



**BASHKIA VLORE**

**RIKONSTRUKSION I SHKOLLES AVNI RUSTEMI VLORE**

**RELACION TEKNIK**

**Ing, Edmond BEQIRI**

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'E. Beqiri', written in a cursive style.

## RAPORTI SHPJEGUES

### - PËRSHKRIMI I PUNËVE

#### 1.1 - VENDNDODHJA

### - RREGULLAT E REFERENCAVE

### - KRITERET E DIZENJIMIT DHE MODELIMIT

#### 3.1 - GJENDJA KUFITARE E SIGURISË SË JETES

#### 3.2 - GJENDJA KUFITARE E DËMTIMEVE

#### 3.3 - GJENDJA KUFITARE E OPERIMIT

#### 3.4 - KONTROLLET

### - VEPRIMET MBI KONSTRUKSIONE

#### 4.1 KUSHTET E KOMBINIMEVE TE NGARKESAVE

#### 4.2 - ANALIZA E NGARKESËS

#### 4.3 - KUSHTET DHE RASTET E NGARKESËS

### - ANALIZA E SJELLJES SË KONSTRUKSIONEVE

#### 5.1 - SISTEMET E REFERIMIT

#### 5.2 – TENSIONET E PLLAKES B/A

#### 5.3 - TENSIONET NGA FORCAT NORMALE

#### 5.4 – TENSIONET NGA FORCAT PRERESE Y

#### 5.5 – TENSIONET NGA FORCAT PRERESE Z.

#### 5.6 – TENSIONET NGA MOMENTET PERKULESE Y

#### 5.7 TENSIONET NGA MOMENTET PERKULESE Z

### - REZULTATET

#### 6.1- DEFORMIMET E KONSTRUKSIONIT

#### 6.2 – PËRQINDJA E PËRDORIMIT TE SHUFRAVE TË ÇELIKUT

#### 6.3 - TENSIONET NË SHUFRAT E ÇELIKUT

## - PËRSHKRIMI I PUNËVE

Struktura është me themel me pllake B/A me trashësi 50 cm dhe pjesa tjetër e saj është e përbërë me konstruktion metalik. Pllaka e B/A do të realizohet me beton të markës 300 dhe përta i përket hekurit ai do të jetë i llojit FeB44K.

Pjesa e konstruktionit metalik do të jetë prej celiku S275S me karakteristiket përkatëse të tij. Struktura përbëhet prej 6 kullonash HEA 180 si dhe nga trare lidhës IPE 180.

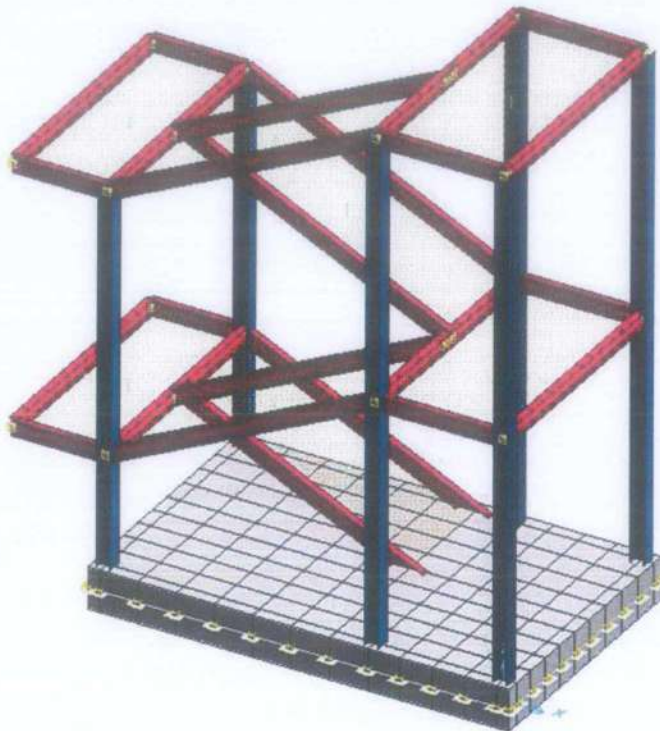
Në strukture janë marrë parasysh ngarkesat e mëposhtme:

Ngarkese vetjake e strukturës

Ngarkese e përhershme (zgare metalike, korrimano, shkeljet e shkalleve) 200 Kg/m<sup>2</sup>

Ngarkese variabel 400 Kg/m<sup>2</sup>

Pamje globale aksonometrike e strukturës (me dimensione)



Pamje aksonometrike e strukturës.

## - VENDNDODHJA

Godina ndodhet pergjate rruges Pelivan Leskaj ne pjesen lindore te qytetit te Vlores

## - KRITERET E PROJEKTIMIT DHE MODELIMIT

Projektimi dhe verifikimi i elementeve strukturorë ndjek metodën e gjendjes kufitare gjysmë probabiliste. Struktura është modeluar me metodën e elementeve të fundme, e aplikuar në sistemet tredimensionale. Elementet e përdorura janë si njëdimensionale (trare me shkëputje të mundshme të brendshme) dhe dydimensionale (pllaka dhe membrana trekëndore dhe katërkëndore). Kufizimet konsiderohen të përpikta dhe futen nëpërmjet gjashtë konstantave të ngurtësisë elastike, ose si elementë shufra që mbështeten në tokë elastike).

Kushtet elementare të ngarkesës grumbullohen sipas kombinimeve të ngarkesave të tilla që të jenë më të pafavorshmet për qëllimet e kontrolleve individuale, duke përcaktuar kështu veprimet llogaritëse që do të përdoren për projektin.

Gjendjet Limit të përcaktuara në paragrafin 3.2.1 të Dekretit të Ministrisë së datës 17 janar 2018, të treguar në tabelën 3.2.1 - probabilitetet e tejkalimit të PVR kur gjendja kufitare e konsideruar ndryshon, janë:

Gjendjet Kufizuese Ultimate SLV për mbrojtjen e jetës;

Gjendjet kufitare të shërbimit të SLD.

Ato të përcaktuara në paragrafin 2.5.3, Gjendjet Kufitare Operative të SLE përcaktohen nga kombinimet: të rralla, të shpeshta dhe pothuajse të përhershme.

Llogaritjet dhe kontrollet kryhen me metodën e gjendjes kufitare gjysmë probabiliste sipas indikacioneve të Dekretit të Ministrisë së datës 17 janar 2018. Ngarkesat që veprojnë në dysheme, që rrjedhin nga analiza e ngarkesës,



ato shpërndahen automatikisht nga programi i llogaritjes në pjesët (trarë, shtylla, mure, pllaka, etj.). Ngarkesat për shkak të mbushjeve, si në trarët e themelit ashtu edhe në trarët e dyshemesë, skematizohen si ngarkesa lineare që veprojnë ekskluzivisht në shufra. Në të gjithë elementët strukturorë është gjithashtu e mundur të zbatohen drejtpërdrejt veprime të mëtejshme të përqendruara dhe/ose të shpërndara (ndryshore me ligj linear dhe që veprojnë përgjatë gjithë shufrës ose në seksione të kufizuara të saj). Veprimet e prezantuara drejtpërdrejt kombinohen me të tjerat (ngarkesa të përhershme, aksidentale dhe tërmete) duke përdorur kombinimet e ngarkesave të përshkruara më poshtë; prej tyre marrim vlerat probabilitike që do të përdoren më pas në kontrolle.

## - GJENDJA E KUFIZIMIT TË SIGURISË PËR JETË

Veprimet në konstruksion u grumbulluan për të përcaktuar kushtet e ngarkesës që ishin më të pafavorshme për qëllimet e

kontrolleve individuale, duke marrë parasysh mundësinë e reduktuar të ndërhyrjes së njëkohshme të të gjitha veprimeve me vlerat e tyre përkatëse më të pafavorshme, siç lejohet nga rregulloret. në fuqi.

Për shtetet kufitare përfundimtare, u miratuan kombinime të tipit:

$$\gamma_{G1} \cdot G_1 + \gamma_{G2} \cdot G_2 + \gamma_P \cdot P + \gamma_{Q1} \cdot Q_{k1} + \gamma_{Q2} \cdot \psi_{02} \cdot Q_{k2} + \gamma_{Q3} \cdot \psi_{03} \cdot Q_{k3} + \dots$$

Ku:

G1 Vetëpesha e të gjithë elementëve strukturorë; vetëpesha e tokës, kur është e nevojshme;

Forcat e shkaktuara nga toka (duke përjashtuar efektet e ngarkesave të ndryshueshme të aplikuara në tokë);

Forcat që vijnë nga presioni i ujit (kur ato janë konstante me kalimin e kohës); G2 Vetë pesha e të gjithë elementëve jostrukturorë;

P Veprimet e paratensionit dhe parakompresimit;

Q Veprime mbi strukturën ose elementin strukturor me vlera të menjëhershme që mund të rezultojnë në mënyrë të konsiderueshme

të ndryshëm nga njëri-tjetri me kalimin e kohës;

jetëgjatë: veprojnë me një intensitet të konsiderueshëm, qoftë edhe jo të vazhdueshëm, për një kohë jo të papërfillshme në krahasim me jetëgjatësinë nominale të strukturës;

jetëshkurtër: veprime që veprojnë për një periudhë të shkurtër kohore në krahasim me jetën nominale të strukturës;

Qki Vlera karakteristike e veprimit të ndryshores i-të.

$\gamma$  Koeficientët e pjesshëm të përcaktuar në tabelën 2.6.1 të Dekretit ministror të datës 17 janar 2018;

$\psi_{0i}$  Koeficientët e kombinimit për të marrë parasysh probabilitetin e reduktuar të bashkëngjijtes së veprimeve të variablave me vlerat e tyre karakteristike përkatëse.

Kombinimet që rezultuan u ndërtuan duke u nisur nga sforcimet karakteristike të llogaritura për secilën gjendje elementare të ngarkesës: çdo kusht i ngarkesës aksidentale, rrotulluese u konsiderua stresi bazë (Qk1 në formulën e mëparshme).

Koeficientët në lidhje me këto kombinime të ngarkesave tërmetore, në tabelat e llogaritjes bashkëngjitur.

Në zonat sizmike, përveç sforcimeve që rrjedhin nga kushtet e përgjithshme të ngarkesës statike, duhet të merren parasysh edhe sforcimet që rrjedhin nga tërmeti. Veprimi sizmik u kombinua me veprimet e tjera sipas marrëdhënies së mëposhtme:

Ku:

E Veprimi sizmik për gjendjen kufi dhe për klasën e rëndësisë në shqyrtim; G1 Vetëpesha e të gjithë elementëve strukturorë;

G2 Vetë pesha e të gjithë elementëve jostrukturorë; P Veprimi paratensionit dhe parakompresimit;

$\gamma_{2i}$  Koeficientët e kombinimit për të marrë parasysh probabilitetin e reduktuar të bashkë-ndodhjes së veprimeve variablave

Qki Vlera karakteristike e veprimit të ndryshores i-të.

Efektet e veprimit sizmik vlerësohen duke marrë parasysh masat që lidhen me ngarkesat gravitacionale të mëposhtme:

$$G_k + \sum_i (\psi_{2i} \cdot Q_{ki})$$

Vlerat e koeficientëve  $\psi_{2i}$  përmbahen në tabelën e mëposhtme:

Azione	$\psi_{0i}$	$\psi_{1i}$	$\psi_{2i}$
Categoria A – Ambienti ad uso residenziale	0.7	0.5	0.3
Categoria B – Uffici	0.7	0.5	0.3
Categoria C – Ambienti suscettibili di affollamento	0.7	0.7	0.6
Categoria D – Ambienti ad uso commerciale	0.7	0.7	0.6
Categoria E – Biblioteche, archivi, magazzini e ambienti ad uso industriale	1.0	0.9	0.8
Categoria F – Rimesse e parcheggi (per autoveicoli di peso $\leq 30$ kN)	0.7	0.7	0.6
Categoria G – Rimesse e parcheggi (per autoveicoli di peso $> 30$ kN)	0.7	0.5	0.3
Categoria H – Coperture	0.0	0.0	0.0
Vento	0.6	0.2	0.0
Neve (a quota $\leq 1000$ m s.l.m.)	0.5	0.2	0.0
Neve (a quota $> 1000$ m s.l.m.)	0.7	0.5	0.2
Variazioni termiche	0.6	0.5	0.0

#### - STATUSI KUFIT I DËMIT

Veprimi sizmik u kombinua me veprimet e tjera përmes një marrëdhënieje krejtësisht të ngjashme me atë të mëparshme:

$$G_1 + G_2 + P + E + \sum_i \psi_{2i} \cdot Q_{ki}$$

Ku:

E Veprimi sizmik për gjendjen kufi dhe për klasën e rëndësisë në shqyrtim; G1 Vetëpesha e të gjithë elementëve strukturorë;

G2 Vetë pesha e të gjithë elementëve jostrukturorë; P Veprimi paratensionit dhe parakompresimit;

$\psi_{2i}$  Koeficientët e kombinimit për të marrë parasysh probabilitetin e reduktuar të bashkë-ndodhjes së veprimeve variabla

$Q_{ki}$  Vlera karakteristike e veprimit të ndryshores  $i$ -të.

Efektet e veprimit sizmik vlerësohen duke marrë parasysh masat që lidhen me ngarkesat gravitacionale të mëposhtme:

$$G_k + \sum_i (\psi_{2i} \cdot Q_{ki})$$

Vlerat e koeficientëve  $\psi_{2i}$  përmbahen në tabelën e raportuar tashmë për SLV.

#### - GJENDET KUFIZUESE OPERATIVE

Për kontrollet e gjendjes kufitare të shërbimit, në varësi të rastit, referohen kombinimet e mëposhtme të ngarkesës:



kombinim i rrallë

$$F_d = \sum_{j=1}^m (G_{Kj}) + Q_{k1} + \sum_{i=2}^n (\psi_{0i} \cdot Q_{ki}) + \sum_{h=1}^l (P_{kh})$$

kombinim i shpeshtë

$$F_d = \sum_{j=1}^m (G_{Kj}) + \psi_{11} \cdot Q_{k1} + \sum_{i=2}^n (\psi_{2i} \cdot Q_{ki}) + \sum_{h=1}^l (P_{kh})$$

kombinim pothuajse i përhershëm

$$F_d = \sum_{j=1}^m (G_{Kj}) + \psi_{21} \cdot Q_{k1} + \sum_{i=2}^n (\psi_{2i} \cdot Q_{ki}) + \sum_{h=1}^l (P_{kh})$$

Ku:

Gkj Vlera karakteristike e aksionit të j-të të përhershëm;

Pkh Vlera karakteristike e veprimit të pretensionit të h-të ose parakompresimit; Qk1 Vlera karakteristike e veprimit të ndryshores bazë të çdo kombinimi;

Qki Vlera karakteristike e veprimit të ndryshores i-të.

Koeficienti  $\psi_{0i}$  i përshtatshëm për përcaktimin e vlerave të veprimeve të pranueshme me kohëzgjatje të shkurtër, por ende të rëndësishme në

lidhur me bashkëshoqërimin e mundshëm me veprime të tjera të ndryshueshme;

$\psi_{1i}$  Koeficienti i përshtatshëm për përcaktimin e vlerave të veprimeve të pranueshme për fraksionet e rendit 0,95 të shpërndarjeve të

vlerat e menjëhershme;

$\psi_{2i}$  Koeficienti i krijuar për të përcaktuar vlerat pothuajse të përhershme të veprimeve të pranueshme për vlerat mesatare të

shpërndarjet e vlerave të çastit.

Vlerat e koeficientëve  $\psi_{0i}$   $\psi_{1i}$   $\psi_{2i}$  përmbahen në tabelën e raportuar tashmë për SLV.

Në mënyrë të ngjashme me atë që u ilustrua në rastin e ULS, kombinimet që rezultuan u ndërtuan duke u nisur nga sforcimet karakteristike të llogaritura për çdo kusht ngarkese; nga ana tjetër, çdo kusht i ngarkesës së gjallë u konsiderua stresi bazë, duke krijuar kështu shumë vlera të kombinuara. Për secilin nga kombinimet e marra, në varësi të elementit (trare, shtyllë etj.), u kryen kontrolle SLE (tensione, deformime dhe plasaritje).

#### - KONTROLLET STRUKTURE DHE GJEOTEKNIKE

Kontrollet aktuale strukturore dhe gjeoteknike, të përcaktuara në pikën 2.6.1 të Dekretit të Ministrisë së datës 17 janar 2018,

janë kryer me përjasjen 2 të përcaktuar në pikën e sipërpërmendur.

#### - KUSHTET ELEMENTARE TE NGARKIMIT

Kushtet elementare të ngarkimit janë: vetëpesha, ngarkesat e përhershme, ngarkesat aksidentale, forcat dhe tërmeti.

Tërmeti i projektit korrespondon me atë që ishte parashikuar me Dekretin e Ministrisë së 17 janarit 2018.

Gjerësia e spektrit të përgjigjes është marrë nga të dhënat zyrtare të mikrozonimit, siç është raportuar tashmë më lart.

Në përputhje me rregulloret e sipërpërmendura, veprimet e mëposhtme janë marrë parasysh në llogaritjet:



pesha vetjake;  
ngarkesa të përhershme të bartura nga struktura;  
ngarkesa variabel;  
forcat simuluese të tërmetit, të marra nëpërmjet analizave të thjeshtuara statike ose dinamike.  
Kushtet dhe rastet e ngarkesës të marra parasysh në llogaritje janë specifikuar në paragrafët e mëposhtëm.

#### - ANALIZA E NGARKESËS

Veprimet u modeluan duke përdorur ngarkesa të përshtatshme të përqendruara të shpërndara në nyje dhe shufra.

Peshat e elementeve strukturorë të futur në modelet e llogaritjes janë të vetëpërcaktuara nga programi, në varësi të dimensioneve dhe peshës specifike të materialit:

Pesha specifike B/A = 25,0 kN/m<sup>3</sup>

Pesha specifike Celiku S275 = 78,5 kN/m<sup>3</sup>

Vlerat e ngarkesave të aplikuara tregohen më poshtë.

