

ZEMĚ : ČR	AKCE : NOVOSTAVBA TĚLOCVIČNY KOMENSKÉHO 86, 798 21 BEDIHOŠŤ	 ARCHITEKTONICKÁ A PROJEKČNÍ KANCELÁŘ RIEGROVA 2 796 01 PROSTĚJOV Tel.: 582 344 477 Fax: 582 344 446 Ing. arch. LADISLAV LANGER jednatel – IČO: 25587293, DIČ: CZ25587293	
KRAJ : OLOMOUCKÝ			
POVĚŘ.OBEC: PROSTĚJOV			
MÍSTO : BEDIHOŠŤ			
INVESTOR : OBECNÍ ÚŘAD BEDIHOŠŤ, PROSTĚJOVSKÁ 13, 798 21 BEDIHOŠŤ		ARCH. ČÍSLO : 1322	
HLAV.ARCH. : ING.ARCH.L. LANGER :	OBSAH : PROJEKT STAVBY D.1.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ČÁST	DATUM : srpen 2020	VÝTISK. Č.
ARCHITEKT : ING.ARCH. L. KUBINEC :		STUPEŇ : PS	
HLAV.INŽ.PROJ. : - :		MĚŘITKO : ČÍSLO VÝKRESU :	
VYPRACOVAL : ING.A. HERMAN :		----- D1.2	

STATICKÝ VÝPOČET+TECHNICKÁ ZPRÁVA

Statika-projekce Herman s.r.o.

Žeranovská 4666/14;

796 01 Prostějov

IČ 08042012

DIČ CZ08042012

Autorizoval:

Ing. Adolf Herman

Číslo autorizace: 1201720

1422-2020

08/2020

1.2 Stavebně konstrukční část

1.2.1 Technická zpráva

1.2.1.1 Popis navrženého konstrukčního systému stavby, výsledky průzkumu stávajícího stavu nosného systému stavby při návrhu její změny

Ve smyslu vyhlášky č. 499/2006 SB. Zákona o územním plánování a stavebního řádu (stavebního zákona) č. 183/2006 Sb.

Navržený konstrukční systém objektu je podrobněji popsán dále v technické zprávě.

Konstrukce haly je jednodílná tvořená prvky z řeziva třídy GL24H, spojovaných pomocí ocelových mechanických prostředků pomocí spoj prostředků kolíkového typu.

Jedná se o 1 podlažní halu tvořenou dřevěnou nosnou konstrukcí založenou na pilotách, přechod mezi pilotami a dřevěným skeletem je řešen pomocí žb hlavic na kterých jsou uloženy základové prahy.

Pro vlastní realizaci stavby musí být následně zhotovitelem stavby vypracována:

- Výrobní dokumentace pro všechny nosné konstrukce dle Vyhlášky o dokumentaci staveb číslo 499/2006, přílohy č. 2.
- Dodavatel monolitických a ocelových konstrukcí zpracuje technologický postup provádění a výrobní dokumentaci s konkrétním vyztužením, a konkrétními profily a detaily. . Způsob pokládky betonových konstrukcí, spárořez s ošetřením řezaných dilatačních spár u podlahy a provedením dilatačních spár.

1.2.1.2 Navržené výrobky, materiály a hlavní konstrukční prvky

V rámci předkládané technické zprávy jsou pro jednotlivé konstrukční prvky specifikovány požadavky na výrobky a konstrukční prvky. Jakékoliv změny musí odsouhlasit hlavní projektant tak i zpracovatel této části projektové dokumentace.

1.2.1.3 Hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu konstrukce

Jednotlivá uvažovaná zatížení uvažovaná při návrhu nosných konstrukcí jsou zřejmá z kapitoly statický výpočet.

1.2.1.4 Návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí, konstrukčních detailů, technologických postupů

Předkládanou dokumentací nejsou navrhovány ani řešeny žádné nestandardní konstrukce ani nejsou požadovány žádné nestandardní technologické postupy.

1.2.1.5 Technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby

Technologické podmínky postupu prací pro dílčí části objektu jsou uvedeny v jednotlivých kapitolách této technické zprávy.

1.2.1.6 Zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či prostupů

V rámci stavby se nepředpokládají žádné bourací, podchycování a zpevňovací práce.

1.2.1.7 Požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí

Požadavky jsou specifikovány v úvodu této technické zprávy. V rámci dozoru bude nezbytné přebírat zejména zakrývané části konstrukce. V tomto případě jde o převzetí základové spáry a o převzetí veškerých vyztuží konstrukcí železobetonových (tj. vyztuže základové konstrukce a vyztužení jednotlivých stropních desek před jejich betonáží).

1.2.1.8 Seznam použitých podkladů, ČSN, technických předpisů, odborné literatury, software

– Je řešen v samostatné kapitole použité podklady

1.2.1.9 Specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro provádění stavby, případně dokumentace zajišťované jejím zhotovitelem

Dodavatelé jednotlivých částí zajistí vypracování technologického postupu pro provádění dané části konstrukce.

Výsledky IGP

Inženýrsko - geologické poměry

Ve svrchní části vrstevního profilu se v ploše projektované tělocvičny nachází souvrství jemnozrnných jílovitých zemin. Patrně se jedná o spraše a sprašové hlíny, místy přeplavené, a poměrně výrazně sycené podzemní vodou. Konzistence jílovitých zemin ve svrchní části vrstevního profilu byla nyní tuhá, místy tuhá až měkká. Celkově lze souvrství jemnozrnných jílovitých zemin (spraše a povodňové hlíny a jíly) klasifikovat podle ČSN 736133 jako třídu zemin F6 – jíly se střední plasticitou. K přechodům do kvartérních štěrků fluvialního původu dochází na lokalitě od hloubky cca 2,3 m až 2,9 m pod terénem. Jedná se o přechod do středně ulehých, písčitých a místy jílovitých štěrků a štěrkopísků. Materiál štěrků tvoří dobře opracované valouny kulmských hornin a křemene o velikosti dosahujících od prvních cm až do cca 5 cm. Maximální velikost valounů nepřesahuje podle archívních sond 10 cm. Celková mocnost souvrství hrubozrnných kvartérních sedimentů (štěrků a štěrkopísků) se na lokalitě pohybuje do 3 m. Z hlediska klasifikace podle ČSN 736133 se jedná o štěrky písčité s příměsí jemnozrnné zeminy třídy G3, při vyšším podílu jílovité frakce dochází k přechodům do třídy G5 – štěrky písčité jílovité, respektive se jedná o přechody mezi jednotlivými uvedenými třídami. Od hloubek cca 5,2 až 5,7 m byly zastiženy neogenní sedimenty – převážně se jedná plastické jíly tuhé konzistence. Z hlediska klasifikace podle ČSN se v případě neogenních uloženin převážně jedná o plastické jíly třídy F8 - jíly s vysokou plasticitou. Podzemní voda byla archívními vrty zastižena ověřena v hloubkách kolem 2 m od povrchu terénu. Po ukončení penetrační zkoušky SP1 byla podzemní voda změřena v úrovni kolem 1 m pod povrchem terénu.

Geotechnické vlastnosti zemin

V rámci lokality lze vyčlenit několik základních geotechnických typů základových půd:

GT1 - kvartérní jemnozrnné zeminy

GT2 - kvartérní štěrky a štěrkopísky

GT3 - neogenní plastické jíly

GT1 - kvartérní jemnozrnné zeminy - povodňové hlíny a jíly

Na lokalitě se jedná především o jemnozrnné zeminy ve svrchní části vrstevního profilu - soudržné hlíny a jíly, místy mohou být slabě prachovité či písčité. Ve svrchní části vrstevního profilu se jedná o zeminy eolického původu spraše, pod kterými se nachází přeplavené sprašové hlíny a povodňové jíly. Z hlediska klasifikace podle ČSN lze pro svrchní část vrstevního profilu (sprašové zeminy a povodňové hlíny a jíly) vycházet z parametrů zemin odpovídajících třídě F6 – jíly s nízkou až střední plasticitou. Podle výsledků archívních IG prací a podle klasifikace jemnozrnných zemin podle CM diagramu plasticity (podle původně platné ČSN 73 1001) spadají tyto zastižené hlíny do skupiny C - jíl. Konzistence těchto zemin je na lokalitě v současné době podle výsledků vrtných prací a penetračních sond ve svrchní části měkká až tuhá.

Jemnozrnným zeminám ve svrchní části vrstevního profilu třídy F6 na lokalitě můžeme přiřadit tyto fyzikálně mechanické parametry:

Poissonovo číslo $\nu = 0,40$

Převodní součinitel $\beta = 0,47$

Objemová tíha $\gamma = 21,0 \text{ kN.m}^{-3}$

Pro měkkou konzistenci zemin třídy F6 můžeme počítat s následujícími charakteristikami:

Modul přetvárnosti $E_{\text{def}} = 2 - 3 \text{ MPa}$

Oedometrický modul $E_{\text{oed}} = 3 - 4 \text{ MPa}$

Totální soudržnost $c_u = 25 - 30 \text{ kPa}$ 40 kPa

Totální úhel vnitřního tření $\varphi_u = 0^\circ$

Efektivní soudržnost $c_{\text{ef}} = 8 - 16 \text{ kPa}$

Efektivní úhel vnitřního tření $\varphi_{\text{ef}} = 17 - 21^\circ$

Pro tuhou konzistenci zemin třídy F6 můžeme počítat s následujícími charakteristikami:

Modul přetvárnosti $E_{\text{def}} = 3 - 4 \text{ MPa}$

Oedometrický modul $E_{\text{oed}} = 5 - 6 \text{ MPa}$

Totální soudržnost $c_u = 40 - 50 \text{ kPa}$ $50 - 70 \text{ kPa}$

Totální úhel vnitřního tření $\varphi_u = 0^\circ$

Efektivní soudržnost $c_{\text{ef}} = 8 - 10 \text{ kPa}$

Efektivní úhel vnitřního tření $\varphi_{\text{ef}} = 17 - 19^\circ$

Vpravo tučně jsou uvedeny doporučené charakteristiky zemin získané vyhodnocením sond statické penetrace, vlevo jsou uvedeny směrné normové charakteristiky zemin ve smyslu uvedené ČSN 731001.

Konzistence svrchní vrstvy jílovitých zemin je závislá na obsahu vody v zemině a může během roku výrazně kolísat v závislosti na klimatických podmínkách a stavu zásob podzemních vod !

Podzemní voda

Podzemní voda byla po ukončení penetrační zkoušky změřena v úrovni 1 m pod povrchem terénu. Tato hodnota může být částečně ovlivněna sacím efektem při vytažení sutyčů po ukončení zkoušky, ve studni vzdálené cca 10 m od sondy SP1 byla hladina podzemní vody změřena v úrovni 1,4 m pod povrchem terénu.

Agresivita podzemní vody

Ze studny na lokalitě byl odebrán vzorek podzemní vody na laboratorní analýzu - stanovení agresivity prostředí. Podrobné výsledky laboratorních analýz jsou uvedeny v příloze č. 6.

Na základě provedených analýz je podzemní voda na ocelové materiály z hlediska hodnoty pH velmi agresivní. Z hlediska obsahu síranů a chloridů je agresivita střední až zvýšená (ČSN 038371 – ocelové obaly, ČSN 03 8375 – agresivita na ocelová potrubí).

Podle původní ČSN 731215 a podle ČSN EN 206 nevykazuje podzemní voda agresivitu na beton v žádném ze sledovaných parametrů (pH, sírany, CO_2 agr., NH_4^+ , hořčík).

Základové poměry

Ve svrchní části se v rámci lokality nachází souvrství jílovitých zemin tuhé, s hloubkou následně tuhé až měkké a měkké konzistence. Zeminy jsou od hloubky cca 1 m nasycené podzemní vodou, která byla změřena v úrovni kolem 1,4 m pod povrchem terénu. Podle dokumentace archívních sond z širšího okolí lokality se patrně o přeplavené zeminy eolického původu – spraše a sprašové hlíny a dále povodňové hlíny a jíly fluvialního původu. Plošné založení v minimální nezámrzné hloubce 1,0 až 1,2 m pod upraveným povrchem terénu je zde vhodné na staticky jednoduché, na diferenční sedání nenáročné stavby – je zde nutné počítat s dlouhodobým a v závislosti na stupni nasycení podložních zemin i

nerovnoměrným sedáním – jílovité zeminy jsou silně stlačitelné s velmi dlouhou dobou konsolidace. Základy musí být dostatečně pevné a tuhé, aby byly schopné přenést nerovnoměrné a dlouhodobé sedání. Pod svrchní vrstvou jílovitých zemin se nachází středně uhlé souvrství štěrků a štěrkopísků. Sondou SP1 bylo toto souvrství zastiženo v hloubce 2,6 m do 5,2 m. V souvrství kvartérních štěrků a štěrkopísků také dochází k částečným změnám v ulehlosti, zrnitosti a mocnosti souvrství, celkově lze tyto zeminy klasifikovat jako středně uhlé písčito hlinité štěrky třídy G5, případně místy G3.

Lze předpokládat, že pro založení projektovaných objektů bude využito hlubinného způsobu - založení pomocí pilot vetknutými buď do souvrství kvartérních štěrků, případně až do podložních neogenních uloženin. V případě neogenních sedimentů v podloží štěrků se jedná většinou o plastické jíly třídy F8, tuhé konzistence, s hloubkou lze předpokládat přechod do pevné konzistence plastických jílu. V případě realizace pilot je nutné počítat se silnými přítoky podzemních vod ze souvrství kvartérních štěrků a štěrkopísků a s výnosem jemného písčitého materiálu do těla piloty. Bude nutné průběžné souvislé pažení a realizaci pilot hydraulickým vytlačáním betonové směsi od paty piloty.

Závěrečné zhodnocení

Svrchní část vrstevního profilu je tvořena jemnozrnnými zeminami eolického původu tuhé až měkké konzistence, které místy s hloubkou přechází do jílu fluvialního původu měkké konzistence. Od hloubek cca 2,3 až 3,3 m dochází k přechodu do hrubozrnných kvartérních fluvialních uloženin – středně uhlých jílovito písčitých štěrků a štěrkopísků. Vrstevní sled uzavírá od hloubek cca 5,2 až 5,8 m pod současným povrchem terénu souvrství neogenních uloženin – plastických jílu tuhé konzistence. S podzemní vodou je nutné počítat od hloubek kolem 1,4 m pod terénem (cca 206,6 m.n.m.). Podzemní voda na základě provedených analýz nevykazuje korozní účinky na betonové materiály. Na ocelové materiály je podzemní voda středně až velmi agresivní. Vhodnou základovou půdou pro založení staveb plošným způsobem představuje povrch středně uhlých a uhlých nesoudržných zemin - souvrství terasových uloženin tř. G3 až G5, které se rámci lokality nachází v hloubkách cca 2,3 až 3,4 m pod povrchem terénu.

Lze předpokládat, že pro založení projektovaných objektů v rámci lokality bude využito především hlubinného způsobu - založení pomocí pilot vetknutými do souvrství kvartérních štěrků a štěrkopísků, případně i do podložních neogenních plastických jílu. V případě pilot je nutné počítat se silnými přítoky podzemních vod jednak ze souvrství kvartérních štěrků a štěrkopísků a s výnosem jemného písčitého materiálu do těla piloty. Bude nutné průběžné souvislé pažení a realizaci pilot hydraulickým vytlačáním betonové směsi od paty piloty. Návrh založení stavby musí respektovat kritéria 2. resp. 3. geotechnické kategorie v závislosti na konstrukční náročnosti stavby. Na základě provedených sond, rozsahu projektované haly a zastavěnosti nelze v rámci lokality uvažovat s likvidací srážkových vod vsakováním do zemního prostředí. Srážkové vody doporučuji napojit na stávající systém odvodnění, odvod srážkových vod lze doplnit o retenční nádrže, případně vsakovat pouze malou část srážkových vod.

Petrografický popis archívních sond

V-5 (1981, y = 554933 x = 1136767 z = 208)

0,0 – 0,2 m hlína humózní

0,2 – 0,5 m navážka písčito hlinitá, pevná, hnědá

0,5 – 2,3 m hlína jílovitá, tuhá, hnědá

2,3 – 2,8 m štěrk písčitý, silně hlinitý, valouny do 10 cm

2,8 – 3,3 m štěrk písčitý, silně hlinitý, valouny do 5 cm

3,3 – 5,8 m štěrk písčitý, středně hlinitý, valouny do 10 cm

5,8 – 5,9 m písek jemnozrnný, žlutohnědý, valouny ojediněle (neogén)

5,9 – 6,3 m jíl tuhý, silně písčitý, hnědý (neogén)

6,3 – 7,0 m jíl tuhý, modrošedý

Podzemní voda – 2,0 m

V-6 (1981, y = 554914 x = 1136754 z = 208)

0,0 – 1,0 m hlína humózní

1,0 – 2,0 m navážka písčitá, vápnitá, pevná, hnědá

2,0 – 2,9 m hlína jílovitá, tuhá, měkká, písčitá, červeno, rezavě hnědá barva

2,9 – 3,8 m štěrk písčitý, silně hlinitý, valouny do 10 cm

3,8 – 5,0 m štěrk písčitý, silně hlinitý, valouny do 5 cm

5,0 – 5,7 m štěrk písčitý, hlinitý, valouny do 10 cm

5,7 – 6,1 m jíl tuhý, písčitý, zelenošedý (neogén)

6,1 – 7,0 m jíl tuhý, modrošedý (neogén)

Podzemní voda – 2,8 m

V-7 (1981, y = 554920 x = 1136785 z = 208)

0,0 – 0,3 m hlína humózní

0,3 – 2,2 m hlína jílovitá, tuhá, rezavě hnědá

2,2 – 2,5 m hlína tuhá, písčitá, slabě plastická, hnědá

2,5 – 5,8 m štěrk písčitý, hlinitý, valouny do velikosti 10 cm

5,8 – 6,4 m hlína jílovitá, tuhá, silně písčitá, hnědá (neogén)

6,4 – 6,5 m jíl tuhý až pevný, modrošedý, (neogén)

6,5 – 7,0 m jíl tuhý, prachovitý až písčitý, modrošedý (neogén)

Podzemní voda – 2,5 m

V-9 (1985, y = 554951 x = 1136730 z = 208,2)

0,0 – 0,3 m ornice tmavě hnědá

0,3 – 1,6 m hlína jílovitá, jemně a prachovitě písčitá, hnědá, šedé žíhání

1,6 – 2,8 m hlína jemně a prachovitě písčitá, výrazně vlhká, měkká

2,8 – 4,0 m štěrk písčitý, výrazně hlinitý, hnědý, valouny do 3 cm, max. do 5 cm

4,0 – 5,8 m štěrk písčitý, výrazně hlinitý, hnědý, valouny do 5 cm, ojed. do 10 cm

5,8 – 6,5 m jíl tuhý, světle šedý,

6,5 – 8,0 m jíl tuhý, hnědý, šedě žíhaný

Podzemní voda naražená – 2,8 m, ustálená – 2,1 m

V-10 (1985, y = 554930 x = 1136697 z = 207,9)

0,0 – 0,3 m ornice tmavě hnědá

0,3 – 1,9 m hlína jílovitá, tuhá, jemně a prachovitě písčitá, hnědá, šedé žíhání

1,9 – 2,5 m jíl tuhý až měkký, modrošedý, nazelenalý

2,5 – 3,4 m jíl jemně písčitý, měkký

3,4 – 5,9 m štěrk písčitý, výrazně hlinitý, ulehlý, hnědý, valouny do 4 až 5 cm

5,9 – 6,3 m jíl písčitý, tuhý až měkký, světle šedý,

6,3 – 8,0 m jíl tuhý až pevný, slabě písčitý, hnědý, šedě žíhaný

Podzemní voda naražená – 2,8 m, ustálená – 1,8 m

Zemní práce – hutnění podsypy - geodeska

VYZTUŽENÁ „ZEMINOVÁ DESKA“

- Zeminová deska je navržena tloušťky 700 mm. Zhutňování podsypů v ploše stavby se bude provádět postupně po vrstvách maximálně 100 mm z materiálu, který splňuje tyto podmínky:
- musí se jednat o nesoudržnou zeminu,
- číslo nestejnozrnatosti $c_u = D_{60}/D_{10} \geq 15$,
- číslo křivosti $c_c = D_{302}/D_{10} \cdot D_{60} \in (1,3)$
 - a) podíl zrn do 0,5 mm musí být do 15 %, mez tekutosti této frakce w_L do 30%,
 - b) $D_{max} < 63$ mm,
- křivka zrnitosti musí být odsouhlasena zpracovatelem projektu,
- předpokládaná frakce kameniva: štěrkodrtí frakce 0÷32 mm, 0÷63 mm s příslušným certifikátem, všechny zasypy a podsypy musí být zhutněny na předepsanou hodnotu modulu $E_{def,2}$ a míru zhutnění dle poměru modulů $E_{def,2}/E_{def,1}$,
- skladba zeminové desky pod podlahou desky s předepsanými parametry je součástí výkresové dokumentace.

Obecné požadavky:

- Na výchozích úrovních provést pojezdové zkoušky s vyznačením měkkých poloh, tyto pak sanovat výměnou podloží.
- Hutnění zemin provádět dle tabulky A (GEOTECHNIKA, spol. s.r.o.).
- Zpracovatel návrhu doporučuje provádět systémovou kontrolu dováženého materiálu tj. vyhodnocení křivky zrnitosti, stanovení meze tekutosti a zhodnocení předepsaných kritérií. Dle zkušeností jde o zeminy třídy G2 (G3) dle ČSN 73 1001.
- Na každé předepsané úrovni znovu provádět kontrolní měření zhutnitelnosti statickou zatěžovací zkouškou.
- Statické zatěžovací zkoušky v rozsahu požadovaném ČSN 72 1006, dle přílohy D.
- Při provádění bude nutná účast geotechnika

Tento návrh provedení zemních prací neslouží pro vlastní realizaci, ale pouze jako podklad pro vypracování dodavatelské dokumentace. Bude nutné dopracovat technologický postup provádění zhutňování podloží (např. certifikovaný materiál, použití zhutňovacího mechanismu, stanovení počtu pojezdů, ...). Návrh zhotovitele stavby musí být odsouhlasen zpracovatelem této projektové dokumentace.

Typ zhutňovacího stroje	TYP ZEMINY					
	SOUDRŽNÁ		NESOUDRŽNÁ		STEJNOZRNÁ	
	$h_{\max}$	N	$h_{\max}$	N	$h_{\max}$	N
HLADKÉ VÁLCE [kg/cm šířky běhounu] 21 až 27 27 až 53 nad 55	12 12 15	8 6 4	12 12 15	10 8 8	12 12 nevh.	10 8 nevh.
MŘÍŽOVÉ VÁLCE [kg/cm šířka běhounu] 27 až 53 53 až 80 nad 80	15 15 15	10 8 4	nevh. 12 15	nevh. 12 12	15 nevh. nevh.	10 nevh. nevh.
PNEUMATIKOVÉ VÁLCE [1000 KG/JEDNO KOLO] 1,0 až 1,5 1,5 až 2,0 2,0 až 2,5 2,5 až 4,0 4,0 až 6,0 6,0 až 8,0 8,0 až 12 nad 12	12 15 18 23 30 35 40 46	6 5 4 4 4 4 4 4	nevh. nevh. 12 12 12 15 15 18	nevh. nevh. 12 10 10 8 8 6	nevh. nevh. 6 nevh. nevh. nevh. nevh. nevh.	nevh. nevh. 10 nevh. nevh. nevh. nevh. nevh.
VIBRAČNÍ VÁLCE [kg/m šířky běhounu] 2,7 až 4,5 4,5 až 7,0 7,0 až 12 12 až 18 18 až 23 23 až 28 28 až 36 36 až 43 43 až 50	nevh. nevh. 10 12 15 18 20 23 25	nevh. nevh. 12 8 4 4 4 4 4	7,5 7,5 12 15 15 18 20 23 23	16 12 12 8 4 4 4 4 4	15 15 16 20 23 25 27 30 30	16 12 6 10* 12* 10* 8* 8* 6*
VIBRAČNÍ DESKY [kg/cm ² plochy desky] 0,08 až 0,10 0,10 až 0,12 0,12 až 0,14 0,14 až 0,18 0,18 až 0,21 nad 0,21	nevh. nevh. nevh. 10 15 20	nevh. nevh. nevh. 6 6 6	nevh. 7,5 7,5 12 15 20	nevh. 10 6 6 5 5	7,5 10 15 15 20 25	6 6 6 4 4 4
VIBRAČNÍ PĚCH [hmotnost v kg] (VIBROÚDERNÝ) 50 až 60 60 až 75 nad 75	10 12 20	3 3 3	10 12 15	3 3 3	15 20 23	3 3 3
ÚDERNÝ PĚCH [hmotnost v kg] do 100 nad 100	15 27	4 8	15 27	6 12	nevh. nevh.	nevh. nevh.
$h_{\max}$ = největší výška vrstvy po zhutnění [cm] N = nejmenší počet pojezdů						

Základové konstrukce

Při návrhu založení objektu se hledalo řešení ekonomické, spolehlivé . Přenos zatížení do podloží při splnění požadavků 1. MS (únosnosti) a 2. MS (použitelnosti, globální a diferenciální deformace)

PILOTY

S ohledem na výsledky provedeného IG průzkumu a zatížení z horní stavby bude založení objektu řešeno na ŽB vrtaných pilotách, betonovaných pod ochranou ocelové výpažnice. Piloty budou průměru 600 mm délky cca 2,6 m. Při vrtacích pracích je nutné dodržet přesnost osazení a svislost vrtů dle ČSN EN 1536.

Piloty budou provedeny z betonu min. C25/30-XC2 a vyztuženy koši z betonářské výztuže B500B.

Při provádění pilot je nezbytné dokladovat skutečné délky pilot dle charakteristiky podloží v místě piloty. Provedení každé piloty bude doloženo samostatným protokolem. Při vrtání pilot bude sledován torzní moment, který nesmí s hloubkou klesat. O průběhu provádění piloty bude vyhotoven digitální záznam s protokolem. Dodavatel dodrží technologická pravidla pro provádění pilot stanovená v ČSN EN 1536 - Provádění speciálních geotechnických prací – Vrtané piloty, 10/2000.

Dodavatel předloží před zahájením pilotáže výrobní dokumentaci s technologickým postupem k odsouhlasení hlavnímu projektantovi.

Dle platných norem je postačující primární ochrana prostřednictvím odolné betonové směsi a zvětšeného krytí výztuže. Z hlediska trvanlivosti a životnosti železobetonové konstrukce je nutné použít beton splňující požadavky ČSN EN 206-1 na stupeň vlivu prostředí XA1 XC2 a maximální průsak vody 50 mm podle ČSN EN 12390-8.

Pilotovací úroveň pro železobetonové piloty se předpokládá z upraveného terénu HTU po výměně podloží, tak aby byl zajištěn pojezd stavebních mechanismů. Před zahájením pilotáže musí být polohově identifikovány všechny inženýrské sítě, které mohou být prováděním pilot poškozeny. Před prováděním pilot dodavatel vypracuje pro investora technologický postup provádění, způsob kontroly a převzetí.

Dodavatel dodrží veškeré platné předpisy a normy pro provádění konstrukcí, tak aby byla splněna jejich požadovaná spolehlivost. Geometrické odchylky musí odpovídat požadavkům stanovených v ČSN EN1536–Provádění speciálních geotechnických prací. Vrtané piloty, 10/2000, je však z důvodu osazení kotevní výztuže sloupů přímo do pilot požadovaná polohová imperfekce pilot ± 50 mm.

Technické parametry a požadavky pilot: průměr pažnice 900,600 mm.

beton C25/30-XC2,

výztuž pilot B505 krytí výztuže minimálně 60 mm.

výztuž piloty bude zatažena do základových pasů a patek na kotevní délku

u 6 ks pilot bude provedena zkouška integrity těla piloty.

PILOTOVÉ HLAVICE S KALICHY PRO ŽB SLOUPY

Pro kotvení ŽB sloupů budou na ŽB pilotách provedeny čtvercové 2stupňové monolitické hlavice z betonu C25/30-XC2 vyztužené výztuží B500B

Betonáž hlavic bude prováděna do bednění na podkladním betonu C12/15 X0 tl. 100 mm a očištěnou

hlavu piloty. Do hlavic bude zakotvena výztuž z pilot.

Vnitřní povrchy kalichů budou zdrsňeny vložení nopové fólie při betonáži kalichů.

Základové prahy – obvod haly

Po obvodu haly a pod mobilní buňky jsou provedeny základové pasy z betonu C25/30-XC2. Rozměr 650x 1400 mm, které vynášejí obvodový plášť haly. Na spoji jednotlivých částí je navržen spojovací můstek firmy SIKA – SikaTop Armatec 110 EpoCem. Aplikace bude provedena dle materiálových listů a technologických postupů firmy SIKA CZ, s.r.o. pasy budou provedeny přes kalichy.

Technické parametry základů-pasů : beton dle ČSN EN 206-1: C25/30-XC2, výztuž B505, krytí výztuže minimálně 50mm. pod hlavice a pasy budou provedeny podkladní betony tloušťky minimálně 50 mm.

Podlahová deska

Podlaha je navržena jako nosná železobetonová deska s rozptýlenou výztuží, tzv. drátkobeton. Deska bude navržena s trvalými dilatacemi (spárořez). Podlahová deska je navržena tloušťky, vyztužená rozptýlenou výztuží, tzv. drátkobeton, v případě potřeby betonářskou výztuží - sítěmi. (bude řešeno v dalším stupni dokumentace). Povrchová úprava bude předepsána zpracovatelem stavební části. V rámci výrobní dokumentace bude zpracován nový statický výpočet s konkrétními výztužnými ocelovými vlákny, detaily, s pozicemi pracovních a dilatačních spar (spárořez). Technologický postup betonáže bude upřesněn po dohodě s dodavatelem dle jeho zkušeností a možností. Při návrhu základové a podlahové desky je prioritní především splnění požadavků 2. mezního stavu, tj. použitelnosti. Požadavek splnění 1. mezního stavu únosnosti zde není rozhodující. Předpokládá se zkosení podlahy nejvýše 0,0015 (tj. 1,5 mm na 1000 mm délky). Šířka trhlin v základové desce byla výpočtem (množstvím vyztužení) eliminována na 0,3 mm. Při zpracování výrobní dokumentace bude nezbytné: stanovit požadovanou celkovou rovinatost podlahy po pokládce, např. ± 5 mm. Plošné nahodilé zatížení: statické – bude upřesněno v dalším stupni dokumentace

Založení podlahy je navrženo plošně nazeminové desce - „zeminová deska“ vyztužená geomříží, na této „zeminové desce“ je uložena základová deska s finální drátkobetonovou podlahou.

Osazení zemnicí soustavy a opatření proti bludným proudům se provede podle požadavků projektu „ELEKTRO“.

Podlaha bude provedena s trvalými řezanými dilatacemi (spárořez), v maximální velikosti pole 6,0 x 6,0 m a poměrem stran 2:1.

2 INPUT DATA

2.2 Load Cases

One Pointload			
N°	Load	Base Plate	
P1	50 kN	1000 mm	1000 mm

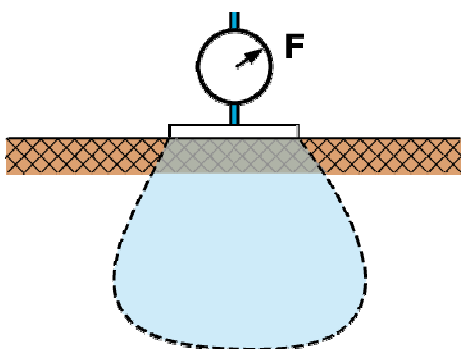
2.3 Concrete Characteristics

Following concrete characteristics have been applied in this design.

Concrete Characteristics		
Compressive strength		C25/30
Flexural strength	f_{fctk}	3.40 N/mm ²
E-modulus	E_c	30500.00 N/mm ²
Poisson Coefficient	ν_c	0.15
Shrinkage factor (‰)	ϵ'_c	0.40

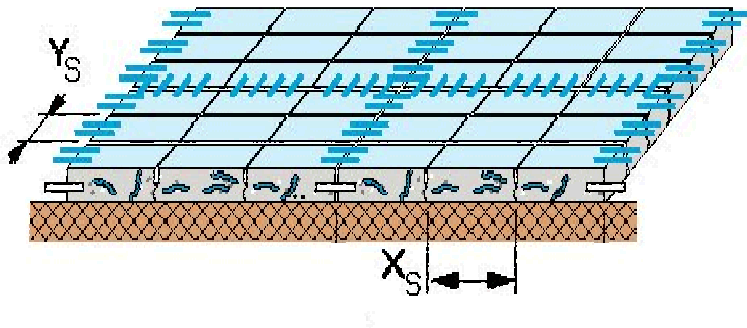
2.4 Elastic Sub-base

Input



$E_s = 75.00 \text{ N/mm}^2$

2.5 Joint spacing



$X_s = 6000 \text{ mm}$
 $Y_s = 6000 \text{ mm}$

2.6 Safety Factors

Material Factors		
Concrete	γ_c	1.50
steel fiber concrete	γ_{sf}	1.20
Load Factors		
Variable Loads	γ_Q	1.20
Dynamic Factor (module loads)	γ_{Qd}	1.40

2.7 Design cases - Overview

Load case	Internal	Saw-Cut	Edge
One Point load	X	X	X
Two Point loads			
Four Point loads in line			
Two Wheel loads			
Four Wheel loads in line			
Uniform Distributed load			

Design Criteria	
Subbase E-value :	75.00 N/mm ²
Concrete compressive strength, $f' c$: Concrete flexural strength f_{ctk} :	C25/30 3.40 N/mm ²
For ultimate limit state, the governing load case is : One point load at the saw-cut	
Max joint spacing :	6000 mm * 6000 mm
Dramix® Solution	
Floor thickness :	180 mm
Dosage :	20 kg/m ³
Fiber type :	RC-65/60-BN
$R_{e,3}$ value :	46.51 %
Equivalent flexural strength ($F_{fct,eq,150}$) :	2.00 N/mm ²

Finální povrchová úprava dilatačních spar je navržena v rámci dodávky podlahové konstrukce, dodavatel podlahy však může navrhnout alternativní technické řešení, které je nutné odsouhlasit s projektantem. Všechny monolitické konstrukce musí být provedeny tak, aby splňovaly podmínky ČSN 73 0210-2 – Geometrická přesnost ve výstavbě. Podmínky provádění, část 2: Přesnost monolitických betonových konstrukcí 09/1993.

Dle ČSN 73 0210-2: Mezní odchylky a tolerance rozměrů, tvarů a orientace provedení železobetonových konstrukcí budou stanoveny dle funkčních požadavků (montáž technologie a strojního vybavení). Tento návrh provedení zemních prací neslouží pro vlastní realizaci, ale pouze jako podklad pro vypracování dodavatelské dokumentace. Bude nutné dopracovat technologický postup provádění zhutňování podloží (např. certifikovaný materiál, použití zhutňovacího mechanismu, stanovení počtu pojezdů, ...). Návrh zhotovitele stavby musí být odsouhlasen zpracovatelem této projektové dokumentace.

MÍRA ZHUTNĚNÍ

POD PODLAHOU MIN 85 MPA

Výkopové práce

Proti sesuvu hornin, zavalení výkopů a tím i ohrožení zdraví či života pracovníků, případně poškození nasazených mechanismů se stěny výkopů zabezpečují:

- Svahováním do sklonu, který zabezpečuje stabilitu.
- Vyztužením strmých či svislých stěn.

Sklon svahu se zhotoví tak, aby zabezpečoval 1,3 násobek stability. Určuje se výpočtem nebo podle tabulek. Svahování vyžaduje postupy, které odpovídají druhu horniny, ulehlosti, soudržnosti a vlhkosti hornin ve kterých výkopy otvíráme. Stabilitu svahu může nepříznivě ovlivňovat mráz a tání, také s provozem v blízkém okolí výkopu je třeba počítat.

Ve stísněných nebo nepřístupných prostorách, a nebo tam, kde je třeba zmenšit kubaturu výkopu z technických nebo ekonomických důvodů, zhotoví se stěny výkopu strmé či svislé. V nestabilních horninách je třeba strmé či svislé stěny výkopu zabezpečit proti sesuvu:-roubením-štetovými stěnami-podzemními stěnami-zpevněním okolí horniny.

Základním právním dokumentem k zajištění bezpečnosti práce je vyhláška ČÚBP a ČBÚ č. 324/1990 Sb. [2], o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích. Před započítím zemních prací provede investor vytyčení a zaměření všech sítí vyskytujících se na pozemku.

Konstrukce horní stavby

Svislé konstrukce:

Konstrukce haly je jednodílná tvořená prvky z řeziva třídy GL24H, spojovaných pomocí ocelových mechanických prostředků pomocí spoj prostředků kolíkového typu.

Hlavní nosná svislá konstrukce je skeletového typu a je tvořena nosnými sloupy lepenými, které jsou kloubově kotveny k patkám, pomocí chemického kotvení HILTI, pomocí svorníků a vrutů jsou ke sloupům připojeny střešní nosníky a výztuhy.

Prostorová tuhost je zajištěna pomocí zavětrování ztužidly. Ztužidla jsou tvořena trubkami. Ztužidla jsou umístěna v několika rovinách, které se neprotínají v jedné linii, ztužidla ve střešní rovině, svislá ztužidla

umístěná mezi sloupy.

Spoje jednotlivých prvků jsou provedeny pomocí typových spojovacích prostředků a atypických zámečnických prvků.

Materiál hlavních prvků: lepené dřevo GL24h

Ztužidla: ocel S235

Střešní konstrukce

Střešní konstrukce je tvořena lepenými sedlovými vazníky s vaznicemi, které slouží jako rozpěry. Sklon je uvažován cca 11°. Střešní vazníky jsou uloženy kloubově na sloupech.

Materiál hlavních prvků: lepené dřevo GL24h

Ztužidla: ocel S235

Vazníky budou zesíleny prvky – vruty SFS Sintec vlepenými do vazníku v oblasti hřebene

Povrchová úprava

Dřevěné prvky viditelné - 2x bezbarvá impregnace (proti dřevokazným houbám a plísním) (1x lazura – pohledové palubky – přesahy střech, záklop z OSB desek bez jakékoli úpravy).

Dřevěné prvky nepohledové – 1x impregnace proti biologickým škůdcům (např. Bochemit QB – odstín dle požadavku objednatele a možností výroby)

Statický výpočet:

Konstrukce je řešena jako prutová soustava s dřevěnými prvky vzájemně spojenými ocelovými kováními spojení s pilotou je kloubové pomocí ocelového kotvení.

Stabilita konstrukce je zajištěna pomocí zavětrování trubkami.

Staticky se jedná o kloubové sloupy které nesou kloubově uložený nosník- vazník

Při návrhu a posuzování stavebních konstrukcí objektu bylo uvažováno zatížení dle ČSN 73 0035. Nahodilé zatížení větrem bylo uvažováno pro větrnou oblast III. a terén typu A, zatížení sněhem pro sněhovou oblast I. (dle ČSN EN 1991-1-3:2005/Z1:2006 ve smyslu změny Z3 ČSN 73 0035 z 10/2006).

