

ISO 9001:2015

NOVING OK s.r.o.
Úlehlova 108/1
700 30 Ostrava - Hrabůvka
tel.: +420 / 595 782 427
e-mail: noving@noving.cz
<http://www.noving.cz>



Město Příbor

Ocelová střecha ZŠ Dukelská

TECHNICKÁ ZPRÁVA A STATICKÝ VÝPOČET
OCELOVÁ KONSTRUKCE



Vypracovali:

Dr. Ing. Tomáš Novotný

Ing. Martin Čech

Ing. Matěj Klimek

Statický výpočet č. NOV-260927-01S

Obsah

<i>Specifikace projektu</i>	2
<i>Úvod</i>	3
<i>Použité normy a podklady</i>	3
<i>Normy</i>	3
<i>Ostatní podklady</i>	3
<i>Popis konstrukce</i>	3
<i>Statický výpočet</i>	4
<i>Výpočetní model konstrukce</i>	5
<i>Dílní součinitele spolehlivosti</i>	5
<i>Zatížení konstrukce</i>	6
<i>Zatížení vlastní tíhou ocelové konstrukce</i>	6
<i>Zatížení tíhou ostatních konstrukcí</i>	6
<i>Stálá zatížení</i>	6
<i>Proměnná zatížení – zatížení větrem</i>	6
<i>Výsledky statického výpočtu a posouzení prvků</i>	8
<i>Výpočet vnitřních sil a posouzení prvků</i>	8
<i>Zesílení</i>	8
<i>Deformace</i>	9
<i>Údržba</i>	9
<i>Závěr</i>	9
<i>Příloha 1 — dokument statického výpočtu</i>	

Specifikace projektu

Statický výpočet ocelové konstrukce stávající ocelové střechy v ZŠ v Příboře na ul. Dukelská.

Zpracováno pro objednatele: ATRIS s.r.o.
Občanská 1116/18
710 00 Ostrava
IČO: 286 08 909

Projekční organizace: NOVING OK s.r.o.
Úlehlova 108/1
700 30 Ostrava–Hrabůvka
IČO: 28652941

Úvod

Projekt se zabývá statickým posouzením stávající ocelové konstrukce střechy. Posouzení je provedeno pro stávající střešní skladbu, pokud bude střecha měněna, nesmí být překročena hmotnost skladby. Konstrukce se nachází v Příboře na adrese Dukelská 1346.

Statický výpočet neposuzuje anténní nosiče na střeše.

Použité normy a podklady

Normy

1. ČSN EN 1990 – Zásady navrhování konstrukcí
2. ČSN EN 1991-1-1 – Zatížení konstrukcí – Část 1-1: Obecná zatížení
3. ČSN EN 1991-1-3 – Zatížení konstrukcí – Část 1-3: Obecná zatížení – zatížení sněhem
4. ČSN EN 1991-1-4 – Zatížení konstrukcí – Část 1-4: Obecná zatížení – zatížení větrem
5. ČSN EN 1993-1-1 – Navrhování ocelových konstrukcí. Část 1.1: Obecná pravidla pro pozemní stavby
6. ČSN EN 1090-1+A1 – Provádění ocelových konstrukcí a hliníkových konstrukcí – Část 1: Požadavky na posouzení shody konstrukčních dílců
7. ČSN EN 1090-2+A1 – Provádění ocelových konstrukcí a hliníkových konstrukcí – Část 2: Technické požadavky na ocelové konstrukce
8. ČSN 73 2604 – Ocelové konstrukce – Kontrola a údržba ocelových konstrukcí pozemních a inženýrských staveb

Včetně změn a oprav do 1/2026.

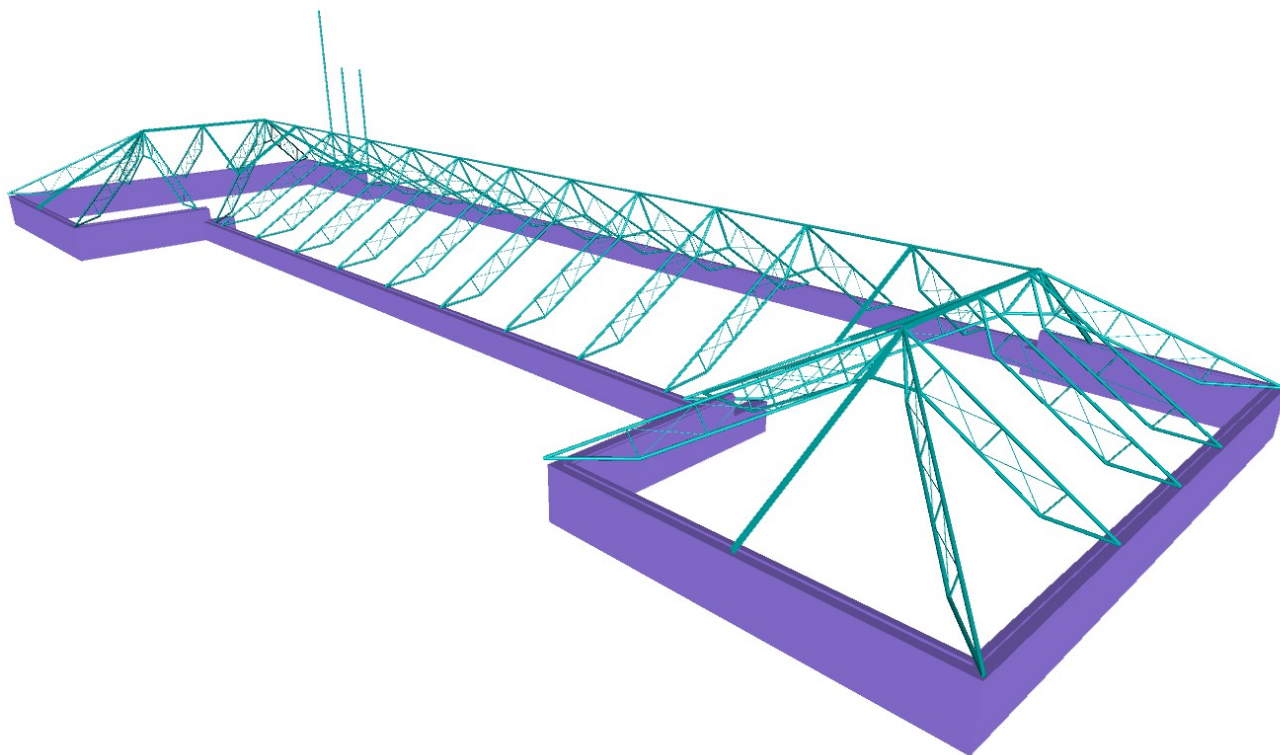
Ostatní podklady

1. Podklady z prohlídky a zaměření (4.2.2026),
2. 3D sken poskytnutý firmou ATRIS,
3. původní výkresová dokumentace vazníků,
4. konzultace a připomínky objednatele.

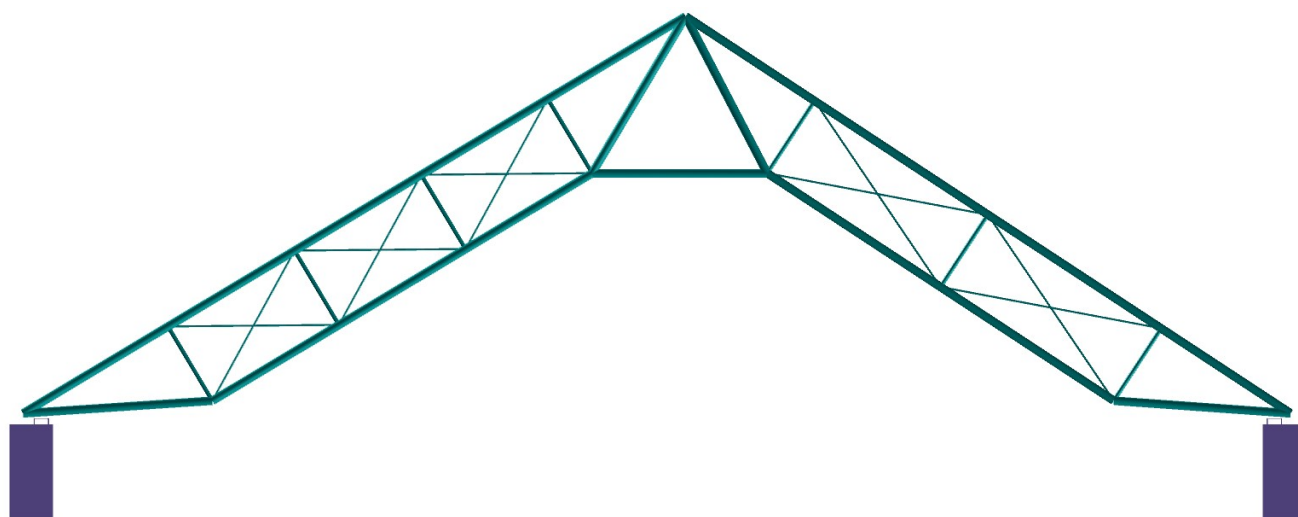
Popis konstrukce

Půdorysné rozměry zděného objektu dle původní dokumentace jsou 59,3 x 18,85 m. Objekt je zastřešen valbovou střechou půdorysného tvaru U. Hlavní část střechy má rozpětí 13,60 m a délku hřebene 47,7 m, kolmé navazující části mají rozpětí 11,60 m a délku hřebene 7,25 m. Výška střešní konstrukce je 4,25 m od půdní nadezdívky, celková výška objektu je cca 20,3 m.

Ocelová konstrukce je zhotovena z příhradových vazníků rozpětí převážně 11,6 a 13,6 m, rohový vazník má rozpětí 18 m. Vazníky mají sedlový tvar, spodní a horní pás je z trubky 89x4, výplňové pruty jsou z trubky 42x3,6 a z kulatiny pr. 20 mm. Vazníky jsou rozmístěny převážně po vzdálenostech 4,0 m a jsou uloženy na půdní nadezdívku tl. 450 mm, která je lemována vodorovným profilem U160. Části valbových střech jsou doplněny plnostěnnými nosníky I160 a U160. Vazníky jsou v úrovni hřebene pospojovány trubkami 89x4. Ocelové konstrukce jsou opatřeny nátěrem.



Obrázek 1: střecha ZŠ, celkový pohled (bez zesílení)



Obrázek 2: běžný vazník

Statický výpočet

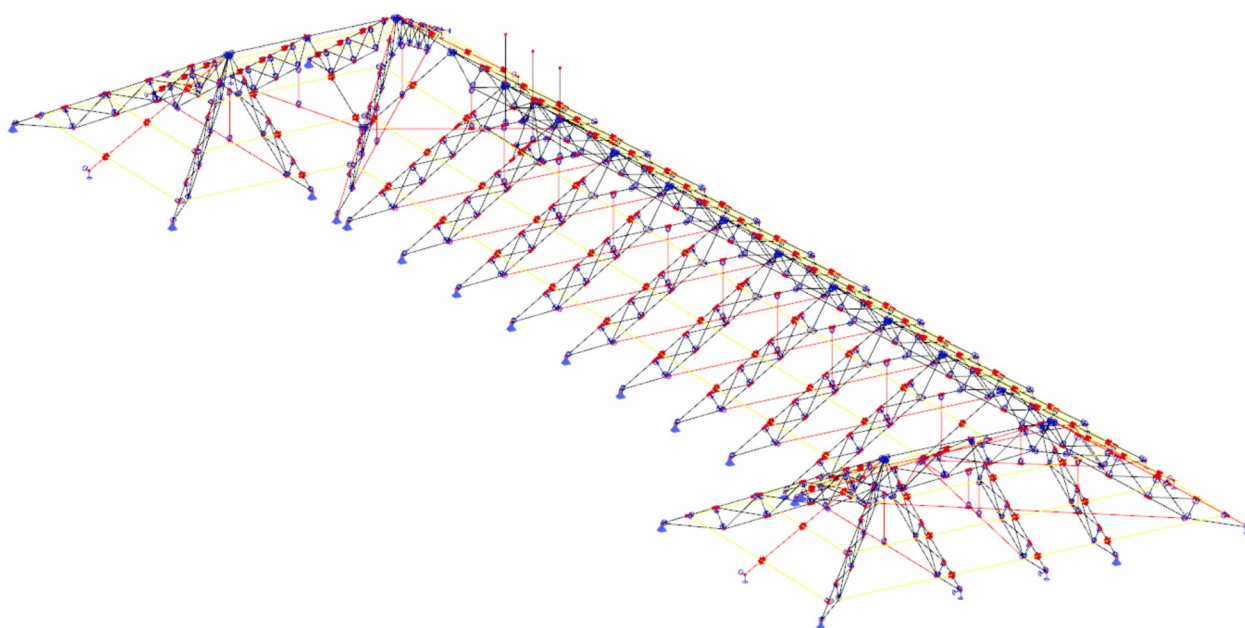
Statický výpočet stanoví vnitřní síly pro posouzení únosnosti jednotlivých prvků ocelových konstrukcí. Pro statický výpočet je použita metoda konečných prvků. Podrobný dokument o výpočtu je v příloze č. 1.

Výpočetní model konstrukce

Ve výpočetním programu je modelována nosná ocelová konstrukce střechy. Materiál – ocel S235, spoje a uložení ocelové konstrukce jsou vymodelovány dle jejich předpokládané tuhosti.

Statický výpočet neposuzuje anténní nosiče (ty jsou modelovány pouze pro zadání zatížení na střechu). Po obvodu střechy jsou modelovány větve z dřevěného profilu, které zajišťují přenos sil v rozích (brání ohybu rohových vazníků z roviny). Náhradní dřevěné profily mají nulovou ohybovou tuhost a nulovou hmotnost (přenášejí pouze normálové síly).

Vazníky jsou uvažovány na jedné straně kluzně uloženy, protože půdní nadezdívka není zakončena železobetonovým věncem a ukotvení vazníků nedokáže přenést vodorovné síly, které by kotvení mělo přenést, pokud by byl vazník uložen na obou stranách neposuvně. Z toho důvodu se uvažuje s působením vazníku jako prostý nosník.



Obrázek 3: výpočetní model ocelové konstrukce

Dílčí součinitele spolehlivosti

Součinitele zatížení jsou uvažovány dle ČSN EN1990:

- pro všechna stálá zatížení a vlastní tíhu $\gamma_G = 1,35$
- pro jednotlivá proměnná zatížení $\gamma_Q = 1,50$

Dílčí součinitele materiálu γ_M jsou uvažovány podle ČSN EN 1993-1-1článek 6.1(1) Poznámka 2:

- únosnost průřezů kterékoliv třídy $\gamma_{M0} = 1,00$
- únosnost průřezů při posuzování stability prutů $\gamma_{M1} = 1,00$
- únosnost průřezů při porušení oslabeného průřezu v tahu $\gamma_{M2} = 1,25$

Dílčí součinitele spolehlivosti pro styčníky jsou uvažovány podle ČSN EN 1993-1-8 tabulka 2.1:

- únosnost šroubů, nýtů, čepů, svarů a plechu v otlacení $\gamma_{M2} = 1,25$

Kombinace zatížení jsou vytvořeny podle na základě rovnic v normě ČSN EN 1990 - rovnice 6.10a & 6.10b. Jednotlivé kombinace jsou generovány výpočetním programem.

Zatížení konstrukce

Zatížení konstrukce je uvažováno ve smyslu normy ČSN EN 1990 a řady norem ČSN EN 1991, v jednotlivých zatěžovacích stavech a jejich kombinacích. Tato zatížení zahrnují účinky stálých zatížení – vlastní tíhy konstrukce a ostatních konstrukcí a klimatická zatížení sněhem a větrem.

Zatížení vlastní tíhou ocelové konstrukce

Zatížení vlastní tíhou ocelové konstrukce je zatížení stálé, které je dáno geometrickými a materiálovými charakteristikami jednotlivých nosných prvků a uvažovanou hustotou oceli 7850 kg/m^3 . Zatížení je generováno automaticky výpočetním programem.

Zatížení tíhou ostatních konstrukcí

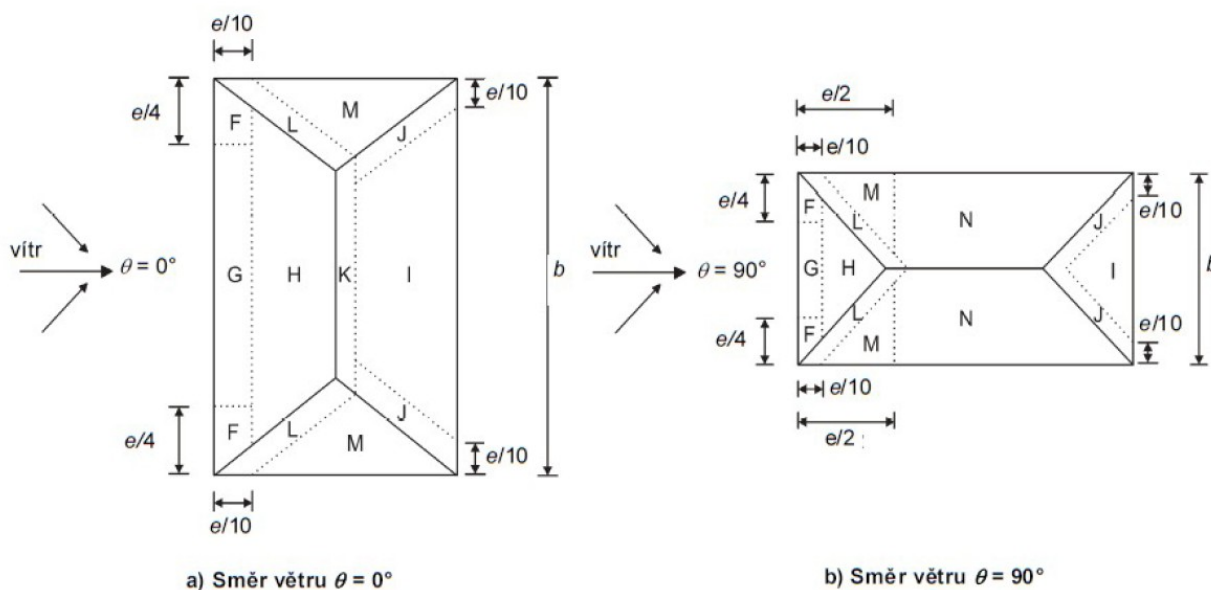
Stálá zatížení

- Střešní plášt' (stávající)
 - trámy 115×130 á 880 mm $0,08 \text{ kN/m}^2$
 - záklop 24 mm $0,11 \text{ kN/m}^2$
 - 2x AP $0,09 \text{ kN/m}^2$
 - plechová krytina $0,07 \text{ kN/m}^2$
 - celkem $0,35 \text{ kN/m}^2$

Proměnná zatížení – zatížení větrem

Zatížení větrem vychází z normy ČSN EN 1991-1-4. Hodnoty pro výpočet:

- větrová oblast II. ($v_b = 25 \text{ m*s}^{-1}$)
- kategorie terénu III.
- výška nad terénem $z_e = 20,3 \text{ m}$
- maximální dynamický tlak větru $q_p(z) = 0,857 \text{ kN/m}^2$



Obrázek 4: zatížení větrem na valbovou střech dle ČSN EN 1991-1-4

- směr 0° (kolmo na delší stranu budovy)
 - $b = 60 \text{ m}$, $d = 20 \text{ m}$, $h = 20 \text{ m}$, $e = 40 \text{ m}$, $\alpha = 30^\circ$
 - součinitele zatížení na střeše

	cpe	kN/m ²
F sání	-0,5	-0,43
F tlak	0,5	0,43
G sání	-0,5	-0,43
G tlak	0,7	0,60
H sání	-0,2	-0,17
H tlak	0,4	0,34
I	-0,4	-0,34
J	-0,7	-0,60
K	-0,5	-0,43
L	-1,4	-1,20
M	-0,8	-0,69
N	-0,2	-0,17

- směr 90° (kolmo na kratší stranu budovy)
 - $b = 20 \text{ m}$, $d = 60 \text{ m}$, $h = 20 \text{ m}$, $e = 20 \text{ m}$, $\alpha = 30^\circ$
 - součinitele zatížení na střeše

	cpe	kN/m ²
F sání	-0,5	-0,43
F tlak	0,5	0,43
G sání	-0,5	-0,43
G tlak	0,7	0,60
H sání	-0,2	-0,17
H tlak	0,4	0,34
I	-0,4	-0,34
J	-0,7	-0,60
K	-0,5	-0,43
L	-1,4	-1,20
M	-0,8	-0,69
N	-0,2	-0,17

- zatížení na satelity na anténě
 - síla na 1 ks satelitu pr. 1 m $0,5^2 * 3,14 * 0,857 * 1,8 = 1,2 \text{ kN}$

- vnitřní tlak větru
 - $c_{pi} = -0,3$ (vnitřní podtlak)
 - $c_{pi} = +0,2$ (vnitřní přetlak)

Proměnné zatížení – zatížení sněhem

- Zatížení sněhem (dle <https://clima-maps.info/snehovamapa/>) $s_k = 1,11 \text{ kN/m}^2$
 - Sníh plný $\mu_l = 0,8$, $\alpha = 30^\circ$ $s = 1,11 * 0,8 = \mathbf{0,89 \text{ kN/m}^2}$
 - Sníh pravý / levý dle 5.3.3 $s = 1,11 * 0,8 = \mathbf{0,89 \text{ kN/m}^2}$
- $0,5 * s = 1,11 * 0,8 * 0,5 = \mathbf{0,44 \text{ kN/m}^2}$

Výsledky statického výpočtu a posouzení prvků

Výpočet vnitřních sil na nosných konstrukcích a posouzení jednotlivých nosníků a průřezů podle ČSN EN 1993-1-1 – Navrhování ocelových konstrukcí je provedeno výpočetním programem Scia Engineer. Podrobný dokument o výpočtu je uveden v příloze této zprávy.

Výpočet vnitřních sil a posouzení prvků

Vnitřní síly na jednotlivých prvcích, posouzení prvků podle ČSN EN 1993-1-1 včetně posouzení na stabilitu, reakce i deformace jsou uvedeny v příloze.

Využití únosnosti profilů stávajících a nových konstrukcí při kombinaci zatížení na únosnost překročí 100 %. Konstrukce nevyhoví.

Konstrukce nevyhoví zejména proto, že uložení je na jedné straně modelováno jako posuvné. Vazníky se tak rozjíždějí, na což patrně nebyly dimenzovány. Pevné uložení není možné modelovat, protože tomuto působení neodpovídá způsob uložení vazníků na věnec. Na místě byly také zjištěny menší tloušťky stěn trubek než navrhovala původní dokumentace, což také přispívá k tomu, že vazníky ve stávajícím stavu nevyhovují.

Jako řešení tohoto stavu se navrhuje doplnit táhla, po jejichž doplnění začne konstrukce fungovat stejně jakoby byla na obou stranách uložena neposuvně. Zesílení je detailně popsáno v kapitole Zesílení a ve výkresu č. NOV-260927-01.

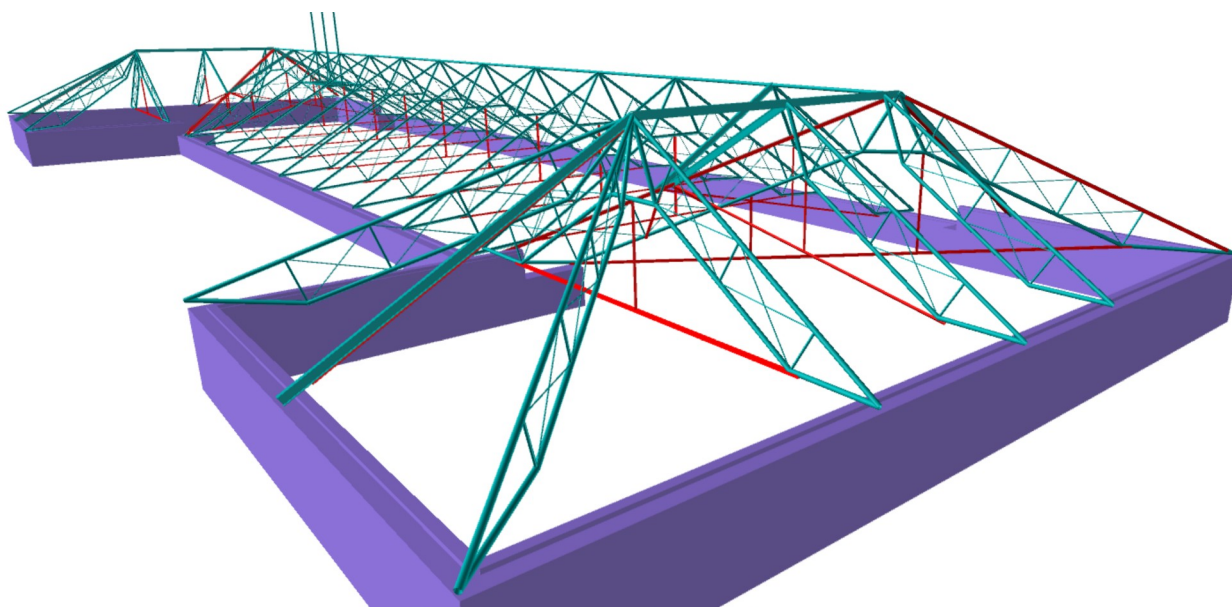
Zesílení

Z důvodu nevyhovujících vazníků a jejich velkých deformací se navrhuje doplnit táhla spojující spodní úroveň spodních pásů. Táhla se provedou z profilů L60x6 a U100 a přivaří se podélnými svary ke spodním pásům vazníků. Táhla se v polovině případně ve třetinách zavěsí za vazník pomocí L60x6.

Horní pásy vazníků v rozích nevyhovují na vzpěr s ohybem. Z toho důvodu se navrhuje zesílit horní pás přiložením 2x U80. Místo, kde je na vazník uložen kolmý nosník I160 / U160 se vyztuží dvěma dvojicemi L60x6, protože nosníky jsou uloženy mimostřednicově.

Celkem 4 ks profilu I160 ve valbách nevyhovují jak na únosnost, tak na průhyb. Tyto nosníky se zesílí podvařením plechu P12x120 pod spodní pásnici.

Zesílení viz obrázek 5 a viz výkres č. NOV-260927-01.



Obrázek 5: zesílení konstrukce (červeně)

Deformace

Před provedením zesílení je překročen limitní průhyb u nosníku I160 uprostřed valby – průhyb 57,7 mm odpovídá L/122. Maximální průhyb střešních vazníků je 37 mm, což odpovídá cca L/350, nicméně vodorovný posun je 36 mm, což není možné vzhledem ke způsobu kotvení do nadezdívky připustit.

Po provedení zesílení průhyb nepřesáhne limitní hodnotu pro každý prvek, která je dána L/250, případně 2*L/250 pro konzoly a převislé konce. Maximální svislý průhyb vazníků je 15 mm.

Údržba

Majitel konstrukce má v souladu s platným stavebním zákonem 183/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů povinnost konstrukci řádně udržívat. Dokladem o údržbě jsou periodické prohlídky dle ČSN 73 2604 „Ocelové konstrukce – Kontrola a údržba ocelových konstrukcí pozemních a inženýrských staveb“ prováděné autorizovanou osobou v intervalech stanovených v ČSN 73 2604. Pro tento typ konstrukce jsou prohlídky předepsány v následujících intervalech: běžná prohlídka jedenkrát za 5 let a podrobná prohlídka jedenkrát za 10 let.

Závěr

Posuzovaná ocelová konstrukce střechy vyhoví na výše uvedená zatížení v mezních stavech únosnosti a použitelnosti za předpokladu realizace zesílení dle tohoto statického výpočtu a dle výkresu č. NOV-260927-01.

Posouzení je provedeno pro stávající střešní skladbu, pokud bude střecha měněna, nesmí být překročena hmotnost stávající skladby (35 kg/m^2) viz také kapitola Zatížení.

Posuzovaná střešní konstrukce nemá prakticky žádnou rezervu únosnosti pro instalaci FVE. Na střechu se proto nedoporučuje umisťovat panely.

S tímto statickým výpočtem souvisí protokol o prohlídce ocelové konstrukce č. NOV-260927-01P včetně doporučených nápravných opatření.

