



Zlatko Lakić elektronski potpis projektanta Digitally signed by Zlatko Lakić DN: c=ME, ou=Pravno lice, 2.5.4.97=VATME-03153835, o=GOLDEN PROJECT DOO, serialNumber=71208, sn=Lakić, givenName=Zlatko, cn=Zlatko Lakić Date: 2024.05.31 11:15:32 +02'00'	Marko Vučković elektronski potpis revidenta Digitally signed by Marko Vučković DN: c=ME, ou=Pravno lice, 2.5.4.97=VATME-02969653, o=Decom Group doo Podgorica, serialNumber=72580, givenName=Marko, sn=Vučković, cn=Marko Vučković Date: 2024.05.31 11:30:46 +02'00'
---	--

Investitor: **AGENCIJA ZA ZAŠTITU
ŽIVOTNE SREDINE CRNE GORE**

Objekat: **PRIVREMENI OBJEKAT ZA SKLONISTE
ŽIVOTINJA**

Lokacija: **lokacija oznacena brojem 2 (zona VI) u Programu
privremenih objekata na teritoriji Glavnog grada
Podgorica 2020.-2024. godine;
dio K.P. broj 775/1; K.O. Doljani;
Opština Podgorica**

**VRSTA TEHNIČKE
DOKUMENTACIJE**

GLAVNI PROJEKAT

Projektant: **GOLDEN PROJECT d.o.o. / Podgorica / Crna Gora**

Odgovorno lice: **mr Zlatko Lakić, dia.**

Glavni inženjer: **mr Zlatko Lakić, dia. Br UPI101/2175-140/1**



elektronski potpis projektanta Marko Kavarić Digitally signed by Marko Kavarić DN: c=ME, ou=Pravno lice, 2.5.4.97=VATME-02662884, o=CSW Structures doo Podgorica, serialNumber=50736, givenName=Marko, sn=Kavarić, cn=Marko Kavarić Date: 2024.05.31 11:04:14 +02'00'	elektronski potpis revidenta
---	-------------------------------------

Investitor:

**AGENCIJA ZA ZAŠTITU
ŽIVOTNE SREDINE CRNE GORE**

Objekat:

**PRIVREMENI OBJEKAT ZA SKLONISTE
ŽIVOTINJA**

Lokacija:

lokacija oznacena brojem 2 (zona VI) u Programu
privremenih objekata na teritoriji Glavnog grada
Podgorica 2020.-2024. godine;
dio K.P. broj 775/1; K.O. Doljani;
Opština Podgorica

DIO TEHNIČKE

DOKUMENTACIJE

GRAĐEVINSKI PROJEKAT - KONSTRUKCIJA

Projektant:

CSW Structures d.o.o. / Podgorica / Crna Gora

Odgovorno lice:

Marko Kavarić dipl.ing.građ.

Odgovorni inženjer:

Marko Kavarić dipl.ing.građ.
Licenca br. UPI107/7-3591/2



SADRŽAJ TEHNIČKE DOKUMENTACIJE

❖ Knjiga 1/2 OPŠTI DIO

- 1.1. Opšta dokumentacija
- 1.2. Projektni zadatak
- 1.3. Idejno rješenje
- 1.4. Saglasnost na idejno rješenje

❖ Knjiga 2/2 DJELOVI TEHNIČKE DOKUMENTACIJE

- ARHITEKTONSKI PROJEKAT
 - 2.1.1. Arhitektura
- GRAĐEVINSKI PROJEKAT
 - 2.2.1. Konstrukcija
 - 2.2.2. Hidrotehničke instalacije
- ELEKTROTEHNIČKI PROJEKAT
 - 2.3.1. Električne instalacije jake struje
 - 2.3.2. Električne instalacije slabe struje
- OSTALI PROJEKTI I ELABORATI
 - 2.4.1. Elaborat zaštite od požara
 - 2.4.2. Saobraćajna signalizacija

Sveska 2 – Projekat građevinske konstrukcije

Sadržaj

1. Tekstualna dokumentacija

- Tehnički opis
- Rekapitulacija čelične konstrukcije
- Rekapitulacija armature

2. Numerička dokumentacija

- Analiza opterećenja
- Statički proračun

3. Grafička dokumentacija

- Planovi pozicija
- Specifikacija čelične konstrukcije
- Detalji armature
- Specifikacija armature

1. Tekstualna dokumentacija

TEHNIČKI IZVJEŠTAJ

Opšti podaci o objektu

Na osnovu projektnog zadatka a za potrebe investitora „Agencija za zaštitu životne sredine Crne Gore“ izrađen je Glavni projekat konstrukcije za privremeni objekat za sklonište životinja u Doljanima u Opštini Podgorica.

Objekat se sastoji od 6 dilatacija:

Dilatacija I - Kavez za ptice
Dilatacija II - Kavez za vuka
Dilatacija III - Kavez za lava
Dilatacija IV - Kavez za medvjeda
Dilatacija V - Kavez za pitona
Dilatacija VI - Kavez za kornjače
Dilatacija VII - Objekat

Kavezi I-VI su formirani od čeličnih profila koji su oslonjeni na AB temeljne grede i obloženi su ogadom od pletene žice odnosno armaturne mreže.

Objekat VII je zidani, spratnosti P, dimenzija je u osnovi 16,8x5,8 m, spratne visine 2,60m. Krovna konstrukcija je drvena na 2 vode u nagibu od 25°, krovni pokrivač je crijep.

Projektom konstrukcije koji je rađen u skladu sa važećim MEST standardima i pravilnicima za ove tipove konstrukcija, dokazana je nosivost, upotrebljivost i trajnost konstrukcije za propisane kombinacije opterećenja.

Podaci o lokaciji, uslovima zemljišta, fundiranja i seizmičnosti

Lokacija

Objekat se nalazi na lokaciji označenoj brojem 2 (zona VI) u Programu privremenih objekata na teritoriji Glavnog grada Podgorica od 2020-2024. godine; dio k.p. broj 775/1; K.O. Doljani; Opština Podgorica.

Inženjersko – geološki sastav i odlike terena

Elaborat geotehničkih istraživanja terena nije rađen a za proračun je usvojeno dozvoljeno opterećenje za gravitaciono opterećenje

$Q_{dop}=150 \text{ KN/m}^2$

Seizmička zona

U skladu sa MEST EN 1998-1

Objekat se nalazi u Podgorici što prema karti seizmičkih zona Crne Gore spada u seizmičku zonu III a referentno max horizontalno ubrzanje tla za povratni period od $T=475$ god za tu lokaciju iznosi $a_{gR}(g)=0,243$.

Opis usvojenog konstruktivnog sistema i prijema opterećenja

Dilatacija I - Kavez za ptice

Kavez je prostorni okvir od stubova i greda HOP $\square 100 \times 100 \times 3$ koji je obložen pletenom čeličnom žicom sa svih strana. Stubovi kaveza su uklješteni u AB temeljnu gredu pomoću anker ploče i ankera.

Dilatacija II - Kavez za vuka

Dilatacija III - Kavez za lava

Kavezi su formirani od konzolnih stubova HOP $\square 100 \times 100 \times 3$ koji su na vrhu i polovini visine povezani horizontalnim gredama HOP $\square 80 \times 80 \times 3$. Stubovi su uklješteni u AB temelju gredu pomoću anker ploče i ankera. Ispuna je od armaturne meže Q 524 koja je zavarena za stubove i grede.

Dilatacija IV - Kavez za medvjeda

Kavez je formiran od konzolnih stubova HOP $\emptyset 108 \times 4$ koji su povezani horizontalnim gredama HOP $\square 70 \times 50 \times 3$ u 3 tačke. Stubovi su uklješteni u AB temelju gredu pomoću anker ploče i ankera. Ispuna je od HOP $\emptyset 21,3 \times 2,6$ vertikalnih profila.

Unutar kaveza za lava i medvjeda nalazi se AB kućica koja je formirana od AB zidnih platana $d=20$ cm na koje se u vrhu oslanja AB monolitna ploča $d=15$ cm. Zidna platna su fundirana na AB temeljne trake $40/30$ cm. AB elementi kućice su armirani konstruktivno u svemu pema detaljnim armature.

Dilatacija V - Kavez za pitona

Dilatacija VI - Kavez za kornjače

Kavez je prostorni okvir od stubova i greda HOP $\square 40 \times 40 \times 3$ koji je obložen pletenom čeličnom žicom odnosno staklom sa svih strana. Stubovi kaveza su uklješteni u AB temeljnu gredu pomoću anker ploče i ankera.

Dilatacija VII – Objekat

Konstrukcija objekta sastoji se od zidanih armiranih zidova $d=20\text{cm}$ koji su uokvireni AB horizontalnim i vertikalnim serklažima. Na zidove se u vrhu oslanja drvena krovna konstrukcija. Zidovi su fundirani na AB temeljnim nosačima. Seizmički uticaji se prihvataju krutošću zidova.

Seizmički proračun objekta se neće sprovoditi imajući u vidu da objekat ispunjava uslove iz MEST EN 1998-1, poglavje 9.7 za "jednostavne zidane zgrade" a da u tom slučaju shodno poglavlju 9.6 tačka 1 dokaz sigurnosti zgrade protiv rušenja nije neophodan.

Zidana konstrukcija ispunjava sva pravila za zidane zgrade u skladu sa MEST EN 1998-1 i MEST EN 1996-1-1.

Analitički model, mjerodavni uticaji i kombinacije opterećenja

Proračun konstrukcije rađen je pomoću softvera SAP 2000.

Proračunski model

Prilikom izrade proračunskog modela svim elementima konstrukcije date su stvarne geometrijske karakteristike. Opterećenje nanijeto u skladu sa analizom opterećenja.

Opterećenja

Proračun je sproveden za stalna, promjenljiva i izuzetna opterećenja. Stalna opterećenja korištena za proračun su: spostvena težina elemenata i opreme. Promjenljiva opterećenje korištena za proračun su: opterećenje snijegom.

Dimenzionisanje

Dimenzionisanje konstruktivnih elemenata je sprovedeno u skladu sa EC po metodi graničnih stanja nosivosti za najnepovoljnije kombinacije opterećenja uz korištenje adekvatnih parcijalnih koeficijenata sigurnosti za dejstva i materijale i propisanih koeficijenata kombinacije za promjenljiva dejstva.

Usvojene dimenzije elemenata i armatura svih nosećih elemenata određeni su u skladu sa EC propisima i obezbjeđuju propisanu sigurnost, upotrebljivost i trajnost konstrukcije.

Kvalitet materijala korištenog za konstrukciju objekta

AB konstrukcija – U skladu sa MEST EN 1992-1-1

Beton

Elementi armiranobetonske temeljne konstrukcije – C 30/37

Elementi armiranobetonske konstrukcije iznad temelja – C 25/30

Armatura

Rebrasata armatura - B 500B

Zaštitni sloj betona

Temelji $a=3,0\text{cm}$

Grede, stubovi, zidna platna, tavanice $a=2,5\text{cm}$

Čelična konstrukcija – U skladu sa MEST EN 1993-1-1

Čelična konstrukcija e od čelika S 235

Ankeri su klase od betonskog željeza B 500B

Kvalitet šavova C – prema MEST EN ISO 5817

Drvena konstrukcija – U skladu sa MEST EN 1995-1-1

Rogovi - monolitno drvo, četinari klasa C50

Redoslijed izvođenja pojedinih radova i tehnološki proces

Betonska konstrukcija

Za izvođenje pojedinih faza radova mora postojati predhodno odobrenje odgovornog projektanta, odnosno nadzornog organa. Takvo odobrenje se izdaje nakon ustanovljene ispravnosti izvođenja predhodne faze rada. Odobrenje, sa konstatacijom o ispravnosti izvođenja predhodne faze, upisuje se u Gradevinski dnevnik.

Ugrađivanje betona se vrši pervibratorima odgovarajućeg prečnika ($\phi 40 - \phi 50$ mm). Pri izvođenju armiračkih radova neophodno je ispoštovati projektovane razmake profila, dužine preklopa i sidrenje armature, a pri betoniranju projektovane zaštitne slojeve.

Prilikom spravljanja, transporta, ugradnje, njegovanja i kontrole betona izvođač je dužan da se u svemu pridržava Glavnog i Izvođačkog projekta, kao i odredbi važećih tehničkih propisa, odnosno Pravilnika o tehničkim normativima za beton i armirani beton.

Prilikom spravljanja, transporta, ugradnje, njegovanja i kontrole betona izvođač je dužan da se u svemu pridržava Glavnog i Izvođačkog projekta, kao i odredbi važećih tehničkih propisa, odnosno PRAVILNIKA O TEHNIČKIM ZAHTJEVIMA ZA BETONSKE KONSTRUKCIJE ("Službeni list Crne Gore", br. 020/18 od 30.03.2018, 039/19 od 12.07.2019, 057/20 od 18.06.2020), kao i odgovarajućih crnogorskih standarda.

Čelična konstrukcija

Izrada čelične konstrukcije treba da je u svemu u saglasnosti sa važećim MEST EN standardima za noseće čelične konstrukcije.

Zavarivanje vršiti shodno tehnološkom postupku koji najviše odgovara izvođaču radova, a u svemu u skladu sa odgovarajućim Tehničkim propisima i Standardima za zavarene konstrukcije.

Montaža konstrukcije treba da se povjeri radnicima sa iskustvom za radove na visini uz primjenu i pridržavanje svih HTZ mjera.

Prilikom montaže konstrukcije pridržavati se pravilnika o tehničkim mjerama i uslovima za montažu čeličnih konstrukcija uz pridržavanje HTZ mjera..

Pri izradi čelične konstrukcije u radionici obavljati stalne kontrole od strane ovlaštenih lica. Prijem konstrukcije obaviti u radionici prije nanošenja zaštite od korozije a u prisustvu predstavnika naručioca, izvođača na montaži, projektantske kuće i izvođača radova na izradi čelične konstrukcije. Izvođač radova na izradi čelične konstrukcije dužan je da prilikom prijema konstrukcije dostavi potrebnu tehničku dokumentaciju i to: projekat, ateste o osnovnom materijalu, spojnim sredstvima i drugim materijalima ugrađenim u konstrukciju, nalaze o prozračenim zavarenim šavovima, ateste za zavarivače, uvjerenja o kvalifikacijama drugih lica angažovanih na izradi konstrukcije i dr. U radionici prilikom prijema izvesti probnu montažu pojedinih dijelova konstrukcije.

Izvođač radova je dužan da prije početka izrade konstrukcije odradi kontrolna geodetska mjerenja na lokaciji.

Montažu konstrukcije treba početi od stabilizirajućeg polja. U stabilizirajućem polju svi konstruktivni elementi moraju biti montirani, prije nego što se nastavi dalji tok montaže. Prilikom montaže obezbijediti stabilnost konstrukcije i elemenata i sigurnost objekta i radova.

Nakon završene montaže obaviti prijem montirane konstrukcije.

Antikoroziorna zaštita

Moguće je koristiti neke od standardom definisanih sistema zaštite - C3.03, C3.04, C3.06, C3.07, C3.09, C3.10 koji su prikazani u tabeli koja slijedi.

Table C.3 — Paint systems for carbon steel for corrosivity category C3

System No.	Priming coat				Subsequent coat(s)	Paint system		Durability			
	Binder type	Type of primer	No. of coats	NDFT in μm	Binder type	Total no. of coats	NDFT in μm	l	m	h	vh
C3.01	AK, AY	Misc.	1	80 to 100	AK, AY	1-2	100	X			
C3.02	AK, AY	Misc.	1	60 to 160	AK, AY	1-2	160	X	X		
C3.03	AK, AY	Misc.	1	60 to 80	AK, AY	2-3	200	X	X	X	
C3.04	AK, AY	Misc.	1	60 to 80	AK, AY	2-4	260	X	X	X	X
C3.05	EP, PUR, ESI	Misc.	1	80 to 120	EP, PUR, AY	1-2	120	X	X		
C3.06	EP, PUR, ESI	Misc.	1	80 to 160	EP, PUR, AY	2	180	X	X	X	
C3.07	EP, PUR, ESI	Misc.	1	80 to 160	EP, PUR, AY	2-3	240	X	X	X	X
C3.08	EP, PUR, ESI	Zn (R)	1	60	—	1	60	X	X		
C3.09	EP, PUR, ESI	Zn (R)	1	60 to 80	EP, PUR, AY	2	160	X	X	X	
C3.10	EP, PUR, ESI	Zn (R)	1	60 to 80	EP, PUR, AY	2-3	200	X	X	X	X

NOTE 1 For abbreviations see [Table A.1](#).

NOTE 2 In addition to polyurethane technology, other coating technologies may be suitable, e.g. polysiloxanes, polyaspartic and fluoropolymer [fluoroethylene/vinyl ether co-polymer (FEVE)].

Premazi mogu biti iz neke od grupa AC, CR, PVC, AY, EP, ESI, PUR prema MEST EN ISO 12944. Osnovni premazi ili prajmeri mogu biti Zinc-rich Zn(R) ili neki drugi.

Table A.1 — Abbreviated terms and descriptions

	Abbreviated term	Description			
Type of primer	Zn (R)	Zinc-rich primer, see 7.1.2 for further details. The usual nominal dry film thickness varies from 40 μm up to 80 μm .			
	Misc.	All other categories of primers			
Binder base for primers and subsequent coats		Main binder	Type	Water-borne possible	Additional remarks
	AK	Alkyd	single pack	X	
	AY	Acrylic	single pack	X	Usually water-borne
	EP	Epoxy	two pack	X	Poor UV-resistance
	PUR	Polyurethane	single or two pack	X	Only aliphatic types for topcoats
	ESI	Ethyl silicate	single or two pack		It is recommended to use a tie coat compatible with the next subsequent coat
	C2 to C5	Corrosivity categories, see ISO 12944-2.			
	Im1 to Im3	Immersion categories, see ISO 12944-2.			
	NDFT	Nominal dry film thickness. See 7.3 for further details.			
	MNOC	Minimum number of coats. Depending on the coating material, the application method and the design of the parts, it may be necessary to apply a higher number of coats.			

Prije nanošenja zaštitnih premaza neophodno je odraditi pripremu čeličnih površina radi primjenjivanja zaštite od korozije i to odmašćivanje i čišćenje određenog stepena u zavisnosti od klase podloge A-D.

Table B.1 — Surface preparation

Substrate	Minimum preparation grade (if not otherwise specified)	First layer of protective system
Carbon steel rust grades A, B, C or D ^a according to ISO 8501-1	Sa 2 1/2 according to ISO 8501-1 medium (G) according to ISO 8503-1	Zn (R) primer
	Sa 2 1/2 according to ISO 8501-1 additional information should be given in the technical data sheets	Miscellaneous primer
	According to ISO 2063	Thermal-sprayed metallic coating and sealer (according to ISO 2063)
^a For rust grade D special care is needed to ensure proper surface preparation.		

Prilikom izbora sistema zaštite konsultovati se sa odabranim proizvođačem zaštite.

Za eventualne izmjene potrebno je tražiti saglasnost od projektanta.

Održavanje

Održavanje konstrukcije vršiti u skladu sa Tehničkim propisima za održavanje čeličnih konstrukcija za vrijeme eksploatacije kod nosećih čeličnih konstrukcija. Redovne preglede obavljati jednom godišnje, glavne preglede obavljati svakih 10 godina, vanredene poslije elementarnih nepogoda ili značajnijih promjena na konstrukciji ili promjeni opterećenja, dopunske prema pravilniku.

Primijenjeni propisi

Prilikom projektovanja korišćeni su sledeći MEST standardi i pravilnici:

- Evrokod 0: Osnove proračuna konstrukcija
- Evrokod 1: Osnove proračuna i dejstva na konstrukcije
- Evrokod 2: Proračun betonskih konstrukcija
- Evrokod 3: Proračun čeličnih konstrukcija
- Evrokod 5: Proračun drvenih konstrukcija
- Evrokod 6: Proračun zidanih konstrukcija
- Evrokod 7: Geotehnički proračun
- Evrokod 8: Proračun seizmički otpornih konstrukcija

Napomene u vezi predmjera i predračuna

Predmjer i predračun ove konstrukcije dati su u arhitektonskom dijelu projekta, uz koršćenje podataka iz projekta konstrukcije.

Ostale napomene

Prilikom izvođenja radova na konstrukciji ovog objekta u svemu se pridržavati važećih propisa i pravilnika iz oblasti građenja. Na radovima izvođenja angažovati stručnog i ovlašćenog izvođača, koji radove može obavljati jedino u permanantnom prisustvu kvalifikovanog i ovlašćenog stručnog nadzora.

Dopune, promjene, odstupanja niti izmjene bilo kakve vrste prilikom realizacije ovog projekta nisu dozvoljene bez pismene saglasnosti Odgovornog projektanta.

Podgorica, Januar 2024. godine

Sastavio:

Marko Kavarić dipl.ing.grad.
Broj licence: UPI 107/7-3591/2

CSW Structures d.o.o.
Broj licence: UPI 14-332/23-1742/2

REKAPITULACIJA ČELIČNE KONSTRUKCIJE

Čelik S 235

Ukupno dilatacije I+II+III+IV+V+VI		
		kg
		ΣG
Σ	profili	9706.7
		kg
		ΣG
Σ	limovi	188.1
		kg
		ΣG
Σ	profili+limovi	9894.8
		kg
		ΣG
Σ	profili+limovi+3% za spojna sredstva	10191.6

Bars - recapitulation			
Ø [mm]	lgn [m]	Unit weight [kg/m']	Weight [kg]
GA			
6	73.78	0.22	16.38
Total (GA)			16.38
B 500B			
8	11863.42	0.41	4804.69
10	795.80	0.63	503.74
12	1907.32	0.91	1737.57
14	1187.44	1.24	1474.80
Total (B 500B)			8520.80
Total			8537.17

Meshes - recapitulation						
Mesh type	B [cm]	L [cm]	n	Unit weight [kg/m2]	Total weight [kg]	Net installed weight [kg]
Q-188	215	605	16	2.96	616.04	473.25
Q-524	215	605	27	8.22	2886.88	2285.37
Q-257	215	605	26	4.02	1359.54	976.38
Total					4862.46	3735.00

2. Numerička dokumentacija

ANALIZA OPTEREĆENJA:

Stalno opterećenje:

U skladu sa MEST EN 1991-1-1

POS 200 - Krov

- Crijep.....=0.50 kN/m²
 - Drvena krovna konstrukcija.....=0.50 kN/m²
- g=1,00 kN/m²**

Korisno opterećenje:

U skladu sa MEST EN 1991-1-1

Tabela 6.1 - Kategorije upotrebe

Kategorija	Posebna namjena	Primjer
A	Stambene površine i domaćinstva	Sobe u stambenim zgradama i kućama; spavaće sobe i odjeljenja u bolnicama; spavaće sobe u hotelima i prenoćistima; kuhinje i toaleti.
B	Kancelarijske površine	
C	Površine na kojima je moguće okupljanje ljudi (sa izuzetkom površina definisanih u kategorijama A, B i D ¹)	C1: Površine sa stolovima itd., na primjer: površine u školama, kafeima, restoranima, trpezarijama, čitaonicama, salama za prijeme. C2: Površine sa nepokretnim sjedištima, na primjer: površine u crkvama, pozorištima ili bioskopima, konferencijskim salama, učionicama, salama za skupove, čekaonicama, željezničkim čekaonicama. C3: Površine bez prepreka za kretanje ljudi, na primjer: površine u muzejima, izložbenim prostorijama itd., kao i pristupne površine u javnim i administrativnim zgradama, hotelima, bolnicama, predvorjima željezničkih stanica. C4: Površine sa mogućim fizičkim aktivnostima, na primjer: plesne dvorane, gimnastičke sale, pozornice. C5: Površine osjetljive na veliko okupljanje ljudi, na primjer: u zgradama za javne događaje kao što su koncertne dvorane, sportske dvorane uključujući tribine, terase i pristupne površine, kao i željezničke platforme.
D	Prodajne površine	D1: Površine u maloprodajnim radnjama uopšte, D2: Površine u robnim kućama

Objekat spada u kategoriju upotrebe A – Površine u kućama

Tabela 6.2 – Korisna opterećenja na podovima, balkonima i stepeništima zgrada

KATEGORIJE OPTEREĆENIH POVRŠINA	q_k [kN/m ²]	Q_k [kN]
KATEGORIJA A		
– podovi	2,0	2,0
– stepeništa	3,0	2,0
– balkoni	3,0	2,0
KATEGORIJA B	2,5	4,0
KATEGORIJA C		
– C1	3,0	4,0
– C2	4,0	4,0
– C3	5,0	4,0
– C4	5,0	7,0
– C5	5,0	4,5
KATEGORIJA D		
– D1	4,0	4,0
– D2	5,0	7,0

NAPOMENA 1 Za proračun potkrovlja (tavana) zgrada koja se ne koriste kao stambene prostorije ili za skladištenje materijala i robe, može se uzeti korisno opterećenje od 1,0 kN/m². Za potkrovlja (tavane) koja se koriste kao stambene prostorije ili za skladištenje materijala, korisno opterećenje treba uzeti u skladu sa njihovom namjenom.

NAPOMENA 2 Za proračun nepristupačnih nadstrešnica (streha) iznad ulaza zgrada koje pripadaju kategoriji A, korisno opterećenje treba uzeti kao za krovove kategorije H (tabela 6.10).

Usvojeno korisno opterećenje:

- Podovi: $q_k=2,00$ KN/m²
- Stepeništa, balkoni: $q_k=3,00$ KN/m²

Opterećenje snijegom:

U skladu sa MEST EN 1991-1-3

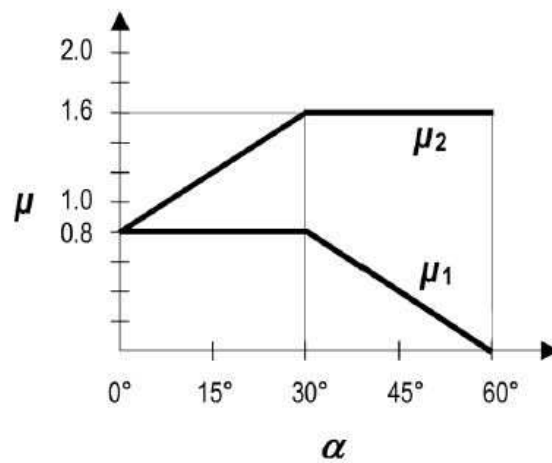
$$s = \mu_i \cdot C_e \cdot C_t \cdot s_k$$

μ_i – koeficijent oblika opterećenja od snijega

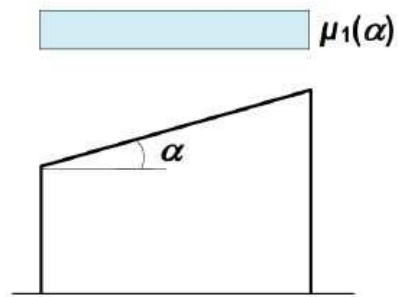
Tabela 5.2: Koeficijenti oblika opterećenja od snega

Ugao nagiba krova α	$0^\circ \leq \alpha \leq 30^\circ$	$30^\circ < \alpha < 60^\circ$	$\alpha \geq 60^\circ$
μ_1	0,8	$0,8(60 - \alpha)/30$	0,0
μ_2	$0,8 + 0,8 \alpha/30$	1,6	--

Jednovodni krovovi

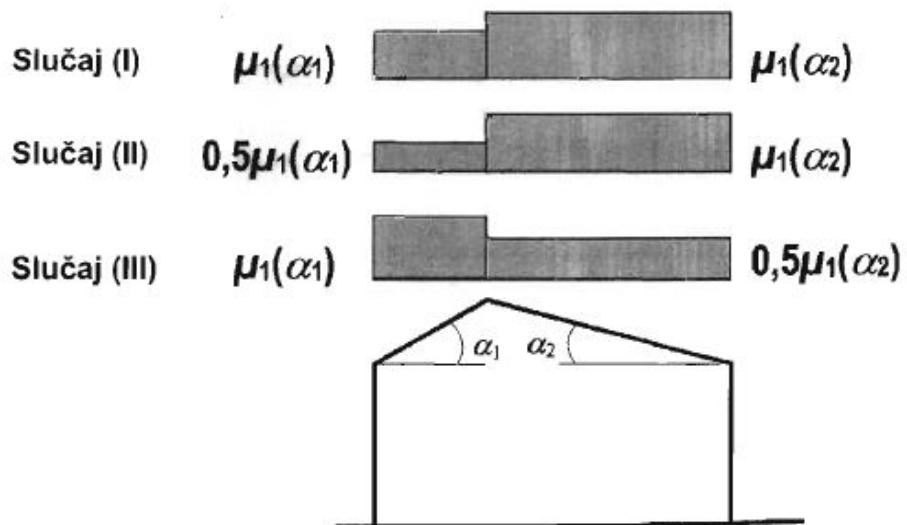


Slika 5.1: Koeficijenti oblika opterećenja od snijega



Slika 5.1: Koeficijent oblika opterećenja od snijega - jednovodni krov ^(A1)

Dvovodni krovovi



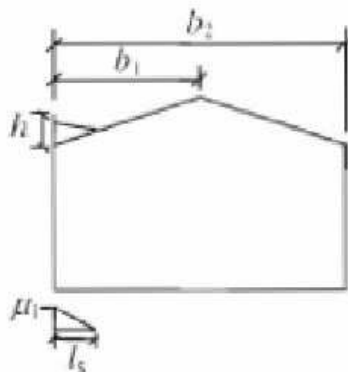
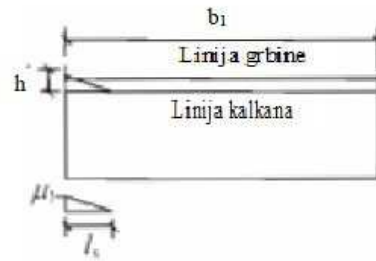
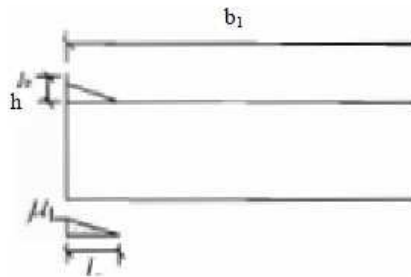
Slika 5.3: Koeficijenti oblika opterećenja od snega – kosi krovovi

Koeficijent oblika za krovove sa parapetima

$$\mu_i = \min(2h/s_k, 2b/l_s, 8)$$

$$l_s = \min(5h, b_1, 15)$$

- (3) Koeficijenti oblika opterećenja od snijega za izuzetne smetove koji treba da budu uzeti u obzir kada pojava smetova nastaje pored parapeta, prikazani su na slici B4.



NAPOMENA Veličina b_2 treba da bude korišćena u sračunavanju koeficijenta oblika

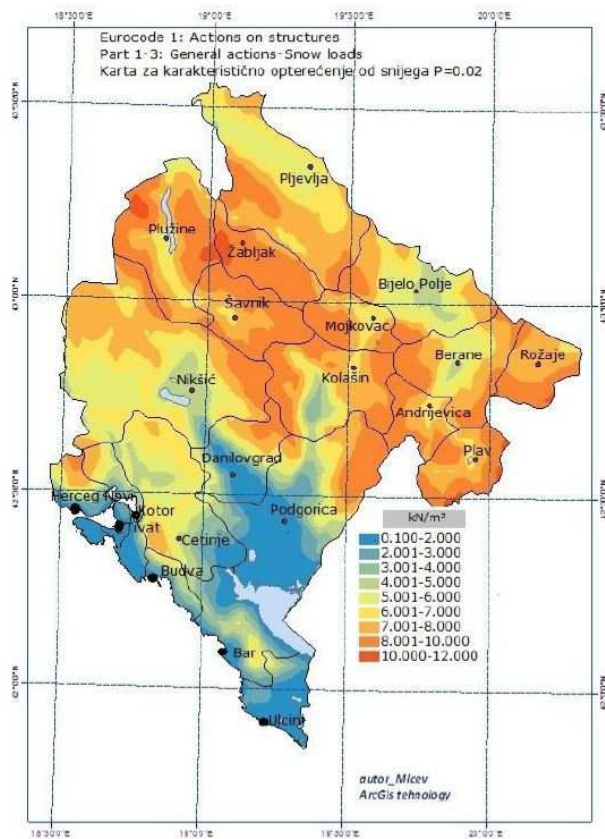
Snijeg iza parapeta pored strehe; kosi i zakrivljeni krovovi

Slika B.4: Koeficijenti oblika za izuzetne sniježne smetove – krovovi na kojima pojava smetova nastaje pored parapeta

s_k – karakteristična vrijednost opterećenja od snijega na tlo



Slika 1 Karta Crne Gore sa granicom zona 1 i 2



Slika 2 s_k - Karakteristično opterećenje od snijega za CG

Tabela 4.2: Karakteristično opterećenje od snijega u zoni 1 i zoni 2 po nadmorskim visinama

Proračuni za s_k -karakteristično opterećenje od snijega vjerovatnoće $P=0.02$ po nadmorskim visinama Od 0 m do 1500 m sa korakom od 50 m (S_k -karakteristično opterećenje u kN/m^2 (sa tri decimalna mjesta))		
nadmorska visina	Karakteristično opterećenje zona 1	Karakteristično opterećenje zona 2
A [m]	S_k (kN/m^2)	S_k (kN/m^2)
0	0.376	1.803
50	0.485	1.995
100	0.605	2.195
150	0.736	2.402
200	0.878	2.618
250	1.031	2.841
300	1.195	3.072
350	1.370	3.311
400	1.556	3.558
450	1.752	3.813
500	1.960	4.076
550	2.179	4.347
600	2.408	4.625
650	2.649	4.912
700	2.900	5.206
750	3.163	5.508
800	3.436	5.818
850	3.721	6.136
900	4.016	6.462
950	4.323	6.795
1000	4.640	7.137
1050	4.968	7.486
1100	5.308	7.844
1150	5.658	8.209
1200	6.019	8.582
1250	6.391	8.963
1300	6.774	9.352
1350	7.168	9.749
1400	7.573	10.153
1450	7.989	10.566
1500	8.416	10.986

Lokacija – Doljani, Opština P0dgorica

Zona 2

A=70m

$s_k=2,10 \text{ KN/m}^2$

C_e – koeficijent izloženosti

Tabela 5.1: Preporučene vrijednosti koeficijenta C_e za različite topografije

Izložena vjetru ^a	0,8
Uobičajena ^b	1,0
Zaklonjena ^c	1,2
^a Topografija izložena vjetru: ravničarske površine bez smetnji, izložene sa svih strana bez, ili sa malim zaklonima koje pruža teren, viši građevinski objekti ili drveće. ^b Uobičajena topografija: površine kod kojih usljed dejstva vjetra nema značajnog uklanjanja snijega sa građevinskih objekata, kako zbog terena, tako i zbog drugih građevinskih objekata ili drveća. ^c Zaklonjena topografija: površine kod kojih je razmatrani građevinski objekat znatno niži od okolnog terena, ili je okružen visokim drvećem i/ili višim građevinskim objektima.	

$C_e=1,0$

C_t – termički koeficijent

(8) Termički koeficijent C_t treba da bude korišćen da bi se uzelo u obzir smanjenje opterećenja od snijega na krovu sa visokom termičkom provodljivošću ($> 1 \text{ W/m}^2\text{K}$), posebno za neke krovove pokrivene staklom, zbog topljenja izazvanog gubitkom toplote.

Za sve ostale slučajeve: $C_t=1,0$

$C_t=1,0$

Proračun opterećenja snijegom

$$s = \mu_i * C_e * C_t * s_k$$

Dvovodni krov nagiba $\alpha = 25^\circ$

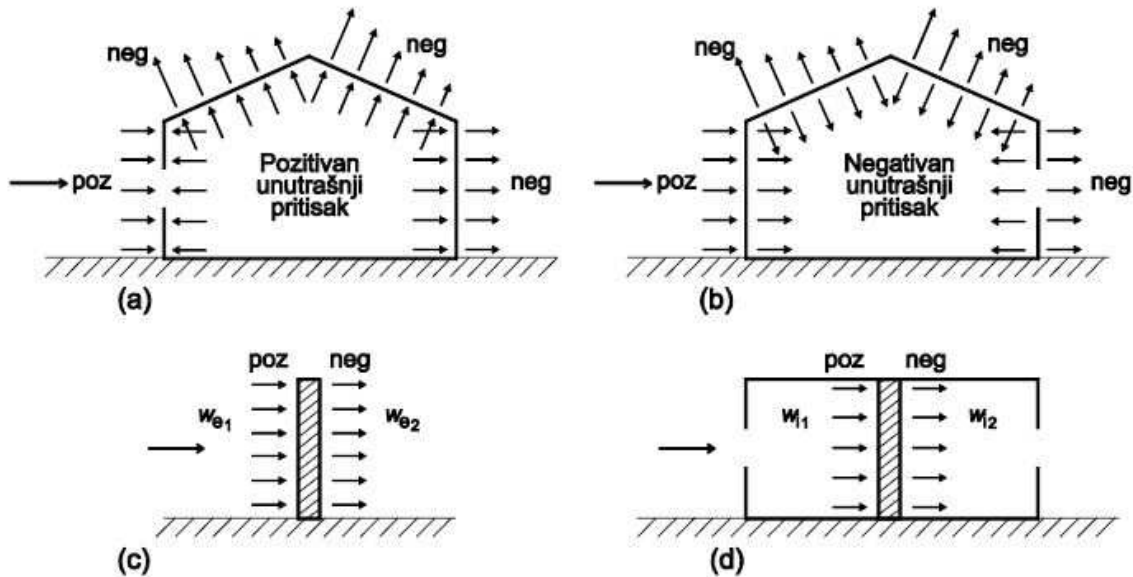
$$\mu_i = 0,8$$

$$s = 0,8 * 1 * 1 * 2,1 = 1,68 \text{ KN/m}^2$$

Opterećenje od vjetra:

U skladu sa MEST EN 1991-1-4

$$w = w_e + w_i = q_p(z) * (C_{pe} + C_{pi})$$



Slika 5.1 – Pritisak na površine

z - referentna visina pritiska

w_e - pritisak vjetra na spoljašnje površine

w_i - pritisak vjetra na unutrašnje površine

$$q_p(z) = [1 + 7 * I_v(z)] \rho / 2 * v_m^2(z) = C_{pe}(z) * q_b \dots \text{vršni pritisak brzine}$$

$$v_m(z) = C_r(z) * C_0(z) * v_b \dots \text{srednja brzina vjetra na visini } z \text{ iznad terena}$$

$$C_r(z) = k_r * \ln(z/z_0) \dots \text{faktor hrapavosti za } z_{\min} < z < z_{\max}$$

$$C_r(z) = C_r(z_{\min}) \dots \text{faktor hrapavosti za } z < z_{\min}$$

$$k_r = 0,19 * (z_0/z_{0,II})^{0,07} \dots \text{faktor terena}$$

$$z_{0,II} = 0,05 \text{ m} \dots \text{dužina hrapavosti za teren kategorije II}$$

$$z_0 \dots \text{dužina hrapavosti}$$

$$z_{\min} \dots \text{minimalna visina}$$

$$z_{\max} = 200 \text{ m}$$

$$\rho = 1,225 \text{ kg/m}^3 \dots \text{gustina vazduha}$$

Tabela 4.1 – Kategorije terena i parametri terena

Kategorija terena	z_0 m	z_{min} m
0 More ili obalno područje uz otvoreno more	0.003	1
I Jezera ili ravne i horizontalne površine sa zanemarljivom vegetacijom i bez prepreka	0.01	1
II Oblast sa niskom vegetacijom kao što je trava i izolovanim preprekama na međusobnom rastojanju od najmanje 20 visina prepreke	0.05	2
III Oblast pravilno prekrivena vegetacijom ili objektima ili sa izolovanim preprekama sa razmakom od najviše 20 visina prepreke (kao što su sela, prigradski tereni, neprekidna šuma)	0.3	5
IV Oblast u kojoj je namanje 15% površine prekriveno objektima čija prosječna visina prekoračuje 15 m	1.0	10
NAPOMENA Kategorije terena su ilustrovane u A.1.		

$c_0(z)$ – faktor topografije

Definisan je kao:

$$c_0 = 1 \quad \text{za } \Phi < 0.05 \quad (\text{A.1})$$

$$c_0 = 1 + 2 \cdot s \cdot \Phi \quad \text{za } 0.05 < \Phi < 0.3 \quad (\text{A.2})$$

$$c_0 = 1 + 0.6 \cdot s \quad \text{za } \Phi > 0.3 \quad (\text{A.3})$$

gdje je:

- s faktor orografske lokacije, koji se dobija sa Slike A.2 ili sa Slike A.3 u funkciji od efektivne dužine navjetrene padine, L_e
- Φ nagib navjetrene padine H/L_u u pravcu vjetra (vidjeti Sliku A.2 i Sliku A.3)
- L_e efektivna dužina navjetrene padine, definisana u Tabeli A.2
- L_u stvarna dužina navjetrene padine u pravcu vjetra
- L_d stvarna dužina zavjetrene padine u pravcu vjetra
- H efektivna visina prepreke
- x horizontalno rastojanje lokacije od vrha grebena
- z vertikalno rastojanje lokacije od nivoa terena

$$c_0(z)=1 \text{ za } \Phi=0$$

$I_v(z) = \sigma_v / v_m(z)$... Intezitet turbulencije za $z_{min} < z < z_{max}$

$I_v(z) = I_v(z_{min})$... Intezitet turbulencije za $z < z_{min}$

$\sigma_v = k_r * v_b * k_l$... standardna devijacija turbulencije

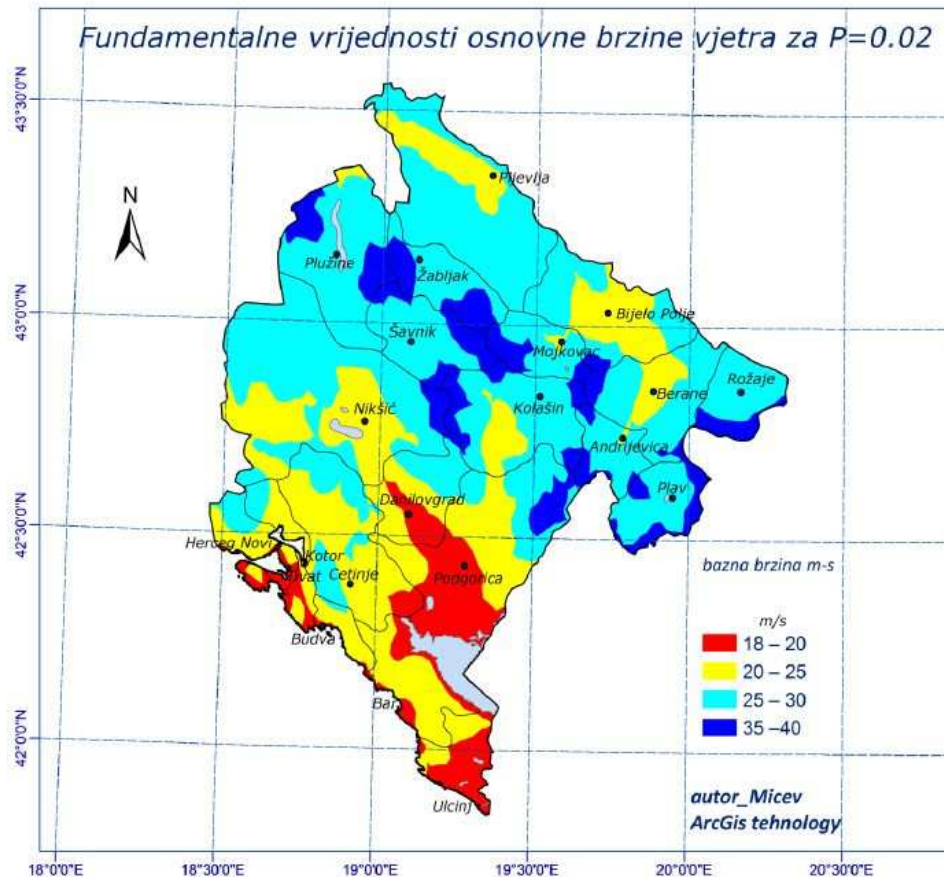
$k_l = 1,0$... faktor turbulencije

$v_b = C_{dir} * C_{season} * v_{b,0}$ osnovna brzina vjetra

$C_{dir} = 1,0$... faktor pravca, preporučena vrijednost

$C_{season} = 1,0$... faktor godišnjeg doba, preporučena vrijednost

$v_{b,0}$... fundamentalna vrijednost osnovne brzine vjetra

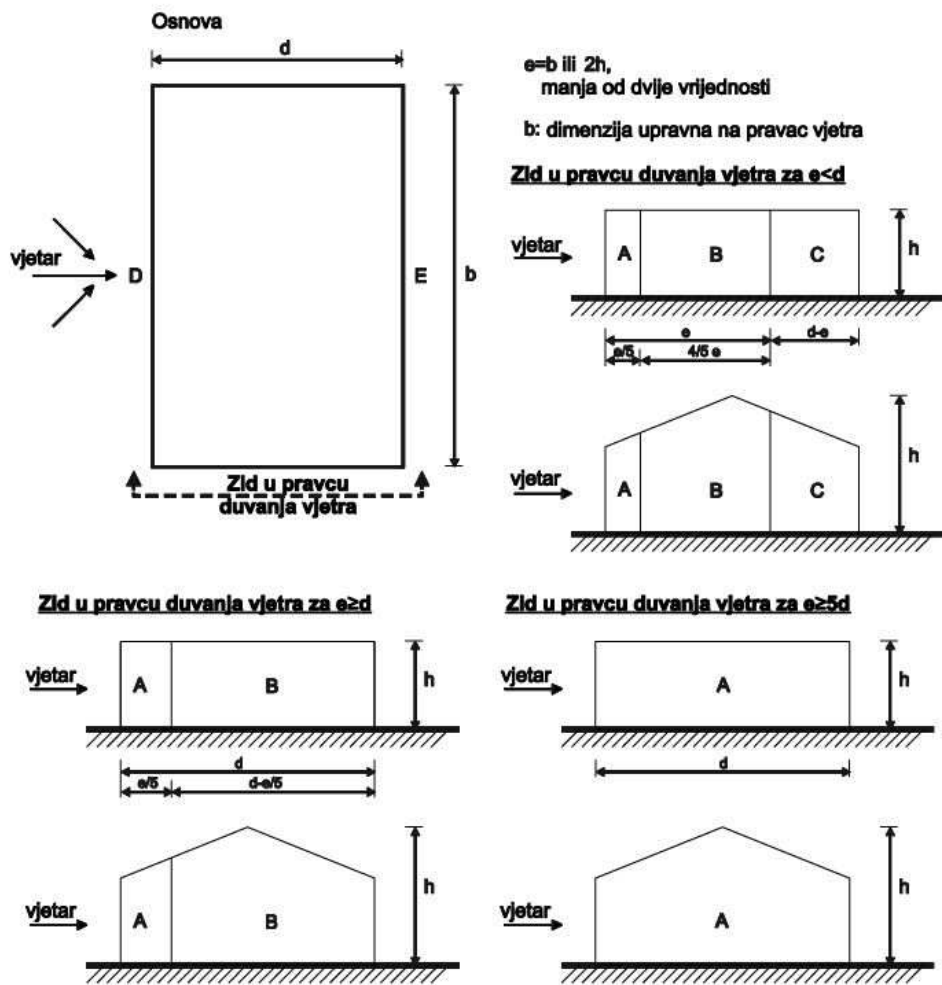


Slika 1 – Fundamentalne vrijednosti osnovnih brzina vjetra $v_{b,0}$

Doljani, Opština Podgorica... $v_{b,0} = 20 \text{ m/s}$

c_{pe} – koeficijent pritiska za spoljašnji pritisak

Zidovi

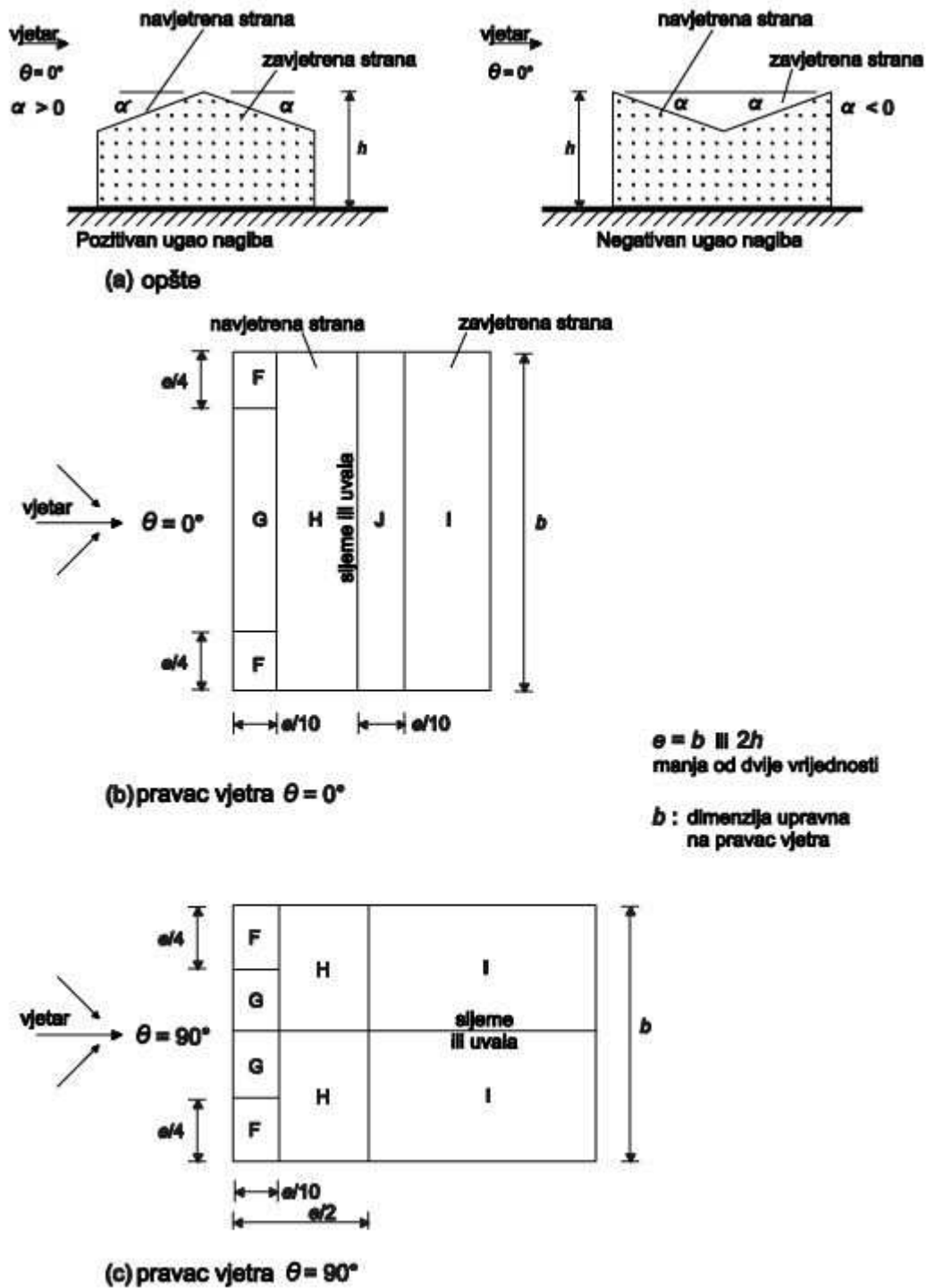


Slika 7.5 – Zoniranje vertikalnih zidova

Tabela 7.1 – Preporučene vrijednosti koeficijenata spoljašnjeg pritiska za vertikalne zidove zgrada pravougaone osnove

Zone	A		B		C		D		E	
h/d	$c_{pe,10}$	$c_{pe,1}$	$c_{pe,10}$	$c_{pe,1}$	$c_{pe,10}$	$c_{pe,1}$	$c_{pe,10}$	$c_{pe,1}$	$c_{pe,10}$	$c_{pe,1}$
5	-1.2	-1.4	-0.8	-1.1	-0.5		+0.8	+1.0	-0.7	
1	-1.2	-1.4	-0.8	-1.1	-0.5		+0.8	+1.0	-0.5	
≤ 0.25	-1.2	-1.4	-0.8	-1.1	-0.5		+0.7	+1.0	-0.3	

Dvovodni krovovi



Slika 7.8 – Zoniranje dvovodnih krovova

Tabela 7.4a –  Preporučene vrijednosti koeficijenata spoljašnjeg pritiska za dvovodne krovove 

Ugao nagiba krova α	Zone za pravac vjetra $\theta = 0^\circ$									
	F		G		H		I		J	
	$C_{pe,10}$	$C_{pe,1}$	$C_{pe,10}$	$C_{pe,1}$	$C_{pe,10}$	$C_{pe,1}$	$C_{pe,10}$	$C_{pe,1}$	$C_{pe,10}$	$C_{pe,1}$
-45°	-0.6		-0.6		-0.8		-0.7		-1.0	-1.5
-30°	-1.1	-2.0	-0.8	-1.5	-0.8		-0.6		-0.8	-1.4
-15°	-2.5	-2.8	-1.3	-2.0	-0.9	-1.2	-0.5		-0.7	-1.2
-5°	-2.3	-2.5	-1.2	-2.0	-0.8	-1.2	+0.2		+0.2	
							-0.6		-0.6	
5°	-1.7	-2.5	-1.2	-2.0	-0.6	-1.2	-0.6		+0.2	
	+0.0		+0.0		+0.0				-0.6	
15°	-0.9	-2.0	-0.8	-1.5	-0.3		-0.4		-1.0	-1.5
	+0.2		+0.2		+0.2		+0.0		+0.0	+0.0
30°	-0.5	-1.5	-0.5	-1.5	-0.2		-0.4		-0.5	
	+0.7		+0.7		+0.4		+0.0		+0.0	
45°	-0.0		-0.0		-0.0		-0.2		-0.3	
	+0.7		+0.7		+0.6		+0.0		+0.0	
60°	+0.7		+0.7		+0.7		-0.2		-0.3	
75°	+0.8		+0.8		+0.8		-0.2		-0.3	

Tabela 7.4b – **Preporučene vrijednosti koeficijenata spoljašnjeg pritiska za dvovodne krovove**

Ugao nagiba krova α	Zone za pravac vjetra $\theta = 0^\circ$							
	F		G		H		I	
	$c_{pe,10}$	$c_{pe,1}$	$c_{pe,10}$	$c_{pe,1}$	$c_{pe,10}$	$c_{pe,1}$	$c_{pe,10}$	$c_{pe,1}$
-45°	-1.4	-2.0	-1.2	-2.0	-1.0	-1.3	-0.9	-1.2
-30°	-1.5	-2.1	-1.2	-2.0	-1.0	-1.3	-0.9	-1.2
-15°	-1.9	-2.5	-1.2	-2.0	-0.8	-1.2	-0.8	-1.2
-5°	-1.8	-2.5	-1.2	-2.0	-0.7	-1.2	-0.6	-1.2
5°	-1.6	-2.2	-1.3	-2.0	-0.7	-1.2	-0.6	
15°	-1.3	-2.0	-1.3	-2.0	-0.6	-1.2	-0.5	
30°	-1.1	-1.5	-1.4	-2.0	-0.8	-1.2	-0.5	
45°	-1.1	-1.5	-1.4	-2.0	-0.9	-1.2	-0.5	
60°	-1.1	-1.5	-1.2	-2.0	-0.8	-1.0	-0.5	
75°	-1.1	-1.5	-1.2	-2.0	-0.8	-1.0	-0.5	

$c_{pi} = \pm 0,2$... koeficijent pritiska za unutrašnji pritisak, usvojena vrijednost

Proračun pritiska vjetra na površine

$$w = w_e + w_i = q_p(z) * (C_{pe} + C_{pi})$$

z _{max}		usvojeno	200	m
z _{0II}	Dužina hrapavosti, kategorija terena II	usvojeno	0.05	m
Co(z)	Faktor topografije	usvojeno	1	
kl	Faktor turbulencije	usvojeno	1	
ρ	Gustina vazduha	usvojeno	1.225	kg/m ³
z ₀	Dužina hrapavosti	tab 4.1	0.05	m
z	Visina objekta	iz projekta	4	m
V _{b,0}	Fundamentalna vrijednost osnovne brzine vjetra - Radovići, Tivat	Slika 1	20	m/s
Cr(z)	Hrapavost terena		0.83	
V _{m(z)}	Srednja brzina vjetra na visini z iznad terena		16.65	m/s
K _r	Faktor terena		0.19	
σ _v	Standardna devijacija turbulencije		3.8	
I _{v(z)}	Intenzitet turbulencije		0.23	
qp(z)	Vršni pritisak brzine		0.44	KN/m ²

Dvovodni krov nagiba 25°

Lokalna analiza		KN/m ²				KN/m ²	
θ=0°							
Pozicija	Zona	qp(z)	C _{pe}	C _{pi}	C _{pe} +C _{pi}	w	Smjer
krov	F	0.53	1.8	0.2	2	1.06	Sisanje
krov	G	0.53	1	0.2	1.2	0.64	Sisanje
krov	H	0.53	0.8	0.2	1	0.53	Sisanje
krov	I	0.53	0.5	0.2	0.7	0.37	Sisanje
krov	J	0.53	0.8	0.2	1	0.53	Sisanje

Zidovi

Lokalna analiza		KN/m ²				KN/m ²	
Pozicija	Zona	qp(z)	C _{pe}	C _{pi}	C _{pe} +C _{pi}	w	Smjer
Bočni zid	A	0.76	-1.2	-0.2	-1.4	-1.06	Sisanje
Bočni zid	B	0.76	-0.8	-0.2	-1	-0.76	Sisanje
Bočni zid	C	0.76	-0.5	-0.2	-0.7	-0.53	Sisanje
Prednji zid	D	0.76	0.8	0.2	1	0.76	Pritisak
Zadnji zid	E	0.76	-0.4	-0.2	-0.6	-0.46	Sisanje

Seizmičko opterećenje:

U skladu sa MEST EN 1998-1

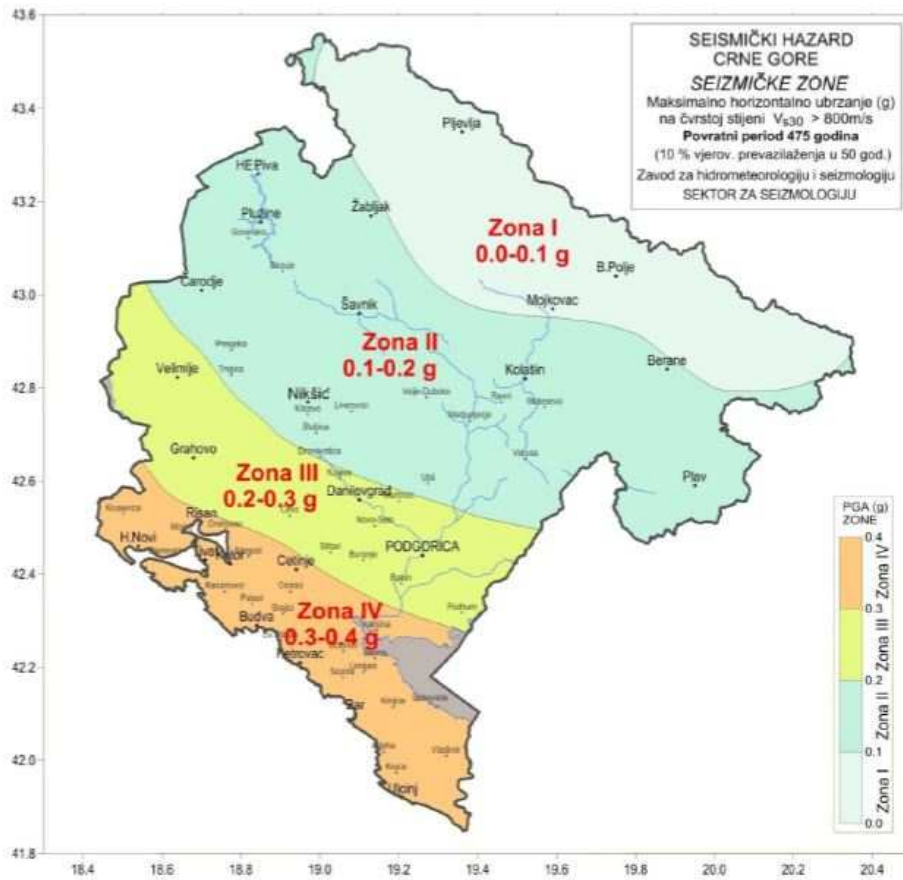
Klasifikacija tipova tla

Klasifikacija tla uz detaljniji opis geološkog profila za tipove tla A - D

Tip tla	Opis geološkog profila	parametri		
		$v_{s,30}$ (m/s)	N_{SPT} (udarci/30 cm)	C_u (kPa)
A	Stijena ili slična geološka formacija, uključujući i najviše 5 metara slabijeg materijala na površini kao što su: krečnjaci i dolomiti slojevito masivne i bankovite teksture, velike otpornosti na mehanička i erozivna dejstva, rožnaci, pješčari, škriljci, kvarciti i slične stijene	> 800	-	-
B	Depoziti veoma zbijenog pijeska, šljunka ili veoma čvrste gline, najmanje nekoliko desetina metara debljine, koje karakteriše postepeno povećanje mehaničkih karakteristika sa dubinom: glacijalni, glacio-fluvijalni, jezerski šljunkovi, pjeskovi i gline, aluvijalno-proluvijalni materijali šljunkovito-glinovito i glinovito-drobinskog sastava i slični sedimenti	360-800	> 50	> 250
C	Debeli depoziti zbijenog ili srednje zbijenog pijeska, šljunka ili tvrde gline sa debljinom od nekoliko desetina metara do više stotina metara: aluvijalni i aluvijalno-proluvijalni šljunkovi, pjeskovi i gline i slično tlo	180 - 360	15 - 50	70 – 250
D	Depoziti slabo do srednje zbijenih nekohezionih tla (sa ili bez mekih kohezionih proslojaka) ili dominantno mekih do čvstih kohezionih tla kao što su: pjeskovi sitnozrnog sastava, neravnomjerno konsolidovani, nepostojane stabilnosti i slično tlo	< 180	< 15	< 70
E	Profil tla koji se sastoji od površinskog aluvijalnog sloja sa vrijednostima $v_{s,30}$ tipa C ili D i debljine između 5 i 20 metara, ispod kojeg se nalazi čvršći materijal sa $v_{s,30} > 800$ m/s			
S1	Depoziti koji se sastoje ili sadrže najmanje 10 metara debeo sloj mekih glina/ mulja sa visokim vrijednostima indeksa plastičnosti (PI > 40) i visokim sadržajem vode	< 100 (približno)	-	10 – 20
S2	Depoziti tečnih tla mekih glina, ili bilo koji drugi profil tla			

Tlo na kome se fundira objekat spada u tlo tipa A.

