0.93	97	90.21	
5		14	3.57	4	14.28	
6		14	7.47	6	44.82	
7		14	5.00	3	15.00	
8		14	2.20	3	6.60	
9		14	3.00	3	9.00	
10		10	6.10	2	12.20	
11		8	1.29	47	60.63	
12		14	5.24	6	31.44	
13		14	4.67	6	28.02	
14		14	2.00	3	6.00	
15		8	1.33	49	65.17	
Ram u osi A (1 kom)						
1		14	4.30	16	68.80	
2		14	2.78	16	44.48	
3		8	0.93	148	137.64	

Šipke - specifikacija						
ozn.	oblik i mere [cm]	Ø	lg [m]	n [kom]	lg _n [m]	Napomena
4		8	2.25	32	72.00	
5		14	5.16	12	61.92	
6		8	1.43	32	45.76	
7		8	1.13	32	36.16	
8		10	5.16	2	10.32	
Ram u osi 1 (1 kom)						
1		14	2.60	16	41.60	
2		14	4.22	16	67.52	
3		14	2.72	16	43.52	
4		8	0.93	184	171.12	
5		14	9.91	12	118.92	
6		10	8.28	4	33.12	
7		8	1.29	63	81.27	
8		8	1.13	63	71.19	
Ram u osi 6 (1 kom)						
1		14	4.30	8	34.40	
2		14	4.62	8	36.96	
3		8	0.93	139	129.27	

Šipke - specifikacija						
ozn.	oblik i mere [cm]	Ø	lg [m]	n [kom]	lgn [m]	Napomena
4		14	2.60	4	10.40	
5		14	5.99	4	23.96	
6		14	3.99	6	23.94	
7		8	1.43	24	34.32	
8		14	8.61	6	51.66	
9		10	8.61	2	17.22	
10		8	1.13	109	123.17	
11		14	4.77	12	57.24	
12		10	4.77	4	19.08	
13		8	2.25	26	58.50	
Ram u osi 2 (1 kom)						
1		14	4.30	8	34.40	
2		14	3.18	4	12.72	
3		8	0.93	85	79.05	
4		14	3.97	4	15.88	
5		14	3.15	18	56.70	
6		8	1.43	17	24.31	
7		8	1.13	34	38.42	
8		14	10.44	6	62.64	

Šipke - specifikacija						
ozn.	oblik i mere [cm]	Ø	lg [m]	n [kom]	lg n [m]	Napomena
9		10	9.50	6	57.00	
10		14	3.00	9	27.00	
11		14	4.60	6	27.60	
12		8	1.29	177	228.33	
13		14	10.06	12	120.72	
14		8	2.25	18	40.50	
Ram u osi 4 (1 kom)						
1		14	4.30	4	17.20	
2		14	3.18	4	12.72	
3		8	0.93	69	64.17	
4		14	3.97	4	15.88	
5		14	3.15	20	63.00	
6		14	1.70	4	6.80	
7		8	1.13	115	129.95	
8		14	3.28	8	26.24	
10		8	2.03	14	28.42	
14		8	2.25	4	9.00	
15		14	4.50	4	18.00	

Šipke - specifikacija						
ozn.	oblik i mere [cm]	Ø	lg [m]	n [kom]	lgn [m]	Napomena
POS G218 (1 kom)						
1		14	8.91	6	53.46	
2		10	8.60	2	17.20	
Uredjenje terena (1 kom)						
1		12	6.20	4	24.80	
2		8	0.98	363	355.74	
3		14	3.00	16	48.00	
4		8	0.78	482	375.96	
5		12	12.00	4	48.00	
6		12	11.10	4	44.40	
7		14	2.50	44	110.00	
8		12	2.20	22	48.40	
9		14	3.30	4	13.20	
10		8	1.08	22	23.76	
11		14	3.84	16	61.44	
12		8	0.98	80	78.40	
13		14	5.00	4	20.00	
14		14	2.05	16	32.80	
15		14	12.00	4	48.00	
16		14	8.00	4	32.00	

Šipke - specifikacija						
ozn.	oblik i mere [cm]	Ø	lg [m]	n [kom]	lgn [m]	Napomena
17		14	3.15	20	63.00	
18		14	3.85	8	30.80	
19		14	4.45	12	53.40	

Šipke - rekapitulacija			
Ø [mm]	lgn [m]	Jedinična težina [kg/m]	Težina [kg]
RA2			
8	5516.92	0.41	2234.35
10	292.52	0.63	185.17
12	295.76	0.91	269.44
14	3844.81	1.24	4775.25
Ukupno (RA2)			7464.21
Ukupno			7464.21

Mreže - specifikacija							
Pozicija	Oznaka mreže	B [cm]	L [cm]	n	Jedinična težina [kg/m2]	Ukupna težina [kg]	Napomena
Temelji i temeljna ploca (1 kom)							
I-1	Q-335	215	581	2	5.26	131.41	
I-2	Q-335	200	581	2	5.26	122.24	
I-3	Q-335	210	467	2	5.26	103.12	
I-4	Q-335	215	467	6	5.26	316.74	
I-5	Q-335	145	467	2	5.26	71.26	
I-6	Q-335	105	600	10	5.26	330.16	
I-7	Q-335	105	245	6	5.26	80.89	
I-8	Q-335	105	491	4	5.26	108.07	
I-9	Q-335	105	499	4	5.26	109.91	
I-10	Q-335	102	546	2	5.26	58.42	
I-11	Q-335	102	600	4	5.26	128.35	
I-12	Q-335	102	211	2	5.26	22.59	
Ukupno						1583.15	
Podna ploca (1 kom)							
I	Q-188	215	600	12	2.96	458.21	
I-1	Q-188	215	441	10	2.96	280.65	
I-2	Q-188	45	600	2	2.96	15.98	
I-3	Q-188	215	600	4	2.96	152.74	
I-4	Q-188	215	311	4	2.96	79.17	
I-5	Q-188	51	311	2	2.96	9.41	
I-6	Q-188	215	470	2	2.96	59.76	
I-7	Q-188	215	469	2	2.96	59.76	
I-8	Q-188	215	469	2	2.96	59.75	
I-9	Q-188	121	469	2	2.96	33.62	
Ukupno						1209.05	
T100-donja zona (1 kom)							
I-1	Q-524	212	325	1	8.22	56.77	
I-2	Q-524	215	325	1	8.22	57.44	
I-3	Q-524	198	325	1	8.22	53.03	
I-4	Q-524	212	422	1	8.22	73.71	
I-5	Q-524	215	422	3	8.22	223.74	
I-6	Q-524	97	422	1	8.22	33.82	
Ukupno						498.51	
T100-gornja zona (1 kom)							
I-10	Q-188	100	325	2	2.96	19.24	
I-11	Q-188	215	100	10	2.96	63.64	
I-12	Q-188	56	100	2	2.96	3.32	
I-13	Q-188	125	100	2	2.96	7.40	
I-14	Q-188	100	424	2	2.96	25.07	

Mreže - specifikacija							
Pozicija	Oznaka mreže	B [cm]	L [cm]	n	Jedinična težina [kg/m2]	Ukupna težina [kg]	Napomena
Ukupno						118.67	
T200-donja zona (1 kom)							
I-7	Q-524	215	508	2	8.22	179.46	
I-8	Q-524	169	508	1	8.22	70.53	
I-9	Q-524	168	499	1	8.22	68.65	
I-10	Q-524	215	499	3	8.22	264.34	
I-11	Q-524	102	499	1	8.22	42.01	
Ukupno						624.98	
T200-gornja zona (1 kom)							
I-1	Q-524	200	200	1	8.22	32.88	
II-15	Q-188	100	321	4	2.96	37.98	
II-16	Q-188	100	595	1	2.96	17.61	
II-17	Q-188	100	369	1	2.96	10.92	
Ukupno						99.40	
Ram u osi B (1 kom)							
I-13	Q-335	212	193	2	5.26	43.03	
I-14	Q-335	215	145	2	5.26	32.80	
I-15	Q-335	215	193	4	5.26	87.08	
I-16	Q-335	212	320	2	5.26	71.54	
I-17	Q-335	215	320	2	5.26	72.38	
I-18	Q-335	100	320	2	5.26	33.50	
I-19	Q-335	215	275	2	5.26	62.20	
I-20	Q-335	168	323	2	5.26	56.83	
I-21	Q-335	139	323	2	5.26	47.33	
I-22	Q-335	55	275	2	5.26	15.91	
I-23	Q-335	67	323	2	5.26	22.73	
II-1	Q-257	95	372	2	4.02	28.41	
II-2	Q-257	95	315	2	4.02	24.08	
II-3	Q-257	215	372	4	4.02	128.61	
II-4	Q-257	51	372	2	4.02	15.25	
II-5	Q-257	51	295	2	4.02	12.10	
II-6	Q-257	109	422	2	4.02	36.98	
II-7	Q-257	95	422	4	4.02	64.46	
Ukupno						855.21	
Ram uz osu C (1 kom)							
I-24	Q-335	210	140	2	5.26	30.93	
I-25	Q-335	215	140	4	5.26	63.33	
I-26	Q-335	46	140	2	5.26	6.77	
I-27	Q-335	212	275	2	5.26	61.48	

