

### 3/6.1 Načrt ureditve skladiščne površine s popravljalnico kontejnerjev



*Naročnik:*

Luka Koper, d.d.  
pristaniški in logistični sistemi  
SI – 6501 Koper, Slovenija

*Objekt:*

Načrt galerij za potrebe pre tripa

*Projekt:*

**DEPO - terminal za prazne kontejnerje s storitvami na praznih kontejnerjih**

#### **FAZA B**

*Vrsta projektne dokumentacije:*

**PZI**

*Izvajalec:*

PNZ svetovanje projektiranje d.o.o.  
Vojkova cesta 65, 1000 Ljubljana

*Odgovorna oseba:*

Andrej Jan, u.d.i.g., G – 2130

*Odgovorni vodja projekta:*

Andrej Jan, u.d.i.g., G – 2130

*Odgovorni projektant:*

mag. Samo Križaj, u.d.i.g., G-2005

*Številka projekta:*

11-0448/FAZA B

*Številka načrta:*

14-820

*Kraj in datum izdelave:*

Ljubljana, junij 2015

**3/6.2 KAZALO VSEBINE NAČRTA**

<b>3/6.1</b>	Naslovna stran	
<b>3/6.2</b>	Kazalo vsebine načrta	
<b>3/6.4</b>	Tehnični del	
<b>3/6.4.1</b>	Tehnično poročilo	
<b>3/6.4.2</b>	Statični izračun	
<b>3/6.4.3</b>	Projektantski popis del s predizmerami za enojno galerijo	
<b>3/6.4.4</b>	Projektantski popis del s predizmerami za dvojno galerijo	
<b>3/6.5</b>	Grafične priloge - G	
G.1	Pregledna situacija	M 1:10000
G.2	Gradbena situacija	M 1:500
G.3	Zakoličbena situacija	M 1:100
G.4	Načrt enojne galerije	M 1:100
G.5	Načrt dvojne galerije	M 1:100
G.6	Armaturni načrt temeljev	M 1:50
G.7	Seznam jekla enojna galerija 1. FAZA	
G.8	Seznam jekla enojna galerija 2. FAZA	
G.9	Seznam jekla dvojna galerija 1. FAZA	
G.10	Seznam jekla dvojna galerija 2. FAZA	

### 3.4.1 TEHNIČNO POROČILO

INVESTITOR:	<b>Luka Koper, d.d.</b> <b>pristaniški in logistični sistemi</b>
OBJEKT:	<b>Načrt galerij za potrebe pre tripa</b>
VRSTA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE:	PZI
ŠT. PROJEKTNE DOKUMENTACIJE:	11-0448/FAZA B
ZA GRADNJO:	rekonstrukcija
PROJEKTANT:	PNZ svetovanje projektiranje d.o.o.
ODGOVORNI PROJEKTANT:	mag. Samo Križaj, u.d.i.g., G-2005
ODG. VODJA PROJEKTA:	Andrej Jan, u.d.i.g., G – 2130
ŠTEVILKA NAČRTA:	14-820
KRAJ IN DATUM:	Ljubljana, junij 2015

## VSEBINA

<b>1</b>	<b>SPLOŠNO .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>PROJEKTNE OSNOVE .....</b>	<b>3</b>
2.1	PROJEKTNA NALOGA.....	3
2.2	LOKACIJA.....	3
2.3	OPIS NOVEGA STANJA.....	3
<b>3</b>	<b>TEHNIČNI POGOJI IZDELAVE IN MONTAŽE NOSILNE JEKLENE KONSTRUKCIJE.....</b>	<b>5</b>
3.1	SPLOŠNO.....	5
3.2	OSTALI STANDARDI.....	5
3.3	DOKUMENTACIJA IZVAJALCA .....	5
3.4	KONTROLNA DOKUMENTACIJA .....	5
3.5	MATERIAL .....	6
3.6	IZDELAVA NOVIH ELEMENTOV NOSILNE JEKLENE KONSTRUKCIJE.....	6
3.7	MONTAŽA JEKLENE KONSTRUKCIJE .....	6
3.8	VARJENJE .....	7
3.9	PROTIKOROZIJSKA ZAŠČITA (PKZ).....	7
3.10	GEOMETRIJSKE TOLERANCE.....	7
3.11	KONTROLA KVALITETE IZDELAVE IN MONTAŽE .....	7
<b>4</b>	<b>MATERIALI .....</b>	<b>7</b>
<b>5</b>	<b>PREDPISI IN SMERNICE .....</b>	<b>7</b>
<b>6</b>	<b>ZAKLJUČEK.....</b>	<b>7</b>



## 1 SPLOŠNO

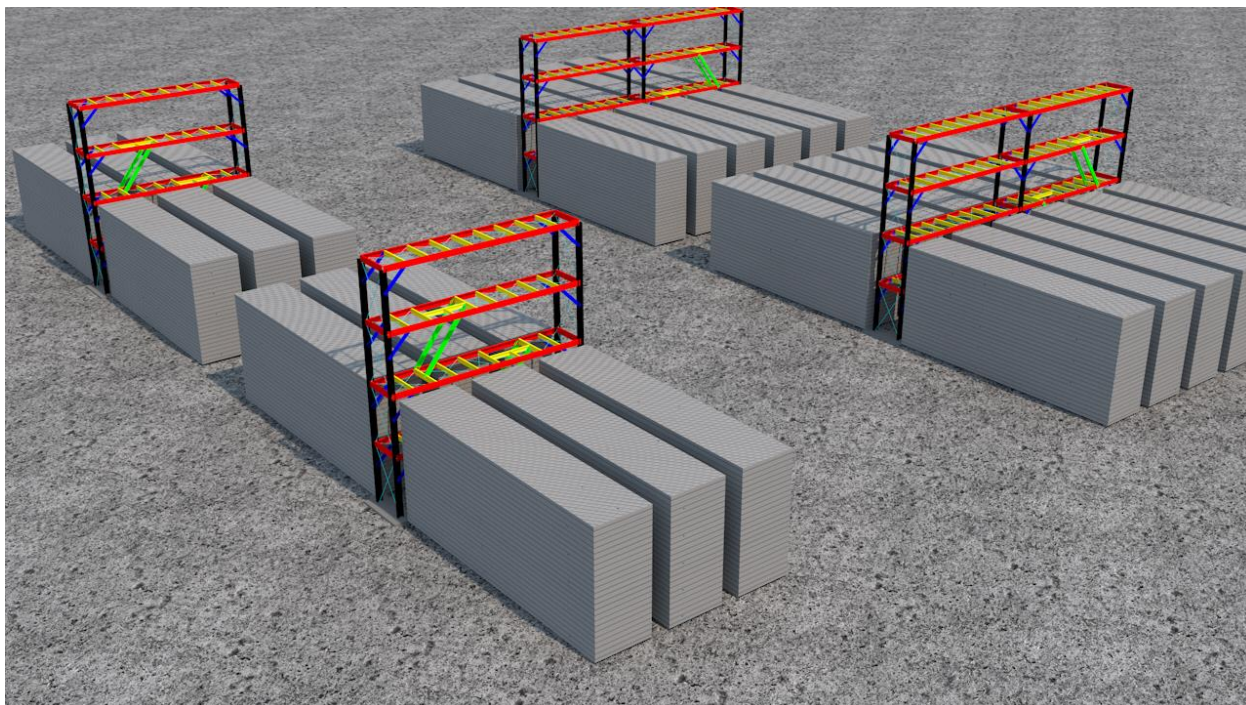
Predmet projekta je postavitve galerij za potrebe pre tripa.

## 2 PROJEKTNE OSNOVE

- Geodetski posnetek območja
- Geološko-geotehnični elaborat za pripravo skladiščne površine za širitev kontejnerskega terminala v Luki Koper na področjih Techem in Les III, št. E-34-11, FGG, december 2011
- Projektna naloga: DEPO – terminal za prazne kontejnerje s storitvami na praznih kontejnerjih
- Situacija G102\_Gradbena\_faza\_B\_PZI
- Načrti obstoječih podestov

### 2.1 Projektna naloga

V Luki Koper so se v skladu s projektno nalogo "DEPO - terminal za prazne kontejnerje s storitvami na praznih kontejnerjih" odločili urediti priključna mesta za »frigo« kontejnerje. Zato je potrebna izgradnja galerij, ki bodo imela nameščena priključna mesta za napajanje kontejnerjev in bodo omogočala dostop do kontejnerjev v višjih nadstropjih.



Slika 1: Ureditev priključnih mest za "frigo" kontejnerje

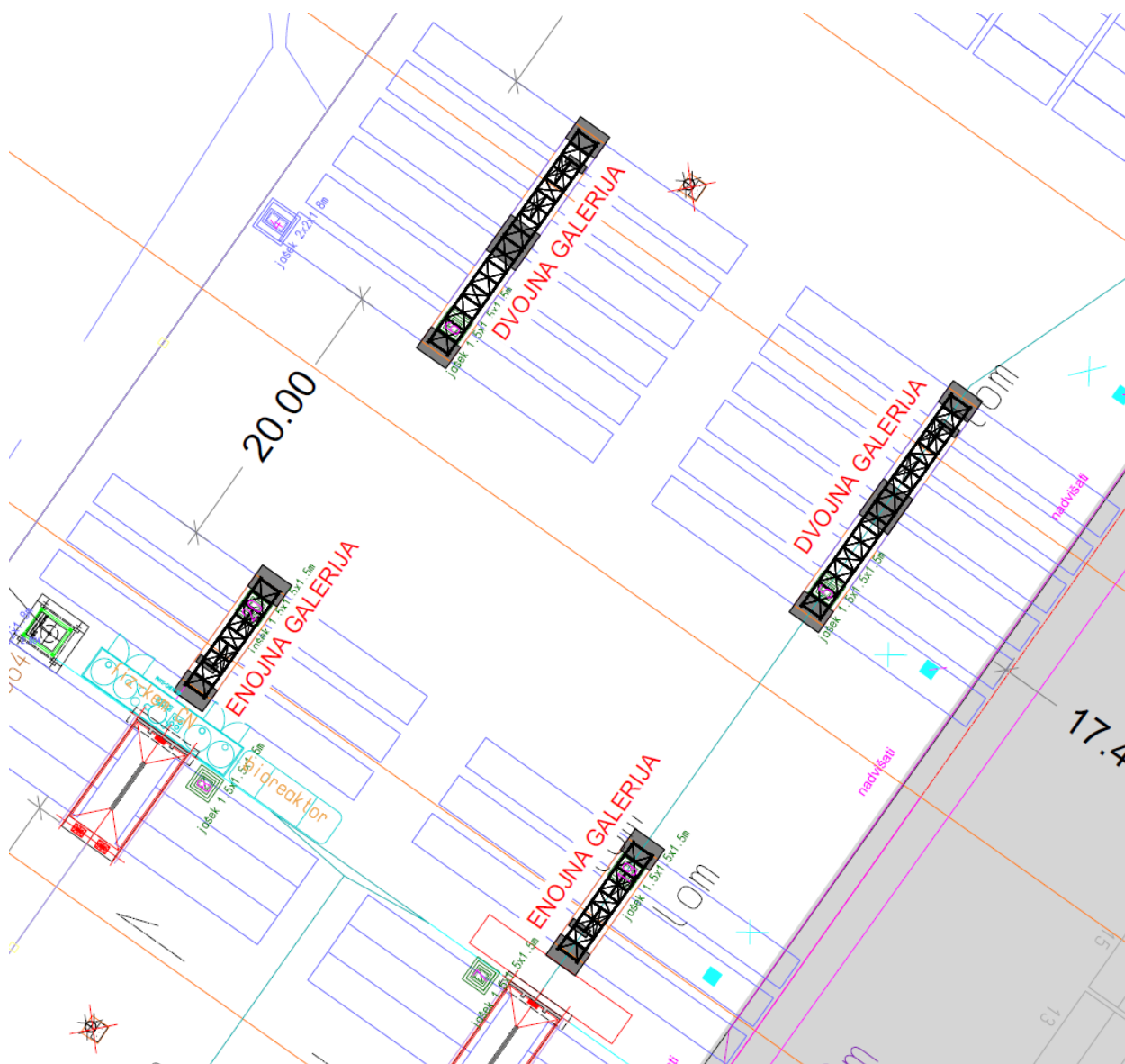
### 2.2 Lokacija

Območje postavitve galerij za potrebe pre-tripa se nahaja na parceli številka 1569/48. Sestavljeno je iz štirih galerij. Dve sta dolžine 9,00 m, dve pa 18,00 m.

### 2.3 Opis novega stanja

#### 2.3.1 Zahteve investitorja

V okviru DEPO-ja se bo na obravnavanem območju uredilo priključna mesta za »frigo« kontejnerje. Sestavljeno bo iz štirih galerij s priključnimi mesti. Konstrukcija mora omogočati dostop do kontejnerjev v štirih etažah. V prvi fazi bo konstrukcija izvedena do tretje etaže. Mora pa omogočati kasnejšo nadgradnjo. Osnova za projektiranje je načrt obstoječih galerij.



Slika 2: Situacija

### 2.3.2 Zasnova konstrukcije

Uporabita se dva tipa galerij, ki se razlikujeta po dolžini, imata pa enaki zasnovi. Gre za 4 nadstropne jeklene okvirje iz hladno oblikovanih HOP profilov, ki omogočajo hitro izgradnjo in morebitno kasnejšo prestavitev.

Vertikalna obtežba se preko sekundarnih nosilcev in glavnih nosilcev prenaša na stebre, ki so pasovno temeljeni v prečni smeri konstrukcije. Horizontalno obtežbo v vzdolžni smeri prevzemajo pomični okvirji ojačani s kratkimi diagonalami, ki zagotavljajo ustrezno togost. V prečni smeri pa horizontalne vplive prevzemata dva nepomična okvirja z zavetrovanji.

Tlorisne dimenzije manjše galerije znašajo 9,00 x 1,65 m, večje pa 18,00 x 1,65 m. Višina posamezne etaže znaša 2,60 m, kar skupaj nanese 10,40 m višine. V prvi fazi bo konstrukcija izvedena do višine 6,50 m. Med etažami je prehod mogoč preko stopnic. Po robu konstrukcije se namesti jeklena ograja. Konstrukcija je pokrita s tankimi izolacijskimi paneli.

### 2.3.3 Tehnologija gradnje

Izgradnja konstrukcije bo potekala v več fazah. Na željo investitorja je konstrukcija pripravljena tako, da se lahko v prvi fazi izvede le do višine 6,50 m.

#### 1. FAZA: Pripravljalna dela

Pripravljalna dela obsegajo pripravo terena za izvedbo temeljev.

#### 2. FAZA: Izvedba temeljenja

Ko je teren pripravljen sledi izvedba temeljenja.

#### 3. FAZA : Izvedba jeklene konstrukcije podestov

Jekleno konstrukcijo iz HOP je potrebno izdelati v skladu z načrtom. Pohodna površina se izvede s pohodnimi jeklenimi rešetkami. Na strešne nosilce se namesti kritina iz sendvič panelov. Po robu posamezne etaže se namesti ograja.

#### 4. FAZA: Odvodnja, inštalacije

V sklepnih fazah gradnje se uredi odvodnja objekta, elektro inštalacije, ... Te ureditve niso predmet načrta gradbene konstrukcije.

### 2.3.4 Odvodnja

Odvodnja enokapne strehe je izvedena z žlebom in vertikalno cevjo stebru konstrukcije.

### 2.3.5 Ozemljitev in zaščita pred udarom strele

Konstrukcija mora biti ozemljena z valjancem zakopanim okoli konstrukcije in povezanim na posamezne stebre.

## 3 TEHNIČNI POGOJI IZDELAVE IN MONTAŽE NOSILNE JEKLENE KONSTRUKCIJE

### 3.1 SPLOŠNO

Pri izdelavi in montaži nosilne jeklene konstrukcije je potrebno dosledno upoštevati določila slovenskega standarda SIST EN 1090-2:2008 "Izvedba jeklenih in aluminijastih konstrukcij - 2. del: Tehnične zahteve za izvedbo jeklenih konstrukcij", v katerem so navedene splošne zahteve za izdelavo in montažo jeklenih nosilnih konstrukcij, narejenih iz vroče valjanih, vroče obdelanih, varjenih in hladno oblikovanih jeklenih izdelkov.

### 3.2 OSTALI STANDARDI

Pri izdelavi in montaži jeklene konstrukcije je potrebno upoštevati tudi druge standarde, ki jih krovni standard iz predhodne točke uvaja ali pa se nanje sklicuje.

### 3.3 DOKUMENTACIJA IZVAJALCA

Pred pričetkom izdelave jeklene konstrukcije, mora izvajalec na osnovi PGD in PZI projekta nosilne jeklene konstrukcije, pripraviti sledečo dokumentacijo:

1. delavniške načrte za jekleno konstrukcijo,
2. projekt montaže,
3. varilni plan in plan sestave,
4. elaborat protikorozijske zaščite usklajen z vsemi postopki in fazami izdelave konstrukcije.

Dokumentacijo mora izvajalec predložiti projektantu nosilnih konstrukcij v pisno potrditev.

### 3.4 KONTROLNA DOKUMENTACIJA

Izvajalec mora med izdelavo in montažo pripraviti kontrolno dokumentacijo, ki se nanaša na dejansko zgrajeno konstrukcijo in iz katere je razvidno, da so se dela izvajala v skladu s projektno dokumentacijo in da so dela izvedena kvaliteto.

Kontrolna dokumentacija obsega:

- potrdila o kvaliteti osnovnega materiala,
- potrdila o kvaliteti dodatnega materiala (elektrode, varilna žica,...),
- potrdila o kvaliteti spojnega materiala (vijaki,...),
- varilni postopki (WPS) in odobritve varilnih postopkov (VVPAR),
- spričevala o usposobljenosti varilcev,
- varilski in montažni dnevnik,
- merski protokoli posameznih zvarjencev izdelanih v delavnici,
- poročila o rezultatih kontrol kvalitete zvarov (vizualna kontrola, neporušne preiskave),
- protokoli poizkusne montaže,

- protokoli pritegovanja vijakov,
- rezultati geometrijskih kontrol montirane konstrukcije med samo montažo (po fazah montaže) in geometrijske kontrole v celoti zmontirane konstrukcije (zapisniki o opravljenih geodetskih meritvah),
- rezultati kontrol protikorozijske zaščite (meritve debelin in oprijema posameznih premazov in skupne debeline),
- potrdila o kvaliteti uporabljenih premazov protikorozijske zaščite,
- potrdila o kvaliteti opravljenih storitev vročega cinkanja,
- pisne potrditve sprememb, ki so nastale v času izdelave in montaže, s strani odgovornega projektanta nosilne jeklene konstrukcije,
- razni zapisniki in izjave

### 3.5 Material

Ves vgrajeni material (pločevine, profili, dodatni material, spojna sredstva ...) mora biti opremljen s potrdili o kvaliteti v skladu z zakonom o standardizaciji. Potrdila o kvaliteti morajo biti stopnje najmanj 3.1. v skladu s standardom EN 10204.

V vseh fazah izdelave in montaže nosilne jeklene konstrukcije mora biti zagotovljena sledljivost materiala.

Uporabljeni materiali morajo biti označeni s CE znakom ustrezati pa morajo sledečim standardom:

- EN 10025-1:2004 »Vroče valjani izdelki iz konstrukcijskih jekel - I.del: Splošni in tehnični dobavni pogoji«,
- EN 10210-1:2006 Vroče valjani votli profile iz nelegiranih in drobnozrnatih konstrukcijskih jekel - I.del: Tehnični dobavni pogoji,
- EN 10219-1:2006 Hladno oblikovani varjeni votli konstrukcijski profile iz nelegiranih in drobnozrnatih jekel - I.del: Tehnični dobavni pogoji,
- EN 13479:2006 Dodatni material za varjenje - Splošni produktni standard za dodatne materiale in praške za talilno varjenje kovinskih materialov.

### 3.6 Izdelava novih elementov nosilne jeklene konstrukcije

Jeklena konstrukcija je izvedena iz materiala kvalitete S 390 GD+Z po EN 10025. Vsi elementi konstrukcije so izdelani v delavnici in nato sestavljeni na končni lokaciji.

V vseh fazah izdelave in montaže konstrukcije mora biti zagotovljena sledljivost materiala. Neoznačen material se mora obravnavati kot neustrezen. Sestava in varjenje se mora izvajati v skladu s planom varjenja in sestave. Rokovanje in skladiščenje materiala in že izdelanih elementov konstrukcije se mora vršiti tako, da ne pride do trajnejših deformacij in poškodb površin elementov. Preprečiti je potrebno zadrževanje vode na skladiščenih elementih.

Pri izdelavi posameznih elementov jeklene konstrukcije je posebno pozornost posvetiti predvsem dimenzijski kontroli posameznih elementov in izdelavi oziroma pripravi zvarnih žlebov. Elementi jeklenih konstrukcij morajo biti izdelani v okviru predpisanih toleranc. Vsi elementi jeklenih konstrukcij morajo biti ustrezno označeni v skladu s projektom montaže.

V fazi izdelave je potrebno v delavnici izvršiti poskusno sestavo posameznih elementov konstrukcije. V takem stanju se zapisniško preverijo vse mere in kvaliteta izdelave ter točnost predvidenih montažnih spojev.

Med izdelavo in montažo jeklene konstrukcije mora biti s strani izvajalca zagotovljena stalna merska in geodetska kontrola. Za vse faze izdelave in montaže morajo biti izdelani ustrezni merski protokoli.

### 3.7 Montaža jeklene konstrukcije

Montaža se mora izvajati v skladu s projektom montaže, ki ga pripravi izvajalec.

Pri montaži je potrebno s pravilnim vrstnim redom montaže, z ustreznim podpiranjem in vezavo zagotoviti stabilnost konstrukcije v času montaže.

Med izdelavo in montažo jeklene konstrukcije mora biti s strani izvajalca zagotovljena stalna merska in geodetska kontrola. Za vse faze izdelave in montaže morajo biti izdelani ustrezni merski protokoli. Po posameznih fazah montaže in po koncu montaže mora biti zapisniško preverjena globalna geometrija montirane nosilne jeklene konstrukcije. Geometrija montirane konstrukcije mora biti v okviru predpisanih toleranc.



### 3.8 Varjenje

Varjenje se mora izvajati v skladu z varilnim planom, ki ga izdelava izvajalec jeklene konstrukcije. Izvajalec mora v okviru izdelave plana kontrole kvalitete izdelati tudi plan kontrole kvalitete zvarov, ki ga potrdi projektant projekta.

Varilne deformacije predvidi izvajalec. Varijo lahko le varilci z uspešno opravljenim preiskusom za uporabljeni način in položaj varjenja. Varilci morajo opraviti preizkušnjo v skladu s standardom SIST EN 287-1.

Vse zware je potrebno v celoti vizualno pregledati. Obseg neporušnih preiskav zvarov (NDT) naj bo v skladu SIST EN 1090-2. Montažne zware vzdolžnih nosilcev je prav tako potrebno v celoti neporušno pregledati.

### 3.9 Protikorozijska zaščita (PKZ)

Zahteve za protikorozijsko zaščito:

- okolje: C5-M (obalna in priobalna področja z visoko saliniteto),
- trajnost H,
- cinkano.

### 3.10 Geometrijske tolerance

Geometrijske tolerance vgradnje sider, izdelave elementov jeklene konstrukcije v delavnici in montaže na gradbišču so podane v standardu SIST EN 1090-2:2008.

### 3.11 Kontrola kvalitete izdelave in montaže

Kontrolo kvalitete izdelave in montaže jeklene konstrukcije izvaja izvajalec jeklene konstrukcije v skladu s planom kontrole kvalitete, ki ga predhodno izdelava izvajalec in potrdi projektant projekta. Kontrola naj se izvaja v skladu s standardom SIST EN 1090-2:2008.

Izvajalec mora med samo izdelavo in montažo nosilne jeklene konstrukcije pripraviti ustrezno kontrolno dokumentacijo, ki se nanaša na dejansko izdelane elemente konstrukcije, postopke montaže in končno zgrajeno konstrukcijo in iz katere je razvidno, da so se dela izvajala v skladu s projektno dokumentacijo in da so dela izvedena kvalitetno (med kontrolno dokumentacijo sodijo potrdila o kvaliteti osnovnega, dodatnega in spojnega materiala, varilni postopki, spričevala o usposobljenosti varilcev, varilski in montažni dnevnik, merski protokoli, rezultati kontrol kvalitete zvarov, rezultati geometrijskih kontrol, rezultati kontrol protikorozijske zaščite, zapisniki, izjave...). Kontrolno dokumentacijo mora izvajalec sproti posredovati projektantu projekta v pregled in potrditev.

Za vsako spremembo in popravilo je potrebno pridobiti pisno soglasje projektanta.

## 4 MATERIALI

#### Beton:

C12/15	podložni beton
C25/30 XC3, XD3, PV-II	temelji

#### Armatura, jeklo:

B 500 B (RA 500/550)	rebrasto armaturno jeklo
S 390 GD+Z	hladno oblikovani profili

## 5 PREDPISI IN SMERNICE

Objekt je zasnovan in projektiran skladno s slovensko zakonodajo in standardi SIST.

## 6 ZAKLJUČEK

- Izvajalec je dolžan, da s svojo organizacijo del predvidi varnost pri delu.
- Izvajalec mora pridobiti za uporabljene materiale ustrezne certifikate.

Ljubljana, junij 2015

Pripravil:

Janko Lisjak, univ. dipl. inž. grad.

Pregledal:

mag. Samo Križaj, univ. dipl. inž. grad.

## 3.4.2 STATIČNI RAČUN

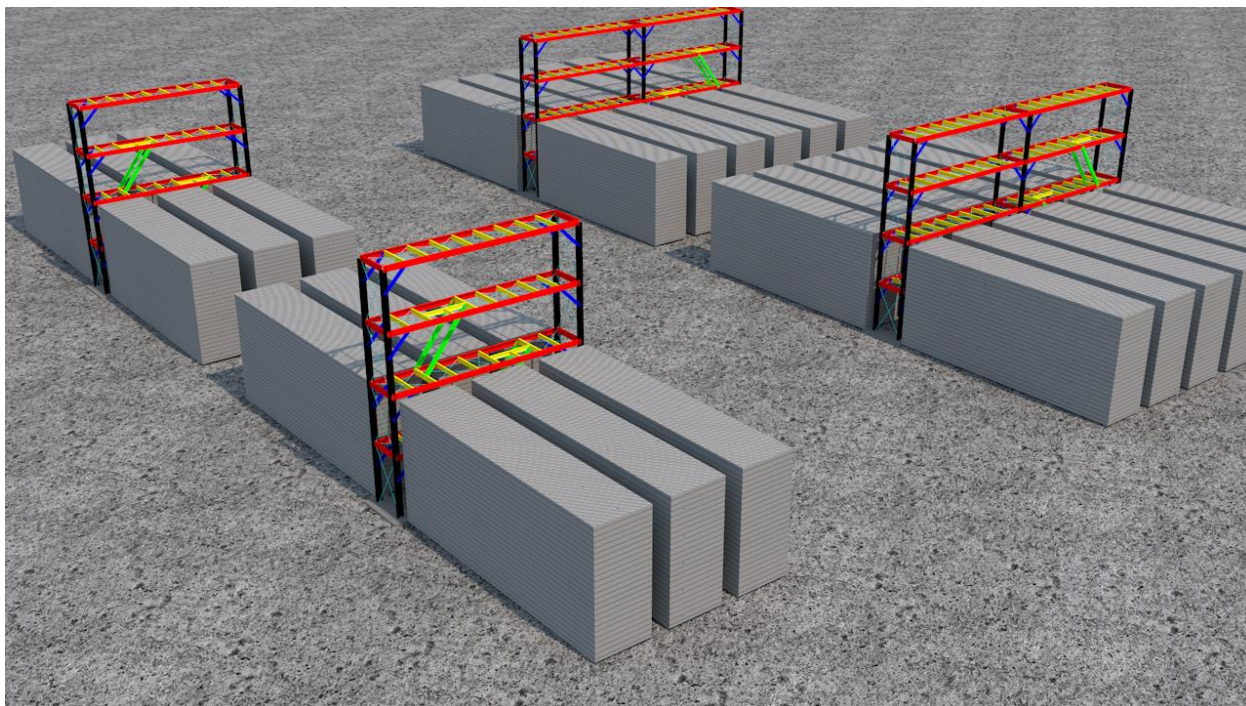
	<b>Luka Koper, d.d.</b>
INVESTITOR:	<b>pristaniški in logistični sistemi</b>
OBJEKT:	<b>Načrt galerij za potrebe pre tripa</b>
VRSTA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE:	<b>PZI</b>
ŠT. PROJEKTNE DOKUMENTACIJE:	<b>11-0448/FAZA B</b>
ZA GRADNJO:	<b>rekonstrukcija</b>
PROJEKTANT:	<b>PNZ svetovanje projektiranje d.o.o.</b>
ODGOVORNI PROJEKTANT:	<b>mag. Samo Križaj, u.d.i.g., G-2005</b>
ODG. VODJA PROJEKTA:	<b>Andrej Jan, u.d.i.g., G – 2130</b>
ŠTEVILKA NAČRTA:	<b>14-820</b>
KRAJ IN DATUM:	<b>Ljubljana, junij 2015</b>

## VSEBINA

<b>1</b>	<b>UVOD .....</b>	<b>3</b>
1.1	ZASNOVA.....	3
1.2	UPORABLJENI RAČUNALNIŠKI PROGRAMI:.....	4
<b>2</b>	<b>DISPOZICIJA OBJEKTA.....</b>	<b>5</b>
2.1	MANJŠA GALERIJA.....	5
2.2	VEČJA GALERIJA .....	7
<b>3</b>	<b>STATIČNA ANALIZA .....</b>	<b>10</b>
3.1	RAČUNSKI MODEL .....	10
3.2	LASTNOSTI MATERIALOV .....	11
3.3	PODPIRANJE.....	11
3.4	PREČNI PREREZI .....	11
3.5	OBTEŽBA.....	15
3.6	REZULTATI.....	18
<b>4</b>	<b>DIMENZIONIRANJE .....</b>	<b>34</b>
4.1	TEMELJENJE.....	34
4.2	STEBRI.....	35
4.3	NOSILCI.....	41
4.4	SEKUNDARNI NOSILCI .....	44
4.5	VERTIKALNO ZAVETROVANJE .....	45
4.6	HORIZONTALNO ZAVETROVANJE.....	46
4.7	STOPNICE.....	46

## 1 UVOD

V Luki Koper so se v skladu s projektno nalogo "DEPO - terminal za prazne kontejnerje s storitvami na praznih kontejnerjih" odločili urediti priključna mesta za »frigo« kontejnerje. Zato je potrebna izgradnja galerij, ki bodo imela nameščena priključna mesta za napajanje kontejnerjev in bodo omogočala dostop do kontejnerjev v višjih nadstropjih.



Slika 1: Ureditev priključnih mest za "frigo" kontejnerje

Zaradi različnih postavitev kontejnerjev in dostopnih poti, sta potrebni dve različni galeriji:

1. Krajša galerija dolžine 9,00 m
2. In daljša galerija dolžine 18,00 m.

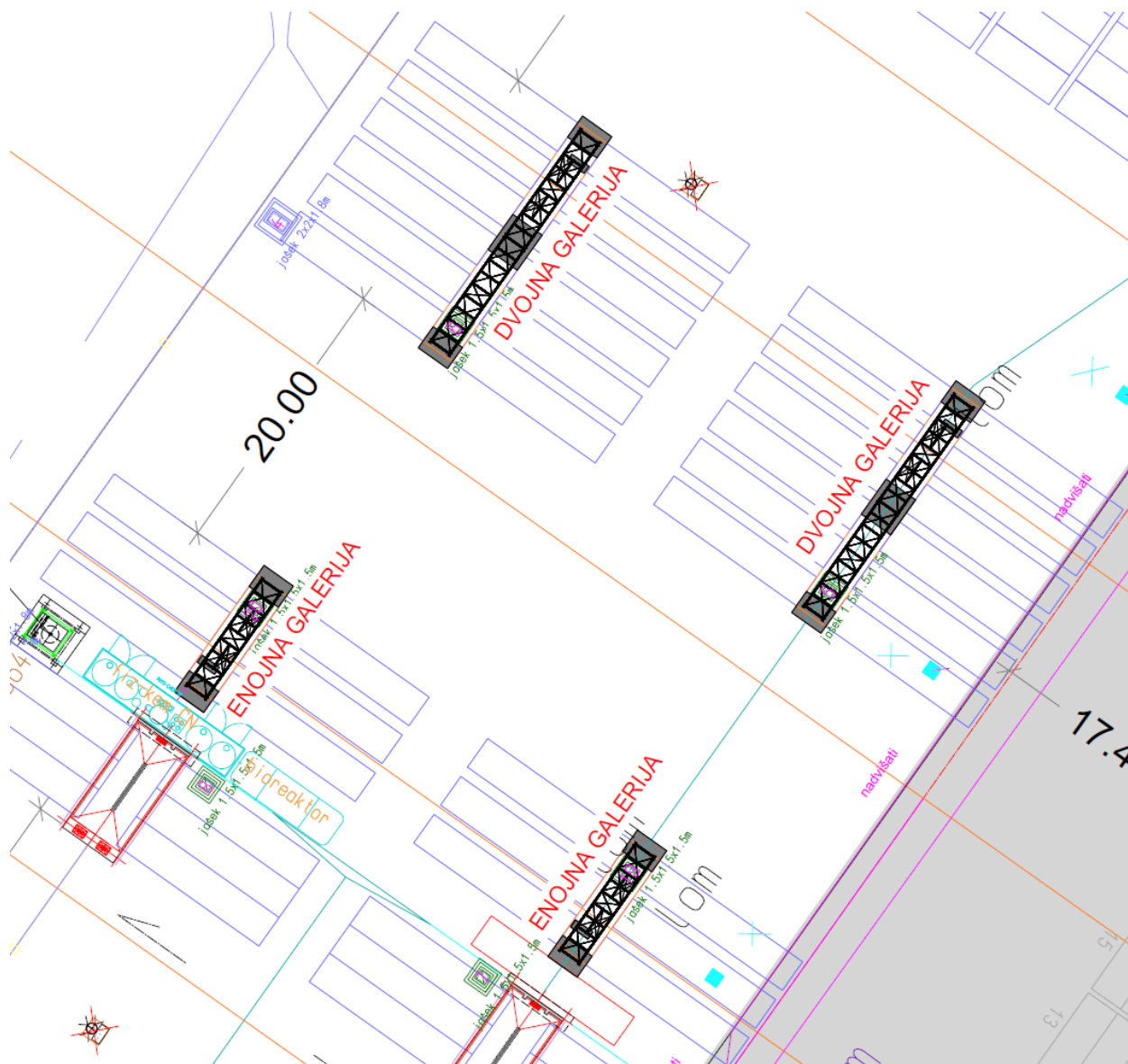
### 1.1 ZASNOVA

Obe galeriji imata enaki zasnovi. Gre za 4 nadstropne jeklene okvirje iz hladno oblikovanih HOP profilov, ki omogočajo hitro izgradnjo in morebitno kasnejšo prestavitev.

Vertikalna obtežba se preko sekundarnih nosilcev in glavnih nosilcev prenaša na stebre, ki so pasovno temeljeni v prečni smeri konstrukcije. Horizontalno obtežbo v vzdolžni smeri prevzemajo pomični okvirji ojačani s kratkimi diagonalami, ki zagotavljajo ustrezno togost. V prečni smeri pa horizontalne vplive prevzemata dva nepomična okvirja z zavetrovanji.

Tlorisne dimenzije manjše galerije znašajo 9,00 x 1,65 m, večje pa 18,00 x 1,65 m. Višina posamezne etaže znaša 2,60 m, kar skupaj nanese 10,40 m višine. V prvi fazi bo konstrukcija izvedena do višine 6,50 m. Med etažami je prehod mogoč preko stopnic. Po robu konstrukcije se namesti jeklena ograja. Konstrukcija je pokrita s tankimi izolacijskimi paneli.