Veškeré zatěžovací údaje vycházejí z ČSN 73 0035.

Analýza konstrukce horní stavby objektu je provedena programem AXIS 13a včetně posouzení únosnosti a použitelnosti jednotlivých prvků. Posouzení jednotlivých prvků je provedeno v programu AXIS X5 Ocelové konstrukce jsou dimenzovány dle ČSN EN 1993-1-1 Navrhování ocelových konstrukcí Část 1.1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby (1994).

Železobetonové konstrukce byly dimenzovány dle ČSN EN 1992-1-1

Posouzení drátkobetonové průmyslové podlahy bylo provedeno dle EC2 (resp. ČSN EN 1992-1-1) a metodiky TR 34 – Dramix. Je však nutné zpracovat nový statický výpočet v rámci výrobní dokumentace dodavatele pro konkrétní typ drátků a daných okrajových podmínek.

Bezpečnost práce

Při provádění veškerých stavebních prací je třeba se řídit závaznými ustanoveními platných norem a podmínkami bezpečnosti práce, které jsou obsaženy zejména v těchto dokumentech – platném znění:

- Zákoník práce v platném znění
- Zákon č. 309/2006 Sb. "O zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci".
- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., "Podmínky ochrany zdraví při práci".
- Nařízení vlády č. 362/2005 Sb. "O bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky".
- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. "O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích". Všichni zúčastnění pracovníci musí být s předpisy seznámeni před zahájením prací. Dále jsou povinni používat při práci předepsané pracovní pomůcky podle směrnic MSv ze dne 9.12.1986 a podle uvedených předpisů. Dále je třeba ohraničit staveniště včetně výstražných tabulek se zákazem vstupu všem nepovolaným osobám na vstupech.

Použité podklady

Normy a předpisy

- ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin. 12/1998.
- ČSN 73 0031 Spolehlivost stavebních konstrukcí a základových půd. Základní ustanovení pro výpočet.
- ČSN 73 0033 Spolehlivost stavebních konstrukcí a základových půd. Základní ustanovení pro zatížení a účinky.
- ČSN 73 0035 Zatížení stavebních konstrukcí. 12/1986.
- ČSN 73 0037 Zemní tlak na stavební konstrukce. 11/1990.
- ČSN 73 0210-2. Geometrická přesnost ve výstavbě. Podmínky provádění, část 2: Přesnost monolitických betonových konstrukcí. 09/1993.
- ČSN 73 1001 Základová půda pod plošnými základy. 08/1987.
- ČSN 73 1002. Pilotové základy 04/1989 + komentář k ČSN 73 1002.
- ČSN 73 1201 Navrhování betonových konstrukcí 08/1986 + změny.
- ČSN 73 1401 Navrhování ocelových konstrukcí (1998).
- ČSN 73 3050 Zemní práce.
- ČSN 73 6133 Navrhování a provádění zemního tělesa pozemních komunikací 05/1998.
- ČSN 73 6206 Navrhování betonových a železobetonových mostních konstrukcí 06/1972.
- ČSN 74 4505 Podlahy. Společná ustanovení.
- ČSN EN 206-1 Beton, část 1 Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda, 09/2001, změna Z2 z 2003.
- ČSN EN 1536 Provádění speciálních geotechnických prací – Vrtané piloty. 10/1999.
- ČSN EN 12699 Provádění speciálních geotechnických prací – Ražené piloty. 11/2001.
- ČSN EN 1990 Zásady navrhování konstrukcí, březen 2004.
- ČSN EN 1992-1-1 Navrhování betonových konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby. 11/2006.
- ČSN EN 1992-1-1 Navrhování betonových konstrukcí, Část 1.1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby. 1994.
- ČSN EN 1992-3 Navrhování betonových konstrukcí – část 3: Betonové základy, únor 2000.
- ČSN EN 1993-1-1 Navrhování ocelových konstrukcí, Část 1.1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby. 1994.
- ČSN P ENV 1997-1 Navrhování geotechnických konstrukcí, část 1: obecná pravidla.
- ČSN 73 0210-2 Geometrická přesnost ve výstavbě. Podmínky provádění, část 2: Přesnost monolitických betonových konstrukcí. 09/1993.

- ČSN P ENV 13670-1. Provádění betonových konstrukcí – část 1: Společná ustanovení 07/2001 + změna Z1 z 12/2003.
- ČSN EN ISO 12 944-2 Nátěrové hmoty - Protikorozi ochrana ocelových konstrukcí ochrannými nátěrovými systémy - Část 2: Klasifikace vnějšího prostředí 1998.
- ČSN EN ISO 12944-5 Nátěrové hmoty - Protikorozi ochrana ocelových konstrukcí ochrannými nátěrovými systémy - Část 5: Ochranné systémy 1999.
- ČSN EN ISO 1461 Žárové povlaky zinku nanášené ponorem na železných a ocelových výrobcích.

Ostatní podklady

- Masopust, J.: Vrtané piloty, nakladatelství Čeněk a Ježek 1994.
- R. Hela, P. Klablena, J. Krátký, J. Procházka, P. Štěpánek, J. Vácha: Betonové průmyslové podlahy, Edice betonového nakladatelství 2006.
- Miča, L. et al. (2003): Chování vyztužených zemin v podkladních vrstvách. Publikace FAST VUT Brno, 95 s.
- HALFEN-DEHA – technické informace - smykové trny CRET – pracovní verze 06-2003.
- HILTI – Příručka pro projektanty. 2000/2001.
- Hořejší, Šafka a kol. - Statické tabulky 1987.

ZÁVĚR:

Navržená konstrukce splňuje požadavky na oba mezní stavy a splňuje požadavky na mechanickou odolnost a stabilitu dle vyhlášky § 9 vyhl.č. 268/2009 Sb.

Projekt

Výpočet provedl

AxisVM X5 R4c · Registrováno Statika-projekce Herman s.r.o.
1422-2020-skelet.axs

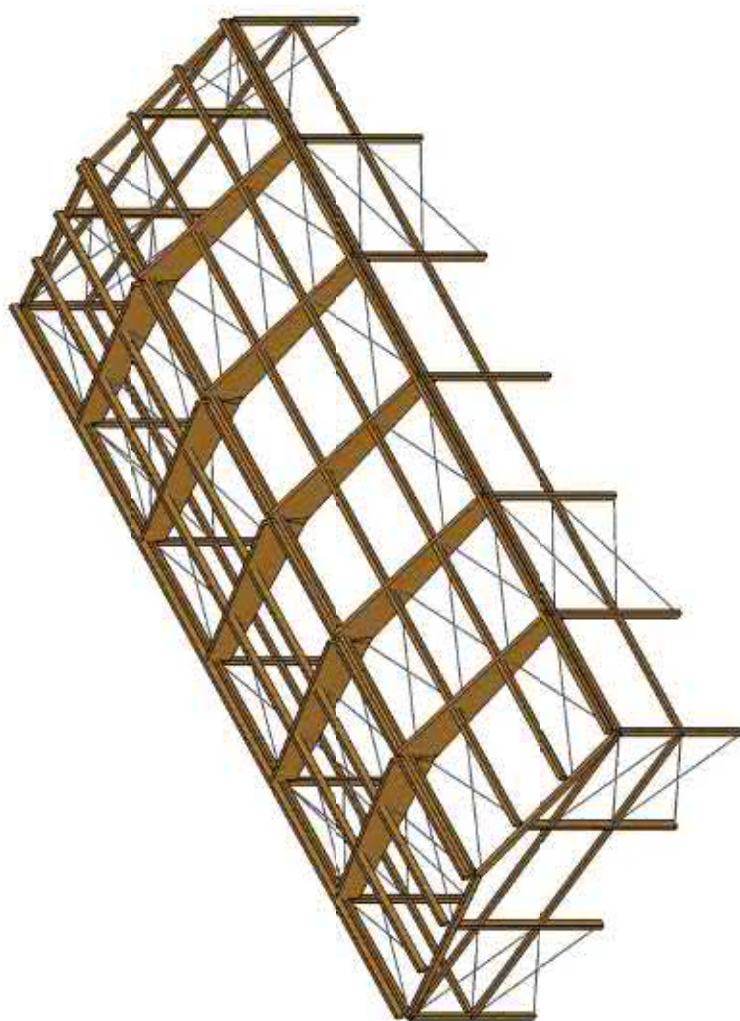
Dokument

<i>Položka</i>	<i>Strana</i>
Kresba	6
> 5 části	7
PRVKY	8
UZLY	9
Data modelu	11
Průřezy	11
Parametry zatížení větrem [hala]	36
Parametry pro zatížení sněhem	37
ST1: Vlastní tíha nosníku	37
ST2: Liniové zatížení na nosníky a žebra	37
ST2: Plošné zatížení na nosnících a žebrech	37
Požár1: Požární zatížení na nosnících	38
Uživatelsky definované části	49
pazdiky	49
Dokument > pazdiky	49
Dokument > pazdiky, ST1	50
ST1: Vlastní tíha nosníku [pazdiky]	50
Lineární statická analýza	50
Posuny	50
Deformace na nosnících	50
Kritické Min, Max.	50
[I], > pazdiky, Lineární,(MSP Charakteristická) Kritická, eX, Diagram	51
[I], > pazdiky, Lineární,(MSP Charakteristická) Kritická, eY, Diagram	52
[I], > pazdiky, Lineární,(MSP Charakteristická) Kritická, eZ, Diagram	53
Vnitřní síly	54
Vnitřní síly na nosníku	54
Kritické Min, Max.	54
Vnitřní síly na nosníku [Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritická, pazdiky]	54
Dokument [I], > pazdiky, Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritické Min., Nx, Vyplněný diagram	56
Dokument [I], > pazdiky, Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritické Max., Nx, Vyplněný diagram	57
Dokument [I], > pazdiky, Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritické Min., Vy, Vyplněný diagram	58
Dokument [I], > pazdiky, Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritické Max., Vy, Vyplněný diagram	59
Dokument [I], > pazdiky, Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritické Min., Vz, Vyplněný diagram	60
Dokument [I], > pazdiky, Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritické Max., Vz, Vyplněný diagram	61
Dokument [I], > pazdiky, Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritické Min., Tx, Vyplněný diagram	62
Dokument [I], > pazdiky, Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritické Max., Tx, Vyplněný diagram	63
Dokument [I], > pazdiky, Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritické Min., My, Vyplněný diagram	64
Dokument [I], > pazdiky, Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritické Max., My, Vyplněný diagram	65
Dokument [I], > pazdiky, Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritické Min., Mz, Vyplněný diagram	66
Dokument [I], > pazdiky, Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritické Max., Mz, Vyplněný diagram	67
Posudek dřeva	68
Jednotkový posudek konstrukčního prvku (Eurocode-CZ)	68
Kritické Min, Max.	68
Jednotkový posudek konstrukčního prvku (Eurocode-CZ) [Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritická, pazdiky]	68
Dokument [I], > pazdiky, Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritická, Jednotkový posudek, Vyplněný diagram	71
Jednotkový posudek v ohni (Eurocode-CZ)	72
Kritické Min, Max.	72
Jednotkový posudek v ohni (Eurocode-CZ) [Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritická, pazdiky]	72
sloupy	75
Dokument > sloupy	75
Dokument > sloupy, ST1	75
ST1: Vlastní tíha nosníku [sloupy]	76
Dokument > sloupy, ST2	76
ST2: Plošné zatížení na nosnících a žebrech [sloupy]	77
Dokument > sloupy, Vitr [hala] X+.Pp.O	77
Dokument > sloupy, Vitr [hala] X+.Pp.P	78
Dokument > sloupy, Vitr [hala] X+.Pp.S	78
Dokument > sloupy, Vitr [hala] X+.Ps.O	79
Dokument > sloupy, Vitr [hala] X+.Ps.P	79
Dokument > sloupy, Vitr [hala] X+.Ps.S	80
Dokument > sloupy, Vitr [hala] X+.Sp.O	80
Dokument > sloupy, Vitr [hala] X+.Sp.P	81
Dokument > sloupy, Vitr [hala] X+.Sp.S	81
Dokument > sloupy, Vitr [hala] X+.Ss.O	82
Dokument > sloupy, Vitr [hala] X+.Ss.P	82
Dokument > sloupy, Vitr [hala] X+.Ss.S	83
Dokument > sloupy, Vitr [hala] X-.Pp.O	83
Dokument > sloupy, Vitr [hala] X-.Pp.P	84
Dokument > sloupy, Vitr [hala] X-.Pp.S	84
Dokument > sloupy, Vitr [hala] X-.Ps.O	85
Dokument > sloupy, Vitr [hala] X-.Ps.P	85
Dokument > sloupy, Vitr [hala] X-.Ps.S	86
Dokument > sloupy, Vitr [hala] X-.Sp.O	86
Dokument > sloupy, Vitr [hala] X-.Sp.P	86

Položka	Strana
Dokument > sloupy, Vitr [hala] X-.Sp.S	87
Dokument > sloupy, Vitr [hala] X-.Ss.O	88
Dokument > sloupy, Vitr [hala] X-.Ss.P	88
Dokument > sloupy, Vitr [hala] X-.Ss.S	89
Dokument > sloupy, Vitr [hala] Y+.S.O	89
Dokument > sloupy, Vitr [hala] Y+.S.P	90
Dokument > sloupy, Vitr [hala] Y+.S.S	90
Dokument > sloupy, Vitr [hala] Y-.S.O	91
Dokument > sloupy, Vitr [hala] Y-.S.P	91
Dokument > sloupy, Vitr [hala] Y-.S.S	92
Lineární statická analýza	92
Posuny	92
Deformace na nosnících	92
Kritické Min, Max.	92
[I], > sloupy, Lineární,(MSP Charakteristická) Kritická, eX, Diagram	93
[I], > sloupy, Lineární,(MSP Charakteristická) Kritická, eY, Diagram	94
[I], > sloupy, Lineární,(MSP Charakteristická) Kritická, eZ, Diagram	95
Vnitřní síly	96
Vnitřní síly na nosníku	96
Kritické Min, Max.	96
Vnitřní síly na nosníku [Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritická, sloupy]	96
Dokument [I], > sloupy, Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritické Min., Nx, Vyplněný diagram	97
Dokument [I], > sloupy, Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritické Max., Nx, Vyplněný diagram	98
Dokument [I], > sloupy, Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritické Min., Vy, Vyplněný diagram	99
Dokument [I], > sloupy, Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritické Max., Vy, Vyplněný diagram	100
Dokument [I], > sloupy, Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritické Min., Vz, Vyplněný diagram	101
Dokument [I], > sloupy, Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritické Max., Vz, Vyplněný diagram	102
Dokument [I], > sloupy, Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritické Min., Tx, Vyplněný diagram	103
Dokument [I], > sloupy, Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritické Max., Tx, Vyplněný diagram	104
Dokument [I], > sloupy, Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritické Min., My, Vyplněný diagram	105
Dokument [I], > sloupy, Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritické Max., My, Vyplněný diagram	106
Dokument [I], > sloupy, Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritické Min., Mz, Vyplněný diagram	107
Dokument [I], > sloupy, Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritické Max., Mz, Vyplněný diagram	108
Posudek dřeva	109
Jednotkový posudek konstrukčního prvku (Eurocode-CZ)	109
Kritické Min, Max.	109
Jednotkový posudek konstrukčního prvku (Eurocode-CZ) [Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritická, sloupy]	109
Dokument [I], > sloupy, Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritická, Jednotkový posudek, Vyplněný diagram	113
Jednotkový posudek v ohni (Eurocode-CZ)	114
Kritické Min, Max.	114
Jednotkový posudek v ohni (Eurocode-CZ) [Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritická, sloupy]	114
vaznice	118
Dokument > vaznice	118
Dokument > vaznice, ST1	119
ST1: Vlastní tíha nosníku [vaznice]	119
Dokument > vaznice, ST2	119
ST2: Plošné zatížení na nosnících a žebrech [vaznice]	120
Dokument > vaznice, Vitr [hala] X+.Pp.O	120
Dokument > vaznice, Vitr [hala] X+.Pp.P	121
Dokument > vaznice, Vitr [hala] X+.Pp.S	121
Dokument > vaznice, Vitr [hala] X+.Ps.O	122
Dokument > vaznice, Vitr [hala] X+.Ps.P	122
Dokument > vaznice, Vitr [hala] X+.Ps.S	123
Dokument > vaznice, Vitr [hala] X+.Sp.O	123
Dokument > vaznice, Vitr [hala] X+.Sp.P	124
Dokument > vaznice, Vitr [hala] X+.Sp.S	124
Dokument > vaznice, Vitr [hala] X+.Ss.O	125
Dokument > vaznice, Vitr [hala] X+.Ss.P	125
Dokument > vaznice, Vitr [hala] X+.Ss.S	126
Dokument > vaznice, Vitr [hala] X-.Pp.O	126
Dokument > vaznice, Vitr [hala] X-.Pp.P	127
Dokument > vaznice, Vitr [hala] X-.Pp.S	127
Dokument > vaznice, Vitr [hala] X-.Ps.O	128
Dokument > vaznice, Vitr [hala] X-.Ps.P	128
Dokument > vaznice, Vitr [hala] X-.Ps.S	129
Dokument > vaznice, Vitr [hala] X-.Sp.O	129
Dokument > vaznice, Vitr [hala] X-.Sp.P	130
Dokument > vaznice, Vitr [hala] X-.Sp.S	130
Dokument > vaznice, Vitr [hala] X-.Ss.O	131
Dokument > vaznice, Vitr [hala] X-.Ss.P	131
Dokument > vaznice, Vitr [hala] X-.Ss.S	132
Dokument > vaznice, Vitr [hala] Y+.S.O	132
Dokument > vaznice, Vitr [hala] Y+.S.P	133
Dokument > vaznice, Vitr [hala] Y+.S.S	133
Dokument > vaznice, Vitr [hala] Y-.S.O	20

<i>Položka</i>	<i>Strana</i>
Dokument > vaznice, Vitr [hala] Y-.S.P	134
Dokument > vaznice, Vitr [hala] Y-.S.S	135
Dokument > vaznice, Snih UD	135
Dokument > vaznice, Snih DX+	136
Dokument > vaznice, Snih DX-	136
Lineární statická analýza	136
Posuny	136
Deformace na nosnících	136
Kritické Min, Max.	136
[I], > vaznice, Lineární,(MSP Charakteristická) Kritická, eX, Diagram	137
[I], > vaznice, Lineární,(MSP Charakteristická) Kritická, eY, Diagram	138
[I], > vaznice, Lineární,(MSP Charakteristická) Kritická, eZ, Diagram	139
Vnitřní síly	140
Vnitřní síly na nosníku	140
Kritické Min, Max.	140
Vnitřní síly na nosníku [Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritická, vaznice]	140
Dokument [I], > vaznice, Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritické Min., Nx, Vyplněný diagram	142
Dokument [I], > vaznice, Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritické Max., Nx, Vyplněný diagram	143
Dokument [I], > vaznice, Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritické Min., Vy, Vyplněný diagram	144
Dokument [I], > vaznice, Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritické Max., Vy, Vyplněný diagram	145
Dokument [I], > vaznice, Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritické Min., Vz, Vyplněný diagram	146
Dokument [I], > vaznice, Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritické Max., Vz, Vyplněný diagram	147
Dokument [I], > vaznice, Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritické Min., Tx, Vyplněný diagram	148
Dokument [I], > vaznice, Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritické Max., Tx, Vyplněný diagram	149
Dokument [I], > vaznice, Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritické Min., My, Vyplněný diagram	150
Dokument [I], > vaznice, Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritické Max., My, Vyplněný diagram	151
Dokument [I], > vaznice, Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritické Min., Mz, Vyplněný diagram	152
Dokument [I], > vaznice, Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritické Max., Mz, Vyplněný diagram	153
Posudek dřeva	154
Jednotkový posudek konstrukčního prvku (Eurocode-CZ)	154
Kritické Min, Max.	154
Jednotkový posudek konstrukčního prvku (Eurocode-CZ) [Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritická, vaznice]	154
Dokument [I], > vaznice, Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritická, Jednotkový posudek, Vyplněný diagram	157
Jednotkový posudek v ohni (Eurocode-CZ)	158
Kritické Min, Max.	158
Jednotkový posudek v ohni (Eurocode-CZ) [Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritická, vaznice]	158
vazníky	162
Dokument > vazníky	162
Dokument > vazníky, ST1	162
ST1: Vlastní tíha nosníku [vazníky]	162
Dokument > vazníky, ST2	163
ST2: Liniové zatížení na nosníky a žebra [vazníky]	163
Lineární statická analýza	163
Posuny	163
Deformace na nosnících	163
Kritické Min, Max.	163
[I], > vazníky, Lineární,(MSP Charakteristická) Kritická, eZ, Diagram	164
Vnitřní síly	165
Vnitřní síly na nosníku	165
Kritické Min, Max.	165
Vnitřní síly na nosníku [Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritická, vazníky]	165
Dokument [I], > vazníky, Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritické Min., Nx, Vyplněný diagram	167
Dokument [I], > vazníky, Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritické Max., Nx, Vyplněný diagram	168
Dokument [I], > vazníky, Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritické Min., Vy, Vyplněný diagram	169
Dokument [I], > vazníky, Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritické Max., Vy, Vyplněný diagram	170
Dokument [I], > vazníky, Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritické Min., Vz, Vyplněný diagram	171
Dokument [I], > vazníky, Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritické Max., Vz, Vyplněný diagram	172
Dokument [I], > vazníky, Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritické Min., Tx, Vyplněný diagram	173
Dokument [I], > vazníky, Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritické Max., Tx, Vyplněný diagram	174
Dokument [I], > vazníky, Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritické Min., My, Vyplněný diagram	175
Dokument [I], > vazníky, Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritické Max., My, Vyplněný diagram	176
Dokument [I], > vazníky, Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritické Min., Mz, Vyplněný diagram	177
Dokument [I], > vazníky, Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritické Max., Mz, Vyplněný diagram	178
Posudek dřeva	179
Jednotkový posudek konstrukčního prvku (Eurocode-CZ)	179
Kritické Min, Max.	179
Jednotkový posudek konstrukčního prvku (Eurocode-CZ) [Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritická, vazníky]	179
Dokument [I], > vazníky, Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritická, Jednotkový posudek, Vyplněný diagram	180
Jednotkový posudek v ohni (Eurocode-CZ)	181
Kritické Min, Max.	181
Jednotkový posudek v ohni (Eurocode-CZ) [Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritická, vazníky]	181
zavetrovani	183
Dokument > zavetrovani	183
Dokument > zavetrovani, ST1	183
ST1: Vlastní tíha nosníku [zavetrovani]	248

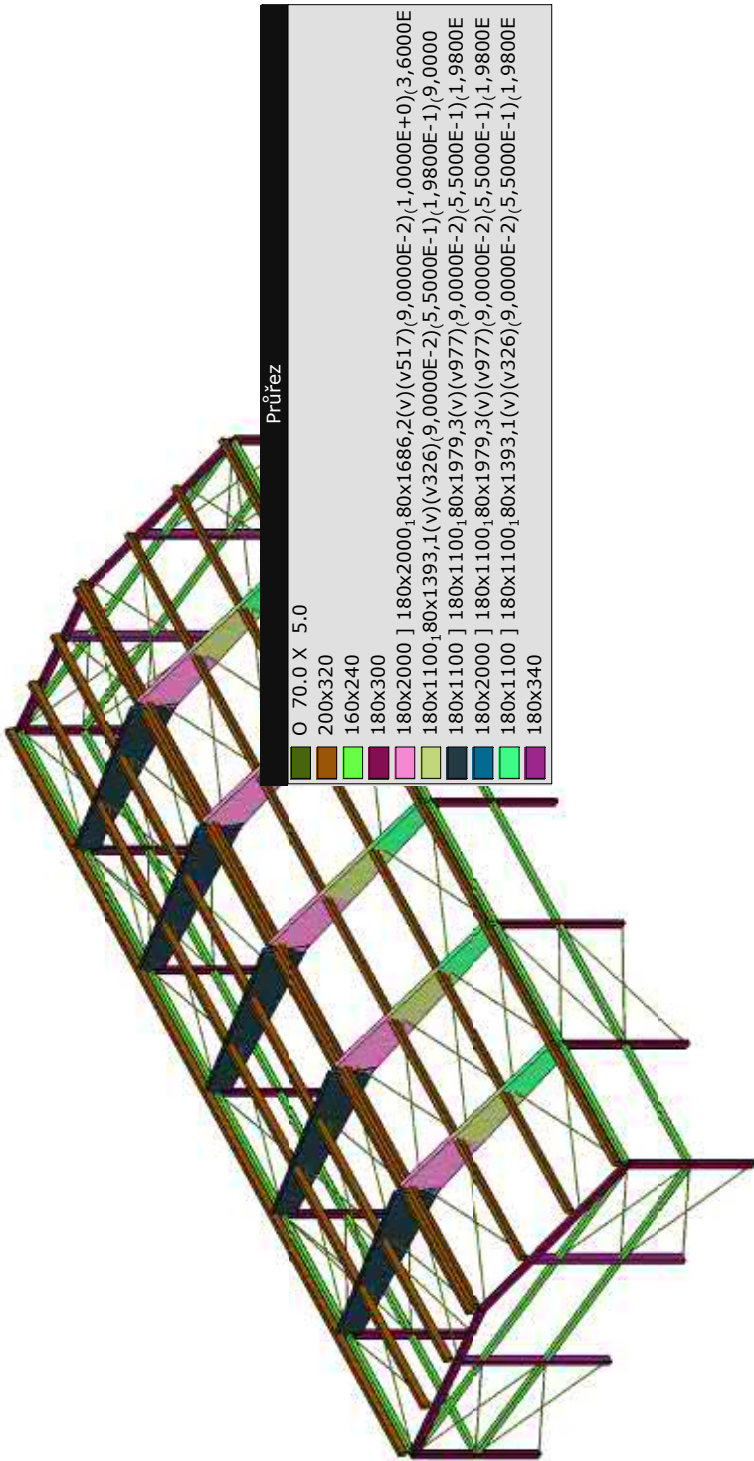
<i>Položka</i>	<i>Strana</i>
Lineární statická analýza	184
Vnitřní síly	184
Vnitřní síly na nosníku	184
Kritické Min, Max.	184
Vnitřní síly na nosníku [Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritická, zavetrovani]	184
Dokument [I], > zavetrovani, Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritické Min., Nx, Vyplněný diagram	186
Dokument [I], > zavetrovani, Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritické Max., Nx, Vyplněný diagram	187
Dokument [I], > zavetrovani, Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritické Min., Vy, Vyplněný diagram	188
Dokument [I], > zavetrovani, Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritické Max., Vy, Vyplněný diagram	189
Dokument [I], > zavetrovani, Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritické Min., Vz, Vyplněný diagram	190
Dokument [I], > zavetrovani, Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritické Max., Vz, Vyplněný diagram	191
Dokument [I], > zavetrovani, Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritické Min., Tx, Vyplněný diagram	192
Dokument [I], > zavetrovani, Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritické Max., Tx, Vyplněný diagram	193
Dokument [I], > zavetrovani, Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritické Min., My, Vyplněný diagram	194
Dokument [I], > zavetrovani, Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritické Max., My, Vyplněný diagram	195
Dokument [I], > zavetrovani, Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritické Min., Mz, Vyplněný diagram	196
Dokument [I], > zavetrovani, Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritické Max., Mz, Vyplněný diagram	197
Posudek oceli	198
Jednotkový posudek konstrukčního prvku (Eurocode-CZ)	198
Kritické Min, Max.	198
Jednotkový posudek konstrukčního prvku (Eurocode-CZ) [Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritická, zavetrovani]	198
Dokument [I], > zavetrovani, Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritická, Jednotkový posudek, Vyplněný diagram	210
Jednotkový posudek v ohni (Eurocode-CZ)	211
Kritické Min, Max.	211
REAKCE	211
PODPORY	211
Vnitřní síly v uzlové podpoře [Lineární,(A1(a,b)) Kritická]	212

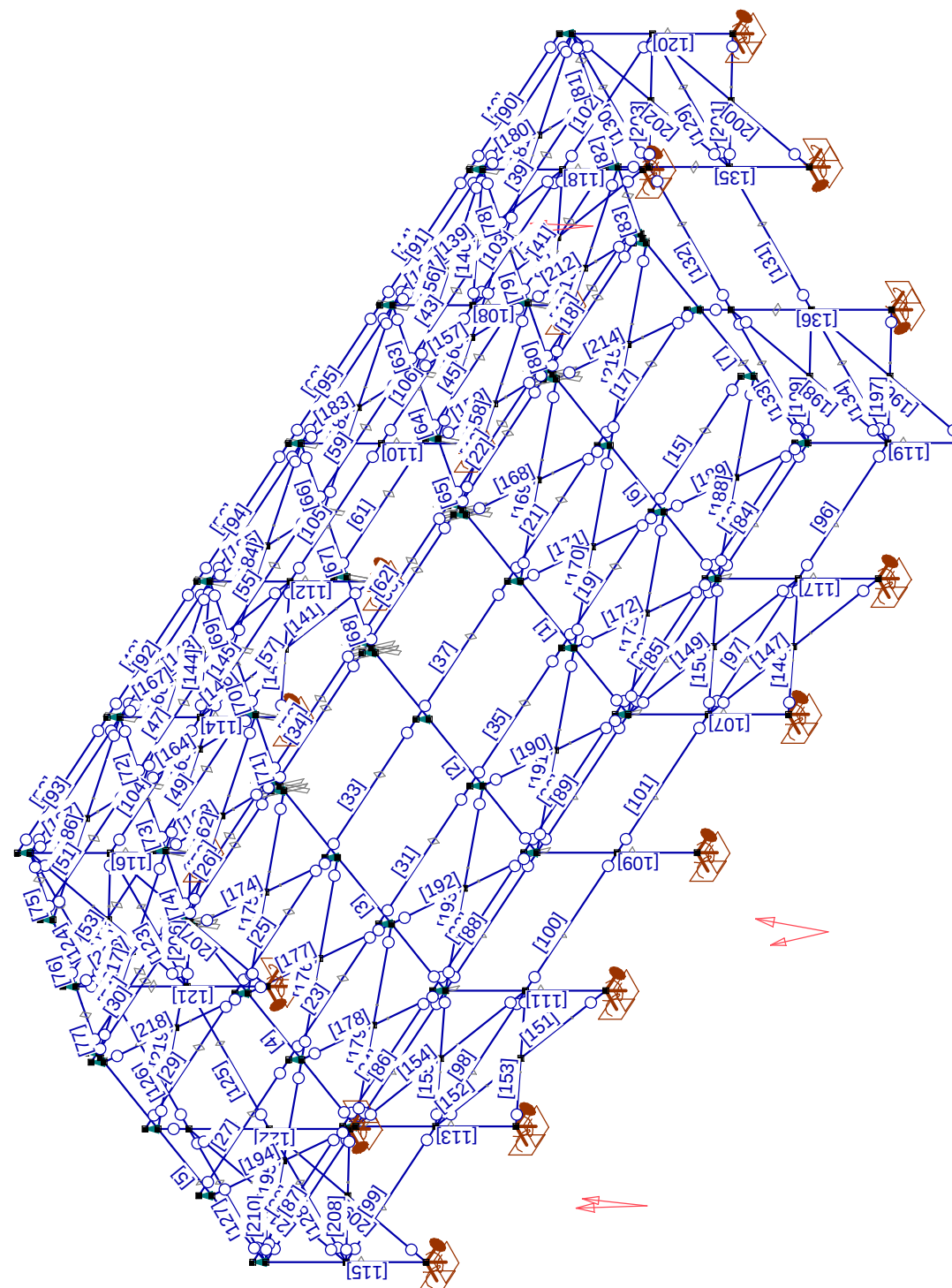


Norma Eurocode-CZ

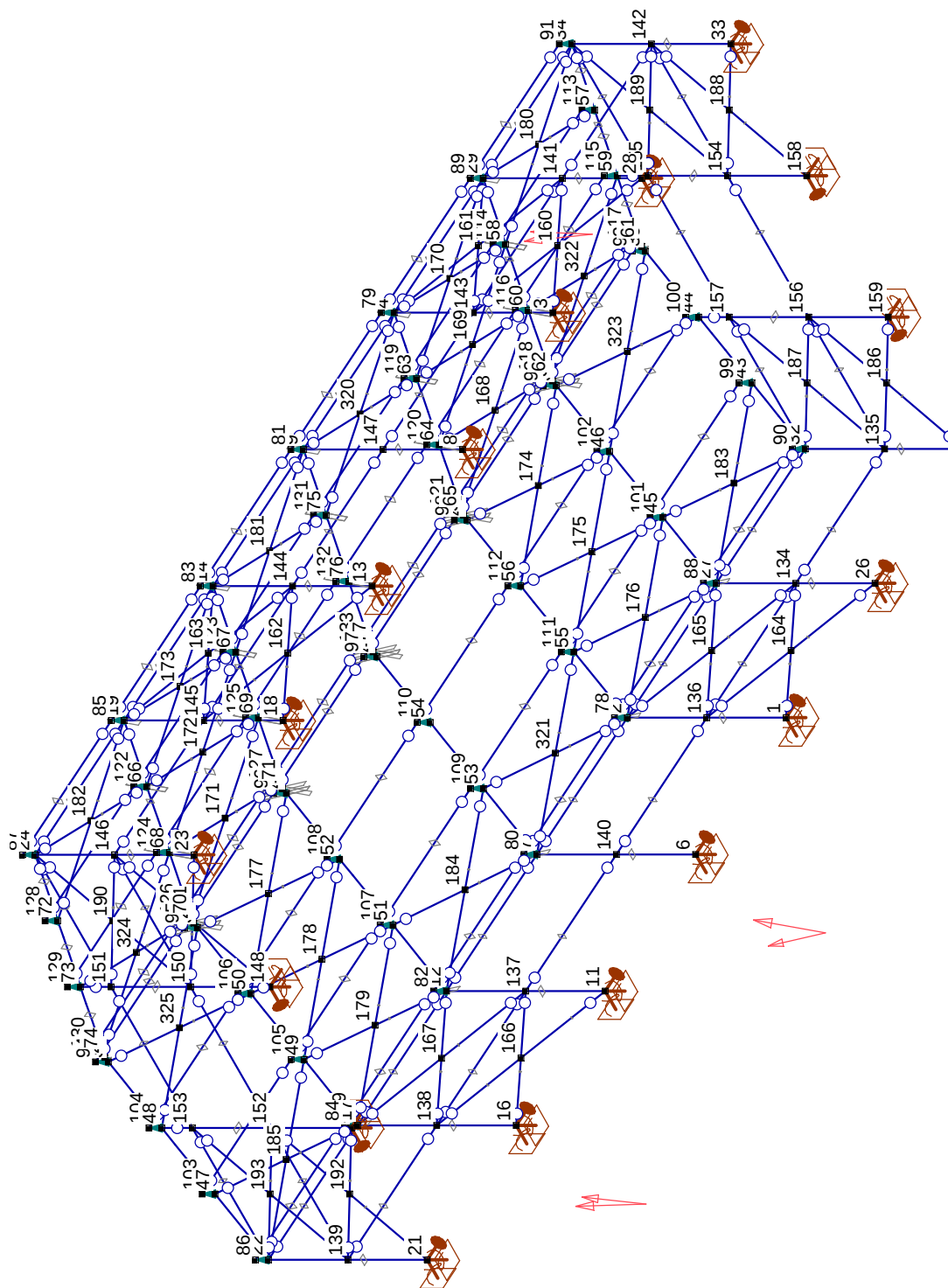


Norma Eurocode-CZ
Části : (5)
pazdiky
sloupy
vaznice
vazníky
zavetrovani





Norma Eurocode-CZ



Norma Eurocode-CZ



	Jméno	$W_{1,el,t}$ [mm ³]
33	180x340	3468000,0

	Jméno	$W_{1,el,b}$ [mm ³]
33	180x340	3468000,0

	Jméno	$W_{2,el,t}$ [mm ³]
33	180x340	1836000,0

	Jméno	$W_{2,el,b}$ [mm ³]
33	180x340	1836000,0

	Jméno	$W_{1,pl}$ [mm ³]
33	180x340	5202000,0

	Jméno	$W_{2,pl}$ [mm ³]
33	180x340	2754000,0

	Jméno	i_y [mm]	i_z [mm]
33	180x340	98,1	52,0

	Jméno	H_y [mm]	H_z [mm]
33	180x340	180,0	340,0

	Jméno	y_G [mm]	z_G [mm]
33	180x340	90,0	170,0

	Jméno	y_s [mm]	z_s [mm]
33	180x340	0	0

	Jméno	B.n.
33	180x340	5

Jméno: Jméno průřezu; **Proces:** Výrobní proces; **h:** Výška průřezu; **b:** Šířka průřezu; **tw:** Tloušťka stojiny; **tf:** Tloušťka pásnice; **r₁, r₂, r₃:** Poloměr zaoblení; **Ax:** Plocha průřezu; **Ay, Az:** Plocha průřezu ve smyku; **Ix:** Moment setrvačnosti v kroucení; **Iy, Iz:** Moment setrvačnosti v ohybu; **Iyz:** Deviační moment setrvačnosti; **I₁, I₂:** Hlavní ohybová setrvačnost; **α:** Hlavní směry; **Iω:** Výsečový moment setrvačnosti; **W_{1,el,t}, W_{1,el,b}, W_{2,el,t}, W_{2,el,b}:** Elastický modul průřezu; **W_{1,pl}, W_{2,pl}:** Plastický modul průřezu; **i_y, i_z:** Poloměr setrvačnosti; **Hy:** Kóta v lokálním směru y; **Hz:** Kóta v lokálním směru z; **y_G:** souřadnice y těžiště; **z_G:** souřadnice z těžiště; **y_s:** Souřadnice y středu smyku (kroucení) relativně k těžišti průřezu; **z_s:** Souřadnice z středu smyku (kroucení) relativně k těžišti průřezu; **B.n.:** Body výpočtu napětí;

Parametry zatížení větrem [hala]

	Směr	Kategorie terénu	z_0 [m]	z_{min} [m]	I_v [kN/m ²]	v_m [m/s]	q_p [kN/m ²]	φ [°]
	X+	III	0,300	5,000	0,299	18,0	0,63	0
	X−	III	0,300	5,000	0,299	18,0	0,63	0
	Y+	III	0,300	5,000	0,299	18,0	0,63	90
	Y−	III	0,300	5,000	0,299	18,0	0,63	90
	$v_{b0} = 25,0$ m/s							
	$c_{season} = 1,000$							
	$c_0 = 1,000$							

z₀, z_{min}: Terén; **I_v:** Součinitel turbulence; **v_m:** Návrhová rychlost větru; **q_p:** Maximální tlak větru; **φ:** Směr větru relativně k hřebenu střechy;

Parametry pro zatížení sněhem

	$A [m]$	$C_e [-]$	$C_t [-]$	$C_{est} [-]$	$s_k [kN/m^2]$	$Zóna$
	0	1,000	1,000	1,000	0,75	