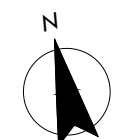
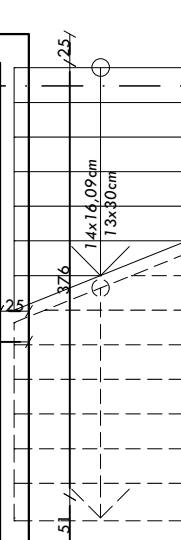
Mreže - specifikacija							
Pozicija	Oznaka mreže	B [cm]	L [cm]	n	Jedinična težina [kg/m2]	Ukupna težina [kg]	Napomena
I-28	Q-335	215	275	6	5.26	186.60	
I-29	Q-335	97	275	2	5.26	28.21	
Ukupno						377.32	
Ram u osi E (1 kom)							
I-30	Q-335	212	193	2	5.26	43.03	
I-31	Q-335	215	193	6	5.26	130.62	
II-1	Q-257	95	372	4	4.02	56.83	
II-2	Q-257	95	315	4	4.02	48.15	
II-8	Q-257	95	324	2	4.02	24.79	
Ukupno						303.42	
Ram u osi D (1 kom)							
I-9	Q-257	73	422	2	4.02	24.77	
I-10	Q-257	95	422	4	4.02	64.46	
I-11	Q-257	136	422	2	4.02	46.14	
II-32	Q-335	212	185	2	5.26	41.36	
II-33	Q-335	215	185	10	5.26	209.22	
II-34	Q-335	79	185	2	5.26	15.28	
II-35	Q-335	215	142	2	5.26	32.23	
Ukupno						433.46	
POS G206 i ZPSt1 (1 kom)							
I-37	Q-335	215	190	4	5.26	85.95	
I-38	Q-335	58	190	2	5.26	11.49	
I-39	Q-335	212	143	2	5.26	31.86	
I-40	Q-335	215	143	2	5.26	32.23	
II-12	Q-257	95	372	2	4.02	28.41	
II-13	Q-257	171	372	2	4.02	51.14	
II-14	Q-257	215	375	2	4.02	64.85	
II-15	Q-257	51	378	2	4.02	15.49	
Ukupno						321.42	
Ram u osi A (1 kom)							
I-36	Q-335	212	323	2	5.26	72.09	
I-42	Q-335	188	323	2	5.26	63.95	
I-43	Q-335	215	275	2	5.26	62.20	
II-16	Q-257	110	277	2	4.02	24.54	
II-17	Q-257	51	277	2	4.02	11.38	
Ukupno						234.17	
Ram u osi 1 (1 kom)							
I-41	Q-335	212	192	2	5.26	43.03	
I-44	Q-335	215	192	6	5.26	130.62	

Mreže - specifikacija							
Pozicija	Oznaka mreže	B [cm]	L [cm]	n	Jedinična težina [kg/m2]	Ukupna težina [kg]	Napomena
I-45	Q-335	143	192	2	5.26	29.06	
I-46	Q-335	215	145	2	5.26	32.80	
II-18	Q-257	145	372	2	4.02	43.37	
II-19	Q-257	145	267	2	4.02	31.13	
II-20	Q-257	100	372	2	4.02	29.91	
II-21	Q-257	100	267	2	4.02	21.47	
II-22	Q-257	125	267	2	4.02	26.83	
II-23	Q-257	125	372	2	4.02	37.39	
Ukupno						425.60	
Ram u osi 6 (1 kom)							
I-47	Q-335	212	320	2	5.26	71.54	
I-48	Q-335	215	320	2	5.26	72.38	
I-49	Q-335	84	320	2	5.26	28.45	
I-50	Q-335	170	192	2	5.26	34.43	
I-52	Q-335	202	192	2	5.26	41.01	
I-53	Q-335	215	148	2	5.26	33.36	
II-24	Q-257	95	471	4	4.02	71.96	
II-25	Q-257	95	471	2	4.02	35.97	
II-26	Q-257	95	197	2	4.02	15.06	
Ukupno						404.15	
Ram u osi 2 (1 kom)							
I-51	Q-335	212	325	2	5.26	72.65	
I-54	Q-335	148	325	2	5.26	50.43	
I-55	Q-335	168	193	2	5.26	33.92	
I-56	Q-335	215	193	4	5.26	87.08	
I-57	Q-335	56	193	2	5.26	11.34	
I-58	Q-335	215	145	6	5.26	98.39	
II-27	Q-257	55	424	2	4.02	18.74	
II-28	Q-257	95	318	2	4.02	24.28	
II-29	Q-257	145	369	2	4.02	43.08	
II-30	Q-257	145	269	2	4.02	31.42	
Ukupno						471.33	
Ram u osi 4 (1 kom)							
I-51	Q-335	212	325	2	5.26	72.65	
I-54	Q-335	148	325	2	5.26	50.43	
I-59	Q-335	190	145	2	5.26	28.98	
I-60	Q-335	215	326	2	5.26	73.62	
I-61	Q-335	215	278	4	5.26	125.76	
I-64	Q-335	215	145	2	5.26	32.80	
II-27	Q-257	55	424	2	4.02	18.74	