Slika 2: Situacija

## 1.2 UPORABLJENI RAČUNALNIŠKI PROGRAMI:

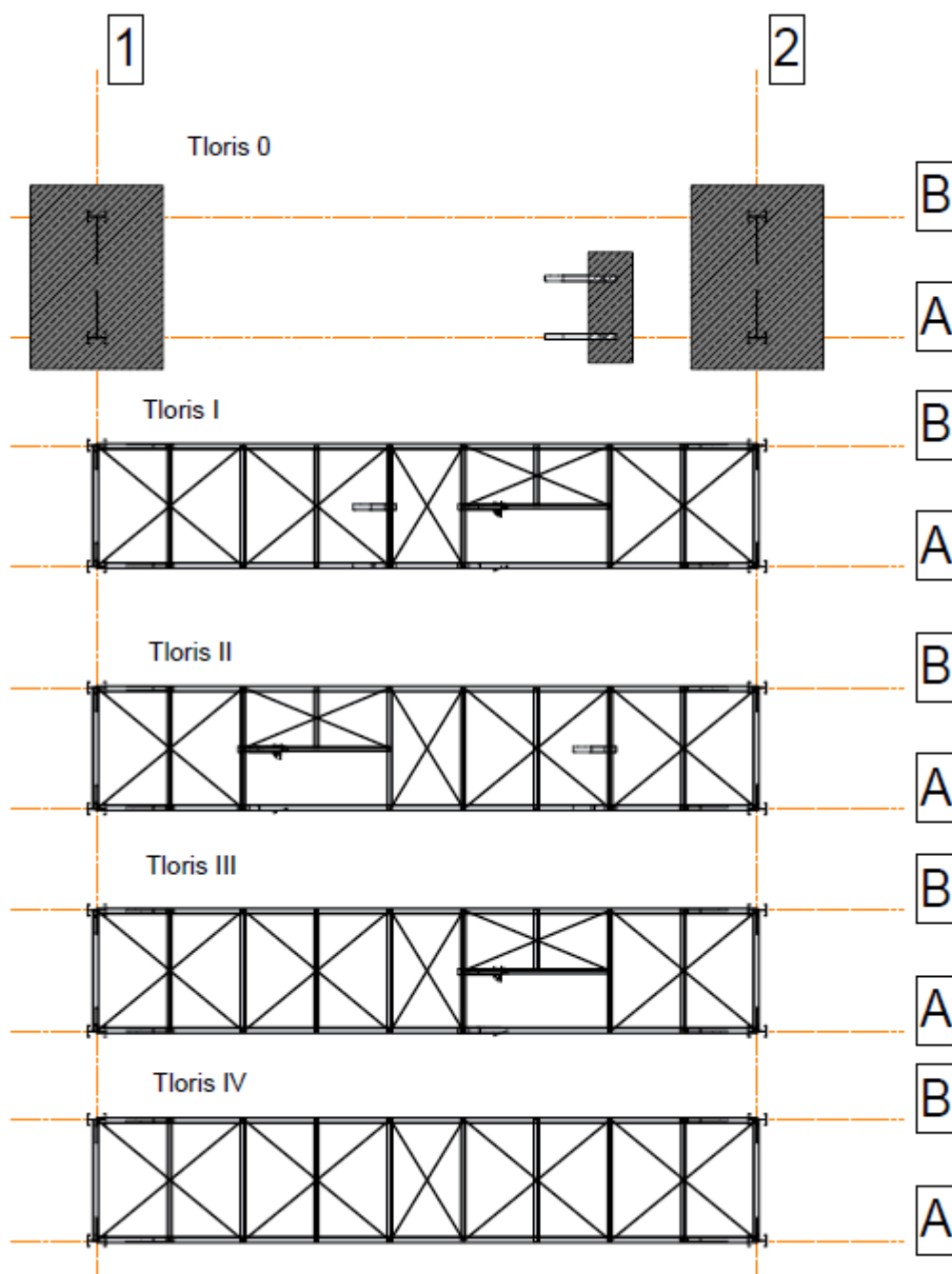
- statična analiza MKE na lupinskih modelih: SCIA ENGINEER
- obdelava in prebiranje grafičnih podlog: AUTOCAD, ALLPLAN

### Uporabljeni standardi:

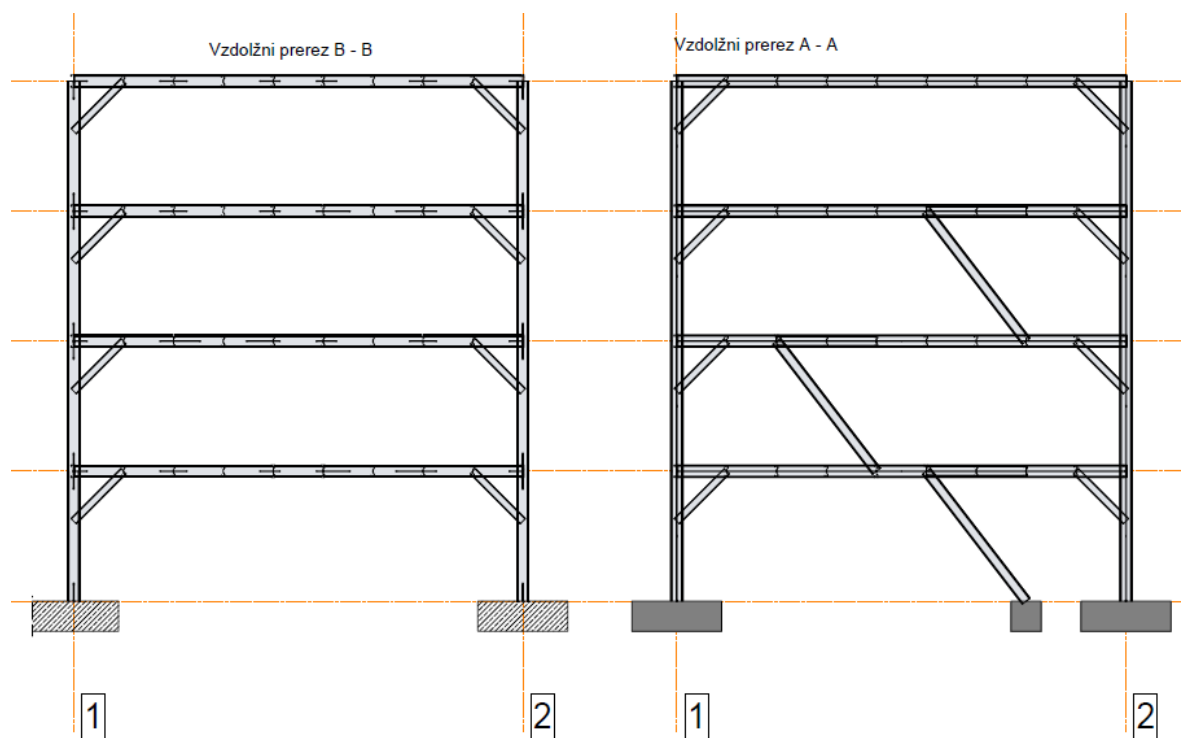
- uporabljeni so standardi, predpisi in pravilniki, ki so veljavni na ozemlju Republike Slovenije

## 2 DISPOZICIJA OBJEKTA

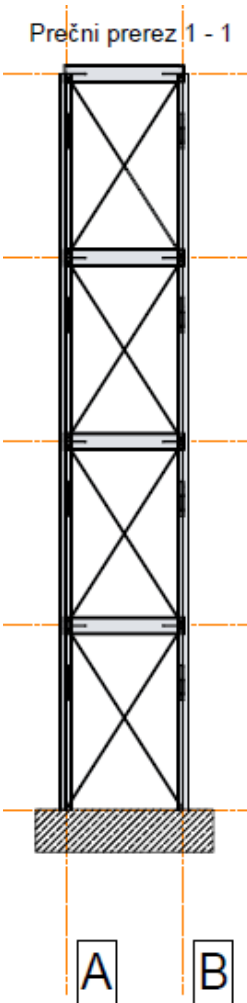
### 2.1 MANJŠA GALERIJA



Slika 3: Tlorisi

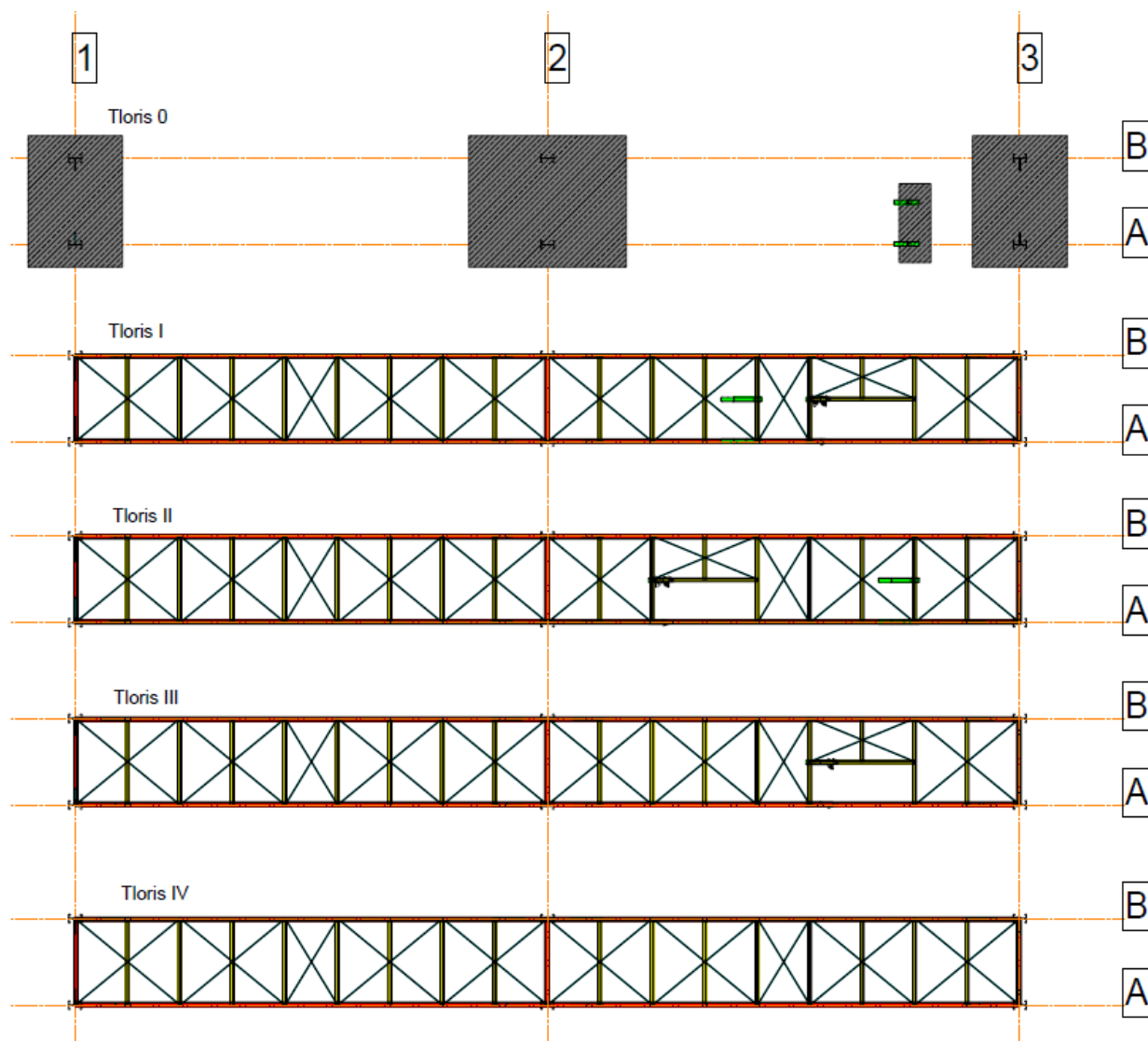


Slika 4: Vzdolžni prerezi

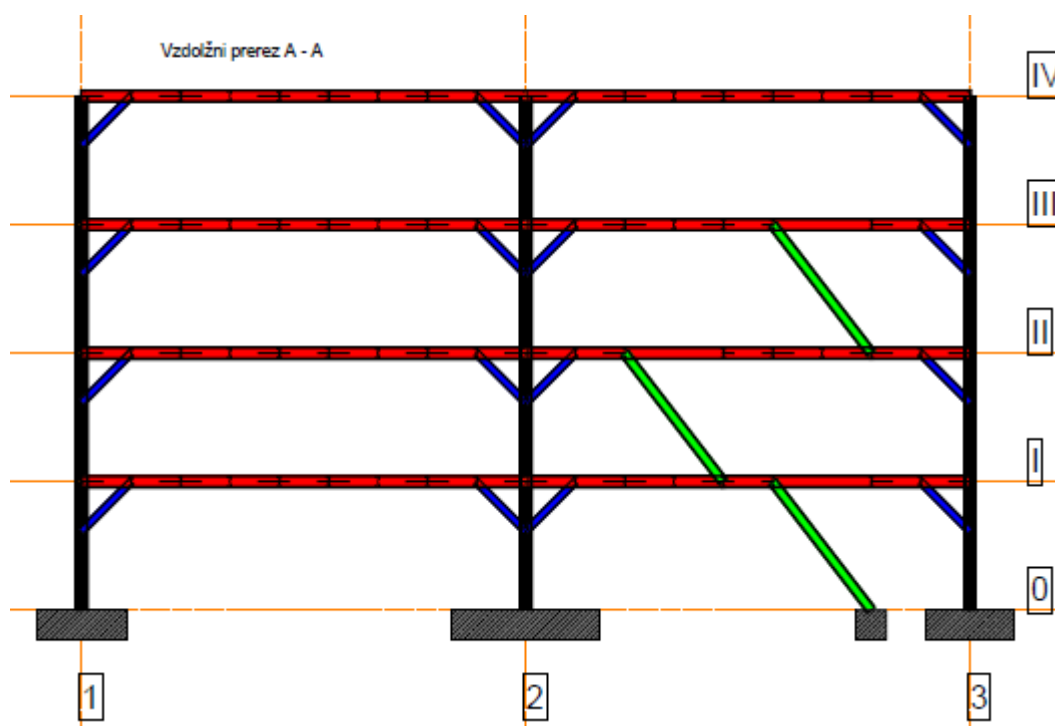


Slika 5: Prečni prerez v osi 9

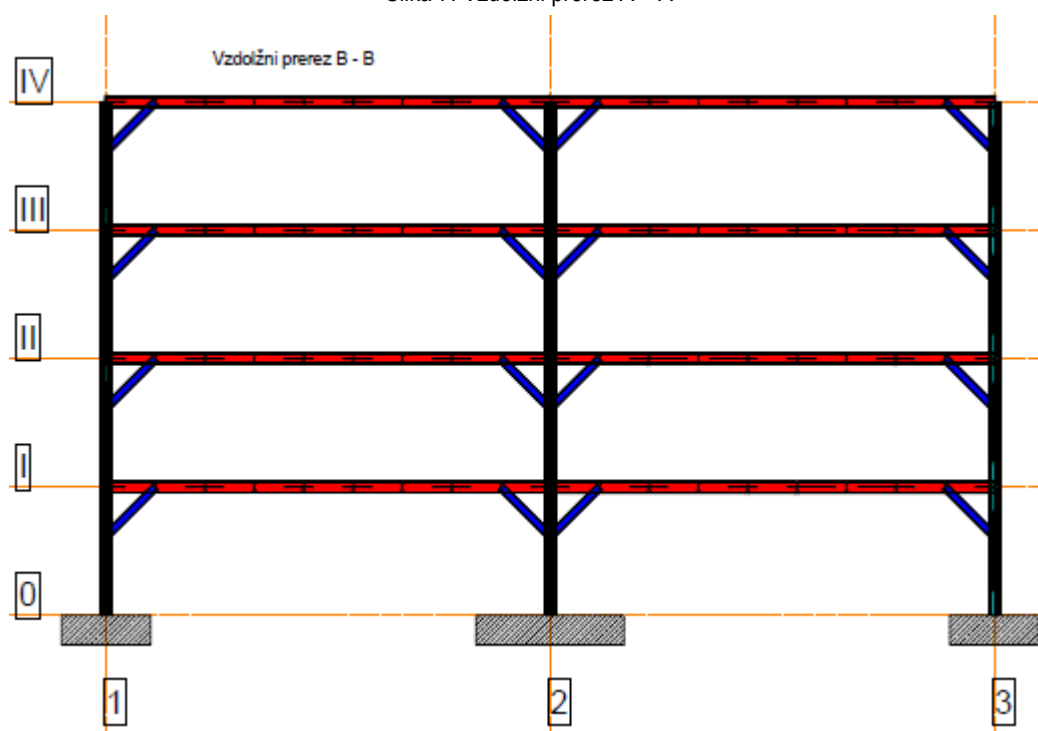
## 2.2 VEČJA GALERIJA



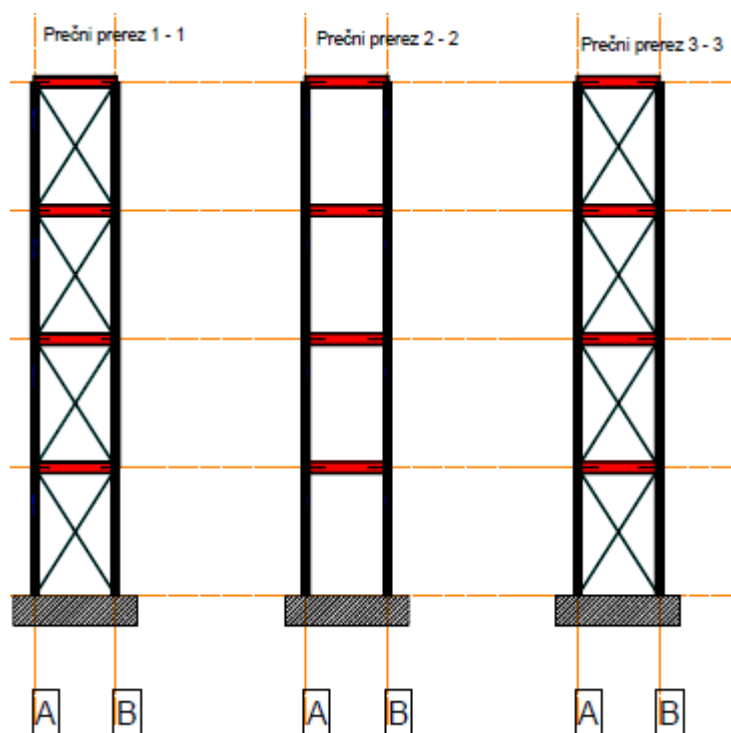
Slika 6: Tlorisi



Slika 7: Vzдолžni prerez A – A



Slika 8: Vzдолžni prerez B – B



Slika 9: Prečni prerezi

### 3 STATIČNA ANALIZA

Opravljena je bila analiza konstrukcije v skladu z veljavnimi predpisi Evrokod.

Pri izračunu so bili upoštevani vplivi:

- lastne teže,
- stalni vplivi,
- koristni vplivi,
- vplivi vetra.

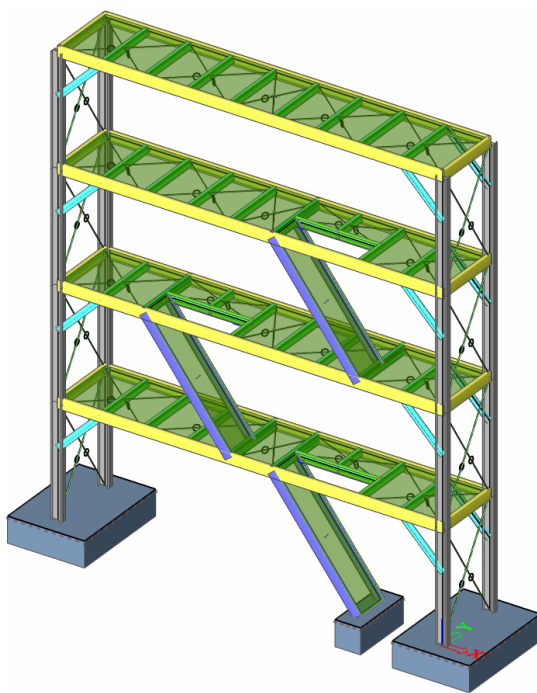
Izvedena je bila nelinearna analiza z upoštevanjem globalnih nepopolnosti.

#### 3.1 RAČUNSKI MODEL

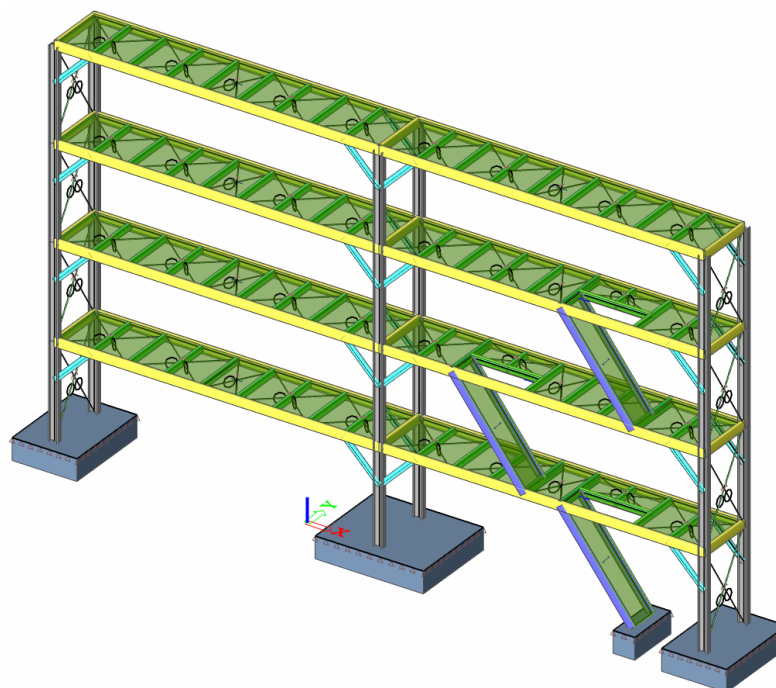
Statična analiza objekta je bila izvedena s pomočjo programa SCIA Engineer, ki uporablja metodo končnih elementov (MKE).

3D model konstrukcije je bil narejen z uporabo 1D elementov (»beam«) in 2D elementov (»shell«). Obtežba je bila vnesena preko obtežnih panelov (»Load panel«).

Izdelana sta bila dva računska modela (enojen in dvojen podest), ki sta bila izpostavljena enakim vplivom.



Slika 10: 3D model konstrukcije – manjša galerija



Slika 11: 3D model konstrukcije – večja galerija

## 3.2 LASTNOSTI MATERIALOV

### 3.2.1 Hladno oblikovano jeklo

Name	$\rho$ [kg/m <sup>3</sup> ]	$E_{mod}$ [MPa]	$\mu$	Lower limit [mm]	Upper limit [mm]	$F_y$ [MPa]	$F_u$ [MPa]
		$G_{mod}$ [MPa]	$\alpha$ [m/mK]				
S390GD+Z	7850,0	2,1000e+05	0.3	0	100	390,0	460,0
		8,0769e+04	0,00				

### 3.2.2 Beton

Name	Type	Unit mass [kg/m <sup>3</sup> ]	E mod [MPa]	Poisson - nu	G mod [MPa]	Thermal exp [m/mK]
C25/30 (EN1992-2)	Concrete	2500,0	3,2800e+04	0.2	1,3667e+04	0,00

### 3.2.3 Jeklo za armiranje

Name	Type	$\rho$ [kg/m <sup>3</sup> ]	$E_{mod}$ [MPa]	$G_{mod}$ [MPa]	$\alpha$ [m/mK]	$f_{y,k}$ [MPa]
B 500B	Reinforcement steel	7850,0	2,0000e+05	8,3333e+04	0,00	500,0

## 3.3 PODPIRANJE

Konstrukcija je v modelu podprta s ploskovnimi podporami. Upoštevan je modul reakcije tal 3.000 kN/m<sup>3</sup>.

## 3.4 PREČNI PREREZI

### 3.4.1 Beton

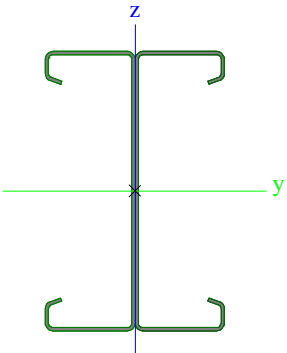
Betonski temelji so debeline 0,60 m.



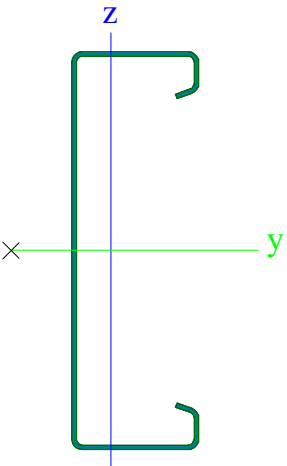
### 3.4.2 HOP profili

#### 3.4.2.1 Steber SADEF 2 x C+250/3.0

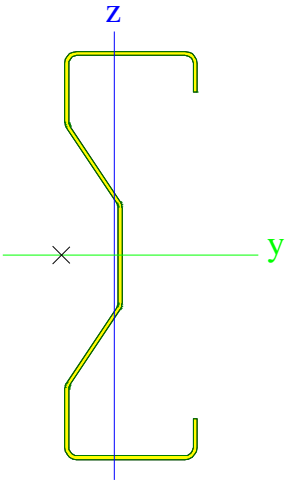
SADEF 2 x C+250/3.0		
Type	SADEF 2 x C+250x3.00	
Formcode	127 - Cold formed I-Plus sections	
Shape type	Thin-walled	
Item material	S390GD+Z	
Fabrication	cold formed	
Flexural buckling y-y, Flexural buckling z-z	a	b
A [m²]	2,7266e-03	
A <sub>y</sub> [m²], A <sub>z</sub> [m²]	9,8533e-04	1,5472e-03
A <sub>L</sub> [m²/m], A <sub>D</sub> [m²/m]	1,3827e+00	1,3827e+00
C <sub>y,UCS</sub> [mm], C <sub>z,UCS</sub> [mm]	80	125
α [deg]	0,00	
I <sub>y</sub> [m⁴], I <sub>z</sub> [m⁴]	2,5246e-05	4,1043e-06
i <sub>y</sub> [mm], i <sub>z</sub> [mm]	96	39
W <sub>el,y</sub> [m³], W <sub>el,z</sub> [m³]	2,0197e-04	5,1304e-05
W <sub>pl,y</sub> [m³], W <sub>pl,z</sub> [m³]	2,3995e-04	6,7444e-05
M <sub>pl,y+</sub> [Nm], M <sub>pl,y-</sub> [Nm]	9,36e+04	9,36e+04
M <sub>pl,z+</sub> [Nm], M <sub>pl,z-</sub> [Nm]	2,63e+04	2,63e+04
d <sub>y</sub> [mm], d <sub>z</sub> [mm]	0	0
I <sub>t</sub> [m⁴], I <sub>w</sub> [m⁶]	2,0978e-08	7,7577e-08
β <sub>y</sub> [mm], β <sub>z</sub> [mm]	0	0



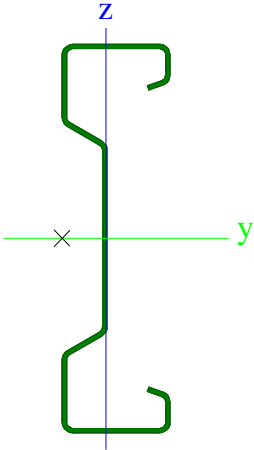
#### 3.4.2.2 Nosilec SADEF C+250/3.0

SADEF C+250/3.0			
Type	SADEF C+250x3.00		
Formcode	117 - Cold formed C-Plus sections		
Shape type	Thin-walled		
Item material	S390GD+Z		
Fabrication	cold formed		
Flexural buckling y-y, Flexural buckling z-z	b	b	
A [m²]	1,3500e-03		
A <sub>y</sub> [m²], A <sub>z</sub> [m²]	4,8501e-04	7,7358e-04	
A <sub>L</sub> [m²/m], A <sub>D</sub> [m²/m]	9,2744e-01	9,2744e-01	
C <sub>y,UCS</sub> [mm], C <sub>z,UCS</sub> [mm]	25	125	
α [deg]	0,00		
I <sub>y</sub> [m⁴], I <sub>z</sub> [m⁴]	1,2458e-05	1,1979e-06	
i <sub>y</sub> [mm], i <sub>z</sub> [mm]	96	30	
W <sub>el,y</sub> [m³], W <sub>el,z</sub> [m³]	1,0088e-04	2,2167e-05	
W <sub>pl,y</sub> [m³], W <sub>pl,z</sub> [m³]	1,1847e-04	3,1095e-05	
M <sub>pl,y+</sub> [Nm], M <sub>pl,y-</sub> [Nm]	4,68e+04	4,68e+04	
M <sub>pl,z+</sub> [Nm], M <sub>pl,z-</sub> [Nm]	1,24e+04	1,24e+04	
d <sub>y</sub> [mm], d <sub>z</sub> [mm]	-62	0	
I <sub>t</sub> [m⁴], I <sub>w</sub> [m⁶]	3,9054e-09	1,6175e-08	
β <sub>y</sub> [mm], β <sub>z</sub> [mm]	0	260	

#### 3.4.2.3 Sekundarni nosilec SADEF Σ200/2.0

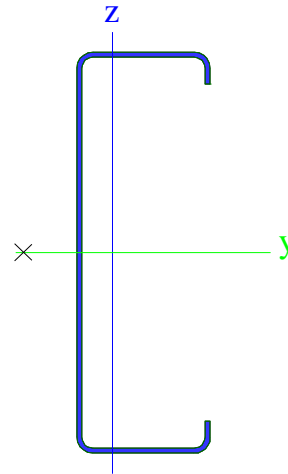
SADEF Σ200/2.0			
Type	SADEF Σ200x2.00		
Formcode	121 - Cold formed Sigma sections		
Shape type	Thin-walled		
Item material	S390GD+Z		
Fabrication	cold formed		
Flexural buckling y-y, Flexural buckling z-z	b	b	
A [m <sup>2</sup> ]	7,5324e-04		
A <sub>y</sub> [m <sup>2</sup> ], A <sub>z</sub> [m <sup>2</sup> ]	3,7671e-04	4,3647e-04	
A <sub>L</sub> [m <sup>2</sup> /m], A <sub>D</sub> [m <sup>2</sup> /m]	7,4183e-01	7,4183e-01	
C <sub>y,UCS</sub> [mm], C <sub>z,UCS</sub> [mm]	24	100	
α [deg]	0,00		
I <sub>y</sub> [m <sup>4</sup> ], I <sub>z</sub> [m <sup>4</sup> ]	4,3323e-06	2,8533e-07	
i <sub>y</sub> [mm], i <sub>z</sub> [mm]	76	19	
W <sub>el,y</sub> [m <sup>3</sup> ], W <sub>el,z</sub> [m <sup>3</sup> ]	4,3761e-05	7,5228e-06	
W <sub>pl,y</sub> [m <sup>3</sup> ], W <sub>pl,z</sub> [m <sup>3</sup> ]	5,2211e-05	1,1173e-05	
M <sub>pl,y+</sub> [Nm], M <sub>pl,y-</sub> [Nm]	1,95e+04	1,95e+04	
M <sub>pl,z+</sub> [Nm], M <sub>pl,z-</sub> [Nm]	4,65e+03	4,65e+03	
d <sub>y</sub> [mm], d <sub>z</sub> [mm]	-26	0	
I <sub>t</sub> [m <sup>4</sup> ], I <sub>w</sub> [m <sup>6</sup> ]	9,6455e-10	3,4557e-09	
β <sub>y</sub> [mm], β <sub>z</sub> [mm]	0	116	

#### 3.4.2.4 Sekundarni nosilec na mestu stika stopnic

II. nosilec 2			
Type	SADEF Σ+250x3.00		
Formcode	123 - Cold formed Sigma-Plus sections		
Shape type	Thin-walled		
Item material	S390GD+Z		
Fabrication	cold formed		
Flexural buckling y-y, Flexural buckling z-z	b	b	
A [m <sup>2</sup> ]	1,3831e-03		
A <sub>y</sub> [m <sup>2</sup> ], A <sub>z</sub> [m <sup>2</sup> ]	5,8581e-04	8,1268e-04	
A <sub>L</sub> [m <sup>2</sup> /m], A <sub>D</sub> [m <sup>2</sup> /m]	9,4274e-01	9,4274e-01	
C <sub>y,UCS</sub> [mm], C <sub>z,UCS</sub> [mm]	28	125	
α [deg]	0,00		
I <sub>y</sub> [m <sup>4</sup> ], I <sub>z</sub> [m <sup>4</sup> ]	1,2020e-05	6,5333e-07	
i <sub>y</sub> [mm], i <sub>z</sub> [mm]	93	22	
W <sub>el,y</sub> [m <sup>3</sup> ], W <sub>el,z</sub> [m <sup>3</sup> ]	9,7325e-05	1,6313e-05	
W <sub>pl,y</sub> [m <sup>3</sup> ], W <sub>pl,z</sub> [m <sup>3</sup> ]	1,1769e-04	2,3079e-05	
M <sub>pl,y+</sub> [Nm], M <sub>pl,y-</sub> [Nm]	4,61e+04	4,61e+04	
M <sub>pl,z+</sub> [Nm], M <sub>pl,z-</sub> [Nm]	9,27e+03	9,27e+03	
d <sub>y</sub> [mm], d <sub>z</sub> [mm]	-28	0	
I <sub>t</sub> [m <sup>4</sup> ], I <sub>w</sub> [m <sup>6</sup> ]	4,0021e-09	1,2865e-08	
β <sub>y</sub> [mm], β <sub>z</sub> [mm]	0	128	

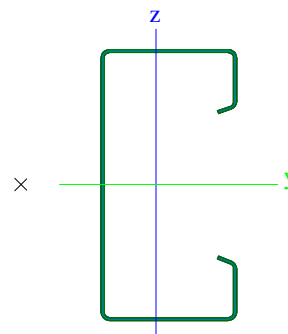
#### 3.4.2.5 Diagonala SADEF C150/2.0

SADEF C150/2.0			
Type	SADEF C150x2.00		
Formcode	114 - Cold formed C sections		
Shape type	Thin-walled		
Item material	S390GD+Z		
Fabrication	cold formed		
Flexural buckling y-y, Flexural buckling z-z	b	b	
A [m <sup>2</sup> ]	5,0453e-04		
A <sub>y</sub> [m <sup>2</sup> ], A <sub>z</sub> [m <sup>2</sup> ]	1,9377e-04	2,9917e-04	
A <sub>L</sub> [m <sup>2</sup> /m], A <sub>D</sub> [m <sup>2</sup> /m]	5,1906e-01	5,1906e-01	
C <sub>y,UCS</sub> [mm], C <sub>z,UCS</sub> [mm]	13	75	
α [deg]	0,00		
I <sub>y</sub> [m <sup>4</sup> ], I <sub>z</sub> [m <sup>4</sup> ]	1,6689e-06	1,4831e-07	
i <sub>y</sub> [mm], i <sub>z</sub> [mm]	58	17	
W <sub>el,y</sub> [m <sup>3</sup> ], W <sub>el,z</sub> [m <sup>3</sup> ]	2,2553e-05	4,1487e-06	
W <sub>pl,y</sub> [m <sup>3</sup> ], W <sub>pl,z</sub> [m <sup>3</sup> ]	2,6345e-05	6,2311e-06	
M <sub>pl,y+</sub> [Nm], M <sub>pl,y-</sub> [Nm]	1,03e+04	1,03e+04	
M <sub>pl,z+</sub> [Nm], M <sub>pl,z-</sub> [Nm]	2,43e+03	2,43e+03	
d <sub>y</sub> [mm], d <sub>z</sub> [mm]	-33	0	
I <sub>t</sub> [m <sup>4</sup> ], I <sub>w</sub> [m <sup>6</sup> ]	6,4607e-10	6,2469e-10	
β <sub>y</sub> [mm], β <sub>z</sub> [mm]	0	163	



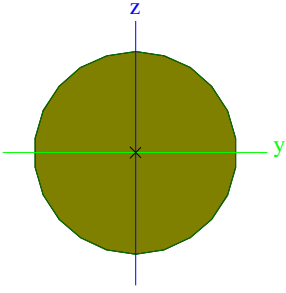
#### 3.4.2.6 Stopniščna rama SADEF C+200/2.5

SADEF C200/2.5			
Type	SADEF C+200x2.50		
Formcode	117 - Cold formed C-Plus sections		
Shape type	Thin-walled		
Item material	S390GD+Z		
Fabrication	cold formed		
Flexural buckling y-y, Flexural buckling z-z	b	b	
A [m <sup>2</sup> ]	1,2039e-03		
A <sub>y</sub> [m <sup>2</sup> ], A <sub>z</sub> [m <sup>2</sup> ]	4,9997e-04	5,9392e-04	
A <sub>L</sub> [m <sup>2</sup> /m], A <sub>D</sub> [m <sup>2</sup> /m]	9,8362e-01	9,8362e-01	
C <sub>y,UCS</sub> [mm], C <sub>z,UCS</sub> [mm]	41	100	
α [deg]	0,00		
I <sub>y</sub> [m <sup>4</sup> ], I <sub>z</sub> [m <sup>4</sup> ]	7,4794e-06	1,9489e-06	
i <sub>y</sub> [mm], i <sub>z</sub> [mm]	79	40	
W <sub>el,y</sub> [m <sup>3</sup> ], W <sub>el,z</sub> [m <sup>3</sup> ]	7,5741e-05	3,3479e-05	
W <sub>pl,y</sub> [m <sup>3</sup> ], W <sub>pl,z</sub> [m <sup>3</sup> ]	8,8181e-05	4,3934e-05	
M <sub>pl,y+</sub> [Nm], M <sub>pl,y-</sub> [Nm]	3,44e+04	3,44e+04	
M <sub>pl,z+</sub> [Nm], M <sub>pl,z-</sub> [Nm]	1,71e+04	1,71e+04	
d <sub>y</sub> [mm], d <sub>z</sub> [mm]	-99	0	
I <sub>t</sub> [m <sup>4</sup> ], I <sub>w</sub> [m <sup>6</sup> ]	2,4186e-09	2,5575e-08	
β <sub>y</sub> [mm], β <sub>z</sub> [mm]	0	244	

