© Copyright Savaprojekt d.d.

2/1.1 NASLOVNA STRAN S KLJUČNIMI PODATKI O NAČRTU

STROKOVNO PODROČJE NAČRTA:	**2 - Načrt gradbeništva** **2/1 Načrt gradbenih konstrukcij**
INVESTITOR:	**Nuklearna elektrarna Krško d. o. o.** **Vrbina 12, 8270 Krško**
NAZIV GRADNJE:	**Prenova 2. nadstropja administrativne pomožne zgradbe APZ (SKV) -** **Idejna zasnova**
VRSTA DOKUMENTACIJE:	**Projektna dokumentacija za izvedbo gradnje (PZI)**
VRSTA GRADNJE:	**Manjša rekonstrukcija**
PROJEKTANT:	**Savaprojekt, d.d., Cesta krških žrtev 59, 8270 Krško** **Glavni direktor: Urban Žigante, univ.dipl.inž.str.**
VODJA NAČRTA:	**Luka Gramc, univ.dipl.inž.grad., IZS G-4008**
VODJA PROJEKTA:	**Tina Božičnik, univ.dipl.inž.arh., ZAPS 1227 PA***
ŠTEVILKA PROJEKTA IN IZVODA:	**24295-00, 1 2 3 4**
ŠTEVILKA NAČRTA:	**SPK – 2/1**
KRAJ IN DATUM IZDELAVE PROJEKTA:	**Krško, junij 2025**

© Copyright Savaprojekt, d.d.

Pri izdelavi načrta so na osnovi odločbe uprave Savaprojekt d.d. sodelovali naslednji sodelavci:

SODELAVCI PROJEKTA:	**Eva Filipčič, mag.inž.grad.**

PRILOGA 1C

NASLOVNA STRAN NAČRTA

		2/1 Načrt gradbenih konstrukcij
PODATKI O GRADNJI		
naziv gradnje		**Prenova 2. nadstropja administrativne pomožne zgradbe APZ (SKV)**
kratek opis gradnje		**Za naročnika NUKLEARNA ELEKTRARNA KRŠKO, d.o.o., Vrbina 12, 8270 Krško, je v izdelavi projektna dokumentacija za prenovo 2. nadstropja APZ (SKV). Predmet izdelane dokumentacije je obsežna prenova in preureditev 2. nadstropja APZ – prostori SKV, SKV.QA, SKV.QC. Predvidena je popolna preureditev pisarn, sejne sobe in ostalih prostorov. Razporeditev prostorv se prilagodi številu uporabnikov, izboljša se kakovost delovnih mest.**
VRSTE GRADNJE	☐	**NOVOGRADNJA - NOVOZGRAJEN OBJEKT**
označiti vse ustrezne vrste gradnje	☐	**NOVOGRADNJA - PRIZIDAVA**
	☐	**REKONSTRUKCIJA**
	☐	**SPREMEMBA NAMEMBNOSTI**
	☐	**ODSTRANITEV CELOTNEGA OBJEKTA**
	☐	**LEGALIZACIJA**
	☑	**MANJŠA REKONSTRUKCIJA**
PODATKI O PROJEKTNI DOKUMENTACIJI		
vrsta dokumentacije		**Projektna dokumentacija za izvedbo gradnje (PZI)**
številka projekta		**24295-00**
PODATKI O NAČRTU		
strokovno področje načrta		**2 Načrt s področja gradbeništva**
naziv načrta		**2/1 Načrt gradbenih konstrukcij**
številka načrta		**SPK - 2/1**
datum izdelave		**junij 2025**
datum spremembe		
PODATKI O PROJEKTANTU NAČRTA		
projektant načrta (naziv družbe)		**Savaprojekt, d.d.**
naslov		**Cesta krških žrtev 59, 8270 Krško**
odgovorna oseba projektanta načrta		**Urban Žigante, univ.dipl.inž.str.**
podpis odgovorne osebe projektanta načrta		
PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA		
ime in priimek pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja		**Luka Gramc, univ.dipl.inž.grad.**
identifikacijska številka		**IZS G-4008**
podpis pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja		

PRILOGA 2C

IZJAVA PROJEKTANTA NAČRTA IN POOBLAŠČENEGA STOKOVNJAKA, KI JE IZDELAL NAČRT V PZI IN PID

PROJEKTANT NAČRTA	
projektant načrta (naziv družbe)	**Savaprojekt, d.d.**
naslov	**Cesta krških žrtev 59, 8270 Krško**
odgovorna oseba projektanta načrta	**Urban Žigante, univ.dipl.inž.str.**

IN POOBLAŠČENI STROKOVNJAK, KI JE IZDELAL NAČRT	
pooblaščeni strokovnjak	**Luka Gramc, univ.dipl.inž.grad.**

IZJAVLJAVA:

da načrt

vrsta dokumentacije	**Projektna dokumentacija za izvedbo gradnje (PZI)**
strokovno področje načrta	**2 Načrt s področja gradbeništva**
naziv načrta	**2/1 Načrt gradbenih konstrukcij**
številka načrta	**SPK - 2/1**
datum izdelave	**junij 2025**

upošteva relevantne predpise in druge normativne dokumente ter da so upoštevane ustrezne bistvene in druge zahteve.

pooblaščeni strokovnjak	**Luka Gramc, univ.dipl.inž.grad.**
identifikacijska številka	**IZS G-4008**
podpis pooblaščenega strokovnjaka	
odgovorna oseba projektanta načrta	**Urban Žigante, univ.dipl.inž.str.**
podpis odgovorne osebe projektanta načrta	

© Copyright Savaprojekt, d.d.

2/1.2 KAZALO VSEBINE NAČRTA

SPLOŠNI DEL

2/1.1 NASLOVNA STRAN NAČRTA

NASLOVNA STRAN NAČRTA (PRILOGA 1C)

2/1.2 IZJAVA PROJEKTANTA NAČRTA IN POOBLAŠČENEGA STROKOVNJAKA (PRILOGA 2C)

2/1.3 KAZALO VSEBINE NAČRTA

TEHNIČNI DEL

2/1.4 TEHNIČNO POROČILO

2/1.5 TEHNIČNI PRIKAZI

© Copyright Savaprojekt, d.d.

2/1.3 TEHNIČNO POROČILO

© Copyright Savaprojekt d.d.

Kazalo vsebine:

1 PREDMET 2
2 OBSTOJEČE STANJE 2
3 NAČRTOVANO STANJE 3
4 JEKLO – IZVEDBENE ZAHTEVE 5
5 POPIS DEL S PREDIZMERAMI ZA JEKLENO KONSTRUKCIJO 6
6 OCENA USTREZNOSTI STREŠNE KONSTRUKCIJE 7
6.1 GLAVNI NOSILCI 7
6.2 LESENI MORALI 7
6.3 TRAPEZNA PLOČEVINA 8
7 ANALIZA PODKONSTRUKCIJE STEN 9
7.1 OBTEŽBA 9
7.2 MODEL 9
7.3 REZULTATI 11
7.4 PLOČEVINA – BOČNI PRITISK 12
8 ANALIZA OBEŠAL ZA STROP 13
8.1 OBTEŽBA 13
8.2 MODEL 13
8.3 REZULTATI 14

© Copyright Savaprojekt d.d.