1. Příloha 01 - dokument statického výpočtu

2. Obsah

1. Příloha 01 - dokument statického výpočtu	1
2. Obsah	1
3. Projekt	2
4. Výpočtový model	3
5. Konstrukce	4
5.1. Materiály	4
5.2. Průřezy	4
5.3. Uzly	5
5.4. Prvky	8
5.5. Klouby	17
5.6. Podpory v uzlech	19
5.7. Bodové podpory na prutu	20
5.8. Křížení	20
5.9. Zatěžovací panely	21
6. Zatížení	22
6.1. Zatěžovací stavy	22
6.2. Skupiny zatížení	22
6.3. Kombinace	22
6.4. Zatěžovací stavy - obrázky zatížení	24
6.4.1. Zatěžovací stavy - obrázky zatížení - ZS1	24
6.4.1.1. Obrázek zatížení	24
6.4.2. Zatěžovací stavy - obrázky zatížení - ZS2	25
6.4.2.1. Obrázek zatížení	25
6.4.2.2. Spojité zatížení	25
6.4.2.3. Plošné zatížení	25
6.4.3. Zatěžovací stavy - obrázky zatížení - ZS3	26
6.4.3.1. Obrázek zatížení	26
6.4.3.2. Spojité zatížení	26
6.4.3.3. Plošné zatížení	26
6.4.4. Zatěžovací stavy - obrázky zatížení - ZS4	27
6.4.4.1. Obrázek zatížení	27
6.4.4.2. Spojité zatížení	27
6.4.4.3. Plošné zatížení	27
6.4.5. Zatěžovací stavy - obrázky zatížení - ZS5	28
6.4.5.1. Obrázek zatížení	28
6.4.5.2. Spojité zatížení	28
6.4.5.3. Plošné zatížení	28
6.4.6. Zatěžovací stavy - obrázky zatížení - ZS6	29
6.4.6.1. Obrázek zatížení	29
6.4.6.2. Spojité zatížení	29
6.4.6.3. Plošné zatížení	29
6.4.7. Zatěžovací stavy - obrázky zatížení - ZS7	30
6.4.7.1. Obrázek zatížení	30
6.4.7.2. Spojité zatížení	30
6.4.7.3. Plošné zatížení	30
6.4.8. Zatěžovací stavy - obrázky zatížení - ZS8	31
6.4.8.1. Obrázek zatížení	31
6.4.8.2. Volné plošné zatížení	31
6.4.8.3. Bodové zatížení v uzlu	32
6.4.9. Zatěžovací stavy - obrázky zatížení - ZS9	33
6.4.9.1. Obrázek zatížení	33
6.4.9.2. Volné plošné zatížení	33
6.4.9.3. Bodové zatížení v uzlu	34
6.4.10. Zatěžovací stavy - obrázky zatížení - ZS10	35
6.4.10.1. Obrázek zatížení	35
6.4.10.2. Volné plošné zatížení	35
6.4.10.3. Bodové zatížení v uzlu	35
6.4.11. Zatěžovací stavy - obrázky zatížení - ZS11	36
6.4.11.1. Obrázek zatížení	36
6.4.11.2. Volné plošné zatížení	36
6.4.11.3. Bodové zatížení v uzlu	36
6.4.12. Zatěžovací stavy - obrázky zatížení - ZS12	37
6.4.12.1. Obrázek zatížení	37
6.4.12.2. Volné plošné zatížení	37

6.4.12.3. Bodové zatížení v uzlu	38
6.4.13. Zatěžovací stavy - obrázky zatížení - ZS13	39
6.4.13.1. Obrázek zatížení	39
6.4.13.2. Volné plošné zatížení	39
6.4.13.3. Bodové zatížení v uzlu	40
6.4.14. Zatěžovací stavy - obrázky zatížení - ZS14	41
6.4.14.1. Obrázek zatížení	41
6.4.14.2. Volné plošné zatížení	41
6.4.14.3. Bodové zatížení v uzlu	42
6.4.15. Zatěžovací stavy - obrázky zatížení - ZS15	43
6.4.15.1. Obrázek zatížení	43
6.4.15.2. Volné plošné zatížení	43
6.4.15.3. Bodové zatížení v uzlu	44
6.4.16. Zatěžovací stavy - obrázky zatížení - ZS16	45
6.4.16.1. Obrázek zatížení	45
6.4.16.2. Spojité zatížení	45
6.4.16.3. Plošné zatížení	45
6.4.17. Zatěžovací stavy - obrázky zatížení - ZS17	46
6.4.17.1. Obrázek zatížení	46
6.4.17.2. Spojité zatížení	46
6.4.17.3. Plošné zatížení	46
7. Reakce, deformace prutů, posouzení konstrukce	47
7.1. Reakce	47
7.1.1. Reakce v MSP	47
7.1.2. Reakce v MSU	47
7.1.3. Obrázek reakcí MSÚ	48
7.2. Deformace a přemístění uzlů	48
7.2.1. Deformace na prutu	48
7.2.2. Přemístění uzlů	49
7.3. Posudky oceli	50
7.3.1. Posudek ocelových prvků na MSÚ EC-EN 1993	50
7.3.2. Posudek ocelových prvků na MSÚ EC-EN 1993	50
7.3.3. Posudek oceli - obrázek	54

3. Projekt

Projekt	Město Příbor - ZŠ Dukelská
Část	Ocelová konstrukce střechy
Popis	Příloha 1 - dokument statického výpočtu
Autor	NOVING OK s.r.o.
Datum	10.02.2026
Konstrukce	Obecná XYZ
Poč. uzlů :	399
Poč. prutů :	565
Poč. ploch :	0
Poč. těles :	0
Poč. průřezů :	13
Poč. zat. stavů :	17
Poč. materiálů :	2
Tíhové zrychlení [m/s²]	9,810
Národní norma	EC - EN
Národní dodatek	Česká CSN-EN NA
Jméno projektu	krov.esa
Cesta k projektu	P:\AtrisZS_Pribor \Vypocty
Verze	SCIA Engineer 24.0.2011

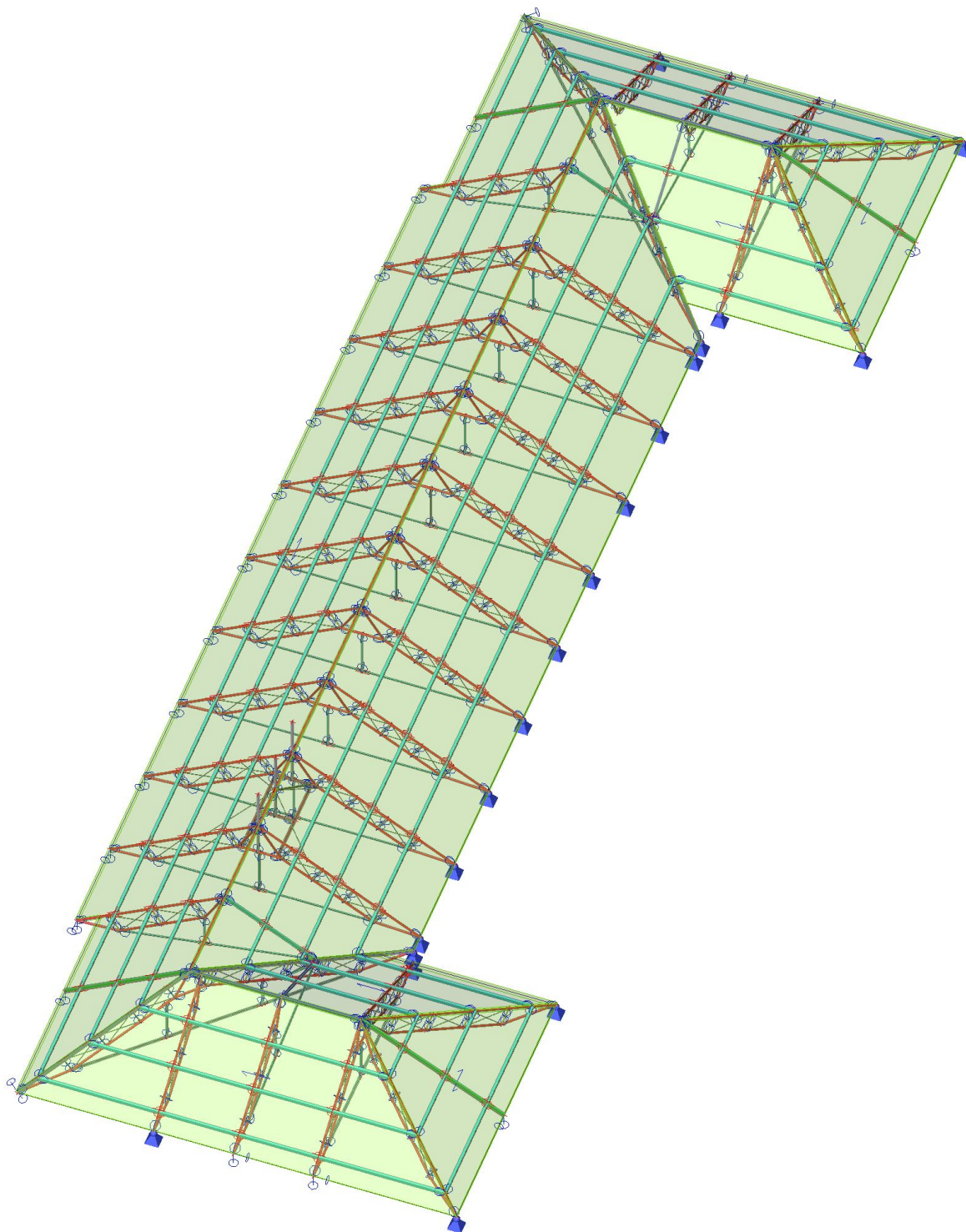


NOVING®
www.noving.cz

Projekt
Část
Popis
Autor

Město Příbor - ZŠ Dukelská
Ocelová konstrukce střechy
Příloha 1 - dokument statického výpočtu
NOVING OK s.r.o.

4. Výpočtový model





NOVING®
www.noving.cz

Projekt
Část
Popis
Autor

Město Příbor - ZŠ Dukelská
Ocelová konstrukce střechy
Příloha 1 - dokument statického výpočtu
NOVING OK s.r.o.

5. Konstrukce

5.1. Materiály

Ocel EC3

Jméno	Jednotková hmotnost [kg/m ³]	E [MPa] G [MPa]	Poisson - nu Tep.roztaž. [m/mK]	Dolní mez [mm]	Horní mez [mm]	Fy (rozsah) [MPa]	Fu (rozsah) [MPa]
S 235	7850,0	2,1000e+05 8,0769e+04	0.3 0 0,00	40	80	235,0 215,0	360,0 360,0

Dřevo EC5

Jméno Typ Typ dřeva	Jednotková hmotnost [kg/m ³]	E [MPa] Poisson - nu G [MPa]	Tep.roztaž. [m/mK]	Ohyb (fm,k) [MPa] Tah (ft,0,k) [MPa] Tah (ft,90,k) [MPa]	Tlak (fc,0,k) [MPa] Tlak (fc,90,k) [MPa] Smyk (fv,k) [MPa]
C24_upr Dřevo Rostlé dřevo	0,0	1,1000e+04 0 6,9000e+02	0,00	24,0 14,5 0,4	21,0 2,5 4,0

5.2. Průřezy

Jméno	Typ Detailní	Materiál	A [m ²]	Ay [m ²] Az [m ²]	Iy [m ⁴] Iz [m ⁴]	W _{el,y} [m ³] W _{el,z} [m ³]	W _{pl,y} [m ³] W _{pl,z} [m ³]	Obrázek
CS1	RO88.9X4	S 235	1,0700e-03	6,7920e-04	9,6300e-07	2,1700e-05	2,8832e-05	
CS2	RO42.4X3.6	S 235	4,3900e-04	2,7936e-04	8,3300e-08	3,9300e-06	5,4196e-06	
CS3	RD20	S 235	3,1400e-04	2,6918e-04	7,6894e-09	7,6894e-07	1,3123e-06	
CS4	I160	S 235	2,2800e-03	1,4977e-03	9,3500e-06	1,1700e-04	1,3583e-04	
CS5	U160	S 235	2,4000e-03	1,0159e-03 1,3168e-03	5,4700e-07 9,2500e-06	1,4800e-05 1,1600e-04	2,4800e-05 1,3993e-04	
CS6	U120	S 235	1,7000e-03	1,1998e-03 9,5346e-04	8,5300e-07 3,6400e-06	1,8300e-05 6,0700e-05	3,5155e-05 7,4070e-05	
CS7	L60X6	S 235	6,9100e-04	8,4219e-04 5,7999e-04	4,3200e-07 3,6100e-07	1,1100e-05 8,5150e-06	2,1261e-05 1,3551e-05	
				5,8516e-04	9,4300e-08	3,9562e-06	6,9893e-06	



NOVING®
www.noving.cz

Projekt
Část
Popis
Autor

Město Příbor - ZŠ Dukelská
Ocelová konstrukce střechy
Příloha 1 - dokument statického výpočtu
NOVING OK s.r.o.

Jméno	Typ Detailní	Materiál	A [m ²]	A _y [m ²] A _z [m ²]	I _y [m ⁴] I _z [m ⁴]	W _{el,y} [m ³] W _{el,z} [m ³]	W _{pl,y} [m ³] W _{pl,z} [m ³]	Obrázek
CS8	OBDEL 115; 130	C24_upr	1,4950e-02	1,2463e-02	2,1055e-07	3,2392e-06	3,9691e-04	
CS9	RO101.6X8	S 235	2,3500e-03	1,4976e-03	2,6000e-06	5,1100e-05	7,0088e-05	
CS10	L60X6	S 235	6,9100e-04	5,7999e-04	3,6100e-07	8,5150e-06	1,3551e-05	
CS11	U100	S 235	1,3500e-03	8,0775e-04	2,0600e-06	4,1200e-05	4,9838e-05	
CS12	Obecný průřez	S 235	3,3155e-03	1,2856e-03	3,1311e-06	7,0362e-05	9,4113e-05	
CS13	I + PL 1160; 120; 12	S 235	3,7204e-03	1,4260e-03 2,9695e-03	8,8131e-06 1,5886e-05	1,2182e-04 1,4023e-04	1,5826e-04 1,8868e-04	

5.3. Uzly

Jméno	Souř. X [mm]	Souř. Y [mm]	Souř. Z [mm]
N1	5561,259	13402,964	3480,000
N2	0,000	18711,438	0,000
N3	12789,831	6502,964	-650,000
N4	5087,869	13854,836	2195,866
N5	1763,015	17028,560	115,314
N6	10981,947	8228,671	-590,910
N7	6104,365	12884,544	2195,866
N8	1494,556	17284,817	935,230
N9	2871,300	15970,652	808,831
N10	2602,840	16226,909	1628,747
N11	3979,584	14912,744	1502,349
N12	3711,125	15169,001	2322,264
N13	4819,409	14111,093	3015,782
N14	11230,604	7991,316	240,854
N15	6353,023	12647,189	3027,631
N16	9762,552	9392,639	105,784
N17	10011,209	9155,284	937,548
N18	8543,156	10556,607	802,478
N19	8791,814	10319,252	1634,242
N20	7323,761	11720,576	1499,172
N21	7572,418	11483,221	2330,937
N23	45561,259	13402,964	3480,000
N24	41561,259	13402,964	3480,000
N25	37561,259	13402,964	3480,000

Jméno	Souř. X [mm]	Souř. Y [mm]	Souř. Z [mm]
N26	33561,259	13402,964	3480,000
N27	29561,259	13402,964	3480,000
N28	25561,259	13402,964	3480,000
N29	21561,259	13402,964	3480,000
N30	17561,259	13402,964	3480,000
N31	13561,259	13402,964	3480,000
N32	5561,259	9502,964	3480,000
N33	0,000	9502,964	0,000
N34	4956,687	9502,964	2040,000
N35	1696,639	9502,964	0,000
N36	9646,973	9502,964	1145,652
N38	6267,422	6102,964	2040,000
N39	5561,259	6102,964	3480,000
N40	0,000	6102,964	0,000
N41	4956,687	6102,964	2040,000
N42	1696,639	6102,964	0,000
N43	11652,162	6102,964	0,000
N44	9837,951	6102,964	0,000
N45	5561,259	12902,964	3480,000
N46	0,000	12902,964	0,000
N47	4956,687	12902,964	2040,000
N48	1696,639	12902,964	0,000
N49	11652,162	12,061	0,000
N50	0,000	0,000	0,000



NOVING®
www.noving.cz

Projekt
Část
Popis
Autor

Město Příbor - ZŠ Dukelská
Ocelová konstrukce střechy
Příloha 1 - dokument statického výpočtu
NOVING OK s.r.o.

Jméno	Souř. X [mm]	Souř. Y [mm]	Souř. Z [mm]
N52	6382,703	5281,519	2040,000
N53	9953,233	1710,990	0,000
N54	6621,089	5043,134	2874,473
N55	10191,618	1472,605	834,473
N56	8763,056	2901,166	680,000
N57	9001,442	2662,781	1514,473
N58	7572,880	4091,343	1360,000
N59	7811,265	3852,957	2194,473
N60	4820,832	5290,414	2040,000
N61	1560,784	1712,815	0,000
N62	1325,348	1454,446	829,347
N63	2647,466	2905,348	680,000
N64	2412,031	2646,980	1509,347
N65	3734,149	4097,881	1360,000
N66	3498,714	3839,513	2189,347
N67	4585,397	5032,046	2869,347
N68	53561,259	13402,964	3480,000
N69	59122,518	18711,438	0,000
N70	54034,649	13854,836	2195,866
N71	57359,503	17028,560	115,314
N72	46332,688	6502,964	-650,000
N73	48140,571	8228,671	-590,910
N74	53018,153	12884,544	2195,866
N75	57627,962	17284,817	935,230
N76	56251,218	15970,652	808,831
N77	56519,678	16226,909	1628,747
N78	55142,934	14912,744	1502,349
N79	55411,393	15169,001	2322,264
N80	54303,109	14111,093	3015,782
N81	47891,914	7991,316	240,854
N82	52769,495	12647,189	3027,631
N83	49359,967	9392,639	105,784
N84	49111,309	9155,284	937,548
N85	50579,362	10556,607	802,478
N86	50330,705	10319,252	1634,242
N87	51798,757	11720,576	1499,172
N88	51550,100	11483,221	2330,937
N90	53561,259	9852,964	3480,000
N91	59122,518	9852,964	0,000
N92	54165,831	9852,964	2040,000
N93	57425,880	9852,964	0,000
N94	49842,211	9852,964	1355,145
N96	52855,096	6102,964	2040,000
N97	53561,259	6102,964	3480,000
N98	59122,518	6102,964	0,000
N99	54165,831	6102,964	2040,000
N100	57425,880	6102,964	0,000
N101	47470,356	6102,964	0,000
N102	49284,567	6102,964	0,000
N103	53561,259	12902,964	3480,000
N104	59122,518	12902,964	0,000
N105	54165,831	12902,964	2040,000
N106	57425,880	12902,964	0,000
N107	47470,356	12,061	0,000
N108	52739,815	5281,519	2040,000
N109	49169,286	1710,990	0,000
N110	59122,518	0,000	0,000
N111	54301,686	5290,414	2040,000
N112	57561,735	1712,815	0,000
N114	52501,429	5043,134	2874,473
N115	48930,900	1472,605	834,473
N116	50359,462	2901,166	680,000
N117	50121,076	2662,781	1514,473
N118	51549,638	4091,343	1360,000
N119	51311,253	3852,957	2194,473
N120	57797,170	1454,446	829,347

Jméno	Souř. X [mm]	Souř. Y [mm]	Souř. Z [mm]
N121	56475,052	2905,348	680,000
N122	56710,487	2646,980	1509,347
N123	55388,369	4097,881	1360,000
N124	55623,804	3839,513	2189,347
N125	54537,121	5032,046	2869,347
N206	25561,259	19702,964	-650,000
N207	25561,259	14252,391	1848,378
N208	25561,259	17861,445	-518,559
N209	25561,259	14745,331	2600,003
N210	25561,259	8475,006	-518,534
N211	25561,259	6502,964	-650,000
N212	25561,259	18354,699	233,863
N213	25561,259	12429,599	1848,491
N216	25561,259	11967,376	2620,728
N217	25561,259	8012,783	253,703
N218	25561,259	16056,918	664,910
N219	25561,259	16551,023	1416,272
N220	25561,259	9793,203	270,475
N221	25561,259	9330,981	1042,712
N222	25561,259	11111,401	1059,483
N223	25561,259	10649,178	1831,720
N266	9646,973	19702,964	-650,000
N296	5561,259	18711,438	0,000
N297	4479,272	9502,964	2802,939
N298	3326,663	9502,964	1020,000
N299	2849,248	9502,964	1782,939
N300	1219,224	9502,964	762,939
N301	4479,272	6102,964	2802,939
N302	3326,663	6102,964	1020,000
N303	2849,248	6102,964	1782,939
N304	1219,224	6102,964	762,939
N305	6713,897	6102,964	2821,447
N306	8052,687	6102,964	1020,000
N307	8499,162	6102,964	1801,447
N308	10284,426	6102,964	781,447
N309	4479,272	12902,964	2802,939
N310	3326,663	12902,964	1020,000
N311	2849,248	12902,964	1782,939
N312	1219,224	12902,964	762,939
N343	53561,259	18711,438	0,000
N344	54643,246	9852,964	2802,939
N345	55795,855	9852,964	1020,000
N346	56273,270	9852,964	1782,939
N347	57903,294	9852,964	762,939
N348	54643,246	6102,964	2802,939
N349	55795,855	6102,964	1020,000
N350	56273,270	6102,964	1782,939
N351	57903,294	6102,964	762,939
N352	52408,621	6102,964	2821,447
N353	51069,832	6102,964	1020,000
N354	50623,356	6102,964	1801,447
N355	48838,092	6102,964	781,447
N356	54643,246	12902,964	2802,939
N357	55795,855	12902,964	1020,000
N358	56273,270	12902,964	1782,939
N359	57903,294	12902,964	762,939
N365	47470,356	7588,920	0,000
N366	49842,211	18711,438	0,000
N369	9646,973	18711,438	0,000
N377	11652,162	7588,920	0,000
N384	29561,259	19702,964	-650,000
N385	29561,259	14252,391	1848,378
N386	29561,259	17861,445	-518,559
N387	29561,259	14745,331	2600,003
N388	29561,259	8475,006	-518,534
N389	29561,259	6502,964	-650,000

Jméno	Souř. X [mm]	Souř. Y [mm]	Souř. Z [mm]
N390	29561,259	18354,699	233,863
N391	29561,259	12429,599	1848,491
N392	29561,259	11967,376	2620,728
N393	29561,259	8012,783	253,703
N394	29561,259	16056,918	664,910
N395	29561,259	16551,023	1416,272
N396	29561,259	9793,203	270,475
N397	29561,259	9330,981	1042,712
N398	29561,259	11111,401	1059,483
N399	29561,259	10649,178	1831,720
N401	33561,259	19702,964	-650,000
N402	33561,259	14252,391	1848,378
N403	33561,259	17861,445	-518,559
N404	33561,259	14745,331	2600,003
N405	33561,259	8475,006	-518,534
N406	33561,259	6502,964	-650,000
N407	33561,259	18354,699	233,863
N408	33561,259	12429,599	1848,491
N409	33561,259	11967,376	2620,728
N410	33561,259	8012,783	253,703
N411	33561,259	16056,918	664,910
N412	33561,259	16551,023	1416,272
N413	33561,259	9793,203	270,475
N414	33561,259	9330,981	1042,712
N415	33561,259	11111,401	1059,483
N416	33561,259	10649,178	1831,720
N418	37561,259	19702,964	-650,000
N419	37561,259	14252,391	1848,378
N420	37561,259	17861,445	-518,559
N421	37561,259	14745,331	2600,003
N422	37561,259	8475,006	-518,534
N423	37561,259	6502,964	-650,000
N424	37561,259	18354,699	233,863
N425	37561,259	12429,599	1848,491
N426	37561,259	11967,376	2620,728
N427	37561,259	8012,783	253,703
N428	37561,259	16056,918	664,910
N429	37561,259	16551,023	1416,272
N430	37561,259	9793,203	270,475
N431	37561,259	9330,981	1042,712
N432	37561,259	11111,401	1059,483
N433	37561,259	10649,178	1831,720
N435	41561,259	19702,964	-650,000
N436	41561,259	14252,391	1848,378
N437	41561,259	17861,445	-518,559
N438	41561,259	14745,331	2600,003
N439	41561,259	8475,006	-518,534
N440	41561,259	6502,964	-650,000
N441	41561,259	18354,699	233,863
N442	41561,259	12429,599	1848,491
N443	41561,259	11967,376	2620,728
N444	41561,259	8012,783	253,703
N445	41561,259	16056,918	664,910
N446	41561,259	16551,023	1416,272
N447	41561,259	9793,203	270,475
N448	41561,259	9330,981	1042,712
N449	41561,259	11111,401	1059,483
N450	41561,259	10649,178	1831,720
N452	45561,259	19702,964	-650,000
N453	45561,259	14252,391	1848,378
N454	45561,259	17861,445	-518,559
N455	45561,259	14745,331	2600,003
N456	45561,259	8475,006	-518,534
N457	45561,259	6502,964	-650,000
N458	45561,259	18354,699	233,863
N459	45561,259	12429,599	1848,491

Jméno	Souř. X [mm]	Souř. Y [mm]	Souř. Z [mm]
N460	45561,259	11967,376	2620,728
N461	45561,259	8012,783	253,703
N462	45561,259	16056,918	664,910
N463	45561,259	16551,023	1416,272
N464	45561,259	9793,203	270,475
N465	45561,259	9330,981	1042,712
N466	45561,259	11111,401	1059,483
N467	45561,259	10649,178	1831,720
N469	21561,259	19702,964	-650,000
N470	21561,259	14252,391	1848,378
N471	21561,259	17861,445	-518,559
N472	21561,259	14745,331	2600,003
N473	21561,259	8475,006	-518,534
N474	21561,259	6502,964	-650,000
N475	21561,259	18354,699	233,863
N476	21561,259	12429,599	1848,491
N477	21561,259	11967,376	2620,728
N478	21561,259	8012,783	253,703
N479	21561,259	16056,918	664,910
N480	21561,259	16551,023	1416,272
N481	21561,259	9793,203	270,475
N482	21561,259	9330,981	1042,712
N483	21561,259	11111,401	1059,483
N484	21561,259	10649,178	1831,720
N486	17561,259	19702,964	-650,000
N487	17561,259	14252,391	1848,378
N488	17561,259	17861,445	-518,559
N489	17561,259	14745,331	2600,003
N490	17561,259	8475,006	-518,534
N491	17561,259	6502,964	-650,000
N492	17561,259	18354,699	233,863
N493	17561,259	12429,599	1848,491
N494	17561,259	11967,376	2620,728
N495	17561,259	8012,783	253,703
N496	17561,259	16056,918	664,910
N497	17561,259	16551,023	1416,272
N498	17561,259	9793,203	270,475
N499	17561,259	9330,981	1042,712
N500	17561,259	11111,401	1059,483
N501	17561,259	10649,178	1831,720
N503	13561,259	19702,964	-650,000
N504	13561,259	14252,391	1848,378
N505	13561,259	17861,445	-518,559
N506	13561,259	14745,331	2600,003
N507	13561,259	8475,006	-518,534
N508	13561,259	6502,964	-650,000
N509	13561,259	18354,699	233,863
N510	13561,259	12429,599	1848,491
N511	13561,259	11967,376	2620,728
N512	13561,259	8012,783	253,703
N513	13561,259	16056,918	664,910
N514	13561,259	16551,023	1416,272
N515	13561,259	9793,203	270,475
N516	13561,259	9330,981	1042,712
N517	13561,259	11111,401	1059,483
N518	13561,259	10649,178	1831,720
N520	9646,973	14252,391	1848,378
N521	9646,973	17861,445	-518,559
N522	9646,973	14745,331	2600,003
N523	9646,973	18354,699	233,863
N524	9646,973	16056,918	664,910
N525	9646,973	16551,023	1416,272
N527	49842,211	14252,391	1848,378
N528	49842,211	17861,445	-518,559
N529	49842,211	14745,331	2600,003
N530	49842,211	18354,699	233,863



NOVING®
www.noving.cz

Projekt
Část
Popis
Autor

Město Příbor - ZŠ Dukelská
Ocelová konstrukce střechy
Příloha 1 - dokument statického výpočtu
NOVING OK s.r.o.