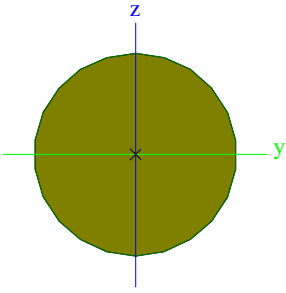


**3.4.2.7 Vertikalno zavetrovanje RD18**

RD22			
Type	RD22		
Formcode	11 - Full circular sections		
Shape type	Thick-walled		
Item material	S 235 J2 (EN 10025-2)		
Fabrication	rolled		
Flexural buckling y-y, Flexural buckling z-z	c	c	
A [m <sup>2</sup> ]	3,7994e-04		
A <sub>y</sub> [m <sup>2</sup> ], A <sub>z</sub> [m <sup>2</sup> ]	3,4212e-04	3,4212e-04	
A <sub>L</sub> [m <sup>2</sup> /m], A <sub>D</sub> [m <sup>2</sup> /m]	6,8932e-02	6,9112e-02	
C <sub>y,UCS</sub> [mm], C <sub>z,UCS</sub> [mm]	11	11	
α [deg]	0,00		
I <sub>y</sub> [m <sup>4</sup> ], I <sub>z</sub> [m <sup>4</sup> ]	1,1258e-08	1,1258e-08	
i <sub>y</sub> [mm], i <sub>z</sub> [mm]	5	5	
W <sub>el,y</sub> [m <sup>3</sup> ], W <sub>el,z</sub> [m <sup>3</sup> ]	1,0235e-06	1,0235e-06	
W <sub>pl,y</sub> [m <sup>3</sup> ], W <sub>pl,z</sub> [m <sup>3</sup> ]	1,7467e-06	1,7467e-06	
M <sub>pl,y+</sub> [Nm], M <sub>pl,y-</sub> [Nm]	4,17e+02	4,17e+02	
M <sub>pl,z+</sub> [Nm], M <sub>pl,z-</sub> [Nm]	4,17e+02	4,17e+02	
d <sub>y</sub> [mm], d <sub>z</sub> [mm]	0	0	
I <sub>t</sub> [m <sup>4</sup> ], I <sub>w</sub> [m <sup>6</sup> ]	2,3000e-08	0,0000e+00	
β <sub>y</sub> [mm], β <sub>z</sub> [mm]	0	0	


**3.4.2.8 Horizontalno zavetrovanje RD12**

RD12			
Type	RD12		
Formcode	11 - Full circular sections		
Shape type	Thick-walled		
Item material	S 235		
Fabrication	rolled		
Flexural buckling y-y, Flexural buckling z-z	c	c	
A [m <sup>2</sup> ]	1,1304e-04		
A <sub>y</sub> [m <sup>2</sup> ], A <sub>z</sub> [m <sup>2</sup> ]	1,0179e-04	1,0179e-04	
A <sub>L</sub> [m <sup>2</sup> /m], A <sub>D</sub> [m <sup>2</sup> /m]	3,7600e-02	3,7697e-02	
C <sub>y,UCS</sub> [mm], C <sub>z,UCS</sub> [mm]	6	6	
α [deg]	0,00		
I <sub>y</sub> [m <sup>4</sup> ], I <sub>z</sub> [m <sup>4</sup> ]	9,9655e-10	9,9655e-10	
i <sub>y</sub> [mm], i <sub>z</sub> [mm]	3	3	
W <sub>el,y</sub> [m <sup>3</sup> ], W <sub>el,z</sub> [m <sup>3</sup> ]	1,6609e-07	1,6609e-07	
W <sub>pl,y</sub> [m <sup>3</sup> ], W <sub>pl,z</sub> [m <sup>3</sup> ]	2,8346e-07	2,8346e-07	
M <sub>pl,y+</sub> [Nm], M <sub>pl,y-</sub> [Nm]	6,77e+01	6,77e+01	
M <sub>pl,z+</sub> [Nm], M <sub>pl,z-</sub> [Nm]	6,77e+01	6,77e+01	
d <sub>y</sub> [mm], d <sub>z</sub> [mm]	0	0	
I <sub>t</sub> [m <sup>4</sup> ], I <sub>w</sub> [m <sup>6</sup> ]	2,0400e-09	0,0000e+00	
β <sub>y</sub> [mm], β <sub>z</sub> [mm]	0	0	


**3.5 OBTEŽBA****3.5.1 Obtežne skupine**

Ime	Vrsta	Tip
LG1	Stalna	
LG3	Spremenljiva	Veter
LG4	Spremenljiva	Koristna obtežba

### 3.5.2 Obtežni primeri

Ime	Opis	Vrsta	Skupina
LC1	Lastna teža	Stalna	LG1
LC2	Stalni vplivi	Stalna	LG1
LC10	Koristni vplivi	Spremenljiva	LG4
LC20-23	Vpliv vetra	Spremenljiva	LG3

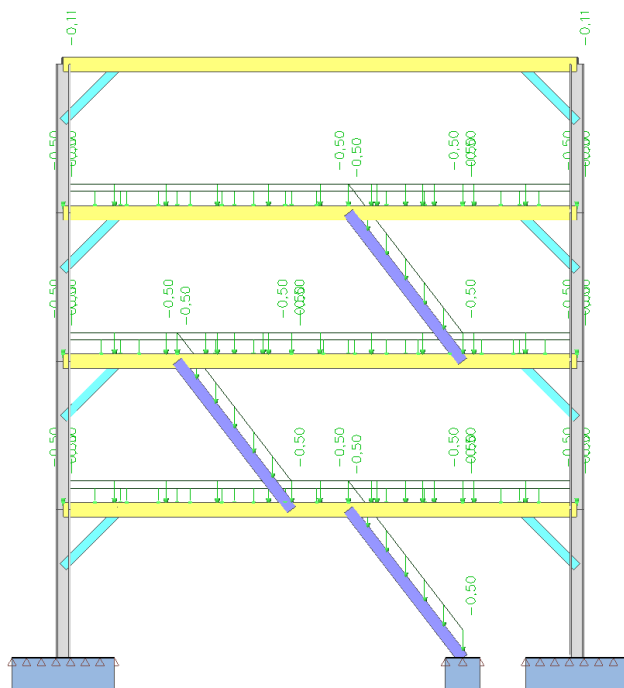
Prikazane so obtežbe samo za manjšo galerijo, saj so pri večji vplivi enaki.

#### 3.5.2.1 LC1 – Lastna teža

Lastna teža vseh elementov je samodejno upoštevana v programu.

#### 3.5.2.2 LC2 – Stalni vplivi

Pri stalnih vplivih je upoštevana pohodna površina iz pohodnih rešetk ( $0,50 \text{ kN/m}^2$ ), ograja ( $0,50 \text{ kN/m}$ ) in strešna kritina iz izolativnih panelov ( $0,11 \text{ kN/m}^2$ ).



Slika 12: Stalni vplivi

#### 3.5.2.3 LC10 – Koristni vplivi

Upoštevana je koristna obtežba za balkone ( $2,50 \text{ kN/m}^2$ ) in stopnice ( $2,00 \text{ kN/m}^2$ ).



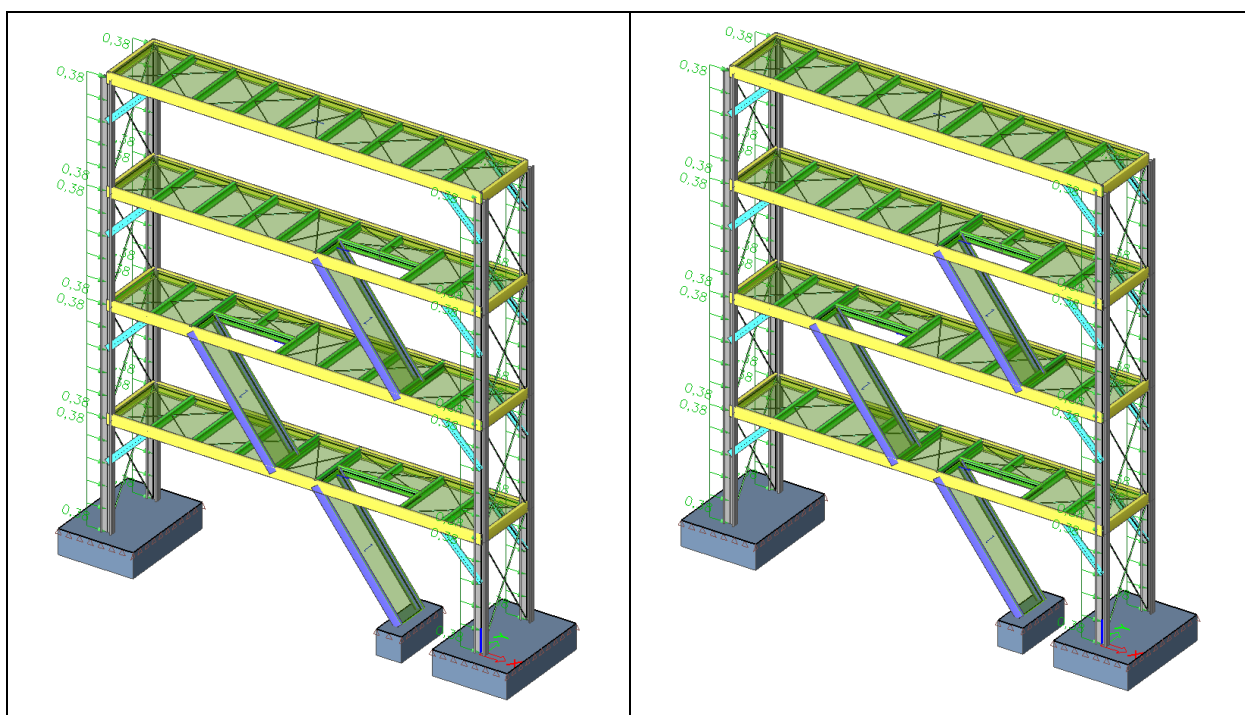
Vplivi vetra so bili upoštevani v skladu s SIST EN 1991-4.

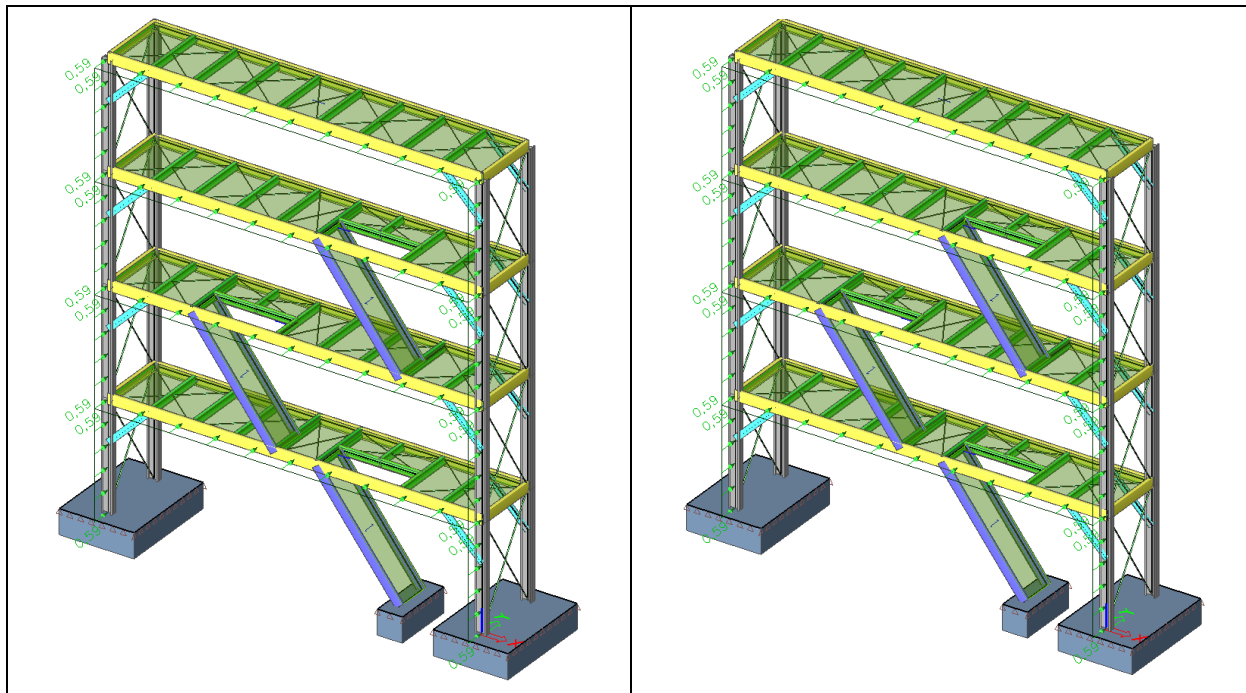
- cona 3:  $v_{b,0} = 30 \frac{m}{s}$
- kategorija terena: 0 ( $z_0 = 0,003 \text{ m}$ ,  $z_{min} = 1 \text{ m}$ )

Plak ob največji hitrosti vetra tako znaša:  $q_w = 1,69 \text{ kN/m}^2$ .

Pri računu obremenitve vetra na konstrukcijo so bila upoštevana priporočila za palične konstrukcije in odre.

Delovanje vetra je bilo upoštevano v obeh prevladujočih smereh. Koeficienti tlaka vetra so bili izbrani v skladu s pravili za enokapne nadstrešnice.





Slika 14: Obtežba vetra iz različnih smeri

### 3.5.3 Obtežne kombinacije

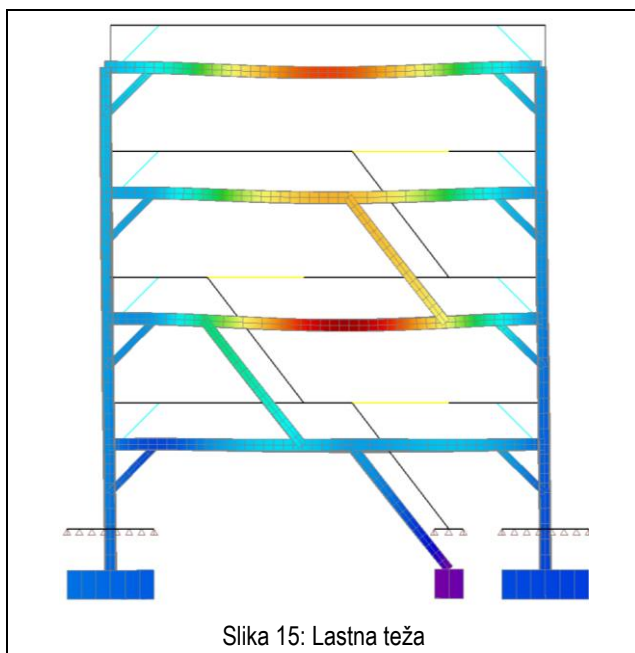
Obtežne kombinacije so bile upoštevane v skladu s SIST EN 1990.

## 3.6 REZULTATI

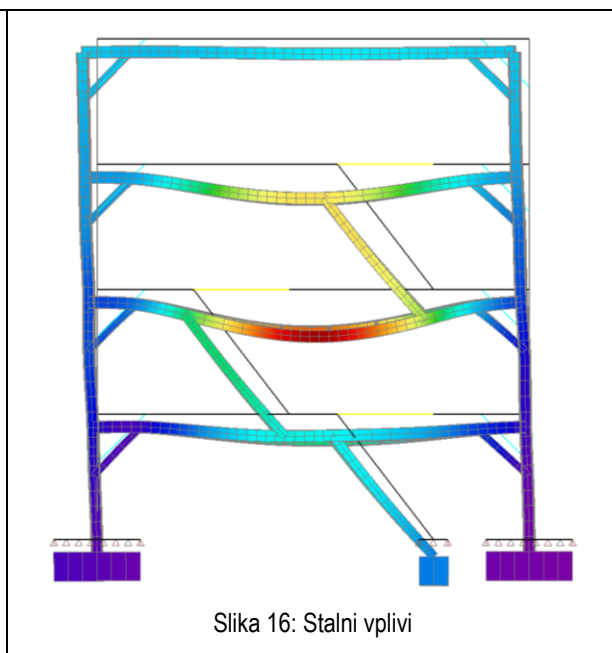
### 3.6.1 Manjša galerija

#### 3.6.1.1 Deformacije

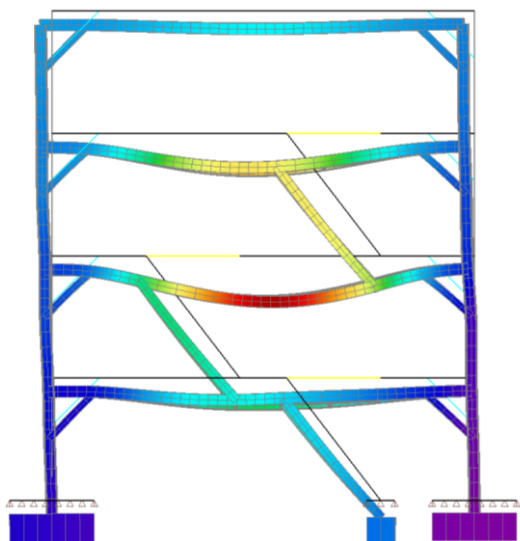
Prikazane so deformacije za posamezne obtežne primere. Merila medsebojno niso usklajena.



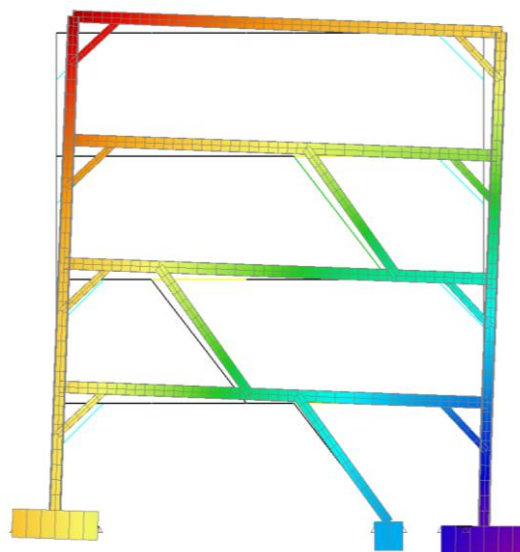
Slika 15: Lastna teža



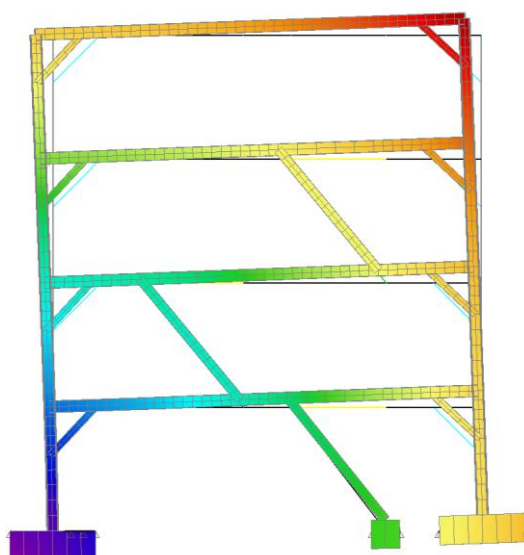
Slika 16: Stalni vplivi



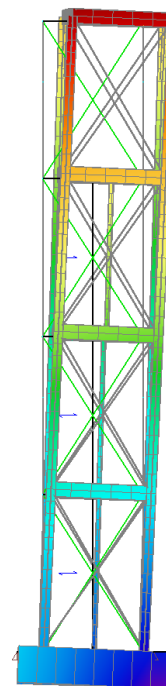
Slika 17: Koristni vplivi



Slika 18: Veter v X(+)

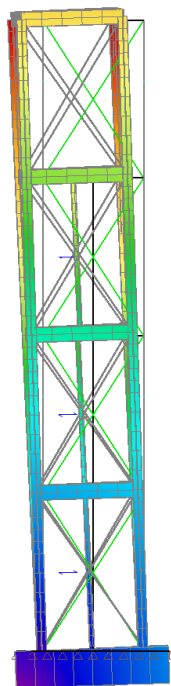


Slika 19: Veter v X(-)



Slika 20: Veter v Y(+)

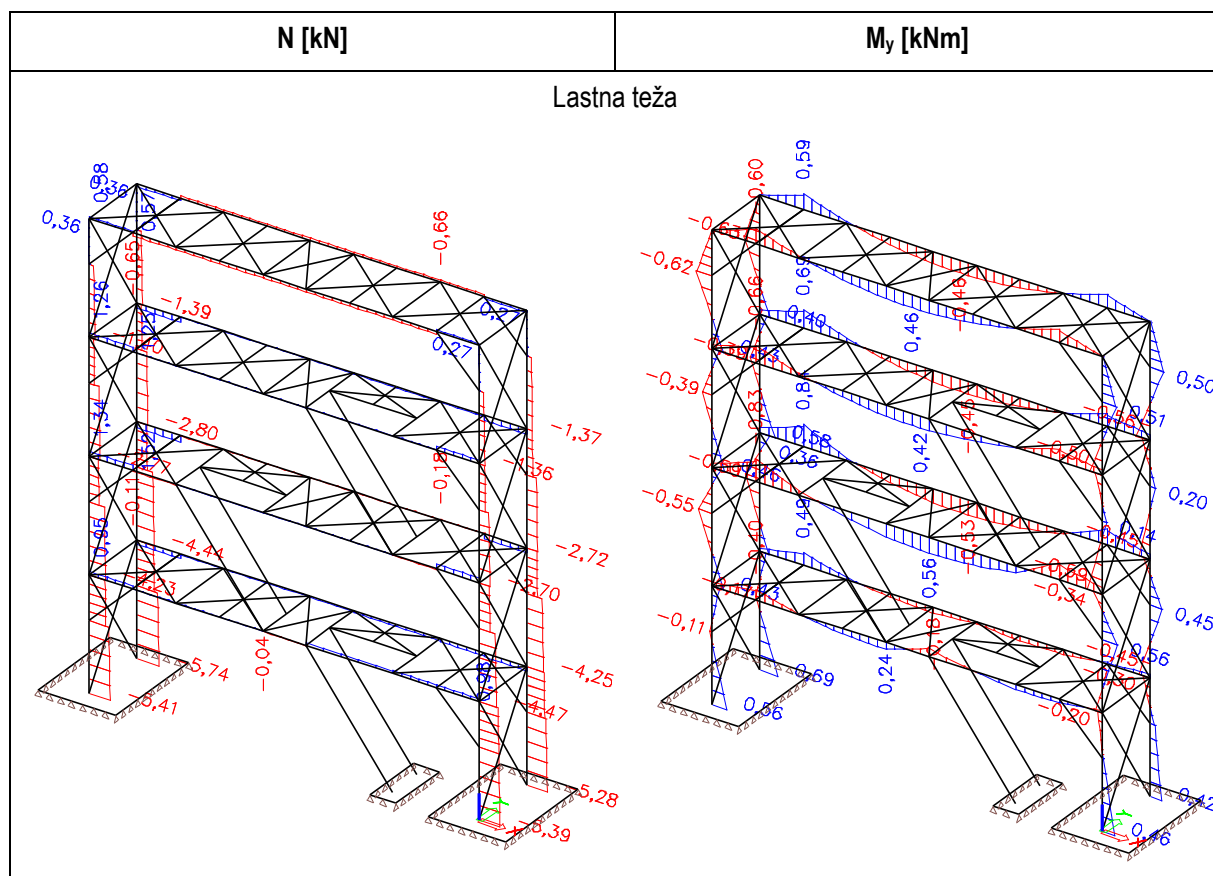




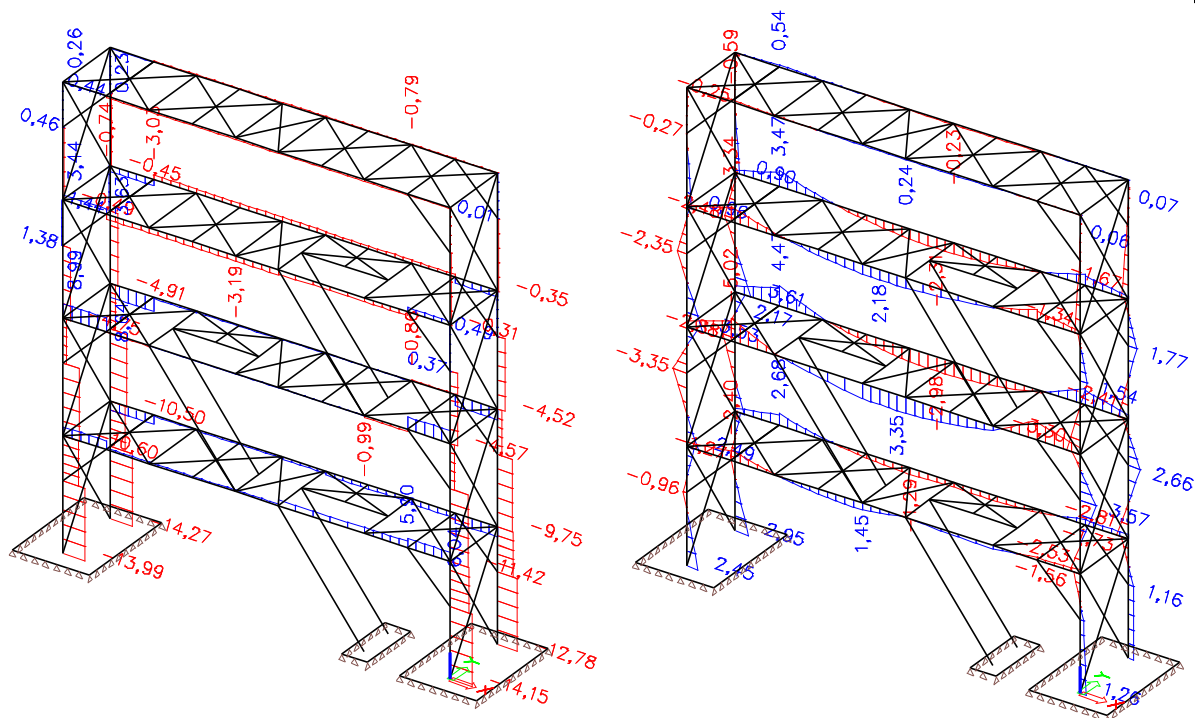
Slika 21: Veter v Y(-)

### 3.6.1.2 Obremenitve po obtežnih primerih

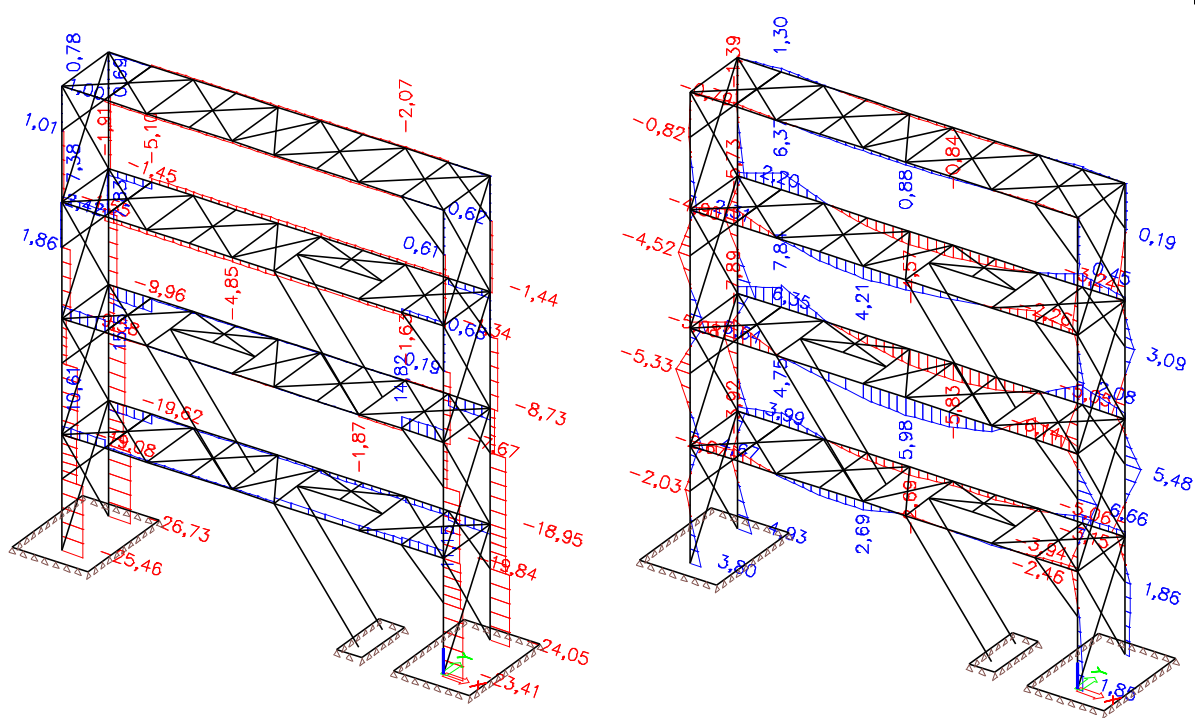
Obremenitve za posamezne obtežne primere so prikazane samo za stebre.



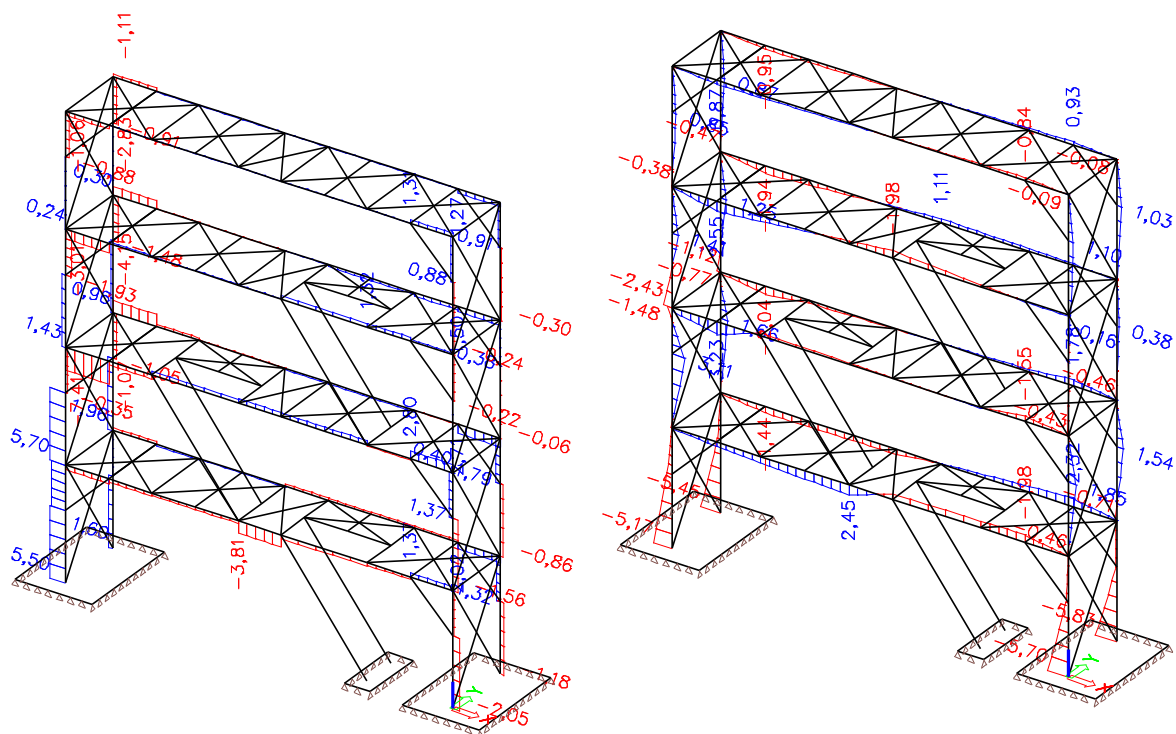
Stalni vplivi



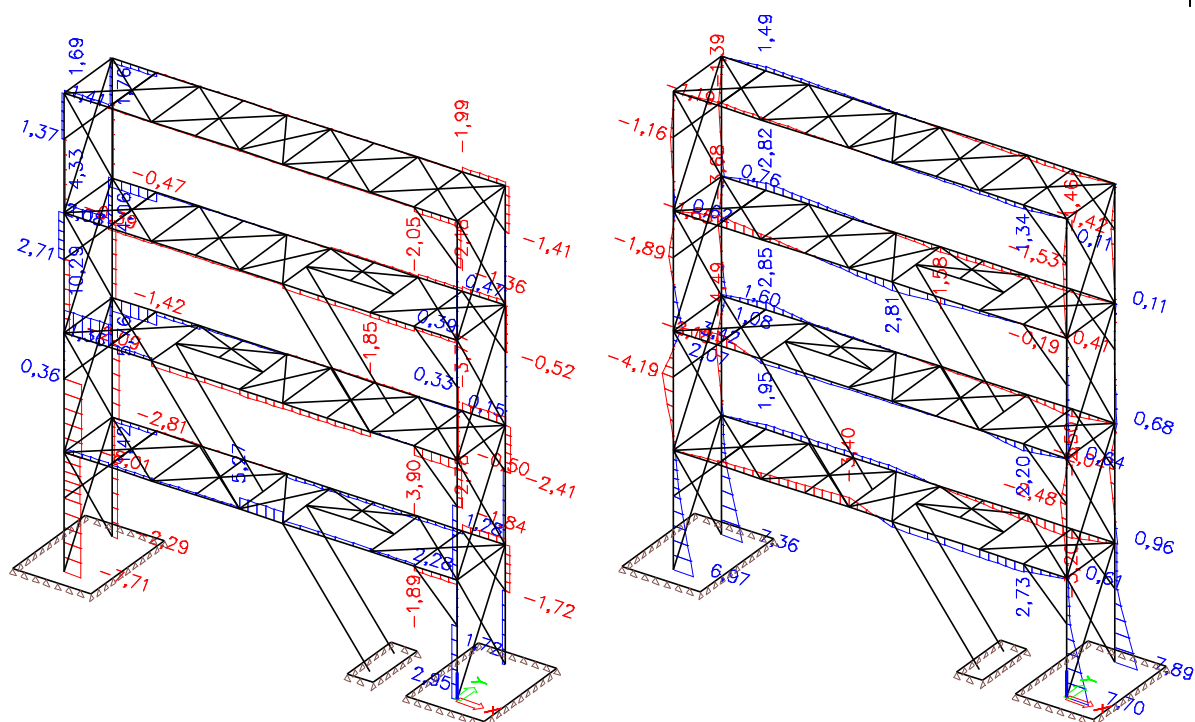
Koristni vplivi



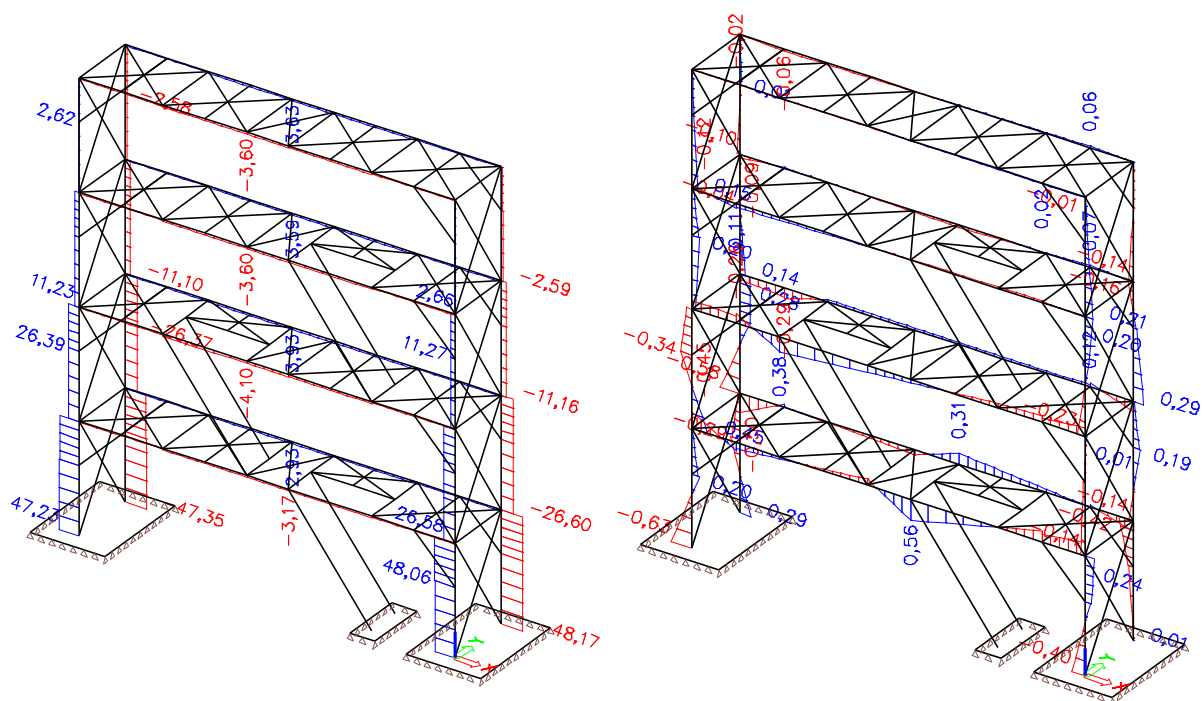
Veter v X(+)



