

STATICKÝ POSUDOK

PROJEKT: Instalace FVE na stavbu na adrese Olomoucká 2405/103, Opava

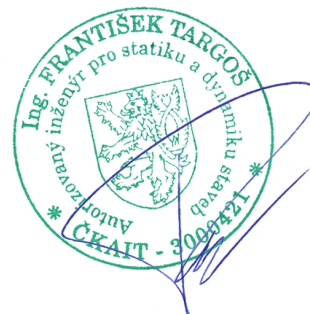
OBJEKT: SO 01 Hlavný stavebný objekt

MIESTO STAVBY: parcela č. st. 2344/33, 2344/32, katastrální území: Opava - Předměstí

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

STUPEŇ PD: DSP

PROFESIA: STATIKA Rev.1.1



VYPRACOVAL: Ing. František Targoš

ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT: Ing. František Targoš

DÁTUM: 11/2023

26 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	20
3.4.1. Reakcie	20
3.4.1.1. Reakcie v podperách tabulkovo	20
3.4.1.2. Reakcie v podperách graficky	20
3.5. Posudky	21
3.5.1. OCEĽOVÉ KONŠTRUKCIE	21
3.5.1.1. Posudok 1.MS - MSU	21
3.5.1.1.1. Posudok ocele tabulkovo	21
3.5.1.1.2. Posudok ocele graficky	22
3.5.1.2. Posudok 2.MS - MSP	23
3.5.1.2.1. Posudok deformácie tabulkovo	23
3.5.1.2.2. Posúdenie deformácie graficky	23
3.5.1.3. Výpis prvkov	24
3.5.1.3.1. Prvky - ocel	24
3.5.1.3.2. Prvky tabulkovo	25
3.5.1.3.3. Výkaz materiálu	26

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 Olomoucká 2405/103, Opava
Objekt : SO 01 Hlavný stavebný objekt
Miesto stavby : parcela č. st. 2344/33, 2344/32, 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 uskutočneniu požadovaného zámeru.

2.6. Konštrukčné riešenie

JESTVUJÚCE STAVEBNÉ KONŠTRUKCIE

Objekt materskej školy je trojpodlažný, zložený z jedného podzemného a dvoch nadzemných podlaží. Celková výška objektu od terénu cca. 7,0m.

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 3000mm, zložených vždy z dvoch krajných a jedného stredového stĺpa, ktoré nesú prievlak. Konštrukcia sa opakuje po všetkých podlažiach a 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 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

Oceľ: 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:

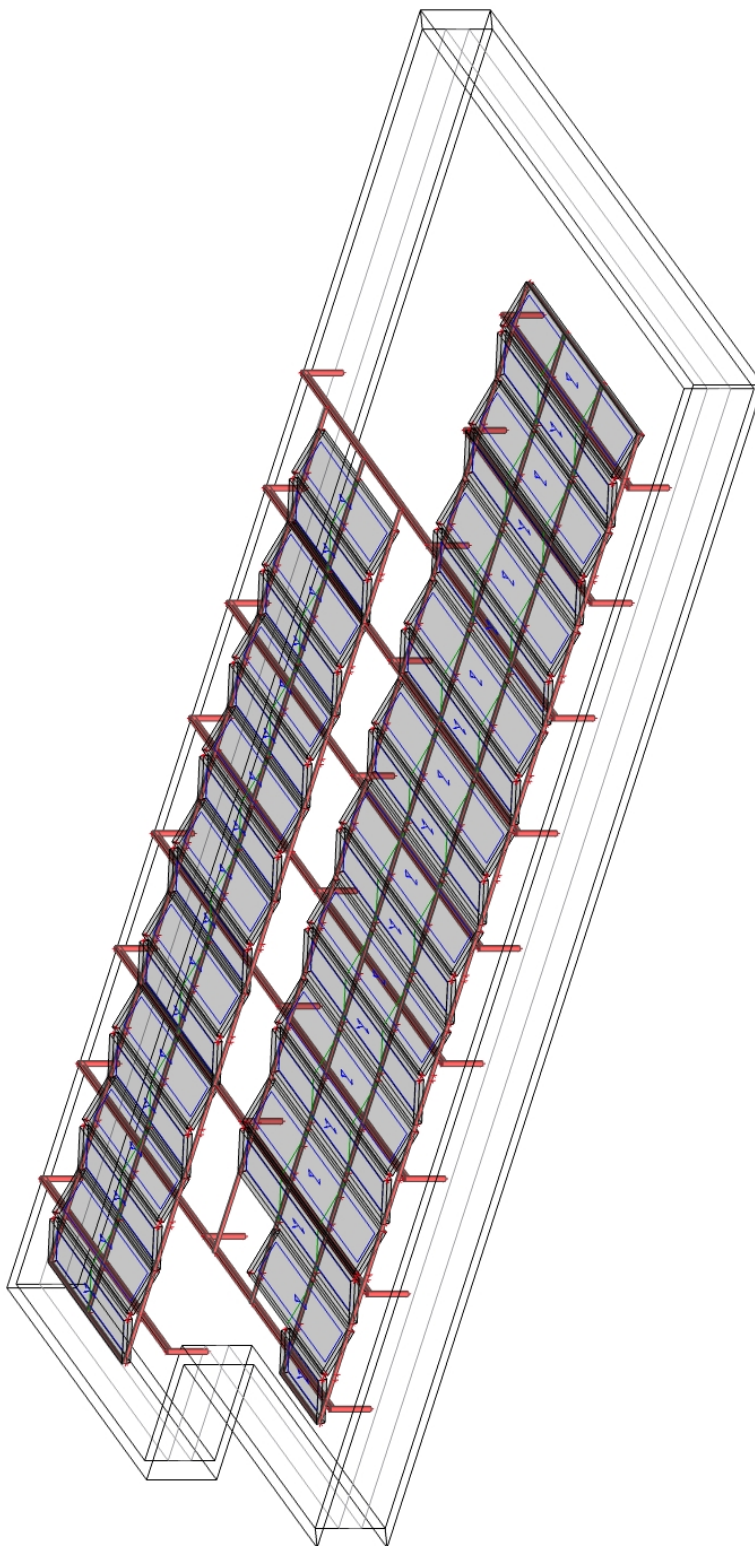
- a) Komplexný statický výpočet a riešenie konštrukčných detailov je predmetom realizačného projektu.
- b) Táto PD nenahrádza dodávateľskú dokumentáciu jednotlivých nosných konštrukcií. Túto je nutné po spracovaní predložiť zodp. projektantovi statiky na posúdenie a schválenie.
- c) Prípadné nejasnosti, 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.)