A: Nadmořská výška; C_e : Součinitel expozice; C_t : Tepelný součinitel; C_{est} : Součinitel pro mimořádné zatížení sněhem; s_k : Charakteristická hodnota zatížení sněhem na zemi;

ST1: Vlastní tíha nosníku

	$\Sigma [kg]$
1–466	29265,518
Celkem	29265,518

Σ : Celková hmota;

ST2: Liniové zatížení na nosníky a žebra

	Typ	$Délka [m]$	a/d	$Poz.$	$p_x [kN/m]$	$p_y [kN/m]$	$p_z [kN/m]$	$m_{tor} [kNm/m]$
4	Nosník G ln.	8,497	d	5,665	0	0	-5,00	0
				8,497	0	0	-5,00	0
6	Nosník G ln.	8,497	d	5,665	0	0	-5,00	0
				8,497	0	0	-5,00	0
11	Nosník G ln.	0,200	a	0	0	0	-5,00	0
				1,000	0	0	-5,00	0
13	Nosník G ln.	0,200	a	0	0	0	-5,00	0
				1,000	0	0	-5,00	0
74	Nosník G ln.	3,032	a	0	0	0	-5,00	0
				1,000	0	0	-5,00	0
80	Nosník G ln.	3,032	a	0	0	0	-5,00	0
				1,000	0	0	-5,00	0

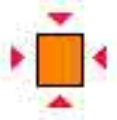
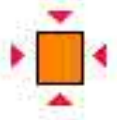
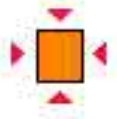
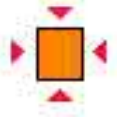
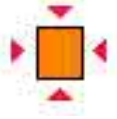
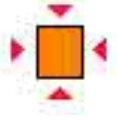
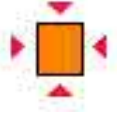
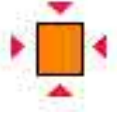
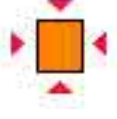
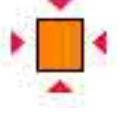
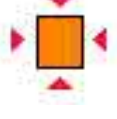
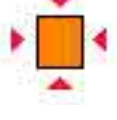
Typ: Typ zatížení; **Délka:** Délka nosníku; **a/d:** Polozice zadaná poměrem(a) nebo délkou(d), * = Celkem; **Poz.:** Polozice; **p_x , p_y , p_z :** Silová složka; **m_{tor} :** Momentová složka;

ST2: Plošné zatížení na nosnících a žebrech

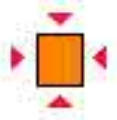
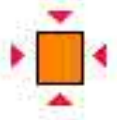
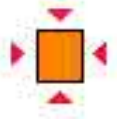
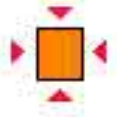
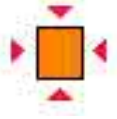
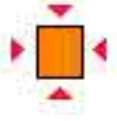
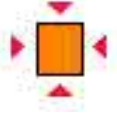
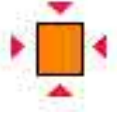
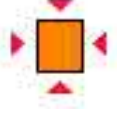
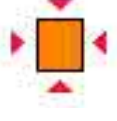
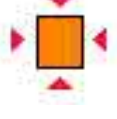
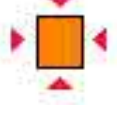
	$Směr$	Typ	$Komp.$	$Hodnota [kN/m^2]$	$X_{ref} [m]$	$Y_{ref} [m]$	$Z_{ref} [m]$	$X [m]$	$Y [m]$	$Z [m]$
	Globální	Konstant.	pX =	0				20,300	-12,100	10,000
			pY =	0				11,995	-12,100	11,798
			pZ =	-0,75				11,995	24,400	11,798
	Globální	Konstant.						20,300	24,400	10,000
			pX =	0				11,605	24,400	11,798
			pY =	0				3,300	24,400	10,000
	Globální	Konstant.	pZ =	-0,75				3,300	-12,100	10,000
								11,605	-12,100	11,798
	Globální	Konstant.	pX =	0				20,300	24,400	3,300
			pY =	0				20,300	24,400	9,500
			pZ =	-0,50				11,800	24,400	11,340
	Globální	Konstant.						3,300	24,400	9,500
								3,300	24,400	3,300
			pX =	0				3,300	-12,100	3,300
	Globální	Konstant.	pY =	0				3,300	-12,100	9,500
			pZ =	-0,50				11,800	-12,100	11,340
								20,300	-12,100	9,500
	Globální	Konstant.						20,300	-12,100	3,300
			pX =	0				20,300	-12,100	3,300
			pY =	0				20,300	-12,100	9,500
	Globální	Konstant.	pZ =	-0,50				20,300	24,400	9,500
								20,300	24,400	3,300
								3,300	24,400	3,300
	Globální	Konstant.	pX =	0				3,300	24,400	3,300
			pY =	0				3,300	24,400	9,500
			pZ =	-0,50				3,300	-12,100	9,500
	Globální	Konstant.						3,300	-12,100	3,300
								3,300	-12,100	9,500
								3,300	-12,100	3,300

Komp.: Složka; **Hodnota:** Složka zatížení; **X_{ref} :** Souřadnice X referenčního bodu hodnoty zatížení; **Y_{ref} :** Souřadnice Y referenčního bodu hodnoty zatížení; **Z_{ref} :** Souřadnice Z referenčního bodu hodnoty zatížení; **X:** Souřadnice X vrcholů zatěžovacího polygonu; **Y:** Souřadnice Y vrcholů zatěžovacího polygonu; **Z:** Souřadnice Z vrcholů zatěžovacího polygonu;

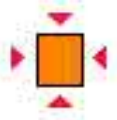
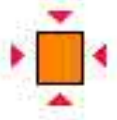
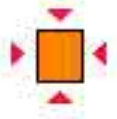
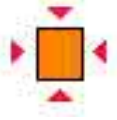
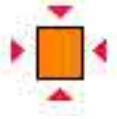
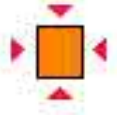
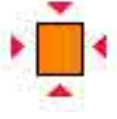
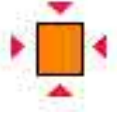
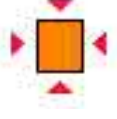
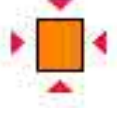
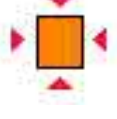
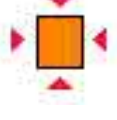
Požár1: Požární zatížení na nosnících

	Typ	R [min]	Požár	q_{fd} [MJ/m ²]	Expozice	Požární ochrana	k_2	t_{ch} [min.]	t_f [min.]	$d_{char,n}$ [mm]
Nosník 1	Dřevo	R30	ISO křivka ohně	—		—	—	—	—	21,0
Nosník 2	Dřevo	R30	ISO křivka ohně	—		—	—	—	—	21,0
Nosník 3	Dřevo	R30	ISO křivka ohně	—		—	—	—	—	21,0
Nosník 4	Dřevo	R30	ISO křivka ohně	—		—	—	—	—	21,0
Nosník 5	Dřevo	R30	ISO křivka ohně	—		—	—	—	—	21,0
Nosník 6	Dřevo	R30	ISO křivka ohně	—		—	—	—	—	21,0
Nosník 7	Dřevo	R30	ISO křivka ohně	—		—	—	—	—	21,0
Nosník 8	Dřevo	R30	ISO křivka ohně	—		—	—	—	—	21,0
Nosník 9	Dřevo	R30	ISO křivka ohně	—		—	—	—	—	21,0
Nosník 10	Dřevo	R30	ISO křivka ohně	—		—	—	—	—	21,0
Nosník 11	Dřevo	R30	ISO křivka ohně	—		—	—	—	—	21,0
Nosník 12	Dřevo	R30	ISO křivka ohně	—		—	—	—	—	21,0

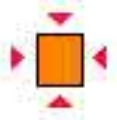
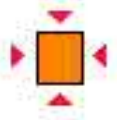
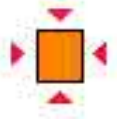
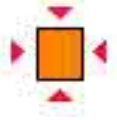
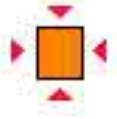
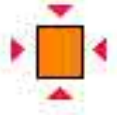
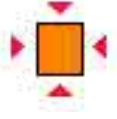
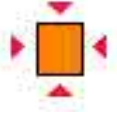
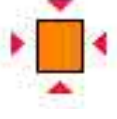
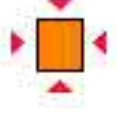
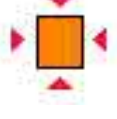
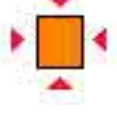
Požár1: Požární zatížení na nosnících

	Typ	R [min]	Požár	q_{fd} [MJ/m ²]	Expozice	Požární ochrana	k_2	t_{ch} [min.]	t_f [min.]	$d_{char,n}$ [mm]
Nosník 13	Dřevo	R30	ISO křivka ohně	—		—	—	—	—	21,0
Nosník 14	Dřevo	R30	ISO křivka ohně	—		—	—	—	—	21,0
Nosník 15	Dřevo	R30	ISO křivka ohně	—		—	—	—	—	21,0
Nosník 16	Dřevo	R30	ISO křivka ohně	—		—	—	—	—	21,0
Nosník 17	Dřevo	R30	ISO křivka ohně	—		—	—	—	—	21,0
Nosník 18	Dřevo	R30	ISO křivka ohně	—		—	—	—	—	21,0
Nosník 19	Dřevo	R30	ISO křivka ohně	—		—	—	—	—	21,0
Nosník 20	Dřevo	R30	ISO křivka ohně	—		—	—	—	—	21,0
Nosník 21	Dřevo	R30	ISO křivka ohně	—		—	—	—	—	21,0
Nosník 22	Dřevo	R30	ISO křivka ohně	—		—	—	—	—	21,0
Nosník 23	Dřevo	R30	ISO křivka ohně	—		—	—	—	—	21,0
Nosník 24	Dřevo	R30	ISO křivka ohně	—		—	—	—	—	21,0

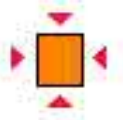
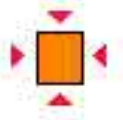
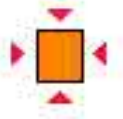
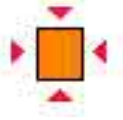
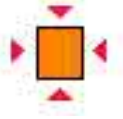
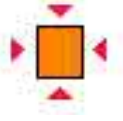
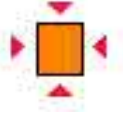
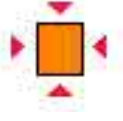
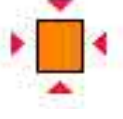
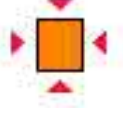
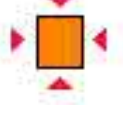
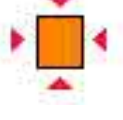
Požár1: Požární zatížení na nosnících

	Typ	R [min]	Požár	q_{fd} [MJ/m ²]	Expozice	Požární ochrana	k_2	t_{ch} [min.]	t_f [min.]	$d_{char,n}$ [mm]
Nosník 25	Dřevo	R30	ISO křivka ohně	—		—	—	—	—	21,0
Nosník 26	Dřevo	R30	ISO křivka ohně	—		—	—	—	—	21,0
Nosník 27	Dřevo	R30	ISO křivka ohně	—		—	—	—	—	21,0
Nosník 28	Dřevo	R30	ISO křivka ohně	—		—	—	—	—	21,0
Nosník 29	Dřevo	R30	ISO křivka ohně	—		—	—	—	—	21,0
Nosník 30	Dřevo	R30	ISO křivka ohně	—		—	—	—	—	21,0
Nosník 31	Dřevo	R30	ISO křivka ohně	—		—	—	—	—	21,0
Nosník 32	Dřevo	R30	ISO křivka ohně	—		—	—	—	—	21,0
Nosník 33	Dřevo	R30	ISO křivka ohně	—		—	—	—	—	21,0
Nosník 34	Dřevo	R30	ISO křivka ohně	—		—	—	—	—	21,0
Nosník 35	Dřevo	R30	ISO křivka ohně	—		—	—	—	—	21,0
Nosník 36	Dřevo	R30	ISO křivka ohně	—		—	—	—	—	21,0

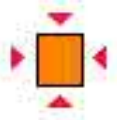
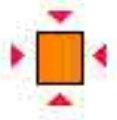
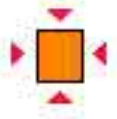
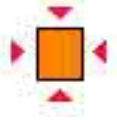
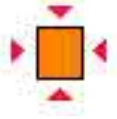
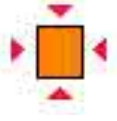
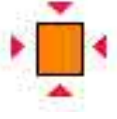
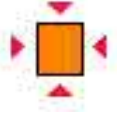
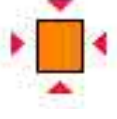
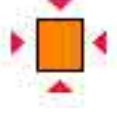
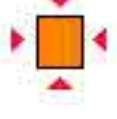
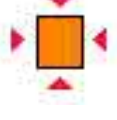
Požár1: Požární zatížení na nosnících

	Typ	R [min]	Požár	q_{fd} [MJ/m ²]	Expozice	Požární ochrana	k_2	t_{ch} [min.]	t_f [min.]	$d_{char,n}$ [mm]
Nosník 37	Dřevo	R30	ISO křivka ohně	—		—	—	—	—	21,0
Nosník 38	Dřevo	R30	ISO křivka ohně	—		—	—	—	—	21,0
Nosník 39	Dřevo	R30	ISO křivka ohně	—		—	—	—	—	21,0
Nosník 40	Dřevo	R30	ISO křivka ohně	—		—	—	—	—	21,0
Nosník 41	Dřevo	R30	ISO křivka ohně	—		—	—	—	—	21,0
Nosník 42	Dřevo	R30	ISO křivka ohně	—		—	—	—	—	21,0
Nosník 43	Dřevo	R30	ISO křivka ohně	—		—	—	—	—	21,0
Nosník 44	Dřevo	R30	ISO křivka ohně	—		—	—	—	—	21,0
Nosník 45	Dřevo	R30	ISO křivka ohně	—		—	—	—	—	21,0
Nosník 46	Dřevo	R30	ISO křivka ohně	—		—	—	—	—	21,0
Nosník 47	Dřevo	R30	ISO křivka ohně	—		—	—	—	—	21,0
Nosník 48	Dřevo	R30	ISO křivka ohně	—		—	—	—	—	21,0

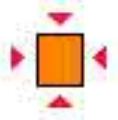
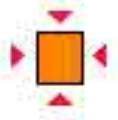
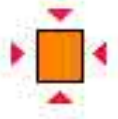
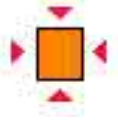
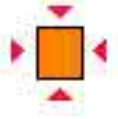
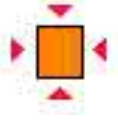
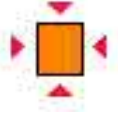
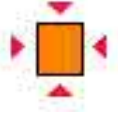
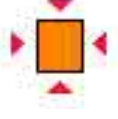
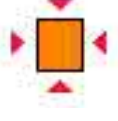
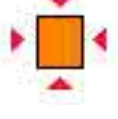
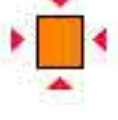
Požár1: Požární zatížení na nosnících

	Typ	R [min]	Požár	q_{fd} [MJ/m ²]	Expozice	Požární ochrana	k_2	t_{ch} [min.]	t_f [min.]	$d_{char,n}$ [mm]
Nosník 49	Dřevo	R30	ISO křivka ohně	—		—	—	—	—	21,0
Nosník 50	Dřevo	R30	ISO křivka ohně	—		—	—	—	—	21,0
Nosník 51	Dřevo	R30	ISO křivka ohně	—		—	—	—	—	21,0
Nosník 52	Dřevo	R30	ISO křivka ohně	—		—	—	—	—	21,0
Nosník 53	Dřevo	R30	ISO křivka ohně	—		—	—	—	—	21,0
Nosník 54	Dřevo	R30	ISO křivka ohně	—		—	—	—	—	21,0
Nosník 55	Dřevo	R30	ISO křivka ohně	—		—	—	—	—	21,0
Nosník 56	Dřevo	R30	ISO křivka ohně	—		—	—	—	—	21,0
Nosník 57	Dřevo	R30	ISO křivka ohně	—		—	—	—	—	21,0
Nosník 58	Dřevo	R30	ISO křivka ohně	—		—	—	—	—	21,0
Nosník 59	Dřevo	R30	ISO křivka ohně	—		—	—	—	—	21,0
Nosník 60	Dřevo	R30	ISO křivka ohně	—		—	—	—	—	21,0

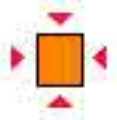
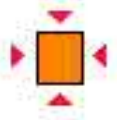
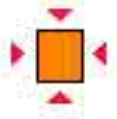
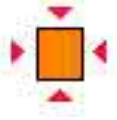
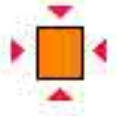
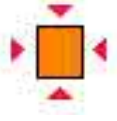
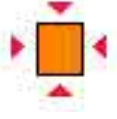
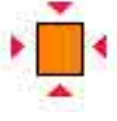
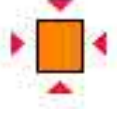
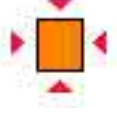
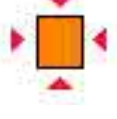
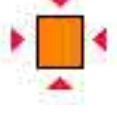
Požár1: Požární zatížení na nosnících

	Typ	R [min]	Požár	q_{fd} [MJ/m ²]	Expozice	Požární ochrana	k_2	t_{ch} [min.]	t_f [min.]	$d_{char,n}$ [mm]
Nosník 61	Dřevo	R30	ISO křivka ohně	—		—	—	—	—	21,0
Nosník 62	Dřevo	R30	ISO křivka ohně	—		—	—	—	—	21,0
Nosník 63	Dřevo	R30	ISO křivka ohně	—		—	—	—	—	21,0
Nosník 64	Dřevo	R30	ISO křivka ohně	—		—	—	—	—	21,0
Nosník 65	Dřevo	R30	ISO křivka ohně	—		—	—	—	—	21,0
Nosník 66	Dřevo	R30	ISO křivka ohně	—		—	—	—	—	21,0
Nosník 67	Dřevo	R30	ISO křivka ohně	—		—	—	—	—	21,0
Nosník 68	Dřevo	R30	ISO křivka ohně	—		—	—	—	—	21,0
Nosník 69	Dřevo	R30	ISO křivka ohně	—		—	—	—	—	21,0
Nosník 70	Dřevo	R30	ISO křivka ohně	—		—	—	—	—	21,0
Nosník 71	Dřevo	R30	ISO křivka ohně	—		—	—	—	—	21,0
Nosník 72	Dřevo	R30	ISO křivka ohně	—		—	—	—	—	21,0

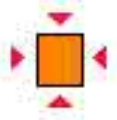
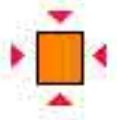
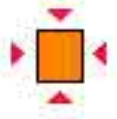
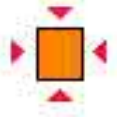
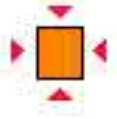
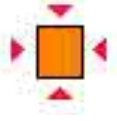
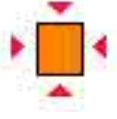
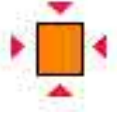
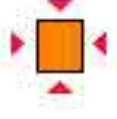
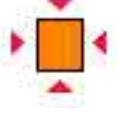
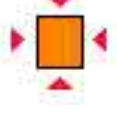
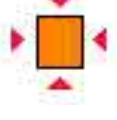
Požár1: Požární zatížení na nosnících

	Typ	R [min]	Požár	q_{fd} [MJ/m ²]	Expozice	Požární ochrana	k_2	t_{ch} [min.]	t_f [min.]	$d_{char,n}$ [mm]
Nosník 73	Dřevo	R30	ISO křivka ohně	—		—	—	—	—	21,0
Nosník 74	Dřevo	R30	ISO křivka ohně	—		—	—	—	—	21,0
Nosník 75	Dřevo	R30	ISO křivka ohně	—		—	—	—	—	21,0
Nosník 76	Dřevo	R30	ISO křivka ohně	—		—	—	—	—	21,0
Nosník 77	Dřevo	R30	ISO křivka ohně	—		—	—	—	—	21,0
Nosník 78	Dřevo	R30	ISO křivka ohně	—		—	—	—	—	21,0
Nosník 79	Dřevo	R30	ISO křivka ohně	—		—	—	—	—	21,0
Nosník 80	Dřevo	R30	ISO křivka ohně	—		—	—	—	—	21,0
Nosník 81	Dřevo	R30	ISO křivka ohně	—		—	—	—	—	21,0
Nosník 82	Dřevo	R30	ISO křivka ohně	—		—	—	—	—	21,0
Nosník 83	Dřevo	R30	ISO křivka ohně	—		—	—	—	—	21,0
Nosník 84	Dřevo	R30	ISO křivka ohně	—		—	—	—	—	21,0

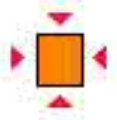
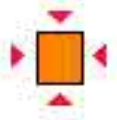
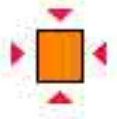
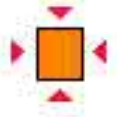
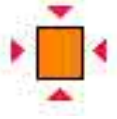
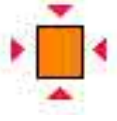
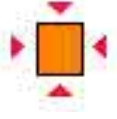
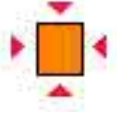
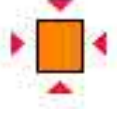
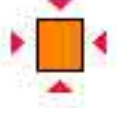
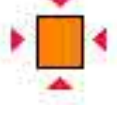
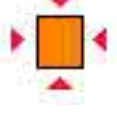
Požár1: Požární zatížení na nosnících

	Typ	R [min]	Požár	q_{fd} [MJ/m ²]	Expozice	Požární ochrana	k_2	t_{ch} [min.]	t_f [min.]	$d_{char,n}$ [mm]
Nosník 85	Dřevo	R30	ISO křivka ohně	—		—	—	—	—	21,0
Nosník 86	Dřevo	R30	ISO křivka ohně	—		—	—	—	—	21,0
Nosník 87	Dřevo	R30	ISO křivka ohně	—		—	—	—	—	21,0
Nosník 88	Dřevo	R30	ISO křivka ohně	—		—	—	—	—	21,0
Nosník 89	Dřevo	R30	ISO křivka ohně	—		—	—	—	—	21,0
Nosník 90	Dřevo	R30	ISO křivka ohně	—		—	—	—	—	21,0
Nosník 91	Dřevo	R30	ISO křivka ohně	—		—	—	—	—	21,0
Nosník 92	Dřevo	R30	ISO křivka ohně	—		—	—	—	—	21,0
Nosník 93	Dřevo	R30	ISO křivka ohně	—		—	—	—	—	21,0
Nosník 94	Dřevo	R30	ISO křivka ohně	—		—	—	—	—	21,0
Nosník 95	Dřevo	R30	ISO křivka ohně	—		—	—	—	—	21,0
Nosník 96	Dřevo	R30	ISO křivka ohně	—		—	—	—	—	21,0

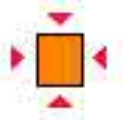
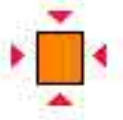
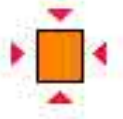
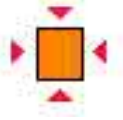
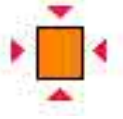
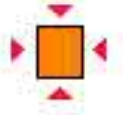
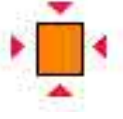
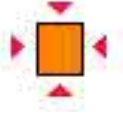
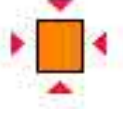
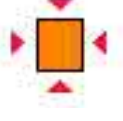
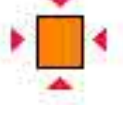
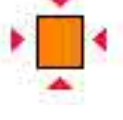
Požár1: Požární zatížení na nosnících

	Typ	R [min]	Požár	q_{fd} [MJ/m ²]	Expozice	Požární ochrana	k_2	t_{ch} [min.]	t_f [min.]	$d_{char,n}$ [mm]
Nosník 97	Dřevo	R30	ISO křivka ohně	—		—	—	—	—	21,0
Nosník 98	Dřevo	R30	ISO křivka ohně	—		—	—	—	—	21,0
Nosník 99	Dřevo	R30	ISO křivka ohně	—		—	—	—	—	21,0
Nosník 100	Dřevo	R30	ISO křivka ohně	—		—	—	—	—	21,0
Nosník 101	Dřevo	R30	ISO křivka ohně	—		—	—	—	—	21,0
Nosník 102	Dřevo	R30	ISO křivka ohně	—		—	—	—	—	21,0
Nosník 103	Dřevo	R30	ISO křivka ohně	—		—	—	—	—	21,0
Nosník 104	Dřevo	R30	ISO křivka ohně	—		—	—	—	—	21,0
Nosník 105	Dřevo	R30	ISO křivka ohně	—		—	—	—	—	21,0
Nosník 106	Dřevo	R30	ISO křivka ohně	—		—	—	—	—	21,0
Nosník 107	Dřevo	R30	ISO křivka ohně	—		—	—	—	—	21,0
Nosník 108	Dřevo	R30	ISO křivka ohně	—		—	—	—	—	21,0

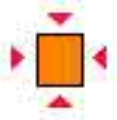
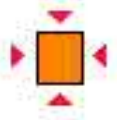
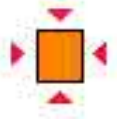
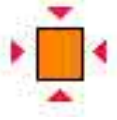
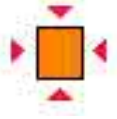
Požár1: Požární zatížení na nosnících

	Typ	R [min]	Požár	q_{fd} [MJ/m ²]	Expozice	Požární ochrana	k_2	t_{ch} [min.]	t_f [min.]	$d_{char,n}$ [mm]
Nosník 109	Dřevo	R30	ISO křivka ohně	—		—	—	—	—	21,0
Nosník 110	Dřevo	R30	ISO křivka ohně	—		—	—	—	—	21,0
Nosník 111	Dřevo	R30	ISO křivka ohně	—		—	—	—	—	21,0
Nosník 112	Dřevo	R30	ISO křivka ohně	—		—	—	—	—	21,0
Nosník 113	Dřevo	R30	ISO křivka ohně	—		—	—	—	—	21,0
Nosník 114	Dřevo	R30	ISO křivka ohně	—		—	—	—	—	21,0
Nosník 115	Dřevo	R30	ISO křivka ohně	—		—	—	—	—	21,0
Nosník 116	Dřevo	R30	ISO křivka ohně	—		—	—	—	—	21,0
Nosník 117	Dřevo	R30	ISO křivka ohně	—		—	—	—	—	21,0
Nosník 118	Dřevo	R30	ISO křivka ohně	—		—	—	—	—	21,0
Nosník 119	Dřevo	R30	ISO křivka ohně	—		—	—	—	—	21,0
Nosník 120	Dřevo	R30	ISO křivka ohně	—		—	—	—	—	21,0

Požár1: Požární zatížení na nosnících

	Typ	R [min]	Požár	q_{fd} [MJ/m ²]	Expozice	Požární ochrana	k_2	t_{ch} [min.]	t_f [min.]	$d_{char,n}$ [mm]
Nosník 121	Dřevo	R30	ISO křivka ohně	—		—	—	—	—	21,0
Nosník 122	Dřevo	R30	ISO křivka ohně	—		—	—	—	—	21,0
Nosník 123	Dřevo	R30	ISO křivka ohně	—		—	—	—	—	21,0
Nosník 124	Dřevo	R30	ISO křivka ohně	—		—	—	—	—	21,0
Nosník 125	Dřevo	R30	ISO křivka ohně	—		—	—	—	—	21,0
Nosník 126	Dřevo	R30	ISO křivka ohně	—		—	—	—	—	21,0
Nosník 127	Dřevo	R30	ISO křivka ohně	—		—	—	—	—	21,0
Nosník 128	Dřevo	R30	ISO křivka ohně	—		—	—	—	—	21,0
Nosník 129	Dřevo	R30	ISO křivka ohně	—		—	—	—	—	21,0
Nosník 130	Dřevo	R30	ISO křivka ohně	—		—	—	—	—	21,0
Nosník 131	Dřevo	R30	ISO křivka ohně	—		—	—	—	—	21,0
Nosník 132	Dřevo	R30	ISO křivka ohně	—		—	—	—	—	21,0

Požár1: Požární zatížení na nosnících

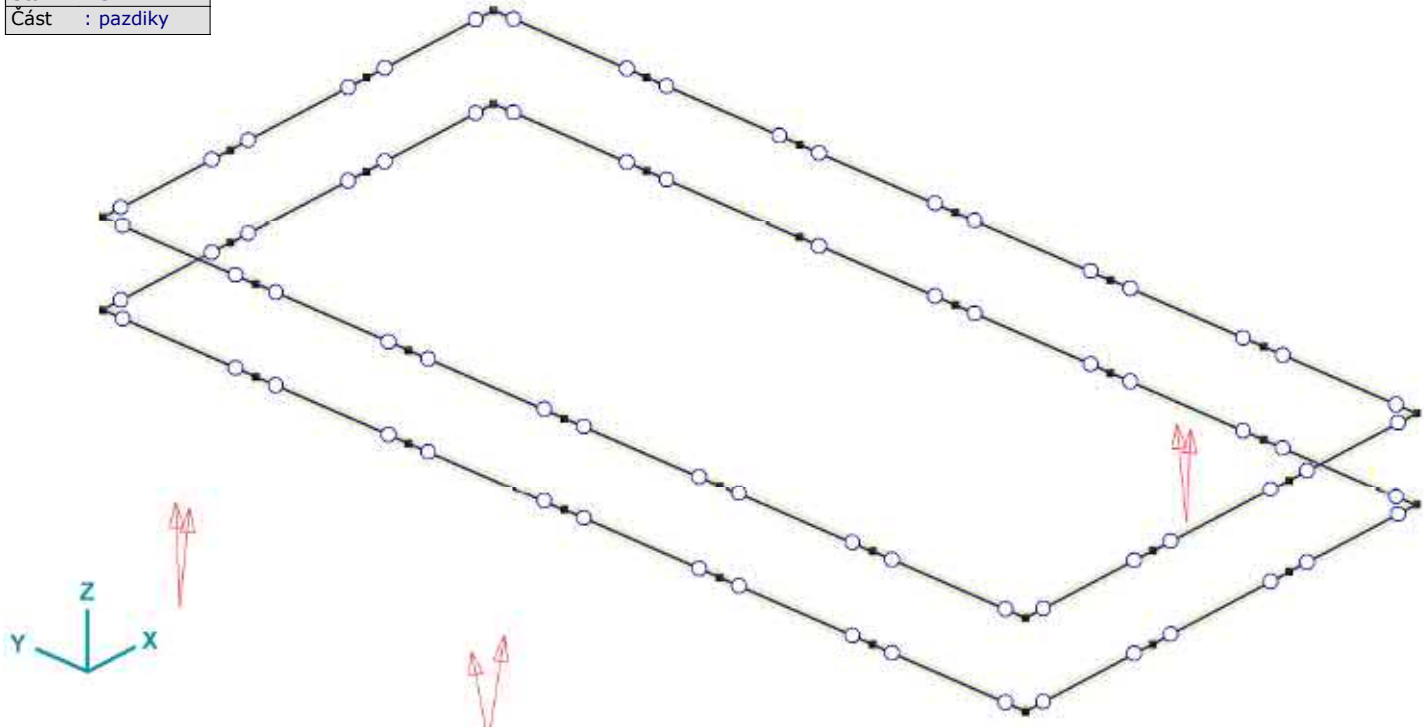
	Typ	R [min]	Požár	q_{fd} [MJ/m ²]	Expozice	Požární ochrana	k_2	t_{ch} [min.]	t_f [min.]	$d_{char,n}$ [mm]
Nosník 133	Dřevo	R30	ISO křivka ohně	—		—	—	—	—	21,0
Nosník 134	Dřevo	R30	ISO křivka ohně	—		—	—	—	—	21,0
Nosník 135	Dřevo	R30	ISO křivka ohně	—		—	—	—	—	21,0
Nosník 136	Dřevo	R30	ISO křivka ohně	—		—	—	—	—	21,0
Nosník 145	Dřevo	R30	ISO křivka ohně	—		—	—	—	—	21,0

R: Požadovaný čas požární odolnosti; q_{fd} : Návrh hustoty požárního zatížení; k_2 : Součinitel izolace; t_{ch} : Čas začátku uhoelnatění izolovaných dřevěných prvků; t_f : Čas porušení ochrany dřevěných prvků; $d_{char,n}$: Fiktivní hloubka zuhelnatění dřevěného prvku;

Uživatelsky definované části

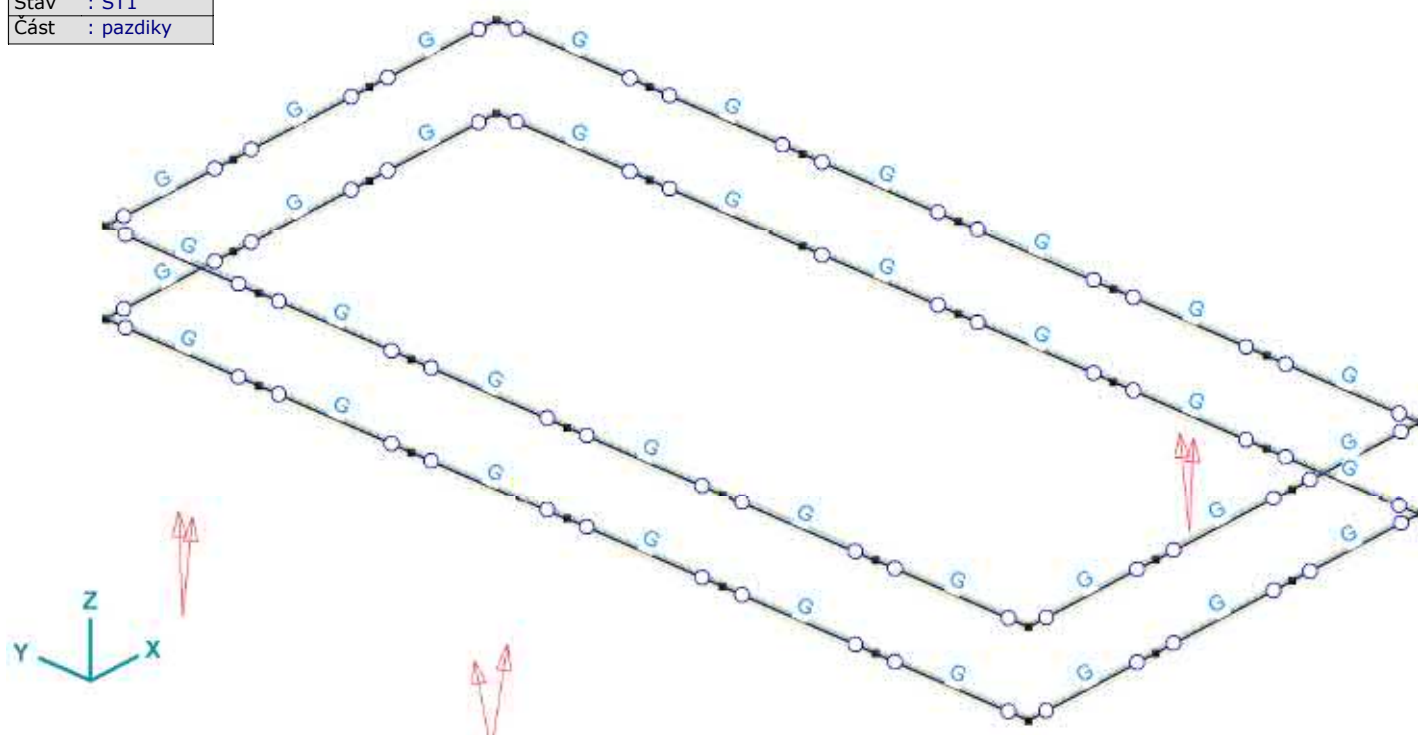
pazdiky

Norma	Eurocode-CZ
Stav	: ST2
Část	: pazdiky



Dokument > pazdiky

Norma	Eurocode-CZ
Stav	: ST1
Část	: pazdiky



Dokument > pazdiky, ST1

ST1: Vlastní tíha nosníku [pazdiky]

	Σ [kg]
63–85	2257,113
114	89,292
116	89,292
119	95,593
121	95,593
124–131	726,935
146	97,574
Celkem	3451,392

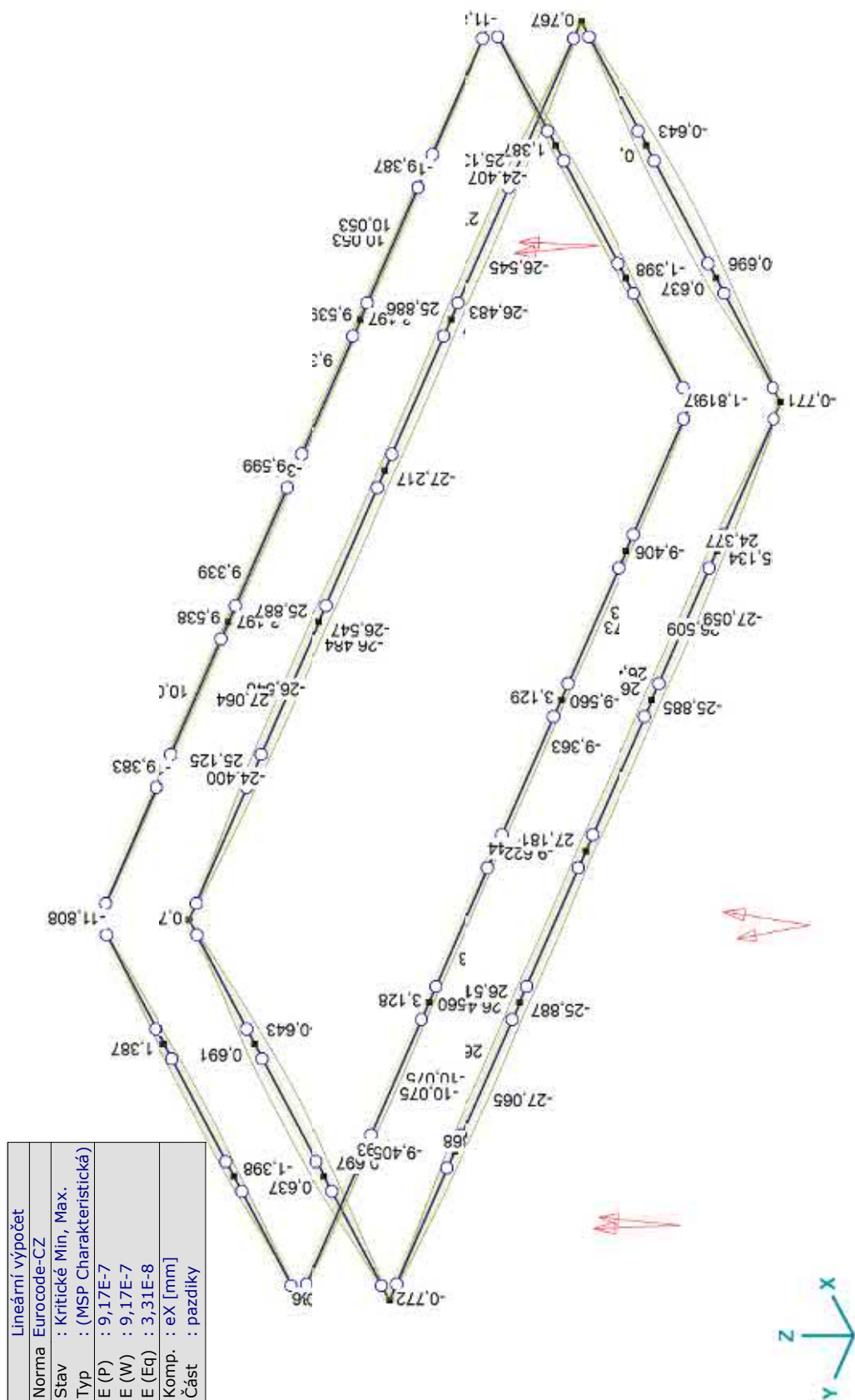
Σ : Celková hmota;