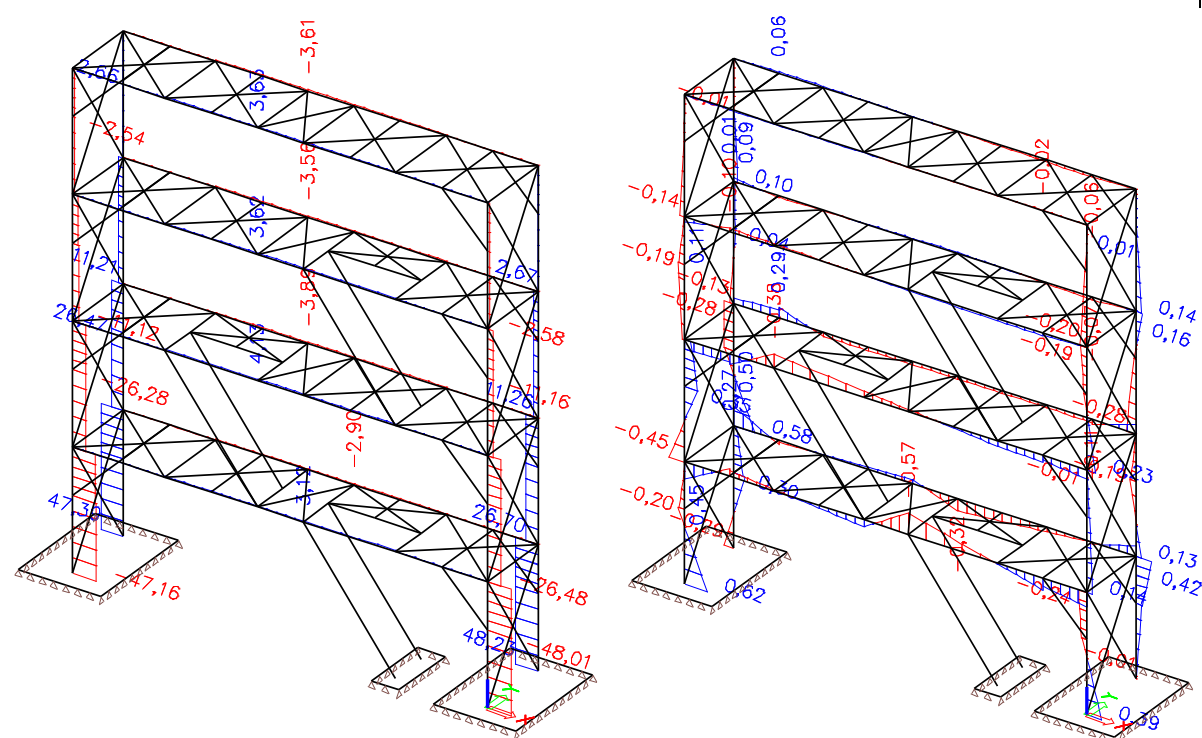
Veter v X(-)



Veter v Y(+)



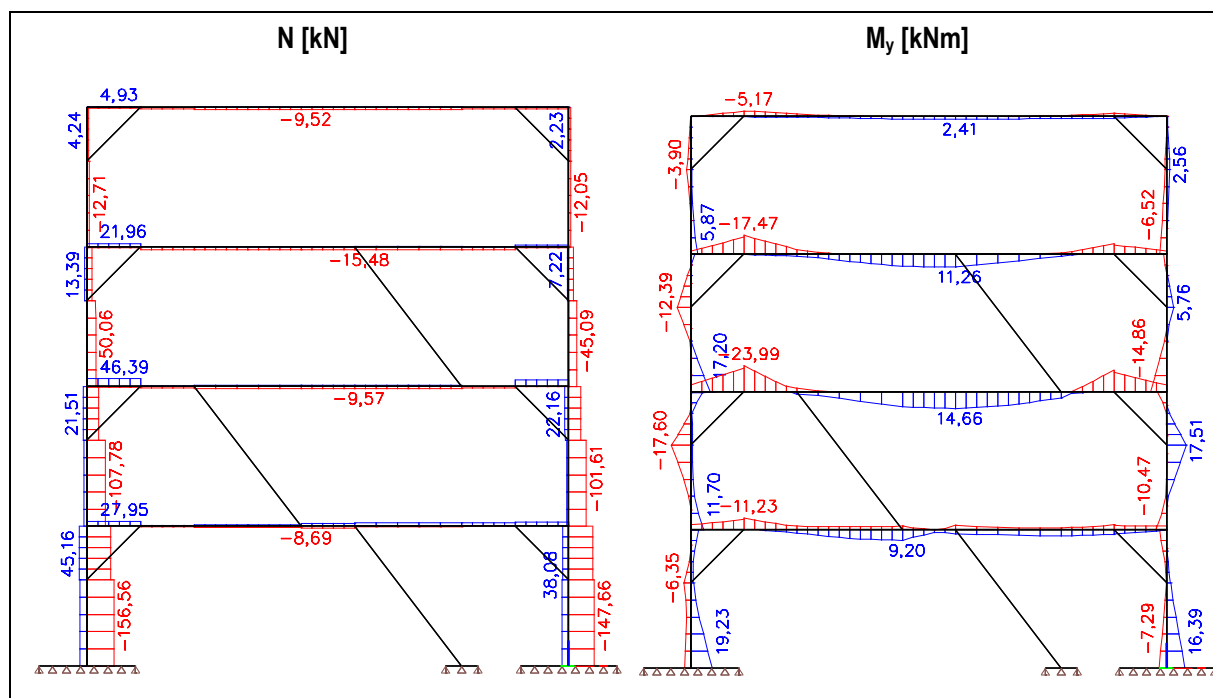
Veter v Y(-)



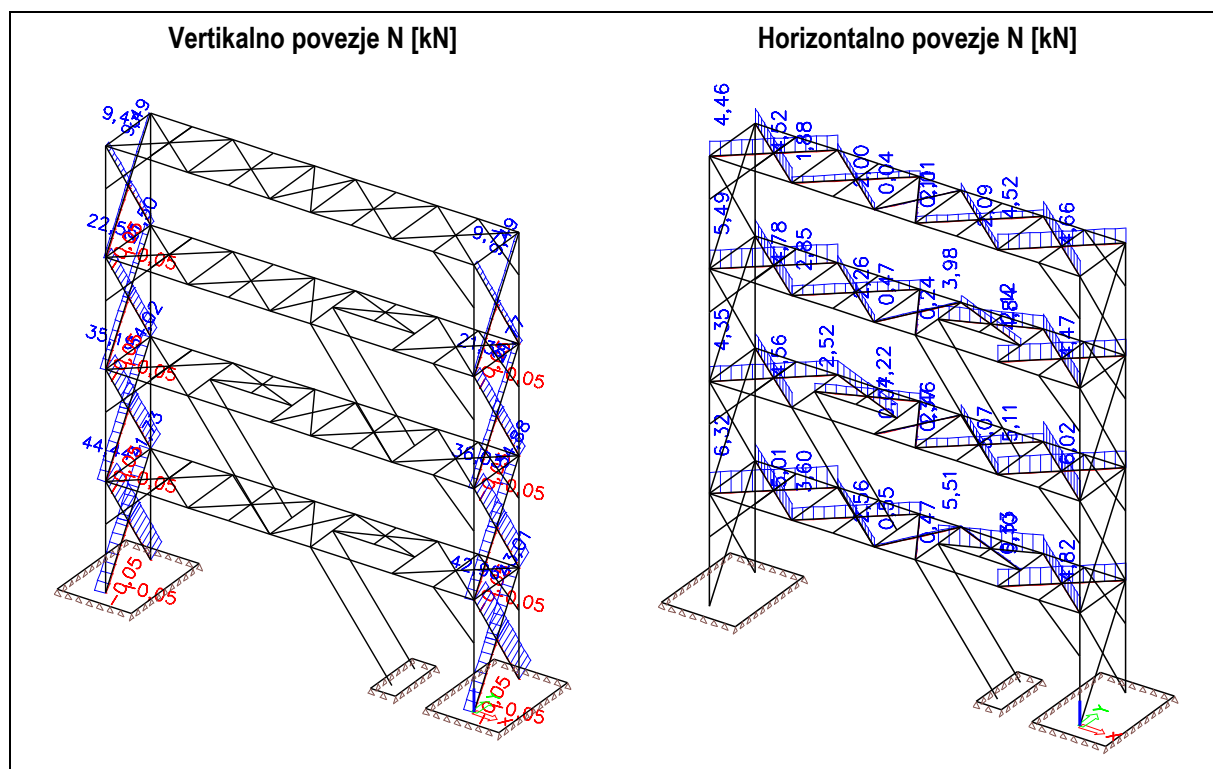
### 3.6.1.3 Obremenitve za ovojnice obtežnih kombinacij (MSN)

Prikazane so ovojnice NSK za ovojnico MSN (mejno stanje nosilnosti).

### 3.6.1.3.1 Stebri in nosilci



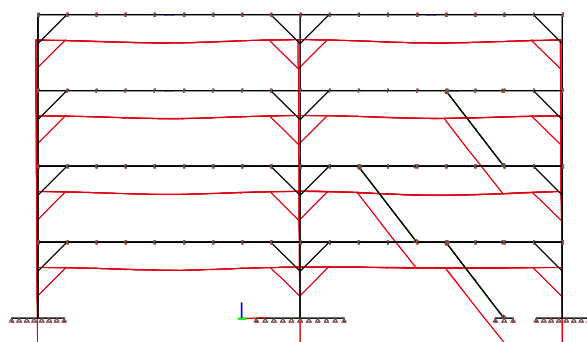
### 3.6.1.3.2 Povezje



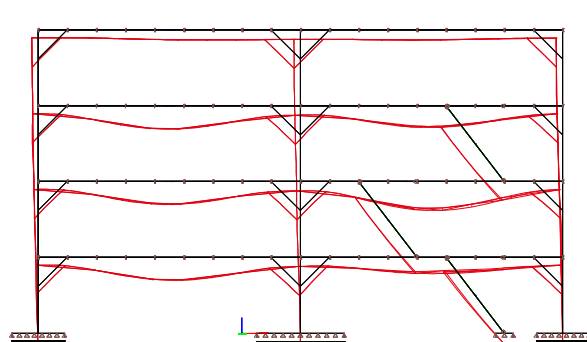
## 3.6.2 Večja galerija

### 3.6.2.1 Deformacije

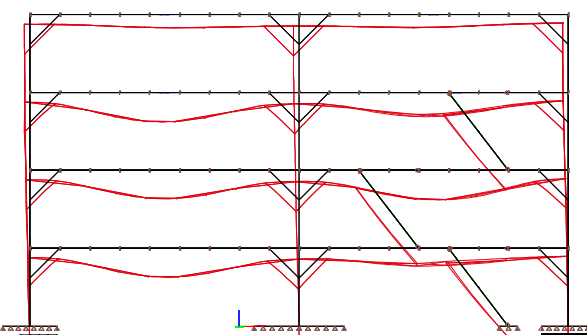
Prikazane so deformacije za posamezne obtežne primere. Merila medsebojno niso usklajena.



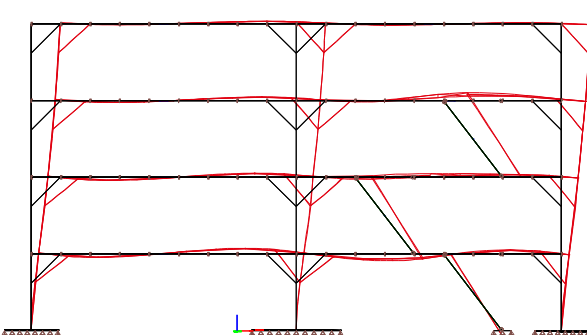
Slika 22: Lastna teža



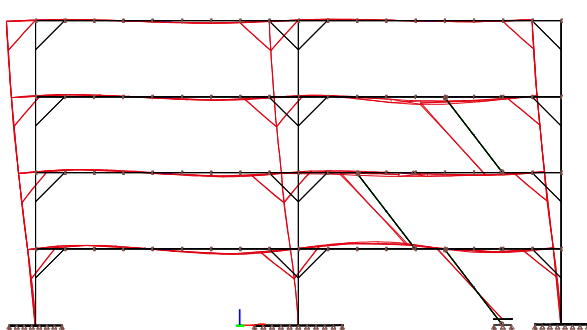
Slika 23: Stalni vplivi



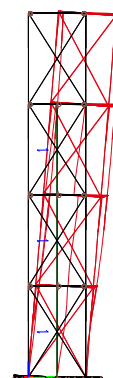
Slika 24: Koristni vplivi



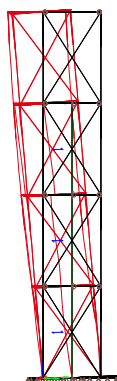
Slika 25: Veter v X(+)



Slika 26: Veter v X(-)



Slika 27: Veter v Y(+)



Slika 28: Veter v Y(-)

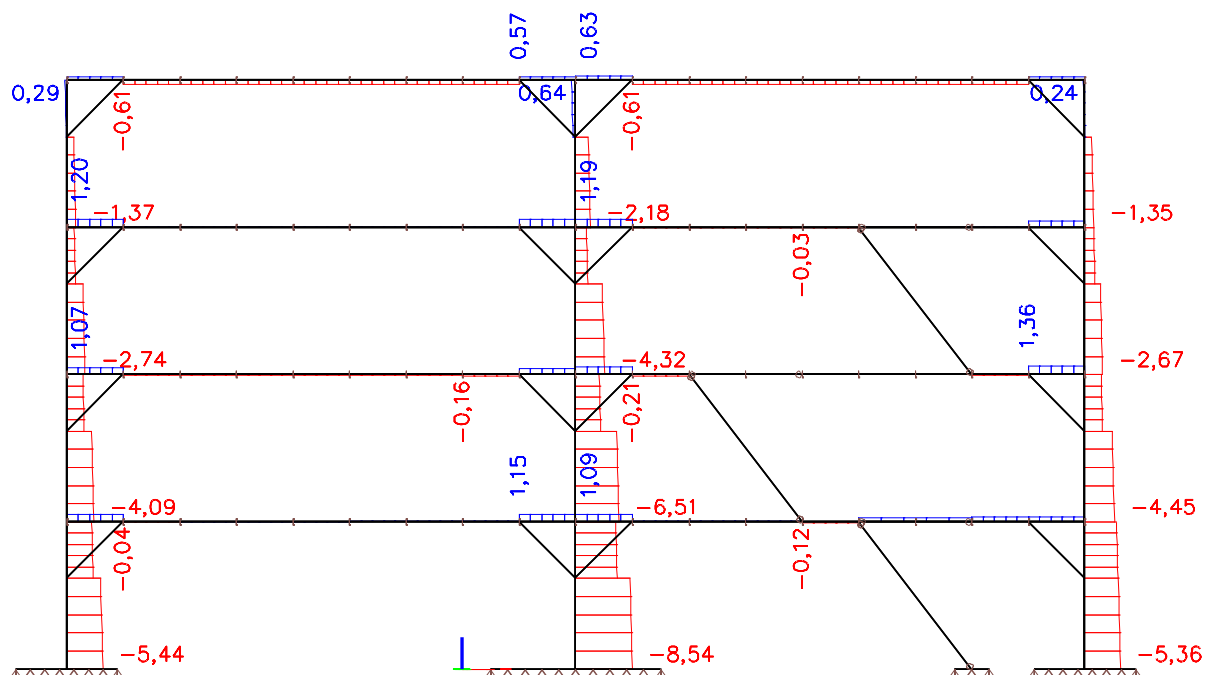
### 3.6.2.2 Obremenitve po obtežnih primerih

Obremenitve za posamezne obtežne primere so prikazane samo za stebre.

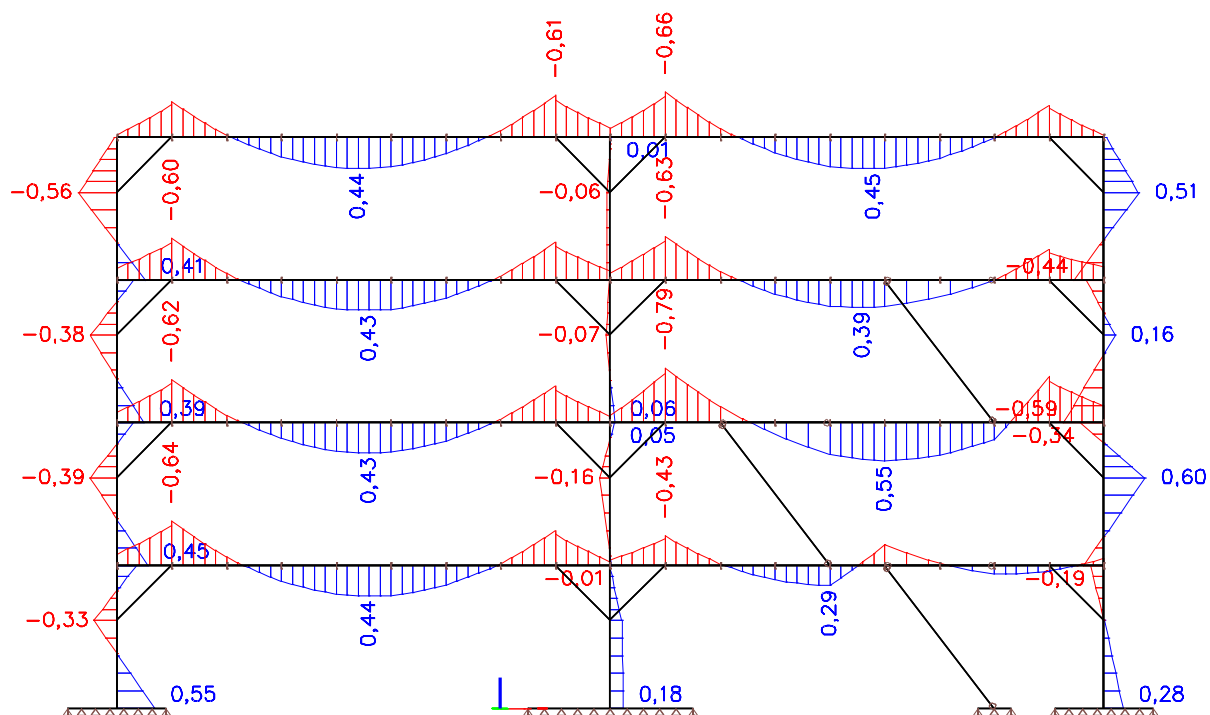


### Lastna teža

N [kN]

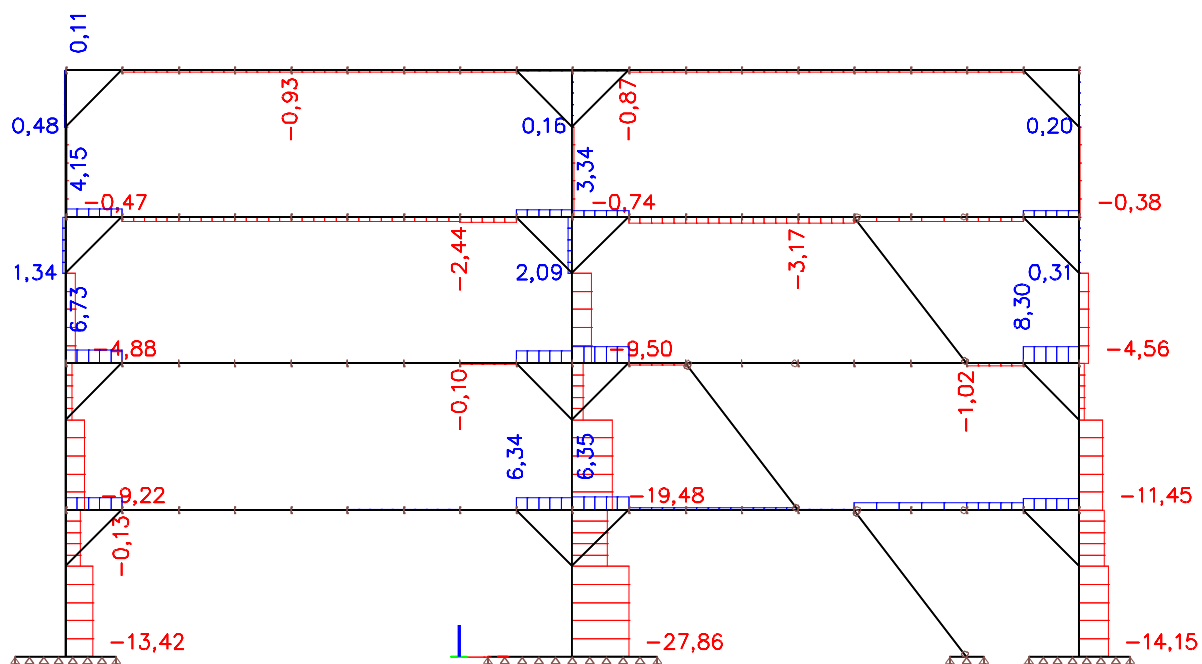


My [kNm]

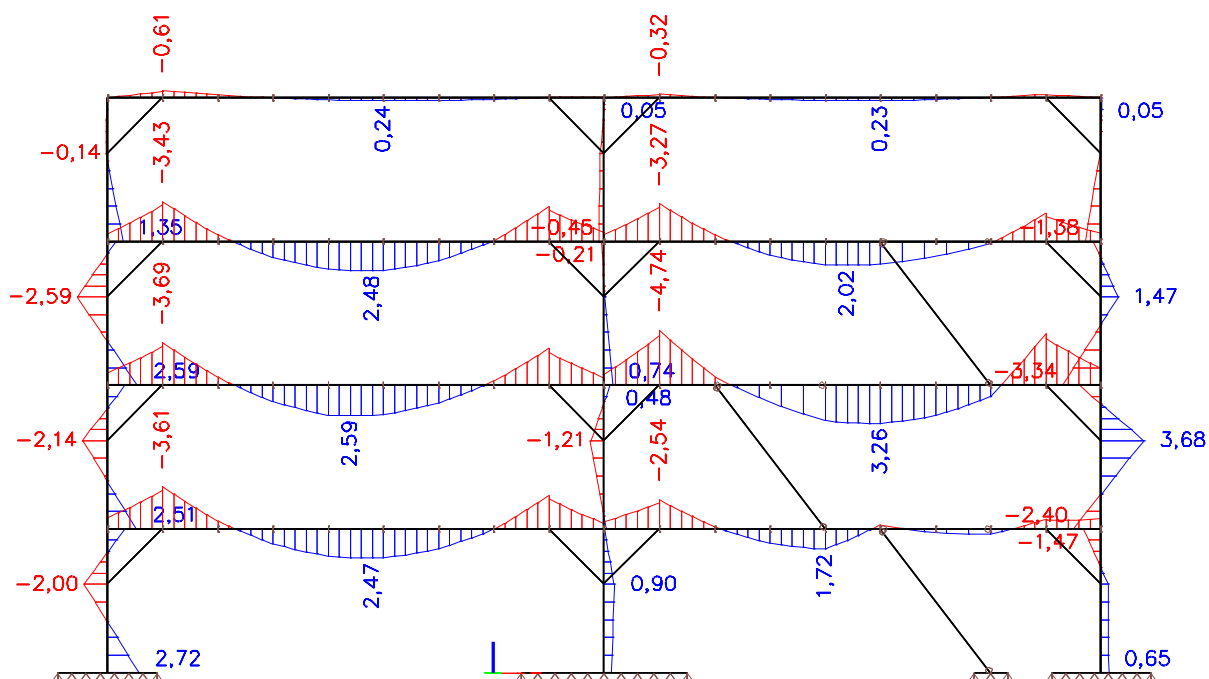


**Stalni vplivi**

N [kN]



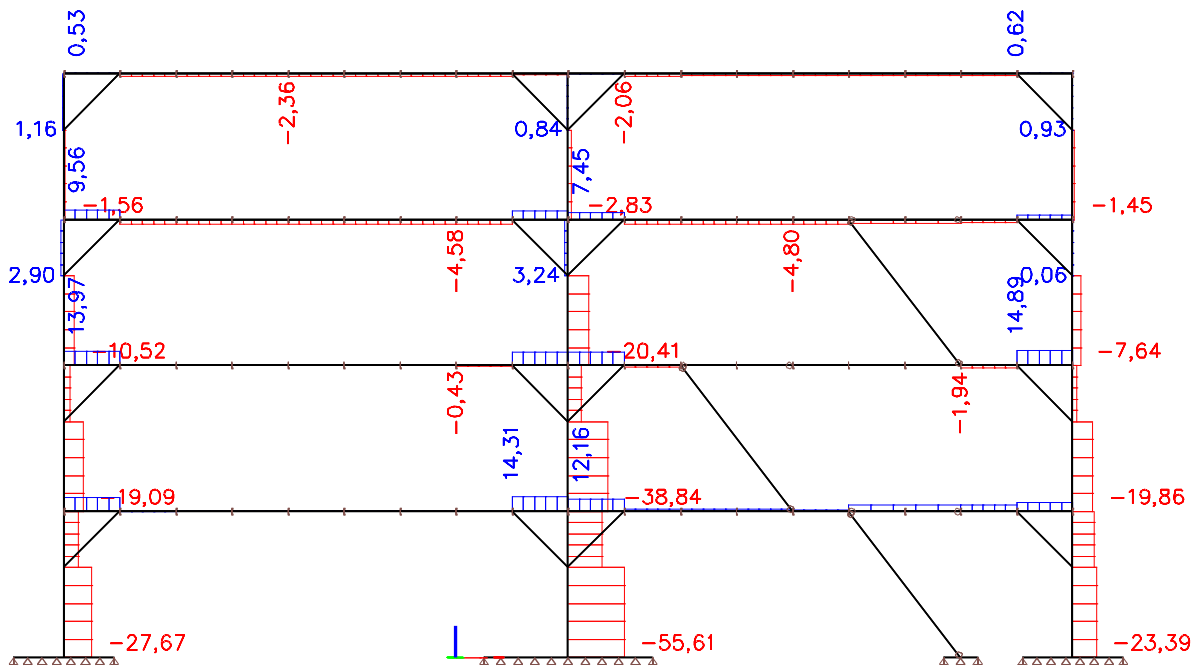
My [kNm]



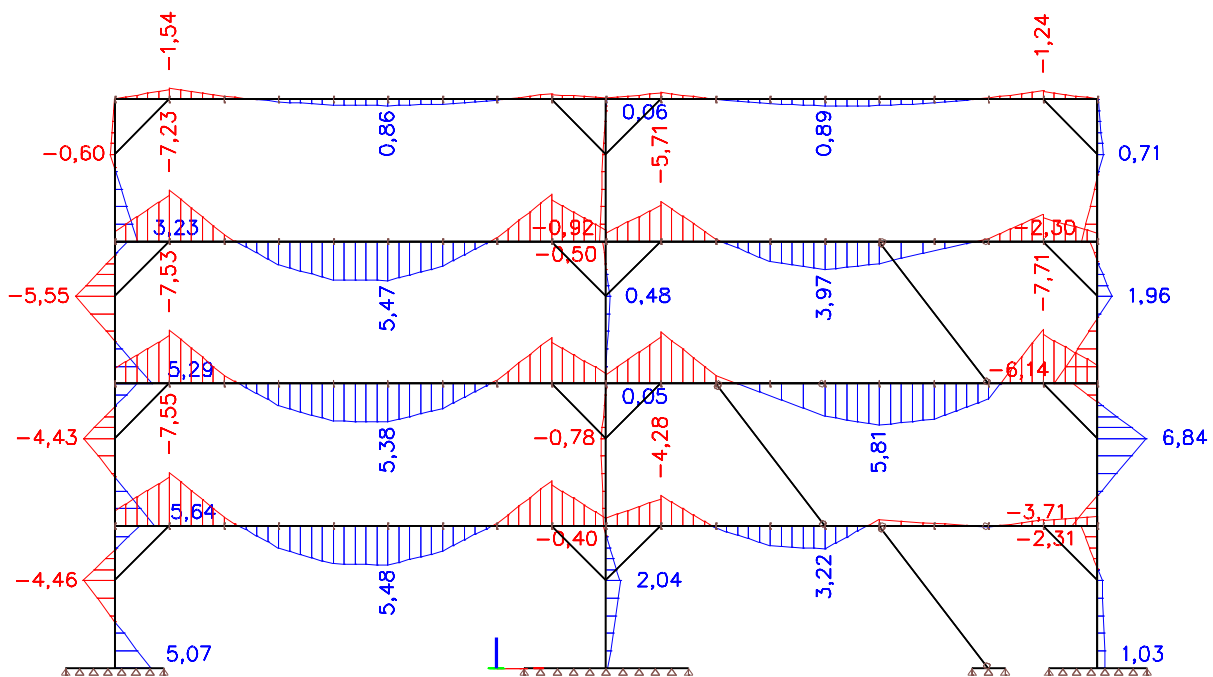


### Koristni vplivi

N [kN]

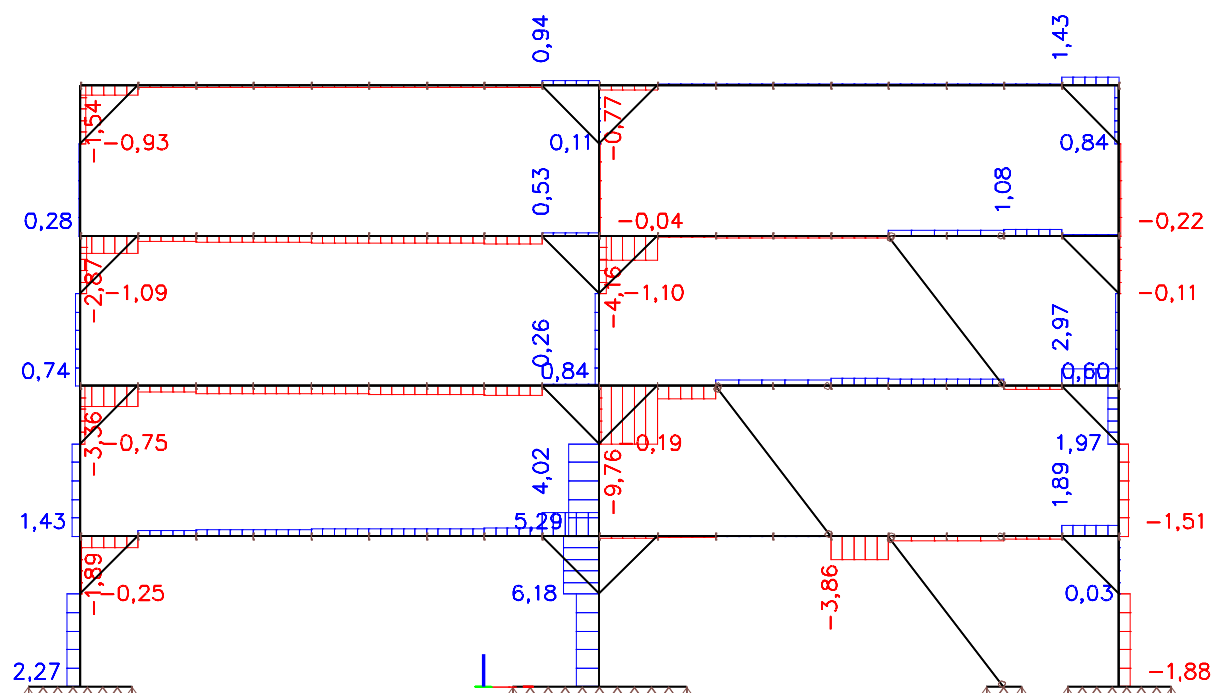


My [kNm]

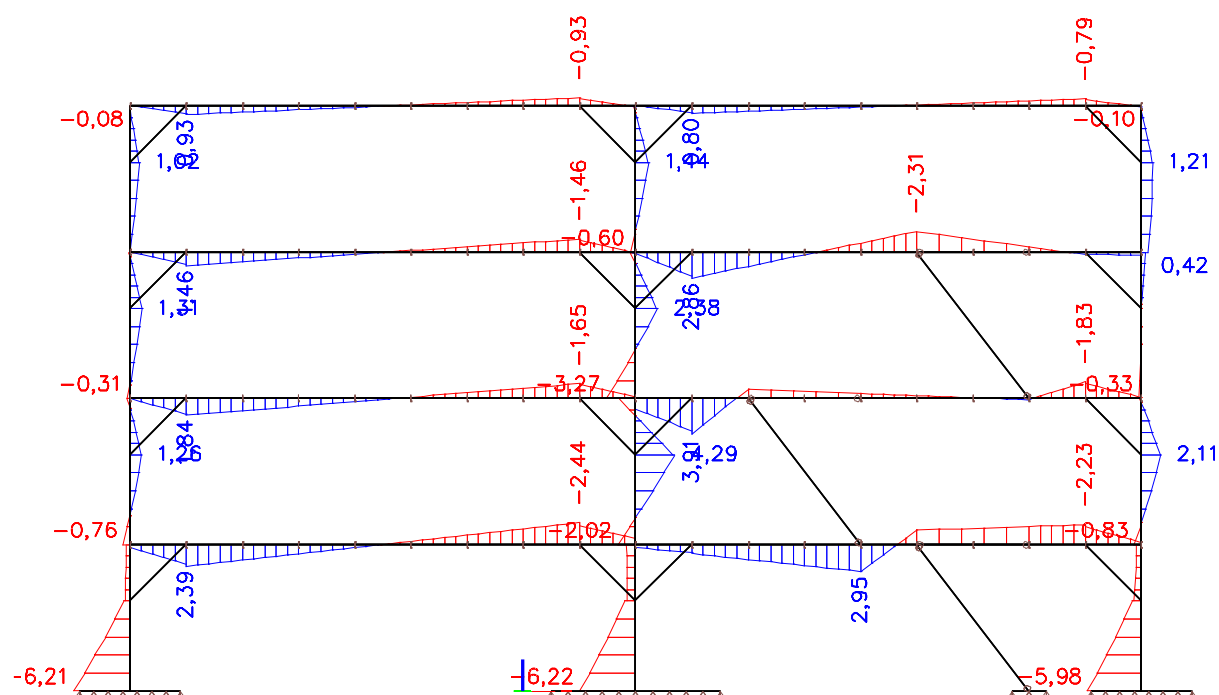


## Veter v X (+)

N [kN]