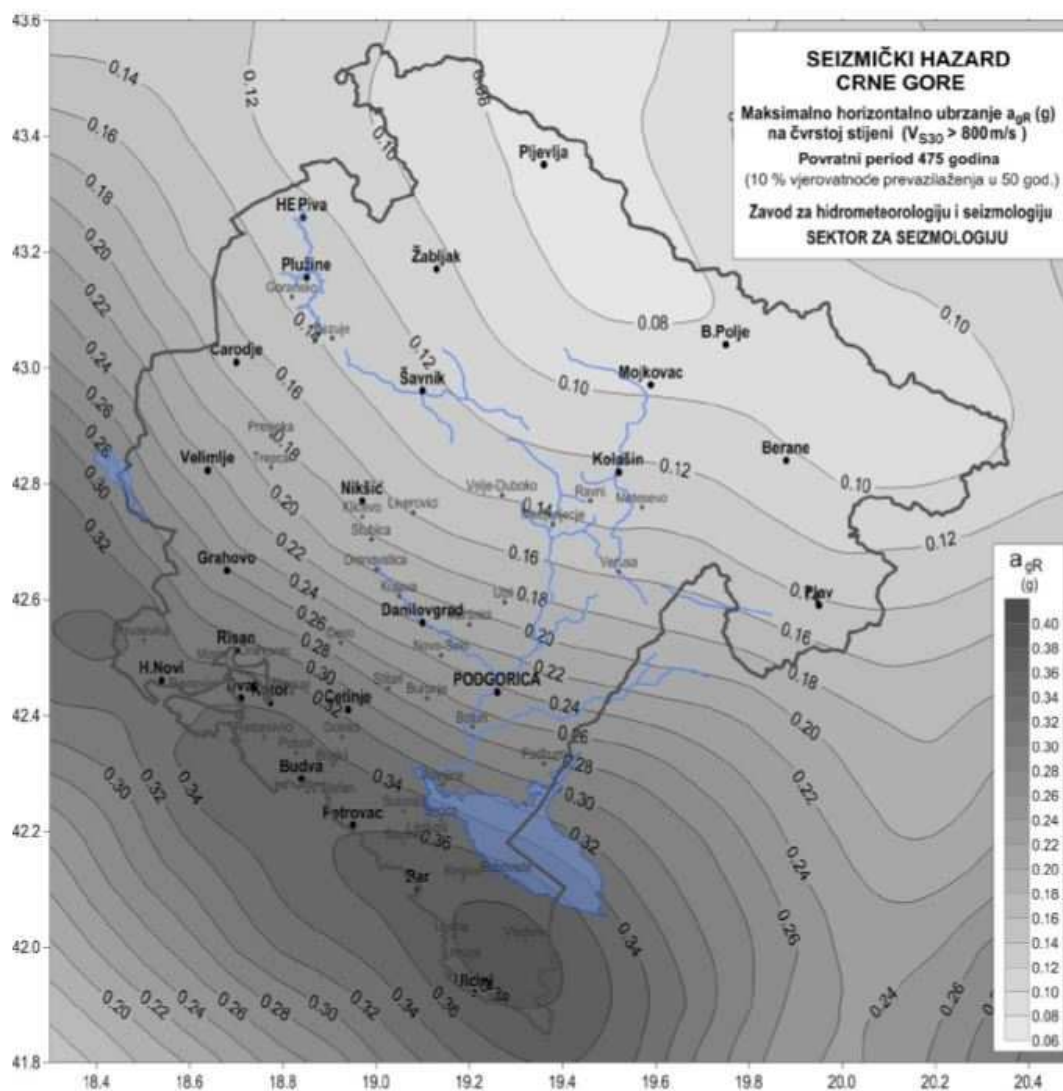
Seizmičke zone



Slika C.3 Karta seizmičkih zona teritorije Crne Gore

Tabela C.1 Kategorizacija seizmičkih zona

Seizmička zona	Interval ubrzanja (u djelovima gravitacionog ubrzanja Zemlje $g = 9,81 \text{ m/s}^2$)
Zona I	$\leq 0,10$
Zona II	0,11 - 0,20
Zona III	0,21 - 0,30
Zona IV	0,31 - 0,40



Slika C.2 Izolinije referentnog horizontalnog ubrzanja tla a_{gR} u djelovima gravitacionog ubrzanja Zemlje g ($g = 9,81 \text{ m/s}^2$) za povratni period od 475 godina (vjerovatnoća prevazilaženja događaja 10% u 50 godina).

Tabela C.2 Spisak gradova i naselja sa pripadajućom seizmičkom zonom i referentnim maksimalnim horizontalnim ubrzanjem a_{gR} za povratni period $T = 475$ godina (u abecednom redu)

Grad-naselje	Seizmička zona	a_{gR} (g)	a_{gR} (m/s ²)
Andrijevića	II	0.127	1.25
Bar	IV	0.371	3.64
Berane	II	0.104	1.02
Bezuje	II	0.137	1.34
Bijela	II	0.127	1.25
Bijelo Polje	I	0.086	0.84
Bogetići	II	0.192	1.88
Botun	III	0.274	2.69
Brajići	IV	0.344	3.37
Budva	IV	0.352	3.45
Buronje	III	0.270	2.65
Čanj	IV	0.363	3.56
Čarođe	II	0.171	1.68
Cetinje	IV	0.314	3.08
Čevo	III	0.266	2.61
Danilovgrad	III	0.220	2.16
Đenovići	IV	0.326	3.20
Dobrakovo	I	0.085	0.83
Drenoštica	II	0.198	1.94
Goransko	II	0.138	1.35
Gradac	I	0.088	0.86
Grahovo	III	0.261	2.56
Gusinje	II	0.160	1.57
Herceg Novi	IV	0.323	3.17
Kličevo	II	0.177	1.74
Kolašin	II	0.124	1.22
Kotor	IV	0.336	3.30
Krnjice	IV	0.373	3.66
Kruč	IV	0.380	3.73
Kržanja	II	0.197	1.93
Kujava	III	0.208	2.04
Limljani	IV	0.360	3.53
Liverovići	II	0.159	1.56
Martinići	III	0.209	2.05
Mateševo	II	0.133	1.30
Medun	III	0.222	2.18
Međurečje	II	0.145	1.42
Mojkovac	I	0.097	0.95
Morinj	IV	0.320	3.14
Murino	II	0.131	1.29
Nikšić	II	0.172	1.69
Njeguši	IV	0.326	3.20

Novo Selo	III	0.236	2.32
Očinići	IV	0.332	3.26
Orahovac	IV	0.309	3.03
Otilovići	I	0.074	0.73
Pavino Polje	I	0.078	0.77
Petnjica	I	0.093	0.91
Petrovac	IV	0.358	3.51
Plav	II	0.143	1.40
Pljevlja	I	0.077	0.76
Plužine	II	0.133	1.30
Pobori	IV	0.349	3.42
Podgorica	III	0.243	2.38
Podhum	III	0.285	2.80
Presjeka	II	0.183	1.80
Radanovići	IV	0.350	3.43
Ravni	II	0.133	1.30
Rijeka Crnojevića	I	0.316	3.10
Risan	IV	0.309	3.03
Rožaje	I	0.096	0.94
Šavnik	II	0.126	1.24
Šipачno	II	0.157	1.54
Sotonići	IV	0.351	3.44
Štitari	III	0.278	2.73
Stubica	II	0.183	1.80
Sutomore	IV	0.367	3.60
Sveti Stefan	IV	0.352	3.45
Tivat	IV	0.337	3.31
Ubli	III	0.211	2.07
Ulcinj	IV	0.375	3.68
Utjeha	IV	0.379	3.72
Velimlje	III	0.225	2.21
Velje Duboko	II	0.139	1.36
Veruša	II	0.157	1.54
Vilusi	III	0.261	2.56
Virpazar	IV	0.346	3.39
Vladimir	IV	0.383	3.76
Vranjina	IV	0.328	3.22
Žabljak	II	0.105	1.03

Objekat se nalazi u Opštini Podgorica

Seizmička zona III

$a_{gR}(g)=0,243$ - referentno max horizontalno ubrzanje tla za povratni
period od $T=475$ god

Vertikalna komponenta ubrzanja je zanemarena

Elastični spektar odgovora

(1)P Elastični spektar odgovora $S_e(T)$ definisan je za horizontalne komponente seizmičkog dejstva sljedećim izrazima (vidjeti sliku 3.1):

$$0 \leq T \leq T_B: S_e(T) = a_g \cdot S \cdot \left[1 + \frac{T}{T_B} \cdot (\eta \cdot 2,5 - 1) \right] \quad (3.2)$$

$$T_B \leq T \leq T_C: S_e(T) = a_g \cdot S \cdot \left[1 + \frac{T}{T_B} \cdot \eta \cdot 2,5 \right] \quad (3.3)$$

$$T_C \leq T \leq T_D: S_e(T) = a_g \cdot S \cdot \eta \cdot 2,5 \left[\frac{T_C}{T} \right] \quad (3.4)$$

$$T_D \leq T \leq 4s: S_e(T) = a_g \cdot S \cdot \eta \cdot 2,5 \left[\frac{T_C T_D}{T^2} \right] \quad (3.5)$$

gdje je

$S_e(T)$ elastični spektar odgovora;

T period slobodnih vibracija linearnog sistema s jednim stepenom slobode;

a_g projektno ubrzanje tla za tlo tipa A ($a_g = \gamma \cdot a_{gR}$);

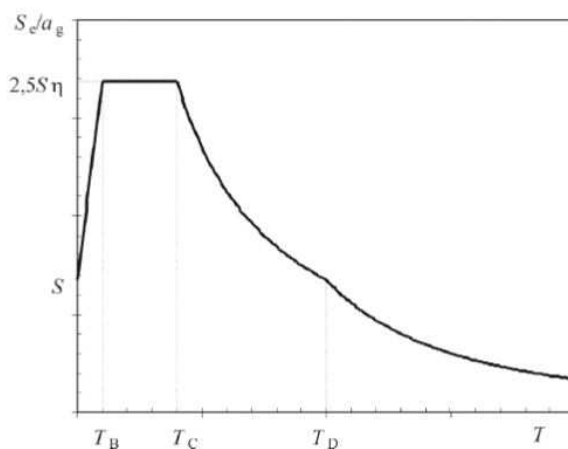
T_B donja granica perioda u oblasti sa konstantnim spektralnim ubrzanjem;

T_C gornja granica perioda u oblasti sa konstantnim spektralnim ubrzanjem;

T_D vrijednost perioda koja definiše početak oblasti spektra sa konstantnim odgovorom pomjeranja u spektru;

S faktor tla;

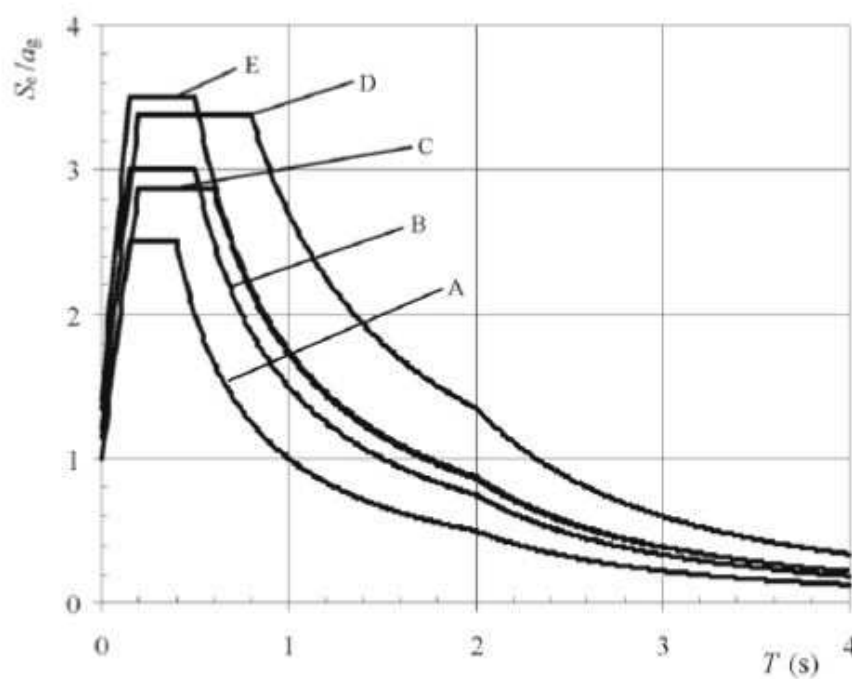
η faktor korekcije prigušenja sa referentnom vrijednošću $\eta = 1$ za viskozno prigušenje od 5 %, vidjeti (3) ove podtačke.



Slika 3.1 – Oblik elastičnog spektra odgovora

Tabela 3.2: Vrijednosti parametara koji opisuju preporučeni tip 1 elastičnog spektra odgovora

Kategorija tla	S	$T_B(s)$	$T_C(s)$	$T_D(s)$
A	1,0	0,15	0,4	2,0
B	1,2	0,15	0,5	2,0
C	1,15	0,20	0,6	2,0
D	1,35	0,20	0,8	2,0
E	1,4	0,15	0,5	2,0



Slika 3.2: Preporučeni tip 1 elastičnog spektra odgovora za kategorije tla A do E (5 % prigušenje)

Projektni spektar za elastičnu analizu

q – faktor ponašanja kojim je projektni spektar je redukovan u odnosu na elastični spektar

$$0 \leq T \leq T_B : S_d(T) = a_g \cdot S \cdot \left[\frac{2}{3} + \frac{T}{T_B} \cdot \left(\frac{2,5}{q} - \frac{2}{3} \right) \right]$$

$$T_B \leq T \leq T_C : S_d(T) = a_g \cdot S \cdot \frac{2,5}{q}$$

$$T_C \leq T \leq T_D : S_d(T) \begin{cases} = a_g \cdot S \cdot \frac{2,5}{q} \cdot \left[\frac{T_C}{T} \right] \\ \geq \beta \cdot a_g \end{cases}$$

$$T_D \leq T : S_d(T) \begin{cases} = a_g \cdot S \cdot \frac{2,5}{q} \cdot \left[\frac{T_C T_D}{T^2} \right] \\ \geq \beta \cdot a_g \end{cases}$$

gdje su:

a_g, S, T_C i T_D definisani u 3.2.2.2;

$S_d(T)$ projektni spektar;

q faktor ponašanja;

β faktor donje granice horizontalnog projektnog spektra.

$\beta=0,2$

Seizmički proračun objekta se neće sprovoditi imajući u vidu da je objekat prizemni i da ispunjava uslove iz MEST EN 1998-1, poglavje 9.7 za "jednostavne zidane zgrade" a da u tom slučaju shodno poglavlju 9.6 tačka 1 dokaz sigurnosti zgrade protiv rušenja nije neophodan.

Dodatna pravila za zidane zgrade MEST EN 1998-1 tačka 9

Elementi za zidanje iz klase I ili II

Min normalizovane čvrstoćena pritisak elemenata za zidane za seizmičku zonu III

$f_{b,min}=10\text{N/mm}^2$ upravno na površinu spojnice

$f_{bh,min}=2\text{N/mm}^2$ upravno na površinu spojnice

Minimalna čvrstoća maltera za armirane zidane konstrukcije

$f_{m,min}=2\text{N/mm}^2$

Geometrijski zahtjevi za nosive armirane zidane zidove

$t_{ef,min}=190\text{mm}$

$(h_{ef,min}/t_{ef})_{max}=15$

$(l/h)_{min} = \text{bez ograničenja}$

Parcijalni koeficijenti sigurnosti materijala za zidane zgrade u seizmičkoj proračunskoj situaciji

$\gamma_M = 2/3$ * $\gamma_M = 2/3 * 2,5 = 1,67 > 1,5$ za elemnte za zidanje

$\gamma_s = 1$ za čelik za armiranje

KOMBINACIJE OPTEREĆENJA

Tabela A1.1 MEST: Vrijednosti ψ koeficijenata za zgrade

Dejstvo	ψ_0	ψ_1	ψ_2
Korisna opterećenja u zgradama, prema kategoriji (vidjeti EN 1991-1-1)			
Kategorija A: prostori za stanovanje i boravak	0,7	0,5	0,3
Kategorija B: poslovni prostori	0,7	0,5	0,3
Kategorija C: prostori za okupljanje ljudi	0,7	0,7	0,6
Kategorija D: trgovački prostori	0,7	0,7	0,6
Kategorija E: skladišni prostori	1,0	0,9	0,8
Kategorija F: saobraćajne površine, težina vozila ≤ 30 kN	0,7	0,7	0,6
Kategorija G: saobraćajne površine, $30 \text{ kN} < \text{težina vozila} \leq 160 \text{ kN}$	0,7	0,5	0,3
Kategorija H: krovovi	0	0	0
Opterećenja od snijega na zgrade (vidjeti EN 1991-1-3)*)			
za lokacije na nadmorskoj visini $H > 1000 \text{ m}$	0,70	0,50	0,20
za lokacije na nadmorskoj visini $H \leq 1000 \text{ m}$	0,50	0,20	0
Opterećenja od vjetra na zgrade (vidjeti EN 1991-1-4)			
	0,6	0,2	0
Temperatura (osim od požara) u zgradama (vidjeti EN 1991-1-5)			
	0,6	0,5	0

Proračunske vrijednosti za stalna i promjenljiva dejstva

Tabela A1.2(B) MEST: Proračunske vrijednosti dejstava (STR/GEO) (Skup B)

Stalne i povremene proračunske situacije	Stalna dejstva		Dominantno promjenljivo dejstvo	Prateća promjenljiva dejstva ¹⁾		Stalne i povremene proračunske situacije	Stalna dejstva		Dominantno promjenljivo dejstvo ²⁾	Prateća promjenljiva dejstva ²⁾	
	nepovoljna	povoljna		glavno (ako postoji)	ostala		nepovoljna	povoljna		glavno	ostala
jednačina (6.10)	$\gamma_{G,sup} G_{k,j,sup}$	$\gamma_{G,inf} G_{k,j,inf}$	$\gamma_{Q,1} Q_{k,1}$		$\gamma_{Q,i} \psi_{0,i} Q_{k,i}$	jednačina (6.10a)	$\gamma_{G,sup} G_{k,j,sup}$	$\gamma_{G,inf} G_{k,j,inf}$		$\gamma_{Q,1} \psi_{0,1} Q_{k,1}$	$\gamma_{Q,i} \psi_{0,i} Q_{k,i}$
	$\gamma_{G,sup} G_{k,j,sup}$	$\gamma_{G,inf} G_{k,j,inf}$					$\gamma_{G,sup} G_{k,j,sup}$	$\gamma_{G,inf} G_{k,j,inf}$			

(*) Promjenljiva dejstva su ona koja se razmatraju u tabeli A1.1.

Napomena 1: Slobodan je izbor između jednačina (6.10), ili (6.10a) i (6.10b).

Napomena 2: Kada se primjenjuju izrazi (6.10), ili (6.10a) i (6.10b), za γ_i uzimaju se sljedeće vrijednosti:

$\gamma_{G,sup} = 1,35$

$\gamma_{G,inf} = 1,00$

$\gamma_{Q,1} = 1,50$ kada je nepovoljno (0, kada je povoljno)

$\gamma_{Q,i} = 1,50$ kada je nepovoljno (0, kada je povoljno)

$\psi_i = 0,85$ (tako da je $\gamma_{G,sup} = 0,85 \times 1,35 \approx 1,15$)

Vidjeti i EN 1991 do EN 1999, za γ vrijednosti, koje treba da se koriste za prinudne deformacije.

NAPOMENA 3: Karakteristične vrijednosti svih stalnih dejstava istog porijekla množe se sa $\gamma_{G,sup}$, ako je ukupan rezultujući uticaj od dejstava nepovoljan, a sa $\gamma_{G,inf}$, ako je ukupan rezultujući uticaj od dejstava povoljan. Na primjer, sva dejstva, koja potiču od sopstvene težine konstrukcije, mogu da se razmatraju kao da su iz istog izvora; to se primjenjuje i kada su uključeni različiti materijali.

NAPOMENA 4: Za pojedine proračunske dokaze, vrijednosti za γ_G i γ_Q , mogu da se razdvoje na γ_E i γ_Q , kao i na koeficijent neizvjesnosti modela γ_{Ed} , vrijednost za γ_{Ed} , u opsegu 1,05 do 1,15, može da se koristi za većinu uobičajenih slučajeva.

Proračunske vrijednosti za seizmička dejstva

Tabela A1.3 MEST: Proračunske vrijednosti dejstava, koje se koriste u incidentnim i seizmičkim kombinacijama dejstava

Proračunska situacija	Stalna dejstva		Dominantno incidentno ili seizmičko dejstvo	Prateća promjenljiva dejstva(**)	
	nepovoljna	povoljna		glavno (ako postoji)	ostala
Incidentna(*) - jednačine (6.11a/b)	$G_{k,j,sup}$	$G_{k,j,inf}$	$A d$	$\psi_{1,1} Q_{k,1}$	$\psi_{2,i} Q_{k,i}$
Seizmička - jednačine (6.12a/b)	$G_{k,j,sup}$	$G_{k,j,inf}$	$\gamma A E_k$ ili $A E_d$		$\psi_{2,i} Q_{k,i}$
(*)Vidjeti i 1991-1-2.					
(**) Promjenljiva dejstva su ona koja se razmatraju u tabeli A1.1.					

EKSPLOATACIONI VIJEK

U skladu sa MEST EN 1990

Tabela A1.2.1 - MEST Proračunski eksploatacioni vijek

Kategorija proračunskog eksploatacionog vijeka	Indikativni proračunski eksploatacioni vijek (godina)	Primjeri
1	10	Privremene konstrukcije ¹⁾
2	10 do 25	Zamjenljivi dijelovi konstrukcije, na primjer: kranski nosači, sekundarni nosači kod akvadukta, ležišta, dilatacioni uređaji, drveni kolovoz kod pješačkih mostova
3	15 do 30	Poljoprivredne i slične konstrukcije, viseći pješački mostovi sa drvenim kolovozom širine ≤ 2.0 m.
4	50	Konstrukcije zgrada, konstrukcije industrijskih objekata sa vijekom primjene tehnologije ≤ 50 godina i druge jednostavne konstrukcije, mostovi za prevođenje instalacija, pješačke pasarele, mostovi na lokalnim putevima
5	100	Konstrukcije monumentalnih zgrada, mostovi, kao i konstrukcije inženjerskih građevinskih objekata ²⁾

¹⁾ Konstrukcije ili dijelovi konstrukcija, koji mogu da se demontiraju sa izgledima da se ponovo koriste, ne treba da se razmatraju kao privremeni.

²⁾ Proračunski vijek trajanja za inženjerske građevinske objekte u okviru prilaza industrijskim kompleksima definiše se za svaki pojedinačni projekat.

Objekat spada u kategoriju 4 – konstrukcije zgrada.

KLASE IZLOŽENOSTI

U skladu sa MEST EN 1992-1-1

Tabela 4.1: Klase izloženosti u zavisnosti od uslova sredine, u skladu sa EN 206-1

Oznaka klase	Opis sredine	Informativni primjeri uslova za klase izloženosti
1. Bez opasnosti od korozije ili drugih agresivnih dejstava		
XO	Za nearmirani beton ili beton bez ugrađenih metalnih elemenata: svi uslovi izloženosti osim zamrzavanja/topljenja, abrazije ili hemijske agresije. Za beton sa armaturom ili ugrađenim metalnim elementima: veoma suva	Beton u unutrašnjosti zgrada sa veoma niskom vlažnošću vazduha
2. Korozija izazvana karbonacijom		
XC1	Suva ili stalno mokra	Beton u unutrašnjosti zgrada sa niskom vlažnošću vazduha Beton stalno pod vodom
XC2	Mokra, rijetko suva	Površine betona dugotrajno u kontaktu sa vodom Mnogi temelji
XC3	Umjereno vlažna	Beton u unutrašnjosti zgrada sa umjerenom ili visokom vlažnošću vazduha Beton u spoljašnjem prostoru zaklonjen od kiše
XC4	Ciklično mokra i suva	Površine betona u kontaktu sa vodom, koje ne spadaju u klasu izloženosti XC2
3. Korozija izazvana hloridima		
XD1	Umjereno vlažna	Površine betona izložene dejstvu hlorida iz vazduha
XD2	Mokra, rijetko suva	Bazeni za plivanje Betonski elementi izloženi industrijskim vodama koje sadrže hloride
XD3	Ciklično mokra i suva	Djelovi mostova izloženi prskanju aerosola sa sadržajem hlorida Kolovozi Ploče parkinga
4. Korozija izazvana hloridima iz morske vode		
XS1	Izložena dejstvu soli iz vazduha, ali bez direktnog kontakta sa morskom vodom	Konstrukcije u blizini ili na obali mora
XS2	Stalno pod vodom	Djelovi konstrukcija marina
XS3	Zone pod dejstvom plime i osjeke, zapljuskivanja i raspršavanja	Djelovi konstrukcija marina
5. Korozija izazvana agresijom od uticaja zamrzavanja/topljenja		
XF1	Umjereno zasićena vodom, bez soli za odleđivanje	Vertikalne površine betona izložene kiši i zamrzavanju
XF2	Umjereno zasićena vodom, sa solima za odleđivanje	Vertikalne površine betona na konstrukcijama na putevima, izložene zamrzavanju i solima za odleđivanje iz vazduha
XF3	Jako zasićena vodom bez soli za odleđivanje	Horizontalne površine betona izložene kiši i zamrzavanju
XF4	Jako zasićena vodom sa solima za odleđivanje ili sa morskom vodom	Putne i mostovske kolovozne konstrukcije izložene solima za odleđivanje Površine betona izložene direktnom uticaju aerosola, koji sadrži soli za odleđivanje, i zamrzavanju Zone zapljuskivanja konstrukcija marina u izložene zamrzavanju
6. Hemijska agresija		
XA1	Malo agresivna hemijska sredina, prema EN 206-1, tabela 2	Prirodna tla i podzemna voda
XA2	Umjereno agresivna hemijska sredina, prema EN 206-1, tabela 2	Prirodna tla i podzemna voda
XA3	Jako agresivna hemijska sredina, prema EN 206-1, tabela 2	Prirodna tla i podzemna voda

Klasa izloženosti objekta je XC1

ZAŠTITNI SLOJ BETONA

U skladu sa MEST EN 1992-1-1

c_{nom} – nominalni zaštitni sloj betona do armature

$$c_{nom} = c_{min} + \Delta c_{dev}$$

c_{min} – minimalni zaštitni sloj betona do armature

$$c_{min} = \max(c_{min,b}; c_{min,dur} + \Delta c_{dur,y} - \Delta c_{dur,st} - \Delta c_{dur,add}; 10)$$

$c_{min,b}$ - minimalni zaštitni sloj sa obzirom na uslove prijanjanja

Tabela 4.2: Minimalni zaštitni sloj betona $c_{min,b}$, s obzirom na uslove prijanjanja betona i armature

Zahtjevi s obzirom na uslove prijanjanja betona i armature	
Raspored šipki	Minimalni zaštitni sloj $c_{min,b}$ *
Pojedinačne šipke	Prečnik šipke
Šipke u svežnju	Ekvivalentan prečnik (ϕ_n) (vidjeti 8.9.1)
* Ako je nominalna maksimalna dimenzija agregata veća od 32 mm, $c_{min,b}$ treba povećati za 5 mm.	

$c_{min,b} = 10 \text{ mm}$ za uzengiju RØ10

$c_{min,b} = 14 \text{ mm}$ za šipku RØ14

$c_{min,dur}$ - minimalni zaštitni sloj sa obzirom na uslove sredine

Tabela 4.4N: Vrijednosti minimalnog zaštitnog sloja $c_{min,dur}$ za armaturu s obzirom na trajnost, prema EN 10080

Zahtjevi za $c_{min,dur}$ s obzirom na uslove sredine (mm)							
Klasa konstrukcije	Klase izloženosti prema tabeli 4.1						
	X0	XC1	XC2/XC3	XC4	XD1/XS1	XD2/XS2	XD3/XS3
S1	10	10	10	15	20	25	30
S2	10	10	15	20	25	30	35
S3	10	10	20	25	30	35	40
S4	10	15	25	30	35	40	45
S5	15	20	30	35	40	45	50
S6	20	25	35	40	45	50	55

$c_{min,dur} = 15 \text{ mm}$ za XC1 i S4

$\Delta c_{dur,y}$ – dodatni element sigurnosti

$$\Delta C_{dur,\gamma}=0$$

$\Delta C_{dur,st}$ – smanjenje minimalnog zaštitnog sloja za nerđajući čelik

$$\Delta C_{dur,st}=0$$

$\Delta C_{dur,add}$ – smanjenje minimalnog zaštitnog sloja kad se koristi dodatna zaštita

$$\Delta C_{dur,add}=0$$

$$C_{min}=\max(10; 15; 10) = 15\text{mm za uzengiju } R\emptyset 10$$

$$C_{min}=\max(14; 15; 10) = 15\text{mm za šipku } R\emptyset 14$$

ΔC_{dev} - povećanje minimalnog zaštitnog sloja usljed ostupanja pri izvođenju

$$\Delta C_{dev}=10\text{mm}$$

$$C_{nom}=C_{min}+\Delta C_{dev}=15+10=25\text{mm za uzengiju } R\emptyset 10$$

$$C_{nom}=C_{min}+\Delta C_{dev}=14+10=24\text{mm za šipku } R\emptyset 14$$

STATIČKI PRORAČUN KAVEZA

Dilatacija I - Kavez za ptice

Statički sistem:

Kavez je prostorni okvir od stubova i greda HOP $\square$ 100x100x3 koji je obložen pletenom čeličnom žicom sa svih strana. Stubovi kaveza su uklješteni u AB temeljnu gredu pomoću anker ploče i ankera.

Dilatacija II - Kavez za vuka

Dilatacija III - Kavez za lava

Statički sistem:

Kavezi su formirani od konzolnih stubova HOP $\square$ 100x100x3 koji su na vrhu i polovini visine povezani horizontalnim gredama HOP $\square$ 80x80x3. Stubovi su uklješteni u AB temelju gredu pomoću anker ploče i ankera. Ispuna je od armaturne meže Q 524 koja je zavarena za stubove i grede.

Dilatacija IV - Kavez za medvjeda

Statički sistem:

Kavez je formiran od konzolnih stubova HOP $\emptyset$ 108x4 koji su povezani horizontalnim gredama HOP $\square$ 70x50x3 u 3 tačke. Stubovi su uklješteni u AB temelju gredu pomoću anker ploče i ankera. Ispuna je od HOP $\emptyset$ 21,3x2,6 vertikalnih profila.

Unutar kaveza za lava i medvjeda nalazi se AB kućica koja je formirana od AB zidnih platana d=20cm na koje se u vrhu oslanja AB monolitna ploča d=15cm. Zidna platna su fundirana na AB temeljne trake 40/30cm. AB elementi kućice su armirani konstruktivno u svemu pema detaljnim armature.

Dilatacija V - Kavez za pitona

Dilatacija VI - Kavez za kornjače

Statički sistem:

Kavez je prostorni okvir od stubova i greda HOP $\square$ 40x40x3 koji je obložen pletenom čeličnom žicom odnosno staklom sa svih strana. Stubovi kaveza su uklješteni u AB temeljnu gredu pomoću anker ploče i ankera.

PRORAČUN ČELIČNE KONSTRUKCIJE:

U skladu sa MEST EN 1993-1-1

Materijal : S 235 $f_y=23,5 \text{ KN/cm}^2$, $E = 21000 \text{ KN/cm}^2$

$E_d \leq R_d \dots$ granično stanje nosivosti

Dilatacija I - Kavez za ptice

Greda 6,7 – 2 HOP □ 100x100x3

Provjera klase poprečnog presjeka

$c=88\text{mm}$

$t=3\text{mm}$

$c/t=88/3=29 < 72 \varepsilon \rightarrow$ poprečni presjek klase 1

klasa čelika S235 $\rightarrow \varepsilon=1,0$

Statički sistem:

Prosta greda raspona 7m na koji se u sredini raspona oslanja poprečna greda.

Analiza opterećenja:

Reakcija od porečnog profila

Pletena žica... $=0,05*3,5*5=0,88 \text{ KN}$ u sredini raspona

Poprečni profil... $=0,08*5=0,4 \text{ KN}$ u sredini raspona

Snijeg... $=1,7*0,1*5=0,85 \text{ KN}$ u sredini raspona

Opterećenje na profilu

Sopstvena težina... $2*0,08=0,16 \text{ KN/m}$

Snijeg... $=1,7*0,1=0,17 \text{ KN/m}$

Statički uticaji:

$M_{Ed}=1,35M_g+1,5M_q$



$$M_{Ed}=6,9\text{KNm}$$

Dimenzionisanje:

$$W_{el}=94\text{ cm}^3$$

$$M_{C,Rd}=W_{el}\cdot f_y/\gamma_{MO}=94\cdot 23,5/1=2209\text{ KNcm}$$

$$M_{Ed}/ M_{C,Rd}=690/2209=0,31<1$$

Deformacije:

Vertikalni ugib

G+S



$$f_z = 13 \text{ mm} < L/300 = 7000/300 = 23 \text{ mm}$$

Proračun veza:

Međusobne veze grede sa drugim gedama i stubovima su montažne i ostvarene sučeonim šavovima sa provarenim korijenom i neće se proračunavati.

Stubovi – HOP □ 100x100x3

Stubovi su opterećeni sopstvenom težinom konstrukcije koja je zanemarljivog rada veličine, bočnim uticajima vjetra koji su zbog male uticajne površine takođe zanemarljivog rada veličine, kao i uticajima od seizmike koji se zbog male težine konstrukcije takođe mogu zanemariti, tako da se proračun stubova neće sprovoditi.

Veza stuba sa AB temeljnom konstrukcijom ostvarena zavarivanjem stuba za anker ploču ugaonim šavom u krug na montaži. Na anker ploču su sa donje strane zavareni ankeri od betonskog rebrastog željaza B500B u svemu prema grafičkoj dokumentaciji koji su ubetonirani u temelj.

Dilatacija IV - Kavez za medvjeda

Stub – HOP Ø 108x4

Provjera klase poprečnog presjeka

$$d = 108 \text{ mm}$$

$$t = 5 \text{ mm}$$

$$d/t = 108/4 = 27 < 50 \varepsilon \rightarrow \text{poprečni presjek klase 1}$$

$$\text{klasa čelika S235} \rightarrow \varepsilon = 1,0$$

Statički sistem:

Konzola raspona 3m uklještena u temelj.

Analiza opterećenja:

Pretpostavljeno bočno opterećenje od medvjeda $Q = 2 \text{ KN}$ na visini 1,5m

Statički uticaji:

$$M_{Ed} = 1,35M_g + 1,5M_q = 1,5 \cdot 2 \cdot 1,5 = 4,5 \text{ KNm}$$

Dimenzionisanje:

$$W_{el} = 32,8 \text{ cm}^3$$

$$M_{c,Rd} = W_{el} \cdot f_y / \gamma_{MO} = 32,8 \cdot 23,5 / 1 = 771 \text{ KNcm}$$

$$M_{Ed} / M_{c,Rd} = 450 / 771 = 0,6 < 1$$

Proračun veza:

Veza stuba sa AB temeljnom konstrukcijom ostvarena zavarivanjem stuba za anker ploču ugaonim šavom u krug na montaži. Na anker ploču su sa donje strane zavareni ankeri od betonskog rebrastog željaza B500B u svemu prema grafičkoj dokumentaciji koji su ubetonirani u temelj.

Međusobne veze grede sa stubovima su montažne i ostvarene ugaonim šavovima sa provarenim korijenom i neće se proračunavati.

PRORAČUN TEMELJNE KONSTRUKCIJE:

Objekat je fundiran na AB temeljnoj konstrukciji koja se sastoji od temeljnih greda B/D=25/100cm i 25/130 cm. Dubina fundiranja iznosi $D_f=0,70\text{m}$ odnosno 1.0 m.

Karakteristike tla:

Ispitivanje tla nije rađeno a za proračun je usvojeno dozvoljeno opterećenje za gravitaciono opterećenje $\sigma_{dop} = 150 \text{ KN/m}^2$

Prije izgradnje temelja izvršiti zbijanje podtla i nasuti sloj tampona debljine $\approx 20 \text{ cm}$ i takođe ga dobro zbiti. Za podtlo se preporučuje minimalni moduo stišljivosti $M_s=40 \text{ Mpa}$ a za slojeve nasipa $M_s=50 \text{ Mpa}$. Zbijenost provjeriti opitom kružnom pločom na dovoljnom broju mjernih mjesta i uraditi izvještaj o izvedenim ispitivanjima. Za nasipanje koristiti kvalitetan materijal adekvatne granulacije, najbolje od lomljenog kamena iz najbližeg kamenoloma. Preko tamponskog sloja izvesti sloj za izravnjanje od nearmiranog betona C 12/15 debljine 10cm.

Zamjenu tla izvršiti u slučaju da se na koti temeljenja pojavi tlo loših geomehaničkih karatkeristika. Zamjena tla se vrši tamponom od dobro granuliranog drobljenog krečnjačkog agregata ili prirodnog šljunkovito-pjeskovitog materijala granulacije 0-60mm, koji se valja i zbija u slojevima od po 25 cm kako bi se postigao moduo stišljivosti $M_s>50 \text{ Mpa}$. U fazi iskopa obavezno je prisustvo ovlaštenih inženjera geološke i građevinske struke.

Ukoliko se nakon iskopa temeljne jame utvrdi da je tlo drugačijih mehaničkih karakteristika u odnosu na tlo pretpostavljeno u proračunu, potrebno je izvršiti novi proračun temeljne kostrukcije.

Statički sistem:

Temeljne grede su kontinualni nosači opterećeni sa donje strane pritiskom tla.

Kontrola napona u tlu:

Imajući u vidu da je riječ o lakoj čeličnoj konstrukciji naponi u tlu i uticaji u temeljima su zanemarljivi pa se proračun temeljne konstrukcije i kontrola pritisaka u tlu neće sprovoditi.

$$\sigma_c < \sigma_{dop} = 150 \text{ KN/m}^2$$

Usvojena je slijedeća armatura:

Usvojeno 2RØ 12 donja zona

Usvojeno RØ 8/25 konstruktivna armatura po stranama

Usvojeno 2RØ 12 gornja zona

Usvojene uzengije URØ 8/20

u svemu skladu sa detaljima armature.

STATIČKI PRORAČUN OBJEKTA

Dilatacija VII - Objekat

Statički sistem:

Konstrukcija objekta sastoji se od zidanih zidova $d=20\text{cm}$ koji su uokvireni AB horizontalnim i vertikalnim serklažima. Na zidove se u vrhu oslanja drvena krovna konstrukcija. Zidovi su fundirani na AB temeljnim nosačima.

DIMENZIONISANJE DRVENE KONSTRUKCIJE:

U skladu sa MEST EN 1995-1-1

Materijal : Monolitno drvo-četinari, klasa čvrstoće C 50

$f_{mk}=5 \text{ KN/cm}^2$, $E_{0,mean} = 1600 \text{ KN/cm}^2$, $\gamma_m=1,3$

$f_{m,d}=k_{mod}*f_{m,k}/\gamma_m$

Rog

$b/d=10/10\text{cm}$

$W=b*d^2/6=10*10^2/6=167 \text{ cm}^3$

Analiza opterećenja:

$G=0,50\text{KN/m}^2$

$S=1,7\text{KN/m}^2$

$\lambda=0,85 \text{ m}$

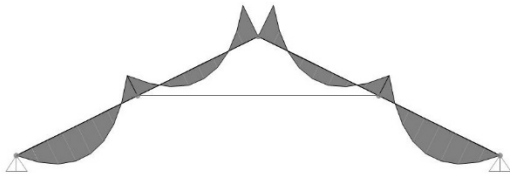
$g=G* \lambda+g'=0,50*0,85+0.1*0.1*5=0,43 \text{ KN/m}$

$s=S*\cos 25^\circ * \lambda=1,7* \cos 25^\circ * 0,85=1,31 \text{ KN/m}$

Statički uticaji:

Eksplotaciona klasa 1, srednjetrajno dejstvo: $k_{mod}=0,8$

$M_d=1,35M_g+1,5M_q$



$$M_{d,max}=0.53\text{KN/m}$$

$$M_d/k_{mod} = 53/0,8 = 66 \text{ KNcm}$$

$$f_{m,d} = k_{mod} * f_{m,k} / \gamma_m = 0,8 * 5 / 1,3 = 3,08 \text{ KN/cm}^2$$

$$f_d = M_d/W = 66/167 = 0.4 \text{ KN/cm}^2 < f_{m,d} = 3,08 \text{ KN/cm}^2$$

PRORAČUN ZIDANE KONSTRUKCIJE:

Zid u osi A – Z 09

Armirani zid

d=20cm, H=2.6 m

Statički sistem:

Zidovi su u svojoj ravni opterećeni reakcijama od greda i horizontalnih serklaža i spostvenom težinom.

Analiza opterećenja:

Reakcije od drvene krovne konstrukcije

$$R_g = 1/\cos 25^\circ \cdot 5.8/2 = 3.2 \text{ KN/m}$$

$$R_p = 1.7 \cdot 5.8/2 = 4.9 \text{ KN/m}$$

Sopstvena težina grede

$$g = 0.2 \cdot 0.3 \cdot 25 = 1.5 \text{ KN/m}$$

Sopstvena težina zida H=2,3m

$$g = 2.3 \cdot 3 = 6.9 \text{ KN/m}$$

Statički uticaji:

$$N_{Ed} = 1.35N_g + 1.5N_q = 1.35 \cdot (3.3 + 1.5 + 6.9) + 1.5 \cdot 4.9 = 23 \text{ KN/m}$$

Dimenzionisanje zidane konstrukcije:

U skladu sa

MEST EN 1996-1-1

$$N_{Ed} < N_{Rd}$$

$$N_{Ed} = 23 \text{ KN/m} < N_{Rd} = 224 \text{ KN/m}$$

N_{Ed} – proračunsko vertikalno opterećenje zida

$$N_{Rd} = \Phi * A * f_d / \gamma_M = 0,66 * 200 * 1000 * 5,5 / 3 = 242000 \text{ N/m} = 224 \text{ kN/m}$$

Φ – koeficijent redukcije nosivosti na vrhu i dnu zida Φ_i i u sredini zida Φ_m

$$\Phi_i = 0,85 - 0,0011 (h_{ef}/t_{ef})^2 = 0,85 - 0,0011 (2,6/0,2)^2 = 0,66$$

$$\Phi_i = 1,3 - l_{f,ef}/8 = 1,3 - 3,7/8 = 0,84$$

$$\text{Usvojeno } \Phi_i = 0,66$$

$$h_{ef} = \rho_n * h = 1 * 2,6 = 2,6$$

$$\rho_2 = 1$$

t_{ef} – efektivna debljina zida

$$t_{ef} = t = 20 \text{ cm}$$

f_d – proračunska vrijednost čvrstoće zida na pritisak

$f_d = f_k$ karakteristična čvrstoća zida na pritisak

$$f_k = K * f_b^\alpha * f_m^\beta = 0,55 * 10^{0,7} * 10^{0,3} = 5,5 \text{ N/mm}^2$$

K – konstanta

$K = 0,55$ za elemente od gline iz grupe 1

f_b - normalizovana srednja vrijednost čvrstoće na pritisak elementa za zidanje

$$f_b = 10 \text{ N/mm}^2$$

$f_{m,min}$ - normalizovana srednja vrijednost čvrstoće na pritisak elementa za

$$f_{m,min} = 10 \text{ N/mm}^2$$

α, β – konstante

$\alpha = 0,7, \beta = 0,3$ za zid izvedene uz upotrebu maltera opšte namjene

γ_M – parcijalni koeficijent za materijal za granična stanja nosivosti

$\gamma_M = 3$ - Zid izveden elementima kategorije II i bilo kojim malterom

Seizmički proračun objekta i proračun zidova na smicanje se neće sprovoditi imajući u vidu da objekat ispunjava uslove iz MEST EN 1998-1, poglavje 9.7 za "jednostavne zidane zgrade" a da u tom slučaju shodno poglavlju 9.6 tačka 1 dokaz sigurnosti zgrade protiv rušenja nije neophodan.

Zidana konstrukcija ispunjava sva pravila za zidane zgrade u skladu sa MEST EN 1998-1 i MEST EN 1996-1-1.

Armatura u serklažima:

Vertikalni serklaži:

Usvojeno $4R\emptyset 14$ ($6,16\text{cm}^2$), uzengije U $R\emptyset 8/15$

Horizontalni serklaži i grede:

Usvojeno $\pm 2 R\emptyset 14$ ($3,08\text{cm}^2$), uzengije U $R\emptyset 8/10/20$

u svemu skladu sa detaljima armature.

PRORAČUN TEMELJNE KONSTRUKCIJE:

Objekat je fundiran na AB temeljnoj konstrukciji koja se sastoji od temeljnih nosača visine $H=80$ cm, formiranih od temeljnih AB zidova $b/d=20/40$ cm koji su postavljeni na AB temeljne trake $b/d=60/40$ cm. Dubina fundiranja iznosi $D_f=0,80$ m.

Karakteristike tla:

Ispitivanje tla nije rađeno a za proračun je usvojeno dozvoljeno opterećenje za gravitaciono opterećenje $\sigma_{dop} = 150 \text{ KN/m}^2$

Prije izgradnje temelja izvršiti zbijanje podtla i nasuti sloj tampona debljine ≈ 20 cm i takođe ga dobro zbiti. Za podtlo se preporučuje minimalni moduo stišljivosti $M_s=40$ Mpa a za slojeve nasipa $M_s=50$ Mpa. Zbijenost provjeriti opitom kružnom pločom na dovoljnom broju mjernih mjesta i uraditi izvještaj o izvedenim ispitivanjima. Za nasipanje koristiti kvalitetan materijal adekvatne granulacije, najbolje od lomljenog kamena iz najbližeg kamenoloma. Preko tamponskog sloja izvesti sloj za izravnjanje od nearmiranog betona C 12/15 debljine 10cm.

Zamjenu tla izvršiti u slučaju da se na koti temeljenja pojavi tlo loših geomehaničkih karatktarakteristika. Zamjena tla se vrši tamponom od dobro granuliranog drobljenog krečnjačkog agregata ili prirodnog šljunkovito-pjeskovitog materijala granulacije 0-60mm, koji se valja i zbija u slojevima od po 25 cm kako bi se postigao moduo stišljivosti $M_s>50$ Mpa. U fazi iskopa obavezno je prisustvo ovlaštenih inženjera geološke i građevinske struke.

Ukoliko se nakon iskopa temeljne jame utvrdi da je tlo drugačijih mehaničkih karakteristika u odnosu na tlo pretpostavljeno u proračunu, potrebno je izvršiti novi proračun temeljne kostrukcije.

Statički sistem:

Temeljne grede su kontinualni nosači opterećeni sa donje strane pritiskom tla.

Kontrola napona u tlu:

Imajući u vidu da je riječ o prizemnom objektu male visine naponi u tlu i uticaji u temeljima su zanemarljivi pa se proračun temeljne konstrukcije i kontrola pritiska u tlu neće sprovoditi.

$$\sigma_c < \sigma_{dop} = 150 \text{ KN/m}^2$$

Usvojena je slijedeća armatura:

Temeljna traka

Usvojeno 4R Ø 12 (4,52cm²) donja zona

Usvojeno 2R Ø 8 (1,0cm²) konstruktivna armature po stranama

Usvojeno 4R Ø 8 (2,0cm²) gornja zona

Usvojene uzengije URØ8/15

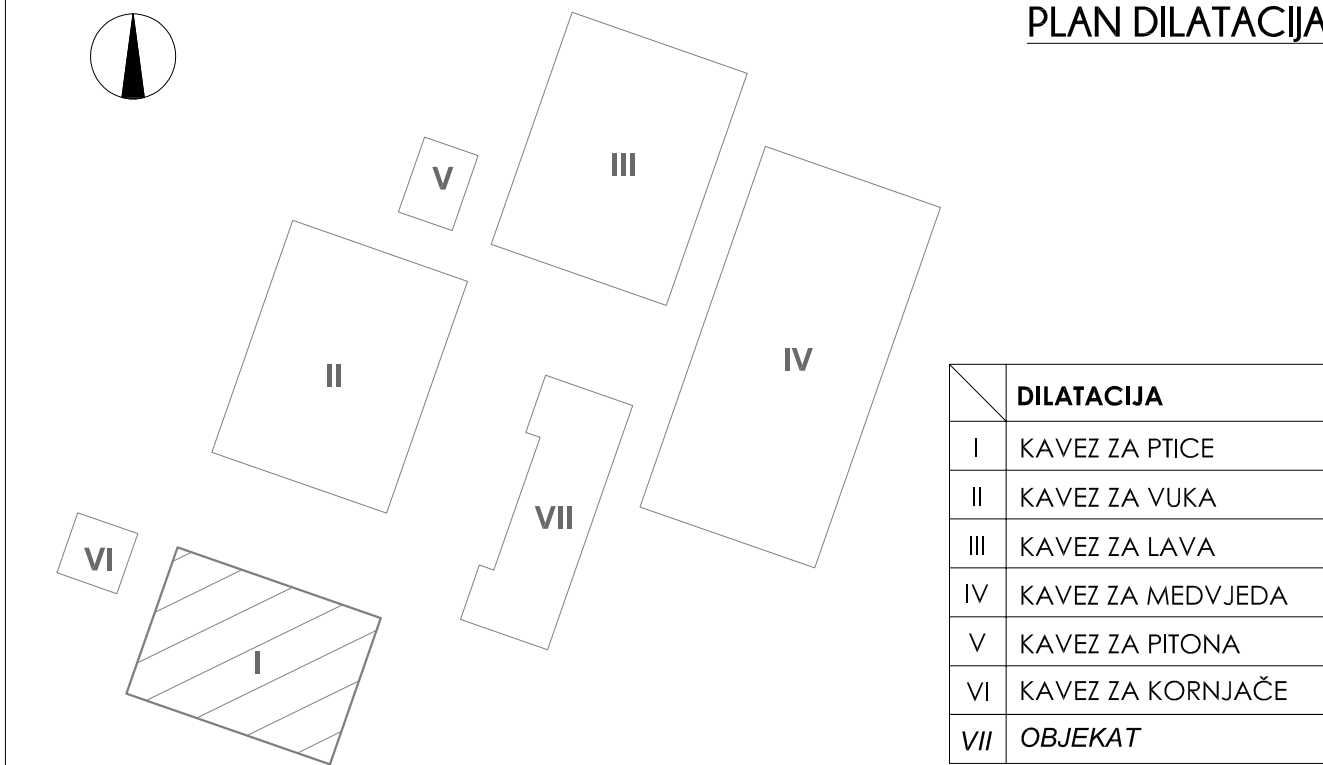
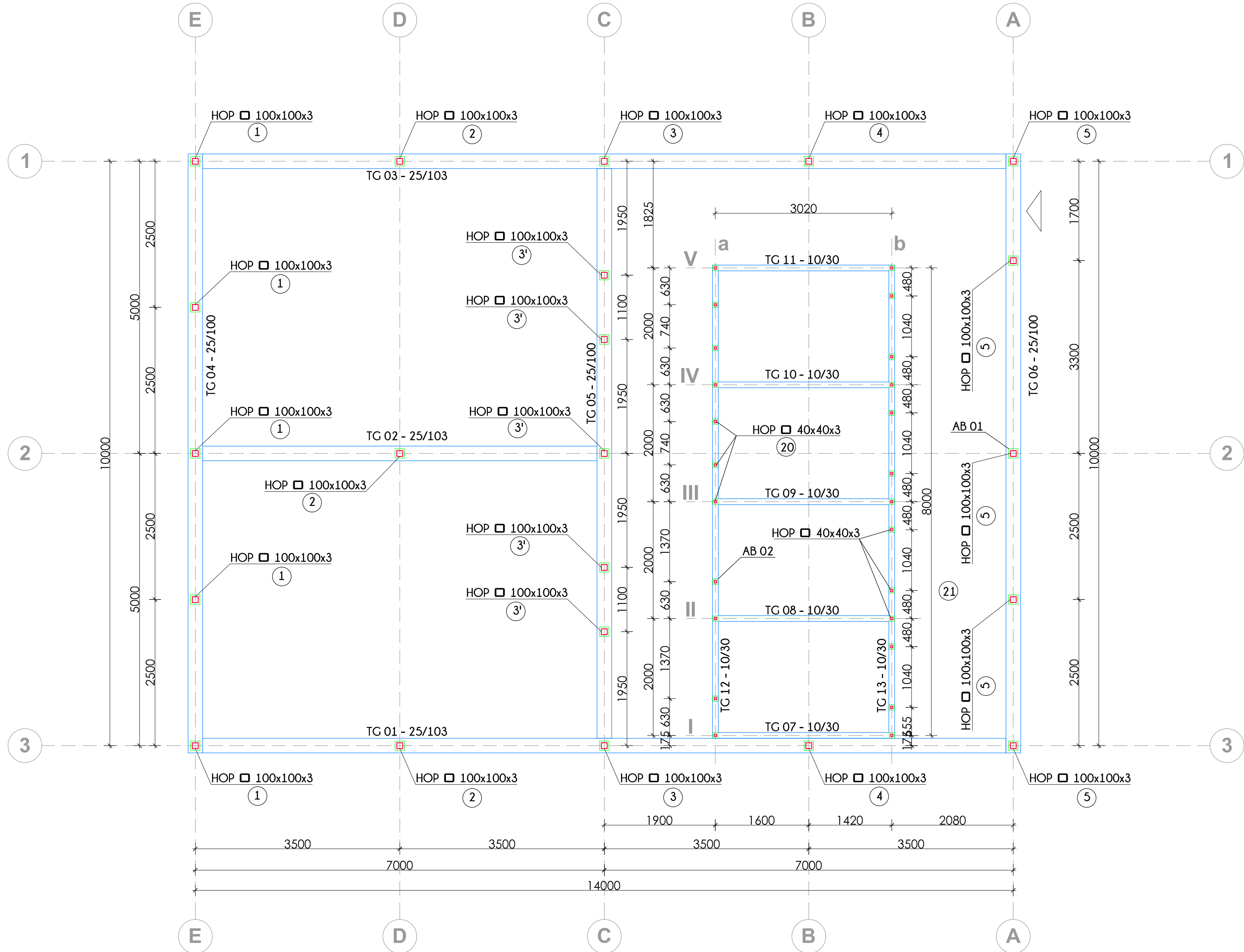
Temeljni zid

Usvojeno 4R Ø 12 (4,52 cm²) u vrhu zida

Usvojene uzengije URØ8/15

u svemu skladu sa detaljima armature.