1 PREDMET

Za naročnika NUKLEARNA ELEKTRARNA KRŠKO (v nadaljevanju NEK), d.o.o., Vrbina 12, 8270 Krško, je v izdelavi projektna dokumentacija za prenovo 2. nadstropja APZ (SKV). Glede na namen, vrsto, velikost, kapaciteto in druge značilnosti objekta, odgovorni projektant zanesljivost objekta zagotovi z izpolnjevanjem ene, več ali vseh bistvenih zahtev, katerih obvezno izpolnjevanje določajo gradbeni predpisi, tehnične smernice, standardi oziroma zadnje stanje gradbene tehnike.

Služba za zagotavljanje kvalitete in jedrske varnosti načrtuje obsežno prenovo in preureditev 2. nadstropja APZ – prostori SKV, SKV.QA, SKV.QC. Predvidena je popolna preureditev pisarn, sejne sobe in ostalih prostorov. Prilagodijo se številu uporabnikov, izboljša se tudi kakovost delovnih mest.

S projektno dokumentacijo odgovorni projektanti določijo funkcionalne, tehnične in oblikovne značilnosti predvidene rekonstrukcije tako, da ob upoštevanju naročila investitorja, zagotavljajo skladnost in zanesljivost.

Predmet tega načrta je ocena ustreznosti obstoječe strešne konstrukcije ter pod-konstrukcija montažnih sten in stropov.

2 OBSTOJEČE STANJE

V 2. nadstropju objekta APZ se nahajajo prostori SKV, SKV.QA, SKV.QC. V glavnem gre za pisarne, sejno sobo, pisarno vodje oddelka in tajništva. V etaži se nahaja še tehnični prostor (server prostor).

Objekt je razdeljen na več sektorjev. Etaže pisarniškega dela objekta skupaj predstavljajo 1 sektor in mejijo na požarni sektor stopnišča. Vrata proti stopnišču so izdelana iz ALU požarno odpornih elementov požarne odpornosti 30 min (EI30).

Vse predelne stene so glede na terenski ogled ter glede na pregled razpoložljive dokumentacije in po ustnih informacijah naročnika nenosilne. Nekatere stene so izvedene kot sestavljene lesene ali kot polnilo iz lahkih modularnih zidakov. Stene so opleskane in barvane. Stene v sanitarnih prostorih so obložene s keramiko do stropa.

Finalni tlaki se razlikujejo glede na namembnost prostora. V pisarnah in hodnikih so položene pvc talne obloge, v sanitarijah keramika, na stopnišču kamen.

Okna so bila pred časom zamenjana. Vgrajena so PVC termopan okna, z nameščenimi žaluzijami na zunanji strani, na notranji strani so lamelne zavese. Notranje police so obložene z AL pločevino. Okoli oken in celoten parapet so obloženi z laminiranimi ploščami. Za oblogo se nahaja tanka EPS plošča kot izolacijski material.

V vseh prostorih je nameščena stropna obloga oziroma obešeni stropovi v rastru 60 x 60 cm na tipski kovinski podkonstrukciji, na višini 2,60 m od gotovega tlaka.

Streha je izvedena kot ravna streha naklona 2°, skrita za vencem objekta. Nosilna konstrukcija sestava ravne strehe je visoko profilirana pločevina v naklonu. Na pločevino je položena toplotna izolacija iz kamene volne z zaključnim hidro izolacijskim slojem.

© Copyright Savaprojekt d.d.

Sestava strehe je:

1. nosilni element AB I-nosilec (na spodnje pasnice je položena valovita pločevina),
2. na pločevino je položena toplotna izolacija,
3. na prefabricirane AB nosilce so položeni sekundarni leseni tramovi,
4. na lesenih tramovih so položene bled plošče,
5. streha je pokrita s Sika folijo.

3 NAČRTOVANO STANJE

V obstoječi objekt se konstrukcijsko ne posega. Nameravana gradnja je zasnovana tako, da vplivi, ki jim bo objekt izpostavljen, ne bodo povzročili porušitve celotnega ali dela objekta in tudi ne deformacij, večjih od dopustnih ravni, škode na drugih delih gradbenega objekta, na napeljavi in vgrajeni opremi zaradi večjih deformacij nosilne konstrukcije ali škode, nastale zaradi nekega dogodka, katere obseg je nesorazmerno velik glede na osnovni vzrok.

***

Služba za zagotavljanje kvalitete in jedrske varnosti načrtuje obsežno prenovo in preureditev 2. nadstropja APZ – prostori SKV, SKV.QA, SKV.QC. Predvidena je popolna prerazporeditev pisarn, sejne sobe in ostalih prostorov, da se prilagodijo številu uporabnikov in da se s tem izboljša kakovost delovnih mest. Obstoječe pisarne, sejne sobe in ostali prostori bodo prerazporejeni ter modernizirani s ciljem optimizacije delovnega okolja in povečanja produktivnosti. Prenova vključuje odstranitev vseh nenosilnih predelnih sten, ki bodo zamenjane z novimi steklenimi pregradnimi stenami, ki omogočajo večjo svetlobo, preglednost in fleksibilnost pri uporabi prostora.

Vse nenosilne pregradne stene se porušijo. Ohrani se tehnični prostor, položaj vertikalnih vodov strojnih/elektro inštalacij in sanitarij se ne spreminja.

Odstranijo se vsa požarna vrata. Predvidena so nova požarna avtomatska drsna vrata v novi steni proti stopnišču, s ciljem zmanjšanja števila požarnih vrat, ki mejijo na pisarne.

Pisarne se razporedijo tako, da ima samostojne pisarne 5 oseb (direktor, tajnica, vodja QC, vodja QA in vodja pisarne/prevajalec). Ostale pisarne so za 2 ali največ 3 delovna mesta. V 2. nadstropju je skupaj zagotovljenih 37 delovnih mest. Služba SKV.QA ima predvidene pisarne za 18 oseb, od tega vodja QA ima predvideno samostojno pisarno. Služba SKV.QC ima predvidene pisarne za 16 oseb, od tega vodja QC ima predvideno samostojno pisarno. Služba SKV ima predvidene 3 individualne pisarne – direktor, tajnica, vodja pisarne/prevajalka. Med pisarnama tajnice in vodje pisarne/prevajalke bo povezava urejena tako, da se lahko telefon tajništva po potrebi preklopi na eno ali drugo. Vhod v pisarno direktorja SKV bo iz tajništva. Za vse pisarne proti hodniku je predvidena montaža steklenih sten, ki omogočajo večjo svetlobo, preglednost in fleksibilnost pri uporabi prostora. Steklo bo z dobro zvočno izolacijo, okvirji iz aluminija.

© Copyright Savaprojekt d.d.

Na hodniku pri stopnišču je postavljena pisarniška oprema in materiali, ki se jih lahko zapre v omare na ključ.

Tajništvo in vodja pisarne so med sabo povezani. Vhod v pisarno prevajalke in direktorja je iz tajništva. Omogočena je postavitev dodatnih mest v nekaterih pisarnah. Na skrajnji desni strani hodnika pa je predviden prostor za čistilko.

Delovne mize so postavljene linijsko, ob steni, kar omogoča večjo število omar v pisarnah.

Obnovijo se sanitarije, lokacija ostane nespremenjena. Zamenjajo se tlaki vključno z estrihom, položi se nova keramika. Vgradi se nova sanitarna oprema in predelne stene.

Predvidena je čajna kuhinja z barsko mizo in barskimi stoli. Predviden je nizek vgradni hladilnik, mikrovalovna pečica in ostala oprema.