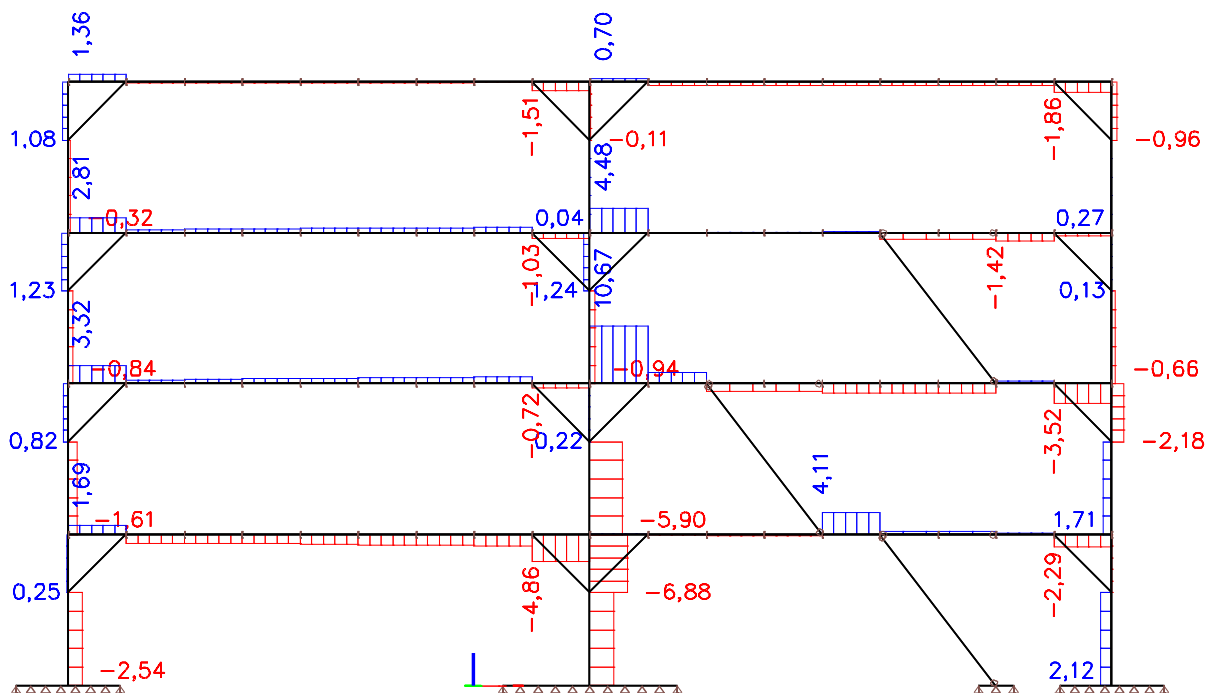


My [kNm]

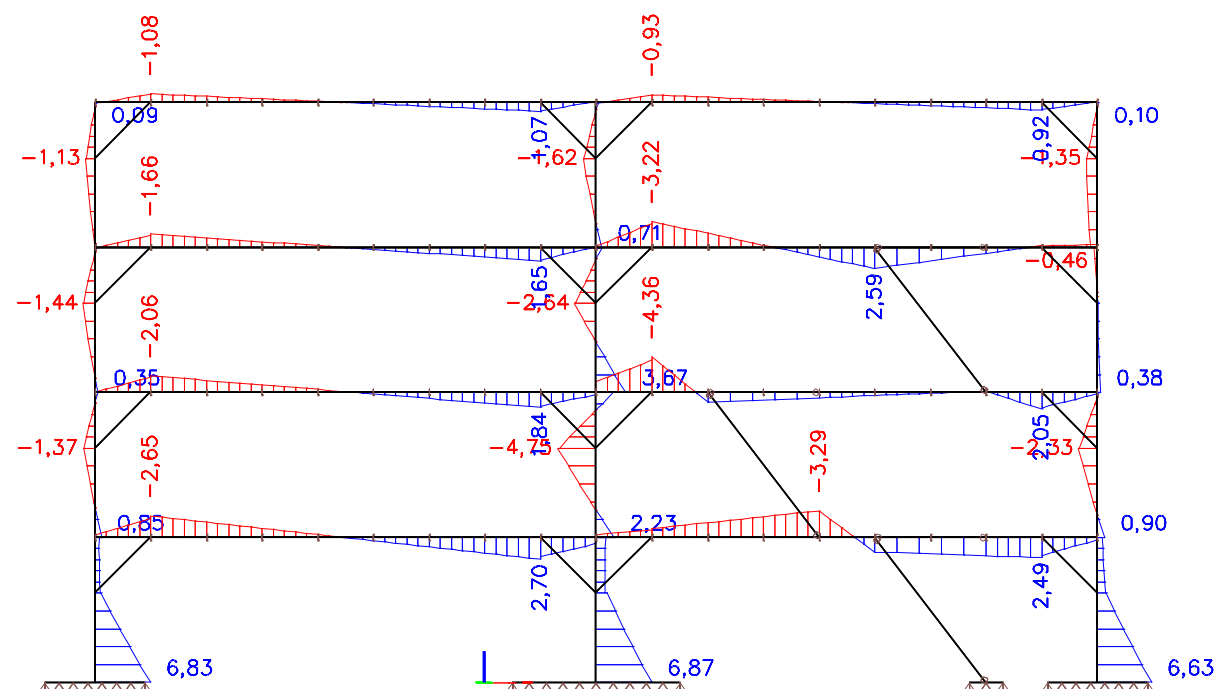


Veter v X (-)

N [kN]



My [kNm]

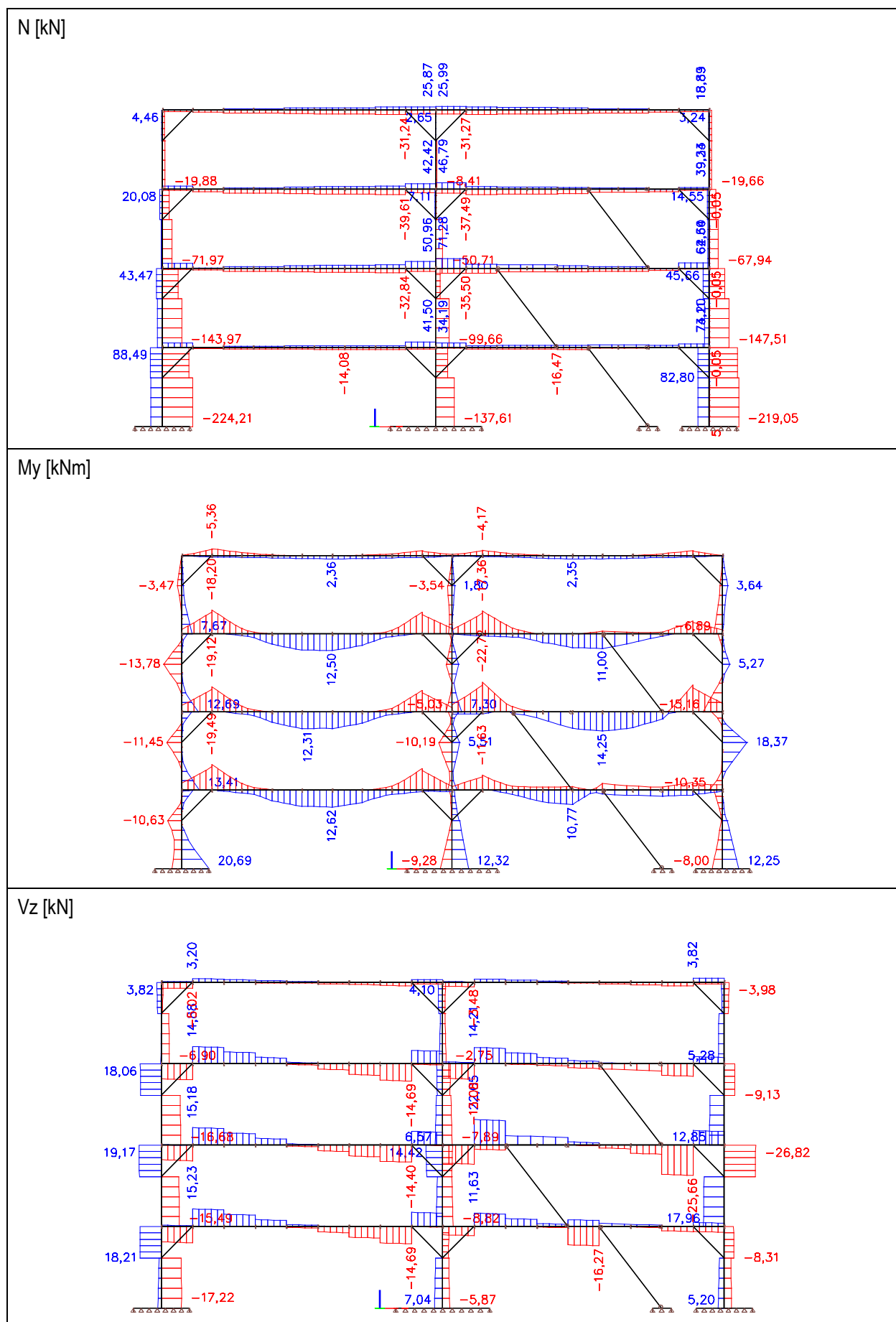


Veter v Y (+)	Veter v Y (-)
<p>N [kN]</p> <p>Diagram showing the normal force distribution (N) in the truss structure for wind direction Y (+). The forces are labeled in blue (positive) and red (negative) numbers. The structure is a 3D truss with a rectangular base and a complex internal framework. The forces are distributed across the members, with the highest compression values (red) reaching -97.05 kN and the highest tension values (blue) reaching 40.57 kN.</p>	<p>N [kN]</p> <p>Diagram showing the normal force distribution (N) in the truss structure for wind direction Y (-). The forces are labeled in blue (positive) and red (negative) numbers. The structure is a 3D truss with a rectangular base and a complex internal framework. The forces are distributed across the members, with the highest compression values (red) reaching -104.29 kN and the highest tension values (blue) reaching 46.06 kN.</p>

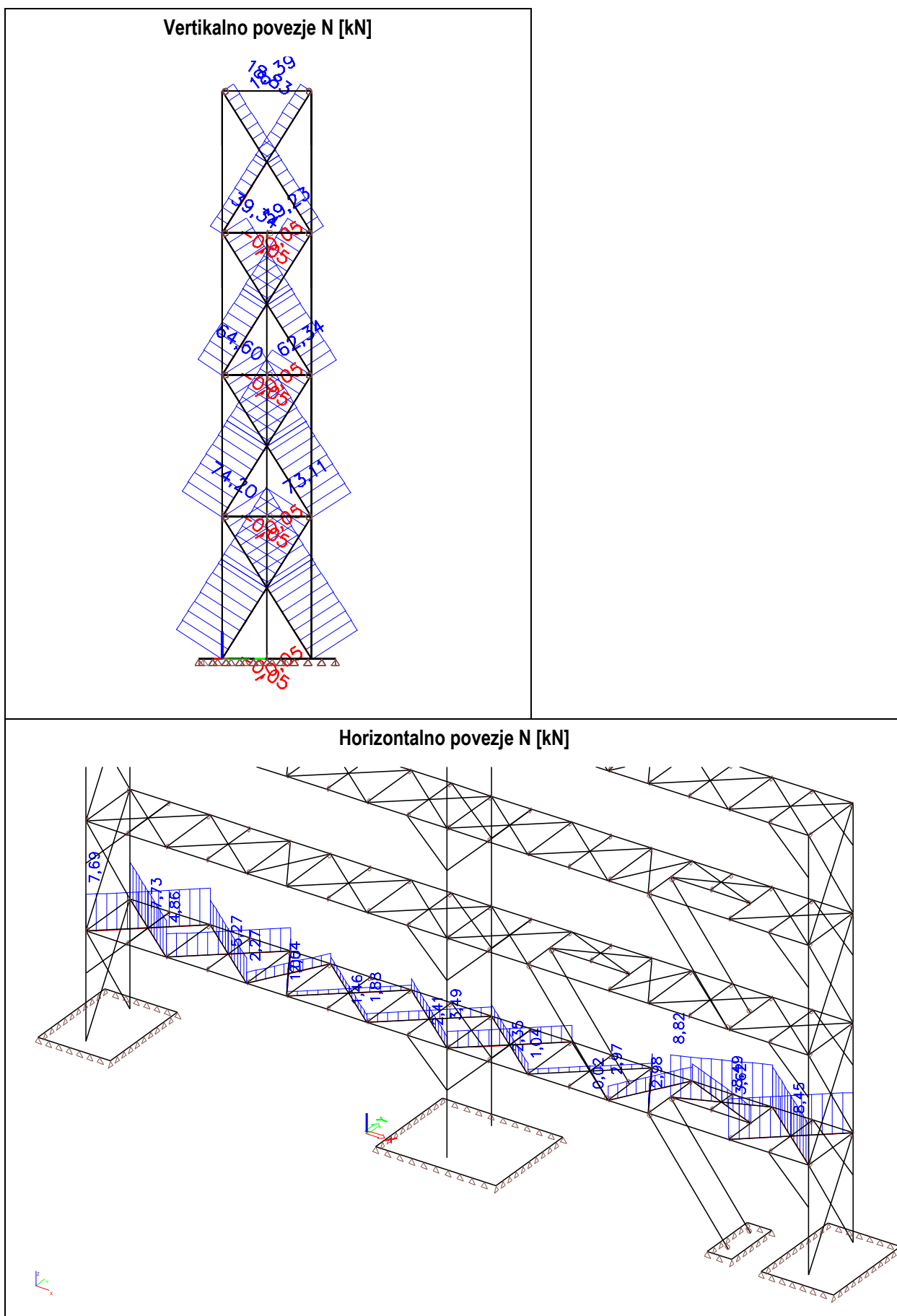
### 3.6.2.3 Obremenitve za ovojnice obtežnih kombinacij (MSN)

Prikazane so ovojnice NSK za ovojnico MSN (mejno stanje nosilnosti).

3.6.2.3.1 Stebri in nosilci



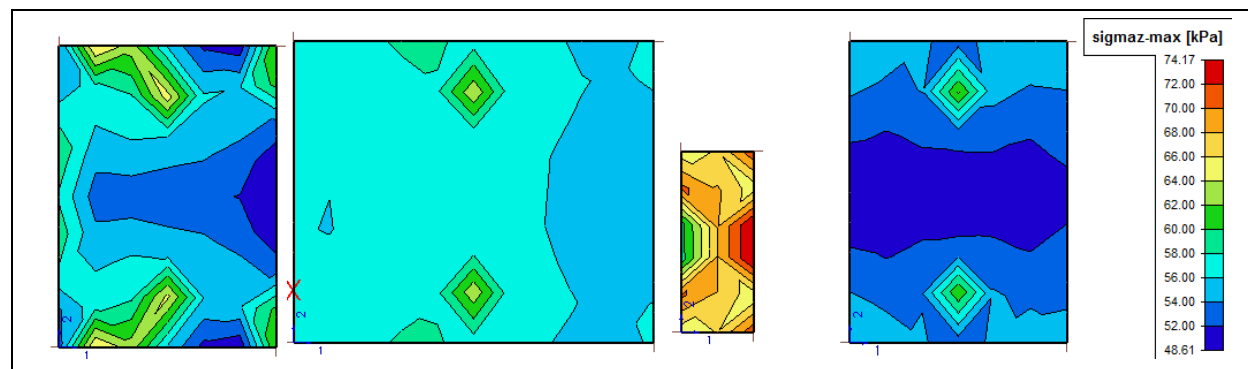
## 3.6.2.3.2 Povezje



## 4 DIMENZIONIRANJE

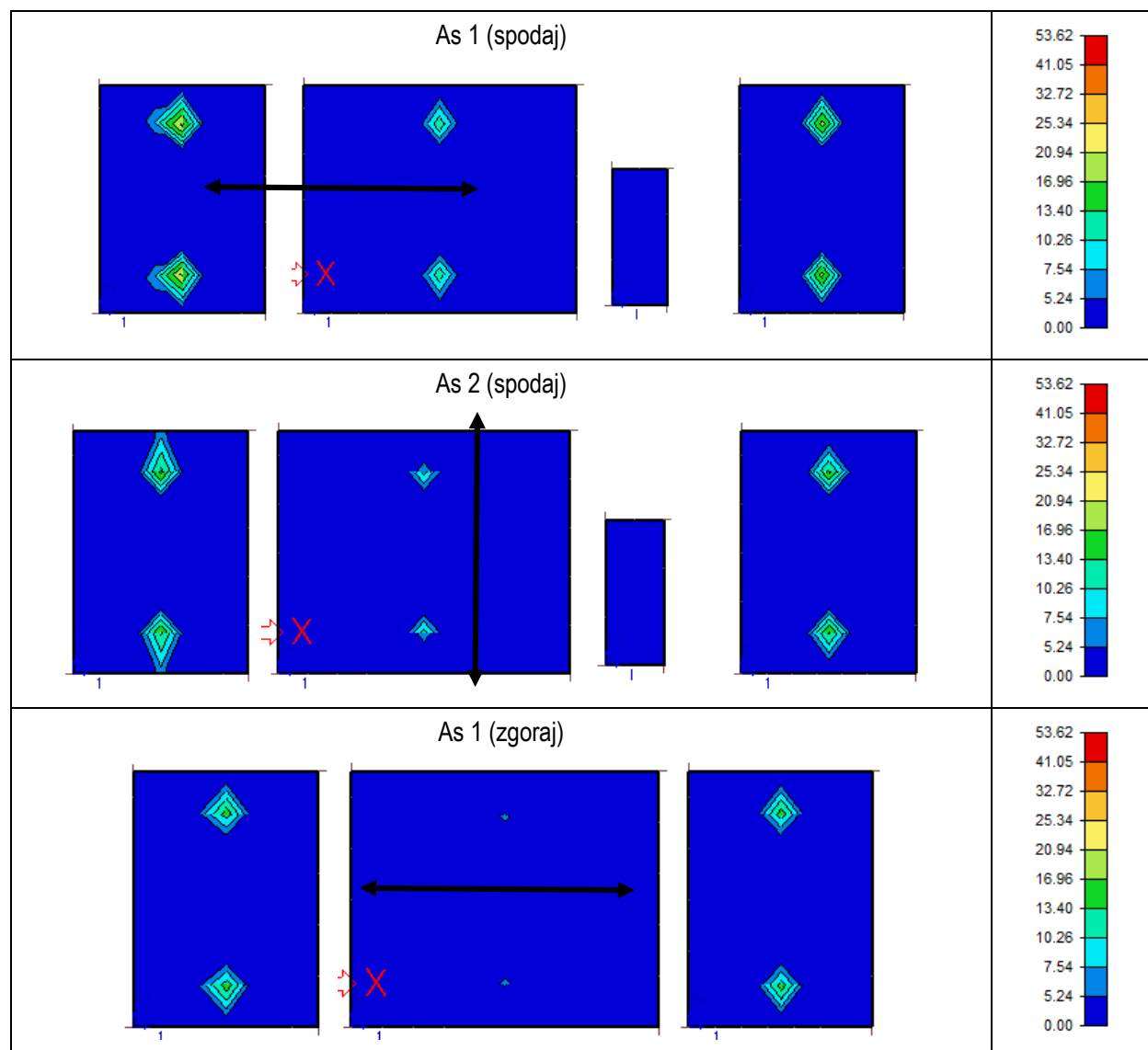
### 4.1 TEMELJENJE

#### 4.1.1 Kontrola napetosti pod temelji

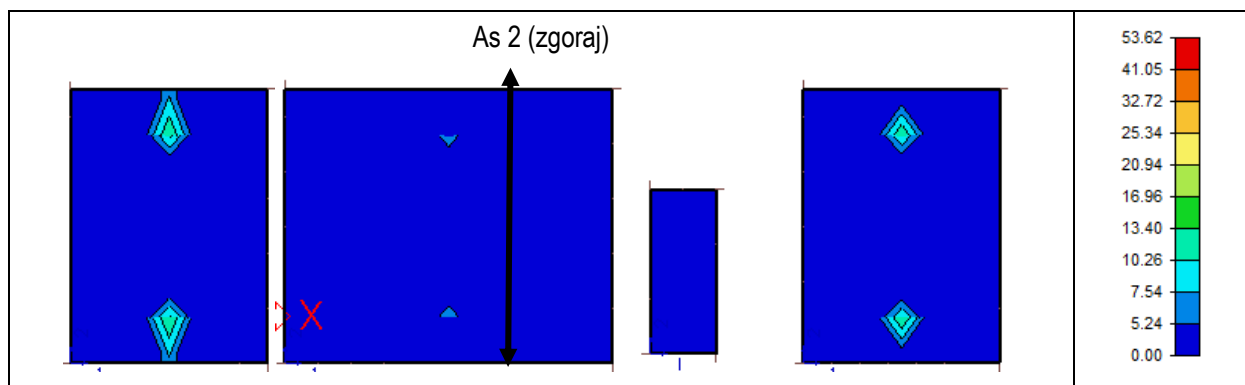


Slika 29: Napetosti pod temelji za MSN [kPa]

#### 4.1.2 Potrebna armatura temeljev

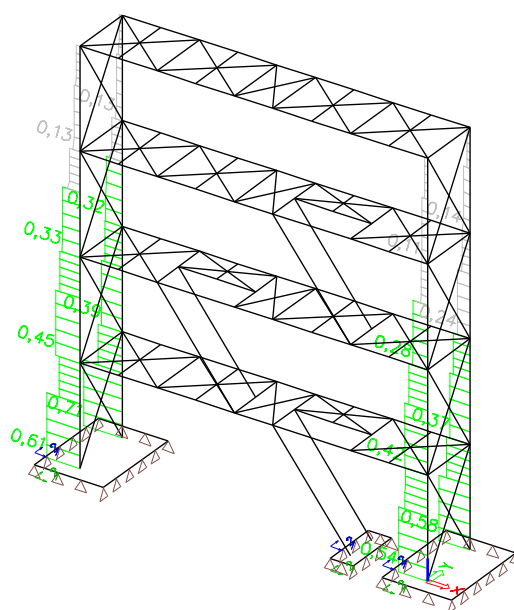




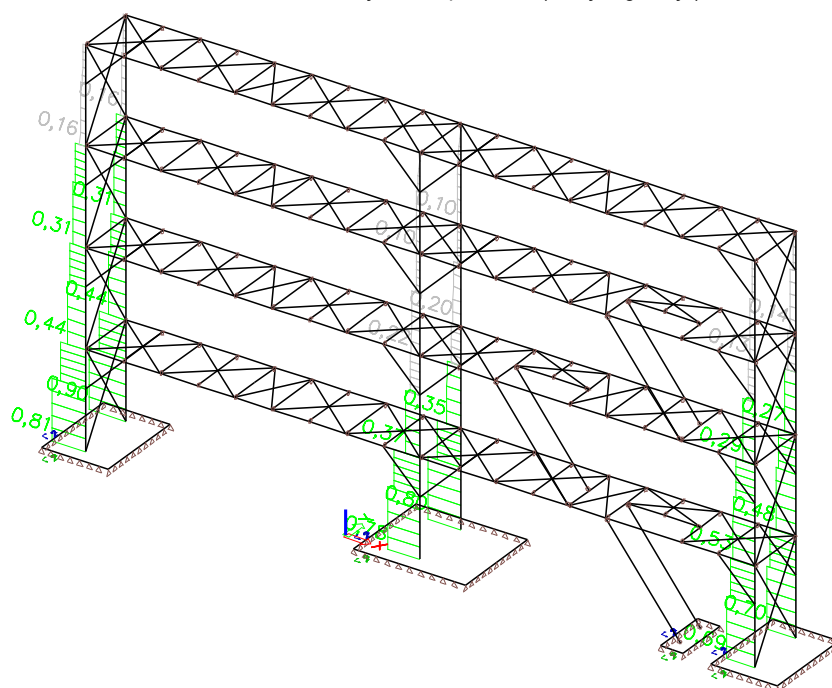


Izbrana armatura temeljev: zgoraj in spodaj  $\Phi 12/15$  cm. V območju priključitve stebra na temelj dodamo  $\Phi 12/15$  cm.

## 4.2 STEBRI



Slika 30: Izkoriščenost jeklenih prerezov (manjša galerija)



Slika 31: Izkoriščenost jeklenih prerezov (večja galerija)

Member S3	2,600 m	SADEFIP250x3.00	S390GD+Z	LC106	0,90 -
-----------	---------	-----------------	----------	-------	--------

Basic data EC3 : EN 1993	
partial safety factor Gamma M0 for resistance of cross-sections	1.00
partial safety factor Gamma M1 for resistance to instability	1.00
partial safety factor Gamma M2 for resistance of net sections	1.25

Material data		
yield strength fy	390000.00	kPa
tension strength fu	460000.00	kPa
fabrication	cold formed	

#### 4.2.1 Kontrola nosilnosti

The critical check is on position 0.000 m

Internal forces	Calculated	Unit
N,Ed	-228,26	kN
Vy,Ed	-1,69	kN
Vz,Ed	-17,19	kN
T,Ed	0,11	kNm
My,Ed	20,19	kNm
Mz,Ed	3,79	kNm

Effective section N-

Effective width calculation

According to EN 1993-1-3 article 5.5.2, 5.5.3 & EN 1993-1-5 article 4.4

Element	bp [mm]	f1 [kN/m <sup>2</sup> ]	f2 [kN/m <sup>2</sup> ]	Psi [-]	k,sigma [-]	Lambda,p [-]	Lambda,p,red [-]	Rho [-]	beff [mm]	be1 [mm]	be2 [mm]
1	12	3.900e+05	3.900e+05	1.0	0.4	0.3	0.3	1.0	12		
3	23	3.900e+05	3.900e+05	1.0	4.0	0.2	0.2	1.0	23	12	12
5	74	3.900e+05	3.900e+05	1.0	4.0	0.6	0.5	1.0	74	37	37
7	244	3.900e+05	3.900e+05	1.0	4.0	1.9		0.5	115	58	58
9	74	3.900e+05	3.900e+05	1.0	4.0	0.6	0.5	1.0	74	37	37
11	23	3.900e+05	3.900e+05	1.0	4.0	0.2	0.2	1.0	23	12	12
13	12	3.900e+05	3.900e+05	1.0	0.4	0.3	0.3	1.0	12		
14	12	3.900e+05	3.900e+05	1.0	0.4	0.3	0.3	1.0	12		
16	23	3.900e+05	3.900e+05	1.0	4.0	0.2	0.2	1.0	23	12	12
18	74	3.900e+05	3.900e+05	1.0	4.0	0.6	0.5	1.0	74	37	37
20	244	3.900e+05	3.900e+05	1.0	4.0	1.9		0.5	115	58	58
22	74	3.900e+05	3.900e+05	1.0	4.0	0.6	0.5	1.0	74	37	37
24	23	3.900e+05	3.900e+05	1.0	4.0	0.2	0.2	1.0	23	12	12
26	12	3.900e+05	3.900e+05	1.0	0.4	0.3	0.3	1.0	12		

Stiffener calculation

According EN 1993-1-3 article 5.5.3

Element	As [m <sup>2</sup> ]	Is [m <sup>4</sup> ]	b1 [mm]	b2 [mm]	hw [mm]	kf [-]	K [kN/m <sup>2</sup> ]	Sigma,cr [kN/m <sup>2</sup> ]	Lambda,d [-]	Chi,d [-]	As,red [m <sup>2</sup> ]
1	2.1805e-04	2.6568e-08	66	66	247	1.0	7.901e+02	6.090e+05	0.8	0.9	1.9437e-04
13	2.1805e-04	2.6568e-08	66	66	247	1.0	7.901e+02	6.090e+05	0.8	0.9	1.9437e-04
14	2.1805e-04	2.6568e-08	66	66	247	1.0	7.901e+02	6.090e+05	0.8	0.9	1.9437e-04
26	2.1805e-04	2.6568e-08	66	66	247	1.0	7.901e+02	6.090e+05	0.8	0.9	1.9437e-04

Effective section My+

Effective width calculation

According to EN 1993-1-3 article 5.5.2, 5.5.3 & EN 1993-1-5 article 4.4

Element	bp [mm]	f1 [kN/m <sup>2</sup> ]	f2 [kN/m <sup>2</sup> ]	Psi [-]	k,sigma [-]	Lambda,p [-]	Lambda,p,red [-]	Rho [-]	beff [mm]	be1 [mm]	be2 [mm]
1	12	-2.846e+05	-2.973e+05								
3	23	-3.002e+05	-3.726e+05								
5	74	-3.776e+05	-3.776e+05								

### 3.4.2 Statični račun

7	244	3.850e+05	-3.726e+05	-1.0	23.1	0.8		1.0	124	50	74
9	74	3.900e+05	3.900e+05	1.0	4.0	0.6	0.5	1.0	74	37	37
11	23	3.850e+05	3.126e+05	0.8	4.4	0.2	0.2	1.0	23	11	12
13	12	3.097e+05	2.970e+05	1.0	0.4	0.3	0.3	1.0	12		
14	12	-2.846e+05	-2.973e+05								
16	23	-3.002e+05	-3.726e+05								
18	74	-3.776e+05	-3.776e+05								
20	244	3.850e+05	-3.726e+05	-1.0	23.1	0.8		1.0	124	50	74
22	74	3.900e+05	3.900e+05	1.0	4.0	0.6	0.5	1.0	74	37	37
24	23	3.850e+05	3.126e+05	0.8	4.4	0.2	0.2	1.0	23	11	12
26	12	3.097e+05	2.970e+05	1.0	0.4	0.3	0.3	1.0	12		

#### Stiffener calculation

According to EN 1993-1-3 article 5.5.3

Element	As [m <sup>2</sup> ]	Is [m <sup>4</sup> ]	b1 [mm]	b2 [mm]	hw [mm]	kf [-]	K [kN/m <sup>2</sup> ]	Sigma,cr [kN/m <sup>2</sup> ]	Lambda,d [-]	Chi,d [-]	As,red [m <sup>2</sup> ]
13	2.1805e-04	2.6568e-08	66	66	247	1.0	7.901e+02	6.090e+05	0.8	0.9	1.9437e-04
26	2.1805e-04	2.6568e-08	66	66	247	1.0	7.901e+02	6.090e+05	0.8	0.9	1.9437e-04

#### Effective section Mz+

#### Effective width calculation

According to EN 1993-1-3 article 5.5.2, 5.5.3 & EN 1993-1-5 article 4.4

Element	bp [mm]	f1 [kN/m <sup>2</sup> ]	f2 [kN/m <sup>2</sup> ]	Psi [-]	k,sigma [-]	Lambda,p [-]	Lambda,p,red [-]	Rho [-]	beff [mm]	be1 [mm]	be2 [mm]
1	12	3.867e+05	3.306e+05	0.9	0.5	0.3	0.3	1.0	12		
3	23	3.900e+05	3.900e+05	1.0	4.0	0.2	0.2	1.0	23	12	12
5	74	3.822e+05	2.206e+04	0.1	7.4	0.4	0.4	1.0	74	30	44
7	244	1.231e+04	1.231e+04	1.0	4.0	1.9		0.5	115	58	58
9	74	3.822e+05	2.206e+04	0.1	7.4	0.4	0.4	1.0	74	30	44
11	23	3.900e+05	3.900e+05	1.0	4.0	0.2	0.2	1.0	23	12	12
13	12	3.867e+05	3.306e+05	0.9	0.5	0.3	0.3	1.0	12		
14	12	-3.166e+05	-3.727e+05								
16	23	-3.799e+05	-3.799e+05								
18	74	-1.007e+04	-3.720e+05								
20	244	-2.201e+03	-2.201e+03								
22	74	-1.007e+04	-3.720e+05								
24	23	-3.799e+05	-3.799e+05								
26	12	-3.166e+05	-3.727e+05								

#### Stiffener calculation

According to EN 1993-1-3 article 5.5.3

Element	As [m <sup>2</sup> ]	Is [m <sup>4</sup> ]	b1 [mm]	b2 [mm]	hw [mm]	kf [-]	K [kN/m <sup>2</sup> ]	Sigma,cr [kN/m <sup>2</sup> ]	Lambda,d [-]	Chi,d [-]	As,red [m <sup>2</sup> ]
1	1.9721e-04	2.4697e-08	68	68	247	1.0	7.288e+02	6.235e+05	0.8	0.9	1.7713e-04
13	1.9721e-04	2.4697e-08	68	68	247	1.0	7.288e+02	6.235e+05	0.8	0.9	1.7713e-04

### 4.2.1.1 Axial Compression Check

According to article EN 1993-1-3: 6.1.3 and formula (6.2)

Table of values		
Ag	2763	mm <sup>2</sup>
Aeff	1906	mm <sup>2</sup>
Nc,Rd	743.43	kN
Unity check	0.31	-

### 4.2.1.2 Bending Moment Check

#### Bending Moment My

According to article EN 1993-1-3: 6.1.4.1 and formula (6.4)

Bending about Y axis		
Wel,y	204122	mm <sup>3</sup>

W <sub>eff,y</sub>	195888	mm <sup>3</sup>
M <sub>cy,Rd</sub>	76.40	kNm
Unity check	0.26	-

#### Bending Moment M<sub>z</sub>

According to article EN 1993-1-3: 6.1.4.1 and formula (6.4)

Bending about Z axis		
W <sub>el,z</sub>	54223	mm <sup>3</sup>
W <sub>eff,z</sub>	50736	mm <sup>3</sup>
M <sub>cz,Rd</sub>	19.79	kNm
Unity check	0.19	-

#### Biaxial Bending

According to article EN 1993-1-3: 6.1.4.1 and formula (6.7)

Bending about Z axis		
M <sub>cy,Rd</sub>	76.40	kNm
M <sub>cz,Rd</sub>	19.79	kNm
Unity check	0.46	-

### 4.2.1.3 Shear Force V<sub>z</sub>

According to article EN 1993-1-3: 6.1.5 and formula (6.8).

No stiffening at the support.

Element ID	l <sub>c</sub> [mm]	Alpha [deg]	sw [mm]	Lambda <sub>w</sub> [-]	f <sub>bv</sub> [kPa]	V <sub>b,Rd,z,i</sub> [kN]
3	26	90.00	23	0.12	226200.00	17.15
5	77	180.00	74	0.37	226200.00	0.00
7	247	90.00	244	1.23	152409.44	111.45
9	77	0.00	74	0.37	226200.00	0.00
11	26	270.00	23	0.12	226200.00	17.15
16	26	90.00	23	0.12	226200.00	17.15
18	77	0.00	74	0.37	226200.00	0.00
20	247	90.00	244	1.23	152409.44	111.45
22	77	180.00	74	0.37	226200.00	0.00
24	26	270.00	23	0.12	226200.00	17.15

Table of values		
V <sub>b,Rd,z</sub>	291.49	kN
Unity check	0.06	-

### 4.2.1.4 Torsional Moment Check

According to article EN 1993-1-3: 6.1.6 and formula (6.11a), (6.11b), (6.11c).

Table of values		
Critical Fibre	6	
Sigma N	-119743.96	kPa
Sigma My	-99803.29	kPa
Sigma Mz	-71432.31	kPa
Tau Vy	1065.30	kPa
Tau Vz	2548.01	kPa
Tau t	15185.85	kPa
Direct Stress Check	0.75	-
Shear Stress Check	0.08	-
Composed Stress Check	0.68	-

### 4.2.1.5 Combined Compression and Bending Check

According to article EN 1993-1-3: 6.1.9 and formula (6.25), (6.26).

Table of values		
N <sub>c,Rd</sub>	743.43	kN
M <sub>cy,Rd,ten</sub>	78.88	kNm
M <sub>cz,Rd,ten</sub>	20.51	kNm

### 3.4.2 Statični račun

Mcy,Rd,com	76.40	kNm
Mc <sub>z</sub> ,Rd,com	19.79	kNm

Unity check (6.25)  $0.31 + 0.26 + 0.19 = 0.76$  -

Unity check (6.26)  $0.26 + 0.18 - 0.31 = 0.13$  -

The member satisfies the section check.

## 4.2.2 Kontrola stabilnosti

### 4.2.2.1 Flexural Buckling Strength

According to article EN 1993-1-3: 6.2.2

According to article EN 1993-1-1: 6.3.1 and formula (6.46)

Buckling parameters	yy	zz	
Sway type	sway	non-sway	
System Length L	1.600	2.600	m
Buckling factor k	1.00	1.00	
Buckling length L <sub>cr</sub>	1.600	2.600	m
Critical Euler load N <sub>cr</sub>	20439.81	1258.39	kN
Slenderness	16.63	67.01	
Relative slenderness Lambda	0.19	0.77	
Limit slenderness Lambda <sub>0</sub>	0.20	0.20	
Buckling curve	a	b	
Imperfection Alpha	0.21	0.34	
Reduction factor Chi	1.00	0.74	
Buckling resistance N <sub>b</sub> ,Rd	743.43	552.81	kN

Table of values		
A <sub>eff</sub>	1.9062e-03	m <sup>2</sup>
Buckling resistance N <sub>b</sub> ,Rd	552.81	kN
Unity check	0.41	-

### 4.2.2.2 Torsional (-Flexural) Buckling check

According to article EN 1993-1-3: 6.2.3

According to article EN 1993-1-1: 6.3.1 and formula (6.46)

Table of values		
Torsional Buckling length	2.600	m
N <sub>cr,T</sub>	2367.00	kN
N <sub>cr,TF</sub>	1258.39	kN
Relative slenderness Lambda <sub>T</sub>	0.77	
Limit slenderness Lambda <sub>0</sub>	0.20	
Buckling curve	b	
Imperfection Alpha	0.34	
A <sub>eff</sub>	1.9062e-03	m <sup>2</sup>
Reduction factor Chi	0.74	
Buckling resistance N <sub>b</sub> ,Rd	552.81	kN
Unity check	0.41	-

### 4.2.2.3 Lateral Torsional Buckling Check

According to article EN 1993-1-3: 6.2.4

According to article EN 1993-1-1: 6.3.2 and formula (6.55)

LTB Parameters		
Method for LTB Curve	art. 6.3.2.2	
W <sub>eff,y</sub>	195888	mm <sup>3</sup>
Elastic critical moment M <sub>cr</sub>	619.63	kNm
Relative slenderness Lambda <sub>LT</sub>	0.35	
Limit slenderness Lambda <sub>LT,0</sub>	0.40	

M <sub>cr</sub> Parameters		
----------------------------	--	--

LTB length	2.600	m
k	1.00	
kw	1.00	
C1	3.46	
C2	1.26	
C3	0.41	

The slenderness or bending moment is such that Lateral Torsional Buckling effects may be ignored according to EN 1993-1-1 article 6.3.2.2(4)

#### 4.2.2.4 Bending and Axial Compression Check

According to article EN 1993-1-3: 6.2.5(1)

According to article EN 1993-1-1: 6.3.3 and formula (6.61), (6.62).