3. Grafička dokumentacija

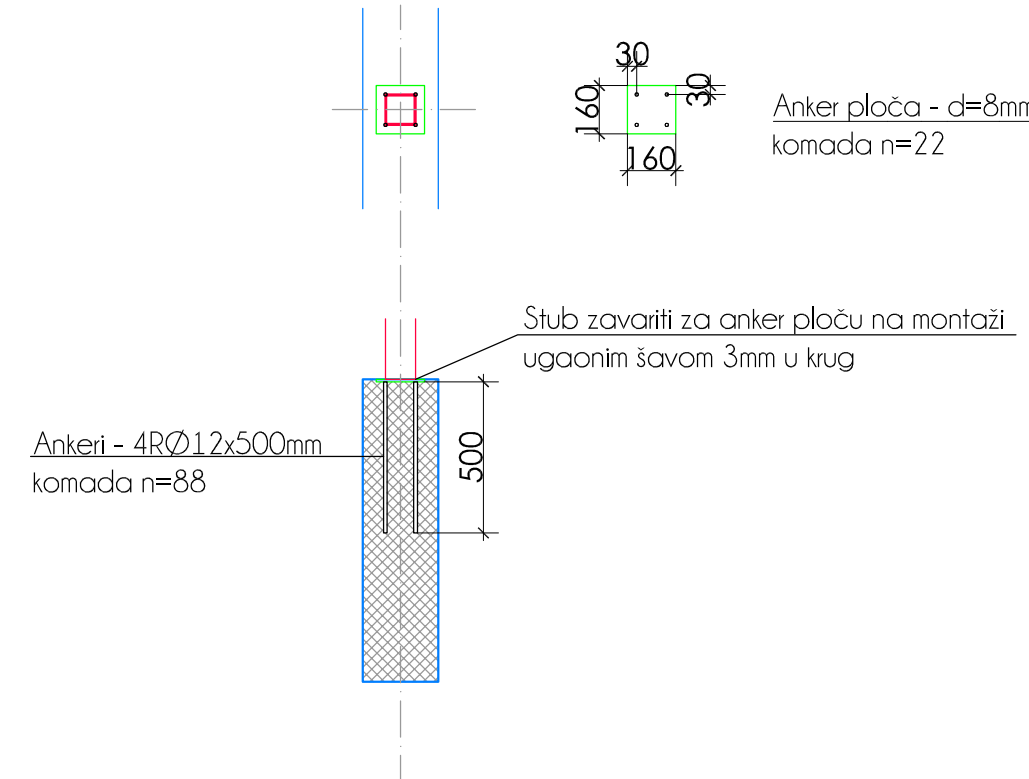


	DILATACIJA
I	KAVEZ ZA PTICE
II	KAVEZ ZA VUKA
III	KAVEZ ZA LAVA
IV	KAVEZ ZA MEDVJEDA
V	KAVEZ ZA PITONA
VI	KAVEZ ZA KORNJAČE
VII	OBJEKAT

R 1:500

Anker blok - AB 01

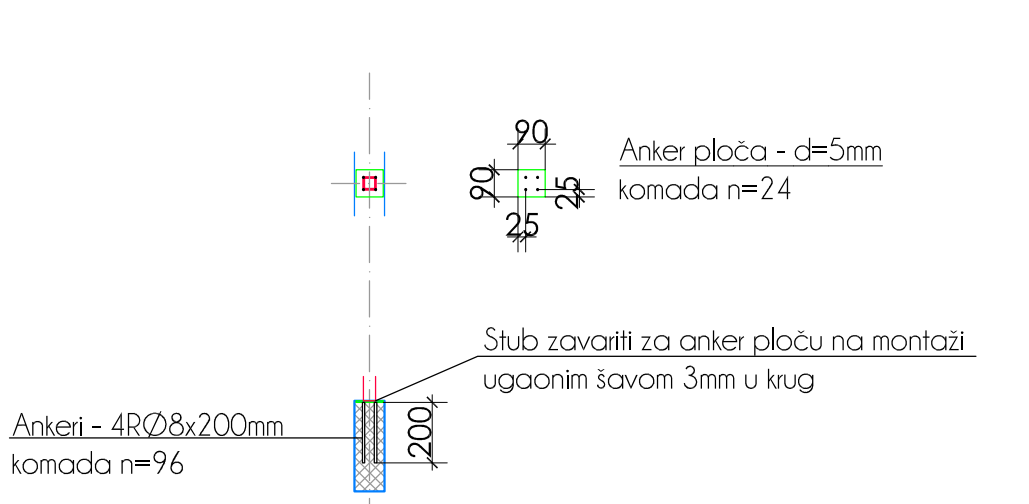
komada n=22



R 1:25

Anker blok - AB 02

komada n=24



R 1:50

ARMIRANO BETONSKA KONSTRUKCIJA:

- Marka betona za podlogu temeljne konstrukcije ...**C 12/15** prema **EN 206-1**
- Marka betona za AB konstrukciju temelja...**C 30/37** prema **EN 206-1**
- Marka betona za AB konstrukciju iznad temelja...**C 25/30** prema **EN 206-1**
- Zaštitni sloj betona za temelje...**a=3.0 cm**
- Rebrasta armatura...**B 500B** prema **EN 10080**

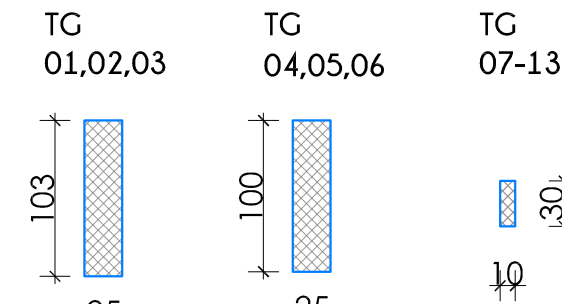
ČELIČNA KONSTRUKCIJA:

- Osnovni materijal: **S 235** prema **EN 10025-2**
- Zavrtnjevi: **k 8.8**
- Ankeri: **k 8.8**
- Šavovi: **Kvalitet C** - prema **MEST EN ISO 5817**
- Antikorozivna zaštita: prema **MEST EN ISO 12944**
 - *klasa izloženosti koroziji - **C3 srednja**
 - *sistem zaštite - **premaznim sredstvima C3.03, C3.04, C3.06, C3.07, C3.09, C3.10**
 - *trajnost zaštite - **H - visoka > 15 godina**

Šavovi su ugaoni $\alpha=0.71_{min} \geq 3mm$ ukoliko nije naznačeno drugačije

NAPOMENA:

- Prije početka izrade čelične konstrukcije sve mjere obavezno provjeriti geodetskim mjerenjem na licu mjesta i po potrebi usaglasiti sa projektnom dokumentacijom!
- Za izmjene projekta obavezna je pismena saglasnost odgovornog projektanta konstrukcije i nadzornog organa!



R 1:50

Mjere su date u [mm]

PROJEKTANT:

CSW Structures

CSW Structures d.o.o.
Rista Siljovića 10
81000 Podgorica, MNE
markokavarić@yahoo.com

INVESTITOR:

**Agencija za zaštitu
životne sredine Crne Gore**

Objekat:
PRIVREMENI OBJEKAT ZA SKLONIŠTE ŽIVOTINJA

Vodeći projektant:
mr Zlatko Lakić dia

Odgovorni projektant:
Marko Kavarić dipl.ing.grad

Saradnici:

potpis:

potpis:

potpis:

Lokacija:
lokacija označena brojem 2 (zona VI) u Programu privremenih objekata na teritoriji Glavnog grada Podgorica od 2020-2024. godine; dio k.p. broj 775/1; K.O. Doljani, Opština Podgorica

Vrsta tehničke dokumentacije:

GLAVNI PROJEKAT

Dio tehničke dokumentacije:

KONSTRUKCIJA

Prilog:

Dilatacija I - Kavez za ptice
Plan pozicija: **POS 000**
OSNOVA TEMELJA

Razmjera:

1:50

Br. priloga:

01

Br. strane:

/

Datum izrade i M.P.:

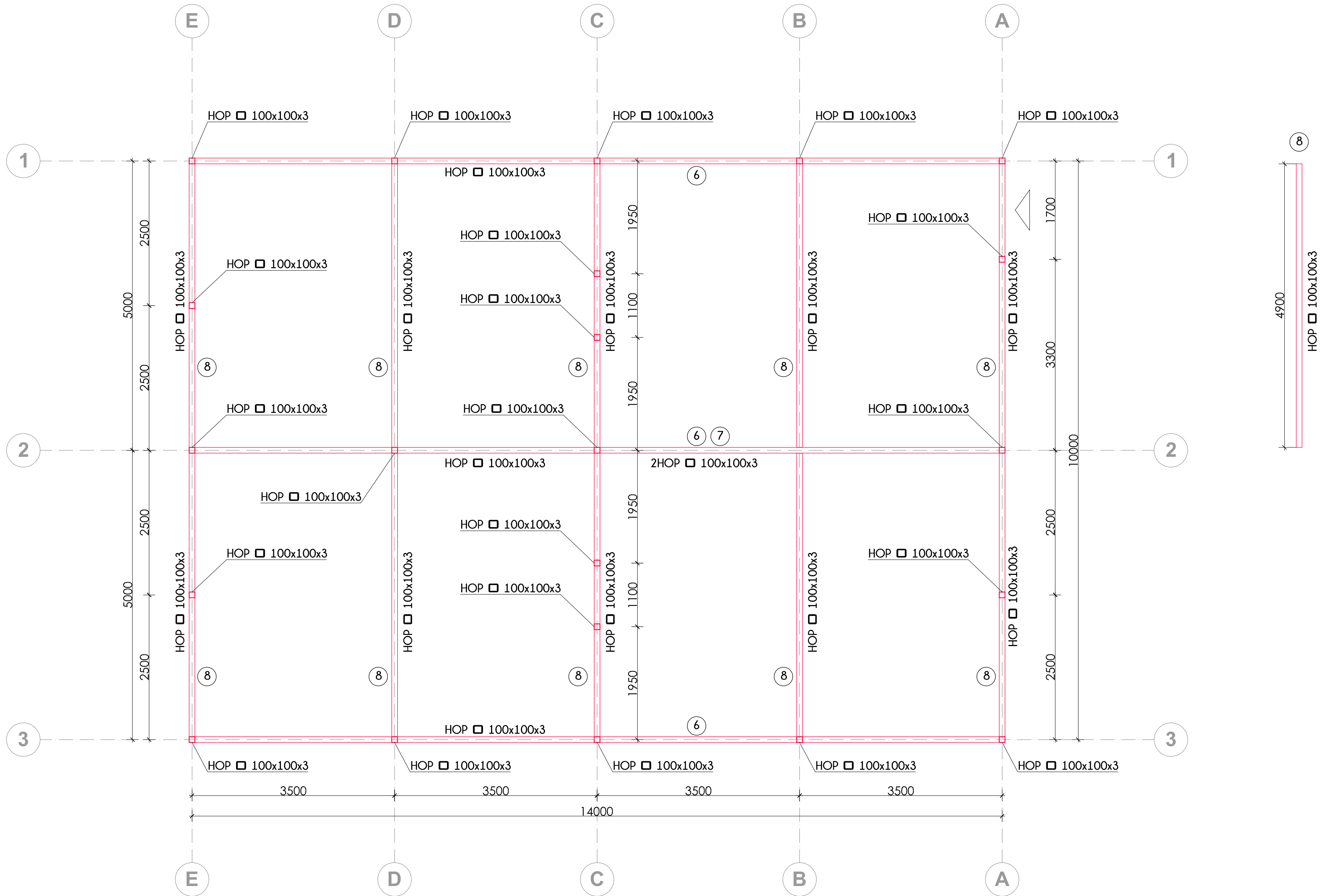
Januar 2024.

MP.

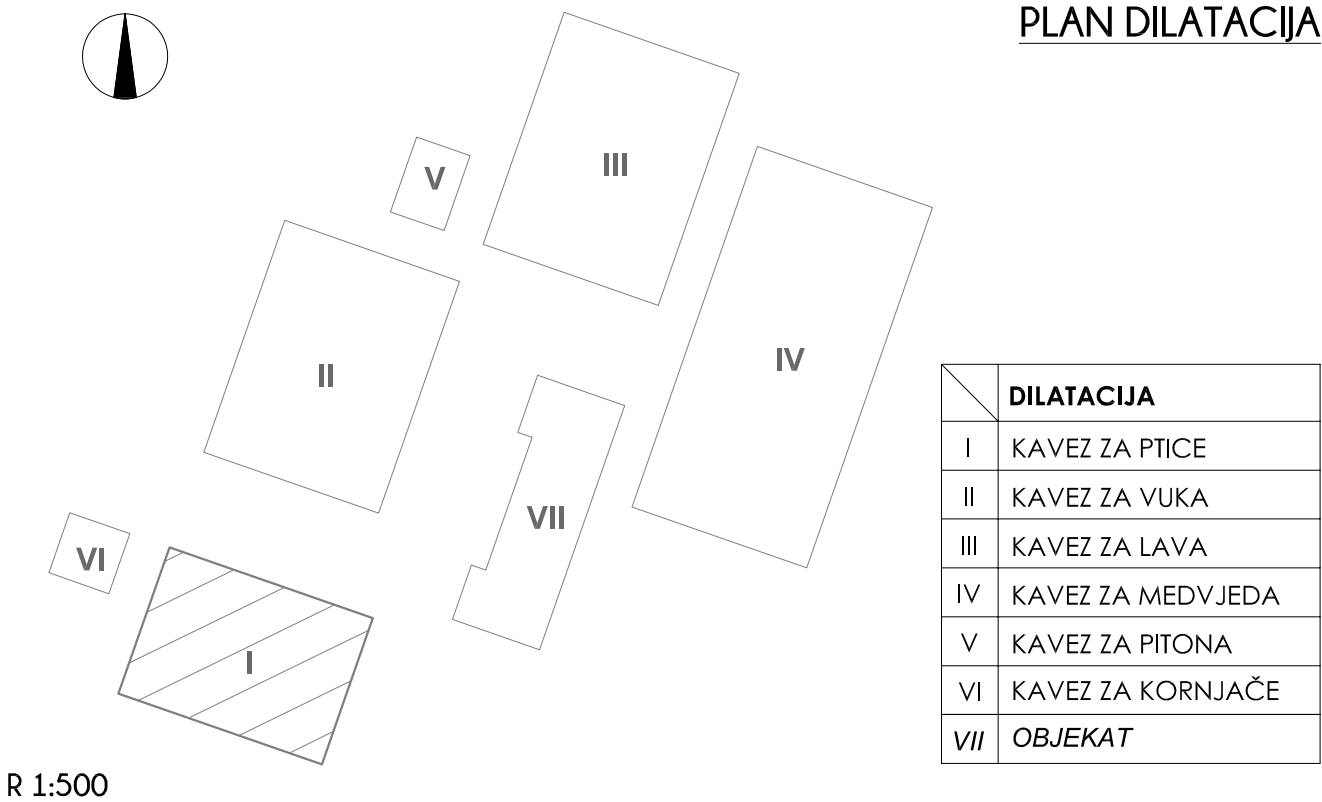
Datum revizije i M.P.:

MP.

R 1:25



Osnova krova na koti +3.70



Osnova krova na koti +1.11

R 1:50

ARMIRANO BETONSKA KONSTRUKCIJA:

- Marka betona za podlogu temeljne konstrukcije...**C 12/15** prema **EN 206-1**
- Marka betona za AB konstrukciju temelja...**C 30/37** prema **EN 206-1**
- Marka betona za AB konstrukciju iznad temelja...**C 25/30** prema **EN 206-1**
- Zaštitni sloj betona za temelje...**a=3.0 cm**
- Rebrasta armatura...**B 500B** pema **EN 10080**

ČELIČNA KONSTRUKCIJA:

- Osnovni materijal: **S 235** prema **EN 10025-2**
- Zavrtnjevi: **k 8.8**
- Ankeri: **k 8.8**
- Šavovi: **Kvalitet C** - prema **MEST EN ISO 5817**
- Antikoroziivna zaštita: prema **MEST EN ISO 12944**
 - *klasa izloženosti koroziji - **C3 srednja**
 - *Sistem zaštite - **premaznim sredstvima C3.03, C3.04, C3.06, C3.07, C3.09, C3.10**
 - *trajnost zaštite - **H - visoka > 15 godina**

Šavovi su ugaoni $\alpha=0.71_{min} \geq 3mm$ ukoliko nije naznačeno drugačije

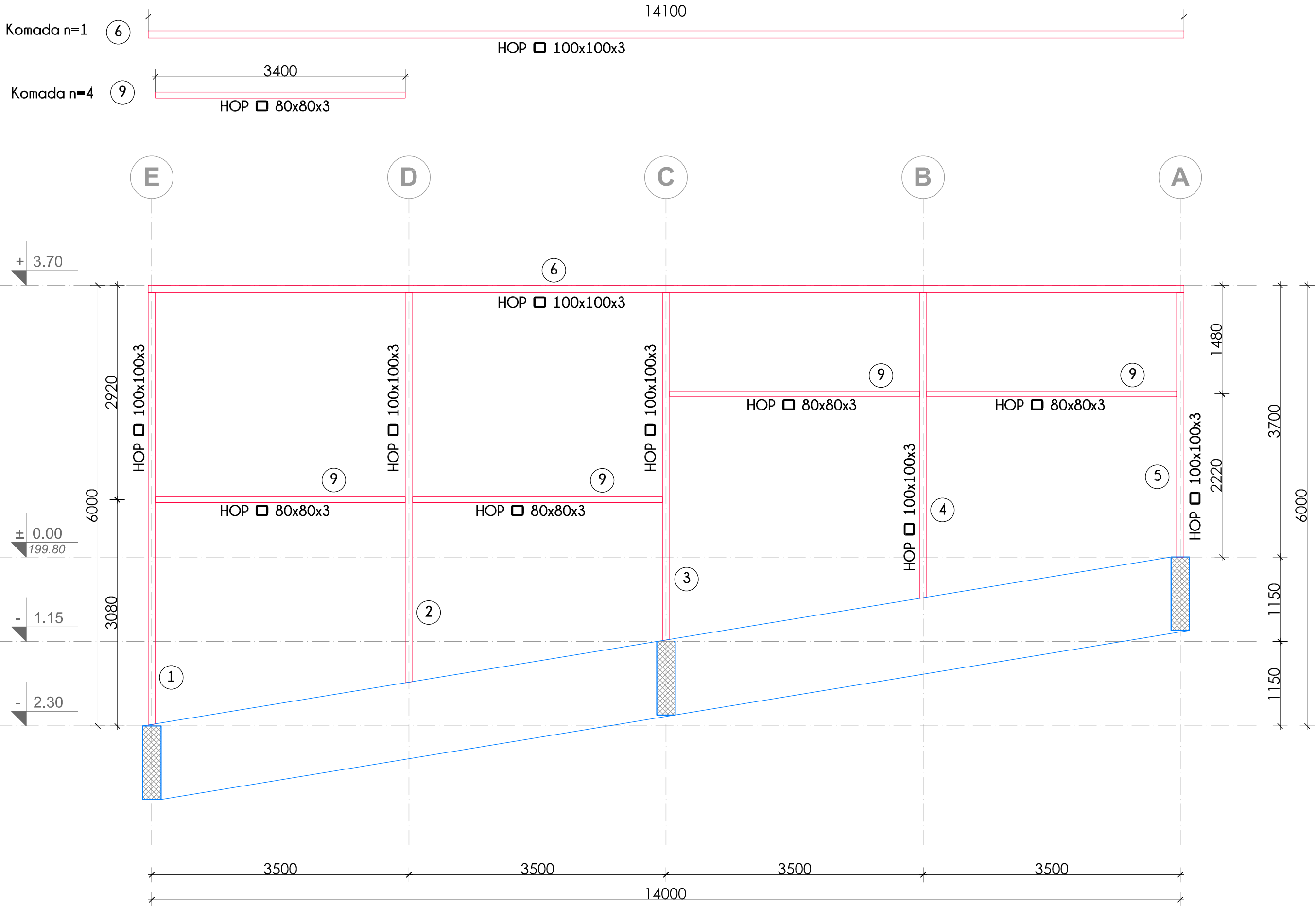
NAPOMENA:

- Prije početka izrade čelične konstrukcije sve mjere obavezno provjeriti geodetskim mjerenjem na licu mjesta i po potrebi usaglasiti sa projektnom dokumentacijom!
- Za izmjene projekta obavezna je pismena saglasnost odgovornog projektanta konstrukcije i nadzornog organa!

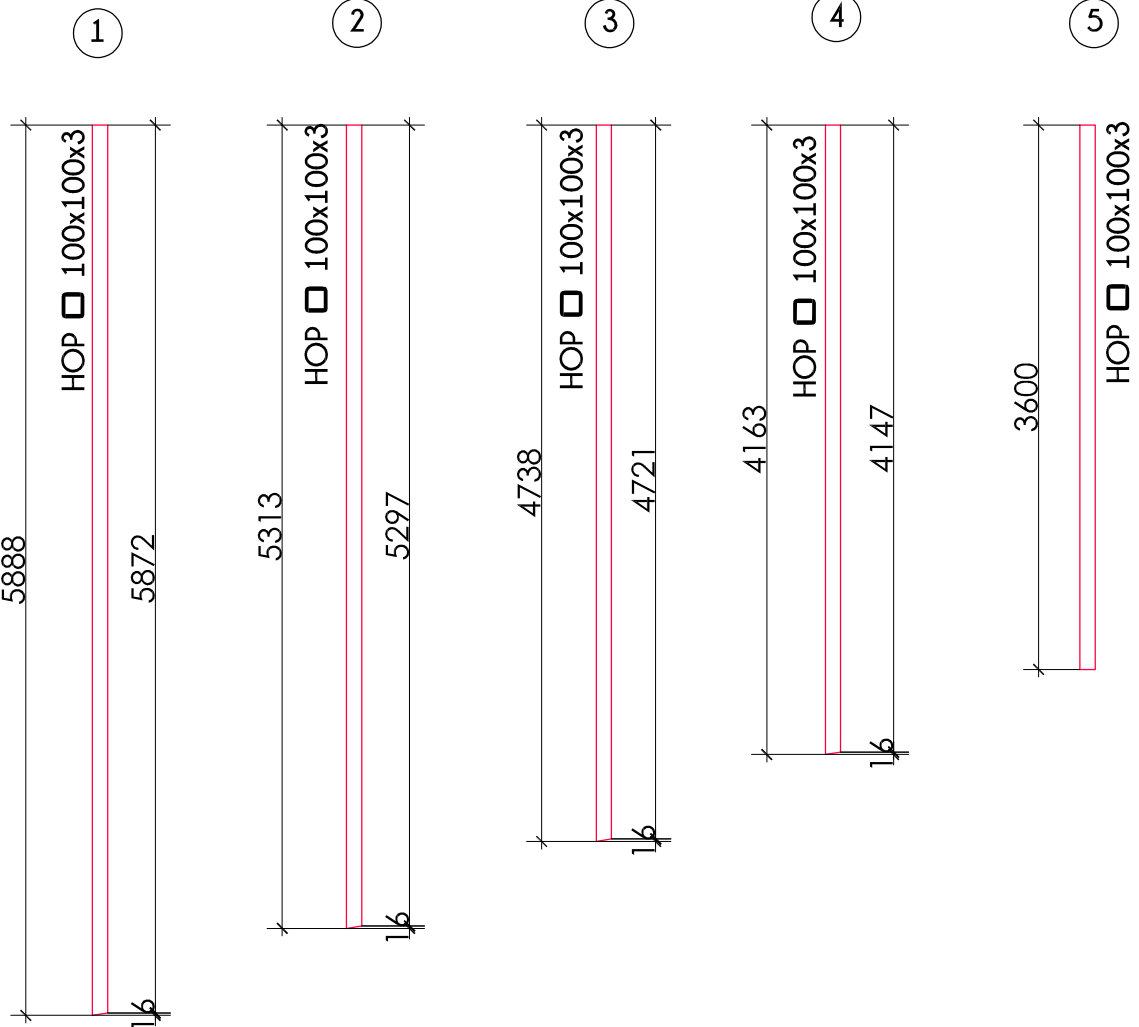
Mjere su date u [mm]

PROJEKTANT:		INVESTITOR:	
CSW Structures CSW Structures d.o.o. Rista Siljovića 10 81000 Podgorica, MNE markokavarić@yahoo.com		Agencija za zaštitu životne sredine Crne Gore	
Objekat: PRIVREMENI OBJEKAT ZA SKLONIŠTE ŽIVOTINJA		Lokacija: Lokacija označena brojem 2 (zona VI) u Programu privremenih objekata na teritoriji Glavnog grada Podgorica od 2020-2024. godine; dio k.p. broj 775/1; K.O. Doljani, Opština Podgorica	
Vodeći projektant: mr Zlatko Lakić dia	potpis:	Vrsta tehničke dokumentacije: GLAVNI PROJEKAT	
Odgovorni projektant: Marko Kavarić dipl.ing.grad	potpis:	Dio tehničke dokumentacije: KONSTRUKCIJA	Razmjera: 1:50
Saradnici:	potpis:	Prilog: Dilatacija I - Kavez za ptice Plan pozicija: POS 100 OSNOVA KROVA	Br. priloga: 02 Br. strane: 1
Datum izrade i M.P.: Januar 2024.		MP.	MP.

OSA - 1=3



Komada n=1 Komada n=1 Komada n=1 Komada n=1 Komada n=1



ARMIRANO BETONSKA KONSTRUKCIJA:

- Marka betona za podlogu temeljne konstrukcije ...**C 12/15** prema **EN 206-1**
- Marka betona za AB konstrukciju temelja...**C 30/37** prema **EN 206-1**
- Marka betona za AB konstrukciju iznad temelja...**C 25/30** prema **EN 206-1**
- Zaštitni sloj betona za temelje...**a=3.0 cm**
- Rebrasta armatura...**B 500B** pema **EN 10080**

ČELIČNA KONSTRUKCIJA:

- Osnovni materijal: **S 235** prema **EN 10025-2**
- Zavrtnjevi: **k 8.8**
- Ankeri: **k 8.8**
- Šavovi: **Kvalitet C** - prema **MEST EN ISO 5817**
- Antikorozivna zaštita: prema **MEST EN ISO 12944**
 - *klasa izloženosti koroziji - **C3 srednja**
 - *Sistem zaštite - **premaznim sredstvima**
 - C3.03, C3.04, C3.06, C3.07, C3.09, C3.10**
 - *trajnost zaštite - **H - visoka > 15 godina**

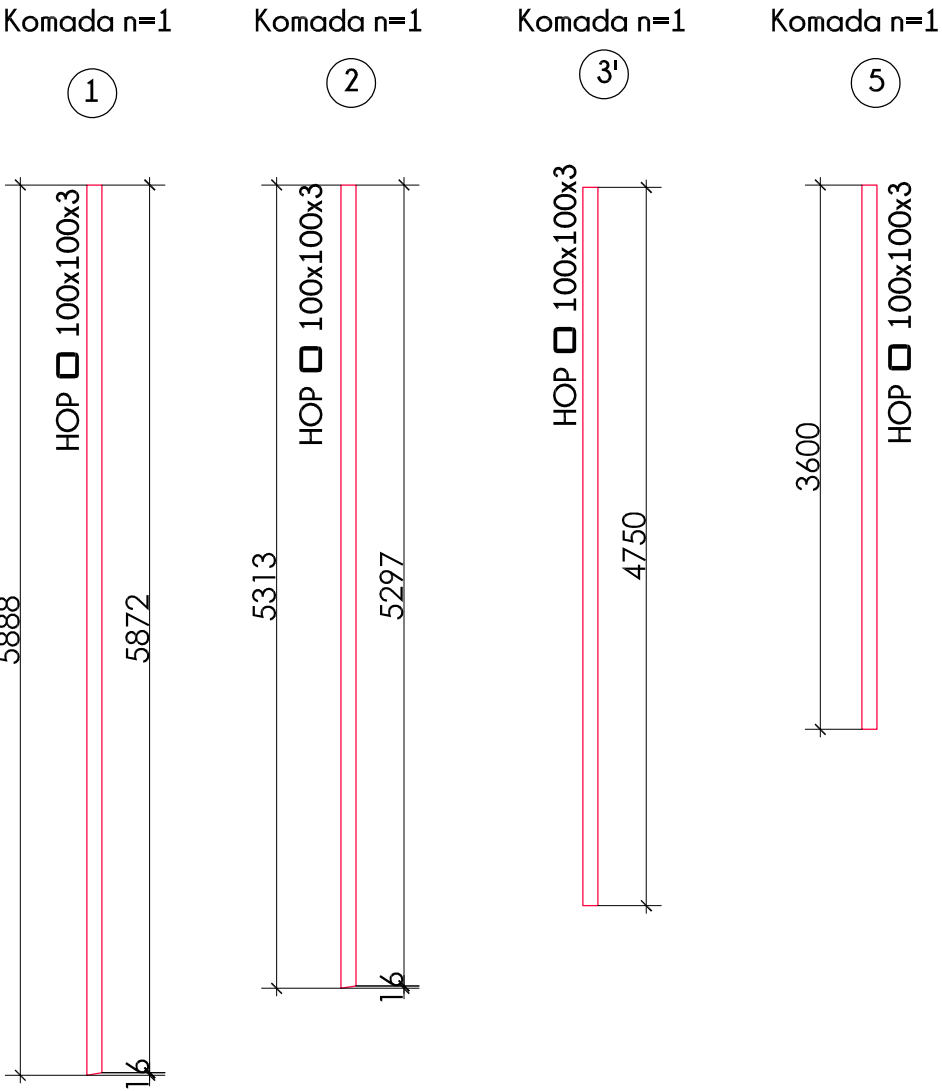
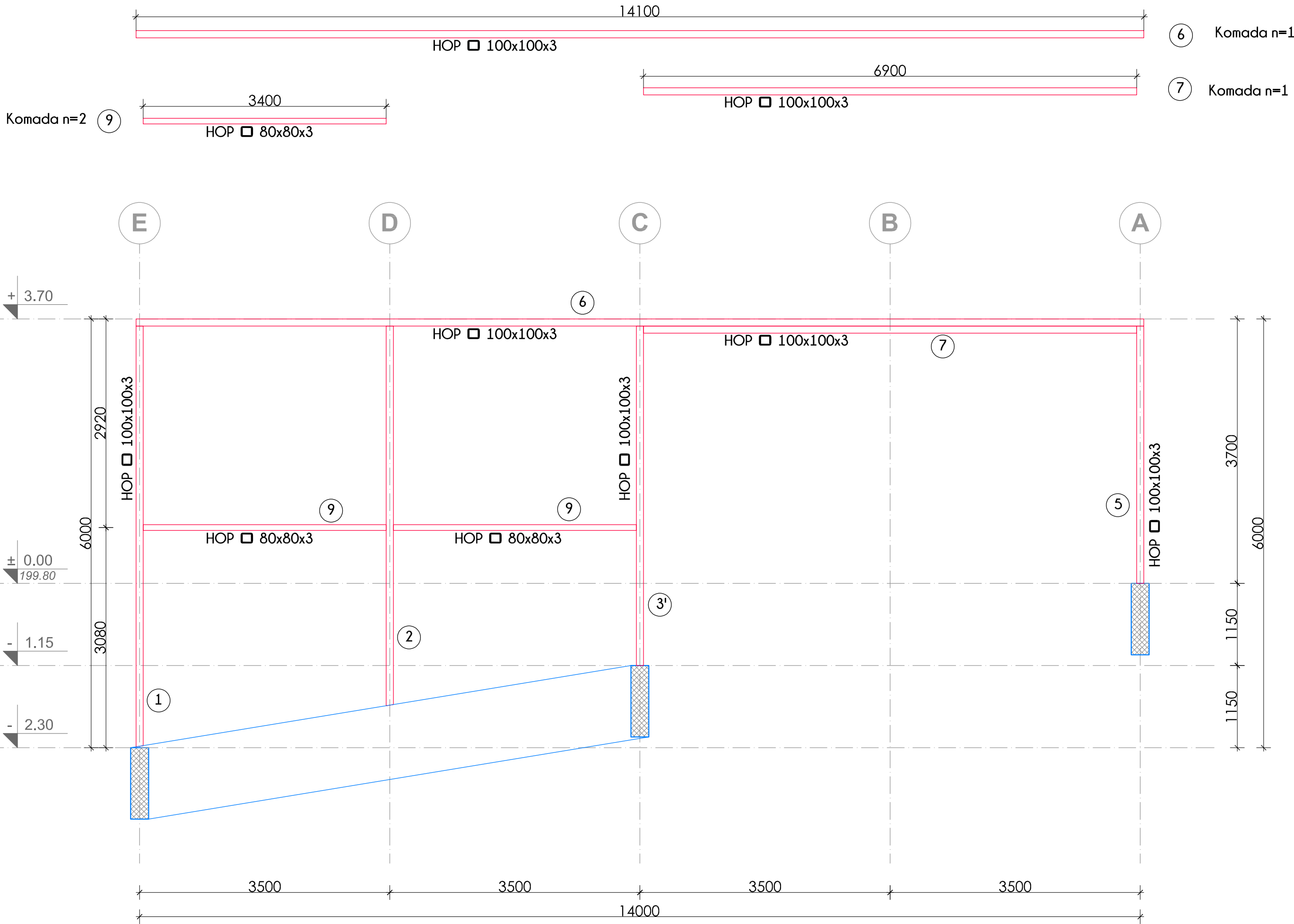
Šavovi su ugaoni $\alpha=0.7t_{\min} \geq 3\text{mm}$ ukoliko nije naznačeno drugačije

NAPOMENA:

- Prije početka izrade čelične konstrukcije sve mjere obavezno provjeriti geodetskim mjerenjem na licu mjesta i po potrebi usaglasiti sa projektnom dokumentacijom!
- Za izmjene projekta obavezna je pismena saglasnost odgovornog projektanta konstrukcije i nadzornog organa!

Mjere su date u [mm]

PROJEKTANT:		INVESTITOR:	
CSW Structures CSW Structures d.o.o. Rista Stijovića 10 81000 Podgorica, MNE markokavaric@yahoo.com		Agencija za zaštitu životne sredine Crne Gore	
Objekat: PRIVREMENI OBJEKAT ZA SKLONIŠTE ŽIVOTINJA		Lokacija: Lokacija označena brojem 2 (zona VI) u Programu privremenih objekata na teritoriji Glavnog grada Podgorica od 2020-2024. godine; dio k.p. broj 775/1; K.O. Doljani; Opština Podgorica	
Vodeći projektant:	potpis:	Vrsta tehničke dokumentacije:	
mr Zlatko Lakić dia		GLAVNI PROJEKAT	
Odgovorni projektant:	potpis:	Dio tehničke dokumentacije:	Razmjera:
Marko Kavarić dipl.Ing.građ		KONSTRUKCIJA	1:50
Saradnici:	potpis:	Prilog:	Br. priloga:
		Dilatacija I - Kavez za ptice	03
		Plan pozicija: Ram	Br. strane:
		OSA - 1=3	/
Datum izrade i M.P.:		Datum revizije i M.P.:	
Januar 2024.		MP.	



ARMIRANO BETONSKA KONSTRUKCIJA:

- Marka betona za podlogu temeljne konstrukcije ...**C 12/15** prema **EN 206-1**
- Marka betona za AB konstrukciju temelja...**C 30/37** prema **EN 206-1**
- Marka betona za AB konstrukciju iznad temelja...**C 25/30** prema **EN 206-1**
- Zaštitni sloj betona za temelje...**a=3.0 cm**
- Rebrasta armatura...**B 500B** prema **EN 10080**

ČELIČNA KONSTRUKCIJA:

- Osnovni materijal: **S 235** prema **EN 10025-2**
- Zavrtnjevi: **k 8.8**
- Ankeri: **k 8.8**
- Šavovi: **Kvalitet C** - prema **MEST EN ISO 5817**
- Antikorozivna zaštita: prema **MEST EN ISO 12944**
 - *klasa izloženosti koroziji - **C3 srednja**
 - *Sistem zaštite - **premaznim sredstvima**
 - C3.03, C3.04, C3.06, C3.07, C3.09, C3.10**
 - *trajnost zaštite - **H - visoka > 15 godina**

Šavovi su ugaoni $\alpha=0.7t_{\min} \geq 3\text{mm}$ ukoliko nije naznačeno drugačije

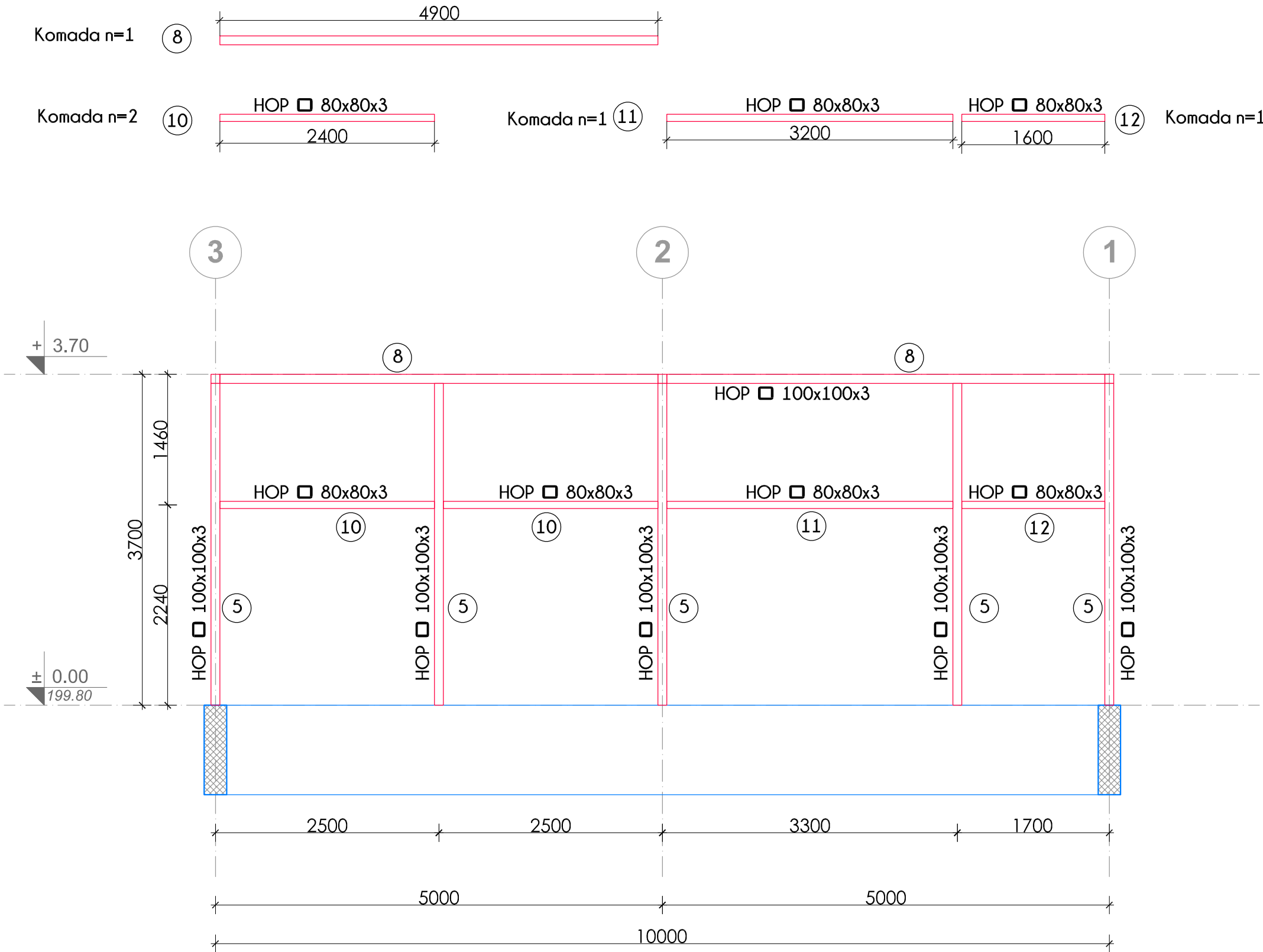
NAPOMENA:

- Prije početka izrade čelične konstrukcije sve mjere obavezno provjeriti geodetskim mjerenjem na licu mjesta i po potrebi usaglasiti sa projektnom dokumentacijom!
- Za izmjene projekta obavezna je pismena saglasnost odgovornog projektanta konstrukcije i nadzornog organa!

Mjere su date u [mm]

PROJEKTANT: <i>CSW Structures</i> CSW Structures d.o.o. Rista Stijevića 10 81000 Podgorica, MNE markokavaric@yahoo.com		INVESTITOR: Agencija za zaštitu životne sredine Crne Gore	
Objekat: PRIVREMENI OBJEKAT ZA SKLONIŠTE ŽIVOTINJA		Lokacija: Lokacija označena brojem 2 (zona VI) u Programu privremenih objekata na teritoriji Glavnog grada Podgorica od 2020-2024. godine; dio k.p. broj 775/1; K.O. Doljani; Opština Podgorica	
Vodeći projektant: mr Zlatko Lakić dia	potpis:	Vrsta tehničke dokumentacije: GLAVNI PROJEKAT	
Odgovorni projektant: Marko Kavarić dipl.Ing.građ	potpis:	Dio tehničke dokumentacije: KONSTRUKCIJA	Razmjera: 1:50
Saradnici:	potpis:	Prilog: Dilatacija I - Kavez za ptice Plan pozicija: Ram OSA - 2	Br. priloga: 04
Datum izrade i M.P.: Januar 2024.		Datum revizije i M.P.: MP.	MP.

OSA - A



Komada n=2

5



ARMIRANO BETONSKA KONSTRUKCIJA:

- Marka betona za podlogu temeljne konstrukcije ...**C 12/15** prema **EN 206-1**
- Marka betona za AB konstrukciju temelja...**C 30/37** prema **EN 206-1**
- Marka betona za AB konstrukciju iznad temelja...**C 25/30** prema **EN 206-1**
- Zaštitini sloj betona za temelje...**a=3.0 cm**
- Rebrasta armatura...**B 500B** pema **EN 10080**

ČELIČNA KONSTRUKCIJA:

- Osnovni materijal: **S 235** prema **EN 10025-2**
- Zavrtnjevi: **k 8.8**
- Ankeri: **k 8.8**
- Šavovi: **Kvalitet C** - prema **MEST EN ISO 5817**
- Antikorozivna zaštita: prema **MEST EN ISO 12944**
 - *klasa izloženosti koroziji - **C3 srednja**
 - *Sistem zaštite - **premaznim sredstvima**
 - C3.03, C3.04, C3.06, C3.07, C3.09, C3.10**
 - *trajnost zaštite - **H - visoka > 15 godina**

Šavovi su ugaoni $\alpha=0.7t_{min} \geq 3mm$ ukoliko nije naznačeno drugačije

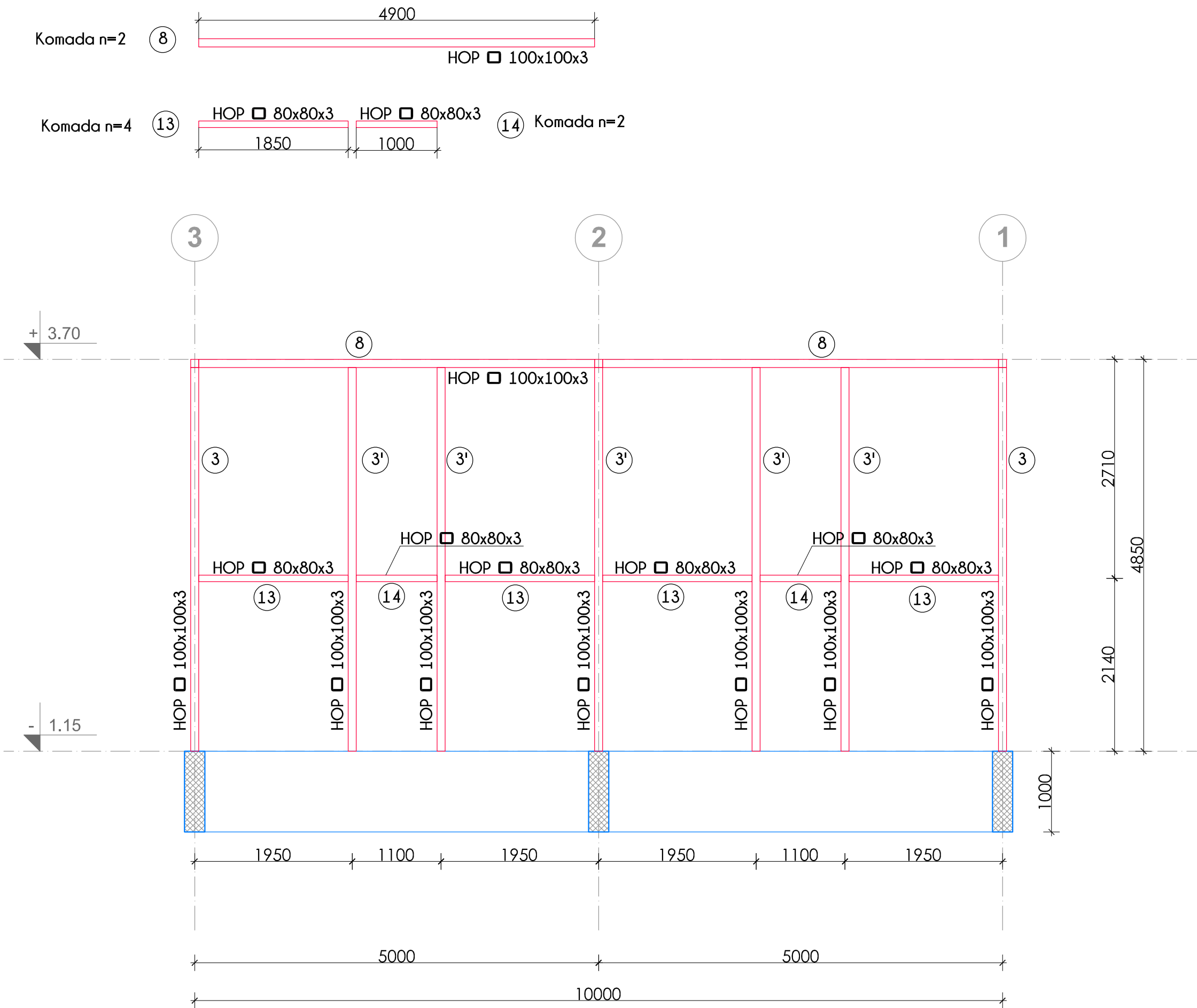
NAPOMENA:

- Prije početka izrade čelične konstrukcije sve mjere obavezno provjeriti geodetskim mjerenjem na licu mjesta i po potrebi usaglasiti sa projektnom dokumentacijom!
- Za izmjene projekta obavezna je pismena saglasnost odgovornog projektanta konstrukcije i nadzornog organa!

Mjere su date u [mm]

PROJEKTANT:		INVESTITOR:	
CSW Structures CSW Structures d.o.o. Rista Stijovića 10 81000 Podgorica, MNE markokavaric@yahoo.com		Agencija za zaštitu životne sredine Crne Gore	
Objekat:		Lokacija:	
PRIVREMENI OBJEKAT ZA SKLONIŠTE ŽIVOTINJA		Lokacija označena brojem 2 (zona VI) u Programu privremenih objekata na teritoriji Glavnog grada Podgorica od 2020-2024. godine; dio k.p. broj 775/1; K.O. Doljani; Opština Podgorica	
Vodeći projektant:	potpis:	Vrsta tehničke dokumentacije:	
mr Zlatko Lakić dia		GLAVNI PROJEKAT	
Odgovorni projektant:	potpis:	Dio tehničke dokumentacije:	Razmjera:
Marko Kavarić dipl.Ing.građ		KONSTRUKCIJA	1:50
Saradnici:	potpis:	Prilog: Dilatacija I - Kavez za ptice Plan pozicija: Ram OSA - A	Br. priloga:
			05
			Br. strane:
			/
Datum izrade i M.P.:		Datum revizije i M.P.:	
Januar 2024.		MP.	

OSA - C



Komada n=4
3'

ARMIRANO BETONSKA KONSTRUKCIJA:

- Marka betona za podlogu temeljne konstrukcije ...**C 12/15** prema **EN 206-1**
- Marka betona za AB konstrukciju temelja...**C 30/37** prema **EN 206-1**
- Marka betona za AB konstrukciju iznad temelja...**C 25/30** prema **EN 206-1**
- Zaštitini sloj betona za temelje...**a=3.0 cm**
- Rebrasta armatura...**B 500B** pema **EN 10080**

ČELIČNA KONSTRUKCIJA:

- Osnovni materijal: **S 235** prema **EN 10025-2**
- Zavrtnjevi: **k 8.8**
- Ankeri: **k 8.8**
- Šavovi: **Kvalitet C** - prema **MEST EN ISO 5817**
- Antikorozivna zaštita: prema **MEST EN ISO 12944**
 - *klasa izloženosti koroziji - **C3 srednja**
 - *Sistem zaštite - **premaznim sredstvima**
 - C3.03, C3.04, C3.06, C3.07, C3.09, C3.10**
 - *trajnost zaštite - **H - visoka > 15 godina**

Šavovi su ugaoni $\alpha=0.7t_{min} \geq 3mm$ ukoliko nije naznačeno drugačije

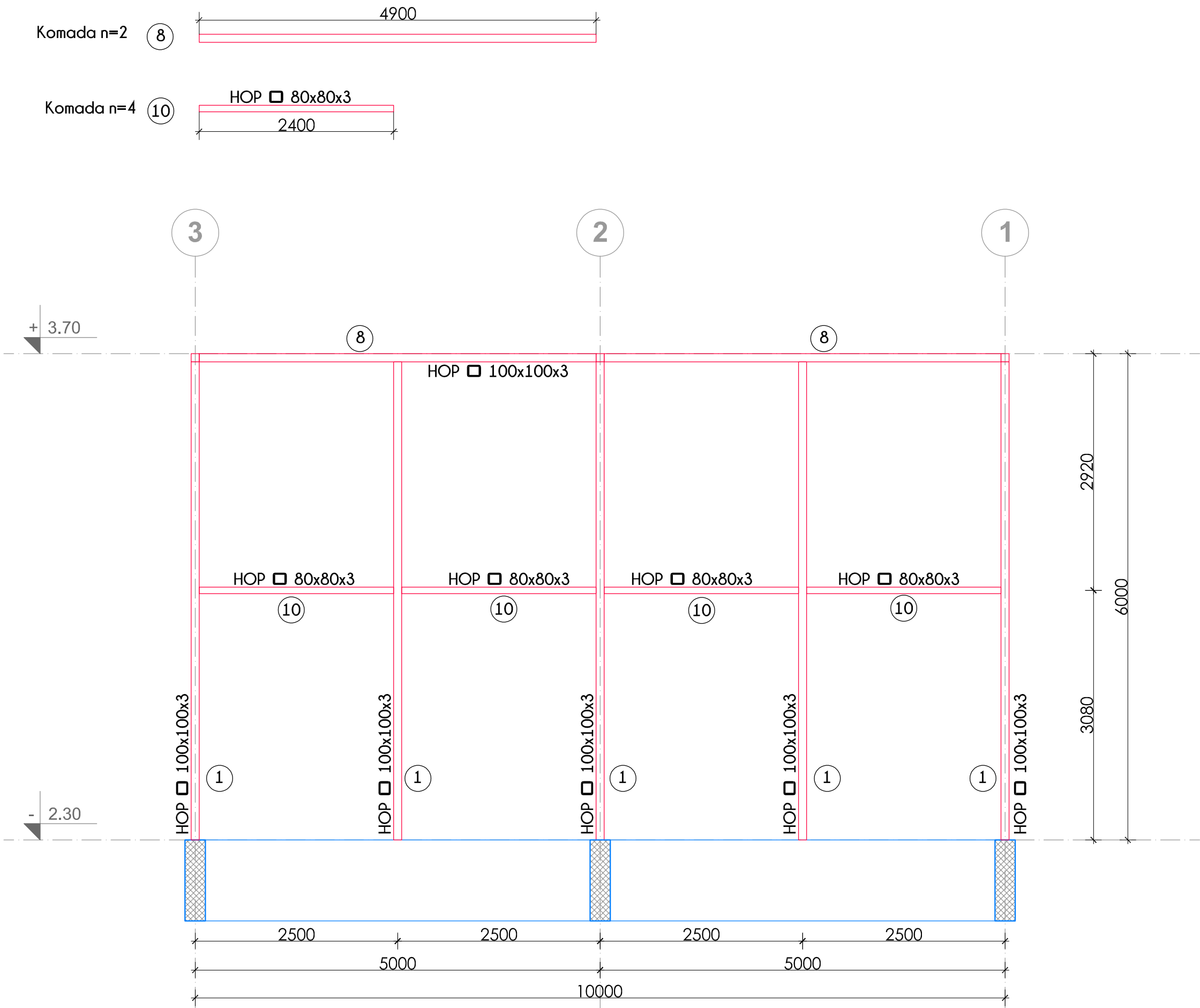
NAPOMENA:

- Prije početka izrade čelične konstrukcije sve mjere obavezno provjeriti geodetskim mjerenjem na licu mjesta i po potrebi usaglasiti sa projektnom dokumentacijom!
- Za izmjene projekta obavezna je pismena saglasnost odgovornog projektanta konstrukcije i nadzornog organa!

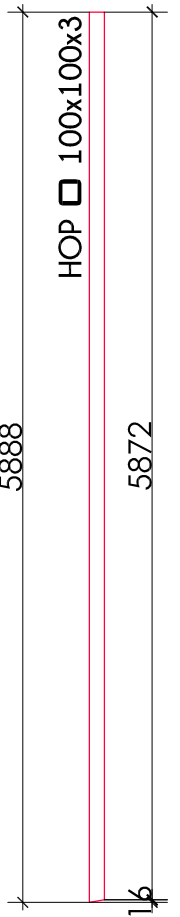
Mjere su date u [mm]

PROJEKTANT:		INVESTITOR:	
CSW Structures CSW Structures d.o.o. Rista Stijevića 10 81000 Podgorica, MNE markokavaric@yahoo.com		Agencija za zaštitu životne sredine Crne Gore	
Objekat:		Lokacija:	
PRIVREMENI OBJEKAT ZA SKLONIŠTE ŽIVOTINJA		Lokacija označena brojem 2 (zona VI) u Programu privremenih objekata na teritoriji Glavnog grada Podgorica od 2020-2024. godine; dio k.p. broj 775/1; K.O. Doljani; Opština Podgorica	
Vodeći projektant:	potpis:	Vrsta tehničke dokumentacije:	
mr Zlatko Lakić dia		GLAVNI PROJEKAT	
Odgovorni projektant:	potpis:	Dio tehničke dokumentacije:	Razmjera:
Marko Kavarić dipl.Ing.građ		KONSTRUKCIJA	1:50
Saradnici:	potpis:	Prilog: Dilatacija I - Kavez za ptice Plan pozicija: Ram OSA - C	Br. priloga:
			06
			Br. strane:
			/
Datum izrade i M.P.:		Datum revizije i M.P.:	
Januar 2024.		MP.	