Lineární statická analýza

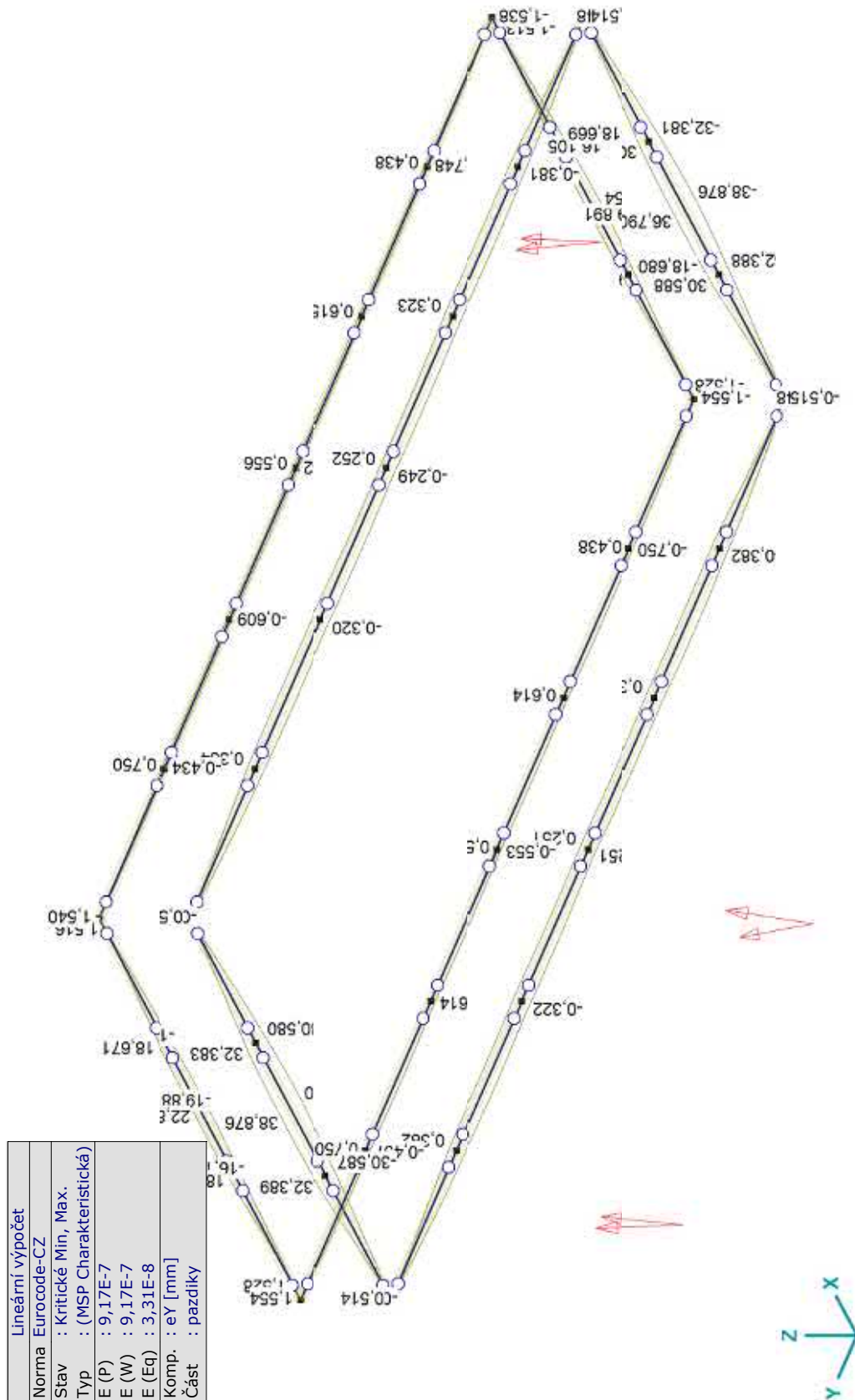
Posuny

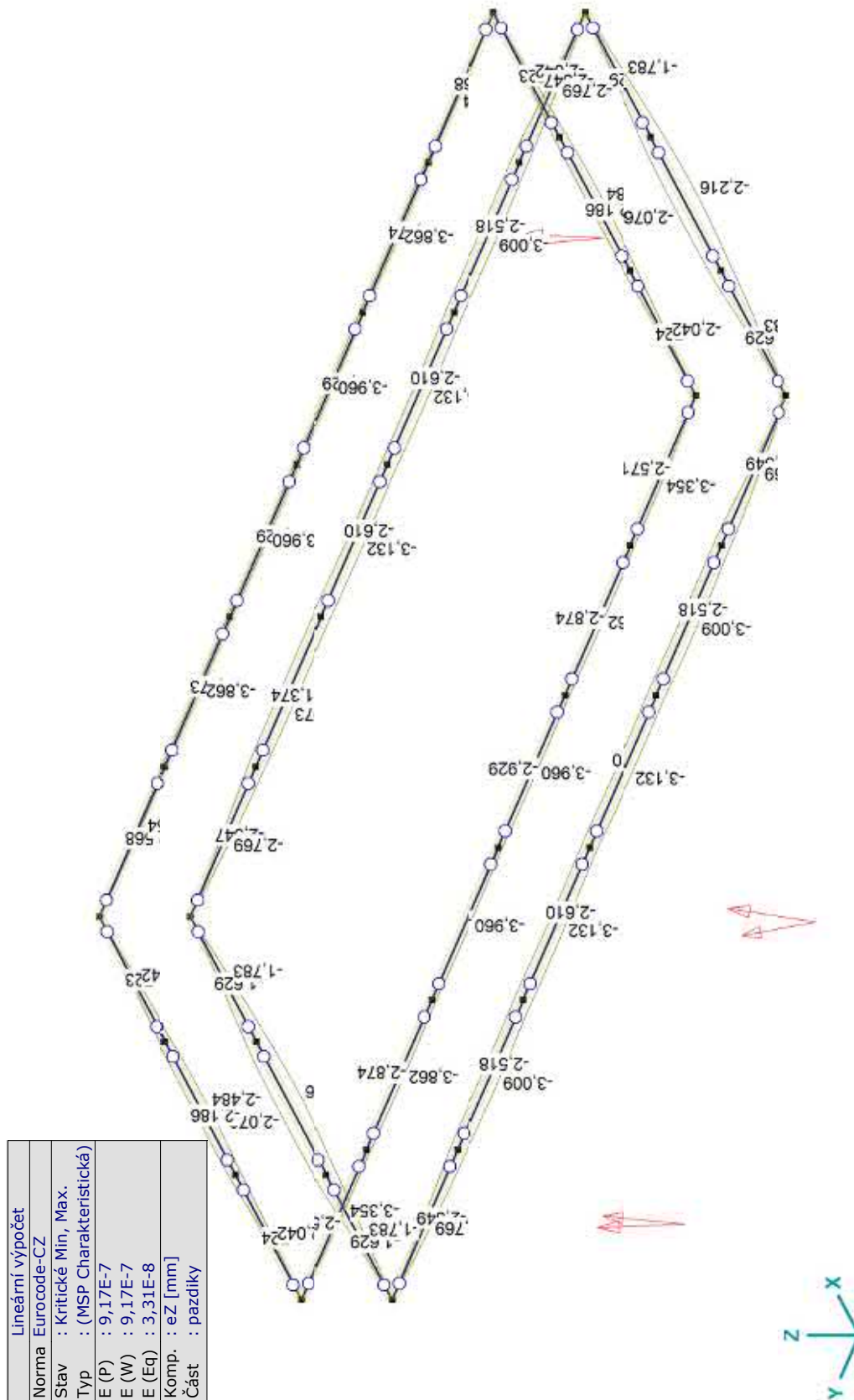
Deformace na nosnících

Kritické Min, Max.



[I], > paždiky, Lineární, (MSP Charakteristická) Kritická, eX, Diagram





Vnitřní síly

Vnitřní síly na nosníku

Kritické Min, Max.

Vnitřní síly na nosníku [Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritická, pazdiky]

	Skoř.	Jméno průřezu	C	min. max.	Poz. [m]	Uzel	Nx [kN]	Vy [kN]	Vz [kN]	Tx [kNm]	My [kNm]	Mz [kNm]
Ext.												
88	7	160x240	Nx	min	0	(12)	-10,410	-0,011	-0,558	-0,024	0	-0,050
89	7	160x240		min	0	(7)	-10,402	0,011	-0,558	0,024	0	0,020
84	7	160x240		max	0	(27)	48,680	0,170	-0,549	0,097	0	0,554
87	7	160x240		max	0	(22)	48,680	-0,170	-0,549	-0,097	0	-0,477
90	7	160x240		max	0	(29)	48,635	-0,170	-0,549	-0,097	0	-0,552
99	7	160x240	Vy	min	0	(139)	11,817	-0,759	-0,549	0,018	0	-2,901
102	7	160x240		min	0	(141)	11,805	-0,759	-0,549	0,018	0	-1,692
96	7	160x240		max	0	(134)	11,823	0,759	-0,549	-0,018	0	1,692
104	7	160x240		max	0	(146)	11,828	0,759	-0,549	-0,018	0	2,901
88	7	160x240	Vz	min	0	(12)	-3,722	0,008	-0,657	0,026	0	0,015
89	7	160x240		min	0	(7)	6,173	0,025	-0,657	0,001	0	0,050
94	7	160x240		min	0	(14)	-3,536	-0,007	-0,657	-0,026	0	-0,012
95	7	160x240		min	0	(9)	4,664	-0,021	-0,657	-0,001	0	-0,037
100	7	160x240		min	0	(137)	-2,116	-0,009	-0,657	-0,001	0	-0,094
101	7	160x240		min	0	(140)	-2,621	-0,040	-0,657	0,001	0	-0,101
105	7	160x240		min	0	(144)	-2,095	0,010	-0,657	0,001	0	0,094
106	7	160x240		min	0	(147)	-3,488	0,044	-0,657	-0,001	0	0,111
145	7	160x240		max	6,050	(144)	9,549	-0,021	0,796	0	0,904	-0,018
124	7	160x240	Tx	min	0	(24)	-5,975	-0,439	-0,438	-0,244	0	-1,605
133	7	160x240		min	0	(157)	-5,762	-0,441	-0,438	-0,244	0	-0,829
130	7	160x240		max	0	(34)	-5,976	0,439	-0,438	0,244	0	1,607
88	7	160x240	My	min	3,075		6,167	-0,025	0	-0,001	-1,010	-0,028
89	7	160x240		min	3,075		6,173	0,025	0	0,001	-1,010	-0,028
94	7	160x240		min	3,075		6,277	0,026	0	0,001	-1,010	0,028
95	7	160x240		min	3,075		6,182	-0,025	0	-0,001	-1,010	0,028
100	7	160x240		min	3,075		-3,619	-0,003	0	-0,001	-1,010	-0,061
101	7	160x240		min	3,075		-3,621	0,003	0	0,001	-1,010	-0,061
105	7	160x240		min	3,075		-3,598	0,003	0	0,001	-1,010	0,061
106	7	160x240		min	3,075		-3,581	-0,003	0	-0,001	-1,010	0,061
145	7	160x240		max	6,050	(144)	9,549	-0,021	0,796	0	0,904	-0,018
96	7	160x240	Mz	min	6,050	(135)	11,823	0,759	0,549	-0,018	0	-2,901

	Skoř.	Jméno průřezu	C	min. max.	Poz. [m]	Uzel	Kritická kombinace					
Ext.												
88	7	160x240	Nx	min	0	(12)	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] Y+.S.S} (1,5*0,5*Snih UD)					
89	7	160x240		min	0	(7)	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] Y-.S.S} (1,5*0,5*Snih UD)					
84	7	160x240		max	0	(27)	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X-.Ps.P} (1,5*0,5*Snih UD)					
87	7	160x240		max	0	(22)	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X-.Ps.P} (1,5*0,5*Snih UD)					
90	7	160x240		max	0	(29)	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X+.Ps.P} (1,5*0,5*Snih UD)					
99	7	160x240	Vy	min	0	(139)	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X-.Ps.P} (1,5*0,5*Snih UD)					
102	7	160x240		min	0	(141)	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X+.Ps.P} (1,5*0,5*Snih UD)					
96	7	160x240		max	0	(134)	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X-.Ps.P} (1,5*0,5*Snih UD)					
104	7	160x240		max	0	(146)	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X+.Ps.P} (1,5*0,5*Snih UD)					
88	7	160x240	Vz	min	0	(12)	[1,35*ST1+1,35*ST2] {1,5*0,6*Vitr [hala] Y-.S.S}					
89	7	160x240		min	0	(7)	[1,35*ST1+1,35*ST2] {1,5*0,6*Vitr [hala] X-.Ps.P}					
94	7	160x240		min	0	(14)	[1,35*ST1+1,35*ST2] {1,5*0,6*Vitr [hala] Y-.S.S}					
95	7	160x240		min	0	(9)	[1,35*ST1+1,35*ST2] {1,5*0,6*Vitr [hala] X+.Ss.P}					
100	7	160x240		min	0	(137)	[1,35*ST1+1,35*ST2] {1,5*0,6*Vitr [hala] Y+.S.P}					
101	7	160x240		min	0	(140)	[1,35*ST1+1,35*ST2] {1,5*0,6*Vitr [hala] Y+.S.O}					
105	7	160x240		min	0	(144)	[1,35*ST1+1,35*ST2] {1,5*0,6*Vitr [hala] Y+.S.P}					
106	7	160x240		min	0	(147)	[1,35*ST1+1,35*ST2] {1,5*0,6*Vitr [hala] Y+.S.S}					
145	7	160x240		max	6,050	(144)	[1,35*ST1+1,35*ST2] {1,5*0,6*Vitr [hala] Y-.S.S} (1,5*0,5*Snih UD)					
124	7	160x240	Tx	min	0	(24)	[ST1+ST2] {1,5*Vitr [hala] X-.Ps.P}					
133	7	160x240		min	0	(157)	[ST1+ST2] {1,5*Vitr [hala] X+.Ps.P}					
130	7	160x240		max	0	(34)	[ST1+ST2] {1,5*Vitr [hala] X-.Ps.P}					
88	7	160x240	My	min	3,075		[1,35*ST1+1,35*ST2] {1,5*0,6*Vitr [hala] X-.Ps.P}					
89	7	160x240		min	3,075		[1,35*ST1+1,35*ST2] {1,5*0,6*Vitr [hala] X-.Ps.P}					
94	7	160x240		min	3,075		[1,35*ST1+1,35*ST2] {1,5*0,6*Vitr [hala] X+.Ps.P}					
95	7	160x240		min	3,075		[1,35*ST1+1,35*ST2] {1,5*0,6*Vitr [hala] X+.Ps.P}					
100	7	160x240		min	3,075		[1,35*ST1+1,35*ST2] {1,5*0,6*Vitr [hala] Y+.S.S}					
101	7	160x240		min	3,075		[1,35*ST1+1,35*ST2] {1,5*0,6*Vitr [hala] Y-.S.S}					
105	7	160x240		min	3,075		[1,35*ST1+1,35*ST2] {1,5*0,6*Vitr [hala] Y+.S.S}					
106	7	160x240		min	3,075		[1,35*ST1+1,35*ST2] {1,5*0,6*Vitr [hala] Y-.S.S}					
145	7	160x240		max	6,050	(144)	[1,35*ST1+1,35*ST2] {1,5*0,6*Vitr [hala] Y-.S.S} (1,5*0,5*Snih UD)					
96	7	160x240	Mz	min	6,050	(135)	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X-.Ps.P} (1,5*0,5*Snih UD)					

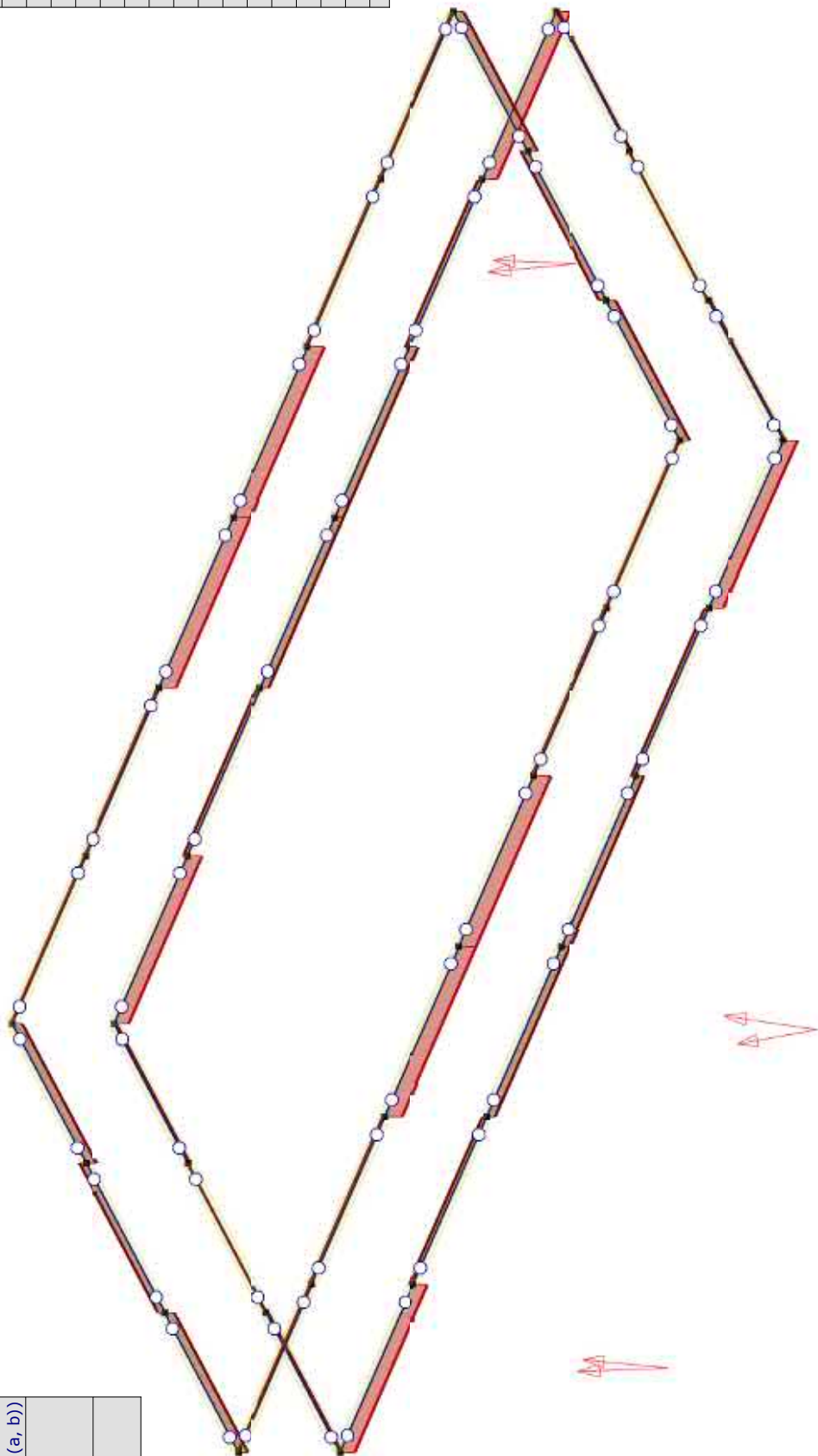
Vnitřní síly na nosníku [Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritická, pazdiky]

	<i>Skoř.</i>	<i>Jméno průřezu</i>	<i>C</i>	<i>min. max.</i>	<i>Poz. [m]</i>	<i>Uzel</i>	<i>Nx [kN]</i>	<i>Vy [kN]</i>	<i>Vz [kN]</i>	<i>Tx [kNm]</i>	<i>My [kNm]</i>	<i>Mz [kNm]</i>
99	7	160x240		min	0	(139)	11,817	-0,759	-0,549	0,018	0	-2,901
102	7	160x240		max	6,050	(142)	11,805	-0,759	0,549	0,018	0	2,901
104	7	160x240		max	0	(146)	11,828	0,759	-0,549	-0,018	0	2,901

	<i>Skoř.</i>	<i>Jméno průřezu</i>	<i>C</i>	<i>min. max.</i>	<i>Poz. [m]</i>	<i>Uzel</i>	<i>Kritická kombinace</i>					
99	7	160x240		min	0	(139)	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X-.Ps.P} (1,5*0,5*Snih UD)					
102	7	160x240		max	6,050	(142)	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X+.Ps.P} (1,5*0,5*Snih UD)					
104	7	160x240		max	0	(146)	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X+.Ps.P} (1,5*0,5*Snih UD)					

Skoř.: Průřez; **C:** Extrémní složka; **min. max.:** Typ extrému; **Poz.:** Pozice na lokální ose x průřezu nosníku; **Nx:** Osová síla; **Vy:** Smyková síla v lokálním směru y; **Vz:** Smyková síla v lokálním směru z;
Tx: Torzní moment; **My:** Ohybový moment kolem osy y; **Mz:** Ohybový moment kolem osy z;

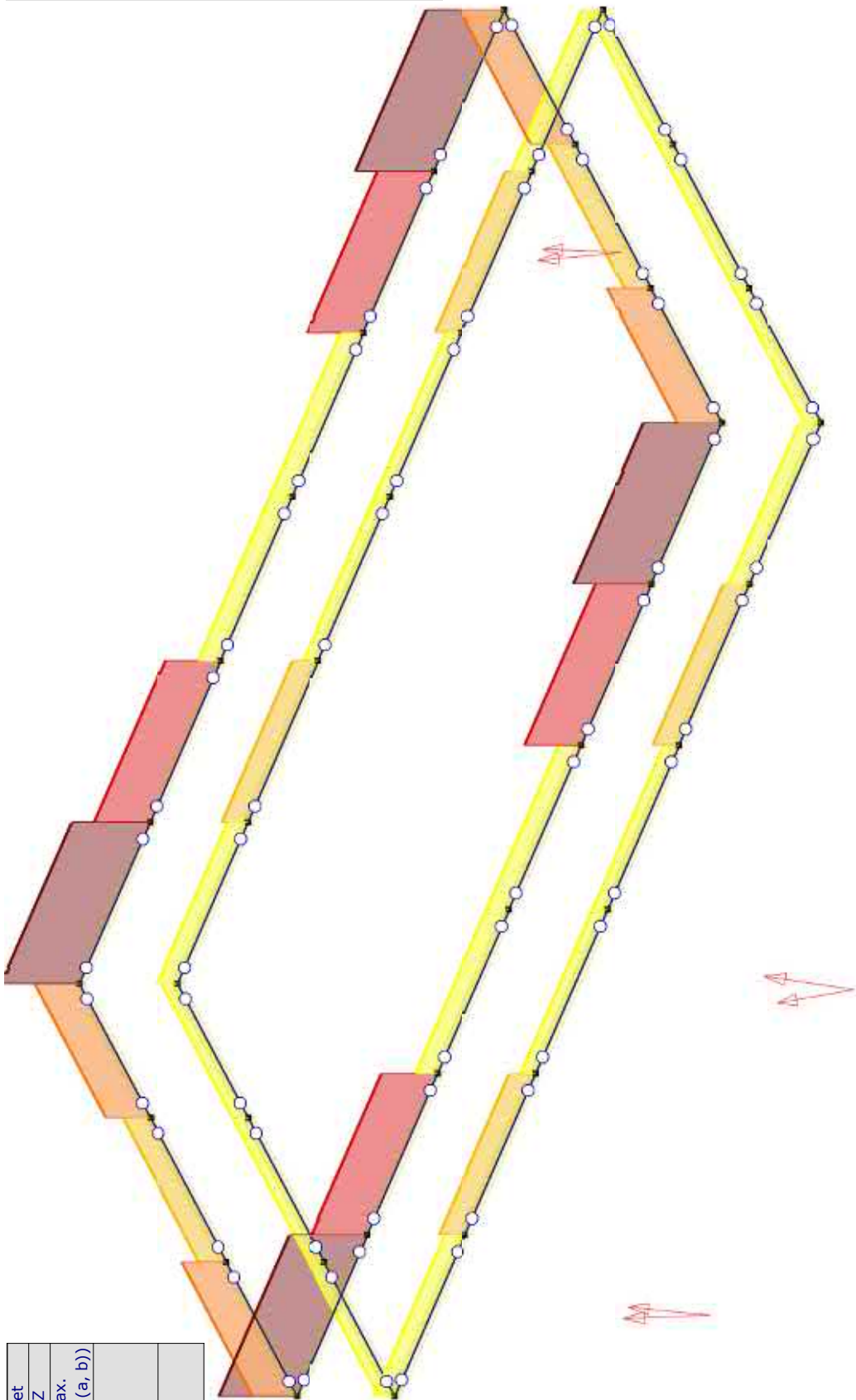
Nx	[kN]
	4,314
	-7,150
	-18,614
	-30,078
	-41,542
	-53,006
	-64,470
	-75,934
	-87,398
	-98,862
	-110,326
	-121,790
	-133,254
	-144,718
	-156,182



Lineární výpočet
Norma Eurocode-CZ
Stav : Kritické Min.
Typ : (Vše MSÚ (a, b))
E (P) : 9,17E-7
E (W) : 9,17E-7
E (Eq) : 3,31E-8
Komp. : Nx [kN]
Část : pazdiky



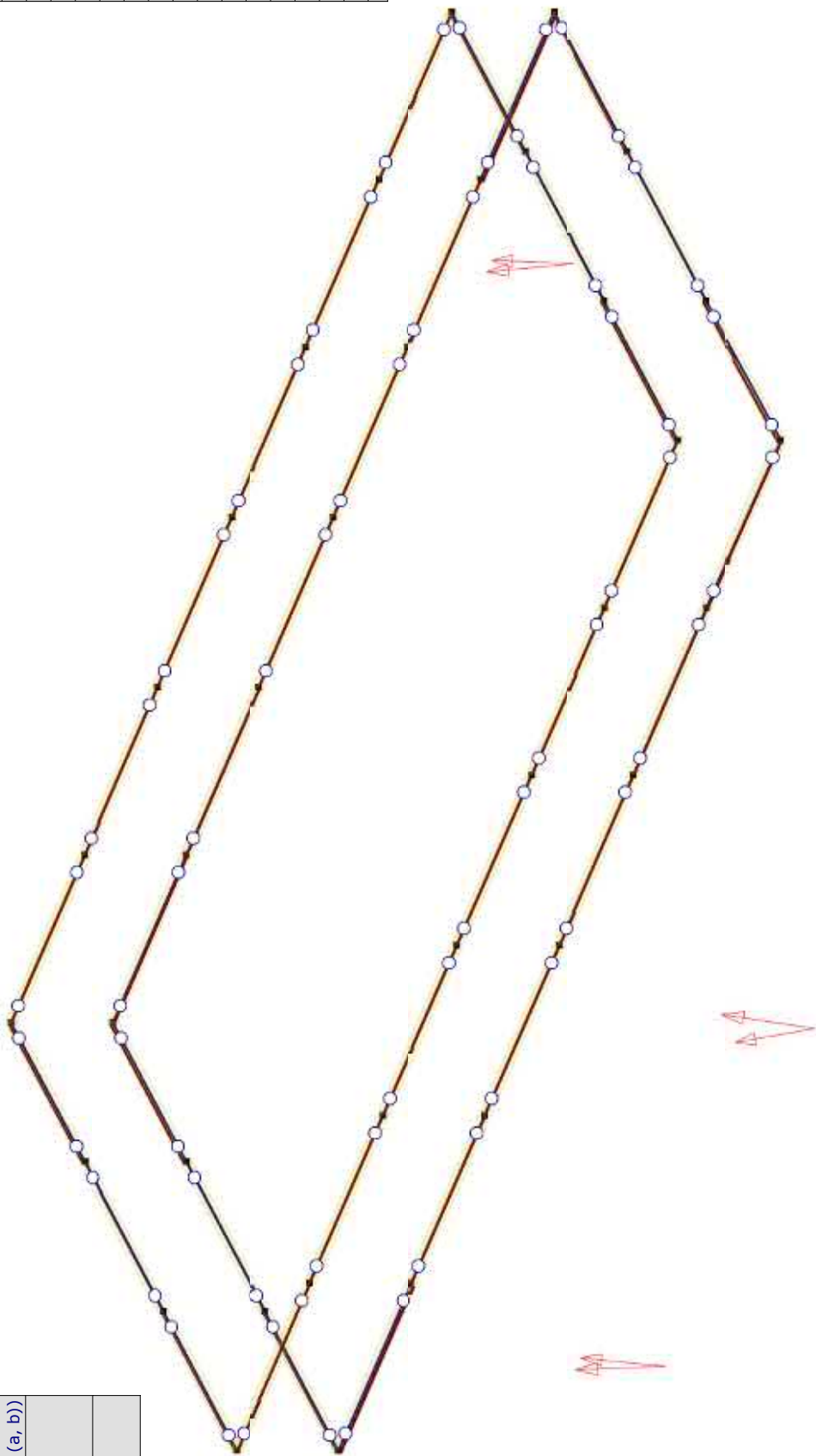
Nx	[kN]
	48,681
	42,089
	35,498
	28,906
	22,314
	15,722
	9,130
	2,538
	-4,053
	-10,645
	-17,237
	-23,829
	-30,421
	-37,013
	-43,604



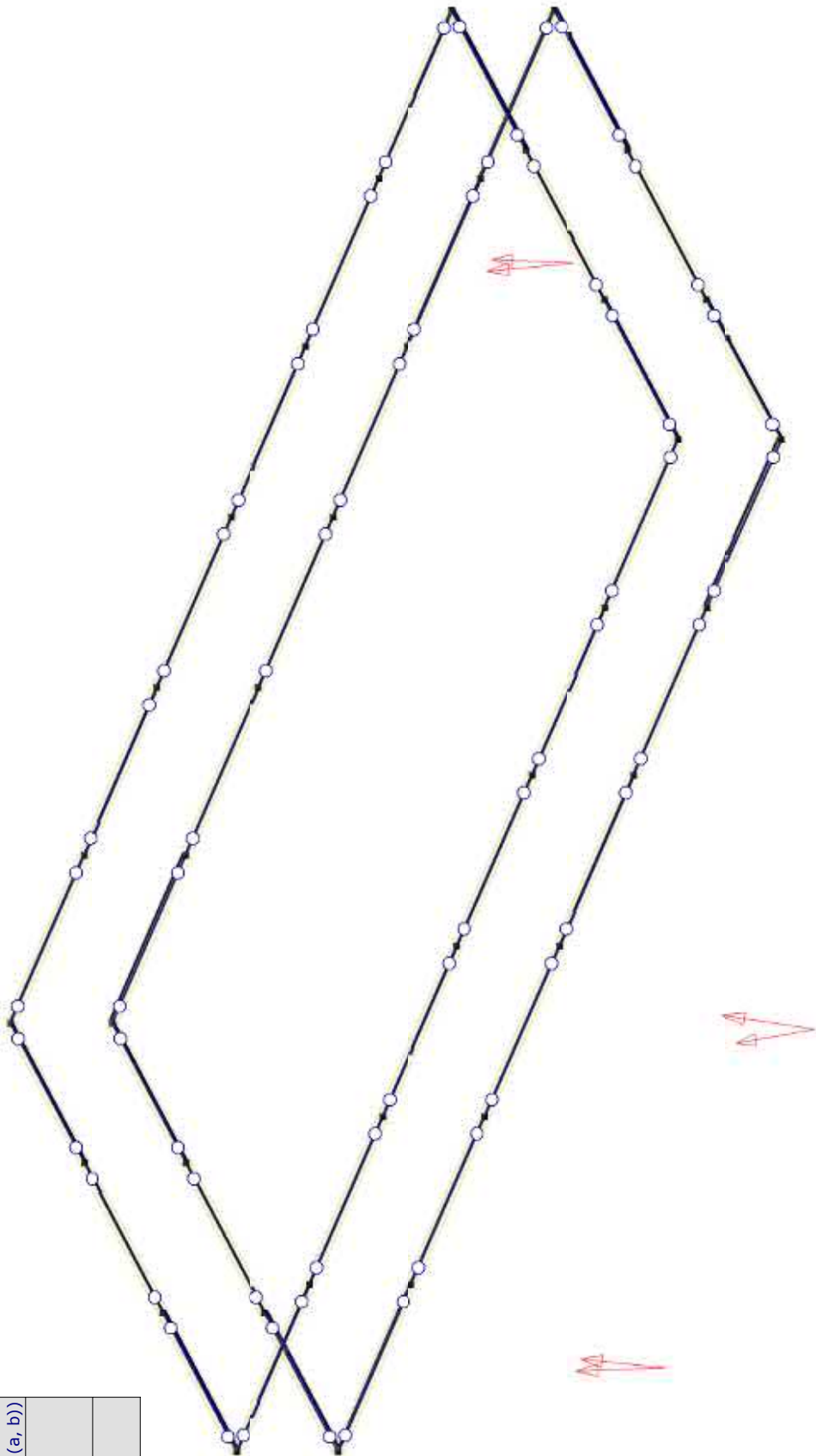
Lineární výpočet
Norma Eurocode-CZ
Stav : Kritické Max.
Typ : (Vše MSÚ (a, b))
E (P) : 9,17E-7
E (W) : 9,17E-7
E (Eq) : 3,31E-8
Komp. : Nx [kN]
Část : pazdiky

Vy [kN]
1,342
-0,848
-3,038
-5,228
-7,418
-9,607
-11,797
-13,987
-16,177
-18,367
-20,557
-22,747
-24,937
-27,127
-29,317

Lineární výpočet
Norma Eurocode-CZ
Stav : Kritické Min.
Typ : (Vše MSÚ (a, b))
E (P) : 9,17E-7
E (W) : 9,17E-7
E (Eq) : 3,31E-8
Komp. : Vy [kN]
Část : pazdiky

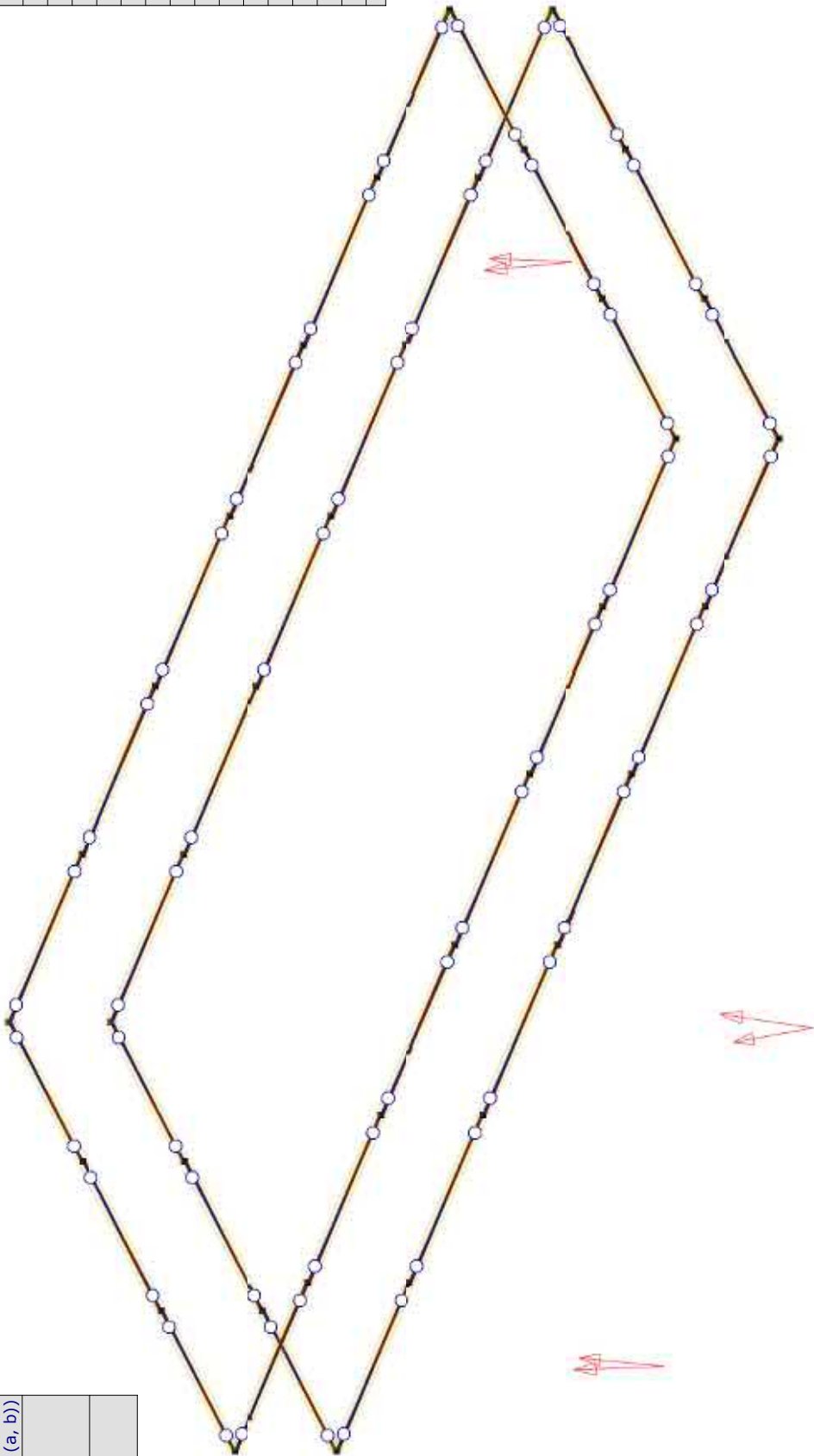


Vy	[kN]
	29,333
	27,142
	24,951
	22,760
	20,569
	18,378
	16,187
	13,995
	11,804
	9,613
	7,422
	5,231
	3,040
	0,849
	-1,342