Jméno	Souř. X [mm]	Souř. Y [mm]	Souř. Z [mm]
N531	49842,211	16056,918	664,910
N532	49842,211	16551,023	1416,272
N534	13561,259	14102,391	1848,388
N535	17561,259	14102,391	1848,388
N536	13561,259	12579,599	1848,482
N537	17561,259	12579,599	1848,482
N538	13561,259	13402,964	5480,000
N539	13561,259	13402,964	1848,431
N540	15561,259	13402,964	1848,431
N541	15561,259	13402,964	5480,000
N542	17541,259	13402,964	1848,431
N543	17541,259	13402,964	5480,000
N544	15561,259	12579,599	1848,482
N545	15561,259	14102,391	1848,388
N546	17541,259	12579,599	1848,482
N547	17541,259	14102,391	1848,388
N548	15561,259	13402,964	3430,000
N581	9136,662	9990,079	1437,216
N582	49985,857	9990,079	1437,216
N583	49985,857	2527,561	1437,216
N584	56825,757	2520,481	1437,216
N585	56825,757	16519,075	1437,216
N586	2296,761	16519,075	1437,216
N587	2296,761	2520,481	1437,216
N588	9136,662	2527,561	1437,216
N591	7348,960	11696,522	2458,608
N592	51773,558	11696,522	2458,608
N593	10924,363	8283,637	415,824
N594	48198,155	8283,637	415,824
N595	48198,155	739,860	415,824
N596	51773,558	4315,262	2458,608
N597	48198,155	742,333	415,824
N598	58455,748	731,718	417,236
N599	55193,508	4311,723	2458,608
N600	55193,508	14961,019	2458,608
N601	58459,844	727,223	414,673
N602	58459,844	18078,886	414,673
N603	3929,010	14961,019	2458,608
N604	662,674	18078,886	414,673
N605	662,674	727,223	414,673
N606	3929,010	4311,723	2458,608
N607	10924,363	739,860	415,824
N608	7348,960	4315,262	2458,608
N609	13561,259	15648,177	2008,138

Jméno	Souř. X [mm]	Souř. Y [mm]	Souř. Z [mm]
N610	17561,259	15648,177	2008,138
N611	13561,259	11308,277	2226,224
N612	17561,259	11308,277	2226,224
N613	21561,259	13340,995	1848,435
N614	21561,259	13340,989	-518,547
N615	17561,259	13340,995	1848,435
N616	17561,259	13340,989	-518,547
N617	13561,259	13340,995	1848,435
N618	13561,259	13340,989	-518,547
N619	25561,259	13340,995	1848,435
N620	25561,259	13340,989	-518,547
N621	29561,259	13340,995	1848,435
N622	29561,259	13340,989	-518,547
N623	33561,259	13340,995	1848,435
N624	33561,259	13340,989	-518,547
N625	37561,259	13340,995	1848,435
N626	37561,259	13340,989	-518,547
N627	41561,259	13340,995	1848,435
N628	41561,259	13340,989	-518,547
N629	45561,259	13340,995	1848,435
N630	45561,259	13340,989	-518,547
N631	49842,211	14252,391	325,833
N632	54165,831	9852,964	582,546
N633	53510,464	6102,964	2040,000
N634	53510,464	6102,964	0,000
N636	4956,687	9502,964	469,777
N637	5612,054	6102,964	2040,000
N638	5612,054	6102,964	0,000
N639	9646,973	13402,964	3480,000
N640	9646,973	19702,964	-650,000
N641	9646,973	14252,391	200,020
N643	49842,211	13402,964	3480,000
N644	49842,211	19702,964	-650,000
N650	53561,265	5,756	0,000
N652	5561,253	5,756	0,000
N656	7908,970	11161,967	1164,817
N657	7908,970	11161,967	-355,502
N660	4835,993	14095,264	2038,253
N661	4835,993	14095,264	-120,094
N662	51213,548	11161,967	1164,817
N663	51213,548	11161,967	-355,502
N664	54286,526	14095,264	2038,253
N665	54286,526	14095,264	-120,094

5.4. Prvky

Jméno	Průřez	Vrstva	Délka [mm]	Poč. uzel	Konc. uzel	FEM typ
B1	CS12 - Obecný průřez	zesil	8439,070	N1	N2	standard
B2	CS12 - Obecný průřez	zesil	10812,916	N3	N1	standard
B3	CS1 - RO88.9X4	konstrukce	5045,381	N4	N5	standard
B4	CS1 - RO88.9X4	konstrukce	7296,169	N6	N7	standard
B5	CS1 - RO88.9X4	konstrukce	1405,252	N7	N4	standard
B6	CS1 - RO88.9X4	konstrukce	1441,280	N1	N4	standard
B7	CS1 - RO88.9X4	konstrukce	1487,523	N7	N1	standard
B8	CS1 - RO88.9X4	konstrukce	2440,000	N2	N5	standard
B9	CS2 - RO42.4X3.6	konstrukce	900,000	N5	N8	standard
B10	CS2 - RO42.4X3.6	konstrukce	900,000	N9	N10	standard
B11	CS2 - RO42.4X3.6	konstrukce	900,000	N11	N12	standard
B12	CS2 - RO42.4X3.6	konstrukce	900,000	N4	N13	standard
B13	CS1 - RO88.9X4	konstrukce	2500,000	N3	N6	standard
B14	CS2 - RO42.4X3.6	konstrukce	900,000	N6	N14	standard
B15	CS2 - RO42.4X3.6	konstrukce	900,000	N7	N15	standard
B16	CS2 - RO42.4X3.6	konstrukce	900,000	N16	N17	standard
B17	CS2 - RO42.4X3.6	konstrukce	900,000	N18	N19	standard

Jméno	Průřez	Vrstva	Délka [mm]	Poč. uzel	Konc. uzel	FEM typ
B18	CS2 - RO42.4X3.6	konstrukce	900,000	N20	N21	standard
B19	CS3 - RD20	konstrukce	2033,994	N14	N16	pouze osově
B20	CS3 - RD20	konstrukce	2033,994	N17	N18	pouze osově
B21	CS3 - RD20	konstrukce	2033,994	N19	N20	pouze osově
B22	CS3 - RD20	konstrukce	2033,994	N21	N7	pouze osově
B23	CS3 - RD20	konstrukce	2033,994	N15	N20	pouze osově
B24	CS3 - RD20	konstrukce	2033,994	N21	N18	pouze osově
B25	CS3 - RD20	konstrukce	2033,994	N19	N16	pouze osově
B26	CS3 - RD20	konstrukce	2033,994	N17	N6	pouze osově
B27	CS3 - RD20	konstrukce	1907,467	N13	N11	pouze osově
B28	CS3 - RD20	konstrukce	1907,467	N4	N12	pouze osově
B29	CS3 - RD20	konstrukce	1907,467	N12	N9	pouze osově
B30	CS3 - RD20	konstrukce	1907,467	N11	N10	pouze osově
B31	CS3 - RD20	konstrukce	1907,467	N10	N5	pouze osově
B32	CS3 - RD20	konstrukce	1907,467	N9	N8	pouze osově
B33	CS1 - RO88.9X4	konstrukce	4085,714	N639	N1	standard
B34	CS1 - RO88.9X4	konstrukce	4000,000	N23	N24	standard
B35	CS1 - RO88.9X4	konstrukce	4000,000	N24	N25	standard
B36	CS1 - RO88.9X4	konstrukce	4000,000	N25	N26	standard
B37	CS1 - RO88.9X4	konstrukce	4000,000	N26	N27	standard
B38	CS1 - RO88.9X4	konstrukce	4000,000	N27	N28	standard
B39	CS1 - RO88.9X4	konstrukce	4000,000	N28	N29	standard
B40	CS1 - RO88.9X4	konstrukce	4000,000	N29	N30	standard
B41	CS1 - RO88.9X4	konstrukce	4000,000	N30	N31	standard
B42	CS1 - RO88.9X4	konstrukce	3914,286	N31	N639	standard
B43	CS1 - RO88.9X4	konstrukce	6560,336	N32	N33	standard
B44	CS1 - RO88.9X4	konstrukce	3845,714	N34	N35	standard
B45	CS5 - U160	konstrukce	4705,554	N36	N32	standard
B46	CS1 - RO88.9X4	konstrukce	1310,735	N41	N38	standard
B47	CS1 - RO88.9X4	konstrukce	6560,336	N39	N40	standard
B48	CS1 - RO88.9X4	konstrukce	3845,714	N41	N42	standard
B49	CS1 - RO88.9X4	konstrukce	7014,948	N43	N39	standard
B50	CS1 - RO88.9X4	konstrukce	4112,211	N44	N38	standard
B51	CS1 - RO88.9X4	konstrukce	6560,336	N45	N46	standard
B52	CS1 - RO88.9X4	konstrukce	3845,714	N47	N48	standard
B53	CS5 - U160	konstrukce	7300,000	N1	N39	standard
B54	CS1 - RO88.9X4	konstrukce	9290,242	N39	N49	standard
B55	CS1 - RO88.9X4	konstrukce	8960,143	N39	N50	standard
B56	CS13 - I + PL (I160; 120; 12)	zesil	7020,423	N39	N652	standard
B57	CS1 - RO88.9X4	konstrukce	5446,004	N52	N53	standard
B58	CS1 - RO88.9X4	konstrukce	2402,649	N49	N53	standard
B59	CS1 - RO88.9X4	konstrukce	1850,173	N39	N52	standard
B60	CS2 - RO42.4X3.6	konstrukce	900,000	N52	N54	standard
B61	CS2 - RO42.4X3.6	konstrukce	900,000	N53	N55	standard
B62	CS2 - RO42.4X3.6	konstrukce	900,000	N56	N57	standard
B63	CS2 - RO42.4X3.6	konstrukce	900,000	N58	N59	standard
B64	CS3 - RD20	konstrukce	2026,188	N52	N59	pouze osově
B65	CS3 - RD20	konstrukce	2026,188	N54	N58	pouze osově
B66	CS3 - RD20	konstrukce	2026,188	N58	N57	pouze osově
B67	CS3 - RD20	konstrukce	2026,188	N59	N56	pouze osově
B68	CS3 - RD20	konstrukce	2026,188	N56	N55	pouze osově
B69	CS3 - RD20	konstrukce	2026,188	N57	N53	pouze osově
B70	CS1 - RO88.9X4	konstrukce	5252,498	N60	N61	standard
B71	CS1 - RO88.9X4	konstrukce	2317,278	N50	N61	standard
B72	CS1 - RO88.9X4	konstrukce	1811,648	N60	N39	standard
B73	CS2 - RO42.4X3.6	konstrukce	900,000	N61	N62	standard
B74	CS2 - RO42.4X3.6	konstrukce	900,000	N63	N64	standard
B75	CS2 - RO42.4X3.6	konstrukce	900,000	N65	N66	standard
B76	CS2 - RO42.4X3.6	konstrukce	900,000	N60	N67	standard
B77	CS3 - RD20	konstrukce	1968,607	N67	N65	pouze osově
B78	CS3 - RD20	konstrukce	1968,607	N66	N60	pouze osově
B79	CS3 - RD20	konstrukce	1968,607	N66	N63	pouze osově
B80	CS3 - RD20	konstrukce	1968,607	N64	N65	pouze osově
B81	CS3 - RD20	konstrukce	1968,607	N64	N61	pouze osově
B82	CS3 - RD20	konstrukce	1968,607	N62	N63	pouze osově
B83	CS12 - Obecný průřez	zesil	8439,070	N68	N69	standard



NOVING®
www.noving.cz

Projekt
Část
Popis
Autor

Město Příbor - ZŠ Dukelská
Ocelová konstrukce střechy
Příloha 1 - dokument statického výpočtu
NOVING OK s.r.o.

Jméno	Průřez	Vrstva	Délka [mm]	Poč. uzel	Konc. uzel	FEM typ
B84	CS1 - RO88.9X4	konstrukce	5045,381	N70	N71	standard
B85	CS12 - Obecný průřez	zesil	10812,916	N72	N68	standard
B86	CS1 - RO88.9X4	konstrukce	7296,169	N73	N74	standard
B87	CS1 - RO88.9X4	konstrukce	1405,252	N74	N70	standard
B88	CS1 - RO88.9X4	konstrukce	1441,280	N68	N70	standard
B89	CS1 - RO88.9X4	konstrukce	1487,523	N74	N68	standard
B90	CS1 - RO88.9X4	konstrukce	2440,000	N69	N71	standard
B91	CS2 - RO42.4X3.6	konstrukce	900,000	N71	N75	standard
B92	CS2 - RO42.4X3.6	konstrukce	900,000	N76	N77	standard
B93	CS2 - RO42.4X3.6	konstrukce	900,000	N78	N79	standard
B94	CS2 - RO42.4X3.6	konstrukce	900,000	N70	N80	standard
B95	CS1 - RO88.9X4	konstrukce	2500,000	N72	N73	standard
B96	CS2 - RO42.4X3.6	konstrukce	900,000	N73	N81	standard
B97	CS2 - RO42.4X3.6	konstrukce	900,000	N74	N82	standard
B98	CS2 - RO42.4X3.6	konstrukce	900,000	N83	N84	standard
B99	CS2 - RO42.4X3.6	konstrukce	900,000	N85	N86	standard
B100	CS2 - RO42.4X3.6	konstrukce	900,000	N87	N88	standard
B101	CS3 - RD20	konstrukce	2033,994	N81	N83	pouze osově
B102	CS3 - RD20	konstrukce	2033,994	N84	N85	pouze osově
B103	CS3 - RD20	konstrukce	2033,994	N86	N87	pouze osově
B104	CS3 - RD20	konstrukce	2033,994	N88	N74	pouze osově
B105	CS3 - RD20	konstrukce	2033,994	N82	N87	pouze osově
B106	CS3 - RD20	konstrukce	2033,994	N88	N85	pouze osově
B107	CS3 - RD20	konstrukce	2033,994	N86	N83	pouze osově
B108	CS3 - RD20	konstrukce	2033,994	N84	N73	pouze osově
B109	CS3 - RD20	konstrukce	1907,467	N80	N78	pouze osově
B110	CS3 - RD20	konstrukce	1907,467	N70	N79	pouze osově
B111	CS3 - RD20	konstrukce	1907,467	N79	N76	pouze osově
B112	CS3 - RD20	konstrukce	1907,467	N78	N77	pouze osově
B113	CS3 - RD20	konstrukce	1907,467	N77	N71	pouze osově
B114	CS3 - RD20	konstrukce	1907,467	N76	N75	pouze osově
B115	CS1 - RO88.9X4	konstrukce	3719,048	N643	N68	standard
B116	CS1 - RO88.9X4	konstrukce	4280,952	N23	N643	standard
B117	CS1 - RO88.9X4	konstrukce	6560,336	N90	N91	standard
B118	CS1 - RO88.9X4	konstrukce	3845,714	N92	N93	standard
B119	CS5 - U160	konstrukce	4283,261	N94	N90	standard
B120	CS1 - RO88.9X4	konstrukce	1310,735	N99	N96	standard
B121	CS1 - RO88.9X4	konstrukce	6560,336	N97	N98	standard
B122	CS1 - RO88.9X4	konstrukce	3845,714	N99	N100	standard
B123	CS1 - RO88.9X4	konstrukce	7014,948	N101	N97	standard
B124	CS1 - RO88.9X4	konstrukce	4112,211	N102	N96	standard
B125	CS1 - RO88.9X4	konstrukce	6560,336	N103	N104	standard
B126	CS1 - RO88.9X4	konstrukce	3845,714	N105	N106	standard
B127	CS5 - U160	konstrukce	7300,000	N68	N97	standard
B128	CS1 - RO88.9X4	konstrukce	9290,242	N97	N107	standard
B129	CS1 - RO88.9X4	konstrukce	5446,004	N108	N109	standard
B130	CS1 - RO88.9X4	konstrukce	8960,143	N97	N110	standard
B131	CS1 - RO88.9X4	konstrukce	5252,498	N111	N112	standard
B132	CS13 - I + PL (I160; 120; 12)	zesil	7020,423	N97	N650	standard
B133	CS1 - RO88.9X4	konstrukce	2402,649	N107	N109	standard
B134	CS1 - RO88.9X4	konstrukce	1850,173	N97	N108	standard
B135	CS2 - RO42.4X3.6	konstrukce	900,000	N108	N114	standard
B136	CS2 - RO42.4X3.6	konstrukce	900,000	N109	N115	standard
B137	CS2 - RO42.4X3.6	konstrukce	900,000	N116	N117	standard
B138	CS2 - RO42.4X3.6	konstrukce	900,000	N118	N119	standard
B139	CS3 - RD20	konstrukce	2026,188	N108	N119	pouze osově
B140	CS3 - RD20	konstrukce	2026,188	N114	N118	pouze osově
B141	CS3 - RD20	konstrukce	2026,188	N118	N117	pouze osově
B142	CS3 - RD20	konstrukce	2026,188	N119	N116	pouze osově
B143	CS3 - RD20	konstrukce	2026,188	N116	N115	pouze osově
B144	CS3 - RD20	konstrukce	2026,188	N117	N109	pouze osově
B145	CS1 - RO88.9X4	konstrukce	2317,278	N110	N112	standard
B146	CS1 - RO88.9X4	konstrukce	1811,648	N111	N97	standard
B147	CS2 - RO42.4X3.6	konstrukce	900,000	N112	N120	standard
B148	CS2 - RO42.4X3.6	konstrukce	900,000	N121	N122	standard
B149	CS2 - RO42.4X3.6	konstrukce	900,000	N123	N124	standard

Jméno	Průřez	Vrstva	Délka [mm]	Poč. uzel	Konc. uzel	FEM typ
B150	CS2 - RO42.4X3.6	konstrukce	900,000	N111	N125	standard
B151	CS3 - RD20	konstrukce	1968,607	N125	N123	pouze osové
B152	CS3 - RD20	konstrukce	1968,607	N124	N111	pouze osové
B153	CS3 - RD20	konstrukce	1968,607	N124	N121	pouze osové
B154	CS3 - RD20	konstrukce	1968,607	N122	N123	pouze osové
B155	CS3 - RD20	konstrukce	1968,607	N122	N112	pouze osové
B156	CS3 - RD20	konstrukce	1968,607	N120	N121	pouze osové
B261	CS1 - RO88.9X4	konstrukce	7533,054	N28	N206	standard
B262	CS1 - RO88.9X4	konstrukce	4315,977	N207	N208	standard
B263	CS1 - RO88.9X4	konstrukce	1839,488	N28	N207	standard
B264	CS2 - RO42.4X3.6	konstrukce	898,850	N207	N209	standard
B265	CS1 - RO88.9X4	konstrukce	1846,204	N206	N208	standard
B266	CS1 - RO88.9X4	konstrukce	1976,419	N210	N211	standard
B267	CS2 - RO42.4X3.6	konstrukce	899,687	N208	N212	standard
B268	CS1 - RO88.9X4	konstrukce	8041,573	N211	N28	standard
B269	CS1 - RO88.9X4	konstrukce	4608,863	N210	N213	standard
B271	CS2 - RO42.4X3.6	konstrukce	900,000	N213	N216	standard
B272	CS1 - RO88.9X4	konstrukce	1899,805	N28	N213	standard
B273	CS2 - RO42.4X3.6	konstrukce	900,000	N210	N217	standard
B274	CS2 - RO42.4X3.6	konstrukce	899,269	N218	N219	standard
B275	CS2 - RO42.4X3.6	konstrukce	900,000	N220	N221	standard
B276	CS2 - RO42.4X3.6	konstrukce	900,000	N222	N223	standard
B277	CS3 - RD20	konstrukce	2338,895	N207	N219	pouze osové
B278	CS3 - RD20	konstrukce	2337,701	N209	N218	pouze osové
B279	CS3 - RD20	konstrukce	2337,862	N218	N212	pouze osové
B280	CS3 - RD20	konstrukce	2336,830	N219	N208	pouze osové
B281	CS3 - RD20	konstrukce	1780,500	N217	N220	pouze osové
B282	CS3 - RD20	konstrukce	1780,500	N221	N222	pouze osové
B283	CS3 - RD20	konstrukce	1780,500	N223	N213	pouze osové
B284	CS3 - RD20	konstrukce	1780,500	N216	N222	pouze osové
B285	CS3 - RD20	konstrukce	1780,500	N223	N220	pouze osové
B286	CS3 - RD20	konstrukce	1780,500	N221	N210	pouze osové
B345	CS4 - I160	konstrukce	4545,237	N36	N639	standard
B377	CS13 - I + PL (I160; 120; 12)	zesil	6347,464	N1	N296	standard
B378	CS1 - RO88.9X4	konstrukce	1696,639	N33	N35	standard
B379	CS2 - RO42.4X3.6	konstrukce	900,000	N34	N297	standard
B380	CS1 - RO88.9X4	konstrukce	1561,764	N34	N32	standard
B381	CS2 - RO42.4X3.6	konstrukce	900,000	N298	N299	standard
B382	CS2 - RO42.4X3.6	konstrukce	900,000	N35	N300	standard
B383	CS3 - RD20	konstrukce	2123,059	N297	N298	pouze osové
B384	CS3 - RD20	konstrukce	2123,059	N299	N34	pouze osové
B385	CS3 - RD20	konstrukce	2123,059	N299	N35	pouze osové
B386	CS3 - RD20	konstrukce	2123,059	N300	N298	pouze osové
B387	CS1 - RO88.9X4	konstrukce	1696,639	N40	N42	standard
B388	CS1 - RO88.9X4	konstrukce	1814,211	N44	N43	standard
B389	CS2 - RO42.4X3.6	konstrukce	900,000	N41	N301	standard
B390	CS1 - RO88.9X4	konstrukce	1561,764	N41	N39	standard
B391	CS1 - RO88.9X4	konstrukce	1603,829	N38	N39	standard
B392	CS2 - RO42.4X3.6	konstrukce	900,000	N302	N303	standard
B393	CS2 - RO42.4X3.6	konstrukce	900,000	N42	N304	standard
B394	CS2 - RO42.4X3.6	konstrukce	900,000	N38	N305	standard
B395	CS2 - RO42.4X3.6	konstrukce	900,000	N306	N307	standard
B396	CS2 - RO42.4X3.6	konstrukce	900,000	N44	N308	standard
B397	CS3 - RD20	konstrukce	2244,453	N38	N307	pouze osové
B398	CS3 - RD20	konstrukce	2244,453	N305	N306	pouze osové
B399	CS3 - RD20	konstrukce	2244,453	N307	N44	pouze osové
B400	CS3 - RD20	konstrukce	2244,453	N306	N308	pouze osové
B401	CS3 - RD20	konstrukce	2123,059	N301	N302	pouze osové
B402	CS3 - RD20	konstrukce	2123,059	N303	N41	pouze osové
B403	CS3 - RD20	konstrukce	2123,059	N303	N42	pouze osové
B404	CS3 - RD20	konstrukce	2123,059	N304	N302	pouze osové
B405	CS1 - RO88.9X4	konstrukce	1696,639	N46	N48	standard
B406	CS2 - RO42.4X3.6	konstrukce	900,000	N47	N309	standard
B407	CS1 - RO88.9X4	konstrukce	1561,764	N47	N45	standard
B408	CS2 - RO42.4X3.6	konstrukce	900,000	N310	N311	standard
B409	CS2 - RO42.4X3.6	konstrukce	900,000	N48	N312	standard



NOVING®
www.noving.cz

Projekt
Část
Popis
Autor

Město Příbor - ZŠ Dukelská
Ocelová konstrukce střechy
Příloha 1 - dokument statického výpočtu
NOVING OK s.r.o.

Jméno	Průřez	Vrstva	Délka [mm]	Poč. uzel	Konc. uzel	FEM typ
B410	CS3 - RD20	konstrukce	2123,059	N309	N310	pouze osově
B411	CS3 - RD20	konstrukce	2123,059	N311	N47	pouze osově
B412	CS3 - RD20	konstrukce	2123,059	N311	N48	pouze osově
B413	CS3 - RD20	konstrukce	2123,059	N312	N310	pouze osově
B446	CS4 - I160	konstrukce	4137,331	N94	N643	standard
B452	CS13 - I + PL (I160; 120; 12)	zesil	6347,464	N68	N343	standard
B453	CS1 - RO88.9X4	konstrukce	1696,639	N91	N93	standard
B454	CS2 - RO42.4X3.6	konstrukce	900,000	N92	N344	standard
B455	CS1 - RO88.9X4	konstrukce	1561,764	N92	N90	standard
B456	CS2 - RO42.4X3.6	konstrukce	900,000	N345	N346	standard
B457	CS2 - RO42.4X3.6	konstrukce	900,000	N93	N347	standard
B458	CS3 - RD20	konstrukce	2123,059	N344	N345	pouze osově
B459	CS3 - RD20	konstrukce	2123,059	N346	N92	pouze osově
B460	CS3 - RD20	konstrukce	2123,059	N346	N93	pouze osově
B461	CS3 - RD20	konstrukce	2123,059	N347	N345	pouze osově
B462	CS1 - RO88.9X4	konstrukce	1696,639	N98	N100	standard
B463	CS1 - RO88.9X4	konstrukce	1814,211	N102	N101	standard
B464	CS2 - RO42.4X3.6	konstrukce	900,000	N99	N348	standard
B465	CS1 - RO88.9X4	konstrukce	1561,764	N99	N97	standard
B466	CS1 - RO88.9X4	konstrukce	1603,829	N96	N97	standard
B467	CS2 - RO42.4X3.6	konstrukce	900,000	N349	N350	standard
B468	CS2 - RO42.4X3.6	konstrukce	900,000	N100	N351	standard
B469	CS2 - RO42.4X3.6	konstrukce	900,000	N96	N352	standard
B470	CS2 - RO42.4X3.6	konstrukce	900,000	N353	N354	standard
B471	CS2 - RO42.4X3.6	konstrukce	900,000	N102	N355	standard
B472	CS3 - RD20	konstrukce	2244,453	N96	N354	pouze osově
B473	CS3 - RD20	konstrukce	2244,453	N352	N353	pouze osově
B474	CS3 - RD20	konstrukce	2244,453	N354	N102	pouze osově
B475	CS3 - RD20	konstrukce	2244,453	N353	N355	pouze osově
B476	CS3 - RD20	konstrukce	2123,059	N348	N349	pouze osově
B477	CS3 - RD20	konstrukce	2123,059	N350	N99	pouze osově
B478	CS3 - RD20	konstrukce	2123,059	N350	N100	pouze osově
B479	CS3 - RD20	konstrukce	2123,059	N351	N349	pouze osově
B480	CS1 - RO88.9X4	konstrukce	1696,639	N104	N106	standard
B481	CS2 - RO42.4X3.6	konstrukce	900,000	N105	N356	standard
B482	CS1 - RO88.9X4	konstrukce	1561,764	N105	N103	standard
B483	CS2 - RO42.4X3.6	konstrukce	900,000	N357	N358	standard
B484	CS2 - RO42.4X3.6	konstrukce	900,000	N106	N359	standard
B485	CS3 - RD20	konstrukce	2123,059	N356	N357	pouze osově
B486	CS3 - RD20	konstrukce	2123,059	N358	N105	pouze osově
B487	CS3 - RD20	konstrukce	2123,059	N358	N106	pouze osově
B488	CS3 - RD20	konstrukce	2123,059	N359	N357	pouze osově
B493	CS1 - RO88.9X4	konstrukce	1822,791	N207	N213	standard
B494	CS1 - RO88.9X4	konstrukce	7533,054	N27	N384	standard
B495	CS1 - RO88.9X4	konstrukce	4315,977	N385	N386	standard
B496	CS1 - RO88.9X4	konstrukce	1839,488	N27	N385	standard
B497	CS2 - RO42.4X3.6	konstrukce	898,850	N385	N387	standard
B498	CS1 - RO88.9X4	konstrukce	1846,204	N384	N386	standard
B499	CS1 - RO88.9X4	konstrukce	1976,419	N388	N389	standard
B500	CS2 - RO42.4X3.6	konstrukce	899,687	N386	N390	standard
B501	CS1 - RO88.9X4	konstrukce	8041,573	N389	N27	standard
B502	CS1 - RO88.9X4	konstrukce	4608,863	N388	N391	standard
B503	CS2 - RO42.4X3.6	konstrukce	900,000	N391	N392	standard
B504	CS1 - RO88.9X4	konstrukce	1899,805	N27	N391	standard
B505	CS2 - RO42.4X3.6	konstrukce	900,000	N388	N393	standard
B506	CS2 - RO42.4X3.6	konstrukce	899,269	N394	N395	standard
B507	CS2 - RO42.4X3.6	konstrukce	900,000	N396	N397	standard
B508	CS2 - RO42.4X3.6	konstrukce	900,000	N398	N399	standard
B509	CS3 - RD20	konstrukce	2338,895	N385	N395	pouze osově
B510	CS3 - RD20	konstrukce	2337,701	N387	N394	pouze osově
B511	CS3 - RD20	konstrukce	2337,862	N394	N390	pouze osově
B512	CS3 - RD20	konstrukce	2336,830	N395	N386	pouze osově
B513	CS3 - RD20	konstrukce	1780,500	N393	N396	pouze osově
B514	CS3 - RD20	konstrukce	1780,500	N397	N398	pouze osově
B515	CS3 - RD20	konstrukce	1780,500	N399	N391	pouze osově
B516	CS3 - RD20	konstrukce	1780,500	N392	N398	pouze osově