OSA - E



Komada n=2
①



ARMIRANO BETONSKA KONSTRUKCIJA:

- Marka betona za podlogu temeljne konstrukcije ...**C 12/15** prema **EN 206-1**
- Marka betona za AB konstrukciju temelja...**C 30/37** prema **EN 206-1**
- Marka betona za AB konstrukciju iznad temelja...**C 25/30** prema **EN 206-1**
- Zaštitni sloj betona za temelje...**a=3.0 cm**
- Rebrasta armatura...**B 500B** prema **EN 10080**
-

ČELIČNA KONSTRUKCIJA:

- Osnovni materijal: **S 235** prema **EN 10025-2**
- Zavrtnjevi: **k 8.8**
- Ankeri: **k 8.8**
- Šavovi: **Kvalitet C** - prema **MEST EN ISO 5817**
- Antikorozivna zaštita: prema **MEST EN ISO 12944**
 - *klasa izloženosti koroziji - **C3 srednja**
 - *Sistem zaštite - **premaznim sredstvima**
 - C3.03, C3.04, C3.06, C3.07, C3.09, C3.10**
 - *trajnost zaštite - **H - visoka > 15 godina**

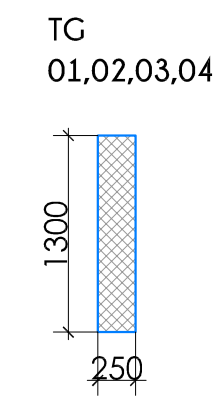
Šavovi su ugaoni $\alpha=0.7t_{\min} \geq 3\text{mm}$ ukoliko nije naznačeno drugačije

NAPOMENA:

- Prije početka izrade čelične konstrukcije sve mjere obavezno provjeriti geodetskim mjerenjem na licu mjesta i po potrebi usaglasiti sa projektnom dokumentacijom!
- Za izmjene projekta obavezna je pismena saglasnost odgovornog projektanta konstrukcije i nadzornog organa!

Mjere su date u [mm]

PROJEKTANT:		INVESTITOR:	
CSW Structures CSW Structures d.o.o. Rista Stijevića 10 81000 Podgorica, MNE markokavaric@yahoo.com		Agencija za zaštitu životne sredine Crne Gore	
Objekat:		Lokacija:	
PRIVREMENI OBJEKAT ZA SKLONIŠTE ŽIVOTINJA		Ilokacija označena brojem 2 (zona VI) u Programu privremenih objekata na teritoriji Glavnog grada Podgorica od 2020-2024. godine; dio k.p. broj 775/1; K.O. Doljani; Opština Podgorica	
Vodeći projektant:	potpis:	Vrsta tehničke dokumentacije:	
mr Zlatko Lakić dia		GLAVNI PROJEKAT	
Odgovorni projektant:	potpis:	Dio tehničke dokumentacije:	Razmjera:
Marko Kavarić dipl.Ing.građ		KONSTRUKCIJA	1:50
Saradnici:	potpis:	Prilog:	Br. priloga:
		Dilatacija I - Kavez za ptice Plan pozicija: Ram OSA - E	07
			Br. strane:
			/
Datum izrade i M.P.:		Datum revizije i M.P.:	
Januar 2024.		MP.	



Q 524 (±RØ10/15)

L 30x3

Zavariti na montaži ugaonim šavom 3mm u kru

100

Anker RØ8x100/300

TG 01-04

Anker ploča - $d=8\text{mm}$
komada $n=28$

Stub zavariti za anker ploču na montaži
ugaonim šavom 3mm u krug

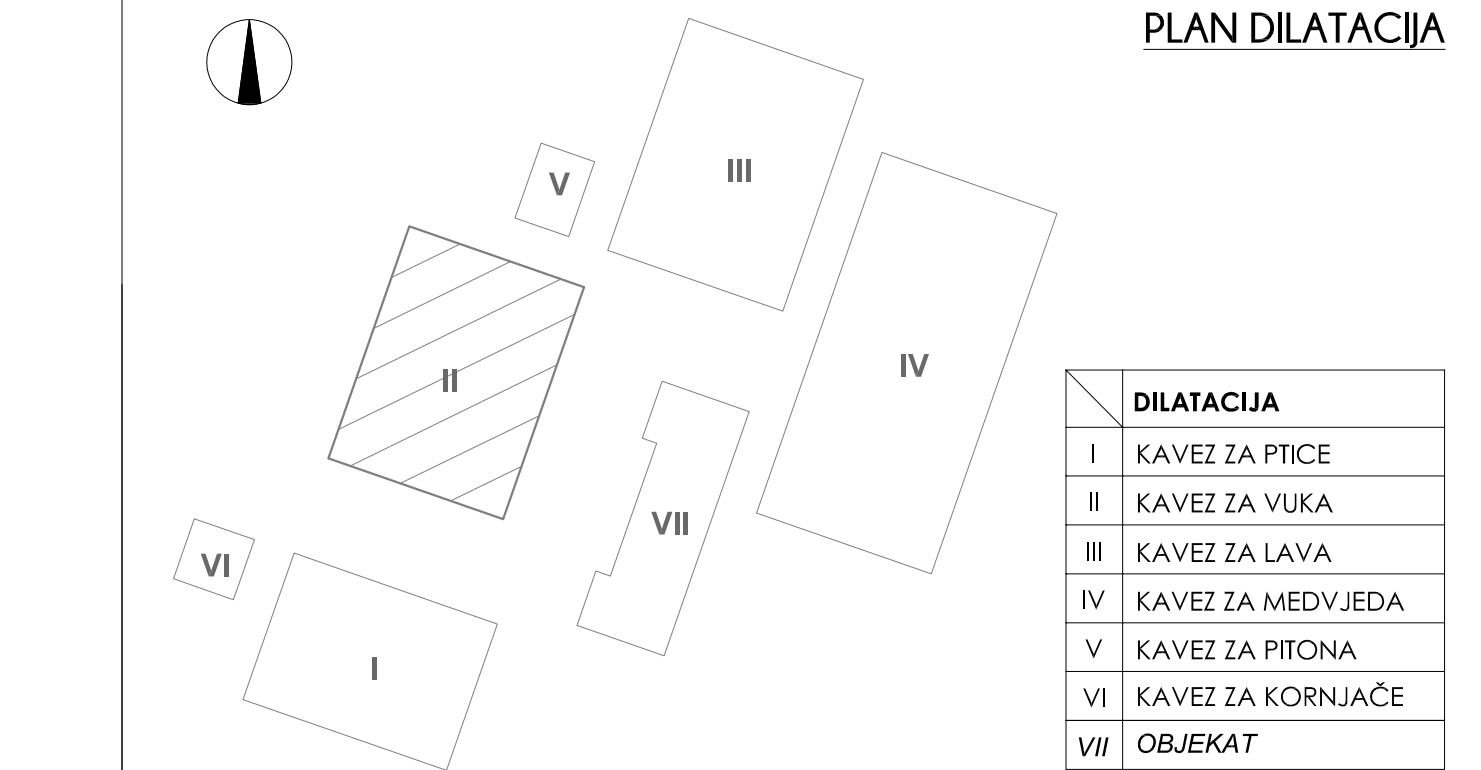
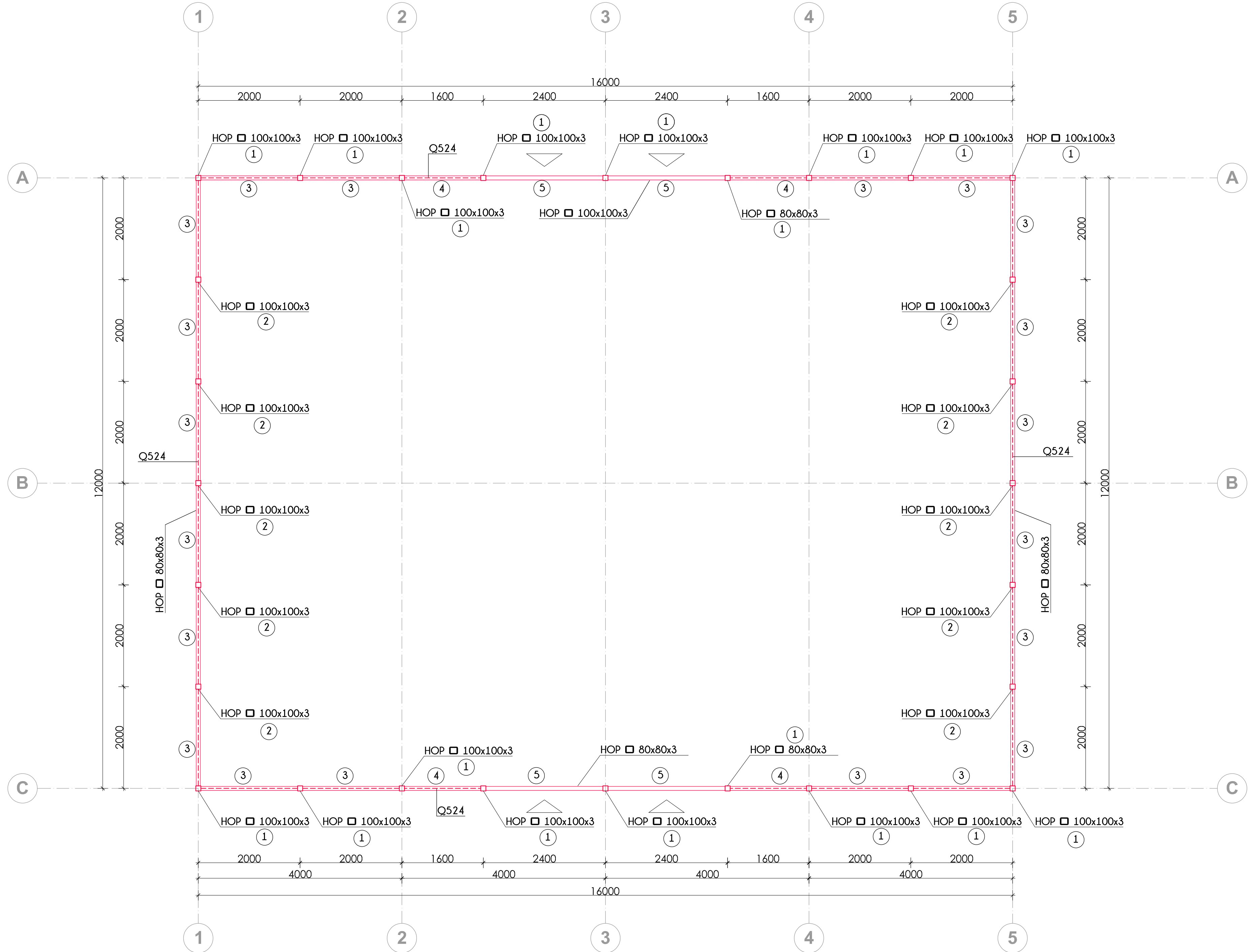
0mm

500

	DILATACIJA
I	KAVEZ ZA PTICE
II	KAVEZ ZA VUKA
III	KAVEZ ZA LAVA
IV	KAVEZ ZA MEDVJEDA
V	KAVEZ ZA PITONA
VI	KAVEZ ZA KORNJAČE
VII	<i>OBJEKAT</i>

- Prije početka izrade čelične konstrukcije sve mjere obavezno provjeriti geodetskim mjerenjem na licu mjesta i po potrebi usaglasiti sa projektnom dokumentacijom!
- Za izmjene projekta obavezna je pismena saglasnost odgovornog projektanta konstrukcije i nadzornog organa!

PROJEKTANT:  CSW Structures d.o.o. Rista Stijevića 10 81000 Podgorica, MNE markokavarić@yahoo.com		INVESTITOR: Agencija za zaštitu životne sredine Crne Gore	
Objekat: PRIVREMENI OBJEKT ZA SKLONIŠTE ŽIVOTINJA		Lokacija: Lokacija označena brojem 2 (zona Vb) u Programu privremenih objekata na teritoriji Glavnog grada Podgorica od 2020-2024. godine: dio k.p. broj 775/L, K.O. Doljani, Opština Podgorica	
Vodeći projektant: mr Zlatko Lakić dia	potpis:	Vrsta tehničke dokumentacije: GLAVNI PROJEKT	
Odgovorni projektant: Marko Kavarić dipl.ing.građ	potpis:	Dio tehničke dokumentacije: KONSTRUKCIJA	Razmjera: 1:50
Saradnici:	potpis:	Prilog: Dilatacija II - Kavez za vuka Plan pozicija: POS 000 OSNOVA TEMELJA	Br. priloga: 09 Br. strane: 1
Datum izrade i M.P.: Januar 2024. MP.		Datum revizije i M.P.: MP.	



R 1:500

ARMIRANO BETONSKA KONSTRUKCIJA:

- Marka betona za podlogu temeljne konstrukcije ...**C 12/15** prema **EN 206-1**
- Marka betona za AB konstrukciju temelja...**C 30/37** prema **EN 206-1**
- Marka betona za AB konstrukciju iznad temelja...**C 25/30** prema **EN 206-1**
- Zaštitni sloj betona za temelje...**a=3.0 cm**
- Rebrasta armatura...**B 500B** pema **EN 10080**
-

ČELIČNA KONSTRUKCIJA:

- Osnovni materijal: **S 235** prema **EN 10025-2**
- Zavrtnjevi: **k 8.8**
- Ankeri: **k 8.8**
- Šavovi: **Kvalitet C** - prema **MEST EN ISO 5817**
- Antikoroziivna zaštita: prema **MEST EN ISO 12944**
 - *klasa izloženosti koroziji - **C3 srednja**
 - *sistem zaštite - **premaznim sredstvima**
 - C3.03, C3.04, C3.06, C3.07, C3.09, C3.10**
 - *trajnost zaštite - **H - visoka > 15 godina**

Šavovi su ugaoni $\alpha=0.71_{min} \geq 3mm$ ukoliko nije naznačeno drugačije

NAPOMENA:

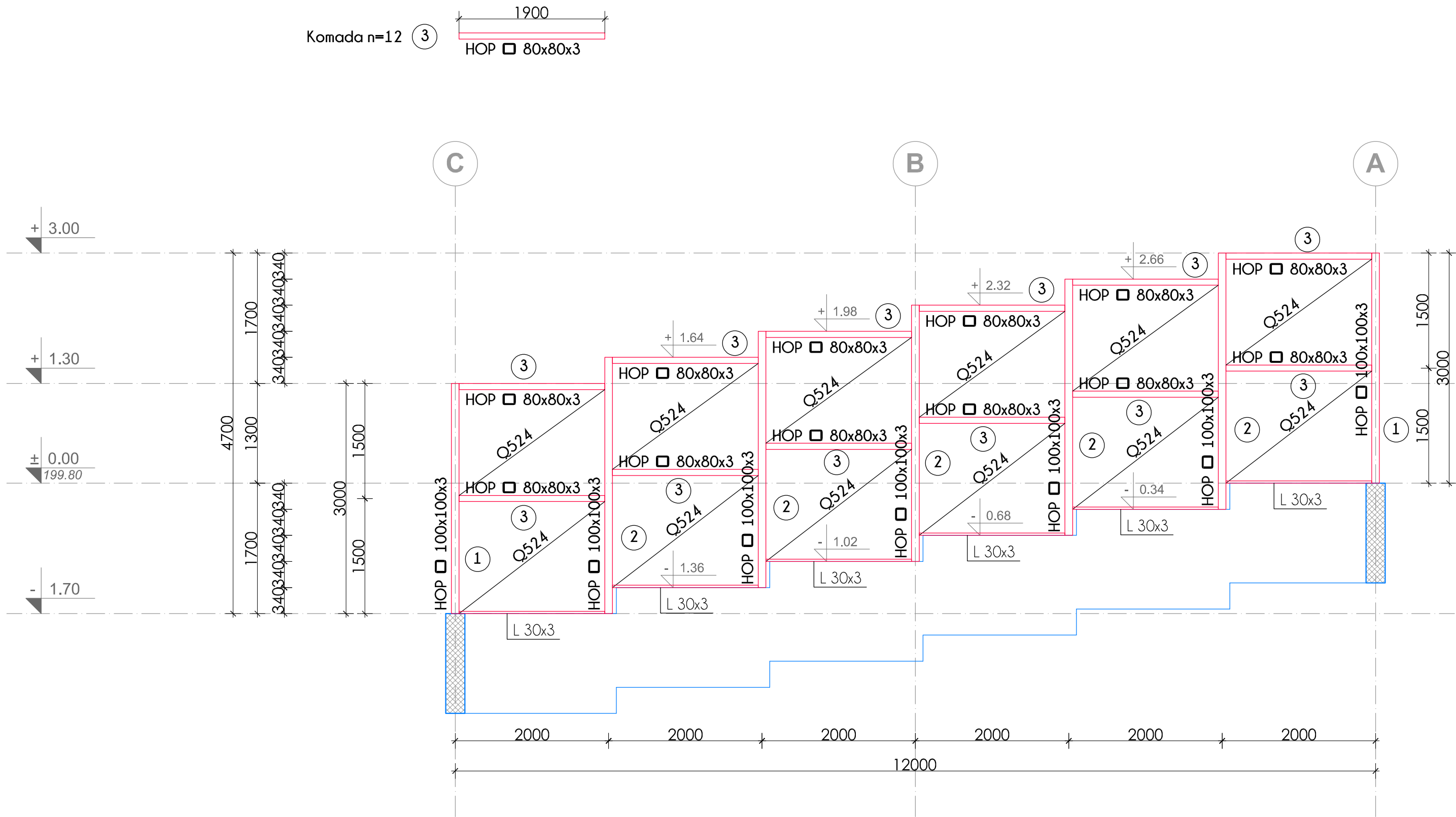
- Prije početka izrade čelične konstrukcije sve mjere obavezno provjeriti geodetskim mjerenjem na licu mjesta i po potrebi usaglasiti sa projektnom dokumentacijom!
- Za izmjene projekta obavezna je pismena saglasnost odgovornog projektanta konstrukcije i nadzornog organa!

Mjere su date u [mm]

PROJEKTANT:		INVESTITOR:	
CSW Structures CSW Structures d.o.o. Rista Stijovića 10 81000 Podgorica, MNE markokavarić@yahoo.com		Agencija za zaštitu životne sredine Crne Gore	
Objekat: PRIVREMENI OBJEKAT ZA SKLONIŠTE ŽIVOTINJA		Lokacija: Ilokacija označena brojem 2 (zona VI) u Programu privremenih objekata na teritoriji Glavnog grada Podgorica od 2020-2024. godine; dio k.p. broj 775/1; k.O. Doljani; Opština Podgorica	
Vodeći projektant: mr Zlatko Lakić dia	potpis:	Vrsta tehničke dokumentacije: GLAVNI PROJEKAT	
Odgovorni projektant: Marko Kavarić dipl.ing.građ	potpis:	Dio tehničke dokumentacije: KONSTRUKCIJA	Razmjera: 1:50
Saradnici:	potpis:	Prilog: Dilatacija II - Kavez za vuka Plan pozicija: POS 100 OSNOVA VRHA OGRADE	Br. priloga: 10 Br. strane: /
Datum izrade i M.P.:		Datum revizije i M.P.:	
Januar 2024.		MP.	

R 1:50

OSA - 1=5



ARMIRANO BETONSKA KONSTRUKCIJA:

- Marka betona za podlogu temeljne konstrukcije ...**C 12/15** prema **EN 206-1**
- Marka betona za AB konstrukciju temelja...**C 30/37** prema **EN 206-1**
- Marka betona za AB konstrukciju iznad temelja...**C 25/30** prema **EN 206-1**
- Zaštitni sloj betona za temelje...**a=3.0 cm**
- Rebrasta armatura...**B 500B** prema **EN 10080**

ČELIČNA KONSTRUKCIJA:

- Osnovni materijal: **S 235** prema **EN 10025-2**
- Zavrtnjevi: **k 8.8**
- Ankeri: **k 8.8**
- Šavovi: **Kvalitet C** - prema **MEST EN ISO 5817**
- Antikorozivna zaštita: prema **MEST EN ISO 12944**
 - *klasa izloženosti koroziji - **C3 srednja**
 - *Sistem zaštite - **premaznim sredstvima**
 - C3.03, C3.04, C3.06, C3.07, C3.09, C3.10**
 - *trajnost zaštite - **H - visoka > 15 godina**

Šavovi su ugaoni $\alpha=0.7t_{min} \geq 3mm$ ukoliko nije naznačeno drugačije

NAPOMENA:

- Prije početka izrade čelične konstrukcije sve mjere obavezno provjeriti geodetskim mjerenjem na licu mjesta i po potrebi usaglasiti sa projektnom dokumentacijom!
- Za izmjene projekta obavezna je pismena saglasnost odgovornog projektanta konstrukcije i nadzornog organa!

Mjere su date u [mm]

PROJEKTANT:		INVESTITOR:	
CSW Structures CSW Structures d.o.o. Rista Stijevića 10 81000 Podgorica, MNE markokavaric@yahoo.com		Agencija za zaštitu životne sredine Crne Gore	
Objekat:		Lokacija:	
PRIVREMENI OBJEKAT ZA SKLONIŠTE ŽIVOTINJA		Lokacija označena brojem 2 (zona VI) u Programu privremenih objekata na teritoriji Glavnog grada Podgorica od 2020-2024. godine; dio k.p. broj 775/1, K.O. Doljani; Opština Podgorica	
Vodeći projektant:	potpis:	Vrsta tehničke dokumentacije:	
mr Zlatko Lakić dia		GLAVNI PROJEKAT	
Odgovorni projektant:	potpis:	Dio tehničke dokumentacije:	Razmjera:
Marko Kavarić dipl.Ing.građ		KONSTRUKCIJA	1:50
Saradnici:	potpis:	Prilog:	Br. priloga:
		Dilatacija II - Kavez za vuka Plan pozicija: Ram OSA - 1=5	11
			Br. strane:
			/
Datum izrade i M.P.:		Datum revizije i M.P.:	
Januar 2024.	MP.		MP.

ARMIRANO BETONSKA KONSTRUKCIJA:

- Marka betona za podlogu temeljne konstrukcije ...**C 12/15** prema **EN 206-1**
- Marka betona za AB konstrukciju temelja...**C 30/37** prema **EN 206-1**
- Marka betona za AB konstrukciju iznad temelja...**C 25/30** prema **EN 206-1**
- Zaštitni sloj betona za temelje...**a=3.0 cm**
- Rebrasta armatura...**B 500B** pema **EN 10080**
-

ČELIČNA KONSTRUKCIJA:

- Osnovni materijal: **S 235** prema **EN 10025-2**
- Zavrtnjevi: **k 8.8**
- Ankeri: **k 8.8**
- Šavovi: **Kvalitet C** - prema **MEST EN ISO 5817**
- Antikorozivna zaštita: prema **MEST EN ISO 12944**
 - *klasa izloženosti koroziji - **C3 srednja**
 - *Sistem zaštite - **premaznim sredstvima**
 - C3.03, C3.04, C3.06, C3.07, C3.09, C3.10**
 - *trajnost zaštite - **H - visoka > 15 godina**

Šavovi su ugaoni $\alpha=0.7t_{min} \geq 3mm$ ukoliko nije naznačeno drugačije

NAPOMENA:

- Prije početka izrade čelične konstrukcije sve mjere obavezno provjeriti geodetskim mjerenjem na licu mjesta i po potrebi usaglasiti sa projektnom dokumentacijom!
- Za izmjene projekta obavezna je pismena saglasnost odgovornog projektanta konstrukcije i nadzornog organa!

Mjere su date u [mm]

PROJEKTANT: CSW Structures CSW Structures d.o.o. Rista Stijevića 10 81000 Podgorica, MNE markokavaric@yahoo.com		INVESTITOR: Agencija za zaštitu životne sredine Crne Gore	
Objekat: PRIVREMENI OBJEKAT ZA SKLONIŠTE ŽIVOTINJA		Lokacija: Lokacija označena brojem 2 (zona VI) u Programu privremenih objekata na teritoriji Glavnog grada Podgorica od 2020-2024. godine; dio k.p. broj 775/1; K.O. Doljani; Opština Podgorica	
Vodeći projektant: mr Zlatko Lakić dia	potpis:	Vrsta tehničke dokumentacije: GLAVNI PROJEKAT	
Odgovorni projektant: Marko Kavarić dipl.Ing.građ	potpis:	Dio tehničke dokumentacije: KONSTRUKCIJA	Razmjera: 1:50
Saradnici:	potpis:	Prilog: Dilatacija II - Kavez za vuka Plan pozicija: Ram OSA - A	Br. priloga: 12 Br. strane: /
Datum izrade i M.P.: Januar 2024.		Datum revizije i M.P.: MP.	

ARMIRANO BETONSKA KONSTRUKCIJA:

- Marka betona za podlogu temeljne konstrukcije ...**C 12/15** prema **EN 206-1**
- Marka betona za AB konstrukciju temelja...**C 30/37** prema **EN 206-1**
- Marka betona za AB konstrukciju iznad temelja...**C 25/30** prema **EN 206-1**
- Zaštitini sloj betona za temelje...**a=3.0 cm**
- Rebrasta armatura...**B 500B** pema **EN 10080**
-

ČELIČNA KONSTRUKCIJA:

- Osnovni materijal: **S 235** prema **EN 10025-2**
- Zavrtnjevi: **k 8.8**
- Ankeri: **k 8.8**
- Šavovi: **Kvalitet C** - prema **MEST EN ISO 5817**
- Antikorozivna zaštita: prema **MEST EN ISO 12944**
 - *klasa izloženosti koroziji - **C3 srednja**
 - *Sistem zaštite - **premaznim sredstvima**
 - C3.03, C3.04, C3.06, C3.07, C3.09, C3.10**
 - *trajnost zaštite - **H - visoka > 15 godina**

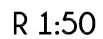
Šavovi su ugaoni $\alpha=0.7t_{min} \geq 3mm$ ukoliko nije naznačeno drugačije

NAPOMENA:

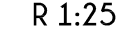
- Prije početka izrade čelične konstrukcije sve mjere obavezno provjeriti geodetskim mjerenjem na licu mjesta i po potrebi usaglasiti sa projektnom dokumentacijom!
- Za izmjene projekta obavezna je pismena saglasnost odgovornog projektanta konstrukcije i nadzornog organa!

Mjere su date u [mm]

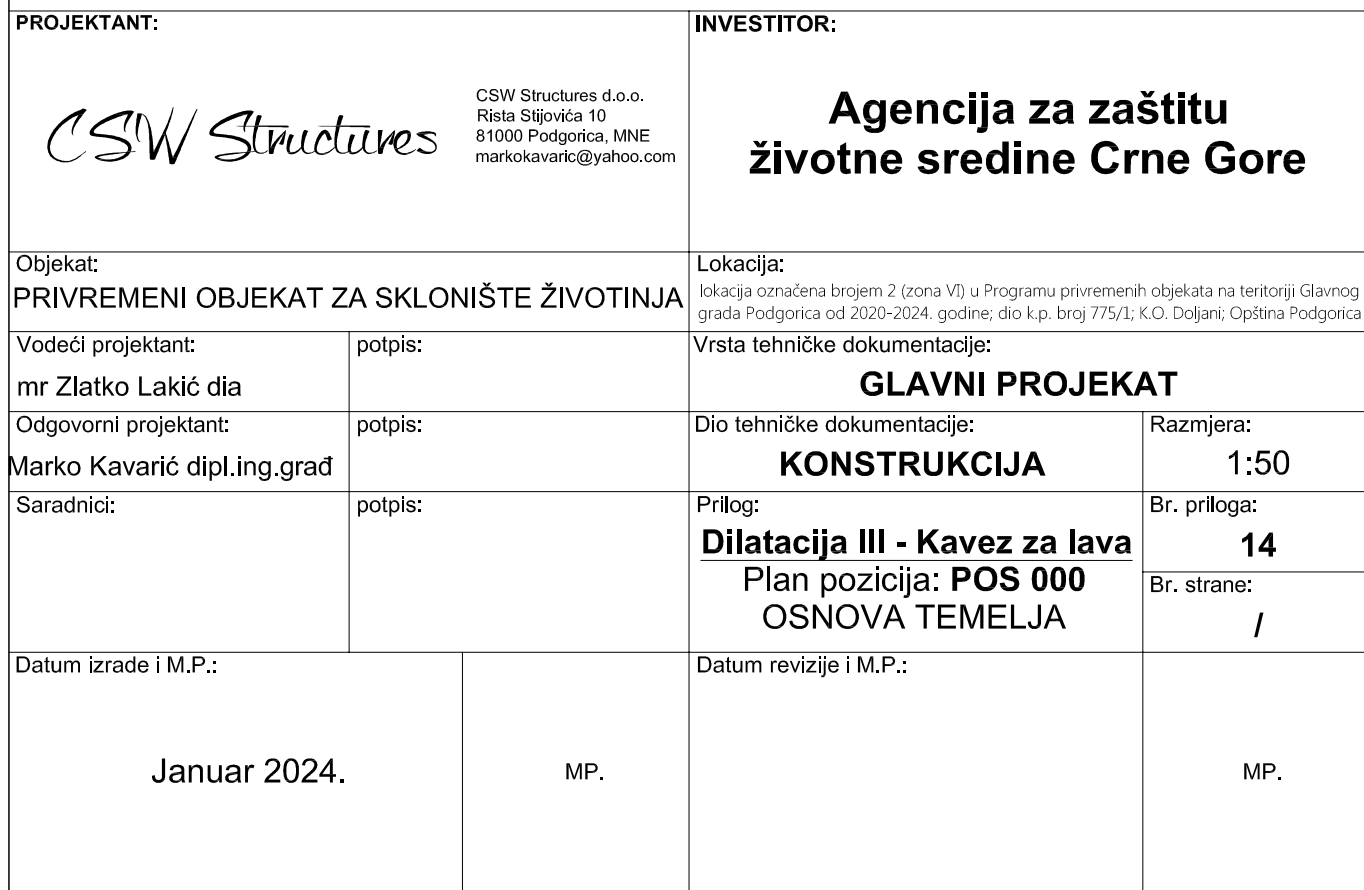
PROJEKTANT:		INVESTITOR:	
CSW Structures CSW Structures d.o.o. Rista Stijevića 10 81000 Podgorica, MNE markokavaric@yahoo.com		Agencija za zaštitu životne sredine Crne Gore	
Objekat:		Lokacija:	
PRIVREMENI OBJEKAT ZA SKLONIŠTE ŽIVOTINJA		Lokacija označena brojem 2 (zona VI) u Programu privremenih objekata na teritoriji Glavnog grada Podgorica od 2020-2024. godine; dio k.p. broj 775/1; K.O. Doljani; Opština Podgorica	
Vodeći projektant:	potpis:	Vrsta tehničke dokumentacije:	
mr Zlatko Lakić dia		GLAVNI PROJEKAT	
Odgovorni projektant:	potpis:	Dio tehničke dokumentacije:	Razmjera:
Marko Kavarić dipl.Ing.građ		KONSTRUKCIJA	1:50
Saradnici:	potpis:	Prilog:	Br. priloga:
		Dilatacija II - Kavez za vuka Plan pozicija: Ram OSA - C	13
			Br. strane:
			/
Datum izrade i M.P.:		Datum revizije i M.P.:	
Januar 2024.	MP.		MP.

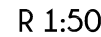


R 1:10

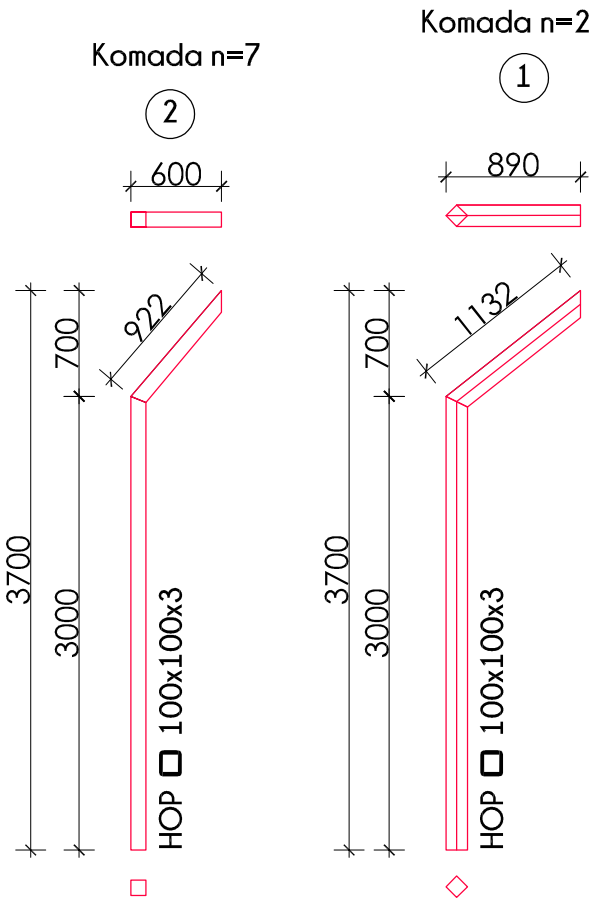
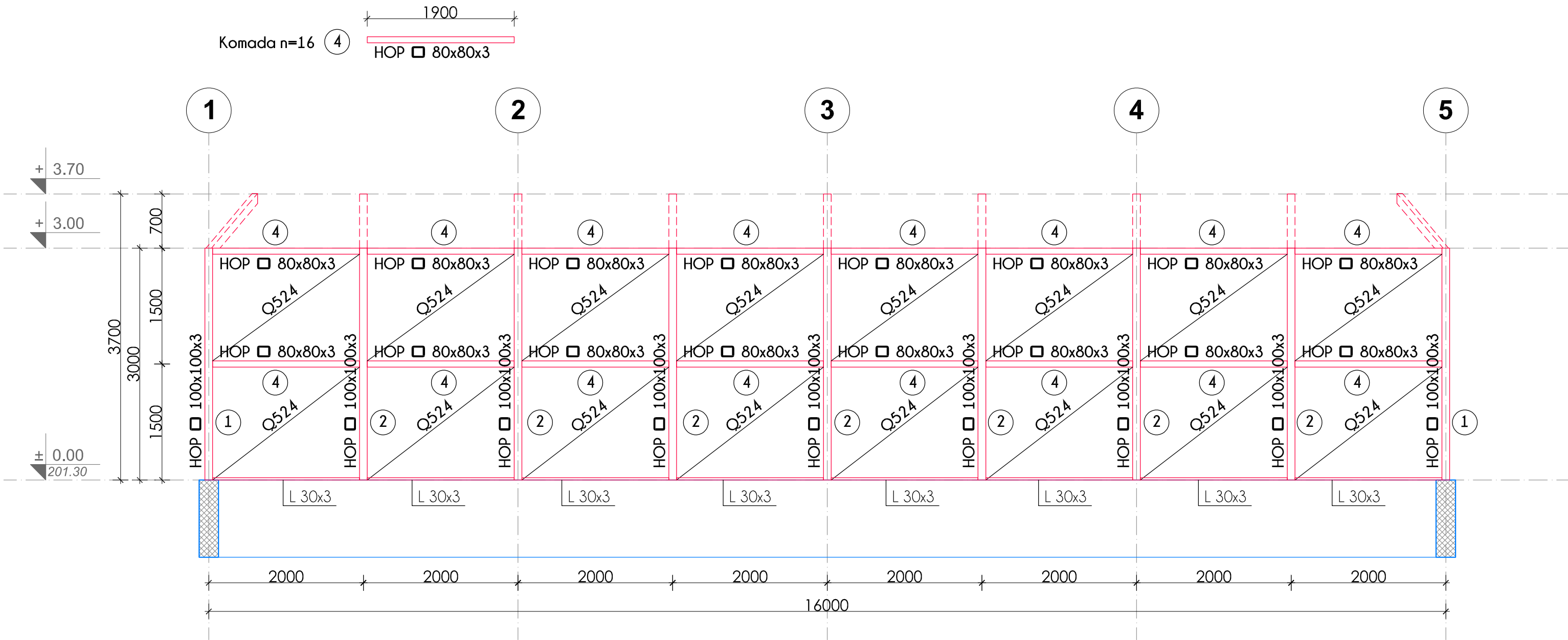


R 1:25





OSA - A



ARMIRANO BETONSKA KONSTRUKCIJA:

- Marka betona za podlogu temeljne konstrukcije ...**C 12/15** prema **EN 206-1**
- Marka betona za AB konstrukciju temelja...**C 30/37** prema **EN 206-1**
- Marka betona za AB konstrukciju iznad temelja...**C 25/30** prema **EN 206-1**
- Zaštitni sloj betona za temelje...**a=3.0 cm**
- Rebrasta armatura...**B 500B** pema **EN 10080**

ČELIČNA KONSTRUKCIJA:

- Osnovni materijal: **S 235** prema **EN 10025-2**
- Zavrtnjevi: **k 8.8**
- Ankeri: **k 8.8**
- Šavovi: **Kvalitet C** - prema **MEST EN ISO 5817**
- Antikorozivna zaštita: prema **MEST EN ISO 12944**
 - *klasa izloženosti koroziji - **C3 srednja**
 - *Sistem zaštite - **premaznim sredstvima**
 - C3.03, C3.04, C3.06, C3.07, C3.09, C3.10**
 - *trajnost zaštite - **H - visoka > 15 godina**

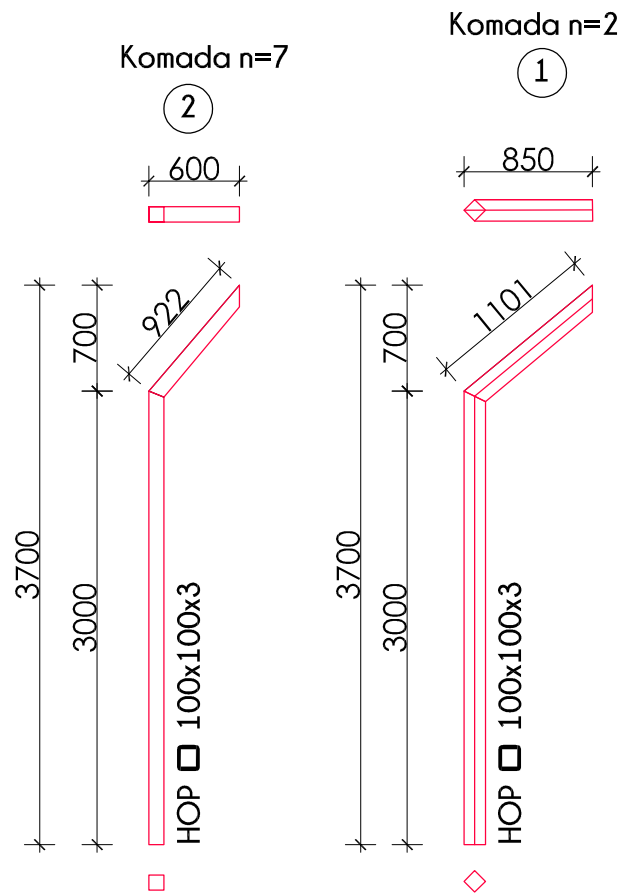
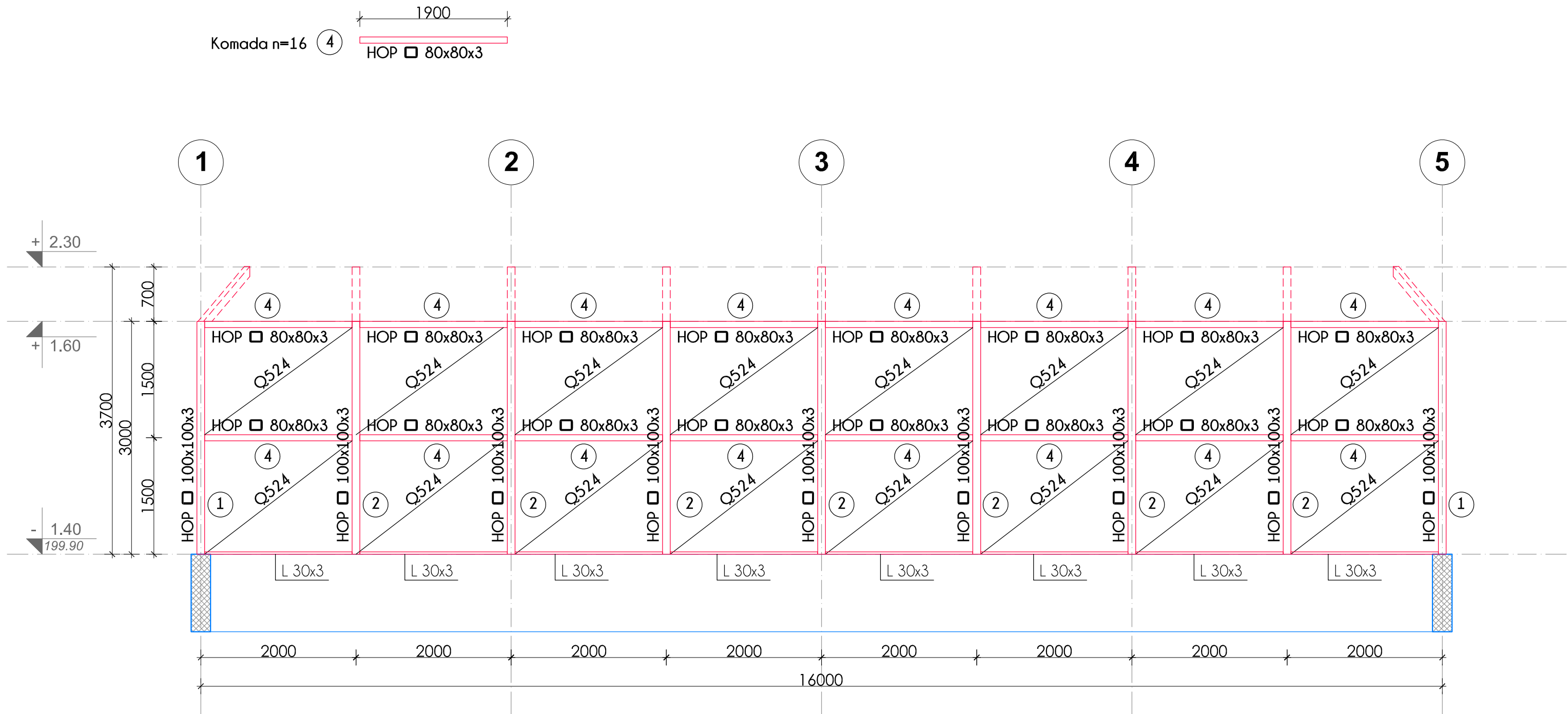
Šavovi su ugaoni $\alpha=0.7t_{min} \geq 3mm$ ukoliko nije naznačeno drugačije

NAPOMENA:

- Prije početka izrade čelične konstrukcije sve mjere obavezno provjeriti geodetskim mjerenjem na licu mjesta i po potrebi usaglasiti sa projektnom dokumentacijom!
- Za izmjene projekta obavezna je pismena saglasnost odgovornog projektanta konstrukcije i nadzornog organa!

Mjere su date u [mm]

PROJEKTANT: <i>CSW Structures</i> CSW Structures d.o.o. Rista Stijevića 10 81000 Podgorica, MNE markokavaric@yahoo.com		INVESTITOR: Agencija za zaštitu životne sredine Crne Gore	
Objekat: PRIVREMENI OBJEKAT ZA SKLONIŠTE ŽIVOTINJA		Lokacija: Lokacija označena brojem 2 (zona VI) u Programu privremenih objekata na teritoriji Glavnog grada Podgorica od 2020-2024. godine; dio k.p. broj 775/1; K.O. Doljani; Opština Podgorica	
Vodeći projektant: mr Zlatko Lakić dia	potpis:	Vrsta tehničke dokumentacije: GLAVNI PROJEKAT	
Odgovorni projektant: Marko Kavarić dipl.Ing.građ	potpis:	Dio tehničke dokumentacije: KONSTRUKCIJA	Razmjera: 1:50
Saradnici:	potpis:	Prilog: Dilatacija III - Kavez za lava Plan pozicija: Ram OSA - A	Br. priloga: 16
Datum izrade i M.P.: Januar 2024.		Datum revizije i M.P.: MP.	



ARMIRANO BETONSKA KONSTRUKCIJA:

- Marka betona za podlogu temeljne konstrukcije ...**C 12/15** prema **EN 206-1**
- Marka betona za AB konstrukciju temelja...**C 30/37** prema **EN 206-1**
- Marka betona za AB konstrukciju iznad temelja...**C 25/30** prema **EN 206-1**
- Zaštitni sloj betona za temelje...**a=3.0 cm**
- Rebrasta armatura...**B 500B** pema **EN 10080**

ČELIČNA KONSTRUKCIJA:

- Osnovni materijal: **S 235** prema **EN 10025-2**
- Zavrtnjevi: **k 8.8**
- Ankeri: **k 8.8**
- Šavovi: **Kvalitet C** - prema **MEST EN ISO 5817**
- Antikorozivna zaštita: prema **MEST EN ISO 12944**
 - *klasa izloženosti koroziji - **C3 srednja**
 - *Sistem zaštite - **premaznim sredstvima**
 - C3.03, C3.04, C3.06, C3.07, C3.09, C3.10**
 - *trajnost zaštite - **H - visoka > 15 godina**

Šavovi su ugaoni $\alpha=0.7t_{min} \geq 3mm$ ukoliko nije naznačeno drugačije

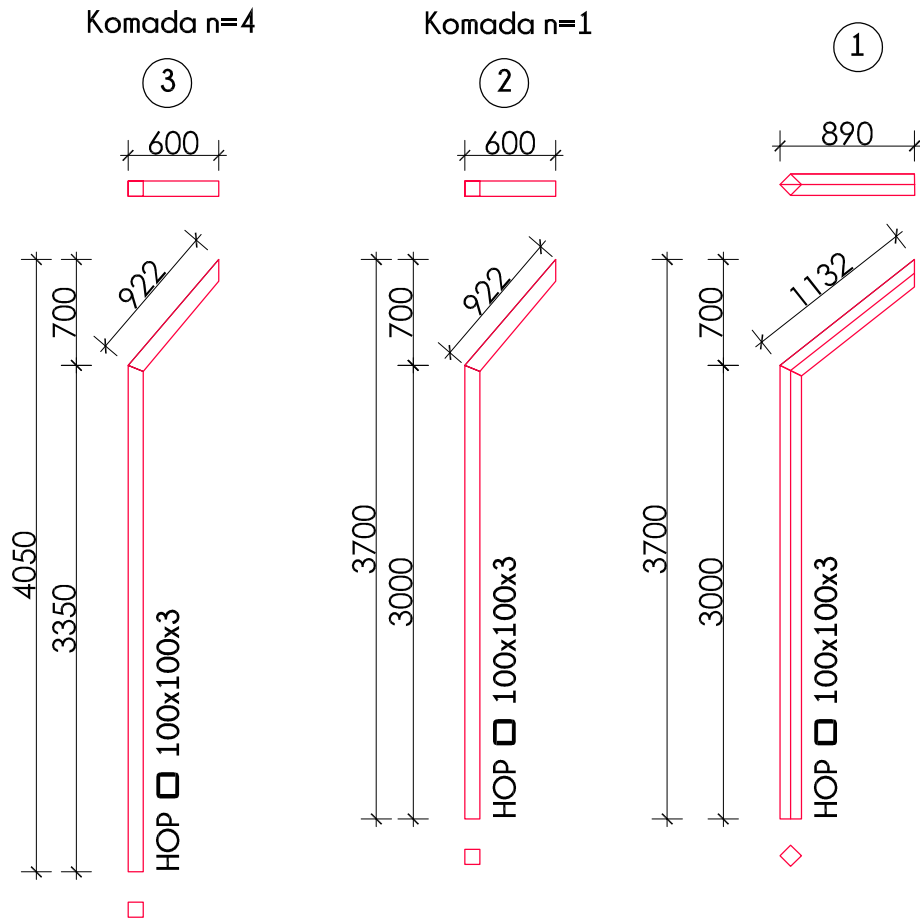
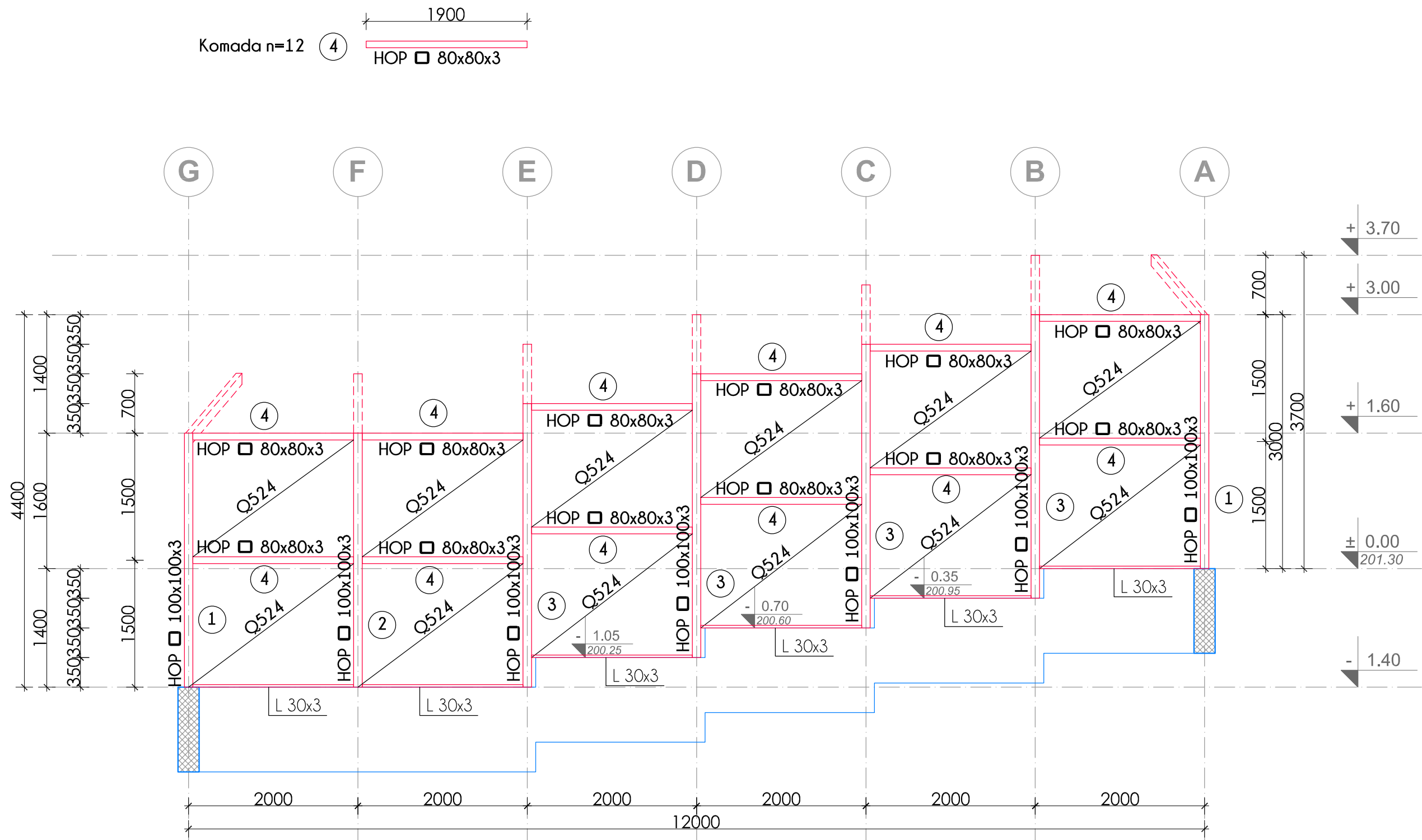
NAPOMENA:

- Prije početka izrade čelične konstrukcije sve mjere obavezno provjeriti geodetskim mjerenjem na licu mjesta i po potrebi usaglasiti sa projektnom dokumentacijom!
- Za izmjene projekta obavezna je pismena saglasnost odgovornog projektanta konstrukcije i nadzornog organa!

Mjere su date u [mm]

PROJEKTANT: <i>CSW Structures</i> CSW Structures d.o.o. Rista Stijevića 10 81000 Podgorica, MNE markokavaric@yahoo.com		INVESTITOR: Agencija za zaštitu životne sredine Crne Gore	
Objekat: PRIVREMENI OBJEKT ZA SKLONIŠTE ŽIVOTINJA		Lokacija: Lokacija označena brojem 2 (zona VI) u Programu privremenih objekata na teritoriji Glavnog grada Podgorica od 2020-2024. godine; dio k.p. broj 775/1; K.O. Doljani; Opština Podgorica	
Vodeći projektant: mr Zlatko Lakić dia	potpis:	Vrsta tehničke dokumentacije: GLAVNI PROJEKAT	
Odgovorni projektant: Marko Kavarić dipl.Ing.građ	potpis:	Dio tehničke dokumentacije: KONSTRUKCIJA	Razmjera: 1:50
Saradnici:	potpis:	Prilog: Dilatacija III - Kavez za lava Plan pozicija: Ram OSA - G	Br. priloga: 17
Datum izrade i M.P.: Januar 2024.		Datum revizije i M.P.: MP.	MP.

OSA - 1



ARMIRANO BETONSKA KONSTRUKCIJA:

- Marka betona za podlogu temeljne konstrukcije ...**C 12/15** prema **EN 206-1**
- Marka betona za AB konstrukciju temelja...**C 30/37** prema **EN 206-1**
- Marka betona za AB konstrukciju iznad temelja...**C 25/30** prema **EN 206-1**
- Zaštitni sloj betona za temelje...**a=3.0 cm**
- Rebrasta armatura...**B 500B** pema **EN 10080**

ČELIČNA KONSTRUKCIJA:

- Osnovni materijal: **S 235** prema **EN 10025-2**
- Zavrtnjevi: **k 8.8**
- Ankeri: **k 8.8**
- Šavovi: **Kvalitet C** - prema **MEST EN ISO 5817**
- Antikorozivna zaštita: prema **MEST EN ISO 12944**
 - *klasa izloženosti koroziji - **C3 srednja**
 - *Sistem zaštite - **premaznim sredstvima**
 - C3.03, C3.04, C3.06, C3.07, C3.09, C3.10**
 - *trajnost zaštite - **H - visoka > 15 godina**

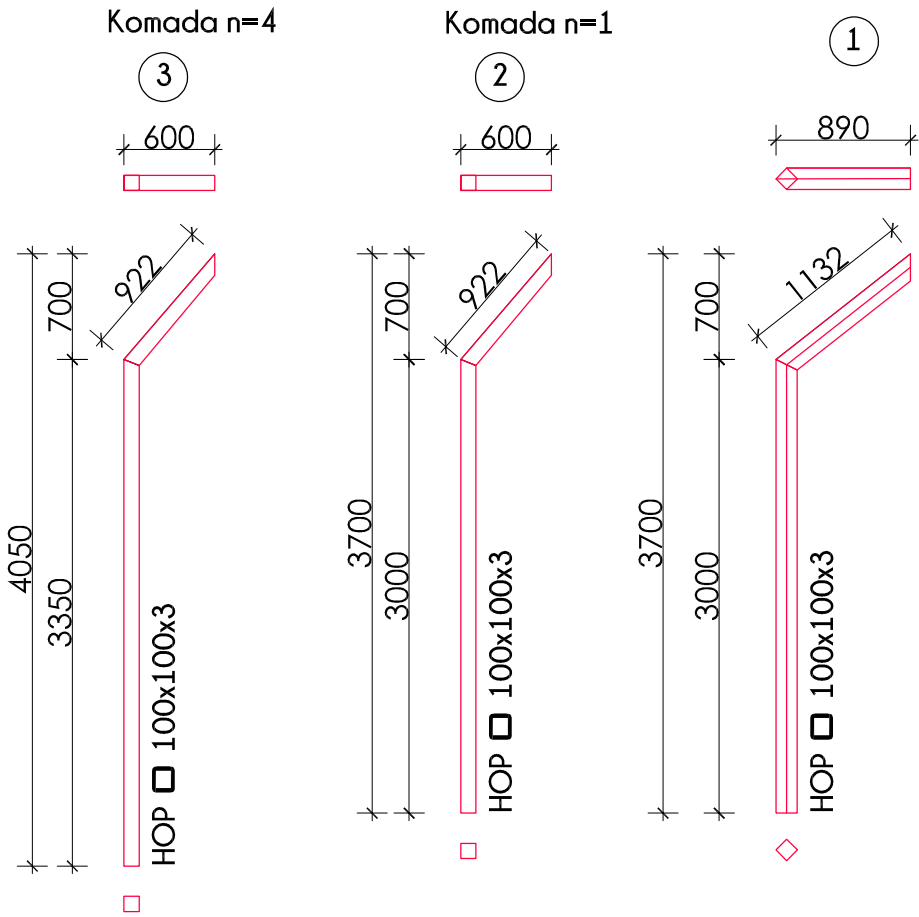
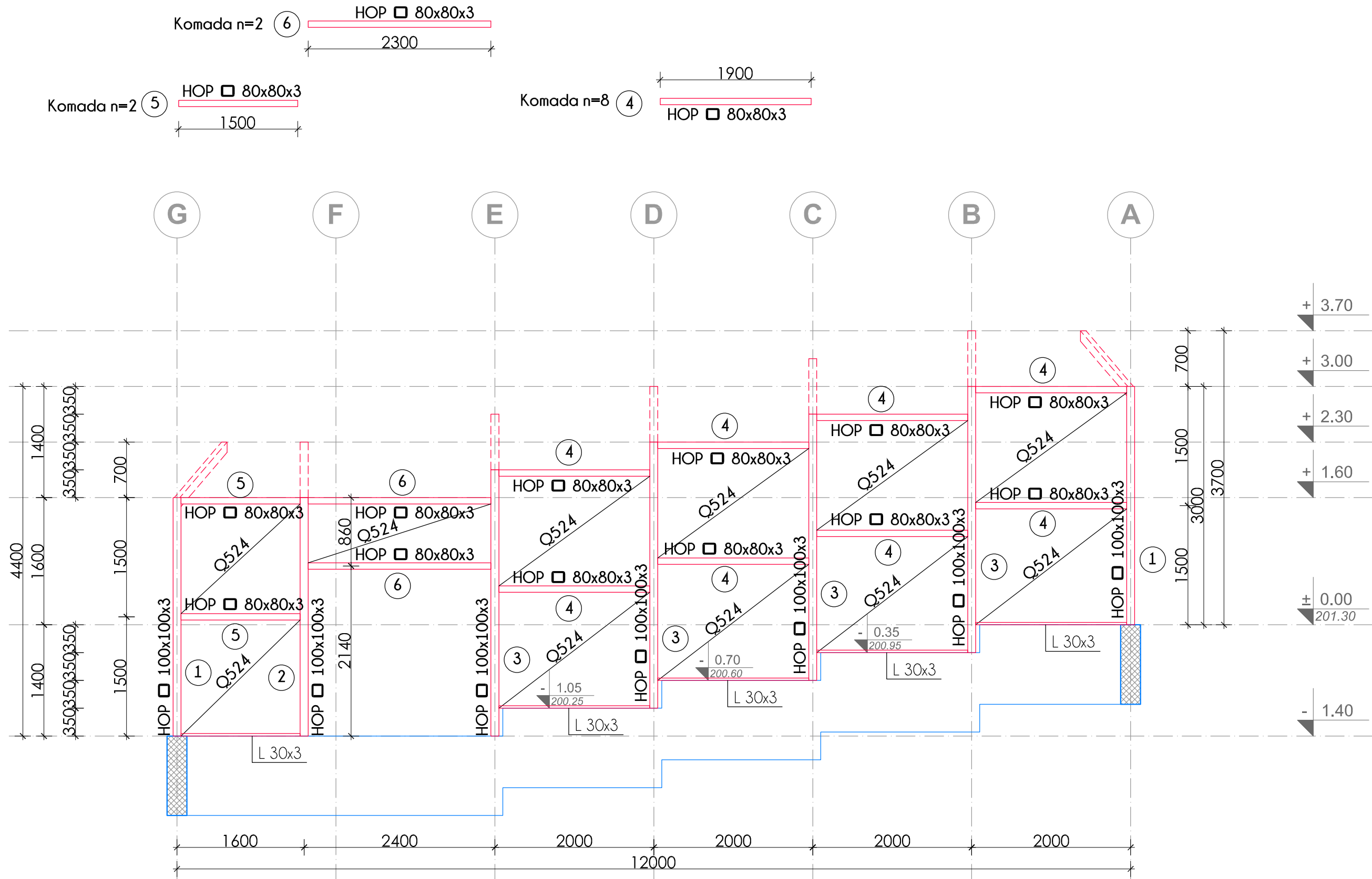
Šavovi su ugaoni $\alpha=0.7t_{min} \geq 3mm$ ukoliko nije naznačeno drugačije

NAPOMENA:

- Prije početka izrade čelične konstrukcije sve mjere obavezno provjeriti geodetskim mjerenjem na licu mjesta i po potrebi usaglasiti sa projektnom dokumentacijom!
- Za izmjene projekta obavezna je pismena saglasnost odgovornog projektanta konstrukcije i nadzornog organa!