Predviden je ločen prostor za pisarniški material in ostalo opremo na hodniku pri stopnišču (tiskalnik, multifuncijska naprava, fotokopirni stroj, uničevalnik dokumentacije...).

V celoti se zamenjajo finalni tlaki v etaži, v ostale obstoječe sestave se ne posega. Talna obloga v pisarnah je predvidena pvc, pri direktorju in tajništvu tekstil, v sanitarijah keramika.

Stropne plošče se zamenjajo z novim rasterskim akustičnim stropom 60/60 cm. Strešna pločevina se izolira s spodnje strani. Zagotovi se optimalno zvočno izoliranost sten.

Okna se ne zamenjajo. Zamenja se vsa obstoječa obloga okrog in nad okni ter obloga v višini parapeta. Špalete se obdelajo XPS izolacijo v debelini 3 cm, ostali del notranje stene se obloži s 5 cm toplotne izolacije ter zapre končno finalno mavčno kartonsko oblogo.

Notranja oprema bo poenotena, pisarne bodo čim bolj enotno opremljene. Predvidene so dvižne mize in ergonomski stoli. V sejni sobi in pisarni direktorja bo interaktivni monitor. Predvidena so notranja senčila na vseh oknih – plise zavese.

Obstoječ strop se odstrani v celoti, tudi vsa podkonstrukcija do trapezne pločevine. Predviden je dodatni sloj toplotne izolacije v debelini 10 cm, kot npr. mineralna volna KI Unifit 0,32. Položi se med pasnicami montažnih AB nosilcev. Na pasnice nosilca se montirajo objemke iz trakov 50x8 mm (prilagojenih dimenzij betonske pasnice). Na njih se pritrdijo tipski CD profili 3 cm (raster 60 cm). Med CD profili se položi sloj toplotne izolacije, kot npr. Knauf Venti v debelini 3 cm. CD profili se montirajo kot podkonstrukcija za izolacijo in parno zaporo. Parna zapora z Sd vrednostjo > 1000 m. Na CD profile se obesi tudi spuščen strop.

***

V smislu obtežbe se zadeva s projektom zanemarljivo spreminja. Skladno z GZ-1 (25. člen, 5. odstavek) bi bila statična sanacija objekta tehnično izjemno zahtevna in finančno nesorazmerna. Z neznatnim povečanjem obtežbe (toplotna izolacija, inštalacije itd.) v okvirih inženirske natančnosti ne gre za poslabšanje gradbeno-tehničnega stanja. Tudi z vidika potresa govorimo o povečanju mase objekta za < 1%, kar je v primerjavi z raztrosom vhodnih podatkov zanemarljivo.

© Copyright Savaprojekt d.d.

Glede na informacijo, da so strešni nosilni MAB elementi prednapeti, je kakršnakoli eksaktna statična preverba nemogoča brez zanesljivih in kompleksnih preiskav. Glede na dimenzijo MAB nosilcev in glede na starost objekta (le-ta je bil statistično najbrž podvržen širokemu razponu intenzitete vplivov na konstrukcijo) se ocenjuje, da so elementi dovolj nosilni za vplive, katerim so podvrženi.

Ravno tako se vse rešitve zasnujejo tako, da se v MAB nosilce ne posega (npr. z vijačenjem), saj je nevarnost, da se kabli za prednapetje pretrgajo.

4 JEKLO – IZVEDBENE ZAHTEVE

Trdnostni razred: S355 J0.

AK zaščita z vročim cinkanjem ali enakovrednim barvanjem. Specifikacija AK zaščite po ISO12944: Korozijska kategorija: C2. Trajnostna korozija: HIGH.

Kategorija izvedbe: EXC-2.

Vijaki: Vsi vijaki so trdnostnega razreda 8.8 ali več (niso prednapeti vijaki). Za sidranje v pločevino se uporabijo samovrtalni vijaki premera min. 6mm s šest-robo glavo.

Zvari: Debelina vseh kotnih zvarov na konstrukciji je a=0,70t tanjšega elementa v spoju in a=t za cevi.

© Copyright Savaprojekt d.d.

5 POPIS DEL S PREDIZMERAMI ZA JEKLENO KONSTRUKCIJO

JK podkonstrukcija za ALU/STEKLENE stene

Izdelava, dobava in montaža jeklene konstrukcije, skupaj s priključnimi pločevinami, rebri, pomožnimi elementi, vijaki, zvari in sidri za beton;
predhodna lastna izdelava delavniške dokumentacije na podlagi PZI - z uskladitvijo in potrditvijo PI za gradbene konstrukcije;
Zahteve za jeklo: S355 J0, EXC2, AK zaščita za C2-HIGH (obdelava in korekcija AK zaščite na licu mesta varjenih priključkov).

- stebrički 70x70x8mm
- prečke 70x70x8mm
- roke 50x50x5mm
- priključne pločevine
- vezna sredstva (zvari, vijaki, …)

Skupaj: kg 4.049,0

JK podkonstrukcija obešenega stropa

Izdelava, dobava in montaža jeklene konstrukcije, skupaj s priključnimi pločevinami, rebri, pomožnimi elementi, vijaki, zvari in sidri za beton;
predhodna lastna izdelava delavniške dokumentacije na podlagi PZI - z uskladitvijo in potrditvijo PI za gradbene konstrukcije;
Zahteve za jeklo: S355 J0, EXC2, AK zaščita za C2-HIGH (obdelava in korekcija AK zaščite na licu mesta varjenih priključkov).

- objemke 50x8mm
- spodnji trak objemk 50x8mm
- vezna sredstva (zvari, vijaki, …)

Skupaj: kg 1.345,1

© Copyright Savaprojekt d.d.

6 OCENA USTREZNOSTI STREŠNE KONSTRUKCIJE

6.1 GLAVNI NOSILCI

Glede na informacijo, da so strešni nosilni MAB elementi prednapeti, je kakršnakoli eksaktna statična preverba nemogoča brez zanesljivih in kompleksnih preiskav. Glede na dimenzijo MAB nosilcev in glede na starost objekta (le-ta je bil statistično najbrž podvržen širokemu razponu intenzitete vplivov na konstrukcijo) se ocenjuje, da so elementi dovolj nosilni za vplive, katerim so podvrženi.

6.2 LESENI MORALI

Ocena obtežbe:

- lastna / stalna obtežba: ~ 100 kg/m2
- sneg: ~ 120 kg/m2
- veter: ~ 30 kg/m2

Izračun:

	α [°]:	0,00		g [kN/m2]:	1,00		g(α)_z [kN/m]:	1,00		Merodajen faktor trajanja obtežbe				
				γG:	1,35						rd,i	kmod,i	rd,i / kmod,i	
	e [m]:	1,00								a)	1,35	**0,60**	2,25	-
				s [kN/m2]:	1,20		s(α)_z [kN/m]:	1,20		b)	3,15	**0,80**	3,94	merodajen
	b [mm]:	80,00		γQ:	1,50					c)	1,80	**0,90**	2,00	-
	h [mm]:	50,00		Ψ0:	0,50					d)	3,42	**0,90**	3,80	-
				Ψ2:	0,00					e)	2,70	**0,90**	3,00	-
	Ax [mm2]:	4,00E+03												
	Wy [mm2]:	3,33E+04		w [kN/m2]:	0,30		w z [kN/m]:	0,30		fm,k [MPa]:	24,00			
	Iy [mm2]:	8,33E+05		γQ:	1,50					fv,k [MPa]:	2,50			
				Ψ0:	0,60					γM:	1,30			
				Ψ2:	0,00					kmod:	0,80			
				qz,d [kN/m]:	3,42					fm,d [MPa]:	14,77			
										fv,d [MPa]:	1,54			
										E0,mean [MPa]:	11000,00			
										kdef:	0,80			
Notranje polje						**Napušč**								
	L [m]:	1,00					L [m]:	0,50						
	Vz,d [kN]:	1,71					Vz,d [kN]:	1,71						
	My,d [kNm]:	0,43					My,d [kNm]:	0,43						
	σm,d [MPa]:	12,83	**86,84**	%			σm,d [MPa]:	12,83	**86,84**	%				
	kcr:	0,67					kcr:	0,67						
	τz,d [MPa]:	0,96	**62,21**	%			τz,d [MPa]:	0,96	**62,21**	%				
	w z,g [mm]:	1,42					w z,g [mm]:	0,85						
	w z,s [mm]:	1,70					w z,s [mm]:	1,02						
	w z,w [mm]:	0,43					w z,w [mm]:	0,26						
	w inst [mm]:	3,55	**106,53**	%			w inst [mm]:	2,13	**63,92**	%				
	w fin [mm]:	4,69	**117,19**	%			w fin [mm]:	2,98	**74,40**	%				

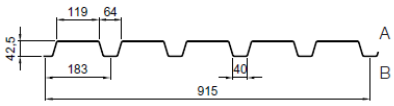
Dejanska dimenzija lesenih moralov, ki so položeni na MAB nosilce, ni znana. Izkaže se, da bi teoretično zadoščali tudi le navadni morali 5/8cm v razmiku cca 1m. Predvidevamo, da so vgrajeni kvečjemu močnejši elementi.

© Copyright Savaprojekt d.d.

6.3 TRAPEZNA PLOČEVINA

Na licu mesta je razvidno, da gre za pločevino, višine cca 4cm. Za vzorec se preveri na primerljivem primeru s trga - izkaže se, da tovrstna pločevina prenese obtežbo cca 100kg/m2. V konkretnem primeru je pločevina namenjena kvečjemu nošenju termoizolacije, kar bi moralo več kot zadoščati.

Obvezna preverba dejanske geometrije pločevine ob demontaži stropa s projektantom!

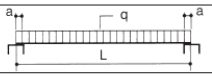


NEU

FISCHER PROFIL*
ELEMENTE FÜRS BAUEN

Belastungstabellen nach DIN 18807. Die Werte im Rasterfeld gelten für Wand- und nichttragende Dachsysteme.

Einfeldträger



Endauflagerbreite a ≥ 40 mm

Blech-dicke t [mm]	Eigen-last g [kN/m²]	Grenzstütz-weite Lgr. [m]		Zulässige Belastung q [kN/m²] einschließlich Eigenlast bei einer Stützweite L [m]																			
				1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00	5,25	5,50	5,75	6,00
0,63	0,068	-	1	6,01	4,17	3,06	2,35	1,85	1,50	1,24	1,04	0,89	0,77	0,67	0,59	0,52	0,46	0,42	0,38	0,34	0,31	0,28	0,26
			2	6,01	4,17	3,06	2,14	1,50	1,09	0,82	0,63	0,50	0,40	0,32	0,27	0,22	0,19	0,16	0,14	0,12	0,10	0,09	0,08
			3	**4,38**	**2,53**	**1,59**	**1,07**	**0,75**	**0,55**	**0,41**	**0,32**	**0,25**	**0,20**	**0,16**	**0,13**	**0,11**	**0,09**	**0,08**	**0,07**	**0,06**	**0,05**	**0,04**	**0,04**
0,75	0,081	1,20	1	7,97	5,54	4,07	3,12	2,46	1,99	1,65	1,38	1,18	1,02	0,89	0,78	0,69	0,62	0,55	0,50	0,45	0,41	0,38	0,35
			2	7,97	5,54	4,07	2,90	2,04	1,49	1,12	0,86	0,68	0,54	0,44	0,36	0,30	0,25	0,22	0,19	0,16	0,14	0,12	0,11
			3	**5,95**	**3,44**	**2,17**	**1,45**	**1,02**	**0,74**	**0,56**	**0,43**	**0,34**	**0,27**	**0,22**	**0,18**	**0,15**	**0,13**	**0,11**	**0,09**	**0,08**	**0,07**	**0,06**	**0,05**
0,88	0,095	2,70	1	10,27	7,13	5,24	4,01	3,17	2,57	2,12	1,78	1,52	1,31	1,14	1,00	0,89	0,79	0,71	0,64	0,58	0,53	0,49	0,45
			2	10,27	7,13	5,24	3,72	2,61	1,91	1,43	1,10	0,87	0,69	0,56	0,47	0,39	0,33	0,28	0,24	0,21	0,18	0,16	0,14
			3	**7,62**	**4,41**	**2,78**	**1,86**	**1,31**	**0,95**	**0,72**	**0,55**	**0,43**	**0,35**	**0,28**	**0,23**	**0,19**	**0,16**	**0,14**	**0,12**	**0,10**	**0,09**	**0,08**	**0,07**
1,00	0,108	3,90	1	12,54	8,71	6,40	4,90	3,87	3,13	2,59	2,18	1,85	1,60	1,39	1,22	1,08	0,97	0,87	0,78	0,71	0,65	0,59	0,54
			2	12,54	8,71	6,40	4,54	3,19	2,33	1,75	1,35	1,06	0,85	0,69	0,57	0,47	0,40	0,34	0,29	0,25	0,22	0,19	0,17
			3	**9,30**	**5,38**	**3,39**	**2,27**	**1,60**	**1,16**	**0,87**	**0,67**	**0,53**	**0,42**	**0,34**	**0,28**	**0,24**	**0,20**	**0,17**	**0,15**	**0,13**	**0,11**	**0,10**	**0,08**
1,25	0,136	5,10	1	17,10	11,87	8,72	6,68	5,28	4,27	3,53	2,97	2,53	2,18	1,90	1,67	1,48	1,32	1,18	1,07	0,97	0,88	0,81	0,74
			2	17,10	11,87	8,55	5,73	4,02	2,93	2,20	1,70	1,33	1,07	0,87	0,72	0,60	0,50	0,43	0,37	0,32	0,28	0,24	0,21
			3	**11,73**	**6,79**	**4,27**	**2,86**	**2,01**	**1,47**	**1,10**	**0,85**	**0,67**	**0,53**	**0,43**	**0,36**	**0,30**	**0,25**	**0,21**	**0,18**	**0,16**	**0,14**	**0,12**	**0,11**
1,50	0,163	6,20	1	21,66	15,04	11,05	8,46	6,68	5,41	4,48	3,76	3,20	2,76	2,41	2,12	1,87	1,67	1,50	1,35	1,23	1,12	1,02	0,94
			2	21,66	15,04	10,31	6,91	4,85	3,54	2,66	2,05	1,61	1,29	1,05	0,86	0,72	0,61	0,52	0,44	0,38	0,33	0,29	0,26
			3	**14,15**	**8,19**	**5,16**	**3,45**	**2,43**	**1,77**	**1,33**	**1,02**	**0,80**	**0,64**	**0,52**	**0,43**	**0,36**	**0,30**	**0,26**	**0,22**	**0,19**	**0,17**	**0,15**	**0,13**

Dejanska obtežba pločevine bo dosegala kvečjemu okoli 50kg/m2 (izolacija, obešen strop, …).