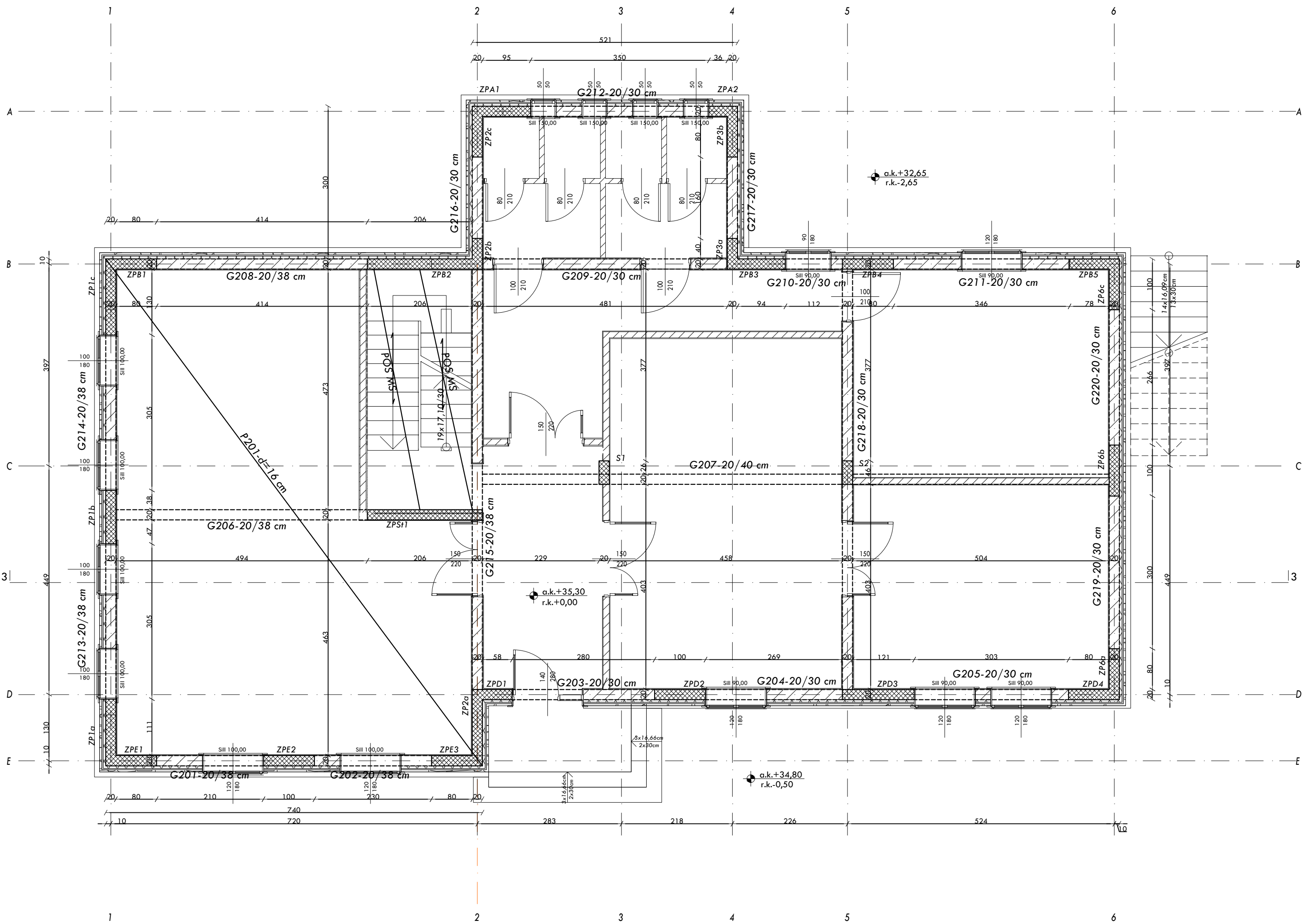
Mreže - specifikacija							
Pozicija	Oznaka mreže	B [cm]	L [cm]	n	Jedinična težina [kg/m2]	Ukupna težina [kg]	Napomena
II-28	Q-257	95	318	2	4.02	24.28	
Ukupno						427.26	
Oluci i kotali (1 kom)							
I-1	Q-335	215	600	5	5.26	339.27	
Ukupno						339.27	
Uredjenje terena (1 kom)							
I-31	Q-257	215	200	30	4.02	518.58	
I-32	Q-257	110	200	2	4.02	17.69	
I-33	Q-257	215	110	6	4.02	57.04	
I-34	Q-257	110	110	2	4.02	9.73	
I-35	Q-257	170	200	2	4.02	27.34	
II-62	Q-335	215	200	12	5.26	271.42	
II-63	Q-335	160	200	4	5.26	67.33	
II-65	Q-335	215	300	10	5.26	339.27	
II-66	Q-335	160	300	4	5.26	100.99	
II-67	Q-335	215	150	18	5.26	305.34	
II-68	Q-335	107	150	4	5.26	33.77	
II-69	Q-335	107	200	2	5.26	22.51	
II-70	Q-335	107	300	2	5.26	33.77	
II-71	Q-335	180	150	4	5.26	56.81	
II-72	Q-335	100	150	2	5.26	15.78	
II-73	Q-335	100	200	2	5.26	21.04	
Ukupno						1898.40	

Mreže - rekapitulacija						
Oznaka mreže	B [cm]	L [cm]	n	Jedinična težina [kg/m2]	Ukupna težina [kg]	Neto ugrađena težina [kg]
Q-188	215	600	70	2.96	2670.10	
Q-257	215	600	45	4.02	2333.61	
Q-335	215	600	95	5.26	6446.13	
Q-335	215	605	5	5.26	342.10	
Q-524	215	600	15	8.22	1590.57	
Q-524	215	605	1	8.22	106.92	
Ukupno					13490.42	

III. GRAFIČKA DOKUMENTACIJA



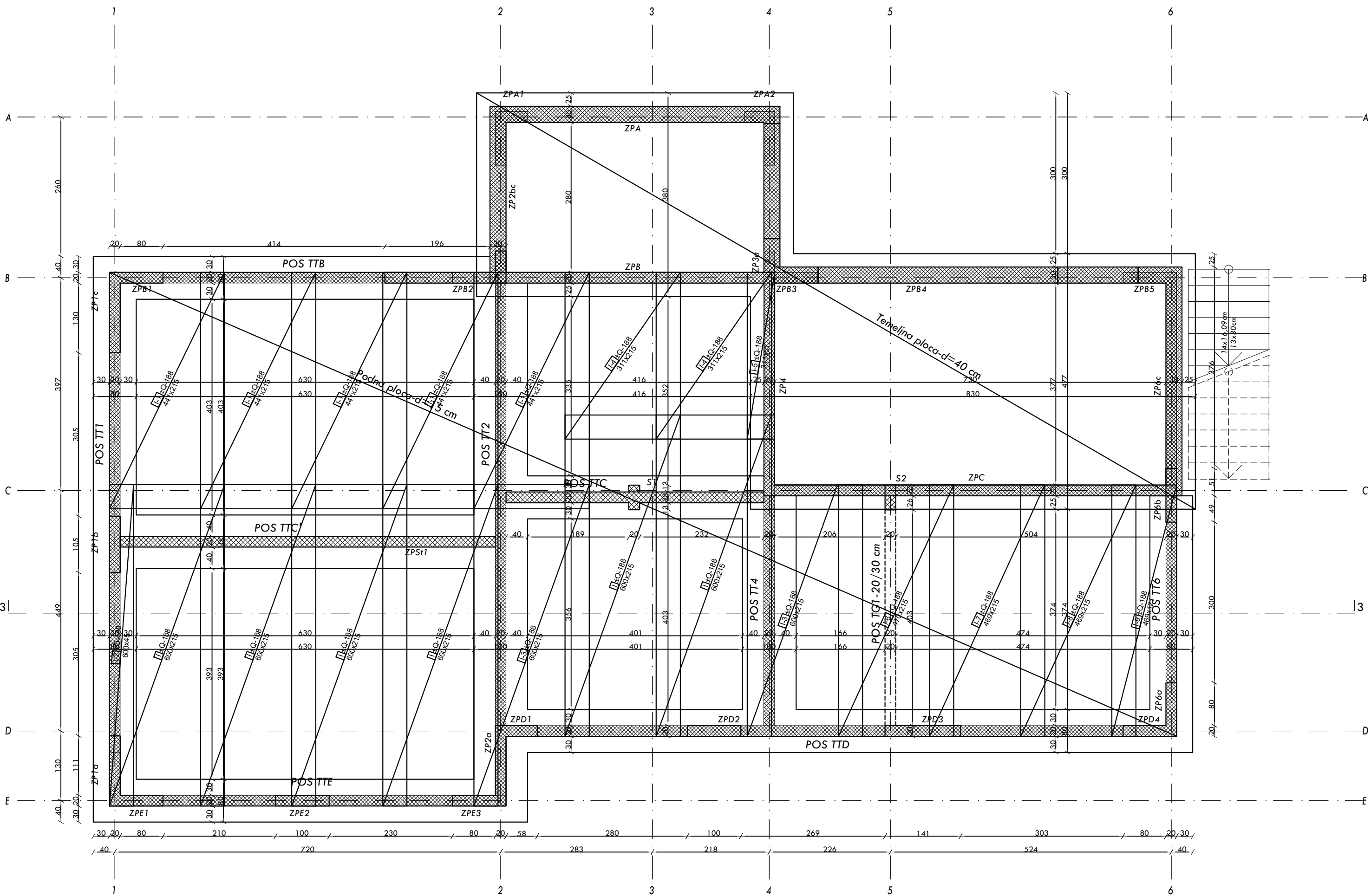
<div> <div> <div>PROJEKTANT:</div> <div>"MEGATRON" d.o.o.</div> <div>Brale Grbiša 28, Herceg Novi, tel.: +382 31 321 332</div> </div> <div> <div>IZOVIŠTOR:</div> <div>OPŠTINA HERCEG NOVI</div> </div> </div>	
<div> <div>objekt:</div> <div>REKONSTRUKCIJA OBJEKTA STARE ŠKOLE U SUTORINI</div> </div>	<div> <div>lokacija:</div> <div>UP 1, kat.parc.br. 4308/3 i 4310 /I.K.O.Sutorina, Herceg Novi</div> <div>Urbanistički projekt "Kompleks Dnevnog centra za djecu sa smetnjama i teškoćama u razvoju sa objektom Stare škole Sutorini", Opština Herceg Novi</div> </div>
<div> <div>Glavni inženjer:</div> <div>Mst Ana Milinčić dipl.inž.arh</div> </div>	<div> <div>vrsta projekta dokumentacije</div> <div>GLAVNI PROJEKT</div> </div>
<div> <div>Odgođeni inženjer:</div> <div>Milo Šokotić dipl.inž.grod.</div> </div>	<div> <div>vrsta tehničke dokumentacije</div> <div>GRAĐEVINSKI PROJEKT</div> </div>
<div> <div>Sveodnos (u):</div> </div>	<div> <div>prilog</div> <div>PLAN POZICIJA TEMELJA</div> <div> <div>broj priloga</div> <div>1</div> <div>broj stranica</div> <div>99</div> </div> </div>
<div> <div>datum izrade:14.12.</div> </div>	<div> <div>datum revizije:14.12.</div> </div>
<div> <div>Maj, 2022.godine</div> </div>	