Jméno	Průřez	Vrstva	Délka [mm]	Poč. uzel	Konc. uzel	FEM typ
B517	CS3 - RD20	konstrukce	1780,500	N399	N396	pouze osově
B518	CS3 - RD20	konstrukce	1780,500	N397	N388	pouze osově
B519	CS1 - RO88.9X4	konstrukce	1822,791	N385	N391	standard
B520	CS1 - RO88.9X4	konstrukce	7533,054	N26	N401	standard
B521	CS1 - RO88.9X4	konstrukce	4315,977	N402	N403	standard
B522	CS1 - RO88.9X4	konstrukce	1839,488	N26	N402	standard
B523	CS2 - RO42.4X3.6	konstrukce	898,850	N402	N404	standard
B524	CS1 - RO88.9X4	konstrukce	1846,204	N401	N403	standard
B525	CS1 - RO88.9X4	konstrukce	1976,419	N405	N406	standard
B526	CS2 - RO42.4X3.6	konstrukce	899,687	N403	N407	standard
B527	CS1 - RO88.9X4	konstrukce	8041,573	N406	N26	standard
B528	CS1 - RO88.9X4	konstrukce	4608,863	N405	N408	standard
B529	CS2 - RO42.4X3.6	konstrukce	900,000	N408	N409	standard
B530	CS1 - RO88.9X4	konstrukce	1899,805	N26	N408	standard
B531	CS2 - RO42.4X3.6	konstrukce	900,000	N405	N410	standard
B532	CS2 - RO42.4X3.6	konstrukce	899,269	N411	N412	standard
B533	CS2 - RO42.4X3.6	konstrukce	900,000	N413	N414	standard
B534	CS2 - RO42.4X3.6	konstrukce	900,000	N415	N416	standard
B535	CS3 - RD20	konstrukce	2338,895	N402	N412	pouze osově
B536	CS3 - RD20	konstrukce	2337,701	N404	N411	pouze osově
B537	CS3 - RD20	konstrukce	2337,862	N411	N407	pouze osově
B538	CS3 - RD20	konstrukce	2336,830	N412	N403	pouze osově
B539	CS3 - RD20	konstrukce	1780,500	N410	N413	pouze osově
B540	CS3 - RD20	konstrukce	1780,500	N414	N415	pouze osově
B541	CS3 - RD20	konstrukce	1780,500	N416	N408	pouze osově
B542	CS3 - RD20	konstrukce	1780,500	N409	N415	pouze osově
B543	CS3 - RD20	konstrukce	1780,500	N416	N413	pouze osově
B544	CS3 - RD20	konstrukce	1780,500	N414	N405	pouze osově
B545	CS1 - RO88.9X4	konstrukce	1822,791	N402	N408	standard
B546	CS1 - RO88.9X4	konstrukce	7533,054	N25	N418	standard
B547	CS1 - RO88.9X4	konstrukce	4315,977	N419	N420	standard
B548	CS1 - RO88.9X4	konstrukce	1839,488	N25	N419	standard
B549	CS2 - RO42.4X3.6	konstrukce	898,850	N419	N421	standard
B550	CS1 - RO88.9X4	konstrukce	1846,204	N418	N420	standard
B551	CS1 - RO88.9X4	konstrukce	1976,419	N422	N423	standard
B552	CS2 - RO42.4X3.6	konstrukce	899,687	N420	N424	standard
B553	CS1 - RO88.9X4	konstrukce	8041,573	N423	N25	standard
B554	CS1 - RO88.9X4	konstrukce	4608,863	N422	N425	standard
B555	CS2 - RO42.4X3.6	konstrukce	900,000	N425	N426	standard
B556	CS1 - RO88.9X4	konstrukce	1899,805	N25	N425	standard
B557	CS2 - RO42.4X3.6	konstrukce	900,000	N422	N427	standard
B558	CS2 - RO42.4X3.6	konstrukce	899,269	N428	N429	standard
B559	CS2 - RO42.4X3.6	konstrukce	900,000	N430	N431	standard
B560	CS2 - RO42.4X3.6	konstrukce	900,000	N432	N433	standard
B561	CS3 - RD20	konstrukce	2338,895	N419	N429	pouze osově
B562	CS3 - RD20	konstrukce	2337,701	N421	N428	pouze osově
B563	CS3 - RD20	konstrukce	2337,862	N428	N424	pouze osově
B564	CS3 - RD20	konstrukce	2336,830	N429	N420	pouze osově
B565	CS3 - RD20	konstrukce	1780,500	N427	N430	pouze osově
B566	CS3 - RD20	konstrukce	1780,500	N431	N432	pouze osově
B567	CS3 - RD20	konstrukce	1780,500	N433	N425	pouze osově
B568	CS3 - RD20	konstrukce	1780,500	N426	N432	pouze osově
B569	CS3 - RD20	konstrukce	1780,500	N433	N430	pouze osově
B570	CS3 - RD20	konstrukce	1780,500	N431	N422	pouze osově
B571	CS1 - RO88.9X4	konstrukce	1822,791	N419	N425	standard
B572	CS1 - RO88.9X4	konstrukce	7533,054	N24	N435	standard
B573	CS1 - RO88.9X4	konstrukce	4315,977	N436	N437	standard
B574	CS1 - RO88.9X4	konstrukce	1839,488	N24	N436	standard
B575	CS2 - RO42.4X3.6	konstrukce	898,850	N436	N438	standard
B576	CS1 - RO88.9X4	konstrukce	1846,204	N435	N437	standard
B577	CS1 - RO88.9X4	konstrukce	1976,419	N439	N440	standard
B578	CS2 - RO42.4X3.6	konstrukce	899,687	N437	N441	standard
B579	CS1 - RO88.9X4	konstrukce	8041,573	N440	N24	standard
B580	CS1 - RO88.9X4	konstrukce	4608,863	N439	N442	standard
B581	CS2 - RO42.4X3.6	konstrukce	900,000	N442	N443	standard
B582	CS1 - RO88.9X4	konstrukce	1899,805	N24	N442	standard

Jméno	Průřez	Vrstva	Délka [mm]	Poč. uzel	Konc. uzel	FEM typ
B583	CS2 - RO42.4X3.6	konstrukce	900,000	N439	N444	standard
B584	CS2 - RO42.4X3.6	konstrukce	899,269	N445	N446	standard
B585	CS2 - RO42.4X3.6	konstrukce	900,000	N447	N448	standard
B586	CS2 - RO42.4X3.6	konstrukce	900,000	N449	N450	standard
B587	CS3 - RD20	konstrukce	2338,895	N436	N446	pouze osově
B588	CS3 - RD20	konstrukce	2337,701	N438	N445	pouze osově
B589	CS3 - RD20	konstrukce	2337,862	N445	N441	pouze osově
B590	CS3 - RD20	konstrukce	2336,830	N446	N437	pouze osově
B591	CS3 - RD20	konstrukce	1780,500	N444	N447	pouze osově
B592	CS3 - RD20	konstrukce	1780,500	N448	N449	pouze osově
B593	CS3 - RD20	konstrukce	1780,500	N450	N442	pouze osově
B594	CS3 - RD20	konstrukce	1780,500	N443	N449	pouze osově
B595	CS3 - RD20	konstrukce	1780,500	N450	N447	pouze osově
B596	CS3 - RD20	konstrukce	1780,500	N448	N439	pouze osově
B597	CS1 - RO88.9X4	konstrukce	1822,791	N436	N442	standard
B598	CS1 - RO88.9X4	konstrukce	7533,054	N23	N452	standard
B599	CS1 - RO88.9X4	konstrukce	4315,977	N453	N454	standard
B600	CS1 - RO88.9X4	konstrukce	1839,488	N23	N453	standard
B601	CS2 - RO42.4X3.6	konstrukce	898,850	N453	N455	standard
B602	CS1 - RO88.9X4	konstrukce	1846,204	N452	N454	standard
B603	CS1 - RO88.9X4	konstrukce	1976,419	N456	N457	standard
B604	CS2 - RO42.4X3.6	konstrukce	899,687	N454	N458	standard
B605	CS1 - RO88.9X4	konstrukce	8041,573	N457	N23	standard
B606	CS1 - RO88.9X4	konstrukce	4608,863	N456	N459	standard
B607	CS2 - RO42.4X3.6	konstrukce	900,000	N459	N460	standard
B608	CS1 - RO88.9X4	konstrukce	1899,805	N23	N459	standard
B609	CS2 - RO42.4X3.6	konstrukce	900,000	N456	N461	standard
B610	CS2 - RO42.4X3.6	konstrukce	899,269	N462	N463	standard
B611	CS2 - RO42.4X3.6	konstrukce	900,000	N464	N465	standard
B612	CS2 - RO42.4X3.6	konstrukce	900,000	N466	N467	standard
B613	CS3 - RD20	konstrukce	2338,895	N453	N463	pouze osově
B614	CS3 - RD20	konstrukce	2337,701	N455	N462	pouze osově
B615	CS3 - RD20	konstrukce	2337,862	N462	N458	pouze osově
B616	CS3 - RD20	konstrukce	2336,830	N463	N454	pouze osově
B617	CS3 - RD20	konstrukce	1780,500	N461	N464	pouze osově
B618	CS3 - RD20	konstrukce	1780,500	N465	N466	pouze osově
B619	CS3 - RD20	konstrukce	1780,500	N467	N459	pouze osově
B620	CS3 - RD20	konstrukce	1780,500	N460	N466	pouze osově
B621	CS3 - RD20	konstrukce	1780,500	N467	N464	pouze osově
B622	CS3 - RD20	konstrukce	1780,500	N465	N456	pouze osově
B623	CS1 - RO88.9X4	konstrukce	1822,791	N453	N459	standard
B624	CS1 - RO88.9X4	konstrukce	7533,054	N29	N469	standard
B625	CS1 - RO88.9X4	konstrukce	4315,977	N470	N471	standard
B626	CS1 - RO88.9X4	konstrukce	1839,488	N29	N470	standard
B627	CS2 - RO42.4X3.6	konstrukce	898,850	N470	N472	standard
B628	CS1 - RO88.9X4	konstrukce	1846,204	N469	N471	standard
B629	CS1 - RO88.9X4	konstrukce	1976,419	N473	N474	standard
B630	CS2 - RO42.4X3.6	konstrukce	899,687	N471	N475	standard
B631	CS1 - RO88.9X4	konstrukce	8041,573	N474	N29	standard
B632	CS1 - RO88.9X4	konstrukce	4608,863	N473	N476	standard
B633	CS2 - RO42.4X3.6	konstrukce	900,000	N476	N477	standard
B634	CS1 - RO88.9X4	konstrukce	1899,805	N29	N476	standard
B635	CS2 - RO42.4X3.6	konstrukce	900,000	N473	N478	standard
B636	CS2 - RO42.4X3.6	konstrukce	899,269	N479	N480	standard
B637	CS2 - RO42.4X3.6	konstrukce	900,000	N481	N482	standard
B638	CS2 - RO42.4X3.6	konstrukce	900,000	N483	N484	standard
B639	CS3 - RD20	konstrukce	2338,895	N470	N480	pouze osově
B640	CS3 - RD20	konstrukce	2337,701	N472	N479	pouze osově
B641	CS3 - RD20	konstrukce	2337,862	N479	N475	pouze osově
B642	CS3 - RD20	konstrukce	2336,830	N480	N471	pouze osově
B643	CS3 - RD20	konstrukce	1780,500	N478	N481	pouze osově
B644	CS3 - RD20	konstrukce	1780,500	N482	N483	pouze osově
B645	CS3 - RD20	konstrukce	1780,500	N484	N476	pouze osově
B646	CS3 - RD20	konstrukce	1780,500	N477	N483	pouze osově
B647	CS3 - RD20	konstrukce	1780,500	N484	N481	pouze osově
B648	CS3 - RD20	konstrukce	1780,500	N482	N473	pouze osově

Jméno	Průřez	Vrstva	Délka [mm]	Poč. uzel	Konc. uzel	FEM typ
B649	CS1 - RO88.9X4	konstrukce	1822,791	N470	N476	standard
B650	CS1 - RO88.9X4	konstrukce	7533,054	N30	N486	standard
B651	CS1 - RO88.9X4	konstrukce	4315,977	N487	N488	standard
B652	CS1 - RO88.9X4	konstrukce	1839,488	N30	N487	standard
B653	CS2 - RO42.4X3.6	konstrukce	898,850	N487	N489	standard
B654	CS1 - RO88.9X4	konstrukce	1846,204	N486	N488	standard
B655	CS1 - RO88.9X4	konstrukce	1976,419	N490	N491	standard
B656	CS2 - RO42.4X3.6	konstrukce	899,687	N488	N492	standard
B657	CS1 - RO88.9X4	konstrukce	8041,573	N491	N30	standard
B658	CS1 - RO88.9X4	konstrukce	4608,863	N490	N493	standard
B659	CS2 - RO42.4X3.6	konstrukce	900,000	N493	N494	standard
B660	CS1 - RO88.9X4	konstrukce	1899,805	N30	N493	standard
B661	CS2 - RO42.4X3.6	konstrukce	900,000	N490	N495	standard
B662	CS2 - RO42.4X3.6	konstrukce	899,269	N496	N497	standard
B663	CS2 - RO42.4X3.6	konstrukce	900,000	N498	N499	standard
B664	CS2 - RO42.4X3.6	konstrukce	900,000	N500	N501	standard
B665	CS3 - RD20	konstrukce	2338,895	N487	N497	pouze osově
B666	CS3 - RD20	konstrukce	2337,701	N489	N496	pouze osově
B667	CS3 - RD20	konstrukce	2337,862	N496	N492	pouze osově
B668	CS3 - RD20	konstrukce	2336,830	N497	N488	pouze osově
B669	CS3 - RD20	konstrukce	1780,500	N495	N498	pouze osově
B670	CS3 - RD20	konstrukce	1780,500	N499	N500	pouze osově
B671	CS3 - RD20	konstrukce	1780,500	N501	N493	pouze osově
B672	CS3 - RD20	konstrukce	1780,500	N494	N500	pouze osově
B673	CS3 - RD20	konstrukce	1780,500	N501	N498	pouze osově
B674	CS3 - RD20	konstrukce	1780,500	N499	N490	pouze osově
B675	CS1 - RO88.9X4	konstrukce	1822,791	N487	N493	standard
B676	CS1 - RO88.9X4	konstrukce	7533,054	N31	N503	standard
B677	CS1 - RO88.9X4	konstrukce	4315,977	N504	N505	standard
B678	CS1 - RO88.9X4	konstrukce	1839,488	N31	N504	standard
B679	CS2 - RO42.4X3.6	konstrukce	898,850	N504	N506	standard
B680	CS1 - RO88.9X4	konstrukce	1846,204	N503	N505	standard
B681	CS1 - RO88.9X4	konstrukce	1976,419	N507	N508	standard
B682	CS2 - RO42.4X3.6	konstrukce	899,687	N505	N509	standard
B683	CS1 - RO88.9X4	konstrukce	8041,573	N508	N31	standard
B684	CS1 - RO88.9X4	konstrukce	4608,863	N507	N510	standard
B685	CS2 - RO42.4X3.6	konstrukce	900,000	N510	N511	standard
B686	CS1 - RO88.9X4	konstrukce	1899,805	N31	N510	standard
B687	CS2 - RO42.4X3.6	konstrukce	900,000	N507	N512	standard
B688	CS2 - RO42.4X3.6	konstrukce	899,269	N513	N514	standard
B689	CS2 - RO42.4X3.6	konstrukce	900,000	N515	N516	standard
B690	CS2 - RO42.4X3.6	konstrukce	900,000	N517	N518	standard
B691	CS3 - RD20	konstrukce	2338,895	N504	N514	pouze osově
B692	CS3 - RD20	konstrukce	2337,701	N506	N513	pouze osově
B693	CS3 - RD20	konstrukce	2337,862	N513	N509	pouze osově
B694	CS3 - RD20	konstrukce	2336,830	N514	N505	pouze osově
B695	CS3 - RD20	konstrukce	1780,500	N512	N515	pouze osově
B696	CS3 - RD20	konstrukce	1780,500	N516	N517	pouze osově
B697	CS3 - RD20	konstrukce	1780,500	N518	N510	pouze osově
B698	CS3 - RD20	konstrukce	1780,500	N511	N517	pouze osově
B699	CS3 - RD20	konstrukce	1780,500	N518	N515	pouze osově
B700	CS3 - RD20	konstrukce	1780,500	N516	N507	pouze osově
B701	CS1 - RO88.9X4	konstrukce	1822,791	N504	N510	standard
B702	CS1 - RO88.9X4	konstrukce	7533,054	N639	N640	standard
B703	CS1 - RO88.9X4	konstrukce	4315,977	N520	N521	standard
B704	CS1 - RO88.9X4	konstrukce	1839,488	N639	N520	standard
B705	CS2 - RO42.4X3.6	konstrukce	898,850	N520	N522	standard
B706	CS1 - RO88.9X4	konstrukce	1846,204	N640	N521	standard
B707	CS2 - RO42.4X3.6	konstrukce	899,687	N521	N523	standard
B708	CS2 - RO42.4X3.6	konstrukce	899,269	N524	N525	standard
B709	CS3 - RD20	konstrukce	2338,895	N520	N525	pouze osově
B710	CS3 - RD20	konstrukce	2337,701	N522	N524	pouze osově
B711	CS3 - RD20	konstrukce	2337,862	N524	N523	pouze osově
B712	CS3 - RD20	konstrukce	2336,830	N525	N521	pouze osově
B713	CS1 - RO88.9X4	konstrukce	7533,054	N643	N644	standard
B714	CS1 - RO88.9X4	konstrukce	4315,977	N527	N528	standard



NOVING®
www.noving.cz

Projekt
Část
Popis
Autor

Město Příbor - ZŠ Dukelská
Ocelová konstrukce střechy
Příloha 1 - dokument statického výpočtu
NOVING OK s.r.o.

Jméno	Průřez	Vrstva	Délka [mm]	Poč. uzel	Konc. uzel	FEM typ
B715	CS1 - RO88.9X4	konstrukce	1839,488	N643	N527	standard
B716	CS2 - RO42.4X3.6	konstrukce	898,850	N527	N529	standard
B717	CS1 - RO88.9X4	konstrukce	1846,204	N644	N528	standard
B718	CS2 - RO42.4X3.6	konstrukce	899,687	N528	N530	standard
B719	CS2 - RO42.4X3.6	konstrukce	899,269	N531	N532	standard
B720	CS3 - RD20	konstrukce	2338,895	N527	N532	pouze osově
B721	CS3 - RD20	konstrukce	2337,701	N529	N531	pouze osově
B722	CS3 - RD20	konstrukce	2337,862	N531	N530	pouze osově
B723	CS3 - RD20	konstrukce	2336,830	N532	N528	pouze osově
B724	CS6 - U120	konstrukce	4000,000	N534	N535	standard
B725	CS6 - U120	konstrukce	4000,000	N536	N537	standard
B726	CS9 - RO101.6X8	konstrukce	3631,569	N539	N538	standard
B727	CS9 - RO101.6X8	konstrukce	3631,569	N540	N541	standard
B728	CS9 - RO101.6X8	konstrukce	3631,569	N542	N543	standard
B729	CS6 - U120	konstrukce	1522,791	N544	N545	standard
B730	CS6 - U120	konstrukce	1522,791	N546	N547	standard
B731	CS7 - L60X6	konstrukce	2643,992	N534	N548	standard
B732	CS7 - L60X6	konstrukce	2679,389	N537	N548	standard
B772	CS8 - OBDEL (115; 130)	drevo	40849,195	N581	N582	standard
B773	CS8 - OBDEL (115; 130)	drevo	7462,518	N582	N583	standard
B775	CS8 - OBDEL (115; 130)	drevo	13998,594	N584	N585	standard
B776	CS8 - OBDEL (115; 130)	drevo	54528,996	N585	N586	standard
B777	CS8 - OBDEL (115; 130)	drevo	13998,594	N586	N587	standard
B778	CS8 - OBDEL (115; 130)	drevo	7462,518	N581	N588	standard
B779	CS8 - OBDEL (115; 130)	drevo	6839,904	N587	N588	standard
B780	CS8 - OBDEL (115; 130)	drevo	6839,904	N583	N584	standard
B782	CS8 - OBDEL (115; 130)	drevo	44424,598	N591	N592	standard
B783	CS8 - OBDEL (115; 130)	drevo	37273,793	N593	N594	standard
B784	CS8 - OBDEL (115; 130)	drevo	7543,777	N594	N595	standard
B785	CS8 - OBDEL (115; 130)	drevo	7381,259	N592	N596	standard
B786	CS8 - OBDEL (115; 130)	drevo	10257,598	N597	N598	standard
B787	CS8 - OBDEL (115; 130)	drevo	3419,952	N596	N599	standard
B788	CS8 - OBDEL (115; 130)	drevo	10649,297	N599	N600	standard
B789	CS8 - OBDEL (115; 130)	drevo	17351,662	N601	N602	standard
B790	CS8 - OBDEL (115; 130)	drevo	51264,498	N600	N603	standard
B791	CS8 - OBDEL (115; 130)	drevo	57797,170	N602	N604	standard
B792	CS8 - OBDEL (115; 130)	drevo	17351,662	N604	N605	standard
B793	CS8 - OBDEL (115; 130)	drevo	10649,297	N603	N606	standard
B794	CS8 - OBDEL (115; 130)	drevo	7543,777	N593	N607	standard
B795	CS8 - OBDEL (115; 130)	drevo	7381,259	N591	N608	standard
B781	CS8 - OBDEL (115; 130)	drevo	10261,696	N607	N605	standard
B796	CS3 - RD20	konstrukce	3326,060	N609	N548	pouze osově
B797	CS3 - RD20	konstrukce	3326,060	N548	N610	pouze osově
B798	CS3 - RD20	konstrukce	3136,365	N611	N548	pouze osově
B799	CS3 - RD20	konstrukce	3136,365	N548	N612	pouze osově
B800	CS10 - L60X6	zesil	8224,751	N94	N528	standard
B801	CS10 - L60X6	zesil	8522,547	N36	N521	standard
B802	CS8 - OBDEL (115; 130)	drevo	3419,952	N606	N608	standard
B803	CS10 - L60X6	zesil	8032,456	N35	N36	standard
B804	CS10 - L60X6	zesil	7703,794	N94	N93	standard
B805	CS10 - L60X6	zesil	9386,439	N507	N505	standard
B806	CS10 - L60X6	zesil	9386,439	N490	N488	standard
B807	CS10 - L60X6	zesil	9386,439	N473	N471	standard
B808	CS10 - L60X6	zesil	9386,439	N210	N208	standard
B809	CS10 - L60X6	zesil	9386,439	N388	N386	standard
B810	CS10 - L60X6	zesil	9386,439	N405	N403	standard
B811	CS10 - L60X6	zesil	9386,439	N422	N420	standard
B812	CS10 - L60X6	zesil	9386,439	N439	N437	standard
B813	CS10 - L60X6	zesil	9386,439	N456	N454	standard
B814	CS11 - U100	zesil	8141,313	N102	N100	standard
B815	CS11 - U100	zesil	8141,313	N42	N44	standard
B816	CS10 - L60X6	zesil	2366,981	N613	N614	standard
B817	CS10 - L60X6	zesil	2366,981	N615	N616	standard
B818	CS10 - L60X6	zesil	2366,981	N617	N618	standard
B819	CS10 - L60X6	zesil	2366,981	N619	N620	standard
B820	CS10 - L60X6	zesil	2366,981	N621	N622	standard



NOVING®
www.noving.cz

Projekt
Část
Popis
Autor

Město Příbor - ZŠ Dukelská
Ocelová konstrukce střechy
Příloha 1 - dokument statického výpočtu
NOVING OK s.r.o.

Jméno	Průřez	Vrstva	Délka [mm]	Poč. uzel	Konc. uzel	FEM typ
B821	CS10 - L60X6	zesil	2366,981	N623	N624	standard
B822	CS10 - L60X6	zesil	2366,981	N625	N626	standard
B823	CS10 - L60X6	zesil	2366,981	N627	N628	standard
B824	CS10 - L60X6	zesil	2366,981	N629	N630	standard
B825	CS10 - L60X6	zesil	1522,545	N527	N631	standard
B826	CS10 - L60X6	zesil	1457,454	N92	N632	standard
B827	CS10 - L60X6	zesil	2040,000	N633	N634	standard
B829	CS10 - L60X6	zesil	1570,223	N34	N636	standard
B830	CS10 - L60X6	zesil	2040,000	N637	N638	standard
B831	CS10 - L60X6	zesil	1648,358	N520	N641	standard
B832	CS10 - L60X6	zesil	1052,072	N16	N36	standard
B833	CS10 - L60X6	zesil	1564,080	N36	N18	standard
B835	CS10 - L60X6	zesil	1416,108	N83	N94	standard
B836	CS10 - L60X6	zesil	1159,287	N94	N85	standard
B837	CS11 - U100	zesil	12764,227	N6	N5	standard
B838	CS11 - U100	zesil	12764,227	N73	N71	standard
B844	CS10 - L60X6	zesil	1520,319	N656	N657	standard
B846	CS10 - L60X6	zesil	2158,347	N660	N661	standard
B847	CS10 - L60X6	zesil	1520,319	N662	N663	standard
B848	CS10 - L60X6	zesil	2158,347	N664	N665	standard

5.5. Klouby

Jméno	Polize	ux	uy	uz	fix	fiy	fiz
H2	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H3	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H4	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H5	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H6	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H7	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H8	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H9	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H10	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H11	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H12	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H13	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H14	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H15	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H16	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H17	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H18	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H19	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H20	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H21	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H22	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H23	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H24	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H25	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H26	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H27	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H28	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H29	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H30	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H31	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H32	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H33	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H34	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H35	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H64	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H65	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H66	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H67	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H68	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H69	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H70	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H94	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný

Jméno	Polize	ux	uy	uz	fix	fiy	fiz
H95	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H96	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H97	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H98	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H99	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H100	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H101	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H102	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H103	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H104	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H105	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H115	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H116	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H117	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H118	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H119	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H120	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H121	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H122	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H123	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H124	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H125	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H126	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H127	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H128	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H129	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H130	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H131	Začátek	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H132	Začátek	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H133	Začátek	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H134	Začátek	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H135	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H136	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H137	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H138	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H139	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H140	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H141	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H142	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H143	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H144	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H145	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný



Jméno	Pozice	ux	uy	uz	fix	fiy	fiz
H329	Začátek	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H330	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H331	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H332	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H333	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H334	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H335	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H336	Začátek	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H337	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H338	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H339	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H340	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H341	Začátek	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H342	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H343	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H344	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H345	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H346	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H347	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H348	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H349	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H350	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H351	Začátek	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H352	Začátek	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H353	Začátek	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H355	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H356	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H358	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H359	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H360	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H361	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H354	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H362	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H363	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H364	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H365	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H366	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H367	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H368	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H369	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H370	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H371	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H372	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H373	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H374	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný

Jméno	Pozice	ux	uy	uz	fix	fiy	fiz
H375	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H376	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H377	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H378	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H379	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H380	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H381	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H382	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H383	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H384	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H385	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H386	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H387	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H388	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H389	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H390	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H391	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H392	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H393	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H394	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H395	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H396	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H397	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H398	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H399	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H400	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H401	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H402	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H403	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H404	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H405	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H406	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H408	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H409	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H410	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H411	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H412	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H413	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H414	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H416	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H421	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H423	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H424	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H425	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný

5.6. Podpory v uzlech

Jméno	Uzel	Systém	Typ	X	Y	Z	Rx	Ry	Rz
Sn2	N652	GSS	Standard	Tuhý	Volný	Tuhý	Volný	Volný	Volný
Sn4	N43	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Volný
Sn5	N3	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Volný
Sn10	N211	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Volný
Sn14	N72	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Volný
Sn15	N101	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Volný
Sn19	N650	GSS	Standard	Tuhý	Volný	Tuhý	Volný	Volný	Volný
Sn20	N98	GSS	Standard	Volný	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Volný
Sn21	N91	GSS	Standard	Volný	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Volný
Sn22	N104	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Volný
Sn24	N343	GSS	Standard	Tuhý	Volný	Tuhý	Volný	Volný	Volný
Sn34	N206	GSS	Standard	Tuhý	Volný	Tuhý	Volný	Volný	Volný
Sn36	N296	GSS	Standard	Tuhý	Volný	Tuhý	Volný	Volný	Volný
Sn38	N33	GSS	Standard	Volný	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Volný
Sn39	N40	GSS	Standard	Volný	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Volný
Sn40	N46	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Volný
Sn41	N384	GSS	Standard	Tuhý	Volný	Tuhý	Volný	Volný	Volný
Sn42	N389	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Volný



NOVING®
www.noving.cz

Projekt
Část
Popis
Autor

Město Příbor - ZŠ Dukelská
Ocelová konstrukce střechy
Příloha 1 - dokument statického výpočtu
NOVING OK s.r.o.