© Copyright Savaprojekt d.d.

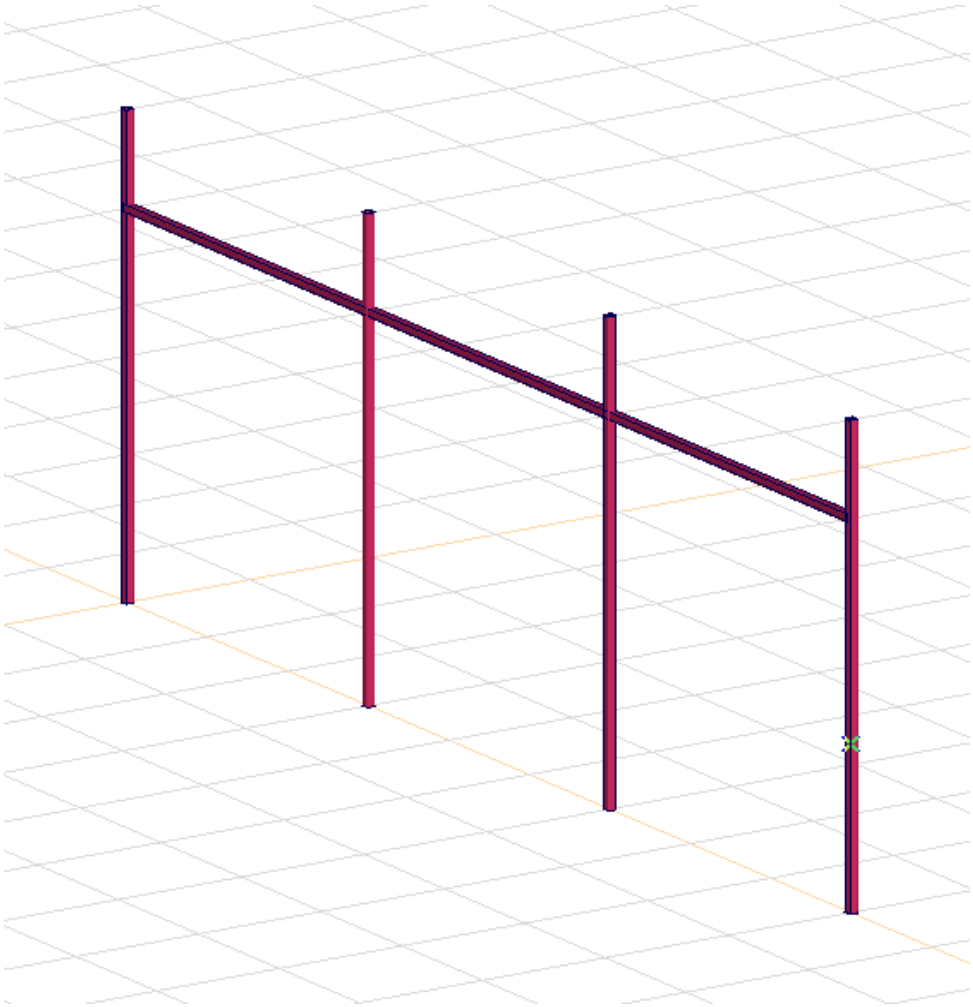
7 ANALIZA PODKONSTRUKCIJE STEN

7.1 OBTEŽBA

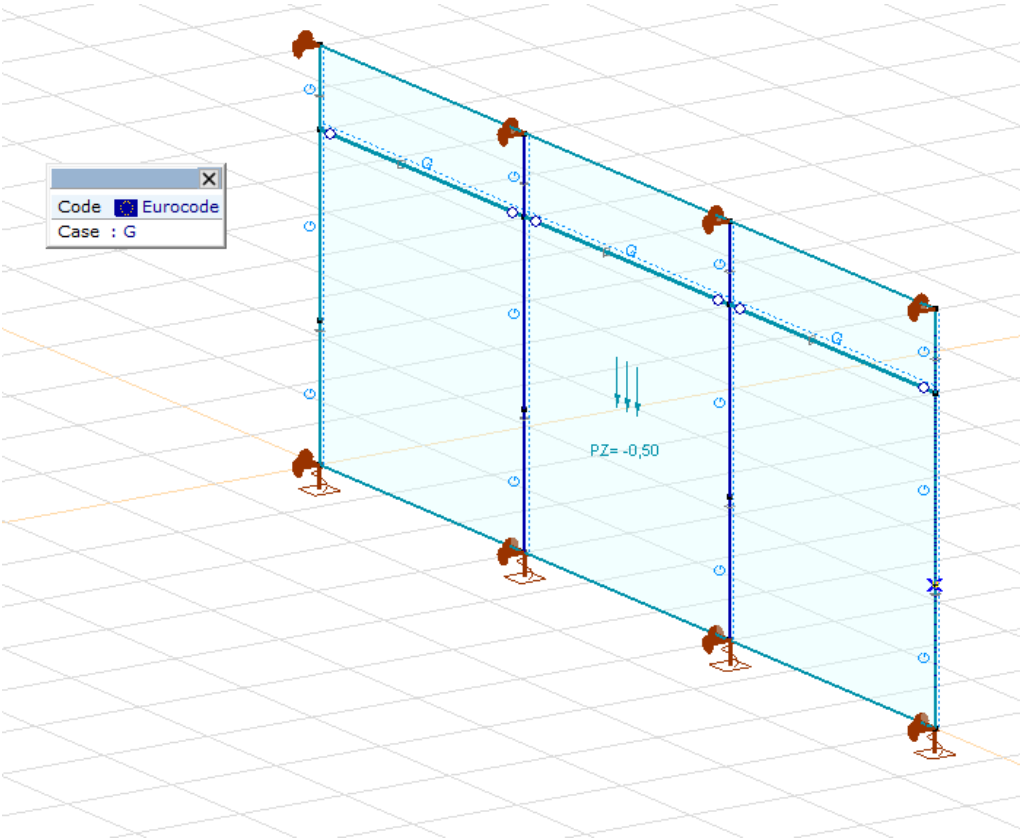
Upošteva se obtežbo prečno obtežbo 1kN/m1 na višini 120cm od tal.