Interaction Method 1

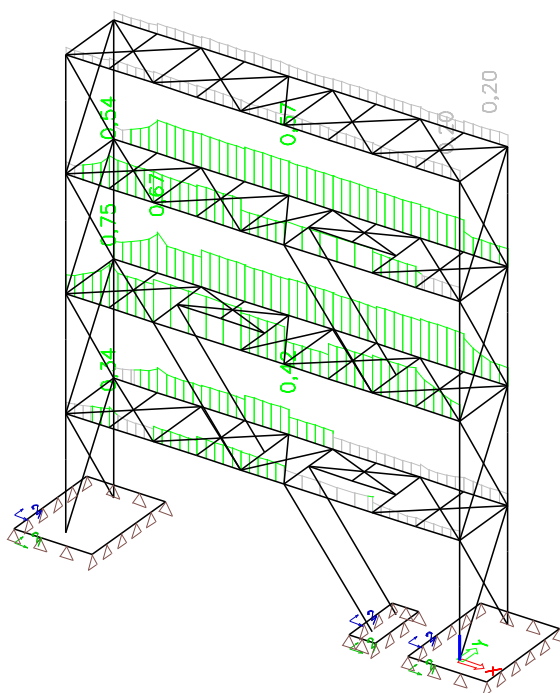
Table of values		
kyy	1.163	
kyy	1.089	
kzy	1.101	
kzz	1.031	
Delta My,Ed	0.00	kNm
Delta Mz,Ed	0.00	kNm
A	1906	mm <sup>2</sup>
Wy	195888	mm <sup>3</sup>
Wz	50736	mm <sup>3</sup>
NRk	743.43	kN
My,Rk	76.40	kNm
Mz,Rk	19.79	kNm
My,Ed	20.19	kNm
Mz,Ed	3.79	kNm
Interaction Method 1		
Mcr0	179.06	kNm
reduced slenderness 0	0.65	
Psi y	-0.352	
Psi z	-0.152	
Cmy,0	0.994	
Cmz,0	0.892	
Cmy	0.997	
Cmz	0.892	
CmLT	1.154	
muy	1.000	
muz	0.946	
aLT	0.999	

Unity check  $0.31 + 0.31 + 0.21 = 0.82$  -

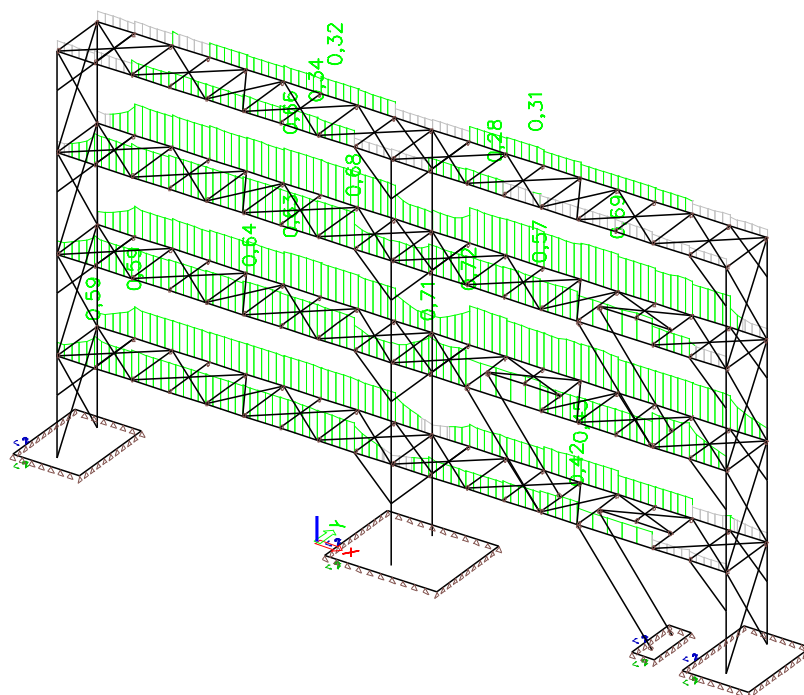
Unity check  $0.41 + 0.29 + 0.20 = 0.90$  -

The member satisfies the stability check.

## 4.3 NOSILCI



Slika 32: Izkoriščenost jeklenih prerezov (manjša galerija)



Slika 33: Izkoriščenost jeklenih prerezov (večja galerija)

Member P17	9,000 m	SADEFPC250x3.00	S390GD+Z	LC49	0,34 -
------------	---------	-----------------	----------	------	--------

Basic data EC3 : EN 1993	
partial safety factor Gamma M0 for resistance of cross-sections	1.00
partial safety factor Gamma M1 for resistance to instability	1.00
partial safety factor Gamma M2 for resistance of net sections	1.25

Material data		
yield strength fy	390000.00	kPa



tension strength fu	460000.00	kPa
fabrication	cold formed	

### 4.3.1 Kontrola nosilnosti

The critical check is on position 1.000 m

Internal forces	Calculated	Unit
N,Ed	6,60	kN
Vy,Ed	-0,05	kN
Vz,Ed	9,87	kN
T,Ed	0,00	kNm
My,Ed	-11,23	kNm
Mz,Ed	0,03	kNm

Effective section My-

Effective width calculation

According to EN 1993-1-3 article 5.5.2, 5.5.3 & EN 1993-1-5 article 4.4

Element	bp [mm]	f1 [kN/m <sup>2</sup> ]	f2 [kN/m <sup>2</sup> ]	Psi [-]	k,sigma [-]	Lambda,p [-]	Lambda,p,red [-]	Rho [-]	beff [mm]	be1 [mm]	be2 [mm]
1	12	3.079e+05	2.954e+05	1.0	0.4	0.3	0.3	1.0	12		
3	23	3.836e+05	3.108e+05	0.8	4.4	0.2	0.2	1.0	23	11	12
5	74	3.900e+05	3.887e+05	1.0	4.0	0.6	0.5	1.0	74	37	37
7	244	3.850e+05	-3.770e+05	-1.0	23.3	0.8		1.0	123	49	74
9	74	-3.821e+05	-3.834e+05								
11	23	-3.056e+05	-3.784e+05								
13	12	-2.897e+05	-3.026e+05								

Stiffener calculation

According to EN 1993-1-3 article 5.5.3

Element	As [m <sup>2</sup> ]	Is [m <sup>4</sup> ]	b1 [mm]	b2 [mm]	hw [mm]	kf [-]	K [kN/m <sup>2</sup> ]	Sigma,cr [kN/m <sup>2</sup> ]	Lambda,d [-]	Chi,d [-]	As,red [m <sup>2</sup> ]
1	2.1814e-04	2.6575e-08	66	52	247	0.0	1.102e+03	7.191e+05	0.7	0.9	2.0452e-04

Effective section Mz+

Effective width calculation

According to EN 1993-1-3 article 5.5.2, 5.5.3 & EN 1993-1-5 article 4.4

Element	bp [mm]	f1 [kN/m <sup>2</sup> ]	f2 [kN/m <sup>2</sup> ]	Psi [-]	k,sigma [-]	Lambda,p [-]	Lambda,p,red [-]	Rho [-]	beff [mm]	be1 [mm]	be2 [mm]
1	12	3.852e+05	3.024e+05	0.8	0.5	0.3	0.2	1.0	12		
3	23	3.900e+05	3.900e+05	1.0	4.0	0.2	0.2	1.0	23	12	12
5	74	3.784e+05	-1.532e+05	-0.4	12.0	0.3	0.3	1.0	53	21	32
7	244	-1.647e+05	-1.647e+05								
9	74	3.784e+05	-1.532e+05	-0.4	12.0	0.3	0.3	1.0	53	21	32
11	23	3.900e+05	3.900e+05	1.0	4.0	0.2	0.2	1.0	23	12	12
13	12	3.852e+05	3.024e+05	0.8	0.5	0.3	0.2	1.0	12		

Stiffener calculation

According to EN 1993-1-3 article 5.5.3

Element	As [m <sup>2</sup> ]	Is [m <sup>4</sup> ]	b1 [mm]	b2 [mm]	hw [mm]	kf [-]	K [kN/m <sup>2</sup> ]	Sigma,cr [kN/m <sup>2</sup> ]	Lambda,d [-]	Chi,d [-]	As,red [m <sup>2</sup> ]
1	1.7100e-04	2.1701e-08	71	71	247	1.0	6.679e+02	6.453e+05	0.8	0.9	1.5525e-04
13	1.7100e-04	2.1701e-08	71	71	247	1.0	6.679e+02	6.453e+05	0.8	0.9	1.5525e-04

#### 4.3.1.1 Bending Moment Check

Bending Moment My

According to article EN 1993-1-3: 6.1.4.1 and formula (6.4)

Bending about Y axis		
Wel,y	102061	mm <sup>3</sup>
Weff,y	99617	mm <sup>3</sup>
Mcy,Rd	38.85	kNm

### 3.4.2 Statični račun

Unity check	0.29	-
-------------	------	---

#### Biaxial Bending

According to article EN 1993-1-3: 6.1.4.1 and formula (6.7)

Bending about Z axis		
Mcy,Rd	38.85	kNm
Mcz,Rd	8.41	kNm
Unity check	0.29	-

#### 4.3.1.2 Shear Force Vz

According to article EN 1993-1-3: 6.1.5 and formula (6.8).

No stiffening at the support.

Element ID	lc [mm]	Alpha [deg]	sw [mm]	Lambda,w [-]	fbv [kPa]	Vb,Rd,z,i [kN]
3	26	90.00	23	0.12	226200.00	17.15
5	77	180.00	74	0.37	226200.00	0.00
7	247	90.00	244	1.23	152409.44	111.45
9	77	0.00	74	0.37	226200.00	0.00
11	26	270.00	23	0.12	226200.00	17.15

Table of values		
Vb,Rd,z	145.75	kN
Unity check	0.07	-

#### 4.3.1.3 Torsional Moment Check

According to article EN 1993-1-3: 6.1.6 and formula (6.11a), (6.11b), (6.11c).

Table of values		
Critical Fibre	9	
Sigma N	4776.24	kPa
Sigma My	111603.21	kPa
Sigma Mz	461.56	kPa
Tau Vy	111.76	kPa
Tau Vz	9521.81	kPa
Tau t	966.32	kPa
Direct Stress Check	0.30	-
Shear Stress Check	0.05	-
Composed Stress Check	0.28	-

#### 4.3.1.4 Combined Tension and Bending Check

According to article EN 1993-1-3: 6.1.8 and formula (6.23), (6.24).

Table of values		
Nt,Rd	496.80	kN
Mcy,Rd,ten	39.60	kNm
Mcz,Rd,ten	19.80	kNm
Mcy,Rd,com	38.88	kNm
Mcz,Rd,com	8.30	kNm

Unity check (6.23)  $0.01 + 0.28 + 0.00 = 0.30$  -

Unity check (6.24)  $0.29 + 0.00 - 0.01 = 0.28$  -

#### 4.3.1.5 Combined Bending Moment and Local Load/Reaction Check

According to article EN 1993-1-3: 6.1.11 and formula (6.28c).

Table of values		
FEd	-16.30	kN
Mc,Rd	38.85	kNm
Rw,Rd	121.52	kN
Unity check	0.34	-

The member satisfies the section check.

## 4.3.2 Kontrola stabilnosti

### 4.3.2.1 Lateral Torsional Buckling Check

According to article EN 1993-1-3: 6.2.4

According to article EN 1993-1-1: 6.3.2 and formula (6.55)

LTB Parameters		
Method for LTB Curve	art. 6.3.2.2	
W <sub>eff,y</sub>	99617	mm <sup>3</sup>
Elastic critical moment M <sub>cr</sub>	472.57	kNm
Relative slenderness Lambda <sub>LT</sub>	0.29	
Limit slenderness Lambda <sub>LT,0</sub>	0.40	

M <sub>cr</sub> Parameters		
LTB length	1.000	m
k	1.00	
k <sub>w</sub>	1.00	
C <sub>1</sub>	1.63	
C <sub>2</sub>	0.01	
C <sub>3</sub>	1.00	

The slenderness or bending moment is such that Lateral Torsional Buckling effects may be ignored according to EN 1993-1-1 article 6.3.2.2(4)

### 4.3.2.2 Bending and Axial Tension Check

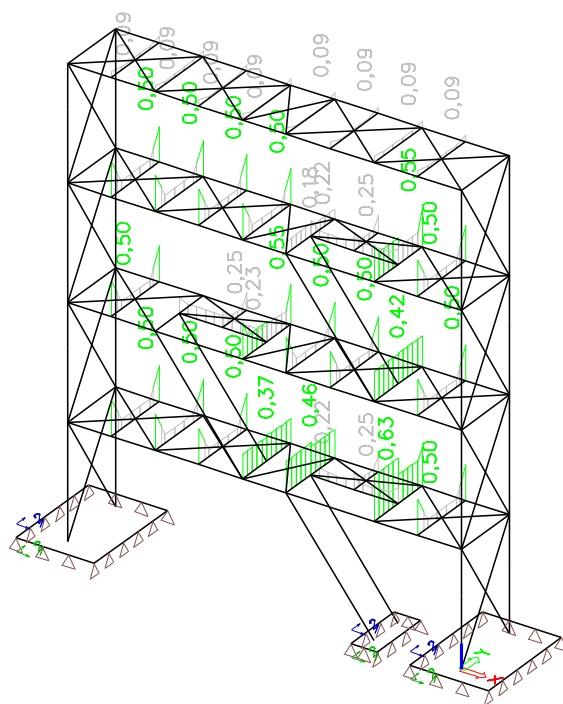
According to article EN 1993-1-3: 6.3.

Table of values		
N <sub>t,Rd</sub>	496.80	kN
M <sub>b,y,Rd</sub>	38.88	kNm
M <sub>c,z,Rd,com</sub>	8.30	kNm

Unity check:  $0.29 + 0.00 + 0.01 = 0.28$

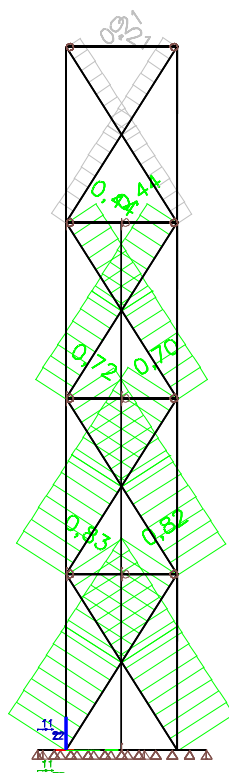
The member satisfies the stability check.

## 4.4 SEKUNDARNI NOSILCI



Slika 34: Izkoriščenost jeklenih prerezov

## 4.5 VERTIKALNO ZAVETROVANJE



Slika 35: Izkoriščenost jeklenih prerezov

Member Zv49	3,079 m	RD22	S 235 J2 (EN 10025-2)	LC106	0,83 -
-------------	---------	------	-----------------------	-------	--------

Partial safety factors	
Gamma M0 for resistance of cross-sections	1,00
Gamma M1 for resistance to instability	1,00
Gamma M2 for resistance of net sections	1,25

Material		
Yield strength $f_y$	235000,00	kPa
Ultimate strength $f_u$	360000,00	kPa
Fabrication	Rolled	

### 4.5.1 Kontrola nosilnosti

The critical check is on position 3.079 m

Internal forces	Calculated	Unit
$N_{Ed}$	74,20	kN
$V_{y,Ed}$	0,00	kN
$V_{z,Ed}$	0,00	kN
$T_{Ed}$	0,00	kNm
$M_{y,Ed}$	0,00	kNm
$M_{z,Ed}$	0,00	kNm

Classification for cross-section design

According to EN 1993-1-1 article 5.5.2

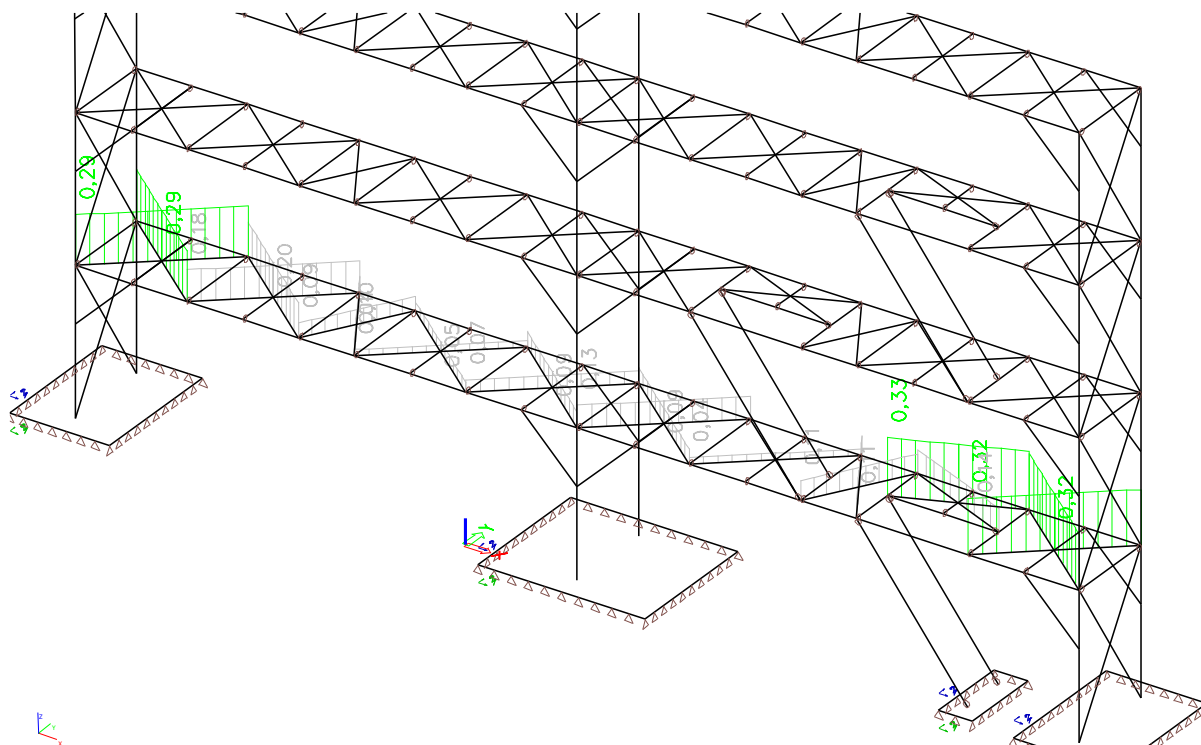
The section is checked as elastic, class 3.

#### 4.5.1.1 Tension check

According to EN 1993-1-1 article 6.2.3 and formula (6.5)

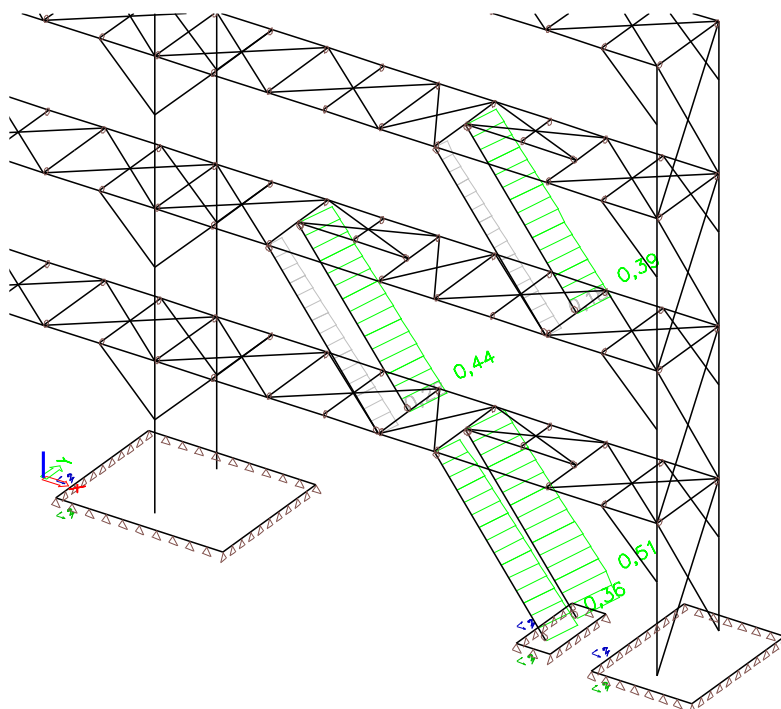
A	3,7994e-04	m <sup>2</sup>
Npl,Rd	89,29	kN
Nu,Rd	98,48	kN
Nt,Rd	89,29	kN
Unity check	0,83	-

#### 4.6 HORIZONTALNO ZAVETROVANJE



Slika 36: Izkoriščenost jeklenih prerezov

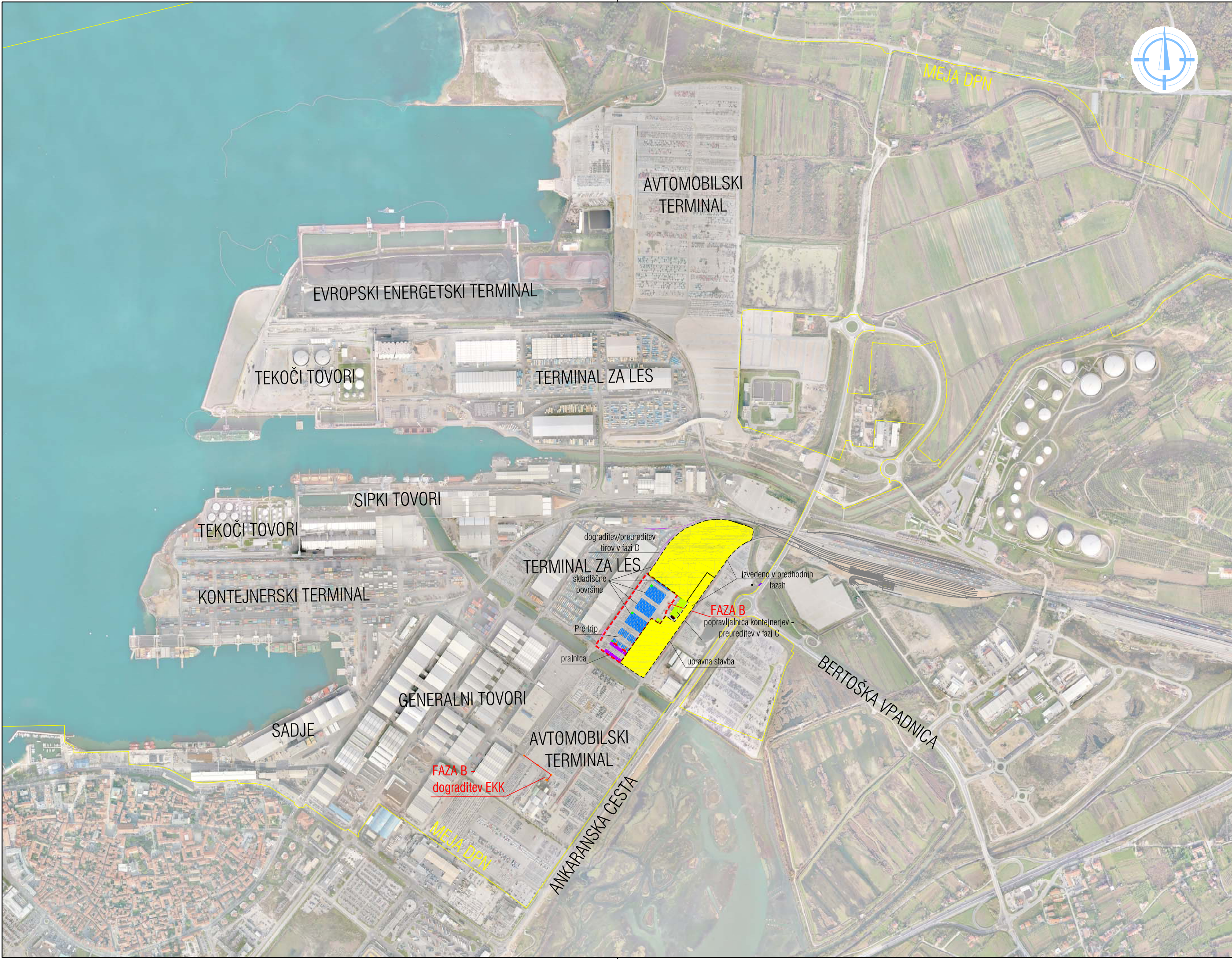
#### 4.7 STOPNICE









Slika 37: Izkoriščenost jeklenih prerezov

### **3/6.5 GRAFIČNE PRILOGE**





- LEGENDA
- FAZA A
  - ni predmet faze A

investitor:		projekt: DEPO - terminal za prazne kontejnerje s storitvami na praznih kontejnerjih - FAZA B			
		objekt: Pristanišče za mednarodni promet v Kopru			
projektant		načrt: Načrt ureditve skladiščne površine - FAZA B			
projektant načrta:		risba: Pregledna situacija			
		id. številka	podpis	datum: maj 2015	merilo: 1:10.000
odg. vodja proj.:	Andrej Jan, univ.dipl.inž.gr.	G-2130		št. projekta: 11-0448/FAZA B	št. načrta: 11-0448/FAZA B/C
odg. projektant:	Rok Cunder, univ.dipl.inž.gr.	G-3555		vrsta projekta: PZI	št. risbe: G.1
Projektant:	Roman Sodja				
					