NGARKESAT E PËRHERSHME 200 Kg/m<sup>2</sup>

NGARKESAT E VARIUESHME 400 Kg/m<sup>2</sup>

### - KUSHTET DHE RASTET E NGARKESËS

Me poshte po paraqesim 12 kombinimet e ngarkesave te struktures

**CARATTERISTICHE DEI CASI DI CARICO CREATI** Numero di casi di carico creati:

R	Nome	Descrizione	Tipo Ver	Tipo
<input checked="" type="checkbox"/>	1	SLU SENZA SISMA	SLU	Somma caratteristiche
<input checked="" type="checkbox"/>	2	SISMAX SLU	Altro	Somma caratteristiche
<input checked="" type="checkbox"/>	3	SISMAY SLU	Altro	Somma caratteristiche
<input checked="" type="checkbox"/>	4	SLU con SISMAX PRINC	SLU	Somma caratteristiche
<input checked="" type="checkbox"/>	5	SLU con SISMAY PRINC	SLU	Somma caratteristiche
<input checked="" type="checkbox"/>	6	SLD con SISMAX PRINC	SLD	Somma caratteristiche
<input checked="" type="checkbox"/>	7	SLD con SISMAY PRINC	SLD	Somma caratteristiche
<input checked="" type="checkbox"/>	8	SLU FDN con SISMAX P	SLU Fondaz.	Somma caratteristiche
<input checked="" type="checkbox"/>	9	SLU FDN con SISMAY P	SLU Fondaz.	Somma caratteristiche
<input checked="" type="checkbox"/>	10	Rara	Rara	Somma caratteristiche

Nuovo	Salva Casi
Duplica Caso	Salva con nome
Rimuovi Caso	Carica altro lavoro
Rimuovi Tutti	Calcola Casi
Proponi Casi	
Proponi NTC18	
Vulner. SLU	<input type="text" value="1"/>
Vulner. SLD	<input type="text" value="1"/>

**Approcci NTC18**

Approccio 1     Approccio 2

**Usa per il calcolo**

Calcola a blocchi di:

### CASO di CARICO CORRENTE - (1)

**Condizioni di carico**

Permanente  Condizioni

Coefficiente moltiplicatore

Somma semplice (+)  
 Somma doppia (+/-)  
 Somma quadratica

Includi un caso di carico esistente

Condizione/Caso	Descrizione	Coefficiente	Tipo
1	Peso proprio	1.3000	Somma Semplice
2	Permanente	1.5000	Somma Semplice
3	A:Var_abitazione	1.5000	Somma Semplice

### CARATTERISTICHE DEI CASI DI CARICO CREATI

Numero di casi di carico creati:

R	Nome	Descrizione	Tipo Ver	Tipo
<input checked="" type="checkbox"/>	3	SISMAY SLU	Altro	Somma caratteristiche
<input checked="" type="checkbox"/>	4	SLU con SISMAX PRINC	SLU	Somma caratteristiche
<input checked="" type="checkbox"/>	5	SLU con SISMAY PRINC	SLU	Somma caratteristiche
<input checked="" type="checkbox"/>	6	SLD con SISMAX PRINC	SLD	Somma caratteristiche
<input checked="" type="checkbox"/>	7	SLD con SISMAY PRINC	SLD	Somma caratteristiche
<input checked="" type="checkbox"/>	8	SLU FON con SISMAX P	SLU Fondaz.	Somma caratteristiche
<input checked="" type="checkbox"/>	9	SLU FON con SISMAY P	SLU Fondaz.	Somma caratteristiche
<input checked="" type="checkbox"/>	10	Rara	Rara	Somma caratteristiche
<input checked="" type="checkbox"/>	11	Frequente	Frequente	Somma caratteristiche
<input checked="" type="checkbox"/>	12	Quasi Perm	Quasi Perm.	Somma caratteristiche

Nuovo	Salva Casi
Duplica Caso	Salva con nome
Rimuovi Caso	Carica altro lavoro
Rimuovi Tutti	Calcola Casi
Proponi Casi	
Proponi NTC18	
Vulner. SLU	<input type="text" value="1"/>
Vulner. SLD	<input type="text" value="1"/>

#### Approcci NTC18

Approccio 1  Approccio 2

#### Usa per il calcolo

Calcola a blocchi di:

### CASO di CARICO CORRENTE - (1)

#### Condizioni di carico

Permanente

Includi un caso di carico esistente

Coefficiente moltiplicatore

Somma semplice (+)

Somma doppia (+/-)

Somma quadratica

Condizione/Caso	Descrizione	Coefficiente	Tipo
1	Peso proprio	1.3000	Somma Semplice
2	Permanente	1.5000	Somma Semplice
3	A:Var_abitazione	1.5000	Somma Semplice

Elenco dei componenti del caso corrente

Kushtet e ngarkesës të raportuara në printimet në lidhje me verifikimin e secilit element janë përmbledhur më poshtë.

NUM| 1

PËRSHKRIM |

|  
|| Peshë e vet 2 || |

perhershëm 3 | A:Var shtëpi |

| Autovektori001 (Y) |

| Autovektori003 (X) |



| Autovektori003 (Y) |  
| Autovektori004 (X) 8 | Autovektori004 |  
(Y) 9 | Autovektori006 (X) |  
|  
| Autovektori006 (Y) |  
| Autovektori007 (X) |  
| Autovektori007 (Y) |  
| Autovektori011 (X) |  
| Autovektori011 (Y) |  
| Autovektori013 (X) |  
| Autovektori013 (Y) |  
| Tërmeti X 18 |  
Tërmeti Y 19 | Shtimi i |  
çift rrotullues. X 20 | Shtimi i çift |

rrotullues. Y |

Më poshtë jepen detajet e ngarkesave të futura në çdo kusht.

#### NGARKESAT NE GJENDJE

Pesha e vet 44 pesha e [Pesha e vetjake]  
veta e shufrave  
143 pesha e pllakes

Të përhershme 8 [E përhershme]  
ngarkesa dyshemeje  
8 Pesha\_e\_Shkalles : globale -0,020 daN/cm2

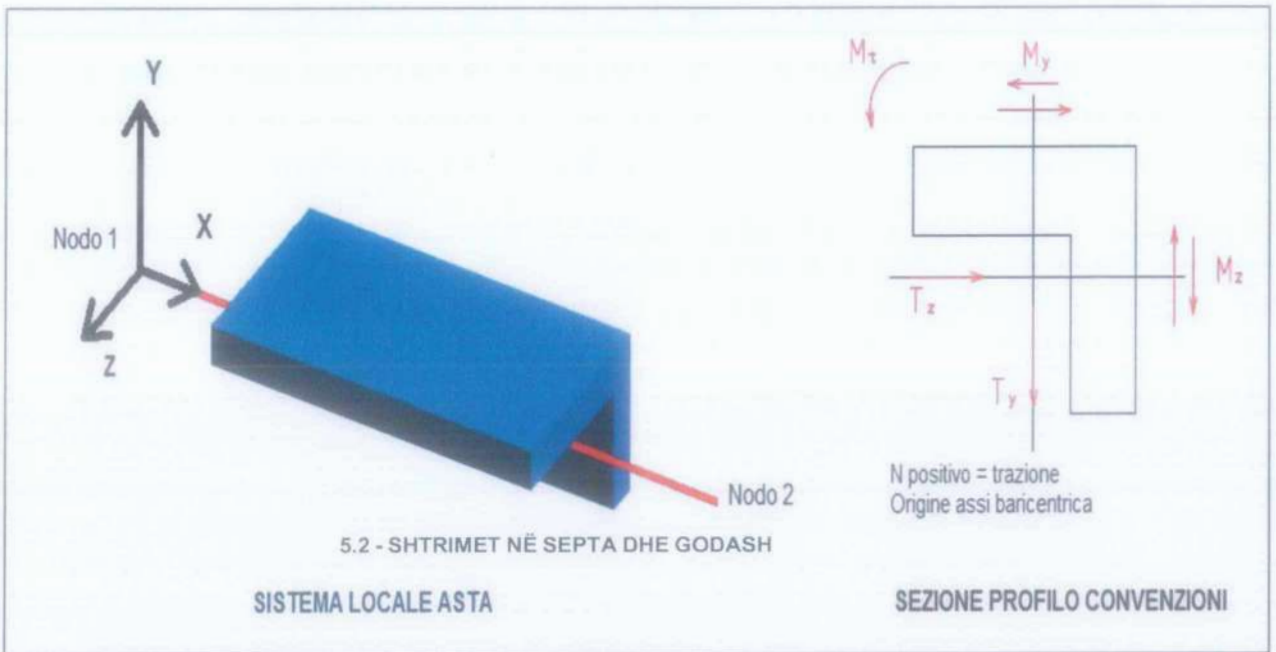
A: Variabel shkalla [A:Variabel shkalle]  
ngarkesa  
8 var.shkalle : global -  
0.040 daN/cm2

## - SISTEMET REFERENCA

Imazhi i mëposhtëm tregon sistemin e referencës lokale të anëtarit të vetëm dhe konventën e shenjave pozitive për karakteristikat e stresit.

Sforcimet e paraqitura në figurat e mëposhtme janë të pavarura nga sistemi global i referencës së modelit 3D dhe i referohen atyre lokale të shufrave individuale.

Lëvizjet, megjithatë, shprehen në sistemin global të referencës.

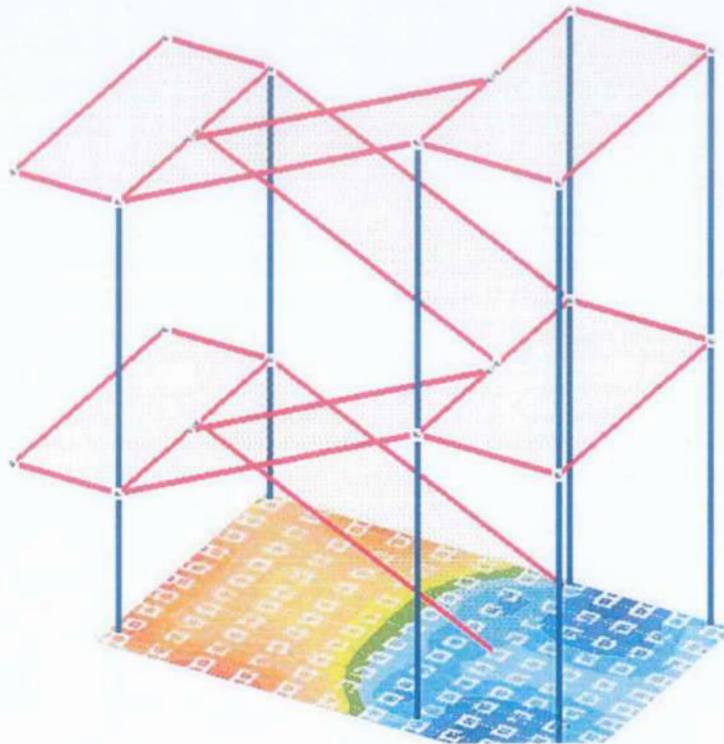
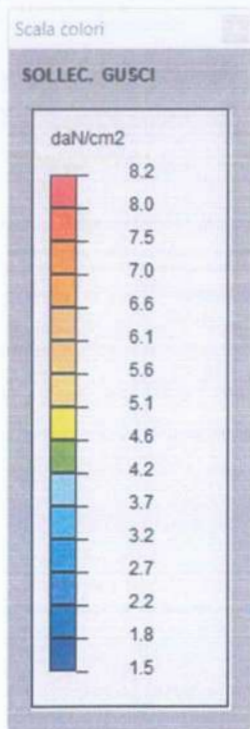


Sforcimet që veprojnë në predha tregohen në imazhet e mëposhtme.

Pamje aksonometrike me sforcimet e pllakes

Aksonometria: 30, 30

Lista e rasteve të ngarkesave të zgjedhura: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12



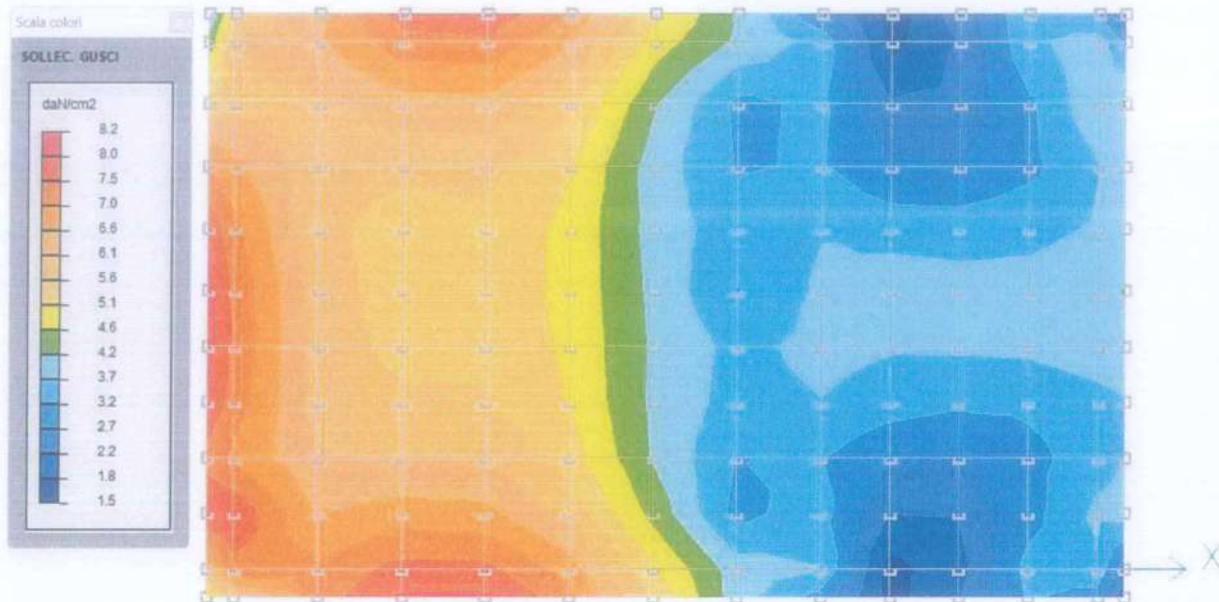


Pamje në plan me sforcime të pllakes

Rrafshi XY Z = 0 cm

Lista e rasteve të ngarkesave të zgjedhura: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

Plano XY Z = 0 cm



Y

## TENSIONET NGA SFORCOT NORMALE

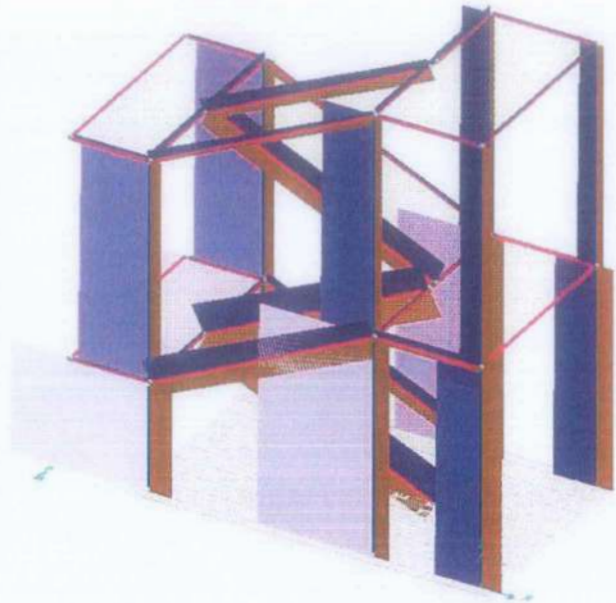
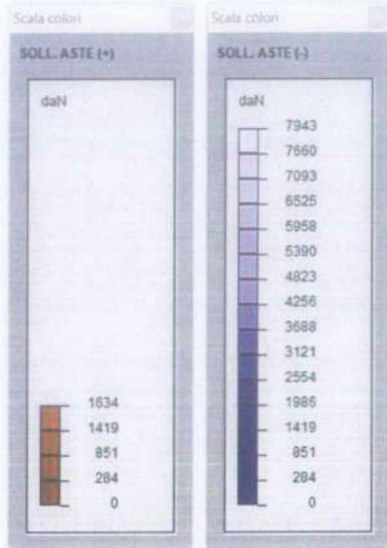
Sforcimet normale të stresit mbi anëtarët tregohen në imazhet e mëposhtme.

Pamje aksonometrike me sforcime normale

Aksonometria: 30, 30

Lista e rasteve të ngarkesave të zgjedhura: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

30/30/30



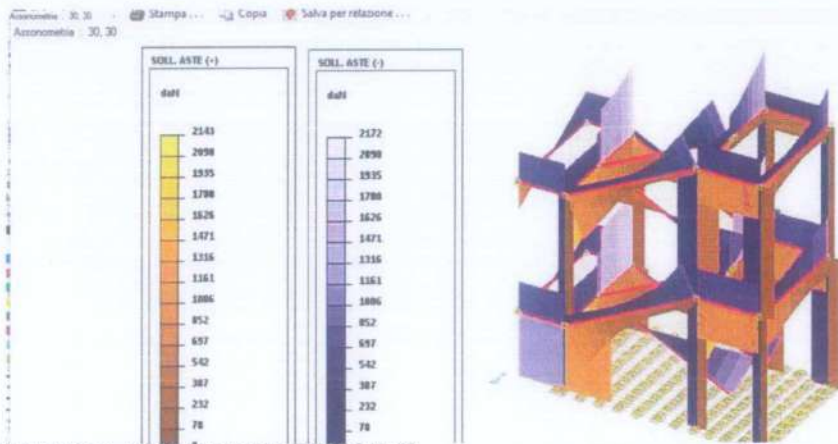
## SFORCIMET E FORCAVE PRERESE Y

Sforcimet prerëse në Y në pjesët janë paraqitur në imazhet e mëposhtme.

Pamje aksonometrike me sforcime prerëse në Y

Aksonometria: 30, 30

Lista e rasteve të ngarkesave të zgjedhura: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12



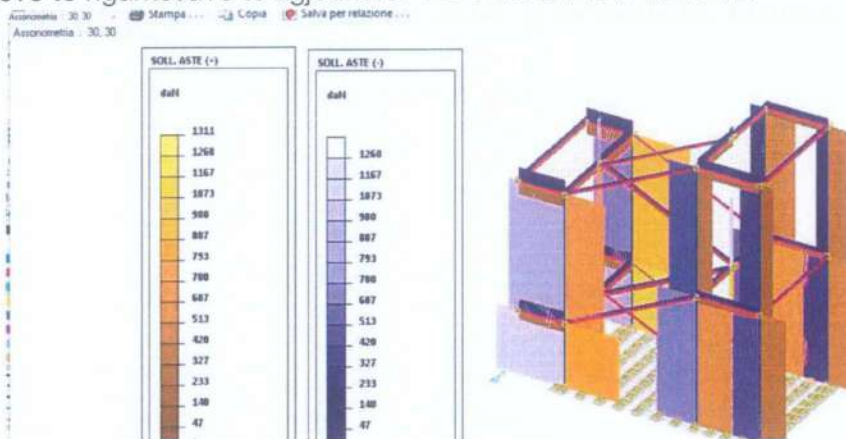
- SFORCIMET NGA FORCAT PRERESE Z

Sforcimet prerëse Z në pjesët janë paraqitur në imazhet e mëposhtme.

Pamje aksonometrike me sforcime prerëse në Z

Aksonometria: 30, 30

Lista e rasteve të ngarkesave të zgjedhura: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12





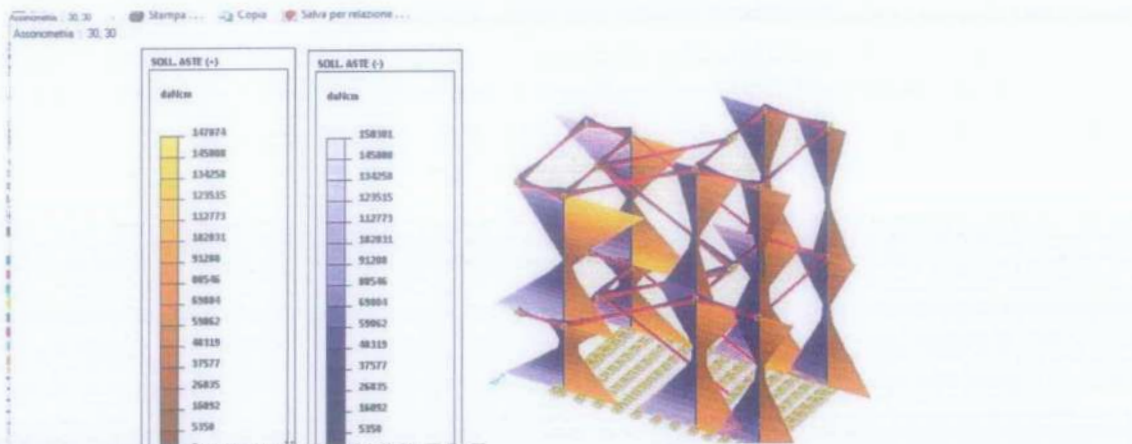
- STRESIMET E MOMENTIT TË PËRKULJES Y

Sforcimet e momentit të përkuljes në Y në pjesët janë paraqitur në imazhet e mëposhtme.

Pamje aksonometrike me sforcimet e momentit Y

Aksonometria: 30, 30

Lista e rasteve të ngarkesave të zgjedhura: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12



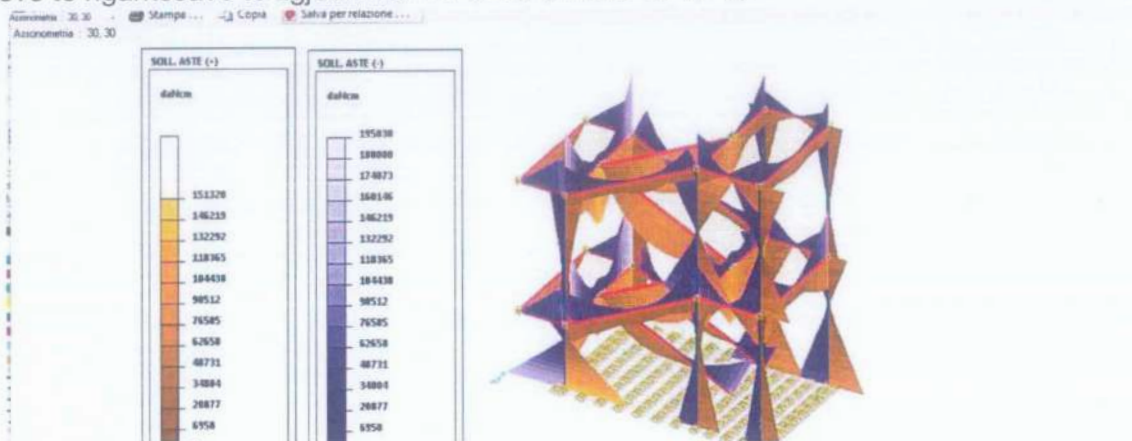
- SFORCIONET E MOMENTIT TË PËRKULES Z

Sforcimet e momentit të përkuljes Z në pjesët janë paraqitur në imazhet e mëposhtme.

