

STATICKÝ POSUDOK

PROJEKT: Instalace FVE na stavbu na adrese Krnovská 71D, Opava

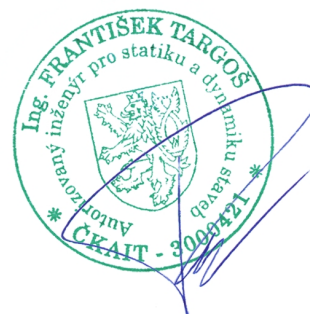
OBJEKT: SO 01 Budova D

MIESTO STAVBY: parcela č. st. 2161/9, katastrální území: Opava - Předměstí

INVESTOR: Statutární město Opava, Horní náměstí 382/69,
Město, 746 01 Opava

STUPEŇ PD: DSP

PROFESIA: STATIKA



VYPRACOVAL: Ing. František Targoš

ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT: Ing. František Targoš

DÁTUM: 11/2023

28 x A4

SADA:

1. Obsah

1. Obsah	2
2. TECHNICKÁ SPRÁVA	3
2.1. Základné údaje	3
2.2. Predmet riešenia PD	3
2.3. Podklady	3
2.4. Použitý softvér	3
2.5. Základné údaje o stavbe	3
2.6. Konštrukčné riešenie	4
2.7. Použité materiály	5
2.8. Použité technické normy a podklady	5
2.9. ZÁVER	6
3. NOSNÉ KONŠTRUKCIE VŠEOBECNE	7
3.1. Výpočtový model	7
3.1.1. 3D model	7
3.1.2. Výpočtový 3D model	8
3.1.3. Statická schéma	8
3.2. Materiálové charakteristiky	9
3.2.1. Materiály	9
3.2.2. Prierezy	9
3.3. Výpočet zaťaženia	11
3.3.1. Vlastná tiaž	11
3.3.2. Stále zaťaženie	11
3.3.3. Zaťaženie od technológií	11
3.3.4. Úžitkové zaťaženie	11
3.3.5. Zaťaženie snehom	11
3.3.6. Zaťaženie vetrom	11
3.3.7. Schémy zaťaženia	12
3.3.7.1. Stále zaťaženie FVE	12
3.3.7.2. Sneh	12
3.3.7.3. 3DWind2	13
3.3.7.4. 3DWind7	13
3.3.7.5. 3DWind11	14
3.3.7.6. 3DWind14	14
3.3.8. Zaťaženia do výpočtu	15
3.3.8.1. Zaťažovacie stavy	15
3.3.8.2. Zaťažovacie skupiny	15
3.3.8.3. Kombinácie	16
3.4. Výsledky	22
3.4.1. Reakcie	22
3.4.1.1. Reakcie v podperách tabulkovo	22
3.4.1.2. Reakcie v podperách graficky	22
3.5. Posudky	23
3.5.1. OCEĽOVÉ KONŠTRUKCIE	23
3.5.1.1. Posudok 1.MS - MSU	23
3.5.1.1.1. Posudok ocele tabulkovo	23
3.5.1.1.2. Posudok ocele graficky	24
3.5.1.2. Posudok 2.MS - MSP	25
3.5.1.2.1. Posudok deformácie tabulkovo	25
3.5.1.2.2. Posúdenie deformácie graficky	25
3.5.1.3. Výpis prvkov	26
3.5.1.3.1. Prvky - ocel	26
3.5.1.3.2. Prvky tabulkovo	27
3.5.1.3.3. Výkaz materiálu	27

2. TECHNICKÁ SPRÁVA

STATICKÉ POSÚDENIE, JE POSÚDENIE MECHANICKEJ ODOLNOSTI A STABILITY STAVBY V ZMYSLE ZÁKONA č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) A SPOLEHLIVOSTI (T.J. BEZPEČNOSTI, POUŽITELNOSTI A TRVANLIVOSTI) PREDMETNEJ STAVBY V ZMYSLE ČSN EN 1990 - Zásady navrhování konstrukcí

Projektová časť STATIKA rieši nosný systém, konštrukčné prvky stavebného objektu tak, ako je to zdokumentované v časti architektúra. Vzhľadom na to, že pre statické riešenie je architektonicko – stavebné riešenie podkladom, bude potrebné koordinovať obidve projektové časti súčasne. Projekt uvažuje v celom rozsahu s rozmermi jednotlivých konštrukčných prvkov (nosníky, dĺžky prútov betonárskej výstuže a pod.) ako teoretickými. Pri stavebných prácach je preto potrebné všetky rozmery prispôbiť rozmerom podľa skutkového vyhotovenia hrubej stavby. Z vyššie uvedených dôvodov môže dôjsť aj k zmene návrhu v PD. Projektová dokumentácia statiky poskytuje všetky nevyhnutné podklady pre montáž a výstavbu, ako aj pre spracovanie dodávateľskej, dielenskej a výrobnjej dokumentácie.

STATICKÝ POSUDOK JE SPRACOVANÝ V ROZSAHU POTREBNOM PRE STAVEBNÉ KONANIE. STATICKÝ POSUDOK NENAHRÁDZA VÝROBNÚ A DIELENSKÚ DOKUMENTÁCIU NOSNEJ KONŠTRUKCIE STAVBY!

2.1. Základné údaje

Názov stavby : Instalace FVE na stavbu na adrese Krnovská 71D, Opava
Objekt : SO 01 Budova D
Miesto stavby : parcela č. st. 2161/9, katastrální území: Opava - Předměstí
Investor : Statutární město Opava, Horní náměstí 382/69, Město, 746 01 Opava
Profesia : Statika
Stupeň projektovej dokumentácie : DSP
Dátum : 11/2023
Zodpovedný projektant : Ing. František Targoš

2.2. Predmet riešenia PD

Predmetom projektovej dokumentácie je posúdenie mechanickej odolnosti a stability navrhovanej konštrukcie.

2.3. Podklady

Vstupné podklady - stavebná časť: Zodpovedný projektant: Ing. Dušan Václavík

Základná technická špecifikácia FVE zostavy, pre daný objekt

2.4. Použitý softwér

Allplan Engineer 12, licencia č.: 1020289a-001

Scia Engineer 14, licencia č.: 2014/Zil.SD.1851

2.5. Základné údaje o stavbe

Predmetom posúdenia je statické overenie možnosti umiestnenia FVE na strechu objektu, prípadne návrh riešení, vedúcich k uskutočnení požadovaného zámeru.

2.6. Konštrukčné riešenie

JESTVUJÚCE STAVEBNÉ KONŠTRUKCIE

Objekt budovy D je jednopodlažný, zložený z jedného nadzemného podlažia.
Celková výška objektu od terénu cca. 4,0m.

Strešná konštrukcia

Strecha objektu je plochá. konštrukčne riešená z nešpecifikovaných prefabrikovaných panelov. K dispozícii nebola dostatočne podrobná projektová dokumentácia, ani diagnostika. Keď že nie je možné identifikovať potrebné fyzikálno mechanické vlastnosti nosných, strešných konštrukcií, nie je možné výpočtom preukázať únosnosť konštrukcie, a preto sa považuje konštrukcia pre požadovaný zámer za týchto okolností za neoveriteľnú / nevyhovujúcu.

Nosný systém objektu

Hlavný nosný systém objektu tvorí skelet zložený z pravidelne sa opajúcich monolitický / prefabrikovaných rámov v rastri 6000mm, zložených vždy z dvoch krajných stĺpov, ktoré nesú prievlak. Konštrukcia je doplnená o štítové a výplňové steny z tehlobloku.

Spodná stavba

Nie je potrebné riešiť.

NAVRHOVANÉ STAVEBNÉ KONŠTRUKCIE

Keď že nie je možné FVE osadiť na jetvujúcu konštrukciu strechy, ostáva už len možnosť vyhotoviť nezávislý oceľový rám, ktorý požadované priťaženie prenesie, s tým že stĺpiky oceľového rámu budú osadené na hlavné monolitické stĺpy v rovine strechy.

Oceľové konštrukcie

Oceľový rám, je navrhovaný ako prefabrikovaná konštrukcia, dielensky zhotovená a na stavbe zmontovaná z dielcov so skrutkovými spojmi. Prvky sú navrhované z valcovaných profilov. Všetky konštrukcie z ocele S235 JR, povrchová úprava zinkovaním. Upevnenie po vyhotovení káps v strešnom plášti / atikách do nosných monolitických konštrukcií pomocou chemických kotiev.

Detailný návrh konštrukcie s presnými potrebami pre konkrétnu technológiu FVE, a vrátane spojov a podrobností, bude predmetom realizačného projektu.

2.7. Použité materiály

Ocel': S235 JR

2.8. Použité technické normy a podklady

ČSN EN 1990 – Zásady navrhování konstrukcí

ČSN EN 1991-1-1 – Zatížení konstrukcí - Část 1-1: Obecná zatížení

ČSN EN 1991-1-3 – Zatížení konstrukcí - Část 1-3: Obecná zatížení - Zatížení sněhem

ČSN EN 1991-1-4 – Zatížení konstrukcí - Část 1-4: Obecná zatížení - Zatížení větrem

ČSN EN 1992-1-1 – Navrhování betonových konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby

ČSN EN 1993-1-1 – Navrhování ocelových konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby

ČSN EN 1995-1-1 – Navrhování dřevěných konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby

ČSN EN 1996-1-1 – Navrhování zděných konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla pro vyztužené a nevyztužené zděné konstrukce

ČSN EN 1997-1 – Navrhování geotechnických konstrukcí - Část 1: Obecná pravidla

ČSN EN 1998-1 – Navrhování konstrukcí odolných proti zemětřesení - Část 1: Obecná pravidla, seizmická zatížení a pravidla pro pozemní stavby

ČSN 73 2901 - Provádění vnějších tepelněizolačních kompozitních systémů (ETICS)

ČSN 73 2902 - Vnější tepelněizolační kompozitní systémy (ETICS) - Navrhování a použití mechanického upevnění pro spojení ETICS s podkladem

2.9. ZÁVER

Po prepočítaní celej konštrukcie môžem konštatovať, že konštrukcia vyhovuje na únosnosť a pretvorenie.

Všetky práce realizovať v zmysle:

Zákona č. 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
Nařízení vlády č. 101/2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
Nařízení vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na BOZP při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky

Akúkoľvek zmenu PD je potrebné realizovať vo vzájomnej súčinnosti dodávateľa, investora, spracovateľov jednotlivých stavebných objektov a odkonzultovať so zodpovedným dozomom.

V prípade akýchkoľvek odlišností od predpokladaného stavu v projekte alebo skutočností, ktoré nie sú obsiahnuté v projekte, je potrebné upovedomiť a konzultovať s projektantom diela, a podľa závažnosti aj prerušiť na čas práce na stavbe.