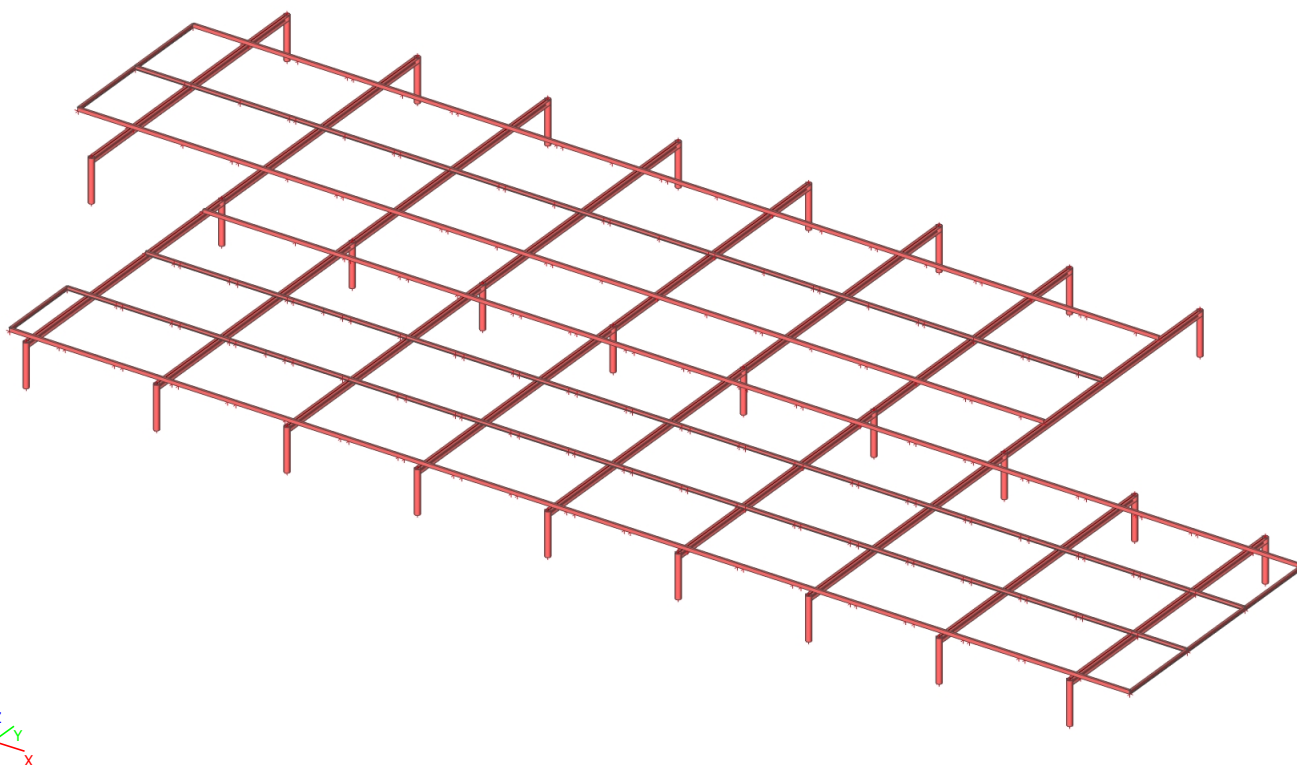
3. NOSNÉ KONŠTRUKCIE VŠEOBECNE

3.1. Výpočtový model

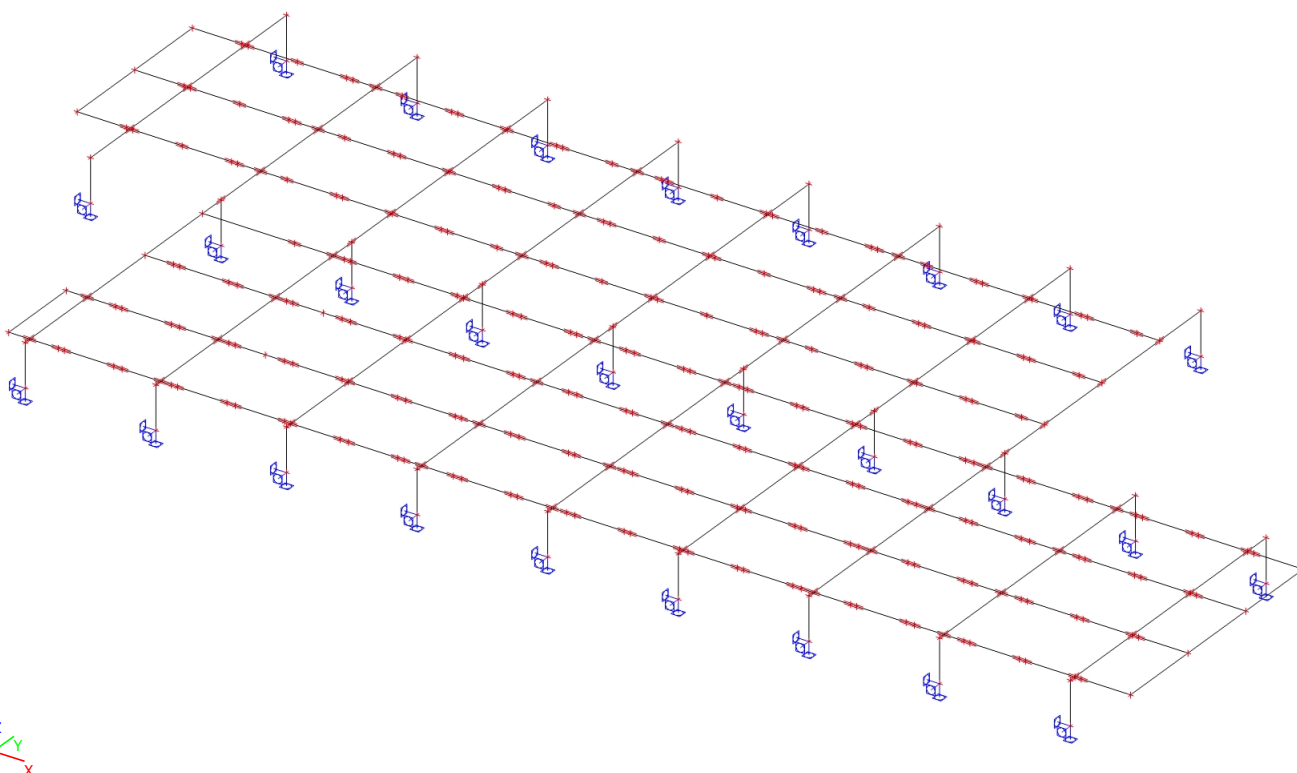
3.1.1. 3D model



3.1.2. Výpočtový 3D model



3.1.3. Statická schéma




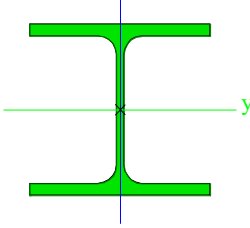

3.2. Materiálové charakteristiky

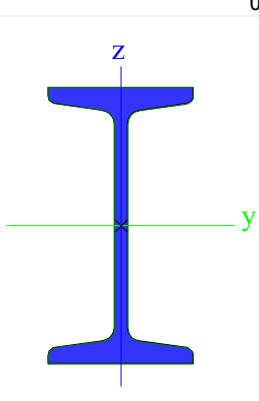

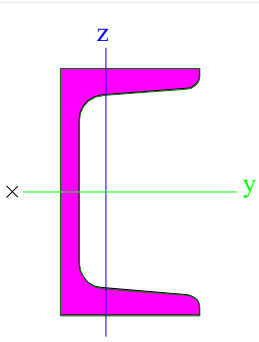
3.2.1. Materiály


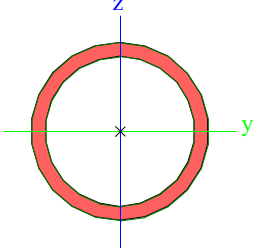
Oceľ EC3

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	HEA120	
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 [m²]	2,5300e-03	
A _y [m²], A _z [m²]	1,8775e-03	6,1698e-04
A _L [m²/m], A _D [m²/m]	6,7700e-01	6,7730e-01
C _{y,UCS} [mm], C _{z,UCS} [mm]	60	57
\alpha [deg]	0,00	
I _y [m⁴], I _z [m⁴]	6,0600e-06	2,3100e-06
i _y [mm], i _z [mm]	49	30
W _{el,y} [m³], W _{el,z} [m³]	1,0600e-04	3,8500e-05
W _{pl,y} [m³], W _{pl,z} [m³]	1,1958e-04	5,8750e-05
M _{pl,y,+} [Nm], M _{pl,y,-} [Nm]	2,81e+04	2,81e+04
M _{pl,z,+} [Nm], M _{pl,z,-} [Nm]	1,38e+04	1,38e+04
d _y [mm], d _z [mm]	0	0
I _t [m⁴], I _w [m⁶]	5,9900e-08	6,4719e-09
β _y [mm], β _z [mm]	0	0
Obrázok		
Nosník roznasací		
Typ	I80	
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 [m²]	7,5700e-04	
A _y [m²], A _z [m²]	5,2663e-04	3,1704e-04
A _L [m²/m], A _D [m²/m]	3,0000e-01	3,0259e-01
C _{y,UCS} [mm], C _{z,UCS} [mm]	21	40
\alpha [deg]	0,00	
I _y [m⁴], I _z [m⁴]	7,7800e-07	6,2900e-08
i _y [mm], i _z [mm]	32	9
W _{el,y} [m³], W _{el,z} [m³]	1,9500e-05	3,0000e-06
W _{pl,y} [m³], W _{pl,z} [m³]	2,2667e-05	5,0000e-06
M _{pl,y,+} [Nm], M _{pl,y,-} [Nm]	5,34e+03	5,34e+03
M _{pl,z,+} [Nm], M _{pl,z,-} [Nm]	1,17e+03	1,17e+03
d _y [mm], d _z [mm]	0	0
I _t [m⁴], I _w [m⁶]	8,5700e-09	1,0001e-10

β_y [mm], β_z [mm]	0	0
Obrázok		
Nosník pomocny		
Typ	U80	
Kód tvaru	5 - U prierezy	
Typ tvaru	Tenkostenný	
Materiálová položka	S 235	
Výroba	valcovaný	
Farba		
Rovinný vzper y-y,	c	c
Rovinný vzper z-z		
A [m²]	1,1000e-03	
A _y [m²], A _z [m²]	6,8637e-04	4,9260e-04
A _L [m²/m], A _D [m²/m]	3,1000e-01	3,1343e-01
C _{y,UCS} [mm], C _{z,UCS} [mm]	15	40
\alpha [deg]	0,00	
I _y [m⁴], I _z [m⁴]	1,0600e-06	1,9400e-07
i _y [mm], i _z [mm]	31	13
W _{el,y} [m³], W _{el,z} [m³]	2,6500e-05	6,3600e-06
W _{pl,y} [m³], W _{pl,z} [m³]	3,2496e-05	1,2970e-05
M _{pl,y,+} [Nm], M _{pl,y,-} [Nm]	7,50e+03	7,50e+03
M _{pl,z,+} [Nm], M _{pl,z,-} [Nm]	2,84e+03	2,84e+03
d _y [mm], d _z [mm]	-30	0
I _t [m⁴], I _w [m⁶]	2,1600e-08	1,9580e-10
β_y [mm], β_z [mm]	0	94
Obrázok		
Stĺp		
Typ	RO127X10	
Kód tvaru	3 - Kruhovú dutú prierezy	