Mjere su date u [mm]

PROJEKTANT: CSW Structures CSW Structures d.o.o. Rista Stijovića 10 81000 Podgorica, MNE markokavaric@yahoo.com		INVESTITOR: Agencija za zaštitu životne sredine Crne Gore	
Objekat: PRIVREMENI OBJEKAT ZA SKLONIŠTE ŽIVOTINJA		Lokacija: Lokacija označena brojem 2 (zona VI) u Programu privremenih objekata na teritoriji Glavnog grada Podgorica od 2020-2024. godine; dio k.p. broj 775/1; K.O. Doljani; Opština Podgorica	
Vodeći projektant: mr Zlatko Lakić dia	potpis:	Vrsta tehničke dokumentacije: GLAVNI PROJEKAT	
Odgovorni projektant: Marko Kavarić dipl.Ing.građ	potpis:	Dio tehničke dokumentacije: KONSTRUKCIJA	Razmjera: 1:50
Saradnici:	potpis:	Prilog: Dilatacija III - Kavez za lava Plan pozicija: Ram OSA - 1	Br. priloga: 18
Datum izrade i M.P.: Januar 2024.		Datum revizije i M.P.: MP.	MP.



ARMIRANO BETONSKA KONSTRUKCIJA:

- Marka betona za podlogu temeljne konstrukcije ...**C 12/15** prema **EN 206-1**
- Marka betona za AB konstrukciju temelja...**C 30/37** prema **EN 206-1**
- Marka betona za AB konstrukciju iznad temelja...**C 25/30** prema **EN 206-1**
- Zaštitni sloj betona za temelje...**a=3.0 cm**
- Rebrasta armatura...**B 500B** pema **EN 10080**

ČELIČNA KONSTRUKCIJA:

- Osnovni materijal: **S 235** prema **EN 10025-2**
- Zavrtnjevi: **k 8.8**
- Ankeri: **k 8.8**
- Šavovi: **Kvalitet C** - prema **MEST EN ISO 5817**
- Antikorozivna zaštita: prema **MEST EN ISO 12944**
 - *klasa izloženosti koroziji - **C3 srednja**
 - *Sistem zaštite - **premaznim sredstvima**
 - C3.03, C3.04, C3.06, C3.07, C3.09, C3.10**
 - *trajnost zaštite - **H - visoka > 15 godina**

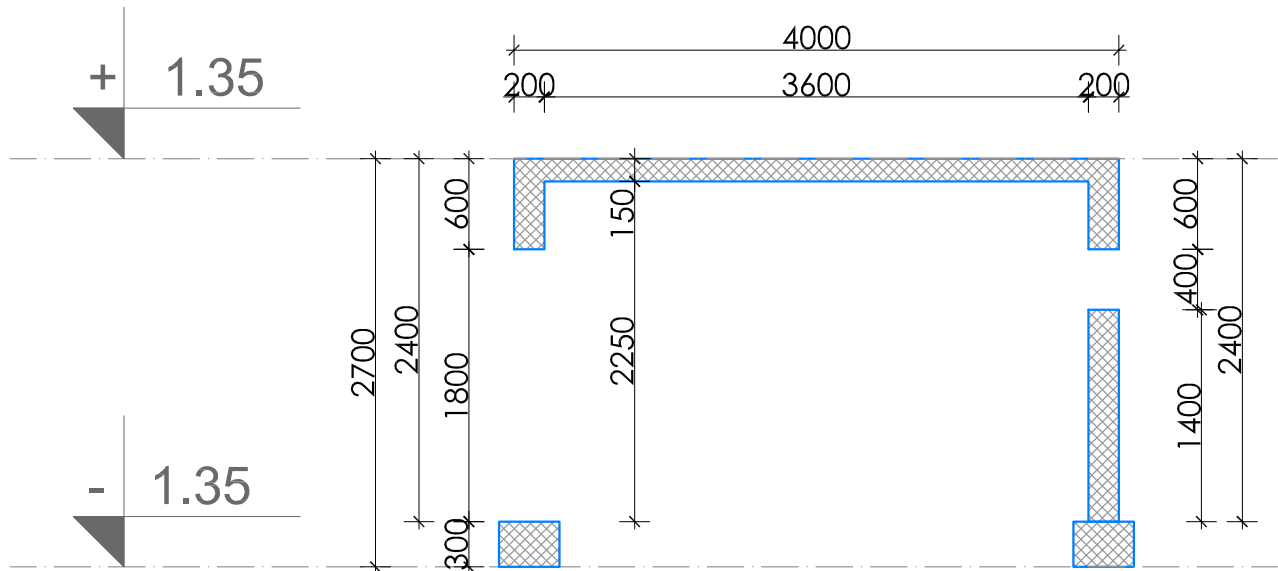
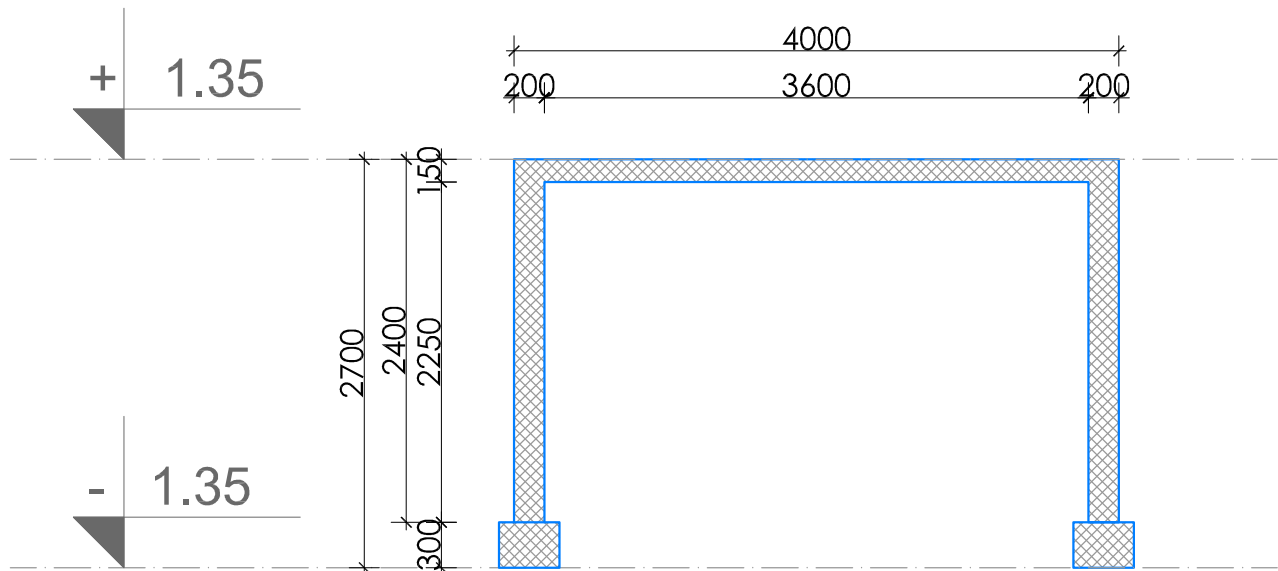
Šavovi su ugaoni $\alpha=0.7t_{\min} \geq 3\text{mm}$ ukoliko nije naznačeno drugačije

NAPOMENA:

- Prije početka izrade čelične konstrukcije sve mjere obavezno provjeriti geodetskim mjerenjem na licu mjesta i po potrebi usaglasiti sa projektnom dokumentacijom!
- Za izmjene projekta obavezna je pismena saglasnost odgovornog projektanta konstrukcije i nadzornog organa!

Mjere su date u [mm]

PROJEKTANT:		INVESTITOR:	
CSW Structures		Agencija za zaštitu životne sredine Crne Gore	
Objekat:		Lokacija:	
PRIVREMENI OBJEKT ZA SKLONIŠTE ŽIVOTINJA		Lokacija označena brojem 2 (zona VI) u Programu privremenih objekata na teritoriji Glavnog grada Podgorica od 2020-2024. godine; dio k.p. broj 775/1; K.O. Doljani; Opština Podgorica	
Vodeći projektant:	potpis:	Vrsta tehničke dokumentacije:	
mr Zlatko Lakić dia		GLAVNI PROJEKAT	
Odgovorni projektant:	potpis:	Dio tehničke dokumentacije:	Razmjera:
Marko Kavarić dipl.Ing.građ		KONSTRUKCIJA	1:50
Saradnici:	potpis:	Prilog:	Br. priloga:
		Dilatacija III - Kavez za lava	19
		Plan pozicija: Ram	Br. strane:
		OSA - 5	/
Datum izrade i M.P.:		Datum revizije i M.P.:	
Januar 2024.		MP.	



ARMIRANO BETONSKA KONSTRUKCIJA:

- Marka betona za podlogu temeljne konstrukcije ...**C 12/15** prema **EN 206-1**
- Marka betona za AB konstrukciju temelja...**C 30/37** prema **EN 206-1**
- Marka betona za AB konstrukciju iznad temelja...**C 25/30** prema **EN 206-1**
- Zaštitini sloj betona za temelje...**a=3.0 cm**
- Rebrasta armatura...**B 500B** pema **EN 10080**
-

ČELIČNA KONSTRUKCIJA:

- Osnovni materijal: **S 235** prema **EN 10025-2**
- Zavrtnjevi: **k 8.8**
- Ankeri: **k 8.8**
- Šavovi: **Kvalitet C** - prema **MEST EN ISO 5817**
- Antikorozivna zaštita: prema **MEST EN ISO 12944**
 - *klasa izloženosti koroziji - **C3 srednja**
 - *Sistem zaštite - **premaznim sredstvima**
C3.03, C3.04, C3.06, C3.07, C3.09, C3.10
 - *trajnost zaštite - **H - visoka > 15 godina**

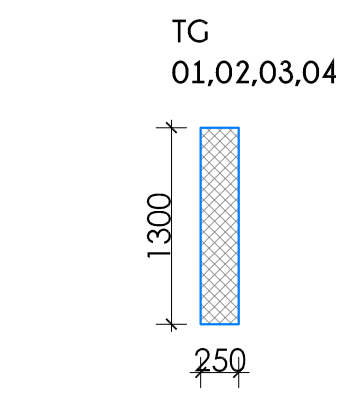
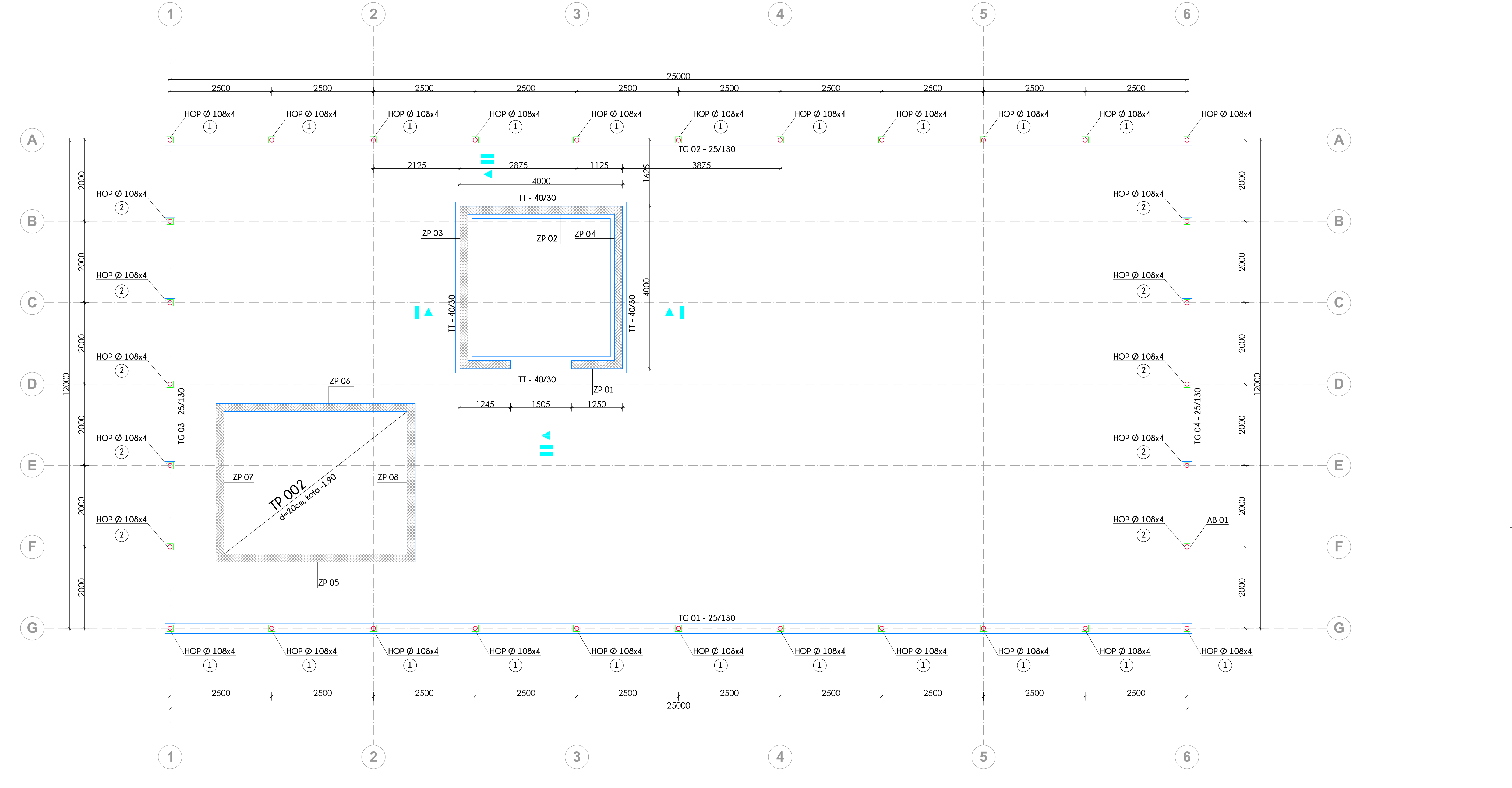
Šavovi su ugaoni $\alpha=0.7t_{\min} \geq 3\text{mm}$ ukoliko nije naznačeno drugačije

NAPOMENA:

- Prije početka izrade čelične konstrukcije sve mjere obavezno provjeriti geodetskim mjerenjem na licu mjesta i po potrebi usaglasiti sa projektnom dokumentacijom!
- Za izmjene projekta obavezna je pismena saglasnost odgovornog projektanta konstrukcije i nadzornog organa!

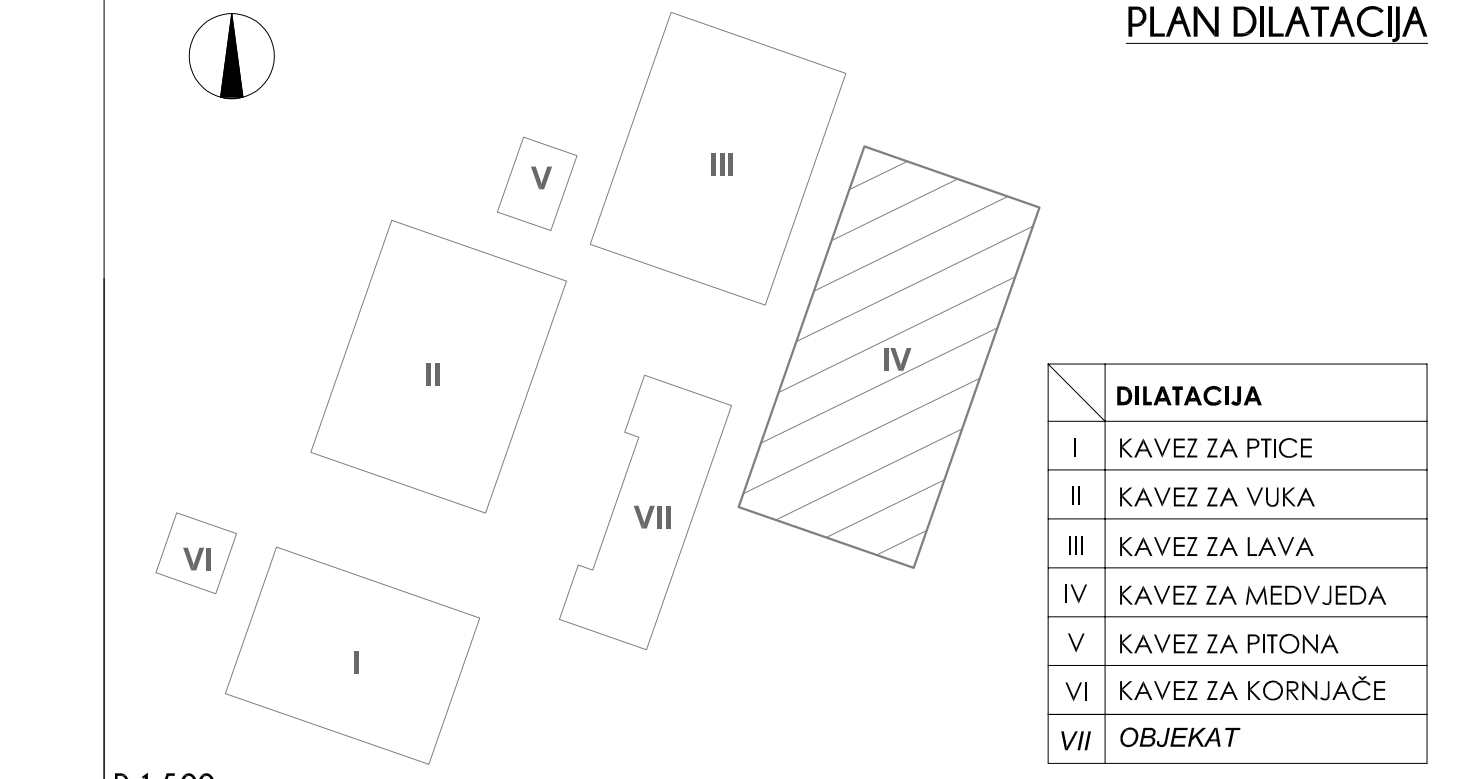
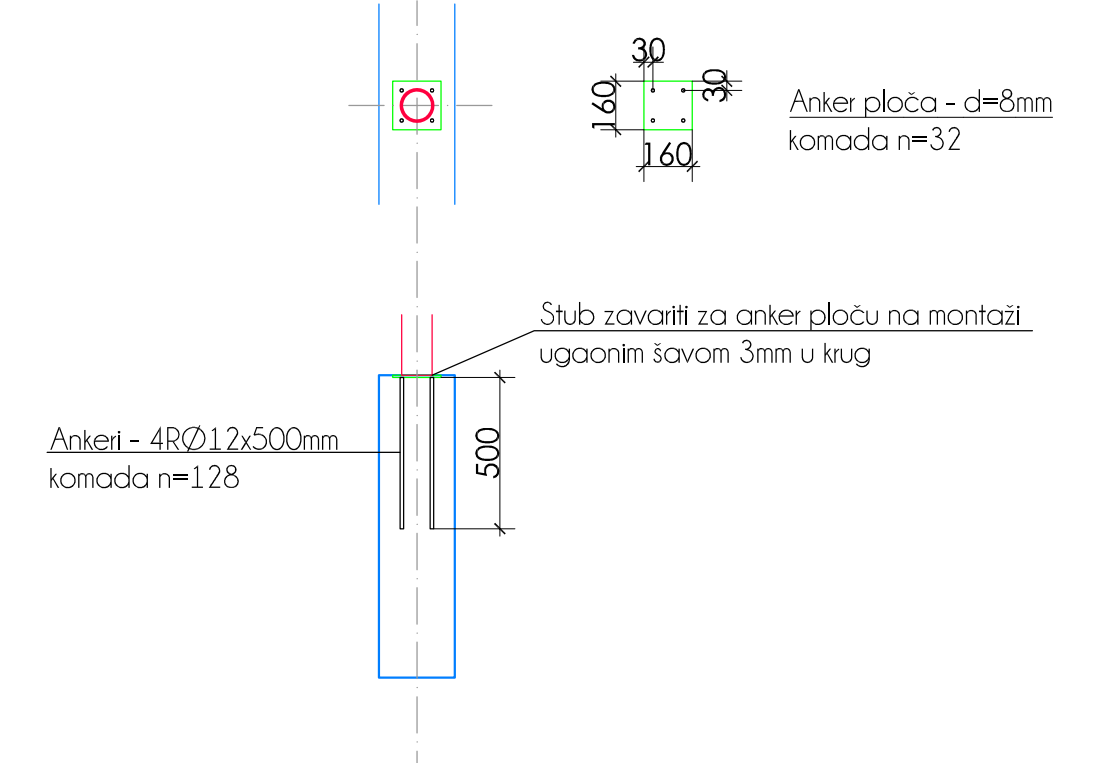
Mjere su date u [mm]

PROJEKTANT:		INVESTITOR:	
 CSW Structures d.o.o. Rista Stijovića 10 81000 Podgorica, MNE markokavaric@yahoo.com		Agencija za zaštitu životne sredine Crne Gore	
Objekat: PRIVREMENI OBJEKAT ZA SKLONIŠTE ŽIVOTINJA		Lokacija: Lokacija označena brojem 2 (zona VI) u Programu privremenih objekata na teritoriji Glavnog grada Podgorica od 2020-2024. godine; dio k.p. broj 775/1; K.O. Doljani; Opština Podgorica	
Vodeći projektant: mr Zlatko Lakić dia	potpis:	Vrsta tehničke dokumentacije: GLAVNI PROJEKAT	
Odgovorni projektant: Marko Kavarić dipl.ing.građ	potpis:	Dio tehničke dokumentacije: KONSTRUKCIJA	Razmjera: 1:50
Saradnici:	potpis:	Prilog: Dilatacija III - Kavez za lava Plan pozicija: Presjeci I-I, II-II	Br. priloga: 20 Br. strane: /
Datum izrade i M.P.:		Datum revizije i M.P.:	
Januar 2024.		MP.	



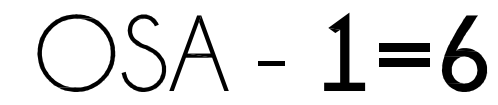
Anker blok - AB 01

komada n=32



- ARMIRANO BETONSKA KONSTRUKCIJA:
- Marka betona za podlogu temeljne konstrukcije ...C 12/15 prema EN 206-1
 - Marka betona za AB konstrukciju temelja...C 30/37 prema EN 206-1
 - Marka betona za AB konstrukciju iznad temelja...C 25/30 prema EN 206-1
 - Zaštitni sloj betona za temelje...a=3.0 cm
 - Rebrasta armatura...B 500B pema EN 10080
- ČELIČNA KONSTRUKCIJA:
- Osnovni materijal: S 235 prema EN 10025-2
 - Zavrtnjevi: k 8.8
 - Ankeri: k 8.8
 - Šavovi: Kvalitet C - prema MEST EN ISO 5817
 - Antikoroziivna zaštita: prema MEST EN ISO 12944
 - *klasa izloženosti koroziji - C3 srednja
 - *sistem zaštite - premaznim sredstvima C3.03, C3.04, C3.06, C3.07, C3.09, C3.10
 - *trajnost zaštite - H - visoka > 15 godina
- Šavovi su ugaoni $\alpha=0.7t_{max} \geq 3mm$ ukoliko nije naznačeno drugačije
- NAPOMENA:
- Prije početka izrade čelične konstrukcije sve mjere obavezno provjeriti geodetskim mjerenjem na licu mjesta i po potrebi usaglasiti sa projektnom dokumentacijom!
 - Za izmjene projekta obavezna je pismena saglasnost odgovornog projektanta konstrukcije i nadzornog organa!

PROJEKTANT:		INVESTITOR:	
CSW Structures		Agencija za zaštitu životne sredine Crne Gore	
Objekat:		Lokacija:	
PRIVREMENI OBJEKT ZA SKLONIŠTE ŽIVOTINJA		Ilokacija označena brojem 2 (zona VI) u Programu privremenih objekata na teritoriji Glavnog grada Podgorica od 2020-2024. godine, dio k.p. broj 775/L, K.O. Podjani, Opština Podgorica	
Voditelj projekta:	potpis:	Vrsta tehničke dokumentacije:	
mr Zlatko Lakić dia		GLAVNI PROJEKAT	
Odgovorni projektant:	potpis:	Dio tehničke dokumentacije:	Razmjera:
Marko Kavarić dipl.ing.grad		KONSTRUKCIJA	1:50
Saradnici:	potpis:	Prilog:	Br. priloga:
		Dilatacija IV	21
		Kavez za medvjeda	Br. strane:
		Plan pozicija: POS 000	/
		OSNOVA TEMELJA	
Datum izrade i M.P.:		Datum revizije i M.P.:	
Januar 2024.		MP.	



Mjere su date u [mm]

R 1:50

ARMIRANO BETONSKA KONSTRUKCIJA:

- Marka betona za podlogu temeljne konstrukcije ...**C 12/15** prema **EN 206-1**
- Marka betona za AB konstrukciju temelja...**C 30/37** prema **EN 206-1**
- Marka betona za AB konstrukciju iznad temelja...**C 25/30** prema **EN 206-1**
- Zaštitni sloj betona za temelje...**a=3.0 cm**
- Rebrasta armatura...**B 500B** pema **EN 10080**
-

ČELIČNA KONSTRUKCIJA:

- Osnovni materijal: **S 235** prema **EN 10025-2**
- Zavrtnjevi: **k 8.8**
- Ankeri: **k 8.8**
- Šavovi: **Kvalitet C** - prema **MEST EN ISO 5817**
- Antikorozivna zaštita: prema **MEST EN ISO 12944**

*klasa izloženosti koroziji - **C3 srednja**

*Sistem zaštite - **premaznim sredstvima**

C3.03, C3.04, C3.06, C3.07, C3.09, C3.10

*trajnost zaštite - **H - visoka > 15 godina**

Šavovi su ugaoni $\alpha=0.7t_{min} \geq 3mm$ ukoliko nije naznačeno drugačije

NAPOMENA:

- Prije početka izrade čelične konstrukcije sve mjere obavezno provjeriti geodetskim mjerenjem na licu mjesta i po potrebi usaglasiti sa projektnom dokumentacijom!
- Za izmjene projekta obavezna je pismena saglasnost odgovornog projektanta konstrukcije i nadzornog organa!

Mjere su date u [mm]

PROJEKTANT:

CSW Structures

CSW Structures d.o.o.
Rista Siljovića 10
81000 Podgorica, MNE
markokavaric@yahoo.com

INVESTITOR:

**Agencija za zaštitu
životne sredine Crne Gore**

Objekat:

PRIVREMENI OBJEKT ZA SKLONIŠTE ŽIVOTINJA

Lokacija:

Lokacija označena brojem 2 (zona VI) u Programu privremenih objekata na teritoriji Glavnog grada Podgorica od 2020-2024. godine; dio k.p. broj 775/L; K.O. Doljani; Opština Podgorica

Vodeći projektant:

mr Zlatko Lakić dia

potpis:

Vrsta tehničke dokumentacije:

GLAVNI PROJEKAT

Odgovorni projektant:

Marko Kavarić dipl.ing.građ

potpis:

Dio tehničke dokumentacije:

KONSTRUKCIJA

Razmjera:

1:50

Saradnici:

potpis:

Prilog:

Dilatacija IV

Kavez za medvjeda

Plan pozicija: Ram

OSA - A

Br. priloga:

24

Br. strane:

/

Datum izrade i M.P.:

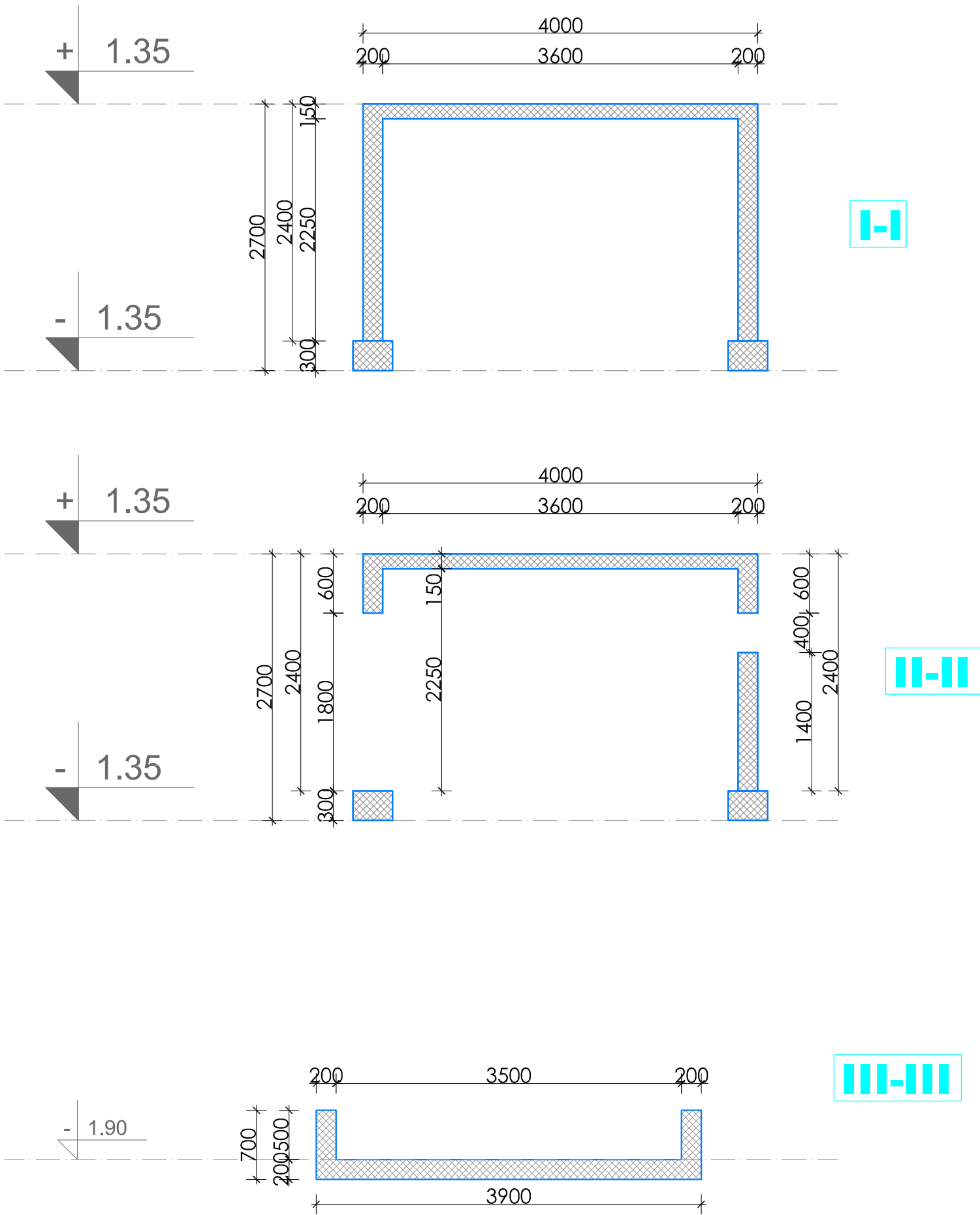
Januar 2024.

MP.

Datum revizije i M.P.:

MP.

R 1:50



R 1:50

ARMIRANO BETONSKA KONSTRUKCIJA:

- Marka betona za podlogu temeljne konstrukcije ...**C 12/15** prema **EN 206-1**
- Marka betona za AB konstrukciju temelja...**C 30/37** prema **EN 206-1**
- Marka betona za AB konstrukciju iznad temelja...**C 25/30** prema **EN 206-1**
- Zaštitini sloj betona za temelje...**a=3.0 cm**
- Rebrasta armatura...**B 500B** pema **EN 10080**
-

ČELIČNA KONSTRUKCIJA:

- Osnovni materijal: **S 235** prema **EN 10025-2**
- Zavrtnjevi: **k 8.8**
- Ankeri: **k 8.8**
- Šavovi: **Kvalitet C** - prema **MEST EN ISO 5817**
- Antikorozivna zaštita: prema **MEST EN ISO 12944**
 - *klasa izloženosti koroziji - **C3 srednja**
 - *Sistem zaštite - **premaznim sredstvima C3.03, C3.04, C3.06, C3.07, C3.09, C3.10**
 - *trajnost zaštite - **H - visoka > 15 godina**

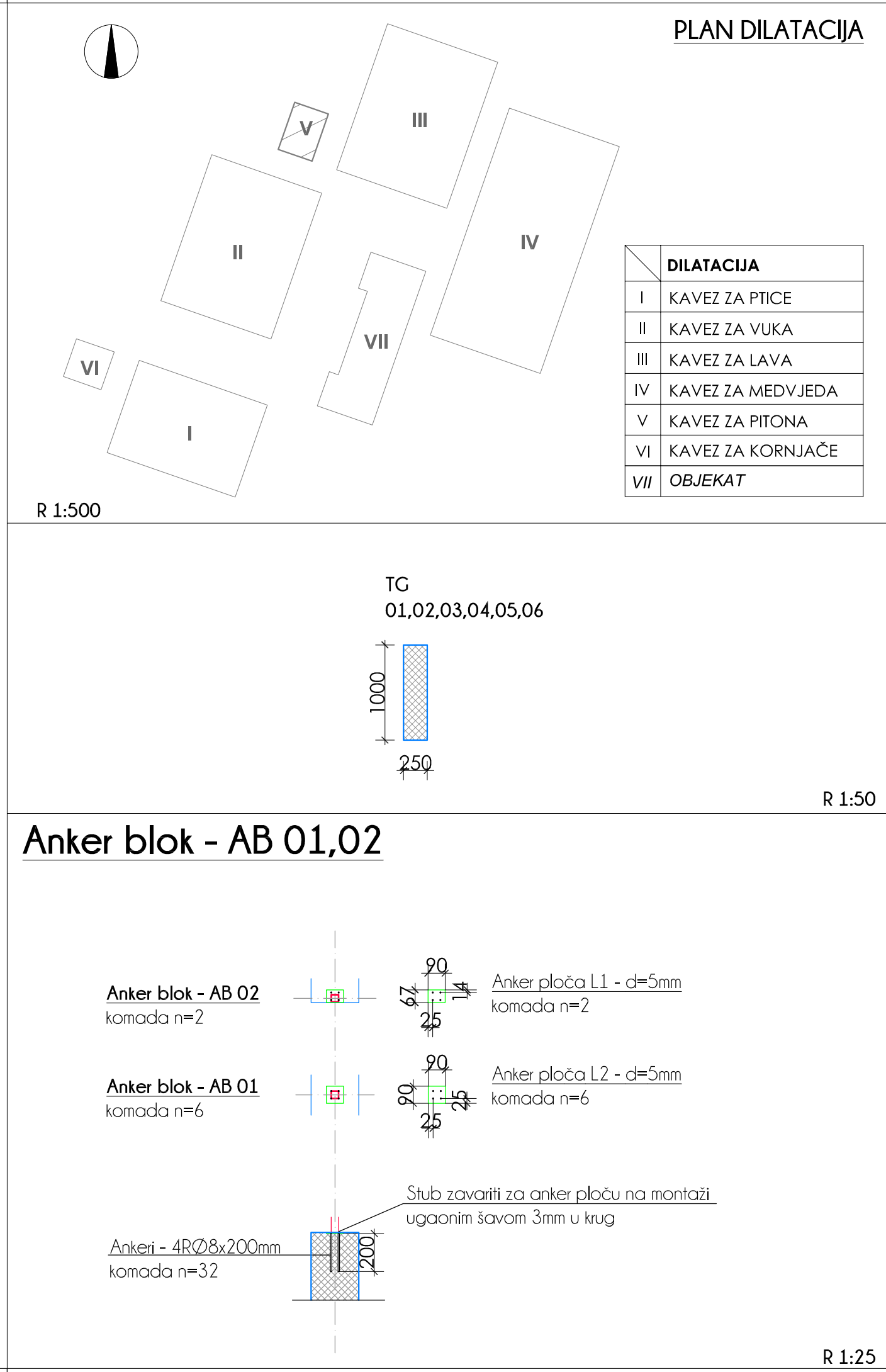
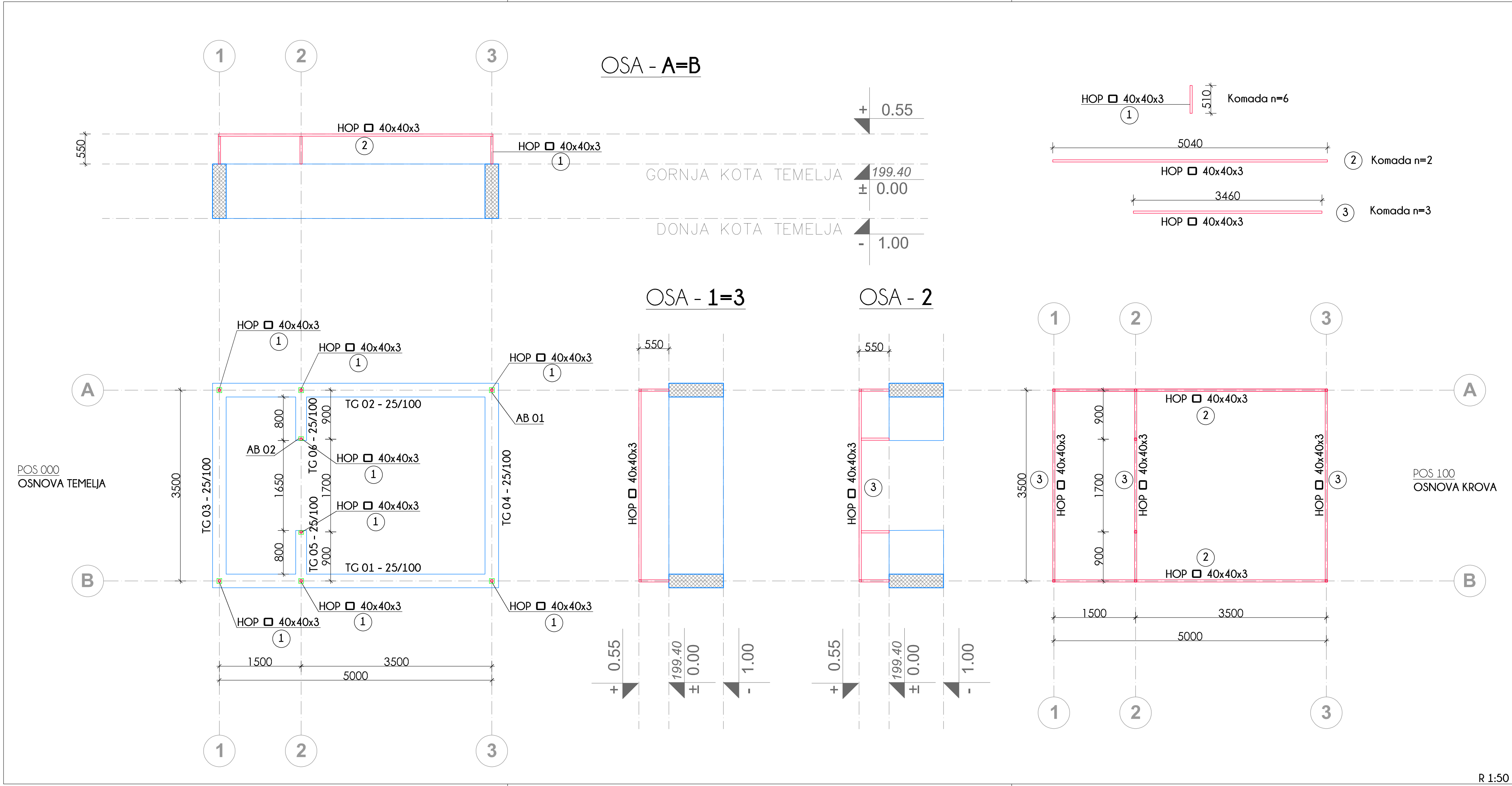
Šavovi su ugaoni $\alpha=0.7t_{min} \geq 3mm$ ukoliko nije naznačeno drugačije

NAPOMENA:

- Prije početka izrade čelične konstrukcije sve mjere obavezno provjeriti geodetskim mjerenjem na licu mjesta i po potrebi usaglasiti sa projektnom dokumentacijom!
- Za izmjene projekta obavezna je pismena saglasnost odgovornog projektanta konstrukcije i nadzornog organa!

Mjere su date u [mm]

PROJEKTANT:		INVESTITOR:	
CSW Structures CSW Structures d.o.o. Rista Stijovića 10 81000 Podgorica, MNE markokavaric@yahoo.com		Agencija za zaštitu životne sredine Crne Gore	
Objekat: PRIVREMENI OBJEKAT ZA SKLONIŠTE ŽIVOTINJA		Lokacija: Lokacija označena brojem 2 (zona VI) u Programu privremenih objekata na teritoriji Glavnog grada Podgorica od 2020-2024. godine; dio k.p. broj 775/1; K.O. Doljani; Opština Podgorica	
Vodeći projektant: mr Zlatko Lakić dia	potpis:	Vrsta tehničke dokumentacije: GLAVNI PROJEKAT	
Odgovorni projektant: Marko Kavarić dipl.ing.građ	potpis:	Dio tehničke dokumentacije: KONSTRUKCIJA	Razmjera: 1:50
Saradnici:	potpis:	Prilog: Dilatacija IV Kavez za medvjeda Plan pozicija: Presjeci I-I, II-II, III-III	Br. priloga: 26 Br. strane: /
Datum izrade i M.P.:		Datum revizije i M.P.:	
Januar 2024.		MP.	



ARMIRANO BETONSKA KONSTRUKCIJA:

- Marka betona za podlogu temeljne konstrukcije ...**C 12/15** prema **EN 206-1**
- Marka betona za AB konstrukciju temelja...**C 30/37** prema **EN 206-1**
- Marka betona za AB konstrukciju iznad temelja...**C 25/30** prema **EN 206-1**
- Zaštitni sloj betona za temelje...**a=3.0 cm**
- Rebrasta armatura...**B 500B** prema **EN 10080**
-

ČELIČNA KONSTRUKCIJA:

- Osnovni materijal: **S 235** prema **EN 10025-2**
- Zavrtnjevi: **k 8.8**
- Ankeri: **k 8.8**
- Šavovi: **Kvalitet C** - prema **MEST EN ISO 5817**
- Antikoroziivna zaštita: prema **MEST EN ISO 12944**
 - *klasa izloženosti koroziji - **C3 srednja**
 - *Sistem zaštite - **premaznim sredstvima C3.03, C3.04, C3.06, C3.07, C3.09, C3.10**
 - *trajnost zaštite - **H - visoka > 15 godina**

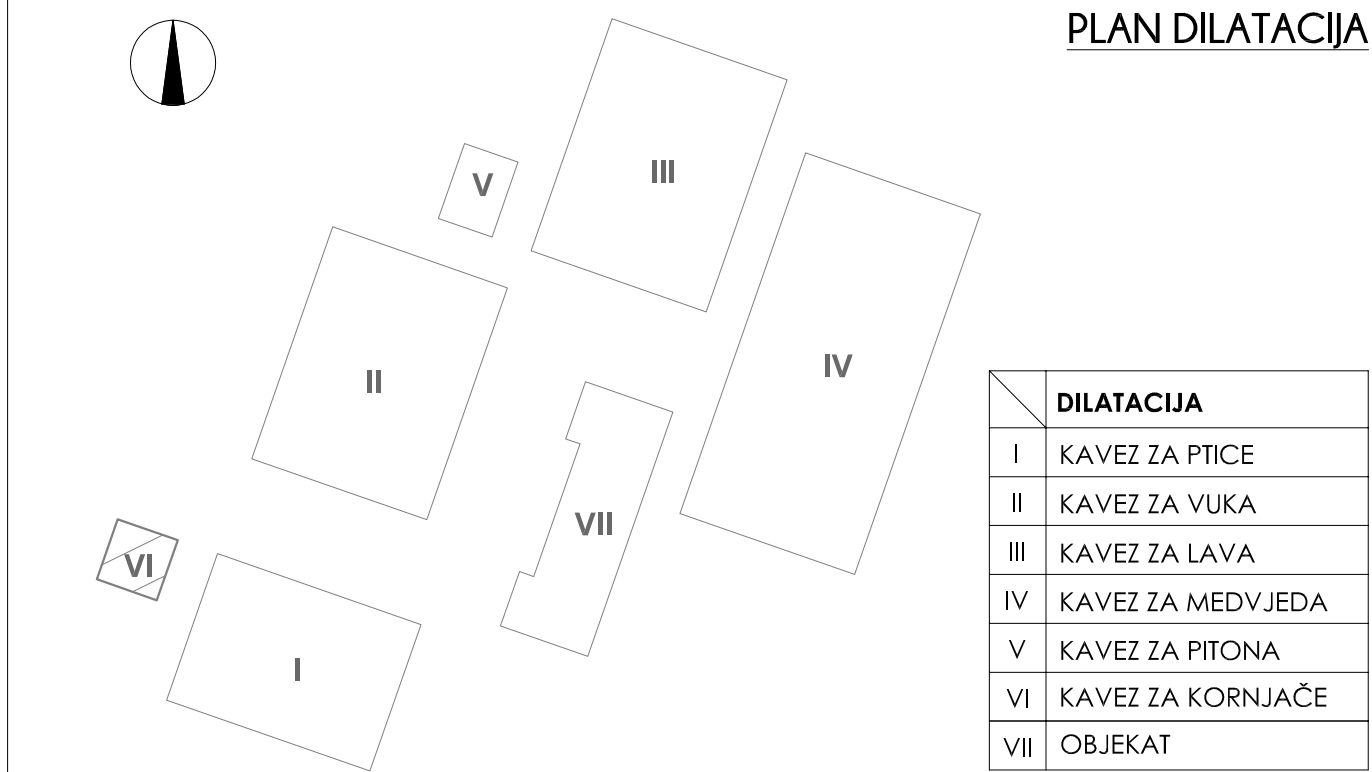
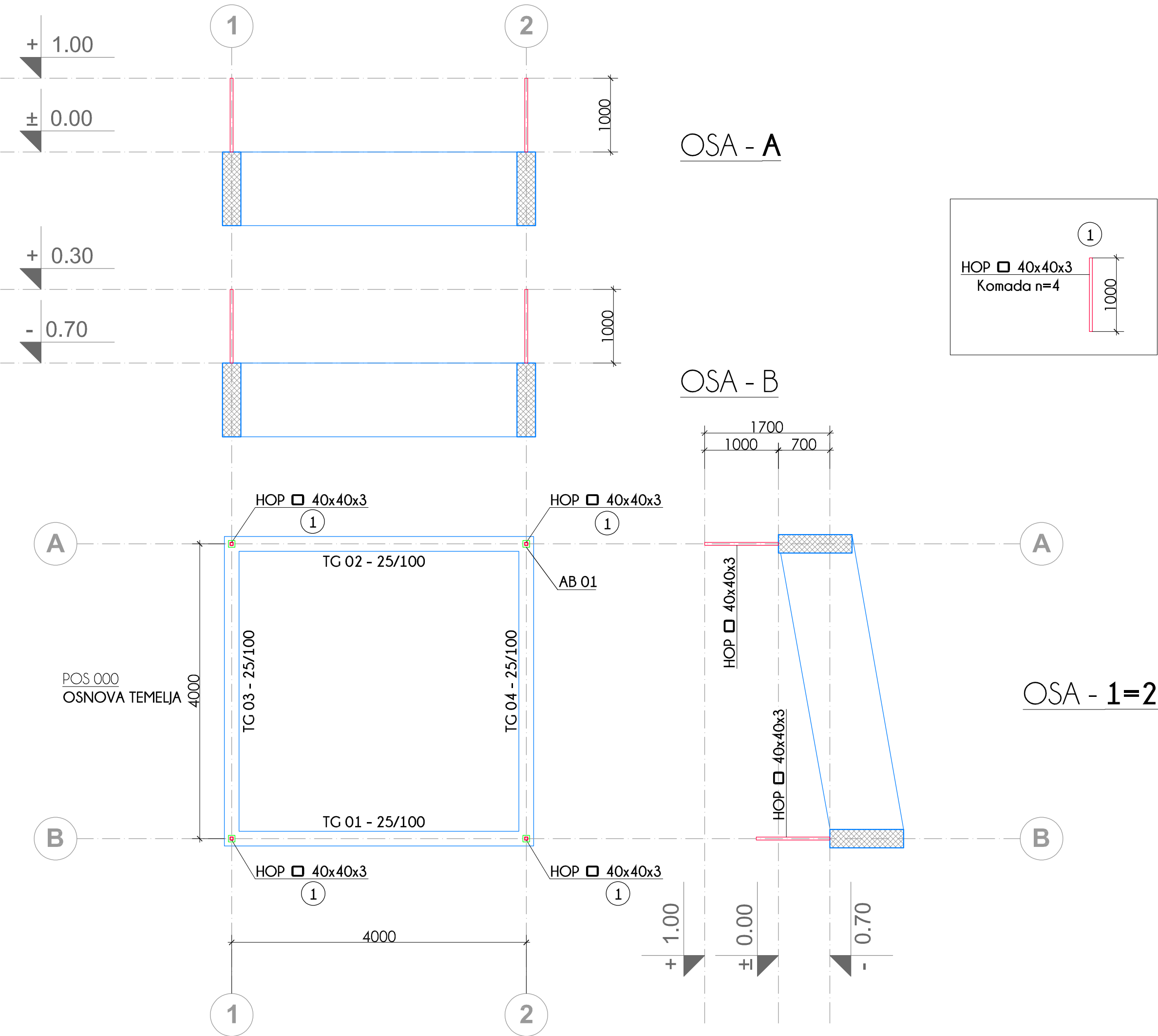
Šavovi su ugaoni $\alpha=0.7t_{min} \geq 3mm$ ukoliko nije naznačeno drugačije

NAPOMENA:

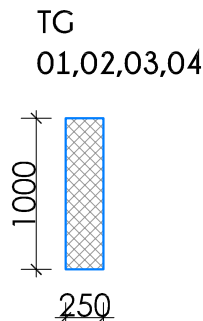
- Prije početka izrade čelične konstrukcije sve mjere obavezno provjeriti geodetskim mjerenjem na licu mjesta i po potrebi usaglasiti sa projektnom dokumentacijom!
- Za izmjene projekta obavezna je pismena saglasnost odgovornog projektanta konstrukcije i nadzornog organa!

Mjere su date u [mm]

PROJEKTANT:		INVESTITOR:	
 CSW Structures d.o.o. Rista Stijepića 10 81000 Podgorica, MNE markokavaric@yahoo.com		Agencija za zaštitu životne sredine Crne Gore	
Objekat: PRIVREMENI OBJEKAT ZA SKLONIŠTE ŽIVOTINJA		Lokacija: Lokacija označena brojem 2 (zona VI) u Programu privremenih objekata na teritoriji Glavnog grada Podgorica od 2020-2024. godine; dio k.p. broj 775/1; K.O. Doljani; Opština Podgorica	
Vodjeć projektant: mr Zlatko Lakić dia	potpis:	Vrsta tehničke dokumentacije: GLAVNI PROJEKAT	
Odgovorni projektant: Marko Kavarić dipl.Ing.građ	potpis:	Dio tehničke dokumentacije: KONSTRUKCIJA	Razmjera: 1:50
Saradnici:	potpis:	Prilog: Dilatacija V Kavez za pitona Plan pozicija	Br. priloga: 27 Br. strane: /
Datum izrade i M.P.: Januar 2024.		Datum revizije i M.P.: MP.	

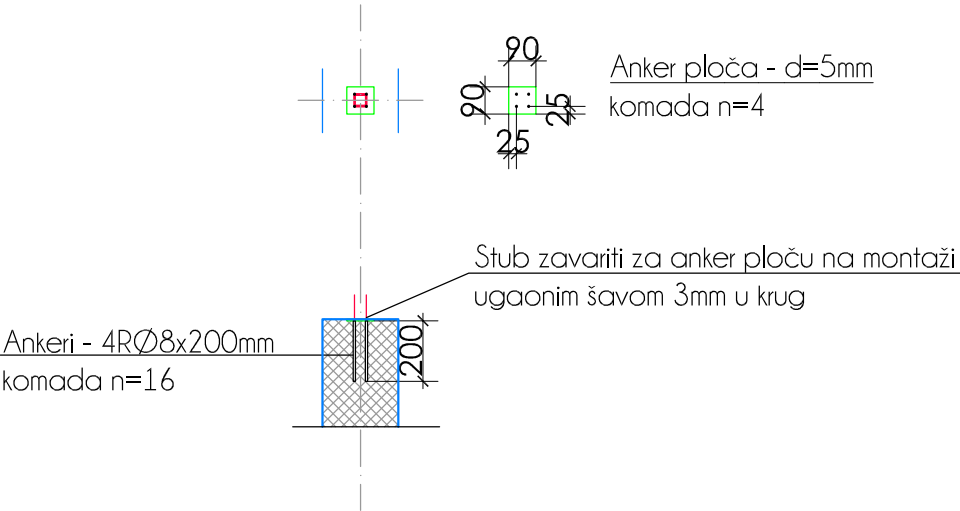


R 1:500



R 1:50

Anker blok - AB 01
komada n=4



R 1:25

ARMIRANO BETONSKA KONSTRUKCIJA:

- Marka betona za podlogu temeljne konstrukcije ...**C 12/15** prema **EN 206-1**
- Marka betona za AB konstrukciju temelja...**C 30/37** prema **EN 206-1**
- Marka betona za AB konstrukciju iznad temelja...**C 25/30** prema **EN 206-1**
- Zaštitni sloj betona za temelje...**a=3.0 cm**
- Rebrasta armatura...**B 500B** pema **EN 10080**

ČELIČNA KONSTRUKCIJA:

- Osnovni materijal: **S 235** prema **EN 10025-2**
- Zavrtnjevi: **k 8.8**
- Ankeri: **k 8.8**
- Šavovi: **Kvalitet C** - prema **MEST EN ISO 5817**
- Antikoroziivna zaštita: prema **MEST EN ISO 12944**
 - *klasa izloženosti koroziji - **C3 srednja**
 - *Sistem zaštite - **premaznim sredstvima C3.03, C3.04, C3.06, C3.07, C3.09, C3.10**
 - *trajnost zaštite - **H - visoka > 15 godina**

Šavovi su ugaoni $\alpha=0.7i_{min} \geq 3mm$ ukoliko nije naznačeno drugačije

NAPOMENA:

- Prije početka izrade čelične konstrukcije sve mjere obavezno provjeriti geodetskim mjerenjem na licu mjesta i po potrebi usaglasiti sa projektnom dokumentacijom!
- Za izmjene projekta obavezna je pismena saglasnost odgovornog projektanta konstrukcije i nadzornog organa!

Mjere su date u [mm]

PROJEKTANT:		INVESTITOR:	
CSW Structures CSW Structures d.o.o. Rista Stijovića 10 81000 Podgorica, MNE markokavaric@yahoo.com		Agencija za zaštitu životne sredine Crne Gore	
Objekat:		Lokacija:	
PRIVREMENI OBJEKAT ZA SKLONIŠTE ŽIVOTINJA		Lokacija označena brojem 2 (zona VI) u Programu privremenih objekata na teritoriji Glavnog grada Podgorica od 2020-2024. godine; dio k.p. broj 775/1; K.O. Doljani; Opština Podgorica	
Vodeći projektant:	potpis:	Vrsta tehničke dokumentacije:	
mr Zlatko Lakić dia		GLAVNI PROJEKAT	
Odgovorni projektant:	potpis:	Dio tehničke dokumentacije:	Razmjera:
Marko Kavarić dipl.Ing.građ		KONSTRUKCIJA	1:50
Saradnici:	potpis:	Prilog:	Br. priloga:
			Br. strane:
		Dilatacija VI Kavez za kornjaču Plan pozicija	28 /
Datum izrade i M.P.:		Datum revizije i M.P.:	
Januar 2024.		MP.	