UPOZORNENIE:

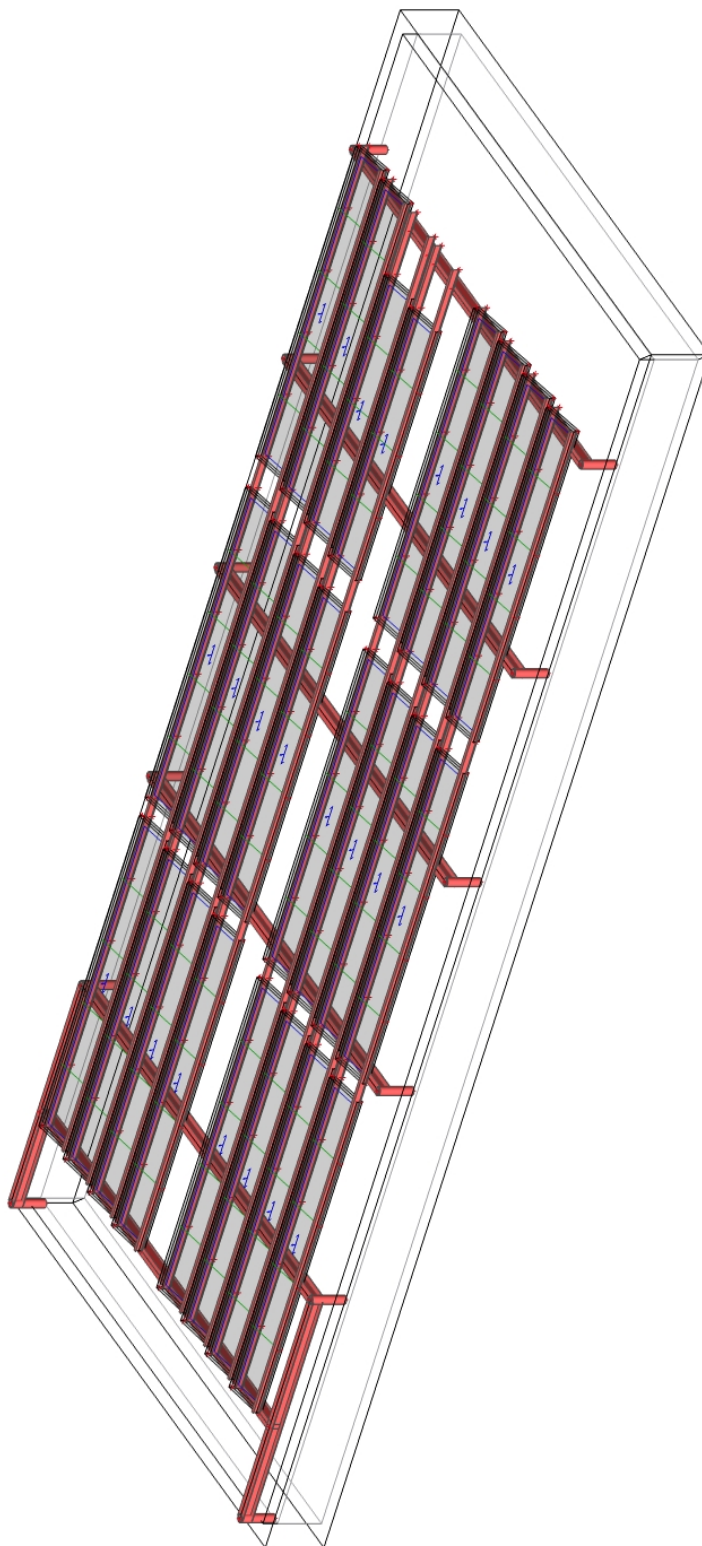
- a) Komplexný statický výpočet a riešenie konštrukčných detailov je predmetom realizačného projektu.
- b) Táto PD nenahrádza dodávateľskú dokumentáciu jednotlivých nosných konštrukcií. Túto je nutné po spracovaní predložiť zodp. projektantovi statiky na posúdenie a schválenie.
- c) Prípadné nejasnosti, alebo zmeny statického systému konzultovať so zodp. projektantom statiky.
- d) Pri realizácii je nutné dodržiavať všetky platné normy a predpisy.

TENTO PROJEKT JE VYHOTOVENÝ PRE ÚČELY STAVEBNÉHO KONANIA. PRE ÚČELY REALIZÁCIE JE POTREBNÉ SPODROBNIŤ STATICKÝ VÝPOČET A PREDLOŽIŤ PODROBNEJŠIU PROJEKTOVÚ DOKUMENTÁCIU KTORÁ BUDE OBSAHOVAŤ VÝKRESY VÝSTUŽE ŽELEZOBETÓNOVÝCH KONŠTRUKCIÍ, OCEĽOVÝCH A DREVENÝCH KONŠTRUKCIÍ, DETAILS KOTVENIA ATĎ.)

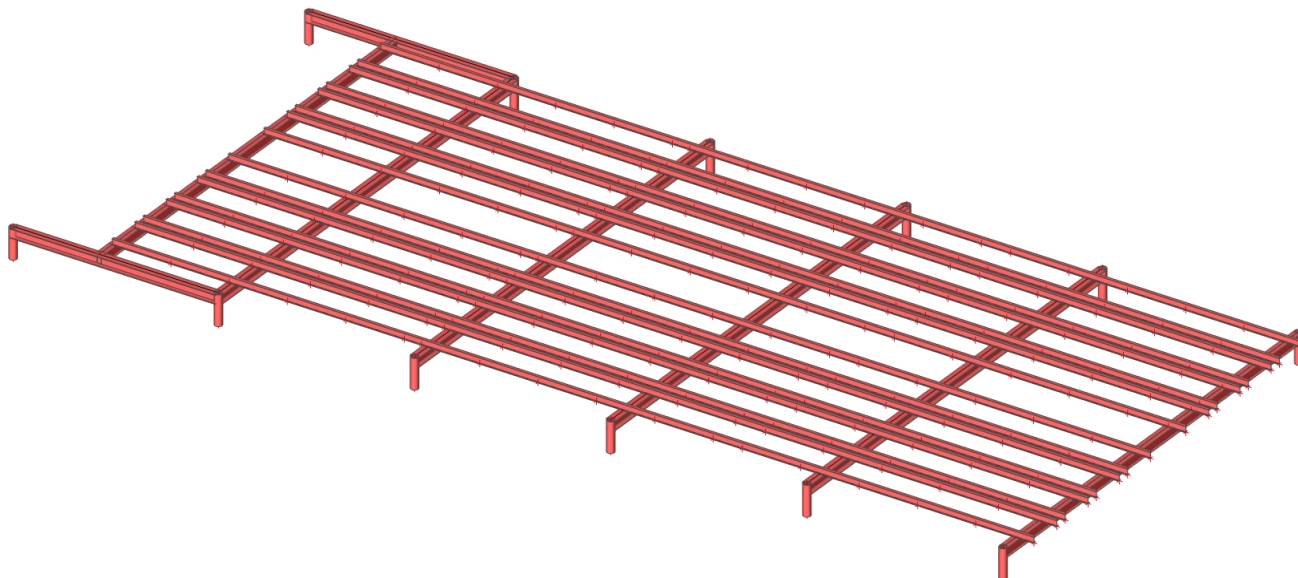
3. NOSNÉ KONSTRUKCIE VŠEOBECNE

3.1. Výpočtový model

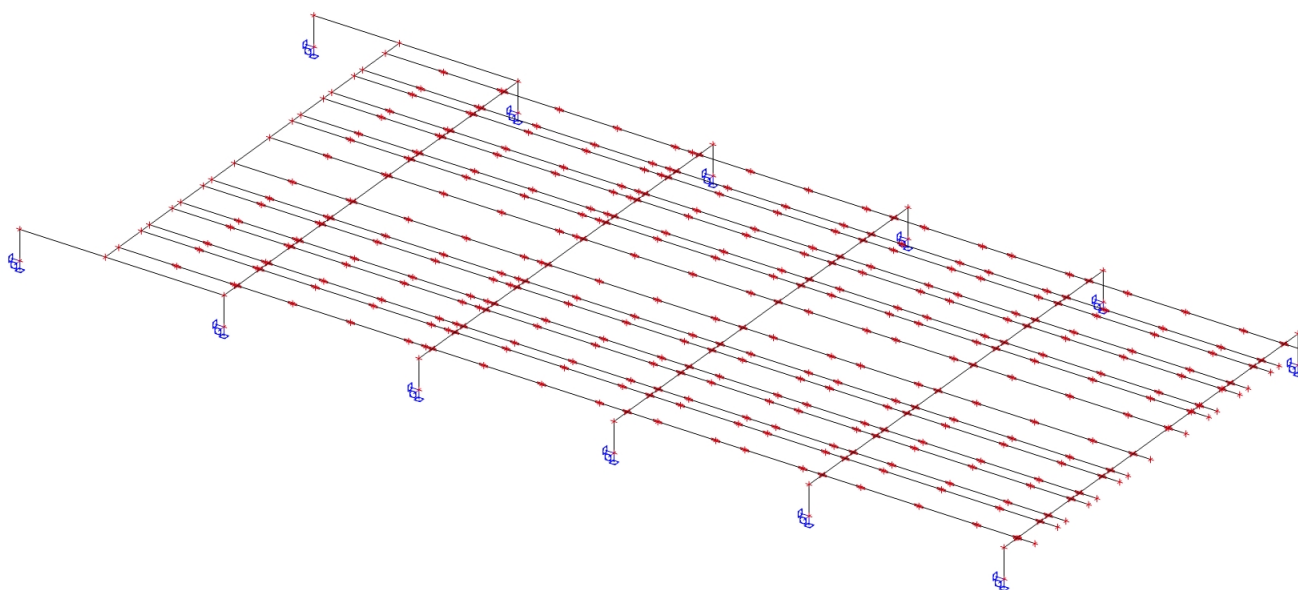
3.1.1. 3D model



3.1.2. Výpočtový 3D model



3.1.3. Statická schéma




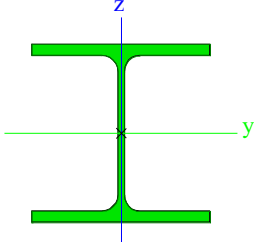

3.2. Materiálové charakteristiky

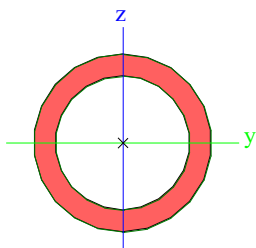

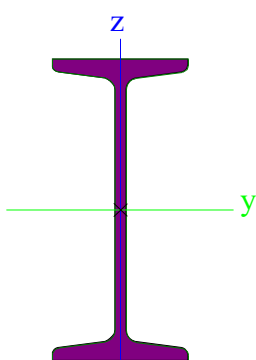
3.2.1. Materiály


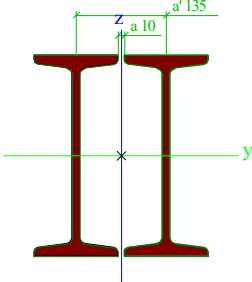
Oceľ EC3

Názov	ρ [kg/m ³]	E_{mod} [MPa]	μ	Dolná medza [mm]	Horná hranica [mm]	F_y [MPa]	F_u [MPa]	Farba
		G_{mod} [MPa]	α [m/mK]					
S 235	7850,0	2,1000e+05	0.3	0	40	235,0	360,0	■
		8,0769e+04	0,00	40	80	215,0	360,0	

3.2.2. Prierezy

Nosník hlavný		
Typ	HEB300	
Kód tvaru	1 - I prierezy	
Typ tvaru	Tenkostenný	
Materiálová položka	S 235	
Výroba	valcovaný	
Farba		
Rovinný vzper y-y, Rovinný vzper z-z	b	c
A [m ²]	1,4910e-02	
A _y [m ²], A _z [m ²]	1,0963e-02	3,5436e-03
A _L [m ² /m], A _D [m ² /m]	1,7300e+00	1,7314e+00
c _{y,UCS} [mm], c _{z,UCS} [mm]	150	150
\alfa [deg]	0,00	
I _y [m ⁴], I _z [m ⁴]	2,5170e-04	8,5630e-05
i _y [mm], i _z [mm]	130	76
W _{el.y} [m ³], W _{el.z} [m ³]	1,6780e-03	5,7090e-04
W _{pl.y} [m ³], W _{pl.z} [m ³]	1,8690e-03	8,7010e-04
M _{pl.y.+} [Nm], M _{pl.y.-} [Nm]	4,39e+05	4,39e+05
M _{pl.z.+} [Nm], M _{pl.z.-} [Nm]	2,05e+05	2,05e+05
d _y [mm], d _z [mm]	0	0
I _t [m ⁴], I _w [m ⁶]	1,8500e-06	1,6878e-06
β _y [mm], β _z [mm]	0	0
Obrázok		
Stĺp		
Typ	RO244.5X30	
Kód tvaru	3 - Kruhovú duté prierezy	
Typ tvaru	Tenkostenný	
Materiálová položka	S 235	
Výroba	valcovaný	
Farba		
Rovinný vzper y-y, Rovinný vzper z-z	a	a
A [m ²]	2,0200e-02	
A _y [m ²], A _z [m ²]	1,2870e-02	1,2870e-02
A _L [m ² /m], A _D [m ² /m]	7,6625e-01	1,3477e+00
c _{y,UCS} [mm], c _{z,UCS} [mm]	122	122
\alfa [deg]	0,00	
I _y [m ⁴], I _z [m ⁴]	1,1850e-04	1,1850e-04
i _y [mm], i _z [mm]	77	77
W _{el.y} [m ³], W _{el.z} [m ³]	9,7000e-04	9,7000e-04
W _{pl.y} [m ³], W _{pl.z} [m ³]	1,3803e-03	1,3803e-03
M _{pl.y.+} [Nm], M _{pl.y.-} [Nm]	3,26e+05	3,26e+05
M _{pl.z.+} [Nm], M _{pl.z.-} [Nm]	3,26e+05	3,26e+05
d _y [mm], d _z [mm]	0	0