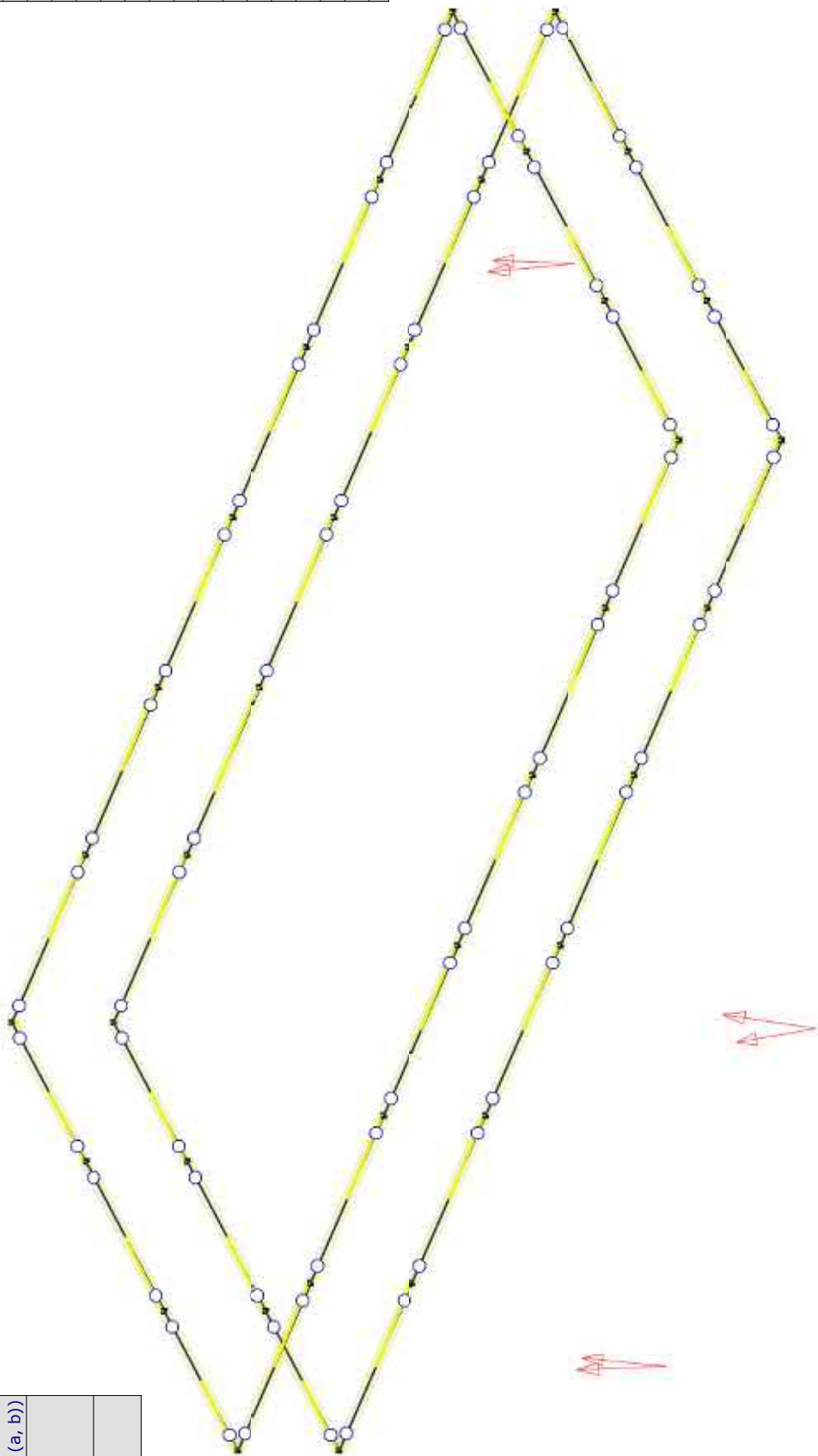
Lineární výpočet
Norma Eurocode-CZ
Stav : Kritické Max.
Typ : (Vše MSÚ (a, b))
E (P) : 9,17E-7
E (W) : 9,17E-7
E (Eq) : 3,31E-8
Komp. : Vy [kN]
Část : paždiky

Vz	[kN]
	1,250
	-6,656
	-14,562
	-22,469
	-30,375
	-38,282
	-46,188
	-54,094
	-62,001
	-69,907
	-77,814
	-85,720
	-93,627
	-101,533
	-109,439



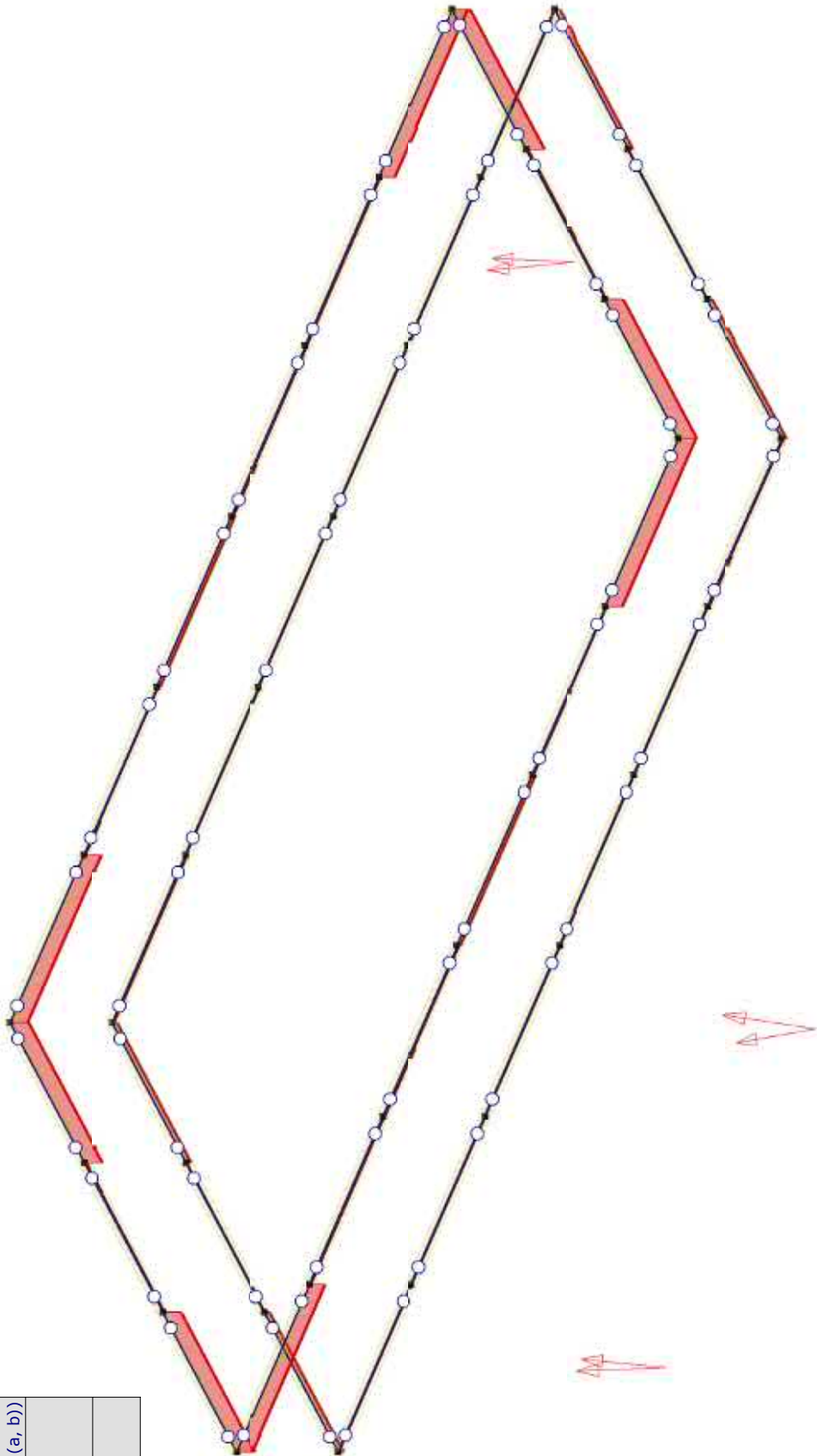
Lineární výpočet	
Norma	Eurocode-CZ
Stav	: Kritické Min.
Typ	: (Vše MSÚ (a, b))
E (P)	: 9,17E-7
E (W)	: 9,17E-7
E (Eq)	: 3,31E-8
Komp.	: Vz [kN]
Část	: pazdiky

Vz [kN]
20,254
16,725
13,196
9,667
6,138
2,609
-0,919
-4,448
-7,977
-11,506
-15,035
-18,564
-22,093
-25,621
-29,150

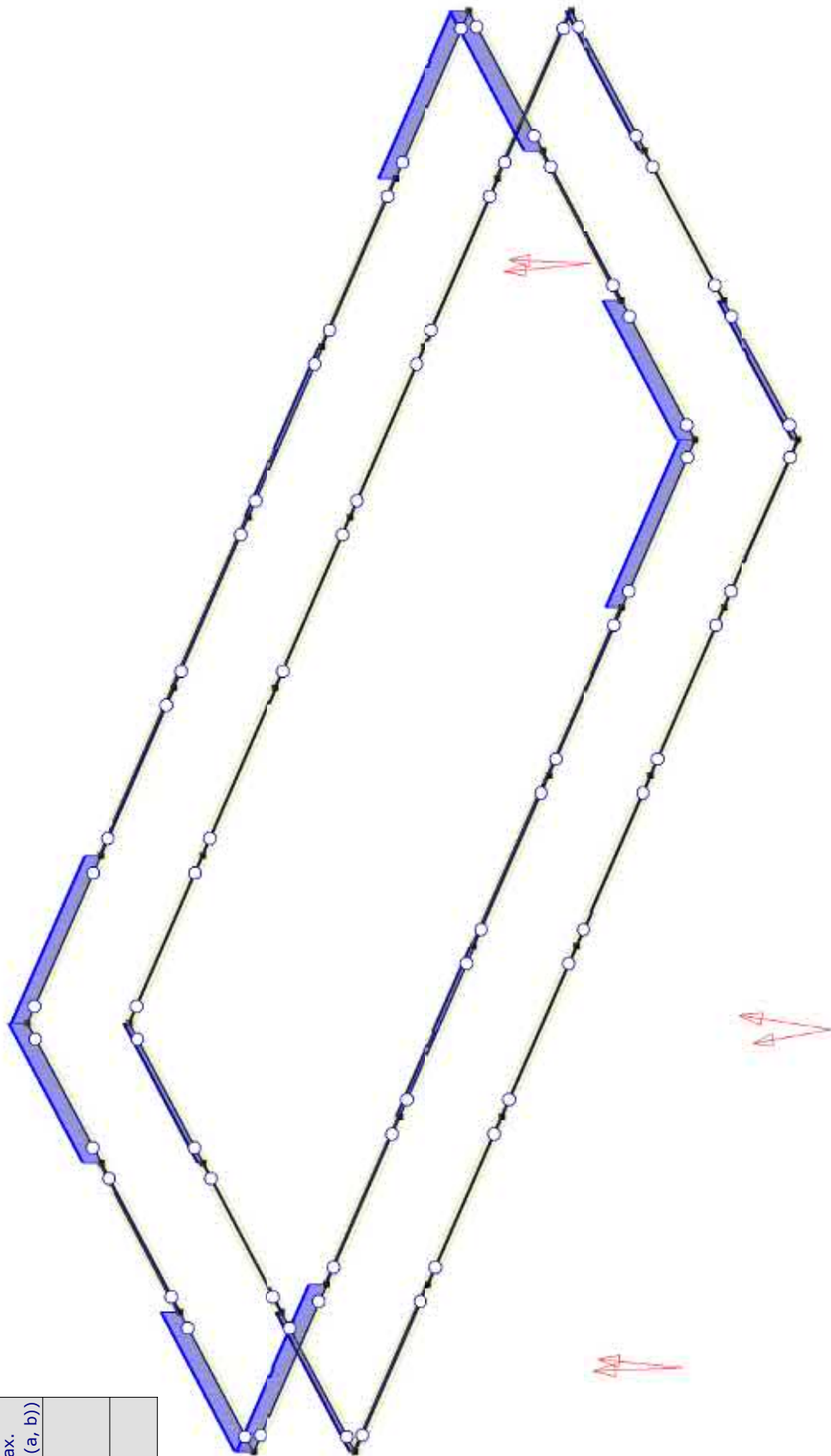
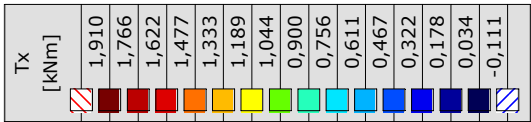


Lineární výpočet
Norma Eurocode-CZ
Stav : Kritické Max.
Typ : (Vše MSÚ (a, b))
E (P) : 9,17E-7
E (W) : 9,17E-7
E (Eq) : 3,31E-8
Komp. : Vz [kN]
Část : paždiky

Tx [kNm]	
0,113	
-0,032	
-0,176	
-0,321	
-0,465	
-0,610	
-0,754	
-0,899	
-1,043	
-1,188	
-1,332	
-1,477	
-1,621	
-1,766	
-1,910	

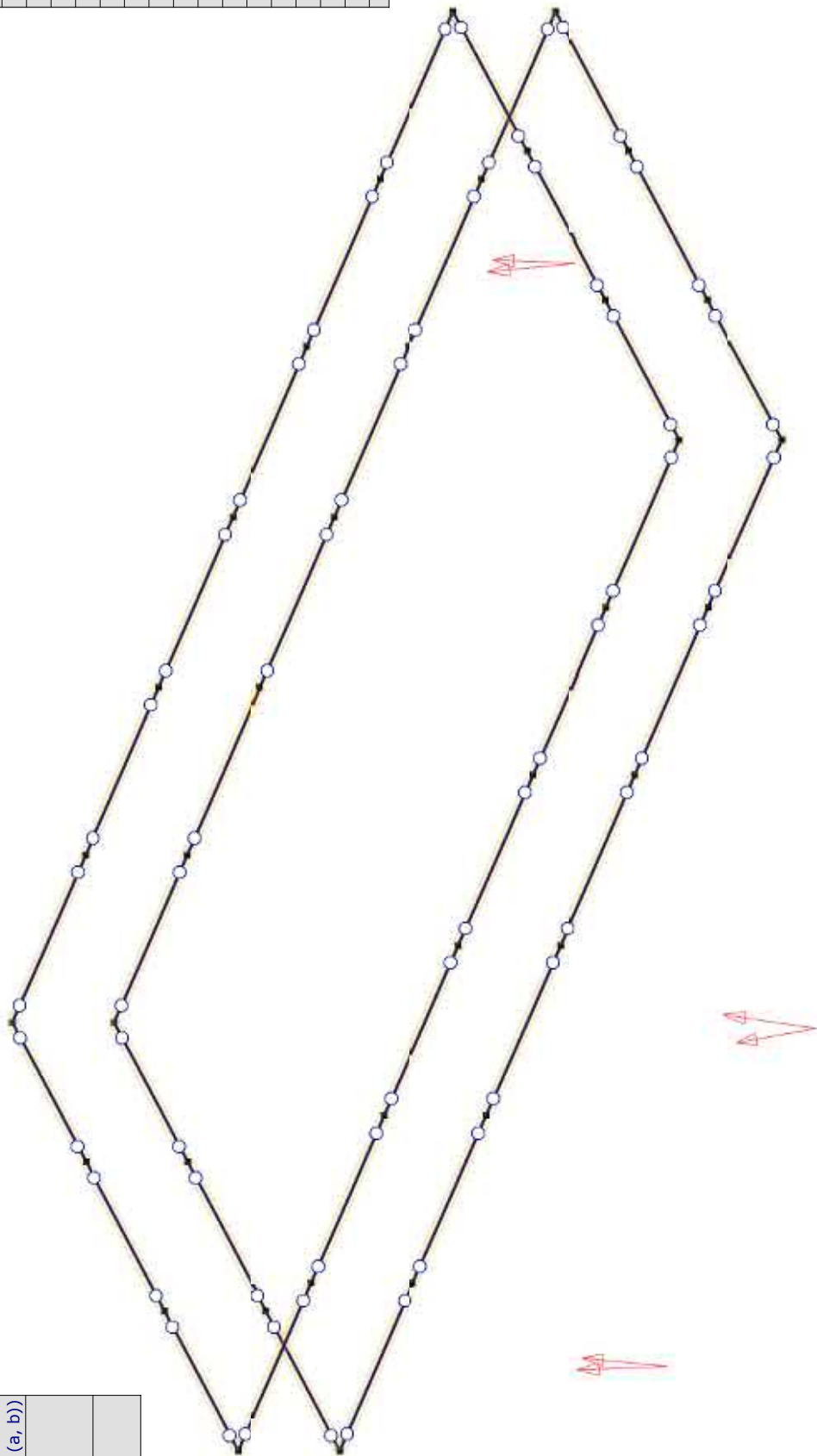


Lineární výpočet
Norma Eurocode-CZ
Stav : Kritické Min.
Typ : (Vše MSÚ (a, b))
E (P) : 9,17E-7
E (W) : 9,17E-7
E (Eq) : 3,31E-8
Komp. : Tx [kNm]
Část : pazdiky



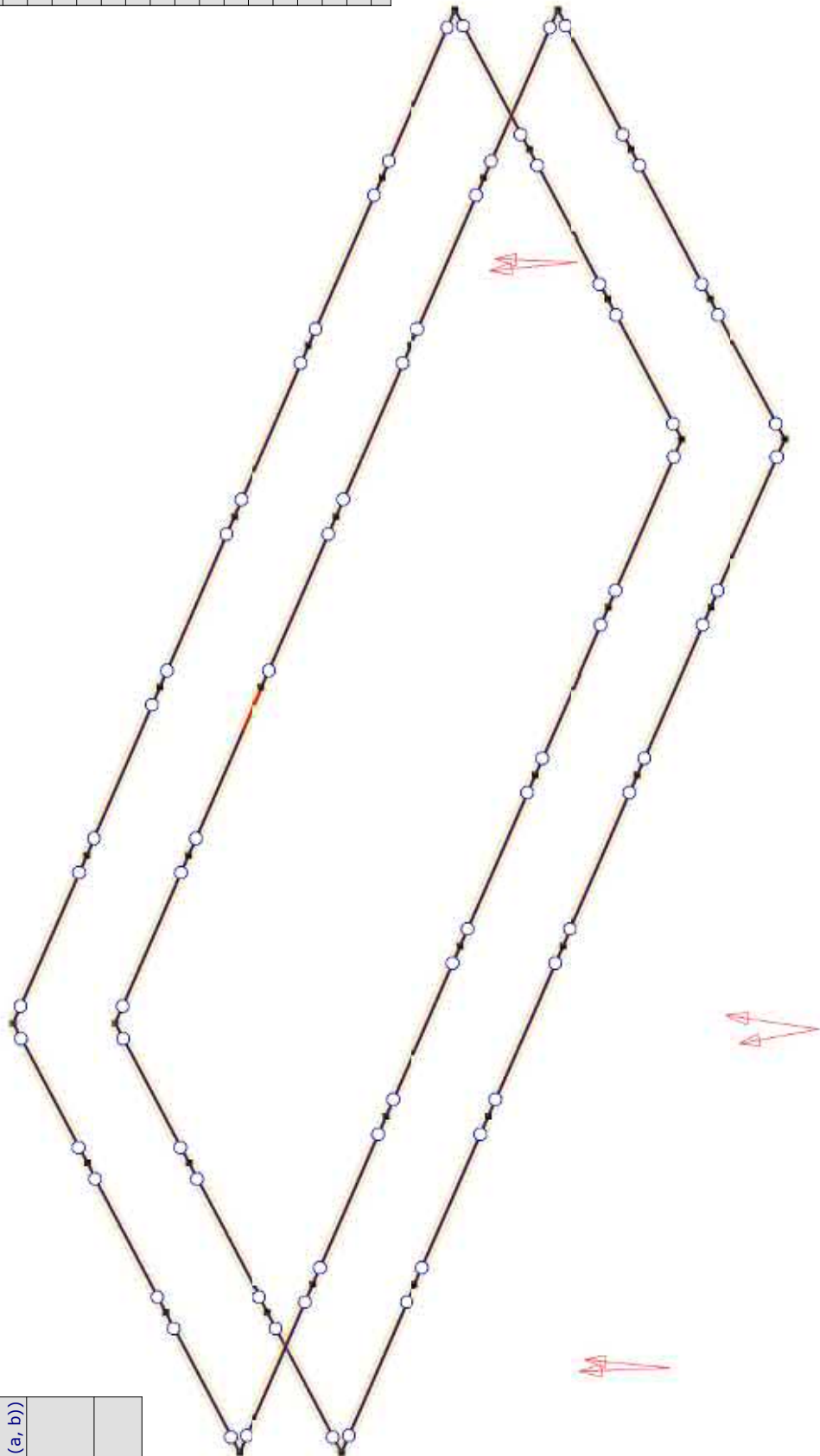
Lineární výpočet
Norma Eurocode-CZ
Stav : Kritické Max.
Typ : (Vše MSÚ (a, b))
E (P) : 9,17E-7
E (W) : 9,17E-7
E (Eq) : 3,31E-8
Komp. : Tx [kNm]
Část : pazdiky

My	My
[kNm]	[kNm]
	1,500
	-38,626
	-78,751
	-118,877
	-159,003
	-199,129
	-239,254
	-279,380
	-319,506
	-359,632
	-399,757
	-439,883
	-480,009
	-520,135
	-560,261



Lineární výpočet
Norma Eurocode-CZ
Stav : Kritické Min.
Typ : (Vše MSÚ (a, b))
E (P) : 9,17E-7
E (W) : 9,17E-7
E (Eq) : 3,31E-8
Komp. : My [kNm]
Část : pazdiky

My [kNm]	
36,238	
21,035	
5,832	
-9,371	
-24,574	
-39,776	
-54,979	
-70,182	
-85,385	
-100,588	
-115,790	
-130,993	
-146,196	
-161,399	
-176,602	



Lineární výpočet
Norma Eurocode-CZ
Stav : Kritické Max.
Typ : (Vše MSÚ (a, b))
E (P) : 9,17E-7
E (W) : 9,17E-7
E (Eq) : 3,31E-8
Komp. : My [kNm]
Část : pažďiky



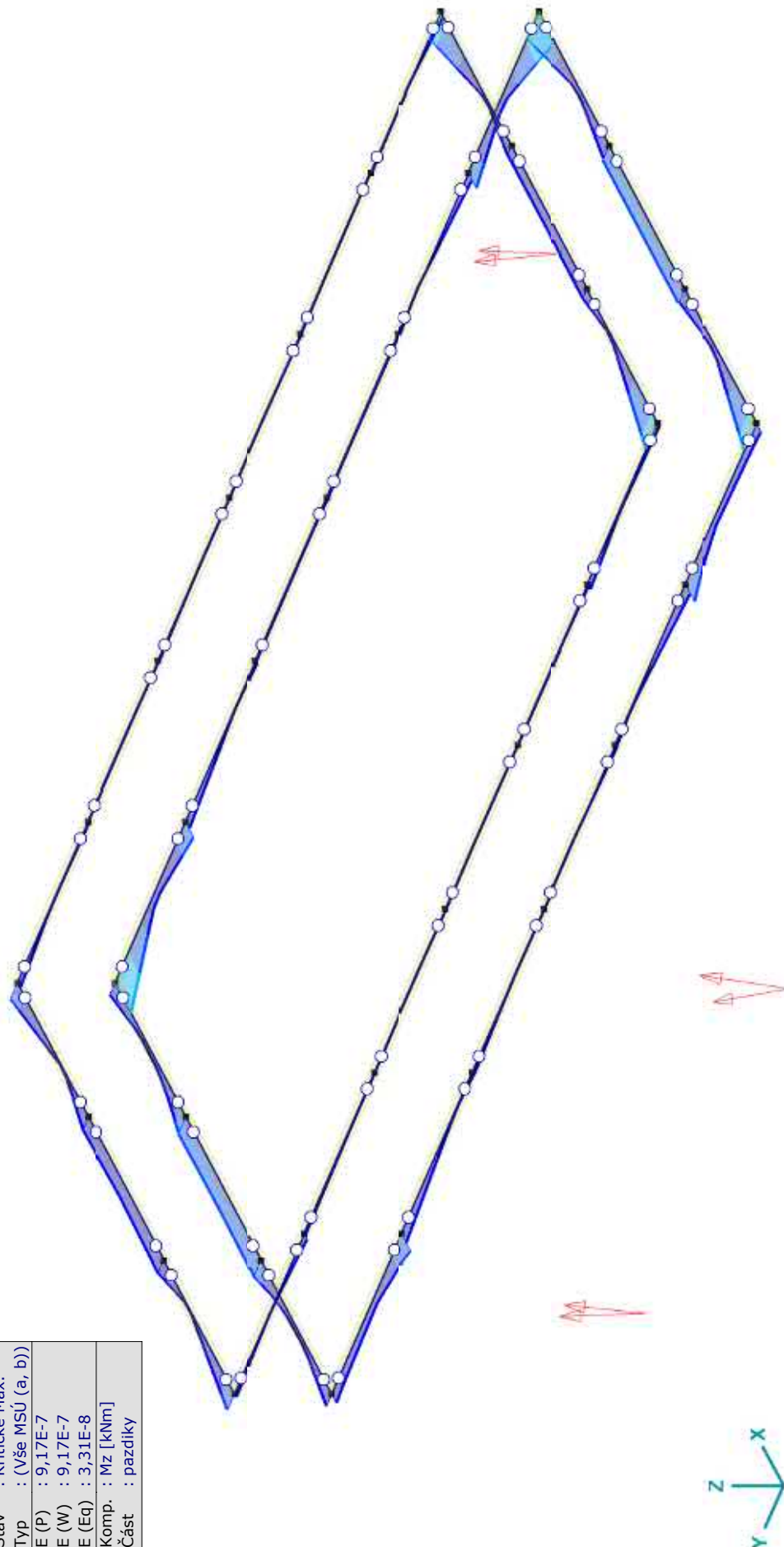
Mz [kNm]	
1,360	
0,513	
-0,334	
-1,181	
-2,028	
-2,875	
-3,722	
-4,569	
-5,416	
-6,263	
-7,110	
-7,957	
-8,804	
-9,651	
-10,498	

Lineární výpočet
Norma Eurocode-CZ
Stav : Kritické Min.
Typ : (Vše MSÚ (a, b))
E (P) : 9,17E-7
E (W) : 9,17E-7
E (Eq) : 3,31E-8
Komp. : Mz [kNm]
Část : pazdiky



Mz [kNm]
10,506
9,658
8,811
7,963
7,116
6,268
5,421
4,573
3,725
2,878
2,030
1,183
0,335
-0,512
-1,360

Lineární výpočet
Norma Eurocode-CZ
Stav : Kritické Max.
Typ : (Vše MSÚ (a, b))
E (P) : 9,17E-7
E (W) : 9,17E-7
E (Eq) : 3,31E-8
Komp. : Mz [kNm]
Část : pazdiky



Posudek dřeva**Jednotkový posudek konstrukčního prvku (Eurocode-CZ)****Kritické Min, Max.**

Jednotkový posudek konstrukčního prvku (Eurocode-CZ) [Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritická, pazdiky]

	<i>Prvek</i>	<i>Typ</i>	<i>Materiál</i>	<i>Průřez</i>	<i>Max. Poz. [m]</i>	<i>Výpočet</i>	<i>Max.</i>		<i>N_x [kN]</i>	<i>V_y [kN]</i>	<i>V_z [kN]</i>
	59 (144–145)	(Nosník)	GL 24h	160x240	6,050	N-M	0,070		9,984	–0,017	0,784
	60 (135–156)	(Nosník)	GL 24h	160x240	5,536	N-M	0,107		5,550	–0,688	0,503
	61 (32–157)	(Nosník)	GL 24h	160x240	5,536	N-M	0,132		24,845	–0,621	0,503
	62 (155–157)	(Nosník)	GL 24h	160x240	2,964	N-M	0,084		11,972	0	0
	63 (154–156)	(Nosník)	GL 24h	160x240	2,964	N-M	0,082		4,774	–0,022	0
	64 (34–155)	(Nosník)	GL 24h	160x240	0	N-M	0,132		24,824	0,621	–0,503
	65 (142–154)	(Nosník)	GL 24h	160x240	0	N-M	0,107		5,549	0,688	–0,503
	66 (139–152)	(Nosník)	GL 24h	160x240	5,536	N-M	0,107		5,549	0,688	0,503
	67 (22–153)	(Nosník)	GL 24h	160x240	5,536	N-M	0,132		24,852	0,621	0,503
	68 (151–153)	(Nosník)	GL 24h	160x240	2,964	N-M	0,084		11,977	0	0
	69 (150–152)	(Nosník)	GL 24h	160x240	2,964	N-M	0,082		4,776	–0,022	0
	70 (24–151)	(Nosník)	GL 24h	160x240	0	N-M	0,132		24,825	–0,621	–0,503
	71 (146–150)	(Nosník)	GL 24h	160x240	0	N-M	0,107		5,550	–0,688	–0,503

	<i>Prvek</i>	<i>T_x [kNm]</i>	<i>M_y [kNm]</i>	<i>M_z [kNm]</i>	<i>K_y</i>	<i>K_z</i>	<i>K_{LT}</i>	<i>Zatížení poz.</i>	<i>LambdaRely</i>	<i>LambdaRelz</i>	<i>LambdaRelm</i>
	59 (144–145)	0,001	0,835	0,020	1,000	1,000	1,000	Střed	1,390	2,085	0,497
	60 (135–156)	0,059	0	2,366	1,000	1,000	1,000	Střed	1,272	1,908	0,475
	61 (32–157)	–0,177	0	2,313	1,000	1,000	1,000	Střed	1,272	1,908	0,475
	62 (155–157)	0	–0,938	–0,084	1,000	1,000	1,000	Střed	1,362	2,042	0,492
	63 (154–156)	0,002	–0,797	–1,414	1,000	1,000	1,000	Střed	1,362	2,042	0,492
	64 (34–155)	0,178	0	2,312	1,000	1,000	1,000	Střed	1,272	1,908	0,475
	65 (142–154)	–0,059	0	2,366	1,000	1,000	1,000	Střed	1,272	1,908	0,475
	66 (139–152)	–0,059	0	–2,366	1,000	1,000	1,000	Střed	1,272	1,908	0,475
	67 (22–153)	0,177	0	–2,313	1,000	1,000	1,000	Střed	1,272	1,908	0,475
	68 (151–153)	0	–0,938	0,084	1,000	1,000	1,000	Střed	1,362	2,042	0,492
	69 (150–152)	0,002	–0,797	1,414	1,000	1,000	1,000	Střed	1,362	2,042	0,492
	70 (24–151)	–0,177	0	–2,310	1,000	1,000	1,000	Střed	1,272	1,908	0,475
	71 (146–150)	0,059	0	–2,366	1,000	1,000	1,000	Střed	1,272	1,908	0,475

	<i>Prvek</i>	<i>k_{cy}</i>	<i>k_{cz}</i>	<i>k_{crit}</i>
	59 (144–145)	0,468	0,219	1,000
	60 (135–156)	0,546	0,259	1,000
	61 (32–157)	0,546	0,259	1,000
	62 (155–157)	0,485	0,227	1,000
	63 (154–156)	0,485	0,227	1,000
	64 (34–155)	0,546	0,259	1,000
	65 (142–154)	0,546	0,259	1,000
	66 (139–152)	0,546	0,259	1,000
	67 (22–153)	0,546	0,259	1,000
	68 (151–153)	0,485	0,227	1,000
	69 (150–152)	0,485	0,227	1,000
	70 (24–151)	0,546	0,259	1,000
	71 (146–150)	0,546	0,259	1,000

	<i>Prvek</i>	<i>k_{mod}</i>	<i>st_{90d} [N/mm²]</i>	<i>Kritická kombinace</i>
	59 (144–145)	0,600	0	[1,35*ST1+1,35*ST2]
	60 (135–156)	1,100	0	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X-.Pp.P} (1,5*0,5*Snih UD)
	61 (32–157)	1,100	0	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X-.Ps.P} (1,5*0,5*Snih UD)
	62 (155–157)	0,600	0	[1,35*ST1+1,35*ST2]
	63 (154–156)	1,100	0	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X+.Pp.P} (1,5*0,5*Snih UD)
	64 (34–155)	1,100	0	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X+.Ps.P} (1,5*0,5*Snih UD)
	65 (142–154)	1,100	0	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X+.Pp.P} (1,5*0,5*Snih UD)
	66 (139–152)	1,100	0	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X-.Pp.P} (1,5*0,5*Snih UD)
	67 (22–153)	1,100	0	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X-.Ps.P} (1,5*0,5*Snih UD)
	68 (151–153)	0,600	0	[1,35*ST1+1,35*ST2]
	69 (150–152)	1,100	0	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X-.Pp.P} (1,5*0,5*Snih UD)
	70 (24–151)	1,100	0	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X+.Ps.P} (1,5*0,5*Snih UD)
	71 (146–150)	1,100	0	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X+.Pp.P} (1,5*0,5*Snih UD)

Jednotkový posudek konstrukčního prvku (Eurocode-CZ) [Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritická, pazdiky]

	Prvek	Typ	Materiál	Průřez	Max. Poz. [m]	Výpočet	Max.		N _x [kN]	V _y [kN]	V _z [kN]
	72 (143–147)	(Nosník)	GL 24h	160x240	3,075	N-M-Vzp	0,074		-2,086	-0,002	0
	73 (144–147)	(Nosník)	GL 24h	160x240	3,075	N-M-Vzp	0,074		-2,097	0,002	0
	74 (145–146)	(Nosník)	GL 24h	160x240	0	N-M	0,139		11,828	0,759	-0,549
	75 (141–143)	(Nosník)	GL 24h	160x240	3,025	N-M	0,078		9,941	0,017	0
	76 (141–142)	(Nosník)	GL 24h	160x240	6,050	N-M	0,139		11,805	-0,759	0,549
	77 (136–140)	(Nosník)	GL 24h	160x240	3,075	N-M-Vzp	0,074		-2,106	0,002	0
	78 (137–140)	(Nosník)	GL 24h	160x240	3,075	N-M-Vzp	0,074		-2,106	-0,002	0
	79 (138–139)	(Nosník)	GL 24h	160x240	0	N-M	0,139		11,817	-0,759	-0,549
	80 (137–138)	(Nosník)	GL 24h	160x240	3,025	N-M	0,078		9,947	0,017	0
	81 (134–136)	(Nosník)	GL 24h	160x240	3,025	N-M	0,078		9,936	-0,017	0
	82 (134–135)	(Nosník)	GL 24h	160x240	6,050	N-M	0,139		11,823	0,759	0,549
	83 (4–9)	(Nosník)	GL 24h	160x240	3,075	N-M-Vzp	0,111		-3,854	-0,004	0
	84 (9–14)	(Nosník)	GL 24h	160x240	3,075	N-M-Vzp	0,109		-3,781	0,005	0
	85 (19–24)	(Nosník)	GL 24h	160x240	3,025	N-M	0,107		20,539	0,007	0

	Prvek	T _x [kNm]	M _y [kNm]	M _z [kNm]	K _y	K _z	K _{LT}	Zatížení poz.	LambdaRely	LambdaRelz	LambdaRelm
	72 (143–147)	-0,001	-0,748	0,010	1,000	1,000	1,000	Střed	1,843	3,260	0,659
	73 (144–147)	0,001	-0,748	0,009	1,000	1,000	1,000	Střed	1,843	3,260	0,659
	74 (145–146)	-0,018	0	2,901	1,000	1,000	1,000	Střed	1,390	2,085	0,497
	75 (141–143)	-0,001	-0,977	-0,031	1,000	1,000	1,000	Střed	1,390	2,085	0,497
	76 (141–142)	0,018	0	2,901	1,000	1,000	1,000	Střed	1,390	2,085	0,497
	77 (136–140)	0,001	-0,748	-0,010	1,000	1,000	1,000	Střed	1,843	3,260	0,659
	78 (137–140)	-0,001	-0,748	-0,010	1,000	1,000	1,000	Střed	1,843	3,260	0,659
	79 (138–139)	0,018	0	-2,901	1,000	1,000	1,000	Střed	1,390	2,085	0,497
	80 (137–138)	-0,001	-0,977	0,031	1,000	1,000	1,000	Střed	1,390	2,085	0,497
	81 (134–136)	0,001	-0,977	0,031	1,000	1,000	1,000	Střed	1,390	2,085	0,497
	82 (134–135)	-0,018	0	-2,901	1,000	1,000	1,000	Střed	1,390	2,085	0,497
	83 (4–9)	-0,004	-0,748	0,012	1,000	1,000	1,000	Střed	1,843	3,260	0,659
	84 (9–14)	0,004	-0,748	0,012	1,000	1,000	1,000	Střed	1,843	3,260	0,659
	85 (19–24)	-0,007	-0,977	-0,068	1,000	1,000	1,000	Střed	1,390	2,085	0,497

	Prvek	k _{cy}	k _{cz}	k _{crit}
	72 (143–147)	0,277	0,091	1,000
	73 (144–147)	0,277	0,091	1,000
	74 (145–146)	0,468	0,219	1,000
	75 (141–143)	0,468	0,219	1,000
	76 (141–142)	0,468	0,219	1,000
	77 (136–140)	0,277	0,091	1,000
	78 (137–140)	0,277	0,091	1,000
	79 (138–139)	0,468	0,219	1,000
	80 (137–138)	0,468	0,219	1,000
	81 (134–136)	0,468	0,219	1,000
	82 (134–135)	0,468	0,219	1,000
	83 (4–9)	0,277	0,091	1,000
	84 (9–14)	0,277	0,091	1,000
	85 (19–24)	0,468	0,219	1,000

	Prvek	k _{mod}	st90d [N/mm ²]	Kritická kombinace
	72 (143–147)	1,000	0	[ST1+ST2] {Požár1} {0,2*Vitr [hala] X-.Ps.S}
	73 (144–147)	1,000	0	[ST1+ST2] {Požár1} {0,2*Vitr [hala] X-.Ps.S}
	74 (145–146)	1,100	0	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X+.Ps.P} (1,5*0,5*Snih UD)
	75 (141–143)	0,600	0	[1,35*ST1+1,35*ST2]
	76 (141–142)	1,100	0	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X+.Ps.P} (1,5*0,5*Snih UD)
	77 (136–140)	1,000	0	[ST1+ST2] {Požár1} {0,2*Vitr [hala] X+.Ps.S}
	78 (137–140)	1,000	0	[ST1+ST2] {Požár1} {0,2*Vitr [hala] X+.Ps.S}
	79 (138–139)	1,100	0	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X-.Ps.P} (1,5*0,5*Snih UD)
	80 (137–138)	0,600	0	[1,35*ST1+1,35*ST2]
	81 (134–136)	0,600	0	[1,35*ST1+1,35*ST2]
	82 (134–135)	1,100	0	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X-.Ps.P} (1,5*0,5*Snih UD)
	83 (4–9)	1,000	0	[ST1+ST2] {Požár1} {0,2*Vitr [hala] Y-.S.S}
	84 (9–14)	1,000	0	[ST1+ST2] {Požár1} {0,2*Vitr [hala] Y+.S.S}
	85 (19–24)	0,600	0	[1,35*ST1+1,35*ST2]

