

**NOVOSTAVBA OBJEKTU STŘELNICE MYSLIVNA  
na p.p.č. 146, k.ú. Podhoří u Chebu, obec Cheb  
D 1.2 Stavebně konstrukční řešení**

**D 1.2.1 Technická zpráva**

Souprava č.

Strana 1 (celkem 7)

## Základní údaje:

<b>Akce:</b>	NOVOSTAVBA OBJEKTU STŘELNICE MYSLIVNA na p.p.č. 146, k.ú. Podhoří u Chebu, obec Cheb
<b>Objednatel:</b>	Martin Řehák, Pod Hvězdárnou 2454/3, 350 02, Cheb IČ: 06008631
<b>Stupeň:</b>	DPS
<b>Část:</b>	D1.2 Stavebně konstrukční řešení
<b>Zpracovatel:</b>	Ing. Zbyněk POUZAR, Projektová činnost ve výstavbě Sadová 245 351 34 Skalná IČ: 69953899
<b>Odpovědný projektant:</b>	Ing. Zbyněk POUZAR, Projektová činnost ve výstavbě Sadová 245 351 34 Skalná IČ: 69953899

## Použité podklady

rozpracovaná stavební PD od objednatele, D1.2 Stavebně konstrukční řešení DSP

## Použité normy:

ČSN EN 1991-1-1 – Zatížení konstrukcí - Část 1-1: Obecná zatížení – Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb  
ČSN EN 1991-1-3 – Zásady navrhování a zatížení konstrukcí – Část 2-3: Zatížení konstrukcí – Zatížení sněhem  
ČSN EN 1991-1-4 – Zásady navrhování a zatížení konstrukcí – Část 2-4: Zatížení konstrukcí – Zatížení větrem  
ČSN EN 1991-3 – Zatížení konstrukcí – Část 3: Zatížení od jeřábů a strojního vybavení  
ČSN EN 1992-1-1 – Navrhování betonových konstrukcí – Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby  
ČSN EN 206 – 1- Beton – Část 1. Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda  
ČSN EN 1993-1-1 – Navrhování ocelových konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby  
ČSN EN 1995-1-1 – Navrhování dřevěných konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby  
ČSN EN 1996-1-1 – Navrhování zděných konstrukcí – Část 1-1: Obecná pravidla pro pozemní stavby – Pravidla pro vyztužené a nevyztužené konstrukce  
ČSN EN 1997-1-1 – Navrhování geotechnických konstrukcí – Část 1 – Obecná pravidla

## Použitý software

Scia Engineer 2024, Cadkon+2024 Architecture, FINE EC 2024 – Zatížení, Zdivo, GEO 2024 CS - Patky

## Klimatická zatížení, seizmicita

Objekt se nachází ve II. sněhové oblasti a ve I. větrové oblasti s kategorií terénu II.

### Seizmicita dle ČSN EN 1998-1

Dle ČSN EN 1998-1 se objekt nachází v oblasti definované referenčním zrychlením podloží  $a_{gr} = 0,06 \text{ g}$  – Cheb, tedy v seizmické oblasti s malou seizmicitou.

ČSN EN 1998-1 ed. 2/Z1



Obrázek NA.1 – Mapa seizmických oblastí České republiky

Vzhledem k velikosti a významu objektu není dynamický výpočet seizmického zatížení potřebný. Zatížení seizmicitou nepřekročí ostatní proměnná zatížení působící na konstrukce objektu. Založení objektu bude provedeno v souladu s ČSN 1998-1.

### Zatřídění konstrukce

Dle třídy následků CC2, dle třídy spolehlivosti RC2, třída provedení EXC2 (ČSN EN 1990). Kategorie návrhové životnosti je 4, tj. 50 let.

### 3.3. Zatřídění stavby podle návrhové životnosti (ČSN EN 1990)

Tab. 2. 1. – Informativní návrhové životnosti

Kategorie návrhové životnosti	Informativní návrhová životnost (v letech)	Příklady
1	10	dočasné konstrukce <sup>(1)</sup>
2	10 až 25	vyměnitelné konstrukční části, např. jeřábové nosníky, ložiska
3	15 až 30	zemědělské a obdobné stavby
4	50	budovy a další běžné stavby
5	100	monumentální stavby, mosty a jiné inženýrské konstrukce
<sup>(1)</sup> Konstrukce nebo jejich části, které mohou být demontovány s předpokladem dalšího použití, se nemají považovat za dočasné.		

#### Stanovení stupňů vlivů prostředí pro železobetonové konstrukce

Stupeň vlivu prostředí	Min. třída betonu	Min. krytí
XC2 - základové konstrukce	C25/30	35 mm
XC3 - nadzemní žebet. konstrukce, věnce	C30/37	35 mm
XC1, - vnitřní stropy	C20/25	25 mm

Materiály pro betonové konstrukce

Beton třídy C25/30,  $f_{ck} = 25$  MPa

Beton třídy C30/37,  $f_{ck} = 30$  MPa

Beton pro stupeň vlivu prostředí XF4 musí být provzdušněn min 4%, nebo musí být použit beton o jednu třídu vyšší pevnosti.

Výztuž KARI, B500B,  $f_{yk} = 500$  MPa

#### Účel projektu

Tento projekt se týká návrhu a posouzení nosných konstrukcí objektu novostavby střelnice Myslivna na p.p.č. 146, k.ú. Podhoří u Chebu, obec Cheb Dokumentace je zpracována v rozsahu DPS.

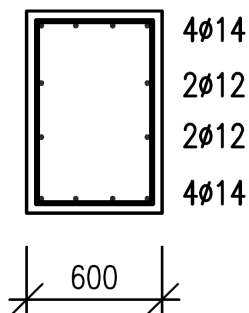
#### Založení

Konstrukce objektu bude založena na železobetonových základových pasech výšky 800 mm a šířky 600 mm a patkách výšky 800 mm o rozměrech 600 x 600 mm. Základy budou provedeny do výkopu se svislými stěnami, pokud to místní podmínky umožní, jinak je nutno stěny výkopu svahovat a základy bednit. Základová spára bude chráněna před působením vnějších vlivů, bude přehutněna a ihned opatřena podkladním betonem C16/20 tl. 50 mm. Bude provedena vázaná výztuž B500B dle schémat vyztužení v grafické příloze, alternativně lze použít armokoše vyrobené ze sítě KY49 (8x8/100x100). Betonáž pasů se provede betonem C25/30 XC2. Krytí výztuže bude 50 mm. Do pasů budou zabetonovány kotevní trny pilířů a nadzákladového zdiva z bednicích dílců. IGP nebyl proveden, předpokládá se únosnost základové spáry  $R_{dt} = 175$  kPa a podloží charakteru písčité hlíny F3 MS (Sisa) tuhé konzistence bez přítomnosti vzdušné vody. Tento předpoklad musí být ověřen in situ při převzetí základové spáry projektantem. Pokud to bude nutné, bude základová spára opatřena hutněným podsypem fr. 0/32 mm v t. 100 mm. Nadzákladové zdivo bude



provedeno z bednicích dílců BD 300 (nebo obdobných) o výšce vrstvy 250 mm, kladených nasucho, vyztužených konstrukční výztuží B500B – svisle 4  $\varnothing 10/250$  při obou površích dílců, vodorovně 2  $\varnothing 10$  v každé ložné spáře. Krytí výztuže bude 35 mm uvnitř dílců. První dílec se založí do vyrovnávacího lože z jemnozrnné cementové malty. Betonáž se provede betonem tř. C25/30 XC2.

Obr.1) Schema vyztužení základu v případě použití vázané výztuže:



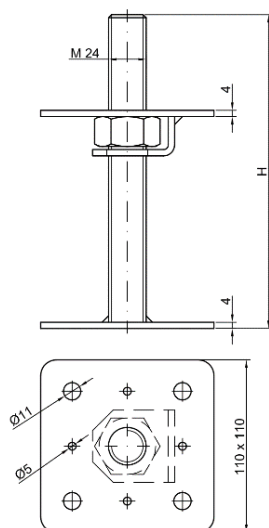
### Svislé nosné konstrukce

Nosné zděné stěny tl. 300 mm budou provedeny z pálených keramických bloků Porotherm 30 Profi P10 na celoplošnou originální maltu pro tenké spáry a Porotherm 30 T Profi P8 na celoplošnou originální maltu pro tenké spáry v případě obvodových stěn s přísnějšími tepelně technickými požadavky.

Nosné železobetonové pilíře 300 x 1000 mm mezi střeleckými stanovišti budou provedeny z bednicích dílců BD 30 nebo podobných, o výšce vrstvy 250 mm, kladených nasucho, vyztužených konstrukční výztuží B500B – svisle 4  $\varnothing 10/250$  při obou površích dílců, vodorovně 2  $\varnothing 10$  v každé ložné spáře. Krytí výztuže bude 35 mm uvnitř dílců. První dílec se založí do vyrovnávacího lože z jemnozrnné cementové malty. Betonáž se provede betonem tř. C25/30 XC2.

Dřevěné sloupky 160 x 160 mm rámu v 1.NP budou do základů kotveny pomocí ocelových pozinkovaných rektifikovatelných kotevních patek (typ např. BOVA BV/P 14-12). Patka sloupu bude opatřena doplněnou podložkou z plechu P8-160x160 s předvrtanými otvory dle desky na kotvě. Kvůli zvýšení tuhosti uložení paty sloupu. Únosnost kotevní paty tak bude vyhovovat požadavku na přenos max. reakce ve sloupu 16,5 kN dle statického výpočtu.

Obr.2) Kotevní patka typu BV/P 14-12 nebo podobného



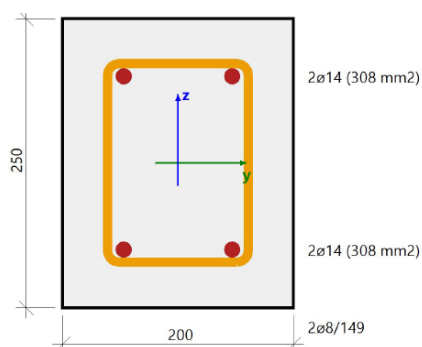
## Překlady

Nad prostupy v nosných stěnách budou použity systémové překlady KP 7, uložené na zdivo dle předpisu výrobce. Překlady budou srádlované vázacím drátem, aby měly během provádění zajištěnou stabilitu polohy. Délka uložení je předepsána výrobcem a musí být dodržena. Nad některými prostupy nahradí funkci překladu železobetonové věnce.

## Věnce

Budou provedeny železobetonové obvodové ztužující a pozední věnce z betonu C30/37 XC3 a vázané výztuže B500B s krytím 35 mm. Věnce budou vyztuženy podélně 4  $\varnothing$  14 a třmínky  $\varnothing$  8 mm po 150 mm. Nad prostupy bude mít věnec funkci překladu a k jeho výztuži bude konstrukčně přidán 1  $\varnothing$  14 ke spodnímu líci s přesahem 500 mm za ostění prostupu. Stejně, tedy 3  $\varnothing$  při spodním líci, bude vyztužen věnec nad železobetonovými pilíři pod vrcholovou vaznicí krovu.

Obr. 3) Schema vyztužení věnce (mimo prostupy)



## Stropní konstrukce nad 1.NP

Bude provedena stropní konstrukce montovaná z prefabrikovaných železobetonových dutinových panelů tl. 200 mm. Stropní panely budou ukládány na věnec, čela a spáry budou opatřena záhlívkovou výztuží a dobetonována betonem C25/30 XC1. Podrobný statický návrh a kladečský plán budou součástí dodávky od výrobce panelů. Hotová stropní konstrukce bude opatřena akustickým podhledem.

## Střešní konstrukce

Konstrukce zastřešení nad 1.NP bude dřevěná vázaná tesařská, tvořená krokvi 100 x 180 mm, osedlanými na pozednice zakotvené do věnce kotvami M14 4.6 po max. 750 mm shora (u návaznosti na vyšší objekt bude pozednice 100 x 180 mm kotvená kotvami M14 4.6 po 500 mm do věnce z boku). Kotvy budou chemické do vrtaných kanálků a kotveny dle předpisu výrobce. Dále budou krokve podporovány středním rámem ze sloupků 160 x 160 mm a středové vaznice 160 x 200 mm. Rám bude zavětrován šikmými pásky 100 x 120 mm. V místě hřebene budou krokve osedlány na vrcholovou vaznici 160 x 200, která bude podporována sloupky 160 x 160 mm nad železobetonovými pilíři a mezilehlými sloupky 60 x 160 mm, sloupky budou opřeny do pozednice 60 x 160 mm, zakotvenou závitovými tyčemi M14 4.6 po max. 750 mm do věnce nad železobetonovými pilíři. Překonzolovaná část krovu bude vynesena pomocí konzol 140 x 180 mm, které budou v interiéru načepovány do sloupků středního rámu, konzoly nesou vaznici 160 x 120 mm, na kterou budou osedlány krokve střechy se strmějším spádem. Konzoly nesmí být oslabeny, tzn. budou uloženy přímo

na věnec, do kterého budou zakotveny opět chemickou kotvou M14 4.6. Příčná stříška v návaznosti na vyšší objekt bude provedena z profilů 60 x 140 mm nad krokviemi nižšího krovu. Úžlabní krokev bude provedena ze vzájemně sbitých 3 fošen 40 x 140 mm lípnutých mezi hlavní krokve.

Konstrukce zastřešení nad 2.NP bude dřevěná vázaná tesařská, tvořená krokviemi 100 x 180 mm, osedlanými na pozednice 160 x 120 mm zakotvené do věnce kotvami M14 4.6 po max. 750 mm shora. Kotvy budou chemické do vrtaných kanálků a kotveny dle předpisu výrobce. Pozednice budou překonzolované za oba štíty. Dále budou krokve podporovány středovou vaznicí z řeziva BSH 180 x 280 mm, jejíž přečnávající konce za štíty budou seříznuty na výšku 200 mm. Tato vaznice bude kotvena do betonových podkladních bloků z betonu C25/30 výšky 250 mm a délky 500 mm, zateplených z exteriéru XPS dle stavební části PD. Vaznice bude kotvena chemickými kotvami M20 4.6. Vrcholová vaznice bude 160 x 200 mm, kotvená opět do betonových bloků jako středová vaznice.

### Ochrana dřevěných konstrukcí

Dřevěné konstrukce budou chráněny nátěrem insekticidním a fungicidním přípravkem – Lignofix, Boronit apod.

### Statický výpočet

Byl proveden podrobný statický výpočet MKP programem Scia Engineer 2024 na 3D modelu konstrukce s reálným rozložením zatížení na konstrukci.

Dne 26.11.2024  
vypracoval  
Ing. Zbyněk Pouzar

Následuje část

#### D1.2.2 Statický výpočet

Projekt

Akce : NOVOSTAVBA OBJEKTU STŘELNICE MYSLIVNA  
Část : 1. Zatížení  
Odběratel : Martin Řehák  
Vypracoval : Ing. Zbyněk Pouzar  
Datum : 17.06.2024

Norma

Použita národní příloha pro Česko

1 Protokol zatížení: 1.1 Střecha S01

Stálé zatížení	Charakt. [kN/m²]	Souč. [-]	Návrh. [kN/m²]
Ostatní stálé zatížení			
Satjam Rapid ocel	0,05	1,35	0,07
Bednění z prken 25 mm (5,00 × 0,025)	0,12	1,35	0,16
Separální a pojistné vrstvy	0,02	1,35	0,03
Knauf UNIFIT 035 (0,28 × 0,180)	0,05	1,35	0,07
SDK 1x12,5 mm včetně konstrukce	0,15	1,35	0,20
Součet: Ostatní stálé zatížení	0,39	1,35	0,53
Součet: Stálé zatížení	0,39	1,35	0,53
Součet zatížení	0,39	1,35	0,53

2 Protokol zatížení: 1.2 Střecha S01 - přesah

Stálé zatížení	Charakt. [kN/m²]	Souč. [-]	Návrh. [kN/m²]
Ostatní stálé zatížení			
Satjam Rapid ocel	0,05	1,35	0,07
Bednění z palubek 25 mm (5,00 × 0,025)	0,12	1,35	0,16
Separální a pojistné vrstvy	0,02	1,35	0,03
Součet: Ostatní stálé zatížení	0,19	1,35	0,26
Součet: Stálé zatížení	0,19	1,35	0,26
Součet zatížení	0,19	1,35	0,26

3 Protokol zatížení: 1.3 Střecha S02

Stálé zatížení	Charakt. [kN/m²]	Souč. [-]	Návrh. [kN/m²]
Ostatní stálé zatížení			
Satjam Rapid ocel	0,05	1,35	0,07
Bednění z prken 25 mm (5,00 × 0,025)	0,12	1,35	0,16
Separální a pojistné vrstvy	0,02	1,35	0,03
Knauf UNIFIT 035 (0,28 × 0,160)	0,04	1,35	0,05
Heraklith AK 01 25 mm	0,14	1,35	0,19
SDK 1x12,5 mm včetně konstrukce	0,15	1,35	0,20
Součet: Ostatní stálé zatížení	0,52	1,35	0,70
Součet: Stálé zatížení	0,52	1,35	0,70
Součet zatížení	0,52	1,35	0,70

4 Protokol zatížení: 1.4 Střecha S03

Stálé zatížení	Charakt. [kN/m²]	Souč. [-]	Návrh. [kN/m²]
Ostatní stálé zatížení			
Satjam Rapid ocel	0,05	1,35	0,07
Bednění z prken 25 mm (5,00 × 0,025)	0,12	1,35	0,16
Separální a pojistné vrstvy	0,02	1,35	0,03

Heraklith AK 01 25 mm	0,14	1,35	0,19
Součet: Ostatní stálé zatížení	0,33	1,35	0,45
Součet: Stálé zatížení	0,33	1,35	0,45
Součet zatížení	0,33	1,35	0,45

5 Protokol zatížení: 1.5 Střecha S03 - přesah

Stálé zatížení	Charakt. [kN/m²]	Souč. [-]	Návrh. [kN/m²]
Ostatní stálé zatížení			
Satjam Rapid ocel	0,05	1,35	0,07
Bednění z prken 25 mm (5,00 × 0,025)	0,12	1,35	0,16
Separáční a pojistné vrstvy	0,02	1,35	0,03
Balistická bariéra tl. 6 mm (80,00 × 0,006)	0,48	1,35	0,65
Heraklith AK 01 25 mm	0,14	1,35	0,19
Součet: Ostatní stálé zatížení	0,81	1,35	1,09
Součet: Stálé zatížení	0,81	1,35	1,09
Součet zatížení	0,81	1,35	1,09

6 Protokol zatížení: 1.6 Zatížení sněhem na střеше

Zatížení podle ČSN EN 1991-1-3  
Sněhová oblast: II  
Charakteristická hodnota zatížení  $s_k$  = 1,10 kN/m²  
Typ krajiny: normální  
Součinitel expozice  $C_e$  = 1,00  
Tepelný součinitel  $C_t$  = 1,00  
Součinitel zatížení  $\gamma_f$  = 1,50

Tvar zastřešení: sedlová střecha  
Sklon střechy  $\alpha_1$  = 33,0 °  
Sklon střechy  $\alpha_2$  = 10,0 °  
Tvarový součinitel  $\mu_1(\alpha_1)$  = 0,72  
Tvarový součinitel  $\mu_1(\alpha_2)$  = 0,80

Charakteristické hodnoty zatížení (v závorce návrhové hodnoty)

Případ (i) - zatížení nenavátým sněhem:  
 $s_1$  = 0,79 kN/m² ( 1,19 kN/m² )  
 $s_2$  = 0,88 kN/m² ( 1,32 kN/m² )  
Případ (ii) - zatížení navátým sněhem:  
 $s_1$  = 0,40 kN/m² ( 0,59 kN/m² )  
 $s_2$  = 0,88 kN/m² ( 1,32 kN/m² )  
Případ (iii) - zatížení navátým sněhem:  
 $s_1$  = 0,79 kN/m² ( 1,19 kN/m² )  
 $s_2$  = 0,44 kN/m² ( 0,66 kN/m² )

Případ (i)

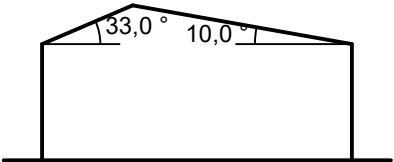
0,79;(1,19) [kN/m<sup>2</sup>] 0,88;(1,32) [kN/m<sup>2</sup>]

Případ (ii)

0,40;(0,59) [kN/m<sup>2</sup>] 0,88;(1,32) [kN/m<sup>2</sup>]

Případ (iii)

0,79;(1,19) [kN/m<sup>2</sup>] 0,44;(0,66) [kN/m<sup>2</sup>]



7 Protokol zatížení: 1.7 Zatížení zemětřesením

Zatížení podle ČSN EN 1991-1-4		
Referenční zrychlení základové půdy	$a_{gR}$	= 0,589 m/s <sup>2</sup>
Třída významu konstrukce		= II
Typ spektra odezvy		= Typ 2
Typ základové půdy		= E
Součinitel podloží	S	= 1,50
Součinitel významu konstrukce	$\gamma_1$	= 1,00
<b>Intenzita seizmicity</b>		
Limitní hodnota pro případ malé seizmicity		= 0,981 m/s <sup>2</sup>
Limitní hodnota pro případ velmi malé seizmicity		= 0,491 m/s <sup>2</sup>
<b>Posouzení seizmicity</b>		
		0,883 m/s <sup>2</sup> ≤ 0,981 m/s <sup>2</sup>

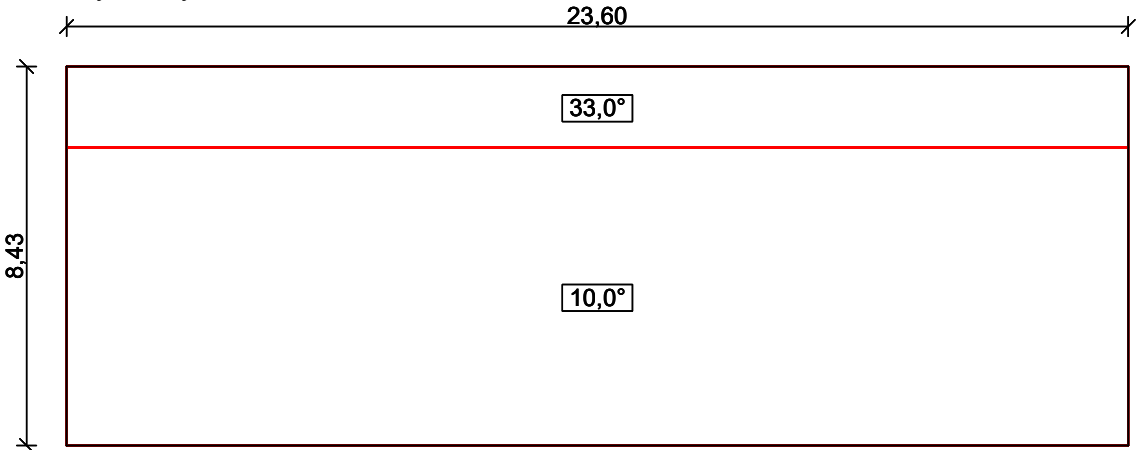
Případ oblasti s malou seizmicitou  
Pro některé typy nebo kategorie staveb může být použit omezený nebo zjednodušený způsob seizmického návrhu

8 Protokol zatížení: 1.8 Zatížení větrem nižší střecha

Zatížení podle ČSN EN 1991-1-4		
Větrná oblast:	I	
Rychlost větru	$v_{b,0}$	= 22,50 m/s
Kategorie terénu:	II	
Referenční výška budovy	$z_e$	= 4,60 m
Součinitel směru větru	$c_{dir}$	= 1,00
Součinitel ročního období	$c_{season}$	= 1,00
Měrná hmotnost vzduchu	$\rho$	= 1,250 kg/m <sup>3</sup>
Součinitel orografie	$c_o$	= 1,00
Maximální dynamický tlak	$q_p$	= 0,60 kN/m <sup>2</sup>
Součinitel zatížení	$\gamma_f$	= 1,50
Plocha pro stanovení	$c_{pe} A$	= 10,00 m <sup>2</sup>

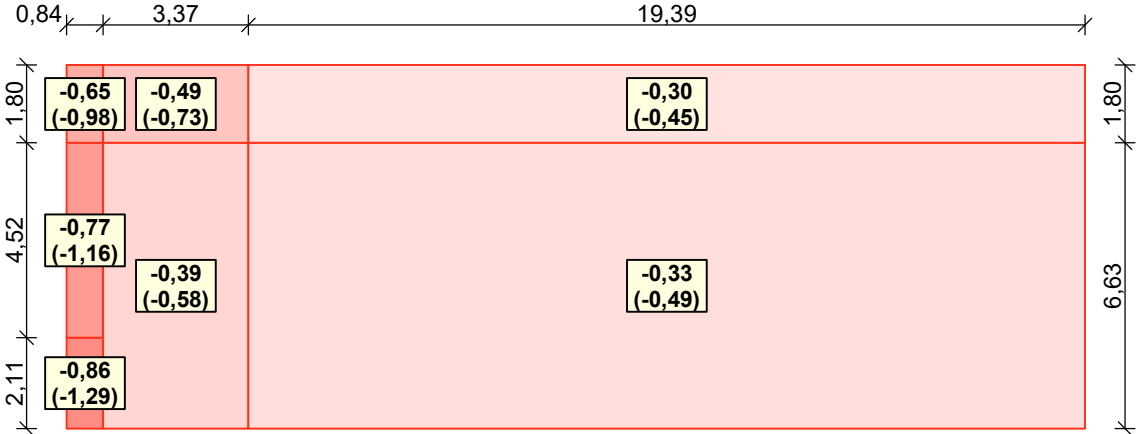
**Střecha**

Rozměry stavby

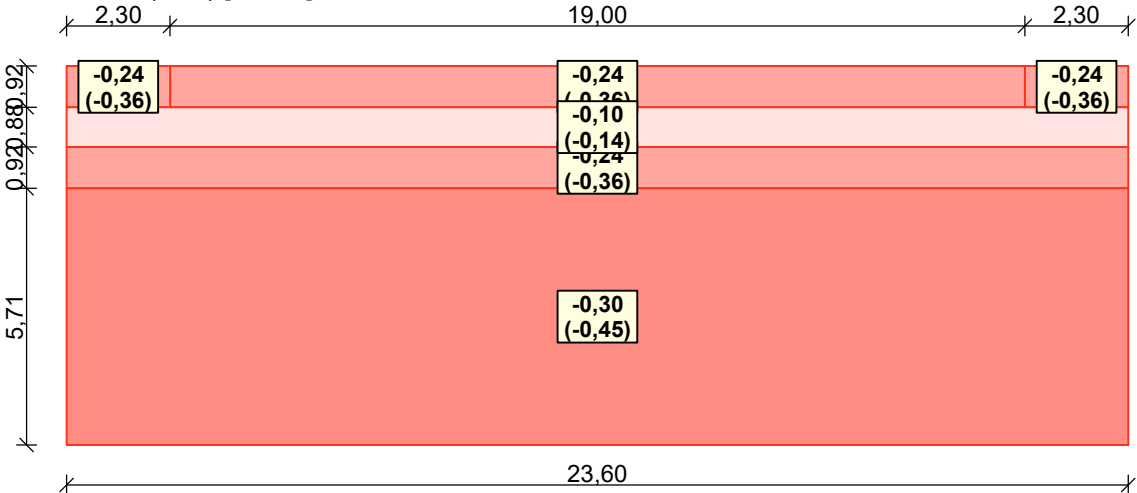


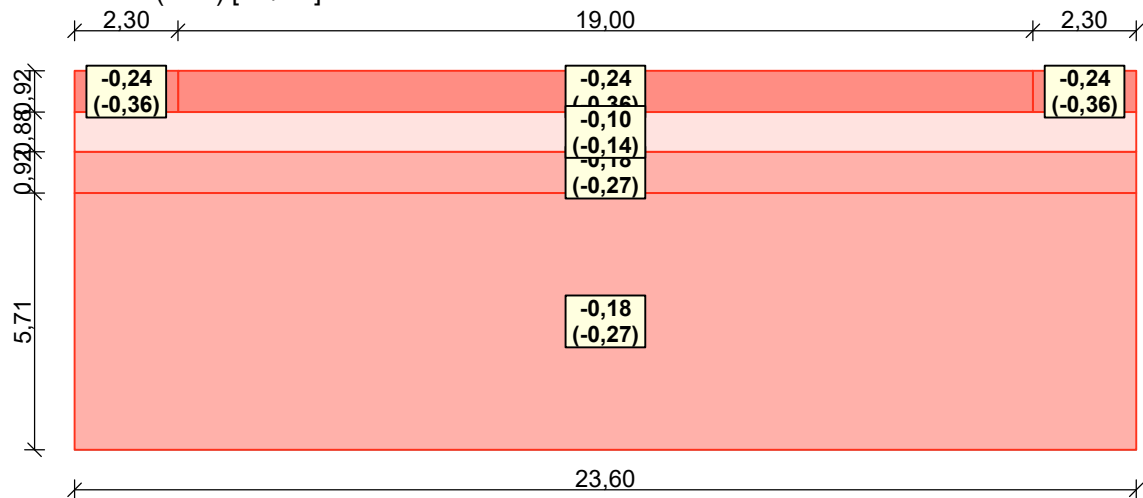
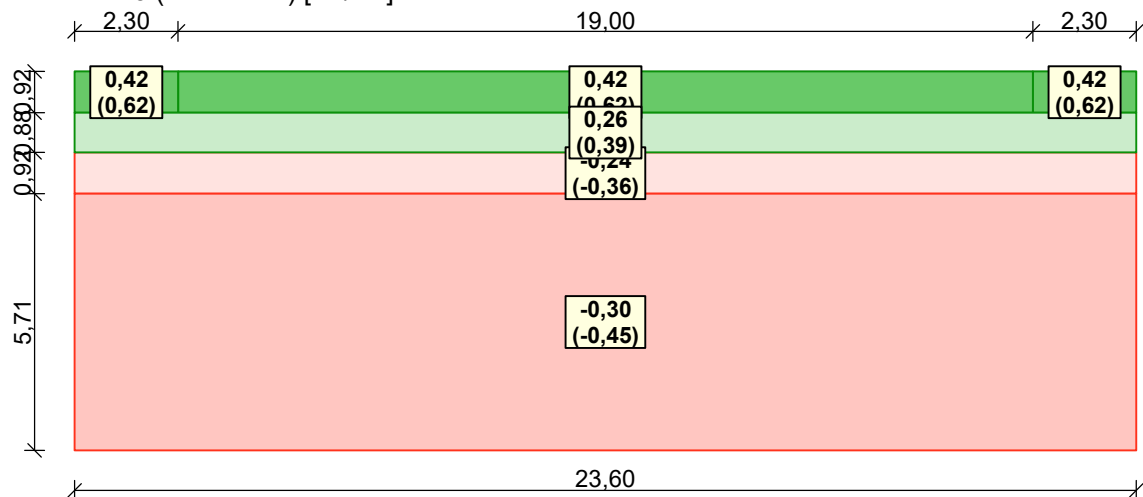
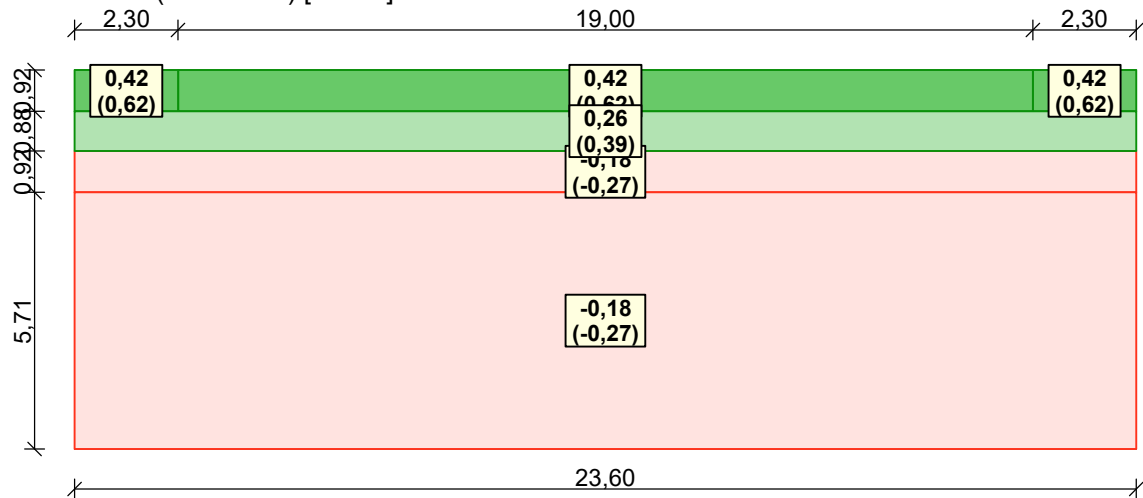
**Charakteristické hodnoty zatížení (v závorce návrhové hodnoty)**

Vítr zleva (sání) [kN/m<sup>2</sup>]



Vítr shora 1 (sání) [kN/m<sup>2</sup>]



Vitr shora 2 (sání) [kN/m<sup>2</sup>]Vitr shora 3 (tlak a sání) [kN/m<sup>2</sup>]Vitr shora 4 (tlak a sání) [kN/m<sup>2</sup>]

## 9 Protokol zatížení: 1.9 Zatížení větrem vyšší střecha

Zatížení podle ČSN EN 1991-1-4

Větrná oblast:

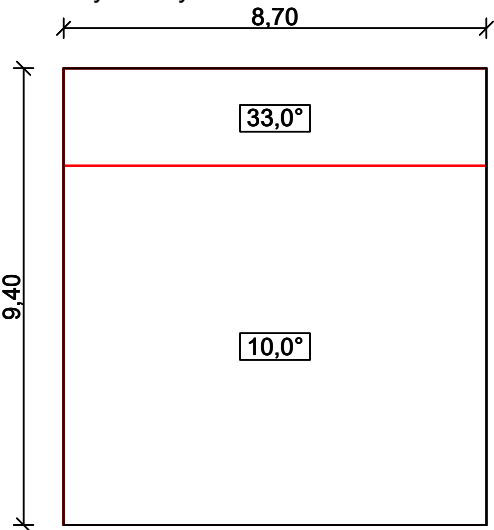
I



Rychlost větru	$v_{b,0}$	= 22,50	m/s
Kategorie terénu:		II	
Referenční výška budovy	$z_e$	= 4,60	m
Součinitel směru větru	$c_{dir}$	= 1,00	
Součinitel ročního období	$c_{season}$	= 1,00	
Měrná hmotnost vzduchu	$\rho$	= 1,250	kg/m <sup>3</sup>
Součinitel orografie	$c_o$	= 1,00	
Maximální dynamický tlak	$q_p$	= 0,60	kN/m <sup>2</sup>
Součinitel zatížení	$\gamma_f$	= 1,50	
Plocha pro stanovení	$c_{pe} A$	= 10,00	m <sup>2</sup>