PROJEKTANT "MEGATRON" d.o.o. Bresle Grballo 28, Herceg Novi, teln. +382 31 321 332		INVESTITOR OPŠTINA HERCEG NOVI	
OBJEKT REKONSTRUKCIJA OBJEKTA STARE ŠKOLE U SUTORINI		LOKACIJA UP1, kat.parc.br. 4308/3 i 4310 /I.K.O.Sutorina, Herceg Novi Urbanistički projekat "Kompleks Dnevnog centra za djecu sa smetnjama i teškoćama u razvoju sa objektom Stare škole Sutorina", Opština Herceg Novi	
Glavni inženjer Mst Ana Milinić dipl.ing.arh		Glavni inženjer dokumentacije GLAVNI PROJEKAT	
Odgojni inženjer Milo Škorić dipl.ing.grad.		Građevinski inženjer dokumentacije GRAĐEVINSKI PROJEKAT	
Saradnik/ci		Prilog PLAN POZICIJA T200	
datum izdavanja, M.P.		datum revizije, M.P.	
Maj, 2022.godine		3 101	
R1:50		R1:50	

 BETONIRANI BETON		 PREGRADNI BLOK	 BETONSKI BLOK	 KERAMIKA	 ZELENILA
 KAMNI BLOK	 PEVAKOMATER	 HIDROZOLACIJA	 SPISAK	 ZELENILO	

PROJEKTANT: "MEGATRON" d.o.o. Brode Grladi 28, Herceg Novi, tel +382 31 321 31 332		Isp. broj: 100000129	INVESTITOR: OPŠTINA HERCEG NOVI
objekat: REKONSTRUKCIJA OBJEKTA STARE ŠKOLE U SUTORINI	lokacija: UP1 , kat.parc.br. 4308/3 i 4310 /I.K.O.Sutorino, Herceg Novi Urbanistički projekat "Kompleks Dnevno centra za djecu sa smetnjama u teškoćama u razvoju sa objektom Stare škole Sutorina", Opštine Herceg Novi		
Glavni odjem: Mat Ana Milinčić dipl.Ing.arh	Izd. brojeva dokumentacije: GLAVNI PROJEKAT		
Odjeljenje odjem: Milo Šokatić dipl.ingrad.	Izd. brojeva dokumentacije: GRAĐEVINSKI PROJEKAT	Izd. broj: R1:50	
Serijski / 01	Prilog: PLAN ARMIRANJA TEMELJA	Broj priloga: 5	Broj strana: 103
datum izdavanja, A.P.		datum revizije, A.P.	
Maj, 2022.godine			