Typ tvaru	Tenkostenný	
Materiálová položka	S 235	
Výroba	valcovaný	
Farba		
Rovinný vzper y-y,	a	a
Rovinný vzper z-z		
A [m ²]	3,6800e-03	
A _y [m ²], A _z [m ²]	2,3400e-03	2,3400e-03
A _L [m ² /m], A _D [m ² /m]	3,9801e-01	7,3510e-01
C _{y,UCS} [mm], C _{z,UCS} [mm]	64	64
\alfa [deg]	0,00	
I _y [m ⁴], I _z [m ⁴]	6,3400e-06	6,3400e-06
i _y [mm], i _z [mm]	42	42
W _{el,y} [m ³], W _{el,z} [m ³]	9,9800e-05	9,9800e-05
W _{pl,y} [m ³], W _{pl,z} [m ³]	1,3689e-04	1,3689e-04
M _{pl,y,+} [Nm], M _{pl,y,-} [Nm]	3,22e+04	3,22e+04
M _{pl,z,+} [Nm], M _{pl,z,-} [Nm]	3,22e+04	3,22e+04
d _y [mm], d _z [mm]	0	0
I _t [m ⁴], I _w [m ⁶]	1,2680e-05	3,4888e-41
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 špiči pásnice a - Sklon pásnice W - Vzdialenosť vnútorných skrutiek wm - Jednotková deplanácia na špiči 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 _{vz,LCS}	Deviačný moment plochy v systéme LSS
\alfa	Uhlové pootočené 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= 1,00kN/m²

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.C_t.C_e.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

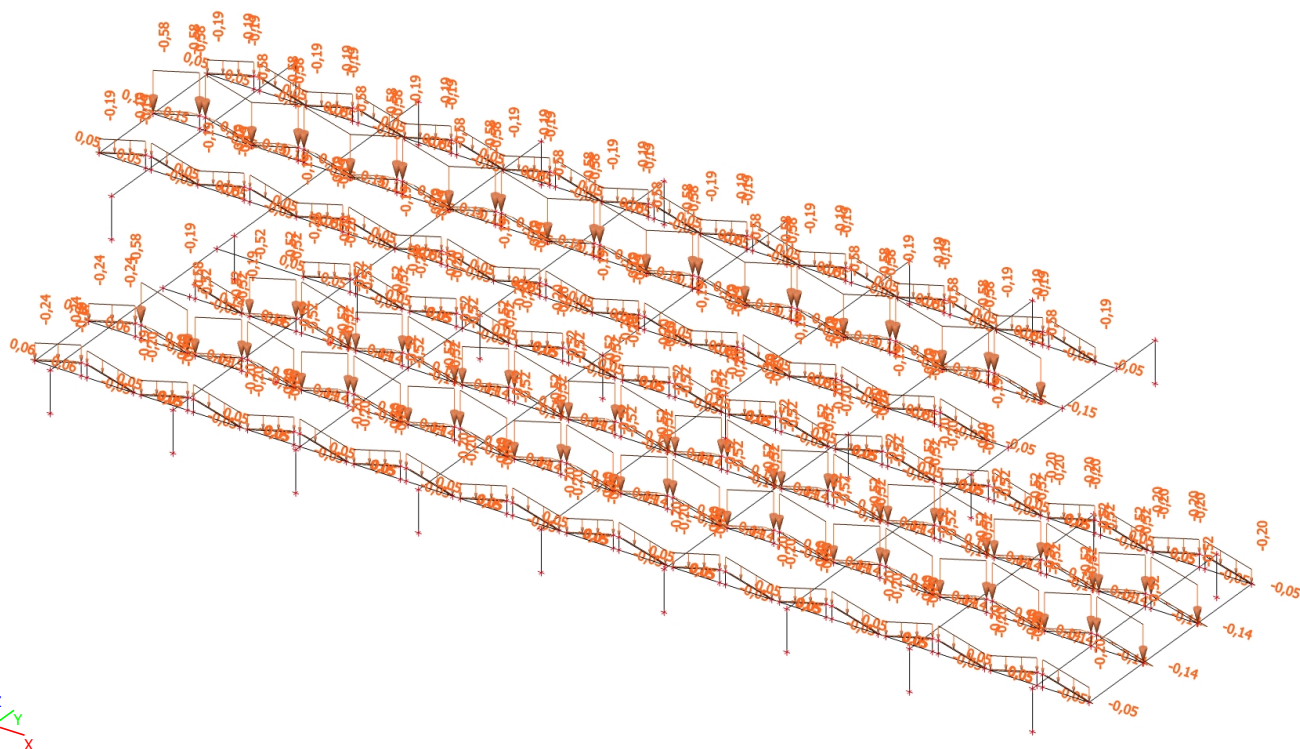
Vetrová oblasť: II

Kategória terénu: III

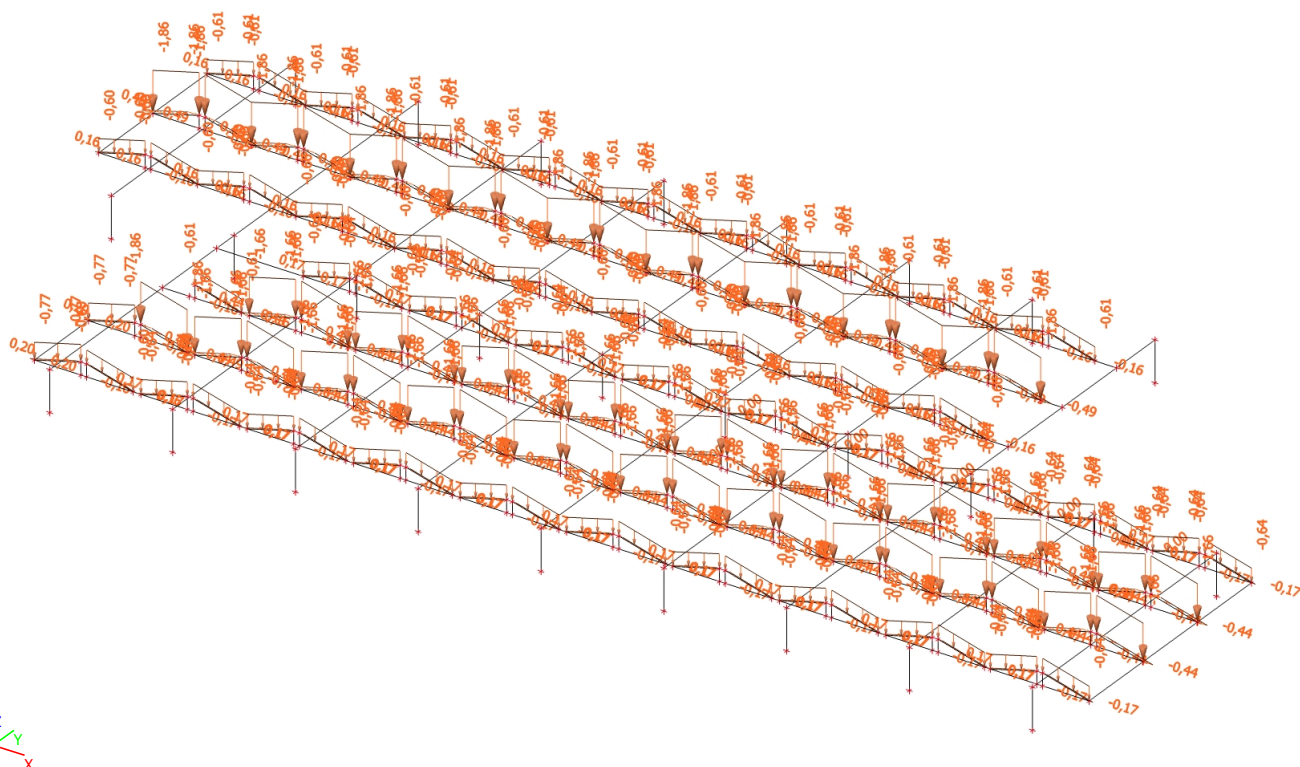
Fundamentálna hodnota základnej rýchlosti vetra: 25m/s