Pamje aksonometrike me sforcimet e momentit Z

Aksonometria: 30, 30

Lista e rasteve të ngarkesave të zgjedhura: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

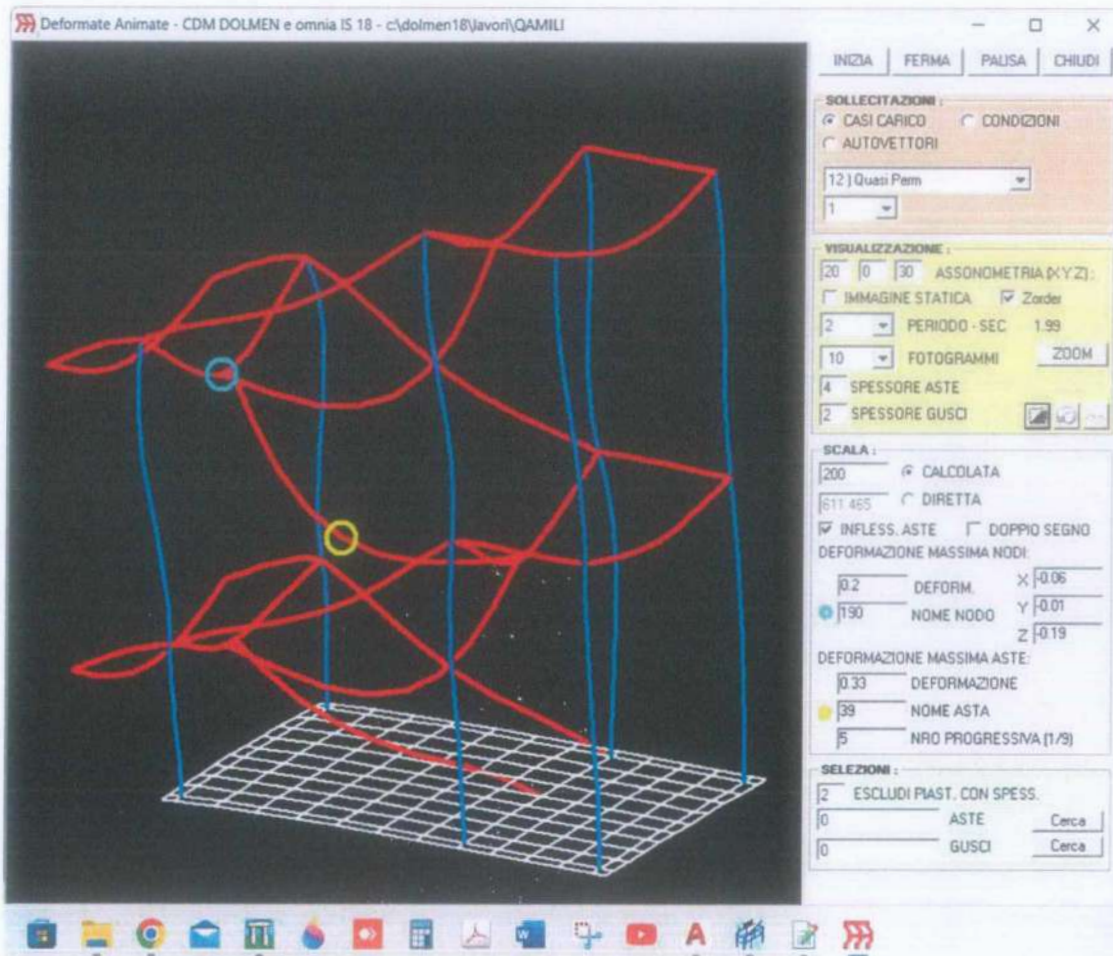


- REZULTATET

6.1 - DEFORMIMET E STRUKTURËS

Deformata 1

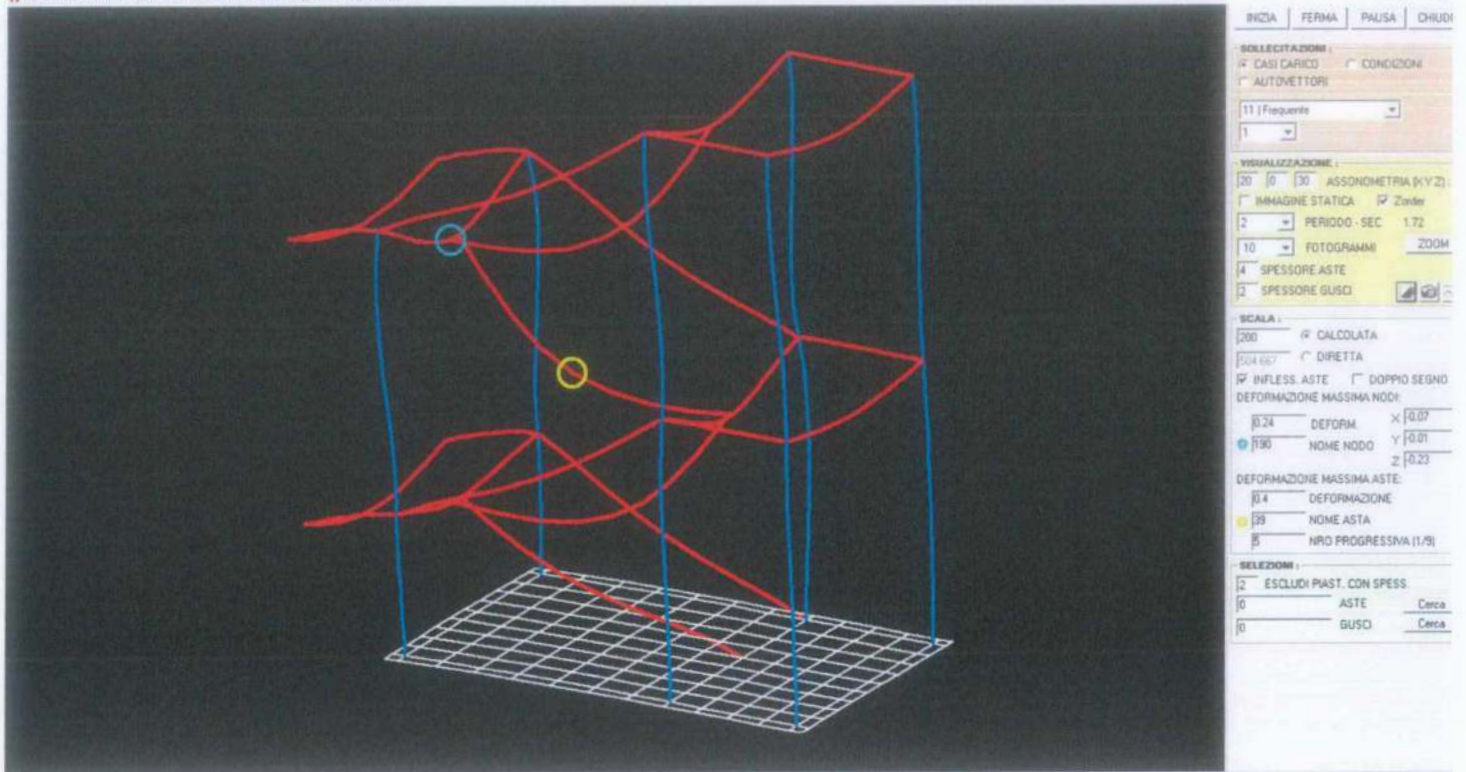
Rasti i ngarkesës: 12 : 1  
(Kombinim pothuaj i perhershëm)



## Deformata 2

Rasti i ngarkesës: 11  
(kombinim i shpeshte)

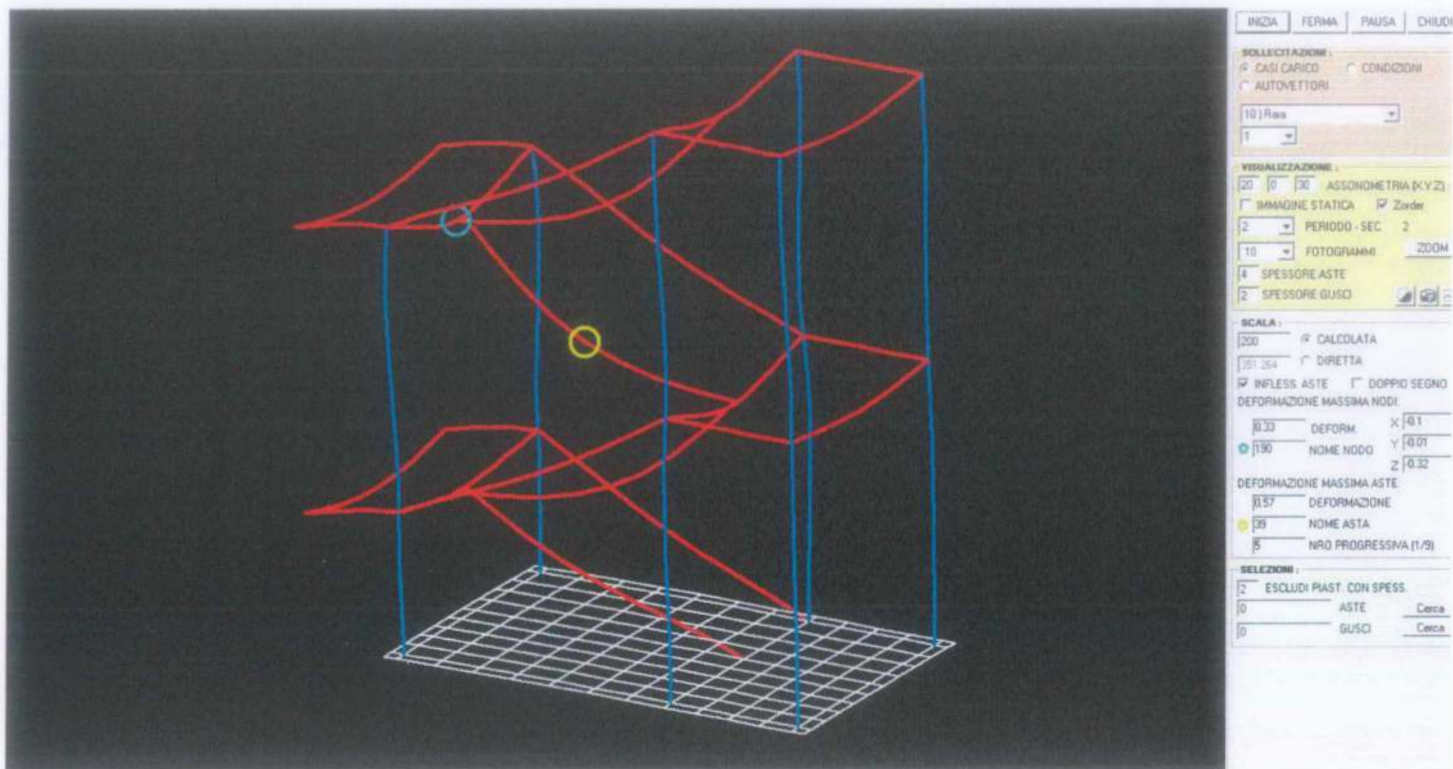
Deformate Animate - CDM DOLMEN e orinia 15.10 - c:\dolmen15\javori\GAMU





### Deformata 3

Rasti i ngarkesës: 10  
(Kombinim i ralle)



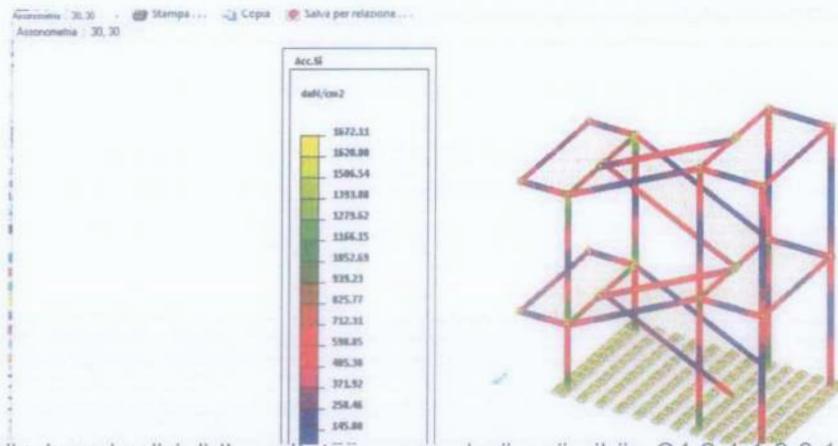
### 6.3 - TENSIONET NË SHUFRAT E ÇELIKUT

Tensioni ideal është llogaritur me formulën 4.2.5 të Dekretit ministror të datës 17 janar 2018.

Pamje aksonometrike me tensione ideale të shufrave (sigma ideale)

Aksonometria: 30, 30

Lista e rasteve të ngarkesave të zgjedhura: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

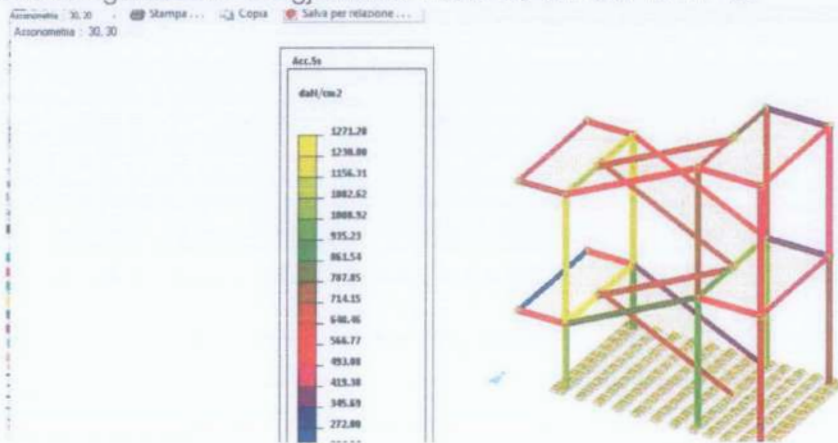


Tensioni i qëndrueshmërisë llogaritet me procedurën në pikën C4.2.4.1.3.3.1 të çarkores shpjeguese të Dekretit të Ministrisë së datës 17 janar 2018.

Pamje aksonometrike me tensione stabiliteti (sigma e qëndrueshmërisë)

Aksonometria: 30, 30

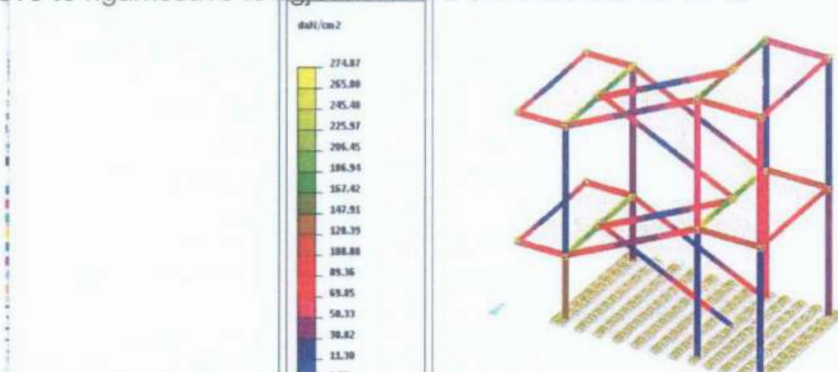
Lista e rasteve të ngarkesave të zgjedhura: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12



Pamje aksonometrike me tensione ortogonale të shufrave

Aksonometria: 30, 30

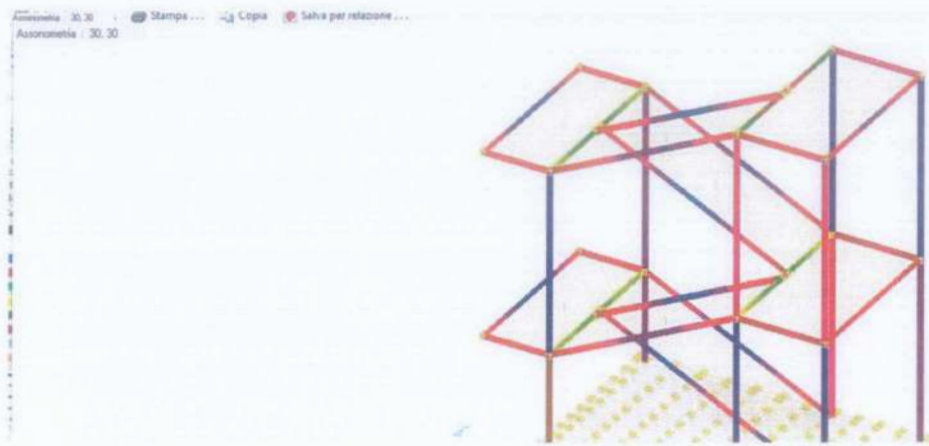
Lista e rasteve të ngarkesave të zgjedhura: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12



Pamje aksonometrike me tensione tangjenciale të shufrave

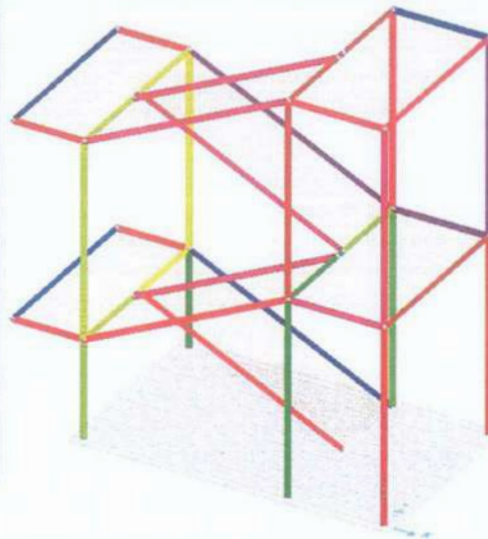
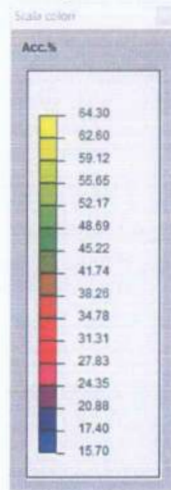
Aksonometria: 30, 30

Lista e rasteve të ngarkesave të zgjedhura: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12



Pamje aksonometrike me shfrytezimin ne perqindje te shufrave

Aksonometria : 30,30





## MATERIALE

## INDEKSI

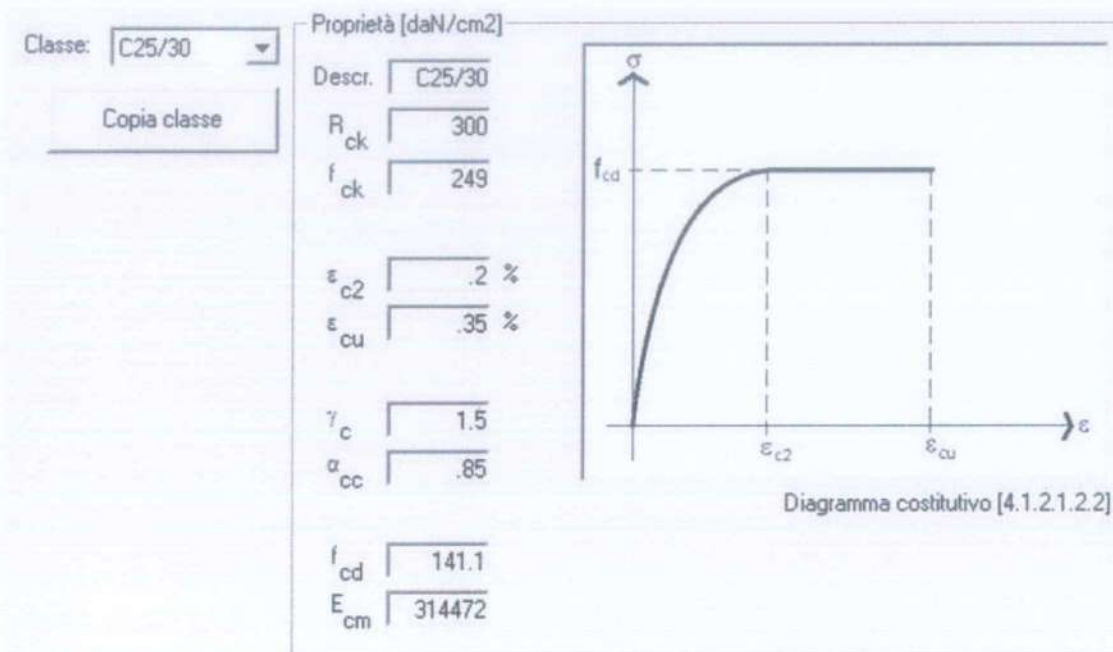
- KARAKTERISTIKAT MEKANIKE TË MATERIALEVE
- BETONI
- ÇELIK PËR BETON ARME
- ÇELIK PËR PROFILA