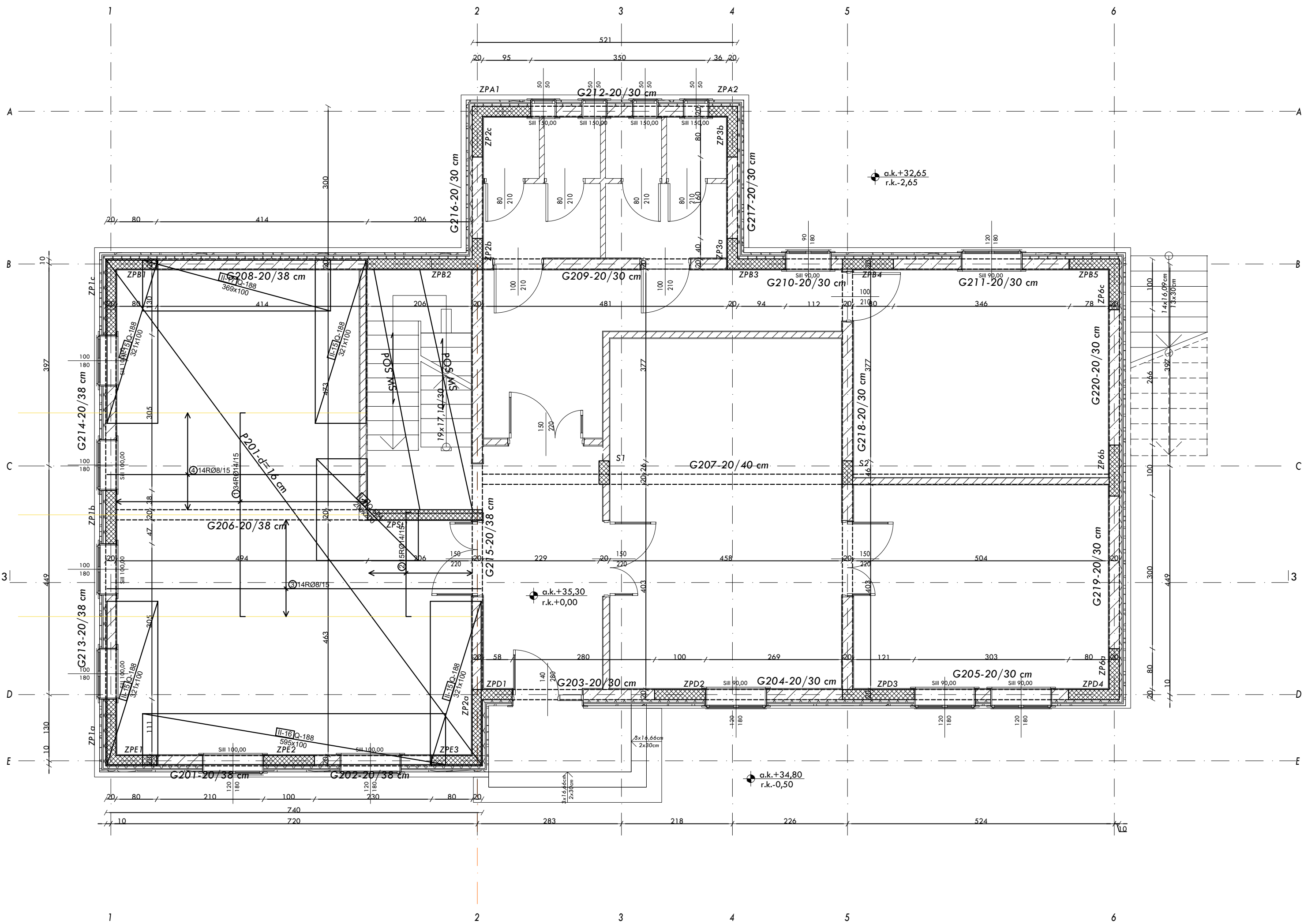


NAPOMENA: MB 30, B500B, MA 500/560



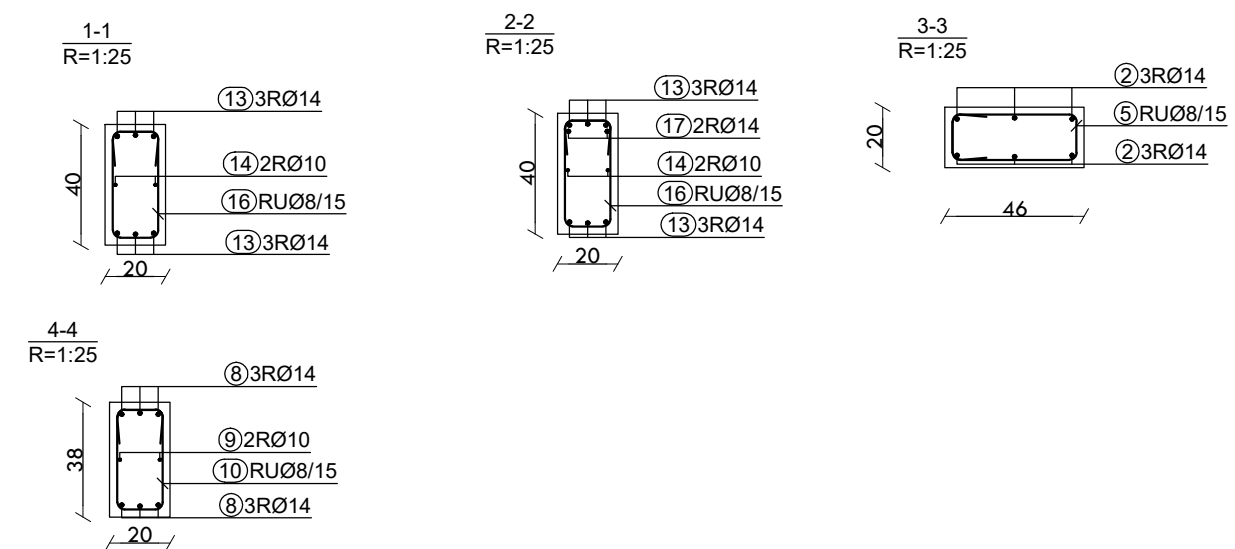
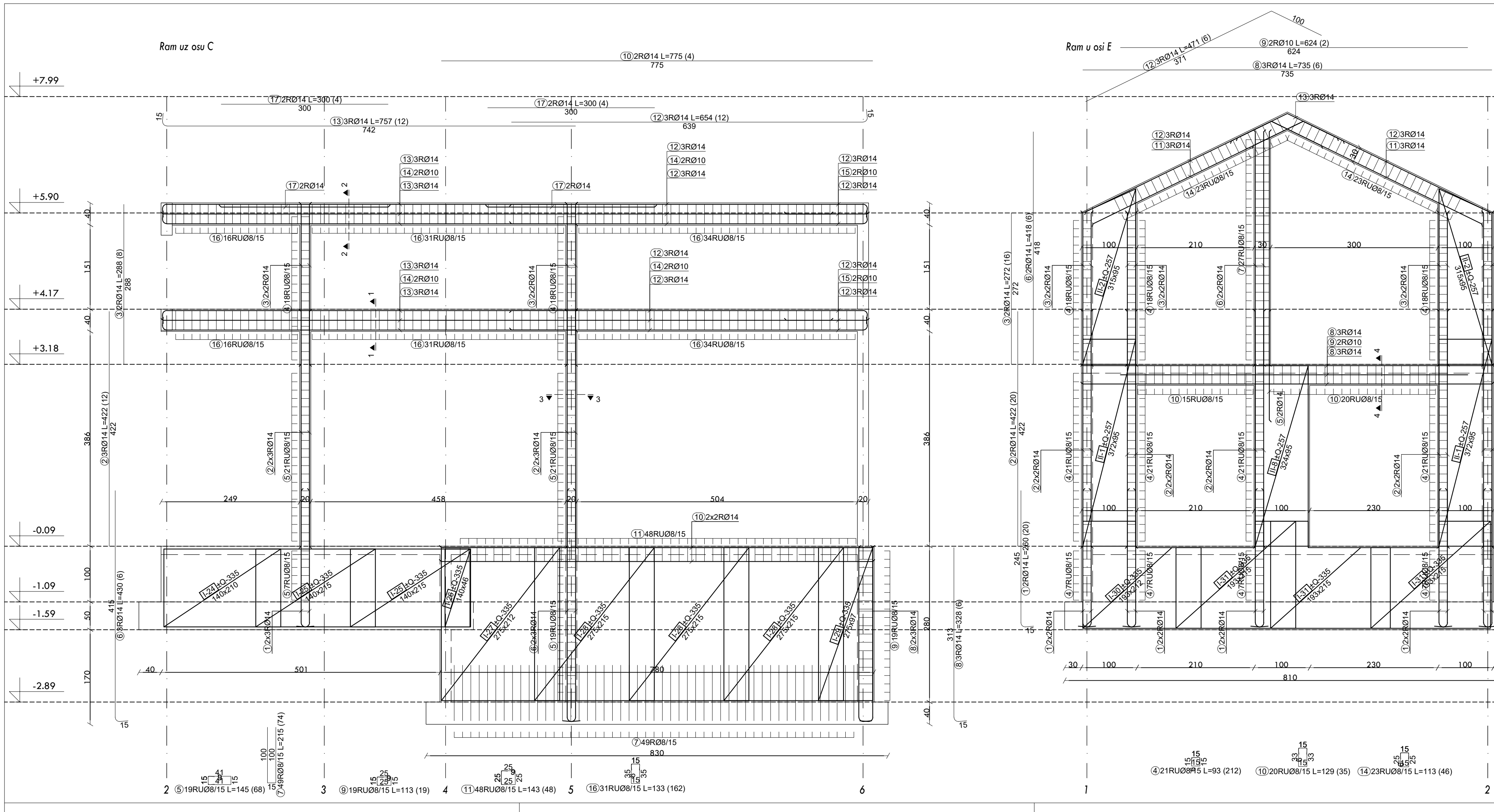
BETONIRANJE BETONA		PREGRADNJI SLOJ		BETONIRANJE BETONA		KERAMIKA		TETILJA	
KAMENI BLOK		BETONIRANJE		HIDROIZOLACIJA		BETONIRANJE		ZELENILO	
PROJEKTANT: "MEGATRON" d.o.o. Boske Grblata 28, Herceg Novi, teln. +382 31 321 332		INVESTITOR: OPŠTINA HERCEG NOVI		OBJEKT: REKONSTRUKCIJA OBJEKTA STARE ŠKOLE U SUTORINI		LOKACIJA: UP1, kat.parcelar. 4308/3 i 4310 /IK.O.Sutorina, Herceg Novi Urbanistički projekat "Kompleks Dnevnog centra za djecu sa smetnjama i teškoćama u razvoju sa objektom Stare škole Sutorina", Opština Herceg Novi		GLAVNI PROJEKAT	
Glavni inženjer: Mat Ana Milinčić dipl.ing.arh		vrsta tehničke dokumentacije		Odgovorni inženjer: Milo Šokotić dipl.ing.građ.		GLAVNI PROJEKAT		R1:50	
Navedeni su:		prilog:		PLAN ARMIRANJA PODNE PLOČE		6		104	
datum izrade: M.P.		datum revizije: M.P.		Maj, 2022.godine					

PROJEKTANT: "MEGATRON" d.o.o. Broje Grbisha 28, Herceg Novi, tel.: +382 31 221 322 tel. faks: 770000000	
INVESTITOR: OPŠTINA HERCEG NOVI	
Izvod: UP1, dio kat.parc.br. 4308/3 i 4310 / 1 K.O.Sutorina, Herceg Novi Urbanistički projekat "Kompleks Dvornog centra za djecu sa smetnima i teškoćama u razvoju sa objektom Stare škole Sutorina", Opština Herceg Novi	
Glavni inženjer: Mst Ana Milinić dipl.ing.arh	
Građevinski inženjer: Milo Šokotić dipl.ing.grof.	
Saradnik: —	
datum izrade, M.P.	
datum revizije, M.P.	
Maj, 2022.godine	