I_t [m ⁴], I_w [m ⁶]	2,3700e-04	1,3362e-39
β_y [mm], β_z [mm]	0	0
Obrázok		
Nosník pomocny1		
Typ	I200	
Kód tvaru	1 - I prierezy	
Typ tvaru	Tenkostenný	
Materiálová položka	S 235	
Výroba	valcovaný	
Farba		
Rovinný vzper y-y, Rovinný vzper z-z	a	b
A [m ²]	3,3400e-03	
A _y [m ²], A _z [m ²]	2,1679e-03	1,5104e-03
A _L [m ² /m], A _D [m ² /m]	7,1000e-01	7,0864e-01
C _{y,UCS} [mm], c _{z,UCS} [mm]	45	100
\alpha [deg]	0,00	
I _y [m ⁴], I _z [m ⁴]	2,1400e-05	1,1700e-06
i _y [mm], i _z [mm]	80	19
W _{el,y} [m ³], W _{el,z} [m ³]	2,1400e-04	2,6000e-05
W _{pl,y} [m ³], W _{pl,z} [m ³]	2,4858e-04	4,3600e-05
M _{pl,y,+} [Nm], M _{pl,y,-} [Nm]	5,84e+04	5,84e+04
M _{pl,z,+} [Nm], M _{pl,z,-} [Nm]	1,02e+04	1,02e+04
d _y [mm], d _z [mm]	0	0
I _t [m ⁴], I _w [m ⁶]	1,3500e-07	1,2222e-08
β_y [mm], β_z [mm]	0	0
Obrázok		
Nosník pomocny2		
Typ	2I	
Detailný	I300; 10; 135	
Typ tvaru	Tenkostenný	

Materiálová položka	S 235	
Výroba	valcovaný	
Farba		
Rovinný vzper y-y, Rovinný vzper z-z	c	c
A [m ²]	1,3801e-02	
A _y [m ²], A _z [m ²]	3,6676e-03	6,4983e-03
A _L [m ² /m], A _D [m ² /m]	2,0544e+00	2,0544e+00
C _{y,UCS} [mm], C _{z,UCS} [mm]	130	150
\alpha [deg]	0,00	
I _y [m ⁴], I _z [m ⁴]	1,9573e-04	7,1868e-05
i _y [mm], i _z [mm]	119	72
W _{el,y} [m ³], W _{el,z} [m ³]	1,3049e-03	5,5283e-04
W _{pl,y} [m ³], W _{pl,z} [m ³]	1,5232e-03	9,3159e-04
M _{pl,y,+} [Nm], M _{pl,y,-} [Nm]	3,58e+05	3,58e+05
M _{pl,z,+} [Nm], M _{pl,z,-} [Nm]	2,19e+05	2,19e+05
d _y [mm], d _z [mm]	0	0
I _t [m ⁴], I _w [m ⁶]	4,3501e-06	0,0000e+00
β _y [mm], β _z [mm]	0	0
Obrázok		

Vysvetlivky symbolov	
Kód tvaru	h - Výška b - Šírka pásnice t - Hrúbka pásnice s - Hrúbka steny r - Polomer pri koreni pásnice r1 - Polomer na špici pásnice a - Sklon pásnice W - Vzdialenosť vnútorných skrutiek wm - Jednotková deplanácia na špici pásnice
A	Plocha
A _y	Šmyk. plocha v hlavnom smere y
A _z	Šmyk. plocha v hlavnom smere z
A _L	Obvod na jednotku dĺžky
A _D	Vysychajúci obvod na jednotku dĺžky
C _{y,UCS}	Súradnica ťažiska v smere Y zadaného osového systému
C _{z,UCS}	Súradnica ťažiska v smere Z zadaného osového systému
I _{y,LCS}	Moment zotrvačnosti k osi YLSS
I _{z,LCS}	Moment zotrvačnosti k osi ZLSS
I _{yz,LCS}	Deviačný moment plochy v systéme LSS
\alpha	Uhlové pootočením hlavného osového systému
I _y	Moment zotrvačnosti k hlavnej osi y
I _z	Moment zotrvačnosti k hlavnej osi z
i _y	Polomer zotrvačnosti k hlavnej osi y

Vysvetlivky symbolov	
i _z	Polomer zotrvačnosti k hlavnej osi z
W _{el,y}	Pružný prierezový modul k hlavnej osi y
W _{el,z}	Pružný prierezový modul k hlavnej osi z
W _{pl,y}	Plastický prierezový modul k hlavnej osi y
W _{pl,z}	Plastický prierezový modul k hlavnej osi z
M _{pl,y,+}	Plastický moment k hlavnej osi y pre kladný moment M _y
M _{pl,y,-}	Plastický moment k hlavnej osi y pre záporný moment M _y
M _{pl,z,+}	Plastický moment k hlavnej osi z pre kladný moment M _z
M _{pl,z,-}	Plastický moment k hlavnej osi z pre záporný moment M _z
d _y	Súradnica stredu šmyku v hlavnom smere y meraná od ťažiska
d _z	Súradnica stredu šmyku v hlavnom smere z meraná od ťažiska
I _t	Konštanta krútenia
I _w	Konštanta deplanácie
β _y	Konštanta monosymetrie k hlavnej osi y
β _z	Konštanta monosymetrie k hlavnej osi z

3.3. Výpočet zat'azenia

3.3.1. Vlastná tiaž

Skupina zat'azenia:

Stále - vlastná tiaž

Objemová hmotnosť materiálov pre určenie vlastnej tiaže prvkov

Č. Konštrukčný materiál

Objemová hmotnosť

1 Drevené nosné konštrukcie

600 kg/m³

2 Železobetónové nosné konštrukcie

2400 kg/m³

3 Ocelové nosné konštrukcie

7850 kg/m³

Poznámka : Vlastná tiaž nosných prvkov je generovaná automaticky výpočtovým systémom pre objemové hmotnosti materiálov uvedené v tabuľke. Zat'azenie vlastnou tiažou je vo výpočte uvažované v rámci samostatného zat'azovacieho stavu. Zat'azenie vlastnou tiažou je výpočtovým systémom generované ako charakteristické zat'azenie.

3.3.2. Stále zat'azenie

3.3.3. Zat'azenie od technológií

Zat'azenie konštrukcie od FVE sa uvažuje orientačnou hodnotou 25kg/m², a zahŕňa FVE panely a hliníkovú podkonštrukciu.

3.3.4. Úžitkové zat'azenie

3.3.5. Zat'azenie snehom

Tvar a sklon strešnej roviny:

plochá

Nadmorská výška staveniska:

A 227m.n.m

Zóna charakteristického zat'azenia snehom:

II

$S_k = 1,00 \text{ kN/m}^2$

Topografia okolia staveniska:

normálna

Súčiniteľ podmienok expozície:

$C_e = 1$

Tepelný súčiniteľ:

$C_t = 1$

Tvarový súčiniteľ strechy:

0,80

Charakteristická hodnota snehu na strechu

$S = 0,80 \cdot C_t \cdot C_e \cdot S_k$ 0,800 kN/m²

3.3.6. Zat'azenie vetrom

Zat'azenie vetrom v 3D, je automaticky generované výpočtový programom v zmysle normy ČSN EN 1991-1-4 + /NA

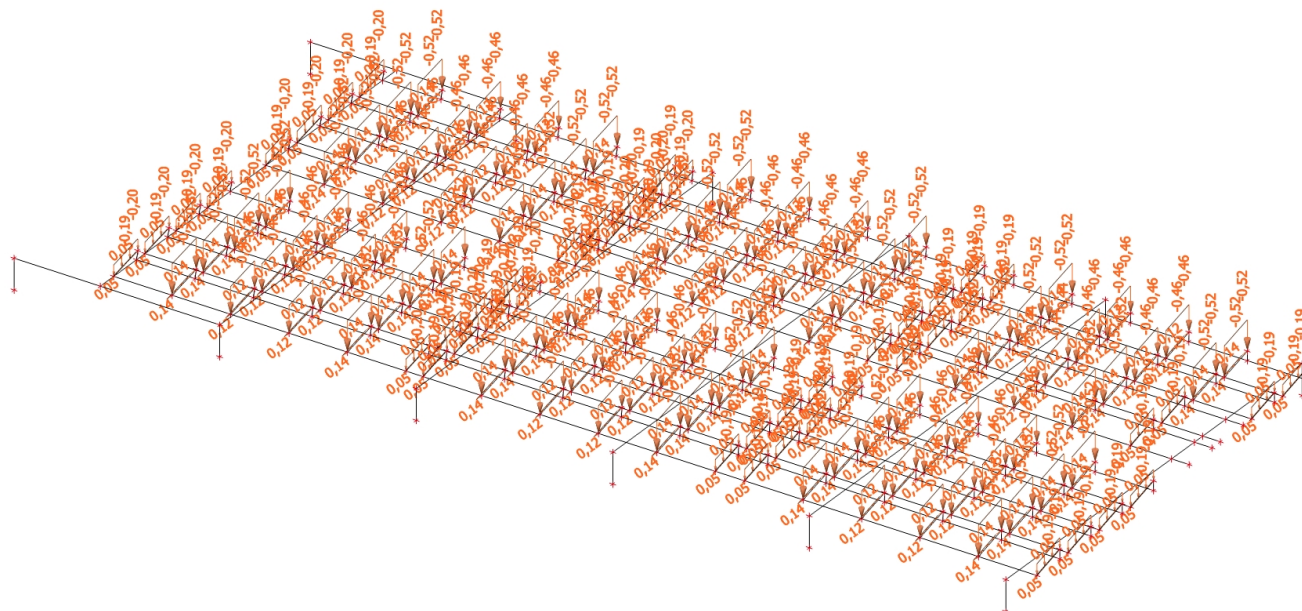
Vetrová oblasť: II

Kategória terénu: III

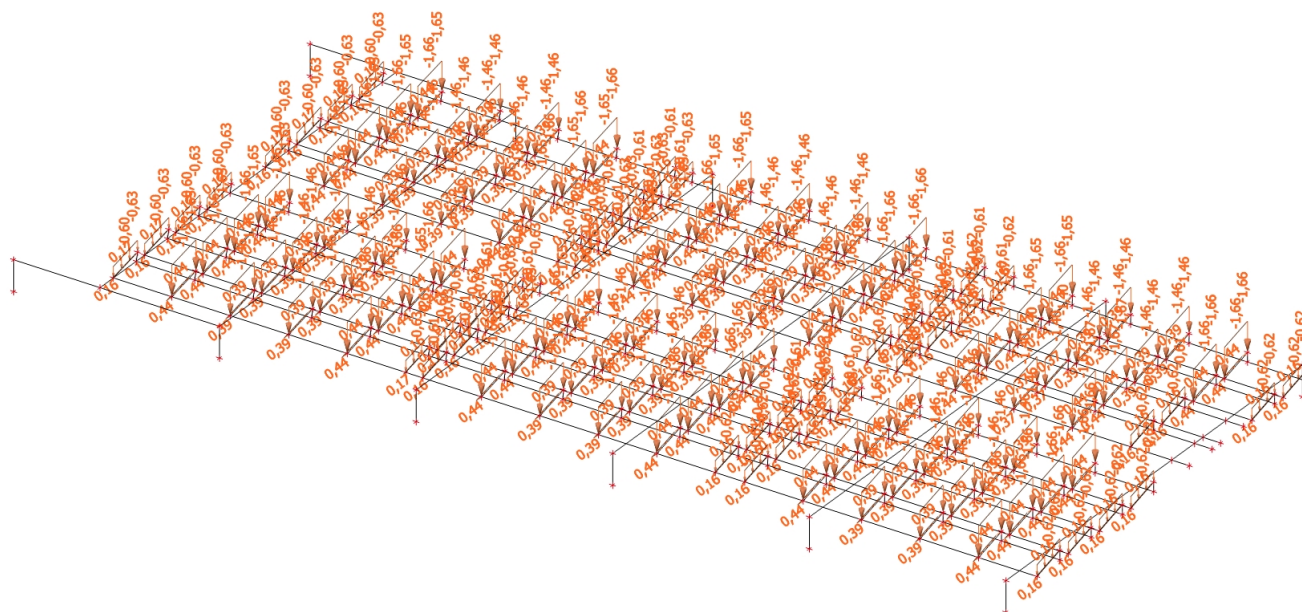
Fundamentálna hodnota základnej rýchlosti vetra: 25m/s