## - KARAKTERISTIKAT MEKANIKE TË MATERIALEVE

Projekti strukturor për ndërtimin e punimeve, mureve dhe themeleve të reja përfshin përdorimin e materialeve me karakteristikat minimale mekanike të raportuara në paragrafët e mëposhtëm. Për realizimin e punës në fjalë do të përdoren materialet e mëposhtme:

### - BETONI

Për klasën e betonit të përdorur C25/30 po japim me poshte karakteristikat e materialit:



- ÇELIK PËR BETON ARME

Për çelikin e përdorur, po paraqesim me poshte karakteristikat fizike te tij:

Tipo:

Proprietà [daN/cm<sup>2</sup>]

Descr:

$f_{yk}$

$f_{tk}$

$\epsilon_{uk}$

$k$  ( $1.15 \leq k < 1.35$ )

$\gamma_s$

$f_{yd}$

$E_s$

$\epsilon_{ud}$

$\epsilon_{yd}$

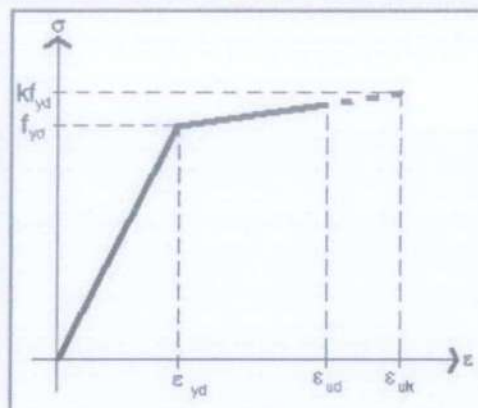


Diagramma costitutivo tipo 1 [4.1.2.1.2.3]

## - ÇELIK PËR PROFILA

Për çelikutun e përdorur për elementet profila, po paraqesim me poshte karakteristikat fizike të tij:

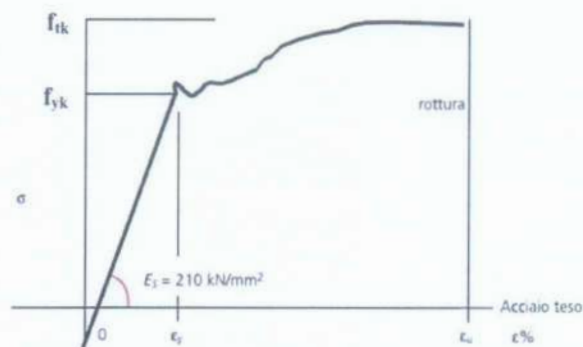
Proprietà generali [daN/cm <sup>2</sup> ]			
$E_s$	2100000	$\gamma_M$ Resistenza delle sezioni	1.05
		$\gamma_M$ Resistenza all'inst. ponti	1.1
		$\gamma_M$ Resistenza all'instabilità	1.05
		$\gamma_M$ Resistenza sezioni tese	1.25

Profili a sezione aperta		Proprietà specifiche [daN/cm <sup>2</sup> ]	
Tipo:	S 275 (Fe 430)	Descr.	S 275 (Fe 430)
(UNI 10025-2)		spessore $\leq 40$ mm	40mm < spessore $\leq 80$ mm
Prodotti laminati a caldo di acciai per impieghi strutturali - Parte 2: Condizioni tecniche di fornitura di acciai non legati per impieghi strutturali		$f_{yk}$	2750
		$f_{tk}$	4300
		$f_{yd}$	2619
		$f_{yk}$	2550
		$f_{tk}$	4100
		$f_{yd}$	2428.6

Profili a sezione cava		Proprietà specifiche [daN/cm <sup>2</sup> ]	
Tipo:	S 275 H (Fe 430)	Descr.	S 275 H (Fe 430)
(UNI 10210-1)		spessore $\leq 40$ mm	40mm < spessore $\leq 80$ mm
Profilati cavi finiti a caldo di acciai non legati e a grano fine per impieghi strutturali. Condizioni tecniche di fornitura		$f_{yk}$	2750
		$f_{tk}$	4300
		$f_{yd}$	2619
		$f_{yk}$	2550
		$f_{tk}$	4100
		$f_{yd}$	2428.6





## MODELIMI SIZMIK

- KLASA E DUKTILITETIT
- VLERËSIMI I VEPRIMIT SIZMIK
- METODA E ANALIZËS
- KOMBINIMI I KOMPONENTËVE TË VEPRIMIT SIZMIK
- EQENTRICITET AKSIDENTARE
  
- SPEKTRA DIZAJNIMI PËR SLU DHE SLD

## 1 - KLASA E DUKTILITETIT

Klasa e duktilitetit është përfaqësuese e kapacitetit të strukturës së betonit të armuar për të shpërndarë energjinë në një fushë joelastike për shkak të veprimeve të përsëritura ciklike.

Deformimet joelastike duhet të shpërndahen në numrin më të madh të elementeve duktile, në veçanti trarët, duke ruajtur kështu shtyllat dhe veçanërisht nyjet e shtyllave trarë që janë elementët më të brishtë.

Dekreti i Ministrisë së 17 janarit 2018 përcakton dy lloje të sjelljes strukturore:

sjellje strukturore jo-shpërndarëse;

sjellje strukturore disipative.

Për strukturat me sjellje strukturore shpërndarëse, dallohen dy nivele të Kapacitetit Disipues ose Klasave të duktilitetit (CD):

CD 'A' - Lartë;

CD 'B' - E ulët.

Dallimi midis dy klasave qëndron në shtrirjen e plastifikimit që sillen në fazën e projektimit; për të dyja klasat, për të siguruar sjellje disipative dhe duktile të strukturës, duke shmangur thyerjet e brishta dhe formimin e mekanizmave të paqëndrueshëm të papritur, përdoren procedurat tipike të hierarkisë së rezistencës.

Strukturat në shqyrtim janë projektuar në klasën e duktilitetit (CD) B.

### - VLERËSIMI I VEPRIMIT SIZMIK

Veprimi sizmik u vlerësua në përputhje me indikacionet e dhëna në kapitullin 3.2 të Dekretit të Ministrisë së datës 17 janar 2018 - Standardet e reja Teknike për Ndërtim.

Në veçanti, procedura për përcaktimin e spektrave të projektimit për gjendjet e ndryshme kufitare për të cilat u kryen kontrollet ishte si më poshtë:

përcaktimi i klasës nominale të jetëgjatësisë dhe përdorimit të strukturës, përdorimi i kombinuar i së cilës çoi në përcaktimin e periudhës referuese të veprimit sizmik;

identifikimin, nëpërmjet gjerësisë dhe gjatësisë, të parametrave bazë sizmike ag,  $F_0$  dhe  $T^*c$  për të katër shtetet kufitare të parashikuara (SLO, SLD, SLV dhe SLC); identifikimi është kryer duke interpoluar ndërmjet katër pikave më afër pikës së referencës së ndërtesës;

përcaktimi i koeficientëve të amplifikimit stratigrafik dhe topografik;

llogaritja e periudhës që korrespondon me fillimin e seksionit të shpejtësisë konstante të Spektrit.

Të dhënat e llogaritura në këtë mënyrë u përdorën për të përcaktuar Spektrat e Dizajnit në kontrollet në Shtetet Limit të konsideruara.

Vendi në të cilin do të ndërtohet vepra është në zonën sizmike 1.

### - METODA E ANALIZËS

Llogaritja e veprimeve sizmike është kryer me analizë dinamike modale, duke marrë parasysh sjelljen e strukturës në një regjim elastik linear.

Siç përshkruhet në Dekretin e Ministrisë së datës 17 janar 2018, par. 7.3.3.1, analiza dinamike lineare përbëhet nga:

në përcaktimin e mënyrave të dridhjeve të ndërtesës (analiza modale);

në llogaritjen e efekteve të veprimit sizmik, të përfaqësuar nga spektri i përgjigjes së projektimit, për secilën nga mënyrat e identifikuar të dridhjeve;

në kombinimin e këtyre efekteve.

Duhet të merren parasysh të gjitha mënyrat me masë të konsiderueshme pjesëmarrëse. Në këtë drejtim, është e përshtatshme të merren parasysh të gjitha mënyrat me një masë pjesëmarrëse më të madhe se 5% dhe në çdo rast një numër mënyrash, masa totale pjesëmarrëse e të cilave është më e madhe se 85%. Për të kombinuar efektet në lidhje me mënyrat individuale, duhet të përdoret një Kombinim i plotë kuadratik (CQC).

Sforcimet që rrjedhin nga këto veprime u kombinuan më pas me ato që rrjedhin nga ngarkesat vertikale dhe horizontale josizmike sipas kombinimeve të ndryshme të ngarkesave probabilitike.

Numri i mënyrave të dridhjeve të konsideruara lejohet, në kushte të ndryshme, të mobilizojë përqindje të masave të strukturës jo më pak se 85% të masës totale.

Më poshtë janë vlerat e parametrave themelorë për analizën dinamike.

#### PARAMETRAT E LLOGARITJES:

Modeli i përgjithshëm  
Akset e dridhjeve: XY  
Kombinimi i plotë kuadratik (CQC)

#### TË DHËNAT E PROJEKTIT

OBJEKTI ndodhet ne VLORE (gjatesi 16.159 lat. 38.733500)

Kategoria e tokës së themelit = C

Koefi. i amplifikimit stratigrafik  $S_s = 1.236$

Koefi. i amplifikimit topografik  $ST = 1.000$

$S = 1.236$

Jeta nominale e punës  
VN = 50 vjet

Koeficienti i përdorimit  
CU = 1.5

Periudha e referencës  
VR = 75.0

VR

PVR: probabiliteti i kalimit në VR = 10%

Koha e kthimit = 711

Koefi. e amortizimit viskoz = 5.0

Vlerat që rezultojnë për: ag 3,158 [g/10]  
Për 2450



TC\* 0,381

Faktori i sjelljes q

$$= 3200$$

Ku:

$$q = q_0 * KR$$

$$q_0 = 4,00 \cdot 1,75 * -1,0$$

KR = 0,8 (Ndërtesa jo të rregullta në lartësi)

Raporti i spektrit operativ / spektrit të projektimit = 1.292

KOEFICIENTI I REFERENCE	KUSHTEVE	PESHA E REZULTATES [daN] 22375,5
1.	1.000	6928.4
2.	1.000	4157.1
3.	0.300	

\*\*\* TABELA EIGN \*\*\*

n+7	n   PERIUDHA	MASA		E	KOEFIKIENTËT				E	n+6
		[sek]	AKTIVUAR		%X	%Y	%Z	n+1		
1	0,430490	0,002 77,671 0,000	0,300 0,019 0,017 0,009 0,008 0,008							
		0,005 0,004 0,003 0,002 0,002 0,002								
2	0,369670	0,086 1,410 0,000	0,033 0,029 0,014 0,012 0,011 0,007							
		0,006 0,004 0,003 0,003 0,002								
3	0,217660	50,382 0,139 0,000	0,905 0,126 0,092 0,080 0,029 0,022							
		0,015 0,010 0,009 0,006								
4	0,210731	24,016 0,309 0,000	0,158 0,113 0,096 0,032 0,024 0,016							
		0,011 0,010 0,006								
5	0,167512	1,420 0,291 0,000	0,812 0,649 0,098 0,063 0,035 0,021							
		0,018 0,010								
6	0,159647	0,003 6,846 0,000	0,939 0,134 0,082 0,043 0,025 0,021 0,011							
7	0,155643	0,314 3,711 0,000	0,161 0,095 0,048 0,027 0,023 0,012							
8	0,124016	0,131 0,140 0,000	0,621 0,187 0,072 0,057 0,024							
9	0,114705	1,635 0,061 0,000	0,372 0,115 0,087 0,032							
10	0,100766	0,013 0,653 0,000	0,320 0,214 0,057							
11	0,087132	0,030 8,757 0,000	0,829 0,131							
12	0,083268	2,184 0,002 0,000	0,183							
13	0,067497	8,485 0,009 0,000								

MASA TOTALE 88.701 99.999 0.000 |

- KOMBINIMI I KOMPONENTËVE TË VEPRIMIT SIZMIK

Tërmeti konsiderohet konvencionalisht se vepron veçmas në dy drejtime ortogonale të paracaktuara; të merret parasysh se në realitet lëvizja e tokës gjatë ngjarjes sizmike ka një drejtim të rastësishëm dhe në përputhje me kërkesat rregullatore, për të marrë efektin e përgjithshëm të tërmetit, duke u nisur nga efektet e drejtimeve të llogaritura veçmas, maksimumi i përfutur, në një drejtim me 30% të maksimumit të marrë për veprimin e aplikuar në drejtimin tjetër. Veprimi vertikal sizmik konsiderohet në prani të elementeve pothuajse horizontale me një hapësirë më të madhe se 20 m, elementëve kryesorë të paratensionuar ose elementeve konsol.

- EQENTRICITET AKSIDENTARE

Për të vlerësuar ekscentricitetet aksidentale, të parashikuara krahas ekscentricitetit aktual, janë marrë parasysh edhe kushte shtesë të ngarkesës, të përfutur duke zbatuar veprimin sizmik në pozicionet e qendrës së masës së çdo kati të përfutur duke i përkthyer ato, në çdo drejtim të konsideruar, me një distancë, e barabartë me +/- 5% të dimensionit maksimal të rrafshit në drejtim pingul me veprimin sizmik.

- SPEKTRA DIZAJNIMI PËR SLU DHE SLD

Për të përcaktuar spektrat e përgjigjes, përveç parametrave të përmendur më parë (në varësi të klasifikimit sizmik të Bashkisë), është i nevojshëm përcaktimi i Faktorit të Strukturës  $q$ .

Faktori i Strukturës  $q$  është një faktor reduktues i forcave elastike të futura për të marrë parasysh kapacitetin shpërndarës të strukturës, i cili varet nga sistemi i konstruksionit të miratuar, klasa e duktilitetit dhe rregullsia në plan dhe lartësi.

Për strukturën në fjalë u përcaktuan vlerat e mëposhtme:

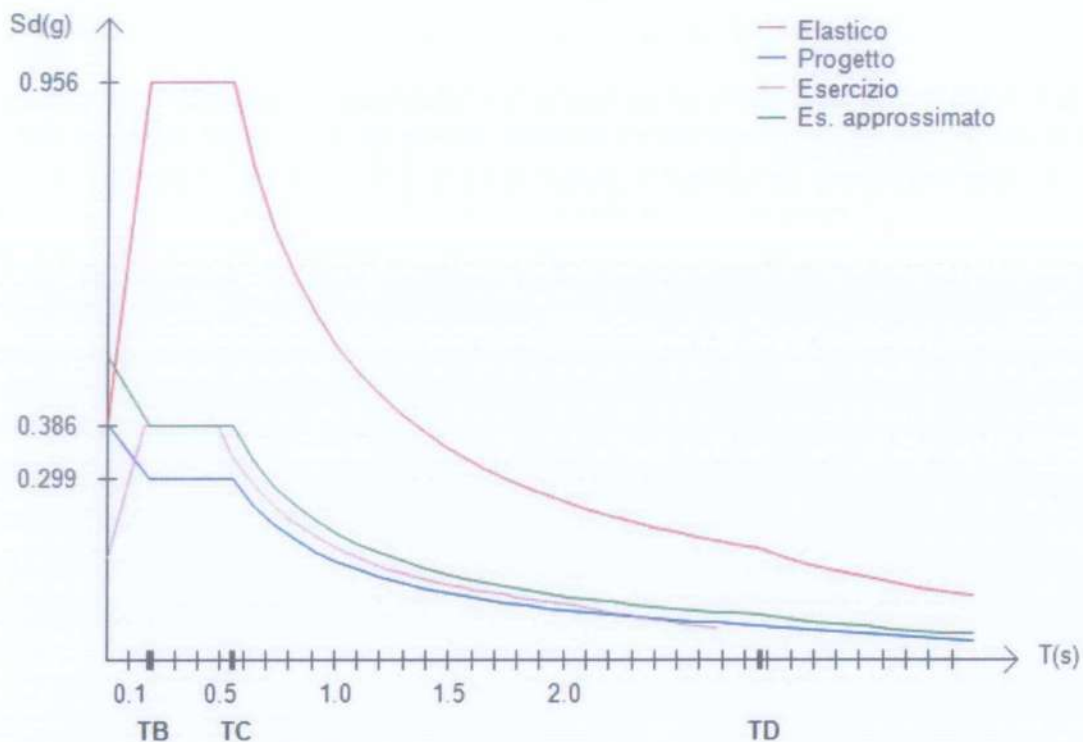
Faktori i strukturës për tërmet horizontal ( $q$ )= 3.2

TB =0,183 [s]

TC =0,55 [s]

TD = 2,863 [s]

Për strukturën në shqyrtim u përdorën spektrat e mëposhtëm horizontal:



Spektrat horizontale për veprën në fjalë.

Faktori i strukturës për tërmet vertikal ( $q$ )= 1.5

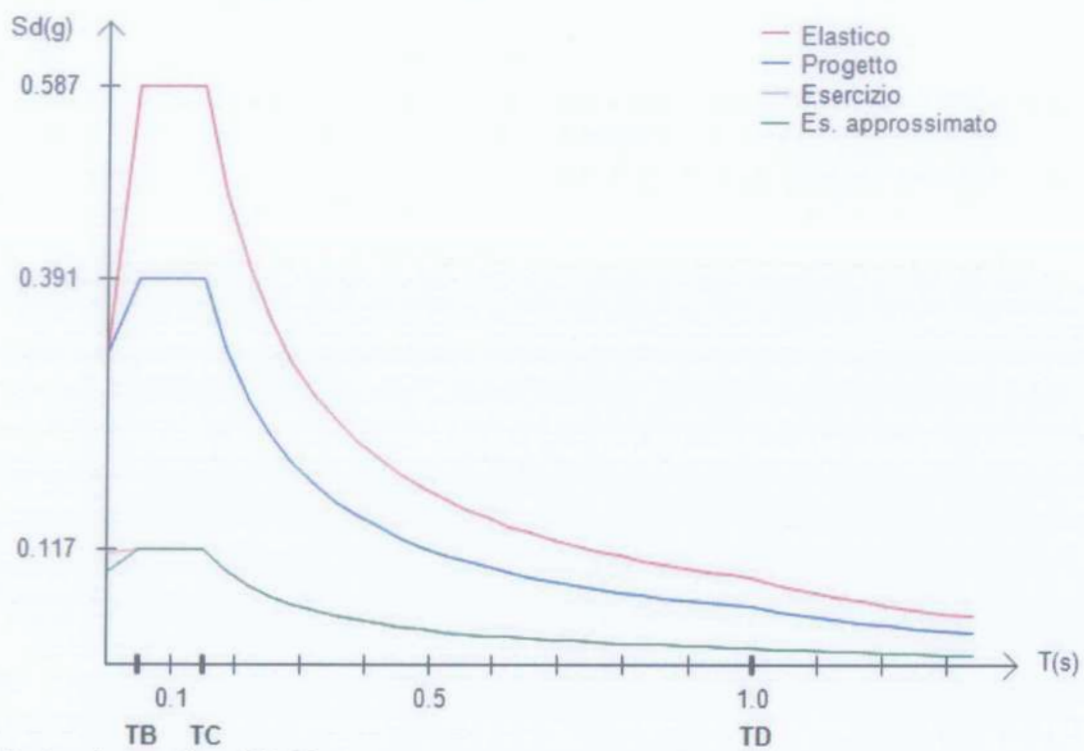
$T_B = 0,05$  [s]

$T_C = 0,15$  [s]

$T_D = 1$  [s]

Për strukturën në shqyrtim u përdorën spektrat e mëposhtëm vertikal:





Spektrat vertikale për veprën në fjalë.