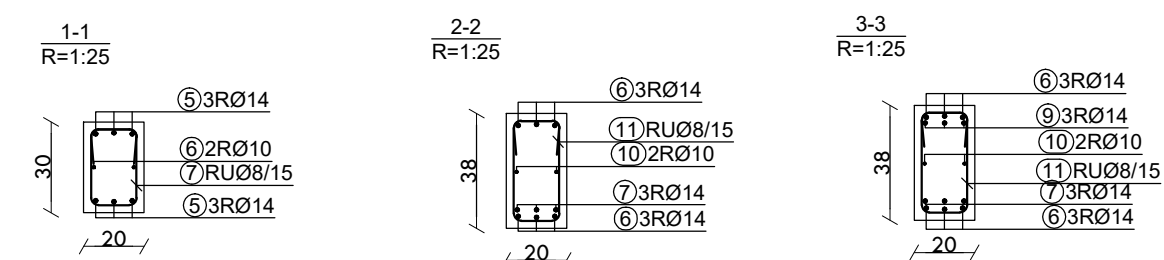
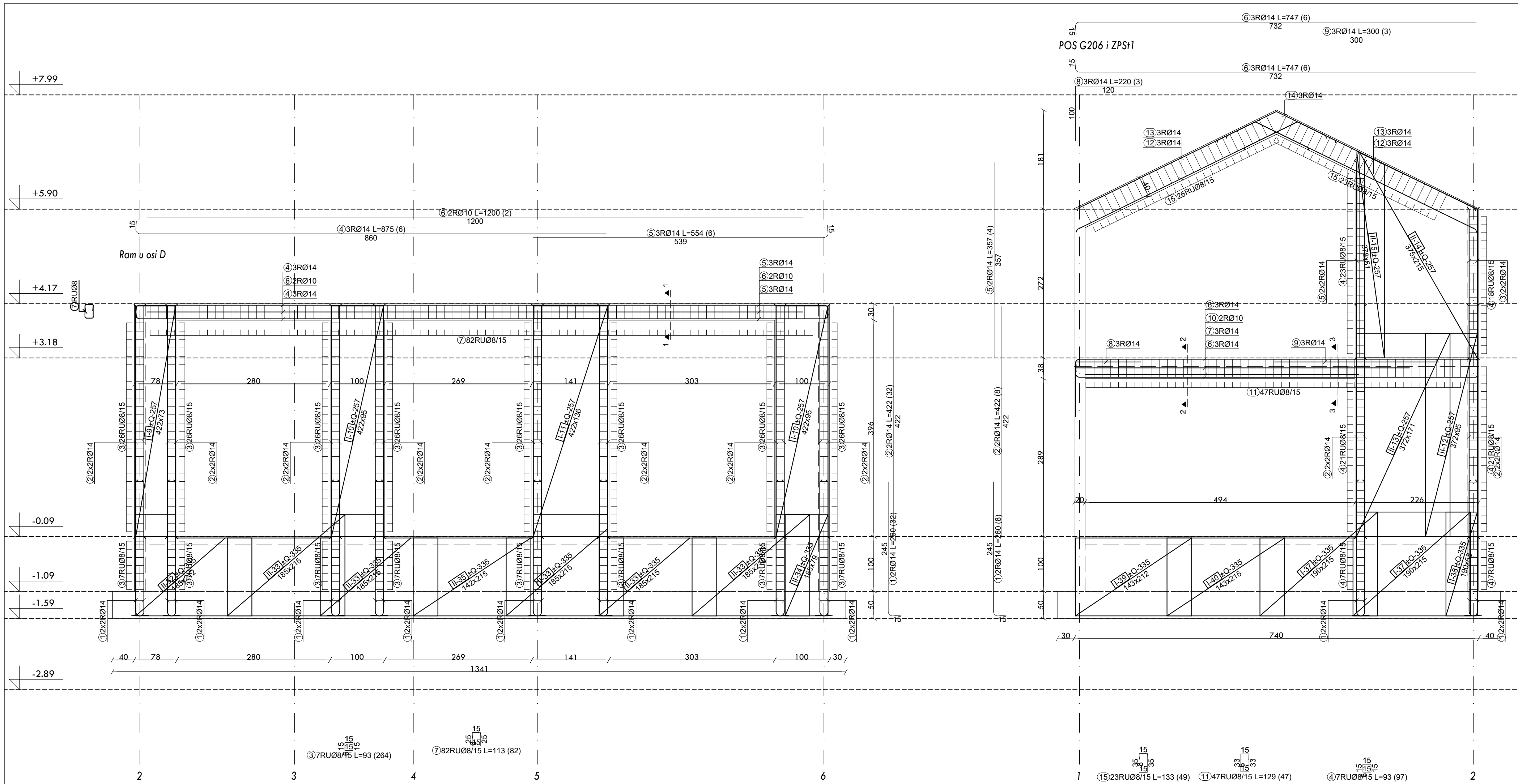
NAPOMENA: MB 30, B500B, MA 500/560

PROJEKTANT "MEGATRON" d.o.o. Bresle Grbalja 28, Herceg Novi, teln. +382 31 321 332		INVESTITOR OPŠTINA HERCEG NOVI	
OBJEKT REKONSTRUKCIJA OBJEKTA STARE ŠKOLE U SUTORINI		LOKACIJA UP1, kat.parc.bcr. 4308/3 i 4310 /I.K.O.Sutorina, Herceg Novi Urbanistički projekat "Kompleks Dnevnog centra za djecu sa smetnjama i teškoćama u razvoju sa objektom Stare škole Sutorina", Opština Herceg Novi	
Glavni inženjer Mst Ana Milinić dipl.ing.arh		vrsta tehničke dokumentacije GLAVNI PROJEKAT	
Odgojenari inženjer Milo Škarić dipl.ing.grad.		vrsta tehničke dokumentacije GRAĐEVINSKI PROJEKAT	
Saradnik/ci		PRILOG PLAN ARMIRANJA T200-gornja zona	
datum izdavanja, M.P.		datum revizije, M.P.	
Maj, 2022.godine		10 108	
		R1:50	