3.3.7. Schémy zat'azenia

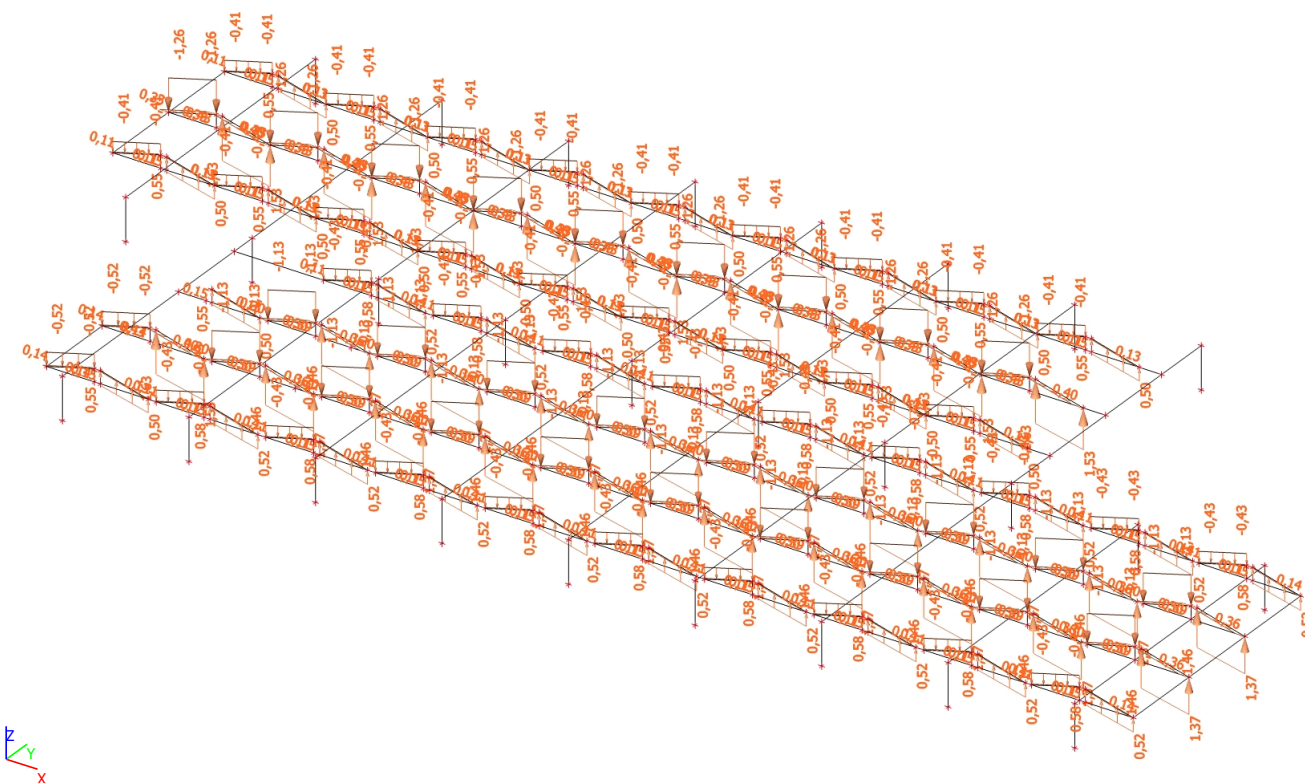
3.3.7.1. Stále zat'azenie FVE



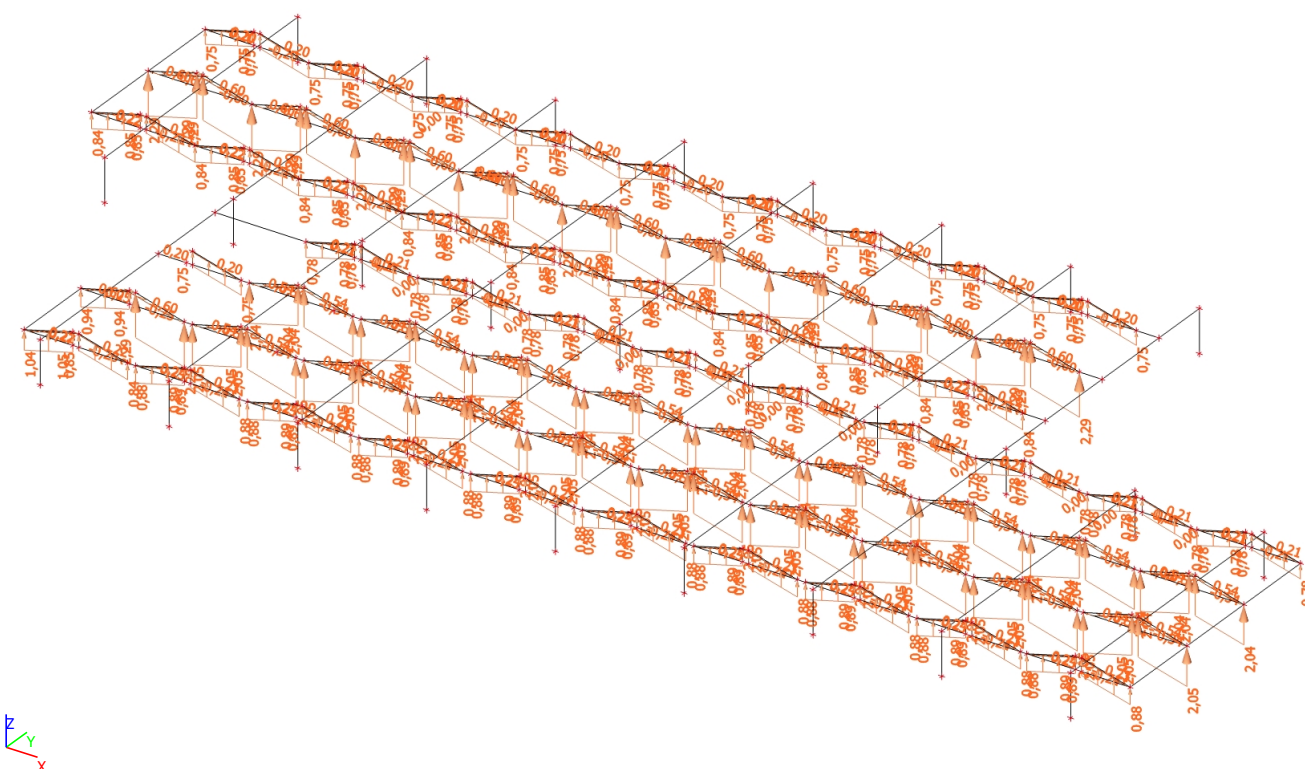
3.3.7.2. Sneh



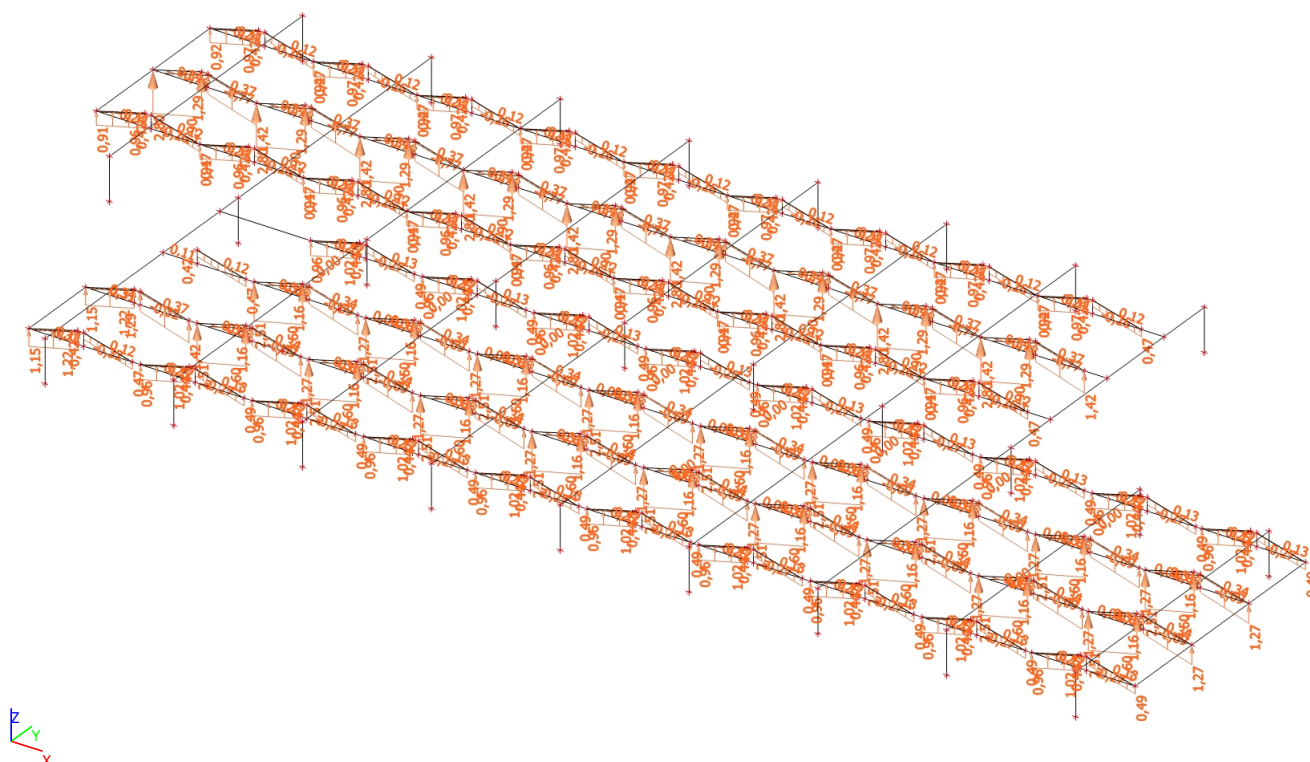
3.3.7.3. 3DWind2



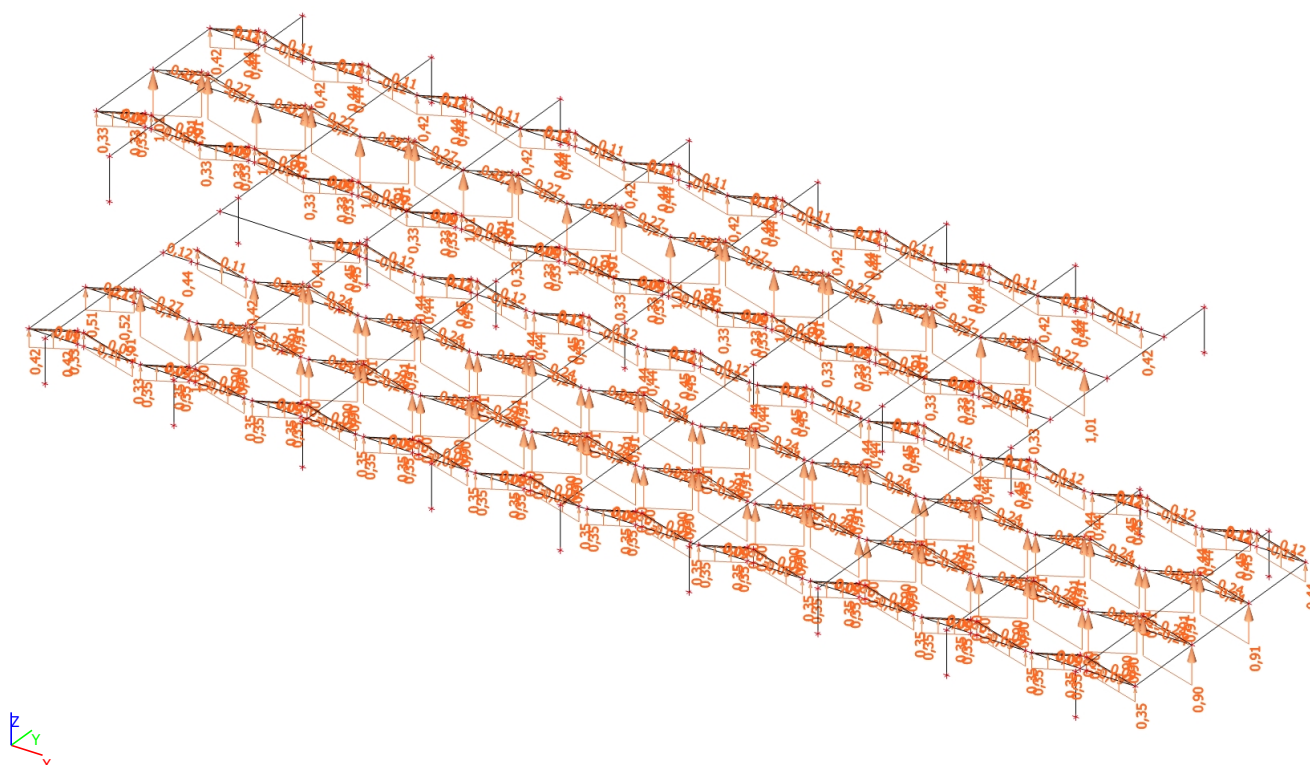
3.3.7.4. 3DWind7



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 FVE		Stále	LG2			
		Štandard				
Sneh	Štandard	Premenné	LQ2		Strednodobé	Žiadny
		Statické				
3DWind1	0, + CPE, + CPI	Premenné	LG7			Žiadny
	Statický vietor	Statické				
3DWind2	0, + CPE, - CPI	Premenné	LG7			Žiadny
	Statický vietor	Statické				
3DWind3	0, - CPE, + CPI	Premenné	LG7			Žiadny
	Statický vietor	Statické				
3DWind4	0, - CPE, - CPI	Premenné	LG7			Žiadny
	Statický vietor	Statické				
3DWind5	90, + CPE, + CPI	Premenné	LG7			Žiadny
	Statický vietor	Statické				
3DWind6	90, + CPE, - CPI	Premenné	LG7			Žiadny
	Statický vietor	Statické				
3DWind7	90, - CPE, + CPI	Premenné	LG7			Žiadny
	Statický vietor	Statické				
3DWind8	90, - CPE, - CPI	Premenné	LG7			Žiadny
	Statický vietor	Statické				
3DWind9	180, + CPE, + CPI	Premenné	LG7			Žiadny
	Statický vietor	Statické				
3DWind10	180, + CPE, - CPI	Premenné	LG7			Žiadny
	Statický vietor	Statické				
3DWind11	180, - CPE, + CPI	Premenné	LG7			Žiadny
	Statický vietor	Statické				
3DWind12	180, - CPE, - CPI	Premenné	LG7			Žiadny
	Statický vietor	Statické				
3DWind13	270, + CPE, + CPI	Premenné	LG7			Žiadny
	Statický vietor	Statické				
3DWind14	270, + CPE, - CPI	Premenné	LG7			Žiadny
	Statický vietor	Statické				
3DWind15	270, - CPE, + CPI	Premenné	LG7			Žiadny
	Statický vietor	Statické				
3DWind16	270, - CPE, - CPI	Premenné	LG7			Žiadny
	Statický vietor	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 FVE	1,35
MSU.2		Obálka - únosnosť	Vlastná tiaž	1,00
			Stále zaťaženie FVE	1,00
MSU.3		Obálka - únosnosť	Vlastná tiaž	1,15
			Stále zaťaženie FVE	1,15
MSU.4		Obálka - únosnosť	Vlastná tiaž	1,35
			Stále zaťaženie FVE	1,35