TABLETA LLOGARITES

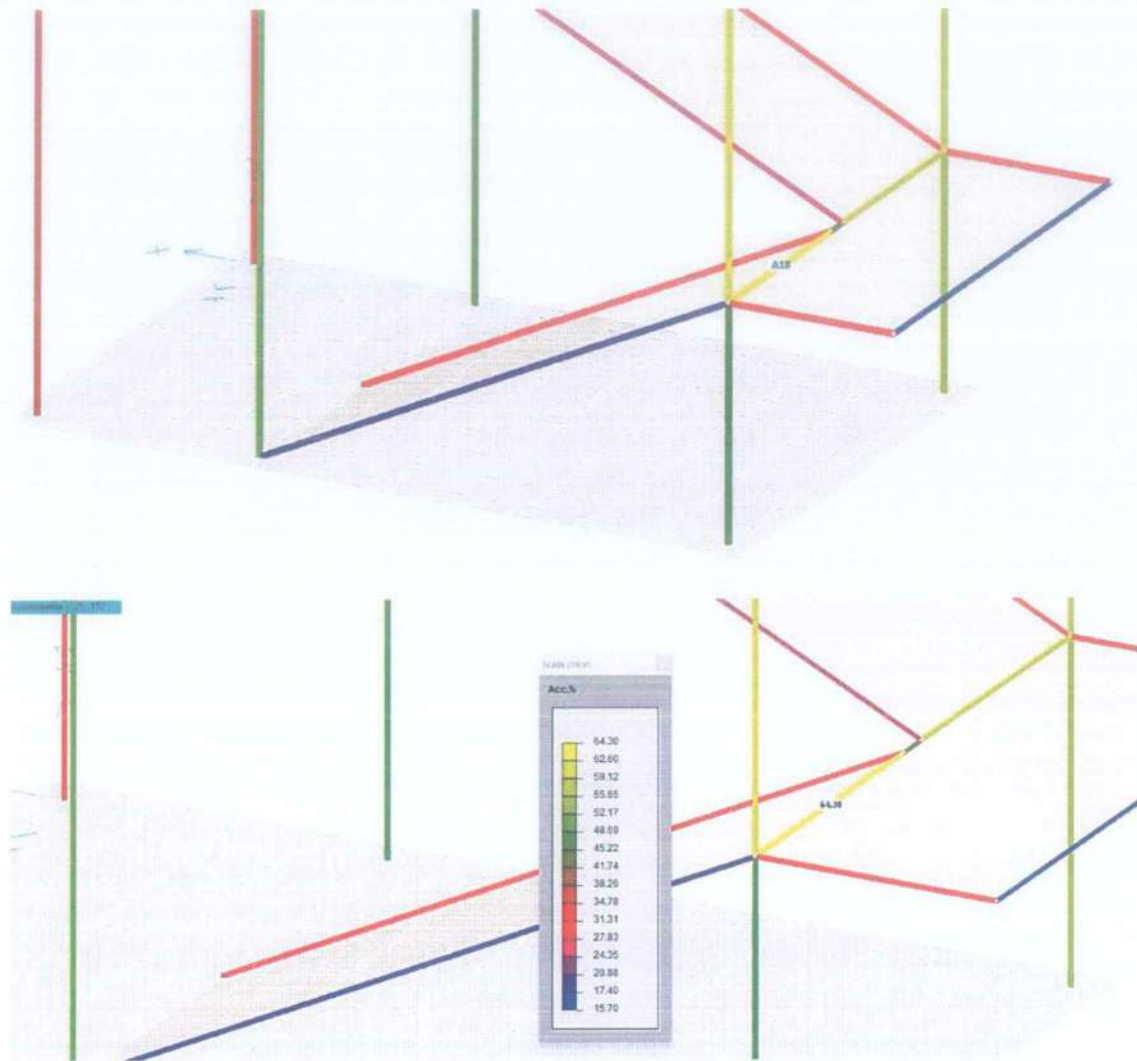
INDEKSI

- KONTROLI I SHUFRAVE E ÇELIKUT

- KONTROLI I NYJEVE TE CELIKUT

1 - KONTROLLI I SHUFRAVE TE ÇELIKUT

Me poshte po paraqesim verifikimin e shufres te shfrytezuar me shume se elementet e tjere (deri ne 64.3%) dhe konkretisht te elementit A18 te paraqitur ne figure si me poshte:



Permbledhje e verifikimit te elementit A18

Tensionet e sforcimeve ne element:

Shufra	seksioni nr.	profili	Tau %	Sx %	Si %	Ss %	Max %	Verifikuar
--------	--------------	---------	-------	------	------	------	-------	------------

## Kontroll i Profileve Metalike

Njësia matëse:

Gjatesite: cm

Seksioni cm<sup>2</sup>

Forcat: daN

Momeni: daNcm

Tensionet: daN/cm<sup>2</sup>

## MATERIALE

S275 (EN 10025-2): Mod.EI.= 2100000.0; gM = 1.050;

fyk = 2750.0 (2550.0 për trashësi&gt;40 mm); fyd = 2619.0 (2428.6 për trashësi&gt; 40 mm).

KASAT NGARKESAVE   N   Përshkrim	E   Soll.	
1 SLU PA TËrmet		1
2 SISMAX SLU		
	4	
3 SISMAY SLU		
	4	
4 SLU me SISMAX MAIN		16
5 SLU me SISMAY PRINC		16
6 SLD me SISMAX MAIN		16
7 SLD me SISMAY PRINC		16
8 SLU FON me SISMAX P		16



9 SLU FON me	16
SISMAY P	
10 Rrallë	1
11 Të shpeshta	
	1
12 Pothuajse Perm	
	1

KARAKTERISTIKAT GJEOMETRIKE

P\_IPE180\_S002 (2):

A = 23,9890E+00 Jz= 1,3195E+03 Jy=100,8682E+00 Jt= 3,7476E+00

P\_IPE180\_S002 (2) gjendja kufitare përfundimtare - ASTA (183-174) 18

----- PROGR. 0.

TENSIONET:

| Rasti | MZ | IMI | MT | N | TZ | TY |

| 6-10| 80766.8| 7580.2| 5.3| -123,3| 81.4| -1342.0|

| 7- 7| 45554.5| 2350.8| 7.9| -193.1| 71.9| -1648.4|

TENSIONET (Sz= 0.00):

| Rasti |Ve|Jo|maksimumi | Majtas | Tz | Ty | Po |

| 6-10 |po| 2|Majtas Po| -897,9| 0.0| 0.0| 897.9|

| 7- 7|po| 6| Tz | -345,9| 44.9| 0.0| 354.6|

| 7- 7|po| 9| Ty | -1,9| 0.0| 197.6| 342.3|

----- PROGR. 17.

TENSIONET:

| Rasti | MZ | IMI | MT | N | TZ | TY |

| 6-12| 70523.7| 6125.7| 7.0| -10.7| 45.8| -727.1|

| 7- 7| 17710.9| 1433.8| 7.9| -193.1| 71.9| -1682.4|

TENSIONET (Sz= 0.00):

| Rasti |Ve|Jo|maksimumi | Majtas | Tz | Ty | Po |

| 6-12 |po| 2|Majtas Po| -757,8| 0.0| 0.0| 757.8|

| 7- 7|po| 6| Tz | -145,4| 45.7| 0.0| 165.6|

| 7- 7|po| 9| Ty | -4.3| 0.0| 201.7| 349.3|

----- PROGR. 34.

TENSIONET:

| Rasti | MZ | IMI | MT | N | TZ | TY |

| 6-11| 58208.6| 5475.1| 7.4| -13.8| 42.2| -751,7|

| 7- 7| -10944.6| -149,9|        7.9| -193.1|                71.9| -1716.3|

TENSIONET (Sz= 0.00):

| Rasti |Ve|Jo|maksimumi | Majtas | Tz | Ty | Po |

| 6-11|po| 2|Majtas Po| -644,6|        0.0|        0.0| 644.6|

| 7- 7|po| 6| Tz |        68.3| 46.4|        0.0| 105.5|

| 7- 7|po| 9| Ty |        -8.4|        0.0| 205.7| 356.4|

----- PROGR. 51.

TENSIONET:

| Rasti | MZ | IMI | MT | N | TZ | TY |

| 7-12| 76630.2| 2965.1| 16.1| 171.1| -61.6| 453.6|

| 7- 7| -40181.9| -1344.9|        7.9| -193.1|                71.9| -1750.3|

TENSIONET (Sz= 0.00):

| Rasti |Ve|Jo|maksimumi | Majtas | Tz | Ty | Po |

| 7-12 |po| 4|Majtas Po| 66                0.0|        0.0| 663.5|

| 7- 7|po| 6| Tz | 281.5| 47.2|        0.0| 293.2|

| 7- 7|po| 9| Ty | -11.6|0.0| 209.8| 363.5|

----- PROGR. 68.

TENSIONET:

| Rasti | MZ | IMI | MT | N | TZ | TY |

| 7-12| 84027.1| 3999.6| 16.1| 171.1| -61.6| 419.6|

| 7- 7| -69968.2| -2550.7|        7.9| -193.1|                71.9| -1784.2|

TENSIONET (Sz= 0.00):

| Rasti |Ve|Jo|maksimumi | Majtas | Tz | Ty | Po |

| 7-12 |po| 4|Majtas Po| 76            0.0| 0.0| 760.7|

| 7- 7|po| 6| Tz | 498.6| 47.9| 0.0| 505.5|

| 7- 7|po| 9| Ty | -14.8|0.0| 213.8| 370.6|

----- PROGR. 84.

TENSIONET:

| Rastí | MZ | IMI | MT | N | TZ | TY |



| 7- 5| -96286.4| -4974.7| 11.1| -142,5| 27.3| -1432,5|

| 7- 7| -100432.9| -3758.8| 7.9| -193.1| 71.9| -1818.2|

TENSIONET (Sz= 0.00):

| Rasti |Ve|Jo|maksimumi | Majtas | Tz | Ty | Po |

| 7- 5 |po| 4|Majtas Po| -887.1| 0.0| 0.0| 887.1|

| 7- 7|po| 6| Tz | 720.4| 48.7| 0.0| 725.3|

| 7- 7|po| 9| Ty | -17.9|0.0| 217.9| 377.8|

----- PROGR. 101.

TENSIONET:

| Rasti | MZ | IMI | MT | N | TZ | TY |

| 7- 7| -131383.1| -4963.3| 7.9| -193.1| 71.9| -1852.1|

TENSIONET (Sz= 0.00):

| Rasti |Ve|Jo|maksimumi | Majtas | Tz | Ty | Po |

| 7- 7|po| 4|Majtas Po| -1128,0| 0.0| 0.0| 1128.0|

| 7- 7|po| 6| Tz | 945.4| 49.4| 0.0| 949.3|

| 7- 7|po| 9| Ty | -21.1| 0.0| 221.9| 384.9|

----- PROGR. 118.

TENSIONET:

| Rasti | MZ | IMI | MT | N | TZ | TY |

| 7- 7| -162919.0| -6200.2| 7.9| -193.1| 71.9| -1886.1|

TENSIONET (Sz= 0.00):

| Rasti |Ve|Jo|maksimumi | Majtas | Tz | Ty | Po |

| 7- 7|po| 4|Majtas Po| -1398.9| 0.0| 0.0| 1398.9|

| 7- 7|po| 6| Tz | 1174.8| 50.2| 0.0| 1178.0|

| 7-12 |po| 4|Majtas Po| 76            0.0|   0.0| 760.7|

| 7- 7|po| 6| Tz | 498.6| 47.9|  0.0| 505.5|

| 7- 7|po| 9| Ty | -14.8|0.0| 213.8| 370.6|

----- PROGR. 84.

TENSIONET:

| Rasti | MZ | IMI | MT | N | TZ | TY |

| 7- 5| -96286.4| -4974.7| 11.1| -142,5| 27.3| -1432,5|

| 7- 7| -100432.9| -3758.8| 7.9| -193.1| 71.9| -1818.2|

TENSIONET (Sz= 0.00):

| Rasti |Ve|Jo|maksimumi | Majtas | Tz | Ty | Po |

| 7- 5 |po| 4|Majtas Po| -887.1| 0.0| 0.0| 887.1|

| 7- 7|po| 6| Tz | 720.4| 48.7| 0.0| 725.3|

| 7- 7|po| 9| Ty | -17.9|0.0| 217.9| 377.8|

----- PROGR. 101.

TENSIONET:

| Rasti | MZ | IMI | MT | N | TZ | TY |

| 7- 7| -131383.1| -4963.3| 7.9| -193.1| 71.9| -1852.1|

TENSIONET (Sz= 0.00):

| Rasti |Ve|Jo|maksimumi | Majtas | Tz | Ty | Po |

| 7- 7|po| 4|Majtas Po| -1128,0| 0.0| 0.0| 1128.0|

| 7- 7|po| 6| Tz | 945.4| 49.4| 0.0| 949.3|

| 7- 7|po| 9| Ty | -21.1| 0.0| 221.9| 384.9|

----- PROGR. 118.

TENSIONET:

| Rasti | MZ | IMI | MT | N | TZ | TY |

| 7- 7| -162919.0| -6200.2| 7.9| -193.1| 71.9| -1886.1|

TENSIONET (Sz= 0.00):

| Rasti |Ve|Jo|maksimumi | Majtas | Tz | Ty | Po |

| 7- 7|po| 4|Majtas Po| -1398.9| 0.0| 0.0| 1398.9|

| 7- 7|po| 6| Tz | 1174.8| 50.2| 0.0| 1178.0|

| 7-12 |po| 4|Majtas Po| 76            0.0|   0.0| 760.7|

| 7- 7|po| 6| Tz | 498.6| 47.9|  0.0| 505.5|

| 7- 7|po| 9| Ty | -14.8|0.0| 213.8| 370.6|

----- PROGR. 84.

TENSIONET:

| Rasti | MZ | IMI | MT | N | TZ | TY |



| 7- 5| -96286.4| -4974.7| 11.1| -142,5|      27.3| -1432,5|

| 7- 7| -100432.9| -3758.8|      7.9| -193.1|      71.9| -1818.2|

TENSIONET (Sz= 0.00):

| Rasti |Ve|Jo|maksimumi | Majtas | Tz | Ty | Po |

| 7- 5 |po| 4|Majtas Po| -887.1|      0.0|      0.0| 887.1|

| 7- 7|po| 6| Tz | 720.4| 48.7|      0.0| 725.3|

| 7- 7|po| 9| Ty | -17.9|0.0| 217.9| 377.8|

----- PROGR. 101.

TENSIONET:

| Rasti | MZ | IMI | MT | N | TZ | TY |

| 7- 7| -131383.1| -4963.3|      7.9| -193.1|      71.9| -1852.1|

TENSIONET (Sz= 0.00):

| Rasti |Ve|Jo|maksimumi | Majtas | Tz | Ty | Po |

| 7- 7|po| 4|Majtas Po| -1128,0|      0.0|      0.0| 1128.0|

| 7- 7|po| 6| Tz | 945.4| 49.4|      0.0| 949.3|

| 7- 7|po| 9| Ty | -21.1|      0.0| 221.9| 384.9|

----- PROGR. 118.

TENSIONET:

| Rasti | MZ | IMI | MT | N | TZ | TY |

| 7- 7| -162919.0| -6200.2|      7.9| -193.1|      71.9| -1886.1|

TENSIONET (Sz= 0.00):

| Rasti |Ve|Jo|maksimumi | Majtas | Tz | Ty | Po |

| 7- 7|po| 4|Majtas Po| -1398.9|      0.0|      0.0| 1398.9|

| 7- 7|po| 6| Tz | 1174.8| 50.2|      0.0| 1178.0|

| 7-12 |po| 4|Majtas Po| 76            0.0|  0.0| 760.7|

| 7- 7|po| 6| Tz | 498.6| 47.9|  0.0| 505.5|

| 7- 7|po| 9| Ty | -14.8|0.0| 213.8| 370.6|

----- PROGR. 84.

TENSIONET:

| Rasti | MZ | IMI | MT | N | TZ | TY |

| 7- 5| -96286.4| -4974.7| 11.1| -142,5|        27.3| -1432,5|

| 7- 7| -100432.9| -3758.8|        7.9| -193.1|        71.9| -1818.2|

TENSIONET (Sz= 0.00):

| Rasti |Ve|Jo|maksimumi | Majtas | Tz | Ty | Po |

| 7- 5 |po| 4|Majtas Po| -887.1|        0.0|    0.0| 887.1|

| 7- 7|po| 6| Tz | 720.4| 48.7|    0.0| 725.3|

| 7- 7|po| 9| Ty | -17.9|0.0| 217.9| 377.8|

----- PROGR. 101.

TENSIONET:

| Rasti | MZ | IMI | MT | N | TZ | TY |

| 7- 7| -131383.1| -4963.3|        7.9| -193.1|        71.9| -1852.1|

TENSIONET (Sz= 0.00):

| Rasti |Ve|Jo|maksimumi | Majtas | Tz | Ty | Po |

| 7- 7|po| 4|Majtas Po| -1128,0|        0.0|    0.0| 1128.0|

| 7- 7|po| 6| Tz | 945.4| 49.4|        0.0| 949.3|

| 7- 7|po| 9| Ty | -21.1|        0.0| 221.9| 384.9|

----- PROGR. 118.

TENSIONET:

| Rasti | MZ | IMI | MT | N | TZ | TY |

| 7- 7| -162919.0| -6200.2|        7.9| -193.1|        71.9| -1886.1|

TENSIONET (Sz= 0.00):

| Rasti |Ve|Jo|maksimumi | Majtas | Tz | Ty | Po |

| 7- 7|po| 4|Majtas Po| -1398.9|        0.0|    0.0| 1398.9|

| 7- 7|po| 6| Tz | 1174.8| 50.2|        0.0| 1178.0|

| 7- 7|po| 9| Ty | -24.3|0.0| 226.0| 392.1|

----- PROGR. 135.

TENSIONET:

| Rasti | MZ | IMI | MT | N | TZ | TY |

| 7- 7| -195030.1| -7401.1|      7.9| -193.1|      71.9| -1920.0|

TENSIONET (Sz= 0.00):

| Rasti |Ve|Jo|maksimumi | Majtas | Tz | Ty | Po |

| 7- 7|po| 4|Majtas Po| -1672.1| 0.0| 0.0| 1672.1|

| 7- 7|po| 6| Tz | 1407.6| 50.9|0.0| 1410.4|

| 7- 7|po| 9| Ty | -27,5|0.0| 230.0| 399.3|

---

KONTROLLI I STABILITETIT:

|L0 = 135.|

Z |Lc = 135.|Ro = 7.42|Im = 18.2|Ncr= 1500634.5|alfa(a)=0.2100|ki=0.9979|

Y |Lc = 135.|Ro = 2.05|Im = 65.8|Ncr= 114711.2|alfa(b)=0.3400|ki=0.7498|

Rasti 7- 7 - Nyja 4 - Boshti Y

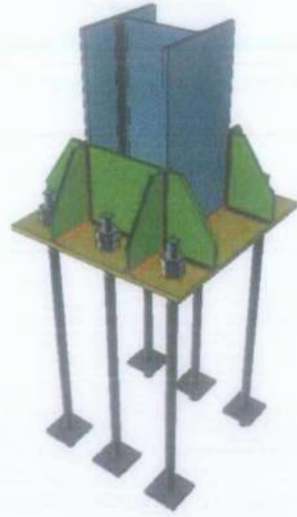
Ned = -193.1|Mzeq = -146272.6|Myeq = -5550.8|Ss = -1259.3 (0.481)

Elementi A18 verifikohet per te gjitha kombinimet e ngarkesave

Verifikimi i Nyjes se Bazes Kollone-Themel:

Si model i verifikimit te nje nyjeje metalike eshte marre ne shqyrtim nyja e bazes Kollone metalike- Themel B/A te cilen po e pasqyrojme me poshte.