Jednotkový posudek konstrukčního prvku (Eurocode-CZ) [Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritická, pazdiky]

	Prvek	Typ	Materiál	Průřez	Max. Poz. [m]	Výpočet	Max.		N _x [kN]	V _y [kN]	V _z [kN]
	86 (14–19)	(Nosník)	GL 24h	160x240	3,025	N-M	0,094		15,897	-0,034	0
	87 (4–29)	(Nosník)	GL 24h	160x240	3,025	N-M	0,095		16,080	0,035	0
	88 (29–34)	(Nosník)	GL 24h	160x240	3,025	N-M	0,107		20,607	-0,005	0
	89 (2–7)	(Nosník)	GL 24h	160x240	3,075	N-M-Vzp	0,112		-3,903	0,004	0
	90 (7–12)	(Nosník)	GL 24h	160x240	3,075	N-M-Vzp	0,112		-3,907	-0,004	0
	91 (17–22)	(Nosník)	GL 24h	160x240	3,025	N-M	0,107		20,588	-0,006	0
	92 (12–17)	(Nosník)	GL 24h	160x240	3,025	N-M	0,095		16,051	0,035	0
	93 (2–27)	(Nosník)	GL 24h	160x240	3,025	N-M	0,095		16,048	-0,035	0
	94 (27–32)	(Nosník)	GL 24h	160x240	3,025	N-M	0,107		20,576	0,006	0
	82 (134–135)	(Nosník)	GL 24h	160x240	6,050	N-M	0,139		11,823	0,759	0,549

	Prvek	T _x [kNm]	M _y [kNm]	M _z [kNm]	K _y	K _z	K _{LT}	Zatížení poz.	LambdaRely	LambdaRelz	LambdaRelm
	86 (14–19)	0,001	-0,977	-0,051	1,000	1,000	1,000	Střed	1,390	2,085	0,497
	87 (4–29)	-0,001	-0,977	-0,051	1,000	1,000	1,000	Střed	1,390	2,085	0,497
	88 (29–34)	0,007	-0,977	-0,068	1,000	1,000	1,000	Střed	1,390	2,085	0,497
	89 (2–7)	0,004	-0,748	-0,012	1,000	1,000	1,000	Střed	1,843	3,260	0,659
	90 (7–12)	-0,004	-0,748	-0,012	1,000	1,000	1,000	Střed	1,843	3,260	0,659
	91 (17–22)	0,007	-0,977	0,068	1,000	1,000	1,000	Střed	1,390	2,085	0,497
	92 (12–17)	-0,001	-0,977	0,051	1,000	1,000	1,000	Střed	1,390	2,085	0,497
	93 (2–27)	0,001	-0,977	0,051	1,000	1,000	1,000	Střed	1,390	2,085	0,497
	94 (27–32)	-0,007	-0,977	0,068	1,000	1,000	1,000	Střed	1,390	2,085	0,497
	82 (134–135)	-0,018	0	-2,901	1,000	1,000	1,000	Střed	1,390	2,085	0,497

	Prvek	k _{cy}	k _{cz}	k _{crit}
	86 (14–19)	0,468	0,219	1,000
	87 (4–29)	0,468	0,219	1,000
	88 (29–34)	0,468	0,219	1,000
	89 (2–7)	0,277	0,091	1,000
	90 (7–12)	0,277	0,091	1,000
	91 (17–22)	0,468	0,219	1,000
	92 (12–17)	0,468	0,219	1,000
	93 (2–27)	0,468	0,219	1,000
	94 (27–32)	0,468	0,219	1,000
	82 (134–135)	0,468	0,219	1,000

	Prvek	k _{mod}	st _{90d} [N/mm ²]	Kritická kombinace
	86 (14–19)	0,600	0	[1,35*ST1+1,35*ST2]
	87 (4–29)	0,600	0	[1,35*ST1+1,35*ST2]
	88 (29–34)	0,600	0	[1,35*ST1+1,35*ST2]
	89 (2–7)	1,000	0	[ST1+ST2] {Požár1} {0,2*Vítr [hala] Y-.S.S}
	90 (7–12)	1,000	0	[ST1+ST2] {Požár1} {0,2*Vítr [hala] Y+.S.S}
	91 (17–22)	0,600	0	[1,35*ST1+1,35*ST2]
	92 (12–17)	0,600	0	[1,35*ST1+1,35*ST2]
	93 (2–27)	0,600	0	[1,35*ST1+1,35*ST2]
	94 (27–32)	0,600	0	[1,35*ST1+1,35*ST2]
	82 (134–135)	1,100	0	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vítr [hala] X-.Ps.P} (1,5*0,5*Sníh UD)

Prvek: Prvek (koncový uzel); **Max. Poz.:** Maximální pozice; **Výpočet:** Analýza výsledné maximální hodnoty; **Max.:** Maximální hodnota; **N_x:** Osová síla; **V_y:** Smyková síla v lokálním směru y;

V_z: Smyková síla v lokálním směru z; **T_x:** Torzní moment; **M_y:** Ohybový moment kolem osy y; **M_z:** Ohybový moment kolem osy z; **K_y:** Součinitel vzpěru kolem osy y; **K_z:** Součinitel vzpěru kolem osy z;

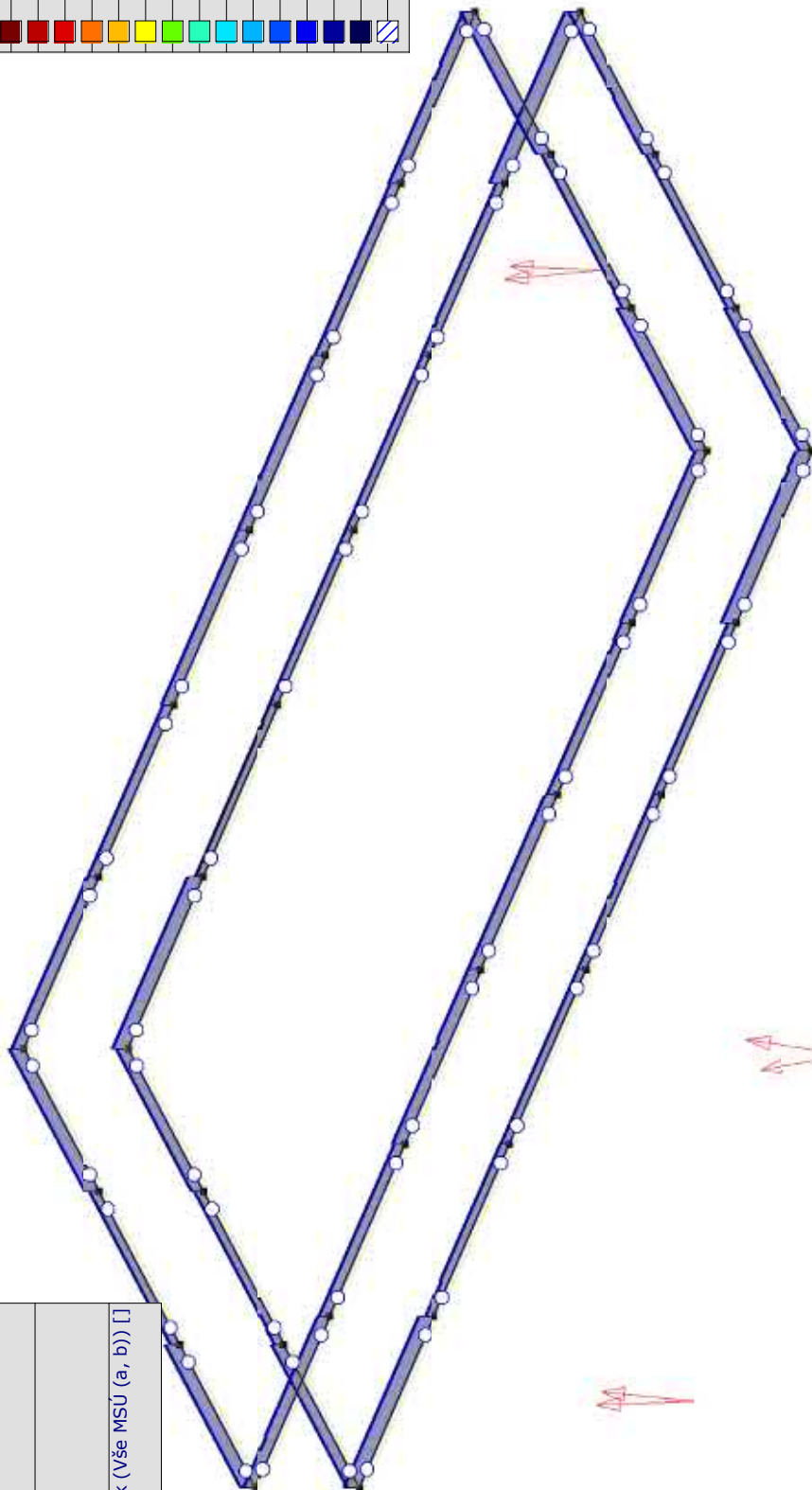
K_{LT}: Součinitel klopení kolem osy z; **Zatížení poz.:** Parametry pro návrh; **LambdaRely:** Relativní štíhlostní poměr odpovídající ohybu kolem osy y;

LambdaRelz: Relativní štíhlostní poměr odpovídající ohybu kolem osy z; **LambdaRelm:** Relativní štíhlost pro ohyb; **k_{cy}, k_{cz}:** Redukční součinitel návrhové únosnosti v tlaku kvůli osově nestabilitě;

k_{crit}: Redukční součinitel návrhové únosnosti v ohybu kvůli klopení; **k_{mod}:** Modifikační součinitel návrhové únosnosti kvůli délce působení zatížení a obsahu vlhkosti; **st_{90d}:** Tah kolmo na vlákna;

Jednotkový posudek	
	1,000
	0,929
	0,857
	0,786
	0,714
	0,643
	0,571
	0,500
	0,429
	0,357
	0,286
	0,214
	0,143
	0,071
	0

Lineární výpočet	
Norma	Eurocode-CZ
Stav	: Kritické Min, Max.
Typ	: (Vše MSÚ (a, b))
Typ	: Vše MSÚ (a, b)
E (P)	: 9,17E-7
E (W)	: 9,17E-7
E (Eq)	: 3,31E-8
Komp.	: Jednotkový posudek (Vše MSÚ (a, b)) []
Část	: pazdliky



Jednotkový posudek v ohni (Eurocode-CZ)**Kritické Min, Max.**

Jednotkový posudek v ohni (Eurocode-CZ) [Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritická, pazdiky]

	<i>Prvek</i>	<i>Typ</i>	<i>Materiál</i>	<i>Průřez</i>
1	59 (144–145)	(Nosník)	GL 24h	160x240
2	60 (135–156)	(Nosník)	GL 24h	160x240
3	61 (32–157)	(Nosník)	GL 24h	160x240
4	62 (155–157)	(Nosník)	GL 24h	160x240
5	63 (154–156)	(Nosník)	GL 24h	160x240
6	64 (34–155)	(Nosník)	GL 24h	160x240
7	65 (142–154)	(Nosník)	GL 24h	160x240
8	66 (139–152)	(Nosník)	GL 24h	160x240
9	67 (22–153)	(Nosník)	GL 24h	160x240
10	68 (151–153)	(Nosník)	GL 24h	160x240
11	69 (150–152)	(Nosník)	GL 24h	160x240
12	70 (24–151)	(Nosník)	GL 24h	160x240
13	71 (146–150)	(Nosník)	GL 24h	160x240
14	72 (143–147)	(Nosník)	GL 24h	160x240

	<i>Prvek</i>	<i>R [min]</i>	<i>Požár</i>	<i>Požární ochrana</i>	<i>d_{ef} [mm]</i>	<i>Max. Poz. [m]</i>	<i>Výpočet</i>	<i>Max.</i>		<i>N_x [kN]</i>	<i>V_y [kN]</i>	<i>V_z [kN]</i>
1	59 (144–145)	R30	ISO křivka ohně	–	28,0	6,050	N-M	0,054		7,805	–0,036	0,579
2	60 (135–156)	R30	ISO křivka ohně	–	28,0	3,322	N-M	0,050		3,344	–0,106	0,088
3	61 (32–157)	R30	ISO křivka ohně	–	28,0	4,983	N-M	0,085		12,475	–0,147	0,350
4	62 (155–157)	R30	ISO křivka ohně	–	28,0	2,964	N-M	0,070		8,632	–0,006	0
5	63 (154–156)	R30	ISO křivka ohně	–	28,0	2,964	N-M	0,061		3,497	–0,003	0
6	64 (34–155)	R30	ISO křivka ohně	–	28,0	0,554	N-M	0,085		12,474	0,147	–0,350
7	65 (142–154)	R30	ISO křivka ohně	–	28,0	2,215	N-M	0,050		3,344	0,106	–0,088
8	66 (139–152)	R30	ISO křivka ohně	–	28,0	3,322	N-M	0,050		3,344	0,106	0,088
9	67 (22–153)	R30	ISO křivka ohně	–	28,0	4,983	N-M	0,085		12,481	0,147	0,350
10	68 (151–153)	R30	ISO křivka ohně	–	28,0	2,964	N-M	0,070		8,636	–0,006	0
11	69 (150–152)	R30	ISO křivka ohně	–	28,0	2,964	N-M	0,061		3,499	–0,003	0
12	70 (24–151)	R30	ISO křivka ohně	–	28,0	0,554	N-M	0,085		12,475	–0,147	–0,350
13	71 (146–150)	R30	ISO křivka ohně	–	28,0	2,215	N-M	0,050		3,344	–0,106	–0,088
14	72 (143–147)	R30	ISO křivka ohně	–	28,0	3,075	N-M-Vzp	0,074		–2,086	–0,002	0

	<i>Prvek</i>	<i>T_x [kNm]</i>	<i>M_y [kNm]</i>	<i>M_z [kNm]</i>	<i>K_y</i>	<i>K_z</i>	<i>K_{LT}</i>	<i>Zatížení poz.</i>	<i>LambdaRely</i>	<i>LambdaRelz</i>	<i>LambdaRelm</i>
1	59 (144–145)	0,001	0,606	0,047	1,000	1,000	1,000	Střed	1,813	3,207	0,653
2	60 (135–156)	0,006	–0,582	0,143	1,000	1,000	1,000	Střed	1,659	2,935	0,625
3	61 (32–157)	–0,011	–0,218	0,499	1,000	1,000	1,000	Střed	1,659	2,935	0,625
4	62 (155–157)	0,003	–0,695	–0,175	1,000	1,000	1,000	Střed	1,776	3,142	0,647
5	63 (154–156)	0	–0,695	–0,209	1,000	1,000	1,000	Střed	1,776	3,142	0,647
6	64 (34–155)	0,012	–0,218	0,499	1,000	1,000	1,000	Střed	1,659	2,935	0,625
7	65 (142–154)	–0,006	–0,582	0,143	1,000	1,000	1,000	Střed	1,659	2,935	0,625
8	66 (139–152)	–0,006	–0,582	–0,143	1,000	1,000	1,000	Střed	1,659	2,935	0,625
9	67 (22–153)	0,011	–0,218	–0,499	1,000	1,000	1,000	Střed	1,659	2,935	0,625
10	68 (151–153)	0,003	–0,695	0,175	1,000	1,000	1,000	Střed	1,776	3,142	0,647
11	69 (150–152)	0	–0,695	0,209	1,000	1,000	1,000	Střed	1,776	3,142	0,647
12	70 (24–151)	–0,011	–0,218	–0,498	1,000	1,000	1,000	Střed	1,659	2,935	0,625
13	71 (146–150)	0,006	–0,582	–0,143	1,000	1,000	1,000	Střed	1,659	2,935	0,625
14	72 (143–147)	–0,001	–0,748	0,010	1,000	1,000	1,000	Střed	1,843	3,260	0,659

	<i>Prvek</i>	<i>k_{cy}</i>	<i>k_{cz}</i>	<i>k_{crit}</i>	<i>k_{mod}</i>	<i>st90d [N/mm²]</i>	<i>Kritická kombinace</i>
1	59 (144–145)	0,286	0,094	1,000	1,000	0	[ST1+ST2] {Požár1} {0,2*Vitr [hala] X+.Pp.P}
2	60 (135–156)	0,338	0,112	1,000	1,000	0	[ST1+ST2] {Požár1} {0,2*Vitr [hala] X-.Pp.P}
3	61 (32–157)	0,338	0,112	1,000	1,000	0	[ST1+ST2] {Požár1} {0,2*Vitr [hala] X-.Ps.P}
4	62 (155–157)	0,297	0,098	1,000	1,000	0	[ST1+ST2] {Požár1} {0,2*Vitr [hala] X+.Pp.P}
5	63 (154–156)	0,297	0,098	1,000	1,000	0	[ST1+ST2] {Požár1} {0,2*Vitr [hala] X+.Pp.P}
6	64 (34–155)	0,338	0,112	1,000	1,000	0	[ST1+ST2] {Požár1} {0,2*Vitr [hala] X+.Ps.P}
7	65 (142–154)	0,338	0,112	1,000	1,000	0	[ST1+ST2] {Požár1} {0,2*Vitr [hala] X+.Pp.P}
8	66 (139–152)	0,338	0,112	1,000	1,000	0	[ST1+ST2] {Požár1} {0,2*Vitr [hala] X-.Pp.P}
9	67 (22–153)	0,338	0,112	1,000	1,000	0	[ST1+ST2] {Požár1} {0,2*Vitr [hala] X-.Ps.P}
10	68 (151–153)	0,297	0,098	1,000	1,000	0	[ST1+ST2] {Požár1} {0,2*Vitr [hala] X-.Pp.P}
11	69 (150–152)	0,297	0,098	1,000	1,000	0	[ST1+ST2] {Požár1} {0,2*Vitr [hala] X-.Pp.P}
12	70 (24–151)	0,338	0,112	1,000	1,000	0	[ST1+ST2] {Požár1} {0,2*Vitr [hala] X+.Ps.P}
13	71 (146–150)	0,338	0,112	1,000	1,000	0	[ST1+ST2] {Požár1} {0,2*Vitr [hala] X+.Pp.P}
14	72 (143–147)	0,277	0,091	1,000	1,000	0	[ST1+ST2] {Požár1} {0,2*Vitr [hala] X-.Ps.S}

Jednotkový posudek v ohni (Eurocode-CZ) [Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritická, pazdiky]

	<i>Prvek</i>	<i>Typ</i>	<i>Materiál</i>	<i>Průřez</i>
15	73 (144–147)	(Nosník)	GL 24h	160x240
16	74 (145–146)	(Nosník)	GL 24h	160x240
17	75 (141–143)	(Nosník)	GL 24h	160x240
18	76 (141–142)	(Nosník)	GL 24h	160x240
19	77 (136–140)	(Nosník)	GL 24h	160x240
20	78 (137–140)	(Nosník)	GL 24h	160x240
21	79 (138–139)	(Nosník)	GL 24h	160x240
22	80 (137–138)	(Nosník)	GL 24h	160x240
23	81 (134–136)	(Nosník)	GL 24h	160x240
24	82 (134–135)	(Nosník)	GL 24h	160x240
25	83 (4–9)	(Nosník)	GL 24h	160x240
26	84 (9–14)	(Nosník)	GL 24h	160x240
27	85 (19–24)	(Nosník)	GL 24h	160x240
28	86 (14–19)	(Nosník)	GL 24h	160x240

	<i>Prvek</i>	<i>R [min]</i>	<i>Požár</i>	<i>Požární ochrana</i>	<i>d_{ef} [mm]</i>	<i>Max. Poz. [m]</i>	<i>Výpočet</i>	<i>Max.</i>		<i>N_x [kN]</i>	<i>V_y [kN]</i>	<i>V_z [kN]</i>
15	73 (144–147)	R30	ISO křivka ohně	–	28,0	3,075	N-M-Vzp	0,074		–2,097	0,002	0
16	74 (145–146)	R30	ISO křivka ohně	–	28,0	1,815	N-M	0,055		2,136	0,124	–0,191
17	75 (141–143)	R30	ISO křivka ohně	–	28,0	3,025	N-M	0,062		7,777	0,036	0
18	76 (141–142)	R30	ISO křivka ohně	–	28,0	4,235	N-M	0,055		2,120	–0,124	0,191
19	77 (136–140)	R30	ISO křivka ohně	–	28,0	3,075	N-M-Vzp	0,074		–2,106	0,002	0
20	78 (137–140)	R30	ISO křivka ohně	–	28,0	3,075	N-M-Vzp	0,074		–2,106	–0,002	0
21	79 (138–139)	R30	ISO křivka ohně	–	28,0	1,815	N-M	0,055		2,126	–0,124	–0,191
22	80 (137–138)	R30	ISO křivka ohně	–	28,0	3,025	N-M	0,062		7,778	0,036	0
23	81 (134–136)	R30	ISO křivka ohně	–	28,0	3,025	N-M	0,062		7,774	–0,036	0
24	82 (134–135)	R30	ISO křivka ohně	–	28,0	4,235	N-M	0,055		2,127	0,124	0,191
25	83 (4–9)	R30	ISO křivka ohně	–	28,0	3,075	N-M-Vzp	0,111		–3,854	–0,004	0
26	84 (9–14)	R30	ISO křivka ohně	–	28,0	3,075	N-M-Vzp	0,109		–3,781	0,005	0
27	85 (19–24)	R30	ISO křivka ohně	–	28,0	3,025	N-M	0,084		18,888	0,027	0
28	86 (14–19)	R30	ISO křivka ohně	–	28,0	3,025	N-M	0,074		14,176	–0,024	0

	<i>Prvek</i>	<i>T_x [kNm]</i>	<i>M_y [kNm]</i>	<i>M_z [kNm]</i>	<i>K_y</i>	<i>K_z</i>	<i>K_{LT}</i>	<i>Zatížení poz.</i>	<i>LambdaRely</i>	<i>LambdaRelz</i>	<i>LambdaRelm</i>
15	73 (144–147)	0,001	–0,748	0,009	1,000	1,000	1,000	Střed	1,843	3,260	0,659
16	74 (145–146)	–0,008	–0,608	0,231	1,000	1,000	1,000	Střed	1,813	3,207	0,653
17	75 (141–143)	–0,001	–0,724	–0,061	1,000	1,000	1,000	Střed	1,813	3,207	0,653
18	76 (141–142)	0,008	–0,608	0,231	1,000	1,000	1,000	Střed	1,813	3,207	0,653
19	77 (136–140)	0,001	–0,748	–0,010	1,000	1,000	1,000	Střed	1,843	3,260	0,659
20	78 (137–140)	–0,001	–0,748	–0,010	1,000	1,000	1,000	Střed	1,843	3,260	0,659
21	79 (138–139)	0,008	–0,608	–0,231	1,000	1,000	1,000	Střed	1,813	3,207	0,653
22	80 (137–138)	–0,001	–0,724	0,061	1,000	1,000	1,000	Střed	1,813	3,207	0,653
23	81 (134–136)	0,001	–0,724	0,061	1,000	1,000	1,000	Střed	1,813	3,207	0,653
24	82 (134–135)	–0,008	–0,608	–0,231	1,000	1,000	1,000	Střed	1,813	3,207	0,653
25	83 (4–9)	–0,004	–0,748	0,012	1,000	1,000	1,000	Střed	1,843	3,260	0,659
26	84 (9–14)	0,004	–0,748	0,012	1,000	1,000	1,000	Střed	1,843	3,260	0,659
27	85 (19–24)	0,008	–0,724	–0,046	1,000	1,000	1,000	Střed	1,813	3,207	0,653
28	86 (14–19)	0,001	–0,724	–0,044	1,000	1,000	1,000	Střed	1,813	3,207	0,653

	<i>Prvek</i>	<i>k_{cy}</i>	<i>k_{cz}</i>	<i>k_{crit}</i>	<i>k_{mod}</i>	<i>st90d [N/mm²]</i>	<i>Kritická kombinace</i>
15	73 (144–147)	0,277	0,091	1,000	1,000	0	[ST1+ST2] {Požár1} {0,2*Vitr [hala] X-.Ps.S}
16	74 (145–146)	0,286	0,094	1,000	1,000	0	[ST1+ST2] {Požár1} {0,2*Vitr [hala] X+.Ps.P}
17	75 (141–143)	0,286	0,094	1,000	1,000	0	[ST1+ST2] {Požár1} {0,2*Vitr [hala] X+.Pp.P}
18	76 (141–142)	0,286	0,094	1,000	1,000	0	[ST1+ST2] {Požár1} {0,2*Vitr [hala] X+.Ps.P}
19	77 (136–140)	0,277	0,091	1,000	1,000	0	[ST1+ST2] {Požár1} {0,2*Vitr [hala] X+.Ps.S}
20	78 (137–140)	0,277	0,091	1,000	1,000	0	[ST1+ST2] {Požár1} {0,2*Vitr [hala] X+.Ps.S}
21	79 (138–139)	0,286	0,094	1,000	1,000	0	[ST1+ST2] {Požár1} {0,2*Vitr [hala] X-.Ps.P}
22	80 (137–138)	0,286	0,094	1,000	1,000	0	[ST1+ST2] {Požár1} {0,2*Vitr [hala] X-.Pp.P}
23	81 (134–136)	0,286	0,094	1,000	1,000	0	[ST1+ST2] {Požár1} {0,2*Vitr [hala] X-.Pp.P}
24	82 (134–135)	0,286	0,094	1,000	1,000	0	[ST1+ST2] {Požár1} {0,2*Vitr [hala] X-.Ps.P}
25	83 (4–9)	0,277	0,091	1,000	1,000	0	[ST1+ST2] {Požár1} {0,2*Vitr [hala] Y-.S.S}
26	84 (9–14)	0,277	0,091	1,000	1,000	0	[ST1+ST2] {Požár1} {0,2*Vitr [hala] Y+.S.S}
27	85 (19–24)	0,286	0,094	1,000	1,000	0	[ST1+ST2] {Požár1} {0,2*Vitr [hala] X+.Ps.P}
28	86 (14–19)	0,286	0,094	1,000	1,000	0	[ST1+ST2] {Požár1} {0,2*Vitr [hala] X+.Ps.S}

Jednotkový posudek v ohni (Eurocode-CZ) [Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritická, pazdiky]

	Prvek	Typ	Materiál	Průřez
29	87 (4–29)	(Nosník)	GL 24h	160x240
30	88 (29–34)	(Nosník)	GL 24h	160x240
31	89 (2–7)	(Nosník)	GL 24h	160x240
32	90 (7–12)	(Nosník)	GL 24h	160x240
33	91 (17–22)	(Nosník)	GL 24h	160x240
34	92 (12–17)	(Nosník)	GL 24h	160x240
35	93 (2–27)	(Nosník)	GL 24h	160x240
36	94 (27–32)	(Nosník)	GL 24h	160x240
	90 (7–12)	(Nosník)	GL 24h	160x240

	Prvek	R [min]	Požár	Požární ochrana	d _{ef} [mm]	Max. Poz. [m]	Výpočet	Max.		N _x [kN]	V _y [kN]	V _z [kN]
29	87 (4–29)	R30	ISO křivka ohně	–	28,0	3,025	N-M	0,074		14,309	0,026	0
30	88 (29–34)	R30	ISO křivka ohně	–	28,0	3,025	N-M	0,085		18,936	–0,026	0
31	89 (2–7)	R30	ISO křivka ohně	–	28,0	3,075	N-M-Vzp	0,112		–3,903	0,004	0
32	90 (7–12)	R30	ISO křivka ohně	–	28,0	3,075	N-M-Vzp	0,112		–3,907	–0,004	0
33	91 (17–22)	R30	ISO křivka ohně	–	28,0	3,025	N-M	0,085		18,931	–0,027	0
34	92 (12–17)	R30	ISO křivka ohně	–	28,0	3,025	N-M	0,074		14,291	0,025	0
35	93 (2–27)	R30	ISO křivka ohně	–	28,0	3,025	N-M	0,074		14,289	–0,025	0
36	94 (27–32)	R30	ISO křivka ohně	–	28,0	3,025	N-M	0,085		18,923	0,027	0
	90 (7–12)	R30	ISO křivka ohně	–	28,0	3,075	N-M-Vzp	0,112		–3,907	–0,004	0

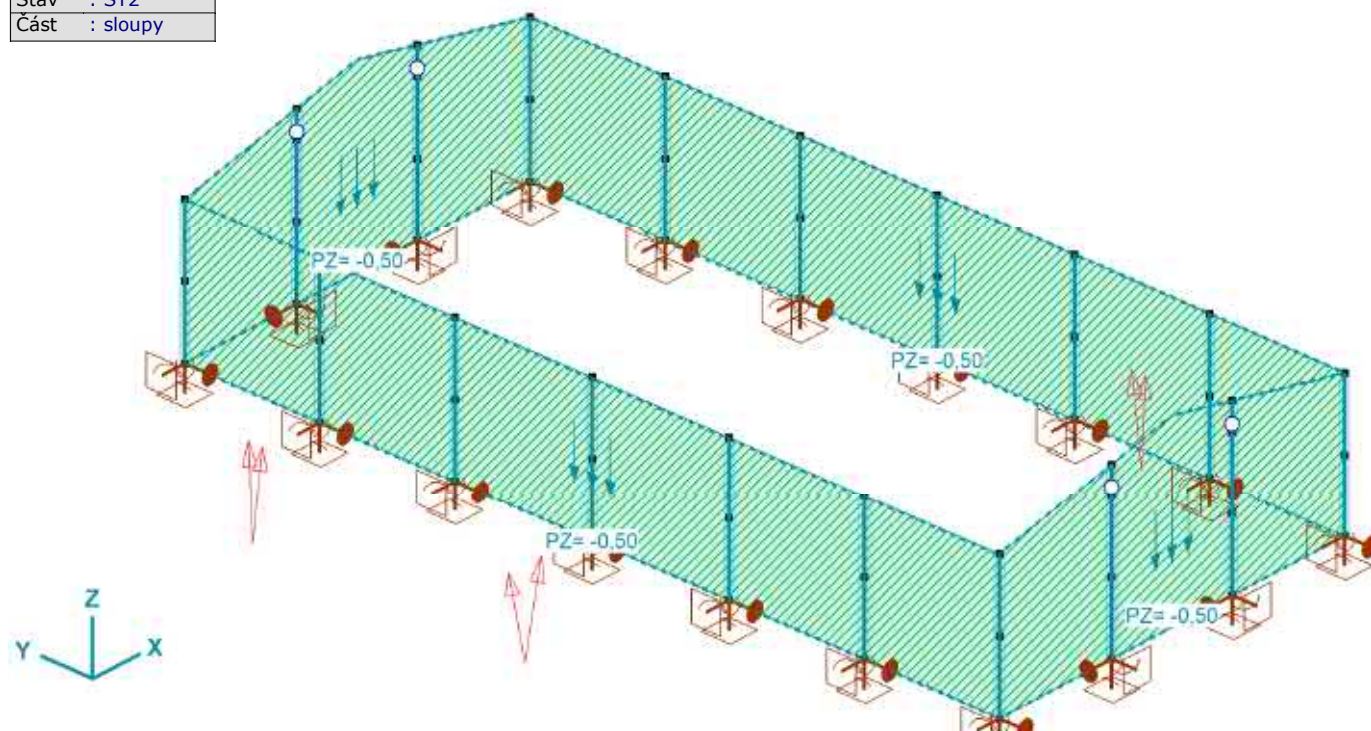
	Prvek	T _x [kNm]	M _y [kNm]	M _z [kNm]	K _y	K _z	K _{LT}	Zatížení poz.	LambdaRely	LambdaRelz	LambdaRelm
29	87 (4–29)	–0,001	–0,724	–0,044	1,000	1,000	1,000	Střed	1,813	3,207	0,653
30	88 (29–34)	–0,008	–0,724	–0,046	1,000	1,000	1,000	Střed	1,813	3,207	0,653
31	89 (2–7)	0,004	–0,748	–0,012	1,000	1,000	1,000	Střed	1,843	3,260	0,659
32	90 (7–12)	–0,004	–0,748	–0,012	1,000	1,000	1,000	Střed	1,843	3,260	0,659
33	91 (17–22)	–0,008	–0,724	0,046	1,000	1,000	1,000	Střed	1,813	3,207	0,653
34	92 (12–17)	–0,001	–0,724	0,044	1,000	1,000	1,000	Střed	1,813	3,207	0,653
35	93 (2–27)	0,001	–0,724	0,044	1,000	1,000	1,000	Střed	1,813	3,207	0,653
36	94 (27–32)	0,008	–0,724	0,046	1,000	1,000	1,000	Střed	1,813	3,207	0,653
	90 (7–12)	–0,004	–0,748	–0,012	1,000	1,000	1,000	Střed	1,843	3,260	0,659

	Prvek	k _{cy}	k _{cz}	k _{crit}	k _{mod}	st90d [N/mm ²]	Kritická kombinace
29	87 (4–29)	0,286	0,094	1,000	1,000	0	[ST1+ST2] {Požár1} {0,2*Vitr [hala] X+.Ps.S}
30	88 (29–34)	0,286	0,094	1,000	1,000	0	[ST1+ST2] {Požár1} {0,2*Vitr [hala] X+.Ps.P}
31	89 (2–7)	0,277	0,091	1,000	1,000	0	[ST1+ST2] {Požár1} {0,2*Vitr [hala] Y-.S.S}
32	90 (7–12)	0,277	0,091	1,000	1,000	0	[ST1+ST2] {Požár1} {0,2*Vitr [hala] Y+.S.S}
33	91 (17–22)	0,286	0,094	1,000	1,000	0	[ST1+ST2] {Požár1} {0,2*Vitr [hala] X-.Ps.P}
34	92 (12–17)	0,286	0,094	1,000	1,000	0	[ST1+ST2] {Požár1} {0,2*Vitr [hala] X-.Ps.S}
35	93 (2–27)	0,286	0,094	1,000	1,000	0	[ST1+ST2] {Požár1} {0,2*Vitr [hala] X-.Ps.S}
36	94 (27–32)	0,286	0,094	1,000	1,000	0	[ST1+ST2] {Požár1} {0,2*Vitr [hala] X-.Ps.P}
	90 (7–12)	0,277	0,091	1,000	1,000	0	[ST1+ST2] {Požár1} {0,2*Vitr [hala] Y+.S.S}

Prvek: Prvek (koncový uzel); **R:** Požadovaný čas požární odolnosti; **Požár:** Typ ohně; **d_{ef}:** Účinná hloubka zuhelnatění; **Max. Poz.:** Maximální pozice; **Výpočet:** Analýza výsledné maximální hodnoty;
Max.: Maximální hodnota; **N_x:** Osová síla; **V_y:** Smyková síla v lokálním směru y; **V_z:** Smyková síla v lokálním směru z; **T_x:** Torzní moment; **M_y:** Ohybový moment kolem osy y; **M_z:** Ohybový moment kolem osy z;
K_y: Součinitel vzpěru kolem osy y; **K_z:** Součinitel vzpěru kolem osy z; **K_{LT}:** Součinitel klopení kolem osy z; **Zatížení poz.:** Parametry pro návrh;
LambdaRely: Relativní štíhlostní poměr odpovídající ohybu kolem osy y; **LambdaRelz:** Relativní štíhlostní poměr odpovídající ohybu kolem osy z; **LambdaRelm:** Relativní štíhlost pro ohyb;
k_{cy}, k_{cz}: Redukční součinitel návrhové únosnosti v tlaku kvůli osově nestabilitě; **k_{crit}:** Redukční součinitel návrhové únosnosti v ohybu kvůli klopení;
k_{mod}: Modifikační součinitel návrhové únosnosti kvůli délce působení zatížení a obsahu vlhkosti; **st90d:** Tah kolmo na vlákna;