			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.5		Obálka - únosnosť	Vlastná tiaž	1,00
			Stále zaťaženie FVE	1,00
			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.6		Obálka - únosnosť	Vlastná tiaž	1,15
			Stále zaťaženie FVE	1,15
			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

Názov	Popis	Typ	Zaťažovacie stavy	Súč. [-]
MSU.7	Obálka - únosnosť		3DWind16 - 270, - CPE, - CPI	0,90
			Vlastná tiaž	1,00
			Stále zaťaženie FVE	1,00
			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
MSU.8	Obálka - únosnosť		3DWind14 - 270, + CPE, - CPI	0,90
			3DWind15 - 270, - CPE, + CPI	0,90
			3DWind16 - 270, - CPE, - CPI	0,90
			Vlastná tiaž	1,35
			Stále zaťaženie FVE	1,35
			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
MSU.9	Obálka - únosnosť		3DWind14 - 270, + CPE, - CPI	0,90
			3DWind15 - 270, - CPE, + CPI	0,90
			3DWind16 - 270, - CPE, - CPI	0,90
			Vlastná tiaž	1,00
			Stále zaťaženie FVE	1,00
			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
MSU.10	Obálka - únosnosť		3DWind14 - 270, + CPE, - CPI	0,90
			3DWind15 - 270, - CPE, + CPI	0,90
			3DWind16 - 270, - CPE, - CPI	0,90
			Vlastná tiaž	1,15
			Stále zaťaženie FVE	1,15
			Sneh	0,75
			3DWind1 - 0, + CPE, + CPI	1,50
			3DWind2 - 0, + CPE, - CPI	1,50

Názov	Popis	Typ	Zaťažovacie stavy	Súč. [-]
			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.11		Obálka - únosnosť	Vlastná tiaž	1,00
			Stále zaťaženie FVE	1,00
			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
MSP.1		Obálka - použiteľnosť	Vlastná tiaž	1,00
			Stále zaťaženie FVE	1,00
MSP.2		Obálka - použiteľnosť	Vlastná tiaž	1,00
			Stále zaťaženie FVE	1,00
			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.3		Obálka - použiteľnosť	Vlastná tiaž	1,00
			Stále zaťaženie FVE	1,00
			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
			3DWind5 - 90, + CPE, + CPI	1,00
			3DWind6 - 90, + CPE, - CPI	1,00

Název	Popis	Typ	Zatřazovací stavy	Súč. [-]
			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