3.3.7. Schémy zat'azenia

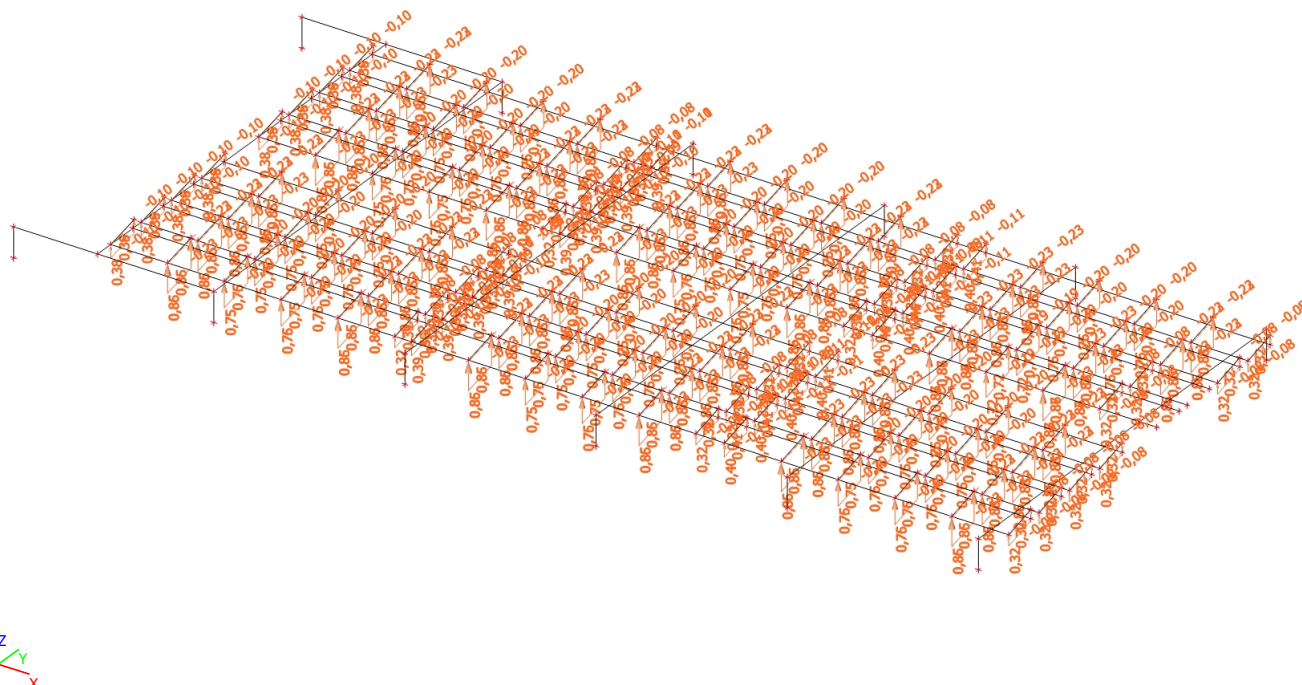
3.3.7.1. Stále zat'azenie FVE



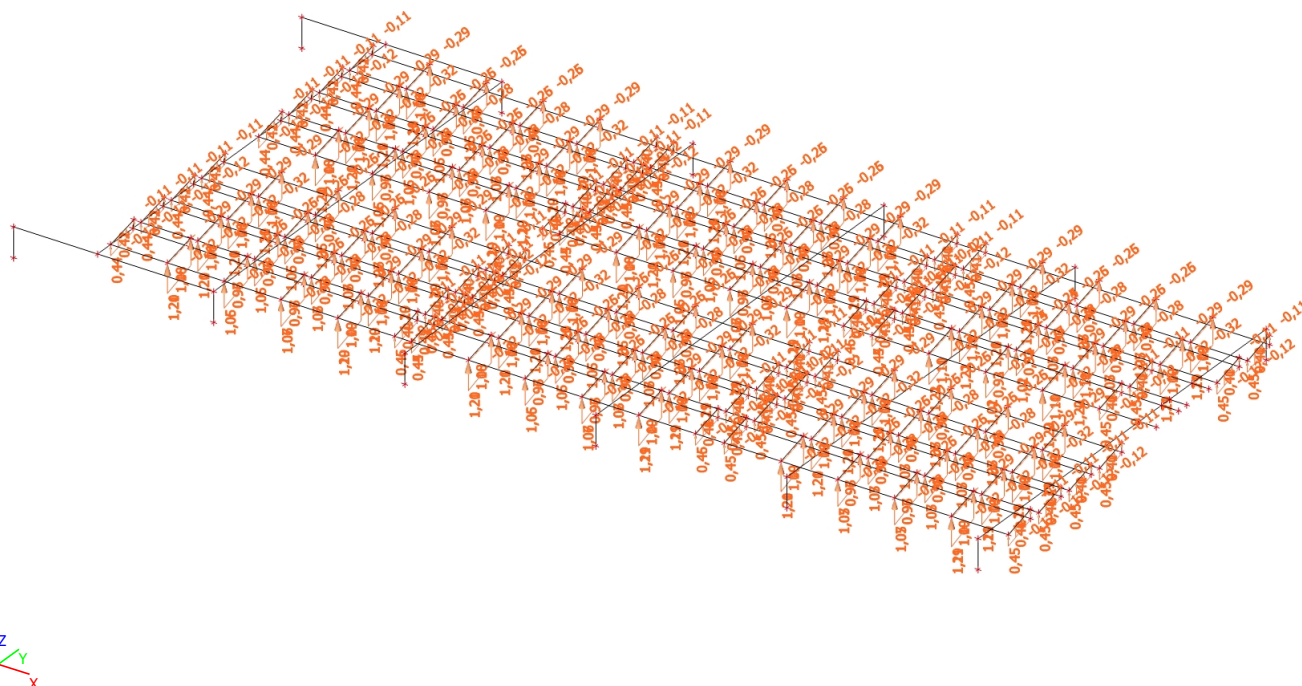
3.3.7.2. Sneh



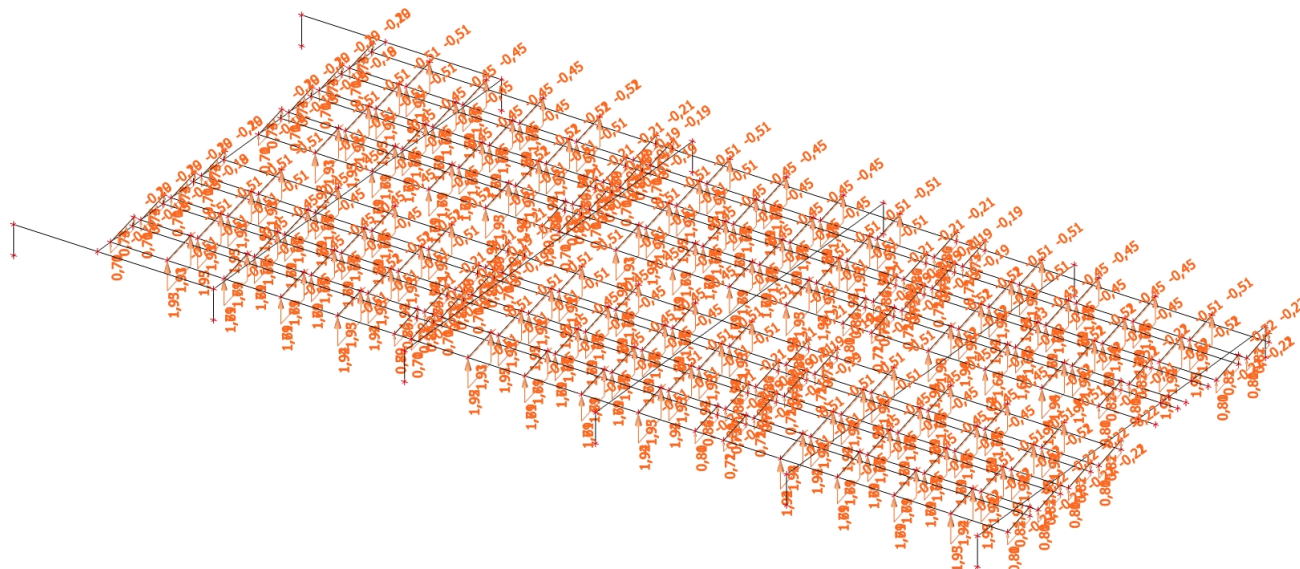
3.3.7.3. 3DWind2



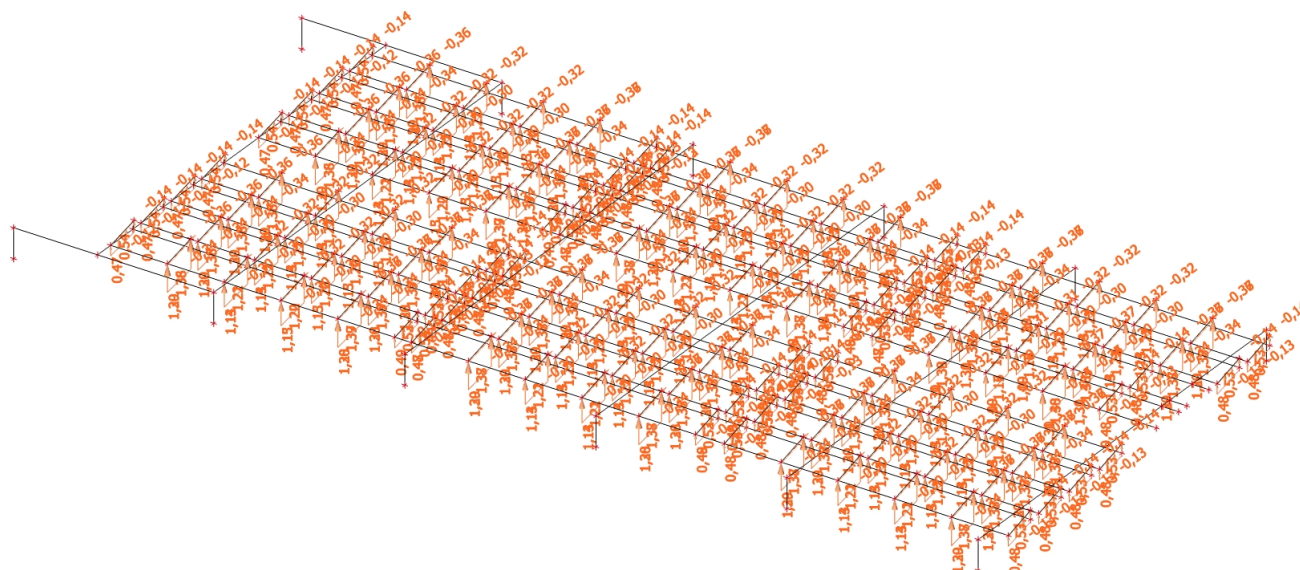
3.3.7.4. 3DWind7



3.3.7.5. 3DWind11



3.3.7.6. 3DWind14



3.3.8. Zat'azenia do výpočtu

3.3.8.1. Zat'azovacie stavy

Názov	Popis	Typ pôsobenia	Zat'azovacia skupina	Smer	Dĺžka trvania	Vzorový zat'azovací stav
	Spec	Typ zat'azenia				
Vlastná tiaž		Stále	LG1	-Z		
		Vlastná tiaž				
Stále zat'azenie strecha		Stále	LG2			
		Štandard				
Stále zat'azenie FVE		Stále	LG2			
		Štandard				
Úžitné zat'azenie strecha	Štandard	Premenné	LQ1		Strednodobé	Žiadny
		Statické				
Sneh	Štandard	Premenné	LQ2		Strednodobé	Žiadny
		Statické				
3DWind1	0, + CPE, + CPI Statický vietor	Premenné	LG7			Žiadny
		Statické				
3DWind2	0, + CPE, - CPI Statický vietor	Premenné	LG7			Žiadny
		Statické				
3DWind3	0, - CPE, + CPI Statický vietor	Premenné	LG7			Žiadny
		Statické				
3DWind4	0, - CPE, - CPI Statický vietor	Premenné	LG7			Žiadny
		Statické				
3DWind5	90, + CPE, + CPI Statický vietor	Premenné	LG7			Žiadny
		Statické				
3DWind6	90, + CPE, - CPI Statický vietor	Premenné	LG7			Žiadny
		Statické				
3DWind7	90, - CPE, + CPI Statický vietor	Premenné	LG7			Žiadny
		Statické				
3DWind8	90, - CPE, - CPI Statický vietor	Premenné	LG7			Žiadny
		Statické				
3DWind9	180, + CPE, + CPI Statický vietor	Premenné	LG7			Žiadny
		Statické				
3DWind10	180, + CPE, - CPI Statický vietor	Premenné	LG7			Žiadny
		Statické				
3DWind11	180, - CPE, + CPI Statický vietor	Premenné	LG7			Žiadny
		Statické				
3DWind12	180, - CPE, - CPI Statický vietor	Premenné	LG7			Žiadny
		Statické				
3DWind13	270, + CPE, + CPI Statický vietor	Premenné	LG7			Žiadny
		Statické				
3DWind14	270, + CPE, - CPI Statický vietor	Premenné	LG7			Žiadny
		Statické				
3DWind15	270, - CPE, + CPI Statický vietor	Premenné	LG7			Žiadny
		Statické				
3DWind16	270, - CPE, - CPI Statický vietor	Premenné	LG7			Žiadny
		Statické				

3.3.8.2. Zat'azovacie skupiny

Názov	Zat'azenie	Špecifikácia	Typ
LG1	Stále		
LQ1	Premenné	Štandard	Kat A : obytné
LG2	Stále		
LQ2	Premenné	Štandard	Sneh
LQ3	Premenné	Štandard	Vietor
LQ4	Premenné	Štandard	Vietor
LQ5	Premenné	Výberová	Vietor
LQ6	Premenné	Štandard	Kat A : obytné
LG3	Stále		
LQ7	Premenné	Štandard	Sneh
LQ8	Premenné	Štandard	Vietor
LQ9	Premenné	Výberová	Vietor
LG4	Stále		
LQ10	Premenné	Štandard	Sneh
LG7	Premenné	Výberová	Vietor

3.3.8.3. Kombinácie

Názov	Popis	Typ	Zaťažovacie stavy	Súč. [-]
MSU.1		Obálka - únosnosť	Vlastná tiaž	1,35
			Stále zaťaženie strecha	1,35
			Stále zaťaženie FVE	1,35
MSU.2		Obálka - únosnosť	Vlastná tiaž	1,00
			Stále zaťaženie strecha	1,00
			Stále zaťaženie FVE	1,00
MSU.3		Obálka - únosnosť	Vlastná tiaž	1,15
			Stále zaťaženie strecha	1,15
			Stále zaťaženie FVE	1,15
MSU.4		Obálka - únosnosť	Vlastná tiaž	1,35
			Stále zaťaženie strecha	1,35
			Stále zaťaženie FVE	1,35
			Úžitné zaťaženie strecha	1,05
			Sneh	0,75
			3DWind1 - 0, + CPE, + CPI	0,90
			3DWind2 - 0, + CPE, - CPI	0,90
			3DWind3 - 0, - CPE, + CPI	0,90
			3DWind4 - 0, - CPE, - CPI	0,90
			3DWind5 - 90, + CPE, + CPI	0,90
			3DWind6 - 90, + CPE, - CPI	0,90
			3DWind7 - 90, - CPE, + CPI	0,90
			3DWind8 - 90, - CPE, - CPI	0,90
			3DWind9 - 180, + CPE, + CPI	0,90
			3DWind10 - 180, + CPE, - CPI	0,90
			3DWind11 - 180, - CPE, + CPI	0,90
			3DWind12 - 180, - CPE, - CPI	0,90