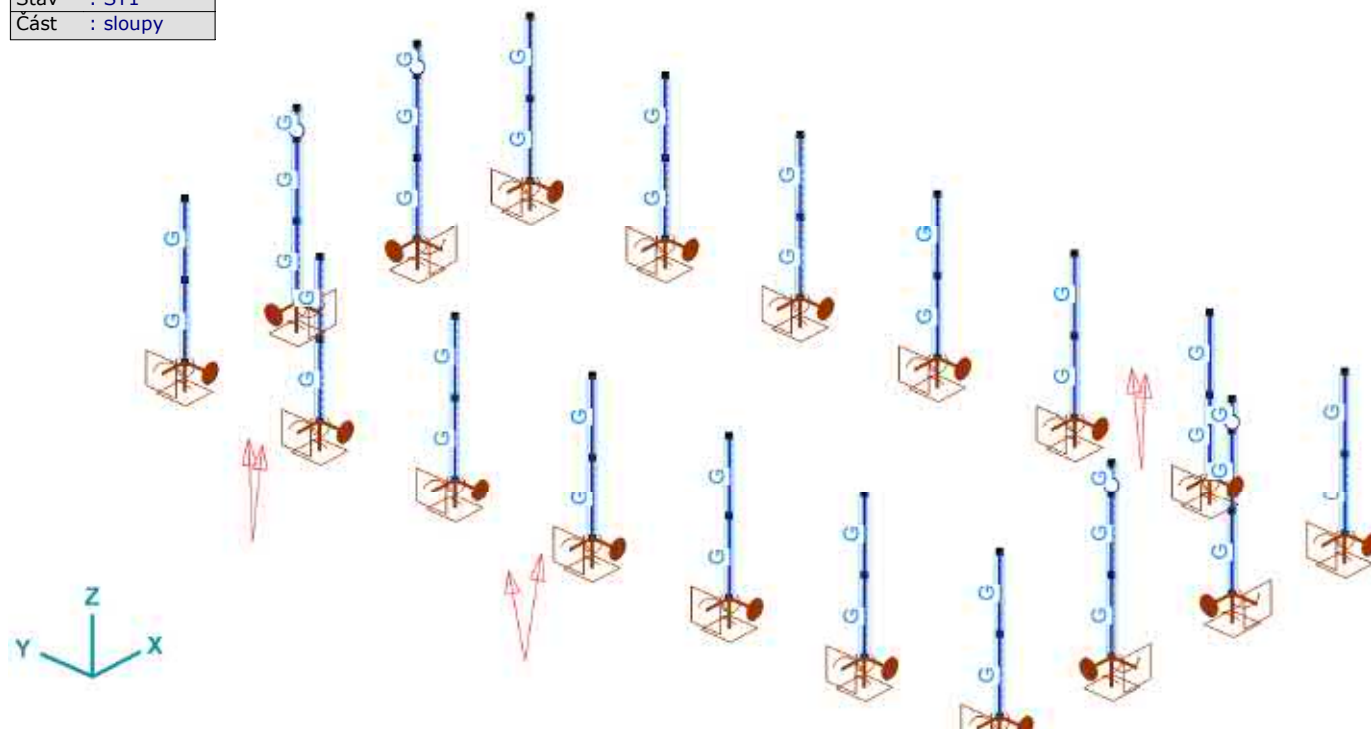
sloupy

Norma	Eurocode-CZ
Stav	: ST2
Část	: sloupy



Dokument > sloupy

Norma	Eurocode-CZ
Stav	: ST1
Část	: sloupy



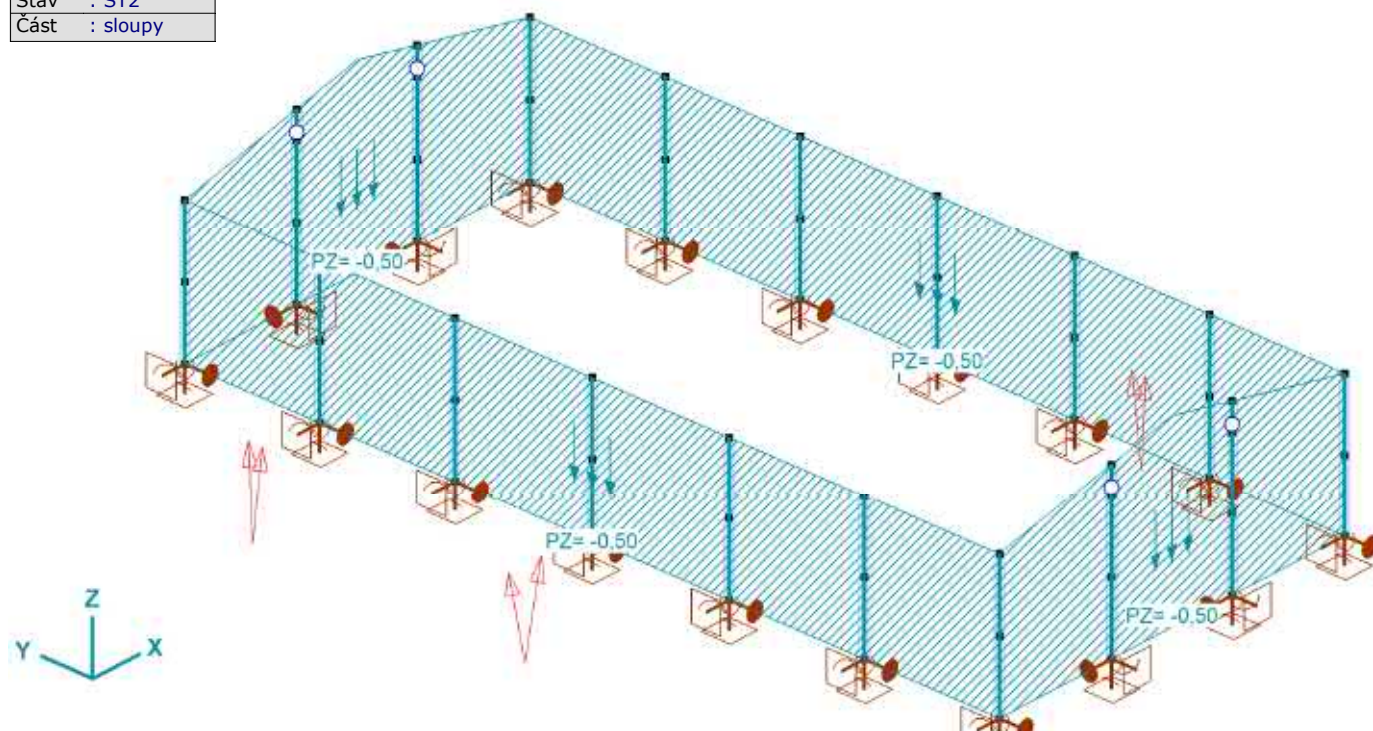
Dokument > sloupy, ST1

ST1: Vlastní tíha nosníku [sloupy]

	Σ [kg]
86–113	1968,624
115	79,682
117–118	110,488
120	79,682
122–123	110,488
132–137	380,341
Celkem	2729,306

Σ: Celková hmota;

Norma	Eurocode-CZ
Stav	: ST2
Část	: sloupy



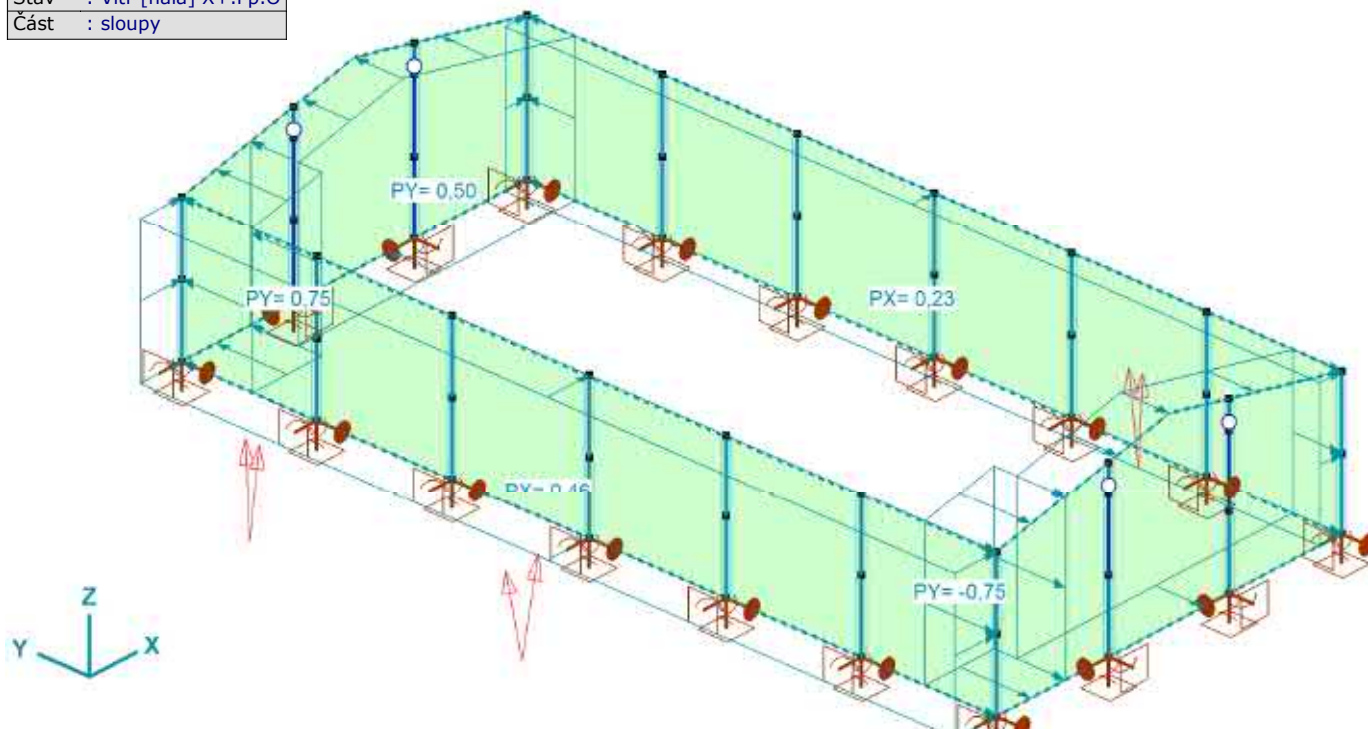
Dokument > sloupy, ST2

ST2: Plošné zatížení na nosnících a žebrech [sloupy]

	Směr	Typ	Komp.	Hodnota [kN/m ²]	X _{ref} [m]	Y _{ref} [m]	Z _{ref} [m]	X [m]	Y [m]	Z [m]
	Globální	Konstant.	pX =	0				20,300	-12,100	10,000
			pY =	0				11,995	-12,100	11,798
			pZ =	-0,75				11,995	24,400	11,798
	Globální	Konstant.	pX =	0				20,300	24,400	10,000
			pY =	0				11,605	24,400	11,798
			pZ =	-0,75				3,300	24,400	10,000
	Globální	Konstant.	pX =	0				3,300	-12,100	10,000
			pY =	0				11,605	-12,100	11,798
			pZ =	-0,50				20,300	24,400	3,300
	Globální	Konstant.	pX =	0				20,300	24,400	9,500
			pY =	0				11,800	24,400	11,340
			pZ =	-0,50				3,300	24,400	9,500
	Globální	Konstant.	pX =	0				3,300	24,400	3,300
			pY =	0				3,300	-12,100	3,300
			pZ =	-0,50				3,300	-12,100	9,500
	Globální	Konstant.	pX =	0				11,800	-12,100	11,340
			pY =	0				20,300	-12,100	9,500
			pZ =	-0,50				20,300	-12,100	3,300
	Globální	Konstant.	pX =	0				20,300	-12,100	3,300
			pY =	0				20,300	-12,100	9,500
			pZ =	-0,50				20,300	24,400	9,500
	Globální	Konstant.	pX =	0				20,300	24,400	3,300
			pY =	0				3,300	24,400	3,300
			pZ =	-0,50				3,300	24,400	9,500
	Globální	Konstant.	pX =	0				3,300	-12,100	3,300
			pY =	0				3,300	-12,100	9,500
			pZ =	-0,50				3,300	-12,100	9,500
	Globální	Konstant.	pX =	0				3,300	-12,100	3,300
			pY =	0				3,300	-12,100	9,500
			pZ =	-0,50				3,300	-12,100	9,500

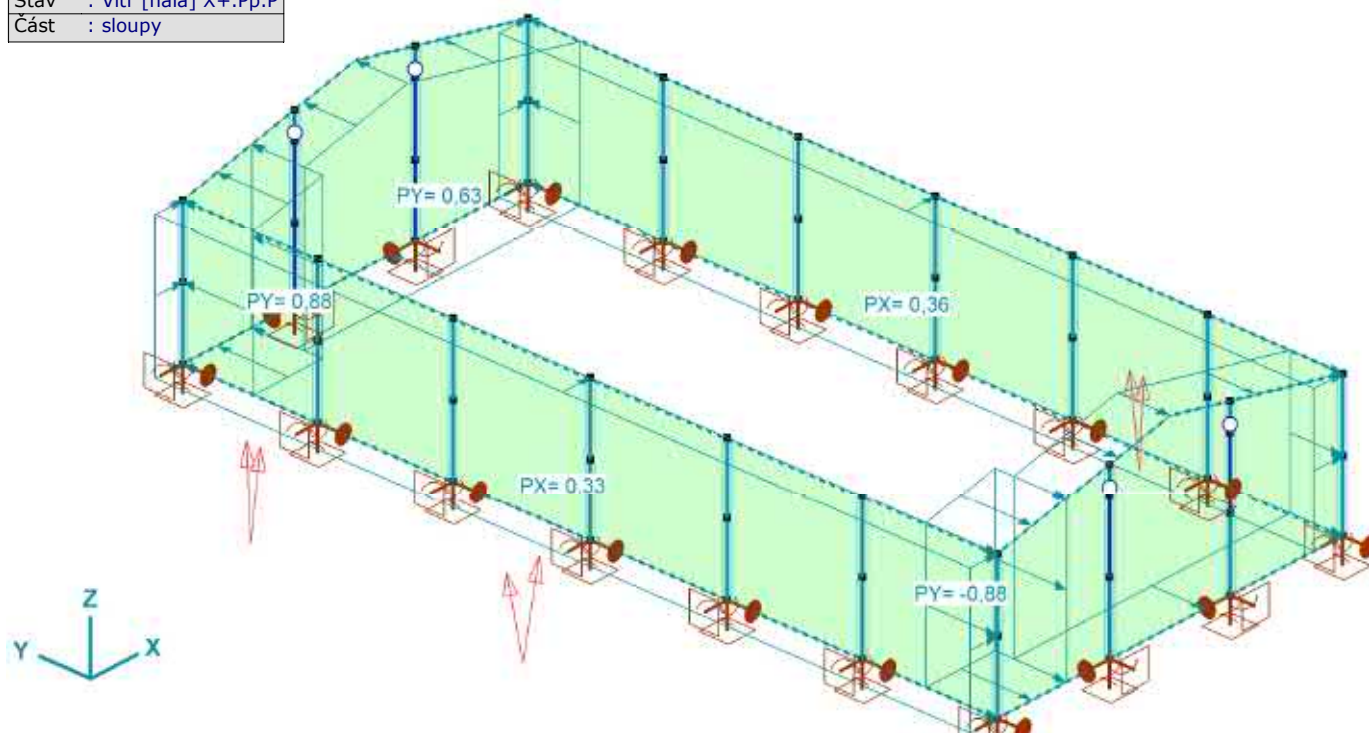
Komp.: Složka; **Hodnota:** Složka zatížení; **X_{ref}:** Souřadnice X referenčního bodu hodnoty zatížení; **Y_{ref}:** Souřadnice Y referenčního bodu hodnoty zatížení; **Z_{ref}:** Souřadnice Z referenčního bodu hodnoty zatížení;
X: Souřadnice X vrcholů zatěžovacího polygonu; **Y:** Souřadnice Y vrcholů zatěžovacího polygonu; **Z:** Souřadnice Z vrcholů zatěžovacího polygonu;