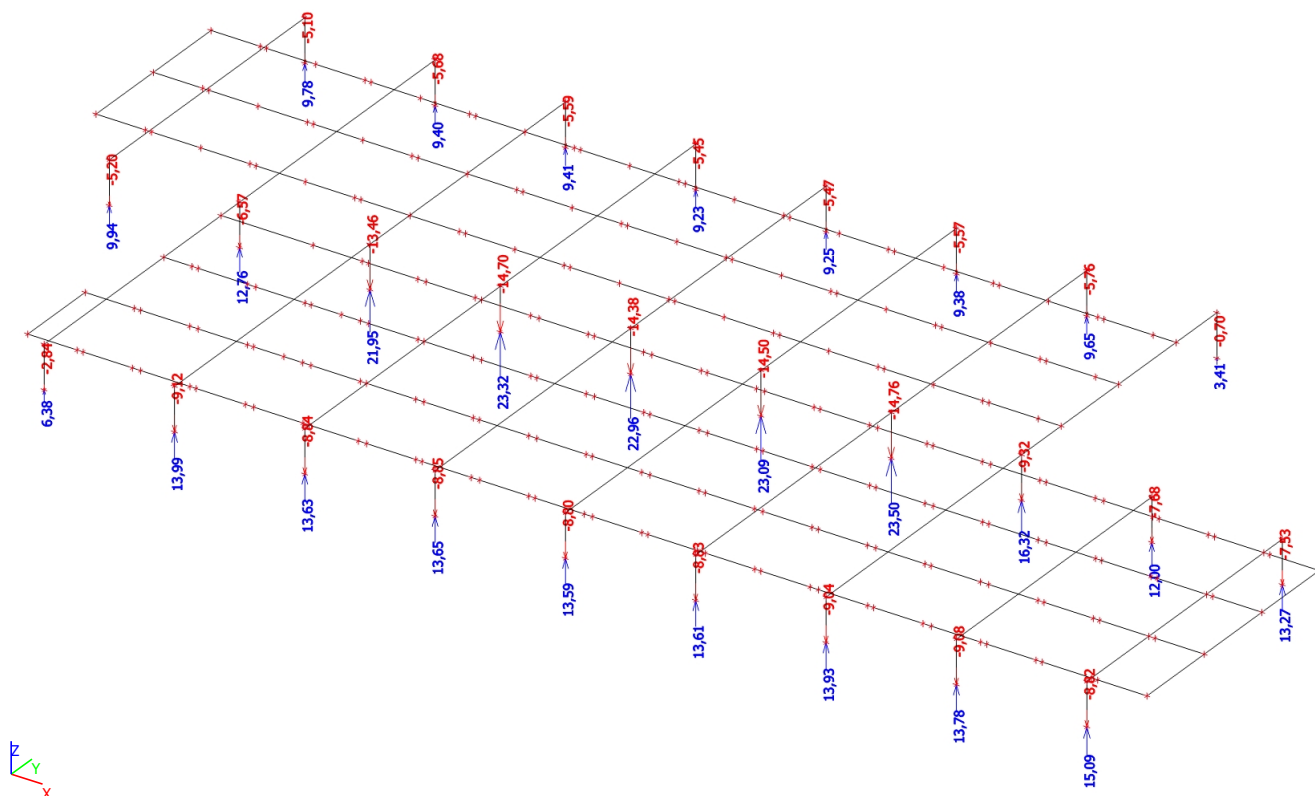
Lineárny výpočet, Extrém : Globálny

Výber : Všetko

Trieda : MSU-D

Podpera	Stav	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Mz [kNm]
Sn29/N11356	MSU/1	-3,30	0,55	-5,42	-0,40	-3,09	-0,22
Sn37/N11370	MSU/2	3,33	14,71	10,68	-4,10	3,00	-1,59
Sn36/N11369	MSU/3	1,66	-21,34	13,27	5,93	1,53	1,03
Sn37/N11370	MSU/3	2,52	21,36	15,09	-5,90	2,25	-0,98
Sn33/N11364	MSU/4	0,01	1,42	-14,76	-0,45	0,00	-0,02
Sn33/N11364	MSU/5	-0,02	-1,55	23,50	0,56	-0,02	0,01
Sn29/N11356	MSU/2	3,28	-0,55	12,37	0,39	3,07	0,21
Sn45/N11378	MSU/2	2,22	3,71	3,45	-0,90	2,03	-1,77
Sn45/N11378	MSU/1	-2,13	-0,81	-0,31	0,18	-1,95	1,74