MSU.5		Obálka - únosnosť	3DWind13 - 270, + CPE, + CPI	0,90
			3DWind14 - 270, + CPE, - CPI	0,90
			3DWind15 - 270, - CPE, + CPI	0,90
			3DWind16 - 270, - CPE, - CPI	0,90
			Vlastná tiaž	1,00
			Stále zaťaženie strecha	1,00
			Stále zaťaženie FVE	1,00
			Úžitné zaťaženie strecha	1,05
			Sneh	0,75
			3DWind1 - 0, + CPE, + CPI	0,90
			3DWind2 - 0, + CPE, - CPI	0,90
			3DWind3 - 0, - CPE, + CPI	0,90
			3DWind4 - 0, - CPE, - CPI	0,90
			3DWind5 - 90, + CPE, + CPI	0,90
			3DWind6 - 90, + CPE, - CPI	0,90
			3DWind7 - 90, - CPE, + CPI	0,90
			3DWind8 - 90, - CPE, - CPI	0,90
MSU.6		Obálka - únosnosť	3DWind9 - 180, + CPE, + CPI	0,90
			3DWind10 - 180, + CPE, - CPI	0,90
			3DWind11 - 180, - CPE, + CPI	0,90
			3DWind12 - 180, - CPE, - CPI	0,90
			3DWind13 - 270, + CPE, + CPI	0,90
			3DWind14 - 270, + CPE, - CPI	0,90
			3DWind15 - 270, - CPE, + CPI	0,90
			3DWind16 - 270, - CPE, - CPI	0,90
			Vlastná tiaž	1,15
			Stále zaťaženie strecha	1,15
			Stále zaťaženie FVE	1,15
			Úžitné zaťaženie strecha	1,50
			Sneh	0,75
			3DWind1 - 0, + CPE, + CPI	0,90
			3DWind2 - 0, + CPE, - CPI	0,90
			3DWind3 - 0, - CPE, + CPI	0,90
			3DWind4 - 0, - CPE, - CPI	0,90
			3DWind5 - 90, + CPE, + CPI	0,90
			3DWind6 - 90, + CPE, - CPI	0,90
			3DWind7 - 90, - CPE, + CPI	0,90

Názov	Popis	Typ	Zaťažovacie stavy	Súč. [-]
			3DWind8 - 90, - CPE, - CPI	0,90
			3DWind9 - 180, + CPE, + CPI	0,90
			3DWind10 - 180, + CPE, - CPI	0,90
			3DWind11 - 180, - CPE, + CPI	0,90
			3DWind12 - 180, - CPE, - CPI	0,90
			3DWind13 - 270, + CPE, + CPI	0,90
			3DWind14 - 270, + CPE, - CPI	0,90
			3DWind15 - 270, - CPE, + CPI	0,90
			3DWind16 - 270, - CPE, - CPI	0,90
MSU.7		Obálka - únosnosť	Vlastná tiaž	1,00
			Stále zaťaženie strecha	1,00
			Stále zaťaženie FVE	1,00
			Úžitné zaťaženie strecha	1,50
			Sneh	0,75
			3DWind1 - 0, + CPE, + CPI	0,90
			3DWind2 - 0, + CPE, - CPI	0,90
			3DWind3 - 0, - CPE, + CPI	0,90
			3DWind4 - 0, - CPE, - CPI	0,90
			3DWind5 - 90, + CPE, + CPI	0,90
			3DWind6 - 90, + CPE, - CPI	0,90
			3DWind7 - 90, - CPE, + CPI	0,90
			3DWind8 - 90, - CPE, - CPI	0,90
			3DWind9 - 180, + CPE, + CPI	0,90
			3DWind10 - 180, + CPE, - CPI	0,90
			3DWind11 - 180, - CPE, + CPI	0,90
			3DWind12 - 180, - CPE, - CPI	0,90
			3DWind13 - 270, + CPE, + CPI	0,90
			3DWind14 - 270, + CPE, - CPI	0,90
			3DWind15 - 270, - CPE, + CPI	0,90
			3DWind16 - 270, - CPE, - CPI	0,90
MSU.8		Obálka - únosnosť	Vlastná tiaž	1,35
			Stále zaťaženie strecha	1,35
			Stále zaťaženie FVE	1,35
			Úžitné zaťaženie strecha	1,05
			Sneh	0,75
			3DWind1 - 0, + CPE, + CPI	0,90
			3DWind2 - 0, + CPE, - CPI	0,90
			3DWind3 - 0, - CPE, + CPI	0,90
			3DWind4 - 0, - CPE, - CPI	0,90
			3DWind5 - 90, + CPE, + CPI	0,90
			3DWind6 - 90, + CPE, - CPI	0,90
			3DWind7 - 90, - CPE, + CPI	0,90
			3DWind8 - 90, - CPE, - CPI	0,90
			3DWind9 - 180, + CPE, + CPI	0,90
			3DWind10 - 180, + CPE, - CPI	0,90
			3DWind11 - 180, - CPE, + CPI	0,90
			3DWind12 - 180, - CPE, - CPI	0,90
			3DWind13 - 270, + CPE, + CPI	0,90
			3DWind14 - 270, + CPE, - CPI	0,90
			3DWind15 - 270, - CPE, + CPI	0,90
			3DWind16 - 270, - CPE, - CPI	0,90
MSU.9		Obálka - únosnosť	Vlastná tiaž	1,00
			Stále zaťaženie strecha	1,00
			Stále zaťaženie FVE	1,00
			Úžitné zaťaženie strecha	1,05
			Sneh	0,75
			3DWind1 - 0, + CPE, + CPI	0,90
			3DWind2 - 0, + CPE, - CPI	0,90
			3DWind3 - 0, - CPE, + CPI	0,90
			3DWind4 - 0, - CPE, - CPI	0,90
			3DWind5 - 90, + CPE, + CPI	0,90
			3DWind6 - 90, + CPE, - CPI	0,90
			3DWind7 - 90, - CPE, + CPI	0,90