NJËSIA E MATJES: [daN] ; [daNcm]; [daN/cm<sup>2</sup>]; [mm]

### GJEOMETRI E NYJEVE

Profillet e përdorura Lloji thellësi  
HEA180

| h| b| | 171.| a| 15.| dhe| r| 6.| 9.5|  
180.|

Piastra dhe brinje metalike Num | Lz| Ly| Sp|  
1 | 380.| 371.| 10.| 2 (Y) | 371.| 150.| 6.| 3(Z)  
| 94.| 150.| 6.|

### BULONAT E GJATE

Bulonat e ankorimit (n° 6)

Numri| X| 1 | 330.| Y| Fi| Zona| Numri| Y| Fi| Zona| 245.| 4 | 50.| X3| 21.| 20.| 245.| 245.| 5 | 330.| 185.5|  
50.| 20.| 2 | 50.| 50.| 20.| 3 | 330.| 20.| 245.| 245.| 6 | 50.| 185.5| 20.| 245.|  
321.|  
20.|

Dimensionet w| lft|  
450.| 70.|

l| r| 500.| 120.|

SALDIM (n° 40)

Emri | Gjatësia| Anës| Emri | Gjatësia| Anës| S1 122.| 7.| S21 | 100.| 7.| S2 72.| 7.|| S22 | 100.| 7.| S3 180.|  
7.| S23 | 100.| 7.| S4 72.| 7.| S24 | 100.| 7.| S5 122.| 7.| S25 | 94.| 7.| 72.| 7.| S26 | 94.| 7.| 180.| 7.| S27 |  
94.| 7.| 72.| | 7.| S28 | 94.| 7.| -| S29 | 150.| 7.| -| 159.| 7.| S30 | 150.| 7.|  
100.| 7.| S31 | 150.| 7.| 100.| 7.| S32 | 150.| 7.| 100.| 7.| S33 | 150.| 7.|  
100.| 7.| S34 | 150.| 7.| 94.| 7.| S35 | 150.| 7.| 94.| 7.| S36 | 150.| 7.| 94.|  
S6 | | 7.| S37 | 150.| 7.| 94.| 7.| S38 | 150.| 7.| -| -| S39 |  
S7 | | 150.| 7.| 159.| 7.| S40 | 150.| 7.|  
S8 | S9 | S10 |  
S11 | S12 | S13  
| S14 | S15 |  
S16 | S17 | S18  
| S19 | S20 |



## MATERIALE

Çeliku S 275 (Fe 430) fd s<40mm |fd  
40mm<s<80mm 2619. |2428.6 Bulonat e  
ankorimit prej çeliku 8.8 fd 5192. Betoni C25/30 |fcd |141.1 | |

## STRESET DHE GJENDJA E TENSIONIT

Kombinimi i sforcimeve që veprojnë Rasti 5 As 6 Nd. 1

----- Ty: 52.3 My: Tz: -659,3 Mz:  
----- --78621 -3383  
-----

N: -1359.2 Mt: 0

Kontrolli i bulonat e ankorimit

Co-1, Co-2: NTC 2008, formula 4.2.8.1.1 (4.2.65)

Co-3: Ft,Ed / Tad,Rd Num| Fv, Ed|

Fv, Rd| Fb, Rd| Ft,Ed| Ft,Rd| Bp,Rd| Tad,Rd|Co-1|Co-2|Co-3|Ver| 1 | 110.2| 9408.|11466.7| -144,9|  
14112.|19452.7| 7086.4|

.01| .01|

.02|PO| 2 | 110.2| 9408.|11466.7| 633.1| 14112.|19452.7| 7086.4| .04| .04| .09|PO| 3 | 110.2| 9408.|11466.7| -  
116,2| 14112.| 19452.7|

7086.4| .01| .01| .02|PO| 4 | 110.2| 9408.|11466.7| 661.7| 14112.|19452.7| 7086.4| .05| .05| .09|PO| 5 | 110.2|  
9408.| 16000.|

-130,5|

14112.|19452.7| 7086.4| .01| .01| .02|PO| 6 | 110.2| 9408.| 16000.| 647.4| 14112.|19452.7| 7086.4| .04| .05|  
.09|PO|

Kontrolli i saldimit SEq-1,

SLim-1: NTC 2008, formula 4.2.8.2.4 (4.2.78)

SEq-2, SLim-2: NTC 2008, formula 4.2.8.2.4 (4.2.79)

Emri	S_prp	Tau_pa	Tau_pe	14.7	.8 SEq-1	SEq-2	SLim-SLim-2 Ver	1925.						
S1	0.	63.1	9.5	0.	63.5	9.5	0.	39.3	9.5 14.7	14.7	1925.	2337.5 PO	2337.5 PO	
S2	0.	8.4	.8	0.	43.2	9.5	0.	58.8	9.5	0. 63.8	63.1	1925.	2337.5 PO	2337.5 PO
S3	0.	59.2	9.5	0.	48.2	.8	0.	37.6	.8	0. 64.2	63.5	1925.	2337.5 PO	1925.

S4	43.8  .8  0.  44.8  .8  0.  51.  .8  0.  40.5	39.3	1925.	2337.5 PO
	96.2		1925.	2337.5
S5	9.5  0.  96.  9.5  0.  100.4  9.5  0.	8.5	8.4	PO  1925.  2337.5 PO
			1925.	
S6		44.3	43.2	2337.5 PO  1925.
				2337.5 PO
S7		59.6	58.8	1925.  2337.5 PO
				1925.  2337.5
S8		60.	59.2	PO  1925.  2337.5 PO
				1925.
S10		48.2	48.2	2337.5 PO  1925.
				2337.5 PO
S11		37.6	37.6	
S12		43.9	43.8	
S13		44.8	44.8	
S14		51.	51.	
S15		96.6	96.2	
S16		96.5	96.	
S17		100.8	100.4	



S18	100.5	9.5	0.	101.	100.5	1925.  2337.5 PO  1925.  2337.5
S20	68.1	.8	0.	68.1	68.1	PO  1925.  2337.5 PO  1925.
S21	64.7	.8	0.	64.7	64.7	2337.5 PO  1925.  2337.5 PO
S22	70.9	.8	0.	70.9	70.9	1925.  2337.5 PO  1925.  2337.5
S23	57.5	.8	0.	57.5	57.5	PO  1925.  2337.5 PO  1925.
S24	63.7	.8	0.	63.7	63.7	2337.5 PO  1925.  2337.5 PO
S25	120.1	9.5	0.	120.5	120.1	1925.  2337.5 PO  1925.  2337.5
S26	120.3	9.5	0.	120.7	120.3	PO  1925.  2337.5 PO  1925.
S27	115.9	9.5	0.	116.3	115.9	2337.5 PO  1925.  2337.5 PO
S28	115.8  0.	9.5	0.	116.2	115.8  4.	1925.  2337.5 PO  1925.  2337.5
S29		364.6	4.	364.6	85.5	PO  1925.  2337.5 PO  1925.
S30	81.5  0.	175.4	4.	193.4	4.  67.2	2337.5 PO  1925.  2337.5 PO
S31		247.5	4.	247.5	63.2	1925.  2337.5 PO  1925.  2337.5
S32	63.2	71.9	4.	95.8	96.5	PO
S33	63.2	71.9	0.	95.7	63.2	
S34	63.2	71.9	33.3  0.	101.3	33.3	
S35	63.2  0.	71.9		95.7	114.8	
S36		273.1	33.3	275.1	33.3	
S37	81.5  0.	175.4	33.3	196.2	81.5  81.5	
S38		339.	33.3  0.	340.6		
S39	81.5	175.4	0.	193.4		
S40	81.5	175.4		193.4		

Kontrolli ini pllakën Smax| fd|Ver| 1288.5| 2619.|PO|

Kontrolli ini pozicionin e  
brinjëve| Smax| fd|Ver| Z | 1288.5| 2619.|PO| | 472.3| 2619.|PO|  
Y

Kontrolli i presionin në beton Smax| fcd|Ver| 17.7| 141.1|PO|

NYJA E VERIFIKUAR SIPAS KOMBINIMEVE. TË TENSIONEVE BASHKEVEPRUES Rasti 5 As. 6 Nd. 1

Kombinimi i sforcimeve që veprojnë Rasti 1 As. 3 Nd. 1

-----

-----

N: -7942.6 Mt: 0 Ty: -44,5 lm: Tz: -344  
-15669 Mz: 12120

Kontrolli i bulonat e ankorimit

Co-1, Co-2: NTC 2008, formula 4.2.8.1.1 (4.2.65)

Co-3: Ft,Ed / Tad,Rd Num| Fv, Ed|

Fv, Rd| Fb, Rd| Ft,Ed| Ft,Rd| Bp,Rd| Tad,Rd|Co-1|Co-2|Co-3|Ver| 1 57,8| 9408.|11466.7| -90.7| 14112.|19452.7|  
7086.4| .01| .01| | .01| PO| 2 |  
57.8| 9408.|11466.7| -52.1| 14112.|19452.7| 7086.4| .01| 0.| .01|PO|

3 | 57.8| 9408.|11466.7| -121,9| 14112.|19452.7| 7086.4| .01| .01| .02|PO| 4 | 57.8| 9408.|11466.7| -83.4| 14112.|  
 19452.7|  
 7086.4| .01| .01| .01|PO| 5 | 57.8| 9408.| 16000.| -106.3| 14112.|19452.7| 7086.4| .01| .01| .02|PO| 6 | 57.8| 9408.|  
 16000.|  
 -67,7| 14112.|19452.7| 7086.4| .01| 0.| .01|PO|

Kontrolli ini saldimet

SEq-1, SLim-1: NTC 2008, formula 4.2.8.2.4 (4.2.78)

SEq-2, SLim-2: NTC 2008, formula 4.2.8.2.4 (4.2.79)

Emrij S\_prp| Tau\_pa| Tau\_pe| 64.5| .7| SEq-1| SEq-2| SLim-1| SLim-2|Ver| 1925.| 2337.5|  
 0.|

S1	61.3  5.  0.  60.  5.  0.  49.1  5.  0.  64.5	64.5	PO  1925.  2337.5 PO
S2	63.3  .7  0.  63.  5.  0.  76.7  5.  0.  61.5	61.3	1925.  2337.5 PO  1925.  2337.5 PO
S3	75.3  0.  5.  0.  54.5  .7  40.1  .7  0. 60.2	60.	1925.  2337.5 PO  1925.
S4	38.8  .7  0.  65.8  .7  0.  64.5  .7  0. 49.3	49.1	2337.5 PO  1925.  2337.5 PO
S5	39.9  5.  0.  39.3  5.  0.  55.  5.  0.  63.3	63.3	1925.  2337.5 PO  1925.
S6	55.6  5.  0.  76.8  0.  .7  59.9  .7  0. 63.2	63.	2337.5 PO  1925.  2337.5 PO
S7	61.2  .7  0.  85.6  .7  0.  86.9  .7  0. 76.8	76.7	1925.  2337.5 PO  1925.
S8	72.3  5.  0.  71.8  58. 80.    87.4  5. 75.4  0.	75.3	2337.5 PO  1925.  2337.5 PO
S10	61.7  86.3  126.  61.7  5.  0.  0. 54.5  222.7	54.5	1925.  2337.5 PO  1925.
S11	0.  106.2  61.7  53.9  107.3  61.7  40.1	40.1	2337.5 PO  1925.  2337.5 PO
S12	53.9  107.3  0.  53.9  107.3  52.8  38.8	38.8	1925.  2337.5 PO  1925.
S13	53.9  107.3  0.  0.  201.9  52.8 65.8  86.3	65.8	2337.5 PO  1925.  2337.5 PO
S14	126.  52.8  0.  318.4  52.8  86.3 64.5  126.	64.5	1925.  2337.5 PO  1925.
S15	0.  86.3  126.  0.	40.2  39.9	2337.5 PO  1925.  2337.5 PO
S16		39.6  39.3	1925.  2337.5 PO  1925.
S17		55.2  55.	2337.5 PO  1925.  2337.5 PO
S18		55.8  55.6	1925.  2337.5 PO  1925.
S20		76.8  76.8	2337.5 PO  1925.  2337.5 PO
S21		59.9  59.9	1925.  2337.5 PO  1925.
S22		61.2  61.2	2337.5 PO  1925.  2337.5 PO
S23		85.6  85.6	1925.  2337.5 PO  1925.
S24		86.9  86.9	2337.5 PO  1925.  2337.5 PO
S25		72.5  72.3	1925.  2337.5 PO  1925.

S26	71.9	71.8	2337.5 PO	1925.
			2337.5 PO	
S27	87.6	87.4	1925.	2337.5 PO
S28	88.1	88.		
S29	231.1	61.7		
S30	164.7	148.		
S31	122.8	61.7		
S32	135.	115.6		
S33	120.1	53.9		
S34	131.2	106.6		
S35	120.1	53.9		
S36	208.7	52.8		
S37	161.6	139.		
S38	322.8	52.8		
S39	152.7	86.3		
S40	152.7	86.3		

Kontrolli ini pjatën Smax| fd|Ver|



275.1| 2619.|PO|

Kontrolli ini pozicionin e  
brinjëve| Smax| fd|Ver| | 422.9| 2619.|PO| | 357.5|  
Z 2619.|PO|  
Y

Kontrolli i presionin në beton Smax| fcd|Ver| 8.2| 141.1|PO|

NYJA E VERIFIKUAR SIPAS KOMBINIMEVE. TENSIONE BASHKEVEPRUES Rasti 1 As. 3 Nd. 1

Kombinimi i sforcimeve që veprojnë Rasti 5 As 6 Nd. 1

----- Ty: 45.1 Imja: Tz: 922,7 Mz:  
----- - 91245 -4495  
-----

N: -4651.4 Mt: 0

Kontrolli i bulonat e ankorimit

Co-1, Co-2: NTC 2008, formula 4.2.8.1.1 (4.2.65)

Co-3: Ft,Ed / Tad,Rd Num| Fv, Ed|

Fv, Rd| Fb, Rd| Ft,Ed| Ft,Rd| Bp,Rd| Tad,Rd|Co-1|Co-2|Co-3|Ver| 1 | 154.| 9408.|11466.7| 310.7|  
14112.|19452.7| 7086.4| .03| .02| .04| PO| 2 |

154.| 9408.|11466.7| -209,5| 14112.|19452.7| 7086.4| .02| .01| .03|PO| 3 | 154.| 9408.|11466.7| 336.5|  
14112.|19452.7| 7086.4| .03|

.02| .05|PO|

154.| 9408.|11466.7| -183,7| 14112.|19452.7| 7086.4| .02| .01| 4 | .03|PO| 5 | 154.| 9408.| 16000.| 323.6|  
14112.|19452.7| 7086.4|

.03| .02| .05|

PO| 6 | 154.| 9408.| 16000.| -196,6| 14112.|19452.7| 7086.4| .02| .01| .03|PO|

Kontrolli ini saldimet

SEq-1, SLim-1: NTC 2008, formula 4.2.8.2.4 (4.2.78)

SEq-2, SLim-2: NTC 2008, formula 4.2.8.2.4 (4.2.79)

Emri| S\_prp| Tau\_pa| Tau\_pe| 32.6| .7| 0.| SEq-1| SEq-2| SLim-1| SLim-2|Ver| 1925.| 2337.5|PO|  
24.7|

S1| 13.3| 0.| 96.6| 13.3| 0.| 96.1| 13.3|32.6| 32.6| 1925.| 2337.5|PO| 1925.|



S2	0.  39.8  .7  0.  90.9  13.3  0.  90.4  13.3  0.  28.1  28.	24.7	2337.5  PO  1925.  2337.5 PO  1925.
S3	13.3  0.  101.9  0.  .7  98.4  .7  0.  105.6	96.6	2337.5 PO  1925.  2337.5 PO
S4	.7  0.  88.8  .7  0.  96.1  .7  0.	97.  96.1	1925.  2337.5 PO  1925.  2337.5
S5		39.8  39.8	PO  1925.  2337.5 PO  1925.
S6		91.9  90.9	2337.5 PO  1925.  2337.5 PO
S7		91.4  90.4	1925.  2337.5 PO  1925.  2337.5
S8		31.  28.	PO
S10		101.9  101.9	
S11		98.4  98.4	
S12		105.6  105.6	
S13		88.8  88.8	
S14		96.1  96.1	

S15	162.3	13.3	0.	162.8	162.3	1925.	2337.5	PO	1925.
S16	162.5	13.3	0.	163.	162.5	PO	1925.	2337.5	PO
S17	156.7	13.3	0.	157.2	156.7	1925.	2337.5	PO	1925.
S18	156.4	13.3 .7	0.	157.	156.4	2337.5	PO	1925.	2337.5
S20	33.8	.7	0.	33.8	33.8	PO	1925.	2337.5	PO
S21	20.8	.7	0.	20.8	20.8	1925.	2337.5	PO	1925.
S22	28.	.7	0.	28.	28.	2337.5	PO	1925.	2337.5
S23	30.3	.7	0.	30.3	30.3	PO	1925.	2337.5	PO
S24	37.6		0.	37.6	37.6	1925.	2337.5	PO	1925.
S25	88.8	13.3	0.	89.8	88.8	2337.5	PO	1925.	2337.5
S26	88.6	13.3	0.	89.6	88.6	PO	1925.	2337.5	PO
S27	94.4	13.3	0.	95.3	94.4	1925.	2337.5	PO	1925.
S28	94.6  0.	13.3	0.	95.5	94.6	2337.5	PO	1925.	2337.5
S29		182.8	26.8	184.8	26.8	PO	1925.	2337.5	PO
S30	31.6  0.	73.1	26.8	84.1	58.4	1925.	2337.5	PO	1925.
S31		510.7	26.8	511.4	26.8	2337.5	PO		
S32	187.6	205.8	26.8  0.	279.8	214.4				
S33	187.6	205.8		278.5	187.6				
S34	187.6	205.8	22.9  0.	279.4	210.5				
S35	187.6  0.	205.8		278.5	187.6				
S36		475.7	22.9	476.2	22.9				
S37	31.6  0.	73.1	22.9	82.9	54.5				
S38		217.9	22.9  0.	219.1	22.9				
S39	31.6	73.1	0.	79.7	31.6				
S40	31.6	73.1		79.7	31.6				

Kontrolli ini pllakën Smax| fd|Ver| 1434.9| 2619.|PO|

Kontrolli ini pozicionin e  
brinjëve| Smax| fd|Ver| | 1434.9| 2619.|PO| | 629.|  
Z 2619.|PO|  
Y

Kontrolli i presionin në beton Smax| fcd|Ver| 18.8| 141.1|PO|

NYJA E VERIFIKUAR SIPAS KOMBINIMEVE. AGJENTET E KËRKESAVE Rasti 5 As 6 Nd. 1

Kombinimi i sforcimeve që veprojnë Rasti 5 As 3 Nd. 1

----- Ty: -36,9 My:                      Tz: -891,5 Mz:  
----- - 89495                                6036  
-----

N: -4704.3 Mt: 0

Kontrolli ini bulonat e ankorimit

Co-1, Co-2: NTC 2008, formula 4.2.8.1.1 (4.2.65)

Co-3: Ft,Ed / Tad,Rd Num| Fv, Ed|

Fv, Rd| Fb, Rd| Ft,Ed| Ft,Rd| Bp,Rd| Tad,Rd|Co-1|Co-2|Co-3|Ver| 1 | 148.7| 9408.|11466.7| -176,9|  
14112.|19452.7| 7086.4| .02| .01|  
.02|PO|

2 | 148.7| 9408.|11466.7| 318.9| 14112.|19452.7| 7086.4| .03| .02| .05|PO| 3 | 148.7| 9408.|11466.7| -210.8|  
 14112.|  
 19452.7|  
 7086.4| .02| .01| .03|PO| 4 | 148.7| 9408.|11466.7| 285.1| 14112.|19452.7| 7086.4| .03| .02| .04|PO| 5 | 148.7|  
 9408.|  
 16000.|  
 -193,8| 14112.|19452.7| 7086.4| .02| .01| .03|PO| 6 | 148.7| 9408.| 16000.| .04|PO|

302.| 14112.|19452.7| 7086.4| .03| .02|

Kontrolli i saldimit SEq-1,

SLim-1: NTC 2008, formula 4.2.8.2.4 (4.2.78)

SEq-2, SLim-2: NTC 2008, formula 4.2.8.2.4 (4.2.79)

Emri| S\_prp| Tau\_pa| Tau\_pe| 40.8| .5|SEq-1| SEq-2| SLim-1| SLim-2|Ver| 1925.| 2337.5|  
 0.|

S1	89.3	12.9	0.	88.6	12.9	0.	27.4	40.8	40.8	PO	1925.	2337.5	PO
S2	12.9	0.	33.7	.5	0.	26.2	12.9	0.	90.2	89.3	2337.5	PO	1925.
S3	96.9	12.9	0.	96.2	12.9	0.	33.2	89.5	88.6	1925.	2337.5	PO	1925.
S4	0.	31.1	.5	0.	38.2	.5	0.	18.3	.5	30.3	27.4	2337.5	PO
S5	0.	25.4	.5	0.	92.3	12.9	0.	92.6	33.8	33.7	1925.	2337.5	PO
S6	12.9	0.	84.8	12.9	0.	84.5	12.9	29.2	26.2	2337.5	PO	1925.	
S7	102.	.5	0.	87.1	.5	0.	94.2	.5	0.	97.7	96.9	1925.	2337.5
S8	99.9	.5	0.	107.	.5	0.	153.9	97.1	96.2	12.9	2337.5	PO	1925.
S10	0.	153.6	12.9	0.	161.4	12.9	0.	33.2	33.2	1925.	2337.5	PO	1925.
S11	161.7	12.9	0.	0.	463.2	34.8	31.1	143.	31.1	2337.5	PO	1925.	
S12	193.7	34.8	0.	215.6	34.8	29.5	38.2	38.2	38.2	1925.	2337.5	PO	1925.
S13	48.5	34.8	29.5	38.2	0.	29.5	18.3	38.2	18.3	2337.5	PO	1925.	
S14	11.1	29.5	38.2	0.	0.	168.5	11.1	25.4	25.4	1925.	2337.5	PO	1925.
S15	143.	193.7	11.1	0.	510.3	11.1	93.2	92.3	92.3	2337.5	PO	1925.	
S16	143.	193.7	0.	143.	193.7	0.	93.5	92.6	92.6	1925.	2337.5	PO	1925.
S17							85.8	84.8	84.8	2337.5	PO	1925.	
S18							85.5	84.5	84.5	1925.	2337.5	PO	1925.
S20							102.	102.	102.	2337.5	PO	1925.	
S21							87.1	87.1	87.1	1925.	2337.5	PO	1925.
S22							94.2	94.2	94.2	2337.5	PO	1925.	
S23							99.9	99.9	99.9	1925.	2337.5	PO	1925.
S24							107.	107.	107.	2337.5	PO	1925.	