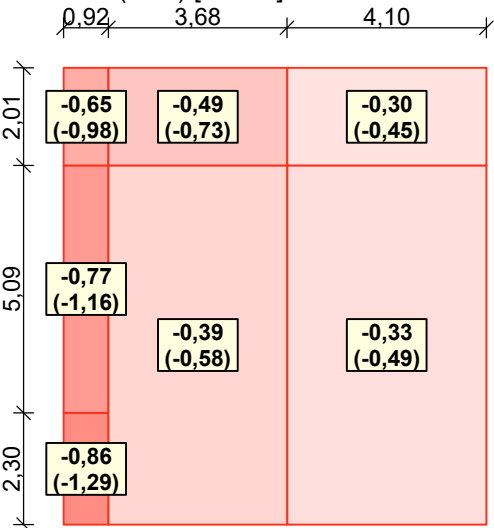
**Střecha**

Rozměry stavby

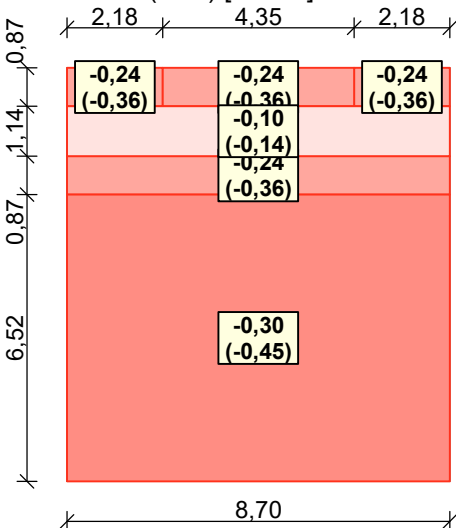


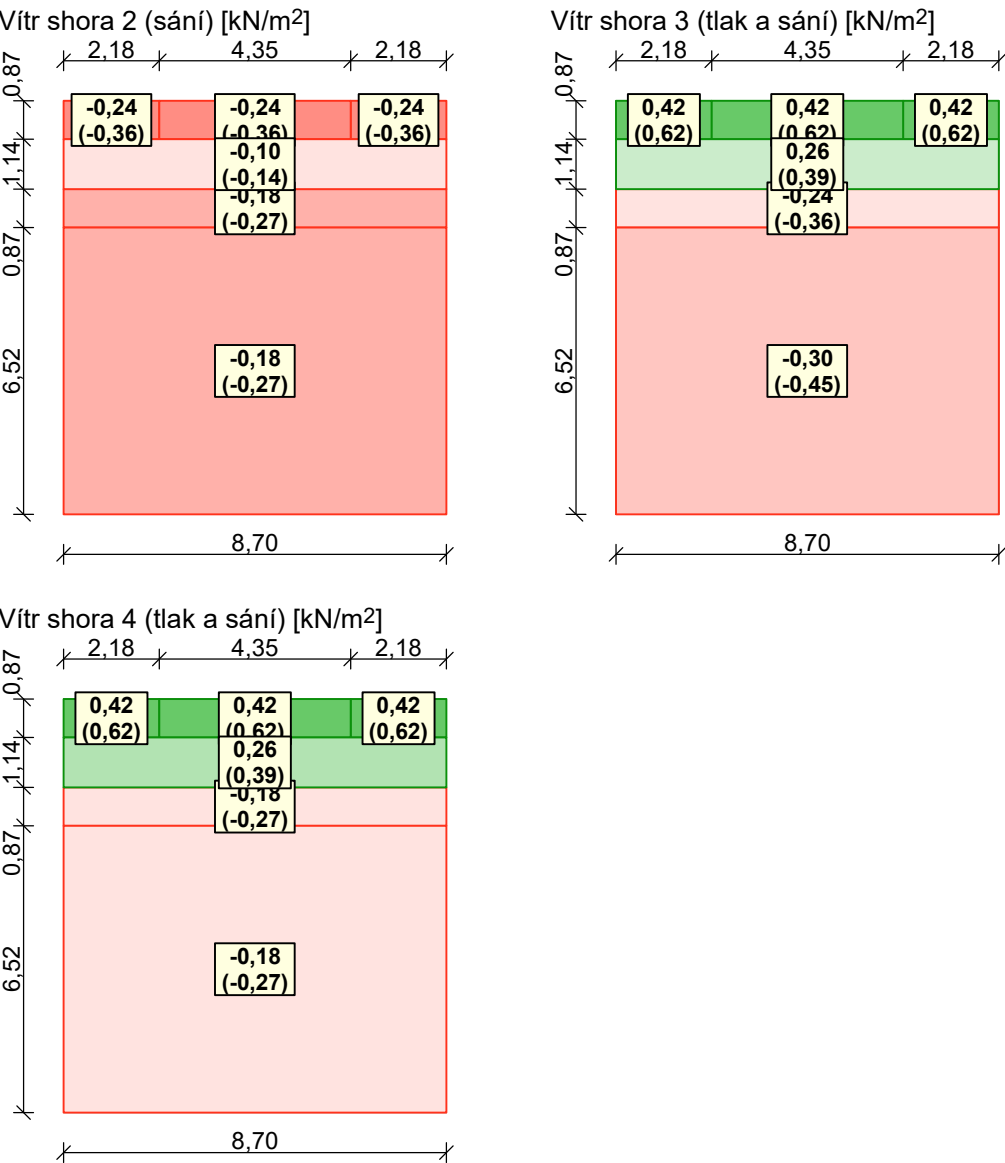
**Charakteristické hodnoty zatížení (v závorce návrhové hodnoty)**

Vítr zleva (sání) [kN/m<sup>2</sup>]



Vítr shora 1 (sání) [kN/m<sup>2</sup>]





10 Protokol zatížení: 1.10 Strop nad 1.NP

Stálé zatížení	Charakt. [kN/m <sup>2</sup> ]	Souč. [-]	Návrh. [kN/m <sup>2</sup> ]
Ostatní stálé zatížení			
Nátěr epoxid	0,00	1,35	0,00
betonová mazanina (23,00 × 0,080)	1,84	1,35	2,48
Kročejová izolace Knauf PTE 20 (1,40 × 0,020)	0,03	1,35	0,04
Železobetonové dutinové panely 200 mm vč. zálivky	4,00	1,35	5,40
Akustický podhled Isover TOP V Final 50 mm (0,70 × 0,050)	0,04	1,35	0,05
Součet: Ostatní stálé zatížení	5,91	1,35	7,98
Součet: Stálé zatížení	5,91	1,35	7,98
Proměnné zatížení	Charakt. [kN/m <sup>2</sup> ]	Souč. [-]	Návrh. [kN/m <sup>2</sup> ]
Užitné zatížení			
C3 Plochy bez překážek pro pohyb osob	3,00	1,50	4,50
Součet: Užitné zatížení	3,00	1,50	4,50
Součet: Proměnné zatížení	3,00	1,50	4,50

Součet zatížení	8,91	1,40	12,48
-----------------	------	------	-------

11 Protokol zatížení: 1.11 Stěna PTH 30 Profi střelnice 1.NP

Stálé zatížení	Charakt. [kN/m²]	Souč. [-]	Návrh. [kN/m²]
Ostatní stálé zatížení			
PTH 30 Profi včetně omítky	2,83	1,35	3,82
Akustický obklad Isover TOP V Final 100 mm (0,70 × 0,100)	0,07	1,35	0,09
Součet: Ostatní stálé zatížení	2,90	1,35	3,92
Součet: Stálé zatížení	2,90	1,35	3,92
Součet zatížení	2,90	1,35	3,92

12 Protokol zatížení: 1.12 Stěna PTH 30 T Profi

Stálé zatížení	Charakt. [kN/m²]	Souč. [-]	Návrh. [kN/m²]
Ostatní stálé zatížení			
PTH 30 T Profi včetně omítky	2,35	1,35	3,17
Akustický obklad Isover TOP V Final 100 mm (0,70 × 0,100)	0,07	1,35	0,09
Součet: Ostatní stálé zatížení	2,42	1,35	3,27
Součet: Stálé zatížení	2,42	1,35	3,27
Součet zatížení	2,42	1,35	3,27

13 Protokol zatížení: 1.13 Věnc

Stálé zatížení	Charakt. [kN/m]	Souč. [-]	Návrh. [kN/m]
Ostatní stálé zatížení			
Průřez: obdélník 250x250	1,56	1,35	2,11
Součet: Ostatní stálé zatížení	1,56	1,35	2,11
Součet: Stálé zatížení	1,56	1,35	2,11
Součet zatížení	1,56	1,35	2,11

14 Protokol zatížení: 1.14 Konstrukce dřevěného štítu

Stálé zatížení	Charakt. [kN/m²]	Souč. [-]	Návrh. [kN/m²]
Ostatní stálé zatížení			
OSB desky (6,50 × 0,025)	0,16	1,35	0,22
Rošt	0,15	1,35	0,20
Knauf UNIFIT 035 (0,28 × 0,200)	0,06	1,35	0,08
OSB desky (6,50 × 0,025)	0,16	1,35	0,22
Palubky (5,00 × 0,020)	0,10	1,35	0,14
Součet: Ostatní stálé zatížení	0,63	1,35	0,85
Součet: Stálé zatížení	0,63	1,35	0,85
Součet zatížení	0,63	1,35	0,85

## 1. Statický výpočet objektu střelnice

## 2. Obsah

1. Statický výpočet objektu střelnice	1
2. Obsah	1
3. Průřezy	2
4. Materiály	10
5. Ortotropie	10
6. Zatěžovací stavy	11
7. Skupiny zatížení	12
8. Kombinace	12
9. Skupiny výsledků	14
10. Data o větru	14
11. Data pro generování 3D zatížení větrem	19
12. Výpočtový model	25
13. Rozměry konstrukce - idealizovaný model	26
14. Dimenze profilů 1.NP - barvy dle typu průřezu v tabulce průřezů	27
15. Dimenze profilů 2.NP - barvy dle typu průřezu v tabulce průřezů	28
16. ZS2 stálé zatížení	29
17. ZS3 nahodilé zatížení	29
18. ZS4 zatížení sněhem	30
19. 3DVítr1 / Hodnota pro výpočet / Hodnota	30
20. 3DVítr2 / Hodnota pro výpočet / Hodnota	31
21. 3DVítr3 / Hodnota pro výpočet / Hodnota	31
22. 3DVítr4 / Hodnota pro výpočet / Hodnota	32
23. 3DVítr5 / Hodnota pro výpočet / Hodnota	32
24. 3DVítr6 / Hodnota pro výpočet / Hodnota	33
25. 3DVítr7 / Hodnota pro výpočet / Hodnota	33
26. 3DVítr8 / Hodnota pro výpočet / Hodnota	34
27. 3DVítr9 / Hodnota pro výpočet / Hodnota	34
28. 3DVítr10 / Hodnota pro výpočet / Hodnota	35
29. 3DVítr11 / Hodnota pro výpočet / Hodnota	35
30. 3DVítr12 / Hodnota pro výpočet / Hodnota	36
31. 3DVítr13 / Hodnota pro výpočet / Hodnota	36
32. 3DVítr14 / Hodnota pro výpočet / Hodnota	37
33. 3DVítr15 / Hodnota pro výpočet / Hodnota	37
34. 3DVítr16 / Hodnota pro výpočet / Hodnota	38
35. 3DVítr17 / Hodnota pro výpočet / Hodnota	38
36. 3DVítr18 / Hodnota pro výpočet / Hodnota	39
37. 3D přemístění; $u_z$	39
38. 1D vnitřní síly; N	40
39. 1D vnitřní síly; $M_y$	41
40. 1D vnitřní síly; $M_z$	42
41. 1D vnitřní síly; $V_z$	43
42. 1D vnitřní síly; $V_y$	44
43. Posudek dřeva podle MSÚ; Jedn. posudek	45
44. Posudek dřeva podle MSÚ	46
45. Posouzení kapacity - interakční diagram - věnce	46
46. Posudek smyku (MSÚ) - věnce	49
47. Posouzení kapacity - interakční diagram - sloupy	50
48. Posudek smyku (MSÚ) - sloupy	54
49. Reakce; $R_z$ - liniové pod stěnami	56

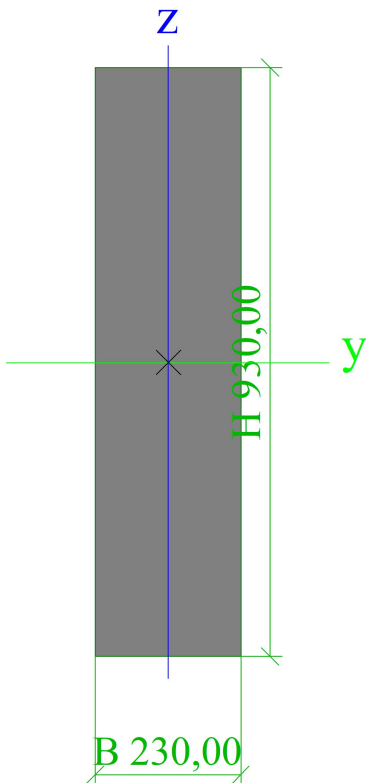
50. Reakce - pod dřevěnými sloupky


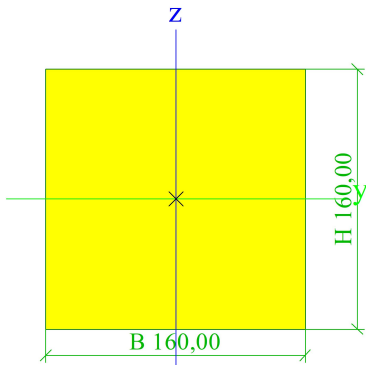
57


51. Reakce - pod betonovými pilíři

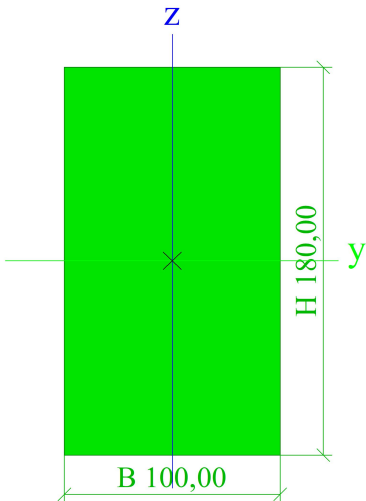
57


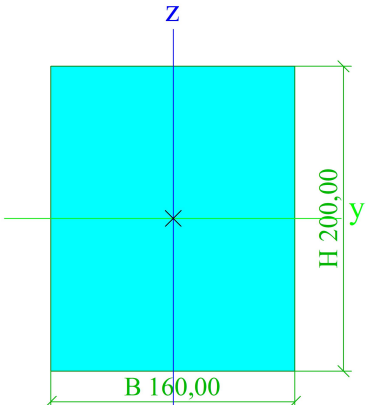
### 3. Průřezy

CS1			
Typ	Obdélník		
Detailní	930,00; 230,00		
Typ tvaru	Tlustostěnný		
Materiál	C25/30		
Výroba	beton		
Barva	■		
A [mm <sup>2</sup> ]	2,1390e+05		
A <sub>y</sub> [mm <sup>2</sup> ], A <sub>z</sub> [mm <sup>2</sup> ]	1,7853e+05	1,7827e+05	
A <sub>L</sub> [m <sup>2</sup> /m], A <sub>D</sub> [m <sup>2</sup> /m]	2,3200e+00	2,3200e+00	
c <sub>y.ucs</sub> [mm], c <sub>z.ucs</sub> [mm]	115,00	465,00	
α [deg]	0,00		
I <sub>y</sub> [mm <sup>4</sup> ], I <sub>z</sub> [mm <sup>4</sup> ]	1,5417e+10	9,4294e+08	
i <sub>y</sub> [mm], i <sub>z</sub> [mm]	268,47	66,40	
W <sub>el.y</sub> [mm <sup>3</sup> ], W <sub>el.z</sub> [mm <sup>3</sup> ]	3,3155e+07	8,1995e+06	
W <sub>pl.y</sub> [mm <sup>3</sup> ], W <sub>pl.z</sub> [mm <sup>3</sup> ]	0,0000e+00	0,0000e+00	
M <sub>pl.y.+</sub> [Nmm], M <sub>pl.y.-</sub> [Nmm]	0,00	0,00	
M <sub>pl.z.+</sub> [Nmm], M <sub>pl.z.-</sub> [Nmm]	0,00	0,00	
d <sub>y</sub> [mm], d <sub>z</sub> [mm]	0,00	0,00	
I <sub>t</sub> [mm <sup>4</sup> ], I <sub>w</sub> [mm <sup>6</sup> ]	3,1848e+09	5,2736e+13	
β <sub>y</sub> [mm], β <sub>z</sub> [mm]	0,00	0,00	
Obrázek			
CS2			
Typ	OBDEL		
Detailní	160,00; 160,00		

Typ tvaru	Tlustostěnný		
Materiál	C24 (EN 338)		
Výroba	dřevo		
Barva			
A [mm <sup>2</sup> ]	2,5600e+04		
A <sub>y</sub> [mm <sup>2</sup> ], A <sub>z</sub> [mm <sup>2</sup> ]	2,1341e+04	2,1341e+04	
A <sub>L</sub> [m <sup>2</sup> /m], A <sub>D</sub> [m <sup>2</sup> /m]	6,4000e-01	6,4000e-01	
C <sub>y,ucs</sub> [mm], C <sub>z,ucs</sub> [mm]	80,00	80,00	
α [deg]	0,00		
I <sub>y</sub> [mm <sup>4</sup> ], I <sub>z</sub> [mm <sup>4</sup> ]	5,4613e+07	5,4613e+07	
i <sub>y</sub> [mm], i <sub>z</sub> [mm]	46,19	46,19	
W <sub>el.y</sub> [mm <sup>3</sup> ], W <sub>el.z</sub> [mm <sup>3</sup> ]	6,8267e+05	6,8267e+05	
W <sub>pl.y</sub> [mm <sup>3</sup> ], W <sub>pl.z</sub> [mm <sup>3</sup> ]	8,3651e+05	8,3651e+05	
M <sub>pl.y.+</sub> [Nmm], M <sub>pl.y.-</sub> [Nmm]	17566647,89	17566647,89	
M <sub>pl.z.+</sub> [Nmm], M <sub>pl.z.-</sub> [Nmm]	17566647,89	17566647,89	
d <sub>y</sub> [mm], d <sub>z</sub> [mm]	0,00	0,00	
I <sub>t</sub> [mm <sup>4</sup> ], I <sub>w</sub> [mm <sup>6</sup> ]	9,2164e+07	2,2578e+09	
β <sub>y</sub> [mm], β <sub>z</sub> [mm]	0,00	0,00	
Obrázek			


CS3			
Typ	OBDEL		
Detailní	100,00; 180,00		
Typ tvaru	Tlustostěnný		
Materiál	C24 (EN 338)		
Výroba	dřevo		
Barva			
A [mm <sup>2</sup> ]	1,8000e+04		
A <sub>y</sub> [mm <sup>2</sup> ], A <sub>z</sub> [mm <sup>2</sup> ]	1,5010e+04	1,5003e+04	
A <sub>L</sub> [m <sup>2</sup> /m], A <sub>D</sub> [m <sup>2</sup> /m]	5,6000e-01	5,6000e-01	
C <sub>y,ucs</sub> [mm], C <sub>z,ucs</sub> [mm]	50,00	90,00	
α [deg]	0,00		
I <sub>y</sub> [mm <sup>4</sup> ], I <sub>z</sub> [mm <sup>4</sup> ]	4,8600e+07	1,5000e+07	
i <sub>y</sub> [mm], i <sub>z</sub> [mm]	51,96	28,87	
W <sub>el.y</sub> [mm <sup>3</sup> ], W <sub>el.z</sub> [mm <sup>3</sup> ]	5,4000e+05	3,0000e+05	
W <sub>pl.y</sub> [mm <sup>3</sup> ], W <sub>pl.z</sub> [mm <sup>3</sup> ]	6,6169e+05	3,6761e+05	
M <sub>pl.y.+</sub> [Nmm], M <sub>pl.y.-</sub> [Nmm]	13895492,96	13895492,96	
M <sub>pl.z.+</sub> [Nmm], M <sub>pl.z.-</sub> [Nmm]	7719718,31	7719718,31	
d <sub>y</sub> [mm], d <sub>z</sub> [mm]	0,00	0,00	
I <sub>t</sub> [mm <sup>4</sup> ], I <sub>w</sub> [mm <sup>6</sup> ]	3,9151e+07	1,1670e+10	
β <sub>y</sub> [mm], β <sub>z</sub> [mm]	0,00	0,00	

Obrázek		
---------	---	--

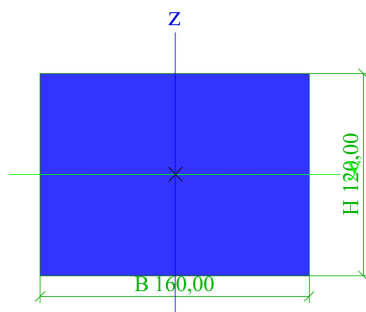
CS4		
Typ	OBDEL	
Detailní	160,00; 200,00	
Typ tvaru	Tlustostěnný	
Materiál	C24 (EN 338)	
Výroba	dřevo	
Barva		
A [mm <sup>2</sup> ]	3,2000e+04	
A <sub>y</sub> [mm <sup>2</sup> ], A <sub>z</sub> [mm <sup>2</sup> ]	2,6676e+04	2,6673e+04
A <sub>L</sub> [m <sup>2</sup> /m], A <sub>D</sub> [m <sup>2</sup> /m]	7,2000e-01	7,2000e-01
c <sub>y,ucs</sub> [mm], c <sub>z,ucs</sub> [mm]	80,00	100,00
α [deg]	0,00	
I <sub>y</sub> [mm <sup>4</sup> ], I <sub>z</sub> [mm <sup>4</sup> ]	1,0667e+08	6,8267e+07
i <sub>y</sub> [mm], i <sub>z</sub> [mm]	57,74	46,19
W <sub>el,y</sub> [mm <sup>3</sup> ], W <sub>el,z</sub> [mm <sup>3</sup> ]	1,0667e+06	8,5333e+05
W <sub>pl,y</sub> [mm <sup>3</sup> ], W <sub>pl,z</sub> [mm <sup>3</sup> ]	1,3070e+06	1,0456e+06
M <sub>pl,y,+</sub> [Nmm], M <sub>pl,y,-</sub> [Nmm]	27447887,32	27447887,32
M <sub>pl,z,+</sub> [Nmm], M <sub>pl,z,-</sub> [Nmm]	21958309,86	21958309,86
d <sub>y</sub> [mm], d <sub>z</sub> [mm]	0,00	0,00
I <sub>t</sub> [mm <sup>4</sup> ], I <sub>w</sub> [mm <sup>6</sup> ]	1,4073e+08	1,4969e+10
β <sub>y</sub> [mm], β <sub>z</sub> [mm]	0,00	0,00
Obrázek		

CS5		
Typ	OBDEL	
Detailní	160,00; 120,00	


## Projekt Střelnice Myslívna

Typ tvaru	Tlustostěnný	
Materiál	C24 (EN 338)	
Výroba	dřevo	
Barva		
A [mm <sup>2</sup> ]	1,9200e+04	
A <sub>y</sub> [mm <sup>2</sup> ], A <sub>z</sub> [mm <sup>2</sup> ]	1,6005e+04	1,6008e+04
A <sub>L</sub> [m <sup>2</sup> /m], A <sub>D</sub> [m <sup>2</sup> /m]	5,6000e-01	5,6000e-01
C <sub>y,ucs</sub> [mm], C <sub>z,ucs</sub> [mm]	80,00	60,00
α [deg]	0,00	
I <sub>y</sub> [mm <sup>4</sup> ], I <sub>z</sub> [mm <sup>4</sup> ]	2,3040e+07	4,0960e+07
i <sub>y</sub> [mm], i <sub>z</sub> [mm]	34,64	46,19
W <sub>el,y</sub> [mm <sup>3</sup> ], W <sub>el,z</sub> [mm <sup>3</sup> ]	3,8400e+05	5,1200e+05
W <sub>pl,y</sub> [mm <sup>3</sup> ], W <sub>pl,z</sub> [mm <sup>3</sup> ]	4,7054e+05	6,2738e+05
M <sub>pl,y,+</sub> [Nmm], M <sub>pl,y,-</sub> [Nmm]	9881239,44	9881239,44
M <sub>pl,z,+</sub> [Nmm], M <sub>pl,z,-</sub> [Nmm]	13174985,92	13174985,92
d <sub>y</sub> [mm], d <sub>z</sub> [mm]	0,00	0,00
I <sub>t</sub> [mm <sup>4</sup> ], I <sub>w</sub> [mm <sup>6</sup> ]	4,9913e+07	4,6642e+09
β <sub>y</sub> [mm], β <sub>z</sub> [mm]	0,00	0,00

Obrázek

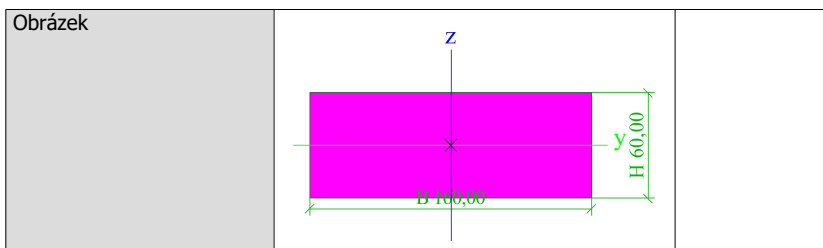


### CS6

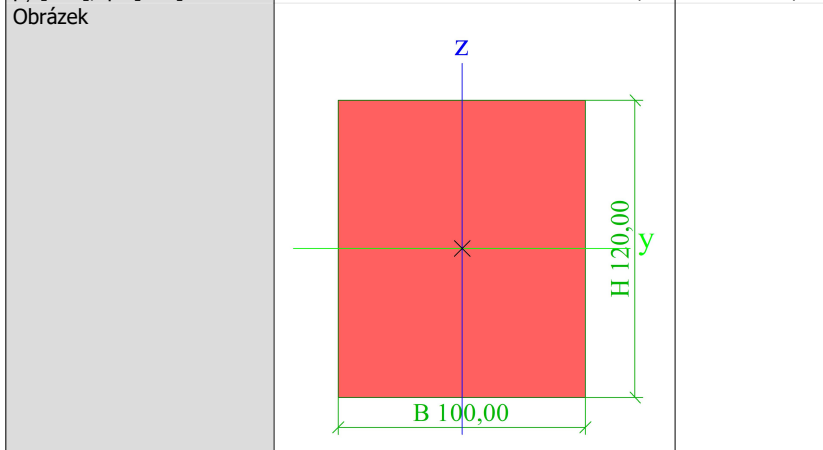
Typ	OBDEL	
Detailní	160,00; 60,00	
Typ tvaru	Tlustostěnný	
Materiál	C24 (EN 338)	
Výroba	dřevo	
Barva		
A [mm <sup>2</sup> ]	9,6000e+03	
A <sub>y</sub> [mm <sup>2</sup> ], A <sub>z</sub> [mm <sup>2</sup> ]	8,0010e+03	8,0074e+03
A <sub>L</sub> [m <sup>2</sup> /m], A <sub>D</sub> [m <sup>2</sup> /m]	4,4000e-01	4,4000e-01
C <sub>y,ucs</sub> [mm], C <sub>z,ucs</sub> [mm]	80,00	30,00
α [deg]	0,00	
I <sub>y</sub> [mm <sup>4</sup> ], I <sub>z</sub> [mm <sup>4</sup> ]	2,8800e+06	2,0480e+07
i <sub>y</sub> [mm], i <sub>z</sub> [mm]	17,32	46,19
W <sub>el,y</sub> [mm <sup>3</sup> ], W <sub>el,z</sub> [mm <sup>3</sup> ]	9,6000e+04	2,5600e+05
W <sub>pl,y</sub> [mm <sup>3</sup> ], W <sub>pl,z</sub> [mm <sup>3</sup> ]	1,1763e+05	3,1369e+05
M <sub>pl,y,+</sub> [Nmm], M <sub>pl,y,-</sub> [Nmm]	2470309,86	2470309,86
M <sub>pl,z,+</sub> [Nmm], M <sub>pl,z,-</sub> [Nmm]	6587492,96	6587492,96
d <sub>y</sub> [mm], d <sub>z</sub> [mm]	0,00	0,00
I <sub>t</sub> [mm <sup>4</sup> ], I <sub>w</sub> [mm <sup>6</sup> ]	8,8012e+06	3,4795e+09
β <sub>y</sub> [mm], β <sub>z</sub> [mm]	0,00	0,00



**Projekt Střelnice Myslívna**



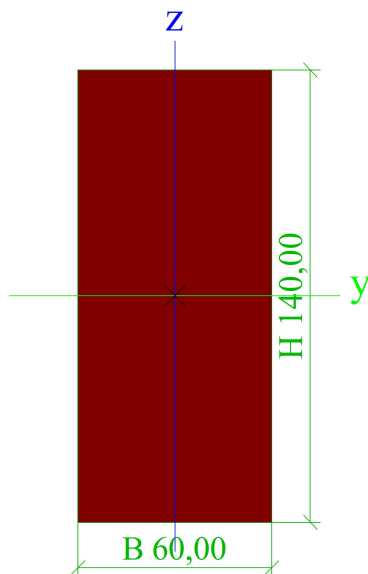
CS7			
Typ	OBDEL		
Detailní	100,00; 120,00		
Typ tvaru	Tlustostěnný		
Materiál	C24 (EN 338)		
Výroba	dřevo		
Barva	■		
A [mm <sup>2</sup> ]	1,2000e+04		
A <sub>y</sub> [mm <sup>2</sup> ], A <sub>z</sub> [mm <sup>2</sup> ]	1,0005e+04	1,0003e+04	
A <sub>L</sub> [m <sup>2</sup> /m], A <sub>D</sub> [m <sup>2</sup> /m]	4,4000e-01	4,4000e-01	
c <sub>y,UCS</sub> [mm], c <sub>z,UCS</sub> [mm]	50,00	60,00	
α [deg]	0,00		
I <sub>y</sub> [mm <sup>4</sup> ], I <sub>z</sub> [mm <sup>4</sup> ]	1,4400e+07	1,0000e+07	
i <sub>y</sub> [mm], i <sub>z</sub> [mm]	34,64	28,87	
W <sub>el,y</sub> [mm <sup>3</sup> ], W <sub>el,z</sub> [mm <sup>3</sup> ]	2,4000e+05	2,0000e+05	
W <sub>pl,y</sub> [mm <sup>3</sup> ], W <sub>pl,z</sub> [mm <sup>3</sup> ]	2,9408e+05	2,4507e+05	
M <sub>pl,y,+</sub> [Nmm], M <sub>pl,y,-</sub> [Nmm]	6175774,65	6175774,65	
M <sub>pl,z,+</sub> [Nmm], M <sub>pl,z,-</sub> [Nmm]	5146478,87	5146478,87	
d <sub>y</sub> [mm], d <sub>z</sub> [mm]	0,00	0,00	
I <sub>t</sub> [mm <sup>4</sup> ], I <sub>w</sub> [mm <sup>6</sup> ]	1,9942e+07	6,0839e+08	
β <sub>y</sub> [mm], β <sub>z</sub> [mm]	0,00	0,00	




CS8			
Typ	OBDEL		
Detailní	60,00; 140,00		
Typ tvaru	Tlustostěnný		
Materiál	C24 (EN 338)		
Výroba	dřevo		
Barva	■		
A [mm <sup>2</sup> ]	8,4000e+03		
A <sub>y</sub> [mm <sup>2</sup> ], A <sub>z</sub> [mm <sup>2</sup> ]	7,0065e+03	7,0012e+03	
A <sub>L</sub> [m <sup>2</sup> /m], A <sub>D</sub> [m <sup>2</sup> /m]	4,0000e-01	4,0000e-01	
c <sub>y,UCS</sub> [mm], c <sub>z,UCS</sub> [mm]	30,00	70,00	
α [deg]	0,00		
I <sub>y</sub> [mm <sup>4</sup> ], I <sub>z</sub> [mm <sup>4</sup> ]	1,3720e+07	2,5200e+06	
i <sub>y</sub> [mm], i <sub>z</sub> [mm]	40,41	17,32	
W <sub>el,y</sub> [mm <sup>3</sup> ], W <sub>el,z</sub> [mm <sup>3</sup> ]	1,9600e+05	8,4000e+04	

$W_{pl,y}$ [mm <sup>3</sup> ], $W_{pl,z}$ [mm <sup>3</sup> ]	2,4017e+05	1,0293e+05
$M_{pl,y,+}$ [Nmm], $M_{pl,y,-}$ [Nmm]	5043549,30	5043549,30
$M_{pl,z,+}$ [Nmm], $M_{pl,z,-}$ [Nmm]	2161521,13	2161521,13
$d_y$ [mm], $d_z$ [mm]	0,00	0,00
$I_t$ [mm <sup>4</sup> ], $I_w$ [mm <sup>6</sup> ]	7,3634e+06	1,9653e+09
$\beta_y$ [mm], $\beta_z$ [mm]	0,00	0,00

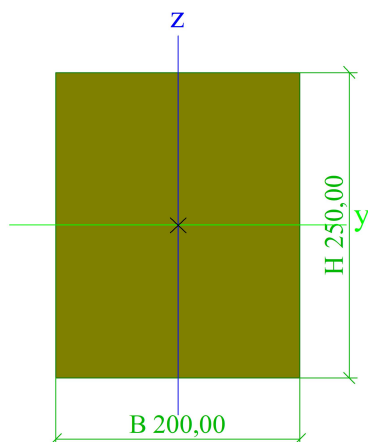
Obrázek




#### CS9

Typ	Obdélník	
Detailní	250,00; 200,00	
Typ tvaru	Tlustostěnný	
Materiál	C30/37	
Výroba	beton	
Barva		
A [mm <sup>2</sup> ]	5,0000e+04	
$A_y$ [mm <sup>2</sup> ], $A_z$ [mm <sup>2</sup> ]	4,1688e+04	4,1681e+04
$A_L$ [m <sup>2</sup> /m], $A_D$ [m <sup>2</sup> /m]	9,0000e-01	9,0000e-01
$c_{y,UCS}$ [mm], $c_{z,UCS}$ [mm]	100,00	125,00
$\alpha$ [deg]	0,00	
$I_y$ [mm <sup>4</sup> ], $I_z$ [mm <sup>4</sup> ]	2,6042e+08	1,6667e+08
$i_y$ [mm], $i_z$ [mm]	72,17	57,74
$W_{el,y}$ [mm <sup>3</sup> ], $W_{el,z}$ [mm <sup>3</sup> ]	2,0833e+06	1,6667e+06
$W_{pl,y}$ [mm <sup>3</sup> ], $W_{pl,z}$ [mm <sup>3</sup> ]	0,0000e+00	0,0000e+00
$M_{pl,y,+}$ [Nmm], $M_{pl,y,-}$ [Nmm]	0,00	0,00
$M_{pl,z,+}$ [Nmm], $M_{pl,z,-}$ [Nmm]	0,00	0,00
$d_y$ [mm], $d_z$ [mm]	0,00	0,00
$I_t$ [mm <sup>4</sup> ], $I_w$ [mm <sup>6</sup> ]	3,4361e+08	5,7118e+10
$\beta_y$ [mm], $\beta_z$ [mm]	0,00	0,00

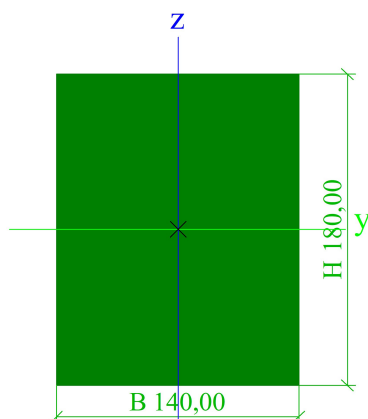
Obrázek



### CS10

Typ	OBDEL		
Detailní	140,00; 180,00		
Typ tvaru	Tlustostěnný		
Materiál	C24 (EN 338)		
Výroba	dřevo		
Barva			
A [mm <sup>2</sup> ]	2,5200e+04		
A <sub>y</sub> [mm <sup>2</sup> ], A <sub>z</sub> [mm <sup>2</sup> ]	2,1010e+04	2,1006e+04	
A <sub>L</sub> [m <sup>2</sup> /m], A <sub>D</sub> [m <sup>2</sup> /m]	6,4000e-01	6,4000e-01	
c <sub>y,ucs</sub> [mm], c <sub>z,ucs</sub> [mm]	70,00	90,00	
α [deg]	0,00		
I <sub>y</sub> [mm <sup>4</sup> ], I <sub>z</sub> [mm <sup>4</sup> ]	6,8040e+07	4,1160e+07	
i <sub>y</sub> [mm], i <sub>z</sub> [mm]	51,96	40,41	
W <sub>el,y</sub> [mm <sup>3</sup> ], W <sub>el,z</sub> [mm <sup>3</sup> ]	7,5600e+05	5,8800e+05	
W <sub>pl,y</sub> [mm <sup>3</sup> ], W <sub>pl,z</sub> [mm <sup>3</sup> ]	9,2637e+05	7,2051e+05	
M <sub>pl,y,+</sub> [Nmm], M <sub>pl,y,-</sub> [Nmm]	19453690,14	19453690,14	
M <sub>pl,z,+</sub> [Nmm], M <sub>pl,z,-</sub> [Nmm]	15130647,89	15130647,89	
d <sub>y</sub> [mm], d <sub>z</sub> [mm]	0,00	0,00	
I <sub>t</sub> [mm <sup>4</sup> ], I <sub>w</sub> [mm <sup>6</sup> ]	8,6748e+07	8,6395e+09	
β <sub>y</sub> [mm], β <sub>z</sub> [mm]	0,00	0,00	