Názov	Popis	Typ	Zaťažovacie stavy	Súč. [-]
			3DWind8 - 90, - CPE, - CPI	0,90
			3DWind9 - 180, + CPE, + CPI	0,90
			3DWind10 - 180, + CPE, - CPI	0,90
			3DWind11 - 180, - CPE, + CPI	0,90
			3DWind12 - 180, - CPE, - CPI	0,90
			3DWind13 - 270, + CPE, + CPI	0,90
			3DWind14 - 270, + CPE, - CPI	0,90
			3DWind15 - 270, - CPE, + CPI	0,90
			3DWind16 - 270, - CPE, - CPI	0,90
MSU.10		Obálka - únosnosť	Vlastná tiaž	1,15
			Stále zaťaženie strecha	1,15
			Stále zaťaženie FVE	1,15
			Úžitné zaťaženie strecha	1,05
			Sneh	1,50
			3DWind1 - 0, + CPE, + CPI	0,90
			3DWind2 - 0, + CPE, - CPI	0,90
			3DWind3 - 0, - CPE, + CPI	0,90
			3DWind4 - 0, - CPE, - CPI	0,90
			3DWind5 - 90, + CPE, + CPI	0,90
			3DWind6 - 90, + CPE, - CPI	0,90
			3DWind7 - 90, - CPE, + CPI	0,90
			3DWind8 - 90, - CPE, - CPI	0,90
			3DWind9 - 180, + CPE, + CPI	0,90
			3DWind10 - 180, + CPE, - CPI	0,90
			3DWind11 - 180, - CPE, + CPI	0,90
			3DWind12 - 180, - CPE, - CPI	0,90
			3DWind13 - 270, + CPE, + CPI	0,90
			3DWind14 - 270, + CPE, - CPI	0,90
			3DWind15 - 270, - CPE, + CPI	0,90
			3DWind16 - 270, - CPE, - CPI	0,90
MSU.11		Obálka - únosnosť	Vlastná tiaž	1,00
			Stále zaťaženie strecha	1,00
			Stále zaťaženie FVE	1,00
			Úžitné zaťaženie strecha	1,05
			Sneh	1,50
			3DWind1 - 0, + CPE, + CPI	0,90
			3DWind2 - 0, + CPE, - CPI	0,90
			3DWind3 - 0, - CPE, + CPI	0,90
			3DWind4 - 0, - CPE, - CPI	0,90
			3DWind5 - 90, + CPE, + CPI	0,90
			3DWind6 - 90, + CPE, - CPI	0,90
			3DWind7 - 90, - CPE, + CPI	0,90
			3DWind8 - 90, - CPE, - CPI	0,90
			3DWind9 - 180, + CPE, + CPI	0,90
			3DWind10 - 180, + CPE, - CPI	0,90
			3DWind11 - 180, - CPE, + CPI	0,90
			3DWind12 - 180, - CPE, - CPI	0,90
			3DWind13 - 270, + CPE, + CPI	0,90
			3DWind14 - 270, + CPE, - CPI	0,90
			3DWind15 - 270, - CPE, + CPI	0,90
			3DWind16 - 270, - CPE, - CPI	0,90
MSU.12		Obálka - únosnosť	Vlastná tiaž	1,35
			Stále zaťaženie strecha	1,35
			Stále zaťaženie FVE	1,35
			Úžitné zaťaženie strecha	1,05
			Sneh	0,75
			3DWind1 - 0, + CPE, + CPI	0,90
			3DWind2 - 0, + CPE, - CPI	0,90
			3DWind3 - 0, - CPE, + CPI	0,90
			3DWind4 - 0, - CPE, - CPI	0,90
			3DWind5 - 90, + CPE, + CPI	0,90
			3DWind6 - 90, + CPE, - CPI	0,90
			3DWind7 - 90, - CPE, + CPI	0,90

Názov	Popis	Typ	Zaťažovacie stavy	Súč. [-]
			3DWind8 - 90, - CPE, - CPI	0,90
			3DWind9 - 180, + CPE, + CPI	0,90
			3DWind10 - 180, + CPE, - CPI	0,90
			3DWind11 - 180, - CPE, + CPI	0,90
			3DWind12 - 180, - CPE, - CPI	0,90
			3DWind13 - 270, + CPE, + CPI	0,90
			3DWind14 - 270, + CPE, - CPI	0,90
			3DWind15 - 270, - CPE, + CPI	0,90
			3DWind16 - 270, - CPE, - CPI	0,90
MSU.13		Obálka - únosnosť	Vlastná tiaž	1,00
			Stále zaťaženie strecha	1,00
			Stále zaťaženie FVE	1,00
			Úžitné zaťaženie strecha	1,05
			Sneh	0,75
			3DWind1 - 0, + CPE, + CPI	0,90
			3DWind2 - 0, + CPE, - CPI	0,90
			3DWind3 - 0, - CPE, + CPI	0,90
			3DWind4 - 0, - CPE, - CPI	0,90
			3DWind5 - 90, + CPE, + CPI	0,90
			3DWind6 - 90, + CPE, - CPI	0,90
			3DWind7 - 90, - CPE, + CPI	0,90
			3DWind8 - 90, - CPE, - CPI	0,90
			3DWind9 - 180, + CPE, + CPI	0,90
			3DWind10 - 180, + CPE, - CPI	0,90
			3DWind11 - 180, - CPE, + CPI	0,90
			3DWind12 - 180, - CPE, - CPI	0,90
			3DWind13 - 270, + CPE, + CPI	0,90
			3DWind14 - 270, + CPE, - CPI	0,90
			3DWind15 - 270, - CPE, + CPI	0,90
			3DWind16 - 270, - CPE, - CPI	0,90
MSU.14		Obálka - únosnosť	Vlastná tiaž	1,15
			Stále zaťaženie strecha	1,15
			Stále zaťaženie FVE	1,15
			Úžitné zaťaženie strecha	1,05
			Sneh	0,75
			3DWind1 - 0, + CPE, + CPI	1,50
			3DWind2 - 0, + CPE, - CPI	1,50
			3DWind3 - 0, - CPE, + CPI	1,50
			3DWind4 - 0, - CPE, - CPI	1,50
			3DWind5 - 90, + CPE, + CPI	1,50
			3DWind6 - 90, + CPE, - CPI	1,50
			3DWind7 - 90, - CPE, + CPI	1,50
			3DWind8 - 90, - CPE, - CPI	1,50
			3DWind9 - 180, + CPE, + CPI	1,50
			3DWind10 - 180, + CPE, - CPI	1,50
			3DWind11 - 180, - CPE, + CPI	1,50
			3DWind12 - 180, - CPE, - CPI	1,50
			3DWind13 - 270, + CPE, + CPI	1,50
			3DWind14 - 270, + CPE, - CPI	1,50
			3DWind15 - 270, - CPE, + CPI	1,50
			3DWind16 - 270, - CPE, - CPI	1,50
MSU.15		Obálka - únosnosť	Vlastná tiaž	1,00
			Stále zaťaženie strecha	1,00
			Stále zaťaženie FVE	1,00
			Úžitné zaťaženie strecha	1,05
			Sneh	0,75
			3DWind1 - 0, + CPE, + CPI	1,50
			3DWind2 - 0, + CPE, - CPI	1,50
			3DWind3 - 0, - CPE, + CPI	1,50
			3DWind4 - 0, - CPE, - CPI	1,50
			3DWind5 - 90, + CPE, + CPI	1,50
			3DWind6 - 90, + CPE, - CPI	1,50
			3DWind7 - 90, - CPE, + CPI	1,50

Názov	Popis	Typ	Zaťažovacie stavy	Súč. [-]
			3DWind8 - 90, - CPE, - CPI	1,50
			3DWind9 - 180, + CPE, + CPI	1,50
			3DWind10 - 180, + CPE, - CPI	1,50
			3DWind11 - 180, - CPE, + CPI	1,50
			3DWind12 - 180, - CPE, - CPI	1,50
			3DWind13 - 270, + CPE, + CPI	1,50
			3DWind14 - 270, + CPE, - CPI	1,50
			3DWind15 - 270, - CPE, + CPI	1,50
			3DWind16 - 270, - CPE, - CPI	1,50
MSP.1		Obálka - použiteľnosť	Vlastná tiaž	1,00
			Stále zaťaženie strecha	1,00
			Stále zaťaženie FVE	1,00
MSP.2		Obálka - použiteľnosť	Vlastná tiaž	1,00
			Stále zaťaženie strecha	1,00
			Stále zaťaženie FVE	1,00
			Úžitné zaťaženie strecha	1,00
			Sneh	0,50
			3DWind1 - 0, + CPE, + CPI	0,60
			3DWind2 - 0, + CPE, - CPI	0,60
			3DWind3 - 0, - CPE, + CPI	0,60
			3DWind4 - 0, - CPE, - CPI	0,60
			3DWind5 - 90, + CPE, + CPI	0,60
			3DWind6 - 90, + CPE, - CPI	0,60
			3DWind7 - 90, - CPE, + CPI	0,60
			3DWind8 - 90, - CPE, - CPI	0,60
			3DWind9 - 180, + CPE, + CPI	0,60
			3DWind10 - 180, + CPE, - CPI	0,60
			3DWind11 - 180, - CPE, + CPI	0,60
			3DWind12 - 180, - CPE, - CPI	0,60
			3DWind13 - 270, + CPE, + CPI	0,60
			3DWind14 - 270, + CPE, - CPI	0,60
			3DWind15 - 270, - CPE, + CPI	0,60
			3DWind16 - 270, - CPE, - CPI	0,60
MSP.3		Obálka - použiteľnosť	Vlastná tiaž	1,00
			Stále zaťaženie strecha	1,00
			Stále zaťaženie FVE	1,00
			Úžitné zaťaženie strecha	0,70
			Sneh	1,00
			3DWind1 - 0, + CPE, + CPI	0,60
			3DWind2 - 0, + CPE, - CPI	0,60
			3DWind3 - 0, - CPE, + CPI	0,60
			3DWind4 - 0, - CPE, - CPI	0,60
			3DWind5 - 90, + CPE, + CPI	0,60
			3DWind6 - 90, + CPE, - CPI	0,60
			3DWind7 - 90, - CPE, + CPI	0,60
			3DWind8 - 90, - CPE, - CPI	0,60
			3DWind9 - 180, + CPE, + CPI	0,60
			3DWind10 - 180, + CPE, - CPI	0,60
			3DWind11 - 180, - CPE, + CPI	0,60
			3DWind12 - 180, - CPE, - CPI	0,60
			3DWind13 - 270, + CPE, + CPI	0,60
			3DWind14 - 270, + CPE, - CPI	0,60
			3DWind15 - 270, - CPE, + CPI	0,60
			3DWind16 - 270, - CPE, - CPI	0,60
MSP.4		Obálka - použiteľnosť	Vlastná tiaž	1,00
			Stále zaťaženie strecha	1,00
			Stále zaťaženie FVE	1,00
			Úžitné zaťaženie strecha	0,70
			Sneh	0,50
			3DWind1 - 0, + CPE, + CPI	1,00
			3DWind2 - 0, + CPE, - CPI	1,00
			3DWind3 - 0, - CPE, + CPI	1,00
			3DWind4 - 0, - CPE, - CPI	1,00

Název	Popis	Typ	Zatřazovací stavy	Súč. [-]
			3DWind5 - 90, + CPE, + CPI	1,00
			3DWind6 - 90, + CPE, - CPI	1,00
			3DWind7 - 90, - CPE, + CPI	1,00
			3DWind8 - 90, - CPE, - CPI	1,00
			3DWind9 - 180, + CPE, + CPI	1,00
			3DWind10 - 180, + CPE, - CPI	1,00
			3DWind11 - 180, - CPE, + CPI	1,00
			3DWind12 - 180, - CPE, - CPI	1,00
			3DWind13 - 270, + CPE, + CPI	1,00
			3DWind14 - 270, + CPE, - CPI	1,00
			3DWind15 - 270, - CPE, + CPI	1,00
			3DWind16 - 270, - CPE, - CPI	1,00