Jméno	Uzel	Systém	Typ	X	Y	Z	Rx	Ry	Rz
Sn43	N401	GSS	Standard	Tuhý	Volný	Tuhý	Volný	Volný	Volný
Sn44	N406	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Volný
Sn45	N418	GSS	Standard	Tuhý	Volný	Tuhý	Volný	Volný	Volný
Sn46	N423	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Volný
Sn47	N435	GSS	Standard	Tuhý	Volný	Tuhý	Volný	Volný	Volný
Sn48	N440	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Volný
Sn49	N452	GSS	Standard	Tuhý	Volný	Tuhý	Volný	Volný	Volný
Sn50	N457	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Volný
Sn51	N469	GSS	Standard	Tuhý	Volný	Tuhý	Volný	Volný	Volný
Sn52	N474	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Volný
Sn53	N486	GSS	Standard	Tuhý	Volný	Tuhý	Volný	Volný	Volný
Sn54	N491	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Volný
Sn55	N503	GSS	Standard	Tuhý	Volný	Tuhý	Volný	Volný	Volný
Sn56	N508	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Volný
Sn57	N266	GSS	Standard	Tuhý	Volný	Tuhý	Volný	Volný	Volný
Sn58	N644	GSS	Standard	Tuhý	Volný	Tuhý	Volný	Volný	Volný
Sn1	N110	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Volný
Sn59	N107	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Volný
Sn60	N49	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Volný
Sn61	N50	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Volný

5.7. Bodové podpory na prutu

Jméno	Typ	Souř. Systém	Poz x Poč	dx Poč.(n)	X	Y	Z	Rx	Ry	Rz
Sb1	Standard	Rela LSS	0.000 Od konce	1	Volný	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Volný
Sb2	Standard	Rela LSS	0.000 Od konce	1	Volný	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Volný

5.8. Křížení

Jméno	1. prut	2. prut	Typ
CL1	B728	B41	Kloubová
CL2	B41	B727	Kloubová
CL116	B772	B501	Kloubová
CL117	B772	B527	Kloubová
CL118	B772	B553	Kloubová
CL119	B772	B579	Kloubová
CL120	B772	B605	Kloubová
CL121	B772	B268	Kloubová
CL122	B772	B631	Kloubová
CL123	B772	B657	Kloubová
CL124	B772	B683	Kloubová
CL125	B773	B123	Kloubová
CL127	B775	B117	Kloubová
CL128	B775	B121	Kloubová
CL129	B775	B125	Kloubová
CL130	B776	B377	Kloubová
CL131	B776	B702	Kloubová
CL132	B776	B261	Kloubová
CL133	B776	B494	Kloubová
CL134	B776	B624	Kloubová
CL135	B776	B650	Kloubová
CL136	B776	B676	Kloubová
CL137	B776	B520	Kloubová
CL138	B776	B546	Kloubová
CL139	B776	B572	Kloubová
CL140	B776	B598	Kloubová
CL141	B776	B713	Kloubová
CL142	B776	B452	Kloubová
CL143	B777	B47	Kloubová
CL144	B777	B43	Kloubová
CL145	B777	B51	Kloubová
CL146	B778	B49	Kloubová
CL115	B43	B792	Kloubová
CL147	B43	B793	Kloubová

Jméno	1. prut	2. prut	Typ
CL148	B47	B792	Kloubová
CL149	B47	B793	Kloubová
CL150	B49	B794	Spojka
CL151	B49	B795	Kloubová
CL152	B51	B792	Kloubová
CL153	B51	B793	Kloubová
CL154	B117	B788	Kloubová
CL155	B117	B789	Kloubová
CL156	B121	B788	Kloubová
CL157	B121	B789	Kloubová
CL158	B123	B784	Spojka
CL159	B123	B785	Kloubová
CL160	B125	B788	Kloubová
CL161	B125	B789	Kloubová
CL162	B261	B790	Kloubová
CL163	B261	B791	Kloubová
CL164	B268	B782	Kloubová
CL165	B268	B783	Kloubová
CL166	B494	B790	Kloubová
CL167	B494	B791	Kloubová
CL168	B501	B782	Kloubová
CL169	B501	B783	Kloubová
CL170	B520	B790	Kloubová
CL171	B520	B791	Kloubová
CL172	B527	B782	Kloubová
CL173	B527	B783	Kloubová
CL174	B546	B790	Kloubová
CL175	B546	B791	Kloubová
CL176	B553	B782	Kloubová
CL177	B553	B783	Kloubová
CL178	B572	B790	Kloubová
CL179	B572	B791	Kloubová
CL180	B579	B782	Kloubová
CL181	B579	B783	Kloubová



Jméno	1. prut	2. prut	Typ
CL182	B598	B790	Kloubová
CL183	B598	B791	Kloubová
CL184	B605	B782	Kloubová
CL185	B605	B783	Kloubová
CL186	B624	B790	Kloubová
CL187	B624	B791	Kloubová
CL188	B631	B782	Kloubová
CL189	B631	B783	Kloubová
CL190	B650	B790	Kloubová
CL191	B650	B791	Kloubová
CL192	B657	B782	Kloubová
CL193	B657	B783	Kloubová
CL194	B676	B790	Kloubová
CL195	B676	B791	Kloubová
CL196	B683	B782	Kloubová
CL197	B683	B783	Kloubová
CL198	B702	B790	Kloubová
CL199	B702	B791	Kloubová
CL200	B713	B790	Kloubová

Jméno	1. prut	2. prut	Typ
CL201	B713	B791	Kloubová
CL202	B377	B790	Kloubová
CL203	B377	B791	Kloubová
CL204	B790	B452	Kloubová
CL205	B791	B452	Kloubová
CL206	B45	B795	Kloubová
CL207	B45	B778	Kloubová
CL208	B446	B782	Kloubová
CL209	B446	B772	Kloubová
CL210	B119	B785	Kloubová
CL211	B119	B773	Kloubová
CL212	B345	B782	Kloubová
CL213	B345	B772	Kloubová
CL214	B132	B780	Kloubová
CL215	B132	B786	Kloubová
CL216	B132	B787	Kloubová
CL217	B802	B56	Kloubová
CL218	B56	B779	Kloubová
CL219	B56	B781	Kloubová

5.9. Zatěžovací panely

Jméno	Typ panelu	Směr roznosu zatížení	Výběr entit	Uzel
LP1	Do okrajů panelu a do nosníků	X (LSS panelu)	Podle typu	N107 N97 N110
LP2	Do okrajů panelu a do nosníků	X (LSS panelu)	Podle typu	N110 N69 N68 N97
LP3	Do okrajů panelu a do nosníků	X (LSS panelu)	Podle typu	N107 N97 N68 N365
LP4	Do okrajů panelu a do nosníků	X (LSS panelu)	Podle typu	N69 N366 N644 N266 N369 N2 N1 N68
LP5	Do okrajů panelu a do nosníků	X (LSS panelu)	Podle typu	N72 N68 N1 N3
LP6	Do okrajů panelu a do nosníků	X (LSS panelu)	Podle typu	N49 N39 N50
LP7	Do okrajů panelu a do nosníků	X (LSS panelu)	Podle typu	N50 N2 N1 N39
LP8	Do okrajů panelu a do nosníků	X (LSS panelu)	Podle typu	N49 N39 N1 N377

Vysvětlivky symbolů

Výběr entit	Vše: vybere všechny okraje a nosníky, které podepírají panel ve stejném místě. Automatický výběr: pokud se dva nebo více podpírajících prvků překrývá, výběr vynechá hrany, které náleží 2D dílcům ležícím ve stejné rovině jako panel.
--------------------	--



Vysvětlivky symbolů

Uživatelský výběr: vyžaduje ruční výběr podpírajících okrajů a nosníků (pomocí akčního tlačítka).
Podle typu: za podpírající prvky se uvažují pouze nosníky typu vybraného v seznamu.

6. Zatížení

6.1. Zatěžovací stavy

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Typ zatížení
ZS1	Vlastní tíha	Stálé	stálé	Vlastní tíha
ZS2	Stálé	Stálé	stálé	Standard
ZS3	Snih plny	Proměnné	sníh	Statické
ZS4	Snih 1/2 var1	Proměnné	sníh	Statické
ZS5	Snih 1/2 var2	Proměnné	sníh	Statické
ZS6	Snih 2/2 var1	Proměnné	sníh	Statické
ZS7	Snih 2/2 var2	Proměnné	sníh	Statické
ZS8	Vítr y+ sání	Proměnné	vítr	Statické
ZS9	Vítr y+ tlak	Proměnné	vítr	Statické
ZS10	Vítr y- sání	Proměnné	vítr	Statické
ZS11	Vítr y- tlak	Proměnné	vítr	Statické
ZS12	Vítr x+ sání	Proměnné	vítr	Statické
ZS13	Vítr x+ tlak	Proměnné	vítr	Statické
ZS14	Vítr x- sání	Proměnné	vítr	Statické
ZS15	Vítr x- tlak	Proměnné	vítr	Statické
ZS16	Vítr podtlak	Proměnné	vítr vnitřní	Statické
ZS17	Vítr přetlak	Proměnné	vítr vnitřní	Statické

6.2. Skupiny zatížení

Jméno	Zatížení	Vztah	Typ
stálé	Stálé		
sníh	Proměnné	Výběrová	Sníh
vítr	Proměnné	Výběrová	Vítr
vítr vnitřní	Proměnné	Výběrová	Vítr

6.3. Kombinace

Jméno	Typ	Zatěžovací stavy	Souč. [-]
MSÚ	EN-MSÚ (STR/GEO) Soubor B	ZS1 - Vlastní tíha ZS2 - Stálé ZS3 - Snih plny ZS4 - Snih 1/2 var1 ZS6 - Snih 2/2 var1 ZS5 - Snih 1/2 var2 ZS7 - Snih 2/2 var2 ZS8 - Vítr y+ sání ZS9 - Vítr y+ tlak ZS10 - Vítr y- sání ZS11 - Vítr y- tlak ZS12 - Vítr x+ sání ZS13 - Vítr x+ tlak ZS14 - Vítr x- sání ZS15 - Vítr x- tlak ZS16 - Vítr podtlak ZS17 - Vítr přetlak	1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00
MSP	EN-MSP charakteristická	ZS1 - Vlastní tíha ZS2 - Stálé ZS3 - Snih plny ZS4 - Snih 1/2 var1 ZS6 - Snih 2/2 var1 ZS5 - Snih 1/2 var2 ZS7 - Snih 2/2 var2 ZS8 - Vítr y+ sání	1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00



NOVING®
www.noving.cz

Projekt
Část
Popis
Autor

Město Příbor - ZŠ Dukelská
Ocelová konstrukce střechy
Příloha 1 - dokument statického výpočtu
NOVING OK s.r.o.

Jméno	Typ	Zatěžovací stavy	Souč. [-]
		ZS9 - Vítr y+ tlak	1,00
		ZS10 - Vítr y- sání	1,00
		ZS11 - Vítr y- tlak	1,00
		ZS12 - Vítr x+ sání	1,00
		ZS13 - Vítr x+ tlak	1,00
		ZS14 - Vítr x- sání	1,00
		ZS15 - Vítr x- tlak	1,00
		ZS16 - Vítr podtlak	1,00
		ZS17 - Vítr přetlak	1,00

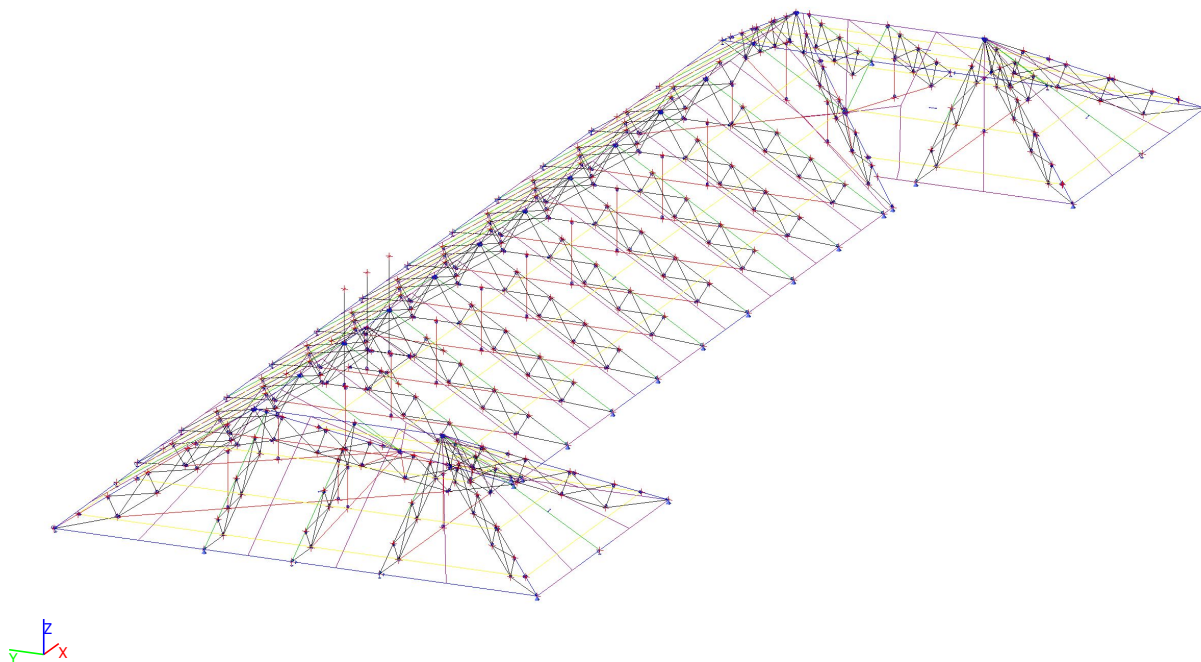


6.4. Zatěžovací stavy - obrázky zatížení

6.4.1. Zatěžovací stavy - obrázky zatížení - ZS1

Jméno	Popis	Typ působení	kupina zatížení	Typ zatížení	Směr
ZS1	Vlastní tíha	Stálé	stálé	Vlastní tíha	-Z

6.4.1.1. Obrázek zatížení

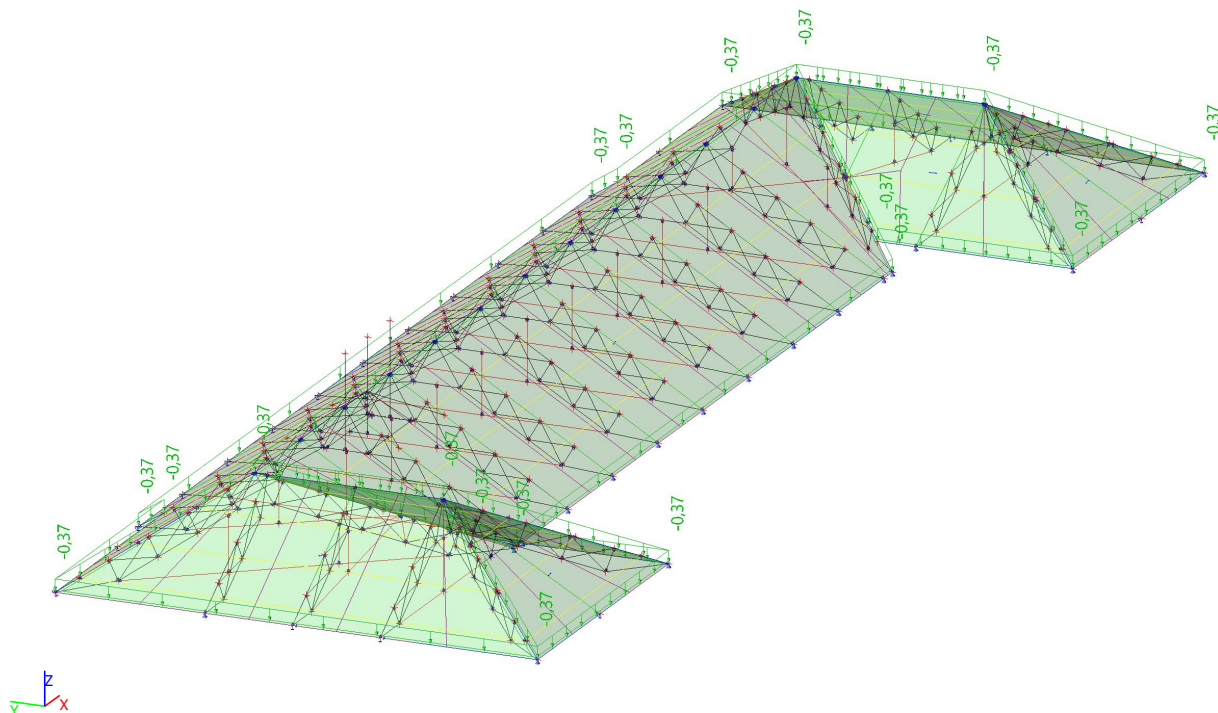




6.4.2. Zatěžovací stavy - obrázky zatížení - ZS2

Jméno	Popis	Typ působení	kupina zatížení	Typ zatížení
ZS2	Stálé	Stálé	stálé	Standard

6.4.2.1. Obrázek zatížení



6.4.2.2. Spojité zatížení

Prázdná tabulka

6.4.2.3. Plošné zatížení

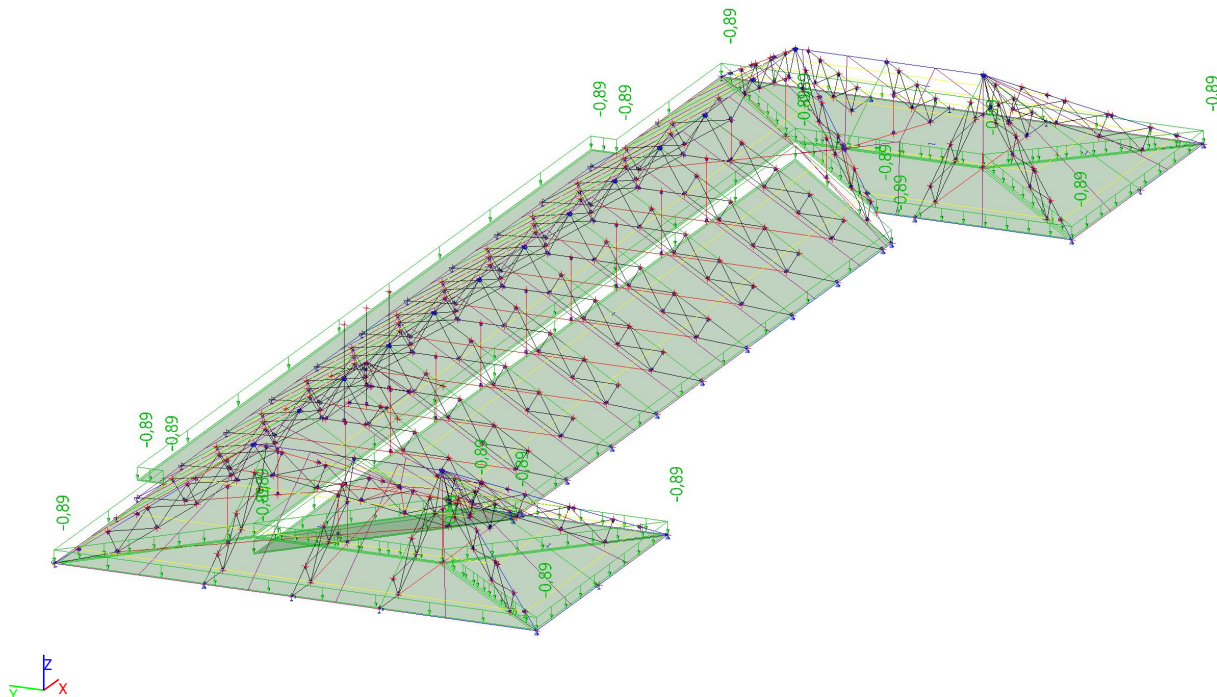
Jméno	Směr	Typ	Hodnota [kN/m ²]	Zatěžovací stav	System	Poloha
SF1	Z	Síla	-0,37	ZS2 - Stálé	GSS	Délka
SF2	Z	Síla	-0,37	ZS2 - Stálé	GSS	Délka
SF3	Z	Síla	-0,37	ZS2 - Stálé	GSS	Délka
SF4	Z	Síla	-0,37	ZS2 - Stálé	GSS	Délka
SF5	Z	Síla	-0,37	ZS2 - Stálé	GSS	Délka
SF6	Z	Síla	-0,37	ZS2 - Stálé	GSS	Délka
SF7	Z	Síla	-0,37	ZS2 - Stálé	GSS	Délka
SF8	Z	Síla	-0,37	ZS2 - Stálé	GSS	Délka



6.4.3. Zatěžovací stavy - obrázky zatížení - ZS3

Jméno	Popis	Typ působení	kupina zatížení	Typ zatížení
ZS3	Snih plny	Proměnné	sníh	Statické

6.4.3.1. Obrázek zatížení



6.4.3.2. Spojité zatížení

Prázdná tabulka

6.4.3.3. Plošné zatížení

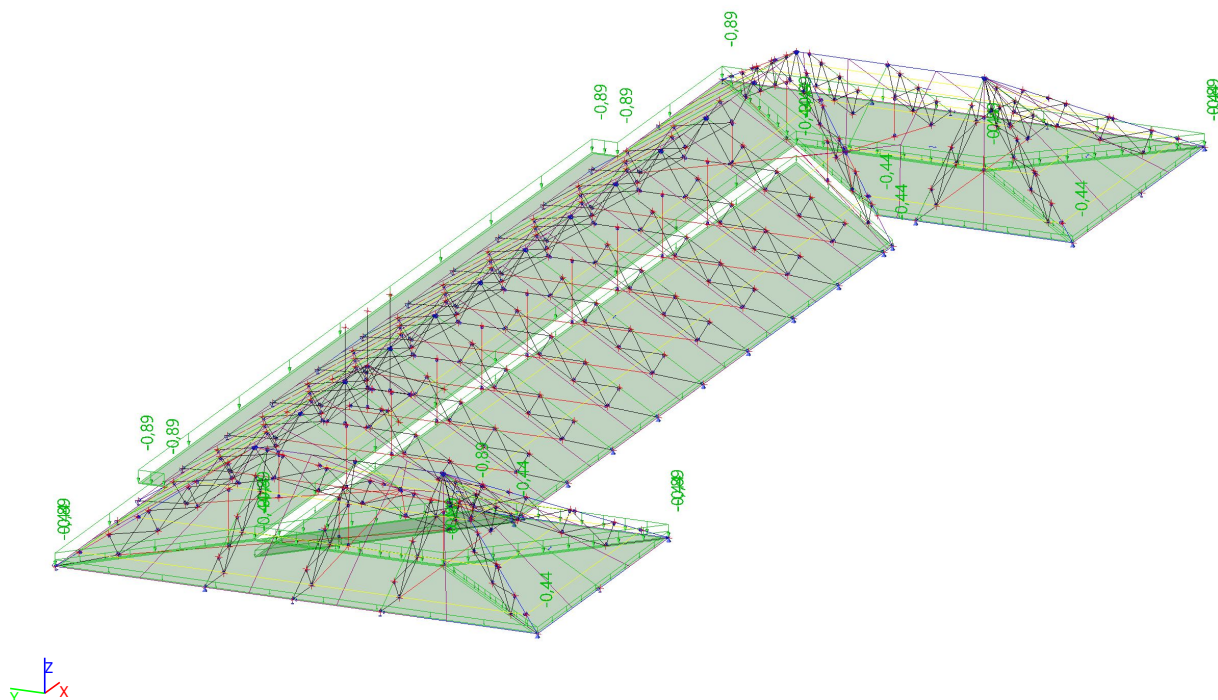
Jméno	Směr	Typ	Hodnota [kN/m ²]	Zatěžovací stav	System	Poloha
SF9	Z	Síla	-0,89	ZS3 - Snih plny	GSS	Průmět
SF10	Z	Síla	-0,89	ZS3 - Snih plny	GSS	Průmět
SF11	Z	Síla	-0,89	ZS3 - Snih plny	GSS	Průmět
SF12	Z	Síla	-0,89	ZS3 - Snih plny	GSS	Průmět
SF13	Z	Síla	-0,89	ZS3 - Snih plny	GSS	Průmět
SF14	Z	Síla	-0,89	ZS3 - Snih plny	GSS	Průmět
SF15	Z	Síla	-0,89	ZS3 - Snih plny	GSS	Průmět
SF16	Z	Síla	-0,89	ZS3 - Snih plny	GSS	Průmět



6.4.4. Zatěžovací stavy - obrázky zatížení - ZS4

Jméno	Popis	Typ působení	kupina zatížení	Typ zatížení
ZS4	Snih 1/2 var1	Proměnné	sníh	Statické

6.4.4.1. Obrázek zatížení



6.4.4.2. Spojité zatížení

Prázdná tabulka

6.4.4.3. Plošné zatížení

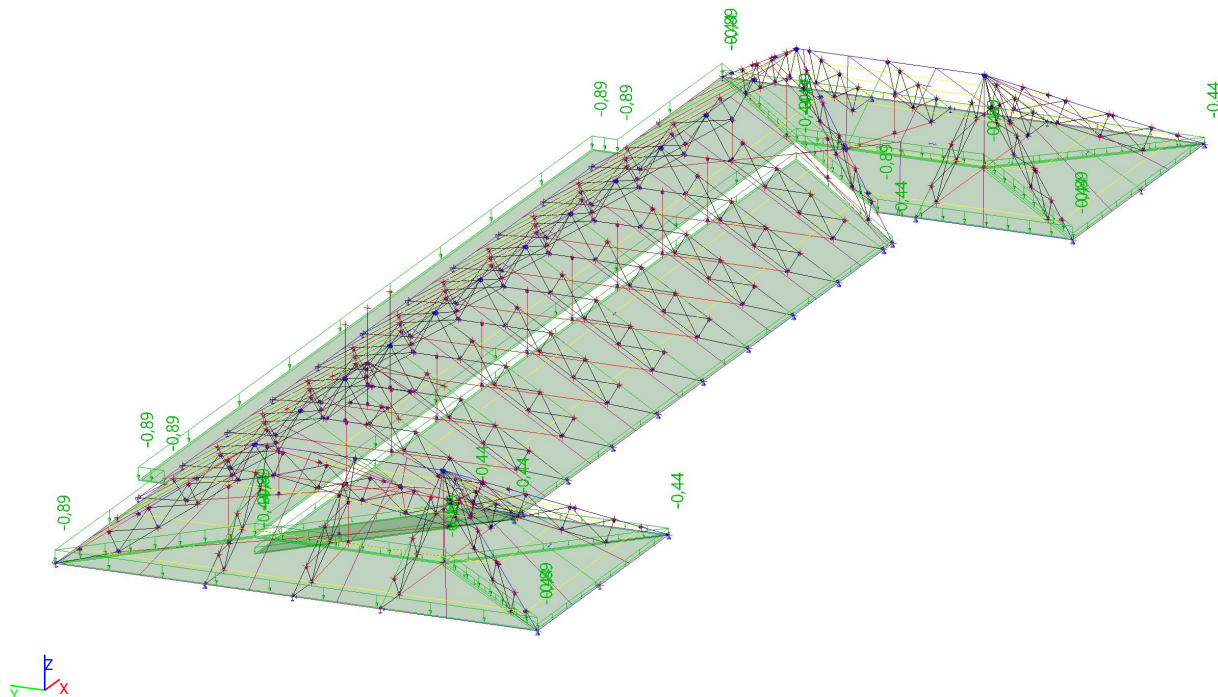
Jméno	Směr	Typ	Hodnota [kN/m ²]	Zatěžovací stav	System	Poloha
SF17	Z	Síla	-0,89	ZS4 - Snih 1/2 var1	GSS	Průmět
SF18	Z	Síla	-0,44	ZS4 - Snih 1/2 var1	GSS	Průmět
SF19	Z	Síla	-0,44	ZS4 - Snih 1/2 var1	GSS	Průmět
SF20	Z	Síla	-0,44	ZS4 - Snih 1/2 var1	GSS	Průmět
SF33	Z	Síla	-0,89	ZS4 - Snih 1/2 var1	GSS	Průmět
SF34	Z	Síla	-0,89	ZS4 - Snih 1/2 var1	GSS	Průmět
SF37	Z	Síla	-0,44	ZS4 - Snih 1/2 var1	GSS	Průmět
SF38	Z	Síla	-0,44	ZS4 - Snih 1/2 var1	GSS	Průmět



6.4.5. Zatěžovací stavy - obrázky zatížení - ZS5

Jméno	Popis	Typ působení	kupina zatížení	Typ zatížení
ZS5	Snih 1/2 var2	Proměnné	sníh	Statické

6.4.5.1. Obrázek zatížení



6.4.5.2. Spojité zatížení

Prázdná tabulka

6.4.5.3. Plošné zatížení

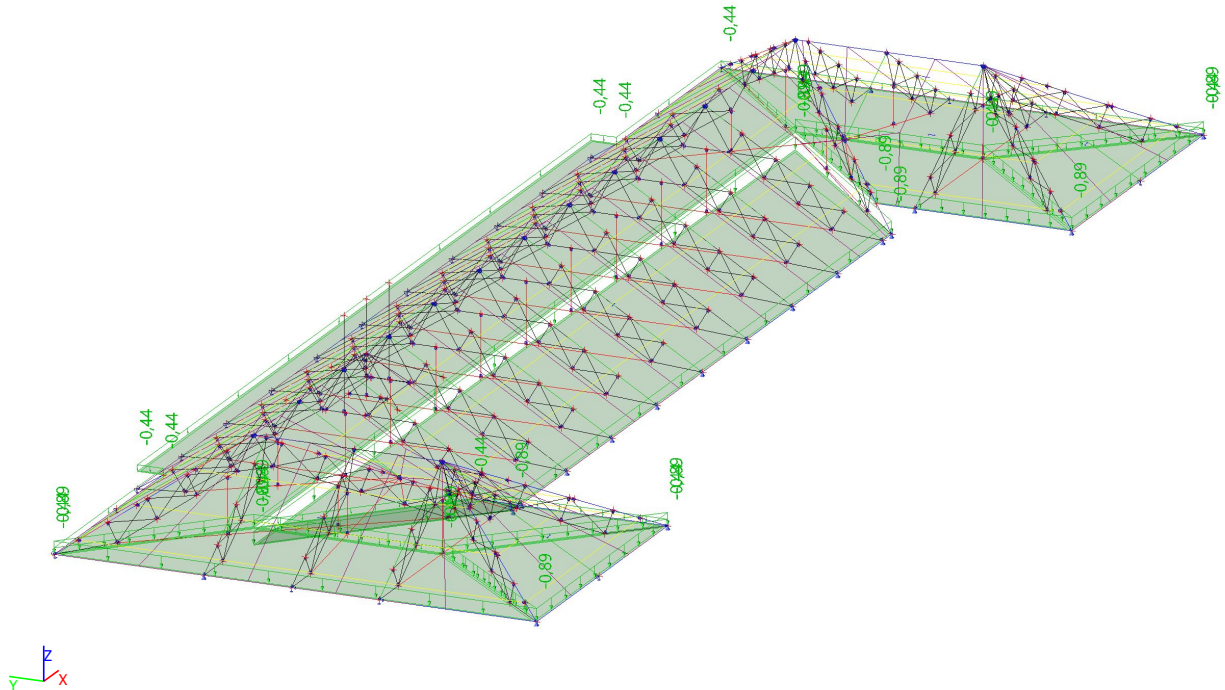
Jméno	Směr	Typ	Hodnota [kN/m ²]	Zatěžovací stav	System	Poloha
SF25	Z	Síla	-0,89	ZS5 - Snih 1/2 var2	GSS	Průmět
SF26	Z	Síla	-0,44	ZS5 - Snih 1/2 var2	GSS	Průmět
SF27	Z	Síla	-0,44	ZS5 - Snih 1/2 var2	GSS	Průmět
SF28	Z	Síla	-0,44	ZS5 - Snih 1/2 var2	GSS	Průmět
SF35	Z	Síla	-0,89	ZS5 - Snih 1/2 var2	GSS	Průmět
SF36	Z	Síla	-0,89	ZS5 - Snih 1/2 var2	GSS	Průmět
SF39	Z	Síla	-0,44	ZS5 - Snih 1/2 var2	GSS	Průmět
SF40	Z	Síla	-0,44	ZS5 - Snih 1/2 var2	GSS	Průmět