S25	154.4	153.9	2337.5 PO
S26	154.1	153.6	1925.  2337.5 PO  1925.
			2337.5 PO  1925.
S27	161.9	161.4	2337.5 PO
S28	162.2	161.7	
S29	464.5	34.8	
S30	243.3	177.8	
S31	218.4	34.8	
S32	66.6	64.3	
S33	48.2	29.5	
S34	49.5	40.6	
S35	48.2	29.5	
S36	168.9	11.1	
S37	241.	154.1	
S38	510.5	11.1	
S39	240.8	143.	
S40	240.8	143.	



Kontrolli ini pllakën Smax| fd|Ver| 1586.6| 2619.|PO|

Kontrolli ini pozicionin e  
brinjëve| Smax| fd|Ver| | 1586.6| 2619.|PO| | 574.1|  
Z 2619.|PO|  
Y

Kontrolli i presionin në beton Smax| fcd|Ver| 18.7| 141.1|PO|

NYJA E VERIFIKUAR SIPAS KOMBINIMEVE. TE TENSIONEVE BASHKEVEPRUES Rasti 5 As 3 Nd. 1

Kombinimi i sforcimeve që veprojnë Rasti 4 As. 3 Nd. 1

----- Ty: 932.1 Imja: Tz: -228  
----- -26315 Mz: -109370  
-----

N: -2242,5  
MT: 0

Kontrolli i bulonat e ankorimit

Co-1, Co-2: NTC 2008, formula 4.2.8.1.1 (4.2.65)

Co-3: Ft,Ed / Tad,Rd Num| Fv, Ed|

Fv, Rd| Fb, Rd| Ft,Ed| Ft,Rd| Bp,Rd| Tad,Rd|Co-1|Co-2|Co-3|Ver| 1 | 159.9| 9408.|11466.7| -304.1|  
14112.|19452.7| 7086.4| .02| .02|

.04|PO| 2

| 159.9| 9408.|11466.7| -106.1| 14112.|19452.7| 7086.4| .02| .01| .01|PO| 3 | 159.9| 9408.|11466.7| 983.3|  
14112.|19452.7| 7086.4|

.07| .07| .14|

PO| 4 | 159.9| 9408.|11466.7| 1181.3| 14112.|19452.7| 7086.4| .08| .08| .17|PO| 5 | 159.9| 9408.| 16000.| 339.6|  
14112.|19452.7| 7086.4| .03|

.02| .05|PO| 6 | 159.9| 9408.| 16000.| 537.6| 14112.|19452.7| 7086.4| .04| .04| .08|PO|

Kontrolli i saldimet SEq-1,

SLim-1: NTC 2008, formula 4.2.8.2.4 (4.2.78)

SEq-2, SLim-2: NTC 2008, formula 4.2.8.2.4 (4.2.79)

Emri| S\_prp| Tau\_pa| Tau\_pe| 69.7|SEq-1| SEq-2| SLim-1| SLim-2|Ver| 1925.| 2337.5|PO|  
13.8| 0.|

S1	96.5  3.3  0.  108.9  3.3  0.  75.9 71.	69.7	1925.  2337.5 PO  1925.
	3.3  0.		2337.5
S2	67.6  13.8  0.  63.7  3.3  0.  76.1 96.6	96.5	PO  1925.  2337.5 PO
	3.3  0.		1925.
S3	43.1  3.3  0.  70.4  13.8  0.  158.6 108.9	108.9	2337.5 PO  1925.
	13.8  0.		2337.5 PO
S4	156.5  13.8  0.	76.  75.9	1925.  2337.5 PO  1925.
			2337.5
S5		69.  67.6	PO  1925.  2337.5 PO
			1925.
S6		63.8  63.7	2337.5 PO  1925.
			2337.5 PO
S7		76.2  76.1	
S8		43.3  43.1	
S10		71.8  70.4	
S11		159.2  158.6	
S12		157.1  156.5	

S13	159.1	13.8	0.	159.7	159.1	1925.  2337.5 PO  1925.  2337.5
S14	161.2	13.8	0.	161.8	161.2	PO  1925.  2337.5 PO  1925.
S15	64.1	3.3	0.	64.2	64.1	2337.5 PO  1925.  2337.5 PO
S16	69.2	3.3	0.	69.3	69.2	1925.  2337.5 PO  1925.  2337.5
S17	90.	3.3	0.	90.1	90.	PO  1925.  2337.5 PO  1925.
S18	95.1	3.3	0.	95.2	95.1	2337.5 PO  1925.  2337.5 PO
S20	103.2	13.8	0.	104.2	103.2	1925.  2337.5 PO  1925.  2337.5
S21	191.9	13.8	0.	192.4	191.9	PO  1925.  2337.5 PO  1925.
S22	194.	13.8	0.	194.5	194.	2337.5 PO  1925.  2337.5 PO
S23	125.8	13.8	0.	126.5	125.8	1925.  2337.5 PO  1925.  2337.5
S24	123.7	13.8	0.	124.5	123.7	PO  1925.  2337.5 PO  1925.
S25	118.6	3.3	0.	118.6	118.6	2337.5 PO  1925.  2337.5 PO
S26	123.7	3.3	0.	123.7	123.7	1925.  2337.5 PO  1925.  2337.5
S27	35.5	3.3	0.	35.7	35.5	PO  1925.  2337.5 PO  1925.
S28	40.6  0.	3.3	0.	40.8	40.6	2337.5 PO  1925.  2337.5 PO
S29	25.	591.7	53.1	594.1	53.1	1925.  2337.5 PO  1925.  2337.5
S30	0.	698.4	53.1	700.8	78.2	PO
S31	30.	386.9	53.1	390.5	53.1	
S32	30.	510.3	53.1  0.	513.9	83.1	
S33	30.	510.3		511.1	30.	
S34	30.	510.3	200.4  0.	549.	230.4	
S35	0.	510.3		511.1	30.	
S36	25.	440.7	200.4	484.2	200.4	
S37	0.	698.4	200.4	727.	225.4	
S38	25.	235.9	200.4  0.	309.6	200.4	
S39	25.	698.4	0.	698.8	25.	
S40		698.4		698.8	25.	

Kontrolli ini pllakën Smax| fd|Ver| 2401.4| 2619.|PO|

Kontrolli ini pozicionin e  
brinjëve| Smax| fd|Ver| | 1151.2| 2619.|PO| | 2401.4|  
Z 2619.|PO|  
Y

Kontrolli i presionin në beton Smax| fcd|Ver| 35.3| 141.1|PO|

NYJA E VERIFIKUAR SIPAS KOMBINIMEVE. TE TENSIONEVE BASHKEVEPRUES Rasti 4 As. 3 Nd. 1

Kombinimi i sforcimeve që veprojnë Rasti 4 As. 3 Nd. 1

-----	Ty: -959,5 lm:	Tz: -27,1
-----	14783	Mz: 118108
-----		

N: -3893.4  
MT: 0

Kontrolli i bulonat e ankorimit  
Co-1, Co-2: NTC 2008, formula 4.2.8.1.1 (4.2.65)  
Co-3: Ft,Ed / Tad,Rd Num| Fv, Ed|  
Fv, Rd| Fb, Rd| Ft,Ed| Ft,Rd| Bp,Rd| Tad,Rd|Co-1|Co-2|Co-3|Ver|



1 | 160.| 9408.|11466.7| 949.9| 14112.|19452.7| 7086.4| .07| .07| .13|PO| 2 | 160.| 9408.|11466.7| 850.6| 14112.|  
19452.7|  
7086.4| .06| .06| .12|PO| 3 | 160.| 9408.|11466.7| -201.5| 14112.|19452.7| 7086.4| .02| .01| .03|PO| 4 | 160.|  
9408.|  
11466.7|  
-300.8| 14112.|19452.7| 7086.4| .02| .02| .04|PO| 5 | 160.| 9408.| 16000.| 374.2| 14112.|19452.7| 7086.4| .04|  
.03| .05| PO| 6 160.|  
9408.| 16000.| 274.9| 14112.|19452.7| 7086.4| .03| .02| | .04|PO|

Kontrolli i saldimit SEq-1,

SLim-1: NTC 2008, formula 4.2.8.2.4 (4.2.78)

SEq-2, SLim-2: NTC 2008, formula 4.2.8.2.4 (4.2.79)

Emri	S_prp	Tau_pa	Tau_pe	84.3	14.2	SEq-1	SEq-2	SLim-1	SLim-2	Ver	1925.	2337.5
	0.											
S1	49.1	.4	0.	62.5	.4	0.	37.6	0.	.4	85.5	84.3	PO  1925.  2337.5 PO  1925.
S2	85.5	14.2	0.	106.1	.4	0.	119.5	49.1		49.1	2337.5 PO	1925.
S3	0.	94.5	.4	0.	112.5	14.2	0.	62.5		62.5	1925.	2337.5 PO  1925.
S4	14.2	0.	132.5	14.20	0.	209.4	37.6			37.6	2337.5 PO	1925.
S5	210.6	14.2	0.	32.5	0.	.4	38.	.4	86.7	85.5	1925.	2337.5 PO  1925.
S6	124.6	.4	0.	130.2	.4	0.	91.5	106.1		106.1	2337.5 PO	1925.
S7	0.	152.4	14.2	0.	153.6	14.2	0.	119.5		119.5	1925.	2337.5 PO  1925.
S8	190.7	14.2	0.	189.5	14.2	0.	63.1	94.5		94.5	2337.5 PO	1925.
S10	0.	.4	68.6	0.	.4	94.	.4	0.	99.6	113.4	112.5	1925.  2337.5 PO  1925.
S11	0.	0.	374.5	113.3	3.6	603.1	134.4			133.7	2337.5 PO	1925.
S12	0.	260.1	113.3	35.2	716.2	113.3	133.3			132.5	1925.	2337.5 PO  1925.
S13	35.2	716.2	0.	35.2	716.2	195.3	209.9			209.4	2337.5 PO	1925.
S14	716.2	0.	0.	635.	195.3	3.6	603.1	211.		210.6	1925.	2337.5 PO  1925.
S15	195.3	0.	520.7	195.3	3.6	603.1	32.5			32.5	2337.5 PO	1925.
S16							38.			38.	1925.	2337.5 PO  1925.
S17							124.6			124.6	2337.5 PO	1925.
S18							130.2			130.2	1925.	2337.5 PO  1925.
S20							92.6			91.5	2337.5 PO	1925.
S21							153.1			152.4	1925.	2337.5 PO  1925.
S22							154.3			153.6	2337.5 PO	1925.



S23	191.2	190.7	2337.5 PO
S24	190.	189.5	1925.  2337.5 PO  1925.
			2337.5 PO  1925.
S25	63.1	63.1	2337.5 PO
S26	68.6	68.6	1925.  2337.5 PO  1925.
			2337.5 PO  1925.
S27	94.	94.	
S28	99.6	99.6	
S29	391.2	113.3	
S30	613.6	117.	
S31	283.7	113.3	
S32	726.	148.6	
S33	717.1	35.2	
S34	743.2	230.5	
S35	717.1	35.2	
S36	664.4	195.3	
S37	633.9	198.9	
S38	556.1	195.3	
S39	603.1	3.6	

S40|

3.6|

603.1|

0.|

603.1|

3.6|

1925.| 2337.5|PO|

Kontrolli ini pllakën Smax| fd|Ver| 2441.8| 2619.|PO|

Kontrolli ini pozicionin e  
brinjëve| Smax| fd|Ver| Z | 1025.6| 2619.|PO| | 2441.8| 2619.|PO|  
Y

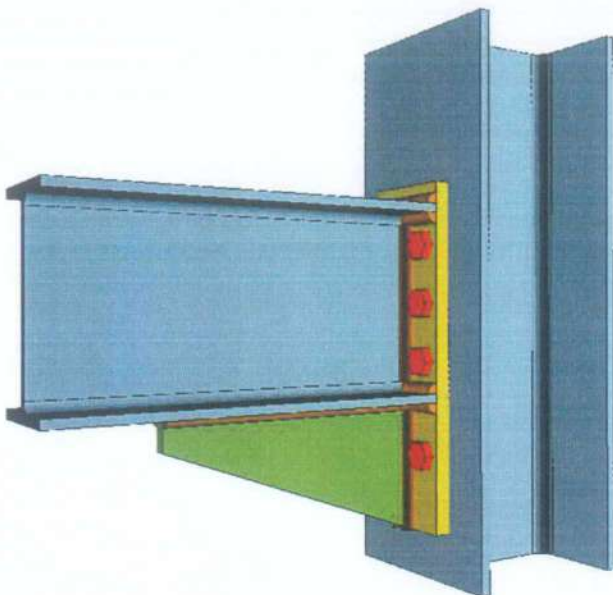
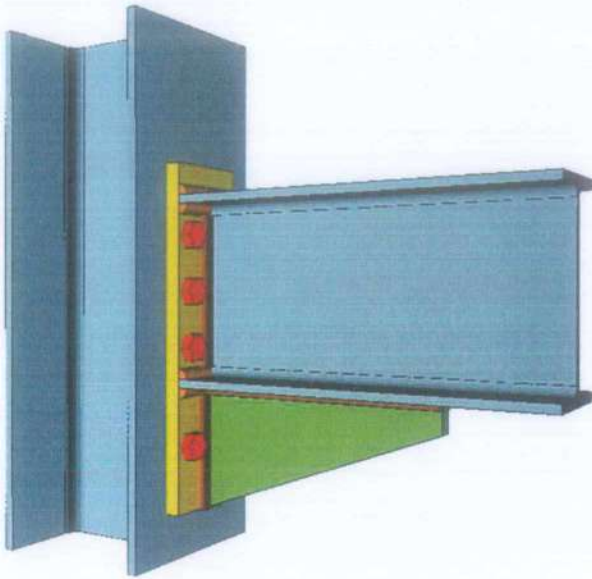
Kontrolli i presionin në beton Smax| fcd|Ver| 32.5| 141.1|PO|

NYJA E VERIFIKUAR SIPAS KOMBINIMEVE. AGJENTET E KËRKESAVE Rasti 4 As. 3 Nd. 1

KONTROLLI I TENSIONIT TË NYJAVE: 174 - METODA E GJENDJES SË KUFIZUAR (NTC 2008)

NJËSIA E MATJES: [daN] ; [daNcm]; [daN/cm<sup>2</sup>]; [mm]

GJEOMETRI E NYJEVE



Profilat e  
përdorura Lloji thellë| shi| b| a| dhe| r| | 171.|  
HEA180 IPE180

180.| 6.| 9.5|5.3| 8.| 9.|  
15.| | 180.| 91.|

Pllaka (n~ 2)

Numri| H1| H2| B| Sp| 1 | 320.| 320.| 91.| 15.| 3 | 120.| 30.|  
250.| 12.|

BLUONAT

Numër| X| Y| Fi| Zona| Numri| X| Y| Fi| Zona| | -28.| 71.| 14.| 118,59| 5 | 28.| 71.| 14.| 118,59| 1 2 | -28.| 157.| 14.|  
118,59|  
6 | 28.| 157.| 14.| 118,59| 3 | -28.| 210.| 14.| 118,59| 7 | 28.| 210.|  
14.| 118,59| 4 | -28.| 263.| 14.| 118,59| 8 | 28.| 263.| 14.| 118,59|

SALDIMI

Ana e saldimit në tra: 10 Ana e saldimit në kolonë: 10

MATERIALS

Steel S 275 (Fe 430)

|Klasa e vidhave

8.8 fd s<40mm |fd 40mm<s<80mm |fd 2619. |2428.6  
|6400.