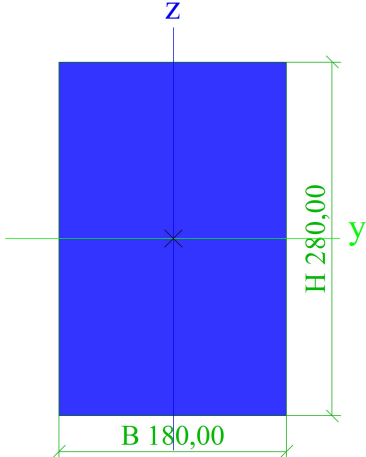
Obrázek



### CS12

Typ	OBDEL		
Detailní	180,00; 280,00		
Typ tvaru	Tlustostěnný		
Materiál	GL 24h (EN 14080)		

Projekt Střelnice Myslívna

Výroba	dřevo		
Barva			
A [mm <sup>2</sup> ]	5,0400e+04		
A <sub>y</sub> [mm <sup>2</sup> ], A <sub>z</sub> [mm <sup>2</sup> ]	4,2027e+04	4,2011e+04	
A <sub>L</sub> [m <sup>2</sup> /m], A <sub>D</sub> [m <sup>2</sup> /m]	9,2000e-01	9,2000e-01	
C <sub>Y,UCS</sub> [mm], C <sub>Z,UCS</sub> [mm]	90,00	140,00	
α [deg]	0,00		
I <sub>y</sub> [mm <sup>4</sup> ], I <sub>z</sub> [mm <sup>4</sup> ]	3,2928e+08	1,3608e+08	
i <sub>y</sub> [mm], i <sub>z</sub> [mm]	80,83	51,96	
W <sub>el,y</sub> [mm <sup>3</sup> ], W <sub>el,z</sub> [mm <sup>3</sup> ]	2,3520e+06	1,5120e+06	
W <sub>pl,y</sub> [mm <sup>3</sup> ], W <sub>pl,z</sub> [mm <sup>3</sup> ]	3,1360e+06	2,0160e+06	
M <sub>pl,y,+</sub> [Nmm], M <sub>pl,y,-</sub> [Nmm]	75264000,00	75264000,00	
M <sub>pl,z,+</sub> [Nmm], M <sub>pl,z,-</sub> [Nmm]	48384000,00	48384000,00	
d <sub>y</sub> [mm], d <sub>z</sub> [mm]	0,00	0,00	
I <sub>t</sub> [mm <sup>4</sup> ], I <sub>w</sub> [mm <sup>6</sup> ]	3,2721e+08	1,6481e+11	
β <sub>y</sub> [mm], β <sub>z</sub> [mm]	0,00	0,00	
Obrázek			

Vysvětlivky symbolů	
A	Plocha
A <sub>y</sub>	Smyková plocha ve směru hlavní osy y - Vypočteno 2D MKP analýzou
A <sub>z</sub>	Smyková plocha ve směru hlavní osy z - Vypočteno 2D MKP analýzou
A <sub>L</sub>	Obvodový povrch na jednotku délky
A <sub>D</sub>	Vysýchající povrch na jednotku délky
C <sub>Y,UCS</sub>	Souřadnice těžiště ve směru osy Y zadávacího systému
C <sub>Z,UCS</sub>	Souřadnice těžiště ve směru osy Z zadávacího systému
I <sub>Y,LCS</sub>	Moment setrvačnosti kolem osy YLSS
I <sub>Z,LCS</sub>	Moment setrvačnosti kolem osy ZLSS
I <sub>YZ,LCS</sub>	Moment setrvačnosti I <sub>yz</sub> v LSS
α	Úhel pootočení hlavní osy
I <sub>y</sub>	Moment setrvačnosti kolem hlavní osy y
I <sub>z</sub>	Moment setrvačnosti kolem hlavní osy z
i <sub>y</sub>	Poloměr setrvačnosti kolem hlavní osy y
i <sub>z</sub>	Poloměr setrvačnosti kolem hlavní osy z

Vysvětlivky symbolů	
W <sub>el,y</sub>	Pružný modul průřezu k hlavní ose y
W <sub>el,z</sub>	Pružný modul průřezu k hlavní ose z
W <sub>pl,y</sub>	Plastický modul průřezu k hlavní ose y
W <sub>pl,z</sub>	Plastický modul průřezu k hlavní ose z
M <sub>pl,y,+</sub>	Plastický moment kolem hlavní osy y pro kladný moment M <sub>y</sub>
M <sub>pl,y,-</sub>	Plastický moment kolem hlavní osy y pro záporný moment M <sub>y</sub>
M <sub>pl,z,+</sub>	Plastický moment kolem hlavní osy z pro kladný moment M <sub>z</sub>
M <sub>pl,z,-</sub>	Plastický moment kolem hlavní osy z pro záporný moment M <sub>z</sub>
d <sub>y</sub>	Souřadnice středu smyku ve směru hlavní osy y měřená od těžiště - Vypočteno 2D MKP analýzou
d <sub>z</sub>	Souřadnice středu smyku ve směru hlavní osy z měřená od těžiště - Vypočteno 2D MKP analýzou
I <sub>t</sub>	Moment setrvačnosti v prostém kroucení - Vypočteno 2D MKP analýzou
I <sub>w</sub>	Výsečový moment setrvačnosti - Vypočteno 2D MKP analýzou
β <sub>y</sub>	Mono-symetrická konstanta kolem hlavní osy y

## Vysvětlivky symbolů

$\beta_z$	Mono-symetrická konstanta kolem hlavní osy z
-----------	--

## 4. Materiály

Jméno	Typ	$\rho$ [kg/m <sup>3</sup> ]	Hustota v čerstvém stavu [kg/m <sup>3</sup> ]	$E_{mod}$ [MPa]	$\mu$	$\alpha$ [m/mK]	$f_{c,k,28}$ [MPa]	Barva
C12/15	Beton	2500,00	2600,00	2,7100e+04	0.2	0,01e-003	12,00	■
C25/30	Beton	2500,00	2600,00	3,1500e+04	0.2	0,01e-003	25,00	■
C30/37	Beton	2500,00	2600,00	3,2800e+04	0.2	0,01e-003	30,00	■

## Vysvětlivky symbolů

Hustota v čerstvém stavu	Hodnota hustoty v čerstvém stavu se použije pouze v případě, že je zadána sprážená deska a její vlastní tíha se zohledňuje.
--------------------------	---

## Výztuž EC2

Jméno	Typ	$\rho$ [kg/m <sup>3</sup> ]	$E_{mod}$ [MPa]	$G_{mod}$ [MPa]	$\alpha$ [m/mK]	$f_{y,k}$ [MPa]
B 500B	Výztužná ocel	7850,00	2,0000e+05	8,3333e+04	0,01e-003	500,0

## Dřevo EC5

Jméno	Typ dřeva	$\mu$	$E_{mod}$ [MPa]	$f_{m,k}$ [MPa]	$f_{t,0,k}$ [MPa]	$f_{t,90,k}$ [MPa]	$f_{c,0,k}$ [MPa]	$f_{c,90,k}$ [MPa]	$f_{v,k}$ [MPa]	Barva
	$\rho$ [kg/m <sup>3</sup> ]	$\alpha$ [m/mK]	$G_{mod}$ [MPa]							
C24 (EN 338)	Rostlé dřevo	0	1,1000e+04	24,0	14,5	0,4	21,0	2,5	4,0	■
	420,00	5,00e-06	6,9000e+02							
GL 24h (EN 14080)	Lepené, laminované	0	1,1500e+04	24,0	19,2	0,5	24,0	2,5	3,5	■
	420,00	5,00e-06	6,5000e+02							

## Zdivo

Jméno	Typ	$\rho$ [kg/m <sup>3</sup> ]	$E_{mod}$ [MPa]	$\mu$	$G_{mod}$ [MPa]	$\alpha$ [m/mK]	$f_k$ [MPa]	Barva
PTH 30 Profi	Zdivo	800,00	3,8800e+03	0.25	1,5520e+03	0,01e-003	3,9	■

## 5. Ortotropie

## OT1\_300\_PTH\_30\_Profi

Typ ortotropie	Zdivo
Tloušťka desky/stěny, h [mm]	300,00
Materiál	PTH 30 Profi
D11 [MNm]	9,3120e+00
D22 [MNm]	9,3120e+00
D12 [MNm]	2,3280e+00
D33 [MNm]	3,4920e+00
D44 [MN/m]	3,8800e+02
D55 [MN/m]	3,8800e+02
d11 [MN/m]	1,2416e+03
d22 [MN/m]	1,2416e+03
d12 [MN/m]	3,1040e+02
d33 [MN/m]	4,6560e+00
K <sub>xy</sub> [MN/m]	1,0000e+00
K <sub>yx</sub> [MN/m]	1,0000e+00

## OT1\_200\_PTH\_30\_Profi

Typ ortotropie	Standard
Tloušťka desky/stěny, h [mm]	200,00
Materiál	PTH 30 Profi
D11 [MNm]	2,7591e+00
D22 [MNm]	2,7591e+00
D12 [MNm]	6,8978e-01
D33 [MNm]	1,0347e+00
D44 [MN/m]	2,5867e+02

D55 [MN/m]	2,5867e+02
d11 [MN/m]	8,2773e+02
d22 [MN/m]	8,2773e+02
d12 [MN/m]	2,0693e+02
d33 [MN/m]	3,1040e+02
K xy [MN/m]	1,0000e+00
K yx [MN/m]	1,0000e+00

**OT1\_300\_PTH\_30 Profi**

Typ ortotropie	Standard
Tloušťka desky/stěny, h [mm]	300,00
Materiál	PTH 30 Profi
D11 [MNm]	9,3120e+00
D22 [MNm]	9,3120e+00
D12 [MNm]	2,3280e+00
D33 [MNm]	3,4920e+00
D44 [MN/m]	3,8800e+02
D55 [MN/m]	3,8800e+02
d11 [MN/m]	1,2416e+03
d22 [MN/m]	1,2416e+03
d12 [MN/m]	3,1040e+02
d33 [MN/m]	4,6560e+02
K xy [MN/m]	1,0000e+00
K yx [MN/m]	1,0000e+00

**Vysvětlivky symbolů**

Součinitel torzní tuhosti	Tímto součinitelem se násobí složka torzní tuhosti D33. Výchozí hodnota = 1
Součinitel tvaru smyku	Tímto součinitelem se dělí složka smykové tuhosti D44 a D55. Výchozí hodnota = 1.2
Součinitel smykové tuhosti	Tímto součinitelem se násobí složka membránová smykové tuhosti d33. Výchozí hodnota = 1

## 6. Zatěžovací stavy

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Směr	Působení	Řídící zat. stav
	Spec	Typ zatížení				
ZS1	Vlastní tíha	Stálé	SZ1	-Z		
		Vlastní tíha				
ZS2	Stálé	Stálé	SZ1			
		Standard				
ZS3	Nahodilé	Proměnné	SZ2		Krátkodobé	Žádný
	Standard	Statické				
ZS4	Sníh	Proměnné	SZ3		Krátkodobé	Žádný
	Standard	Statické				
3DVítr1	0, + CPE, + CPI	Proměnné	SZ4			Žádný
	Statický vítr	Statické				
3DVítr2	0, - CPE, + CPI	Proměnné	SZ4			Žádný
	Statický vítr	Statické				
3DVítr3	90, + CPE, + CPI	Proměnné	SZ4			Žádný
	Statický vítr	Statické				
3DVítr4	90, - CPE, + CPI	Proměnné	SZ4			Žádný
	Statický vítr	Statické				
3DVítr5	270, + CPE, + CPI	Proměnné	SZ4			Žádný
	Statický vítr	Statické				
3DVítr6	270, - CPE, + CPI	Proměnné	SZ4			Žádný
	Statický vítr	Statické				
3DVítr7	0, +/- Cpe, + CPE, + CPI	Proměnné	SZ4			Žádný
	Statický vítr	Statické				
3DVítr8	0, -/+ Cpe, + CPE, + CPI	Proměnné	SZ4			Žádný

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Směr	Působení	Řídící zat. stav
	Spec	Typ zatížení				
3DVítr9	Statický vítr 0, +/- Cpe, - CPE, + CPI	Statické	SZ4			Žádný
3DVítr10	Statický vítr 0, -/+ Cpe, - CPE, + CPI	Statické	SZ4			Žádný
3DVítr11	Statický vítr 90, +/- Cpe, + CPE, + CPI	Statické	SZ4			Žádný
3DVítr12	Statický vítr 90, -/+ Cpe, + CPE, + CPI	Statické	SZ4			Žádný
3DVítr13	Statický vítr 90, +/- Cpe, - CPE, + CPI	Statické	SZ4			Žádný
3DVítr14	Statický vítr 90, -/+ Cpe, - CPE, + CPI	Statické	SZ4			Žádný
3DVítr15	Statický vítr 270, +/- Cpe, + CPE, + CPI	Statické	SZ4			Žádný
3DVítr16	Statický vítr 270, -/+ Cpe, + CPE, + CPI	Statické	SZ4			Žádný
3DVítr17	Statický vítr 270, +/- Cpe, - CPE, + CPI	Statické	SZ4			Žádný
3DVítr18	Statický vítr 270, -/+ Cpe, - CPE, + CPI	Statické	SZ4			Žádný

## 7. Skupiny zatížení

Jméno	Zatížení	Vztah	Typ
SZ1	Stálé		
SZ2	Proměnné	Standard	Kat C : shromáždění
SZ3	Proměnné	Standard	Sníh
SZ4	Proměnné	Výběrová	Vítr

## 8. Kombinace

Jméno	Popis	Typ	Zatěžovací stavy	Souč. [-]
MSÚ-Sada B (auto)		EN-MSÚ (STR/GEO) Soubor B	ZS1 - Vlastní tíha	1,000
			ZS2 - Stálé	1,000
			ZS3 - Nahodilé	1,000
			ZS4 - Sníh	1,000
			3DVítr1 - 0, + CPE, + CPI	1,000
			3DVítr2 - 0, - CPE, + CPI	1,000
			3DVítr3 - 90, + CPE, + CPI	1,000
			3DVítr4 - 90, - CPE, + CPI	1,000
			3DVítr5 - 270, + CPE, + CPI	1,000
			3DVítr6 - 270, - CPE, + CPI	1,000
			3DVítr7 - 0, +/- Cpe, + CPE, + CPI	1,000
			3DVítr8 - 0, -/+ Cpe, + CPE, + CPI	1,000
			3DVítr9 - 0, +/- Cpe, - CPE, + CPI	1,000

Jméno	Popis	Typ	Zatěžovací stavy	Souč. [-]
			3DVítr10 - 0, -/+ Cpe, - CPE, + CPI	1,000
			3DVítr11 - 90, +/- Cpe, + CPE, + CPI	1,000
			3DVítr12 - 90, -/+ Cpe, + CPE, + CPI	1,000
			3DVítr13 - 90, +/- Cpe, - CPE, + CPI	1,000
			3DVítr14 - 90, -/+ Cpe, - CPE, + CPI	1,000
			3DVítr15 - 270, +/- Cpe, + CPE, + CPI	1,000
			3DVítr16 - 270, -/+ Cpe, + CPE, + CPI	1,000
			3DVítr17 - 270, +/- Cpe, - CPE, + CPI	1,000
			3DVítr18 - 270, -/+ Cpe, - CPE, + CPI	1,000
MSP-Char (auto)		EN-MSP charakteristická	ZS1 - Vlastní tíha	1,000
			ZS2 - Stálé	1,000
			ZS3 - Nahodilé	1,000
			ZS4 - Sníh	1,000
			3DVítr1 - 0, + CPE, + CPI	1,000
			3DVítr2 - 0, - CPE, + CPI	1,000
			3DVítr3 - 90, + CPE, + CPI	1,000
			3DVítr4 - 90, - CPE, + CPI	1,000
			3DVítr5 - 270, + CPE, + CPI	1,000
			3DVítr6 - 270, - CPE, + CPI	1,000
			3DVítr7 - 0, +/- Cpe, + CPE, + CPI	1,000
			3DVítr8 - 0, -/+ Cpe, + CPE, + CPI	1,000
			3DVítr9 - 0, +/- Cpe, - CPE, + CPI	1,000
			3DVítr10 - 0, -/+ Cpe, - CPE, + CPI	1,000
			3DVítr11 - 90, +/- Cpe, + CPE, + CPI	1,000
			3DVítr12 - 90, -/+ Cpe, + CPE, + CPI	1,000
			3DVítr13 - 90, +/- Cpe, - CPE, + CPI	1,000
			3DVítr14 - 90, -/+ Cpe, - CPE, + CPI	1,000
			3DVítr15 - 270, +/- Cpe, + CPE, + CPI	1,000
			3DVítr16 - 270, -/+ Cpe, + CPE, + CPI	1,000
			3DVítr17 - 270, +/- Cpe, - CPE, + CPI	1,000
			3DVítr18 - 270, -/+ Cpe, - CPE, + CPI	1,000
MSP-Kvazi (auto)		EN-MSP kvazistálá	ZS1 - Vlastní tíha	1,000
			ZS2 - Stálé	1,000
			ZS3 - Nahodilé	1,000
			ZS4 - Sníh	1,000
			3DVítr1 - 0, + CPE, + CPI	1,000
			3DVítr2 - 0, - CPE, + CPI	1,000
			3DVítr3 - 90, + CPE, + CPI	1,000
			3DVítr4 - 90, - CPE, + CPI	1,000
			3DVítr5 - 270, + CPE, + CPI	1,000
			3DVítr6 - 270, - CPE, + CPI	1,000
			3DVítr7 - 0, +/- Cpe, + CPE, + CPI	1,000



Jméno	Popis	Typ	Zatěžovací stavy	Souč. [-]
			+ CPI	
			3DVítr8 - 0, -/+ Cpe, + CPE, + CPI	1,000
			3DVítr9 - 0, +/- Cpe, - CPE, + CPI	1,000
			3DVítr10 - 0, -/+ Cpe, - CPE, + CPI	1,000
			3DVítr11 - 90, +/- Cpe, + CPE, + CPI	1,000
			3DVítr12 - 90, -/+ Cpe, + CPE, + CPI	1,000
			3DVítr13 - 90, +/- Cpe, - CPE, + CPI	1,000
			3DVítr14 - 90, -/+ Cpe, - CPE, + CPI	1,000
			3DVítr15 - 270, +/- Cpe, + CPE, + CPI	1,000
			3DVítr16 - 270, -/+ Cpe, + CPE, + CPI	1,000
			3DVítr17 - 270, +/- Cpe, - CPE, + CPI	1,000
			3DVítr18 - 270, -/+ Cpe, - CPE, + CPI	1,000

## 9. Skupiny výsledků

Jméno	Výpis
Všechny MSU	MSÚ-Sada B (auto) - EN-MSÚ (STR/GEO) Soubor B
Všechny MSP	MSP-Char (auto) - EN-MSP charakteristická MSP-Kvazi (auto) - EN-MSP kvazistálá
Vše MSÚ+MSP	MSÚ-Sada B (auto) - EN-MSÚ (STR/GEO) Soubor B MSP-Char (auto) - EN-MSP charakteristická MSP-Kvazi (auto) - EN-MSP kvazistálá

## 10. Data o větru

Jméno	Plocha	Typ	Typ střechy	Přesahy střechy	Prohodit vnější povrch	Směr zatížení	Oblast	Pásma	+Cpe	-Cpe	Cpe spodní strany
WD1		Střecha	Sedlová	×	×	0	1 2 3	F H I	-1.1000 -0.8200 -0.5000	-1.1000 -0.8200 -0.5000	
						90	1 2	J I	0.0000 0.0000	-0.4600 -0.3600	
						270	1 2 3 4	F1 F2 G H	0.7000 0.7000 0.7000 0.4400	-0.4000 -0.4000 -0.4000 -0.1600	
WD2		Střecha	Sedlová	×	×	0	1 2 3 4	F G H I	-1.4431 -1.3000 -0.6477 -0.5477	-1.4431 -1.3000 -0.6477 -0.5477	
						90	1 2 3 4	F1 F2 G H	0.1046 0.1046 0.1046 0.1046	-1.2816 -1.2816 -0.9908 -0.4431	
						270	1 2	J I	0.0000 -0.4954	-0.8092 -0.4954	
WD3	S7	Stěna			×	0	1 2 3 4	A B A B	-1.2000 -0.8000 -1.2000 -0.8000	-1.2000 -0.8000 -1.2000 -0.8000	

**Projekt Střelnice Myslívna**

Jméno	Plocha	Typ	Typ střechy	Přesahy střechy	Prohodit vnější povrch	Směr zatížení	Oblast	Pásma	+Cpe	-Cpe	Cpe spodní strany
							5	A	-1.2000	-1.2000	
							6	B	-0.8000	-0.8000	
							7	A	-1.2000	-1.2000	
							8	B	-0.8000	-0.8000	
							9	A	-1.2000	-1.2000	
							10	B	-0.8000	-0.8000	
						90	1	E	-0.4438	-0.4438	
							2	E	-0.4438	-0.4438	
							3	E	-0.4438	-0.4438	
							4	E	-0.4438	-0.4438	
							5	E	-0.4276	-0.4276	
						270	1	D	0.7719	0.7719	
							2	D	0.7719	0.7719	
							3	D	0.7719	0.7719	
							4	D	0.7719	0.7719	
							5	D	0.7638	0.7638	
WD4	S8	Stěna			*	0	1	E	-0.4990	-0.4990	
							2	E	-0.4990	-0.4990	
							3	E	-0.4990	-0.4990	
							4	E	-0.4990	-0.4990	
							5	E	-0.4395	-0.4395	
						90	1	A	-1.2000	-1.2000	
							2	B	-0.8000	-0.8000	
							3	C	-0.5000	-0.5000	
							4	A	-1.2000	-1.2000	
							5	B	-0.8000	-0.8000	
							6	C	-0.5000	-0.5000	
							7	A	-1.2000	-1.2000	
							8	B	-0.8000	-0.8000	
							9	C	-0.5000	-0.5000	
							10	A	-1.2000	-1.2000	
							11	B	-0.8000	-0.8000	
							12	C	-0.5000	-0.5000	
							13	A	-1.2000	-1.2000	
							14	B	-0.8000	-0.8000	
						270	1	A	-1.2000	-1.2000	
							2	B	-0.8000	-0.8000	
							3	C	-0.5000	-0.5000	
							4	A	-1.2000	-1.2000	
							5	B	-0.8000	-0.8000	
							6	C	-0.5000	-0.5000	
							7	A	-1.2000	-1.2000	
							8	B	-0.8000	-0.8000	
							9	C	-0.5000	-0.5000	
							10	A	-1.2000	-1.2000	
							11	B	-0.8000	-0.8000	
							12	C	-0.5000	-0.5000	
							13	A	-1.2000	-1.2000	
							14	B	-0.8000	-0.8000	
WD5	S9	Stěna			✓	0	1	A	-1.2000	-1.2000	
							2	B	-0.8000	-0.8000	
							3	A	-1.2000	-1.2000	
							4	B	-0.8000	-0.8000	
							5	A	-1.2000	-1.2000	
							6	B	-0.8000	-0.8000	
							7	A	-1.2000	-1.2000	
							8	B	-0.8000	-0.8000	
							9	A	-1.2000	-1.2000	
							10	B	-0.8000	-0.8000	
						90	1	D	0.7603	0.7603	
							2	D	0.7603	0.7603	
							3	D	0.7603	0.7603	

Jméno	Plocha	Typ	Typ střechy	Přesahy střechy	Prohodit vnější povrch	Směr zatížení	Oblast	Pásma	+Cpe	-Cpe	Cpe spodní strany
							4	D	0.7603	0.7603	
							5	D	0.7531	0.7531	
						270	1	E	-0.4205	-0.4205	
							2	E	-0.4205	-0.4205	
							3	E	-0.4205	-0.4205	
							4	E	-0.4205	-0.4205	
							5	E	-0.4061	-0.4061	
WD6	S10	Stěna			✓	0	1	D	0.7995	0.7995	
							2	D	0.7995	0.7995	
							3	D	0.7995	0.7995	
							4	D	0.7995	0.7995	
							5	D	0.7697	0.7697	
						90	1	A	-1.2000	-1.2000	
							2	B	-0.8000	-0.8000	
							3	C	-0.5000	-0.5000	
							4	A	-1.2000	-1.2000	
							5	B	-0.8000	-0.8000	
							6	C	-0.5000	-0.5000	
							7	A	-1.2000	-1.2000	
							8	B	-0.8000	-0.8000	
							9	C	-0.5000	-0.5000	
							10	A	-1.2000	-1.2000	
							11	B	-0.8000	-0.8000	
							12	C	-0.5000	-0.5000	
							13	A	-1.2000	-1.2000	
							14	B	-0.8000	-0.8000	
						270	1	A	-1.2000	-1.2000	
							2	B	-0.8000	-0.8000	
							3	C	-0.5000	-0.5000	
							4	A	-1.2000	-1.2000	
							5	B	-0.8000	-0.8000	
							6	C	-0.5000	-0.5000	
							7	A	-1.2000	-1.2000	
							8	B	-0.8000	-0.8000	
							9	C	-0.5000	-0.5000	
							10	A	-1.2000	-1.2000	
							11	B	-0.8000	-0.8000	
							12	C	-0.5000	-0.5000	
							13	A	-1.2000	-1.2000	
							14	B	-0.8000	-0.8000	
WD7	S11	Stěna			✗	0	1	A	-1.2000	-1.2000	
							2	B	-0.8000	-0.8000	
						90	1	E	-0.4189	-0.4189	
						270	1	D	0.7594	0.7594	
WD8	S12	Stěna			✓	0	1	D	0.7697	0.7697	
							2	D	0.7697	0.7697	
						90	1	A	-1.2000	-1.2000	
							2	B	-0.8000	-0.8000	
							3	A	-1.2000	-1.2000	
							4	B	-0.8000	-0.8000	
						270	1	A	-1.2000	-1.2000	
							2	B	-0.8000	-0.8000	
							3	A	-1.2000	-1.2000	
							4	B	-0.8000	-0.8000	
WD9	S13	Stěna			✗	0	1	E	-0.4395	-0.4395	
							2	E	-0.4395	-0.4395	
						90	1	A	-1.2000	-1.2000	
							2	B	-0.8000	-0.8000	
							3	A	-1.2000	-1.2000	
							4	B	-0.8000	-0.8000	
						270	1	A	-1.2000	-1.2000	
							2	B	-0.8000	-0.8000	

**Projekt Střelnice Myslívna**

Jméno	Plocha	Typ	Typ střechy	Přesahy střechy	Prohodit vnější povrch	Směr zatížení	Oblast	Pásma	+Cpe	-Cpe	Cpe spodní strany
							3 4	A B	-1.2000 -0.8000	-1.2000 -0.8000	
WD10	S1	Stěna			×	0	1 2 3	E E E	-0.3000 -0.3000 -0.3000	-0.3000 -0.3000 -0.3000	
						90	1 2 3 4 5 6 7 8 9	A B C A B C A B C	-1.2000 -0.8000 -0.5000 -1.2000 -0.8000 -0.5000 -1.2000 -0.8000 -0.5000	-1.2000 -0.8000 -0.5000 -1.2000 -0.8000 -0.5000 -1.2000 -0.8000 -0.5000	
						270	1 2 3 4 5 6 7 8 9	A B C A B C A B C	-1.2000 -0.8000 -0.5000 -1.2000 -0.8000 -0.5000 -1.2000 -0.8000 -0.5000	-1.2000 -0.8000 -0.5000 -1.2000 -0.8000 -0.5000 -1.2000 -0.8000 -0.5000	
WD12	S3	Stěna			×	0	1 2 3	E E E	-0.3000 -0.3000 -0.3111	-0.3000 -0.3000 -0.3111	
						90	1 2 3 4 5 6	B C B C B C	-0.8000 -0.5000 -0.8000 -0.5000 -0.8000 -0.5000	-0.8000 -0.5000 -0.8000 -0.5000 -0.8000 -0.5000	
						270	1 2 3 4 5 6	A B A B A B	-1.2000 -0.8000 -1.2000 -0.8000 -1.2000 -0.8000	-1.2000 -0.8000 -1.2000 -0.8000 -1.2000 -0.8000	
WD13	S4	Stěna			✓	0	1 2 3	D D D	0.7065 0.7065 0.7056	0.7065 0.7065 0.7056	
						90	1 2 3 4 5 6	A B A B A B	-1.2000 -0.8000 -1.2000 -0.8000 -1.2000 -0.8000	-1.2000 -0.8000 -1.2000 -0.8000 -1.2000 -0.8000	
						270	1 2 3	E E E	-0.3662 -0.3662 -0.3662	-0.3662 -0.3662 -0.3662	
WD14	S5	Stěna			✓	0	1 2 3 4 5 6	A B A B A B	-1.2000 -0.8000 -1.2000 -0.8000 -1.2000 -0.8000	-1.2000 -0.8000 -1.2000 -0.8000 -1.2000 -0.8000	
						90	1 2 3	D D D	0.7207 0.7207 0.7207	0.7207 0.7207 0.7207	
						270	1 2 3	E E E	-0.3415 -0.3415 -0.3415	-0.3415 -0.3415 -0.3415	

Jméno	Plocha	Typ	Typ střechy	Přesahy střechy	Prohodit vnější povrch	Směr zatížení	Oblast	Pásma	+Cpe	-Cpe	Cpe spodní strany
WD15	S6	Stěna			✖	0	1	E	-0.3000	-0.3000	
							2	E	-0.3000	-0.3000	
							3	E	-0.3111	-0.3111	
						90	1	A	-1.2000	-1.2000	
							2	B	-0.8000	-0.8000	
							3	A	-1.2000	-1.2000	
							4	B	-0.8000	-0.8000	
							5	A	-1.2000	-1.2000	
							6	B	-0.8000	-0.8000	
						270	1	B	-0.8000	-0.8000	
							2	C	-0.5000	-0.5000	
							3	B	-0.8000	-0.8000	
							4	C	-0.5000	-0.5000	
							5	B	-0.8000	-0.8000	
							6	C	-0.5000	-0.5000	
WD16	S15	Stěna			✓	0	1	A	-1.2000	-1.2000	
							2	B	-0.8000	-0.8000	
							3	C	-0.5000	-0.5000	
							4	A	-1.2000	-1.2000	
							5	B	-0.8000	-0.8000	
							6	C	-0.5000	-0.5000	
							7	A	-1.2000	-1.2000	
							8	B	-0.8000	-0.8000	
							9	C	-0.5000	-0.5000	
						90	1	D	0.7000	0.7000	
							2	D	0.7000	0.7000	
							3	D	0.7000	0.7000	
						270	1	E	-0.3000	-0.3000	
							2	E	-0.3000	-0.3000	
							3	E	-0.3000	-0.3000	
WD17		Střecha	Sedlová	✖	✖	0	1	F	-1.1000	-1.1000	
							2	G	-1.4000	-1.4000	
							3	H	-0.8132	-0.8132	
							4	I	-0.5000	-0.5000	
						90	1	J	0.0000	-0.4736	
							2	I	0.0000	-0.3736	
						270	1	F1	0.7000	-0.4340	
							2	F2	0.7000	-0.4340	
							3	G	0.7000	-0.4340	
							4	H	0.4264	-0.1736	
WD19		Střecha	Sedlová	✖	✖	0	1	F2	0.1190	-1.2240	
							2	H	0.1190	-0.4215	
						90	1	F	-1.4215	-1.4215	
							2	G	-1.3000	-1.3000	
							3	H	-0.6405	-0.6405	
							4	I	-0.5405	-0.5405	
						270	1	G	-1.3000	-1.3000	
							2	H	-0.6405	-0.6405	
							3	I	-0.5405	-0.5405	
WD20		Střecha	Sedlová	✖	✖	0	1	J	0.0000	-0.8380	
							2	I	-0.4810	-0.4810	
						90	1	F	-1.4215	-1.4215	
							2	G	-1.3000	-1.3000	
							3	H	-0.6405	-0.6405	
							4	I	-0.5405	-0.5405	
						270	1	G	-1.3000	-1.3000	
							2	H	-0.6405	-0.6405	
							3	I	-0.5405	-0.5405	
WD21		Střecha	Sedlová	✖	✖	0	1	F	-1.4449	-1.4449	
							2	G	-1.3000	-1.3000	
							3	H	-0.6483	-0.6483	
							4	I	-0.5483	-0.5483	

Jméno	Plocha	Typ	Typ střechy	Přesahy střechy	Prohodit vnější povrch	Směr zatížení	Oblast	Pásma	+Cpe	-Cpe	Cpe spodní strany
						90	1 2 3	F1 G H	0.1034 0.1034 0.1034	-1.2864 -0.9932 -0.4449	
						270	1 2	J I	0.0000 -0.4966	-0.8068 -0.4966	
WD22		Stěna			✓	0	1 2 3	D D D	0.7000 0.7000 0.7000	0.7000 0.7000 0.7000	
						90	1 2 3 4 5 6 7 8	A B C A B C A B	-1.2000 -0.8000 -0.5000 -1.2000 -0.8000 -0.5000 -1.2000 -0.8000	-1.2000 -0.8000 -0.5000 -1.2000 -0.8000 -0.5000 -1.2000 -0.8000	
						270	1 2 3 4 5 6 7 8	A B C A B C A B	-1.2000 -0.8000 -0.5000 -1.2000 -0.8000 -0.5000 -1.2000 -0.8000	-1.2000 -0.8000 -0.5000 -1.2000 -0.8000 -0.5000 -1.2000 -0.8000	
WD23		Stěna			✗	0	1 2 3	E E E	-0.7000 -0.3000 -0.3000	-0.7000 -0.3000 -0.3000	
						90	1 2 3 4	C A B A	-0.5000 -1.2000 -0.8000 -1.2000	-0.5000 -1.2000 -0.8000 -1.2000	
						270	1 2 3 4	C A B A	-0.5000 -1.2000 -0.8000 -1.2000	-0.5000 -1.2000 -0.8000 -1.2000	

## 11. Data pro generování 3D zatížení větrem

### Normové odkazy

Národní dodatek	Česká CSN-EN NA
Základní norma	EN 1991-1-4:2005-04
Opravné listy / Dodatky	EN 1991-1-4:2005/AC:2010-01
Národní dodatek	CSN EN 1991-1-4/NA:2005-04

### Tlak větru podle EC1

V <sub>b,0</sub> - základní rychlost větru [m/s]	22,500
ρ - hustota vzduchu [kg/m <sup>3</sup> ]	1,25
c <sub>dir</sub> - součinitel směru	1
c <sub>season</sub> - součinitel ročního období	1
c <sub>o</sub> - součinitel orografie	1
1/p - doba životnosti budovy [rok]	50,00
c <sub>prob</sub> - součinitel pravděpodobnosti	1
K - součinitel tvaru	0.2
n - exponent	0.5
kategorie terénu	II
K <sub>r</sub> - součinitel terénu	0.19
z <sub>0</sub> - délka nerovnosti [m]	0,050
z <sub>min</sub> - minimální výška [m]	2,000
k <sub>t</sub> - součinitel turbulence	1
Typ konstrukce	Svislé stěny a obdélníkové budovy (EC1-1-4, 7.2.2)
Referenční úroveň terénu [m]	0,000