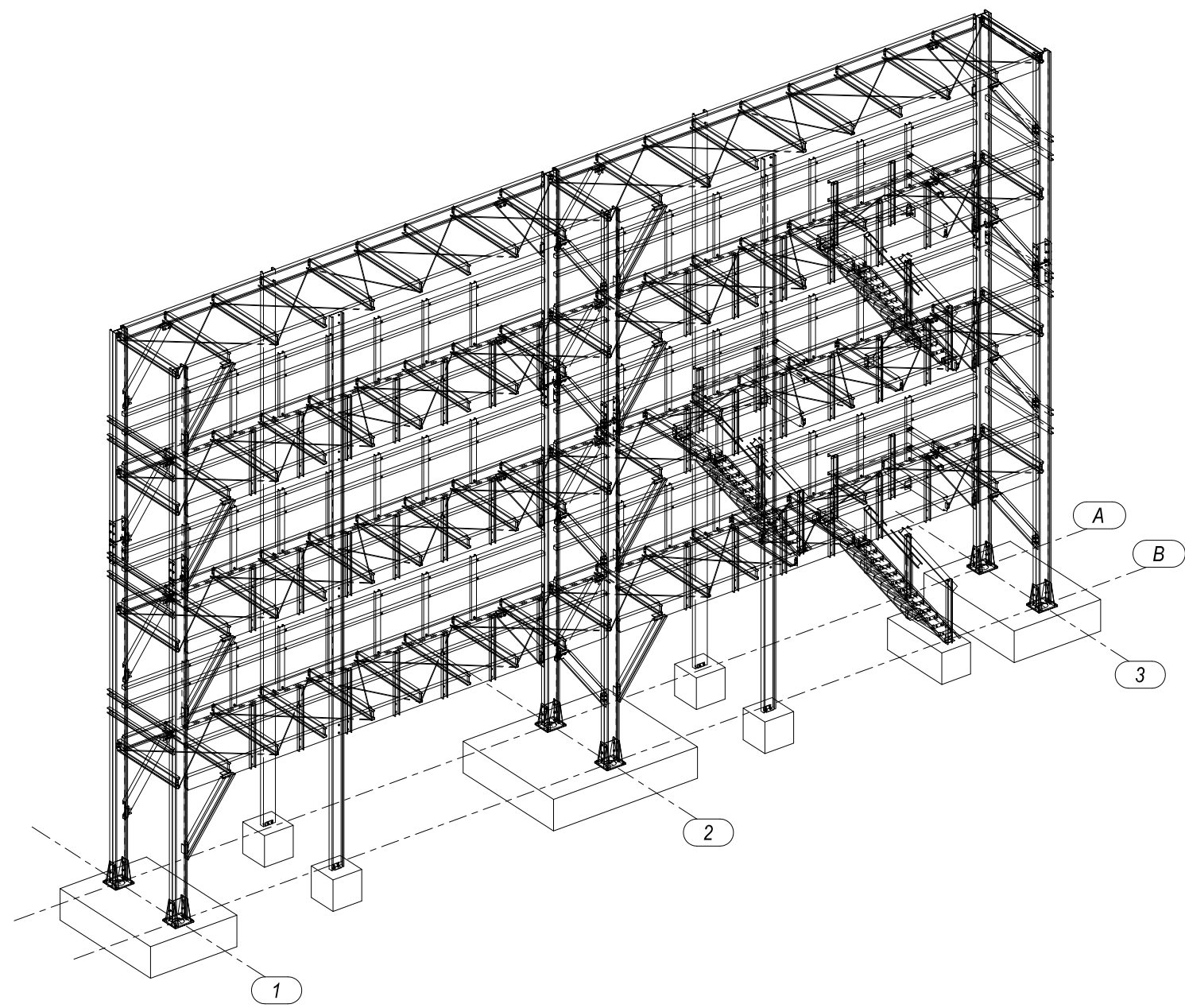




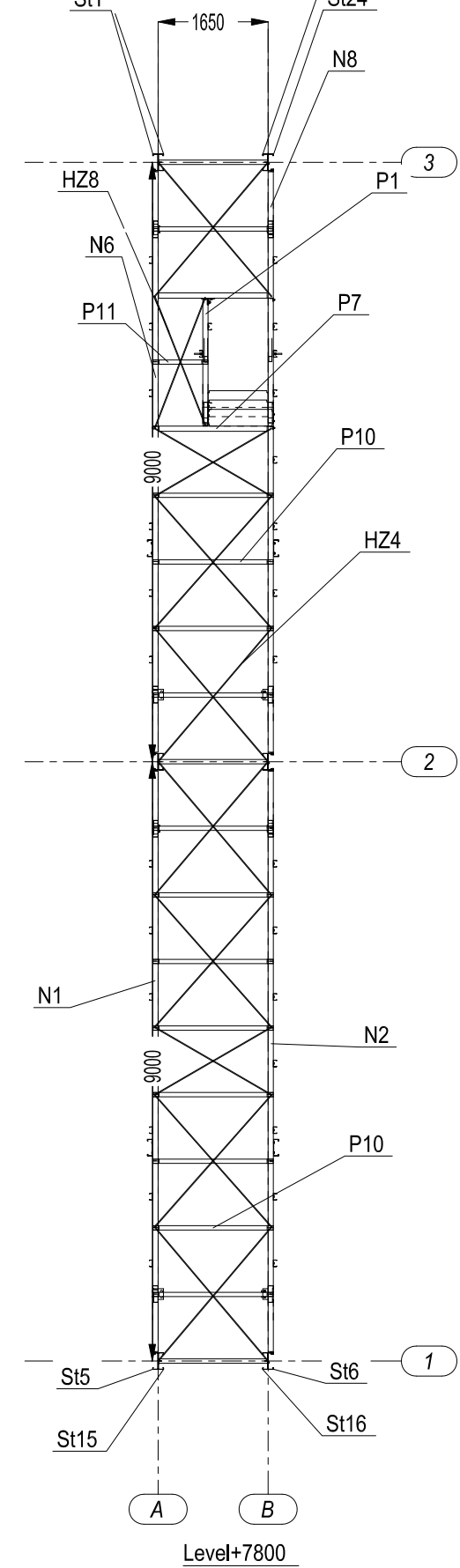
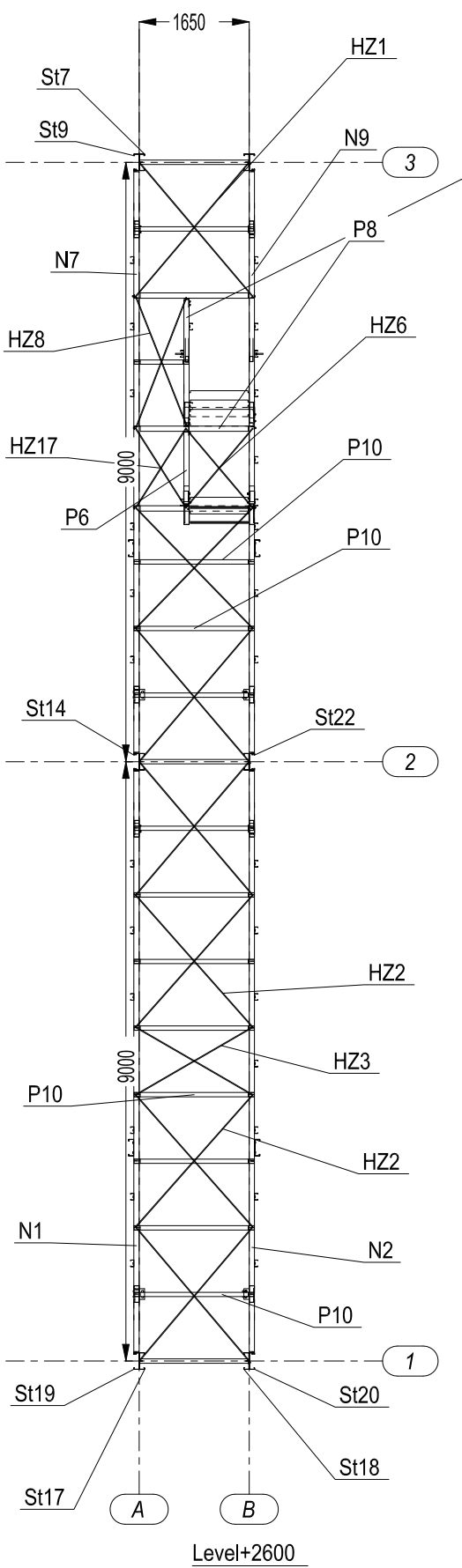
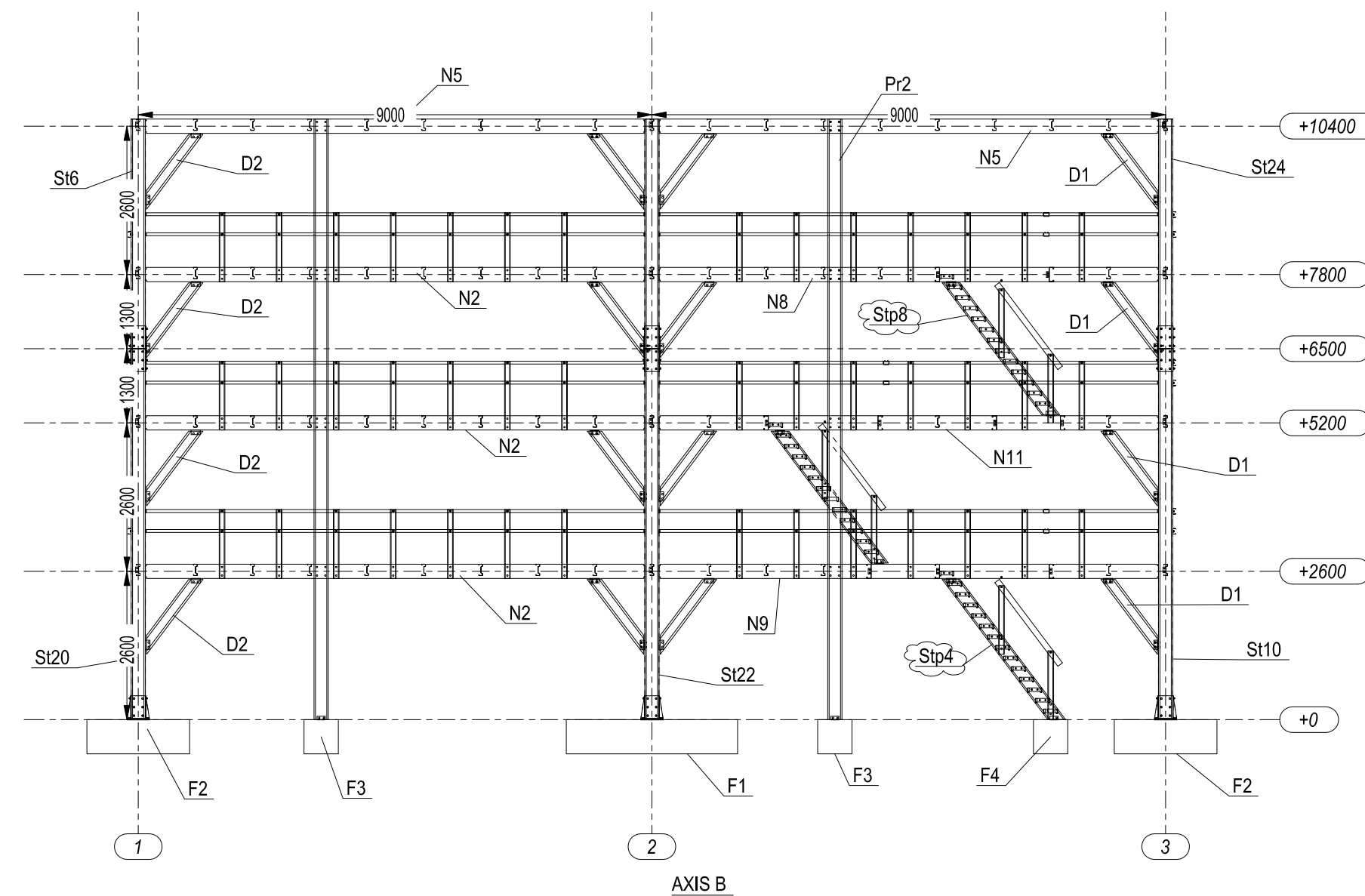
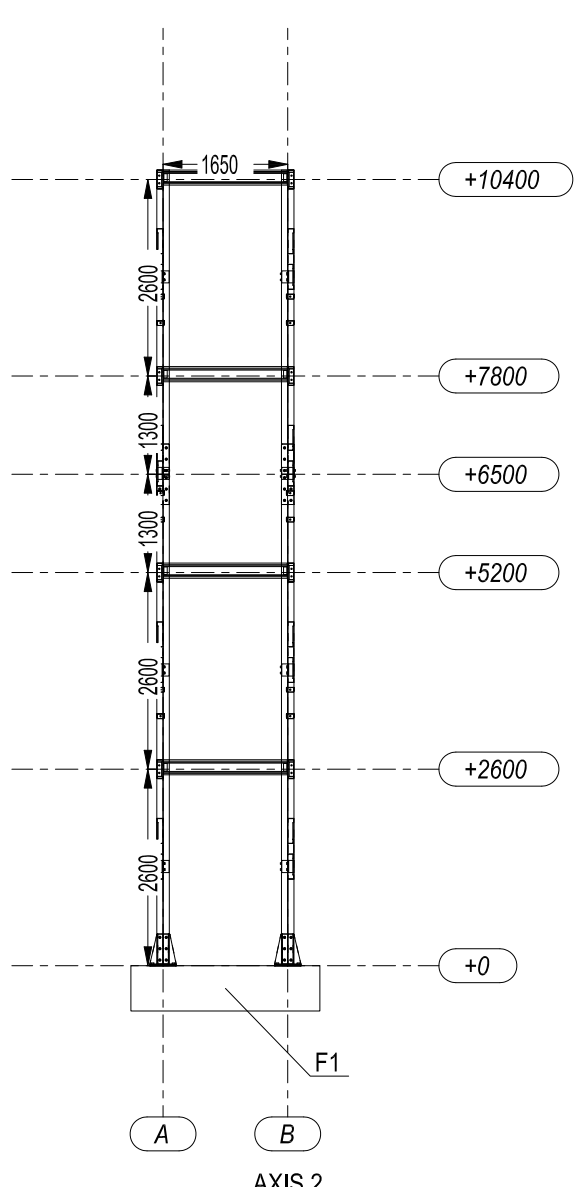
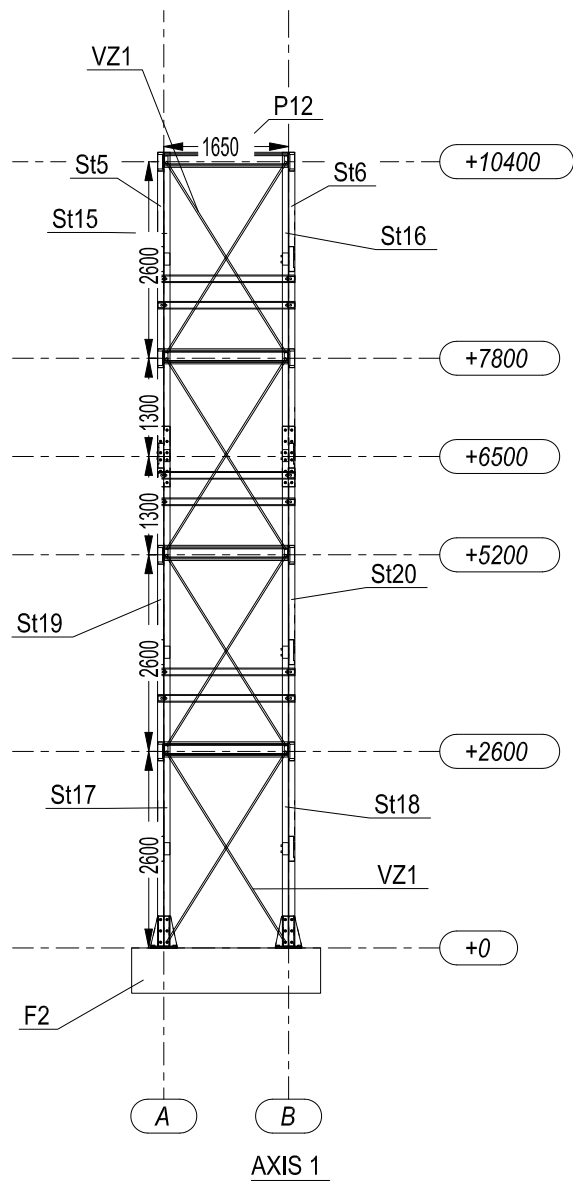
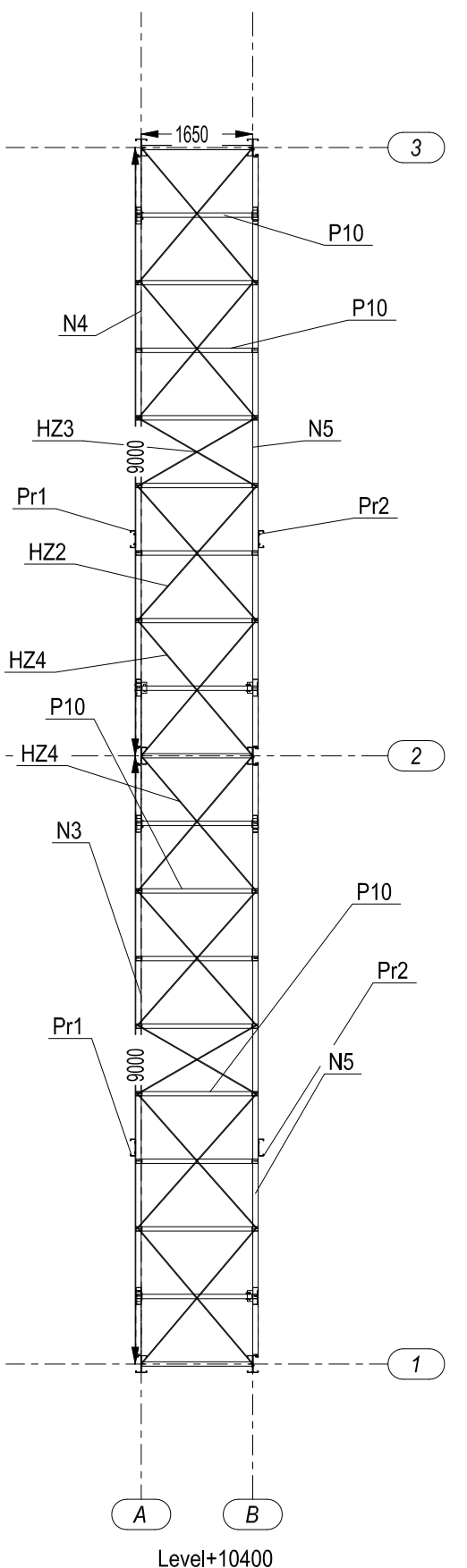
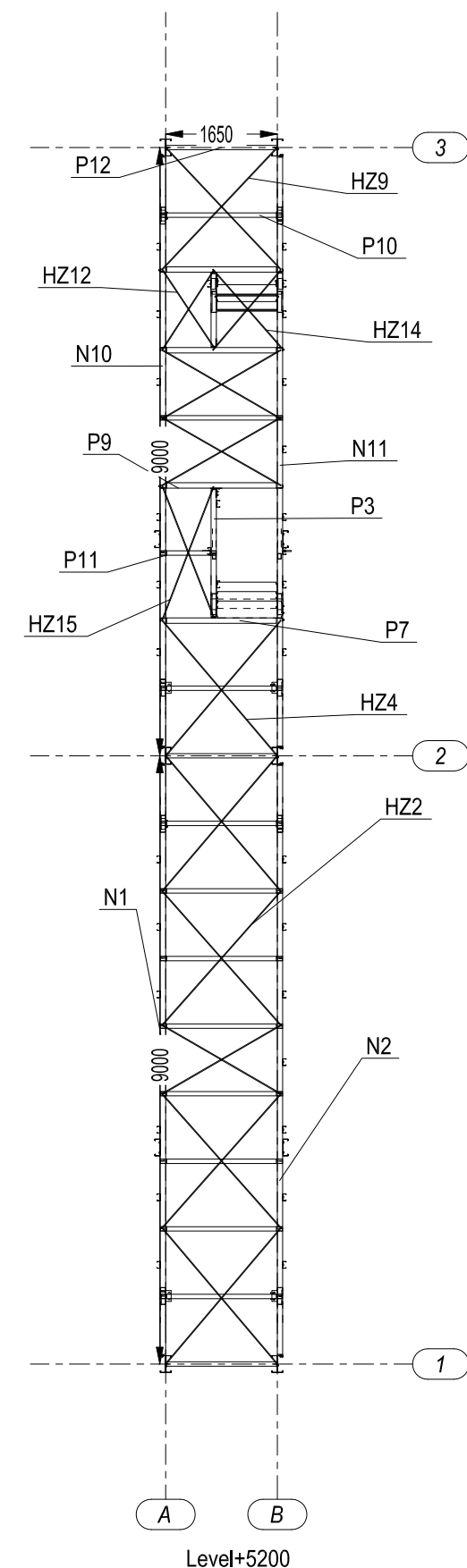
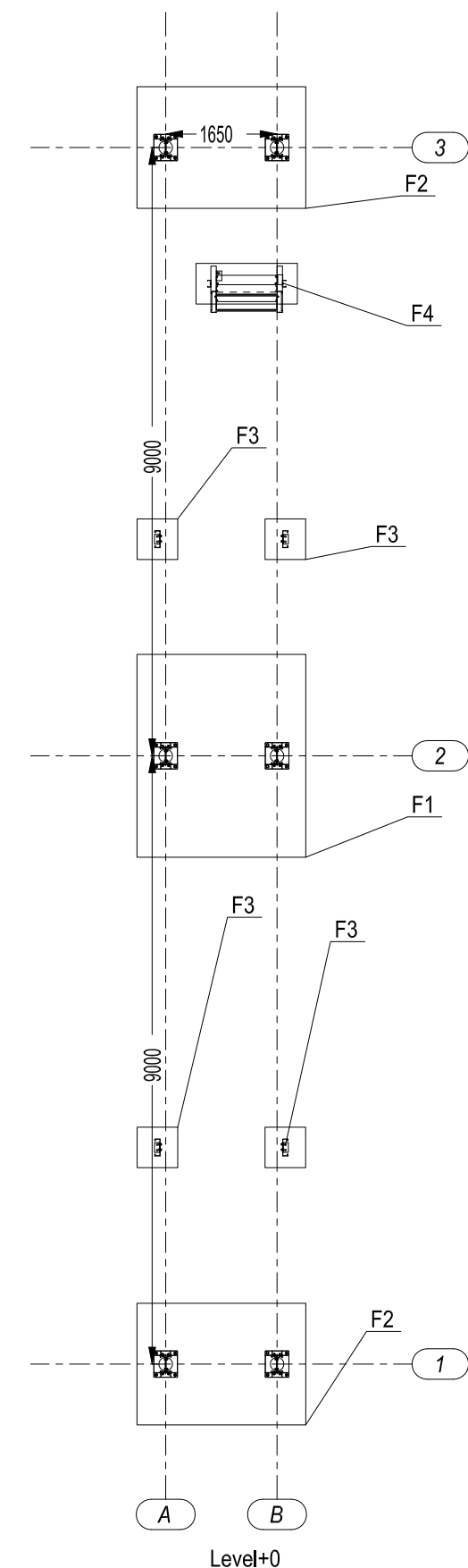
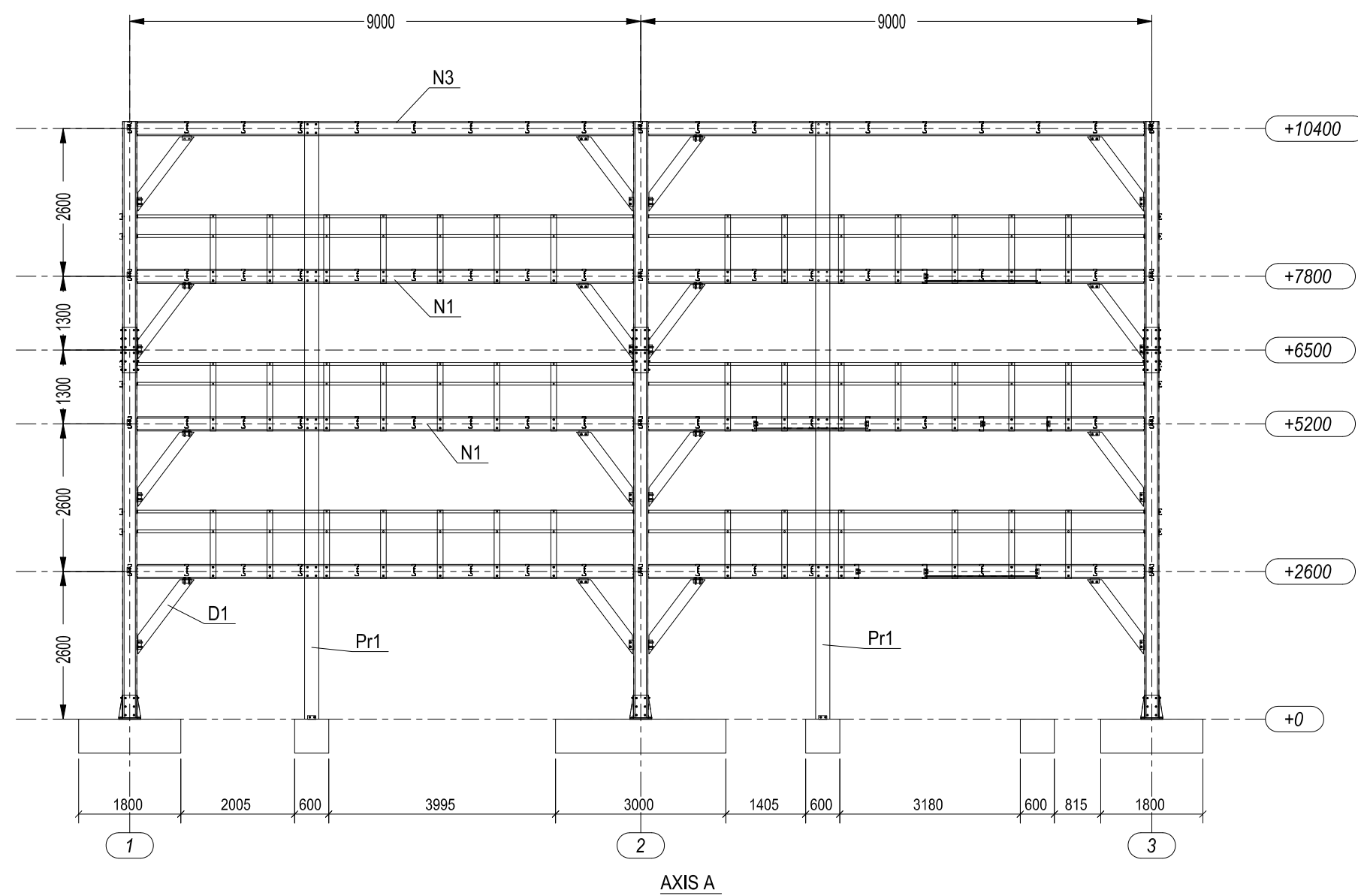




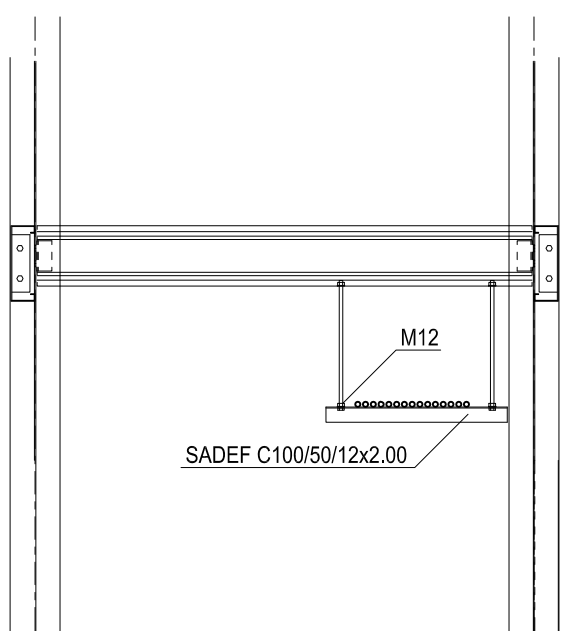




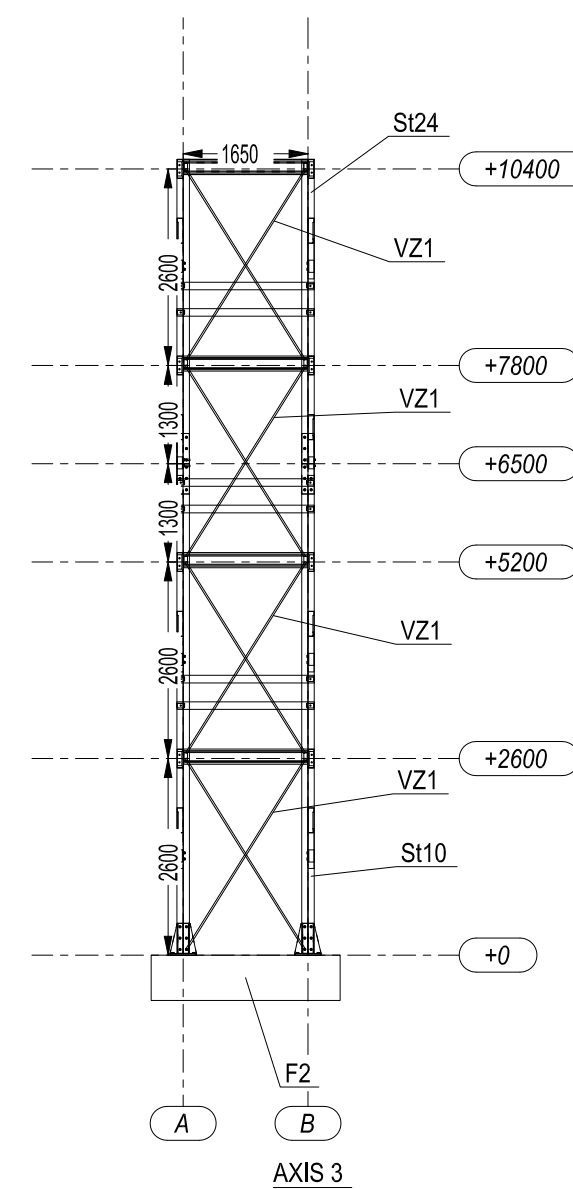
3d



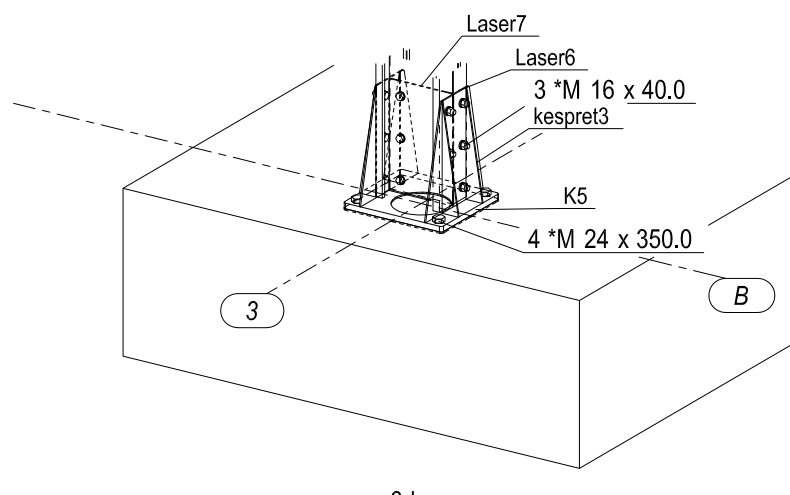
DETALJ NAMEŠČANJA NOSILCEV ZA ELEKTRO OPREMO



OPOMBA:  
NAMEŠČANJE KABLOV  
Na prečne nosilce se z navojnimi palicami obesi nosilec SADEF C100/50/12x2.00, ki služijo  
nosilna konstrukcija za obešanje kablov in ostale električne opreme.

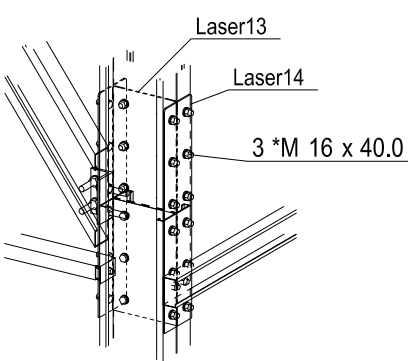


DETALJ PRIKLJUČITVE STEBRA NA TEMELJI M1:25



3d

DETALJ PODALJŠANJA STEBRA V 2. FAZI M1:25



MATERIALI:

- BETON: C25/30, XC3, XD3, PV-II
- JEKLO: S390 GD+Z
- ARMATURA: B 500B

Izvedba jeklene konstrukcije:

- protikorozijska zaščita: okolje C5-M, trajnost H, vroče cinkano.

Izvajalec mora za ves uporabljen material priložiti ustrezne certifikate.

Vse sidrne plošče podpor je potrebno priključiti na ozemljitveni sistem.

OPOMBE:

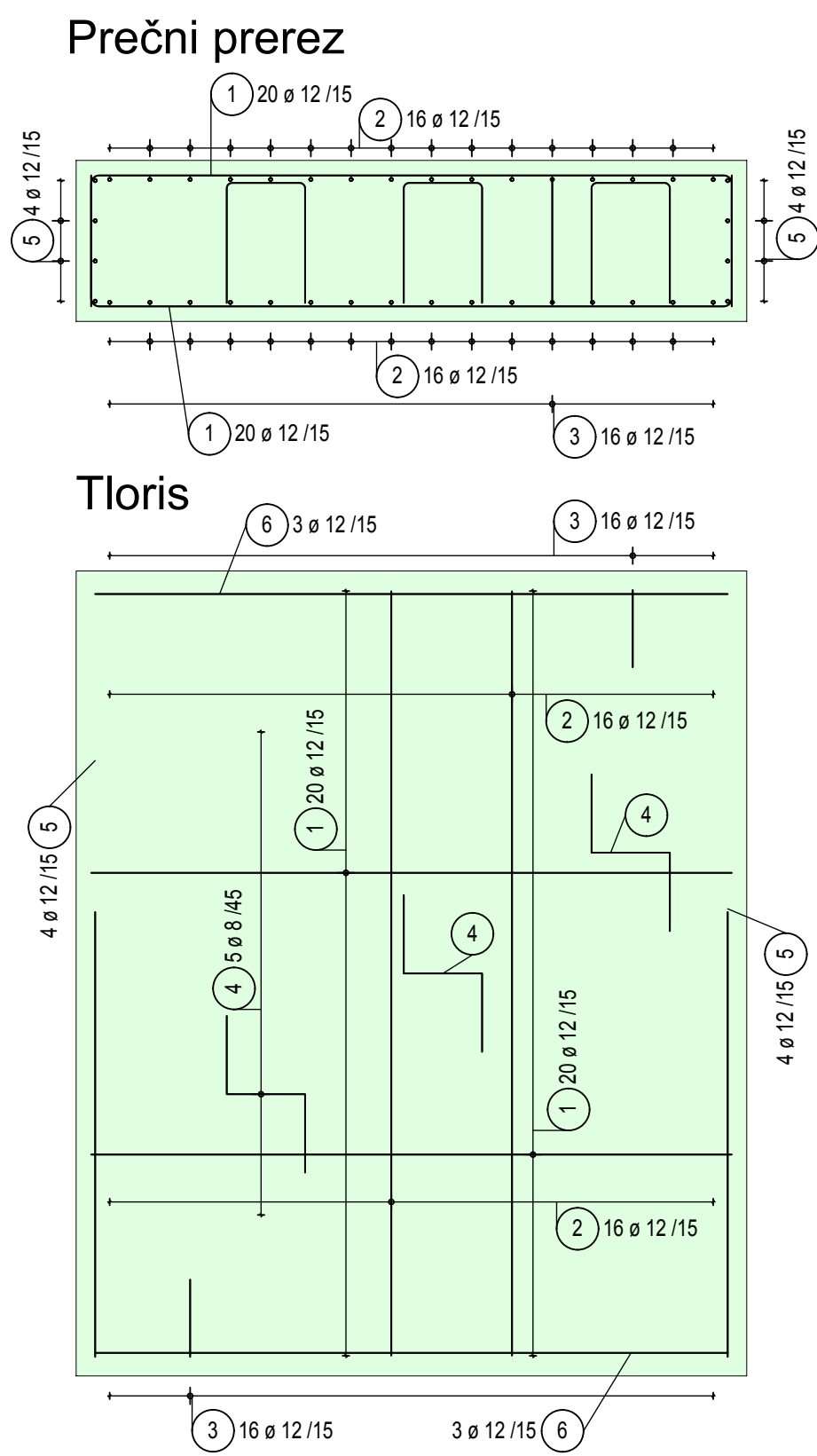
- Pred pričetkom del je potrebno na licu mesta preveriti vse dimenzije navedene v načrtu in morebitna odstopanja prilagoditi dejanskemu stanju na terenu.
- O morebitnih napakah in neskladjih je potrebno obvestiti projektanta konstrukcije.

investitor:		projekt:	DEPO - terminal za prazne kontejnerje s storitvami na praznih kontejnerjih - FAZA B		
projektant		objekt:	Pristanišče za mednarodni promet v Kopru		
projektant načrta:		načrt:	Načrt galerij za potrebe pre-tripa		
		risba:	Načrt dvojne galerije		
		id. številka	datum:	junij 2015	merilo: 1:100
		odg. vodja proj.: Andrej Jan, univ.dipl.inž.gr.	št. projekta:	14-0448/FAZA B	št. načrta: 14-820
		odg. projektant: mag.Samo Krizaj u.d.l.g	G-2130		
			G-2005		
			vrsta projekta:	PZI	št. risbe: G.5

pnz



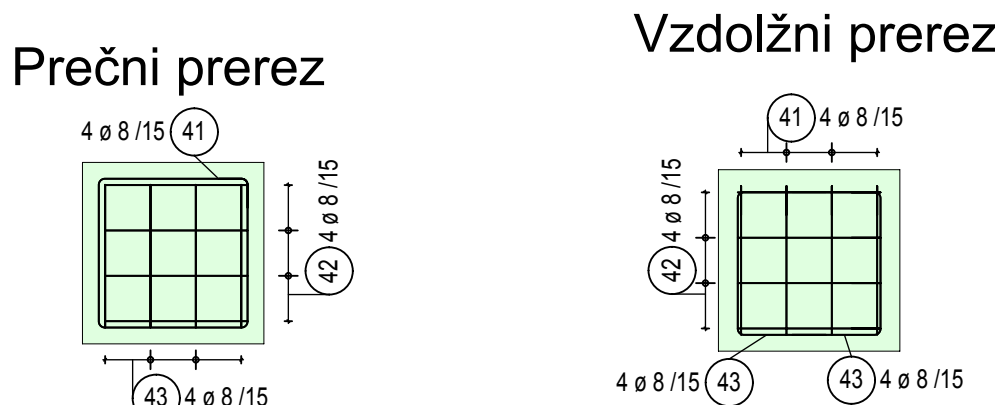
Temelj 2,50 x 3,00 x 0,60 m



Seznam palic - oblika krivljenja

Poz.	Kosov	Fi	Posam. dolžina [m]	Kotirana oblika krivljenja (ni v merilu)	Skupna dolžina [m]	Teža [kg]
1	40	12	3.40		136.00	120.77
2	32	12	2.86		91.52	84.20
3	32	12	1.07		34.24	30.41
4	15	8	1.81		27.15	10.72
5	8	12	1.67		13.36	12.29
6	6	12	2.37		14.22	13.08
Skupna teža [kg] :					271.47	

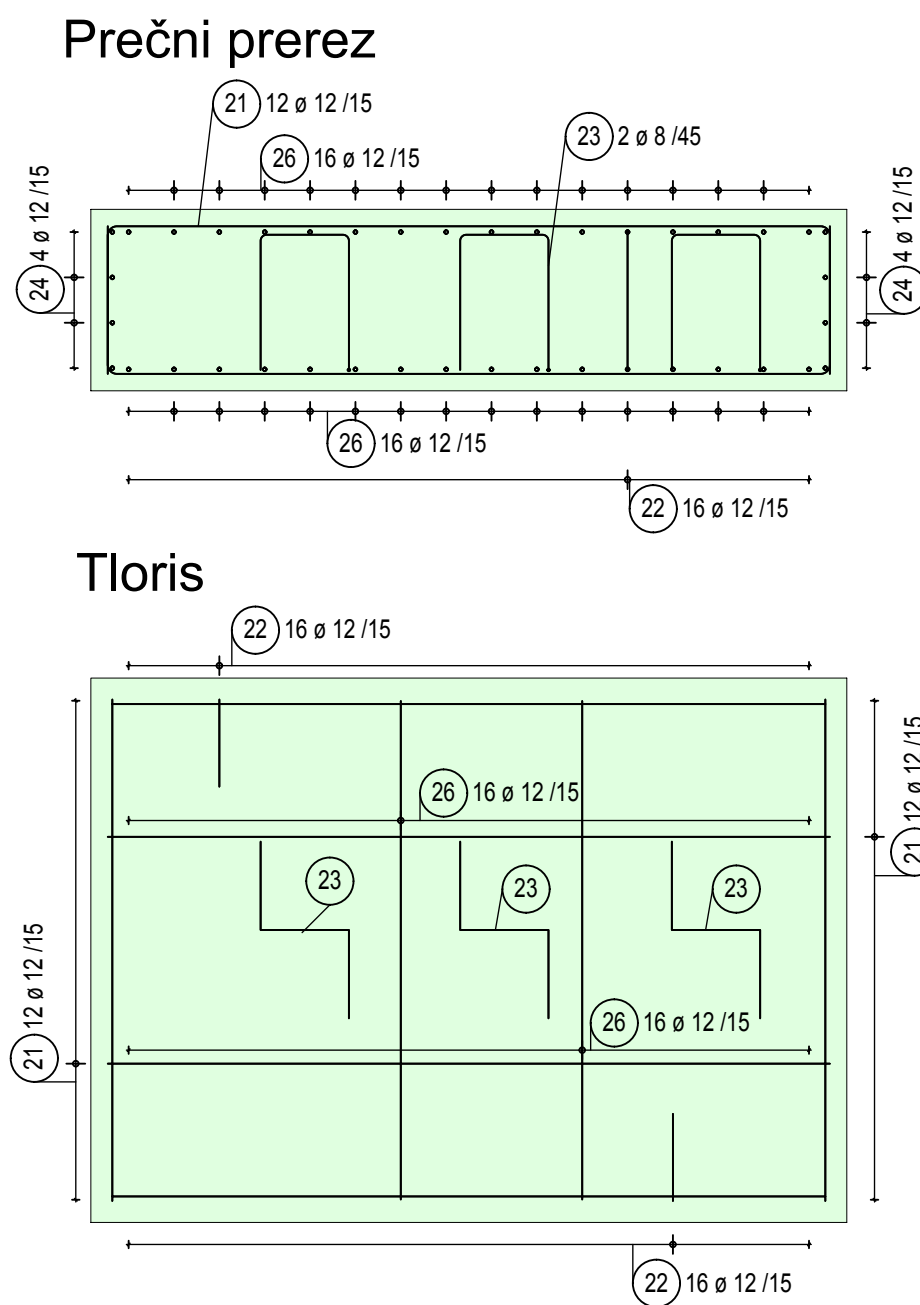
Temelj 0,60 x 0,60 x 0,60 m



Seznam palic - oblika krivljenja

Poz.	Kosov	Fi	Posam. dolžina [m]	Kotirana oblika krivljenja (ni v merilu)	Skupna dolžina [m]	Teža [kg]
41	4	8	2.21		8.84	3.62
42	4	8	2.13		8.52	3.48
43	8	8	1.08		8.64	3.53
Skupna teža [kg] :					10.63	

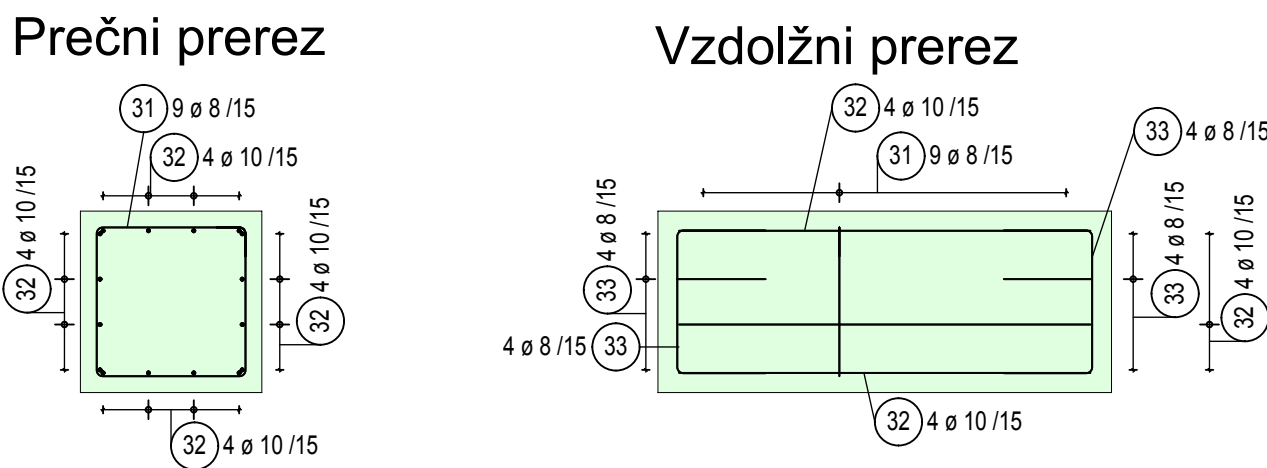
Temelj 2,50 x 1,80 x 0,60 m



Seznam palic - oblika krivljenja

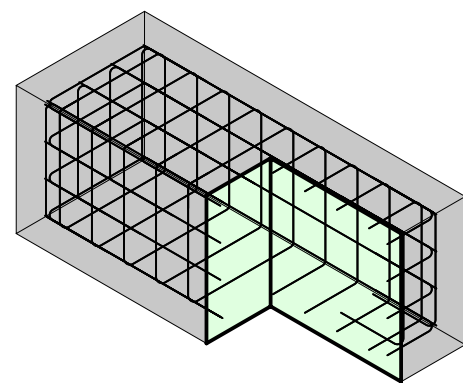
Poz.	Kosov	Fi	Posam. dolžina [m]	Kotirana oblika krivljenja (ni v merilu)	Skupna dolžina [m]	Teža [kg]
21	24	12	3.40		81.60	72.46
22	32	12	1.07		34.24	30.41
23	6	8	1.81		10.86	4.29
24	8	12	1.67		13.36	12.29
25	6	12	2.37		14.22	13.08
26	32	12	1.66		53.12	48.87
Skupna teža [kg] :					181.40	