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

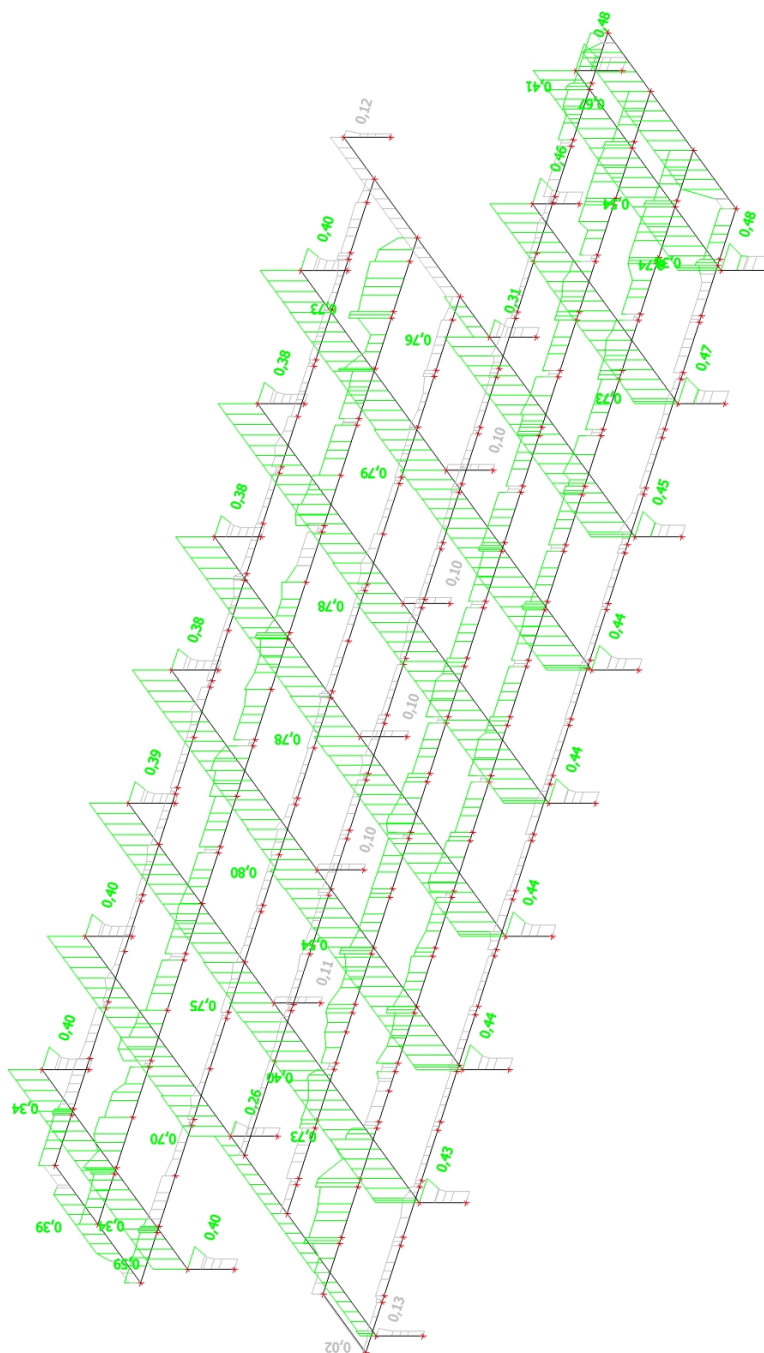
Výber : Všetko

Trieda : MSU-D

Prvok	css	mat	Stav	dx [m]	jed.posudok [-]	pos.prierezu [-]	stab. posudok [-]
B6826	Nosnik hlavny - HEA120	S 235	MSU/6	0,000	0,59	0,43	0,59
B6827	Nosnik hlavny - HEA120	S 235	MSU/5	6,750	0,66	0,47	0,66
B6828	Nosnik hlavny - HEA120	S 235	MSU/5	0,000	0,71	0,50	0,71
B6829	Nosnik hlavny - HEA120	S 235	MSU/3	0,000	0,74	0,51	0,74
B6830	Nosnik hlavny - HEA120	S 235	MSU/5	6,750	0,74	0,55	0,74
B6831	Nosnik hlavny - HEA120	S 235	MSU/5	6,750	0,78	0,59	0,78
B6832	Nosnik hlavny - HEA120	S 235	MSU/5	6,750	0,77	0,58	0,77
B6833	Nosnik hlavny - HEA120	S 235	MSU/5	6,750	0,76	0,58	0,76
B6834	Nosnik hlavny - HEA120	S 235	MSU/5	6,750	0,77	0,58	0,77
B6835	Nosnik hlavny - HEA120	S 235	MSU/5	6,750	0,75	0,54	0,75
B6836	Nosnik pomocny - U80	S 235	MSU/7	1,217	0,34	0,34	0,32
B6837	Nosnik pomocny - U80	S 235	MSU/3	24,004	0,41	0,38	0,41
B6838	Nosnik roznasaci - I80	S 235	MSU/5	3,000	0,40	0,29	0,40
B6839	Nosnik roznasaci - I80	S 235	MSU/3	3,484	0,44	0,44	0,44
B6840	Nosnik pomocny - U80	S 235	MSU/3	24,488	0,38	0,35	0,38
B6841	Nosnik roznasaci - I80	S 235	MSU/6	16,217	0,53	0,51	0,53
B6842	Nosnik pomocny - U80	S 235	MSU/7	1,217	0,34	0,34	0,31
B6843	Stlp - RO127X10	S 235	MSU/6	1,000	0,40	0,40	0,19
B6844	Stlp - RO127X10	S 235	MSU/5	1,000	0,40	0,40	0,17
B6845	Stlp - RO127X10	S 235	MSU/5	1,000	0,39	0,39	0,17
B6846	Stlp - RO127X10	S 235	MSU/5	1,000	0,38	0,38	0,16
B6847	Stlp - RO127X10	S 235	MSU/5	1,000	0,38	0,38	0,16
B6848	Stlp - RO127X10	S 235	MSU/5	1,000	0,38	0,38	0,16
B6849	Stlp - RO127X10	S 235	MSU/5	1,000	0,40	0,40	0,17
B6850	Stlp - RO127X10	S 235	MSU/3	1,000	0,12	0,12	0,06
B6851	Stlp - RO127X10	S 235	MSU/6	1,000	0,40	0,40	0,19
B6852	Stlp - RO127X10	S 235	MSU/5	1,000	0,26	0,26	0,12
B6853	Stlp - RO127X10	S 235	MSU/1	0,000	0,10	0,10	0,10
B6854	Stlp - RO127X10	S 235	MSU/7	0,000	0,10	0,09	0,10
B6855	Stlp - RO127X10	S 235	MSU/1	0,000	0,10	0,09	0,10
B6856	Stlp - RO127X10	S 235	MSU/1	0,000	0,10	0,09	0,10
B6857	Stlp - RO127X10	S 235	MSU/7	0,000	0,10	0,09	0,10
B6858	Stlp - RO127X10	S 235	MSU/6	1,000	0,31	0,31	0,17
B6859	Stlp - RO127X10	S 235	MSU/5	1,000	0,46	0,46	0,20
B6860	Stlp - RO127X10	S 235	MSU/3	1,000	0,48	0,48	0,23
B6861	Stlp - RO127X10	S 235	MSU/3	1,000	0,48	0,48	0,25
B6862	Stlp - RO127X10	S 235	MSU/5	1,000	0,47	0,47	0,21
B6863	Stlp - RO127X10	S 235	MSU/5	1,000	0,45	0,45	0,20
B6864	Stlp - RO127X10	S 235	MSU/5	1,000	0,44	0,44	0,19
B6865	Stlp - RO127X10	S 235	MSU/5	1,000	0,44	0,44	0,19
B6866	Stlp - RO127X10	S 235	MSU/5	1,000	0,44	0,44	0,19
B6867	Stlp - RO127X10	S 235	MSU/5	1,000	0,44	0,44	0,19
B6868	Stlp - RO127X10	S 235	MSU/5	1,000	0,43	0,43	0,19
B6869	Stlp - RO127X10	S 235	MSU/5	1,000	0,13	0,13	0,07
B7138	Nosnik roznasaci - I80	S 235	MSU/7	0,000	0,02	0,02	0,02
B7139	Nosnik roznasaci - I80	S 235	MSU/6	1,980	0,39	0,19	0,39
B7140	Nosnik roznasaci - I80	S 235	MSU/3	19,915	0,54	0,54	0,53
B7141	Nosnik roznasaci - I80	S 235	MSU/3	19,915	0,51	0,51	0,49
B7142	Nosnik roznasaci - I80	S 235	MSU/3	3,638	0,67	0,21	0,67

KONŠTRUKCIA VYHOVUJE NA 1.MS - Únosnosť

3.5.1.1.2. Posudok ocele graficky



KONŠTRUKCIA VYHOVUJE NA 1.MS - Únosnosť

3.5.1.2. Posudok 2.MS - MSP

3.5.1.2.1. Posudok deformácie tabulkovo

Lineárny výpočet, Extrém : Globálny, Systém : Hlavné

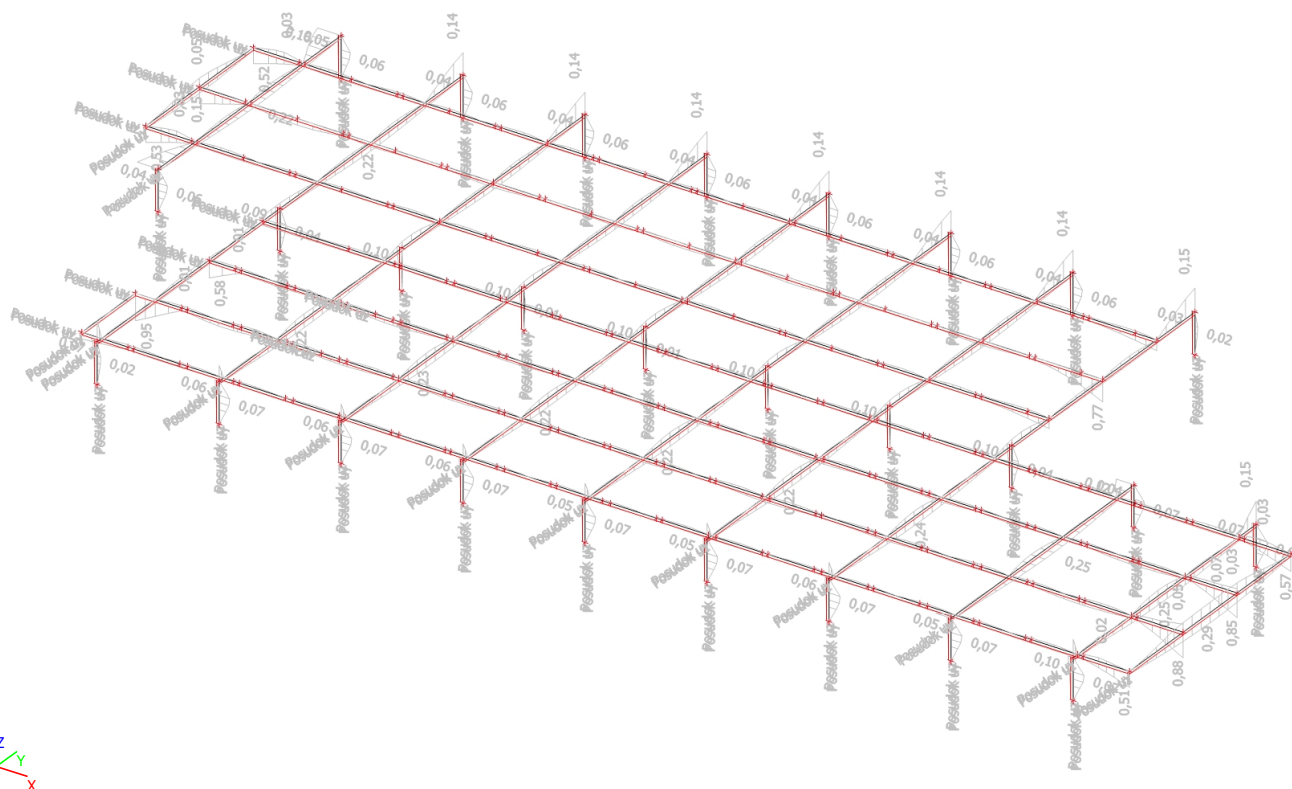
Výber : Všetko

Trieda : MSP-D

Materiál : S 235

Prvok	dx [m]	Stav - kombi	Posudok uy [-]	Posudok uz [-]
B6826	6,750	MSP/8	0,15	0,00
B6826	6,750	MSP/9	0,16	0,00
B7140	21,191	MSP/8	0,04	0,88
B6839	0,000	MSP/10	0,00	0,95