3.4. Výsledky

3.4.1. Reakcie

3.4.1.1. Reakcie v podperách tabulkovo

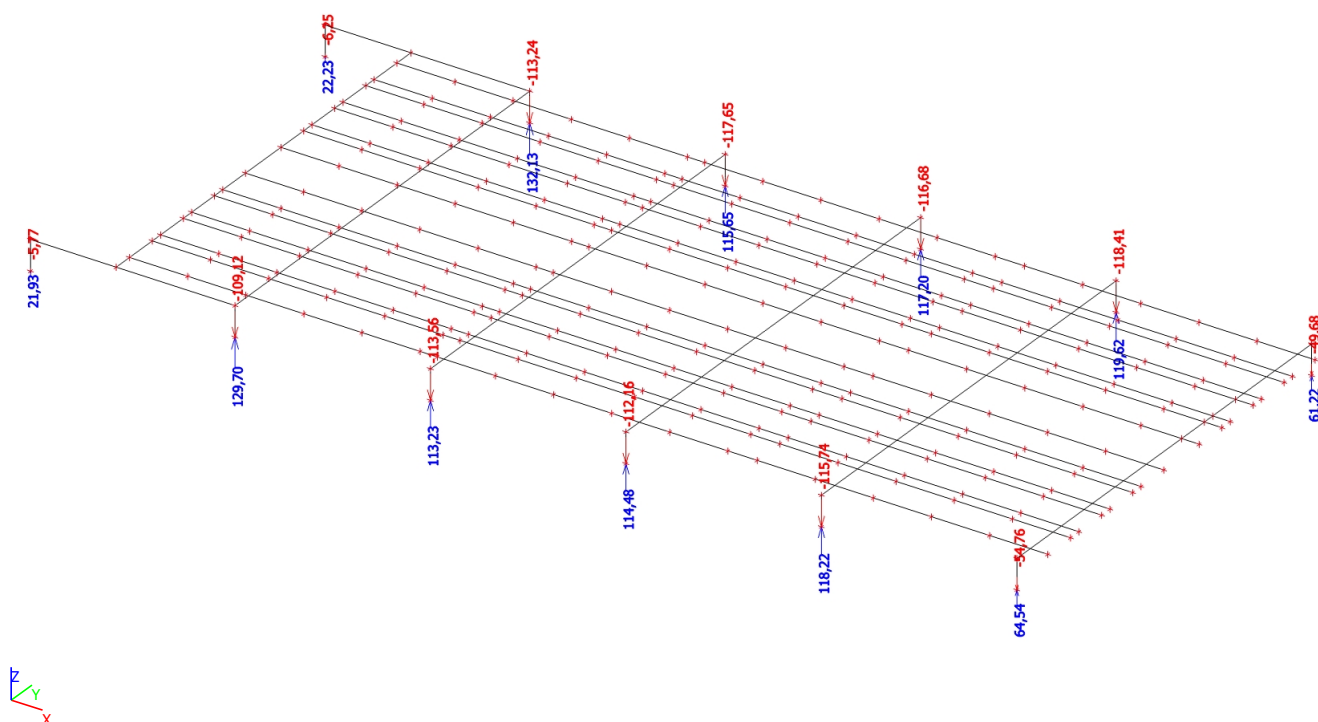
Lineárny výpočet, Extrém : Globálny

Výber : Všetko

Trieda : MSU-D

Podpera	Stav	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Mz [kNm]
Sn43/N9368	MSU/1	-29,80	268,44	129,70	7,73	-5,86	-0,37
Sn53/N9378	MSU/1	26,47	-4,57	22,23	3,26	0,99	-5,11
Sn49/N9374	MSU/1	8,39	-322,85	119,62	24,48	7,04	3,82
Sn51/N9376	MSU/2	-3,38	339,95	-117,65	-32,88	-2,84	-2,15
Sn49/N9374	MSU/2	-9,88	339,42	-118,41	-33,75	-8,26	-3,95
Sn52/N9377	MSU/1	-29,49	-315,01	132,13	24,19	-5,56	4,06
Sn48/N9373	MSU/2	14,19	154,23	-49,68	-21,67	10,55	7,69
Sn47/N9372	MSU/2	7,28	-114,07	-54,76	-18,13	5,82	-6,21
Sn53/N9378	MSU/2	-13,04	7,54	-6,25	-5,94	-1,07	8,17

3.4.1.2. Reakcie v podperách graficky



3.5. Posudky

3.5.1. OCEĽOVÉ KONŠTRUKCIE

3.5.1.1. Posudok 1.MS - MSU

3.5.1.1.1. Posudok ocele tabulkovo

Lineárny výpočet, Extrém : Prvok

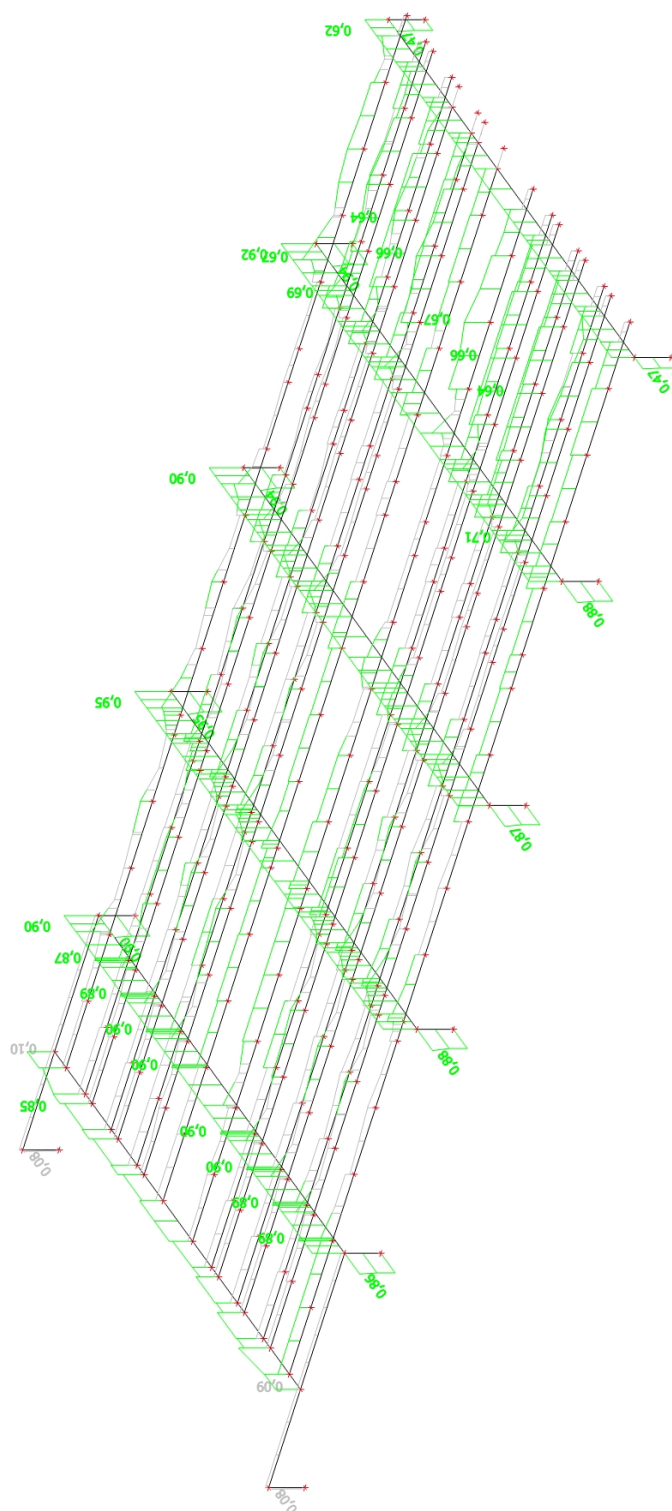
Výber : Všetko

Trieda : MSU-D

Prvok	css	mat	Stav	dx [m]	jed.posudok [-]	pos.prierezu [-]	stab. posudok [-]
B5490	Nosník pomocný1 - I200	S 235	MSU/2	16,951	0,56	0,35	0,56
B5491	Nosník pomocný1 - I200	S 235	MSU/2	3,865	0,90	0,90	0,10
B5492	Nosník pomocný1 - I200	S 235	MSU/2	16,951	0,62	0,39	0,62
B5493	Nosník pomocný1 - I200	S 235	MSU/2	3,865	0,90	0,90	0,12
B5494	Nosník pomocný1 - I200	S 235	MSU/2	16,951	0,61	0,38	0,61
B5495	Nosník pomocný1 - I200	S 235	MSU/2	3,865	0,87	0,87	0,17
B5496	Nosník pomocný1 - I200	S 235	MSU/2	16,951	0,59	0,37	0,59
B5497	Nosník pomocný1 - I200	S 235	MSU/2	3,865	0,89	0,89	0,14
B5498	Nosník pomocný1 - I200	S 235	MSU/2	16,951	0,40	0,39	0,40
B5499	Nosník pomocný1 - I200	S 235	MSU/2	3,865	0,90	0,90	0,11
B5500	Nosník pomocný1 - I200	S 235	MSU/2	16,951	0,40	0,39	0,40
B5501	Nosník pomocný1 - I200	S 235	MSU/2	3,865	0,90	0,90	0,12
B5502	Nosník pomocný1 - I200	S 235	MSU/2	16,951	0,60	0,37	0,60
B5503	Nosník pomocný1 - I200	S 235	MSU/2	3,865	0,89	0,89	0,17
B5504	Nosník pomocný1 - I200	S 235	MSU/2	29,951	0,59	0,46	0,59
B5505	Nosník pomocný1 - I200	S 235	MSU/2	3,865	0,89	0,89	0,32
B5506	Nosník pomocný2 - 2I	S 235	MSU/1	14,700	0,62	0,51	0,62
B5507	Nosník hlavný - HEB300	S 235	MSU/2	14,700	0,58	0,58	0,50
B5508	Nosník hlavný - HEB300	S 235	MSU/2	14,700	0,58	0,58	0,48
B5509	Nosník hlavný - HEB300	S 235	MSU/2	14,700	0,58	0,58	0,50
B5510	Nosník hlavný - HEB300	S 235	MSU/1	14,700	0,90	0,55	0,90
B5511	Nosník pomocný2 - 2I	S 235	MSU/1	6,450	0,62	0,33	0,62
B5512	Stĺp - RO244.5X30	S 235	MSU/1	1,000	0,08	0,08	0,05
B5513	Stĺp - RO244.5X30	S 235	MSU/1	1,000	0,86	0,86	0,81
B5514	Stĺp - RO244.5X30	S 235	MSU/2	1,000	0,88	0,88	0,86
B5515	Stĺp - RO244.5X30	S 235	MSU/2	1,000	0,87	0,87	0,85
B5516	Stĺp - RO244.5X30	S 235	MSU/1	1,000	0,88	0,88	0,82
B5517	Stĺp - RO244.5X30	S 235	MSU/1	1,000	0,47	0,47	0,44
B5518	Stĺp - RO244.5X30	S 235	MSU/1	1,000	0,47	0,47	0,45
B5519	Stĺp - RO244.5X30	S 235	MSU/2	1,000	0,94	0,94	0,92
B5520	Stĺp - RO244.5X30	S 235	MSU/2	1,000	0,94	0,94	0,92
B5521	Stĺp - RO244.5X30	S 235	MSU/2	1,000	0,95	0,95	0,92
B5522	Stĺp - RO244.5X30	S 235	MSU/1	1,000	0,90	0,90	0,85
B5523	Stĺp - RO244.5X30	S 235	MSU/1	1,000	0,08	0,08	0,05
B5524	Nosník hlavný - HEB300	S 235	MSU/1	2,849	0,09	0,07	0,09
B5525	Nosník hlavný - HEB300	S 235	MSU/1	2,849	0,09	0,07	0,09