SPECIFIKACIJA ČELIČNE KONSTRUKCIJE

Čelik S 235

Dilatacija I - Kavez za ptice

Osa 1=3

			mm	kom	kom	Σkom	m	kg/m'	kg
			L	n	N	n*N	ΣL	g	G
1	HOP □	100x100x3	5888	1	2	2	11.8	8.955	105.5
2	HOP □	100x100x3	5313	1	2	2	10.6	8.955	95.2
3	HOP □	100x100x3	4738	1	2	2	9.5	8.955	84.9
4	HOP □	100x100x3	4163	1	2	2	8.3	8.955	74.6
5	HOP □	100x100x3	3600	1	2	2	7.2	8.955	64.5
6	HOP □	100x100x3	14100	1	2	2	28.2	8.955	252.5
Σ							75.6		677.0

		mm	kom	kom	Σkom	m	kg/m'	kg	
		L	n	N	n*N	ΣL	g	G	
Σ	9	HOP □ 80x80x3	3400	4	2	8	27.2	7.071	192.3
							27.2		192.3

Osa 2

		mm	kom	kom	Σkom	m	kg/m'	kg
		L	n	N	n*N	ΣL	g	G
1	HOP □ 100x100x3	5888	1	1	1	5.9	8.955	52.7
2	HOP □ 100x100x3	5313	1	1	1	5.3	8.955	47.6
3'	HOP □ 100x100x3	4750	1	1	1	4.8	8.955	42.5
5	HOP □ 100x100x3	3600	1	1	1	3.6	8.955	32.2
6	HOP □ 100x100x3	14100	1	1	1	14.1	8.955	126.3
Σ						33.7		301.3

			mm	kom	kom	Σkom	m	kg/m'	kg
			L	n	N	n*N	ΣL	g	G
	7	HOP □ 80x80x3	6900	1	1	1	6.9	7.071	48.8
	9	HOP □ 80x80x3	3400	2	1	2	6.8	7.071	48.1
Σ							13.7		96.9

Osa A

			mm	kom	kom	Σkom	m	kg/m'	kg
			L	n	N	n*N	ΣL	g	G
	5	HOP □ 100x100x3	3600	2	1	2	7.2	8.955	64.5
	8	HOP □ 100x100x3	4900	1	1	1	4.9	8.955	43.9
Σ							12.1		108.4

			mm	kom	kom	Σkom	m	kg/m'	kg
			L	n	N	n*N	ΣL	g	G
	10	HOP □ 80x80x3	2400	2	1	2	4.8	7.071	33.9
	11	HOP □ 80x80x3	3200	1	1	1	3.2	7.071	22.6
	12	HOP □ 80x80x3	1600	1	1	1	1.6	7.071	11.3
Σ							9.6		67.9

Osa C

			mm	kom	kom	Σkom	m	kg/m'	kg
			L	n	N	n*N	ΣL	g	G
	3'	HOP □ 100x100x3	4750	4	1	4	19.0	8.955	170.1
	8	HOP □ 100x100x3	4900	2	1	2	9.8	8.955	87.8
Σ							28.8		257.9

			mm	kom	kom	Σkom	m	kg/m'	kg
			L	n	N	n*N	ΣL	g	G
	13	HOP □ 80x80x3	1850	4	1	4	7.4	7.071	52.3
	14	HOP □ 80x80x3	1000	2	1	2	2.0	7.071	14.1
Σ							9.4		66.5

Osa E

			mm	kom	kom	Σkom	m	kg/m'	kg
			L	n	N	n*N	ΣL	g	G
	1	HOP □ 100x100x3	5888	2	1	2	11.8	8.955	105.5
	8	HOP □ 100x100x3	4900	2	1	2	9.8	8.955	87.8
Σ							21.6		193.2

			mm	kom	kom	Σkom	m	kg/m'	kg
			L	n	N	n*N	ΣL	g	G
	10	HOP □ 80x80x3	2400	4	1	4	9.6	7.071	67.9
Σ							9.6		67.9

Osa b

			mm	kom	kom	Σkom	m	kg/m'	kg
			L	n	N	n*N	ΣL	g	G
	21	HOP □ 40x40x3	1595	13	1	13	20.7	3.303	68.5
	22	HOP □ 40x40x3	8040	1	1	1	8.0	3.303	26.6
Σ							28.8		95.0

Osa a

	mm	kom	kom	Σkom	m	kg/m'	kg
--	----	-----	-----	------	---	-------	----

			L	n	N	n*N	ΣL	g	G
	20	HOP □ 40x40x3	2074	11	1	11	22.8	3.303	75.4
	22	HOP □ 40x40x3	8040	1	1	1	8.0	3.303	26.6
Σ							30.9		101.9

Osa I=II=III=IV=V

			mm	kom	kom	Σkom	m	kg/m'	kg
			L	n	N	n*N	ΣL	g	G
	23	HOP □ 40x40x3	2980	5	1	5	14.9	3.303	49.2
Σ							14.9		49.2

REKAPITULACIJA	Profil	m	kg/m'	kg
		ΣL	g	G
	HOP □ 40x40x3	74.5	3.303	246.2
	HOP □ 80x80x3	69.5	7.071	491.4
	HOP □ 100x100x3	171.7	8.955	1537.9

kg
ΣG

Σ profili 2275.5

AB 01

Lim	mm	mm ²	kom	kom	kom	m ²	kg
POS	d	a	n	N	n*N	A	G
1	8	25600	22	1	22	0.563	35.4

Σ 35.4

	AB 02	Lim	mm	mm ²	kom	kom	kom	m ²	kg
		POS	d	a	n	N	n*N	A	G
		1	5	8093	24	1	24	0.194	7.6
Σ									7.6

REKAPITULACIJA	Limovi	d	m ²	kg
			A	G
	Lim	5	0.194	7.6
	Lim	8	0.563	35.4

		kg
		ΣG
Σ	limovi	43.0

		kg
		ΣG
Σ	profili+limovi	2318.4

		kg
		ΣG
Σ	profili+limovi+3% za spojna sredstva	2388.0

Dilatacija II - Kavez za vuka

Osa 1=5

			mm	kom	kom	Σ kom	m	kg/m'	kg
			L	n	N	$n*N$	ΣL	g	G
	1	HOP □ 100x100x3	3000	2	2	4	12.0	8.955	107.5
	2	HOP □ 100x100x3	3340	5	2	10	33.4	8.955	299.1
Σ							45.4		406.6

			mm	kom	kom	Σ kom	m	kg/m'	kg
			L	n	N	$n*N$	ΣL	g	G
	3	HOP □ 80x80x3	1900	12	2	24	45.6	7.071	322.4
Σ							45.6		322.4

			mm	kom	kom	Σ kom	m	kg/m'	kg
			L	n	N	$n*N$	ΣL	g	G
		L 30x3	1900	6	2	12	22.8	1.35	30.8
Σ							22.8		30.8

Osa A

			mm	kom	kom	Σ kom	m	kg/m'	kg
			L	n	N	$n*N$	ΣL	g	G
	1	HOP □ 100x100x3	3000	4	1	4	12.0	8.955	107.5
Σ							12.0		107.5

			mm	kom	kom	Σ kom	m	kg/m'	kg
			L	n	N	$n*N$	ΣL	g	G

	3	HOP □ 80x80x3	1900	8	1	8	15.2	7.071	107.5
	4	HOP □ 80x80x3	1500	4	1	4	6.0	7.071	42.4
	5	HOP □ 80x80x3	2300	4	1	4	9.2	7.071	65.1
Σ							30.4		215.0

			mm	kom	kom	Σkom	m	kg/m'	kg
			L	n	N	n*N	ΣL	g	G
		L 30x3	1900	4	1	4	7.6	1.35	10.3
		L 30x3	1500	2	1	2	3.0	1.35	4.1
Σ							10.6		14.3

Osa C

			mm	kom	kom	Σkom	m	kg/m'	kg
			L	n	N	n*N	ΣL	g	G
	1	HOP □ 100x100x3	3000	4	1	4	12.0	8.955	107.5
Σ							12.0		107.5

			mm	kom	kom	Σkom	m	kg/m'	kg
			L	n	N	n*N	ΣL	g	G
	3	HOP □ 80x80x3	1900	8	1	8	15.2	7.071	107.5
	4	HOP □ 80x80x3	1500	4	1	4	6.0	7.071	42.4
	5	HOP □ 80x80x3	2300	4	1	4	9.2	7.071	65.1
Σ							30.4		215.0

			mm	kom	kom	Σkom	m	kg/m'	kg
			L	n	N	n*N	ΣL	g	G
		L 30x3	1900	4	1	4	7.6	1.35	10.3

	L 30x3	1500	2	1	2	3.0	1.35	4.1
Σ						10.6		14.3

REKAPITULACIJA

Profil
L 30x3
HOP □ 80x80x3
HOP □ 100x100x3

m	kg/m'	kg
ΣL	g	G
44.0	1.35	59.4
106.4	7.071	752.4
69.4	8.955	621.5

kg
ΣG

Σ	profili	1433.2
---	---------	--------

AB 01

Lim
POS
1

mm
d
8

mm²
a
25600

kom
n
28

kom
N
1

kom
n*N
28

m²
A
0.717

kg
G
45.0

Σ	45.0
---	------

REKAPITULACIJA

Limovi
Lim

d
8

m ²	kg
A	G
0.717	45.0

kg

ΣG

Σ limovi

45.0

kg

ΣG

Σ profili+limovi

1478.2

kg

ΣG

Σ profili+limovi+3% za spojna sredstva

1522.6

Dilatacija III - Kavez za lava

Osa A

		mm	kom	kom	Σ kom	m	kg/m'	kg
		L	n	N	$n*N$	Σ L	g	G
1	HOP □ 100x100x3	3000	2	1	2	6.0	8.955	53.7
	HOP □ 100x100x3	922	2	1	2	1.8	8.955	16.5
2	HOP □ 100x100x3	3000	7	1	7	21.0	8.955	188.1
	HOP □ 100x100x3	1132	7	1	7	7.9	8.955	71.0
Σ						36.8		329.3

		mm	kom	kom	Σ kom	m	kg/m'	kg
		L	n	N	$n*N$	Σ L	g	G
4	HOP □ 80x80x3	1900	16	1	16	30.4	7.071	215.0
Σ						30.4		215.0

		mm	kom	kom	Σ kom	m	kg/m'	kg
		L	n	N	$n*N$	Σ L	g	G
	L 30x3	1900	8	1	8	15.2	1.35	20.5
Σ						15.2		20.5

Osa G

		mm	kom	kom	Σ kom	m	kg/m'	kg
		L	n	N	$n*N$	Σ L	g	G
1	HOP □ 100x100x3	3000	2	1	2	6.0	8.955	53.7
	HOP □ 100x100x3	922	2	1	2	1.8	8.955	16.5
2	HOP □ 100x100x3	3000	7	1	7	21.0	8.955	188.1
	HOP □ 100x100x3	1132	7	1	7	7.9	8.955	71.0

Σ **36.8** **329.3**

		mm	kom	kom	Σkom	m	kg/m'	kg
		L	n	N	n*N	ΣL	g	G
4	HOP □ 80x80x3	1900	16	1	16	30.4	7.071	215.0
Σ						30.4		215.0

		mm	kom	kom	Σkom	m	kg/m'	kg
		L	n	N	n*N	ΣL	g	G
	L 30x3	1900	8	1	8	15.2	1.35	20.5
Σ						15.2		20.5

Osa 1

		mm	kom	kom	Σkom	m	kg/m'	kg
		L	n	N	n*N	ΣL	g	G
2	HOP □ 100x100x3	3000	1	1	1	3.0	8.955	26.9
	HOP □ 100x100x3	1132	1	1	1	1.1	8.955	10.1
3	HOP □ 100x100x3	922	4	1	4	3.7	8.955	33.0
	HOP □ 100x100x3	3350	4	1	4	13.4	8.955	120.0
Σ						21.2		190.0

		mm	kom	kom	Σkom	m	kg/m'	kg
		L	n	N	n*N	ΣL	g	G
4	HOP □ 80x80x3	1900	12	1	12	22.8	7.071	161.2
Σ						22.8		161.2

		mm	kom	kom	Σkom	m	kg/m'	kg
		L	n	N	n*N	ΣL	g	G
	L 30x3	1900	6	1	6	11.4	1.35	15.4
Σ						11.4		15.4

Osa 5

		mm	kom	kom	Σkom	m	kg/m'	kg
		L	n	N	n*N	ΣL	g	G
2	HOP □ 100x100x3	3000	1	1	1	3.0	8.955	26.9
	HOP □ 100x100x3	1132	1	1	1	1.1	8.955	10.1
3	HOP □ 100x100x3	922	4	1	4	3.7	8.955	33.0
	HOP □ 100x100x3	3350	4	1	4	13.4	8.955	120.0
Σ						21.2		190.0

		mm	kom	kom	Σkom	m	kg/m'	kg
		L	n	N	n*N	ΣL	g	G
4	HOP □ 80x80x3	1900	8	1	8	15.2	7.071	107.5
5	HOP □ 80x80x3	1500	2	1	2	3.0	7.071	21.2
6	HOP □ 80x80x3	2300	2	1	2	4.6	7.071	32.5
Σ						22.8		161.2

		mm	kom	kom	Σkom	m	kg/m'	kg
		L	n	N	n*N	ΣL	g	G
	L 30x3	1900	4	1	4	7.6	1.35	10.3
	L 30x3	1500	1	1	1	1.5	1.35	2.0
Σ						9.1		12.3

REKAPITULACIJA		Profil	m	kg/m'	kg
		L 30x3	ΣL	g	G
		HOP □ 80x80x3	50.9	1.35	68.7
		HOP □ 100x100x3	106.4	7.071	752.4
			116.0	8.955	1038.6
					kg
					ΣG
Σ	profili				1859.6

AB 01		Lim	mm	mm ²	kom	kom	kom	m ²	kg
		POS	d	a	n	N	n*N	A	G
		1	8	25600	28	1	28	0.717	45.0
Σ									45.0

REKAPITULACIJA		Limovi	d	m ²	kg
		Lim	8	A	G
				0.717	45.0
					kg
					ΣG
Σ	limovi				45.0

kg

ΣG

Σ profili+limovi

1904.6

kg

ΣG

Σ profili+limovi+3% za spojna sredstva

1961.8

Dilatacija IV - Kavez za medvjeda

Osa 1=6

		mm	kom	kom	Σkom	m	kg/m'	kg
		L	n	N	n*N	ΣL	g	G
	1	HOP Ø 108x4	3000	2	2	4	12.0	123.6
	2	HOP Ø 108x4	3400	5	2	10	34.0	350.2
Σ						46.0		473.8

		mm	kom	kom	Σkom	m	kg/m'	kg
		L	n	N	n*N	ΣL	g	G
	3	HOP □ 70x50x3	1904	21	2	42	80.0	415.0
Σ						80.0		415.0

		mm	kom	kom	Σkom	m	kg/m'	kg
		L	n	N	n*N	ΣL	g	G
		HOP Ø 21.3x2.6	780	16	12	192	149.8	181.2
		HOP Ø 21.3x2.6	1730	16	12	192	332.2	401.9
		HOP Ø 21.3x2.6	160	16	12	192	30.7	37.2
Σ						512.6		620.3

Osa A

		mm	kom	kom	Σkom	m	kg/m'	kg
		L	n	N	n*N	ΣL	g	G
	1	HOP Ø 108x4	3000	9	1	9	27.0	278.1
Σ						27.0		278.1

			mm	kom	kom	Σkom	m	kg/m'	kg
			L	n	N	n*N	ΣL	g	G
Σ	4	HOP □ 70x50x3	2404	30	1	30	72.1	5.19	374.3
							72.1		374.3

			mm	kom	kom	Σkom	m	kg/m'	kg
			L	n	N	n*N	ΣL	g	G
		HOP Ø 21.3x2.6	780	20	10	200	156.0	1.21	188.8
		HOP Ø 21.3x2.6	1730	20	10	200	346.0	1.21	418.7
Σ		HOP Ø 21.3x2.6	160	20	10	200	32.0	1.21	38.7
							534.0		646.1

Osa G

			mm	kom	kom	Σkom	m	kg/m'	kg
			L	n	N	n*N	ΣL	g	G
Σ	1	HOP Ø 108x4	3000	9	1	9	27.0	10.3	278.1
							27.0		278.1

			mm	kom	kom	Σkom	m	kg/m'	kg
			L	n	N	n*N	ΣL	g	G
Σ	4	HOP □ 70x50x3	2404	29	1	29	69.7	5.19	361.8
							69.7		361.8

			mm	kom	kom	Σkom	m	kg/m'	kg
			L	n	N	n*N	ΣL	g	G
		HOP Ø 21.3x2.6	780	20	9	180	140.4	1.21	169.9
		HOP Ø 21.3x2.6	1730	20	9	180	311.4	1.21	376.8

	HOP Ø 21.3x2.6	160	20	10	200	32.0	1.21	38.7
	HOP Ø 21.3x2.6	600	20	1	20	12.0	1.21	14.5
Σ						495.8		599.9

REKAPITULACIJA	Profil	m	kg/m'	kg
		ΣL	g	G
	HOP Ø 21.3x2.6	1542.4	1.21	1866.4
	HOP □ 70x50x3	221.8	5.19	1151.2
	HOP Ø 108x4	100.0	10.3	1030.0

kg

ΣG

Σ	profili							4047.5
----------	----------------	--	--	--	--	--	--	---------------

AB 01

Lim	mm	mm ²	kom	kom	kom	m ²	kg
POS	d	a	n	N	n*N	A	G
1	8	25600	32	1	32	0.819	51.4

Σ							51.4
----------	--	--	--	--	--	--	-------------

REKAPITULACIJA

Limovi

d

m²

kg

A

G

Lim

8

0.819

51.4

kg

ΣG

Σ limovi

51.4

kg

ΣG

Σ profili+limovi

4099.0

kg

ΣG

Σ profili+limovi+3% za spojna sredstva

4221.9

Dilatacija V - Kavez za pitona

			mm	kom	kom	Σkom	m	kg/m'	kg
			L	n	N	n*N	ΣL	g	G
	1	HOP □ 40x40x3	510	6	1	6	3.1	3.303	10.1
	2	HOP □ 40x40x3	5040	2	1	2	10.1	3.303	33.3
	3	HOP □ 40x40x3	3460	3	1	3	10.4	3.303	34.3
Σ							23.5		77.7

REKAPITULACIJA

Profil

HOP □ 40x40x3

m	kg/m'	kg
ΣL	g	G
23.5	3.303	77.7

Σ profili 77.7

AB 01	Lim	mm	mm ²	kom	kom	kom	m ²	kg
	POS	d	a	n	N	n*N	A	G
	1	5	8093	6	1	6	0.049	1.9
Σ								1.9

AB 02

Lim
POS

mm
d

mm²
a

kom
n

kom
N

kom
n*N

m²
A

kg
G

	1	5	6293	2	1	2	0.013	0.5
Σ								0.5

			m ²	kg
REKAPITULACIJA	Limovi	d	A	G
	Lim	5	0.061	2.4

		kg
		ΣG
Σ	limovi	2.4

		kg
		ΣG
Σ	profili+limovi	80.1

		kg
		ΣG
Σ	profili+limovi+3% za spojna sredstva	82.5

Dilatacija VI - Kavez za kornjaču

			mm	kom	kom	Σkom	m	kg/m'	kg
			L	n	N	n*N	ΣL	g	G
	1	HOP □ 40x40x3	1000	4	1	4	4.0	3.303	13.2
Σ							4.0		13.2

REKAPITULACIJA	Profil		m	kg/m'	kg
			ΣL	g	G
	HOP □ 40x40x3		4.0	3.303	13.2

Σ	profili		kg
		ΣG	13.2

	AB 01	Lim	mm	mm ²	kom	kom	kom	m ²	kg
		POS	d	a	n	N	n*N	A	G
		1	5	8093	4	1	4	0.032	1.3
Σ									1.3

REKAPITULACIJA	Limovi	d	m ²	kg
	Lim	5	A	G
			0.032	1.3

kg

ΣG

Σ limovi

1.3

kg

ΣG

Σ profili+limovi

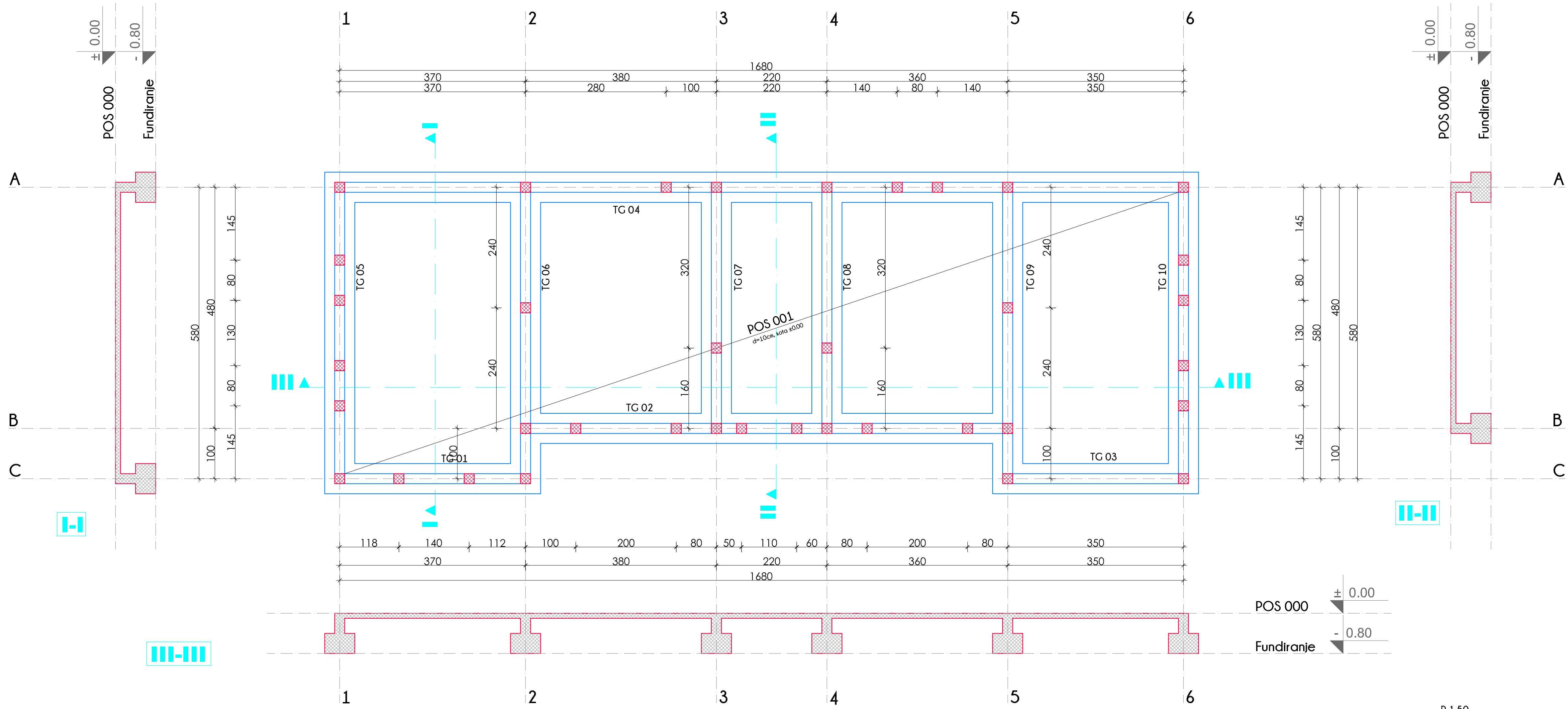
14.5

kg

ΣG

Σ profili+limovi+3% za spojna sredstva

14.9



ARMIRANO BETONSKA KONSTRUKCIJA:

- Marka betona za podlogu temeljne konstrukcije ...**C 12/15** prema **EN 206-1**
- Marka betona za AB konstrukciju temelja...**C 30/37** prema **EN 206-1**
- Marka betona za AB konstrukciju iznad temelja...**C 25/30** prema **EN 206-1**
- Zaštitni sloj betona za temelje...**a=3.0 cm**
- Zaštitni sloj betona za grede, stubove, zidna platna, tavanice...**a=2.5 cm**
- Rebrasta armatura...**B 500B** prema **EN 10080**
- Zaštitni sloj betona za grede, stubove, zidna platna, tavanice...**a=2.5 cm**

ZIDANA KONSTRUKCIJA:

- Tip zidane konstrukcije - **Armirana zidana konstrukcija**
- Debljina zida ... $t_{ef}=19cm$
- Elementi za zidanje iz grupe I ili II prema **EN 771-1**
- Čvrstoća na pritisak elemenata za zidanje upravno na spojnici ... $f_{b,min}=10 MPa$
- Čvrstoća na pritisak elemenata za zidanje paralelno sa spojnicom ... $f_{b,min}=2 MPa$
- Čvrstoća maltera za zidanje ... $f_{m,min}=10MPa$
- Spojnice elemenata za zidanje ... **potpuno ispunjene malterom**
- Način građenja...**konstrukcije sa zidovima ojačanim serklažima**

DRVENA KONSTRUKCIJA:

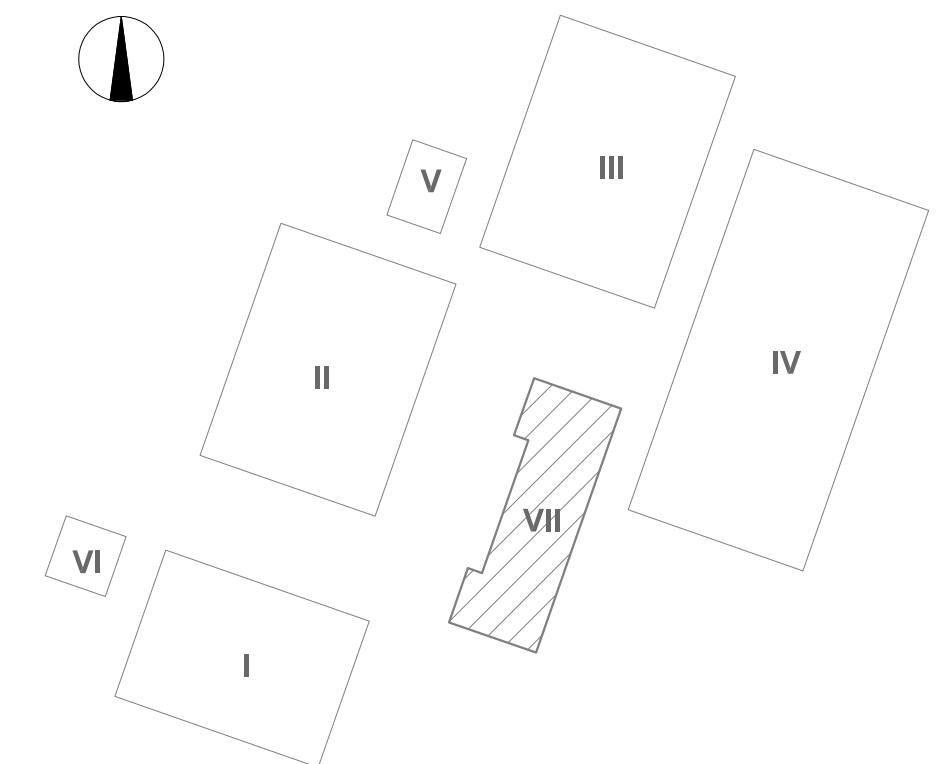
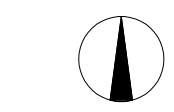
- Monolitno drvo, četinari...**C 50** prema **EN 338**

NAPOMENA:

- Za izmjene projekta obavezna je pismena saglasnost odgovornog projektanta konstrukcije i nadzornog organa!

Armirani beton

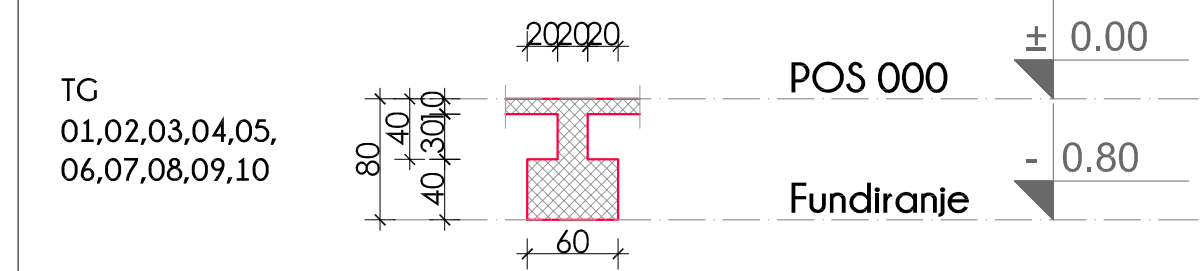
Zidani zid



DILATACIJA
I KAVEZ ZA PTICE
II KAVEZ ZA VUKA
III KAVEZ ZA LAVA
IV KAVEZ ZA MEDVJEDA
V KAVEZ ZA PITONA
VI KAVEZ ZA KORNJAČE
VII OBJEKAT

PLAN DILATACIJA

PROJEKTANT:		INVESTITOR:	
 CSW Structures d.o.o. Rista Siljovka 10 81000 Podgorica, MNE markokavari@yaho.com		Agencija za zaštitu životne sredine Crne Gore	
Objekat: PRIVREMENI OBJEKAT ZA SKLONIŠTE ŽIVOTINJA		Lokacija: Lokacija označena brojem 2 (zona V) u Programu privremenih objekata na teritoriji Glavnog grada Podgorica od 2020-2024. godine; dio k.p. broj 775/1, K.O. Doljani, Opština Podgorica	
Vodeći projektant: mr Zlatko Lakić dia	potpis:	Vrsta tehničke dokumentacije: GLAVNI PROJEKAT	
Odgovorni projektant: Marko Kavarić dipl.ing.grad	potpis:	Dio tehničke dokumentacije: KONSTRUKCIJA	Razmjera: 1:50
Saradnici:	potpis:	Prilog: Dilatacija VII - Objekat Plan pozicija: POS 000 OSNOVA TEMELJA	Br. priloga: 29 Br. strane: /
Datum izrade i M.P.: Januar 2024.		Datum revizije i M.P.: MP.	



Podloga za temeljnu konstrukciju

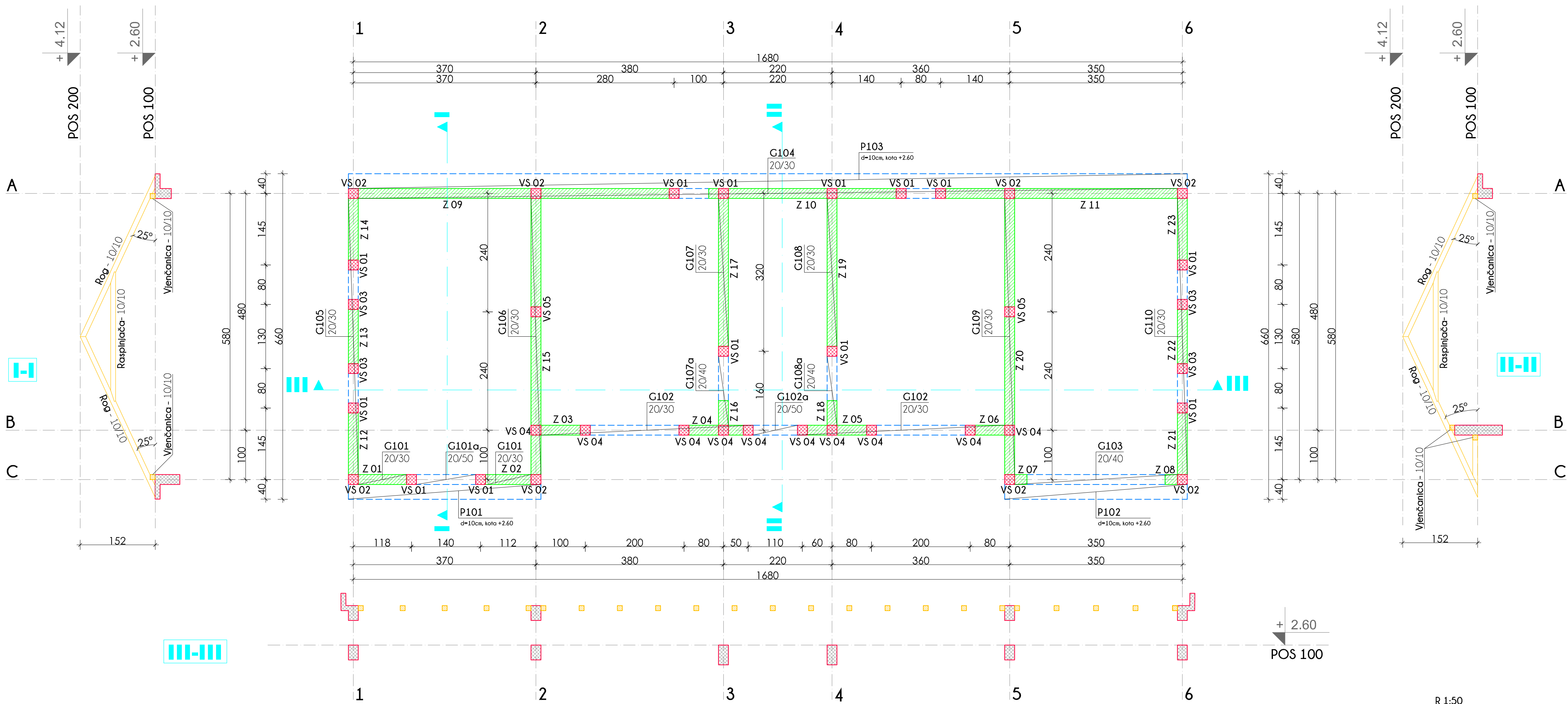
NAPOMENA:
Eventualno, po nalogu projektanta i nadzornog organa iskop je potrebno dodatno produbiti do dobro nosivog loja i izvršiti zamjenu lošeg tla tamponom!

1. Temeljna konstrukcija
2. Sloj za izravnanje od nearmiranog betona MB15
3. Tampon zbijen do modula stišljivosti $M_{s,min}=40 MPa$
4. Podtlo zbijeno do modula stišljivosti $M_{s,min}=20 MPa$

R 1:25

R 1:50

R 1:500



- ARMIRANO BETONSKA KONSTRUKCIJA:
- Marka betona za podlogu temeljne konstrukcije ...**C 12/15** prema **EN 206-1**
 - Marka betona za AB konstrukciju temelja...**C 30/37** prema **EN 206-1**
 - Marka betona za AB konstrukciju iznad temelja...**C 25/30** prema **EN 206-1**
 - Zaštitni sloj betona za temelje...**a=3.0 cm**
 - Zaštitni sloj betona za grede, stubove, zidna platna, tavanice...**a=2.5 cm**
 - Rebrasta armatura...**B 500B** prema **EN 10080**
 - Zaštitni sloj betona za grede, stubove, zidna platna, tavanice...**a=2.5 cm**

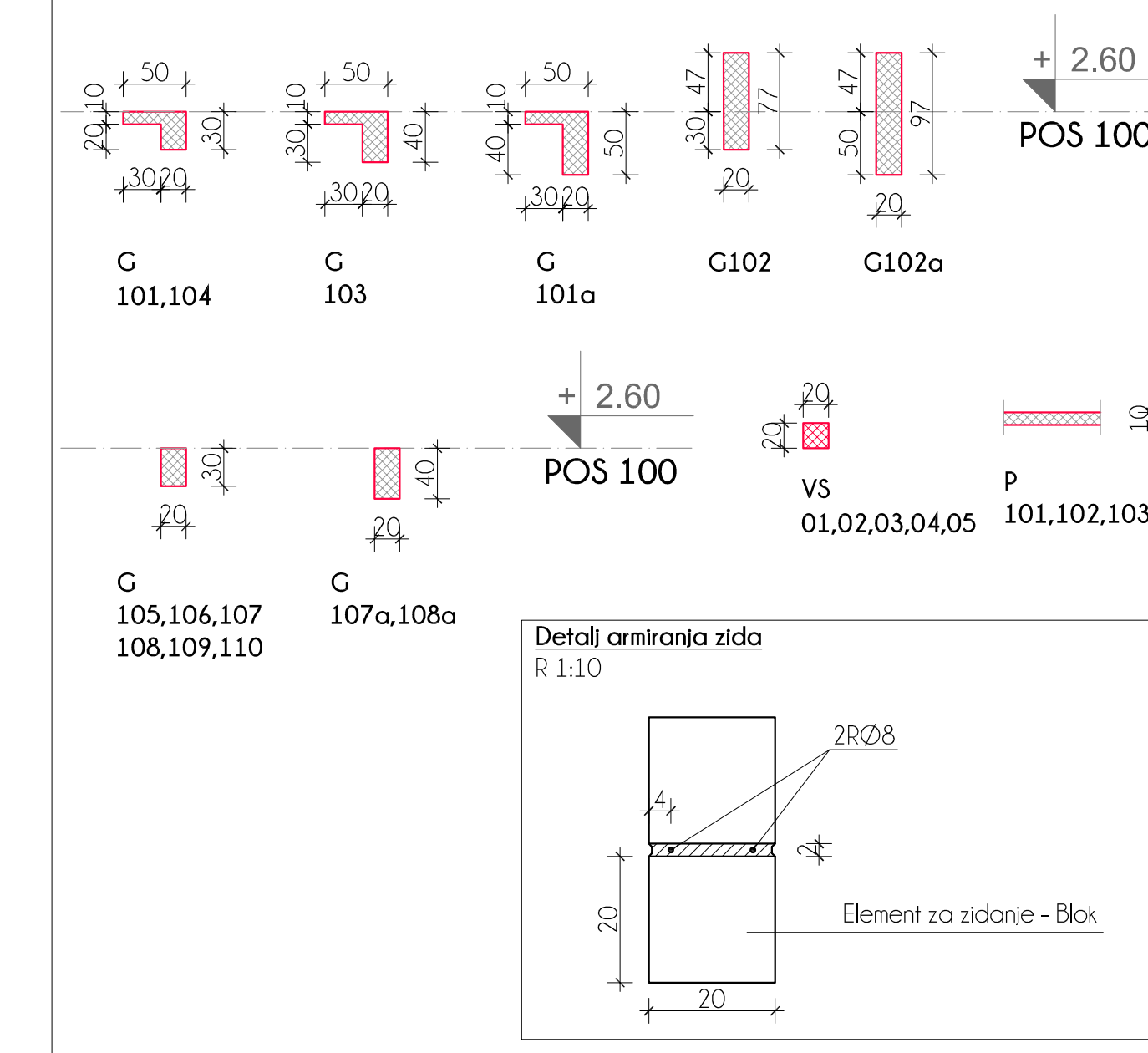
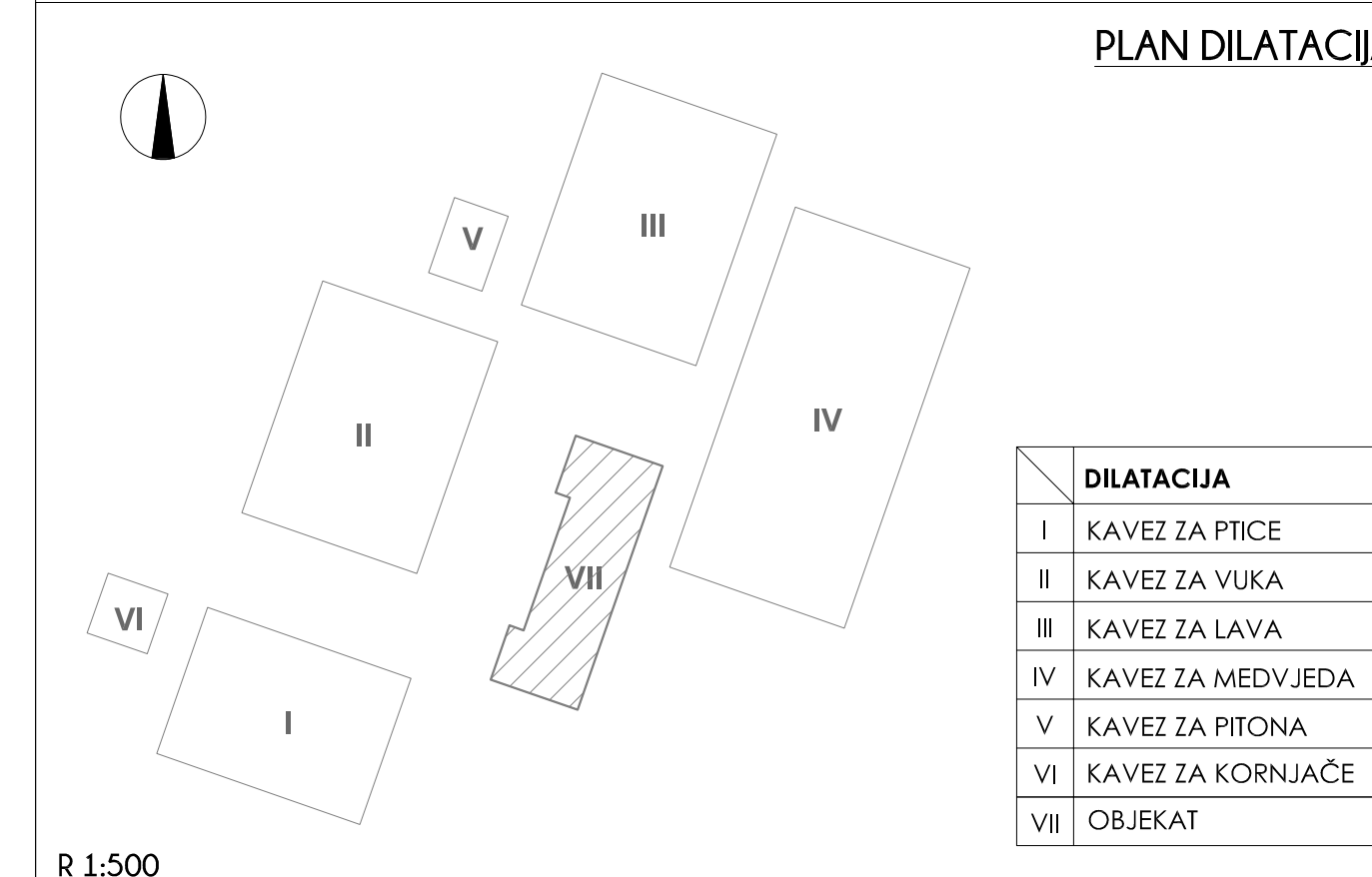
- ZIDANA KONSTRUKCIJA:
- Tip zidane konstrukcije - **Armirana zidana konstrukcija**
 - Debljina zida ...**t_{ef}=19cm**
 - Elementi za zidanje iz grupe I ili II prema **EN 771-1**
 - Čvrstoća na pritisak elemenata za zidanje upravno na spojnici ...**f_{b,min}=10 MPa**
 - Čvrstoća na pritisak elemenata za zidanje paralelno sa spojnicom ...**f_{b,min}=2 MPa**
 - Čvrstoća maltera za zidanje ...**f_{m,min}=10MPa**
 - Spojnice elemenata za zidanje ... **potpuno ispunjene malterom**
 - Način građenja...**konstrukcije sa zidovima ojačanim serklažima**

- DRVENA KONSTRUKCIJA:
- Monolitno drvo, četinari...**C 50** prema **EN 338**

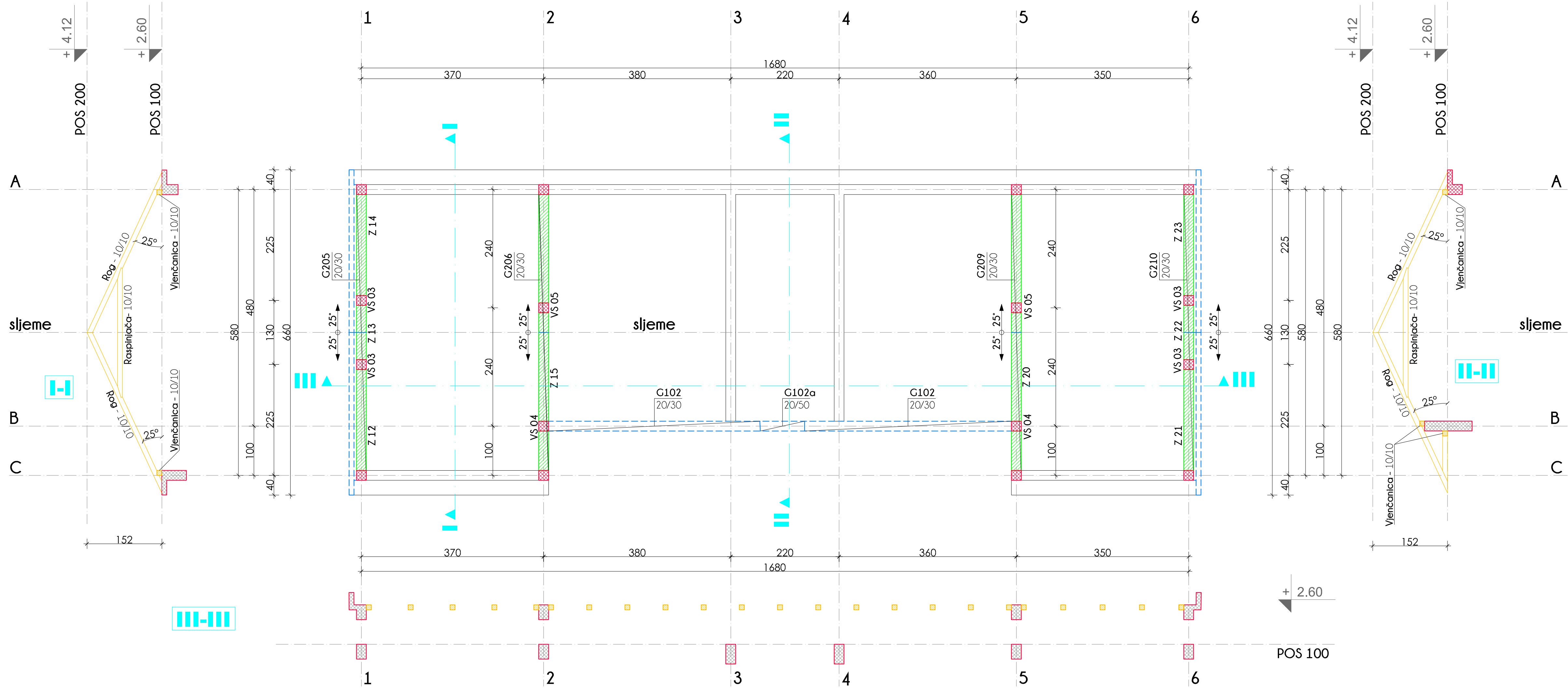
- NAPOMENA:
- Za izmjene projekta obavezna je pismena saglasnost odgovornog projektanta konstrukcije i nadzornog organa!

Armirani beton

Zidani zid



PROJEKTANT: <i>CSW Structures</i> CSW Structures d.o.o. Rista Siljovica 10 81000 Podgorica, MNE markokavarić@yahoo.com		INVESTITOR: Agencija za zaštitu životne sredine Crne Gore	
Objekat: PRIVREMENI OBJEKAT ZA SKLONIŠTE ŽIVOTINJA		Lokacija: Lokacija označena brojem 2 (zona VI) u Programu privremenih objekata na teritoriji Glavnog grada Podgorica od 2020-2024. godine; dio k.p. broj 775/1, K.O. Doljani, Opština Podgorica	
Vodeći projektant: mr Zlatko Lakić dia	potpis:	Vrsta tehničke dokumentacije: GLAVNI PROJEKAT	
Odgovorni projektant: Marko Kavarić dipl.ing.grad	potpis:	Dio tehničke dokumentacije: KONSTRUKCIJA	Razmjera: 1:50
Saradnici:	potpis:	Prilog: Dilatacija VII - Objekat Plan pozicija: POS 100 OSNOVA PRIZEMLJA	Br. priloga: 30 Br. strane: /
Datum izrade i M.P.: Januar 2024.		Datum revizije i M.P.: MP.	



ARMIRANO BETONSKA KONSTRUKCIJA:

- Marka betona za podlogu temeljne konstrukcije ...**C 12/15** prema **EN 206-1**
- Marka betona za AB konstrukciju temelja...**C 30/37** prema **EN 206-1**
- Marka betona za AB konstrukciju iznad temelja...**C 25/30** prema **EN 206-1**
- Zaštitni sloj betona za temelje...**a=3.0 cm**
- Zaštitni sloj betona za grede, stubove, zidna platna, tavanice...**a=2.5 cm**
- Rebrasta armatura...**B 500B** prema **EN 10080**
- Zaštitni sloj betona za grede, stubove, zidna platna, tavanice...**a=2.5 cm**

ZIDANA KONSTRUKCIJA:

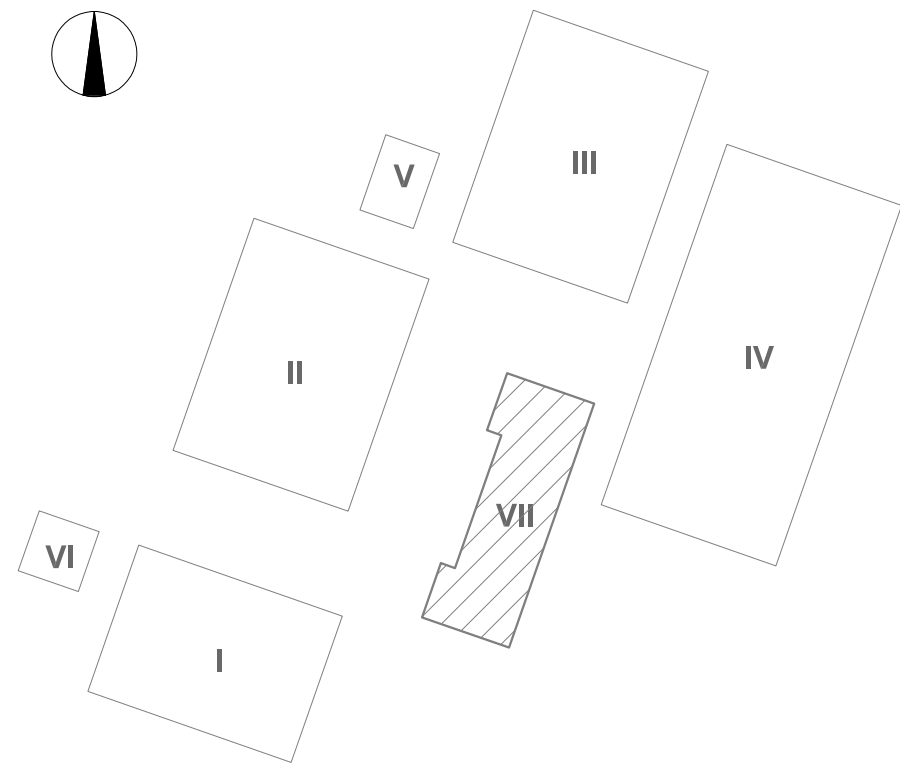
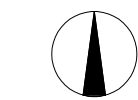
- Tip zidane konstrukcije - **Armirana zidana konstrukcija**
- Debljina zida ... $t_{ef}=19cm$
- Elementi za zidanje iz grupe I ili II prema **EN 771-1**
- Čvrstoća na pritisak elemenata za zidanje upravno na spojnici ... $f_{b,min}=10 MPa$
- Čvrstoća na pritisak elemenata za zidanje paralelno sa spojnicom ... $f_{b,min}=2 MPa$
- Čvrstoća maltera za zidanje ... $f_{m,min}=10MPa$
- Spojnice elemenata za zidanje ... **potpuno ispunjene malterom**
- Način građenja...**konstrukcije sa zidovima ojačanim serklazima**

DRVENA KONSTRUKCIJA:

- Monolitno drvo, četinari...**C 50** prema **EN 338**

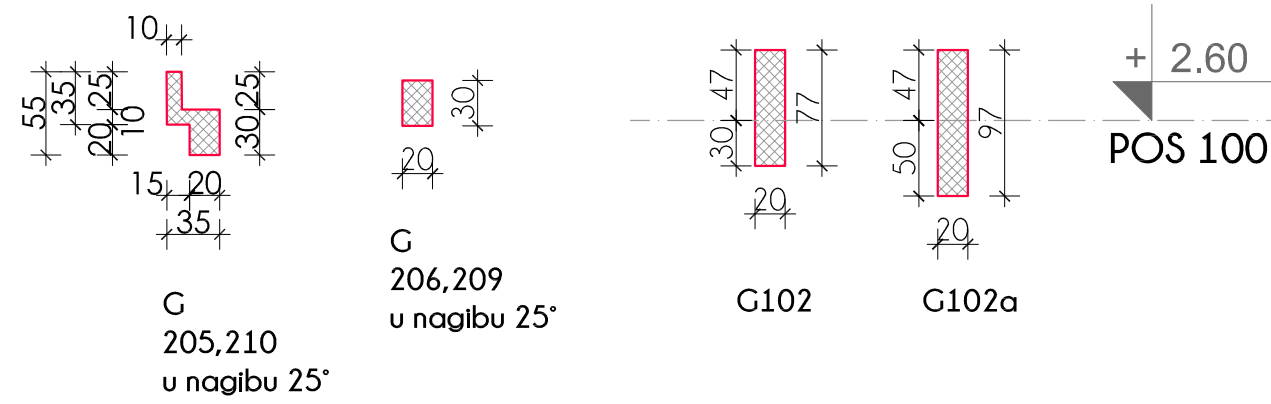
NAPOMENA:

- Za izmjene projekta obavezna je pismena saglasnost odgovornog projektanta konstrukcije i nadzornog organa!



DILATACIJA
I KAVEZ ZA PTICE
II KAVEZ ZA VUKA
III KAVEZ ZA LAVA
IV KAVEZ ZA MEDVJEDA
V KAVEZ ZA PITONA
VI KAVEZ ZA KORNJAČE
VII OBJEKAT

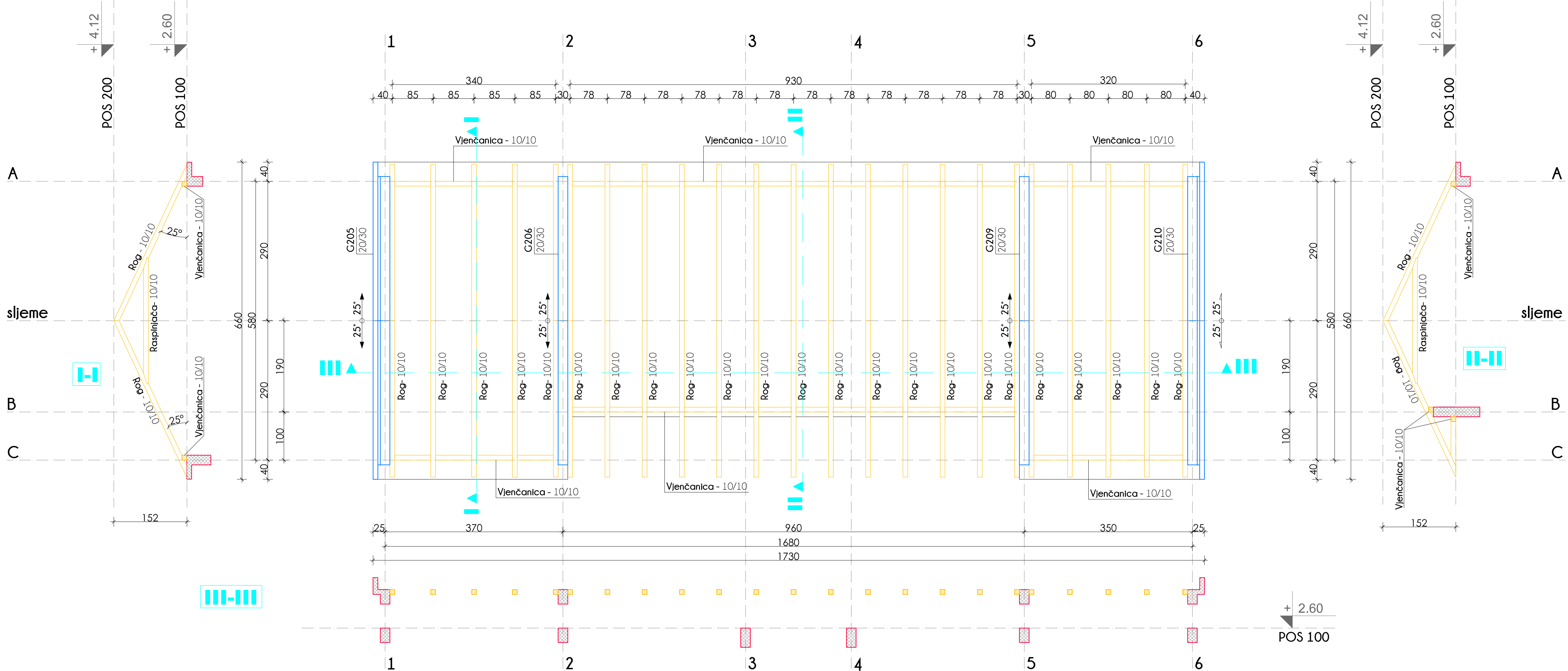
PLAN DILATACIJA



PROJEKTANT: CSW Structures CSW Structures d.o.o. Rista Siljovica 10 81000 Podgorica, MNE markokavarić@yahoo.com		INVESTITOR: Agencija za zaštitu životne sredine Crne Gore	
Objekat: PRIVREMENI OBJEKAT ZA SKLONIŠTE ŽIVOTINJA		Lokacija: Lokacija označena brojem 2 (zona VI) u Programu privremenih objekata na teritoriji Glavnog grada Podgorica od 2020-2024. godine; dio k.p. broj 775/1, K.O. Doljani, Opština Podgorica	
Vodeći projektant: mr Zlatko Lakić dia	potpis:	Vrsta tehničke dokumentacije: GLAVNI PROJEKAT	
Odgovorni projektant: Marko Kavarić dipl.ing.grad	potpis:	Dio tehničke dokumentacije: KONSTRUKCIJA	Razmjera: 1:50
Saradnici:	potpis:	Prilog: Dilatacija VII - Objekat Plan pozicija: POS 200 OSNOVA VIJENCA	Br. priloga: 31 Br. strane: /
Datum izrade i M.P.: Januar 2024.		Datum revizije i M.P.: MP.	