KONTROLLET E KOLONËS

Kontrolli i rezistencës bazë: PO (47.7%)

Kontrolli i qëndrueshmërisë së bërthamës: PO (1.6) Kontrolli i prerjes së bërthamës: PO (47.6%) Verifikimi i  
krahut në zonën e tensionuar: PO (3.2%)

Verifikimi i bërthamës në zonën e tensionit: PO (47.6%)

KONTROLLI NË KOLONA POZITIVE

STRESET DHE GJENDJA E TENSIONIT

Kombinimi i sforcimeve që veprojnë Rasti 5 As 16 Nd. 174

N = 49,3      Ty = 308,5      Tz = 130,8  
Mt = -62      My = -8247      Mz = -33951  
Bulonat e

kontrollit Co-1, Co-2: NTC 2008, formula 4.2.8.1.1 (4.2.65) Numri| Fv, Ed| Fv, Rd| Fb, Rd| Ft,Ed| Ft,Rd|  
Bp,Rd|Co-1|Co-2|Ver| 1 | 35.8| 4553.8| 7167.8| -22.4| 6830.6|12936.1| .01| 0.|PO| 2 | 38.2| 4553.8| 6650.1|  
116.| 6830.6|12936.1| .02| .02|PO| 3 | 40.8| 4553.8| 6650.1| 201.3| 6830.6|  
12936.1| .03| .03|PO|



4 | 44. | 4553.8 | 7167.8 | 286.6 | 6830.6 | 12936.1 | .04 | .04 | PO | 5 | 41.9 |  
4553.8 | 7167.8 | 176.4 | 6830.6 | 12936.1 | .03 | .03 | PO | 6 | 44.1 | 4553.8 |  
6650.1 | 314.8 | 6830.6 | 12936.1 | .04 | .05 | PO | 7 | 46.3 | 4553.8 | 6650.1 | 400.1 |  
6830.6 | 12936.1 | .05 | .06 | PO | 8 | 49.2 | 4553.8 | 7167.8 | 485.4 | 6830.6 |  
12936.1 | .06 | .07 | PO |

Kompresimi maksimal në kolonën Sig| fd| Ver| -167,6|  
2619. | PO |

Tensioni maksimal i pllakës (rafti i sipërm dhe i poshtëm) z. | fd|Ver| 165. |  
2619. | PO |

Saldimet me rreze

SEq-1, SLim-1: NTC 2008, formula 4.2.8.2.4 (4.2.78)

SEq-2, SLim-2: NTC 2008, formula 4.2.8.2.4 (4.2.79)

Emri| S\_prp| Tau\_pa| Tau\_pe| SEq-1| SEq-2| SLim-1| SLim-2|Ver| s1 | 121.6| 51.7| 0. | 132.1| 121.6| 1925. |  
2337.5|PO| s1' | 64.9| 51.7| 0. | 82.9|  
64.9| 1925. | 2337.5|PO| s2 | 279.3| 49.6| 0. | 283.7| 279.3| 1925. |  
2337.5|PO| s2' | 103.4| 49.6| 0. | 114.7| 103.4| 1925. | 2337.5|PO| s3 |  
160.1| 49.6| 0. | 167.6| 160.1| 1925. | 2337.5|PO| s3' | 222.6| 49.6| 0. |  
228.1| 222.6| 1925. | 2337.5|PO| s10 | 290.3| 49.6| 0. | 294.5| 290.3|  
1925. | 2337.5|PO| s10' | 0. | 49.6| 0. | 49.6| 0. | 1925. | 2337.5|PO| s11 |  
149.2| 49.6| 0. | 157.2| 149.2| 1925. | 2337.5|PO| s11' | 233.6| 49.6| 0. |  
238.8| 233.6| 1925. | 2337.5|PO| s14 | 68.8| -134,8| 0. | 151.4|  
68.8| 1925. | 2337.5|PO| s14' | 64.1| -134,8| 0. | 149.3| 64.1| 1925. |  
2337.5|PO| s15 | 66.4| 51.7| 0. | 84.1| 66.4| 1925. | 2337.5|PO| s15' |  
176.3| 51.7| 0. | 183.7| 176.3| 1925. | 2337.5|PO |

NYJA E VERIFIKUAR SIPAS KOMBINIMEVE TE TENSIONEVE BASHKEVEPRUESE Rasti 5 As. 16 Nd. 174

Kombinimi i sforcimeve që veprojnë Rasti 5 As 16 Nd. 174

N = -50.2      Ty = 309.6      Tz = -116,6  
Mt = 93      My = 6658      Mz = -34077  
Bulonat e

kontrollit Co-1, Co-2: NTC 2008, formula 4.2.8.1.1 (4.2.65) Numri| Fv, Ed| Fv, Rd| Fb, Rd| Ft,Ed| Ft,Rd|  
Bp,Rd|Co-1|Co-2|Ver| 1 | 41.8| 4553.8 | 7167.8 | 122.6 | 6830.6 | 12936.1 | .02 | .02 | PO | 2 | 43.6 | 4553.8 |  
6650.1 | 262.7 | 6830.6 | 12936.1 | .04 | .04 | PO | 3 | 45.5 | 4553.8 | 6650.1 | 349. |  
6830.6 | 12936.1 | .05 | .05 | PO | 4 | 48.1 | 4553.8 | 7167.8 | 435.3 | 6830.6 |  
12936.1 | .06 | .06 | PO | 5 | 35.9 | 4553.8 | 7167.8 | -15,5 | 6830.6 | 12936.1 | .01 |  
0. | PO | 6 | 37.9 | 4553.8 | 6650.1 | 124.6 | 6830.6 | 12936.1 | .02 | .02 | PO | 7 |  
40.1 | 4553.8 | 6650.1 | 211. | 6830.6 | 12936.1 | .03 | .03 | PO | 8 | 43. | 4553.8 |  
7167.8 | 297.3 | 6830.6 | 12936.1 | .04 | .04 | PO |

Kompresimi maksimal në kolonë z. | fd|Ver|

-147. | 2619. | PO |

Tensioni maksimal i pllakës (rafti i sipërm dhe i poshtëm) z. | fd | Ver | 168.3 |  
2619. | PO |

Saldimet me rreze

SEq-1, SLim-1: NTC 2008, formula 4.2.8.2.4 (4.2.78)

SEq-2, SLim-2: NTC 2008, formula 4.2.8.2.4 (4.2.79)

Emri | S\_prp | Tau\_pa | Tau\_pe | SEq-1 | SEq-2 | SLim-1 | SLim-2 | Ver | s1 | 58.6 | 49.9 | 0. | 77. | 58.6 | 1925. |  
2337.5 | PO | s1' | 111.3 | 49.9 | 0. | 122. |

111.3 | 1925. | 2337.5 | PO | s2 | 69. | -47.1 | 0. | 83.6 | 69. | 1925. | 2337.5 | PO | s2' | 240. | -47.1 | 0. | 244.6 | 240. | 1925. |  
2337.5 | PO | s3 | 187.3 |

-47.1 | 0. | 193.2 | 187.3 | 1925. | 2337.5 | PO | s3' | 121.7 | -47.1 | 0. | 130.5 | 121.7 | 1925. | 2337.5 | PO | s10 | 250.9 | -  
47.1 | 0. | 255.3 | 250.9 |

1925. | 2337.5 | PO | s10' | 0. | -47.1 | 0. | 47.1 | 0. | 1925. | 2337.5 | PO | s11 |

198.2 | -47.1 | 0. | 203.7 | 198.2 | 1925. | 2337.5 | PO | s11' | 110.8 | -47.1 | 0. |

120.4 | 110.8 | 1925. | 2337.5 | PO | s14 | 65.2 | -116.4 | 0. | 133.4 |

65.2 | 1925. | 2337.5 | PO | s14' | 69.7 | -116.4 | 0. | 135.7 | 69.7 | 1925. |

2337.5 | PO | s15 | 166.7 | 49.9 | 0. | 174. | 166.7 | 1925. | 2337.5 | PO | s15' |

77.9 | 49.9 | 0. | 92.5 | 77.9 | 1925. | 2337.5 | PO |

NYJA E VERIFIKUAR SIPAS KOMBINIMEVE TE TENSIONEVE BASHKEVEPRUESE Rasti 5 As. 16 Nd. 174

Kombinimi i sforcimeve që veprojnë Rasti 5 As 16 Nd. 174

-----  
N = 44,1      Ty = 308,5      Tz = 133,4  
Mt = -64      My = -8867      Mz = -33938

Bulonat e

kontrollit Co-1, Co-2: NTC 2008, formula 4.2.8.1.1 (4.2.65) Numri | Fv, Ed | Fv, Rd | Fb, Rd | Ft,Ed | Ft,Rd |

Bp,Rd | Co-1 | Co-2 | Ver | 1 | 35.7 | 4553.8 | 7167.8 | -25.4 | 6830.6 | 12936.1 | .01 | 0. | PO | 2 | 38.3 | 4553.8 |

6650.1 | 108.8 | 6830.6 | 12936.1 | .02 | .02 | PO | 3 | 41. | 4553.8 | 6650.1 | 191.6 |

6830.6 | 12936.1 | .03 | .03 | PO | 4 | 44.3 | 4553.8 | 7167.8 | 274.3 | 6830.6 |

12936.1 | .04 | .04 | PO | 5 | 42. | 4553.8 | 7167.8 | 198.2 | 6830.6 | 12936.1 | .03 |

.03 | PO | 6 | 44.2 | 4553.8 | 6650.1 | 332.4 | 6830.6 | 12936.1 | .04 | .05 | PO | 7 | 46.6 | 4553.8 | 6650.1 | 415.1 |

6830.6 | 12936.1 | .05 | .06 | PO | 8 | 49.5 | 4553.8 |

7167.8 | 497.8 | 6830.6 | 12936.1 | .06 | .07 | PO |

Kompresimi maksimal në kolonën Sig | fd | Ver | -173.8 |  
2619. | PO |

Tensioni maksimal i pllakës (rafti i sipërm dhe i poshtëm) z. | fd | Ver | 163.5 |  
2619. | PO |

Saldimet me rreze

SEq-1, SLim-1: NTC 2008, formula 4.2.8.2.4 (4.2.78)



SEq-2, SLim-2: NTC 2008, formula 4.2.8.2.4 (4.2.79)

Emri| S\_prp| Tau\_pa| Tau\_pe| SEq-1| SEq-2| SLim-1| SLim-2|Ver| s1 | 124.5| 52.6| 0.| 135.1| 124.5| 1925.|  
2337.5|PO| s1' | 68.| 52.6| 0.| 86.| 68.|  
1925.| 2337.5|PO| s2 | 293.5| 50.7| 0.| 297.9| 293.5| 1925.|  
2337.5|PO| s2' | 118.| 50.7| 0.| 128.4| 118.| 1925.| 2337.5|PO| s3 |  
174.5| 50.7| 0.| 181.7| 174.5| 1925.| 2337.5|PO| s3' | 237.1| 50.7|  
0.| 242.4| 237.1| 1925.| 2337.5|PO| s10 | 304.5| 50.7| 0.| 308.7| 304.5|  
1925.| 2337.5|PO| s10' | 0.| 50.7| 0.| 50.7| 0.| 1925.| 2337.5|PO| s11 |  
163.5| 50.7| 0.| 171.2| 163.5| 1925.| 2337.5|PO| s11' | 248.| 50.7| 0.|  
253.1| 248.| 1925.| 2337.5|PO| s14 | 68.9| -142,2| 0.| 158.| 68.9|  
1925.| 2337.5|PO| s14' | 64.1| -142,2| 0.| 156.| 64.1| 1925.| 2337.5|PO| s15 | 62.2| 52.6| 0.| 81.5| 62.2| 1925.|  
2337.5|PO| s15' | 180.4| 52.6| 0.| 188.| 180.4| 1925.| 2337.5|PO|

NYJA E VERIFIKUAR SIPAS KOMBINIMEVE TE TENSIONEVE BASHKEVEPRUESE Rasti 5 As. 16 Nd. 174

Kombinimi i sforcimeve që veprojnë Rasti 5 As 16 Nd. 174

N = -44,9      Ty = 309,6      Tz = -119,1  
Mt = 95      My = 7278      Mz = -34090  
Bulonat e

kontrollit Co-1, Co-2: NTC 2008, formula 4.2.8.1.1 (4.2.65) Numri| Fv, Ed| Fv, Rd| Fb, Rd| Ft,Ed| Ft,Rd|  
Bp,Rd|Co-1|Co-2|Ver| | 41.9|  
4553.8| 7167.8| 140.| 6830.6|12936.1| .02| .02|PO| 1 2 | 43.7| 4553.8|  
6650.1| 278.1| 6830.6|12936.1| .04| .04|PO| 3 | 45.8| 4553.8| 6650.1| 363.2|  
6830.6|12936.1| .05| .05|PO| 4 | 48.4| 4553.8| 7167.8| 448.2| 6830.6|  
12936.1| .06| .07|PO| 5 | 35.8| 4553.8| 7167.8| -19.2| 6830.6|12936.1| .01|  
0.|PO| 6 | 37.9| 4553.8| 6650.1| 118.8| 6830.6|12936.1| .02| .02|PO| 7 |  
40.2| 4553.8| 6650.1| 203.9| 6830.6|12936.1| .03| .03|PO| 8 | 43.2| 4553.8|  
7167.8| 289.| 6830.6|12936.1| .04| .04|PO|

Kompresimi maksimal në kolonën Sig| fd| Ver| -154,3|  
2619.|PO|

Tensioni maksimal i pllakës (rafti i sipërm dhe i poshtëm) z.| fd|Ver| 167.2|  
2619.|PO|

Saldimet me rreze

SEq-1, SLim-1: NTC 2008, formula 4.2.8.2.4 (4.2.78)

SEq-2, SLim-2: NTC 2008, formula 4.2.8.2.4 (4.2.79)

Emri| S\_prp| Tau\_pa| Tau\_pe| SEq-1| SEq-2| SLim-1| SLim-2|Ver| s1 | 61.6| 50.8| 0.| 79.9| 61.6| 1925.|  
2337.5|PO| s1' | 114.5| 50.8| 0.| 125.3|  
114.5| 1925.| 2337.5|PO| s2 | 83.2| -48.2| 0.| 96.1| 83.2| 1925.| 2337.5| PO| s2' | 254.6| -48.2| 0.| 259.1| 254.6|  
1925.| 2337.5|PO| s3 |  
201.6| -48.2| 0.| 207.3| 201.6| 1925.| 2337.5|PO| s3' | 136.1| -48.2| 0.|  
144.4| 136.1| 1925.| 2337.5|PO|

s10 | 265.4| -48.2| 0.| 269.8| 265.4| 1925.| 2337.5|PO| s10'| 0.| -48.2| 0.| 48.2| 0.| 1925.| 2337.5|PO| s11 | 212.5|  
-48.2| 0.| 217.9| 212.5|  
1925.| 2337.5|PO| s11'| 125.3| -48.2| 0.| 134.2| 125.3| 1925.| 2337.5| PO| s14 | 65.1| -123,8| 0.| 139.9| 65.1|  
1925.| 2337.5|PO| s14'| 69.7|  
-123,8| 0.| 142.1| 69.7| 1925.| 2337.5|PO| s15 | 170.8| 50.8| 0.| 178.2| 170.8| 1925.| 2337.5|PO| s15'| 73.8| 50.8|  
0.| 89.6| 73.8| 1925.| 2337.5|  
PO|

NYJA E VERIFIKUAR SIPAS KOMBINIMEVE TE TENSIONEVE BASHKEVEPRUESE Rasti 5 As. 16 Nd. 174

Kombinimi i sforcimeve që veprojnë Rasti 1 As. 16 Nd. 174

N = -1,1      Ty = 796.3      Tz = 19,1  
Mt = 41      My = -2137      Mz = -89195  
bulonat e

kontrollit Co-1, Co-2: NTC 2008, formula 4.2.8.1.1 (4.2.65) Numri| Fv, Ed| Fv, Rd| Fb, Rd| Ft,Ed| Ft,Rd|  
Bp,Rd|Co-1|Co-2|Ver| 1 | 99.4| 4553.8| 7167.8| 73.1| 6830.6|12936.1| .03| .01|PO| 2 | 99.4| 4553.8| 6650.1|  
461.1| 6830.6|12936.1| .07| .07|PO| 3 | 99.4| 4553.8| 6650.1| 700.2| 6830.6|  
12936.1| .1| .1|PO| 4 | 99.4| 4553.8| 7167.8| 939.3| 6830.6|12936.1| .12|  
.14|PO| 5 | 99.7| 4553.8| 7167.8| 109.1| 6830.6|12936.1| .03| .02|PO| 6 | 99.7| 4553.8| 6650.1| 497.2|  
6830.6|12936.1| .07| .07|PO| 7 | 99.7| 4553.8|  
6650.1| 736.3| 6830.6|12936.1| .1| .11|PO| 8 | 99.7| 4553.8| 7167.8| 975.4|  
6830.6|12936.1| .12| .14|PO|

Kompresimi maksimal në kolonën Sig| fd| Ver| -218.|  
2619.|PO|

Tensioni maksimal i pllakës (rafti i sipërm dhe i poshtëm) z.| fd|Ver| 457.4|  
2619.|PO|

Saldimet me rreze

SEq-1, SLim-1: NTC 2008, formula 4.2.8.2.4 (4.2.78)

SEq-2, SLim-2: NTC 2008, formula 4.2.8.2.4 (4.2.79)

Emri| S\_prp| Tau\_pa| Tau\_pe| SEq-1| SEq-2| SLim-1| SLim-2|Ver| s1 | 219.| 24.9| 0.| 220.4| 219.| 1925.|  
2337.5|PO| s1' | 197.8| 24.9| 0.| 199.4|  
197.8| 1925.| 2337.5|PO| s2 | 277.| 3.4| 0.| 277.| 277.| 1925.| 2337.5| PO| s2' | 212.7| 3.4| 0.| 212.7| 212.7| 1925.|  
2337.5|PO| s3 | 69.3| 3.4| 0.| 69.4| 69.3| 1925.| 2337.5|PO| s3' | 133.6| 3.4| 0.| 133.6|  
133.6| 1925.| 2337.5|PO| s10 | 305.6| 3.4| 0.| 305.6| 305.6| 1925.|  
2337.5|PO| s10'| 0.| 3.4| 0.| 3.4| 0.| 1925.| 2337.5|PO| s11 | 94.6| 3.4|  
0.| 94.7| 94.6| 1925.| 2337.5|PO| s11'| 162.2| 3.4| 0.| 162.2| 162.2|  
1925.| 2337.5|PO| s14 | 174.7| -122.1| 0.| 213.2| 174.7| 1925.|  
2337.5|PO| s14'| 175.| -122.1| 0.| 213.4| 175.| 1925.| 2337.5|PO| s15 | 305.2| 24.9| 0.| 306.2| 305.2| 1925.|  
2337.5|PO| s15'| 333.7| 24.9| 0.| 334.6| 333.7| 1925.| 2337.5|PO|

NYJA E VERIFIKUAR SIPAS KOMBINIMEVE TE TENSIONEVE BASHKEVEPRUESE Rasti 1 As. 16 Nd. 174

Kombinimi i sforcimeve që veprojnë Rasti 5 As 16 Nd. 174

---

$N = 40,6$	$T_y = 308,5$	$T_z = 132$
$M_t = -62$	$M_y = -8718$	$M_z = -33942$

Bulonat e



kontrollit Co-1, Co-2: NTC 2008, formula 4.2.8.1.1 (4.2.65) Numri| Fv, Ed| Fv, Rd| Fb, Rd| Ft,Ed| Ft,Rd| Bp,Rd|Co-1|Co-2|Ver| 1 | 35.8| 4553.8| 7167.8| -24,8| 6830.6|12936.1| .01| 0.|PO| 2 | 38.3| 4553.8| 6650.1| 110.1| 6830.6|12936.1| .02| .02|PO| 3 | 40.9| 4553.8| 6650.1| 193.3| 6830.6|12936.1| .03| .03|PO| 4 | 44.1| 4553.8| 7167.8| 276.5| 6830.6| 12936.1| .04| .04|PO| 5 | 42.| 4553.8| 7167.8| 192.5| 6830.6|12936.1| .03| .03|PO| 6 | 44.1| 4553.8| 6650.1| 327.5| 6830.6|12936.1| .04| .05|PO| 7 | 46.4| 4553.8| 6650.1| 410.7| 6830.6|12936.1| .05| .06|PO| 8 | 49.3| 4553.8| 7167.8| 493.9| 6830.6|12936.1| .06| .07|PO|

Kompresimi maksimal në kolonën Sig| fd| Ver| -172,2| 2619.|PO|

Tensioni maksimal i pllakës (rafti i sipërm dhe i poshtëm) z.| fd|Ver| 163.8| 2619.|PO|

Saldimet me rreze

SEq-1, SLim-1: NTC 2008, formula 4.2.8.2.4 (4.2.78)

SEq-2, SLim-2: NTC 2008, formula 4.2.8.2.4 (4.2.79)

Emri| S\_prp| Tau\_pa| Tau\_pe| SEq-1| SEq-2| SLim-1| SLim-2|Ver| s1 | 123.6| 52.| 0.| 134.1| 123.6| 1925.| 2337.5|PO| s1' | 67.3| 52.| 0.| 85.1| 67.3|

1925.| 2337.5|PO| s2 | 290.| 50.| 0.| 294.3| 290.| 1925.| 2337.5|PO| s2' | 114.6| 50.| 0.| 125.1| 114.6| 1925.| 2337.5|PO| s3 | 170.9| 50.| 0.| 178.1| 170.9| 1925.| 2337.5|PO| s3' | 233.7| 50.| 0.| 239.| 233.7|

1925.| 2337.5|PO| s10 | 300.9| 50.| 0.| 305.| 300.9| 1925.| 2337.5|PO| s10' | 0.| 50.| 0.| 50.| 0.| 1925.| 2337.5|PO| s11 | 160.| 50.| 0.| 167.6| 160.| 1925.| 2337.5|PO| s11' | 244.6| 50.| 0.| 249.7| 244.6| 1925.|

2337.5|PO| s14 | 68.9| -140,5| 0.| 156.4| 68.9| 1925.| 2337.5|

PO| s14' | 64.2| -140,5| 0.| 154.4| 64.2| 1925.| 2337.5|PO| s15 | 63.3| 52.| 0.| 81.9| 63.3| 1925.| 2337.5|PO| s15' | 179.5| 52.| 0.| 186.9|

179.5| 1925.| 2337.5|PO|

NYJA E VERIFIKUAR SIPAS KOMBINIMEVE TE TENSIONEVE BASHKEVEPRUESE Rasti 5 As. 16 Nd. 174

Ing. Edmond BEQIRI