Korelace mezi zónami D a E

✓

## Data o větru

Jméno	Plocha	Typ	Typ střechy	Přesahy střechy	Prohodit vnější povrch
WD1		Střecha	Sedlová	Ne	x
WD2		Střecha	Sedlová	Ne	x
WD3	S7	Stěna			x
WD4	S8	Stěna			x
WD5	S9	Stěna			✓
WD6	S10	Stěna			✓
WD7	S11	Stěna			x
WD8	S12	Stěna			✓
WD9	S13	Stěna			x
WD10	S1	Stěna			x
WD12	S3	Stěna			x
WD13	S4	Stěna			✓
WD14	S5	Stěna			✓
WD15	S6	Stěna			x
WD16	S15	Stěna			✓
WD17		Střecha	Sedlová	Ne	x
WD19		Střecha	Sedlová	Ne	x
WD20		Střecha	Sedlová	Ne	x
WD21		Střecha	Sedlová	Ne	x
WD22		Stěna			✓
WD23		Stěna			x

Jméno	Plocha	Směr zatížení	+C <sub>pi</sub>	Oblast	Pásma	+C <sub>pe</sub>	-C <sub>pe</sub>
WD1		0	0.0000	1	F	-1.1000	-1.1000
				2	H	-0.8200	-0.8200
				3	I	-0.5000	-0.5000
				4			
		90	0.0000	1	J	0.0000	-0.4600
				2	I	0.0000	-0.3600
				3			
				4			
		270	0.0000	1	F1	0.7000	-0.4000
				2	F2	0.7000	-0.4000
				3	G	0.7000	-0.4000
				4	H	0.4400	-0.1600
WD2		0	0.0000	1	F	-1.4431	-1.4431
				2	G	-1.3000	-1.3000
				3	H	-0.6477	-0.6477
				4	I	-0.5477	-0.5477
		90	0.0000	1	F1	0.1046	-1.2816
				2	F2	0.1046	-1.2816
				3	G	0.1046	-0.9908
				4	H	0.1046	-0.4431
		270	0.0000	1	J	0.0000	-0.8092
				2	I	-0.4954	-0.4954
				3			
				4			
WD3	S7	0	0.0000	1	A	-1.2000	-1.2000
				2	B	-0.8000	-0.8000
				3	A	-1.2000	-1.2000
				4	B	-0.8000	-0.8000
				5	A	-1.2000	-1.2000
				6	B	-0.8000	-0.8000
				7	A	-1.2000	-1.2000
				8	B	-0.8000	-0.8000
				9	A	-1.2000	-1.2000
				10	B	-0.8000	-0.8000
		90	0.0000	1	E	-0.4438	-0.4438
				2	E	-0.4438	-0.4438
				3	E	-0.4438	-0.4438
				4	E	-0.4438	-0.4438
				5	E	-0.4276	-0.4276
		270	0.0000	1	D	0.7719	0.7719
				2	D	0.7719	0.7719
				3	D	0.7719	0.7719
				4	D	0.7719	0.7719
				5			

**Projekt**
**Střelnice Myslívna**

Jméno	Plocha	Směr zatížení	+Cpi	Oblast	Pásma	+Cpe	-Cpe
WD4	S8	0	0.0000	5	D	0.7638	0.7638
				1	E	-0.4990	-0.4990
				2	E	-0.4990	-0.4990
				3	E	-0.4990	-0.4990
				4	E	-0.4990	-0.4990
		90	0.0000	5	E	-0.4395	-0.4395
				1	A	-1.2000	-1.2000
				2	B	-0.8000	-0.8000
				3	C	-0.5000	-0.5000
				4	A	-1.2000	-1.2000
				5	B	-0.8000	-0.8000
				6	C	-0.5000	-0.5000
				7	A	-1.2000	-1.2000
				8	B	-0.8000	-0.8000
				9	C	-0.5000	-0.5000
				10	A	-1.2000	-1.2000
				11	B	-0.8000	-0.8000
				12	C	-0.5000	-0.5000
				13	A	-1.2000	-1.2000
				14	B	-0.8000	-0.8000
		270	0.0000	1	A	-1.2000	-1.2000
				2	B	-0.8000	-0.8000
				3	C	-0.5000	-0.5000
				4	A	-1.2000	-1.2000
				5	B	-0.8000	-0.8000
				6	C	-0.5000	-0.5000
				7	A	-1.2000	-1.2000
				8	B	-0.8000	-0.8000
				9	C	-0.5000	-0.5000
				10	A	-1.2000	-1.2000
WD5	S9	0	0.0000	11	B	-0.8000	-0.8000
				12	C	-0.5000	-0.5000
				13	A	-1.2000	-1.2000
				14	B	-0.8000	-0.8000
		90	0.0000	1	A	-1.2000	-1.2000
				2	B	-0.8000	-0.8000
				3	A	-1.2000	-1.2000
				4	B	-0.8000	-0.8000
				5	A	-1.2000	-1.2000
				6	B	-0.8000	-0.8000
				7	A	-1.2000	-1.2000
				8	B	-0.8000	-0.8000
				9	A	-1.2000	-1.2000
				10	B	-0.8000	-0.8000
		270	0.0000	1	D	0.7603	0.7603
				2	D	0.7603	0.7603
				3	D	0.7603	0.7603
				4	D	0.7603	0.7603
				5	D	0.7531	0.7531
				1	E	-0.4205	-0.4205
				2	E	-0.4205	-0.4205
				3	E	-0.4205	-0.4205
WD6	S10	0	0.0000	4	E	-0.4205	-0.4205
				5	E	-0.4061	-0.4061
		90	0.0000	1	D	0.7995	0.7995
				2	D	0.7995	0.7995
				3	D	0.7995	0.7995
				4	D	0.7995	0.7995
				5	D	0.7697	0.7697
		270	0.0000	1	A	-1.2000	-1.2000
				2	B	-0.8000	-0.8000
				3	C	-0.5000	-0.5000
				4	A	-1.2000	-1.2000
				5	B	-0.8000	-0.8000



**Projekt Střelnice Myslívna**

Jméno	Plocha	Směr zatížení	+Cpi	Oblast	Pásma	+Cpe	-Cpe
				6	C	-0.5000	-0.5000
				7	A	-1.2000	-1.2000
				8	B	-0.8000	-0.8000
				9	C	-0.5000	-0.5000
				10	A	-1.2000	-1.2000
				11	B	-0.8000	-0.8000
				12	C	-0.5000	-0.5000
				13	A	-1.2000	-1.2000
				14	B	-0.8000	-0.8000
		270	0.0000	1	A	-1.2000	-1.2000
				2	B	-0.8000	-0.8000
				3	C	-0.5000	-0.5000
				4	A	-1.2000	-1.2000
				5	B	-0.8000	-0.8000
				6	C	-0.5000	-0.5000
				7	A	-1.2000	-1.2000
				8	B	-0.8000	-0.8000
				9	C	-0.5000	-0.5000
				10	A	-1.2000	-1.2000
				11	B	-0.8000	-0.8000
				12	C	-0.5000	-0.5000
				13	A	-1.2000	-1.2000
				14	B	-0.8000	-0.8000
WD7	S11	0	0.0000	1	A	-1.2000	-1.2000
		90	0.0000	2	B	-0.8000	-0.8000
		270	0.0000	1	E	-0.4189	-0.4189
WD8	S12	0	0.0000	1	D	0.7594	0.7594
		90	0.0000	1	D	0.7697	0.7697
				2	D	0.7697	0.7697
				1	A	-1.2000	-1.2000
				2	B	-0.8000	-0.8000
				3	A	-1.2000	-1.2000
				4	B	-0.8000	-0.8000
		270	0.0000	1	A	-1.2000	-1.2000
				2	B	-0.8000	-0.8000
				3	A	-1.2000	-1.2000
				4	B	-0.8000	-0.8000
WD9	S13	0	0.0000	1	E	-0.4395	-0.4395
		90	0.0000	2	E	-0.4395	-0.4395
				1	A	-1.2000	-1.2000
				2	B	-0.8000	-0.8000
				3	A	-1.2000	-1.2000
				4	B	-0.8000	-0.8000
		270	0.0000	1	A	-1.2000	-1.2000
				2	B	-0.8000	-0.8000
				3	A	-1.2000	-1.2000
				4	B	-0.8000	-0.8000
WD10	S1	0	0.0000	1	E	-0.3000	-0.3000
				2	E	-0.3000	-0.3000
				3	E	-0.3000	-0.3000
		90	0.0000	1	A	-1.2000	-1.2000
				2	B	-0.8000	-0.8000
				3	C	-0.5000	-0.5000
				4	A	-1.2000	-1.2000
				5	B	-0.8000	-0.8000
				6	C	-0.5000	-0.5000
				7	A	-1.2000	-1.2000
				8	B	-0.8000	-0.8000
				9	C	-0.5000	-0.5000
		270	0.0000	1	A	-1.2000	-1.2000
				2	B	-0.8000	-0.8000
				3	C	-0.5000	-0.5000
				4	A	-1.2000	-1.2000
				5	B	-0.8000	-0.8000

**Projekt Střelnice Myslívna**

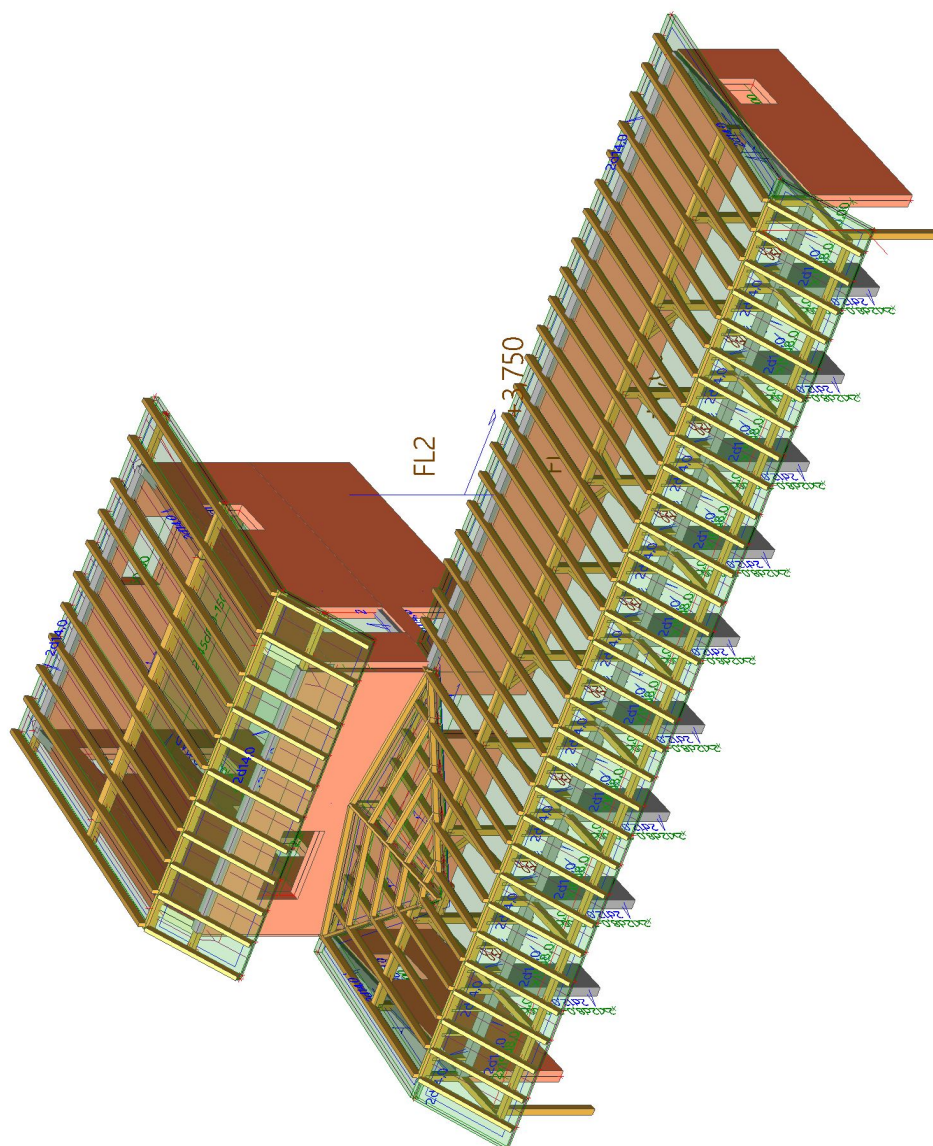
Jméno	Plocha	Směr zatížení	+Cpi	Oblast	Pásma	+Cpe	-Cpe
WD12	S3	0	0.0000	6	C	-0.5000	-0.5000
				7	A	-1.2000	-1.2000
				8	B	-0.8000	-0.8000
				9	C	-0.5000	-0.5000
		90	0.0000	1	E	-0.3000	-0.3000
				2	E	-0.3000	-0.3000
				3	E	-0.3111	-0.3111
				1	B	-0.8000	-0.8000
				2	C	-0.5000	-0.5000
				3	B	-0.8000	-0.8000
				4	C	-0.5000	-0.5000
				5	B	-0.8000	-0.8000
		270	0.0000	6	C	-0.5000	-0.5000
				1	A	-1.2000	-1.2000
				2	B	-0.8000	-0.8000
				3	A	-1.2000	-1.2000
				4	B	-0.8000	-0.8000
				5	A	-1.2000	-1.2000
WD13	S4	0	0.0000	6	B	-0.8000	-0.8000
				1	D	0.7065	0.7065
				2	D	0.7065	0.7065
				3	D	0.7056	0.7056
		90	0.0000	1	A	-1.2000	-1.2000
				2	B	-0.8000	-0.8000
				3	A	-1.2000	-1.2000
				4	B	-0.8000	-0.8000
				5	A	-1.2000	-1.2000
				6	B	-0.8000	-0.8000
		270	0.0000	1	E	-0.3662	-0.3662
				2	E	-0.3662	-0.3662
				3	E	-0.3662	-0.3662
WD14	S5	0	0.0000	1	A	-1.2000	-1.2000
				2	B	-0.8000	-0.8000
				3	A	-1.2000	-1.2000
				4	B	-0.8000	-0.8000
				5	A	-1.2000	-1.2000
				6	B	-0.8000	-0.8000
		90	0.0000	1	D	0.7207	0.7207
				2	D	0.7207	0.7207
				3	D	0.7207	0.7207
		270	0.0000	1	E	-0.3415	-0.3415
				2	E	-0.3415	-0.3415
				3	E	-0.3415	-0.3415
WD15	S6	0	0.0000	1	E	-0.3000	-0.3000
				2	E	-0.3000	-0.3000
				3	E	-0.3111	-0.3111
		90	0.0000	1	A	-1.2000	-1.2000
				2	B	-0.8000	-0.8000
				3	A	-1.2000	-1.2000
				4	B	-0.8000	-0.8000
				5	A	-1.2000	-1.2000
				6	B	-0.8000	-0.8000
		270	0.0000	1	B	-0.8000	-0.8000
				2	C	-0.5000	-0.5000
				3	B	-0.8000	-0.8000
WD16	S15	0	0.0000	4	C	-0.5000	-0.5000
				5	B	-0.8000	-0.8000
				6	C	-0.5000	-0.5000
				1	A	-1.2000	-1.2000
				2	B	-0.8000	-0.8000
				3	C	-0.5000	-0.5000

**Projekt Střelnice Myslívna**

Jméno	Plocha	Směr zatížení	+Cpi	Oblast	Pásma	+Cpe	-Cpe
WD17	90	0.0000	0.0000	7	A	-1.2000	-1.2000
				8	B	-0.8000	-0.8000
				9	C	-0.5000	-0.5000
				1	D	0.7000	0.7000
		0.0000	0.0000	2	D	0.7000	0.7000
				3	D	0.7000	0.7000
				1	E	-0.3000	-0.3000
				2	E	-0.3000	-0.3000
	270	0.0000	0.0000	3	E	-0.3000	-0.3000
				1	F	-1.1000	-1.1000
				2	G	-1.4000	-1.4000
				3	H	-0.8132	-0.8132
		0.0000	0.0000	4	I	-0.5000	-0.5000
				1	J	0.0000	-0.4736
				2	I	0.0000	-0.3736
				1	F1	0.7000	-0.4340
WD19	0	0.0000	0.0000	2	F2	0.7000	-0.4340
				3	G	0.7000	-0.4340
				4	H	0.4264	-0.1736
		0.0000	0.0000	1	F2	0.1190	-1.2240
				2	H	0.1190	-0.4215
				1	F	-1.4215	-1.4215
	90	0.0000	0.0000	2	G	-1.3000	-1.3000
				3	H	-0.6405	-0.6405
				4	I	-0.5405	-0.5405
		0.0000	0.0000	1	G	-1.3000	-1.3000
				2	H	-0.6405	-0.6405
				3	I	-0.5405	-0.5405
WD20	0	0.0000	0.0000	1	J	0.0000	-0.8380
				2	I	-0.4810	-0.4810
				1	F	-1.4215	-1.4215
		0.0000	0.0000	2	G	-1.3000	-1.3000
				3	H	-0.6405	-0.6405
				4	I	-0.5405	-0.5405
	90	0.0000	0.0000	1	G	-1.3000	-1.3000
				2	H	-0.6405	-0.6405
				3	I	-0.5405	-0.5405
	270	0.0000	0.0000	1	G	-1.3000	-1.3000
				2	H	-0.6405	-0.6405
				3	I	-0.5405	-0.5405
WD21	0	0.0000	0.0000	1	F	-1.4449	-1.4449
				2	G	-1.3000	-1.3000
				3	H	-0.6483	-0.6483
		0.0000	0.0000	4	I	-0.5483	-0.5483
				1	F1	0.1034	-1.2864
				2	G	0.1034	-0.9932
	90	0.0000	0.0000	3	H	0.1034	-0.4449
				1	J	0.0000	-0.8068
				2	I	-0.4966	-0.4966
WD22	0	0.0000	0.0000	1	D	0.7000	0.7000
				2	D	0.7000	0.7000
				3	D	0.7000	0.7000
				1	A	-1.2000	-1.2000
				2	B	-0.8000	-0.8000
				3	C	-0.5000	-0.5000
		0.0000	0.0000	4	A	-1.2000	-1.2000
				5	B	-0.8000	-0.8000
				6	C	-0.5000	-0.5000
				7	A	-1.2000	-1.2000
	90	0.0000	0.0000	8	B	-0.8000	-0.8000
				1	A	-1.2000	-1.2000
				2	B	-0.8000	-0.8000
				3	C	-0.5000	-0.5000
				4	A	-1.2000	-1.2000
		0.0000	0.0000	5	B	-0.8000	-0.8000
				6	C	-0.5000	-0.5000
				7	A	-1.2000	-1.2000
				1	A	-1.2000	-1.2000
				2	B	-0.8000	-0.8000

Jméno	Plocha	Směr zatížení	+Cpi	Oblast	Pásma	+Cpe	-Cpe
WD23	0		0.0000	8	B	-0.8000	-0.8000
				1	E	-0.7000	-0.7000
				2	E	-0.3000	-0.3000
				3	E	-0.3000	-0.3000
	90		0.0000	1	C	-0.5000	-0.5000
				2	A	-1.2000	-1.2000
				3	B	-0.8000	-0.8000
				4	A	-1.2000	-1.2000
	270		0.0000	1	C	-0.5000	-0.5000
				2	A	-1.2000	-1.2000
				3	B	-0.8000	-0.8000
				4	A	-1.2000	-1.2000

## 12. Výpočtový model

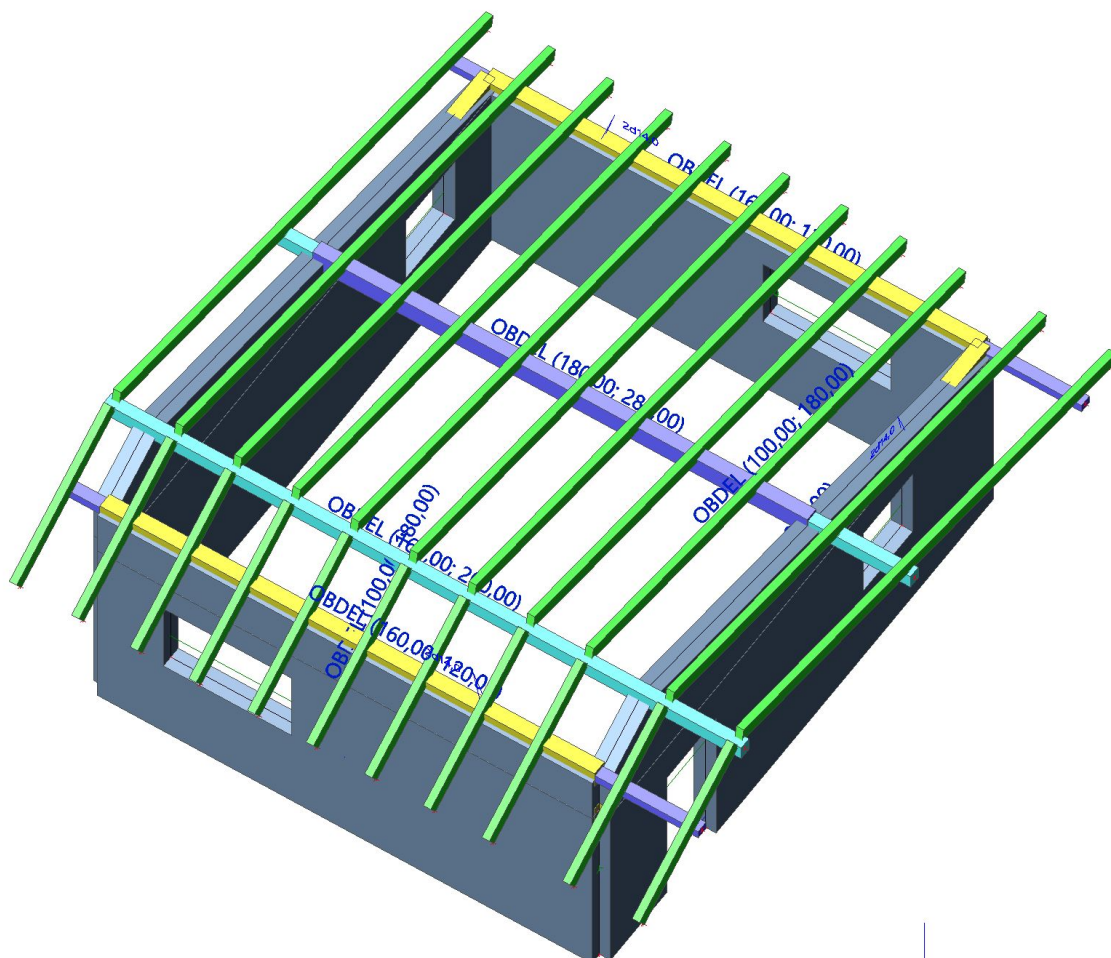








## 15. Dimenze profilů 2.NP - barvy dle typu průřezu v tabulce průřezů

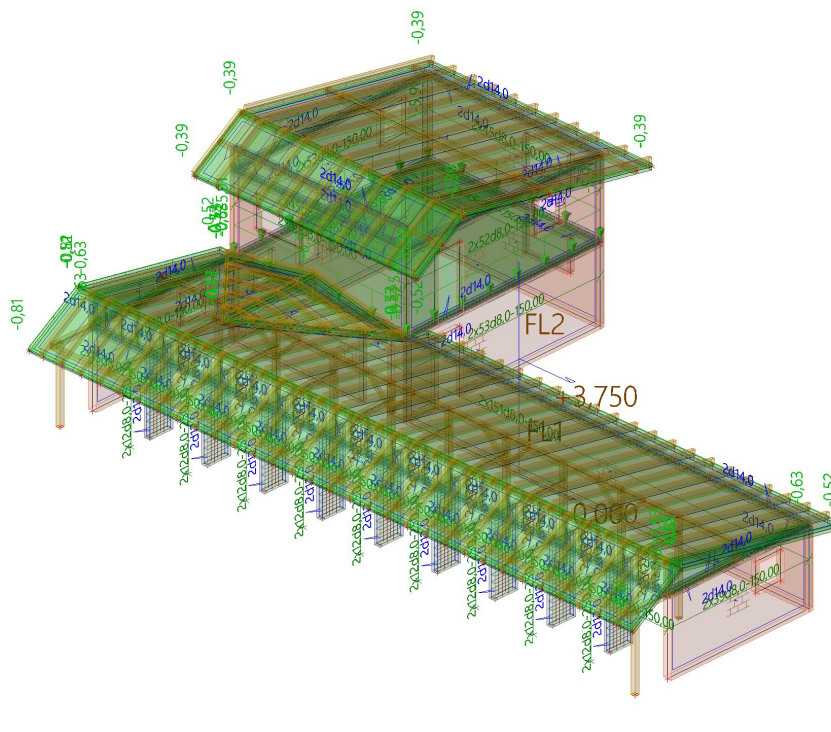


FL2

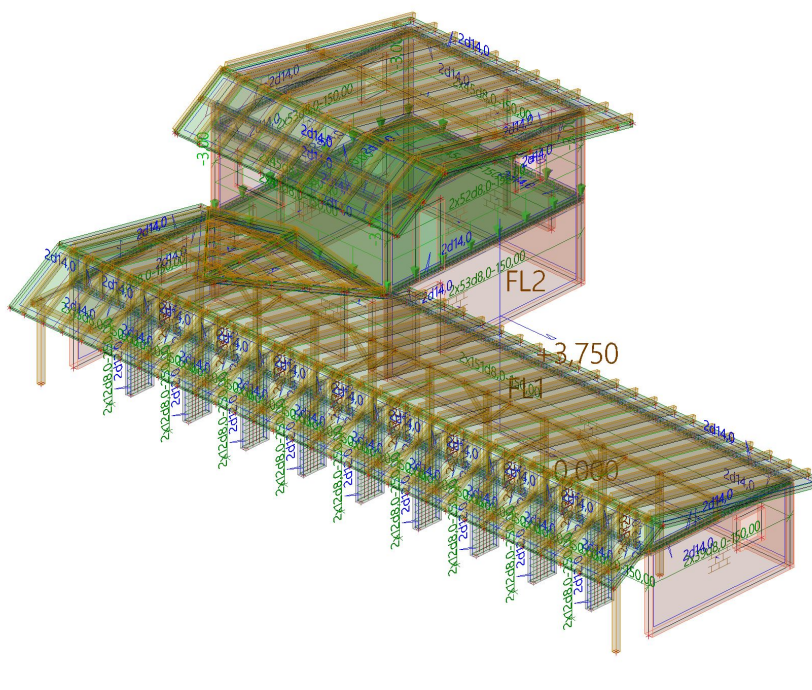
+3,750



## 16. ZS2 stálé zatížení

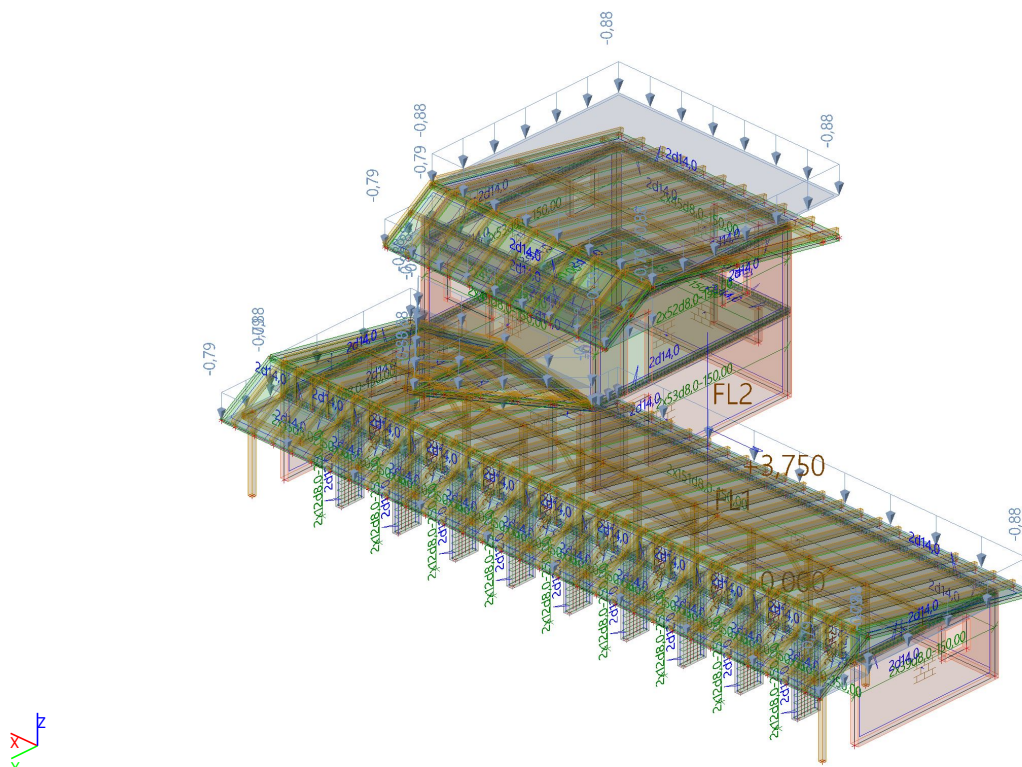


## 17. ZS3 nahodilé zatížení

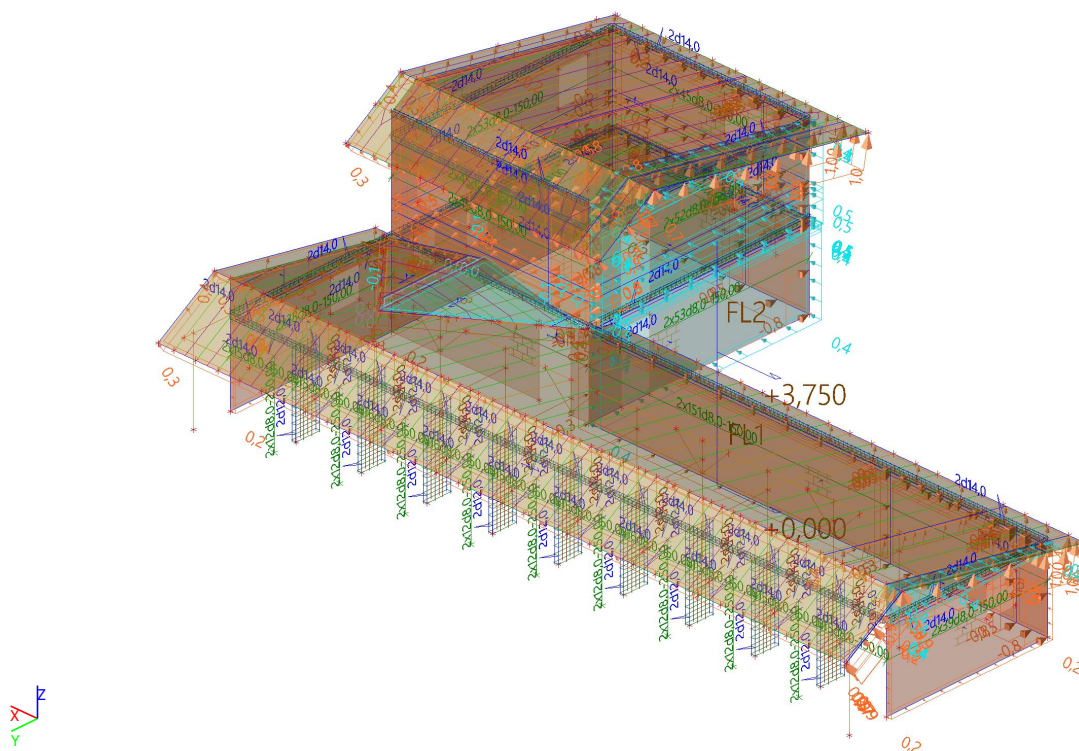




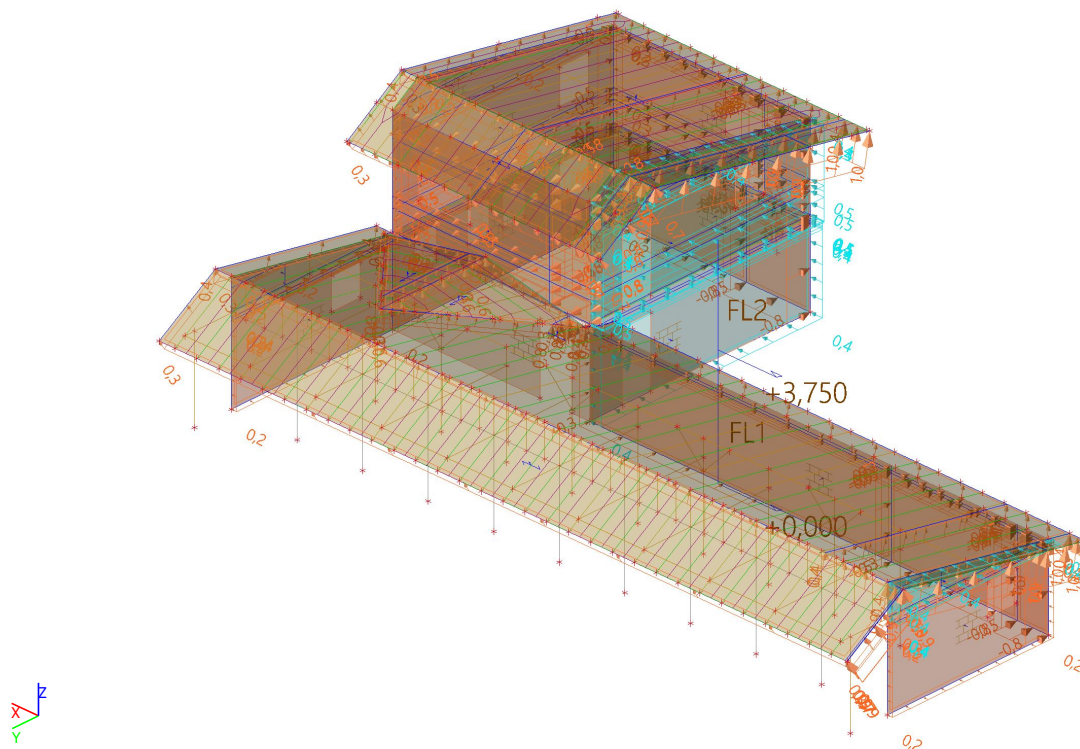
## 18. ZS4 zatížení sněhem



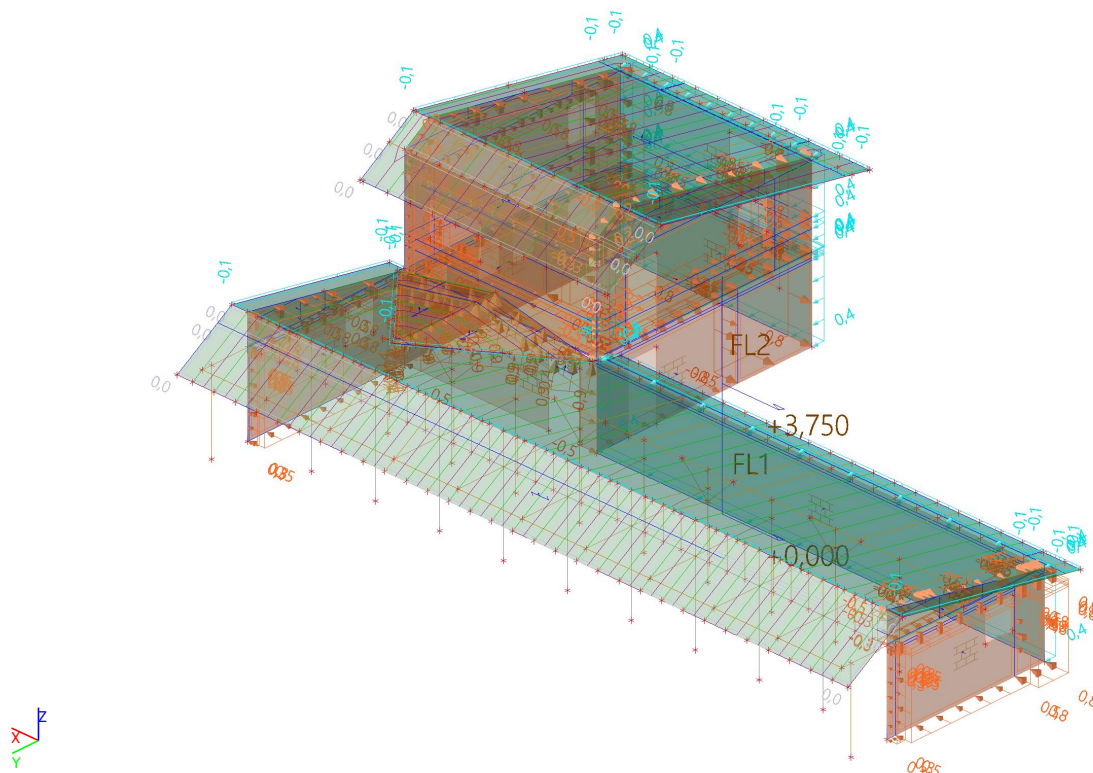
## 19. 3DVitr1 / Hodnota pro výpočet / Hodnota