R 1:50

R 1:500



- ARMIRANO BETONSKA KONSTRUKCIJA:
- Marka betona za podlogu temeljne konstrukcije...**C 12/15** prema **EN 206-1**
 - Marka betona za AB konstrukciju temelja...**C 30/37** prema **EN 206-1**
 - Marka betona za AB konstrukciju iznad temelja...**C 25/30** prema **EN 206-1**
 - Zaštitni sloj betona za temelje...**a=3.0 cm**
 - Zaštitni sloj betona za grede, stubove, zidna platna, tavanice...**a=2.5 cm**
 - Rebrasta armatura...**B 5008** prema **EN 10080**
 - Zaštitni sloj betona za grede, stubove, zidna platna, tavanice...**a=2.5 cm**

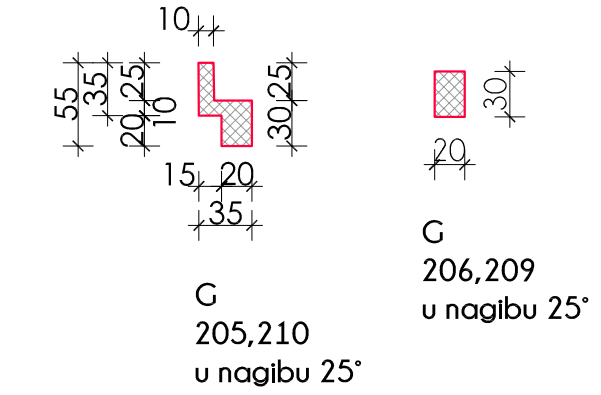
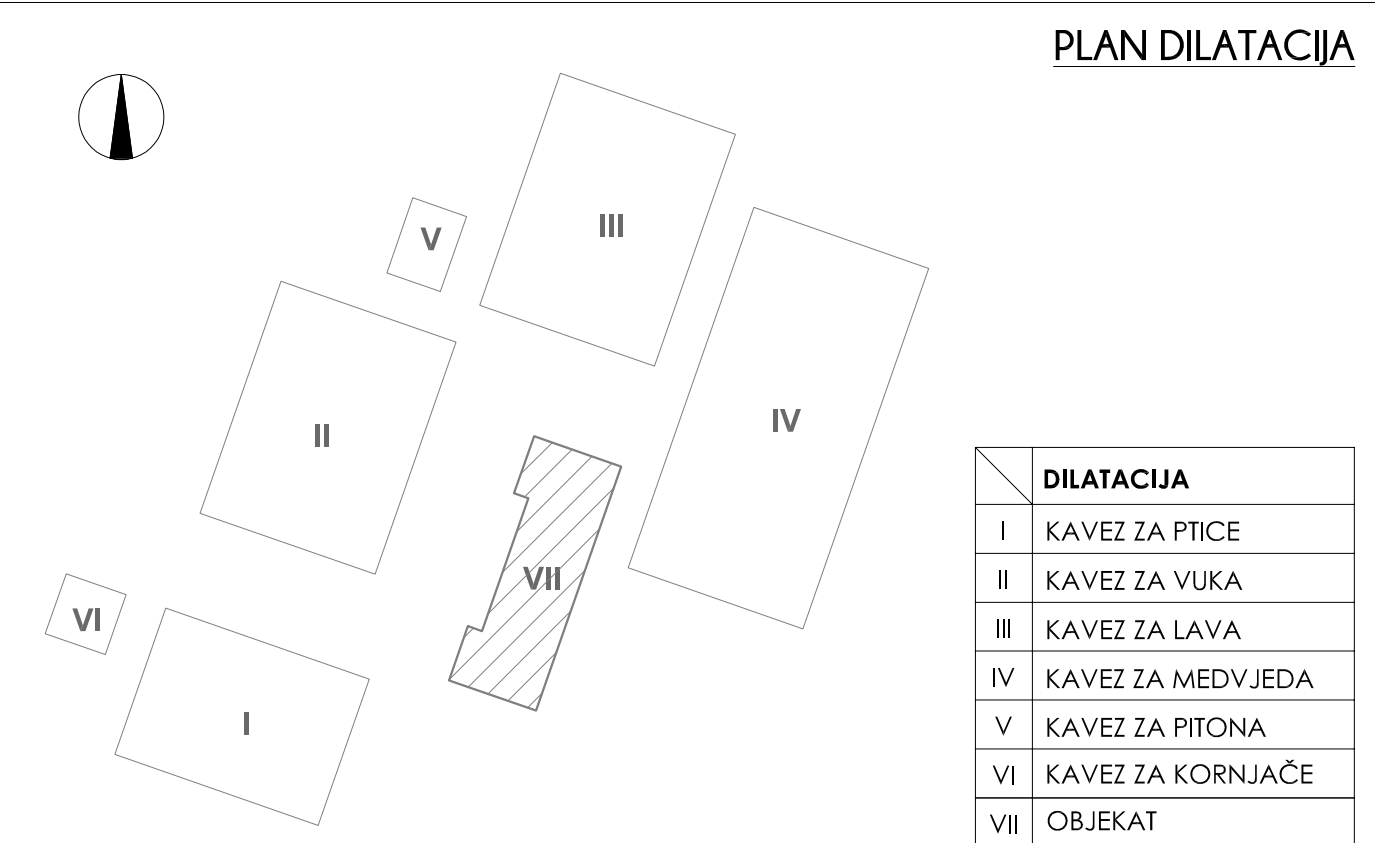
- ZIDANA KONSTRUKCIJA:
- Tip zidane konstrukcije - **Armirana zidana konstrukcija**
 - Debljina zida ...**t_z=19cm**
 - Elementi za zidanje iz grupe I ili II prema **EN 771-1**
 - Čvrstoća na pritisak elemenata za zidanje upravno na spojnici ...**f_{b,min}=10 MPa**
 - Čvrstoća na pritisak elemenata za zidanje paralelno sa spojnicom ...**f_{b,min}=2 MPa**
 - Čvrstoća maltera za zidanje ...**f_{m,min}=10MPa**
 - Spojnice elemenata za zidanje ... **potpuno ispunjene malterom**
 - Način građenja...**konstrukcije sa zidovima ojačanim serklazima**

- DRVENA KONSTRUKCIJA:
- Monolitno drvo, četinari...**C 50** prema **EN 338**

- NAPOMENA:
- Za izmjene projekta obavezna je pismena saglasnost odgovornog projektanta konstrukcije i nadzornog organa!

Armirani beton

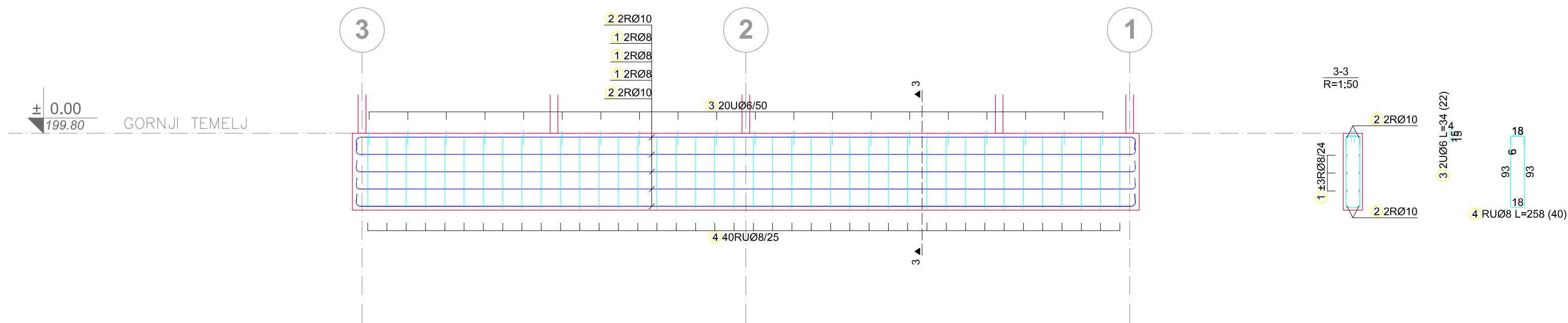
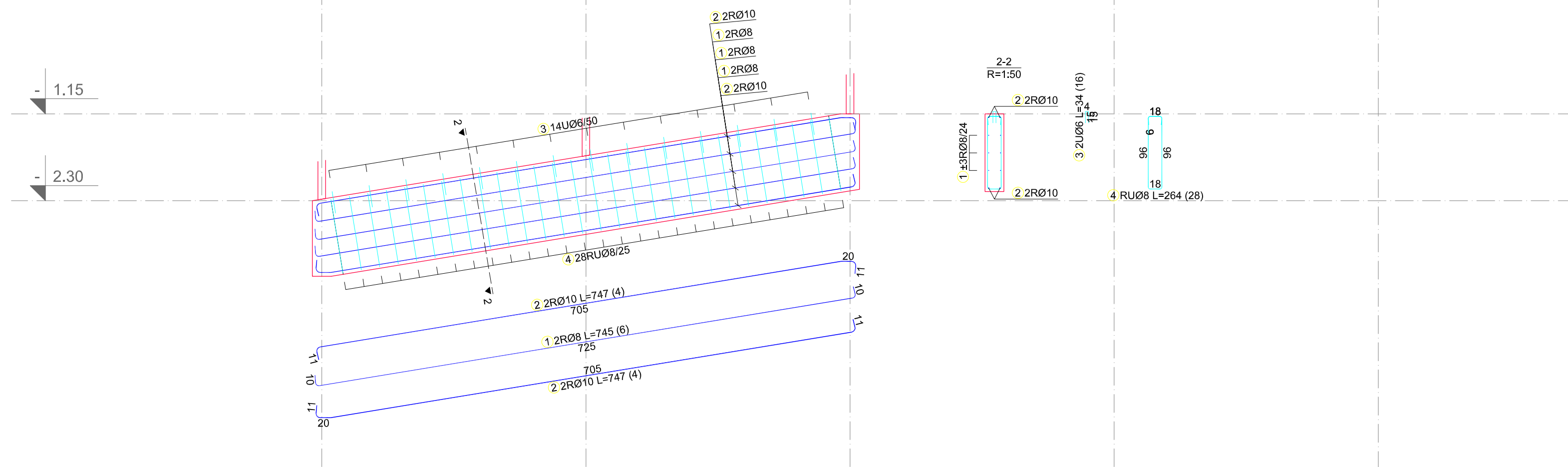
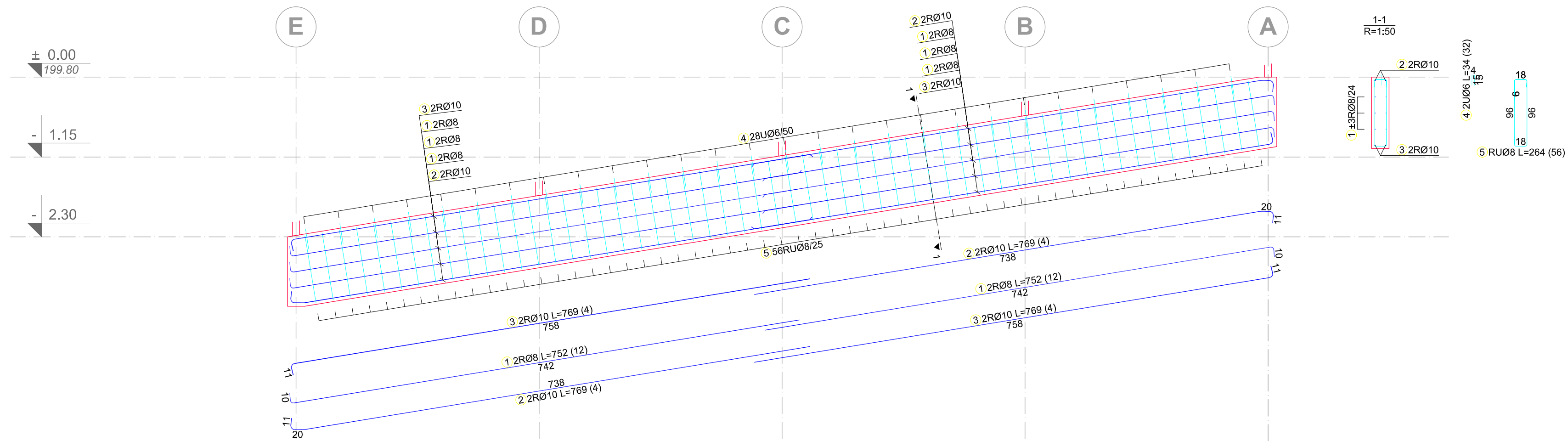
Zidani zid



PROJEKTANT: CSW Structures d.o.o. Rista Siljovica 10 81000 Podgorica, MNE markokavarić@yahoo.com		INVESTITOR: Agencija za zaštitu životne sredine Crne Gore	
Objekat: PRIVREMENI OBJEKAT ZA SKLONIŠTE ŽIVOTINJA		Lokacija: lokacija označena brojem 2 (zona VI) u Programu privremenih objekata na teritoriji Glavnog grada Podgorica od 2020-2024. godine; dio k.p. broj 775/1, K.O. Doljani, Opština Podgorica	
Vodeći projektant: mr Zlatko Lakić dia	potpis:	Vrsta tehničke dokumentacije: GLAVNI PROJEKAT	
Odgovorni projektant: Marko Kavarić dipl.ing.grad	potpis:	Dio tehničke dokumentacije: KONSTRUKCIJA	Razmjera: 1:50
Saradnici:	potpis:	Prilog: Dilatacija VII - Objekat Plan pozicija KROVNA KONSTRUKCIJA	Br. priloga: 32 Br. strane: /
Datum izrade i M.P.: Januar 2024.		Datum revizije i M.P.: MP.	

R 1:50

R 1:500



TC 01=03

ARMIRANO BETONSKA KONSTRUKCIJA:

- Marka betona za podlogu temeljne konstrukcije ...C 12/15 prema **EN 206-1**
- Marka betona za AB konstrukciju temelja...C 30/37 prema **EN 206-1**
- Marka betona za AB konstrukciju iznad temelja...C 25/30 prema **EN 206-1**
- Zaštitni sloj betona za temelje...a=3,0 cm
- Rebrasta armatura...**B 500B** prema **EN 10080**

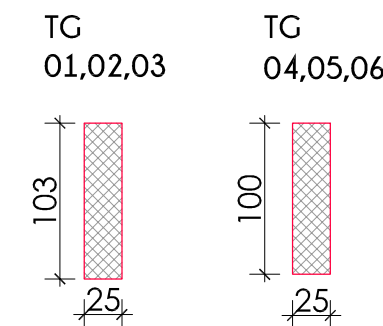
ČELIČNA KONSTRUKCIJA:

- Osnovni material: **S 235** prema **EN 10025-2**
- Zavrtnjevi: **k 8.8**
- Ankeri: **k 8.8**
- Šavovi: **Kvalitet C** - prema **MEST EN ISO 5817**
- Antikoroziorna zaštita: prema **MEST EN ISO 12944**
 - *klasa izloženosti koroziji - **C3 srednja**
 - *Sistem zaštite - **premaznim sredstvima**
 - C3.03, C3.04, C3.06, C3.07, C3.09, C3.10**
 - *trajnost zaštite - **H - visoka > 15 godina**

Šavovi su ugaoni $\alpha=0.7t_{\min} \geq 3\text{mm}$ ukoliko nije naznačeno drugačije

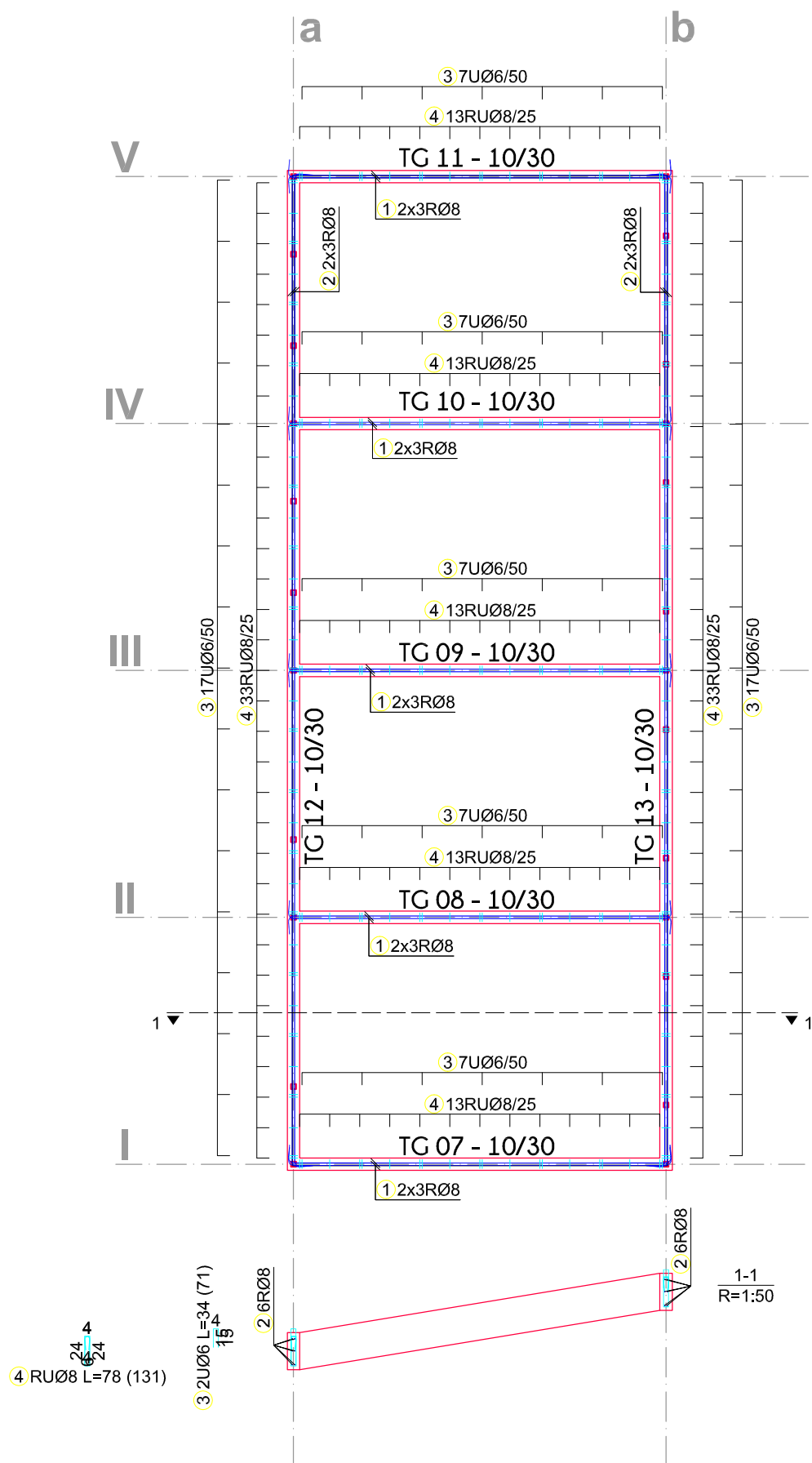
NAPOMENA:

- Prije početka izrade čelične konstrukcije sve mjere obavezno provjeriti geodetskim mjerenjem na licu mjesta i po potrebi usaglasiti sa projektnom dokumentacijom!
- Za izmjene projekta obavezna je pismena saglasnost odgovornog projektanta konstrukcije i nadzornog organa!



PROJEKTANT:  CSW Structures d.o.o. Rista Stijovica 10 81000 Podgorica, MNE markokavarić@yahoo.com		INVESTITOR: Agencija za zaštitu životne sredine Crne Gore	
Objekat: PRIVREMENI OBJEKAT ZA SKLONIŠTE ŽIVOTINJA		Lokacija: Ilokacija označena brojem 2 (zona VI) u Programu privremenih objekata na teritoriji Glavnog grada Podgorica od 2020-2024. godine, dio k.p. broj 775/1; K.O. Doljani; Opština Podgorica	
Vodeći projektant: mr Zlatko Lakić dia		Vrsta tehničke dokumentacije: GLAVNI PROJEKAT	
Odgovorni projektant: Marko Kavarić dipl.ing.građ		Dio tehničke dokumentacije: KONSTRUKCIJA	
Saradnici:		Prilog: Dilatacija I - Kavez za ptice Detalji armature: TG 01,02,03,04,05,06	
Datum izrade i M.P.: Januar 2024.		Datum revizije i M.P.: MP.	

TC 07=13



ARMIRANO BETONSKA KONSTRUKCIJA:

- Marka betona za podlogu temeljne konstrukcije ...**C 12/15** prema **EN 206-1**
- Marka betona za AB konstrukciju temelja...**C 30/37** prema **EN 206-1**
- Marka betona za AB konstrukciju iznad temelja...**C 25/30** prema **EN 206-1**
- Zaštitini sloj betona za temelje...**a=3.0 cm**
- Rebrasta armatura...**B 500B** pema **EN 10080**
-

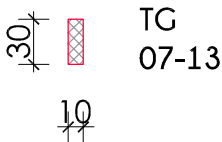
ČELIČNA KONSTRUKCIJA:

- Osnovni materijal: **S 235** prema **EN 10025-2**
- Zavrtnjevi: **k 8.8**
- Ankeri: **k 8.8**
- Šavovi: **Kvalitet C** - prema **MEST EN ISO 5817**
- Antikorozivna zaštita: prema **MEST EN ISO 12944**
 - *klasa izloženosti koroziji - **C3 srednja**
 - *Sistem zaštite - **premaznim sredstvima**
 - C3.03, C3.04, C3.06, C3.07, C3.09, C3.10**
 - *trajnost zaštite - **H - visoka > 15 godina**

Šavovi su ugaoni $\alpha=0.7t_{min} \geq 3mm$ ukoliko nije naznačeno drugačije

NAPOMENA:

- Prije početka izrade čelične konstrukcije sve mjere obavezno provjeriti geodetskim mjerenjem na licu mjesta i po potrebi usaglasiti sa projektnom dokumentacijom!
- Za izmjene projekta obavezna je pismena saglasnost odgovornog projektanta konstrukcije i nadzornog organa!



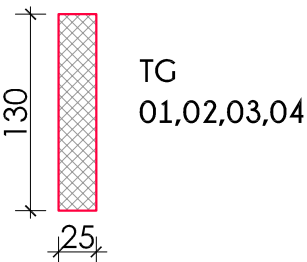
PROJEKTANT:		INVESTITOR:	
CSW Structures CSW Structures d.o.o. Rista Stijovića 10 81000 Podgorica, MNE markokavaric@yahoo.com		Agencija za zaštitu životne sredine Crne Gore	
Objekat: PRIVREMENI OBJEKAT ZA SKLONIŠTE ŽIVOTINJA		Lokacija: Lokacija označena brojem 2 (zona VI) u Programu privremenih objekata na teritoriji Glavnog grada Podgorica od 2020-2024. godine; dio k.p. broj 775/1; K.O. Doljani; Opština Podgorica	
Vodeći projektant: mr Zlatko Lakić dia	potpis:	Vrsta tehničke dokumentacije: GLAVNI PROJEKAT	
Odgovorni projektant: Marko Kavarić dipl.ing.građ	potpis:	Dio tehničke dokumentacije: KONSTRUKCIJA	Razmjera: 1:50
Saradnici:	potpis:	Prilog: Dilatacija I - Kavez za ptice Detalji armature: TG 07-13	Br. priloga: 34 Br. strane: /
Datum izrade i M.P.:		Datum revizije i M.P.:	
Januar 2024.		MP.	

R 1:50

TC 03=04

- ARMIRANO BETONSKA KONSTRUKCIJA:
- Marka betona za podlogu temeljne konstrukcije ...**C 12/15** prema **EN 206-1**
 - Marka betona za AB konstrukciju temelja...**C 30/37** prema **EN 206-1**
 - Marka betona za AB konstrukciju iznad temelja...**C 25/30** prema **EN 206-1**
 - Zaštitni sloj betona za temelje...**a=3.0 cm**
 - Rebrasta armatura...**B 500B** pema **EN 10080**
 -
- ČELIČNA KONSTRUKCIJA:
- Osnovni materijal: **S 235** prema **EN 10025-2**
 - Zavrtnjevi: **k 8.8**
 - Ankeri: **k 8.8**
 - Šavovi: **Kvalitet C** - prema **MEST EN ISO 5817**
 - Antikorozivna zaštita: prema **MEST EN ISO 12944**
 - *klasa izloženosti koroziji - **C3 srednja**
 - *sistem zaštite - **premaznim sredstvima**
 - C3.03, C3.04, C3.06, C3.07, C3.09, C3.10**
 - *trajnost zaštite - **H - visoka > 15 godina**
- Šavovi su ugaoni $\alpha=0.7t_{min} \geq 3mm$ ukoliko nije naznačeno drugačije

- NAPOMENA:
- Prije početka izrade čelične konstrukcije sve mjere obavezno provjeriti geodetskim mjerenjem na licu mjesta i po potrebi usaglasiti sa projektnom dokumentacijom!
 - Za izmjene projekta obavezna je pismena saglasnost odgovornog projektanta konstrukcije i nadzornog organa!

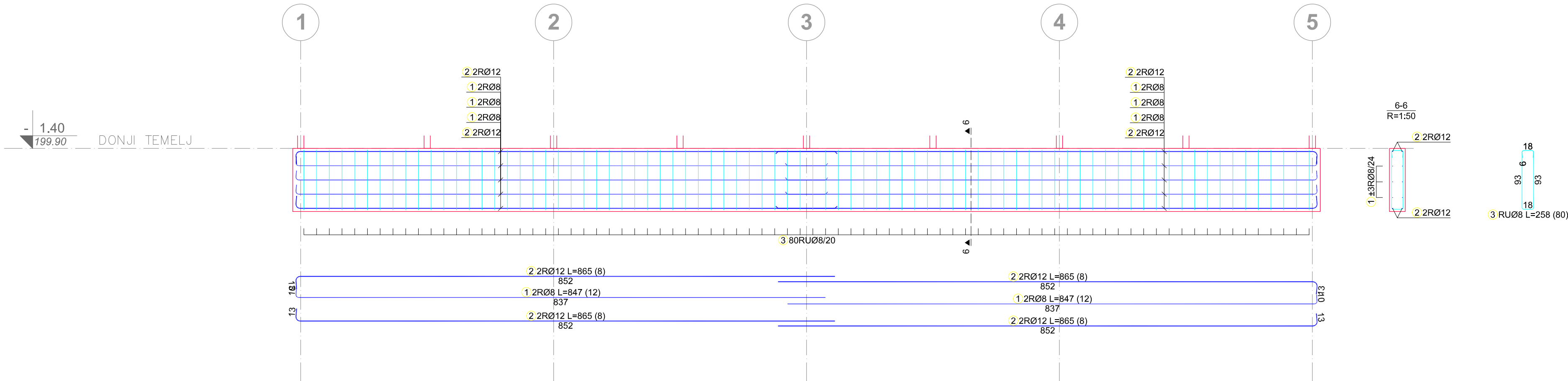


TC 01=02

PROJEKTANT: CSW Structures CSW Structures d.o.o. Rista Stijevica 10 81000 Podgorica, MNE markokavari@yaho.com		INVESTITOR: Agencija za zaštitu životne sredine Crne Gore	
Objekat: PRIVREMENI OBJEKT ZA SKLONIŠTE ŽIVOTINJA		Lokacija: Lokacija označena brojem 2 (zona VI) u Programu privremenih objekata na teritoriji Glavnog grada Podgorica od 2020-2024. godine; dio k.p. broj 775/I; K.O. Doljani; Opština Podgorica	
Vodeći projektant: mr Zlatko Lakić dia	potpis:	Vrsta tehničke dokumentacije: GLAVNI PROJEKAT	
Odgovorni projektant: Marko Kavarić dipl.ing.grad	potpis:	Dio tehničke dokumentacije: KONSTRUKCIJA	Razmjera: 1:50
Saradnici:	potpis:	Prilog: Dilatacija II - Kavez za vuka Detalji armature: TG 01,02,03,04	Br. priloga: 35 Br. strane: /
Datum izrade i M.P.: Januar 2024.		Datum revizije i M.P.: MP.	

R 1:50

TC 01=02



ARMIRANO BETONSKA KONSTRUKCIJA:

- Marka betona za podlogu temeljne konstrukcije ...**C 12/15** prema **EN 206-1**
- Marka betona za AB konstrukciju temelja...**C 30/37** prema **EN 206-1**
- Marka betona za AB konstrukciju iznad temelja...**C 25/30** prema **EN 206-1**
- Zaštitni sloj betona za temelje...**a=3.0 cm**
- Rebrasta armatura...**B 500B** pema **EN 10080**
-

ČELIČNA KONSTRUKCIJA:

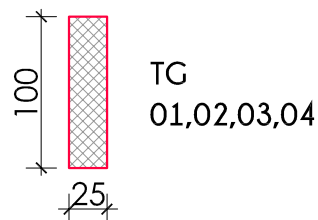
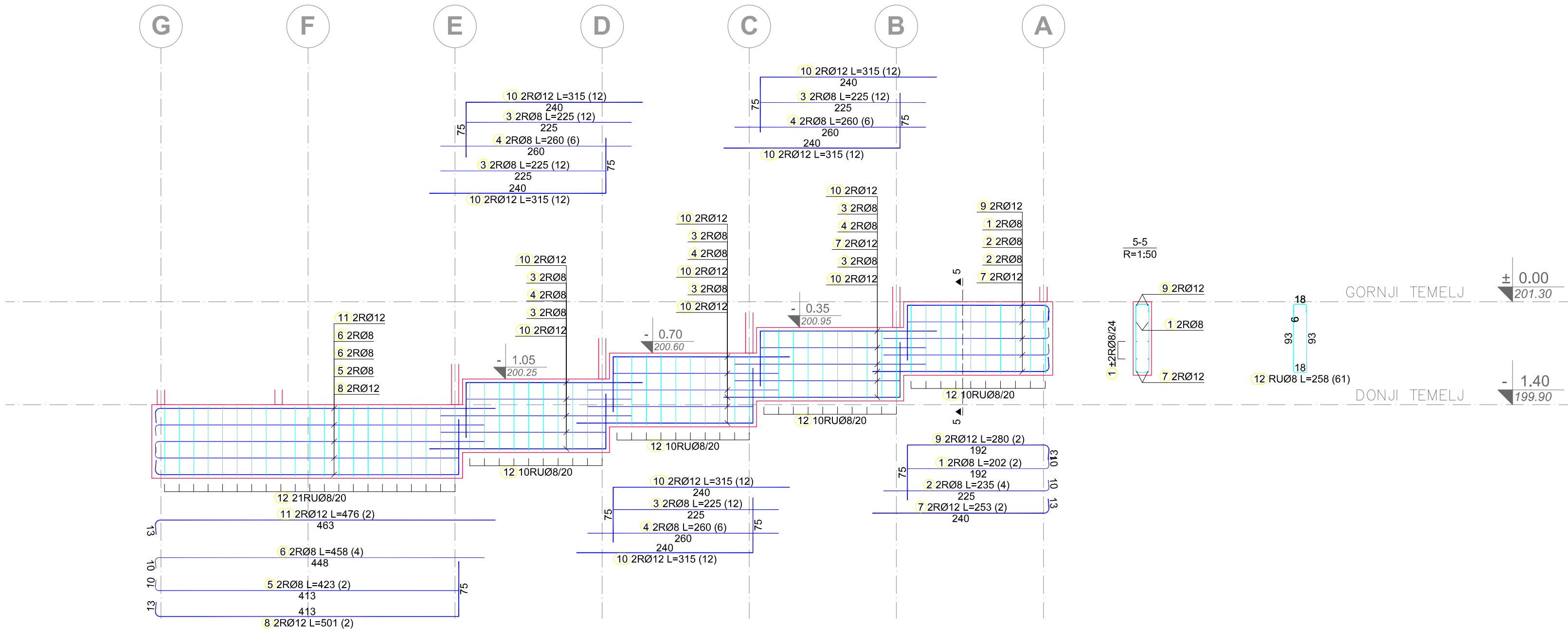
- Osnovni materijal: **S 235** prema **EN 10025-2**
- Zavrtnjevi: **k 8.8**
- Ankeri: **k 8.8**
- Šavovi: **Kvalitet C** - prema **MEST EN ISO 5817**
- Antikorozivna zaštita: prema **MEST EN ISO 12944**
 - *klasa izloženosti koroziji - **C3 srednja**
 - *Sistem zaštite - **premaznim sredstvima**
 - C3.03, C3.04, C3.06, C3.07, C3.09, C3.10**
 - *trajnost zaštite - **H - visoka > 15 godina**

Šavovi su ugaoni $\alpha=0.7t_{min} \geq 3mm$ ukoliko nije naznačeno drugačije

NAPOMENA:

- Prije početka izrade čelične konstrukcije sve mjere obavezno provjeriti geodetskim mjerenjem na licu mjesta i po potrebi usaglasiti sa projektnom dokumentacijom!
- Za izmjene projekta obavezna je pismena saglasnost odgovornog projektanta konstrukcije i nadzornog organa!

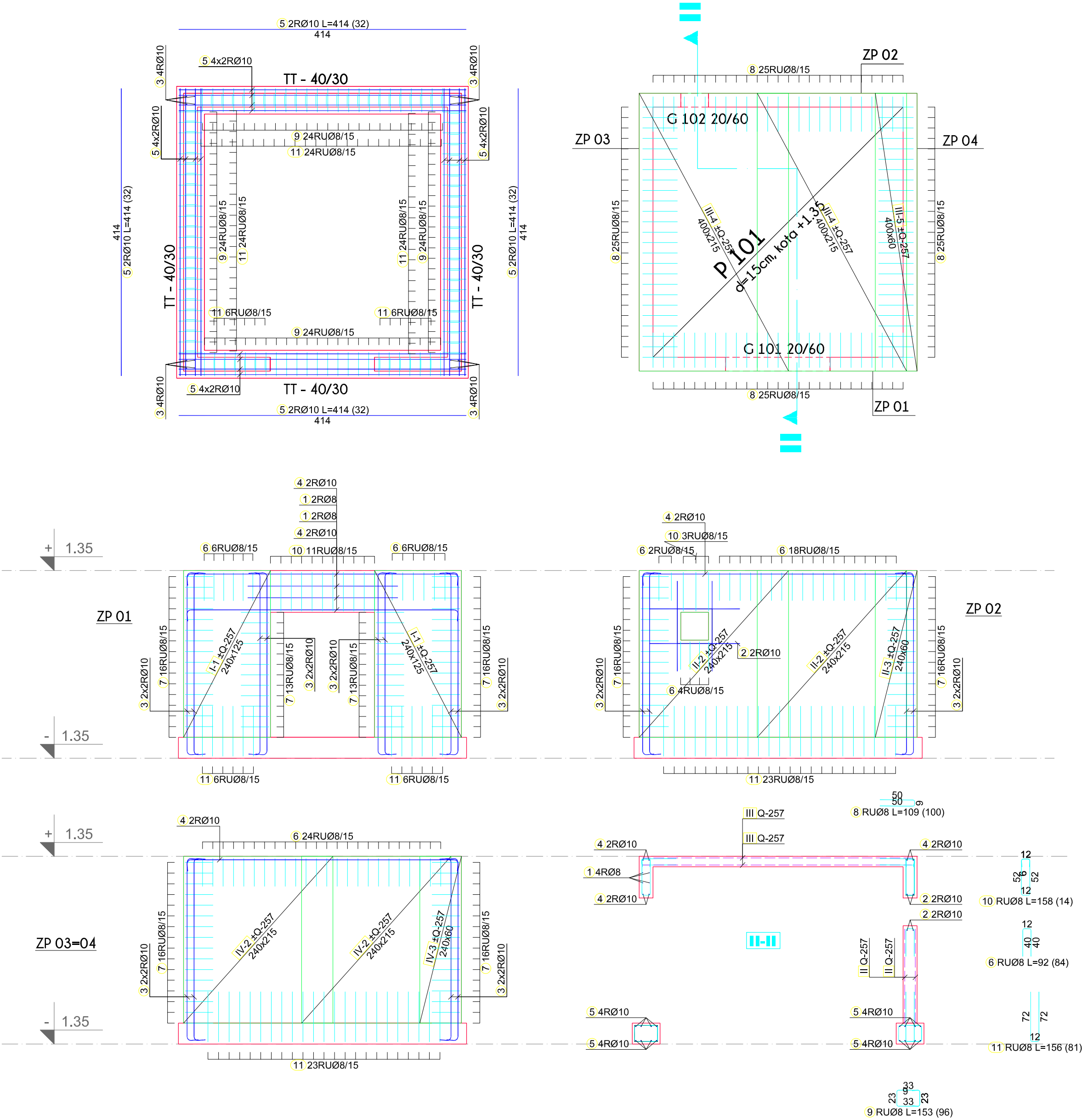
TC 03=04



R 1:50

PROJEKTANT:		INVESTITOR:	
CSW Structures CSW Structures d.o.o. Rista Stijevića 10 81000 Podgorica, MNE markokavarić@yahoo.com		Agencija za zaštitu životne sredine Crne Gore	
Objekat: PRIVREMENI OBJEKT ZA SKLONIŠTE ŽIVOTINJA		Lokacija: Lokacija označena brojem 2 (zona VI) u Programu privremenih objekata na teritoriji Glavnog grada Podgorica od 2020-2024. godine; dio k.p. broj 775/I; K.O. Doljani; Opština Podgorica	
Vodeći projektant: mr Zlatko Lakić dia	potpis:	Vrsta tehničke dokumentacije: GLAVNI PROJEKAT	
Odgovorni projektant: Marko Kavarić dipl.ing.grad	potpis:	Dio tehničke dokumentacije: KONSTRUKCIJA	Razmjera: 1:50
Saradnici:	potpis:	Prilog: Dilatacija III - Kavez za lava Detalji armature: TG 01,02,03,04	Br. priloga: 36 Br. strane: /
Datum izrade i M.P.:		Datum revizije i M.P.:	
Januar 2024.		MP.	
		MP.	

Kućica za lava



ARMIRANO BETONSKA KONSTRUKCIJA:

- Marka betona za podlogu temeljne konstrukcije ...**C 12/15** prema **EN 206-1**
- Marka betona za AB konstrukciju temelja...**C 30/37** prema **EN 206-1**
- Marka betona za AB konstrukciju iznad temelja...**C 25/30** prema **EN 206-1**
- Zaštitini sloj betona za temelje...**a=3.0 cm**
- Rebrasta armatura...**B 500B** pema **EN 10080**
-

ČELIČNA KONSTRUKCIJA:

- Osnovni materijal: **S 235** prema **EN 10025-2**
- Zavrtnevi: **k 8.8**
- Ankeri: **k 8.8**
- Šavovi: **Kvalitet C** - prema **MEST EN ISO 5817**
- Antikorozivna zaštita: prema **MEST EN ISO 12944**
 - *klasa izloženosti koroziji - **C3 srednja**
 - *Sistem zaštite - **premaznim sredstvima**
 - C3.03, C3.04, C3.06, C3.07, C3.09, C3.10**
 - *trajnost zaštite - **H - visoka > 15 godina**

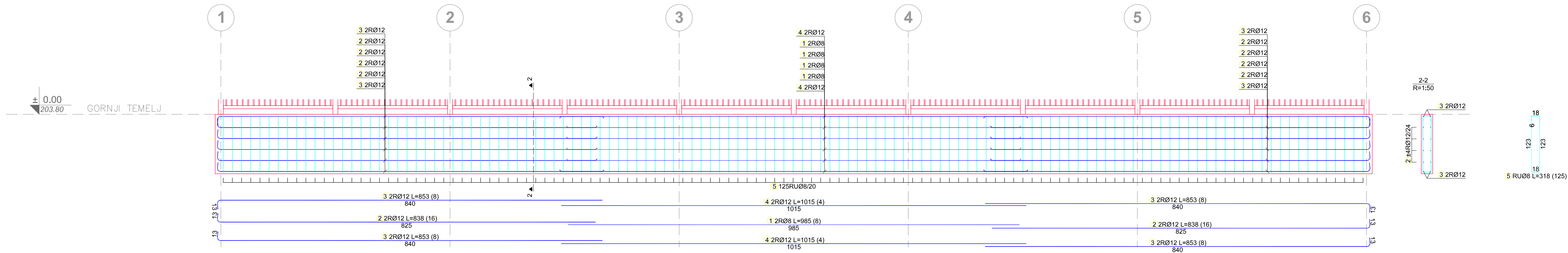
Šavovi su ugaoni $\alpha=0.7t_{\min} \geq 3\text{mm}$ ukoliko nije naznačeno drugačije

NAPOMENA:

- Prije početka izrade čelične konstrukcije sve mjere obavezno provjeriti geodetskim mjerenjem na licu mjesta i po potrebi usaglasiti sa projektnom dokumentacijom!
- Za izmjene projekta obavezna je pismena saglasnost odgovornog projektanta konstrukcije i nadzornog organa!

PROJEKTANT:		INVESTITOR:	
CSW Structures CSW Structures d.o.o. Rista Stijevića 10 81000 Podgorica, MNE markokavarić@yahoo.com		Agencija za zaštitu životne sredine Crne Gore	
Objekat: PRIVREMENI OBJEKT ZA SKLONIŠTE ŽIVOTINJA		Lokacija: Lokacija označena brojem 2 (zona VI) u Programu privremenih objekata na teritoriji Glavnog grada Podgorica od 2020-2024. godine; dio k.p. broj 775/I; K.O. Doljani; Opština Podgorica	
Vodeći projektant: mr Zlatko Lakić dia	potpis:	Vrsta tehničke dokumentacije: GLAVNI PROJEKAT	
Odgovorni projektant: Marko Kavarić dipl.ing.građ	potpis:	Dio tehničke dokumentacije: KONSTRUKCIJA	Razmjera: 1:50
Saradnici:	potpis:	Prilog: Dilatacija III - Kavez za lava Detalji armature: TT, ZP, G, P	Br. priloga: 37 Br. strane: /
Datum izrade i M.P.:		Datum revizije i M.P.:	
Januar 2024.		MP.	
		MP.	

TC 01=02



ARMIRANO BETONSKA KONSTRUKCIJA:

- Marka betona za podlogu temeljne konstrukcije ...C 12/15 prema EN 206-1
- Marka betona za AB konstrukciju temelja...C 30/37 prema EN 206-1
- Marka betona za AB konstrukciju iznad temelja...C 25/30 prema EN 206-1
- Zaštitni sloj betona za temelje...a=3.0 cm
- Rebrasta armatura...B 500B pema EN 10080

ČELIČNA KONSTRUKCIJA:

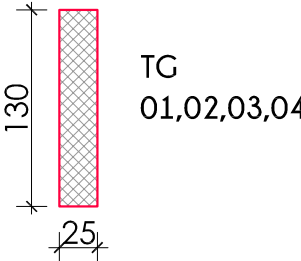
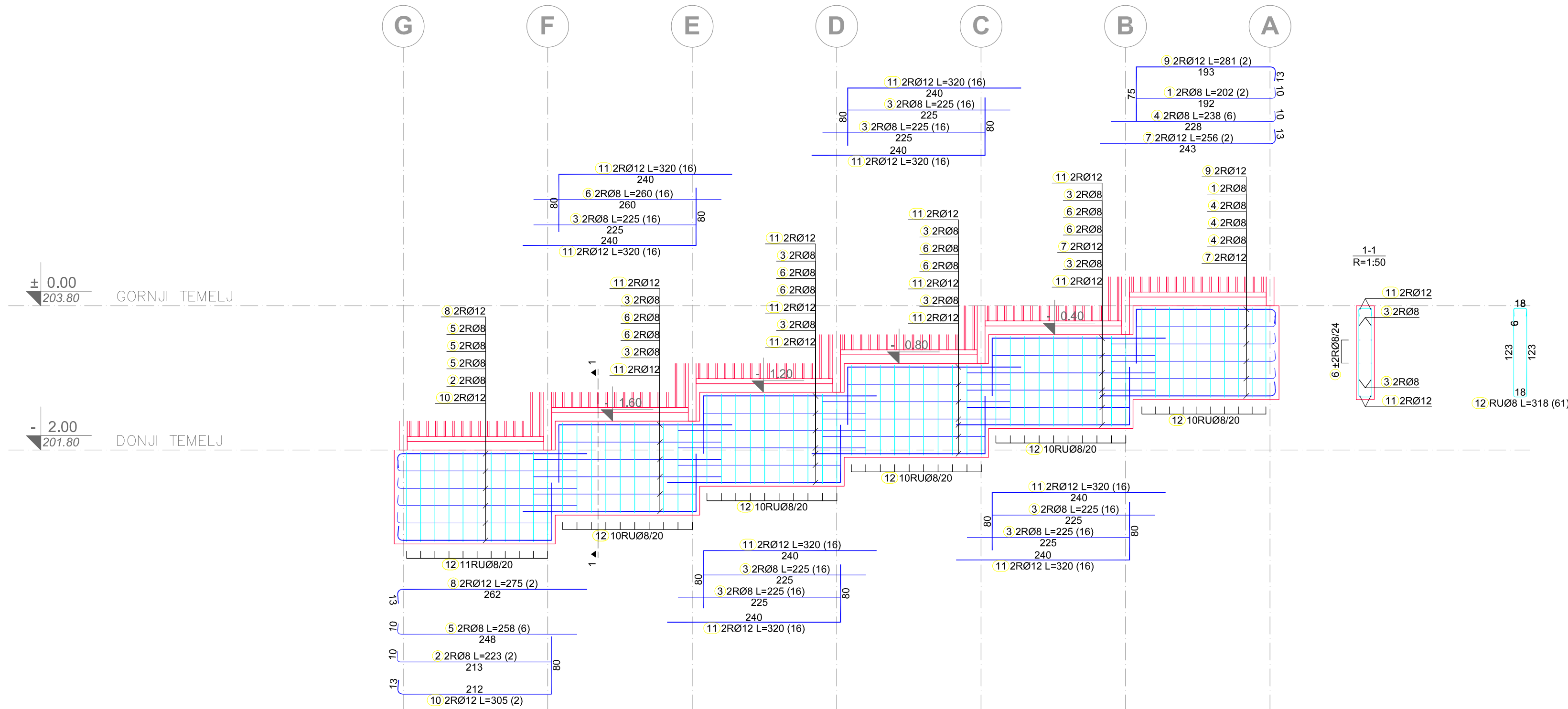
- Osnovni materijal: S 235 prema EN 10025-2
- Zavrtnjevi: k 8.8
- Ankeri: k 8.8
- Šavovi: Kvalitet C - prema MEST EN ISO 5817
- Antikorozivna zaštita: prema MEST EN ISO 12944
 - *klasa izloženosti koroziji - C3 srednja
 - *sistem zaštite - premaznim sredstvima C3.03, C3.04, C3.06, C3.07, C3.09, C3.10
 - *trajnost zaštite - H - visoka > 15 godina

Šavovi su ugaoni $\alpha=0.71_{min} \geq 3mm$ ukoliko nije naznačeno drugačije

NAPOMENA:

- Prije početka izrade čelične konstrukcije sve mjere obavezno provjeriti geodetskim mjerenjem na licu mjesta i po potrebi usaglasiti sa projektnom dokumentacijom!
- Za izmjene projekta obavezna je pismena saglasnost odgovornog projektanta konstrukcije i nadzornog organa!

TC 03=04



PROJEKTANT:

CSW Structures

CSW Structures d.o.o.
Rista Siljovića 10
81000 Podgorica, MNE
markokavari@yaho.com

INVESTITOR:

Agencija za zaštitu
životne sredine Crne Gore

Objekat:

PRIVREMENI OBJEKAT ZA SKLONIŠTE ŽIVOTINJA

Vodeći projektant:

mr Zlatko Lakić dia

Odgovorni projektant:

Marko Kavarić dipl.ing.grad

Saradnici:

Datum izrade i M.P.:

Januar 2024.

MP.

Lokacija:

Lokacija označena brojem 2 (zona VI) u Programu privremenih objekata na teritoriji Glavnog grada Podgorica od 2020-2024. godine; dio k.p. broj 775/1; K.O. Doljani, Opština Podgorica

Vrsta tehničke dokumentacije:

GLAVNI PROJEKAT

Dio tehničke dokumentacije:

KONSTRUKCIJA

Prilog:

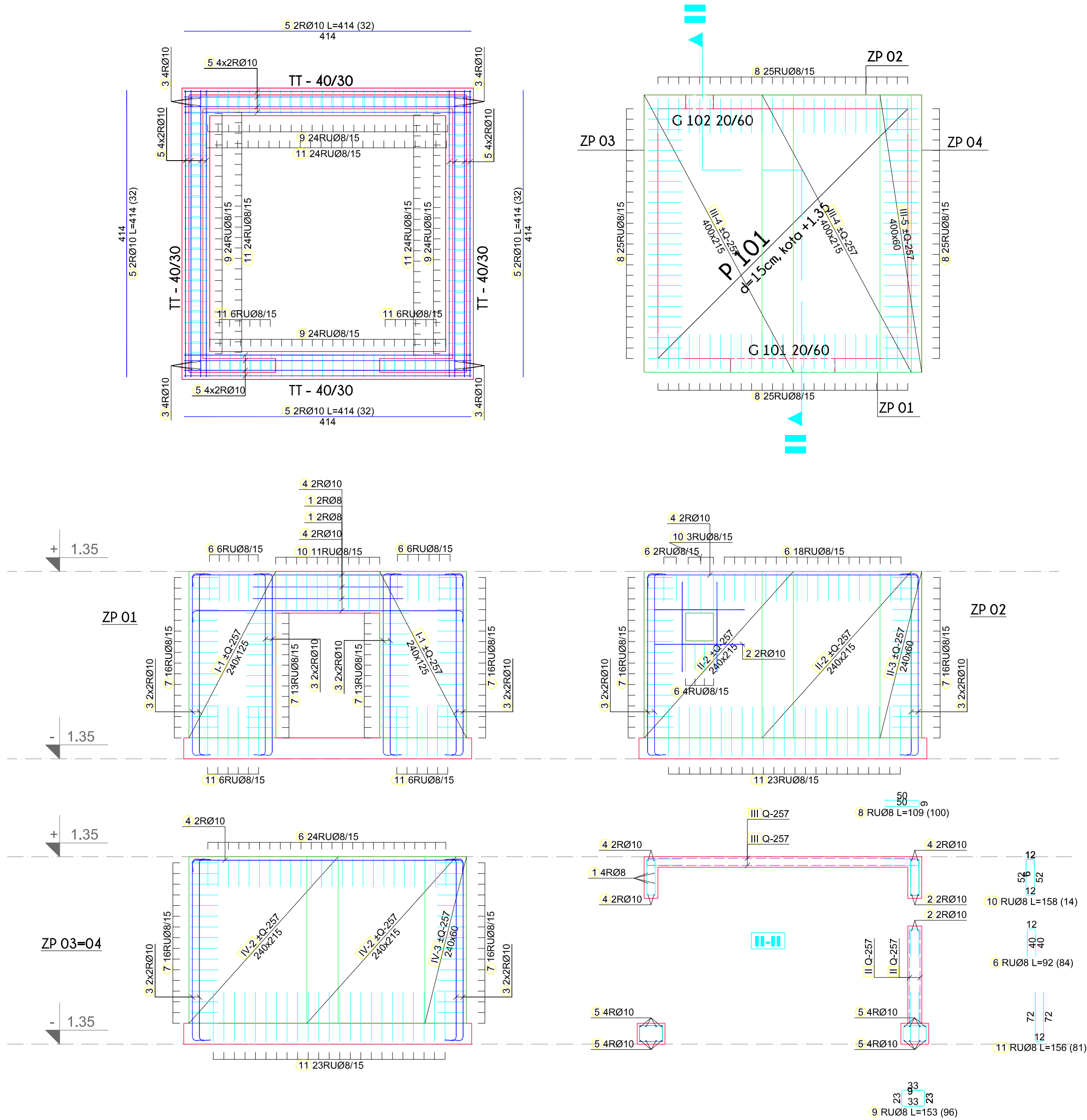
Dilatacija IV
Kavez za medvjeda
Detalji armature:
TG 01,02,03,04

Datum revizije i M.P.:

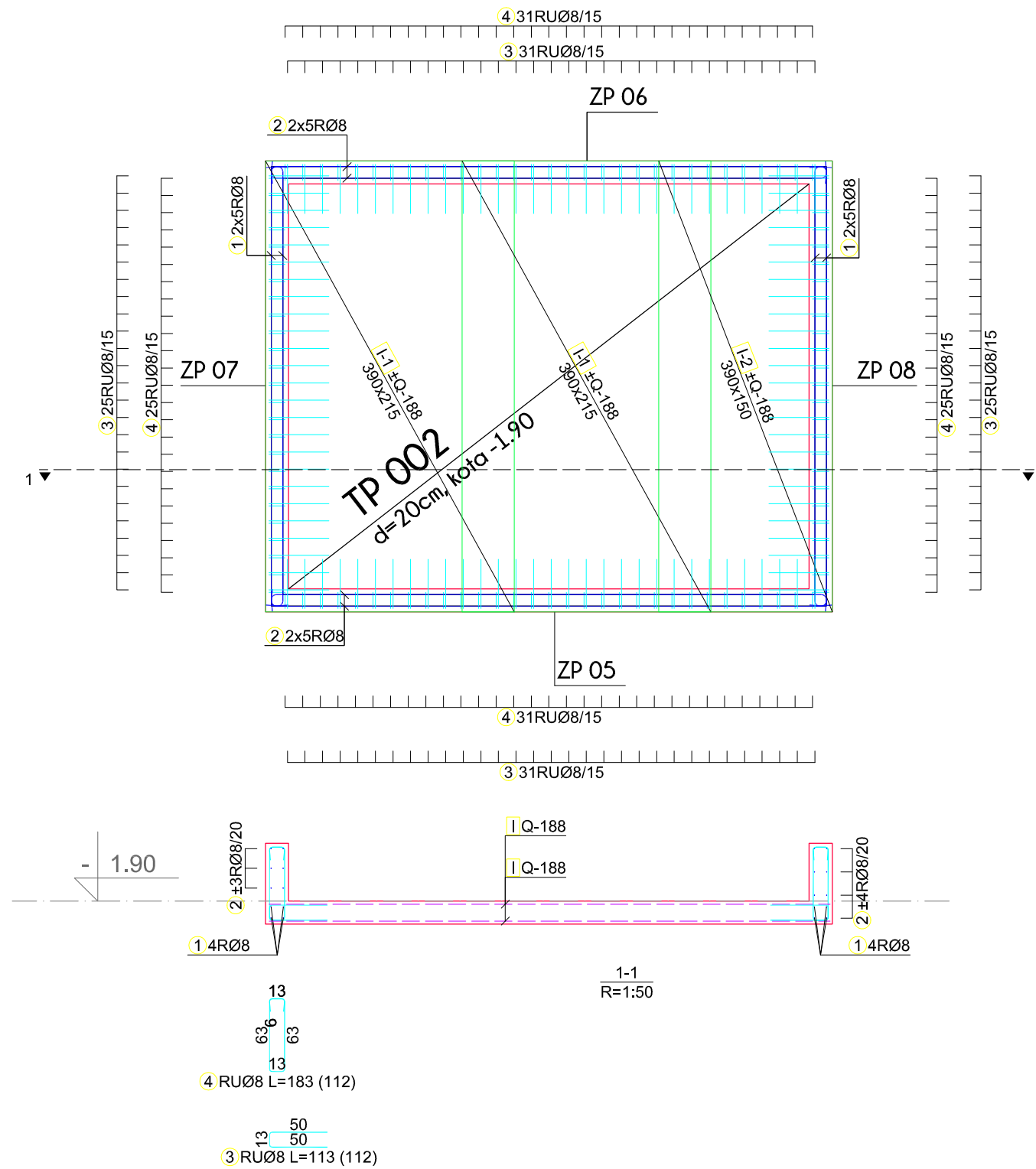
MP.

MP.