Temelj 1,50 x 0,60 x 0,60 m



Seznam palic - oblika krivljenja

Poz.	Kosov	Fi	Posam. dolžina [m]	Kotirana oblika krivljenja (ni v merilu)	Skupna dolžina [m]	Teža [kg]
31	9	8	2.21		19.89	8.14
32	16	10	1.37		21.92	14.23
33	16	8	1.08		17.28	7.07
Skupna teža [kg] :					29.44	



MATERIALI:

BETON (SIST EN 206-1, SIST 1026):

konstrukcijski element	zahteve
temelj	C25/30, vodotesen, PV-II, XD3+XC3

ZAŠČITNE PLASTI BETONOV:

zasute površine	5 cm
nezasute površine	4,5 cm

ARMATURA (SIST EN 10027-1):

rebrasta armatura	B500 B
-------------------	--------

OPOMBE:

Pred pričetkom del je potrebno na licu mesta preveriti vse dimenzije navedene v načrtu in morebitna odstopanja prilagoditi dejanskemu stanju pri montaži. Izvlaček armature velja za 1 kos posameznega temelja!
--

investitor:		projekt:	DEPO - terminal za prazne kontejnerje s storitvami na praznih kontejnerjih - FAZA B
projektant:		objekt:	Pristanišče za mednarodni promet v Kopru
projektant načrta:		načrt:	Načrt galerij za potrebe pre-tripa
		risba:	Armaturni načrt temeljev
odg. vodja proj.:	Andrej Jan, univ.dipl.inž.gr.	id. števila:	G-2130
odg. projektant:	mag Samo Križaj, u.d.i.g.	datum:	junij 2015
		št. projekta:	14-0448/FAZA B
		vrsta projekta:	PZI
		št. risbe:	G.6

---

## **SEZNAM JEKLA – Enojna galerija 1. FAZA**

Položaj	Oznaka	Profil	Kvaliteta jekla	Teža [kg/m]	Dolžina [mm]	Teža [kg]	Število	Skupna teža [kg]
Diagonale	D1	SADEF-C+200/80/35/14x2.00	S390GD+Z	6,77	1640	11,1	4	44,4
	D2	SADEF-C+200/80/35/14x2.00	S390GD+Z	6,77	1640	11,1	4	44,4
					<b>3280</b>		<b>8</b>	<b>88,8</b>
Stebri	St1	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S390GD+Z	10,69	4025	43,0	0	0,0
	St2	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S390GD+Z	10,69	4025	43,0	0	0,0
	St3	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S390GD+Z	10,69	4025	43,0	0	0,0
	St4	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S390GD+Z	10,69	4025	43,0	0	0,0
	St7	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S390GD+Z	10,69	6475	69,2	1	69,2
	St8	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S390GD+Z	10,69	6475	69,2	1	69,2
	St9	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S390GD+Z	10,69	6475	69,2	1	69,2
	St10	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S390GD+Z	10,69	6475	69,2	1	69,2
	St11	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S390GD+Z	10,69	4025	43,0	0	0,0
	St12	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S390GD+Z	10,69	6475	69,2	1	69,2
	St13	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S390GD+Z	10,69	6475	69,2	1	69,2
	St14	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S390GD+Z	10,69	6475	69,2	1	69,2
	St21	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S390GD+Z	10,69	4025	43,0	0	0,0
	St22	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S390GD+Z	10,69	6475	69,2	1	69,2
	St23	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S390GD+Z	10,69	4025	43,0	0	0,0
	St24	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S390GD+Z	10,69	4025	43,0	0	0,0
					<b>84000</b>		<b>8</b>	<b>553,7</b>
Nosilci	N4	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S390GD+Z	10,69	8750	93,5	0	0,0
	N5	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S390GD+Z	10,69	8750	93,5	0	0,0
	N6	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S390GD+Z	10,69	8750	93,5	0	0,0
	N7	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S390GD+Z	10,69	8750	93,5	1	93,5
	N8	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S390GD+Z	10,69	8750	93,5	0	0,0
	N9	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S390GD+Z	10,69	8750	93,5	1	93,5
	N10	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S390GD+Z	10,69	8750	93,5	1	93,5
	N11	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S390GD+Z	10,69	8750	93,5	1	93,5
					<b>70000</b>		<b>4</b>	<b>374,2</b>
Ograja	Og1	SADEF-C100/50/12x2.00	S390GD+Z	3,25	8750	28,4	2	56,9
	Og2	SADEF-C100/50/12x2.00	S390GD+Z	3,25	8750	28,4	2	56,9
	Og3	SADEF-C100/50/12x2.00	S390GD+Z	3,25	8750	28,4	2	56,9
	Og4	SADEF-C100/50/12x2.00	S390GD+Z	3,25	8750	28,4	2	56,9
	Og5	SADEF-C100/50/12x2.00	S390GD+Z	3,25	1815	5,9	4	23,6
	Og6	SADEF-C100/50/12x2.00	S390GD+Z	3,25	1206	3,9	5	19,6
	Og7	SADEF-C100/50/12x2.00	S390GD+Z	3,25	1835	6,0	4	23,9
	Og8	SADEF-C100/50/12x2.00	S390GD+Z	3,25	1206	3,9	4	15,7
	Og9	SADEF-C100/50/12x2.00	S390GD+Z	3,25	1206	3,9	31	121,5
	Og10	SADEF-C100/50/12x2.00	S390GD+Z	3,25	1670	5,4	4	21,7
	Og11	SADEF-C100/50/12x2.00	S390GD+Z	3,25	870	2,8	4	11,3
	Og12	SADEF-C100/50/12x2.00	S390GD+Z	3,25	1815	5,9	4	23,6
					<b>46623</b>		<b>68</b>	<b>488,3</b>
Prečke	P1	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S390GD+Z	10,69	1880	20,1	0	0,0
	P2	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S390GD+Z	10,69	1880	20,1	1	20,1
	P3	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S390GD+Z	10,69	1880	20,1	1	20,1
	P4	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S390GD+Z	10,69	1076	11,5	1	11,5
	P5	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S390GD+Z	10,69	1721	18,4	1	18,4
	P6	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S390GD+Z	10,69	1154	12,3	1	12,3
	P7	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S390GD+Z	10,69	1802	19,3	5	96,3
	P8	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S390GD+Z	10,69	1802	19,3	1	19,3



	P9	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S390GD+Z	10,69	1802	19,3	1	19,3
	P10	SADEF-S200/65/20x2.00	S390GD+Z	6,02	1802	10,8	7	75,9
	P11	SADEF-S200/65/20x2.00	S390GD+Z	6,02	822	4,9	2	9,9
	P12	SADEF-S200/65/20x2.00	S390GD+Z	6,02	1637	9,9	4	39,4
					<b>19258</b>		<b>25</b>	<b>342,5</b>
Priključna mesta	Pr1	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S350GD+Z	10,69	10525	112,5	1	112,5
	Pr2	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S350GD+Z	10,69	10525	112,5	1	112,5
					<b>21050</b>		<b>2</b>	<b>225,0</b>
Stopnice	Stp4	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S350GD+Z	10,69	3257	34,8	1	34,8
	Stp5	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S350GD+Z	10,69	3257	34,8	1	34,8
	Stp6	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S350GD+Z	10,69	3081	32,9	1	32,9
	Stp7	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S350GD+Z	10,69	3081	32,9	1	32,9
	Stp8	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S350GD+Z	10,69	3081	32,9	0	0,0
	Stp9	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S350GD+Z	10,69	3081	32,9	0	0,0
					<b>18838</b>		<b>4</b>	<b>135,5</b>
Zavetrovanje	VZ1	RND22	S235JR	2,85	2978	8,5	8	67,9
	HZ1	RND12	S235JR	0,81	2636	2,1	2	4,3
	HZ2	RND12	S235JR	0,81	2647	2,1	0	0,0
	HZ3	RND12	S235JR	0,81	2028	1,6	2	3,3
	HZ4	RND12	S235JR	0,81	2629	2,1	4	8,5
	HZ5	RND12	S235JR	0,81	2108	1,7	1	1,7
	HZ6	RND12	S235JR	0,81	1558	1,3	2	2,5
	HZ7	RND12	S235JR	0,81	2519	2,0	2	4,1
	HZ8	RND12	S235JR	0,81	2077	1,7	1	1,7
	HZ9	RND12	S235JR	0,81	2480	2,0	2	4,0
	HZ10	RND12	S235JR	0,81	1401	1,1	1	1,1
	HZ11	RND12	S235JR	0,81	2020	1,6	2	3,3
	HZ12	RND12	S235JR	0,81	1372	1,1	1	1,1
	HZ13	RND12	S235JR	0,81	1544	1,3	1	1,3
	HZ14	RND12	S235JR	0,81	1518	1,2	1	1,2
	HZ15	RND12	S235JR	0,81	2118	1,7	1	1,7
	HZ16	RND12	S235JR	0,81	2086	1,7	1	1,7
	HZ17	RND12	S235JR	0,81	1410	1,1	2	2,3
					<b>37129</b>		<b>34</b>	<b>111,7</b>
Nosilci za elektro		SADEF-C100/50/12x2.00	S390GD+Z	3,25	600	2,0	20	39,0
		navojna palica M12 8.8		0,89	600	0,5	40	21,4
					<b>1200</b>		<b>60</b>	<b>60,4</b>
					<b>SKUPAJ: S350GD+Z</b>		<b>179</b>	<b>2268</b>
					<b>S235JR</b>		<b>34</b>	<b>111,7</b>

Oznaka	Profil	Kvaliteta jekla	Dolžina [mm]	Teža/kos [kg]	Število	Skupna teža [kg]
H1	PL4*150	S235JR	206	1,0	3	3,0
H2	STRIP6*150	S235JR	204	1,4	4	5,6
H3	PL4*130	S235JR	211	0,9	1	0,9
H4	STRIP6*130	S235JR	209	1,3	1	1,3
H5	L80/65/6	S235JR	144	1,0	3	3,0
H6	L80/65/6	S235JR	144	1,0	1	1,0
K5	PL20*350	S235JR	390	21,4	4	85,6
Laser6	PL5*340,5	S235JR	449	4,1	8	32,8
Laser7	PL5*252	S235JR	400	4,0	4	16,0
Laser13	PL5*252	S235JR	800	7,9	0	0,0
Laser14	STRIP5*165	S235JR	800	5,2	0	0,0
P5	L100/10	S235JR	160	2,4	0	0,0
P6	L80/10	S235JR	160	1,9	22	41,8
X1	L50/5	S235JR	100	0,4	22	8,8
XT1	L60/4	S235JR	90	0,3	8	2,4
Kespret3	STRIP5*65	S235JR	400	0,5	16	8,0
Lase	PL5*350	S235JR	390	4,1	4	16,4
<b>SKUPAJ:</b>					<b>101</b>	<b>226,6</b>

---

## **SEZNAM JEKLA – Enojna galerija 2. FAZA**

Položaj	Oznaka	Profil	Kvaliteta jekla	Teža [kg/m]	Dolžina [mm]	Teža [kg]	Število	Skupna teža [kg]
Diagonale	D1	SADEF-C+200/80/35/14x2.00	S390GD+Z	6,77	1640	11,1	4	44,4
	D2	SADEF-C+200/80/35/14x2.00	S390GD+Z	6,77	1640	11,1	4	44,4
					<b>3280</b>		<b>8</b>	<b>88,8</b>
Stebri	St1	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S390GD+Z	10,69	4025	43,0	1	43,0
	St2	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S390GD+Z	10,69	4025	43,0	1	43,0
	St3	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S390GD+Z	10,69	4025	43,0	1	43,0
	St4	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S390GD+Z	10,69	4025	43,0	1	43,0
	St7	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S390GD+Z	10,69	6475	69,2	0	0,0
	St8	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S390GD+Z	10,69	6475	69,2	0	0,0
	St9	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S390GD+Z	10,69	6475	69,2	0	0,0
	St10	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S390GD+Z	10,69	6475	69,2	0	0,0
	St11	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S390GD+Z	10,69	4025	43,0	1	43,0
	St12	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S390GD+Z	10,69	6475	69,2	0	0,0
	St13	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S390GD+Z	10,69	6475	69,2	0	0,0
	St14	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S390GD+Z	10,69	6475	69,2	0	0,0
	St21	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S390GD+Z	10,69	4025	43,0	1	43,0
	St22	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S390GD+Z	10,69	6475	69,2	0	0,0
	St23	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S390GD+Z	10,69	4025	43,0	1	43,0
	St24	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S390GD+Z	10,69	4025	43,0	1	43,0
					<b>84000</b>		<b>8</b>	<b>344,2</b>
Nosilci	N4	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S390GD+Z	10,69	8750	93,5	1	93,5
	N5	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S390GD+Z	10,69	8750	93,5	1	93,5
	N6	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S390GD+Z	10,69	8750	93,5	1	93,5
	N7	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S390GD+Z	10,69	8750	93,5	0	0,0
	N8	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S390GD+Z	10,69	8750	93,5	1	93,5
	N9	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S390GD+Z	10,69	8750	93,5	0	0,0
	N10	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S390GD+Z	10,69	8750	93,5	0	0,0
	N11	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S390GD+Z	10,69	8750	93,5	0	0,0
					<b>70000</b>		<b>4</b>	<b>374,2</b>
Ograja	Og1	SADEF-C100/50/12x2.00	S390GD+Z	3,25	8750	28,4	0	0,0
	Og2	SADEF-C100/50/12x2.00	S390GD+Z	3,25	8750	28,4	2	56,9
	Og3	SADEF-C100/50/12x2.00	S390GD+Z	3,25	8750	28,4	2	56,9
	Og4	SADEF-C100/50/12x2.00	S390GD+Z	3,25	8750	28,4	0	0,0
	Og5	SADEF-C100/50/12x2.00	S390GD+Z	3,25	1815	5,9	2	11,8
	Og6	SADEF-C100/50/12x2.00	S390GD+Z	3,25	1206	3,9	1	3,9
	Og7	SADEF-C100/50/12x2.00	S390GD+Z	3,25	1835	6,0	2	11,9
	Og8	SADEF-C100/50/12x2.00	S390GD+Z	3,25	1206	3,9	2	7,8
	Og9	SADEF-C100/50/12x2.00	S390GD+Z	3,25	1206	3,9	16	62,7
	Og10	SADEF-C100/50/12x2.00	S390GD+Z	3,25	1670	5,4	2	10,9
	Og11	SADEF-C100/50/12x2.00	S390GD+Z	3,25	870	2,8	2	5,7
	Og12	SADEF-C100/50/12x2.00	S390GD+Z	3,25	1815	5,9	2	11,8
					<b>46623</b>		<b>33</b>	<b>240,3</b>
Prečke	P1	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S390GD+Z	10,69	1880	20,1	1	20,1
	P2	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S390GD+Z	10,69	1880	20,1	0	0,0
	P3	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S390GD+Z	10,69	1880	20,1	0	0,0
	P4	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S390GD+Z	10,69	1076	11,5	0	0,0
	P5	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S390GD+Z	10,69	1721	18,4	0	0,0
	P6	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S390GD+Z	10,69	1154	12,3	0	0,0
	P7	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S390GD+Z	10,69	1802	19,3	1	19,3
	P8	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S390GD+Z	10,69	1802	19,3	0	0,0

	P9	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S390GD+Z	10,69	1802	19,3	0	0,0
	P10	SADEF-S200/65/20x2.00	S390GD+Z	6,02	1802	10,8	13	141,0
	P11	SADEF-S200/65/20x2.00	S390GD+Z	6,02	822	4,9	1	4,9
	P12	SADEF-S200/65/20x2.00	S390GD+Z	6,02	1637	9,9	5	49,3
					<b>19258</b>		<b>21</b>	<b>234,6</b>
Priključna mesta	Pr1	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S350GD+Z	10,69	10525	112,5	0	0,0
	Pr2	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S350GD+Z	10,69	10525	112,5	0	0,0
					<b>21050</b>		<b>0</b>	<b>0,0</b>
Stopnice	Stp4	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S350GD+Z	10,69	3257	34,8	0	0,0
	Stp5	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S350GD+Z	10,69	3257	34,8	0	0,0
	Stp6	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S350GD+Z	10,69	3081	32,9	0	0,0
	Stp7	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S350GD+Z	10,69	3081	32,9	0	0,0
	Stp8	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S350GD+Z	10,69	3081	32,9	1	32,9
	Stp9	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S350GD+Z	10,69	3081	32,9	1	32,9
					<b>18838</b>		<b>2</b>	<b>65,9</b>
Zavetrovanje	VZ1	RND22	S235JR	2,85	2978	8,5	8	67,9
	HZ1	RND12	S235JR	0,81	2636	2,1	6	12,8
	HZ2	RND12	S235JR	0,81	2647	2,1	4	8,6
	HZ3	RND12	S235JR	0,81	2028	1,6	4	6,6
	HZ4	RND12	S235JR	0,81	2629	2,1	4	8,5
	HZ5	RND12	S235JR	0,81	2108	1,7	1	1,7
	HZ6	RND12	S235JR	0,81	1558	1,3	0	0,0
	HZ7	RND12	S235JR	0,81	2519	2,0	0	0,0
	HZ8	RND12	S235JR	0,81	2077	1,7	1	1,7
	HZ9	RND12	S235JR	0,81	2480	2,0	0	0,0
	HZ10	RND12	S235JR	0,81	1401	1,1	0	0,0
	HZ11	RND12	S235JR	0,81	2020	1,6	0	0,0
	HZ12	RND12	S235JR	0,81	1372	1,1	0	0,0
	HZ13	RND12	S235JR	0,81	1544	1,3	0	0,0
	HZ14	RND12	S235JR	0,81	1518	1,2	0	0,0
	HZ15	RND12	S235JR	0,81	2118	1,7	0	0,0
	HZ16	RND12	S235JR	0,81	2086	1,7	0	0,0
	HZ17	RND12	S235JR	0,81	1410	1,1	0	0,0
					<b>37129</b>		<b>28</b>	<b>107,8</b>
Nosilci za elektro		SADEF-C100/50/12x2.00	S390GD+Z	3,25	600	2,0	20	39,0
		navojna palica M12 8.8		0,89	600	0,5	40	21,4
					<b>1200</b>		<b>60</b>	<b>60,4</b>
					<b>SKUPAJ: S350GD+Z</b>		<b>76</b>	<b>1408</b>
					<b>S235JR</b>		<b>28</b>	<b>107,8</b>

---

## **SEZNAM JEKLA – Dvojna galerija 1. FAZA**

Položaj	Oznaka	Profil	Kvaliteta jekla	Teža [kg/m]	Dolžina [mm]	Teža [kg]	Število	Skupna teža [kg]
Diagonale	D1	SADEF-C+200/80/35/14x2.00	S390GD+Z	6,77	1640	11,1	8	88,8
	D2	SADEF-C+200/80/35/14x2.00	S390GD+Z	6,77	1640	11,1	8	88,8
					<b>3280</b>		<b>16</b>	<b>177,6</b>
Stebri	St1	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S390GD+Z	10,69	4025	43,0	0	0,0
	St2	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S390GD+Z	10,69	4025	43,0	0	0,0
	St3	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S390GD+Z	10,69	4025	43,0	0	0,0
	St4	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S390GD+Z	10,69	4025	43,0	0	0,0
	St5	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S390GD+Z	10,69	4025	43,0	0	0,0
	St6	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S390GD+Z	10,69	4025	43,0	0	0,0
	St7	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S390GD+Z	10,69	6475	69,2	1	69,2
	St8	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S390GD+Z	10,69	6475	69,2	1	69,2
	St9	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S390GD+Z	10,69	6475	69,2	1	69,2
	St10	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S390GD+Z	10,69	6475	69,2	1	69,2
	St11	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S390GD+Z	10,69	4025	43,0	0	0,0
	St12	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S390GD+Z	10,69	6475	69,2	1	69,2
	St13	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S390GD+Z	10,69	6475	69,2	1	69,2
	St14	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S390GD+Z	10,69	6475	69,2	1	69,2
	St15	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S390GD+Z	10,69	4025	43,0	0	0,0
	St16	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S390GD+Z	10,69	4025	43,0	0	0,0
	St17	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S390GD+Z	10,69	6475	69,2	1	69,2
	St18	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S390GD+Z	10,69	6475	69,2	1	69,2
	St19	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S390GD+Z	10,69	6475	69,2	1	69,2
	St20	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S390GD+Z	10,69	6475	69,2	1	69,2
	St21	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S390GD+Z	10,69	4025	43,0	0	0,0
	St22	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S390GD+Z	10,69	6475	69,2	1	69,2
	St23	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S390GD+Z	10,69	4025	43,0	0	0,0
	St24	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S390GD+Z	10,69	4025	43,0	0	0,0
					<b>126000</b>		<b>12</b>	<b>830,6</b>
Nosilci	N1	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S390GD+Z	10,69	8750	93,5	2	187,1
	N2	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S390GD+Z	10,69	8750	93,5	2	187,1
	N3	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S390GD+Z	10,69	8750	93,5	0	0,0
	N4	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S390GD+Z	10,69	8750	93,5	0	0,0
	N5	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S390GD+Z	10,69	8750	93,5	0	0,0
	N6	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S390GD+Z	10,69	8750	93,5	0	0,0
	N7	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S390GD+Z	10,69	8750	93,5	1	93,5
	N8	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S390GD+Z	10,69	8750	93,5	0	0,0
	N9	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S390GD+Z	10,69	8750	93,5	1	93,5
	N10	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S390GD+Z	10,69	8750	93,5	1	93,5
	N11	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S390GD+Z	10,69	8750	93,5	1	93,5
					<b>96250</b>		<b>8</b>	<b>748,3</b>
Ograja	Og1	SADEF-C100/50/12x2.00	S390GD+Z	3,25	8750	28,4	2	56,9
	Og2	SADEF-C100/50/12x2.00	S390GD+Z	3,25	8750	28,4	10	284,4
	Og3	SADEF-C100/50/12x2.00	S390GD+Z	3,25	8750	28,4	2	56,9
	Og4	SADEF-C100/50/12x2.00	S390GD+Z	3,25	8750	28,4	2	56,9
	Og5	SADEF-C100/50/12x2.00	S390GD+Z	3,25	1815	5,9	8	47,2
	Og6	SADEF-C100/50/12x2.00	S390GD+Z	3,25	1206	3,9	6	23,5
	Og7	SADEF-C100/50/12x2.00	S390GD+Z	3,25	1835	6,0	4	23,9
	Og8	SADEF-C100/50/12x2.00	S390GD+Z	3,25	1206	3,9	4	15,7
	Og9	SADEF-C100/50/12x2.00	S390GD+Z	3,25	1206	3,9	59	231,3
	Og10	SADEF-C100/50/12x2.00	S390GD+Z	3,25	1670	5,4	4	21,7

Og11	SADEF-C100/50/12x2.00	S390GD+Z	3,25	870	2,8	4	11,3	
				44808		105	829,5	
Prečke	P1	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S390GD+Z	10,69	1880	20,1	0	0,0
	P2	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S390GD+Z	10,69	1880	20,1	1	20,1
	P3	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S390GD+Z	10,69	1880	20,1	1	20,1
	P4	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S390GD+Z	10,69	1076	11,5	1	11,5
	P5	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S390GD+Z	10,69	1721	18,4	0	0,0
	P6	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S390GD+Z	10,69	1154	12,3	1	12,3
	P7	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S390GD+Z	10,69	1802	19,3	5	96,3
	P8	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S390GD+Z	10,69	1802	19,3	1	19,3
	P9	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S390GD+Z	10,69	1802	19,3	1	19,3
	P10	SADEF-S200/65/20x2.00	S390GD+Z	6,02	1802	10,8	23	249,5
	P11	SADEF-S200/65/20x2.00	S390GD+Z	6,02	822	4,9	2	9,9
	P12	SADEF-S200/65/20x2.00	S390GD+Z	6,02	1637	9,9	6	59,1
				19258		42	517,4	
Priključna mesta	Pr1	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S350GD+Z	10,69	10525	112,5	2	225,0
	Pr2	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S350GD+Z	10,69	10525	112,5	2	225,0
				21050		4	450,0	
Stopnice	Stp4	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S350GD+Z	10,69	3257	34,8	1	34,8
	Stp5	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S350GD+Z	10,69	3257	34,8	1	34,8
	Stp6	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S350GD+Z	10,69	3081	32,9	1	32,9
	Stp7	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S350GD+Z	10,69	3081	32,9	1	32,9
	Stp8	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S350GD+Z	10,69	3081	32,9	0	0,0
	Stp9	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S350GD+Z	10,69	3081	32,9	0	0,0
				18838		4	135,5	
Zavetrovanje	VZ1	RND22	S235JR	2,85	2978	8,5	8	67,9
	HZ1	RND12	S235JR	0,81	2636	2,1	6	12,8
	HZ2	RND12	S235JR	0,81	2647	2,1	8	17,2
	HZ3	RND12	S235JR	0,81	2028	1,6	6	9,9
	HZ4	RND12	S235JR	0,81	2629	2,1	8	17,0
	HZ5	RND12	S235JR	0,81	2108	1,7	1	1,7
	HZ6	RND12	S235JR	0,81	1558	1,3	2	2,5
	HZ7	RND12	S235JR	0,81	2519	2,0	2	4,1
	HZ8	RND12	S235JR	0,81	2077	1,7	1	1,7
	HZ9	RND12	S235JR	0,81	2480	2,0	2	4,0
	HZ10	RND12	S235JR	0,81	1401	1,1	1	1,1
	HZ11	RND12	S235JR	0,81	2020	1,6	2	3,3
	HZ12	RND12	S235JR	0,81	1372	1,1	1	1,1
	HZ13	RND12	S235JR	0,81	1544	1,3	1	1,3
	HZ14	RND12	S235JR	0,81	1518	1,2	1	1,2
	HZ15	RND12	S235JR	0,81	2118	1,7	1	1,7
	HZ16	RND12	S235JR	0,81	2086	1,7	1	1,7
HZ17	RND12	S235JR	0,81	1410	1,1	2	2,3	
				37129		54	152,5	
Nosilci za elektro	SADEF-C100/50/12x2.00	S390GD+Z	3,25	600	2,0	38	74,1	
	navojna palica M12 8.8		0,89	600	0,5	76	40,6	
				1200		114	114,7	
SKUPAJ: S350GD+Z						305	3803,7	
S235JR						54	152,5	



Oznaka	Profil	Kvaliteta jekla	Dolžina [mm]	Teža/kos [kg]	Število	Skupna teža [kg]
H1	PL4*150	S235JR	206	1,0	3	3,0
H2	STRIP6*150	S235JR	204	1,4	4	5,6
H3	PL4*130	S235JR	211	0,9	1	0,9
H4	STRIP6*130	S235JR	209	1,3	1	1,3
H5	L80/65/6	S235JR	144	1,0	4	4,0
H6	L80/65/6	S235JR	144	1,0	2	2,0
K5	PL20*350	S235JR	390	21,4	6	128,4
Laser6	PL5*340,5	S235JR	449	4,1	12	49,2
Laser7	PL5*252	S235JR	400	4,0	6	24,0
Laser13	PL5*252	S235JR	800	7,9	0	0,0
Laser14	STRIP5*165	S235JR	800	5,2	0	0,0
P5	L100/10	S235JR	160	2,4	0	0,0
P6	L80/10	S235JR	160	1,9	38	72,2
X1	L50/5	S235JR	100	0,4	26	10,4
XT1	L60/4	S235JR	90	0,3	8	2,4
Kespret3	STRIP5*65	S235JR	400	0,5	24	12,0
Lase	PL5*350	S235JR	390	4,1	6	24,6
<b>SKUPAJ:</b>					<b>141</b>	<b>340,0</b>

---

## **SEZNAM JEKLA – Dvojna galerija 2. FAZA**

Položaj	Oznaka	Profil	Kvaliteta jekla	Teža [kg/m]	Dolžina [mm]	Teža [kg]	Število	Skupna teža [kg]
Diagonale	D1	SADEF-C+200/80/35/14x2.00	S390GD+Z	6,77	1640	11,1	8	88,8
	D2	SADEF-C+200/80/35/14x2.00	S390GD+Z	6,77	1640	11,1	8	88,8
					<b>3280</b>		<b>16</b>	<b>177,6</b>
Stebri	St1	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S390GD+Z	10,69	4025	43,0	1	43,0
	St2	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S390GD+Z	10,69	4025	43,0	1	43,0
	St3	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S390GD+Z	10,69	4025	43,0	1	43,0
	St4	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S390GD+Z	10,69	4025	43,0	1	43,0
	St5	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S390GD+Z	10,69	4025	43,0	1	43,0
	St6	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S390GD+Z	10,69	4025	43,0	1	43,0
	St7	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S390GD+Z	10,69	6475	69,2	0	0,0
	St8	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S390GD+Z	10,69	6475	69,2	0	0,0
	St9	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S390GD+Z	10,69	6475	69,2	0	0,0
	St10	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S390GD+Z	10,69	6475	69,2	0	0,0
	St11	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S390GD+Z	10,69	4025	43,0	1	43,0
	St12	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S390GD+Z	10,69	6475	69,2	0	0,0
	St13	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S390GD+Z	10,69	6475	69,2	0	0,0
	St14	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S390GD+Z	10,69	6475	69,2	0	0,0
	St15	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S390GD+Z	10,69	4025	43,0	1	43,0
	St16	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S390GD+Z	10,69	4025	43,0	1	43,0
	St17	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S390GD+Z	10,69	6475	69,2	0	0,0
	St18	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S390GD+Z	10,69	6475	69,2	0	0,0
	St19	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S390GD+Z	10,69	6475	69,2	0	0,0
	St20	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S390GD+Z	10,69	6475	69,2	0	0,0
	St21	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S390GD+Z	10,69	4025	43,0	1	43,0
	St22	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S390GD+Z	10,69	6475	69,2	0	0,0
	St23	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S390GD+Z	10,69	4025	43,0	1	43,0
	St24	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S390GD+Z	10,69	4025	43,0	1	43,0
					<b>126000</b>		<b>12</b>	<b>516,3</b>
Nosilci	N1	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S390GD+Z	10,69	8750	93,5	1	93,5
	N2	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S390GD+Z	10,69	8750	93,5	1	93,5
	N3	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S390GD+Z	10,69	8750	93,5	1	93,5
	N4	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S390GD+Z	10,69	8750	93,5	1	93,5
	N5	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S390GD+Z	10,69	8750	93,5	2	187,1
	N6	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S390GD+Z	10,69	8750	93,5	1	93,5
	N7	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S390GD+Z	10,69	8750	93,5	0	0,0
	N8	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S390GD+Z	10,69	8750	93,5	1	93,5
	N9	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S390GD+Z	10,69	8750	93,5	0	0,0
	N10	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S390GD+Z	10,69	8750	93,5	0	0,0
	N11	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S390GD+Z	10,69	8750	93,5	0	0,0
					<b>96250</b>		<b>8</b>	<b>748,3</b>
Ograja	Og1	SADEF-C100/50/12x2.00	S390GD+Z	3,25	8750	28,4	0	0,0
	Og2	SADEF-C100/50/12x2.00	S390GD+Z	3,25	8750	28,4	6	170,6
	Og3	SADEF-C100/50/12x2.00	S390GD+Z	3,25	8750	28,4	2	56,9
	Og4	SADEF-C100/50/12x2.00	S390GD+Z	3,25	8750	28,4	0	0,0
	Og5	SADEF-C100/50/12x2.00	S390GD+Z	3,25	1815	5,9	4	23,6
	Og6	SADEF-C100/50/12x2.00	S390GD+Z	3,25	1206	3,9	0	0,0
	Og7	SADEF-C100/50/12x2.00	S390GD+Z	3,25	1835	6,0	2	11,9
	Og8	SADEF-C100/50/12x2.00	S390GD+Z	3,25	1206	3,9	2	7,8
	Og9	SADEF-C100/50/12x2.00	S390GD+Z	3,25	1206	3,9	30	117,6
	Og10	SADEF-C100/50/12x2.00	S390GD+Z	3,25	1670	5,4	2	10,9

Og11	SADEF-C100/50/12x2.00	S390GD+Z	3,25	870	2,8	2	5,7	
				44808		50	405,0	
Prečke	P1	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S390GD+Z	10,69	1880	20,1	1	20,1
	P2	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S390GD+Z	10,69	1880	20,1	0	0,0
	P3	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S390GD+Z	10,69	1880	20,1	0	0,0
	P4	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S390GD+Z	10,69	1076	11,5	0	0,0
	P5	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S390GD+Z	10,69	1721	18,4	1	18,4
	P6	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S390GD+Z	10,69	1154	12,3	0	0,0
	P7	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S390GD+Z	10,69	1802	19,3	1	19,3
	P8	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S390GD+Z	10,69	1802	19,3	0	0,0
	P9	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S390GD+Z	10,69	1802	19,3	0	0,0
	P10	SADEF-S200/65/20x2.00	S390GD+Z	6,02	1802	10,8	29	314,6
	P11	SADEF-S200/65/20x2.00	S390GD+Z	6,02	822	4,9	1	4,9
	P12	SADEF-S200/65/20x2.00	S390GD+Z	6,02	1637	9,9	7	69,0
				19258		40	446,3	
Priključna mesta	Pr1	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S350GD+Z	10,69	10525	112,5	0	0,0
	Pr2	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S350GD+Z	10,69	10525	112,5	0	0,0
				21050		0	0,0	
Stopnice	Stp4	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S350GD+Z	10,69	3257	34,8	0	0,0
	Stp5	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S350GD+Z	10,69	3257	34,8	0	0,0
	Stp6	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S350GD+Z	10,69	3081	32,9	0	0,0
	Stp7	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S350GD+Z	10,69	3081	32,9	0	0,0
	Stp8	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S350GD+Z	10,69	3081	32,9	1	32,9
	Stp9	SADEF-C+250/80/25/15x3.00	S350GD+Z	10,69	3081	32,9	1	32,9
				18838		2	65,9	
Zavetrovanje	VZ1	RND22	S235JR	2,85	2978	8,5	8	67,9
	HZ1	RND12	S235JR	0,81	2636	2,1	10	21,4
	HZ2	RND12	S235JR	0,81	2647	2,1	12	25,7
	HZ3	RND12	S235JR	0,81	2028	1,6	8	13,1
	HZ4	RND12	S235JR	0,81	2629	2,1	8	17,0
	HZ5	RND12	S235JR	0,81	2108	1,7	1	1,7
	HZ6	RND12	S235JR	0,81	1558	1,3	0	0,0
	HZ7	RND12	S235JR	0,81	2519	2,0	0	0,0
	HZ8	RND12	S235JR	0,81	2077	1,7	1	1,7
	HZ9	RND12	S235JR	0,81	2480	2,0	0	0,0
	HZ10	RND12	S235JR	0,81	1401	1,1	0	0,0
	HZ11	RND12	S235JR	0,81	2020	1,6	0	0,0
	HZ12	RND12	S235JR	0,81	1372	1,1	0	0,0
	HZ13	RND12	S235JR	0,81	1544	1,3	0	0,0
	HZ14	RND12	S235JR	0,81	1518	1,2	0	0,0
	HZ15	RND12	S235JR	0,81	2118	1,7	0	0,0
	HZ16	RND12	S235JR	0,81	2086	1,7	0	0,0
HZ17	RND12	S235JR	0,81	1410	1,1	0	0,0	
				37129		48	148,5	
Nosilci za elektro	SADEF-C100/50/12x2.00	S390GD+Z	3,25	600	2,0	38	74,1	
	navojna palica M12 8.8		0,89	600	0,5	76	40,6	
				1200		114	114,7	
SKUPAJ: S350GD+Z						242	2474	
S235JR						48	148,5	

Oznaka	Profil	Kvaliteta jekla	Dolžina [mm]	Teža/kos [kg]	Število	Skupna teža [kg]
H1	PL4*150	S235JR	206	1,0	0	0,0
H2	STRIP6*150	S235JR	204	1,4	1	1,4
H3	PL4*130	S235JR	211	0,9	0	0,0
H4	STRIP6*130	S235JR	209	1,3	0	0,0
H5	L80/65/6	S235JR	144	1,0	0	0,0
H6	L80/65/6	S235JR	144	1,0	0	0,0
K5	PL20*350	S235JR	390	21,4	0	0,0
Laser6	PL5*340,5	S235JR	449	4,1	0	0,0
Laser7	PL5*252	S235JR	400	4,0	0	0,0
Laser13	PL5*252	S235JR	800	7,9	6	47,4
Laser14	STRIP5*165	S235JR	800	5,2	12	62,4
P5	L100/10	S235JR	160	2,4	2	4,8
P6	L80/10	S235JR	160	1,9	36	68,4
X1	L50/5	S235JR	100	0,4	17	6,8
XT1	L60/4	S235JR	90	0,3	4	1,2
Kespret3	STRIP5*65	S235JR	400	0,5	0	0,0
Lase	PL5*350	S235JR	390	4,1	0	0,0
<b>SKUPAJ:</b>					<b>78</b>	<b>192,4</b>