## 20. 3DVitr2 / Hodnota pro výpočet / Hodnota

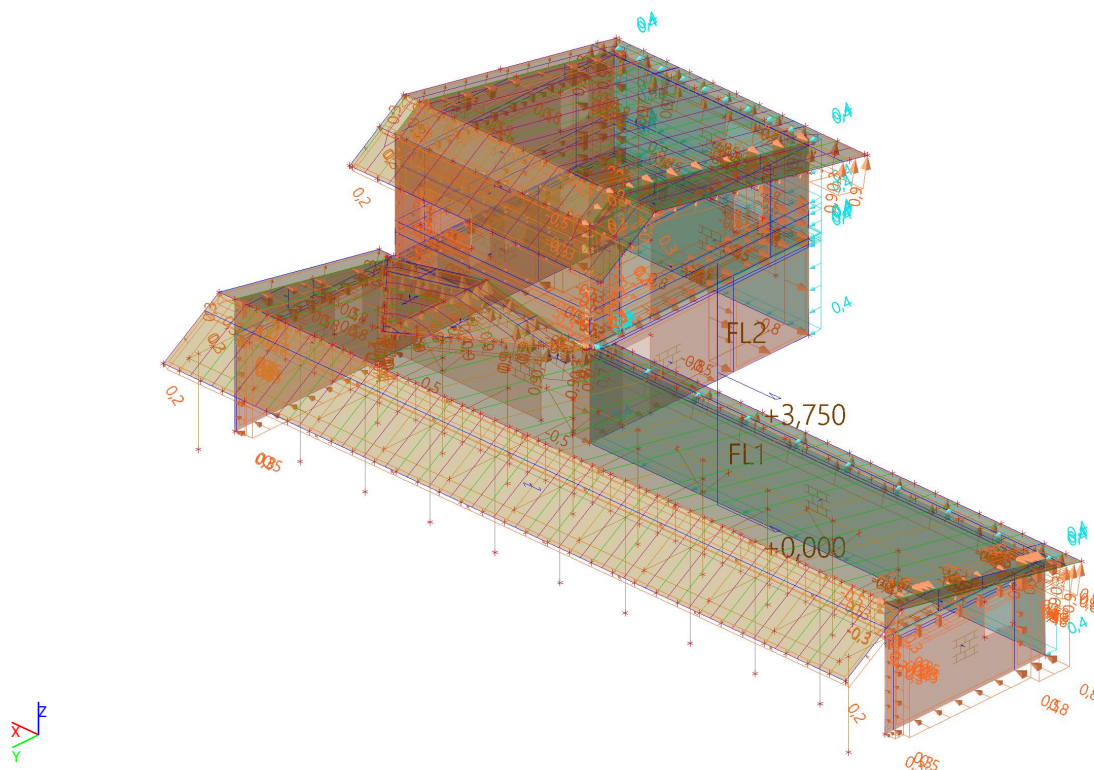


## 21. 3DVitr3 / Hodnota pro výpočet / Hodnota

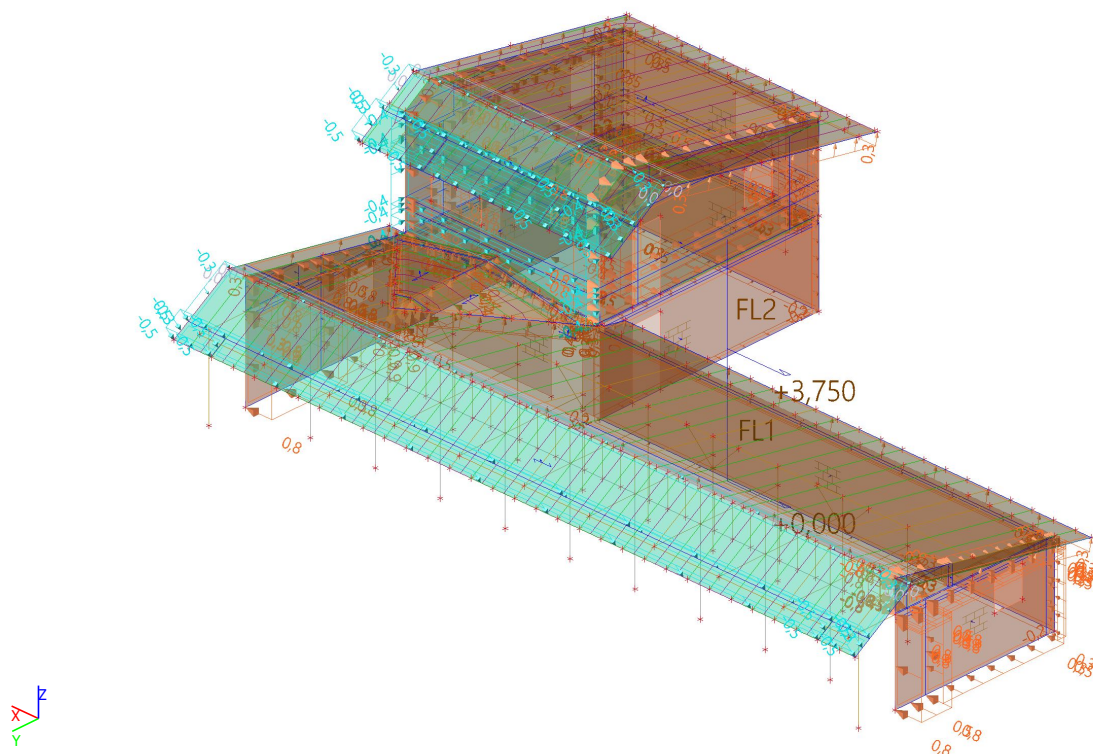




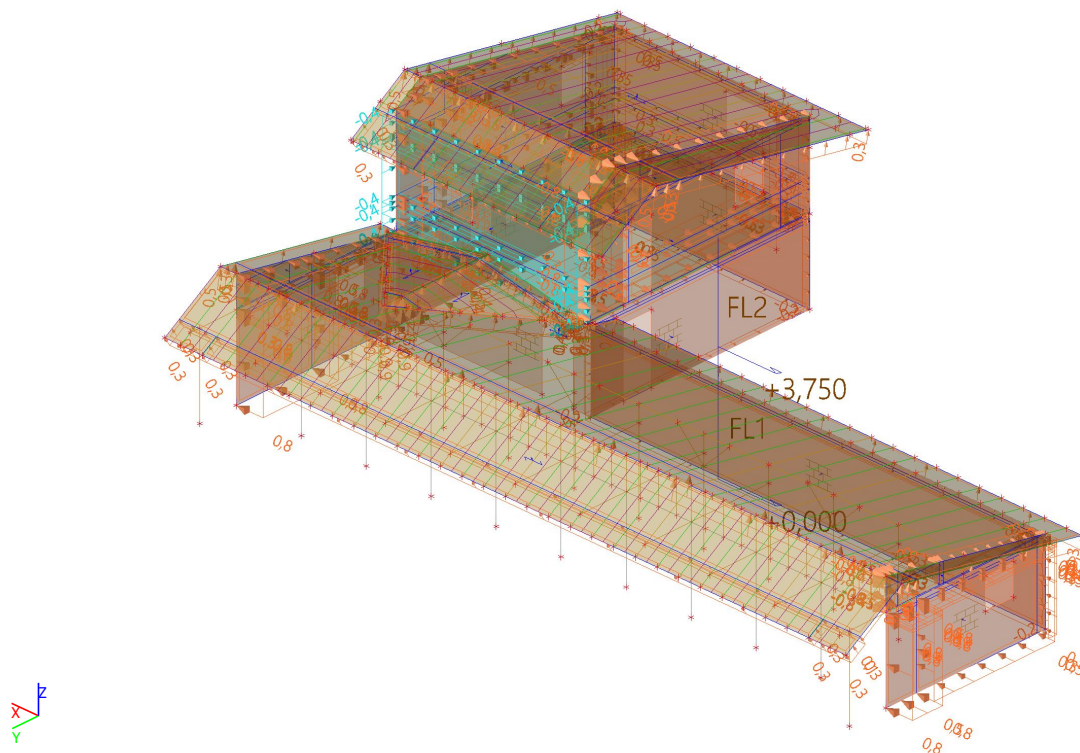
## 22. 3DVítr4 / Hodnota pro výpočet / Hodnota



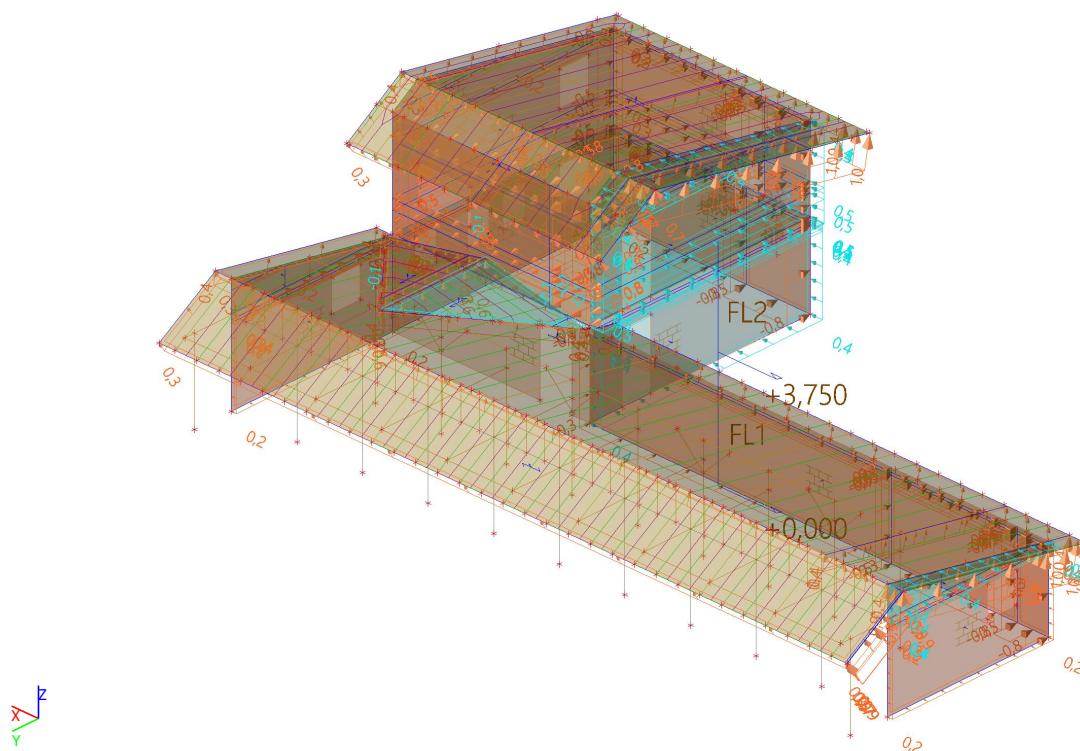
**23. 3DVítr5 / Hodnota pro výpočet / Hodnota**



## 24. 3DVítr6 / Hodnota pro výpočet / Hodnota

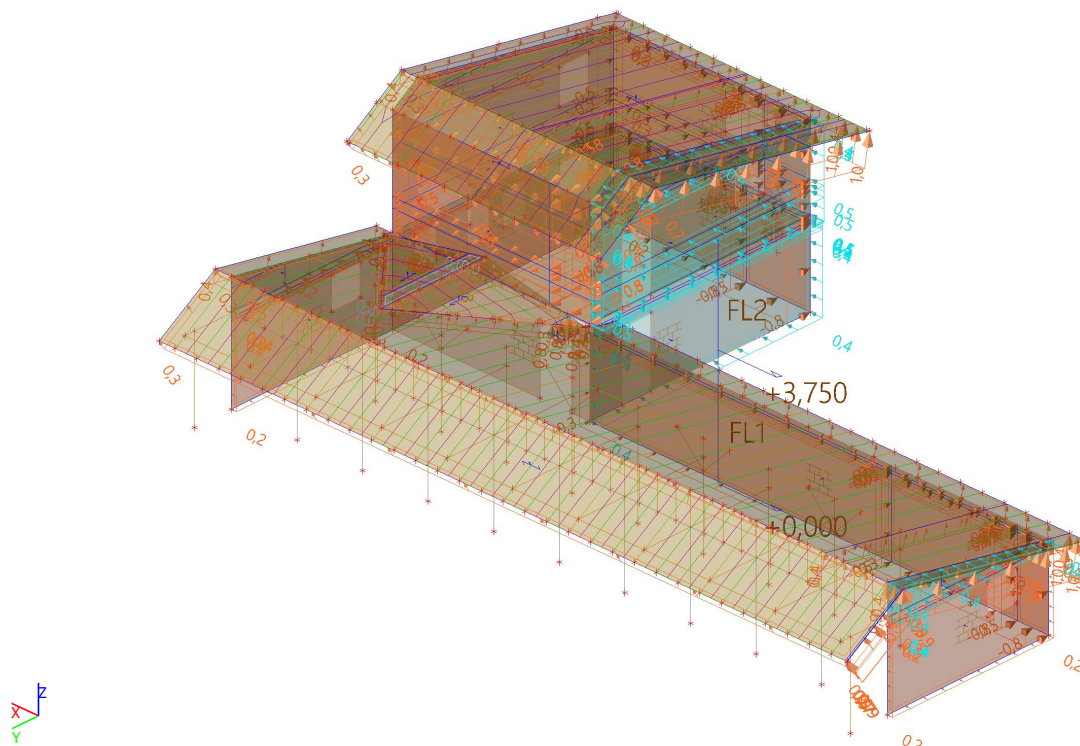


## 25. 3DVítr7 / Hodnota pro výpočet / Hodnota

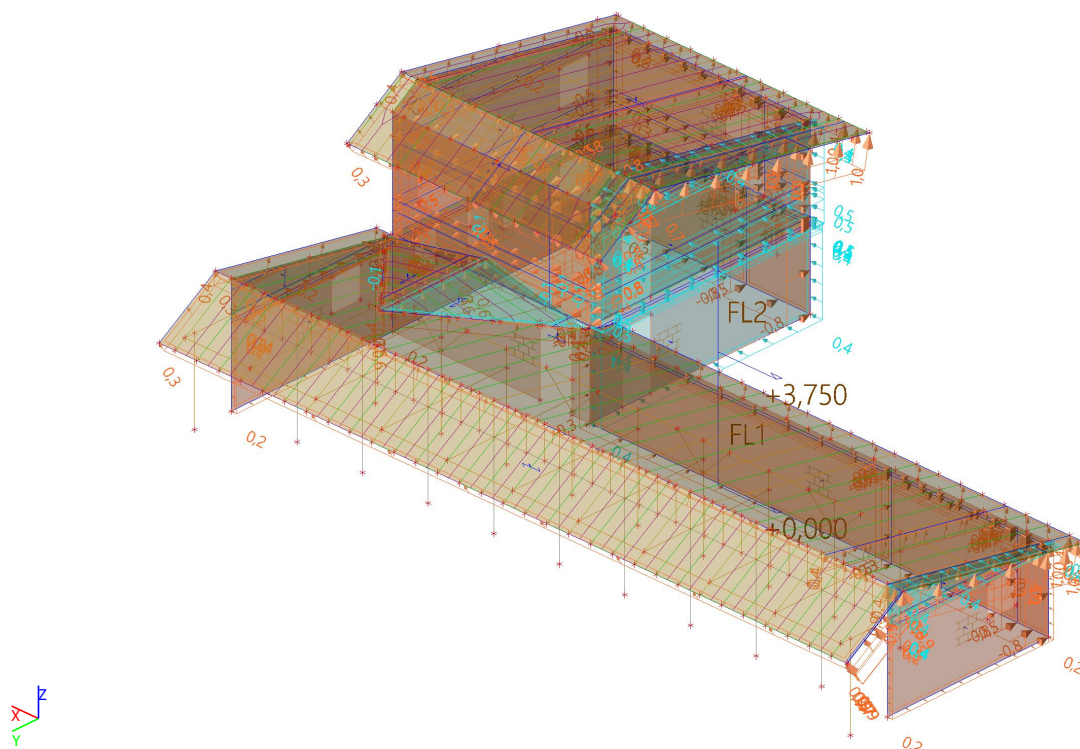




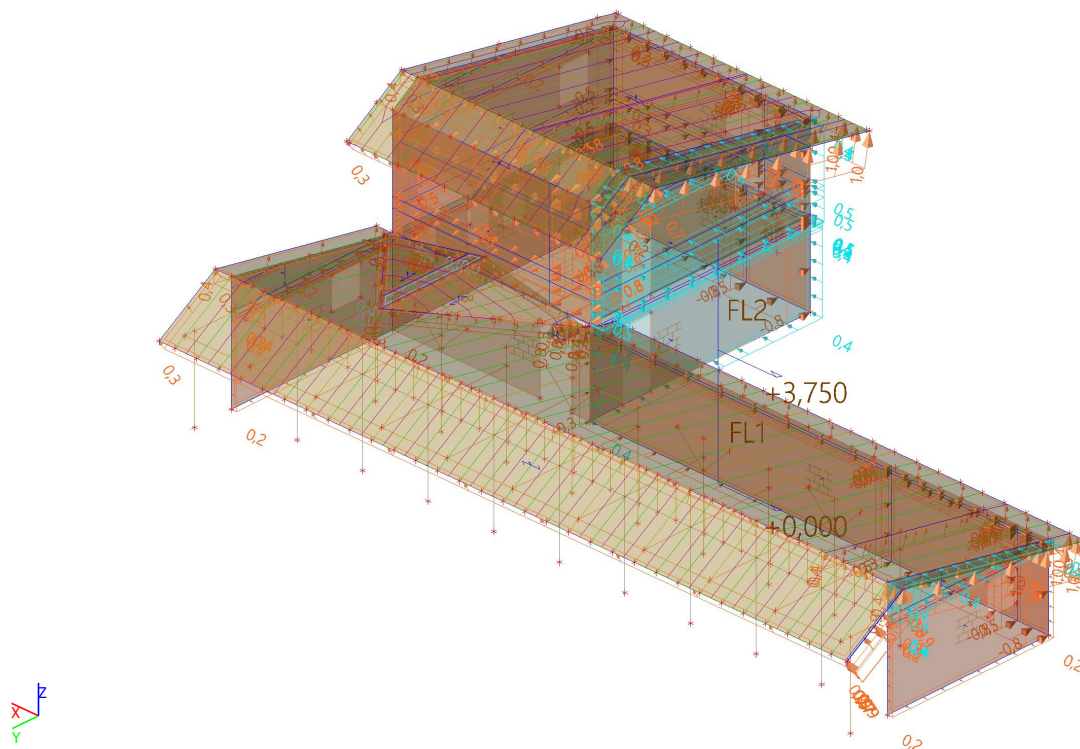
### 26. 3DVítr8 / Hodnota pro výpočet / Hodnota



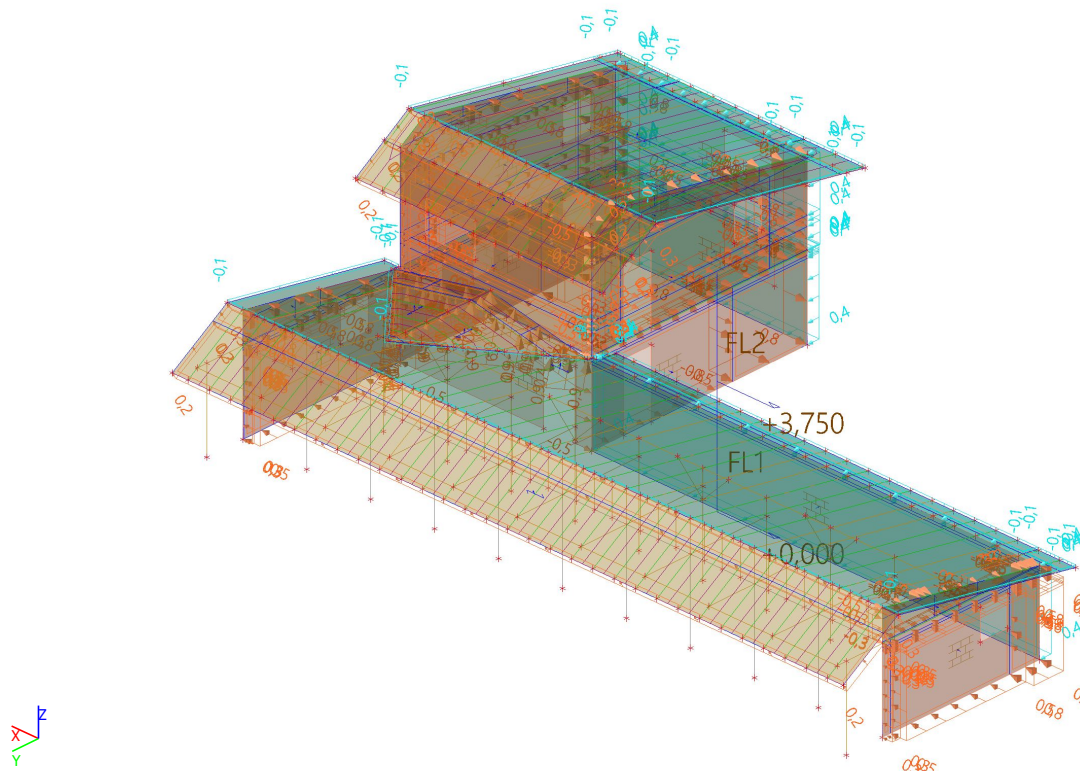
**27. 3DVítr9 / Hodnota pro výpočet / Hodnota**



## 28. 3DVitr10 / Hodnota pro výpočet / Hodnota

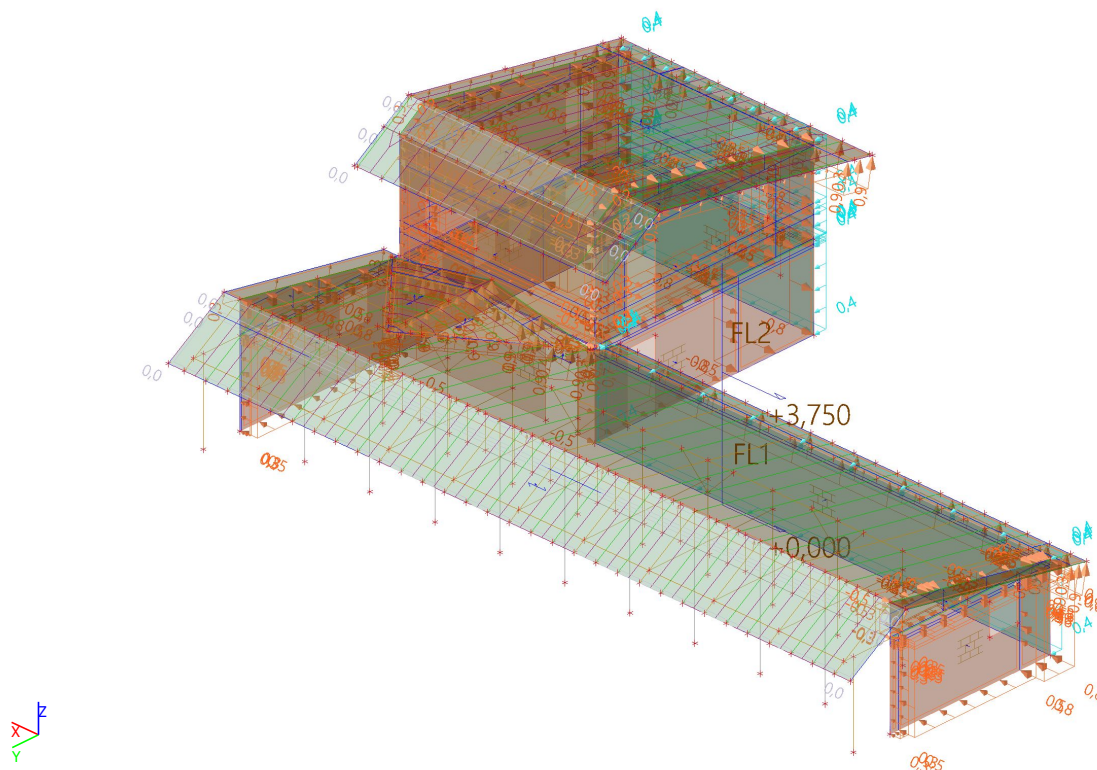


## 29. 3DVitr11 / Hodnota pro výpočet / Hodnota

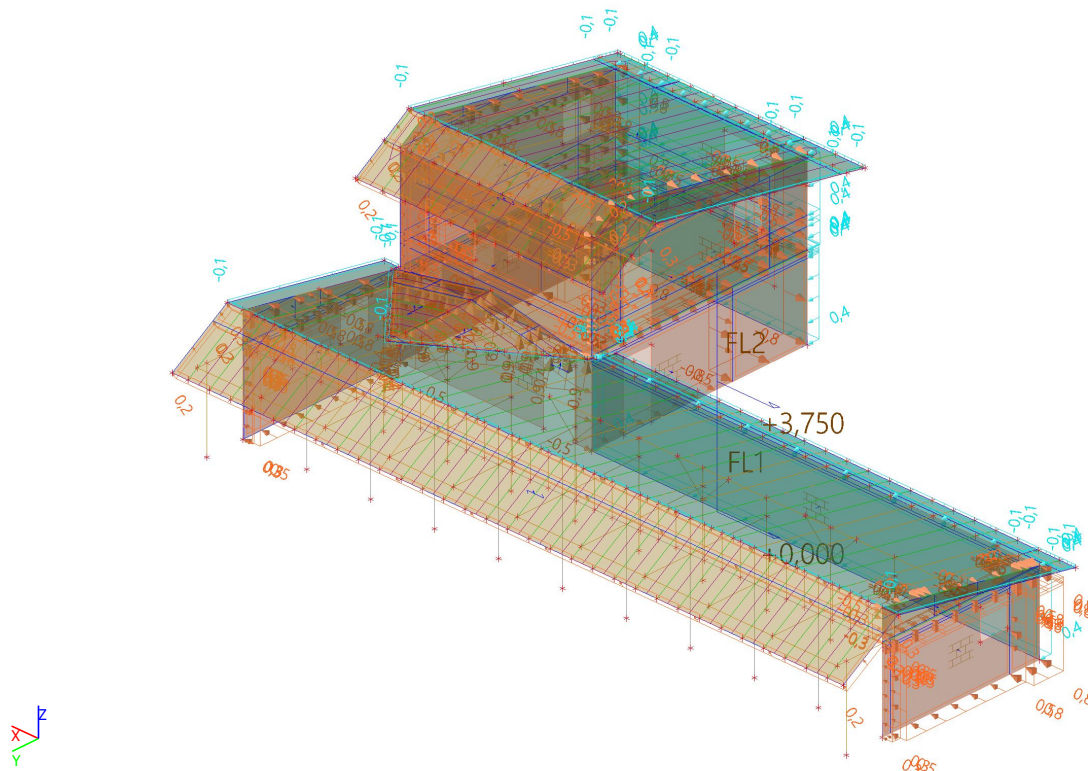




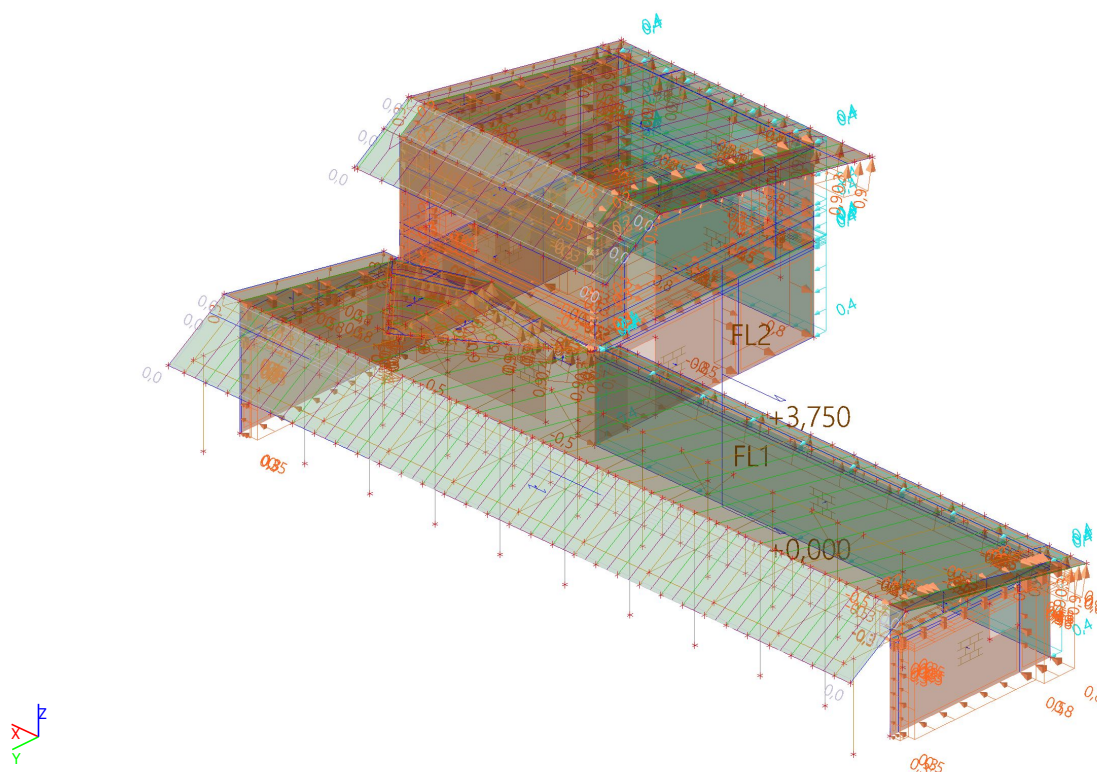
**30. 3DVítr12 / Hodnota pro výpočet / Hodnota**



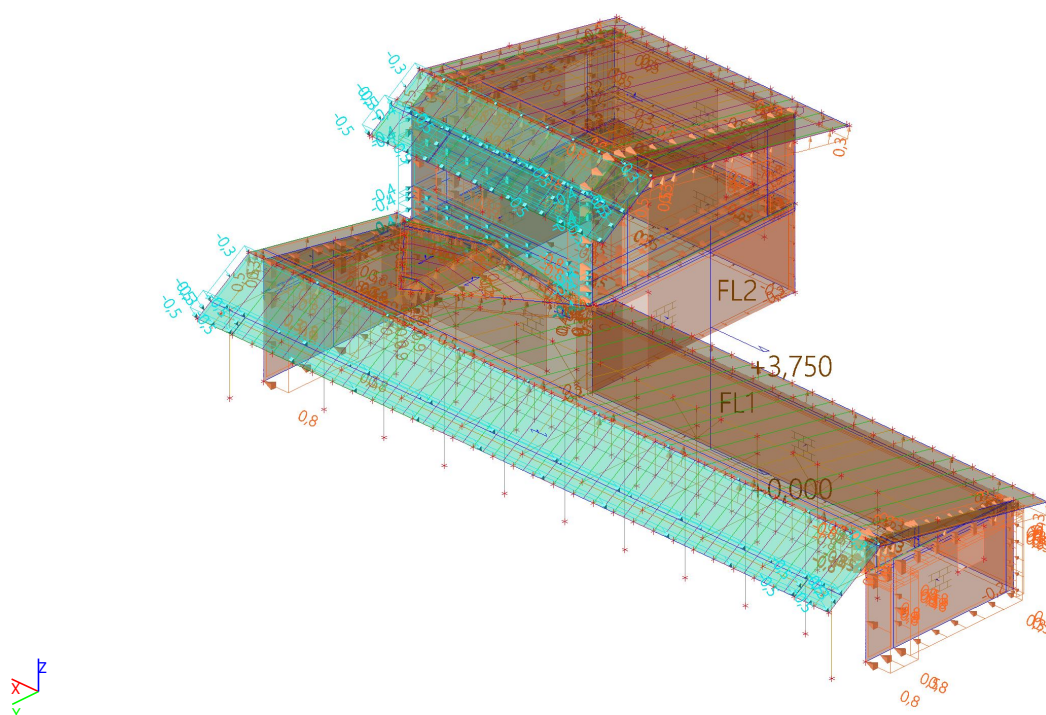
**31. 3DVítr13 / Hodnota pro výpočet / Hodnota**