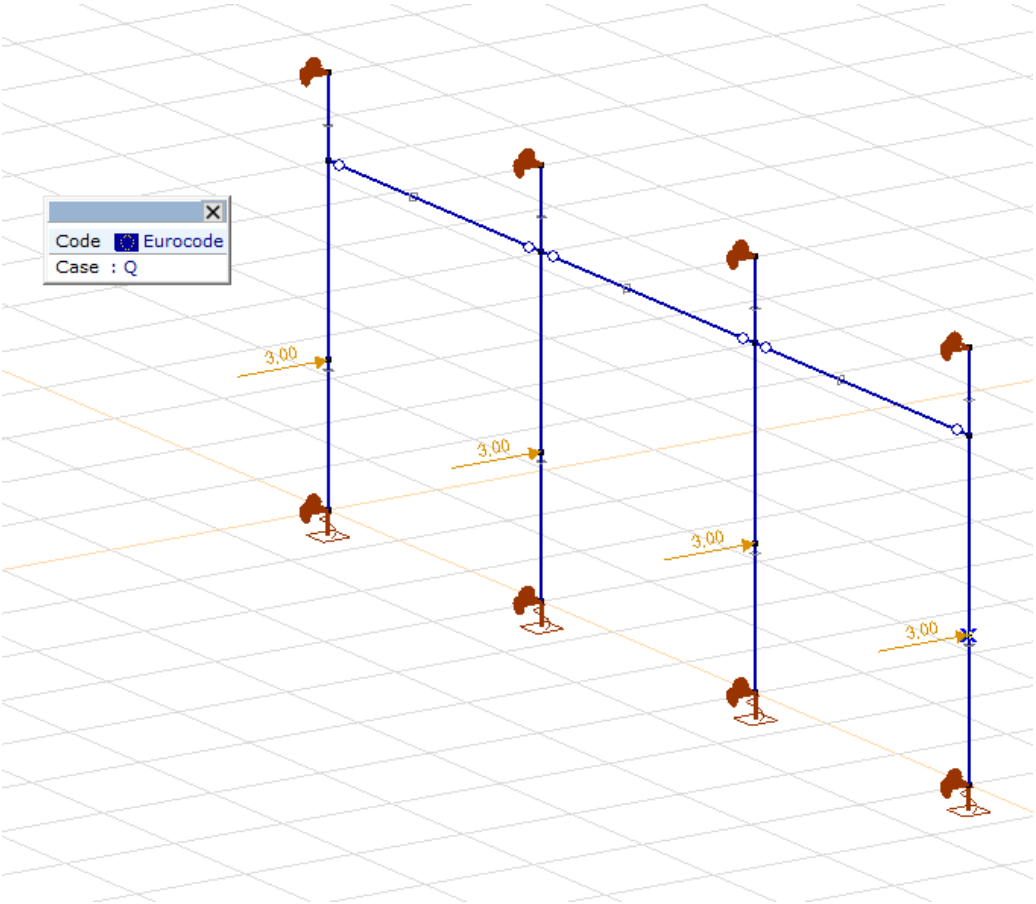
Za lastno težo se privzame ploskovno obtežbo 50kg/m2.

7.2 MODEL



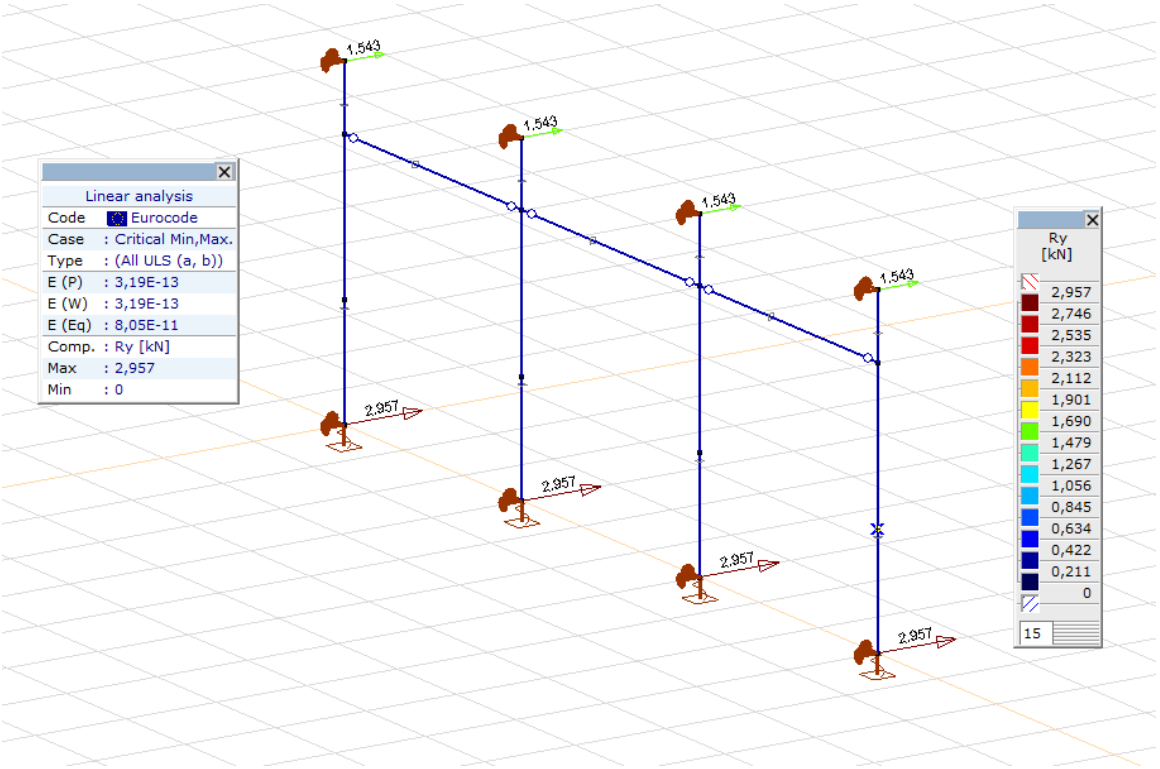
© Copyright Savaprojekt d.d.