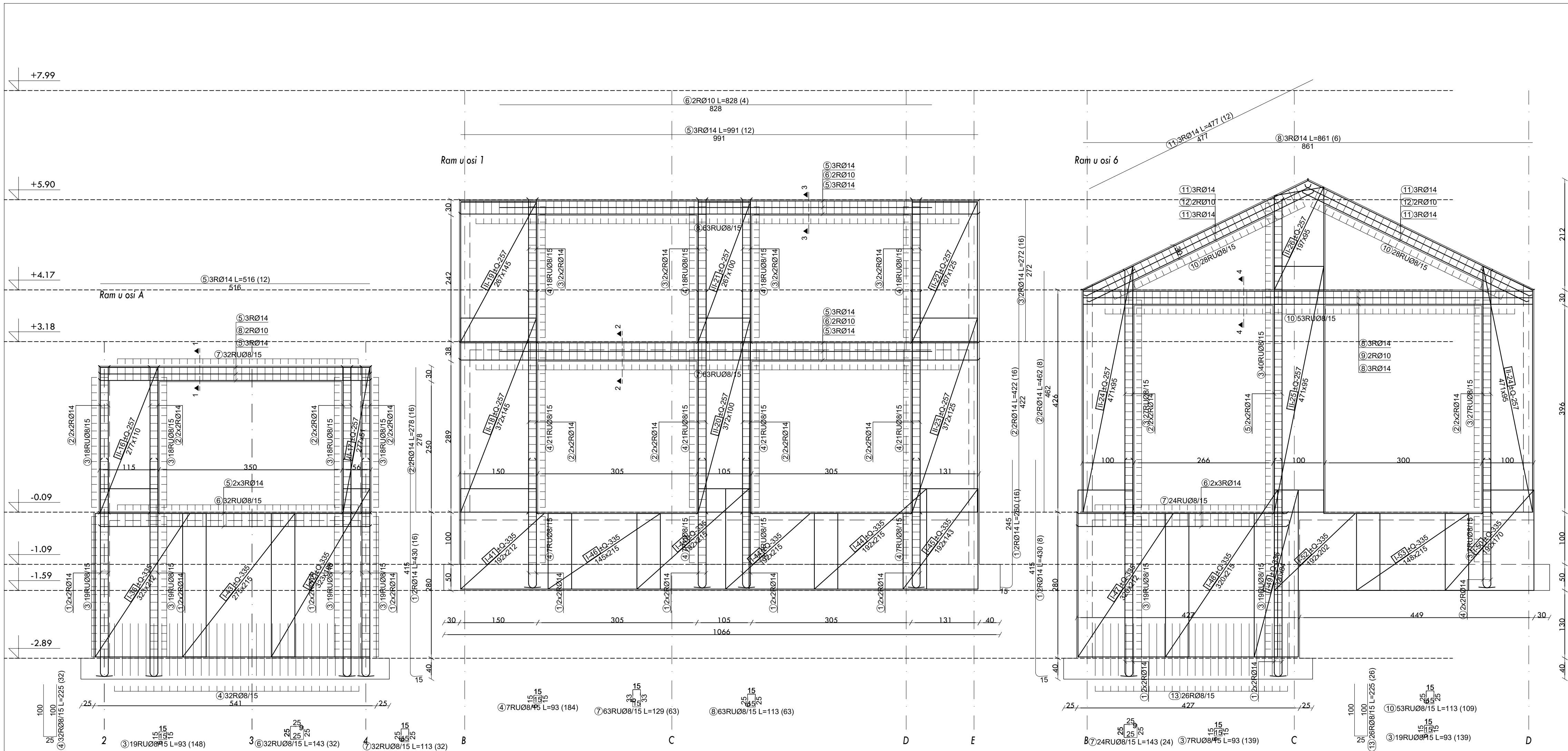
NAPOMENA: MB 30, B500B, MA 500/560

PROJEKTANT "MEGATRON" d.o.o. Bosna Orlska 28, Herceg Novi, tel: +382 31 321 332		INVESTICIONAR OPŠTINA HERCEG NOVI	
OBJEKT REKONSTRUKCIJA OBJEKTA STARE ŠKOLE U SUTORINI		LIDAR UP1, kat.gar.cbr. 4308/3 i 4310 /1.K.O.Sutorina, Herceg Novi Urbanistički projekat "Kompleks Dječjeg centra sa dječjom spalištem i heliokom u razvoju sa objektom Stare škole Sutorina", Opština Herceg Novi	
Glavni inženjer: Mat Ana Milinić dipl.ing.arh		vrsta tehničke dokumentacije GLAVNI PROJEKAT	
Odobrenje odjel: Mišo Šokatić dipl.ing.grad.		vrsta tehničke dokumentacije GRAĐEVINSKI PROJEKAT	
Skupina 1/1		Plan armiranja ramova	
datum izdavanja: M.P.		12 110	
Maj, 2022.godine		datum revizije: M.P.	



NAPOMENA: MB 30, B5008, MA 500/560

PROJEKTANT "MEGATRON" d.o.o. Bosna Grbiša 28, Herceg Novi, tel: +382 31 321 332		INVESTICIJAR OPŠTINA HERCEG NOVI	
objekat REKONSTRUKCIJA OBJEKTA STARE ŠKOLE U SUTORINI	lokacija UP1, kat.porc.br. 4308/3 i 4310 /JK.O.Sutorina, Herceg Novi Urbanistički projekat "Kompleks Dječweg centra za djecu sa smetnjama i teškoćama u razvoju sa objektom Stare škole Sutorina", Opština Herceg Novi		
Glavni inženjer: Mat Ana Milinić dipl.ing.arh	vrsta tehničke dokumentacije GLAVNI PROJEKAT		HIDROIZOLACIJA R1:50
Odobrenje od strane: Milo Šokatić dipl.ing.grad.	vrsta tehničke dokumentacije GRAĐEVINSKI PROJEKAT		
Šumski list: Maj, 2022.godine	Plan armiranja ramova		broj priloga 13
broj strana 111			



1-1
R=1:25

30

20

⑤3RØ14
⑧2RØ10
⑦RUØ8/15
⑤3RØ14

2-2
R=1:25

38

20

⑤3RØ14
⑦RUØ8/15
⑧2RØ10
⑤3RØ14

3-3
R=1:25

30

20

⑤3RØ14
⑧2RØ10
⑦RUØ8/15
⑤3RØ14

4-4
R=1:25

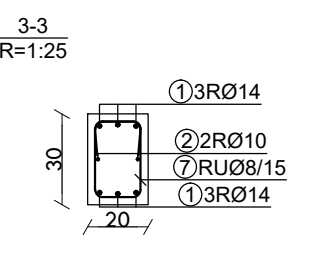
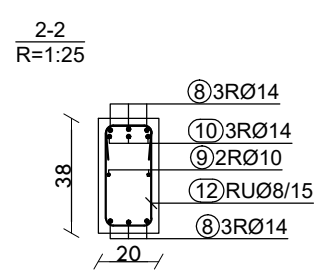
30