6.4.6. Zatěžovací stavy - obrázky zatížení - ZS6

Jméno	Popis	Typ působení	kupina zatížení	Typ zatížení
ZS6	Snih 2/2 var1	Proměnné	sníh	Statické

6.4.6.1. Obrázek zatížení



6.4.6.2. Spojité zatížení

Prázdňá tabulka

6.4.6.3. Plošné zatížení

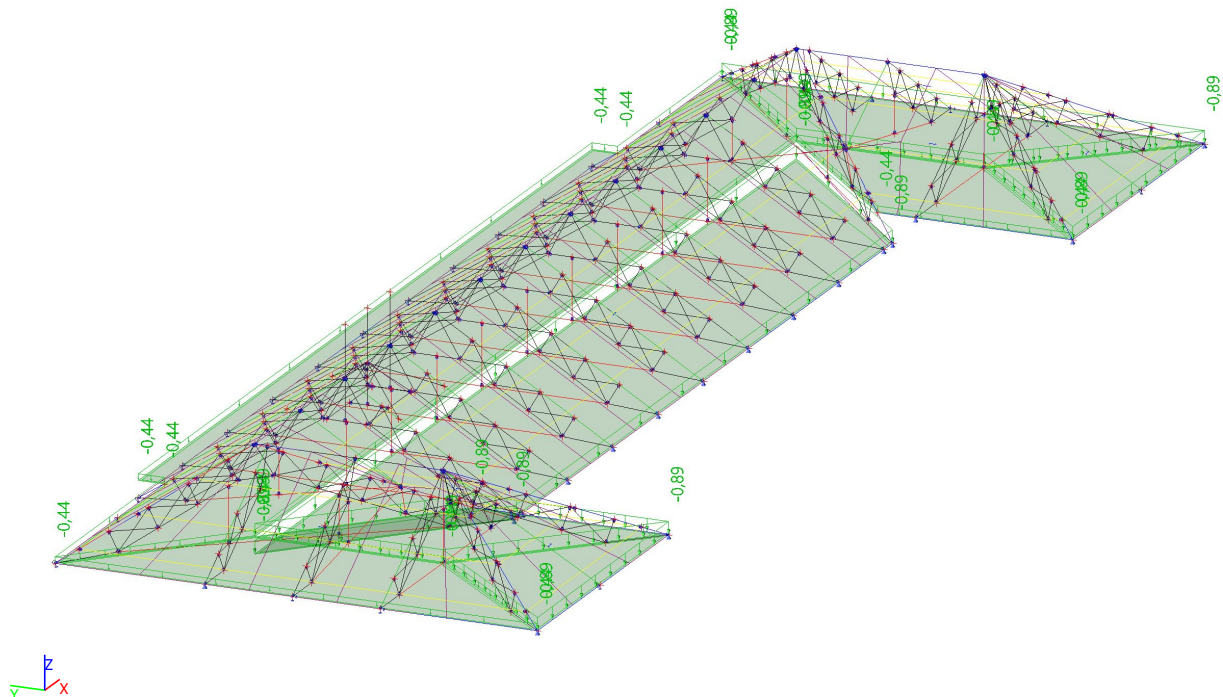
Jméno	Směr	Typ	Hodnota [kN/m ²]	Zatěžovací stav	System	Poloha
SF21	Z	Síla	-0,44	ZS6 - Snih 2/2 var1	GSS	Průmět
SF22	Z	Síla	-0,89	ZS6 - Snih 2/2 var1	GSS	Průmět
SF23	Z	Síla	-0,89	ZS6 - Snih 2/2 var1	GSS	Průmět
SF24	Z	Síla	-0,89	ZS6 - Snih 2/2 var1	GSS	Průmět
SF41	Z	Síla	-0,44	ZS6 - Snih 2/2 var1	GSS	Průmět
SF42	Z	Síla	-0,44	ZS6 - Snih 2/2 var1	GSS	Průmět
SF47	Z	Síla	-0,89	ZS6 - Snih 2/2 var1	GSS	Průmět
SF48	Z	Síla	-0,89	ZS6 - Snih 2/2 var1	GSS	Průmět



6.4.7. Zatěžovací stavy - obrázky zatížení - ZS7

Jméno	Popis	Typ působení	kupina zatížení	Typ zatížení
ZS7	Snih 2/2 var2	Proměnné	sníh	Statické

6.4.7.1. Obrázek zatížení



6.4.7.2. Spojité zatížení

Prázdná tabulka

6.4.7.3. Plošné zatížení

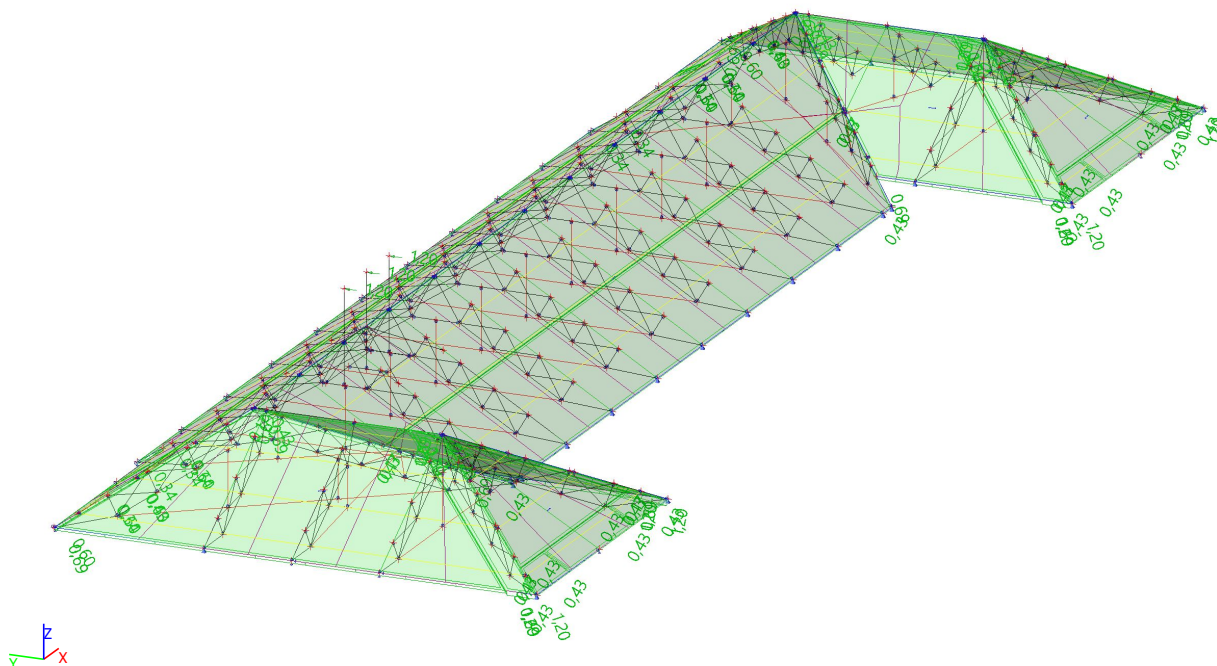
Jméno	Směr	Typ	Hodnota [kN/m ²]	Zatěžovací stav	System	Poloha
SF29	Z	Síla	-0,44	ZS7 - Snih 2/2 var2	GSS	Průmět
SF30	Z	Síla	-0,89	ZS7 - Snih 2/2 var2	GSS	Průmět
SF31	Z	Síla	-0,89	ZS7 - Snih 2/2 var2	GSS	Průmět
SF32	Z	Síla	-0,89	ZS7 - Snih 2/2 var2	GSS	Průmět
SF43	Z	Síla	-0,44	ZS7 - Snih 2/2 var2	GSS	Průmět
SF44	Z	Síla	-0,44	ZS7 - Snih 2/2 var2	GSS	Průmět
SF45	Z	Síla	-0,89	ZS7 - Snih 2/2 var2	GSS	Průmět
SF46	Z	Síla	-0,89	ZS7 - Snih 2/2 var2	GSS	Průmět



6.4.8. Zatěžovací stavy - obrázky zatížení - ZS8

Jméno	Popis	Typ působení	kupina zatížení	Typ zatížení
ZS8	Vitr y+ sání	Proměnné	vítr	Statické

6.4.8.1. Obrázek zatížení



6.4.8.2. Volné plošné zatížení

Jméno	Zatěžovací stav	Směr	Typ	Rozložení	q [kN/m ²]	Platnost	Výběr	Systém	Poloha
FF1	ZS8 - Vitr y+ sání	Z	Síla	Rovnoměrné	0,43	Z=0	Auto	LSS entit	Délka
FF2	ZS8 - Vitr y+ sání	Z	Síla	Rovnoměrné	0,43	Z=0	Auto	LSS entit	Délka
FF3	ZS8 - Vitr y+ sání	Z	Síla	Rovnoměrné	0,43	Z=0	Auto	LSS entit	Délka
FF4	ZS8 - Vitr y+ sání	Z	Síla	Rovnoměrné	0,17	Z=0	Auto	LSS entit	Délka
FF5	ZS8 - Vitr y+ sání	Z	Síla	Rovnoměrné	1,20	Z=0	Auto	LSS entit	Délka
FF6	ZS8 - Vitr y+ sání	Z	Síla	Rovnoměrné	0,69	Z=0	Auto	LSS entit	Délka
FF7	ZS8 - Vitr y+ sání	Z	Síla	Rovnoměrné	1,20	Z=0	Auto	LSS entit	Délka
FF8	ZS8 - Vitr y+ sání	Z	Síla	Rovnoměrné	0,69	Z=0	Auto	LSS entit	Délka
FF9	ZS8 - Vitr y+ sání	Z	Síla	Rovnoměrné	0,43	Z=0	Auto	LSS entit	Délka
FF10	ZS8 - Vitr y+ sání	Z	Síla	Rovnoměrné	0,17	Z=0	Auto	LSS entit	Délka
FF11	ZS8 - Vitr y+ sání	Z	Síla	Rovnoměrné	0,43	Z=0	Auto	LSS entit	Délka
FF12	ZS8 - Vitr y+ sání	Z	Síla	Rovnoměrné	0,60	Z=0	Auto	LSS entit	Délka
FF13	ZS8 - Vitr y+ sání	Z	Síla	Rovnoměrné	0,60	Z=0	Auto	LSS entit	Délka
FF14	ZS8 - Vitr y+ sání	Z	Síla	Rovnoměrné	0,34	Z=0	Auto	LSS entit	Délka
FF29	ZS8 - Vitr y+ sání	Z	Síla	Rovnoměrné	0,43	Z=0	Auto	LSS entit	Délka
FF30	ZS8 - Vitr y+ sání	Z	Síla	Rovnoměrné	0,43	Z=0	Auto	LSS entit	Délka
FF31	ZS8 - Vitr y+ sání	Z	Síla	Rovnoměrné	0,43	Z=0	Auto	LSS entit	Délka
FF32	ZS8 - Vitr y+ sání	Z	Síla	Rovnoměrné	0,17	Z=0	Auto	LSS entit	Délka
FF33	ZS8 - Vitr y+ sání	Z	Síla	Rovnoměrné	1,20	Z=0	Auto	LSS entit	Délka
FF34	ZS8 - Vitr y+ sání	Z	Síla	Rovnoměrné	0,69	Z=0	Auto	LSS entit	Délka
FF35	ZS8 - Vitr y+ sání	Z	Síla	Rovnoměrné	1,20	Z=0	Auto	LSS entit	Délka
FF36	ZS8 - Vitr y+ sání	Z	Síla	Rovnoměrné	0,69	Z=0	Auto	LSS entit	Délka



NOVING®
www.noving.cz

Projekt
Část
Popis
Autor

Město Příbor - ZŠ Dukelská
Ocelová konstrukce střechy
Příloha 1 - dokument statického výpočtu
NOVING OK s.r.o.

6.4.8.3. Bodové zatížení v uzlu

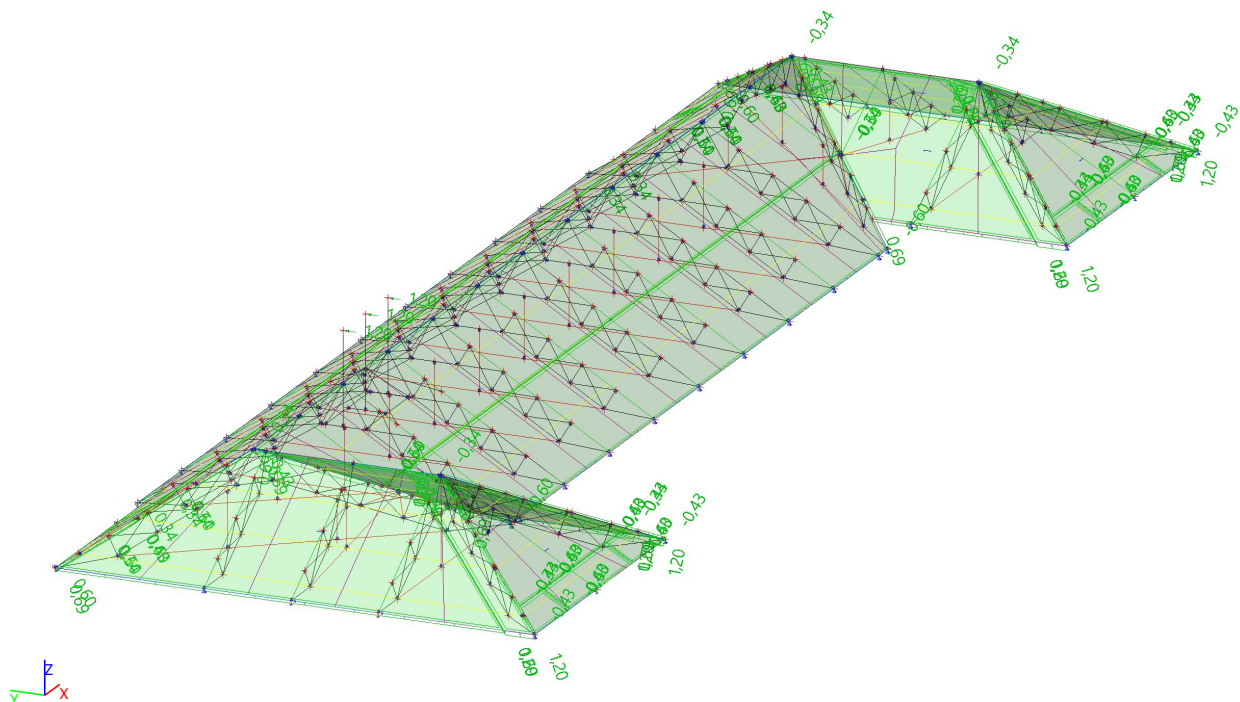
Jméno	Uzel	Zatěžovací stav	Systém	Směr	Typ	Hodnota - F [kN]
F1	N538	ZS8 - Vitr y+ sání	GSS	Y	Síla	1,20
F2	N541	ZS8 - Vitr y+ sání	GSS	Y	Síla	1,20
F3	N543	ZS8 - Vitr y+ sání	GSS	Y	Síla	1,20



6.4.9. Zatěžovací stavy - obrázky zatížení - ZS9

Jméno	Popis	Typ působení	kupina zatížení	Typ zatížení
ZS9	Vitr y+ tlak	Proměnné	vitr	Statické

6.4.9.1. Obrázek zatížení



6.4.9.2. Volné plošné zatížení

Jméno	Zatěžovací stav	Směr	Typ	Rozložení	q [kN/m ²]	Platnost	Výběr	Systém	Poloha
FF15	ZS9 - Vitr y+ tlak	Z	Síla	Rovnoměrné	-0,43	Z=0	Auto	LSS entit	Délka
FF16	ZS9 - Vitr y+ tlak	Z	Síla	Rovnoměrné	-0,43	Z=0	Auto	LSS entit	Délka
FF17	ZS9 - Vitr y+ tlak	Z	Síla	Rovnoměrné	-0,60	Z=0	Auto	LSS entit	Délka
FF18	ZS9 - Vitr y+ tlak	Z	Síla	Rovnoměrné	-0,34	Z=0	Auto	LSS entit	Délka
FF19	ZS9 - Vitr y+ tlak	Z	Síla	Rovnoměrné	1,20	Z=0	Auto	LSS entit	Délka
FF20	ZS9 - Vitr y+ tlak	Z	Síla	Rovnoměrné	0,69	Z=0	Auto	LSS entit	Délka
FF21	ZS9 - Vitr y+ tlak	Z	Síla	Rovnoměrné	1,20	Z=0	Auto	LSS entit	Délka
FF22	ZS9 - Vitr y+ tlak	Z	Síla	Rovnoměrné	0,69	Z=0	Auto	LSS entit	Délka
FF23	ZS9 - Vitr y+ tlak	Z	Síla	Rovnoměrné	-0,60	Z=0	Auto	LSS entit	Délka
FF24	ZS9 - Vitr y+ tlak	Z	Síla	Rovnoměrné	-0,34	Z=0	Auto	LSS entit	Délka
FF25	ZS9 - Vitr y+ tlak	Z	Síla	Rovnoměrné	0,43	Z=0	Auto	LSS entit	Délka
FF26	ZS9 - Vitr y+ tlak	Z	Síla	Rovnoměrné	0,60	Z=0	Auto	LSS entit	Délka
FF27	ZS9 - Vitr y+ tlak	Z	Síla	Rovnoměrné	0,60	Z=0	Auto	LSS entit	Délka
FF28	ZS9 - Vitr y+ tlak	Z	Síla	Rovnoměrné	0,34	Z=0	Auto	LSS entit	Délka
FF37	ZS9 - Vitr y+ tlak	Z	Síla	Rovnoměrné	-0,43	Z=0	Auto	LSS entit	Délka
FF38	ZS9 - Vitr y+ tlak	Z	Síla	Rovnoměrné	-0,43	Z=0	Auto	LSS entit	Délka
FF39	ZS9 - Vitr y+ tlak	Z	Síla	Rovnoměrné	-0,60	Z=0	Auto	LSS entit	Délka
FF40	ZS9 - Vitr y+ tlak	Z	Síla	Rovnoměrné	-0,34	Z=0	Auto	LSS entit	Délka
FF41	ZS9 - Vitr y+ tlak	Z	Síla	Rovnoměrné	1,20	Z=0	Auto	LSS entit	Délka
FF42	ZS9 - Vitr y+ tlak	Z	Síla	Rovnoměrné	0,69	Z=0	Auto	LSS entit	Délka
FF43	ZS9 - Vitr y+ tlak	Z	Síla	Rovnoměrné	1,20	Z=0	Auto	LSS entit	Délka
FF44	ZS9 - Vitr y+ tlak	Z	Síla	Rovnoměrné	0,69	Z=0	Auto	LSS entit	Délka



NOVING®
www.noving.cz

Projekt
Část
Popis
Autor

Město Příbor - ZŠ Dukelská
Ocelová konstrukce střechy
Příloha 1 - dokument statického výpočtu
NOVING OK s.r.o.

6.4.9.3. Bodové zatížení v uzlu

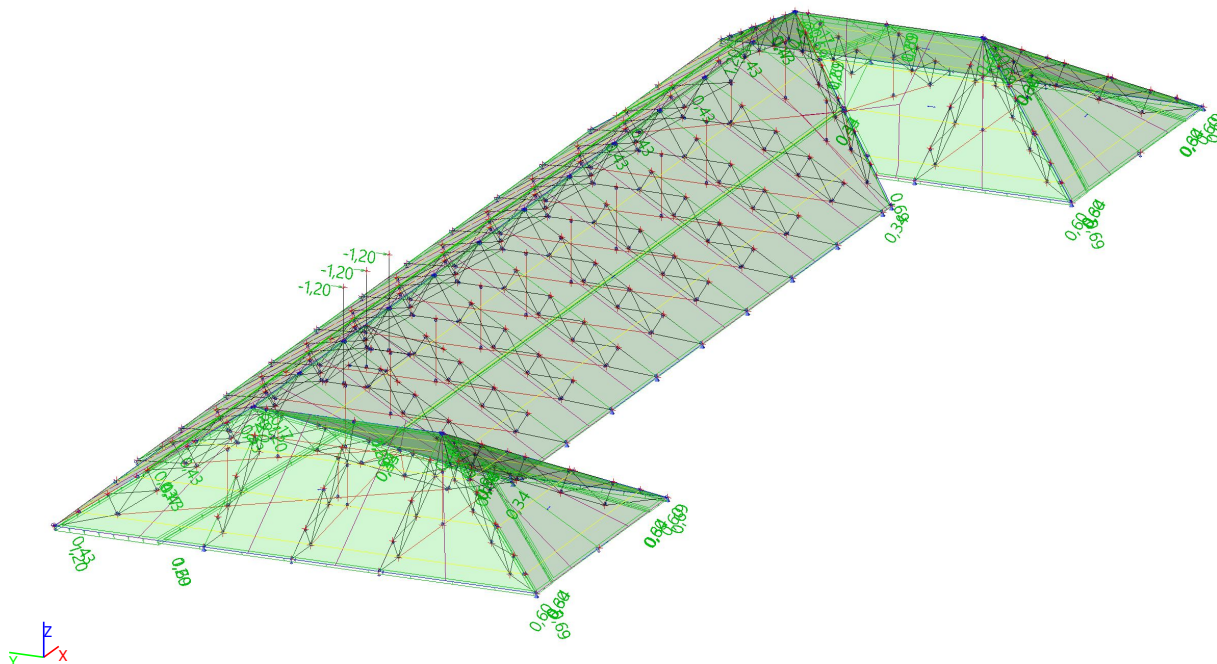
Jméno	Uzel	Zatěžovací stav	Systém	Směr	Typ	Hodnota - F [kN]
F4	N538	ZS9 - Vitr y+ tlak	GSS	Y	Síla	1,20
F5	N541	ZS9 - Vitr y+ tlak	GSS	Y	Síla	1,20
F6	N543	ZS9 - Vitr y+ tlak	GSS	Y	Síla	1,20



6.4.10. Zatěžovací stavy - obrázky zatížení - ZS10

Jméno	Popis	Typ působení	kupina zatížení	Typ zatížení
ZS10	Vitr y- sání	Proměnné	vítr	Statické

6.4.10.1. Obrázek zatížení



6.4.10.2. Volné plošné zatížení

Jméno	Zatěžovací stav	Směr	Typ	Rozložení	q [kN/m ²]	Platnost	Výběr	Systém	Poloha
FF45	ZS10 - Vitr y- sání	Z	Síla	Rovnoměrné	0,43	Z=0	Auto	LSS entit	Délka
FF46	ZS10 - Vitr y- sání	Z	Síla	Rovnoměrné	0,43	Z=0	Auto	LSS entit	Délka
FF47	ZS10 - Vitr y- sání	Z	Síla	Rovnoměrné	0,43	Z=0	Auto	LSS entit	Délka
FF48	ZS10 - Vitr y- sání	Z	Síla	Rovnoměrné	0,17	Z=0	Auto	LSS entit	Délka
FF49	ZS10 - Vitr y- sání	Z	Síla	Rovnoměrné	0,43	Z=0	Auto	LSS entit	Délka
FF50	ZS10 - Vitr y- sání	Z	Síla	Rovnoměrné	0,34	Z=0	Auto	LSS entit	Délka
FF51	ZS10 - Vitr y- sání	Z	Síla	Rovnoměrné	1,20	Z=0	Auto	LSS entit	Délka
FF52	ZS10 - Vitr y- sání	Z	Síla	Rovnoměrné	0,69	Z=0	Auto	LSS entit	Délka
FF53	ZS10 - Vitr y- sání	Z	Síla	Rovnoměrné	0,69	Z=0	Auto	LSS entit	Délka
FF54	ZS10 - Vitr y- sání	Z	Síla	Rovnoměrné	0,60	Z=0	Auto	LSS entit	Délka
FF55	ZS10 - Vitr y- sání	Z	Síla	Rovnoměrné	0,34	Z=0	Auto	LSS entit	Délka
FF56	ZS10 - Vitr y- sání	Z	Síla	Rovnoměrné	1,20	Z=0	Auto	LSS entit	Délka
FF57	ZS10 - Vitr y- sání	Z	Síla	Rovnoměrné	0,69	Z=0	Auto	LSS entit	Délka
FF58	ZS10 - Vitr y- sání	Z	Síla	Rovnoměrné	0,69	Z=0	Auto	LSS entit	Délka
FF59	ZS10 - Vitr y- sání	Z	Síla	Rovnoměrné	0,60	Z=0	Auto	LSS entit	Délka
FF60	ZS10 - Vitr y- sání	Z	Síla	Rovnoměrné	0,34	Z=0	Auto	LSS entit	Délka

6.4.10.3. Bodové zatížení v uzlu

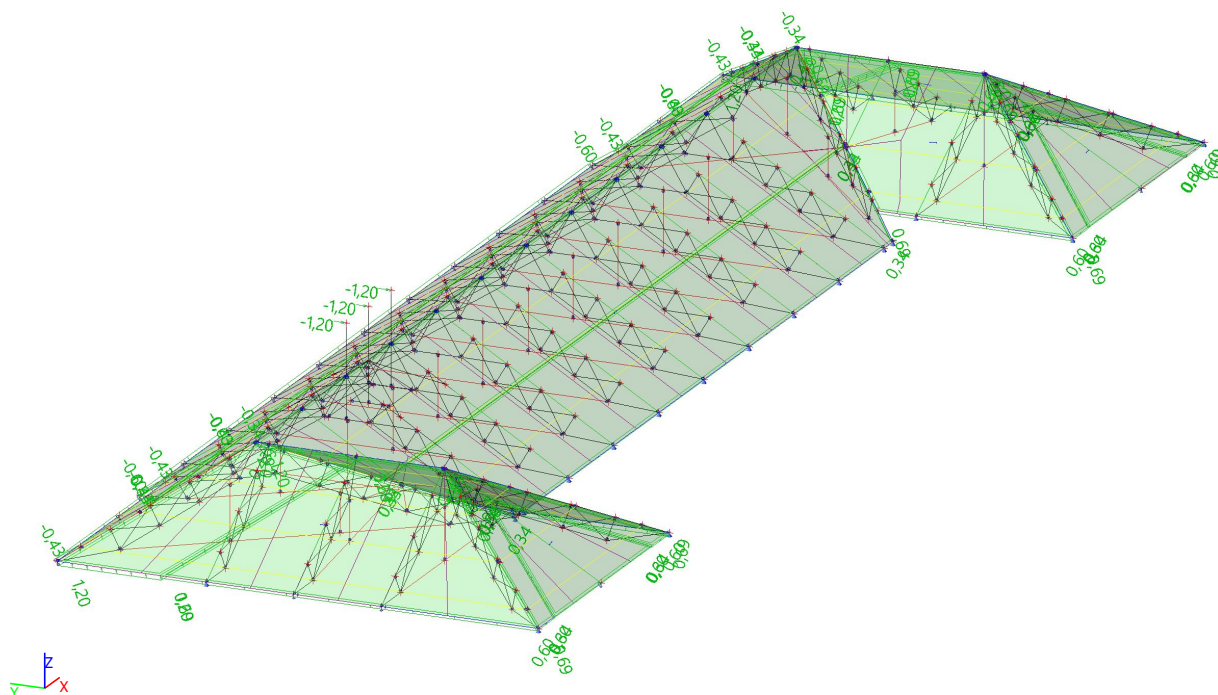
Jméno	Uzel	Zatěžovací stav	Systém	Směr	Typ	Hodnota - F [kN]
F7	N538	ZS10 - Vitr y- sání	GSS	Y	Síla	-1,20
F8	N541	ZS10 - Vitr y- sání	GSS	Y	Síla	-1,20
F9	N543	ZS10 - Vitr y- sání	GSS	Y	Síla	-1,20



6.4.11. Zatěžovací stavy - obrázky zatížení - ZS11

Jméno	Popis	Typ působení	kupina zatížení	Typ zatížení
ZS11	Vitr y- tlak	Proměnné	vítr	Statické