## 32. 3DVítr14 / Hodnota pro výpočet / Hodnota

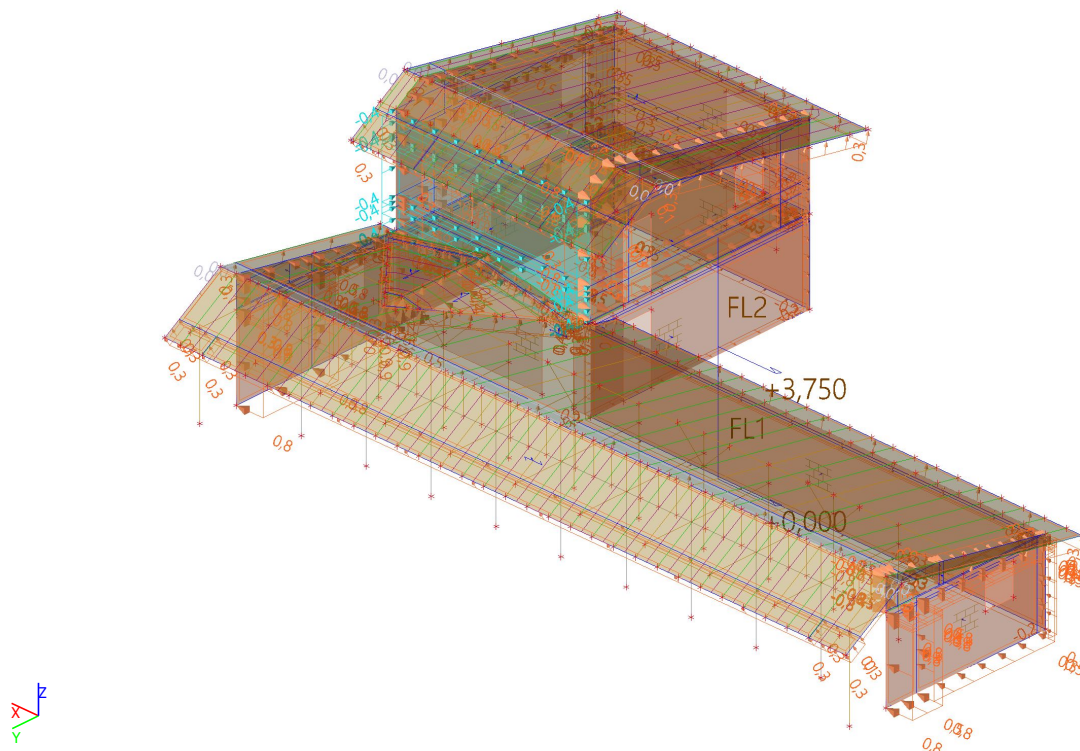


## 33. 3DVítr15 / Hodnota pro výpočet / Hodnota

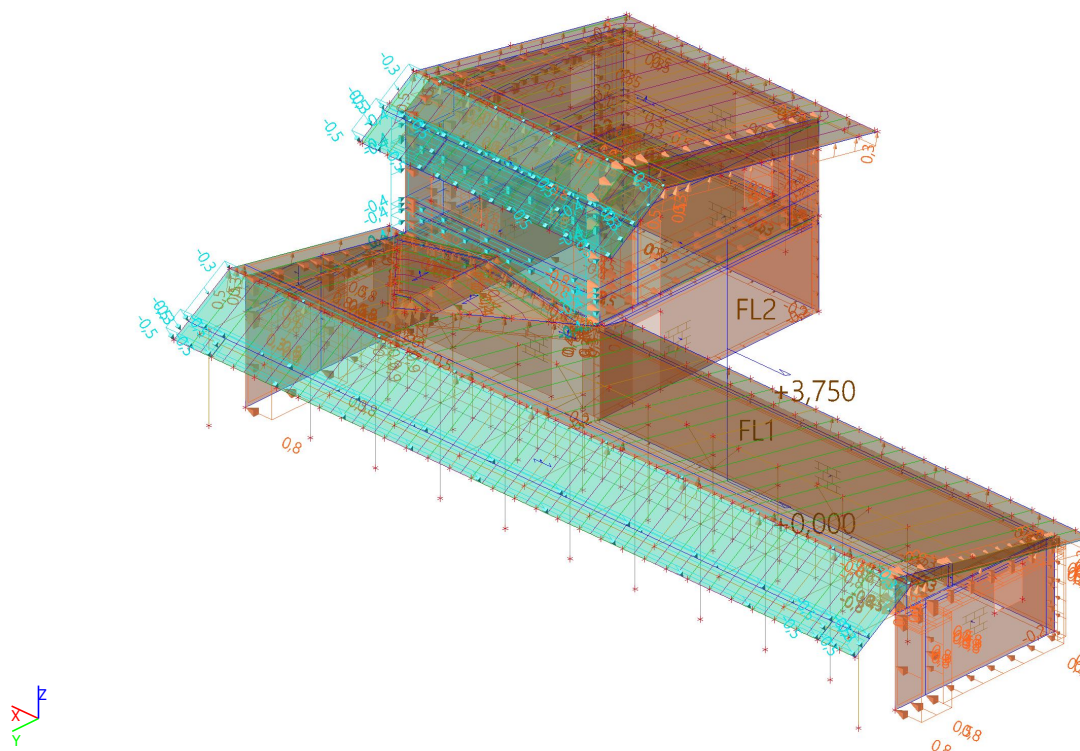




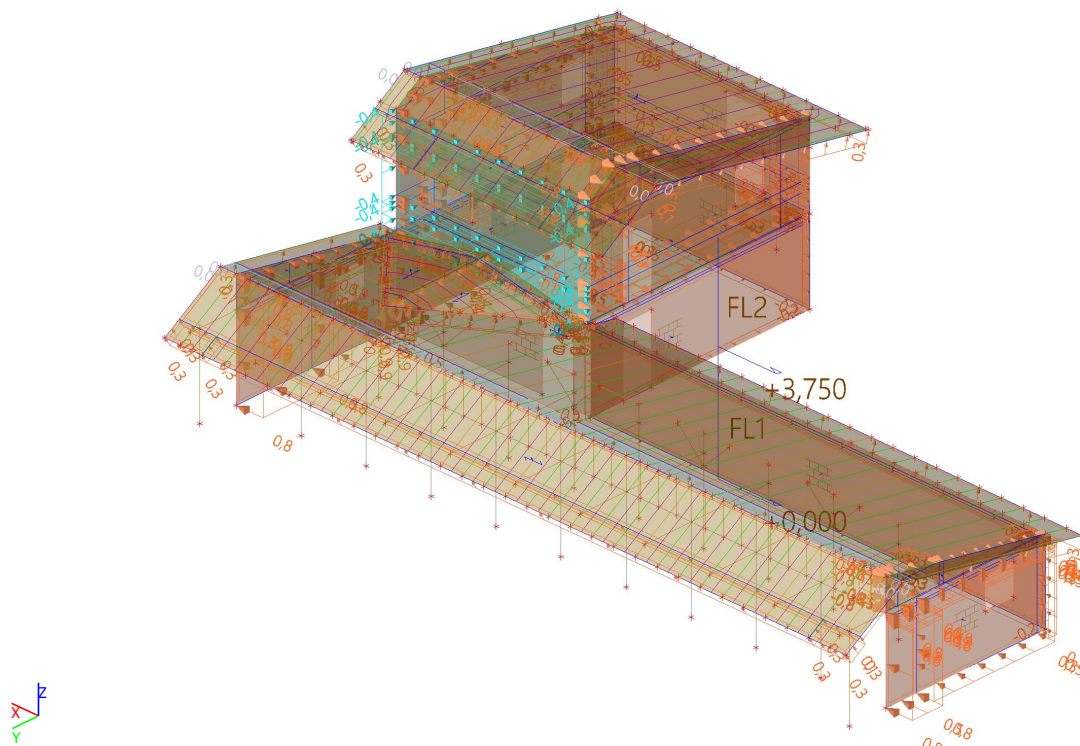
### 34. 3DVítr16 / Hodnota pro výpočet / Hodnota



### 35. 3DVítr17 / Hodnota pro výpočet / Hodnota

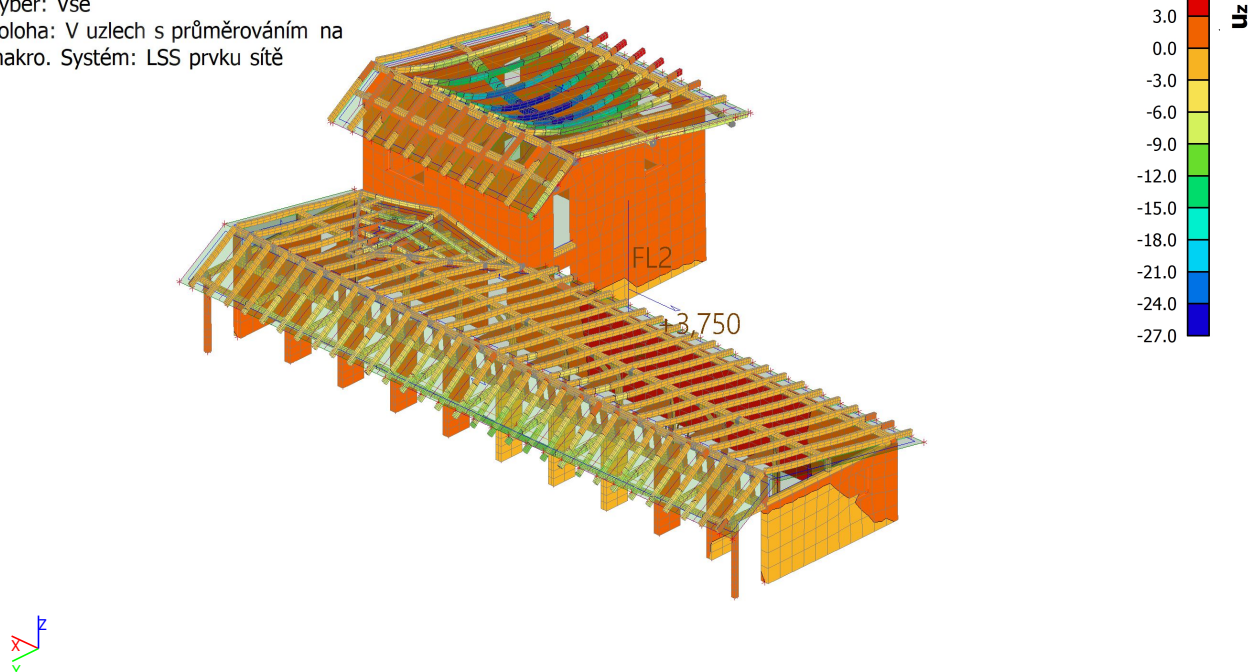


### 36. 3DVítr18 / Hodnota pro výpočet / Hodnota



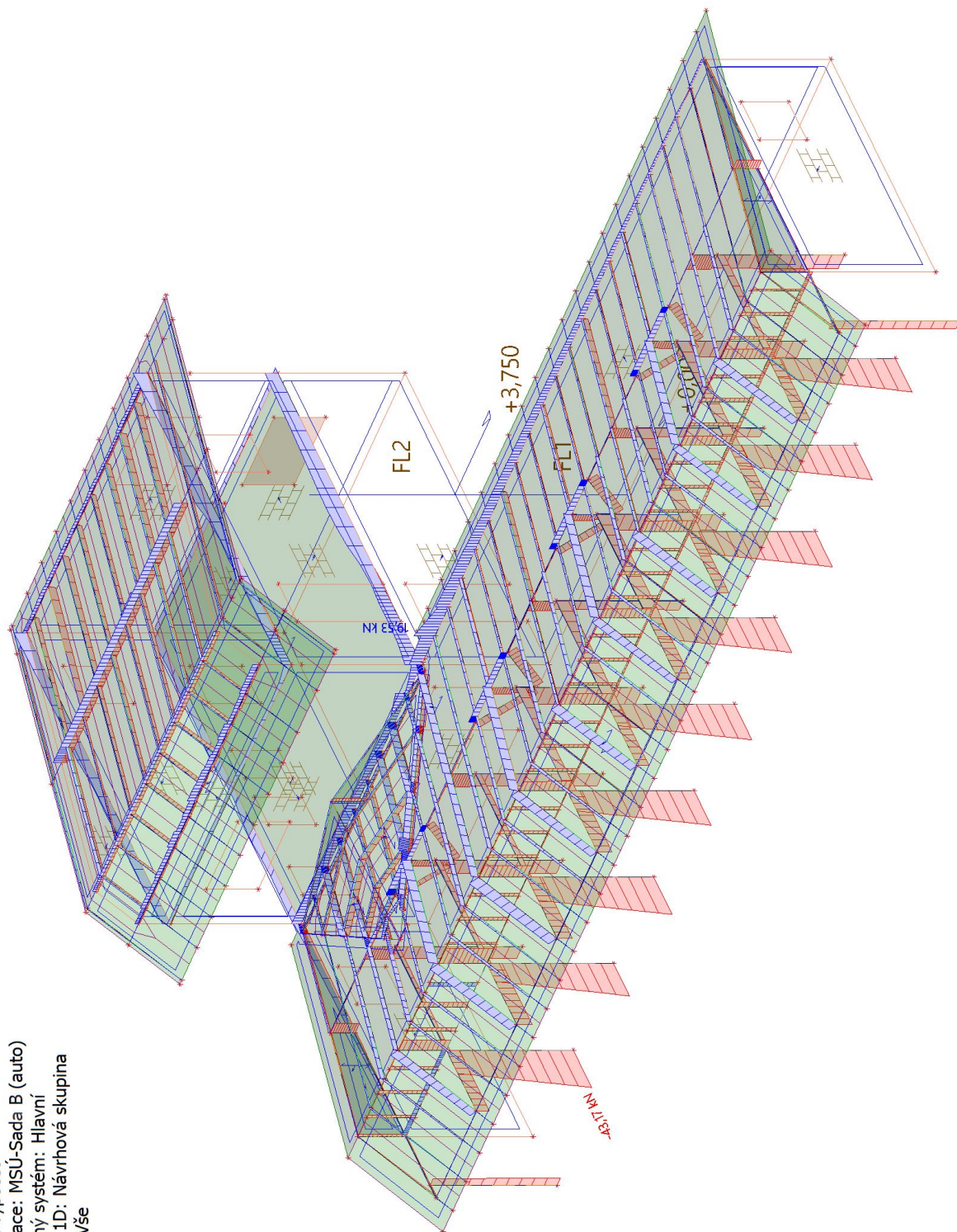
### 37. 3D přemístění; $u_z$

Hodnoty:  $u_z$   
Lineární výpočet  
Kombinace: MSP-Char (auto)  
Výběr: Vše  
Poloha: V uzlech s průměrováním na makro. Systém: LSS prvku síť





## 38. 1D vnitřní síly; N



Hodnoty: **N**

Lineární výpočet

Kombinace: MSU-Sada B (auto)

Souřadný systém: Hlavní

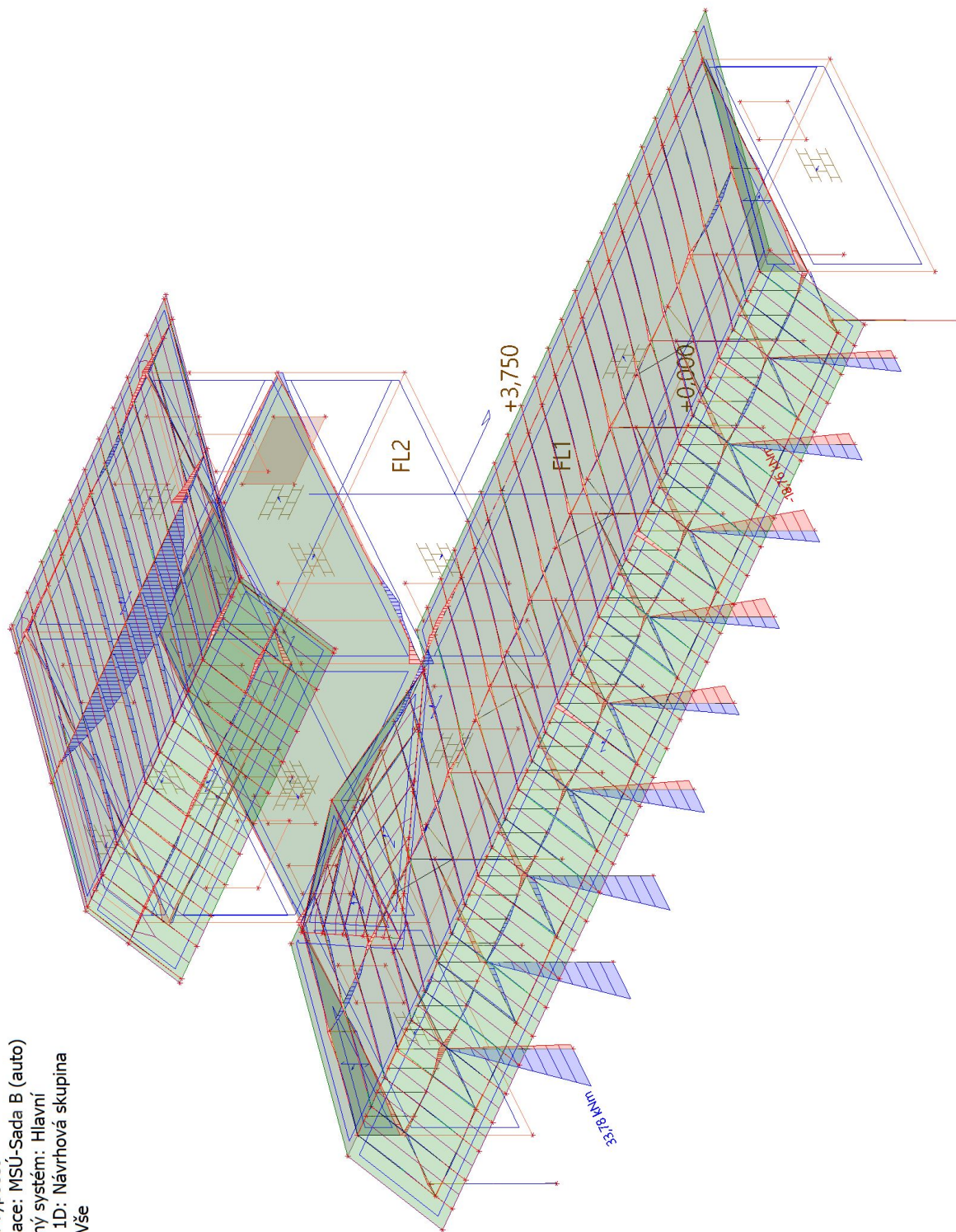
Extrém 1D: Návrhová skupina

Výběr: Vše



### 39. 1D vnitřní síly; $M_y$

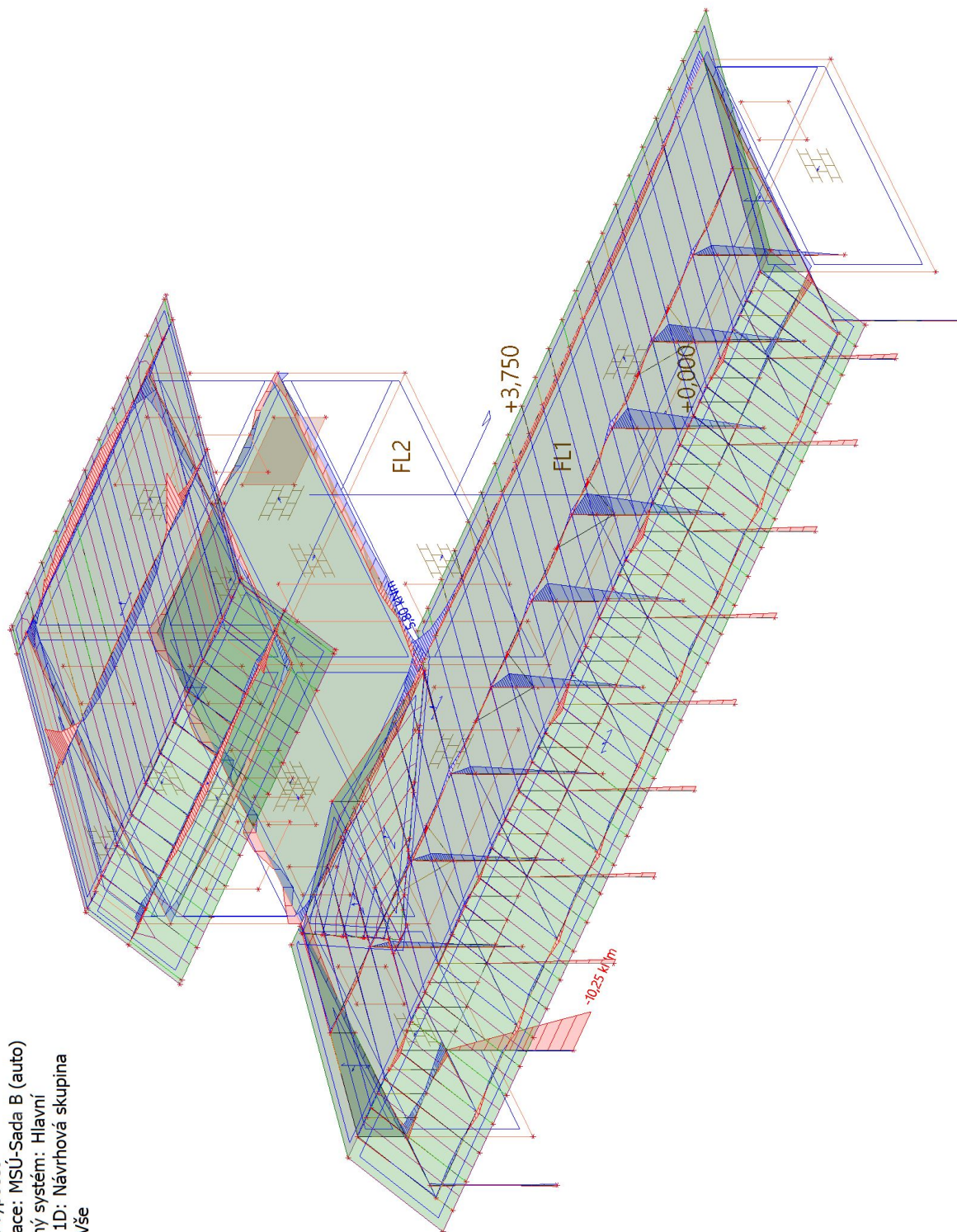
Hodnoty:  $M_y$   
Lineární výpočet  
Kombinace: MSU-Sada B (auto)  
Souřadný systém: Hlavní  
Extrém 1D: Návrhová skupina  
Výběr: Vše



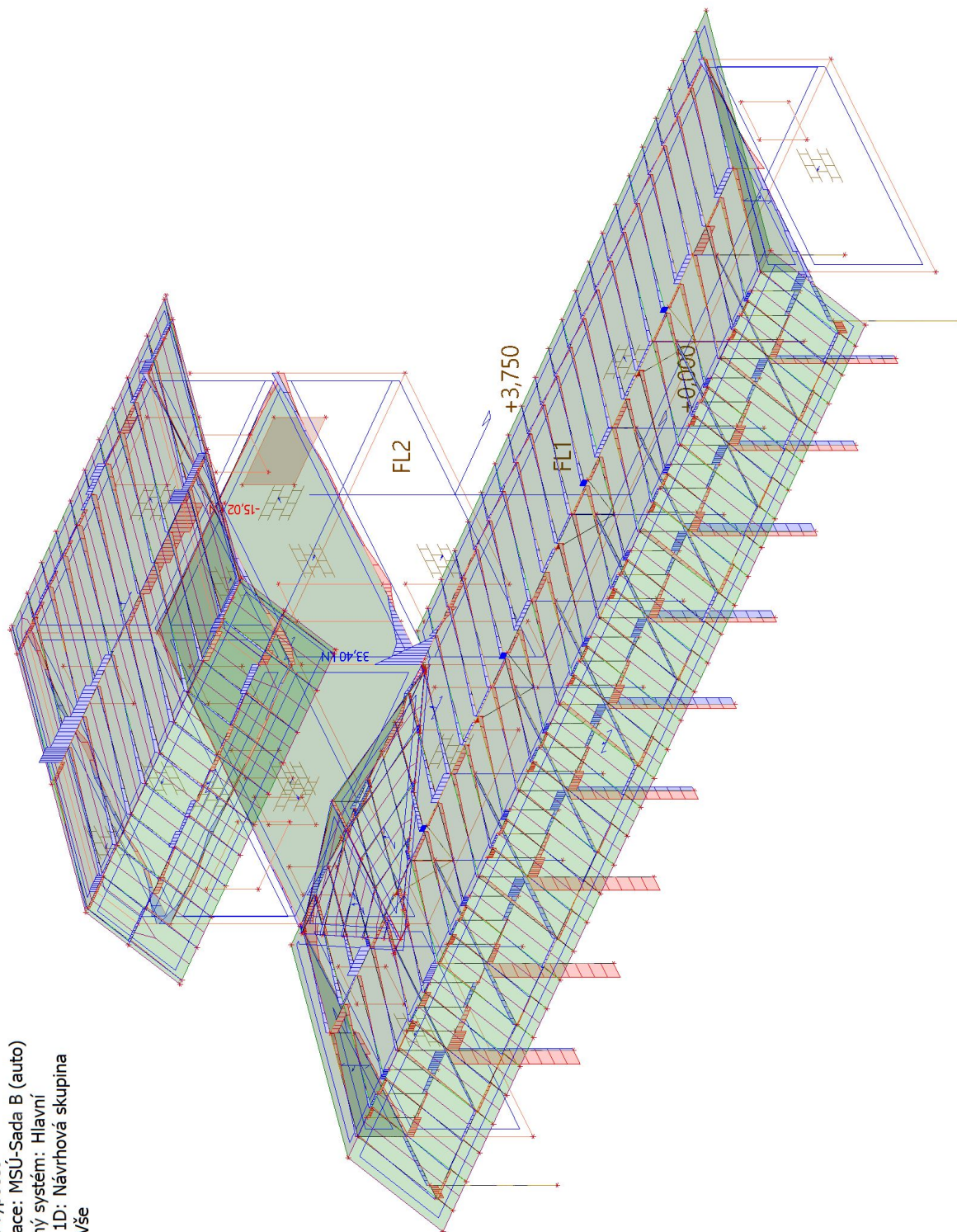


## 40. 1D vnitřní síly; $M_z$

Hodnoty:  $M_z$   
Lineární výpočet  
Kombinace: MSU-Sada B (auto)  
Souřadný systém: Hlavní  
Extrém 1D: Návrhová skupina  
Výběr: Vše



## 41. 1D vnitřní síly; $V_z$



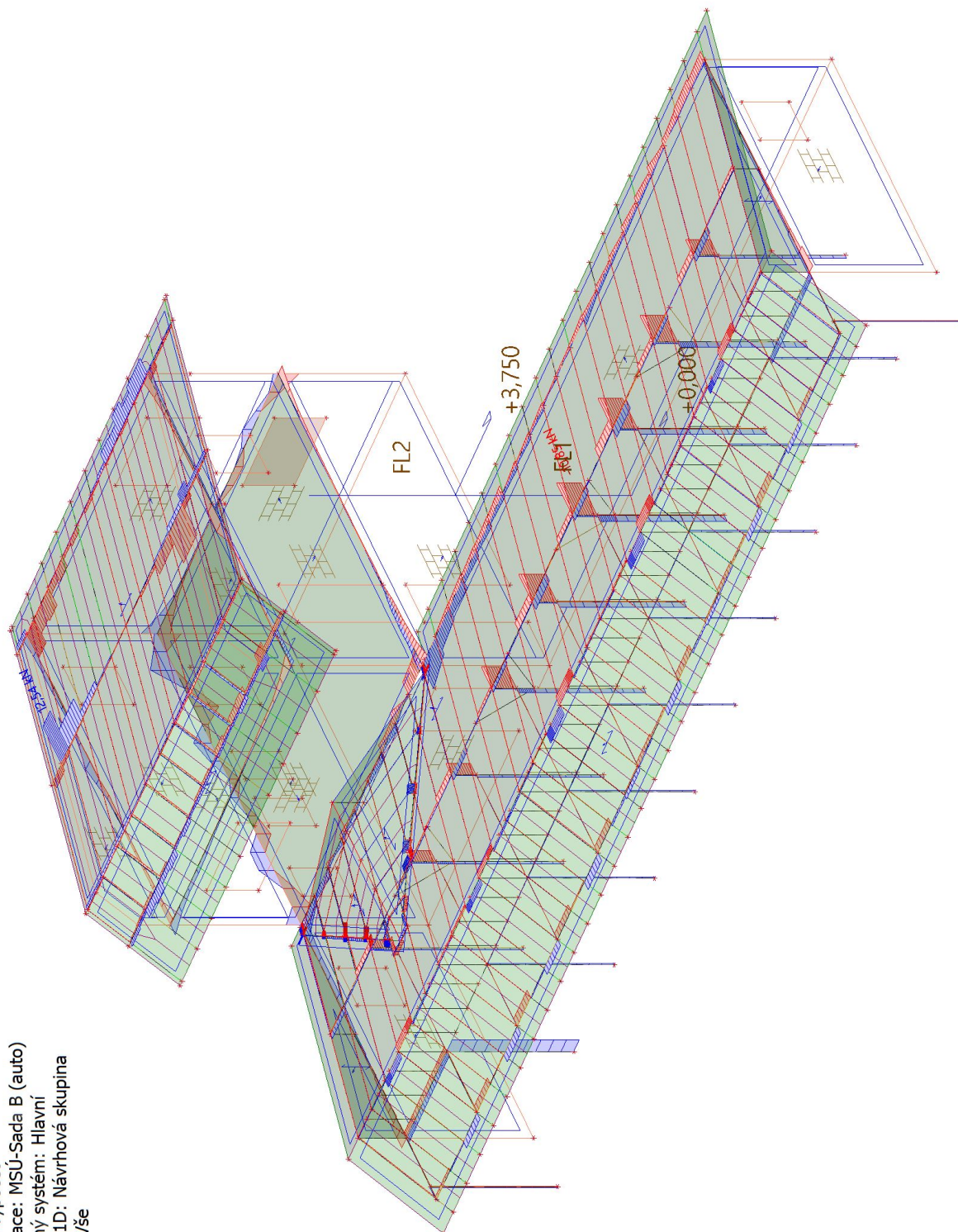
Hodnoty:  $V_z$   
Lineární výpočet  
Kombinace: MSU-Sada B (auto)  
Souřadný systém: Hlavní  
Extrém 1D: Návrhová skupina  
Výběr: Vše



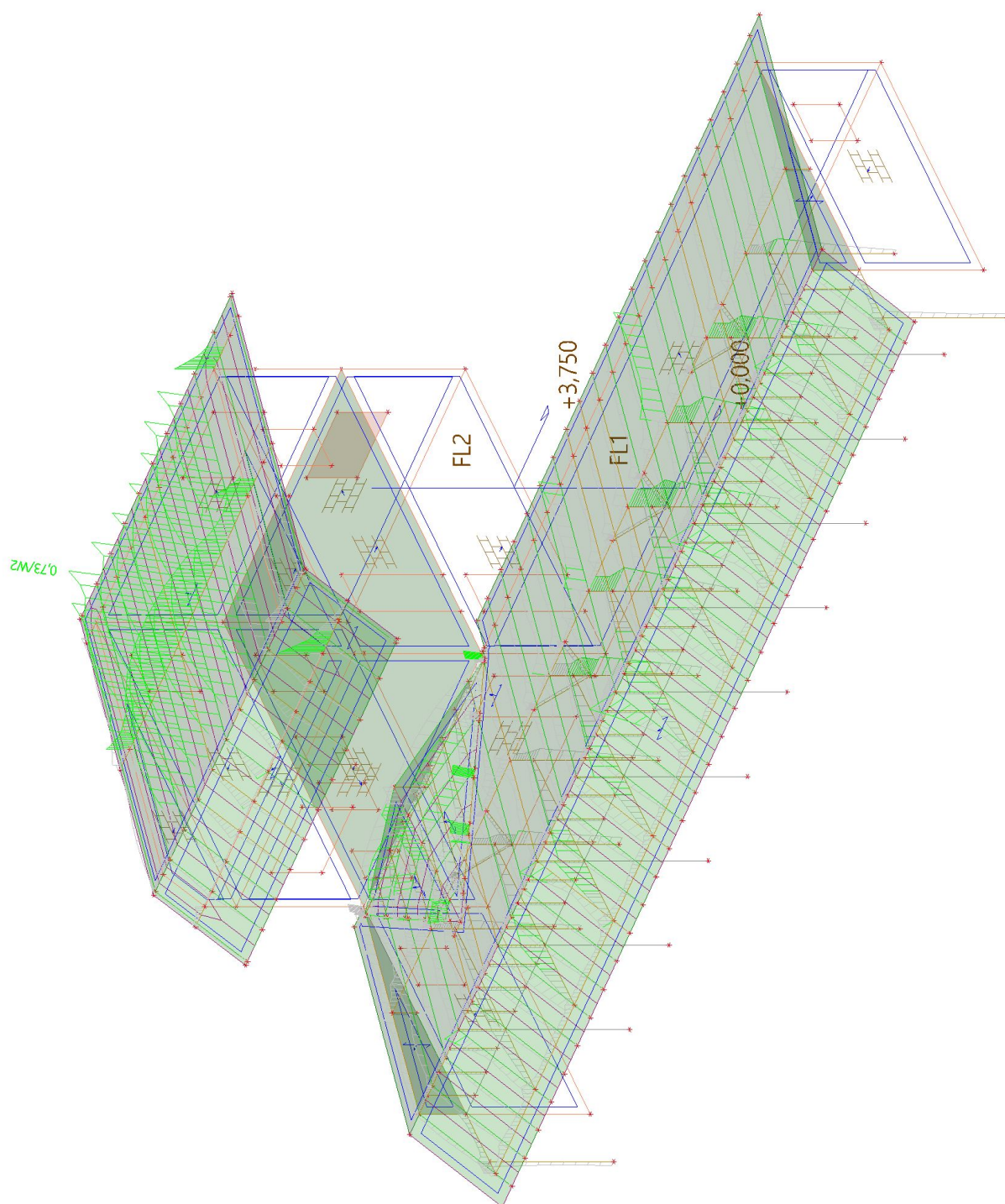


## 42. 1D vnitřní síly; $V_y$

Hodnoty:  $V_y$   
Lineární výpočet  
Kombinace: MSU-Sada B (auto)  
Souřadný systém: Hlavní  
Extrém 1D: Návrhová skupina  
Výběr: Vše



### 43. Posudek dřeva podle MSÚ; Jedn. posudek





## 44. Posudek dřeva podle MSÚ

Lineární výpočet, Extrém : Průřez

Výběr : Vše

Kombinace : MSÚ-Sada B (auto)

Posudek dřeva podle MSÚ

Nosník	Průřez	Materiál	dx [m]	Zatěžovací stav	Jedn. posudek [-]	Posudek v řezu [-]	Posudek stability [-]	CH/V/P
B5	CS2 - OBDEL	C24 (EN 338)	2,700	MSÚ-Sada B (auto)/1	<b>0,52</b>	0,50	0,52	-
B16	CS7 - OBDEL	C24 (EN 338)	1,273	MSÚ-Sada B (auto)/2	<b>0,06</b>	0,05	0,06	-
B246	CS4 - OBDEL	C24 (EN 338)	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/2	<b>0,55</b>	0,55	0,55	-
B71	CS10 - OBDEL	C24 (EN 338)	1,638	MSÚ-Sada B (auto)/1	<b>0,55</b>	0,42	0,55	-
B226	CS3 - OBDEL	C24 (EN 338)	7,037	MSÚ-Sada B (auto)/1	<b>0,73</b>	0,17	0,73	W2
B123	CS6 - OBDEL	C24 (EN 338)	1,023	MSÚ-Sada B (auto)/3	<b>0,06</b>	0,04	0,06	N3
B230	CS5 - OBDEL	C24 (EN 338)	1,400	MSÚ-Sada B (auto)/4	<b>0,71</b>	0,71	0,71	N3
B182	CS8 - OBDEL	C24 (EN 338)	2,927	MSÚ-Sada B (auto)/5	<b>0,42</b>	0,42	0,42	-
B245	CS12 - OBDEL	GL 24h (EN 14080)	3,600	MSÚ-Sada B (auto)/6	<b>0,70</b>	0,70	0,63	-

### Seznam klíčů kombinace

Stav	Popis kombinací
MSÚ-Sada B (auto)/1	1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 1.05*ZS3 + 1.50*ZS4 + 0.90*3DVitr3
MSÚ-Sada B (auto)/2	1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 1.50*ZS4 + 0.90*3DVitr3
MSÚ-Sada B (auto)/3	1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 1.50*ZS4 + 0.90*3DVitr5
MSÚ-Sada B (auto)/4	1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 0.75*ZS4 + 1.50*3DVitr15
MSÚ-Sada B (auto)/5	1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 1.05*ZS3 + 1.50*ZS4
MSÚ-Sada B (auto)/6	1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 1.50*ZS4 + 0.90*3DVitr11

### Vysvětlivky k varováním, k chybám a poznámkám

CH/V/P	Popis
W2	Varování: Štíhlost je větší než mezní hodnota!
N3	Poznámka: Definice osy: - Hlavní osa y v tomto posudku se vztahuje k hlavní ose z programu SCIA Engineer. - Hlavní osa z v tomto posudku se vztahuje k hlavní ose y programu SCIA Engineer.