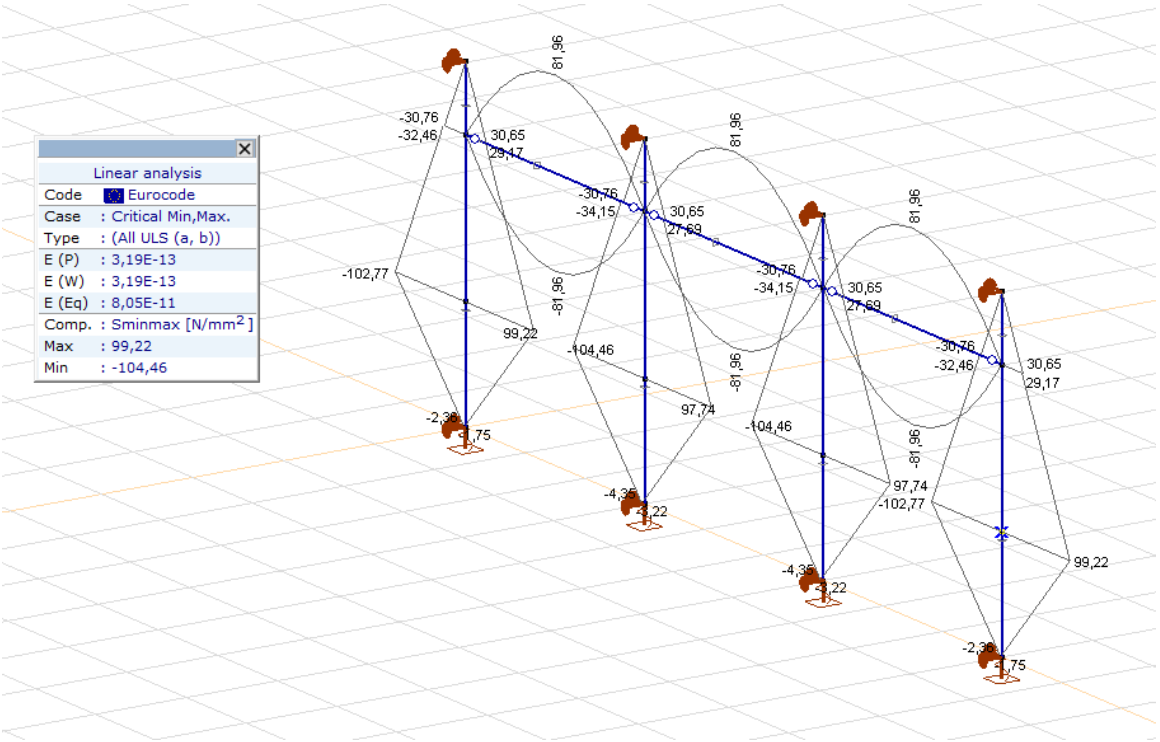




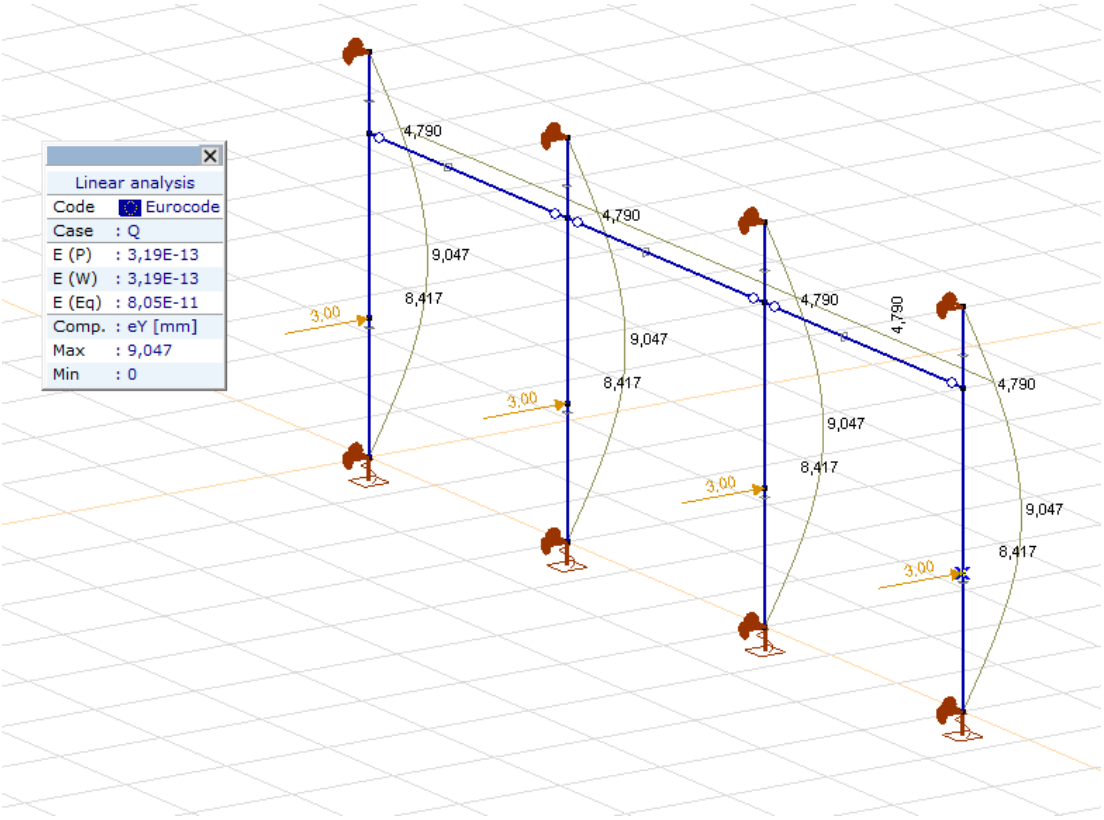
© Copyright Savaprojekt d.d.

7.3 REZULTATI





© Copyright Savaprojekt d.d.



7.4 PLOČEVINA – BOČNI PRITISK

Nosilnost na bočni pritisk					
γM2:	1,25	d0 [mm]:	6,00		
		e1 [mm]:	100,00		
d [mm]:	6,00	p1 [mm]:	100,00		
		e2 [mm]:	100,00		
		p2 [mm]:	100,00		
t [mm]:	0,60				
fu [MPa]:	360,00	αd:	5,56	...za robni vijak	
fub [MPa]:	800,00	αd:	5,31	...za vmesni vijak	
		αd:	0,67	...za obravnavan vijak	
Število vijakov:	4,00				
		αb:	0,67		
Fb,Rd [kN]:	**6,95**				
		k1:	2,50	...za robni vijak	
		k1:	2,50	...za vmesni vijak	
		k1:	2,50	...za obravnavan vijak	

(4 vijaki M6 zadoščajo za prevzem reakcije).

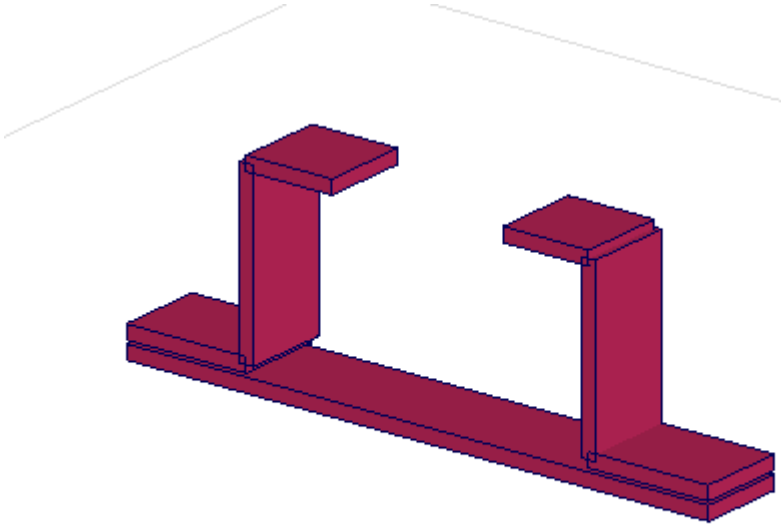
© Copyright Savaprojekt d.d.

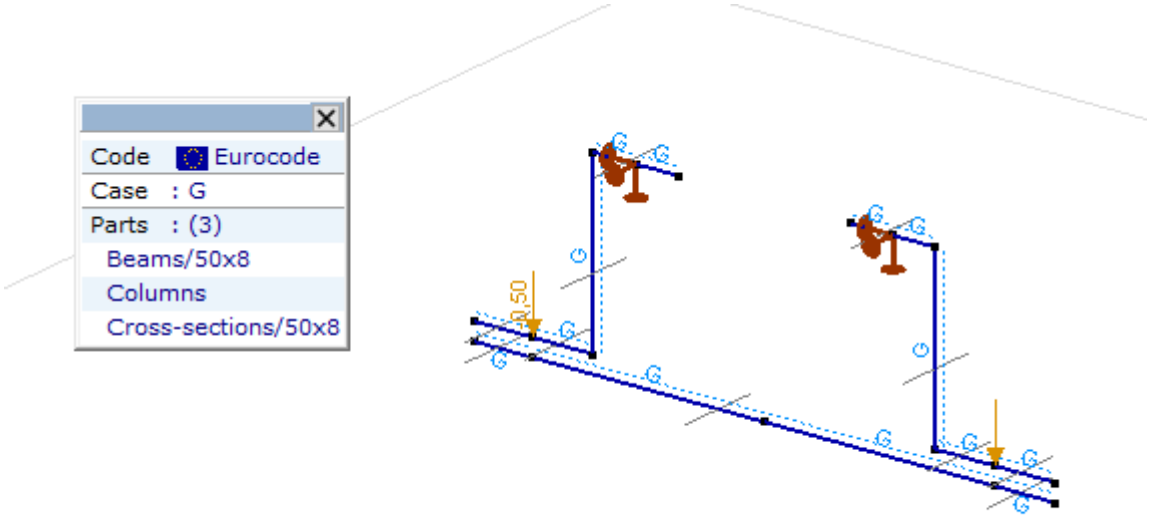
8 ANALIZA OBEŠAL ZA STROP

8.1 OBTEŽBA

Upošteva se obtežbo 50kg/m2, kar za raster cca 2x1m pomeni 1kN na podporo.