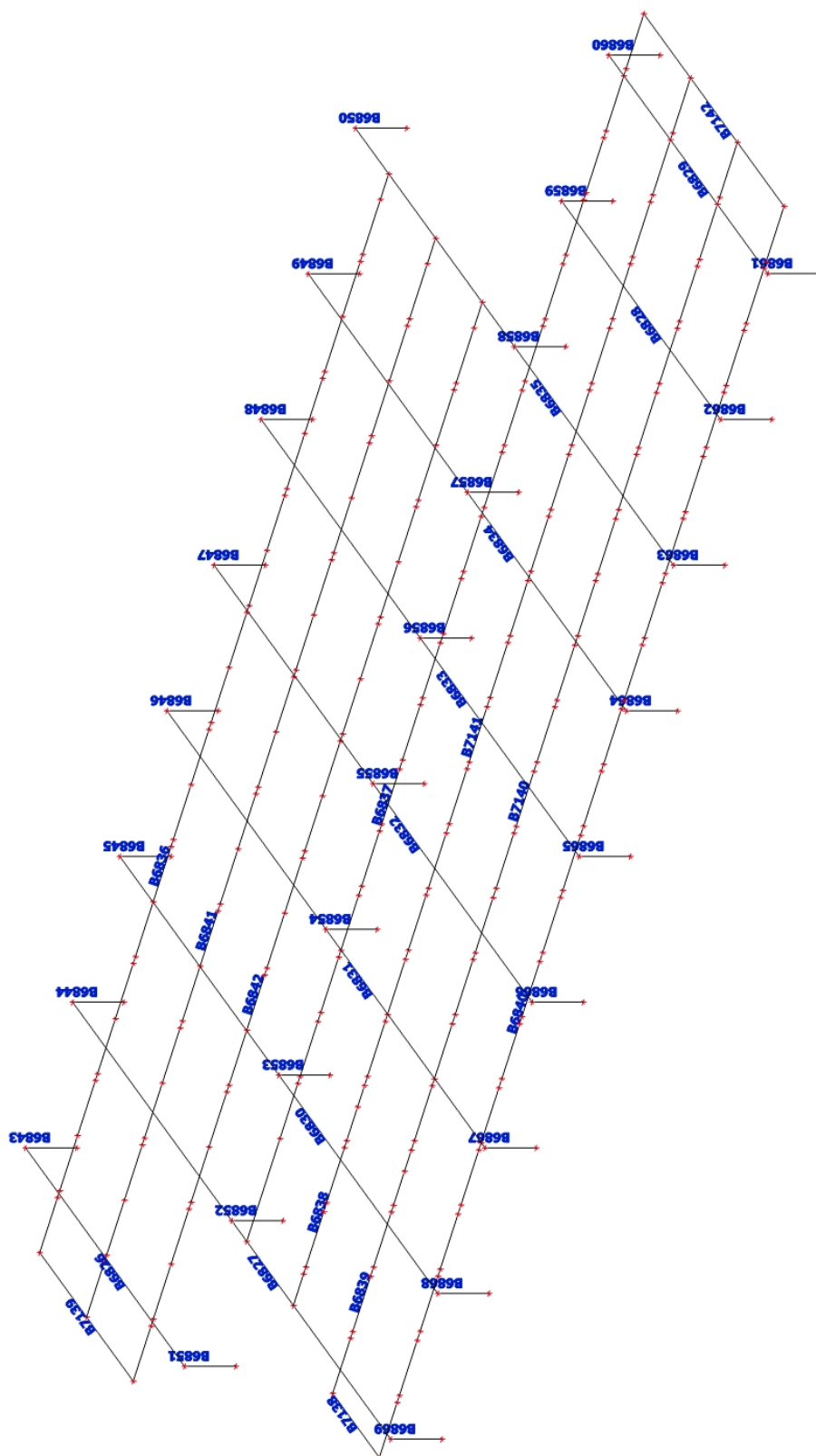
3.5.1.2.2. Posúdenie deformácie graficky



KONŠTRUKCIA VYHOVUJE NA 2.MS - Dovoľené deformácie

3.5.1.3. Výpis prvkov

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
B6826	Nosník hlavný - HEA120	S 235	6,750	N11312	N11313	nosník (80)
B6827	Nosník hlavný - HEA120	S 235	13,500	N11314	N11315	nosník (80)
B6828	Nosník hlavný - HEA120	S 235	6,750	N11316	N11317	nosník (80)
B6829	Nosník hlavný - HEA120	S 235	6,750	N11318	N11319	nosník (80)
B6830	Nosník hlavný - HEA120	S 235	13,500	N1	N11320	nosník (80)
B6831	Nosník hlavný - HEA120	S 235	13,500	N11321	N11322	nosník (80)
B6832	Nosník hlavný - HEA120	S 235	13,500	N11323	N11324	nosník (80)
B6833	Nosník hlavný - HEA120	S 235	13,500	N11325	N11326	nosník (80)
B6834	Nosník hlavný - HEA120	S 235	13,500	N11327	N11328	nosník (80)
B6835	Nosník hlavný - HEA120	S 235	13,500	N11329	N11330	nosník (80)
B6836	Nosník pomocný - U80	S 235	22,217	N11331	N11332	nosník (80)
B6837	Nosník pomocný - U80	S 235	25,280	N11753	N11334	nosník (80)
B6838	Nosník roznasáči - I80	S 235	4,089	N11526	N11752	nosník (80)
B6839	Nosník roznasáči - I80	S 235	4,573	N11337	N11751	nosník (80)
B6840	Nosník pomocný - U80	S 235	25,764	N11339	N11340	nosník (80)
B6841	Nosník roznasáči - I80	S 235	22,217	N11341	N11342	nosník (80)
B6842	Nosník pomocný - U80	S 235	22,217	N11343	N11344	nosník (80)
B6843	Stĺp - RO127X10	S 235	1,000	N11345	N11313	stĺp (100)
B6844	Stĺp - RO127X10	S 235	1,000	N11346	N11315	stĺp (100)
B6845	Stĺp - RO127X10	S 235	1,000	N11347	N11320	stĺp (100)
B6846	Stĺp - RO127X10	S 235	1,000	N11348	N11322	stĺp (100)
B6847	Stĺp - RO127X10	S 235	1,000	N11349	N11324	stĺp (100)
B6848	Stĺp - RO127X10	S 235	1,000	N11350	N11326	stĺp (100)
B6849	Stĺp - RO127X10	S 235	1,000	N11351	N11328	stĺp (100)
B6850	Stĺp - RO127X10	S 235	1,000	N11352	N11330	stĺp (100)
B6851	Stĺp - RO127X10	S 235	1,000	N11353	N11312	stĺp (100)
B6852	Stĺp - RO127X10	S 235	1,000	N11354	N11355	stĺp (100)
B6853	Stĺp - RO127X10	S 235	1,000	N11356	N11357	stĺp (100)
B6854	Stĺp - RO127X10	S 235	1,000	N11358	N11359	stĺp (100)
B6855	Stĺp - RO127X10	S 235	1,000	N11360	N11361	stĺp (100)
B6856	Stĺp - RO127X10	S 235	1,000	N11362	N11363	stĺp (100)
B6857	Stĺp - RO127X10	S 235	1,000	N11364	N11365	stĺp (100)
B6858	Stĺp - RO127X10	S 235	1,000	N11366	N11367	stĺp (100)
B6859	Stĺp - RO127X10	S 235	1,000	N11368	N11317	stĺp (100)
B6860	Stĺp - RO127X10	S 235	1,000	N11369	N11319	stĺp (100)
B6861	Stĺp - RO127X10	S 235	1,000	N11370	N11318	stĺp (100)
B6862	Stĺp - RO127X10	S 235	1,000	N11371	N11316	stĺp (100)
B6863	Stĺp - RO127X10	S 235	1,000	N11372	N11329	stĺp (100)
B6864	Stĺp - RO127X10	S 235	1,000	N11373	N11327	stĺp (100)
B6865	Stĺp - RO127X10	S 235	1,000	N11374	N11325	stĺp (100)
B6866	Stĺp - RO127X10	S 235	1,000	N11375	N11323	stĺp (100)
B6867	Stĺp - RO127X10	S 235	1,000	N11376	N11321	stĺp (100)
B6868	Stĺp - RO127X10	S 235	1,000	N11377	N1	stĺp (100)
B6869	Stĺp - RO127X10	S 235	1,000	N11378	N11314	stĺp (100)
B7138	Nosník roznasáči - I80	S 235	1,980	N11339	N11337	nosník (80)
B7139	Nosník roznasáči - I80	S 235	3,970	N11343	N11331	nosník (80)
B7140	Nosník roznasáči - I80	S 235	21,191	N11751	N11338	nosník (80)
B7141	Nosník roznasáči - I80	S 235	21,191	N11752	N11747	nosník (80)

3.5.1.3.3. Výkaz materiálu

Názov	Hmotnosť [kg]	Plocha [m ²]	Objem [m ³]
Celkové výsledky :	4389,5	143,578	5,5917e-01

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 [m ²]	Jednotková objemová hmotnosť [kg/m ³]	Objem [m ³]
Nosník hlavný - HEA120	S 235	19,9	114,750	2279,0	77,686	7850,0	2,9032e-01
Nosník roznasací - I80	S 235	5,9	85,161	506,1	25,548	7850,0	6,4467e-02
Nosník pomocný - U80	S 235	8,6	95,477	824,4	29,598	7850,0	1,0502e-01
Stĺp - RO127X10	S 235	28,9	27,000	780,0	10,746	7850,0	9,9360e-02