KONŠTRUKCIA VYHOVUJE NA 1.MS - Únosnosť

3.5.1.1.2. Posudok ocele graficky



3.5.1.2. Posudok 2.MS - MSP

3.5.1.2.1. Posudok deformácie tabulkovo

Lineárny výpočet, Extrém : Globálny, Systém : Hlavné

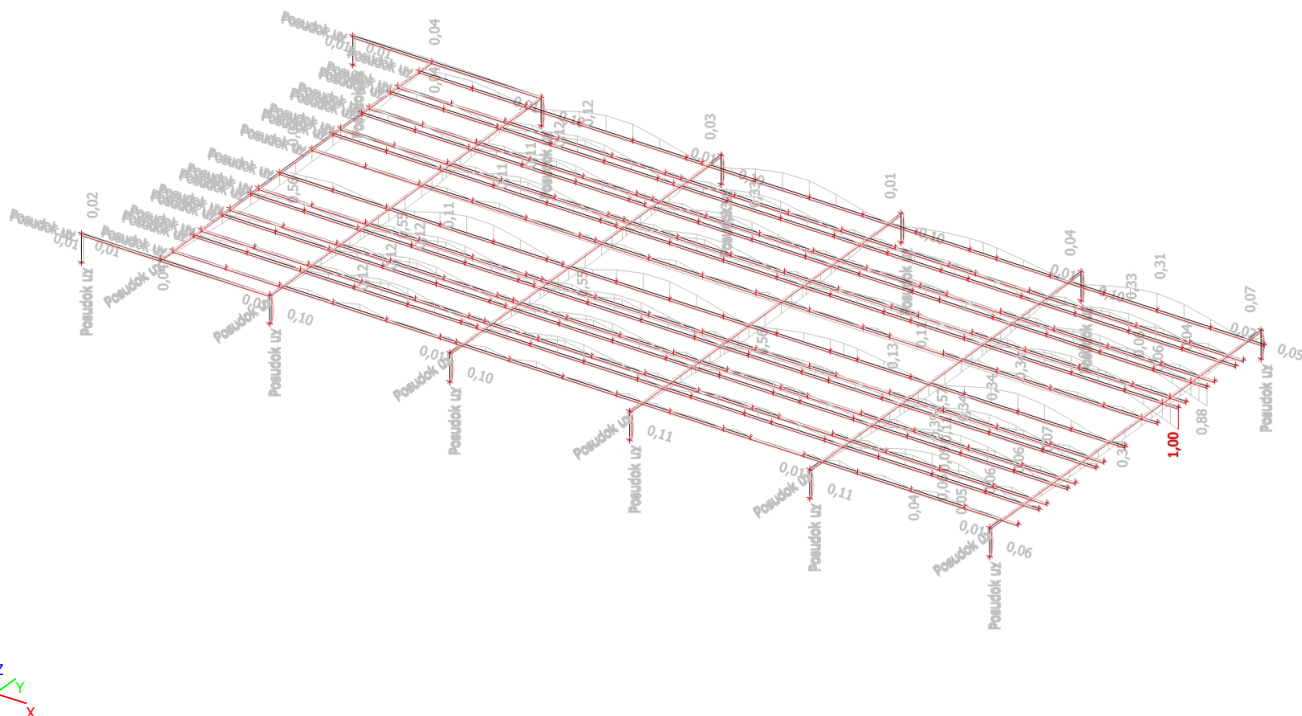
Výber : Všetko

Trieda : MSP-D

Materiál : S 235

Prvok	dx [m]	Stav - kombi	Posudok uy [-]	Posudok uz [-]
B5504	26,668	MSP/3	0,39	0,00
B5504	26,668	MSP/4	0,27	0,00
B5492	30,533	MSP/3	0,01	1,00
B5492	30,533	MSP/4	0,01	0,95

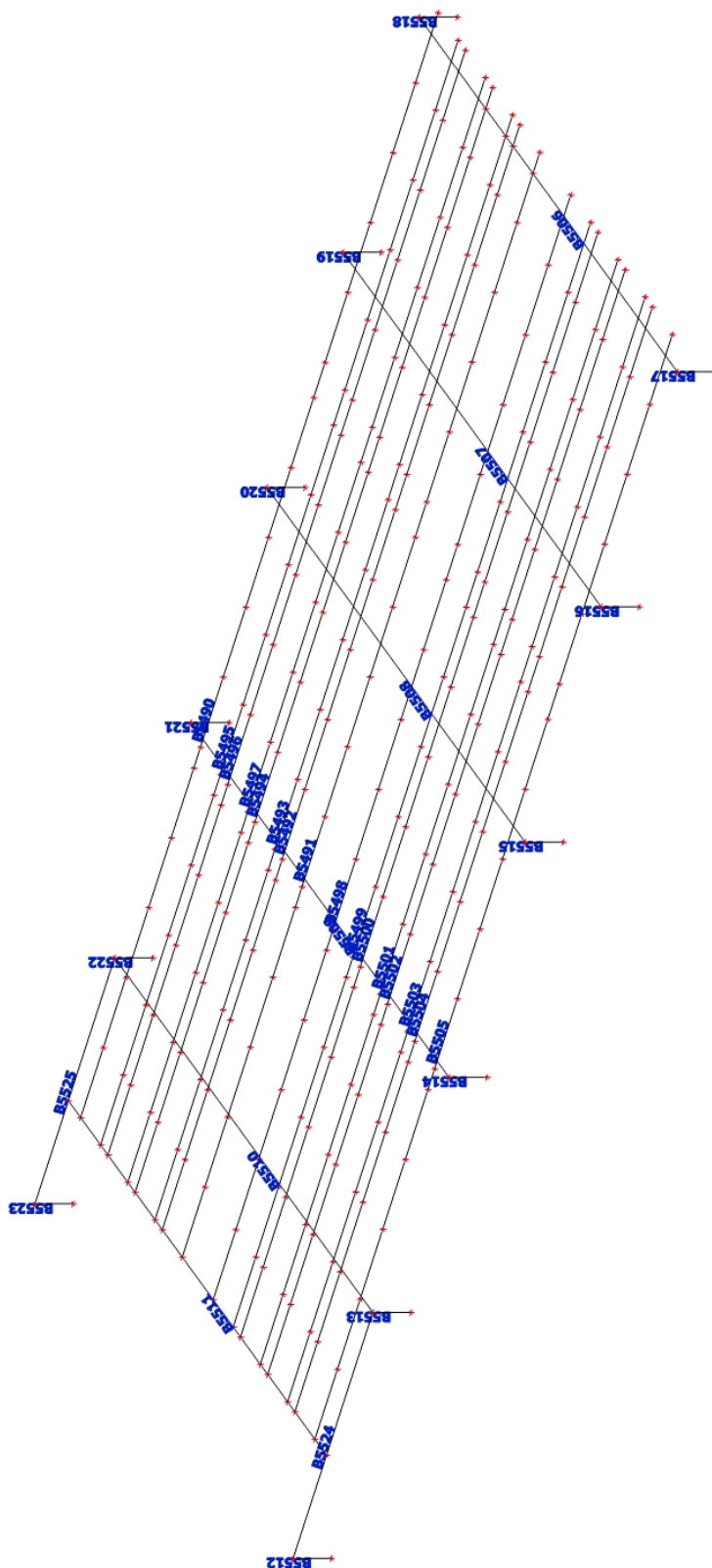
3.5.1.2.2. Posúdenie deformácie graficky



KONŠTRUKCIA VYHOVUJE NA 2.MS - Dovoľené deformácie

3.5.1.3. Výpis prvků

3.5.1.3.1. Prvky - ocel



3.5.1.3.2. Prvky tabul'kovo

Názov	Prierez	Materiál	Dĺžka [m]	Poč. uzol	Konc. uzol	Typ
B5490	Nosník pomocny1 - I200	S 235	30,533	N9284	N9283	nosník (80)
B5491	Nosník pomocny1 - I200	S 235	30,533	N9120	N9382	nosník (80)
B5492	Nosník pomocny1 - I200	S 235	30,533	N9122	N9381	nosník (80)
B5493	Nosník pomocny1 - I200	S 235	30,533	N9174	N9380	nosník (80)
B5494	Nosník pomocny1 - I200	S 235	30,533	N9176	N9379	nosník (80)
B5495	Nosník pomocny1 - I200	S 235	30,533	N9282	N9333	nosník (80)
B5496	Nosník pomocny1 - I200	S 235	30,533	N9230	N9229	nosník (80)
B5497	Nosník pomocny1 - I200	S 235	30,533	N9228	N9279	nosník (80)
B5498	Nosník pomocny1 - I200	S 235	30,533	N9068	N9067	nosník (80)
B5499	Nosník pomocny1 - I200	S 235	30,533	N9066	N9117	nosník (80)
B5500	Nosník pomocny1 - I200	S 235	30,533	N9014	N9013	nosník (80)
B5501	Nosník pomocny1 - I200	S 235	30,533	N9012	N9063	nosník (80)
B5502	Nosník pomocny1 - I200	S 235	30,533	N8960	N8959	nosník (80)
B5503	Nosník pomocny1 - I200	S 235	30,533	N8958	N9009	nosník (80)
B5504	Nosník pomocny1 - I200	S 235	30,533	N8905	N8904	nosník (80)
B5505	Nosník pomocny1 - I200	S 235	30,533	N8903	N8955	nosník (80)
B5506	Nosník pomocny2 - 2I (I300; 10; 135)	S 235	14,700	N9355	N9356	nosník (80)
B5507	Nosník hlavny - HEB300	S 235	14,700	N9357	N9358	nosník (80)
B5508	Nosník hlavny - HEB300	S 235	14,700	N9359	N9360	nosník (80)
B5509	Nosník hlavny - HEB300	S 235	14,700	N9361	N9362	nosník (80)
B5510	Nosník hlavny - HEB300	S 235	14,700	N9363	N9364	nosník (80)
B5511	Nosník pomocny2 - 2I (I300; 10; 135)	S 235	14,700	N9383	N9384	nosník (80)
B5512	Stĺp - RO244.5X30	S 235	1,000	N9367	N9365	stĺp (100)
B5513	Stĺp - RO244.5X30	S 235	1,000	N9368	N9363	stĺp (100)
B5514	Stĺp - RO244.5X30	S 235	1,000	N9369	N9361	stĺp (100)
B5515	Stĺp - RO244.5X30	S 235	1,000	N9370	N9359	stĺp (100)
B5516	Stĺp - RO244.5X30	S 235	1,000	N9371	N9357	stĺp (100)
B5517	Stĺp - RO244.5X30	S 235	1,000	N9372	N9355	stĺp (100)
B5518	Stĺp - RO244.5X30	S 235	1,000	N9373	N9356	stĺp (100)
B5519	Stĺp - RO244.5X30	S 235	1,000	N9374	N9358	stĺp (100)
B5520	Stĺp - RO244.5X30	S 235	1,000	N9375	N9360	stĺp (100)
B5521	Stĺp - RO244.5X30	S 235	1,000	N9376	N9362	stĺp (100)
B5522	Stĺp - RO244.5X30	S 235	1,000	N9377	N9364	stĺp (100)
B5523	Stĺp - RO244.5X30	S 235	1,000	N9378	N9366	stĺp (100)
B5524	Nosník hlavny - HEB300	S 235	6,800	N9365	N9363	nosník (80)
B5525	Nosník hlavny - HEB300	S 235	6,800	N9366	N9364	nosník (80)

3.5.1.3.3. Výkaz materiálu

Názov	Hmotnosť [kg]	Plocha [m²]	Objem [m³]
Celkové výsledky :	26370,5	541,706	3,3593e+00

Vysvetlivky symbolov

Plocha	Pozn.: pre výpočet plochy povrchu sa uvažuje iba jeden povrch každého 2D prvku
--------	--

Prierez	Materiál	Jednotková hmotnosť [kg/m]	Dĺžka [m]	Hmotnosť [kg]	Plocha [m²]	Jednotková objemová hmotnosť [kg/m³]	Objem [m³]
Nosník hlavny - HEB300	S 235	117,0	72,400	8473,9	125,252	7850,0	1,0795e+00
Stĺp - RO244.5X30	S 235	158,6	12,000	1902,8	9,195	7850,0	2,4240e-01
Nosník pomocny1 - I200	S 235	26,2	488,533	12808,8	346,858	7850,0	1,6317e+00
Nosník pomocny2 - 2I (I300; 10; 135)	S 235	108,3	29,400	3184,9	60,400	7850,0	4,0572e-01