Kućica za medvjeda



Bazen za medvjeda



ARMIRANO BETONSKA KONSTRUKCIJA:

- Marka betona za podlogu temeljne konstrukcije...**C 12/15** prema **EN 206-1**
- Marka betona za AB konstrukciju temelja...**C 30/37** prema **EN 206-1**
- Marka betona za AB konstrukciju iznad temelja...**C 25/30** prema **EN 206-1**
- Zaštitni sloj betona za temelje...**a=3,0 cm**
- Rebrasta armatura...**B 500B** prema **EN 10080**
-

ČELIČNA KONSTRUKCIJA:

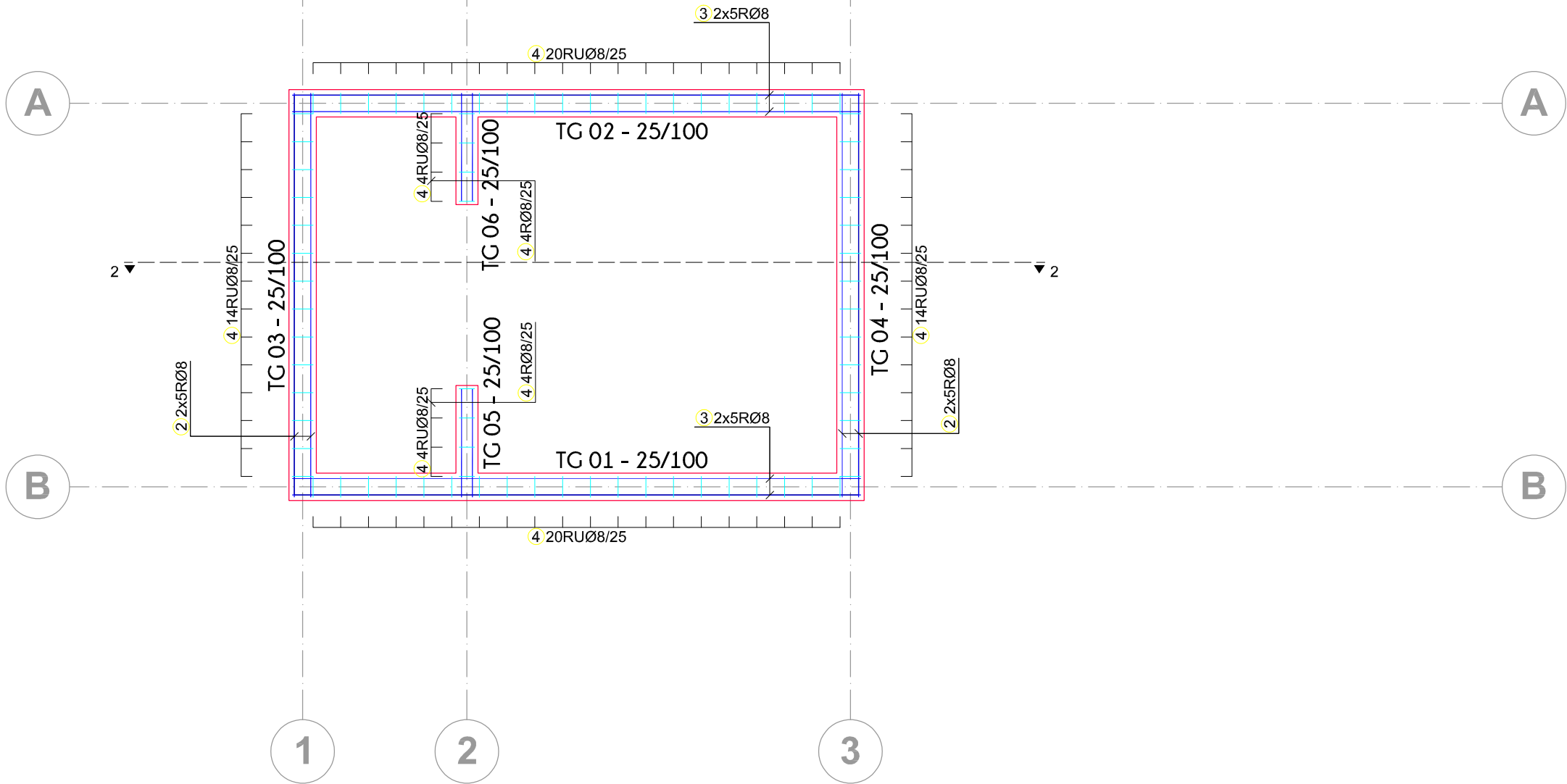
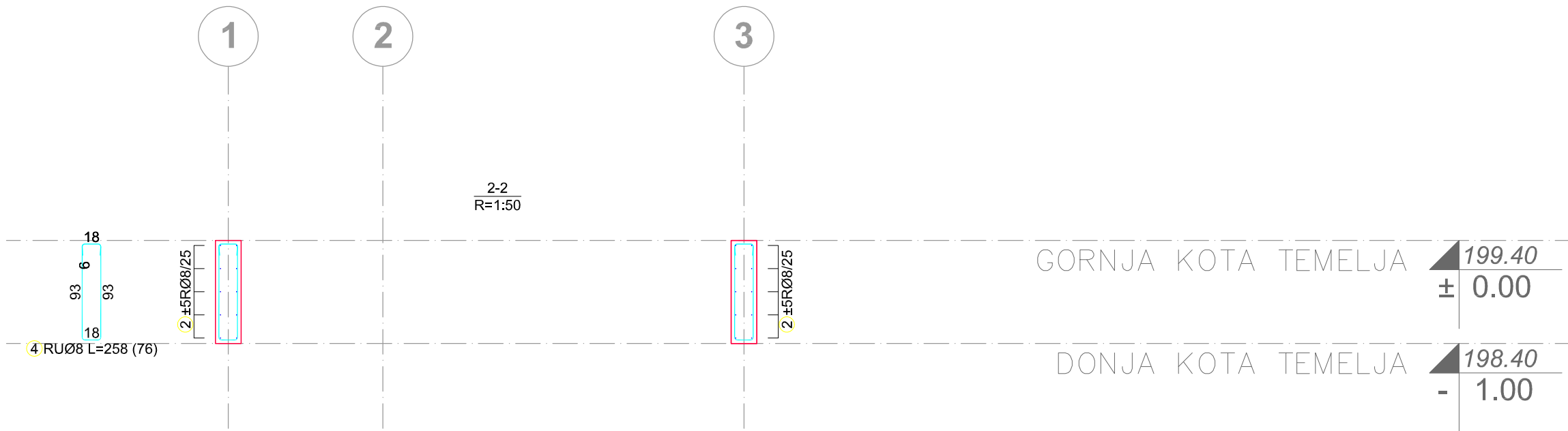
- Osnovni materijal: **S 235** prema **EN 10025-2**
- Zavrtnjevi: **k 8.8**
- Ankeri: **k 8.8**
- Šavovi: **Kvalitet C** - prema **MEST EN ISO 5817**
- Antikorozivna zaštita: prema **MEST EN ISO 12944**
 - *klasa izloženosti koroziji - **C3 srednja**
 - *Sistem zaštite - **premaznim sredstvima**
 - C3.03, C3.04, C3.06, C3.07, C3.09, C3.10**
 - *trajnost zaštite - **H - visoka > 15 godina**

Šavovi su ugaoni $\alpha = 0.7t_{\min} \geq 3\text{mm}$ ukoliko nije naznačeno drugačije

NAPOMENA:

- Prije početka izrade čelične konstrukcije sve mjere obavezno provjeriti geodetskim mjerenjem na licu mjesta i po potrebi usaglasiti sa projektnom dokumentacijom!
- Za izmjene projekta obavezna je pismena saglasnost odgovornog projektanta konstrukcije i nadzornog organa!

PROJEKTANT:  CSW Structures d.o.o. Rista Stijevića 10 81000 Podgorica, MNE markokavaric@yahoo.com		INVESTITOR: Agencija za zaštitu životne sredine Crne Gore	
Objekat: PRIVREMENI OBJEKAT ZA SKLONIŠTE ŽIVOTINJA		Lokacija: Lokacija označena brojem 2 (zona VI) u Programu privremenih objekata na teritoriji Glavnog grada Podgorica od 2020-2024. godine; dio k.p. broj 775/1, K.O. Doljani; Opština Podgorica	
Vodeći projektant: mr Zlatko Lakić dia	potpis:	Vrsta tehničke dokumentacije: GLAVNI PROJEKAT	
Odgovorni projektant: Marko Kavarić dipl.ing.građ	potpis:	Dio tehničke dokumentacije: KONSTRUKCIJA	Razmjera: 1:50
Saradnici:	potpis:	Prilog: Dilatacija IV Kavez za međvjeda Detalji armature: TP, TT, ZP, G	Br. priloga: 39 Br. strane: /
Datum izrade i M.P.: Januar 2024. MP.		Datum revizije i M.P.: MP.	



ARMIRANO BETONSKA KONSTRUKCIJA:

- Marka betona za podlogu temeljne konstrukcije ...**C 12/15** prema **EN 206-1**
- Marka betona za AB konstrukciju temelja...**C 30/37** prema **EN 206-1**
- Marka betona za AB konstrukciju iznad temelja...**C 25/30** prema **EN 206-1**
- Zaštitni sloj betona za temelje...**a=3.0 cm**
- Rebrasta armatura...**B 500B** pema **EN 10080**
-

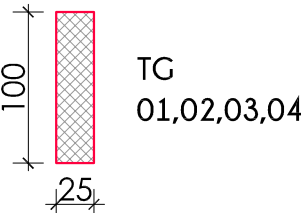
ČELIČNA KONSTRUKCIJA:

- Osnovni materijal: **S 235** prema **EN 10025-2**
- Zavrtnjevi: **k 8.8**
- Ankeri: **k 8.8**
- Šavovi: **Kvalitet C** - prema **MEST EN ISO 5817**
- Antikorozivna zaštita: prema **MEST EN ISO 12944**
 - *klasa izloženosti koroziji - **C3 srednja**
 - *Sistem zaštite - **premaznim sredstvima C3.03, C3.04, C3.06, C3.07, C3.09, C3.10**
 - *trajnost zaštite - **H - visoka > 15 godina**

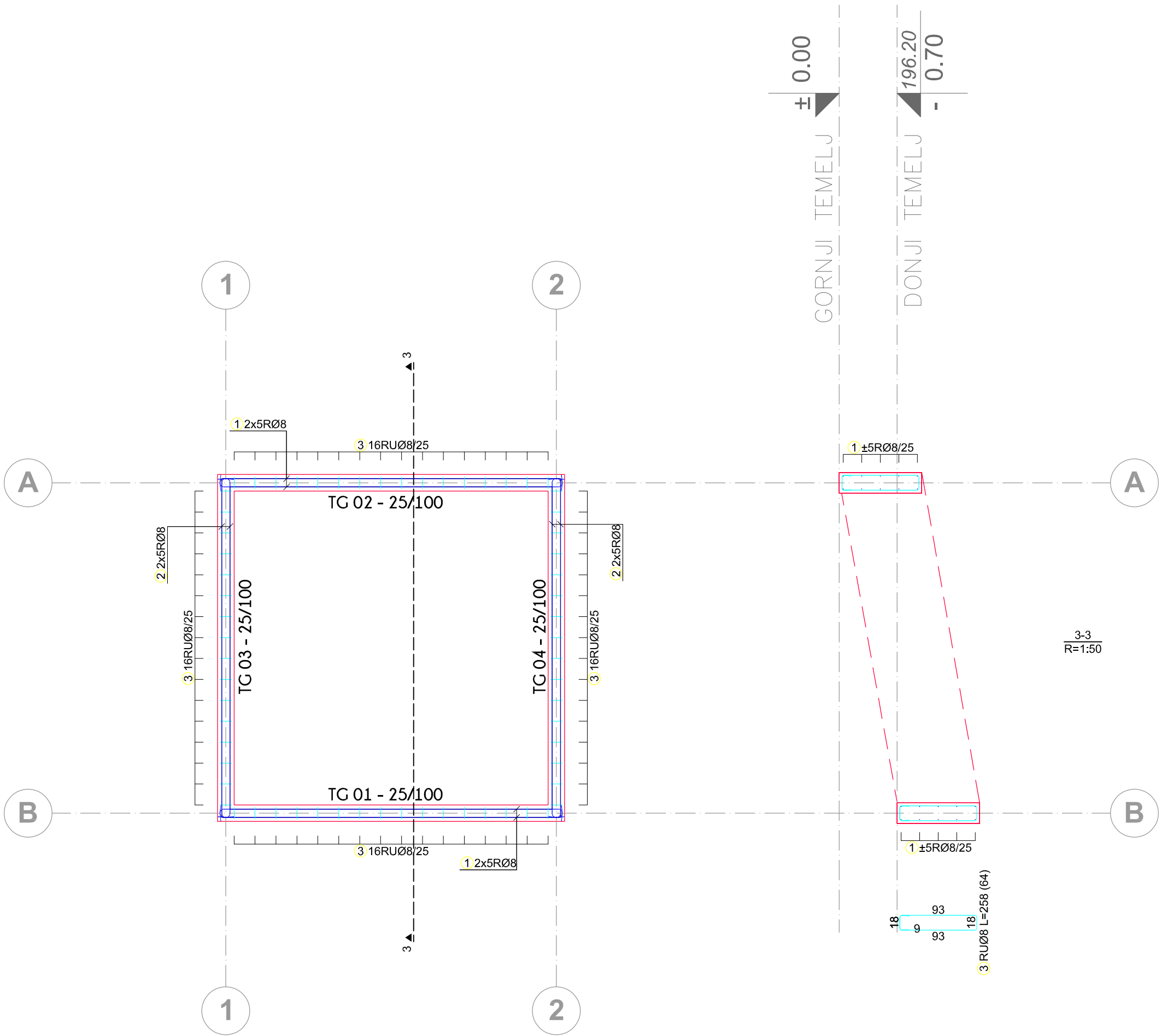
Šavovi su ugaoni a=0.7t_{min} ≥ 3mm ukoliko nije naznačeno drugačije

NAPOMENA:

- Prije početka izrade čelične konstrukcije sve mjere obavezno provjeriti geodetskim mjerenjem na licu mjesta i po potrebi usaglasiti sa projektnom dokumentacijom!
- Za izmjene projekta obavezna je pismena saglasnost odgovornog projektanta konstrukcije i nadzornog organa!



PROJEKTANT:		INVESTITOR:	
CSW Structures CSW Structures d.o.o. Rista Stijovića 10 81000 Podgorica, MNE markokavarić@yahoo.com		Agencija za zaštitu životne sredine Crne Gore	
Objekat: PRIVREMENI OBJEKAT ZA SKLONIŠTE ŽIVOTINJA		Lokacija: Lokacija označena brojem 2 (zona VI) u Programu privremenih objekata na teritoriji Glavnog grada Podgorica od 2020-2024. godine, dio k.p. broj 775/1; K.O. Doljani; Opština Podgorica	
Vodeći projektant: mr Zlatko Lakić dia	potpis:	Vrsta tehničke dokumentacije: GLAVNI PROJEKAT	
Odgovorni projektant: Marko Kavarić dipl.ing.građ	potpis:	Dio tehničke dokumentacije: KONSTRUKCIJA	Razmjera: 1:50
Saradnici:	potpis:	Prilog: Dilatacija V Kavez za pitona Detalji armature: TG	Br. priloga: 40 Br. strane: /
Datum izrade i M.P.:		Datum revizije i M.P.:	
Januar 2024.		MP.	



ARMIRANO BETONSKA KONSTRUKCIJA:

- Marka betona za podlogu temeljne konstrukcije ...**C 12/15** prema **EN 206-1**
- Marka betona za AB konstrukciju temelja...**C 30/37** prema **EN 206-1**
- Marka betona za AB konstrukciju iznad temelja...**C 25/30** prema **EN 206-1**
- Zaštitni sloj betona za temelje...**a=3.0 cm**
- Rebrasta armatura...**B 500B** pema **EN 10080**
-

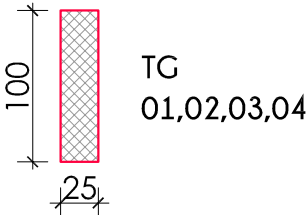
ČELIČNA KONSTRUKCIJA:

- Osnovni materijal: **S 235** prema **EN 10025-2**
- Zavrtnjevi: **k 8.8**
- Ankeri: **k 8.8**
- Šavovi: **Kvalitet C** - prema **MEST EN ISO 5817**
- Antikorozivna zaštita: prema **MEST EN ISO 12944**
 - *klasa izloženosti koroziji - **C3 srednja**
 - *Sistem zaštite - **premaznim sredstvima C3.03, C3.04, C3.06, C3.07, C3.09, C3.10**
 - *trajnost zaštite - **H - visoka > 15 godina**

Šavovi su ugaoni a=0.7t_{min} ≥ 3mm ukoliko nije naznačeno drugačije

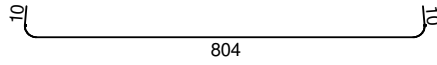
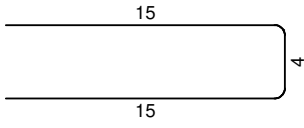
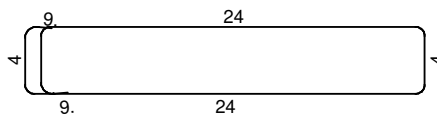
NAPOMENA:

- Prije početka izrade čelične konstrukcije sve mjere obavezno provjeriti geodetskim mjerenjem na licu mjesta i po potrebi usaglasiti sa projektnom dokumentacijom!
- Za izmjene projekta obavezna je pismena saglasnost odgovornog projektanta konstrukcije i nadzornog organa!

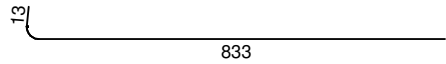
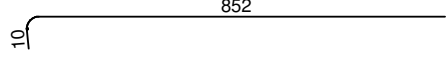
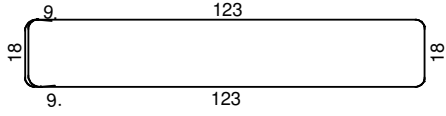
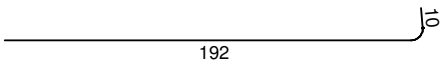
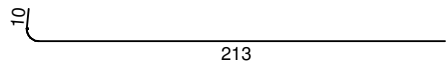
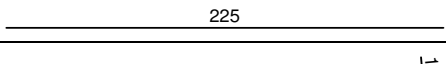
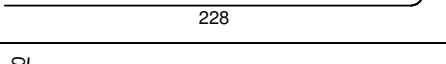
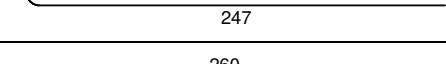
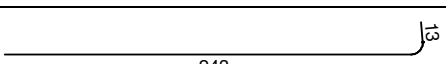
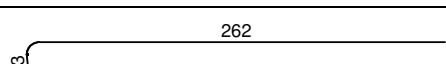
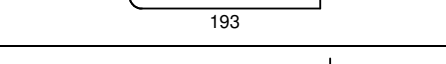
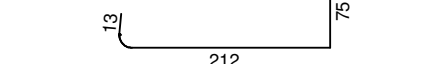
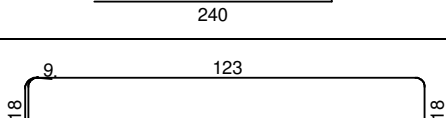


PROJEKTANT:		INVESTITOR:	
CSW Structures CSW Structures d.o.o. Rista Stijovića 10 81000 Podgorica, MNE markokavarić@yahoo.com		Agencija za zaštitu životne sredine Crne Gore	
Objekat: PRIVREMENI OBJEKAT ZA SKLONIŠTE ŽIVOTINJA		Lokacija: lokacija označena brojem 2 (zona VI) u Programu privremenih objekata na teritoriji Glavnog grada Podgorica od 2020-2024. godine; dio k.p. broj 775/1; K.O. Doljani; Opština Podgorica	
Vodeći projektant: mr Zlatko Lakić dia	potpis:	Vrsta tehničke dokumentacije: GLAVNI PROJEKAT	
Odgovorni projektant: Marko Kavarić dipl.ing.građ	potpis:	Dio tehničke dokumentacije: KONSTRUKCIJA	Razmjera: 1:50
Saradnici:	potpis:	Prilog: Dilatacija VI Kavez za kornjaču Detalji armature: TG	Br. priloga: 41 Br. strane: /
Datum izrade i M.P.:		Datum revizije i M.P.:	
Januar 2024.		MP.	

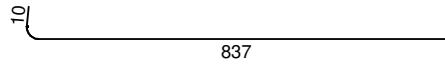
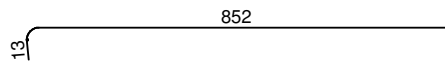
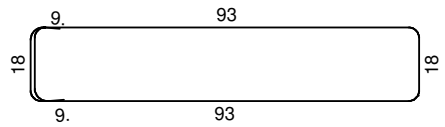
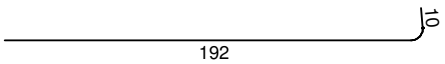
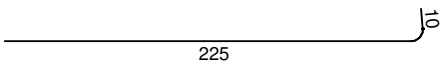
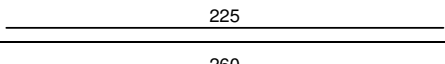
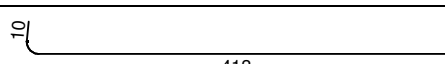
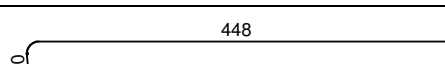
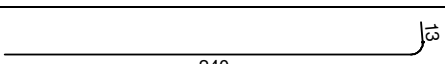
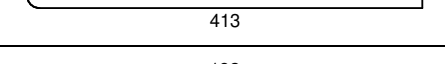
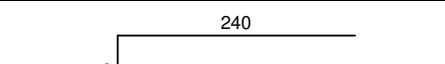
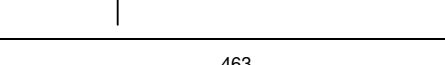
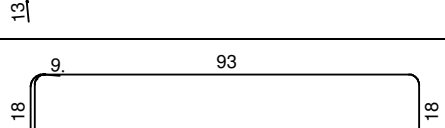
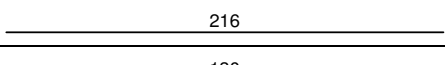
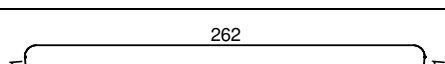
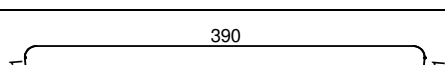
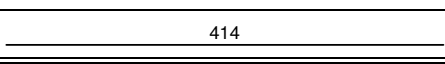
Bars - specification						
mark	shape and measures [cm]	Ø	lg [m]	n [pcs.]	lg _n [m]	Remark
Kavez za ptice - TG 01=03 (2 pcs.)						
1		8	7.52	24	180.48	
2		10	7.69	8	61.52	
3		10	7.69	8	61.52	
4		6	0.34	64	21.76	
5		8	2.64	112	295.68	
Kavez za ptice - TG 02 (1 pcs.)						
1		8	7.45	6	44.70	
2		10	7.47	4	29.88	
3		6	0.34	16	5.44	
4		8	2.64	28	73.92	
Kavez za ptice - TG 04=05=06 (3 pcs.)						
1		8	10.35	18	186.30	
2		10	10.37	12	124.44	
3		6	0.34	66	22.44	
4		8	2.58	120	309.60	
Kavez za ptice - TG 07-13 (1 pcs.)						
1		8	3.30	30	99.00	

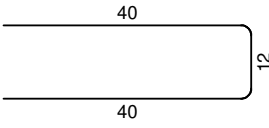
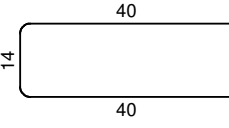
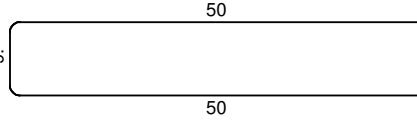
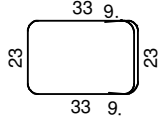
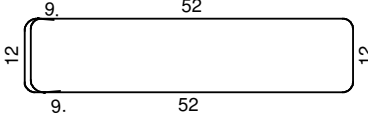
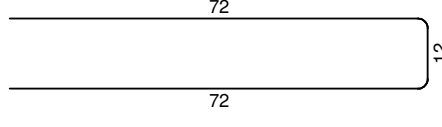
Bars - specification						
mark	shape and measures [cm]	Ø	lg [m]	n [pcs.]	lgn [m]	Remark
2		8	8.24	12	98.88	
3		6	0.34	71	24.14	
4		8	0.78	131	102.18	

Bars - recapitulation			
Ø [mm]	lgn [m]	Unit weight [kg/m']	Weight [kg]
GA			
6	73.78	0.22	16.38
Total (GA)			16.38
B 500B			
8	1390.74	0.41	563.25
10	277.36	0.63	175.57
Total (B 500B)			738.82
Total			755.20

Bars - specification						
mark	shape and measures [cm]	Ø	lg [m]	n [pcs.]	lg _n [m]	Remark
Kavez za vuka - TG 01=02 (2 pcs.)						
1		12	8.46	32	270.72	
2		8	8.62	16	137.92	
3		8	3.18	160	508.80	
Kavez za vuka - TG 03=04 (2 pcs.)						
1		8	2.02	4	8.08	
2		8	2.23	4	8.92	
3		8	2.25	32	72.00	
4		8	2.38	12	28.56	
5		8	2.57	12	30.84	
6		8	2.60	32	83.20	
7		12	2.56	4	10.24	
8		12	2.75	4	11.00	
9		12	2.81	4	11.24	
10		12	3.00	4	12.00	
11		12	3.15	32	100.80	
12		8	3.18	122	387.96	

Bars - recapitulation			
Ø [mm]	lgn [m]	Unit weight [kg/m']	Weight [kg]
B 500B			
8	1266.28	0.41	512.84
12	416.00	0.91	378.98
Total (B 500B)			891.82
Total			891.82

Bars - specification						
mark	shape and measures [cm]	Ø	lg [m]	n [pcs.]	lgn [m]	Remark
Kavez za lava - TG 01=02 (2 pcs.)						
1		8	8.47	24	203.28	
2		12	8.65	16	138.40	
3		8	2.58	160	412.80	
Kavez za lava - TG 03=04 (2 pcs.)						
1		8	2.02	4	8.08	
2		8	2.35	8	18.80	
3		8	2.25	24	54.00	
4		8	2.60	12	31.20	
5		8	4.23	4	16.92	
6		8	4.58	8	36.64	
7		12	2.53	4	10.12	
8		12	5.01	4	20.04	
9		12	2.80	4	11.20	
10		12	3.15	24	75.60	
11		12	4.76	4	19.04	
12		8	2.58	122	314.76	
Kućica za lava (1 pcs.)						
1		8	2.16	4	8.64	
2		10	1.30	8	10.40	
3		10	2.84	24	68.16	
4		10	4.12	10	41.20	
5		10	4.14	32	132.48	

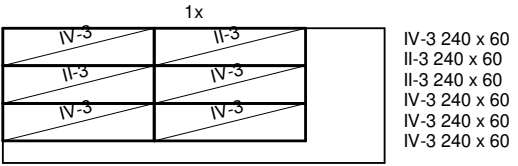
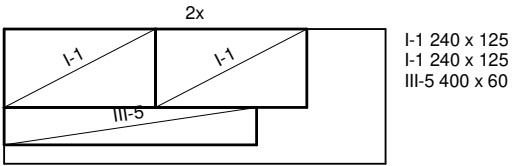
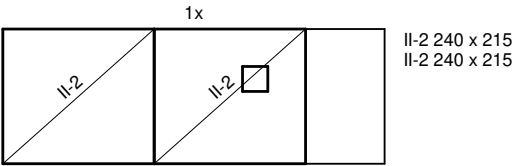
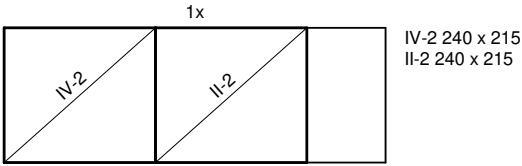
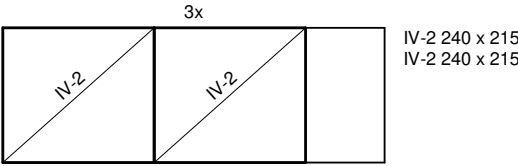
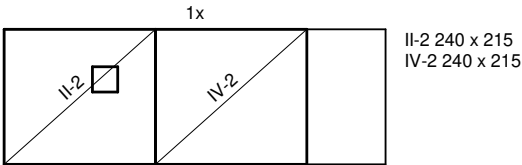
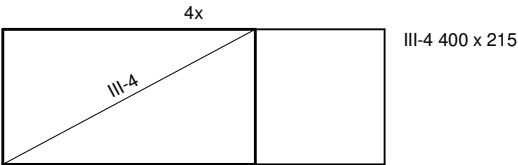
Bars - specification						
mark	shape and measures [cm]	Ø	lg [m]	n [pcs.]	lgn [m]	Remark
6		8	0.92	84	77.28	
7		8	0.94	154	144.76	
8		8	1.09	100	109.00	
9		8	1.53	96	146.88	
10		8	1.58	14	22.12	
11		8	1.56	81	126.36	

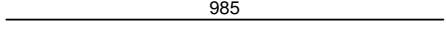
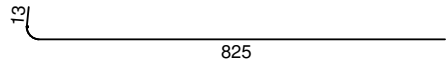
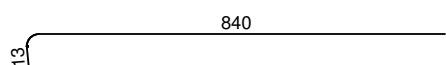
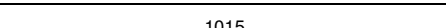
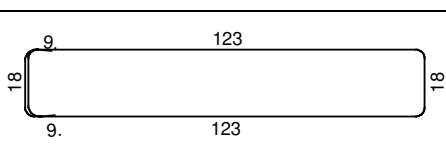
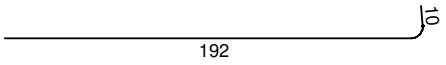
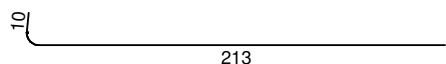
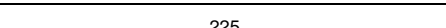
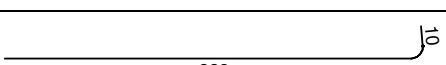
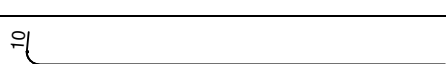
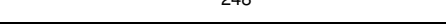
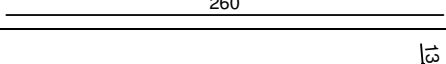
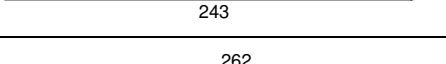
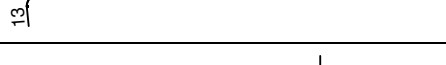
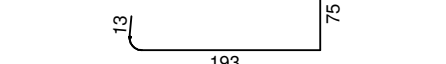
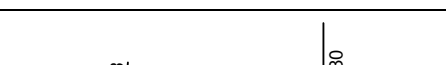
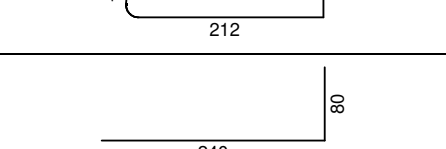
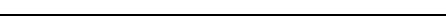
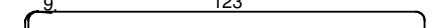
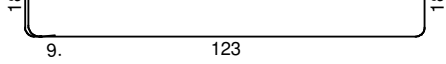
Bars - recapitulation			
Ø [mm]	lgn [m]	Unit weight [kg/m']	Weight [kg]
B 500B			
8	1731.52	0.41	701.27
10	252.24	0.63	159.67
12	274.40	0.91	249.98
Total (B 500B)			1110.91
Total			1110.91

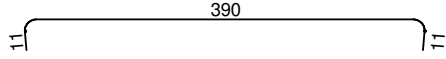
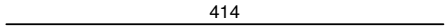
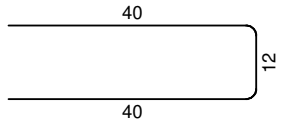
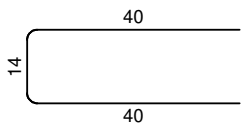
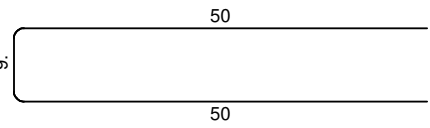
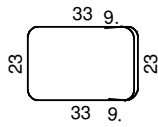
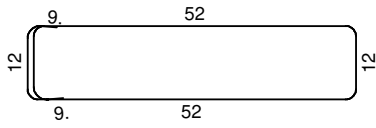
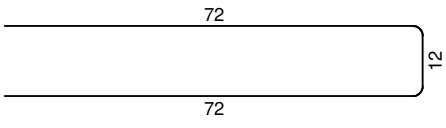
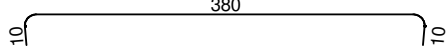
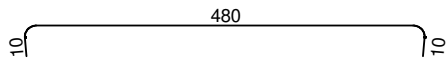
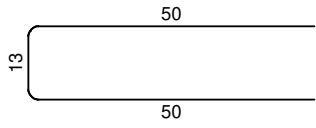
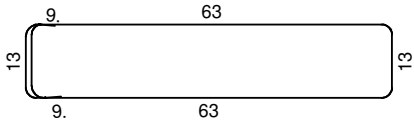
Meshes - specification							
Item	Mesh type	B [cm]	L [cm]	n	Unit weight [kg/m2]	Total weight [kg]	Remark
Kućica za lava (1 pcs.)							
I-1	Q-257	125	240	4	4.02	48.24	
II-2	Q-257	215	240	4	4.02	82.97	
II-3	Q-257	60	240	2	4.02	11.58	
III-4	Q-257	215	400	4	4.02	138.29	
III-5	Q-257	60	400	2	4.02	19.30	
IV-2	Q-257	215	240	8	4.02	165.95	
IV-3	Q-257	60	240	4	4.02	23.16	
Total						489.48	

Meshes - recapitulation						
Mesh type	B [cm]	L [cm]	n	Unit weight [kg/m2]	Total weight [kg]	Net installed weight [kg]
Q-257	215	605	13	4.02	679.77	488.19
Total					679.77	488.19

Meshes - cutting design
Kućica za lava
Q-257 (605 cm x 215 cm)



Bars - specification						
mark	shape and measures [cm]	Ø	lg [m]	n [pcs.]	lgn [m]	Remark
Kavez za medvjeda - TG 01=02 (2 pcs.)						
1		8	9.85	16	157.60	
2		12	8.38	32	268.16	
3		12	8.53	16	136.48	
4		12	10.15	8	81.20	
5		8	3.18	250	795.00	
Kavez za medvjeda - TG 03=04 (2 pcs.)						
1		8	2.02	4	8.08	
2		8	2.23	4	8.92	
3		8	2.25	32	72.00	
4		8	2.38	12	28.56	
5		8	2.58	12	30.96	
6		8	2.60	32	83.20	
7		12	2.56	4	10.24	
8		12	2.75	4	11.00	
9		12	2.81	4	11.24	
10		12	3.05	4	12.20	
11		12	3.20	32	102.40	
12		8	3.18	122	387.96	
Kućica za medvjeda (1 pcs.)						
1		8	2.16	4	8.64	
2		10	1.30	8	10.40	
3		10	2.84	24	68.16	

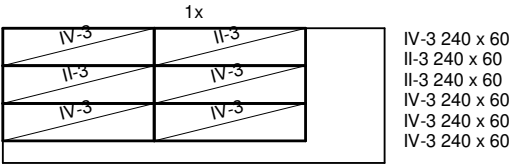
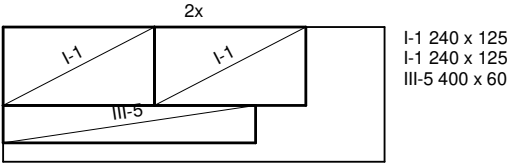
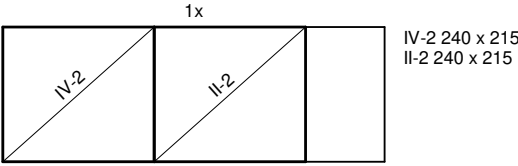
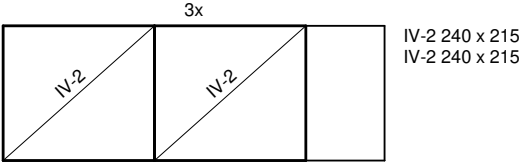
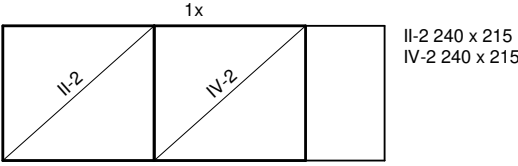
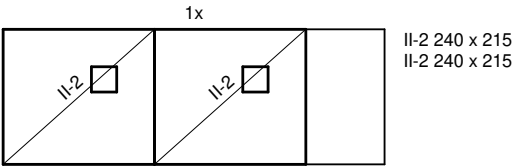
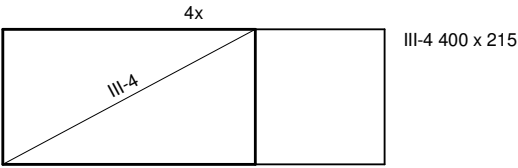
Bars - specification						
mark	shape and measures [cm]	Ø	lg [m]	n [pcs.]	lg _n [m]	Remark
4		10	4.12	10	41.20	
5		10	4.14	32	132.48	
6		8	0.92	84	77.28	
7		8	0.94	154	144.76	
8		8	1.09	100	109.00	
9		8	1.53	96	146.88	
10		8	1.58	14	22.12	
11		8	1.56	81	126.36	
Bazen za medvjeda (1 pcs.)						
1		8	4.00	20	80.00	
2		8	5.00	20	100.00	
3		8	1.13	112	126.56	
4		8	1.83	112	204.96	

Bars - recapitulation			
Ø [mm]	lgn [m]	Unit weight [kg/m']	Weight [kg]
B 500B			
8	2718.84	0.41	1101.13
10	252.24	0.63	159.67
12	632.92	0.91	576.59
Total (B 500B)			1837.39
Total			1837.39

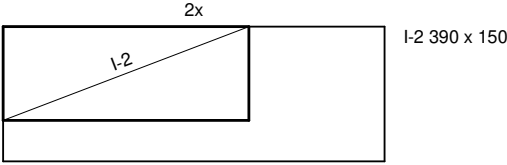
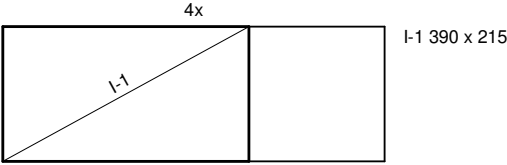
Meshes - specification							
Item	Mesh type	B [cm]	L [cm]	n	Unit weight [kg/m2]	Total weight [kg]	Remark
Kućica za medvjeda (1 pcs.)							
I-1	Q-257	125	240	4	4.02	48.24	
II-2	Q-257	215	240	4	4.02	82.97	
II-3	Q-257	60	240	2	4.02	11.58	
III-4	Q-257	215	400	4	4.02	138.29	
III-5	Q-257	60	400	2	4.02	19.30	
IV-2	Q-257	215	240	8	4.02	165.95	
IV-3	Q-257	60	240	4	4.02	23.16	
Total						489.48	
Bazen za medvjeda (1 pcs.)							
I-1	Q-188	215	390	4	2.96	99.28	
I-2	Q-188	150	390	2	2.96	34.63	
Total						133.91	

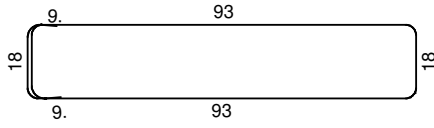
Meshes - recapitulation						
Mesh type	B [cm]	L [cm]	n	Unit weight [kg/m2]	Total weight [kg]	Net installed weight [kg]
Q-257	215	605	13	4.02	679.77	488.19
Q-188	215	605	6	2.96	231.01	133.91
Total					910.79	622.10

Meshes - cutting design
Kućica za medvjeda
Q-257 (605 cm x 215 cm)

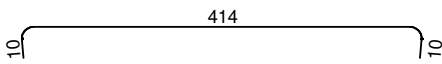
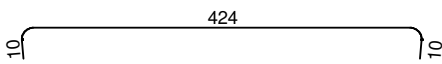
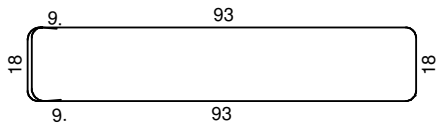


Bazen za medvjeda
Q-188 (605 cm x 215 cm)



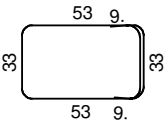
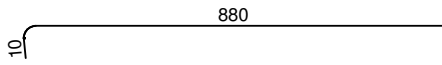
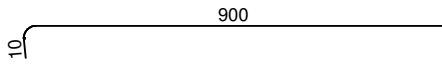
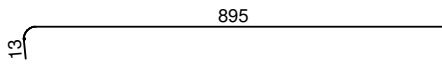
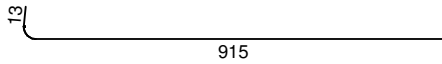
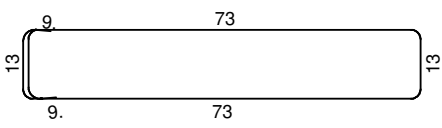
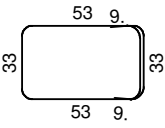
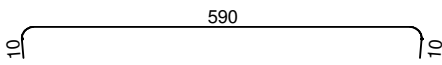
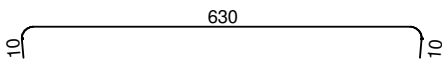
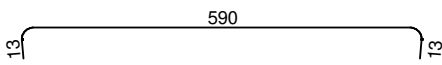
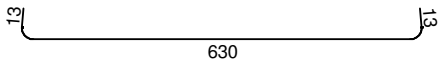
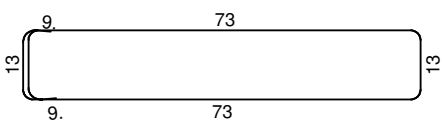
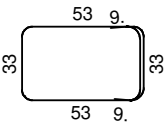
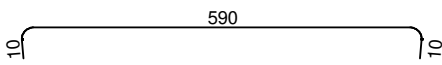
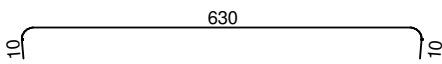
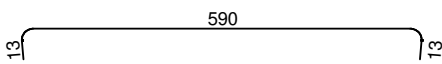
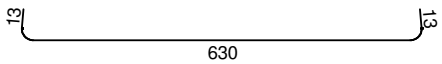
Bars - specification						
mark	shape and measures [cm]	Ø	lg [m]	n [pcs.]	lgn [m]	Remark
Kavez za pitona - TG 01,02,03,04,05 (1 pcs.)						
1	99.	8	0.99	20	19.80	
2	369	8	3.69	20	73.80	
3	519	8	5.19	20	103.80	
4		8	2.58	76	196.08	

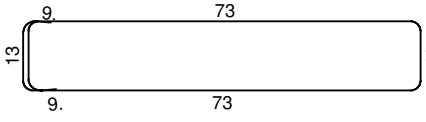
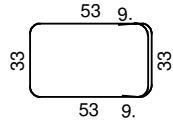
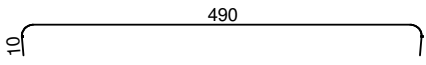
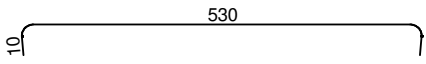
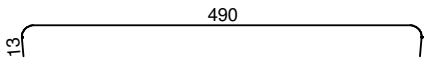
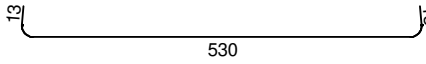
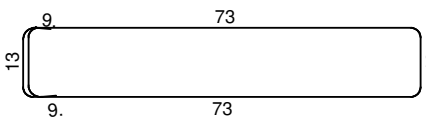
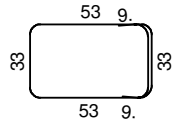
Bars - recapitulation			
Ø [mm]	lgn [m]	Unit weight [kg/m']	Weight [kg]
B 500B			
8	393.48	0.41	159.36
Total (B 500B)			159.36
Total			159.36

Bars - specification						
mark	shape and measures [cm]	Ø	lg [m]	n [pcs.]	lg _n [m]	Remark
Kavez za kornjaču - TG 01,02,03,04 (1 pcs.)						
1		8	4.34	20	86.80	
2		8	4.44	20	88.80	
3		8	2.58	64	165.12	

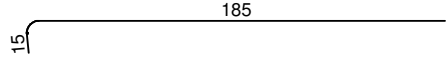
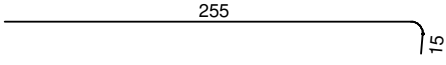
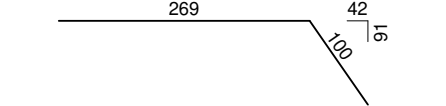
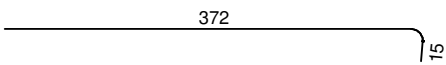
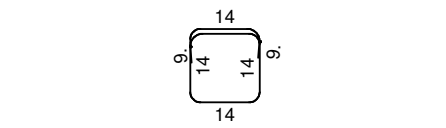
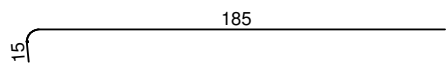
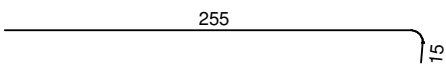
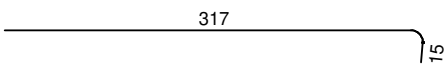
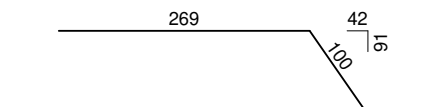
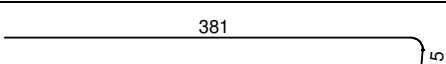
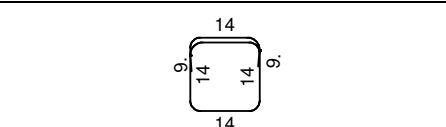
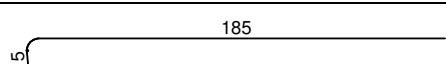
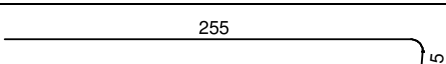
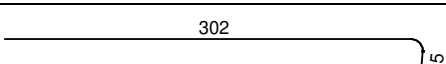
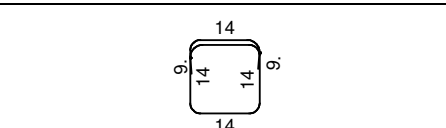
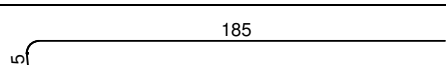
Bars - recapitulation			
Ø [mm]	lgn [m]	Unit weight [kg/m']	Weight [kg]
B 500B			
8	340.72	0.41	137.99
Total (B 500B)			137.99
Total			137.99

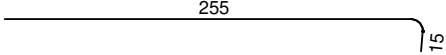
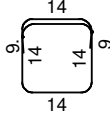
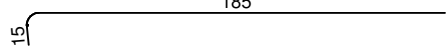
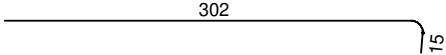
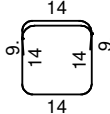
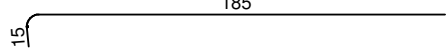
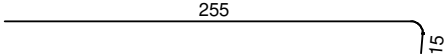
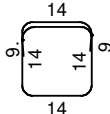
Bars - specification						
mark	shape and measures [cm]	Ø	lg [m]	n [pcs.]	lgn [m]	Remark
Objekat - TG 01 (1 pcs.)						
1		8	4.00	2	8.00	
2		8	4.40	6	26.40	
3		12	4.06	4	16.24	
4		12	4.46	4	17.84	
5		8	2.03	18	36.54	
6		8	2.23	20	44.60	
Objekat - TG 02 (1 pcs.)						
1		8	9.90	2	19.80	
2		8	10.30	6	61.80	
3		12	9.96	4	39.84	
4		12	10.36	4	41.44	
5		8	2.03	48	97.44	
6		8	2.23	50	111.50	
Objekat - TG 03 (1 pcs.)						
1		8	3.80	2	7.60	
2		8	4.20	6	25.20	
3		12	3.86	4	15.44	
4		12	4.26	4	17.04	
5		8	2.03	17	34.51	

Bars - specification						
mark	shape and measures [cm]	Ø	lg [m]	n [pcs.]	lgn [m]	Remark
6		8	2.23	19	42.37	
Objekat - TG 04 (1 pcs.)						
1		8	8.90	4	35.60	
2		8	9.10	12	109.20	
3		12	9.08	8	72.64	
4		12	9.28	8	74.24	
5		8	2.03	84	170.52	
6		8	2.23	86	191.78	
Objekat - TG 05 (2 pcs.)						
1		8	6.10	4	24.40	
2		8	6.50	12	78.00	
3		12	6.16	8	49.28	
4		12	6.56	8	52.48	
5		8	2.03	58	117.74	
6		8	2.23	62	138.26	
Objekat - TG 06 (2 pcs.)						
1		8	6.10	4	24.40	
2		8	6.50	12	78.00	
3		12	6.16	8	49.28	
4		12	6.56	8	52.48	

Bars - specification						
mark	shape and measures [cm]	Ø	lg [m]	n [pcs.]	lgn [m]	Remark
5		8	2.03	58	117.74	
6		8	2.23	62	138.26	
Objekat - TG 07 (2 pcs.)						
1		8	5.10	4	20.40	
2		8	5.50	12	66.00	
3		12	5.16	8	41.28	
4		12	5.56	8	44.48	
5		8	2.03	48	97.44	
6		8	2.23	52	115.96	

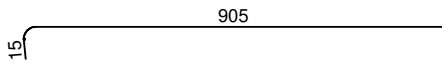
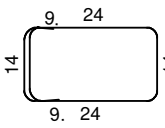
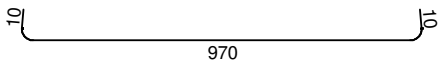
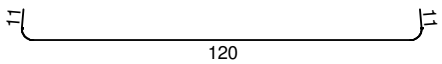
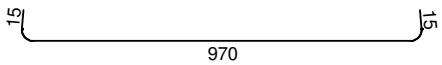
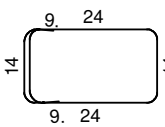
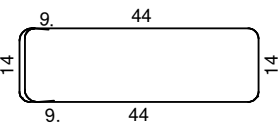
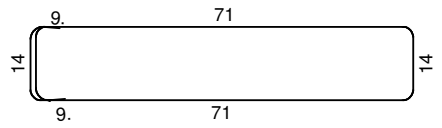
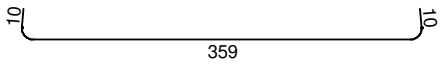
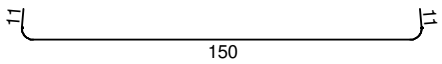
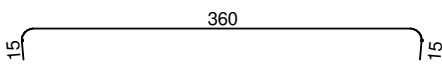
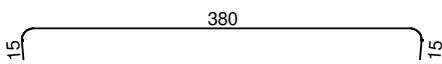
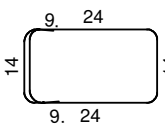
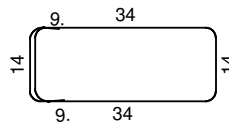
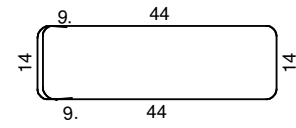
Bars - recapitulation			
Ø [mm]	lgn [m]	Unit weight [kg/m']	Weight [kg]
B 500B			
8	2039.46	0.41	825.98
12	584.00	0.91	532.02
Total (B 500B)			1358.01
Total			1358.01

Bars - specification						
mark	shape and measures [cm]	Ø	lg [m]	n [pcs.]	lgn [m]	Remark
Objekat - VS - Ose 1=6 (2 pcs.)						
1		14	2.00	48	96.00	
2		14	2.70	24	64.80	
3		14	3.69	8	29.52	
4		14	3.87	16	61.92	
5		8	0.88	226	198.88	
Objekat - VS - Ose 2=5 (2 pcs.)						
1		14	2.00	32	64.00	
2		14	2.70	8	21.60	
3		14	3.32	8	26.56	
4		14	3.69	8	29.52	
5		14	3.96	8	31.68	
6		8	0.88	152	133.76	
Objekat - VS - Ose 3=4 (2 pcs.)						
1		14	2.00	24	48.00	
2		14	2.70	16	43.20	
3		14	3.17	8	25.36	
4		8	0.88	96	84.48	
Objekat - VS - Osa A (1 pcs.)						
1		14	2.00	12	24.00	

Bars - specification						
mark	shape and measures [cm]	Ø	lg [m]	n [pcs.]	lgn [m]	Remark
2		14	2.70	12	32.40	
3		8	0.88	48	42.24	
Objekat - VS - Osa B (1 pcs.)						
1		14	2.00	24	48.00	
2		14	3.17	24	76.08	
3		8	0.88	96	84.48	
Objekat - VS - Osa C (1 pcs.)						
1		14	2.00	8	16.00	
2		14	2.70	8	21.60	
3		8	0.88	32	28.16	

Bars - recapitulation			
Ø [mm]	lgn [m]	Unit weight [kg/m']	Weight [kg]
B 500B			
8	572.00	0.41	231.66
14	760.24	1.24	944.22
Total (B 500B)			1175.88
Total			1175.88

Bars - specification						
mark	shape and measures [cm]	Ø	lg [m]	n [pcs.]	lgn [m]	Remark
Objekat - Grede - Osa 1=6 (2 pcs.)						
1		8	0.70	200	140.00	
2		8	3.71	24	89.04	
3		8	3.76	8	30.08	
4		14	3.80	8	30.40	
5		14	3.75	8	30.00	
6		14	6.20	8	49.60	
8		8	1.08	158	170.64	
Objekat - Grede - Osa 2=5 (2 pcs.)						
1		14	3.80	8	30.40	
2		14	3.75	8	30.00	
3		14	6.20	8	49.60	
4		8	1.08	160	172.80	
Objekat - Grede - Osa 3=4 (2 pcs.)						
1		10	1.92	4	7.68	
2		14	5.20	8	41.60	
3		8	1.08	64	69.12	
4		8	1.28	20	25.60	

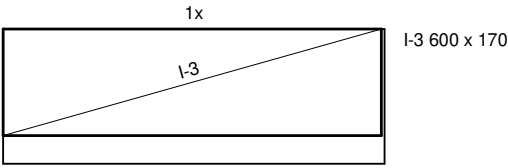
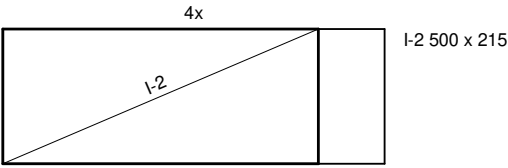
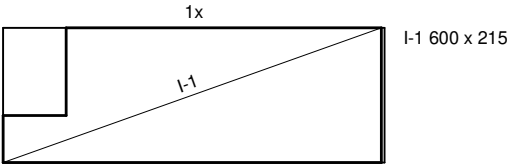
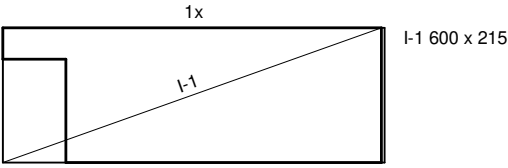
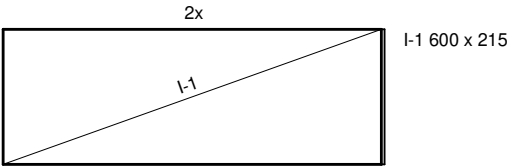
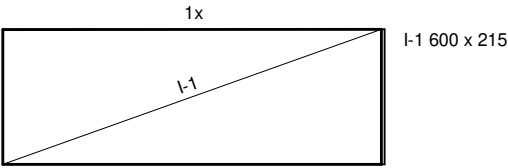
Bars - specification						
mark	shape and measures [cm]	Ø	lg [m]	n [pcs.]	lg _n [m]	Remark
Objekat - Grede - Osa A (1 pcs.)						
1		14	9.20	8	73.60	
2		8	1.08	112	120.96	
Objekat - Grede - Osa B (1 pcs.)						
1		8	9.90	4	39.60	
2		10	1.42	2	2.84	
3		14	10.00	6	60.00	
4		8	1.08	64	69.12	
5		8	1.48	7	10.36	
6		8	2.02	64	129.28	
Objekat - Grede - Osa C (1 pcs.)						
1		8	3.79	2	7.58	
2		10	1.72	2	3.44	
3		14	3.90	4	15.60	
4		14	4.10	4	16.40	
5		8	1.08	24	25.92	
6		8	1.28	23	29.44	
7		8	1.48	8	11.84	

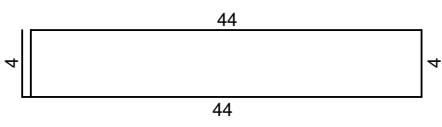
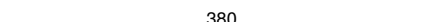
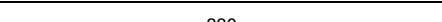
Bars - recapitulation			
Ø [mm]	lgn [m]	Unit weight [kg/m']	Weight [kg]
GA			
8	0.00	0.40	0.00
Total (GA)			0.00
B 500B			
8	1141.38	0.41	462.26
10	13.96	0.63	8.84
14	427.20	1.24	530.58
Total (B 500B)			1001.68
Total			1001.68

Meshes - specification							
Item	Mesh type	B [cm]	L [cm]	n	Unit weight [kg/m2]	Total weight [kg]	Remark
Objekat - POS 001 (1 pcs.)							
I-1	Q-188	215	600	5	2.96	190.92	
I-2	Q-188	215	500	4	2.96	127.28	
I-3	Q-188	170	600	1	2.96	30.19	
Total						348.39	

Meshes - recapitulation						
Mesh type	B [cm]	L [cm]	n	Unit weight [kg/m2]	Total weight [kg]	Net installed weight [kg]
Q-188	215	605	10	2.96	385.02	339.34
Total					385.02	339.34

Meshes - cutting design
Objekat - POS 001
Q-188 (605 cm x 215 cm)



Bars - specification						
mark	shape and measures [cm]	Ø	lg [m]	n [pcs.]	lg _n [m]	Remark
Objekat - Ploca - P 101,102,103 (1 pcs.)						
1		8	1.00	169	169.00	
2		8	3.60	4	14.40	
3		8	3.80	4	15.20	
4		8	8.80	8	70.40	

Bars - recapitulation			
Ø [mm]	lgn [m]	Unit weight [kg/m']	Weight [kg]
B 500B			
8	269.00	0.41	108.95
Total (B 500B)			108.95
Total			108.95