## 45. Posouzení kapacity - interakční diagram - věnce

Hodnoty: **UC**

Lineární výpočet

Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)

Souřadný systém: Dílec

Extrém 1D: Globální

Výběr: Vše

Filtr: Průřez = CS9 - Obdélník (250,00; 200,00)

## Nosník B62

ČSN EN 1992-1-1/NA: 2011-07

**Délka prvku:**

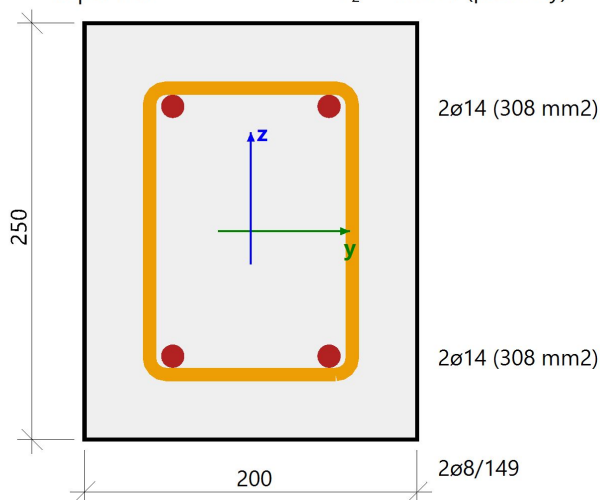
L = 22.5 m

Vzpěr y-y

L<sub>y</sub> = 16.9 m (posuvný)

Vzpěr z-z

L<sub>z</sub> = 1.36 m (posuvný)



## Obdélník (250,00; 200,00)

Řez 250 [dx = 15.7 m]

**Beton: C30/37**

Bilineární pracovní diagram

Třída prostředí: XC3

**Podélná výztuž: B 500B**

Bilineární s nakloněnou horní větví

4ø14 (616 mm<sup>2</sup>)

ρ<sub>l</sub> = 1,232 % (4.83 kg/m)

**Smyková výztuž: B 500B**

Bilineární s nakloněnou horní větví

2ø8/149 (675 mm<sup>2</sup>/m)

ρ<sub>w</sub> = 1,073 % (5.3 kg/m)

**Krytí (třmínek)**

Horní: 35 mm

Spodní: 35 mm

Levý: 35 mm

Pravý: 35 mm

## Materiálové charakteristiky

Návrhová hodnota tlakové pevnosti betonu

$$f_{cd} = \frac{\alpha_{cc} \cdot f_{ck}}{\gamma_c} = \frac{1 \cdot 30}{1.5} = 20 \text{ MPa}$$

Návrhová hodnota napětí na mezi kluzu podélné výztuže

$$f_{yd} = \frac{f_{yk}}{\gamma_s} = \frac{500}{1.15} = 435 \text{ MPa} \quad (3.15)$$

## Síly

Z MKP výpočtu

N = 3.74 kN M<sub>y</sub> = 6.8 kNm M<sub>z</sub> = 5.38 kNm

Obsah kombinace:

1.15\*ZS1+1.15\*ZS2+1.05\*ZS3+1.50\*ZS4

## Tlačený dílec

Limitní osová síla, při které se dílec uvažuje jako tlačený:

$$N_{com} = - \text{Coeff}_{com} \cdot (f_{cd} \cdot A_c) = -0.1 \cdot (20 \cdot 10^6 \cdot 0.05) = -100 \text{ kN}$$

Podmínka posudku:

$$N_{Ed} \geq N_{com} = 4 \text{ kN} \geq -100 \text{ kN} \dots \text{netlačený dílec}$$

Poznámka: Dílec není považován za tlačený dílec (normálová síla je relativně malá nebo nulová).

Přepočet ohybových momentů.

Redukce momentu nad podporami: Ne

Redukce smykových sil nad podporou: Ne

Použít pravidlo o posunu ohybových momentů: Ano

N<sub>Ed</sub> = 3.74 kN M<sub>Edy</sub> = 8.59 kNm M<sub>Edz</sub> = 5.8 kNm

## Vstupní údaje použité pro generování ID

Metoda posudku pro interakční diagram	$N_u M_u$
Dělení svislého přetvoření	250
Počet svislých řezů	18
Výslednice kroutícího momentu	$M_{res} = 10.4 \text{ kNm}$
Úhel výsledného momentu vztažený k $M_y$ směr v horizontální rovině $M_y$ - $M_z$	$\alpha_{MyMz} = 146^\circ$
Úhel výsledného momentu vztažený k $N$ směr ve vertikální rovině $N$ - $M_{res}$	$\alpha_{NM} = 19.9^\circ$

## Výpočet únosnosti

Únosnost v kladném směru  $N_{Rd+} = 8 \text{ kN}$   $M_{Rdy+} = 19 \text{ kNm}$   $M_{Rdz+} = 13 \text{ kNm}$

Únosnost v záporném směru  $N_{Rd-} = -8 \text{ kN}$   $M_{Rdy-} = -19 \text{ kNm}$   $M_{Rdz-} = -13 \text{ kNm}$

## Shrnutí posudku

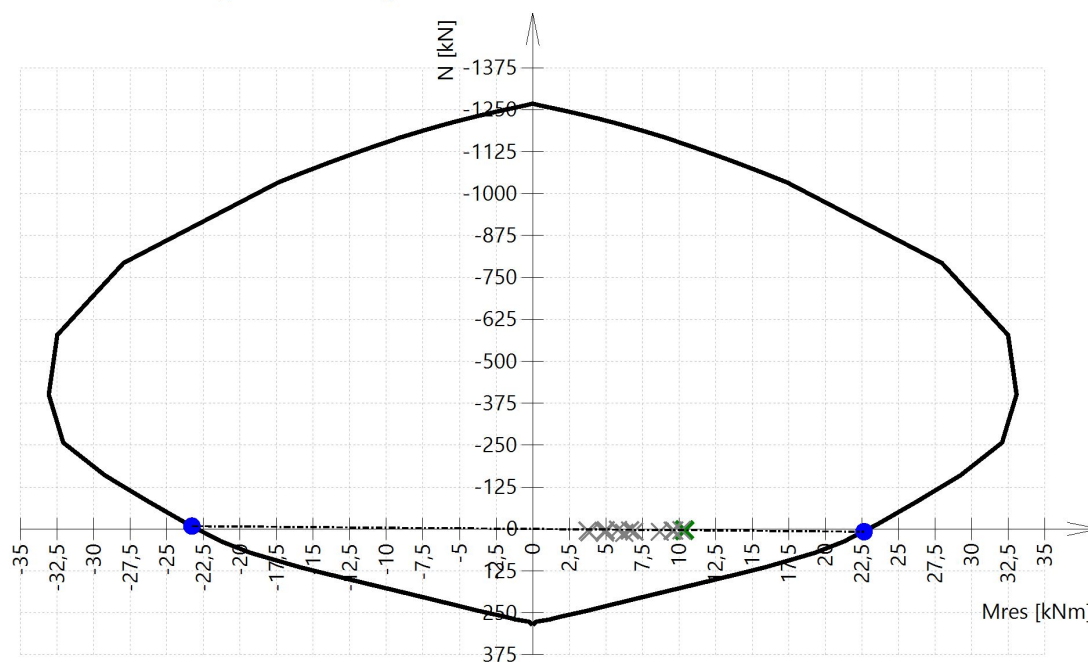
Síly:  $N_{Ed} = 3.74 \text{ kN}$   $M_{Edy} = 8.59 \text{ kNm}$   $M_{Edz} = 5.8 \text{ kNm}$

Odolnost:  $N_{Rd} = 8 \text{ kN}$   $M_{Rdy} = 19 \text{ kNm}$   $M_{Rdz} = 13 \text{ kNm}$

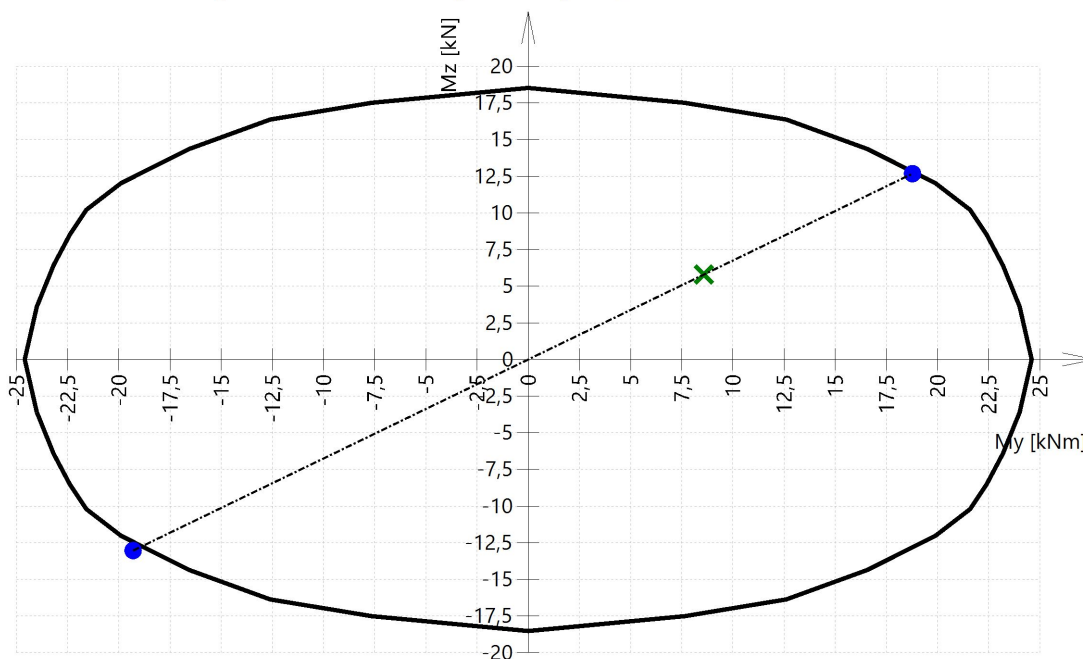
Výpočet jednotkového posudku.

$$UC = \frac{\sqrt{N_{Ed}^2 + M_{Edy}^2 + M_{Edz}^2}}{\sqrt{N_{Rd}^2 + M_{Rdy}^2 + M_{Rdz}^2}} = \frac{\sqrt{3.74^2 + 8.59^2 + 5.8^2}}{\sqrt{8.18^2 + 18.8^2 + 12.7^2}} = 0.457 \leq 1 \quad \text{OK}$$

## 3D interakční diagram - svislý řez $N$ - $M_{res}$



### 3D interakční diagram - vodorovný řez $M_y$ - $M_z$



Seznam varování, chyb a poznámek: N2/1

## 46. Posudek smyku (MSÚ) - věnce

Hodnoty: **UC**

Lineární výpočet

Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)

Souřadný systém: Dílec

Extrém 1D: Globální

Výběr: Vše

Filtr: Průřez = CS9 - Obdélník (250,00; 200,00)

Nosník B62		Obdélník (250,00; 200,00)
ČSN EN 1992-1-1/NA: 2011-07		Řez 251 [dx = 15.8 m]
<b>Délka prvku:</b> L = 22.5 m Vzpěr y-y⊥ L <sub>y</sub> = 16.9 m (posuvný) Vzpěr z-z⊥ L <sub>z</sub> = 1.36 m (posuvný)		<b>Beton: C30/37</b> Bilineární pracovní diagram Třída prostředí: XC3 <b>Podélná výztuž: B 500B</b> Bilineární s nakloněnou horní větví 4ø14 (616 mm <sup>2</sup> ) ρ <sub>l</sub> = 1,232 % (4.83 kg/m) <b>Smyková výztuž: B 500B</b> Bilineární s nakloněnou horní větví 2ø8/149 (675 mm <sup>2</sup> /m) ρ <sub>w</sub> = 0,867 % (5.3 kg/m) <b>Krytí (třmínek)</b> Horní: 35 mm Spodní: 35 mm Levý: 35 mm Pravý: 35 mm

## Síly

Obsah kombinace: 1.15\*ZS1+1.15\*ZS2+1.05\*ZS3+1.50\*ZS4

N<sub>Ed</sub> = 3.56 kN M<sub>Edy</sub> = 8.59 kNm M<sub>Edz</sub> = 5.8 kNm V<sub>Edy</sub> = 7.34 kN V<sub>Edz</sub> = 31.9 kN T<sub>Ed</sub> = 0 kNm

Výslednice smykové síly

Rozdíl mezi úhly α<sub>M</sub> a α<sub>V</sub>

$$V_{Ed} = \sqrt{V_{Edy}^2 + V_{Edz}^2} = \sqrt{7.34^2 + 31.9^2} = 32.8 \text{ kN}$$

$$\alpha_{MV} = \text{abs}(\alpha_M - \alpha_V) = \text{abs}(36.9 - 77) = 40.1^\circ$$

## Shrnutí posudku

d = 197 mm z = 144 mm b<sub>w</sub> = 77.9 mm b<sub>w1</sub> = 205 mm V<sub>Rdc</sub> = 14.3 kN V<sub>Rds</sub> = 46.2 kN V<sub>Edmax</sub> = 214 kN V<sub>Rdmax</sub> = 174 kN

Typ posudku	Síly	Únosnosti	Jed. pos.[-]	Stav
Posudek smyku Vy+Vz	32,8 kN	46,2 kN	0,71	OK
Posudek kroucení	0,0 kNm	0,0 kNm	0,00	OK
Posudek interakce Vy+Vz+T (beton)			0,00	OK,*
Posudek interakce Vy+Vz+T (smyk)	0,0 MPa	0,0 MPa	0,00	OK,*
Shrnutí posudku			0,71	OK,*

## 47. Posouzení kapacity - interakční diagram - sloupky

Hodnoty: UC

Lineární výpočet

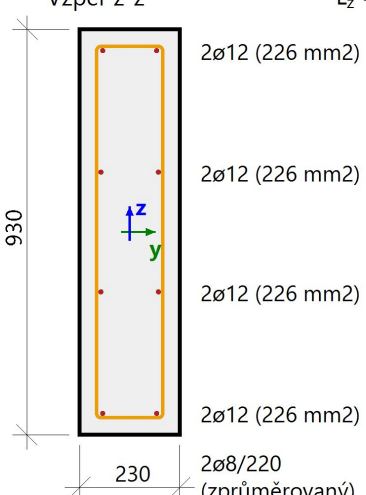
Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)

Souřadný systém: Dílec

Extrém 1D: Globální

Výběr: Vše

Filtr: Průřez = CS1 - Obdélník (930,00; 230,00)

Sloup B28		Obdélník (930,00; 230,00)	
ČSN EN 1992-1-1/NA: 2011-07		Řez 0 [dx = 0 m]	
<b>Délka prvku:</b> L = 2.7 m Vzpěr y-y ⊥ L <sub>y</sub> = 5.41 m (posuvný) Vzpěr z-z ⊥ L <sub>z</sub> = 5.41 m (posuvný)		<b>Beton: C25/30</b> Bilineární pracovní diagram Třída prostředí: XC3 <b>Podélná výztuž: B 500B</b> Bilineární s nakloněnou horní větví 8ø12 (905 mm <sup>2</sup> ) ρ <sub>l</sub> = 0,423 % (7.1 kg/m) <b>Smyková výztuž: B 500B</b> Bilineární s nakloněnou horní větví 2ø8/220 (458 mm <sup>2</sup> /m) ρ <sub>w</sub> = 0,388 % (3.59 kg/m) <b>Krytí (třmínek)</b> Horní: 35 mm Spodní: 35 mm Levý: 35 mm Pravý: 35 mm	
			

## Materiálové charakteristiky

Návrhová hodnota tlakové pevnosti betonu

$$f_{cd} = \frac{\alpha_{cc} \cdot f_{ck}}{\gamma_c} = \frac{1 \cdot 25}{1.5} = 16.7 \text{ MPa}$$

Návrhová hodnota napětí na mezi kluzu podélné výztuže

$$f_{yd} = \frac{f_{yk}}{\gamma_s} = \frac{500}{1.15} = 435 \text{ MPa} \quad (3.15)$$

## Síly

Z MKP výpočtu

$$N = -28.2 \text{ kN} \quad M_y = 29.4 \text{ kNm} \quad M_z = -10.2 \text{ kNm}$$

Obsah kombinace:

$$ZS1 + ZS2 + 1.05 \cdot ZS3 + 1.50 \cdot 3DVitr15$$

## Tlačený dílec

Limitní osová síla, při které se dílec uvažuje jako tlačený:

$$N_{com} = - \text{Coeff}_{com} \cdot (f_{cd} \cdot A_c) = -0.1 \cdot (16.7 \cdot 10^6 \cdot 0.214) = -357 \text{ kN}$$

Podmínka posudku:

$$N_{Ed} \geq N_{com} = -28 \text{ kN} \geq -357 \text{ kN} \dots \text{ netlačený dílec}$$

Poznámka: Excentricita prvního a druhého řádu nebude zohledněna, protože dílec není považován za tlačený (osová síla je relativně malá nebo nulová).



Přepočet ohybových momentů.

Účinek 2. řádu: Ne

Imperfekce: Ne

$N_{Ed} = -28.2 \text{ kN}$   $M_{Edy} = 29.4 \text{ kNm}$   $M_{Edz} = -10.2 \text{ kNm}$

Prvek je uvažován jako samostatný prvek: Ne

Použit pro výpočet ekvivalentních momentů: Ne

### Vstupní údaje použité pro generování ID

Metoda posudku pro interakční diagram

$N_u M_u$

Dělení svislého přetvoření

250

Počet svislých řezů

18

Výslednice kroutícího momentu

$M_{res} = 31.1 \text{ kNm}$

Úhel výsledného momentu vztažený k  $M_y$  směr v  
horizontální rovině  $M_y$ - $M_z$

$\alpha_{MyMz} = -161^\circ$

Úhel výsledného momentu vztažený k N směr ve vertikální  
rovině N- $M_{res}$

$\alpha_{NM} = -42.2^\circ$

### Výpočet únosnosti

Únosnost v kladném směru  $N_{Rd+} = 75 \text{ kN}$   $M_{Rdy+} = 118 \text{ kNm}$   $M_{Rdz+} = 27 \text{ kNm}$

Únosnost v záporném směru  $N_{Rd-} = -113 \text{ kN}$   $M_{Rdy-} = -79 \text{ kNm}$   $M_{Rdz-} = -41 \text{ kNm}$

## Shrnutí posudku

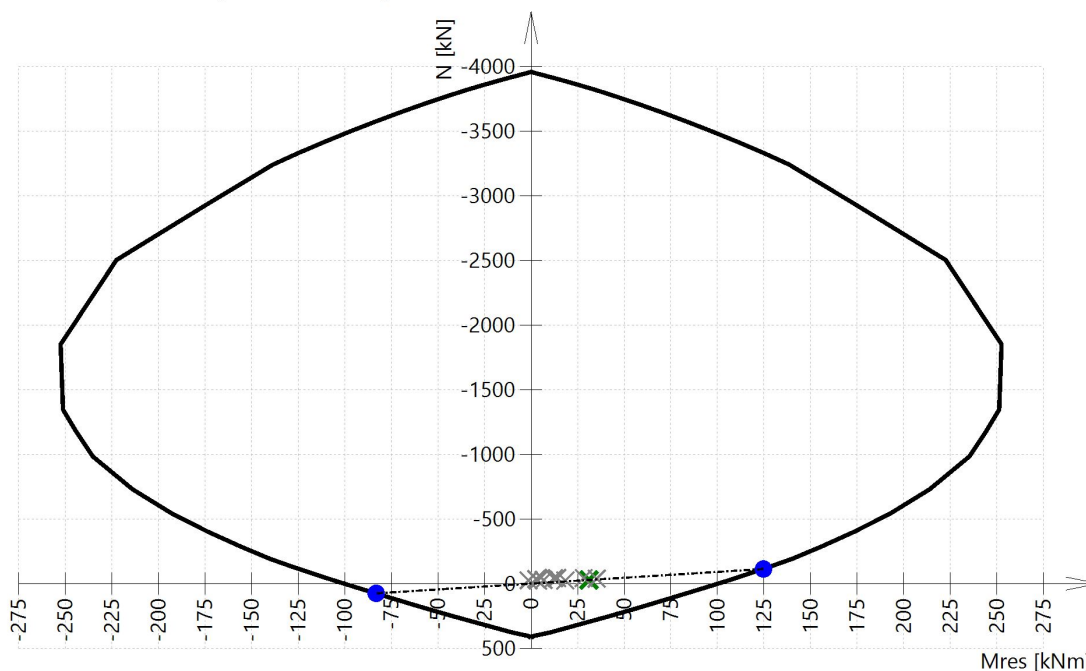
Síly:  $N_{Ed} = -28.2 \text{ kN}$   $M_{Edy} = 29.4 \text{ kNm}$   $M_{Edz} = -10.2 \text{ kNm}$

Odolnost:  $N_{Rd} = -113 \text{ kN}$   $M_{Rdy} = 118 \text{ kNm}$   $M_{Rdz} = -41 \text{ kNm}$

Výpočet jednotkového posudku.

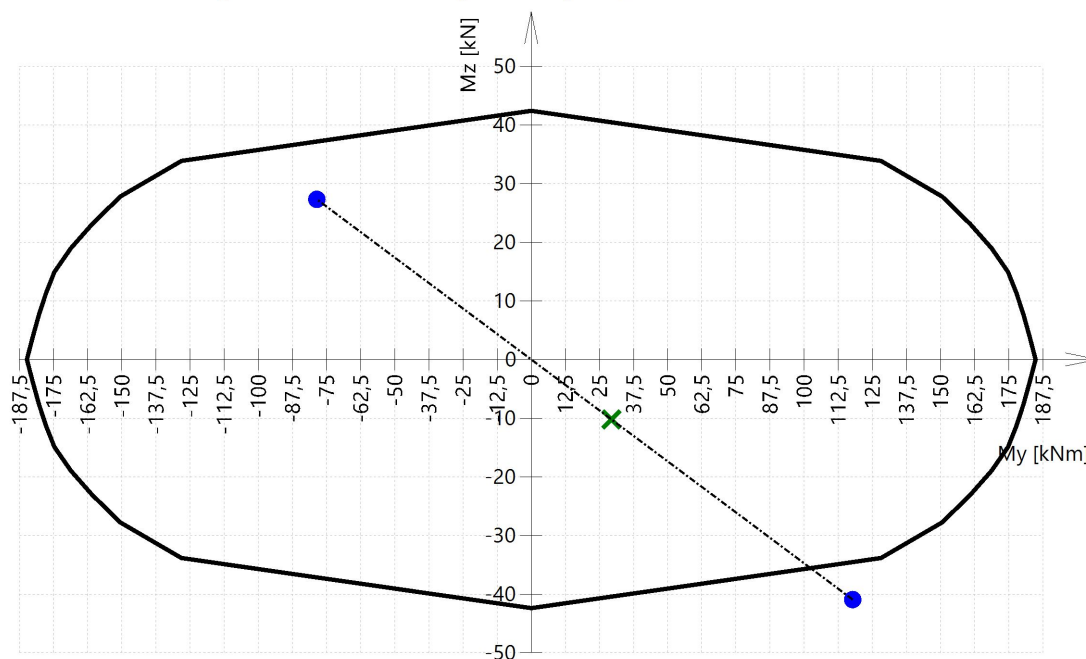
$$UC = \frac{\sqrt{N_{Ed}^2 + M_{Edy}^2 + M_{Edz}^2}}{\sqrt{N_{Rd}^2 + M_{Rdy}^2 + M_{Rdz}^2}} = \frac{\sqrt{-28.2^2 + 29.4^2 + -10.2^2}}{\sqrt{-113^2 + 118^2 + -40.9^2}} = 0.249 \leq 1 \quad \text{OK}$$

## 3D interakční diagram - svislý řez N-M<sub>res</sub>





### 3D interakční diagram - vodorovný řez $M_y$ - $M_z$



Seznam varování, chyb a poznámek: N2/1

## 48. Posudek smyku (MSÚ) - sloupy

Hodnoty: **UC**

Lineární výpočet

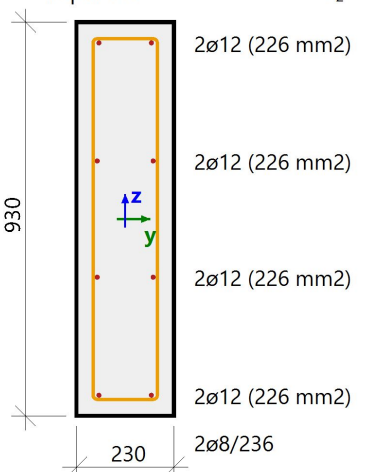
Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)

Souřadný systém: Dílec

Extrém 1D: Globální

Výběr: Vše

Filtr: Průřez = CS1 - Obdélník (930,00; 230,00)

Sloup B28		Obdélník (930,00; 230,00)	
ČSN EN 1992-1-1/NA: 2011-07		Řez 5 [dx = 0.81 m]	
<b>Délka prvku:</b> L = 2.7 m Vzpěr y-y⊥ L <sub>y</sub> = 5.41 m (posuvný) Vzpěr z-z⊥ L <sub>z</sub> = 5.41 m (posuvný)		<b>Beton: C25/30</b> Bilineární pracovní diagram Třída prostředí: XC3 <b>Podélná výztuž: B 500B</b> Bilineární s nakloněnou horní větví 8ø12 (905 mm <sup>2</sup> ) ρ <sub>l</sub> = 0,423 % (7.1 kg/m) <b>Smyková výztuž: B 500B</b> Bilineární s nakloněnou horní větví 2ø8/236 (425 mm <sup>2</sup> /m) ρ <sub>w</sub> = 0,392 % (3.34 kg/m) <b>Krytí (třmínek)</b> Horní: 35 mm Spodní: 35 mm Levý: 35 mm Pravý: 35 mm	
			

## Síly

Obsah kombinace: 1.15\*ZS1+1.15\*ZS2+1.05\*ZS3+0.75\*ZS4+1.50\*3DVítr15

N<sub>Ed</sub> = -32.9 kN M<sub>Edy</sub> = 23.6 kNm M<sub>Edz</sub> = -7.12 kNm V<sub>Edy</sub> = 3.77 kN V<sub>Edz</sub> = -12.5 kN T<sub>Ed</sub> = 1.88 kNm

Výslednice smykové síly

Rozdíl mezi úhly α<sub>M</sub> a α<sub>V</sub>

$$V_{Ed} = \sqrt{V_{Edy}^2 + V_{Edz}^2} = \sqrt{3.77^2 + (-12.5)^2} = 13.1 \text{ kN}$$

$$\alpha_{MV} = \text{abs}(\alpha_M - \alpha_V) = \text{abs}(171 - 107) = 64.2^\circ$$

## Shrnutí posudku

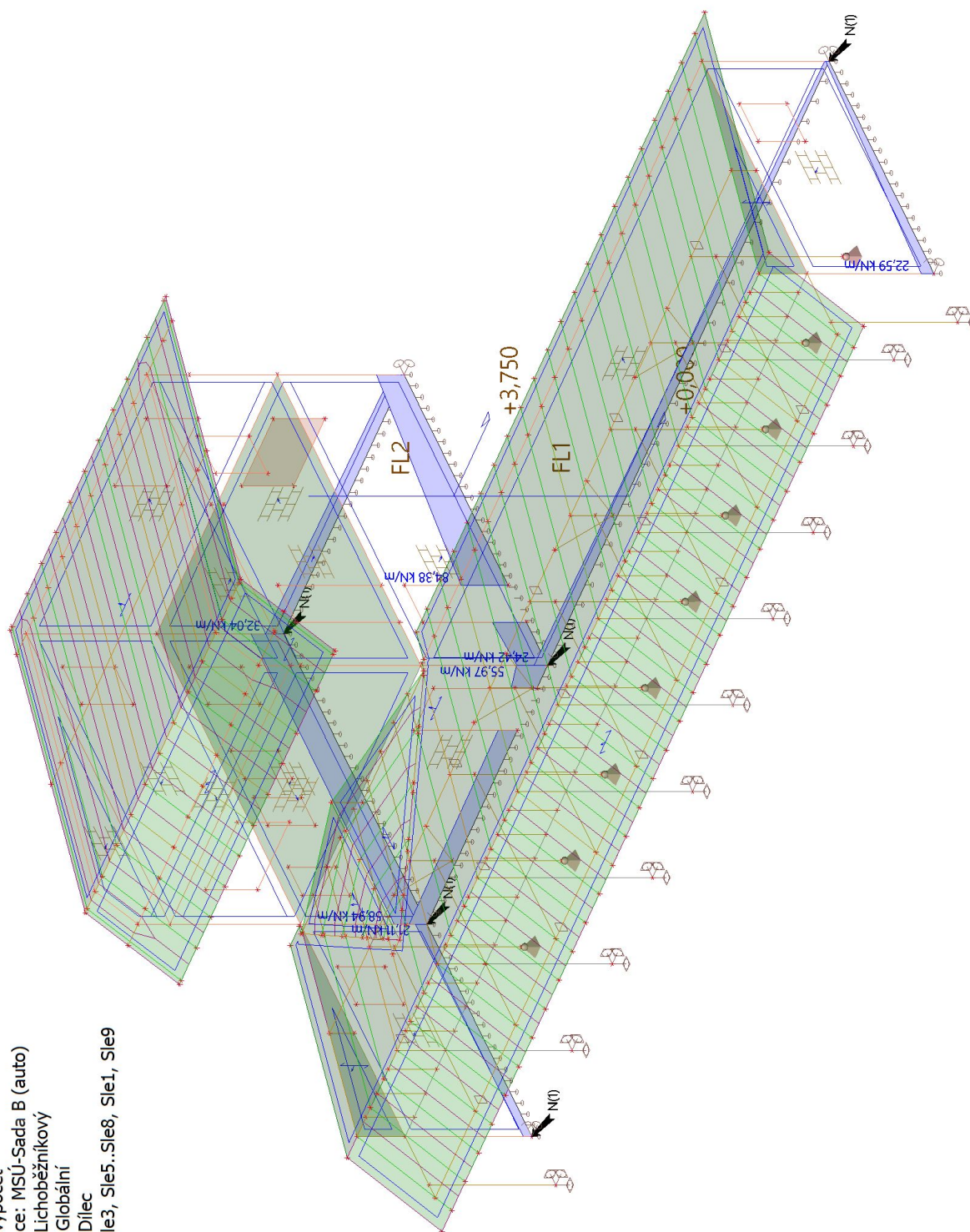
d = 643 mm z = 443 mm b<sub>w</sub> = 108 mm b<sub>w1</sub> = 240 mm V<sub>Rdc</sub> = 39.4 kN V<sub>Rds</sub> = 89.7 kN V<sub>Edmax</sub> = 695 kN V<sub>Rdmax</sub> = 524 kN

A<sub>k</sub> = 109824 mm<sup>2</sup> u<sub>k</sub> = 1928 mm T<sub>Rdc</sub> = 25.8 kNm T<sub>Rds</sub> = 24.2 kNm T<sub>Rdmax</sub> = 95.4 kNm

Typ posudku	Síly	Únosnosti	Jed. pos. [-]	Stav
Posudek smyku Vy+Vz	13,1 kN	89,7 kN	0,15	OK
Posudek kroucení	1,9 kNm	24,2 kNm	0,08	OK
Posudek interakce Vy+Vz+T (beton)			0,04	OK
Posudek interakce Vy+Vz+T (smyk)	91,9 MPa	400,0 MPa	0,00	OK
Shrnutí posudku			0,15	OK

## 49. Reakce; $R_z$ - liniové pod stěny

Hodnoty:  $R_z$   
Lineární výpočet  
Kombinace: MSU-Sada B (auto)  
Průběh: Lichoběžníkový  
Systém: Globální  
Extrem: Dílec  
Výběr: Sle3, Sle5, Sle8, Sle1, Sle9



**50. Reakce - pod dřevěnými sloupky**

Lineární výpočet

Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)

Průběh: Lichoběžníkový

Systém: Globální

Extrém: Globální

Výběr: Sn1..Sn8, Sn32

**Uzlové reakce**

Jméno	Stav	R <sub>x</sub> [kN]	R <sub>y</sub> [kN]	R <sub>z</sub> [kN]	M <sub>x</sub> [kNm]	M <sub>y</sub> [kNm]	M <sub>z</sub> [kNm]	e <sub>x</sub> [mm]	e <sub>y</sub> [mm]
Sn8/N17	MSÚ-Sada B (auto)/1	<b>-0,19</b>	0,70	13,72	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn2/N5	MSÚ-Sada B (auto)/2	<b>0,08</b>	1,52	17,51	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	0,0	0,0
Sn2/N5	MSÚ-Sada B (auto)/3	-0,05	<b>-0,12</b>	1,53	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn4/N9	MSÚ-Sada B (auto)/1	0,01	<b>2,11</b>	17,92	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn5/N11	MSÚ-Sada B (auto)/4	0,00	1,00	<b>-0,31</b>	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn6/N13	MSÚ-Sada B (auto)/5	0,00	1,34	<b>18,88</b>	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0

Jméno	Klíč kombinace
MSÚ-Sada B (auto)/1	1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 1.05*ZS3 + 1.50*ZS4 + 0.90*3DVítr3
MSÚ-Sada B (auto)/2	1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 1.05*ZS3 + 1.50*ZS4
MSÚ-Sada B (auto)/3	ZS1 + ZS2 + 1.05*ZS3 + 1.50*3DVítr2
MSÚ-Sada B (auto)/4	ZS1 + ZS2 + 1.50*3DVítr12
MSÚ-Sada B (auto)/5	1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 1.50*ZS4 + 0.90*3DVítr11

**51. Reakce - pod betonovými pilíři**

Lineární výpočet

Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)

Průběh: Lichoběžníkový

Systém: Globální

Extrém: Globální

Výběr: Sn12..Sn20

**Uzlové reakce**

Jméno	Stav	R <sub>x</sub> [kN]	R <sub>y</sub> [kN]	R <sub>z</sub> [kN]	M <sub>x</sub> [kNm]	M <sub>y</sub> [kNm]	M <sub>z</sub> [kNm]	e <sub>x</sub> [mm]	e <sub>y</sub> [mm]
Sn14/N41	MSÚ-Sada B (auto)/1	-0,29	<b>-6,95</b>	33,21	7,14	-0,79	-0,15	23,8	214,9
Sn19/N51	MSÚ-Sada B (auto)/2	-0,43	0,54	<b>20,32</b>	-8,58	-1,16	-0,15	57,1	-422,3
Sn20/N53	MSÚ-Sada B (auto)/3	-2,22	10,31	<b>43,17</b>	-42,95	-6,00	-0,22	138,9	-994,9
Sn20/N53	MSÚ-Sada B (auto)/4	-3,76	<b>12,51</b>	37,80	<b>-47,01</b>	-10,16	0,56	268,8	-1243,5
Sn14/N41	MSÚ-Sada B (auto)/5	-0,29	-6,23	24,29	<b>8,32</b>	-0,79	-0,14	32,4	342,4
Sn20/N53	MSÚ-Sada B (auto)/6	<b>-3,80</b>	5,88	24,09	-24,32	<b>-10,25</b>	0,54	425,4	-1009,3
Sn20/N53	MSÚ-Sada B (auto)/7	<b>0,10</b>	4,82	42,45	-27,88	<b>0,27</b>	-0,92	-6,3	-656,8
Sn20/N53	MSÚ-Sada B (auto)/8	-2,49	0,22	34,81	-12,78	-6,71	<b>-2,58</b>	192,9	-367,2
Sn12/N38	MSÚ-Sada B (auto)/3	-0,17	3,30	38,31	-22,32	-0,45	<b>1,17</b>	11,6	-582,6

Jméno	Klíč kombinace
MSÚ-Sada B (auto)/1	1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 1.05*ZS3 + 0.75*ZS4 + 1.50*3DVítr11
MSÚ-Sada B (auto)/2	ZS1 + ZS2 + 1.05*ZS3 + 1.50*3DVítr1
MSÚ-Sada B (auto)/3	1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 1.50*ZS4 + 0.90*3DVítr5
MSÚ-Sada B (auto)/4	1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 0.75*ZS4 + 1.50*3DVítr15
MSÚ-Sada B (auto)/5	ZS1 + ZS2 + 1.05*ZS3 + 1.50*3DVítr11
MSÚ-Sada B (auto)/6	ZS1 + ZS2 + 1.05*ZS3 + 1.50*3DVítr16
MSÚ-Sada B (auto)/7	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2 + 0.75*ZS4
MSÚ-Sada B (auto)/8	1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 0.75*ZS4 + 1.50*3DVítr11

## Posouzení plošného základu

### Vstupní data

Projekt : NOVOSTAVBA OBJEKTU STŘELNICE MYSLIVNA  
Část : 2. Založení  
Popis : Výpočet založení sloupků na základových patkách  
Odběratel : Martin Řehák  
Vypracoval : Ing. Zbyněk Pouzar  
Datum : 27.06.2024

### Nastavení

Standardní - EN 1997 - DA2

### Materiály a normy

Betonové konstrukce : EN 1992-1-1 (EC2)  
Součinitele EN 1992-1-1 : standardní  
Smyk kruhových pilot : zjednodušená metoda

### Sedání

Metoda výpočtu : ČSN 73 1001 (Výpočet pomocí edometrického modulu)  
Omezení deformační zóny : procentem Sigma,Or  
Koef. omezení deformační zóny : 10,0 [%]

### Patky

Metodika posouzení : výpočet podle EN 1997  
Výpočet pro odvodněné podmínky : EC 7-1 (EN 1997-1:2003)  
Posouzení tažené patky : standardní postup  
Dovolená excentricita : 0,333  
Návrhový přístup : 2 - redukce zatížení a odporu

Součinitele redukce zatížení (F)			
Trvalá návrhová situace			
		Nepříznivé	Příznivé
Stálé zatížení :	$Y_G =$	1,35 [-]	1,00 [-]

Součinitele redukce odporu (R)			
Trvalá návrhová situace			
Součinitel redukce svislé únosnosti :	$Y_{Rvs} =$	1,40 [-]	
Součinitel redukce vodorovné únosnosti :	$Y_{Rhs} =$	1,10 [-]	

### Základní parametry zemín

Číslo	Název	Vzorek	$\varphi_{ef}$ [°]	$c_{ef}$ [kPa]	$\gamma$ [kN/m <sup>3</sup> ]	$\gamma_{su}$ [kN/m <sup>3</sup> ]	$\delta$ [°]
1	Třída F3, konzistence tuhá		24,00	8,00	18,00	9,00	

Pro výpočet tlaku v klidu jsou všechny zeminy zadány jako nesoudržné.