8.2 MODEL

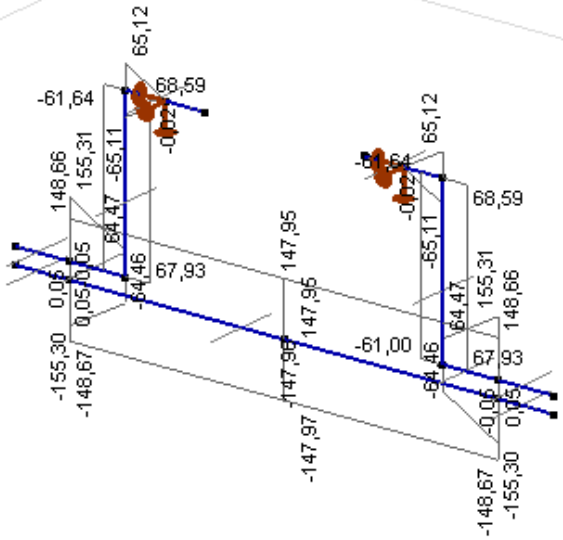




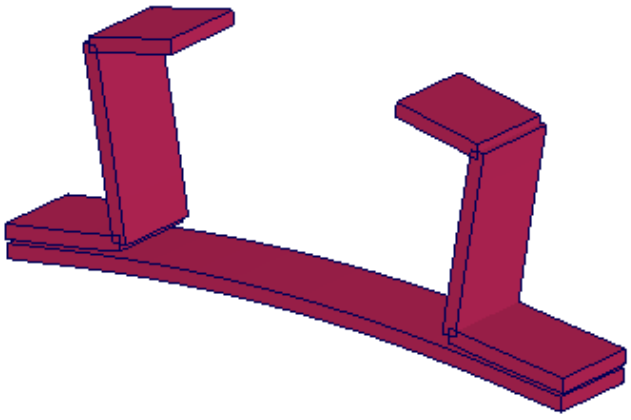
© Copyright Savaprojekt d.d.

8.3 REZULTATI

Linear analysis	
Code	Eurocode
Case	: Critical Min,Max.
Type	: (All ULS (a, b))
E (P)	: 8,76E-9
E (W)	: 8,76E-9
E (Eq)	: 1,16E-2
Comp.	: Sminmax [N/mm^2]
Part Max	: 155,31
Part Min	: -155,30
Parts	: (3)
Beams/50x8	
Columns	
Cross-sections/50x8	



Linear analysis	
Code	Eurocode
Case	: G
E (P)	: 8,76E-9
E (W)	: 8,76E-9
E (Eq)	: 1,16E-2
Comp.	: eZ [mm]
Part Max	: 0,687
Part Min	: -1,984
Parts	: (3)
Beams/50x8	
Columns	
Cross-sections/50x8	

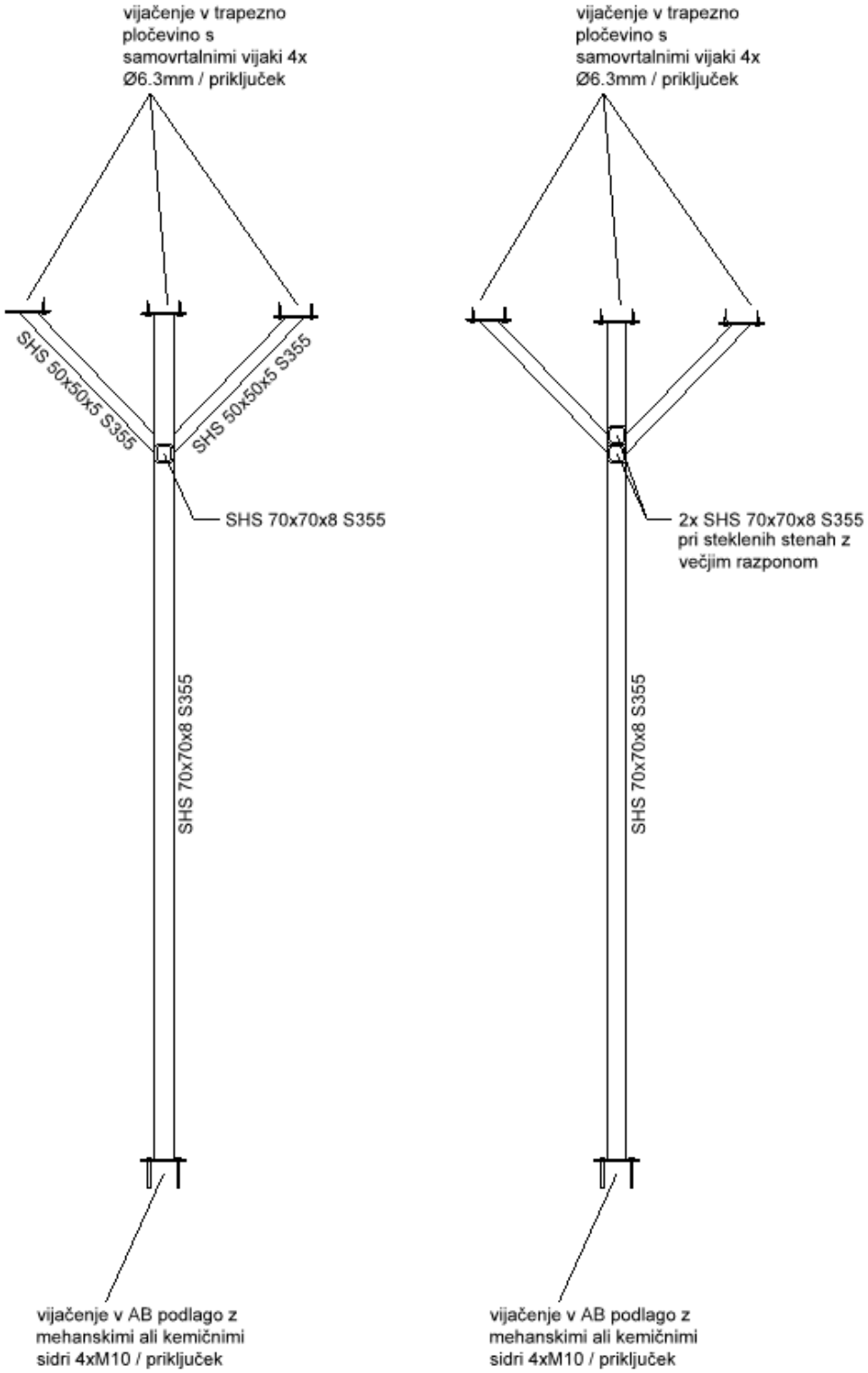


© Copyright Savaprojekt, d.d.

2/1.4 TEHNIČNI PRIKAZI

© Copyright Savaprojekt d.d.

1 PODKONSTRUKCIJA PREDELNIH STEN



© Copyright Savaprojekt d.d.

2 OBJEMKE