6.4.11.1. Obrázek zatížení



6.4.11.2. Volné plošné zatížení

Jméno	Zatěžovací stav	Směr	Typ	Rozložení	q [kN/m ²]	Platnost	Výběr	Systém	Poloha
FF61	ZS11 - Vitr y- tlak	Z	Síla	Rovnoměrné	-0,43	Z=0	Auto	LSS entit	Délka
FF62	ZS11 - Vitr y- tlak	Z	Síla	Rovnoměrné	-0,43	Z=0	Auto	LSS entit	Délka
FF63	ZS11 - Vitr y- tlak	Z	Síla	Rovnoměrné	-0,60	Z=0	Auto	LSS entit	Délka
FF64	ZS11 - Vitr y- tlak	Z	Síla	Rovnoměrné	-0,34	Z=0	Auto	LSS entit	Délka
FF65	ZS11 - Vitr y- tlak	Z	Síla	Rovnoměrné	0,43	Z=0	Auto	LSS entit	Délka
FF66	ZS11 - Vitr y- tlak	Z	Síla	Rovnoměrné	0,34	Z=0	Auto	LSS entit	Délka
FF67	ZS11 - Vitr y- tlak	Z	Síla	Rovnoměrné	1,20	Z=0	Auto	LSS entit	Délka
FF68	ZS11 - Vitr y- tlak	Z	Síla	Rovnoměrné	0,69	Z=0	Auto	LSS entit	Délka
FF69	ZS11 - Vitr y- tlak	Z	Síla	Rovnoměrné	0,69	Z=0	Auto	LSS entit	Délka
FF70	ZS11 - Vitr y- tlak	Z	Síla	Rovnoměrné	0,60	Z=0	Auto	LSS entit	Délka
FF71	ZS11 - Vitr y- tlak	Z	Síla	Rovnoměrné	0,34	Z=0	Auto	LSS entit	Délka
FF72	ZS11 - Vitr y- tlak	Z	Síla	Rovnoměrné	1,20	Z=0	Auto	LSS entit	Délka
FF73	ZS11 - Vitr y- tlak	Z	Síla	Rovnoměrné	0,69	Z=0	Auto	LSS entit	Délka
FF74	ZS11 - Vitr y- tlak	Z	Síla	Rovnoměrné	0,69	Z=0	Auto	LSS entit	Délka
FF75	ZS11 - Vitr y- tlak	Z	Síla	Rovnoměrné	0,60	Z=0	Auto	LSS entit	Délka
FF76	ZS11 - Vitr y- tlak	Z	Síla	Rovnoměrné	0,34	Z=0	Auto	LSS entit	Délka

6.4.11.3. Bodové zatížení v uzlu

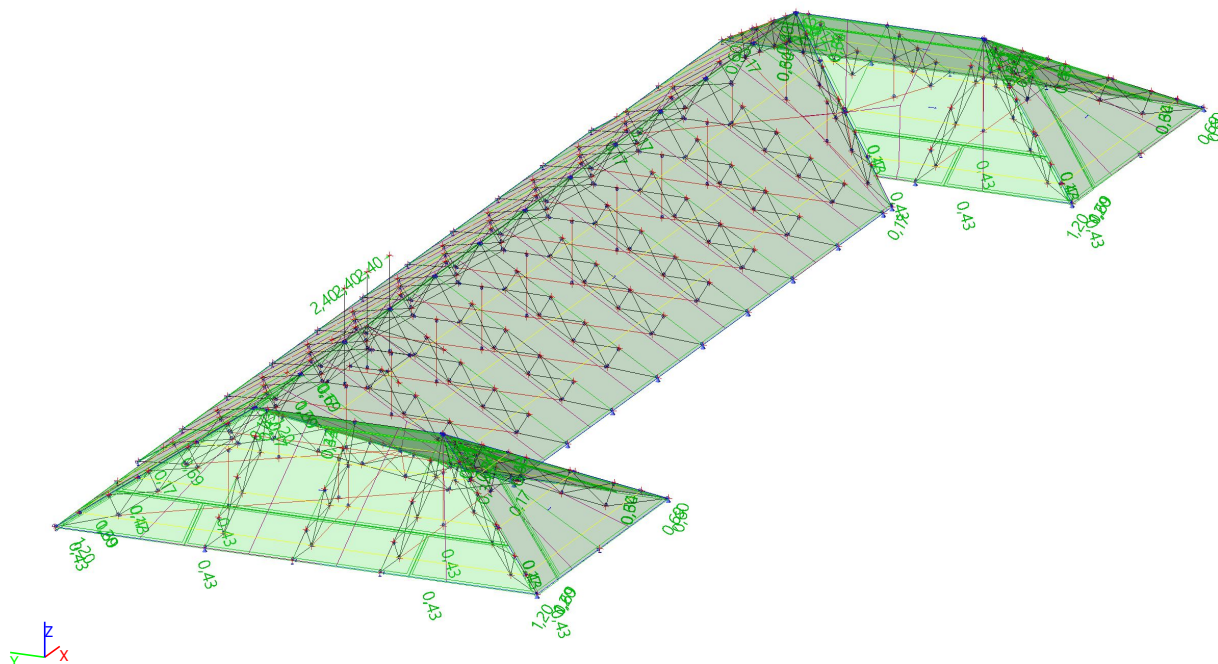
Jméno	Uzel	Zatěžovací stav	Systém	Směr	Typ	Hodnota - F [kN]
F10	N538	ZS11 - Vitr y- tlak	GSS	Y	Síla	-1,20
F11	N541	ZS11 - Vitr y- tlak	GSS	Y	Síla	-1,20
F12	N543	ZS11 - Vitr y- tlak	GSS	Y	Síla	-1,20



6.4.12. Zatěžovací stavy - obrázky zatížení - ZS12

Jméno	Popis	Typ působení	kupina zatížení	Typ zatížení
ZS12	Vitr x+ sání	Proměnné	vítr	Statické

6.4.12.1. Obrázek zatížení



6.4.12.2. Volné plošné zatížení

Jméno	Zatěžovací stav	Směr	Typ	Rozložení	q [kN/m ²]	Platnost	Výběr	Systém	Poloha
FF77	ZS12 - Vitr x+ sání	Z	Síla	Rovnoměrné	0,43	Z=0	Auto	LSS entit	Délka
FF78	ZS12 - Vitr x+ sání	Z	Síla	Rovnoměrné	0,43	Z=0	Auto	LSS entit	Délka
FF79	ZS12 - Vitr x+ sání	Z	Síla	Rovnoměrné	0,43	Z=0	Auto	LSS entit	Délka
FF80	ZS12 - Vitr x+ sání	Z	Síla	Rovnoměrné	0,17	Z=0	Auto	LSS entit	Délka
FF81	ZS12 - Vitr x+ sání	Z	Síla	Rovnoměrné	1,20	Z=0	Auto	LSS entit	Délka
FF82	ZS12 - Vitr x+ sání	Z	Síla	Rovnoměrné	0,69	Z=0	Auto	LSS entit	Délka
FF83	ZS12 - Vitr x+ sání	Z	Síla	Rovnoměrné	0,43	Z=0	Auto	LSS entit	Délka
FF84	ZS12 - Vitr x+ sání	Z	Síla	Rovnoměrné	0,60	Z=0	Auto	LSS entit	Délka
FF85	ZS12 - Vitr x+ sání	Z	Síla	Rovnoměrné	0,34	Z=0	Auto	LSS entit	Délka
FF86	ZS12 - Vitr x+ sání	Z	Síla	Rovnoměrné	1,20	Z=0	Auto	LSS entit	Délka
FF87	ZS12 - Vitr x+ sání	Z	Síla	Rovnoměrné	0,69	Z=0	Auto	LSS entit	Délka
FF88	ZS12 - Vitr x+ sání	Z	Síla	Rovnoměrné	0,17	Z=0	Auto	LSS entit	Délka
FF89	ZS12 - Vitr x+ sání	Z	Síla	Rovnoměrné	0,17	Z=0	Auto	LSS entit	Délka
FF90	ZS12 - Vitr x+ sání	Z	Síla	Rovnoměrné	0,43	Z=0	Auto	LSS entit	Délka
FF91	ZS12 - Vitr x+ sání	Z	Síla	Rovnoměrné	0,43	Z=0	Auto	LSS entit	Délka
FF92	ZS12 - Vitr x+ sání	Z	Síla	Rovnoměrné	0,17	Z=0	Auto	LSS entit	Délka
FF93	ZS12 - Vitr x+ sání	Z	Síla	Rovnoměrné	1,20	Z=0	Auto	LSS entit	Délka
FF94	ZS12 - Vitr x+ sání	Z	Síla	Rovnoměrné	0,69	Z=0	Auto	LSS entit	Délka
FF95	ZS12 - Vitr x+ sání	Z	Síla	Rovnoměrné	0,43	Z=0	Auto	LSS entit	Délka
FF96	ZS12 - Vitr x+ sání	Z	Síla	Rovnoměrné	0,60	Z=0	Auto	LSS entit	Délka
FF97	ZS12 - Vitr x+ sání	Z	Síla	Rovnoměrné	0,34	Z=0	Auto	LSS entit	Délka
FF98	ZS12 - Vitr x+ sání	Z	Síla	Rovnoměrné	0,60	Z=0	Auto	LSS entit	Délka

6.4.12.3. Bodové zatížení v uzlu

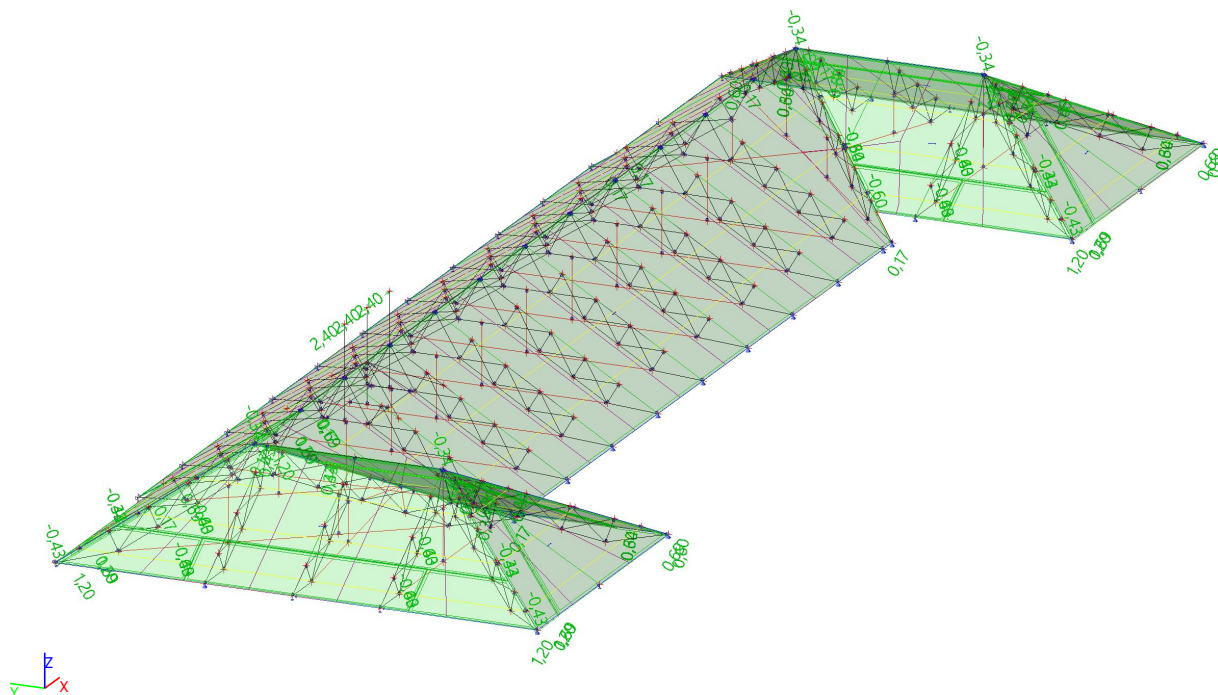
Jméno	Uzel	Zatěžovací stav	System	Směr	Typ	Hodnota - F [kN]
F13	N538	ZS12 - Vitr x+ sání	GSS	X	Síla	2,40
F14	N541	ZS12 - Vitr x+ sání	GSS	X	Síla	2,40
F15	N543	ZS12 - Vitr x+ sání	GSS	X	Síla	2,40



6.4.13. Zatěžovací stavy - obrázky zatížení - ZS13

Jméno	Popis	Typ působení	kupina zatížení	Typ zatížení
ZS13	Vitr x+ tlak	Proměnné	vitr	Statické

6.4.13.1. Obrázek zatížení



6.4.13.2. Volné plošné zatížení

Jméno	Zatěžovací stav	Směr	Typ	Rozložení	q [kN/m²]	Platnost	Výběr	Systém	Poloha
FF99	ZS13 - Vitr x+ tlak	Z	Síla	Rovnoměrné	-0,43	Z=0	Auto	LSS entit	Délka
FF100	ZS13 - Vitr x+ tlak	Z	Síla	Rovnoměrné	-0,43	Z=0	Auto	LSS entit	Délka
FF101	ZS13 - Vitr x+ tlak	Z	Síla	Rovnoměrné	-0,60	Z=0	Auto	LSS entit	Délka
FF102	ZS13 - Vitr x+ tlak	Z	Síla	Rovnoměrné	-0,34	Z=0	Auto	LSS entit	Délka
FF103	ZS13 - Vitr x+ tlak	Z	Síla	Rovnoměrné	1,20	Z=0	Auto	LSS entit	Délka
FF104	ZS13 - Vitr x+ tlak	Z	Síla	Rovnoměrné	0,69	Z=0	Auto	LSS entit	Délka
FF105	ZS13 - Vitr x+ tlak	Z	Síla	Rovnoměrné	0,43	Z=0	Auto	LSS entit	Délka
FF106	ZS13 - Vitr x+ tlak	Z	Síla	Rovnoměrné	0,60	Z=0	Auto	LSS entit	Délka
FF107	ZS13 - Vitr x+ tlak	Z	Síla	Rovnoměrné	0,34	Z=0	Auto	LSS entit	Délka
FF108	ZS13 - Vitr x+ tlak	Z	Síla	Rovnoměrné	1,20	Z=0	Auto	LSS entit	Délka
FF109	ZS13 - Vitr x+ tlak	Z	Síla	Rovnoměrné	0,69	Z=0	Auto	LSS entit	Délka
FF110	ZS13 - Vitr x+ tlak	Z	Síla	Rovnoměrné	0,17	Z=0	Auto	LSS entit	Délka
FF111	ZS13 - Vitr x+ tlak	Z	Síla	Rovnoměrné	0,17	Z=0	Auto	LSS entit	Délka
FF112	ZS13 - Vitr x+ tlak	Z	Síla	Rovnoměrné	-0,43	Z=0	Auto	LSS entit	Délka
FF113	ZS13 - Vitr x+ tlak	Z	Síla	Rovnoměrné	-0,60	Z=0	Auto	LSS entit	Délka
FF114	ZS13 - Vitr x+ tlak	Z	Síla	Rovnoměrné	-0,34	Z=0	Auto	LSS entit	Délka
FF115	ZS13 - Vitr x+ tlak	Z	Síla	Rovnoměrné	1,20	Z=0	Auto	LSS entit	Délka
FF116	ZS13 - Vitr x+ tlak	Z	Síla	Rovnoměrné	0,69	Z=0	Auto	LSS entit	Délka
FF117	ZS13 - Vitr x+ tlak	Z	Síla	Rovnoměrné	0,43	Z=0	Auto	LSS entit	Délka
FF118	ZS13 - Vitr x+ tlak	Z	Síla	Rovnoměrné	0,60	Z=0	Auto	LSS entit	Délka
FF119	ZS13 - Vitr x+ tlak	Z	Síla	Rovnoměrné	0,34	Z=0	Auto	LSS entit	Délka
FF120	ZS13 - Vitr x+ tlak	Z	Síla	Rovnoměrné	0,60	Z=0	Auto	LSS entit	Délka



NOVING®
www.noving.cz

Projekt
Část
Popis
Autor

Město Příbor - ZŠ Dukelská
Ocelová konstrukce střechy
Příloha 1 - dokument statického výpočtu
NOVING OK s.r.o.

6.4.13.3. Bodové zatížení v uzlu

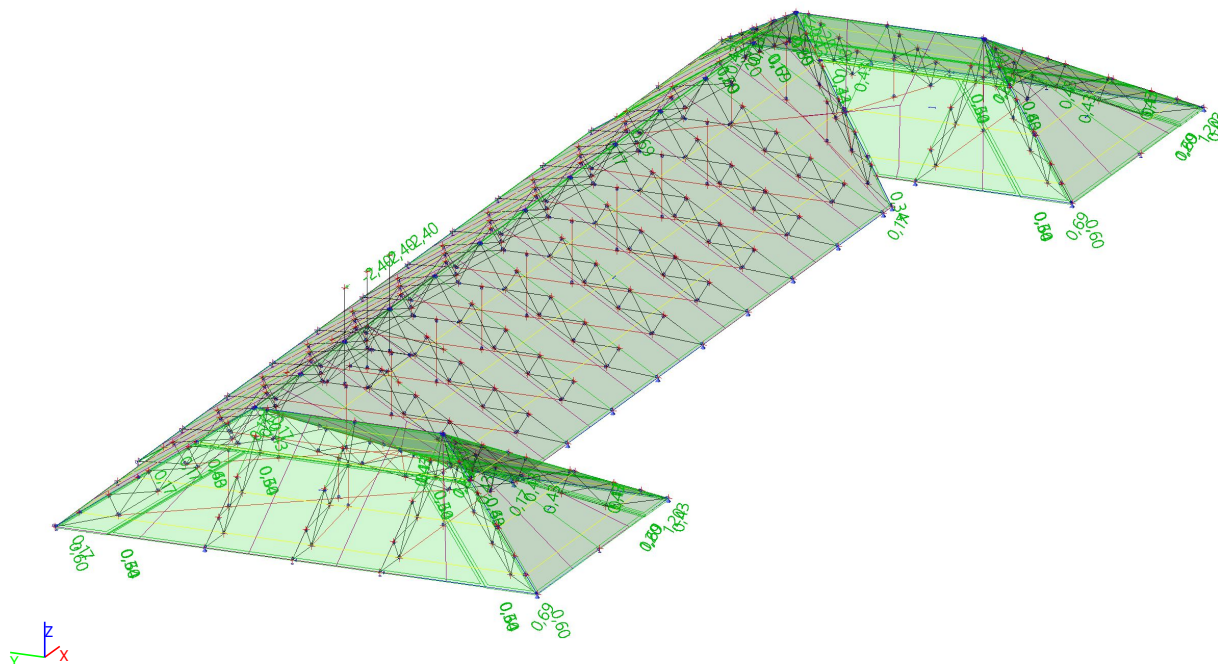
Jméno	Uzel	Zatěžovací stav	System	Směr	Typ	Hodnota - F [kN]
F16	N538	ZS13 - Vitr x+ tlak	GSS	X	Síla	2,40
F17	N541	ZS13 - Vitr x+ tlak	GSS	X	Síla	2,40
F18	N543	ZS13 - Vitr x+ tlak	GSS	X	Síla	2,40



6.4.14. Zatěžovací stavy - obrázky zatížení - ZS14

Jméno	Popis	Typ působení	kupina zatížení	Typ zatížení
ZS14	Vitr x- sání	Proměnné	vitr	Statické

6.4.14.1. Obrázek zatížení



6.4.14.2. Volné plošné zatížení

Jméno	Zatěžovací stav	Směr	Typ	Rozložení	q [kN/m ²]	Platnost	Výběr	Systém	Poloha
FF121	ZS14 - Vitr x- sání	Z	Síla	Rovnoměrné	0,43	Z=0	Auto	LSS entit	Délka
FF122	ZS14 - Vitr x- sání	Z	Síla	Rovnoměrné	0,43	Z=0	Auto	LSS entit	Délka
FF123	ZS14 - Vitr x- sání	Z	Síla	Rovnoměrné	0,43	Z=0	Auto	LSS entit	Délka
FF124	ZS14 - Vitr x- sání	Z	Síla	Rovnoměrné	0,17	Z=0	Auto	LSS entit	Délka
FF125	ZS14 - Vitr x- sání	Z	Síla	Rovnoměrné	1,20	Z=0	Auto	LSS entit	Délka
FF126	ZS14 - Vitr x- sání	Z	Síla	Rovnoměrné	0,69	Z=0	Auto	LSS entit	Délka
FF127	ZS14 - Vitr x- sání	Z	Síla	Rovnoměrné	0,43	Z=0	Auto	LSS entit	Délka
FF128	ZS14 - Vitr x- sání	Z	Síla	Rovnoměrné	0,60	Z=0	Auto	LSS entit	Délka
FF129	ZS14 - Vitr x- sání	Z	Síla	Rovnoměrné	0,34	Z=0	Auto	LSS entit	Délka
FF130	ZS14 - Vitr x- sání	Z	Síla	Rovnoměrné	1,20	Z=0	Auto	LSS entit	Délka
FF131	ZS14 - Vitr x- sání	Z	Síla	Rovnoměrné	0,69	Z=0	Auto	LSS entit	Délka
FF132	ZS14 - Vitr x- sání	Z	Síla	Rovnoměrné	0,17	Z=0	Auto	LSS entit	Délka
FF133	ZS14 - Vitr x- sání	Z	Síla	Rovnoměrné	0,17	Z=0	Auto	LSS entit	Délka
FF134	ZS14 - Vitr x- sání	Z	Síla	Rovnoměrné	0,43	Z=0	Auto	LSS entit	Délka
FF135	ZS14 - Vitr x- sání	Z	Síla	Rovnoměrné	0,43	Z=0	Auto	LSS entit	Délka
FF136	ZS14 - Vitr x- sání	Z	Síla	Rovnoměrné	0,17	Z=0	Auto	LSS entit	Délka
FF137	ZS14 - Vitr x- sání	Z	Síla	Rovnoměrné	1,20	Z=0	Auto	LSS entit	Délka
FF138	ZS14 - Vitr x- sání	Z	Síla	Rovnoměrné	0,69	Z=0	Auto	LSS entit	Délka
FF139	ZS14 - Vitr x- sání	Z	Síla	Rovnoměrné	0,43	Z=0	Auto	LSS entit	Délka
FF140	ZS14 - Vitr x- sání	Z	Síla	Rovnoměrné	0,60	Z=0	Auto	LSS entit	Délka
FF141	ZS14 - Vitr x- sání	Z	Síla	Rovnoměrné	0,34	Z=0	Auto	LSS entit	Délka
FF142	ZS14 - Vitr x- sání	Z	Síla	Rovnoměrné	0,60	Z=0	Auto	LSS entit	Délka



NOVING®
www.noving.cz

Projekt
Část
Popis
Autor

Město Příbor - ZŠ Dukelská
Ocelová konstrukce střechy
Příloha 1 - dokument statického výpočtu
NOVING OK s.r.o.

6.4.14.3. Bodové zatížení v uzlu

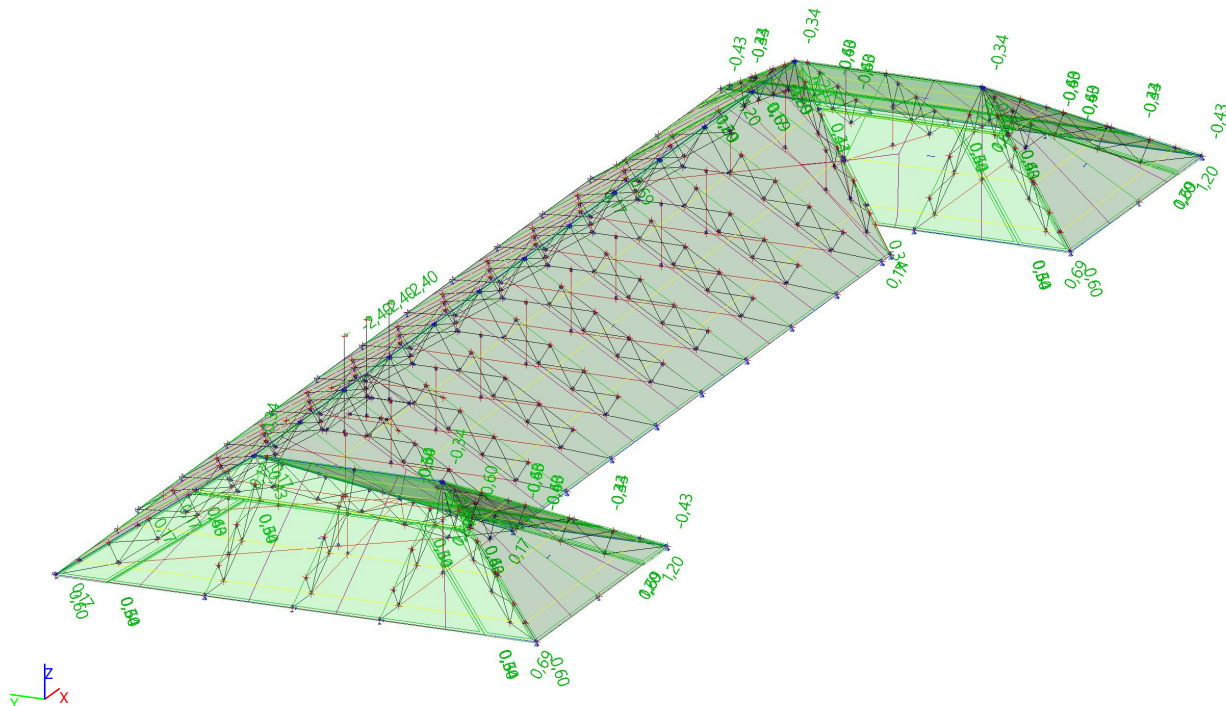
Jméno	Uzel	Zatěžovací stav	System	Směr	Typ	Hodnota - F [kN]
F19	N538	ZS14 - Vitr x- sání	GSS	X	Síla	-2,40
F20	N541	ZS14 - Vitr x- sání	GSS	X	Síla	-2,40
F21	N543	ZS14 - Vitr x- sání	GSS	X	Síla	-2,40



6.4.15. Zatěžovací stavy - obrázky zatížení - ZS15

Jméno	Popis	Typ působení	kupina zatížení	Typ zatížení
ZS15	Vitr x- tlak	Proměnné	vitr	Statické

6.4.15.1. Obrázek zatížení



6.4.15.2. Volné plošné zatížení

Jméno	Zatěžovací stav	Směr	Typ	Rozložení	q [kN/m²]	Platnost	Výběr	Systém	Poloha
FF143	ZS15 - Vitr x- tlak	Z	Síla	Rovnoměrné	-0,43	Z=0	Auto	LSS entit	Délka
FF144	ZS15 - Vitr x- tlak	Z	Síla	Rovnoměrné	-0,43	Z=0	Auto	LSS entit	Délka
FF145	ZS15 - Vitr x- tlak	Z	Síla	Rovnoměrné	-0,60	Z=0	Auto	LSS entit	Délka
FF146	ZS15 - Vitr x- tlak	Z	Síla	Rovnoměrné	-0,34	Z=0	Auto	LSS entit	Délka
FF147	ZS15 - Vitr x- tlak	Z	Síla	Rovnoměrné	1,20	Z=0	Auto	LSS entit	Délka
FF148	ZS15 - Vitr x- tlak	Z	Síla	Rovnoměrné	0,69	Z=0	Auto	LSS entit	Délka
FF149	ZS15 - Vitr x- tlak	Z	Síla	Rovnoměrné	0,43	Z=0	Auto	LSS entit	Délka
FF150	ZS15 - Vitr x- tlak	Z	Síla	Rovnoměrné	0,60	Z=0	Auto	LSS entit	Délka
FF151	ZS15 - Vitr x- tlak	Z	Síla	Rovnoměrné	0,34	Z=0	Auto	LSS entit	Délka
FF152	ZS15 - Vitr x- tlak	Z	Síla	Rovnoměrné	1,20	Z=0	Auto	LSS entit	Délka
FF153	ZS15 - Vitr x- tlak	Z	Síla	Rovnoměrné	0,69	Z=0	Auto	LSS entit	Délka
FF154	ZS15 - Vitr x- tlak	Z	Síla	Rovnoměrné	0,17	Z=0	Auto	LSS entit	Délka
FF155	ZS15 - Vitr x- tlak	Z	Síla	Rovnoměrné	0,17	Z=0	Auto	LSS entit	Délka
FF156	ZS15 - Vitr x- tlak	Z	Síla	Rovnoměrné	-0,43	Z=0	Auto	LSS entit	Délka
FF157	ZS15 - Vitr x- tlak	Z	Síla	Rovnoměrné	-0,60	Z=0	Auto	LSS entit	Délka
FF158	ZS15 - Vitr x- tlak	Z	Síla	Rovnoměrné	-0,34	Z=0	Auto	LSS entit	Délka
FF159	ZS15 - Vitr x- tlak	Z	Síla	Rovnoměrné	1,20	Z=0	Auto	LSS entit	Délka
FF160	ZS15 - Vitr x- tlak	Z	Síla	Rovnoměrné	0,69	Z=0	Auto	LSS entit	Délka
FF161	ZS15 - Vitr x- tlak	Z	Síla	Rovnoměrné	0,43	Z=0	Auto	LSS entit	Délka
FF162	ZS15 - Vitr x- tlak	Z	Síla	Rovnoměrné	0,60	Z=0	Auto	LSS entit	Délka
FF163	ZS15 - Vitr x- tlak	Z	Síla	Rovnoměrné	0,34	Z=0	Auto	LSS entit	Délka
FF164	ZS15 - Vitr x- tlak	Z	Síla	Rovnoměrné	0,60	Z=0	Auto	LSS entit	Délka



NOVING®
www.noving.cz

Projekt
Část
Popis
Autor

Město Příbor - ZŠ Dukelská
Ocelová konstrukce střechy
Příloha 1 - dokument statického výpočtu
NOVING OK s.r.o.