### Parametry zemín

#### Třída F3, konzistence tuhá

Objemová tíha :  $\gamma = 18,00 \text{ kN/m}^3$   
Úhel vnitřního tření :  $\varphi_{ef} = 24,00^\circ$   
Soudržnost zeminy :  $c_{ef} = 8,00 \text{ kPa}$   
Modul přetvárnosti :  $E_{def} = 5,00 \text{ MPa}$   
Poissonovo číslo :  $\nu = 0,35$   
Obj.tíha sat.zeminy :  $\gamma_{sat} = 19,00 \text{ kN/m}^3$



Založení

Typ základu: centrická patka

Hloubka od původního terénu  $h_z = 1,20\text{ m}$   
Hloubka základové spáry  $d = 1,20\text{ m}$   
Tloušťka základu  $t = 0,80\text{ m}$   
Sklon upraveného terénu  $s_1 = 0,00^\circ$   
Sklon základové spáry  $s_2 = 0,00^\circ$

Nadloží

Typ: zadat objemovou tíhu  
Objemová tíha zeminy nad základem = 20,00 kN/m³

Geometrie konstrukce

Typ základu: centrická patka

Délka patky  $x = 0,60\text{ m}$   
Šířka patky  $y = 0,60\text{ m}$   
Tvar sloupu obdélník  
Šířka sloupu ve směru x  $c_x = 0,15\text{ m}$   
Šířka sloupu ve směru y  $c_y = 0,15\text{ m}$   
Objem patky = 0,29 m³  
Objem výkopu = 0,43 m³  
Objem zásypu = 0,13 m³

Materiál konstrukce

Objemová tíha  $\gamma = 23,00\text{ kN/m}^3$   
Výpočet betonových konstrukcí proveden podle normy EN 1992-1-1 (EC2).

Beton: C 25/30

Válcová pevnost v tlaku  $f_{ck} = 25,00\text{ MPa}$   
Pevnost v tahu  $f_{ctm} = 2,60\text{ MPa}$   
Modul pružnosti  $E_{cm} = 31000,00\text{ MPa}$

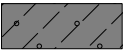
Výztuž podélná: B500B

Mez kluzu  $f_{yk} = 500,00\text{ MPa}$

Výztuž příčná: B500B

Mez kluzu  $f_{yk} = 500,00\text{ MPa}$

Geologický profil a přiřazení zemin

Číslo	Mocnost vrstvy t [m]	Hloubka z [m]	Přiřazená zemina	Vzorek
1	-	0,00 .. ∞	Třída F3, konzistence tuhá	

Zatížení

Číslo	Zatížení		Název	Typ	N [kN]	M <sub>x</sub> [kNm]	M <sub>y</sub> [kNm]	H <sub>x</sub> [kN]	H <sub>y</sub> [kN]
	nové	změna							
1	Ano		Zatížení č. 1	Návrhové	16,20	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Ano		Zatížení č. 1 - provozní	Užitné	11,57	0,00	0,00	0,00	0,00

Celkové nastavení výpočtu

Typ výpočtu : výpočet pro odvodněné podmínky

Nastavení výpočtu fáze

Návrhová situace : trvalá

Posouzení čís. 1

Posouzení zatěžovacích stavů

Název	VI. tíha příznivě	$e_x$ [m]	$e_y$ [m]	$\sigma$ [kPa]	$R_d$ [kPa]	Využití [%]	Vyhovuje
Zatížení č. 1	Ano	0,00	0,00	70,90	389,67	18,19	Ano
Zatížení č. 1	Ne	0,00	0,00	79,96	389,67	20,52	Ano

Výpočet 1.MS - mezivýsledky

$\varphi_d$  = 24,000 °  
 $c_d$  = 8,000 kPa  
 $\gamma_{1prum}$  = 18,000 kN/m<sup>3</sup>  
 $\gamma_{2prum}$  = 18,000 kN/m<sup>3</sup>  
 $b_{ef}$  = 0,600 m  
 $N_q$  = 9,603  
 $N_c$  = 19,324  
 $N_\gamma$  = 7,661  
 $s_q$  = 1,407  
 $s_c$  = 1,454  
 $s_\gamma$  = 0,700  
 $d_q$  = 1,000  
 $d_c$  = 1,000  
 $d_\gamma$  = 1,000  
 $i_q$  = 1,000  
 $i_c$  = 1,000  
 $i_\gamma$  = 1,000  
 $b_q$  = 1,000  
 $b_c$  = 1,000  
 $b_\gamma$  = 1,000  
 $g_q$  = 1,000  
 $g_c$  = 1,000  
 $g_\gamma$  = 1,000  
 $R_d$  = 545,536 kPa

Výpočet proveden s automatickým výběrem nejnepříznivějších zatěžovacích stavů.  
Spočtená vlastní tíha patky  $G$  = 8,94 kN  
Spočtená tíha nadloží  $Z$  = 3,64 kN

Posouzení svislé únosnosti

Tvar kontaktního napětí : obdélník  
Nejnepříznivější zatěžovací stav číslo 1. (Zatížení č. 1)

Parametry smykové plochy pod základem:  
Hloubka smykové plochy  $z_{sp}$  = 0,78 m  
Dosah smykové plochy  $l_{sp}$  = 2,16 m

Výpočtová únosnost zákl. půdy  $R_d$  = 389,67 kPa  
Extrémní kontaktní napětí  $\sigma$  = 79,96 kPa

Svislá únosnost VYHOVUJE  
Posouzení excentricity zatížení

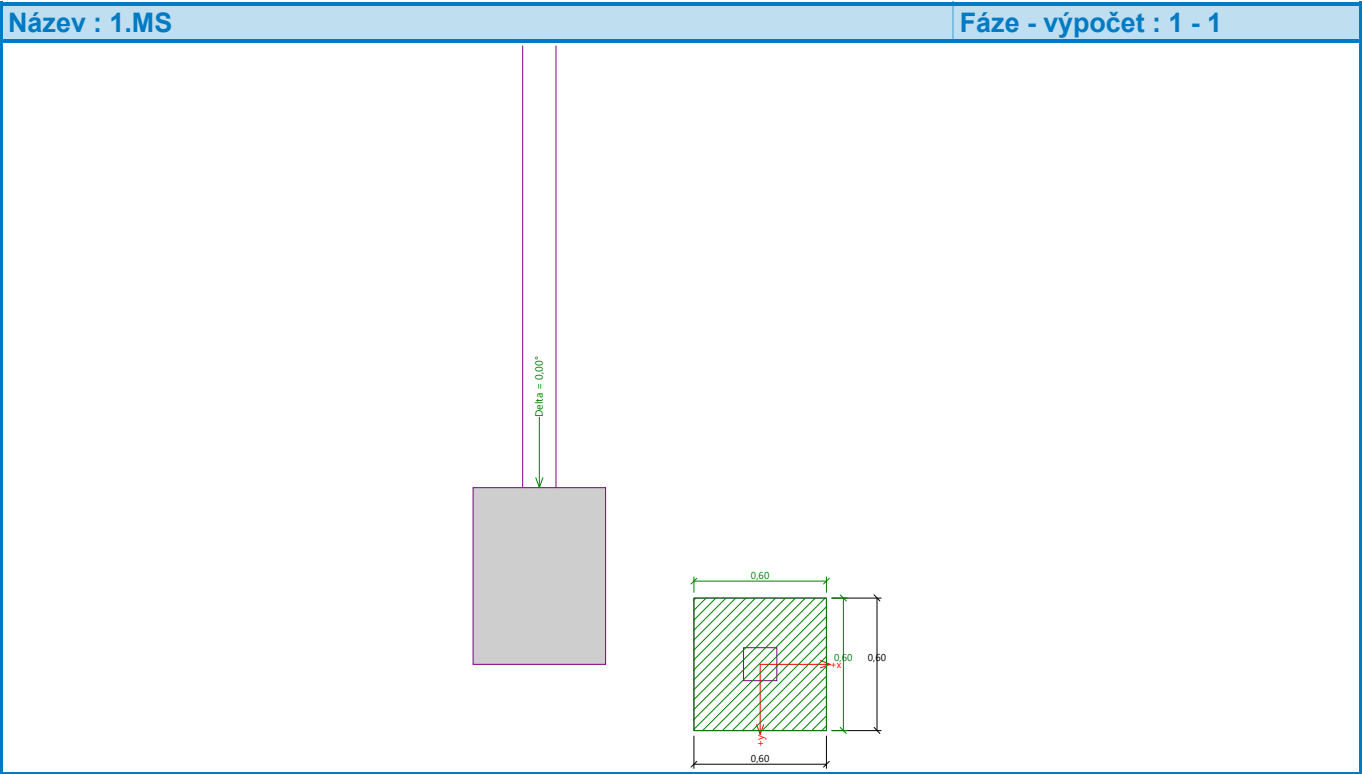
Max. excentricita ve směru délky patky  $e_x$  = 0,000<0,333  
Max. excentricita ve směru šířky patky  $e_y$  = 0,000<0,333  
Max. prostorová excentricita  $e_t$  = 0,000<0,333

Excentricita zatížení základu VYHOVUJE  
Posouzení vodorovné únosnosti

Nejnepříznivější zatěžovací stav číslo 1. (Zatížení č. 1)  
Zemní odpor: klidový  
Výpočtová velikost zemního odporu  $S_{pd} = 4,10 \text{ kN}$   
Horizontální únosnost základu  $R_{dh} = 16,68 \text{ kN}$   
Extrémní horizontální síla  $H = 0,00 \text{ kN}$

Vodorovná únosnost VYHOVUJE

Únosnost základu VYHOVUJE



Posouzení čís. 1

Sednutí a natočení základu - vstupní data

Výpočet proveden s automatickým výběrem nejnepříznivějších zatěžovacích stavů.  
Výpočet proveden s uvažováním koeficientu  $k_1$  (vliv hloubky založení).  
Napětí v základové spáře uvažováno od upraveného terénu.  
Spočtená vlastní tíha patky  $G = 6,62 \text{ kN}$   
Spočtená tíha nadloží  $Z = 2,70 \text{ kN}$

Sednutí a natočení základu - mezivýsledky

Vrstva čís.	Počátek [m]	Konec [m]	Mocnost [m]	$E_{def}$ [MPa]	$\sigma_{or}$ [kPa]	$\Delta\sigma_z$ [kPa]	Sednutí [mm]
1	1,20	1,25	0,05	5,00	22,05	33,48	0,21
2	1,25	1,30	0,05	5,00	22,95	26,37	0,16
3	1,30	1,35	0,05	5,00	23,85	19,94	0,12
4	1,35	1,40	0,05	5,00	24,75	16,23	0,10
5	1,40	1,45	0,05	5,00	25,65	13,80	0,09
6	1,45	1,50	0,05	5,00	26,55	11,97	0,07
7	1,50	1,60	0,10	5,00	27,90	9,92	0,12

Vrstva čís.	Počátek [m]	Konec [m]	Mocnost [m]	$E_{def}$ [MPa]	$\sigma_{or}$ [kPa]	$\Delta\sigma_z$ [kPa]	Sednutí [mm]
8	1,60	1,70	0,10	5,00	29,70	7,77	0,10
9	1,70	1,80	0,10	5,00	31,50	6,20	0,08
10	1,80	1,90	0,10	5,00	33,30	5,04	0,06
11	1,90	2,00	0,10	5,00	35,10	4,16	0,05
12	2,00	2,02	0,02	5,00	36,21	3,71	0,00

Sednutí středu hrany x - 1 = 1,0 mm  
Sednutí středu hrany x - 2 = 1,0 mm  
Sednutí středu hrany y - 1 = 1,0 mm  
Sednutí středu hrany y - 2 = 1,0 mm  
Sednutí středu základu = 1,7 mm  
Sednutí charakterist. bodu = 1,2 mm

(1-hrana max.tlačená; 2-hrana min.tlačená)

Sednutí a natočení základu - výsledky

Tuhost základu:

Spočtený vážený průměrný modul přetvárnosti  $E_{def}$  = 5,00 MPa

Základ je ve směru délky tuhý ( $k=14696,30$ )

Základ je ve směru šířky tuhý ( $k=14696,30$ )

Posouzení excentricity zatížení

Max. excentricita ve směru délky patky  $e_x$  = 0,000<0,333

Max. excentricita ve směru šířky patky  $e_y$  = 0,000<0,333

Max. prostorová excentricita  $e_t$  = 0,000<0,333

Excentricita zatížení základu VYHOVUJE

Celkové sednutí a natočení základu:

Sednutí základu = 1,2 mm

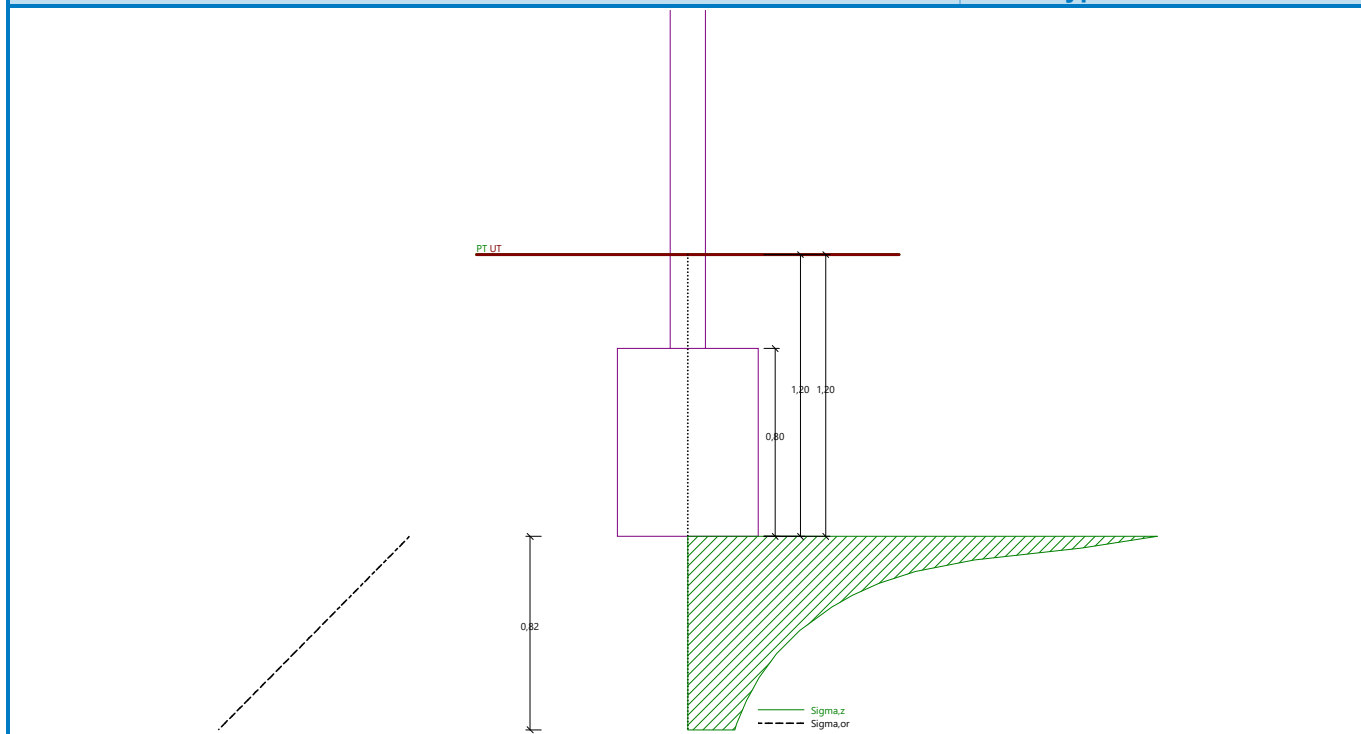
Hloubka deformační zóny = 0,82 m

Natočení ve směru x = 0,000 (tan\*1000); (0,0E+00 °)

Natočení ve směru y = 0,000 (tan\*1000); (0,0E+00 °)

Název : 2.MS

Fáze - výpočet : 1 - 1



### Dimenzace čís. 1

Výpočet proveden s automatickým výběrem nejnepříznivějších zatěžovacích stavů.

#### Posouzení podélné výztuže základu ve směru x

$0,22 \text{ m} \leq 0,40 \text{ m}$

Maximální vyložení patky je menší než  $0,50 \cdot$  tloušťka patky, výztuž není nutná.

#### Posouzení podélné výztuže základu ve směru y

$0,22 \text{ m} \leq 0,40 \text{ m}$

Maximální vyložení patky je menší než  $0,50 \cdot$  tloušťka patky, výztuž není nutná.

#### Posouzení základu na protlačení

Normálová síla v sloupu = 16,20 kN

#### Maximální únosnost na obvodu sloupu

Síla přenesená roznášením do zákl. půdy = 1,01 kN

Síla přenášená smykovou pevností patky = 15,19 kN

Uvažovaný obvod sloupu  $u_0$  = 0,60 m

Smykové napětí na obvodu sloupu  $V_{Ed,max}$  = 0,03 MPa

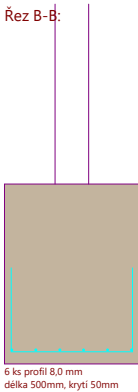
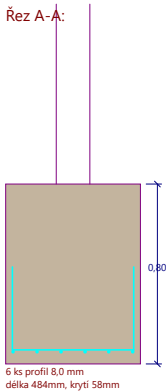
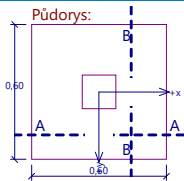
Únosnost na obvodu sloupu  $V_{Rd,max}$  = 3,60 MPa

**Základ na protlačení VYHOVUJE**



Název : Dimenzování

Fáze - výpočet : 1 - 1



## Posouzení plošného základu

### Vstupní data

Projekt : NOVOSTAVBA OBJEKTU STŘELNICE MYSLIVNA  
Část : 2. Založení  
Popis : Výpočet založení stěn na zákaldových pasech  
Odběratel : Martin Řehák  
Vypracoval : Ing. Zbyněk Pouzar  
Datum : 27.06.2024

### Nastavení

Standardní - EN 1997 - DA2

### Materiály a normy

Betonové konstrukce : EN 1992-1-1 (EC2)  
Součinitele EN 1992-1-1 : standardní  
Smyk kruhových pilot : zjednodušená metoda

### Sedání

Metoda výpočtu : ČSN 73 1001 (Výpočet pomocí edometrického modulu)  
Omezení deformační zóny : procentem Sigma,Or  
Koef. omezení deformační zóny : 10,0 [%]

### Patky

Metodika posouzení : výpočet podle EN 1997  
Výpočet pro odvodněné podmínky : EC 7-1 (EN 1997-1:2003)  
Posouzení tažené patky : standardní postup  
Dovolená excentricita : 0,333  
Návrhový přístup : 2 - redukce zatížení a odporu

Součinitele redukce zatížení (F)			
Trvalá návrhová situace			
		Nepříznivé	Příznivé
Stálé zatížení :	$Y_G =$	1,35 [-]	1,00 [-]

Součinitele redukce odporu (R)			
Trvalá návrhová situace			
Součinitel redukce svislé únosnosti :	$Y_{Rvs} =$	1,40 [-]	
Součinitel redukce vodorovné únosnosti :	$Y_{Rhs} =$	1,10 [-]	

### Základní parametry zemín

Číslo	Název	Vzorek	$\varphi_{ef}$ [°]	$c_{ef}$ [kPa]	$\gamma$ [kN/m <sup>3</sup> ]	$\gamma_{su}$ [kN/m <sup>3</sup> ]	$\delta$ [°]
1	Třída F3, konzistence tuhá		24,00	8,00	18,00	9,00	

Pro výpočet tlaku v klidu jsou všechny zeminy zadány jako nesoudržné.

### Parametry zemín

#### Třída F3, konzistence tuhá

Objemová tíha :  $\gamma = 18,00 \text{ kN/m}^3$   
Úhel vnitřního tření :  $\varphi_{ef} = 24,00^\circ$   
Soudržnost zeminy :  $c_{ef} = 8,00 \text{ kPa}$   
Modul přetvárnosti :  $E_{def} = 5,00 \text{ MPa}$   
Poissonovo číslo :  $\nu = 0,35$   
Obj.tíha sat.zeminy :  $\gamma_{sat} = 19,00 \text{ kN/m}^3$

Založení

Typ základu: základový pas

Hloubka od původního terénu  $h_z = 1,20\text{ m}$   
Hloubka základové spáry  $d = 1,20\text{ m}$   
Tloušťka základu  $t = 0,80\text{ m}$   
Sklon upraveného terénu  $s_1 = 0,00^\circ$   
Sklon základové spáry  $s_2 = 0,00^\circ$

Nadloží

Typ: zadat objemovou tíhu  
Objemová tíha zeminy nad základem = 20,00 kN/m³

Geometrie konstrukce

Typ základu: základový pas

Celková délka pasu = 2,00 m  
Šířka pasu (x) = 0,80 m  
Šířka sloupu ve směru x = 0,30 m

Zadané zatížení je uvažováno na 1bm délky pasu.  
Objem pasu = 0,64 m³/m  
Objem výkopu = 0,96 m³/m  
Objem zásypu = 0,20 m³/m

Materiál konstrukce

Objemová tíha  $\gamma = 23,00\text{ kN/m}^3$   
Výpočet betonových konstrukcí proveden podle normy EN 1992-1-1 (EC2).

Beton: C 25/30

Válcová pevnost v tlaku  $f_{ck} = 25,00\text{ MPa}$   
Pevnost v tahu  $f_{ctm} = 2,60\text{ MPa}$   
Modul pružnosti  $E_{cm} = 31000,00\text{ MPa}$

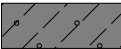
Výztuž podélná: B500B

Mez kluzu  $f_{yk} = 500,00\text{ MPa}$

Výztuž příčná: B500B

Mez kluzu  $f_{yk} = 500,00\text{ MPa}$

Geologický profil a přiřazení zemin

Číslo	Mocnost vrstvy t [m]	Hloubka z [m]	Přiřazená zemina	Vzorek
1	-	0,00 .. ∞	Třída F3, konzistence tuhá	

Zatížení

Číslo	Zatížení		Název	Typ	N [kN/m]	M <sub>y</sub> [kNm/m]	H <sub>x</sub> [kN/m]
	nové	změna					
1	Ano		Zatížení č. 1	Návrhové	84,00	0,00	0,00
2	Ano		Zatížení č. 1 - provozní	Užitné	60,00	0,00	0,00

Celkové nastavení výpočtu

Typ výpočtu : výpočet pro odvodněné podmínky

Nastavení výpočtu fáze

Návrhová situace : trvalá

Posouzení čís. 1

Posouzení zatěžovacích stavů

Název	VI. tíha příznivě	$e_x$ [m]	$e_y$ [m]	$\sigma$ [kPa]	$R_d$ [kPa]	Využití [%]	Vyhovuje
Zatížení č. 1	Ano	0,00	0,00	128,40	337,42	38,05	Ano
Zatížení č. 1	Ne	0,00	0,00	136,59	337,42	40,48	Ano

Výpočet 1.MS - mezivýsledky

$\varphi_d$  = 24,000 °  
 $c_d$  = 8,000 kPa  
 $Y_{1prum}$  = 18,000 kN/m<sup>3</sup>  
 $Y_{2prum}$  = 18,000 kN/m<sup>3</sup>  
 $b_{ef}$  = 0,800 m  
 $N_q$  = 9,603  
 $N_c$  = 19,324  
 $N_\gamma$  = 7,661  
 $s_q$  = 1,163  
 $s_c$  = 1,182  
 $s_\gamma$  = 0,880  
 $d_q$  = 1,000  
 $d_c$  = 1,000  
 $d_\gamma$  = 1,000  
 $i_q$  = 1,000  
 $i_c$  = 1,000  
 $i_\gamma$  = 1,000  
 $b_q$  = 1,000  
 $b_c$  = 1,000  
 $b_\gamma$  = 1,000  
 $g_q$  = 1,000  
 $g_c$  = 1,000  
 $g_\gamma$  = 1,000  
 $R_d$  = 472,384 kPa

Výpočet proveden s automatickým výběrem nejnepříznivějších zatěžovacích stavů.

Spočtená vlastní tíha pasu  $G$  = 19,87 kN/m

Spočtená tíha nadloží  $Z$  = 5,40 kN/m

Posouzení svislé únosnosti

Tvar kontaktního napětí : obdélník

Nejnepříznivější zatěžovací stav číslo 1. (Zatížení č. 1)

Parametry smykové plochy pod základem:

Hloubka smykové plochy  $z_{sp}$  = 1,05 m

Dosah smykové plochy  $l_{sp}$  = 2,88 m

Výpočtová únosnost zákl. půdy  $R_d$  = 337,42 kPa

Extrémní kontaktní napětí  $\sigma$  = 136,59 kPa

Svislá únosnost VYHOVUJE

Posouzení excentricity zatížení

Max. excentricita ve směru délky patky  $e_x$  = 0,000<0,333

Max. excentricita ve směru šířky patky  $e_y$  = 0,000<0,333

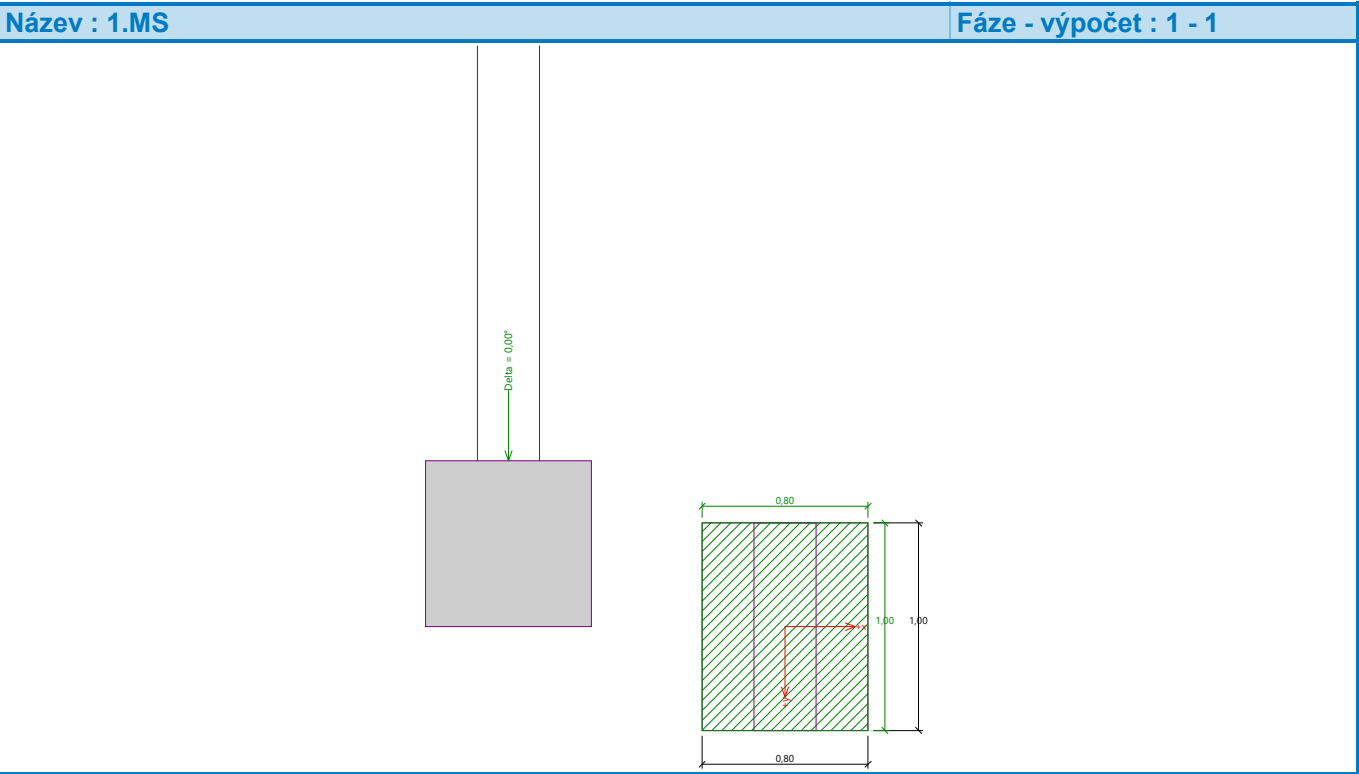
Max. prostorová excentricita  $e_t$  = 0,000<0,333

Excentricita zatížení základu VYHOVUJE  
Posouzení vodorovné únosnosti

Nejnepříznivější zatěžovací stav číslo 1. (Zatížení č. 1)  
Zemní odpor: klidový  
Výpočtová velikost zemního odporu  $S_{pd} = 5,47 \text{ kN}$   
Horizontální únosnost základu  $R_{dh} = 52,36 \text{ kN}$   
Extrémní horizontální síla  $H = 0,00 \text{ kN}$

Vodorovná únosnost VYHOVUJE

Únosnost základu VYHOVUJE



Posouzení čís. 1

Sednutí a natočení základu - vstupní data

Výpočet proveden s automatickým výběrem nejnepříznivějších zatěžovacích stavů.  
Výpočet proveden s uvažováním koeficientu  $\kappa_1$  (vliv hloubky založení).  
Napětí v základové spáře uvažováno od upraveného terénu.  
Spočtená vlastní tíha pasu  $G = 14,72 \text{ kN/m}$   
Spočtená tíha nadloží  $Z = 4,00 \text{ kN/m}$

Sednutí a natočení základu - mezivýsledky

Vrstva čís.	Počátek [m]	Konec [m]	Mocnost [m]	$E_{def}$ [MPa]	$\sigma_{or}$ [kPa]	$\Delta\sigma_z$ [kPa]	Sednutí [mm]
1	1,20	1,25	0,05	5,00	22,05	73,48	0,46
2	1,25	1,30	0,05	5,00	22,95	64,12	0,40
3	1,30	1,35	0,05	5,00	23,85	53,60	0,33
4	1,35	1,40	0,05	5,00	24,75	45,85	0,29
5	1,40	1,45	0,05	5,00	25,65	40,14	0,25
6	1,45	1,50	0,05	5,00	26,55	35,74	0,22
7	1,50	1,60	0,10	5,00	27,90	30,90	0,39



Vrstva čís.	Počátek [m]	Konec [m]	Mocnost [m]	$E_{def}$ [MPa]	$\sigma_{or}$ [kPa]	$\Delta\sigma_z$ [kPa]	Sednutí [mm]
8	1,60	1,70	0,10	5,00	29,70	25,92	0,32
9	1,70	1,80	0,10	5,00	31,50	22,25	0,28
10	1,80	1,90	0,10	5,00	33,30	19,43	0,24
11	1,90	2,00	0,10	5,00	35,10	17,19	0,21
12	2,00	2,10	0,10	5,00	36,90	15,38	0,19
13	2,10	2,35	0,25	5,00	40,05	13,03	0,41
14	2,35	2,60	0,25	5,00	44,55	10,44	0,33
15	2,60	2,85	0,25	5,00	49,05	8,60	0,27
16	2,85	3,10	0,25	5,00	53,55	7,22	0,22
17	3,10	3,29	0,19	5,00	57,50	6,27	0,11

Sednutí středu délkové hrany = 3,8 mm  
Sednutí středu šířkové hrany 1 = 4,9 mm  
Sednutí středu šířkové hrany 2 = 4,9 mm

(1-hrana max.tlačená; 2-hrana min.tlačená)

Sednutí a natočení základu - výsledky

Tuhost základu:

Spočtený vážený průměrný modul přetvárnosti  $E_{def}$  = 5,00 MPa

Základ je ve směru délky tuhý ( $k=6200,00$ )

Základ je ve směru šířky tuhý ( $k=3174,40$ )

Posouzení excentricity zatížení

Max. excentricita ve směru délky patky  $e_x$  = 0,000<0,333

Max. excentricita ve směru šířky patky  $e_y$  = 0,000<0,333

Max. prostorová excentricita  $e_t$  = 0,000<0,333

Excentricita zatížení základu VYHOVUJE

Celkové sednutí a natočení základu:

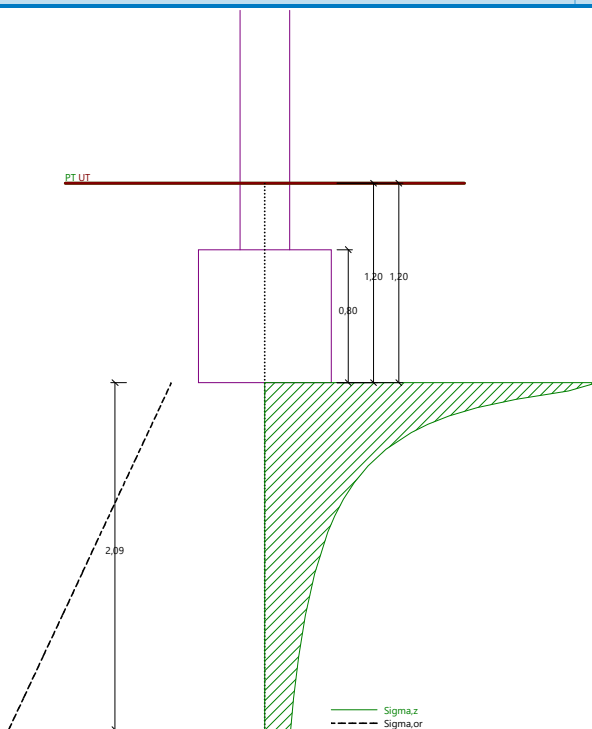
Sednutí základu = 4,9 mm

Hloubka deformační zóny = 2,09 m

Natočení ve směru šířky = 0,000 (tan\*1000); (0,0E+00 °)

Název : 2.MS

Fáze - výpočet : 1 - 1



### Dimenzace čís. 1

Výpočet proveden s automatickým výběrem nejnepříznivějších zatěžovacích stavů.

#### Posouzení podélné výztuže základu ve směru x

$0,25 \text{ m} \leq 0,40 \text{ m}$

Maximální vyložení patky je menší než  $0,50 \cdot$  tloušťka patky, výztuž není nutná.

#### Posouzení základu na protlačení

##### Smyková výztuž kritického průřezu

2 ks profil 12,0 mm

Úhel sklonu =  $90,00^\circ$

Normálová síla v sloupu = 84,00 kN

#### Maximální únosnost na obvodu sloupu

Síla přenesená roznášením do zákl. půdy = 31,50 kN

Síla přenášená smykovou pevností patky = 52,50 kN

Uvažovaný obvod sloupu  $u_0$  = 2,00 m

Smykové napětí na obvodu sloupu  $V_{Ed,max}$  = 0,04 MPa

Únosnost na obvodu sloupu  $V_{Rd,max}$  = 3,60 MPa

**Základ na protlačení VYHOVUJE**

Název : Dimenzování

Fáze - výpočet : 1 - 1