20

⑤3RØ14
⑧2RØ10
⑦RUØ8/15
⑤3RØ14

NAPOMENA: M8 30, B500B, MA 500/560

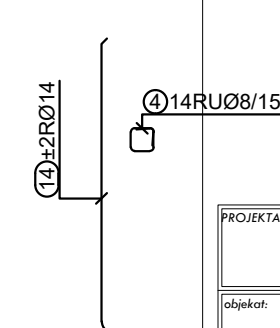
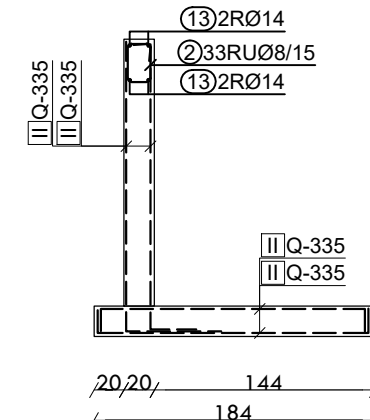
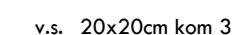
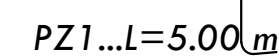
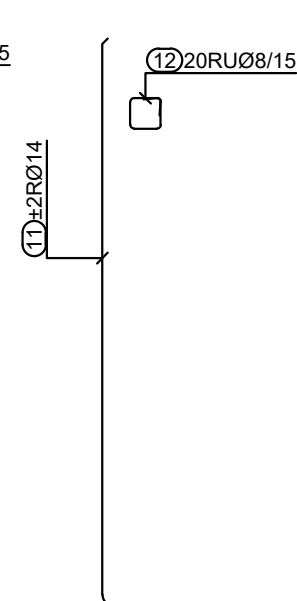
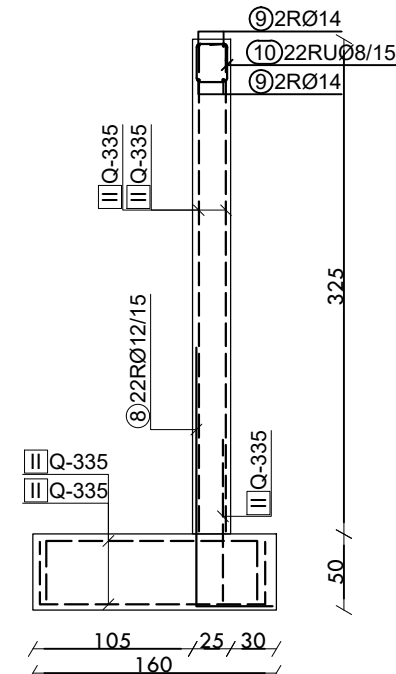
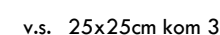
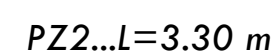
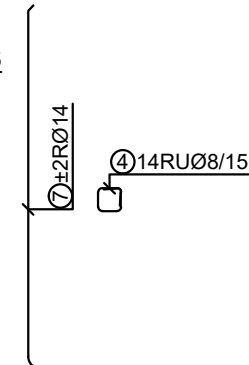
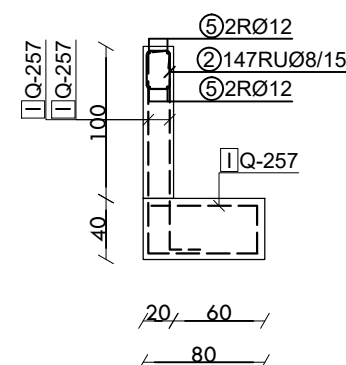
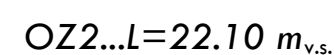
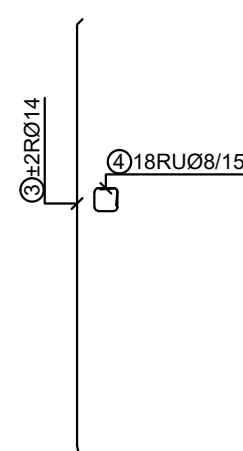
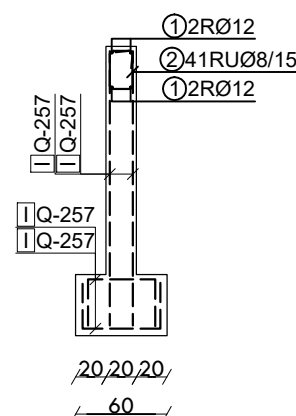
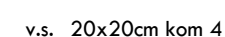
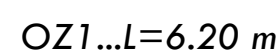
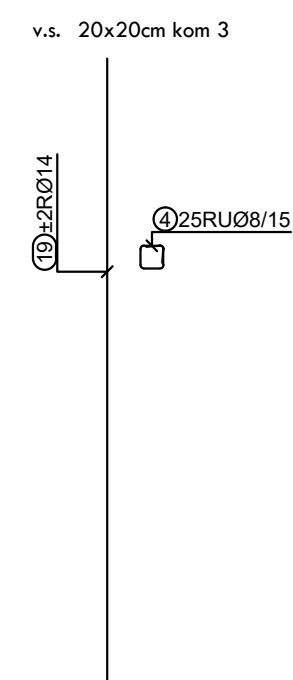
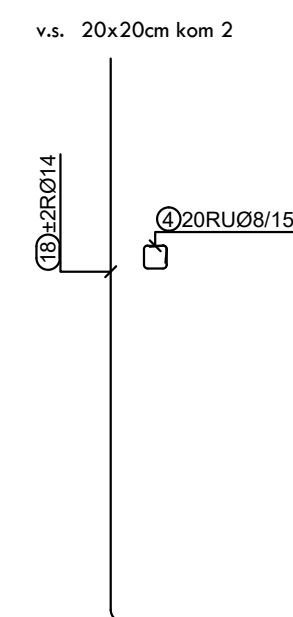
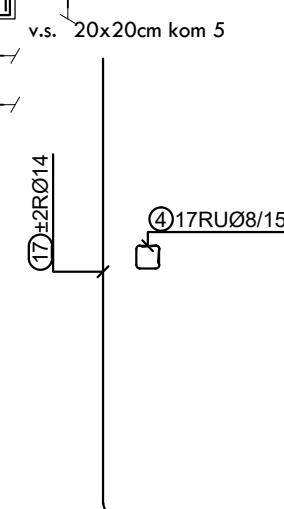
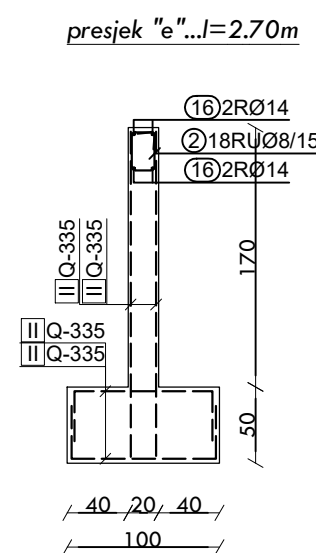
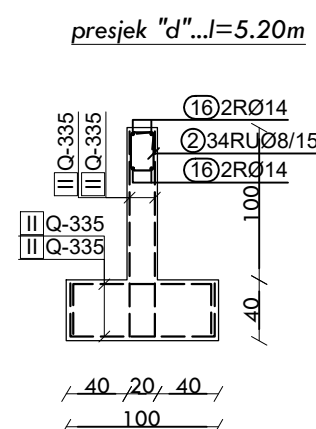
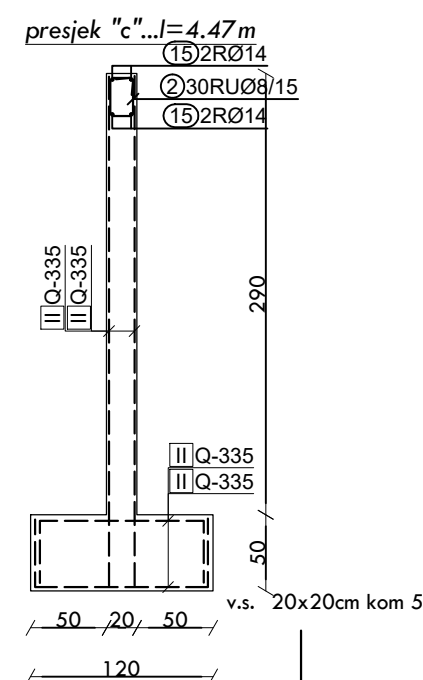
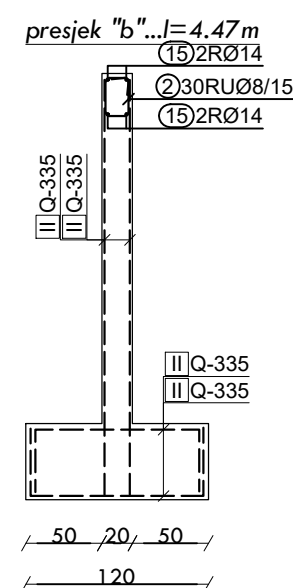
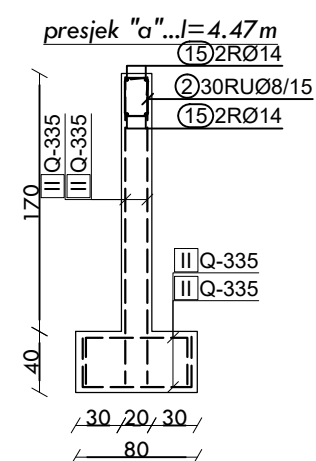
PROJEKTANT		INVESTITOR	
"MEGATRON" d.o.o. Brijuni 28, Herceg Novi, tel: +382 91 321 322		OPŠTINA HERCEG NOVI	
Objekt		Naziv	
REKONSTRUKCIJA OBJEKTA STARE ŠKOLE U SUTORINI		Urbanistički projekat "Kompleks Dječjeg centra sa dječjom smetionom i igralištem u razvoju sa objektom Stare škole Sutorina", Opština Herceg Novi	
Glavni inženjer		Vrsta tehničke dokumentacije	
Mat Ana Milinčić dipl.ing. arh.		GLAVNI PROJEKAT	
Odgođena odobrenje		Građevinski projekat	
Milo Šokotić dipl.ing. grad.		Plan armiranja ramova	
Svrha i vrsta		Broj prijedloga	
14		112	
Datum izdavanja, M.P.		Datum revizije, M.P.	
Maj, 2022.godine			



NAPOMENA: MB 30, B500B, MA 500/560

PROJEKANT: "MEGATRON" d.o.o. Broke Grdina 26, Herceg Novi tel: +382 31 321 332		INVESTITOR: OPŠTINA HERCEG NOVI	
datum: 15.05.2022.		lokacija: UP1, kat.parc.br. 4308/3 i 4310 / I.K.O.Sutorina, Herceg Novi Urbanistički projekat "Kompleks Dnevnog centra za djecu sa smetnjama i teškoćama u razvoju sa objektom Stare škole Sutorina", Opština Herceg Novi	
Glavni inženjer: Mat Ana Milislić dipl.inž.arh.		vrsta tehničke dokumentacije: GLAVNI PROJEKAT	
Odgođeni inženjer: Milo Šekarić dipl.inž.grad.		oštećena tehnička dokumentacija: GRAĐEVINSKI PROJEKAT	
Saradnik (i):		prilog: Plan amiriranja ramova	
datum izmjene, M.P.		datum revizije, M.P.	
Maj, 2022.godine		broj priloga: 15 broj listova: 113	
Datum izdavanja:		Broj projekta:	

OZ3 i OZ4



PROJEKTANT: "MEGATRON" d.o.o. Braće Gribića 28, Herceg Novi tel.: +382 31 321 332		INVESTITOR: OPŠTINA HERCEG NOVI	
mgl logo: 02592787.jpg			
objekat: REKONSTRUKCIJA OBJEKTA STARE ŠKOLE U SUTORINI		lokacija: UP1 , kat.parc.br. 4308/3 i 4310 /1K.O.Sutorina, Herceg Novi Urbanistički projekat "Kompleks Dnevnog centra za djecu sa smetnjama i teškoćama u razvoju sa objektom Stare škole Sutorina" , Opština Herceg Novi	
Glavni inženjer: Mst Ana Milinić dipl.ing.arh		vrsta tehničke dokumentacije: GLAVNI PROJEKAT	
Odgovorni inženjer: Mišo Šakotić dipl.ing.grad.		dio tehničke dokumentacije: GRAĐEVINSKI PROJEKAT	
Saradnik /ci:		razmjera: R1:50	
datum izrade M.P.		prilog: Plan armiranja zidova UT	
Maj, 2022.godine		broj priloga: 16	
		broj strana: 114	
		datum revizije M.P.	