6.4.15.3. Bodové zatížení v uzlu

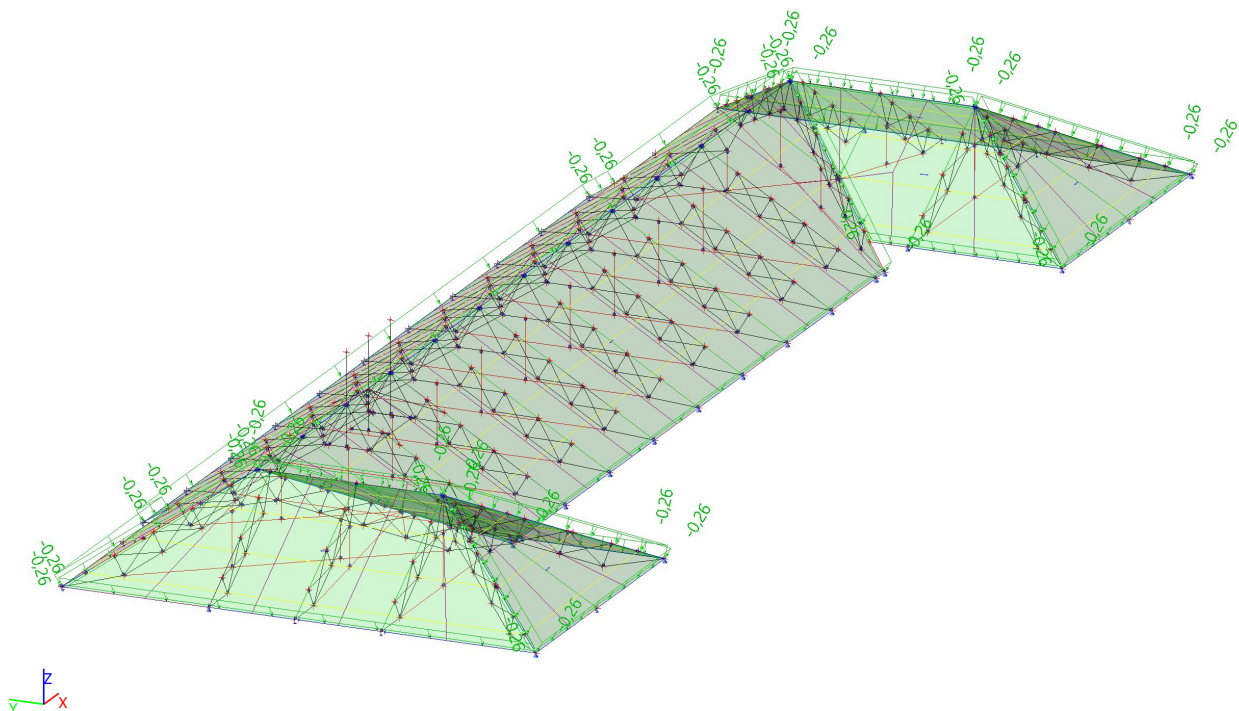
Jméno	Uzel	Zatěžovací stav	Systém	Směr	Typ	Hodnota - F [kN]
F22	N538	ZS15 - Vitr x- tlak	GSS	X	Síla	-2,40
F23	N541	ZS15 - Vitr x- tlak	GSS	X	Síla	-2,40
F24	N543	ZS15 - Vitr x- tlak	GSS	X	Síla	-2,40



6.4.16. Zatěžovací stavy - obrázky zatížení - ZS16

Jméno	Popis	Typ působení	kupina zatížení	Typ zatížení
ZS16	Vítr podtlak	Proměnné	vítr vnitřní	Statické

6.4.16.1. Obrázek zatížení



6.4.16.2. Spojité zatížení

Prázdná tabulka

6.4.16.3. Plošné zatížení

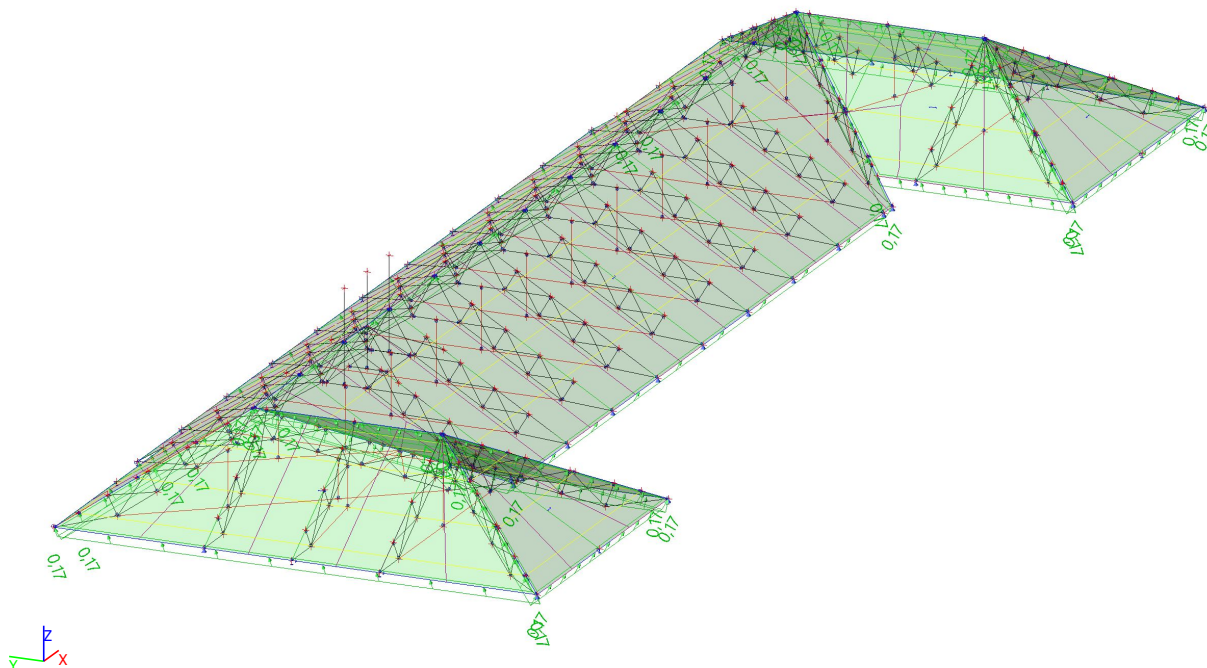
Jméno	Směr	Typ	Hodnota [kN/m ²]	Zatěžovací stav	Systém	Poloha
SF49	Z	Síla	-0,26	ZS16 - Vítr podtlak	LSS	Délka
SF50	Z	Síla	-0,26	ZS16 - Vítr podtlak	LSS	Délka
SF51	Z	Síla	-0,26	ZS16 - Vítr podtlak	LSS	Délka
SF52	Z	Síla	-0,26	ZS16 - Vítr podtlak	LSS	Délka
SF53	Z	Síla	-0,26	ZS16 - Vítr podtlak	LSS	Délka
SF54	Z	Síla	-0,26	ZS16 - Vítr podtlak	LSS	Délka
SF55	Z	Síla	-0,26	ZS16 - Vítr podtlak	LSS	Délka
SF56	Z	Síla	-0,26	ZS16 - Vítr podtlak	LSS	Délka



6.4.17. Zatěžovací stavy - obrázky zatížení - ZS17

Jméno	Popis	Typ působení	kupina zatížení	Typ zatížení
ZS17	Vítr přetlak	Proměnné	vítr vnitřní	Statické

6.4.17.1. Obrázek zatížení



6.4.17.2. Spojité zatížení

Prázdná tabulka

6.4.17.3. Plošné zatížení

Jméno	Směr	Typ	Hodnota [kN/m ²]	Zatěžovací stav	System	Poloha
SF57	Z	Síla	0,17	ZS17 - Vítr přetlak	LSS	Délka
SF58	Z	Síla	0,17	ZS17 - Vítr přetlak	LSS	Délka
SF59	Z	Síla	0,17	ZS17 - Vítr přetlak	LSS	Délka
SF60	Z	Síla	0,17	ZS17 - Vítr přetlak	LSS	Délka
SF61	Z	Síla	0,17	ZS17 - Vítr přetlak	LSS	Délka
SF62	Z	Síla	0,17	ZS17 - Vítr přetlak	LSS	Délka
SF63	Z	Síla	0,17	ZS17 - Vítr přetlak	LSS	Délka
SF64	Z	Síla	0,17	ZS17 - Vítr přetlak	LSS	Délka



7. Reakce, deformace prutů, posouzení konstrukce

7.1. Reakce

7.1.1. Reakce v MSP

Lineární výpočet

Třída: Všechny MSP

Systém: Globální

Extrém: Globální

Výběr: Vše

Uzlové reakce

Jméno	Stav	R _x [kN]	R _y [kN]	R _z [kN]	M _x [kNm]	M _y [kNm]	M _z [kNm]
Sn5/N3	MSP/1	-60,21	57,11	78,53	0,00	0,00	0,00
Sn14/N72	MSP/2	59,53	56,42	76,20	0,00	0,00	0,00
Sn60/N49	MSP/1	40,76	-41,96	-0,98	0,00	0,00	0,00
Sn15/N101	MSP/3	-3,20	0,04	-8,64	0,00	0,00	0,00
Sn5/N3	MSP/4	-52,97	50,10	81,79	0,00	0,00	0,00

Jméno	Klíč kombinace
MSP/1	ZS1 + ZS2 + ZS3 + 0.60*ZS13 + 0.60*ZS16
MSP/2	ZS1 + ZS2 + ZS3 + 0.60*ZS15 + 0.60*ZS16
MSP/3	ZS1 + ZS2 + ZS11 + 0.60*ZS17
MSP/4	ZS1 + ZS2 + ZS3 + 0.60*ZS16

7.1.2. Reakce v MSU

Lineární výpočet

Třída: Všechny MSU

Systém: Globální

Extrém: Globální

Výběr: Vše

Uzlové reakce

Jméno	Stav	R _x [kN]	R _y [kN]	R _z [kN]	M _x [kNm]	M _y [kNm]	M _z [kNm]
Sn5/N3	MSÚ/1	-83,37	79,08	107,27	0,00	0,00	0,00
Sn14/N72	MSÚ/2	82,28	77,98	104,00	0,00	0,00	0,00
Sn60/N49	MSÚ/1	56,01	-57,71	-1,58	0,00	0,00	0,00
Sn15/N101	MSÚ/3	-8,74	0,08	-23,15	0,00	0,00	0,00
Sn5/N3	MSÚ/4	-72,52	68,57	112,15	0,00	0,00	0,00

Jméno	Klíč kombinace
MSÚ/1	1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 1.50*ZS3 + 0.90*ZS13 + 0.90*ZS16
MSÚ/2	1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 1.50*ZS3 + 0.90*ZS15 + 0.90*ZS16
MSÚ/3	ZS1 + ZS2 + 1.50*ZS11 + 0.90*ZS17
MSÚ/4	1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 1.50*ZS3 + 0.90*ZS16



7.1.3. Obrázek reakcí MSÚ

Hodnoty: R_x , R_y , R_z , M_x , M_y , M_z

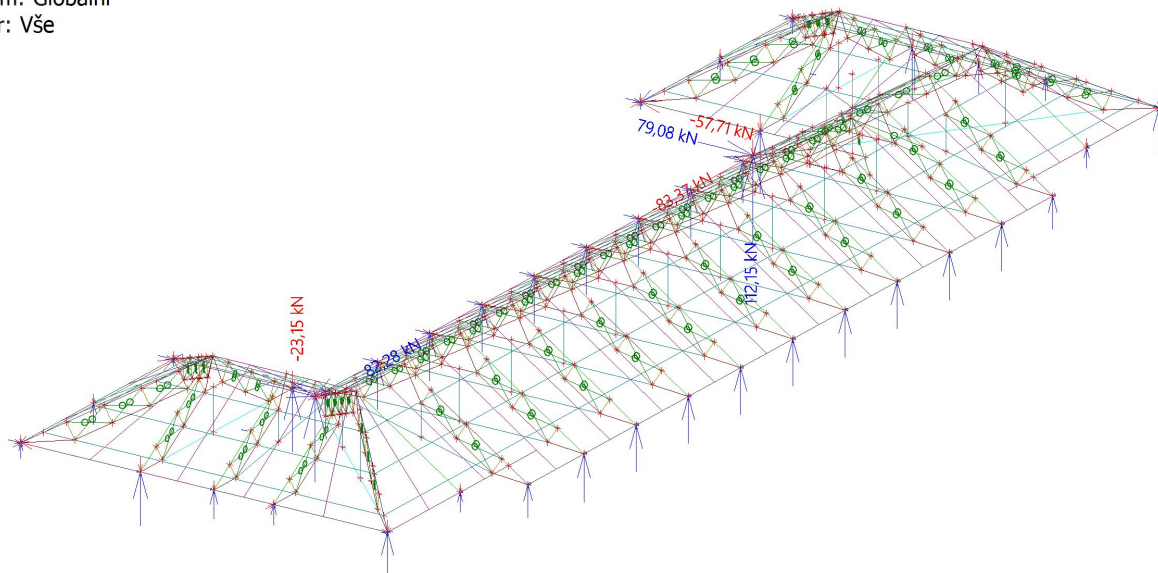
Lineární výpočet

Třída: Všechny MSU

Systém: Globální

Extrém: Globální

Výběr: Vše



7.2. Deformace a přemístění uzlů

7.2.1. Deformace na prutu

Lineární výpočet

Třída: Všechny MSP

Souřadný systém: Globální

Extrém 1D: Globální

Výběr: Vše

Deformace

Jméno	dx [mm]	Stav	u_x [mm]	u_y [mm]	u_z [mm]	ϕ_x [deg]	ϕ_y [deg]	ϕ_z [deg]	U_{total} [mm]
B727	3631,569	MSP/1	-28,2	0,5	-4,1	0,0	-0,9	0,0	28,5
B727	3631,569	MSP/2	28,3	1,1	-1,9	0,0	0,9	0,0	28,4
B727	3631,569	MSP/3	0,2	-13,4	-0,9	0,5	0,0	0,0	13,5
B132	3502,882	MSP/4	-2,8	18,0	-33,4	0,0	0,1	0,0	38,1
B132	3708,933	MSP/5	-1,9	-5,2	9,9	0,0	0,0	0,0	11,4
B132	7020,423	MSP/4	0,0	-1,1	0,0	-1,0	0,0	0,1	1,1
B377	6347,464	MSP/6	0,0	9,1	0,0	1,0	-0,1	-0,1	9,1
B787	3419,952	MSP/7	-1,2	2,0	-7,6	0,0	-1,0	-0,6	8,0
B802	0,000	MSP/8	1,0	2,1	-7,5	0,0	1,0	0,6	7,9
B127	0,000	MSP/9	1,0	2,8	-13,5	0,1	0,1	-1,1	13,9
B53	0,000	MSP/10	-1,7	2,2	-13,2	0,1	0,0	1,2	13,5

Jméno	Klíč kombinace
MSP/1	ZS1 + ZS2 + 0.50*ZS5 + ZS14 + 0.60*ZS16
MSP/2	ZS1 + ZS2 + ZS12 + 0.60*ZS17
MSP/3	ZS1 + ZS2 + ZS10 + 0.60*ZS17
MSP/4	ZS1 + ZS2 + ZS3 + 0.60*ZS9 + 0.60*ZS16
MSP/5	ZS1 + ZS2 + ZS14 + 0.60*ZS17
MSP/6	ZS1 + ZS2 + ZS3 + 0.60*ZS11 + 0.60*ZS16
MSP/7	ZS1 + ZS2 + ZS6 + 0.60*ZS9 + 0.60*ZS16
MSP/8	ZS1 + ZS2 + ZS7 + 0.60*ZS9 + 0.60*ZS16
MSP/9	ZS1 + ZS2 + ZS3 + 0.60*ZS16



Jméno	Klíč kombinace
MSP/10	ZS1 + ZS2 + ZS3 + 0.60*ZS15 + 0.60*ZS16

7.2.2. Přemístění uzlů

Lineární výpočet

Třída: Všechny MSP

Extrém: Globální

Výběr: Vše

Jméno	Stav	U _x [mm]	U _y [mm]	U _z [mm]	Φ _x [deg]	Φ _y [deg]	Φ _z [deg]	U _{total} [mm]
N541	MSP/1	28,3	1,1	-1,9	0,0	0,9	0,0	28,4
N541	MSP/2	0,2	-13,4	-0,9	0,5	0,0	0,0	13,5
N47	MSP/3	5,5	16,4	-13,6	0,8	0,1	0,6	22,1
N85	MSP/3	2,7	5,8	-20,1	0,0	0,0	0,0	21,1
N47	MSP/2	-0,9	-2,5	1,9	-0,1	0,0	-0,1	3,3
N650	MSP/4	0,0	-1,1	0,0	-1,0	0,0	0,1	1,1
N296	MSP/5	0,0	9,1	0,0	1,0	-0,1	-0,1	9,1
N541	MSP/6	-28,2	0,5	-4,1	0,0	-0,9	0,0	28,5
N597	MSP/7	-3,5	7,2	-6,4	0,1	0,0	-0,9	10,3
N45	MSP/7	8,0	2,2	-14,0	0,1	0,0	0,9	16,3
N541	MSP/8	28,3	1,3	-3,4	0,0	0,9	0,0	28,5

Jméno	Klíč kombinace
MSP/1	ZS1 + ZS2 + ZS12 + 0.60*ZS17
MSP/2	ZS1 + ZS2 + ZS10 + 0.60*ZS17
MSP/3	ZS1 + ZS2 + ZS3 + 0.60*ZS16
MSP/4	ZS1 + ZS2 + ZS3 + 0.60*ZS9 + 0.60*ZS16
MSP/5	ZS1 + ZS2 + ZS3 + 0.60*ZS11 + 0.60*ZS16
MSP/6	ZS1 + ZS2 + 0.50*ZS5 + ZS14 + 0.60*ZS16
MSP/7	ZS1 + ZS2 + ZS3 + 0.60*ZS15 + 0.60*ZS16
MSP/8	ZS1 + ZS2 + 0.50*ZS7 + ZS12 + 0.60*ZS17



7.3. Posudky oceli

7.3.1. Posudek ocelových prvků na MSÚ EC-EN 1993

Hodnoty: **UC_{Celkový}**

Lineární výpočet

Třída: Všechny MSU

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Průřez

Výběr: Vše

Celkový posudek

Jméno	dx [mm]	Stav	Průřez	Materiál	UC _{Celkový} [-]	UC _{Průřez} [-]	UC _{Stabilita} [-]
B1	7433,479-	MSÚ/1	CS12 - Obecný průřez	S 235	0,87	0,66	0,87
B598	5920,903-	MSÚ/2	CS1 - RO88.9X4	S 235	0,99	0,51	0,99
B136	0,000	MSÚ/1	CS2 - RO42.4X3.6	S 235	0,30	0,26	0,30
B104	2033,994	MSÚ/1	CS3 - RD20	S 235	0,73	0,73	0,00
B45	587,731+	MSÚ/3	CS5 - U160	S 235	0,78	0,22	0,78
B56	6182,768-	MSÚ/4	CS13 - I + PL (I160; 120; 12)	S 235	0,91	0,45	0,91
B345	965,460	MSÚ/4	CS4 - I160	S 235	0,70	0,27	0,70
B730	823,364-	MSÚ/5	CS6 - U120	S 235	0,43	0,43	0,41
B727	1581,569+	MSÚ/6	CS9 - RO101.6X8	S 235	0,46	0,46	0,42
B731	0,000	MSÚ/7	CS7 - L60X6	S 235	0,44	0,06	0,44
B833	1564,080	MSÚ/1	CS10 - L60X6	S 235	0,68	0,24	0,68
B814	4225,897-	MSÚ/8	CS11 - U100	S 235	0,80	0,12	0,80

Jméno	Klíč kombinace
MSÚ/1	1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 1.50*ZS3 + 0.90*ZS16
MSÚ/2	1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 1.50*ZS3 + 0.90*ZS11 + 0.90*ZS16
MSÚ/3	1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 1.50*ZS3 + 0.90*ZS15 + 0.90*ZS16
MSÚ/4	1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 1.50*ZS3 + 0.90*ZS9 + 0.90*ZS16
MSÚ/5	1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 0.75*ZS3 + 1.50*ZS12 + 0.90*ZS16
MSÚ/6	ZS1 + ZS2 + 1.50*ZS12 + 0.90*ZS17
MSÚ/7	1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 1.50*ZS14 + 0.90*ZS17
MSÚ/8	ZS1 + ZS2 + 1.50*ZS11 + 0.90*ZS17

7.3.2. Posudek ocelových prvků na MSÚ EC-EN 1993

Hodnoty: **UC_{Celkový}**

Lineární výpočet

Třída: Všechny MSU

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Globální

Výběr: Vše

Posudek EN 1993-1-1

Národní dodatek: Česká CSN-EN NA

Dílec B598	5,921 / 7,533 m	RO88.9X4	Válcovaný	S 235	Všechny MSU	0,99 -
-------------------	------------------------	-----------------	------------------	--------------	--------------------	---------------

Klíč kombinace
Všechny MSU / 1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 1.50*ZS3 + 0.90*ZS11 + 0.90*ZS16

Dílní souč. spolehlivosti			
Únosnost průřezů	γ_{M0}	1,00	
Únosnost na stabilitu	γ_{M1}	1,00	
Únosnost čistého průřezu	γ_{M2}	1,25	

Materiál			
Mez kluzu	f_y	235,0	MPa
Pevnost v tahu	f_u	360,0	MPa



....:POSUDEK ÚNOSNOSTI:....

Kritický posudek je na pozici 5,921 m

Vnitřní síly		Vypočtené	Jednotka
Osová síla	N_{Ed}	-102,27	kN
Smyková síla	$V_{y,Ed}$	-0,07	kN
Smyková síla	$V_{z,Ed}$	-9,04	kN
Kroucení	T_{Ed}	0,00	kNm
Ohybový moment	$M_{y,Ed}$	-2,69	kNm
Ohybový moment	$M_{z,Ed}$	0,11	kNm

Klasifikace pro návrh průřezu

Klasifikace podle EN 1993-1-1 článku 5.5.2

Klasifikace trubek podle EN 1993-1-1 tabulky 5.2 listu 3

d [mm]	t [mm]	d/t [-]	Třída 1 limit [-]	Třída 2 limit [-]	Třída 3 limit [-]	Třída
89	4	22,23	50,00	70,00	90,00	1

Průřez je klasifikován třídou 1

Posudek na tlak

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.4 a rovnice (6.9)

Průřezová plocha	A	1,0700e-03	m ²
Tlaková únosnost	$N_{c,Rd}$	251,45	kN
Jedn. posudek		0,41	-

Posudek ohybového momentu pro M_y

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.5 a rovnice (6.12), (6.13)

Plastický modul průřezu	$W_{pl,y}$	2,8832e-05	m ³
Plastický ohybový moment	$M_{pl,y,Rd}$	6,78	kNm
Jedn. posudek		0,40	-

Posudek ohybového momentu pro M_z

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.5 a rovnice (6.12), (6.13)

Plastický modul průřezu	$W_{pl,z}$	2,8832e-05	m ³
Plastický ohybový moment	$M_{pl,z,Rd}$	6,78	kNm
Jedn. posudek		0,02	-

Posudek smyku pro V_y

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.6 a rovnice (6.17)

Součinitel smykové korekce	η	1,20	
Smyk. plocha	A_v	6,8118e-04	m ²
Plastická smyková únosnost pro V_y	$V_{pl,y,Rd}$	92,42	kN
Jedn. posudek		0,00	-

Posudek smyku pro V_z

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.6 a rovnice (6.17)

Součinitel smykové korekce	η	1,20	
Smyk. plocha	A_v	6,8118e-04	m ²
Plastická smyková únosnost pro V_z	$V_{pl,z,Rd}$	92,42	kN
Jedn. posudek		0,10	-

Posudek kroucení

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.7 a rovnice (6.23)

Index vlákna	Vlákno	1	
Celkový kroučící moment	T_{Ed}	0,0	MPa
Pružná smyková únosnost	T_{Rd}	135,7	MPa
Jedn. posudek		0,00	-

Poznámka: Jednotkový posudek pro kroucení je menší než limitní hodnota 0,05. Kroucení se proto považuje za nevýznamné a je v kombinovaných posudcích zanedbáno.

Posudek na kombinaci ohybu, osově a smykové síly

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.9.1 a rovnice (6.31)



Výslednice ohybového momentu	M _{výslednice}	2,69	kNm
Výslednice smykové síly	V _{výslednice}	9,04	kN
Návrhová plastická momentová únosnost redukovaná kvůli N _{Ed}	M _{N,Rd}	5,31	kNm
Jedn. posudek		0,51	-

Poznámka: Výsledné vnitřní síly se použijí pro trubkové průřezy

Poznámka: Protože smykové síly jsou menší než polovina plastické smykové únosnosti, jejich vliv na momentovou únosnost se zanedbává.

Prvek splňuje podmínky posudku průřezu.

.....**POSUDEK STABILITY**.....

Klasifikace pro návrh dílce na vzpěr

Rozhodující poloha pro klasifikaci stability: 0,000 m

Rozhodující součinitel využití η : 0,16

Klasifikace podle EN 1993-1-1 článku 5.5.2

Klasifikace trubek podle EN 1993-1-1 tabulky 5.2 listu 3

d [mm]	t [mm]	d/t [-]	Třída 1 limit [-]	Třída 2 limit [-]	Třída 3 limit [-]	Třída
89	4	22,23	50,00	70,00	90,00	1

Průřez je klasifikován třídou 1

Poznámka: Rozhodující poloha pro klasifikaci stability je založena na součiniteli využití η podle Semi-Comp+.

Posudek rovinného vzpěru

Podle EN 1993-1-1 článku 6.3.1.1 a rovnice (6.46)

Parametry vzpěru		yy	zz	
Typ posuvných styčniců		posuvné	neposuvné	
Systémová délka	L	2,157	1,942	m
Součinitel vzpěru	k	0,90	0,90	
Vzpěrná délka	l _{cr}	1,941	1,748	m
Kritické Eulerovo zatížení	N _{cr}	529,76	653,41	kN
Štíhlost	λ	64,70	58,26	
Poměrná štíhlost	λ_{rel}	0,69	0,62	
Mezní štíhlost	$\lambda_{rel,0}$	0,20	0,20	
Vzpěr. křivka		a	a	
Imperfekce	α	0,21	0,21	
Redukční součinitel	χ	0,85	0,88	
Únosnost na vzpěr	N _{b,Rd}	214,45	221,81	kN

Posudek rovinného vzpěru

Průřezová plocha	A	1,0700e-03	m ²
Únosnost na vzpěr	N _{b,Rd}	214,45	kN
Jedn. posudek		0,48	-

Posudek prostorového vzpěru

Podle EN 1993-1-1 článku 6.3.1.1 a rovnice (6.46)

Poznámka: Průřez se týká kruhové trubky, která není náchylná k prostorovému vzpěru.

Posudek klopení

Podle EN 1993-1-1 článku 6.3.2.1

Poznámka: Průřez se týká kruhové trubky, která není náchylná ke klopení.

Posudek ohybu a osového tlaku

Podle EN 1993-1-1 článku 6.3.3 a rovnice (6.61), (6.62)

Parametry pro posudek ohybu a osového tlaku			
Interakční metoda		alternativní metoda 2	
Průřezová plocha	A	1,0700e-03	m ²
Plastický modul průřezu	W _{pl,y}	2,8832e-05	m ³
Plastický modul průřezu	W _{pl,z}	2,8832e-05	m ³
Návrhová tlaková síla	N _{Ed}	102,27	kN
Návrhový ohybový moment (maximum)	M _{y,Ed}	-3,06	kNm
Návrhový ohybový moment (maximum)	M _{z,Ed}	0,13	kNm
Charakteristická tlaková únosnost	N _{Rk}	251,45	kN



Parametry pro posudek ohybu a osového tlaku			
Charakteristická momentová únosnost	$M_{y,Rk}$	6,78	kNm
Charakteristická momentová únosnost	$M_{z,Rk}$	6,78	kNm
Redukční součinitel	χ_y	0,85	
Redukční součinitel	χ_z	0,88	
Redukční součinitel	χ_{LT}	1,00	
Interakční součinitel	k_{yy}	1,11	
Interakční součinitel	k_{yz}	0,63	
Interakční součinitel	k_{zy}	0,67	
Interakční součinitel	k_{zz}	1,06	

Maximální moment $M_{y,Ed}$ je odvozen z nosníku B598 pozice 3,764 m.
Maximální moment $M_{z,Ed}$ je odvozen z nosníku B598 pozice 5,591 m.

Parametry interakční metody 2			
Metoda pro součinitel interakce		Tabulka B.1	
Posuvnost styčniců y		posuvné	
Součinitel ekvivalentního momentu	C_{my}	0,90	
Výsledný typ zatížení z		bodové zatížení F	
Koncový moment	$M_{h,z}$	0,13	kNm
Moment v poli	$M_{s,z}$	0,10	kNm
Součinitel	$\alpha_{s,z}$	0,77	
Poměr koncových momentů	ψ_z	0,00	
Součinitel ekvivalentního momentu	C_{mz}	0,82	
Výsledný typ zatížení LT		bodové zatížení F	
Koncový moment	$M_{h,LT}$	-0,17	kNm
Moment v poli	$M_{s,LT}$	-2,69	kNm
Součinitel	$\alpha_{h,LT}$	0,06	
Poměr koncových momentů	ψ_{LT}	0,00	
Součinitel ekvivalentního momentu	C_{mLT}	0,91	

Posudek (6.61) = 0,48 + 0,50 + 0,01 = 0,99 -

Posudek (6.62) = 0,46 + 0,30 + 0,02 = 0,78 -

Prvek splňuje podmínky stabilitního posudku.



7.3.3. Posudek oceli - obrázek

Hodnoty: **UC_{celkový}**
Lineární výpočet
Třída: Všechny MSU
Souřadný systém: Hlavní
Extrém 1D: Globální
Výběr: Vše