Norma	Eurocode-CZ
Stav	: Vitr [hala] X+.Pp.O
Část	: sloupy



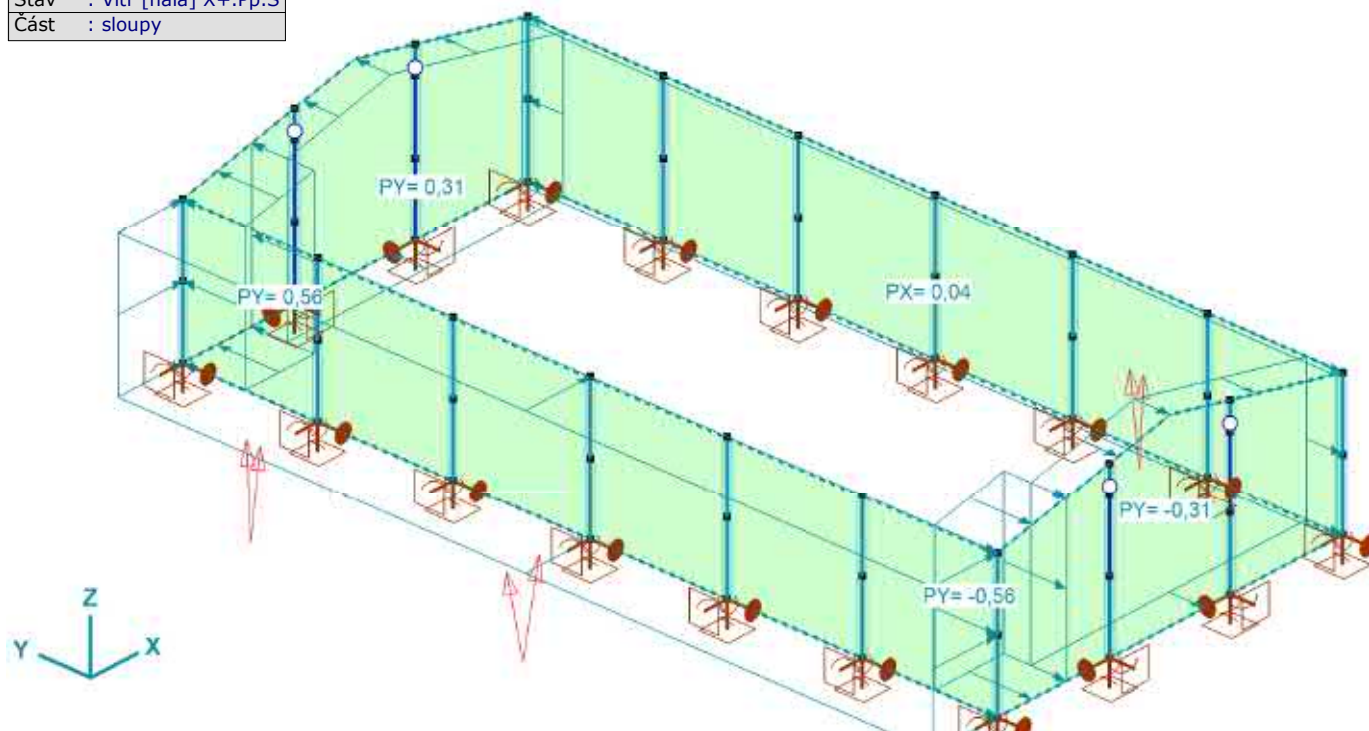
Dokument > sloupy, Vitr [hala] X+.Pp.O

Norma	Eurocode-CZ
Stav	: Vitr [hala] X+.Pp.P
Část	: sloupy



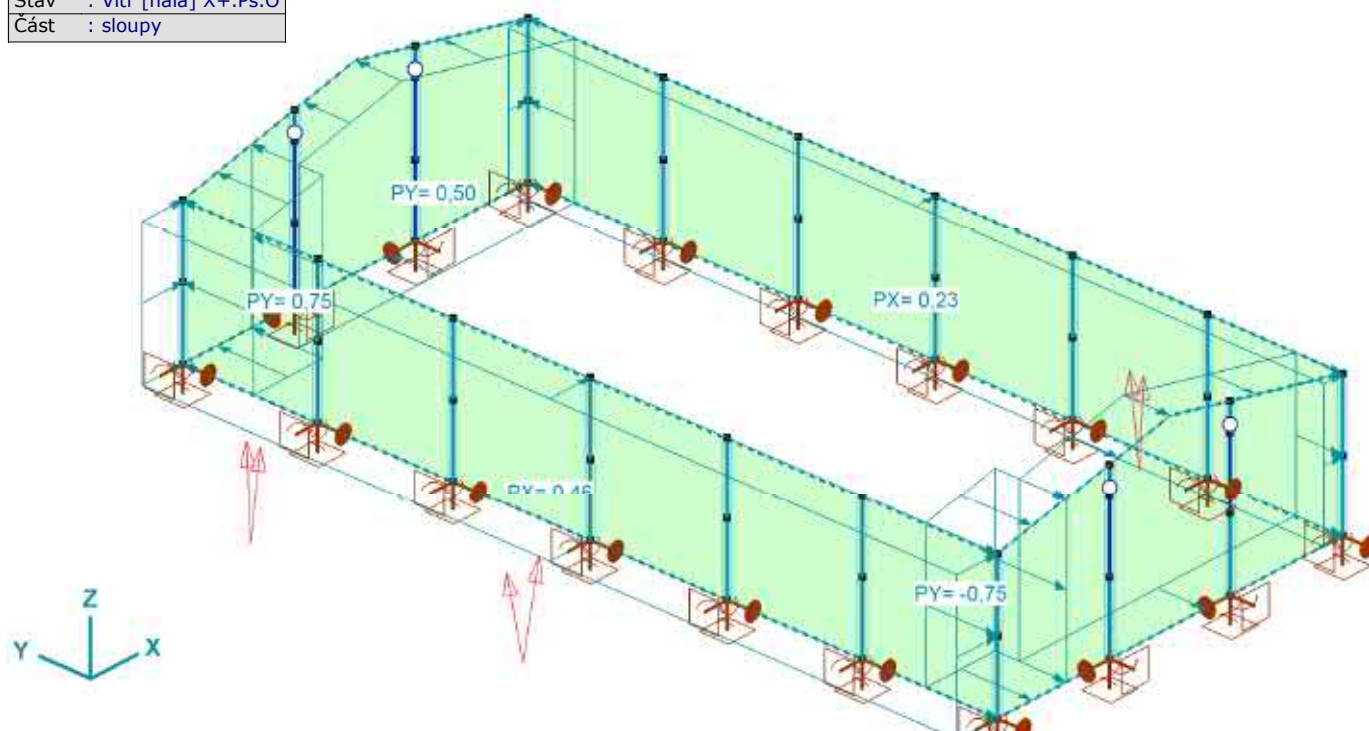
Dokument > sloupy, Vitr [hala] X+.Pp.P

Norma	Eurocode-CZ
Stav	: Vitr [hala] X+.Pp.S
Část	: sloupy



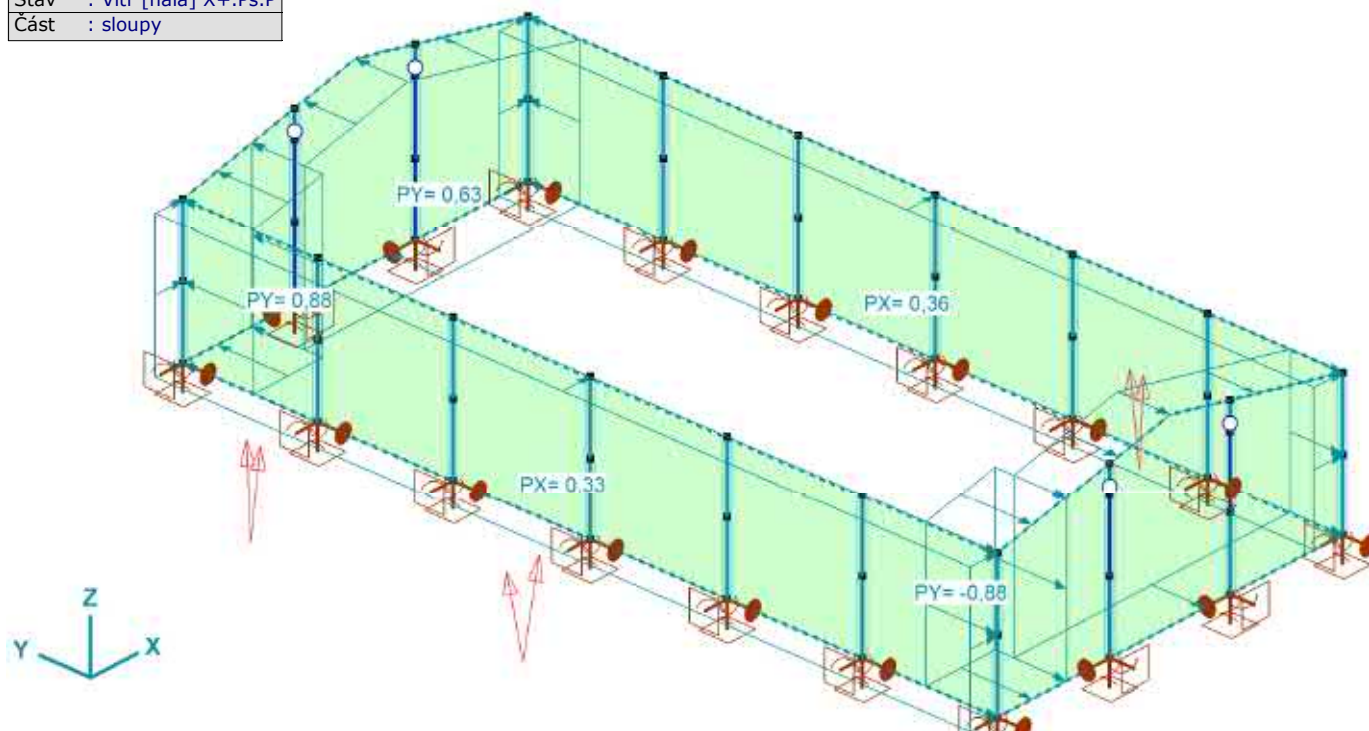
Dokument > sloupy, Vitr [hala] X+.Pp.S

Norma	Eurocode-CZ
Stav	: Vitr [hala] X+.Ps.O
Část	: sloupy



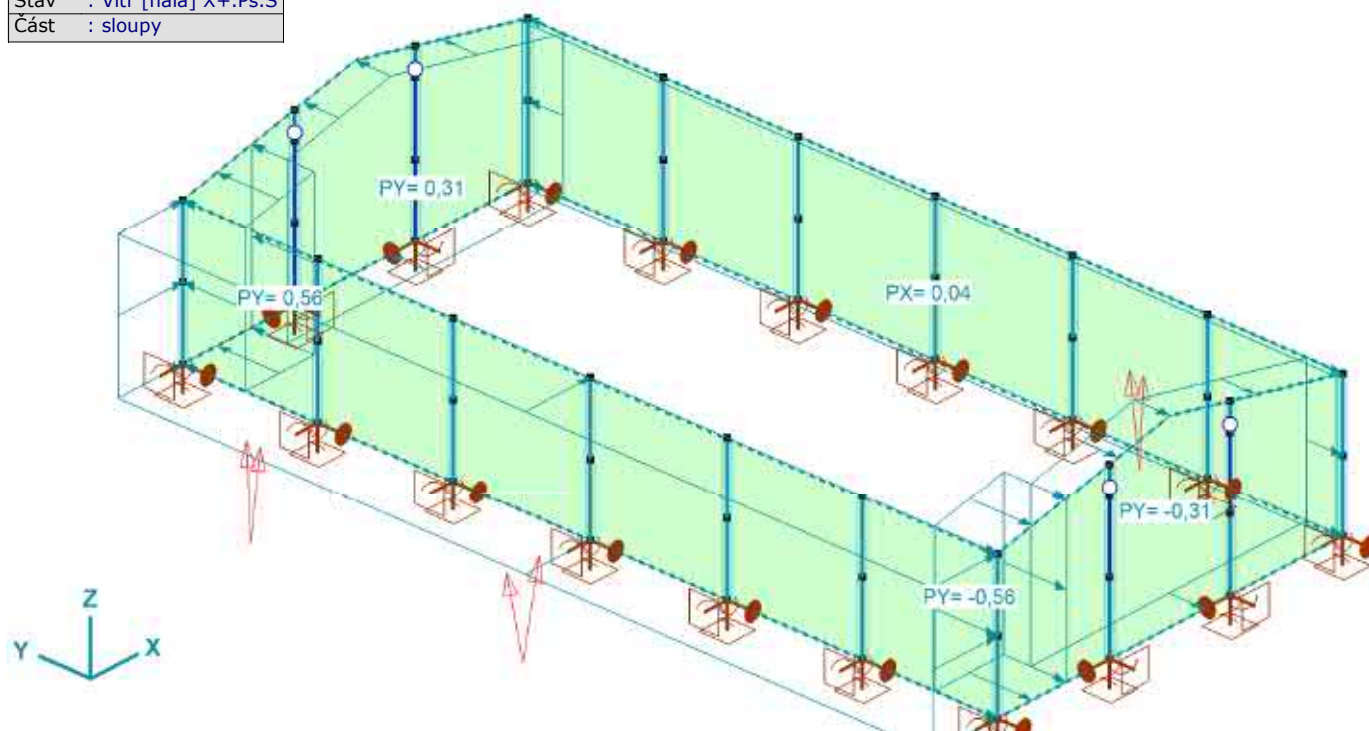
Dokument > sloupy, Vitr [hala] X+.Ps.O

Norma	Eurocode-CZ
Stav	: Vitr [hala] X+.Ps.P
Část	: sloupy



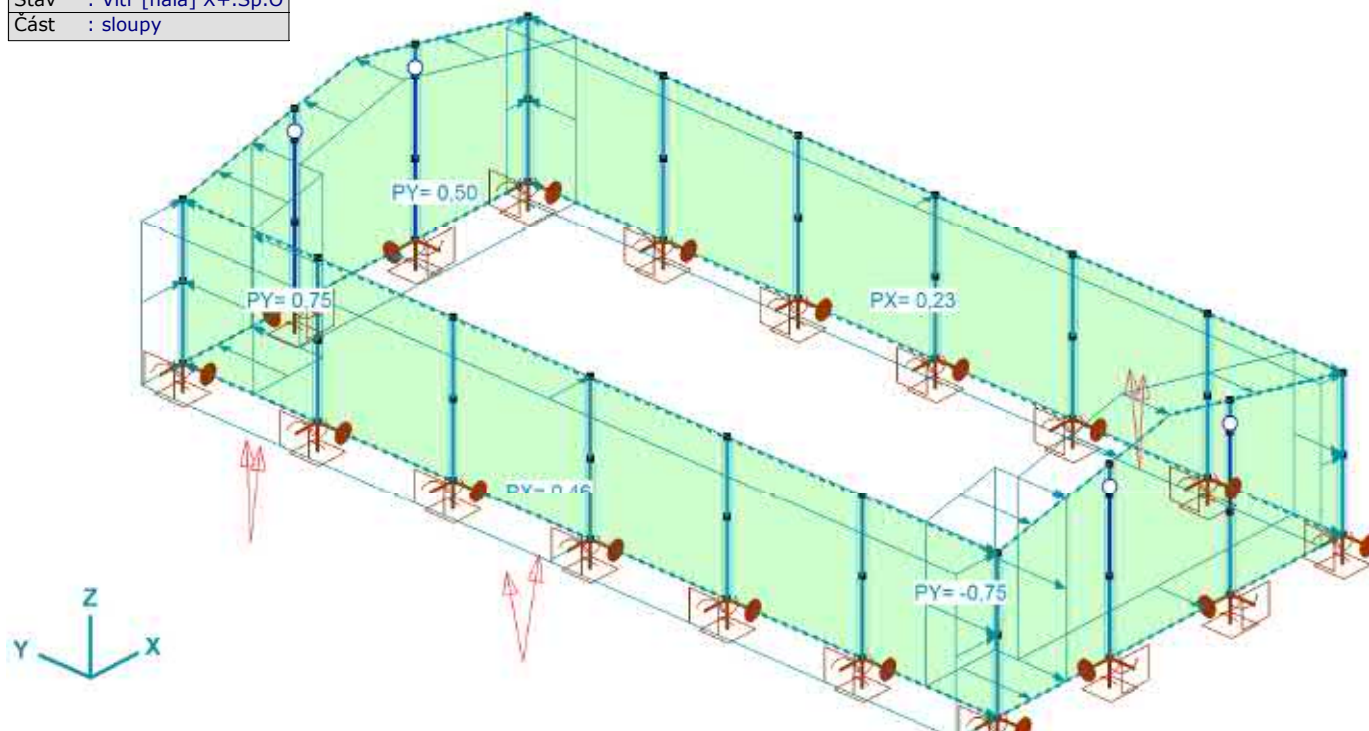
Dokument > sloupy, Vitr [hala] X+.Ps.P

Norma	Eurocode-CZ
Stav	: Vitr [hala] X+.Ps.S
Část	: sloupy



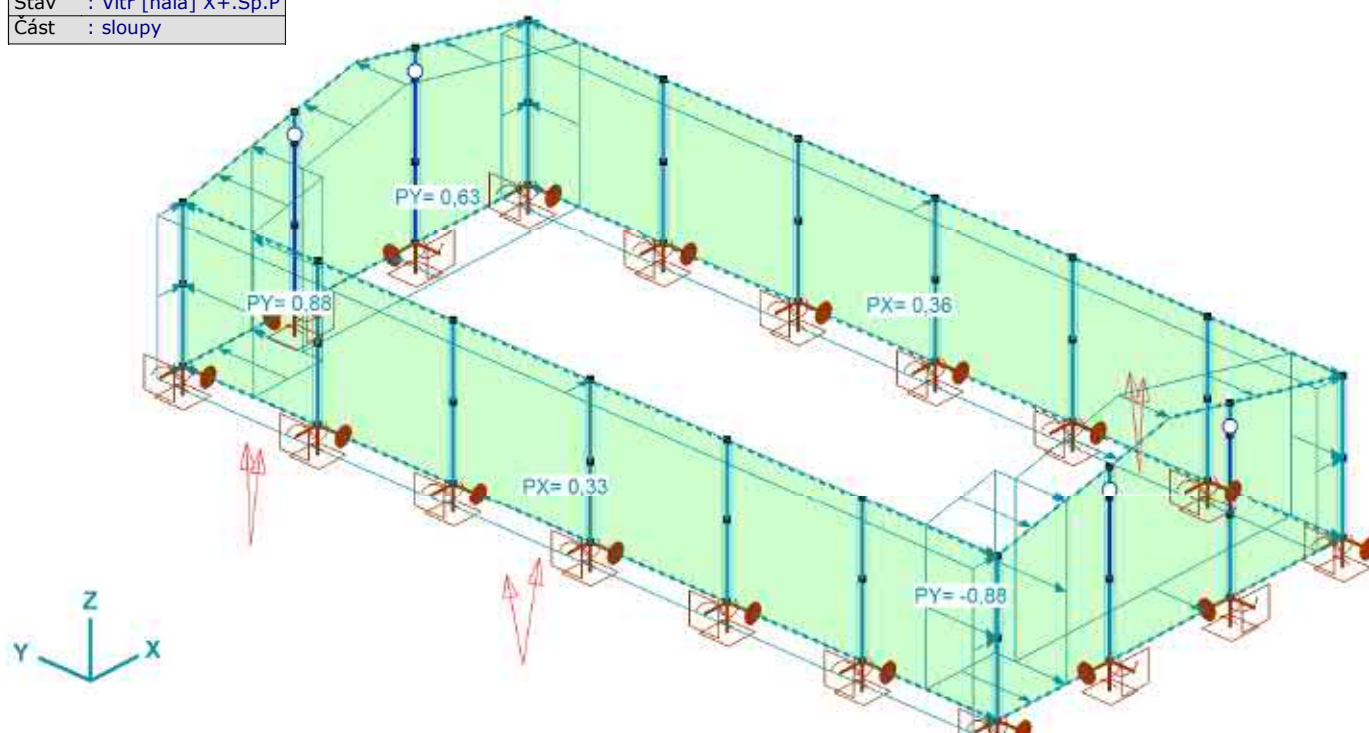
Dokument > sloupy, Vitr [hala] X+.Ps.S

Norma	Eurocode-CZ
Stav	: Vitr [hala] X+.Sp.O
Část	: sloupy



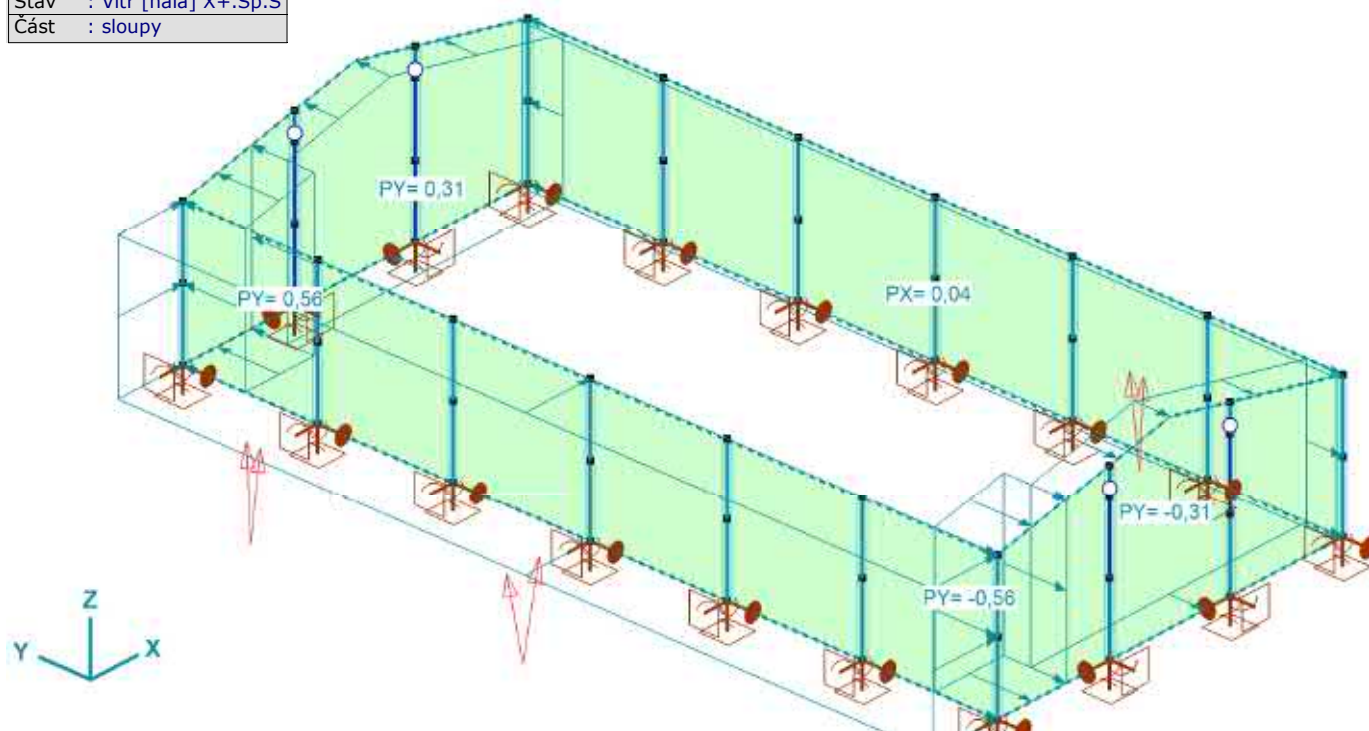
Dokument > sloupy, Vitr [hala] X+.Sp.O

Norma	Eurocode-CZ
Stav	: Vitr [hala] X+.Sp.P
Část	: sloupy



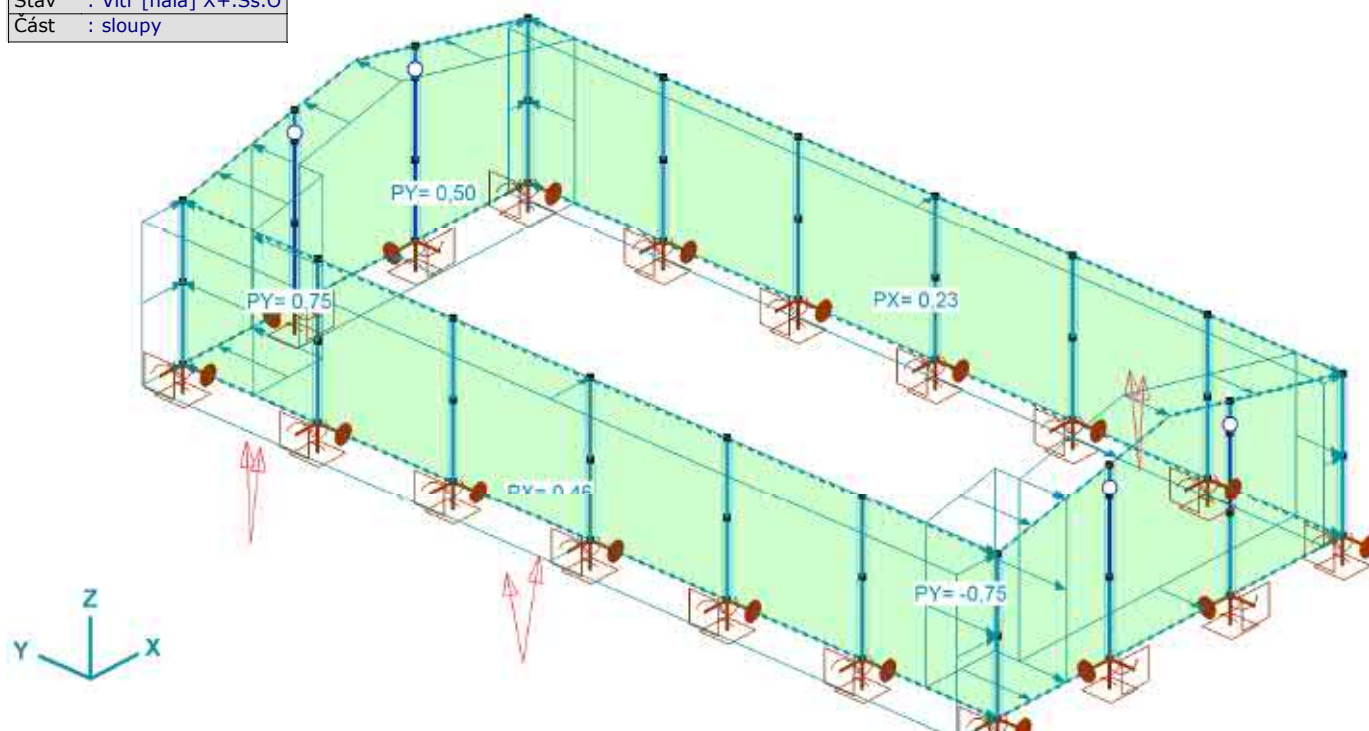
Dokument > sloupy, Vitr [hala] X+.Sp.P

Norma	Eurocode-CZ
Stav	: Vitr [hala] X+.Sp.S
Část	: sloupy



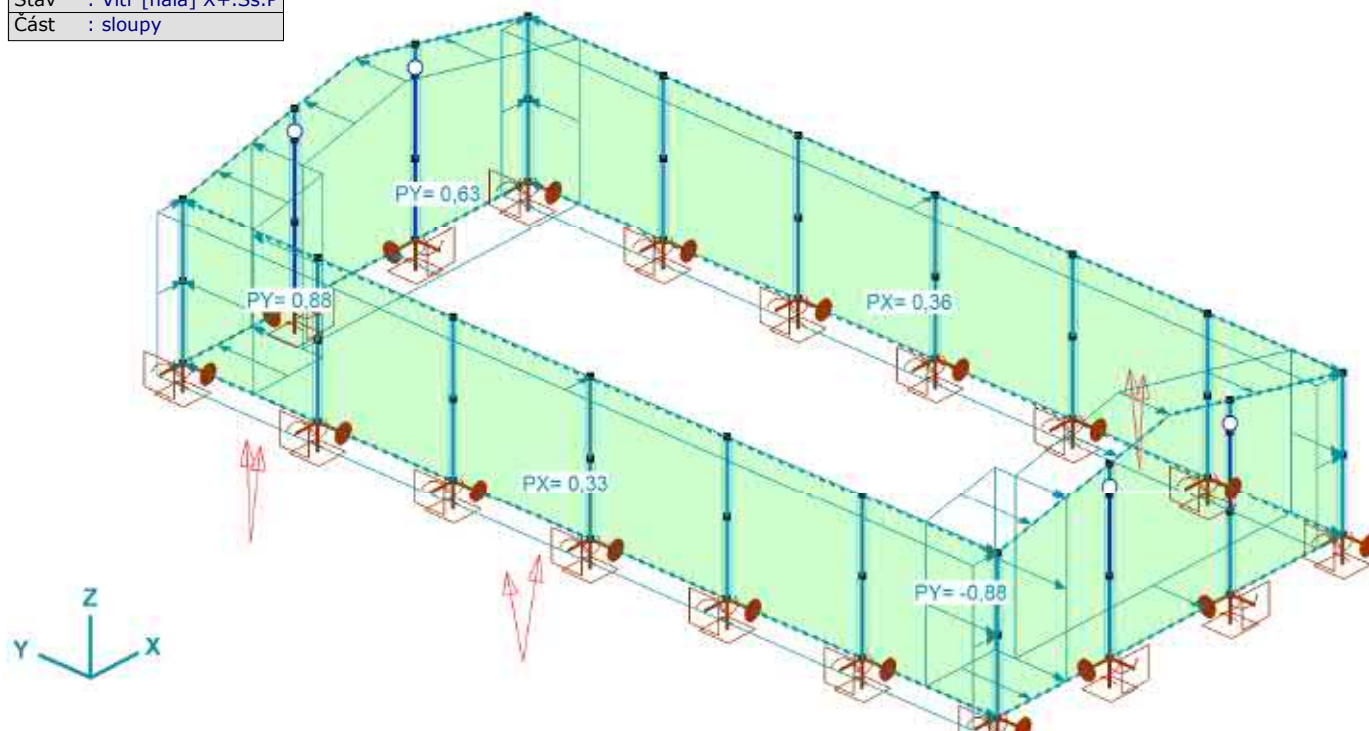
Dokument > sloupy, Vitr [hala] X+.Sp.S

Norma	Eurocode-CZ
Stav	: Vitr [hala] X+.Ss.O
Část	: sloupy



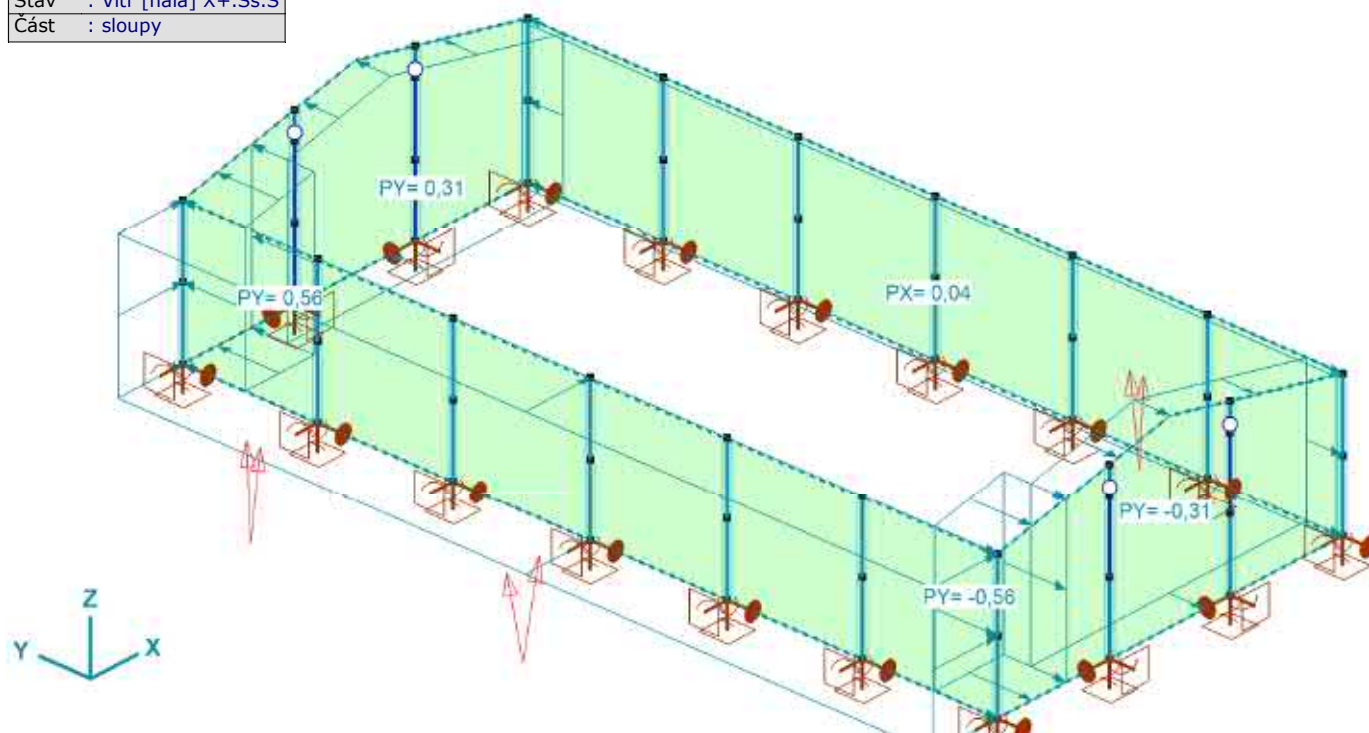
Dokument > sloupy, Vitr [hala] X+.Ss.O

Norma	Eurocode-CZ
Stav	: Vitr [hala] X+.Ss.P
Část	: sloupy



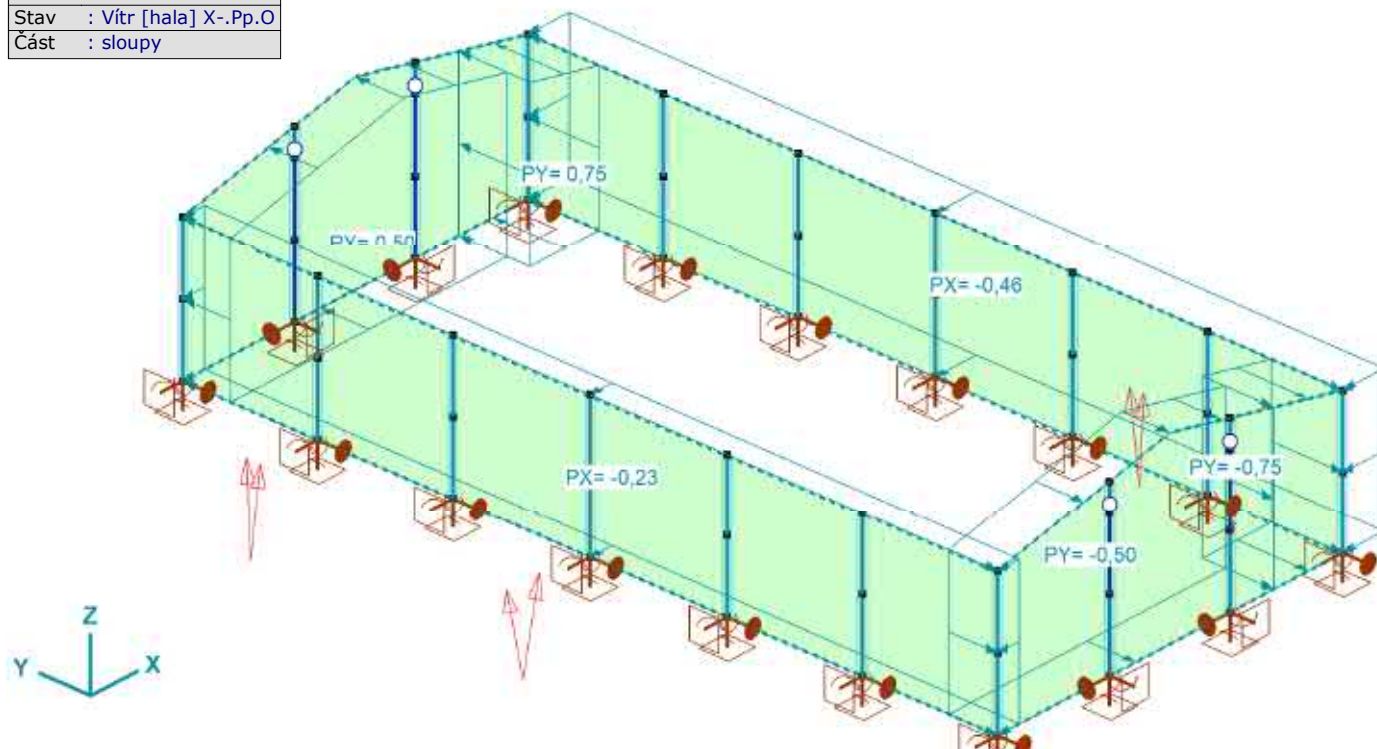
Dokument > sloupy, Vitr [hala] X+.Ss.P

Norma	Eurocode-CZ
Stav	: Vitr [hala] X+.Ss.S
Část	: sloupy



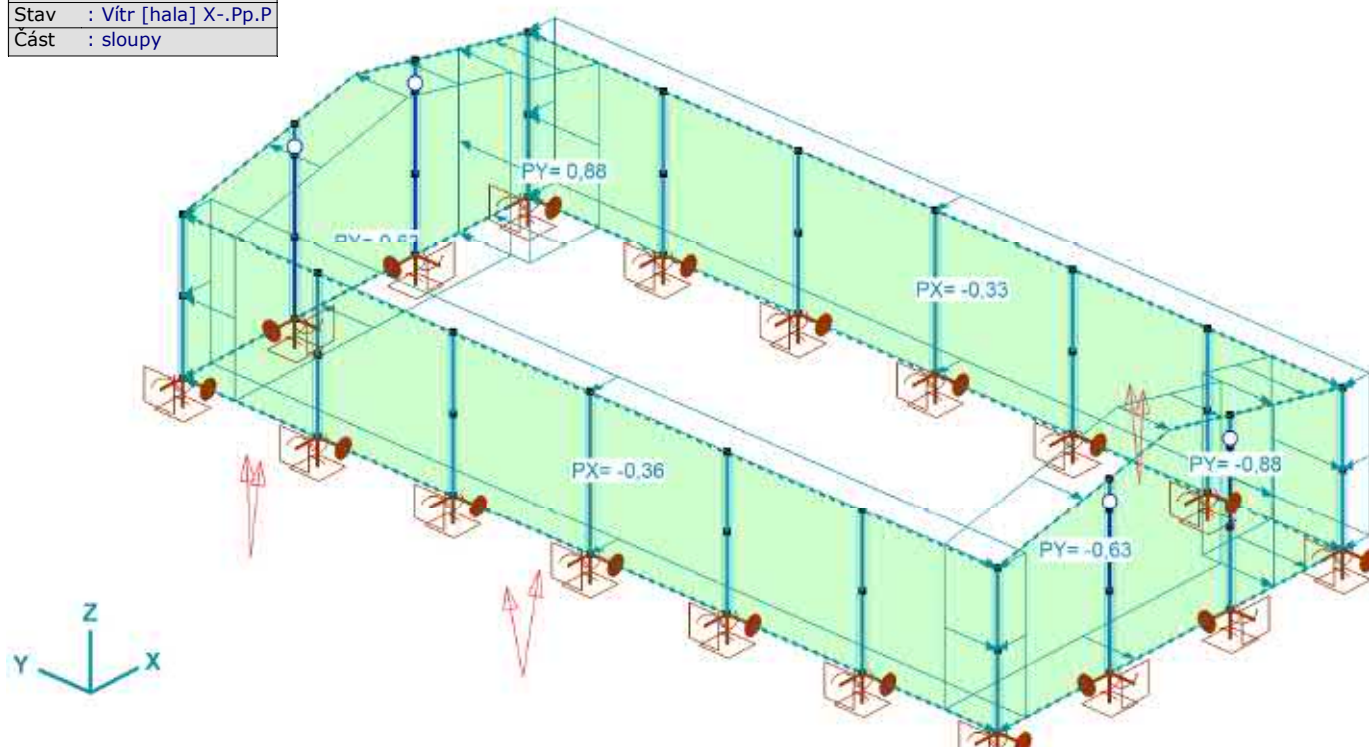
Dokument > sloupy, Vitr [hala] X+.Ss.S

Norma	Eurocode-CZ
Stav	: Vitr [hala] X-.Pp.O
Část	: sloupy



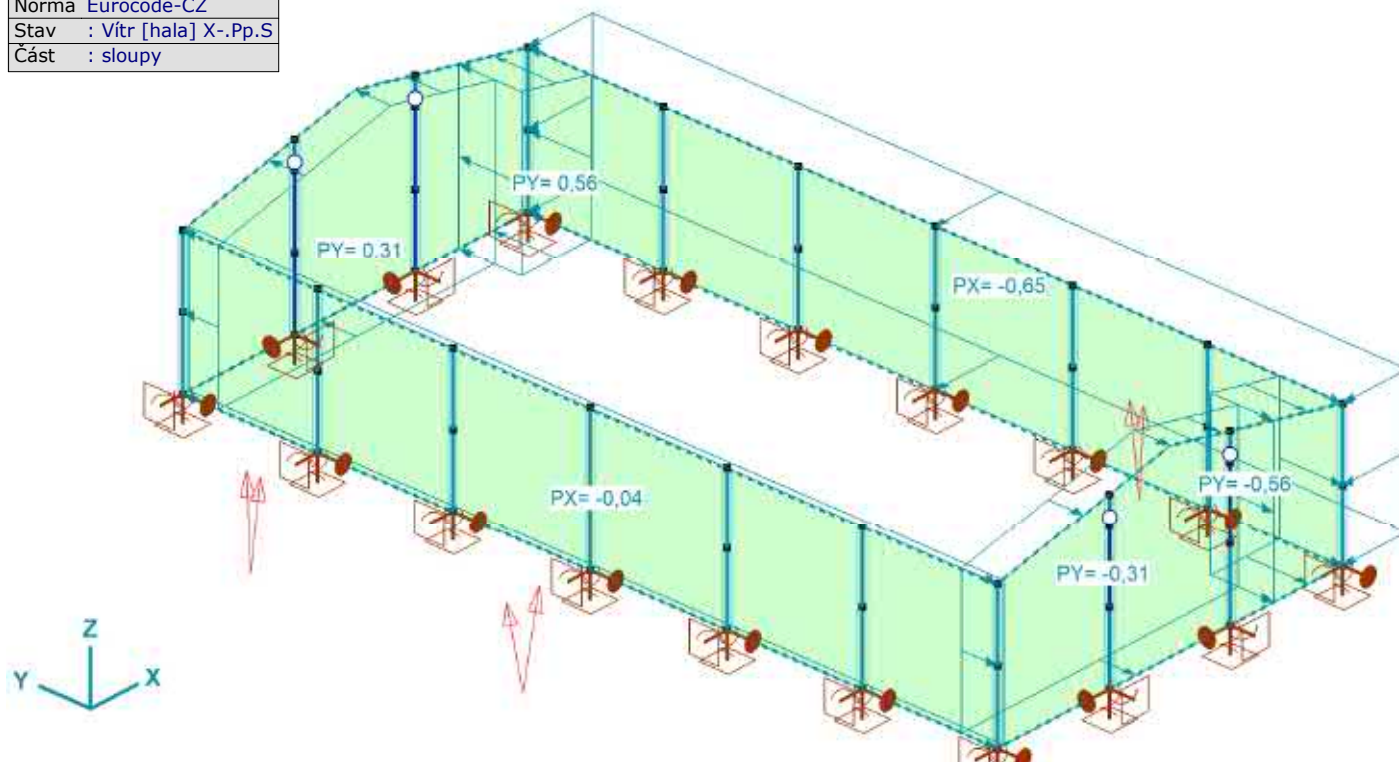
Dokument > sloupy, Vitr [hala] X-.Pp.O

Norma	Eurocode-CZ
Stav	: Vitr [hala] X-.Pp.P
Část	: sloupy



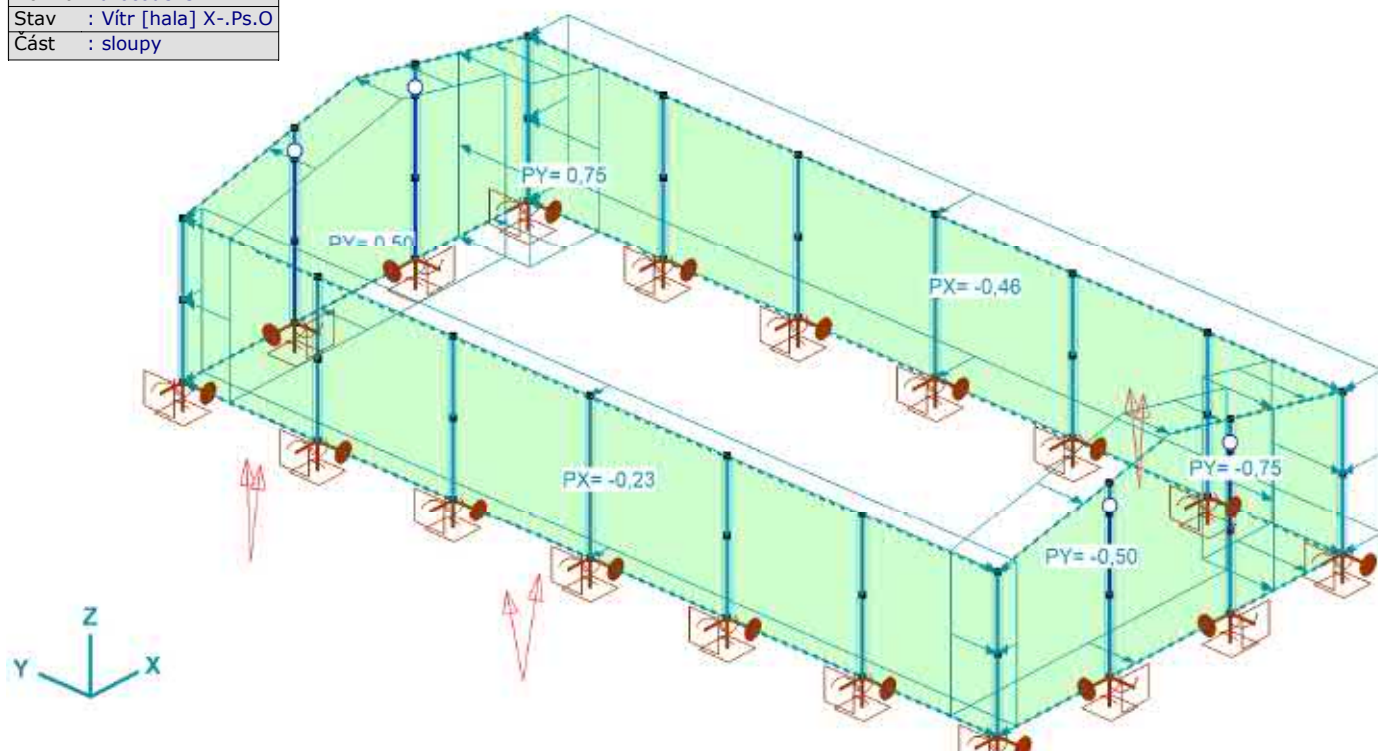
Dokument > sloupy, Vitr [hala] X-.Pp.P

Norma	Eurocode-CZ
Stav	: Vitr [hala] X-.Pp.S
Část	: sloupy



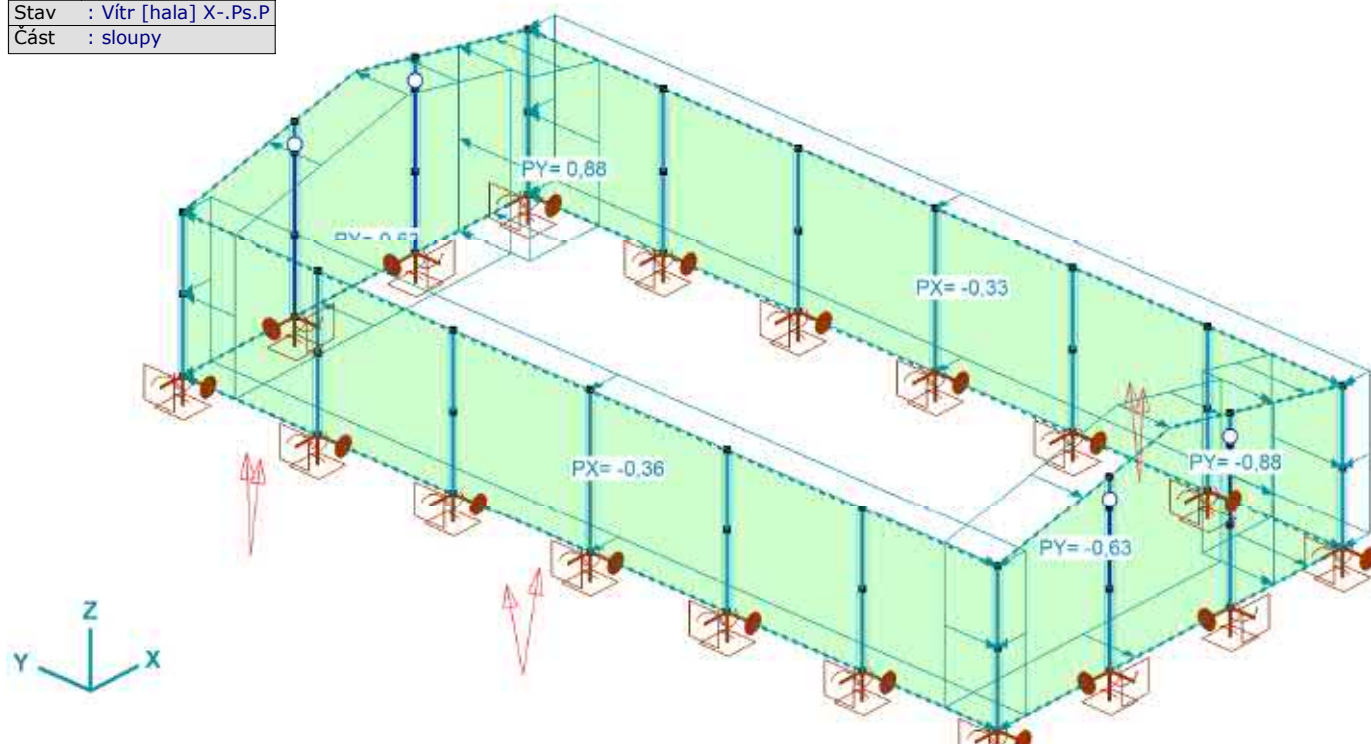
Dokument > sloupy, Vitr [hala] X-.Pp.S

Norma	Eurocode-CZ
Stav	: Vitr [hala] X-.Ps.O
Část	: sloupy



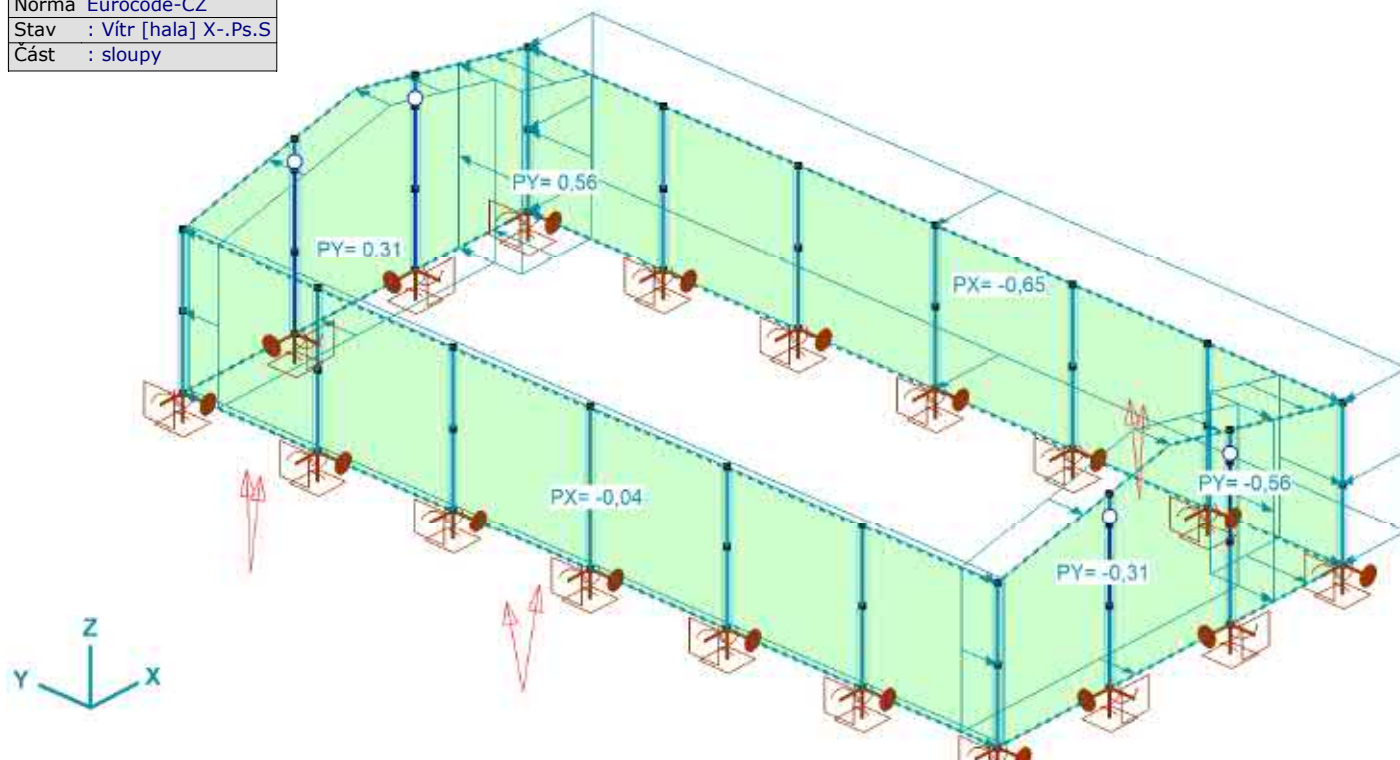
Dokument > sloupy, Vitr [hala] X-.Ps.O

Norma	Eurocode-CZ
Stav	: Vitr [hala] X-.Ps.P
Část	: sloupy



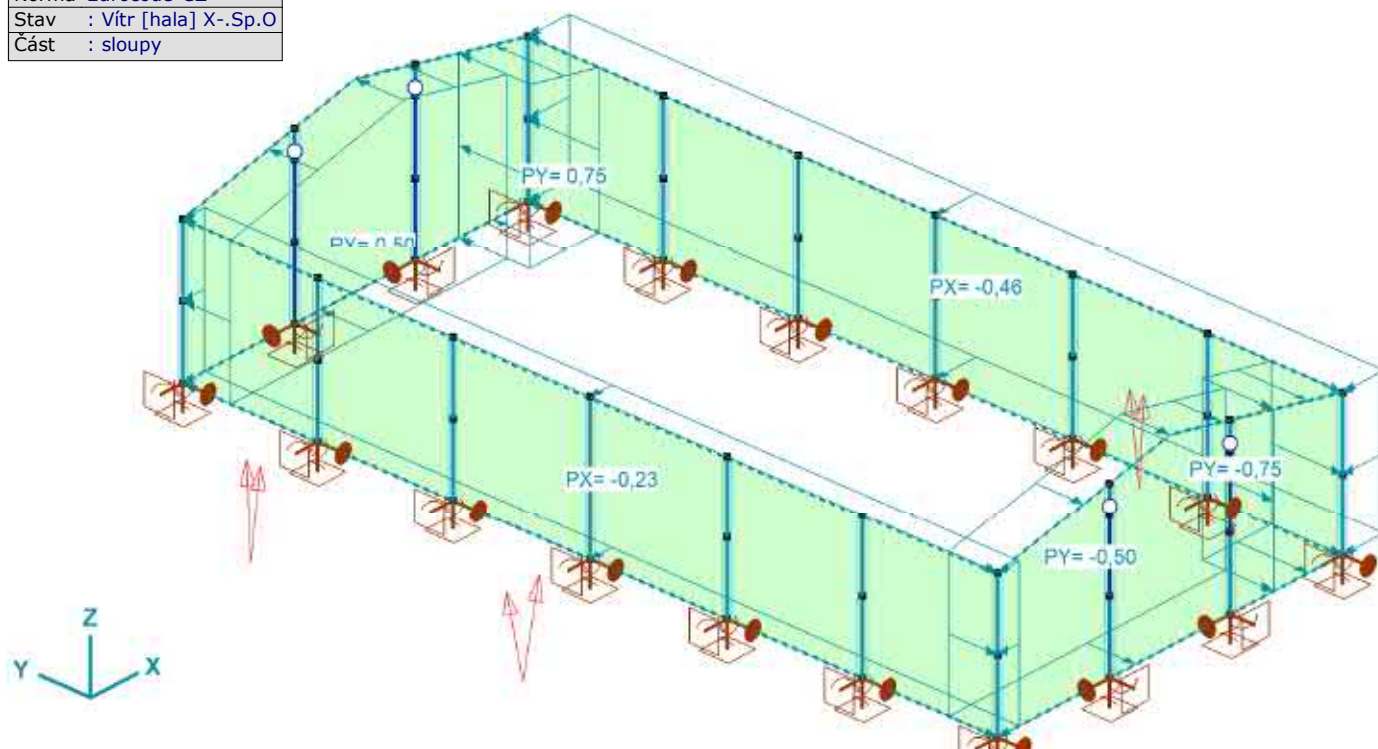
Dokument > sloupy, Vitr [hala] X-.Ps.P

Norma	Eurocode-CZ
Stav	: Vitr [hala] X-.Ps.S
Část	: sloupy



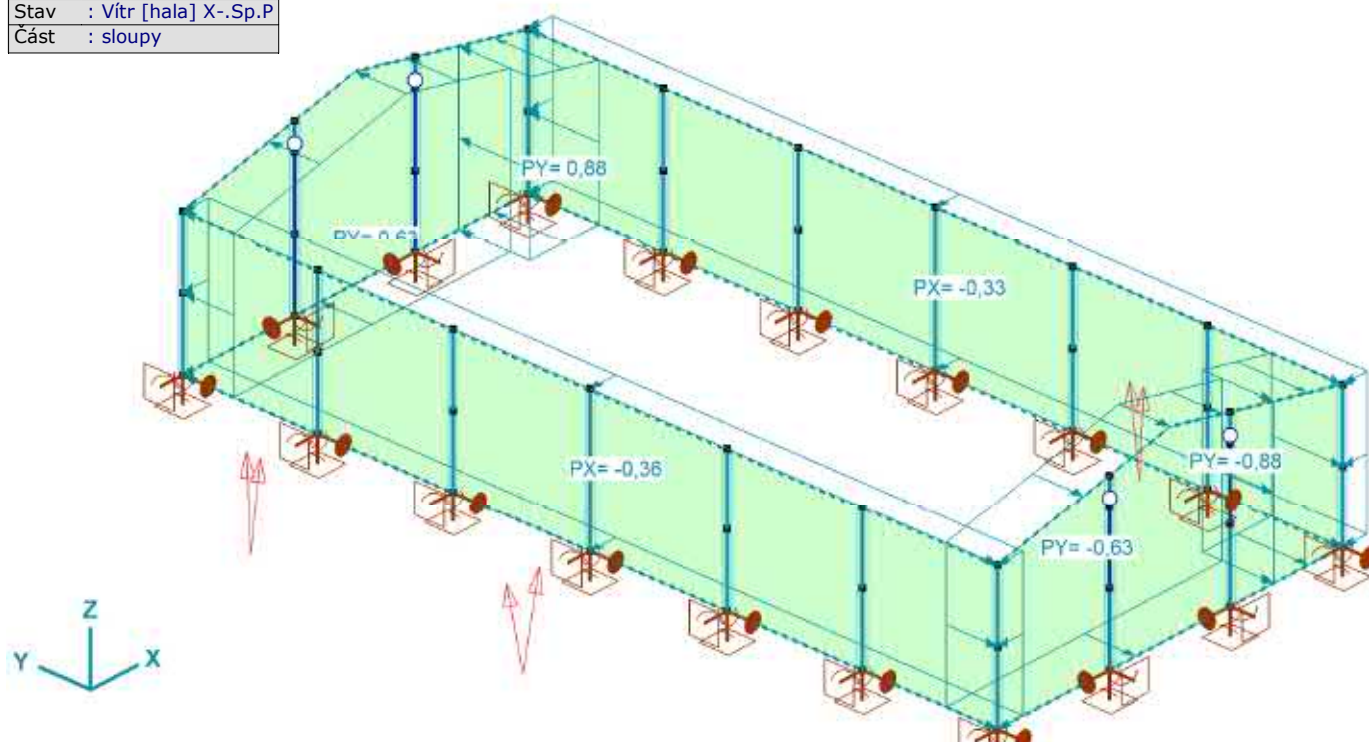
Dokument > sloupy, Vitr [hala] X-.Ps.S

Norma	Eurocode-CZ
Stav	: Vitr [hala] X-.Sp.O
Část	: sloupy



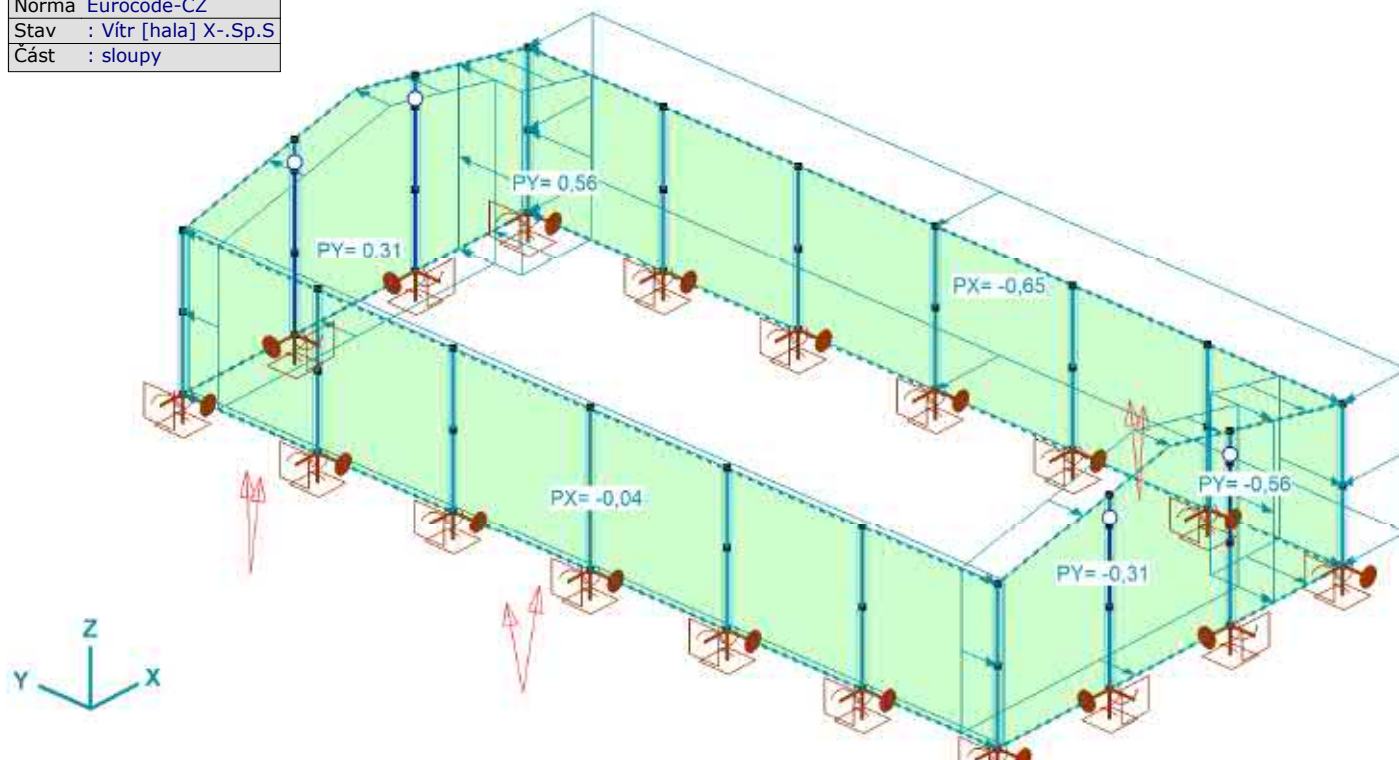
Dokument > sloupy, Vitr [hala] X-.Sp.O

Norma	Eurocode-CZ
Stav	: Vitr [hala] X-.Sp.P
Část	: sloupy



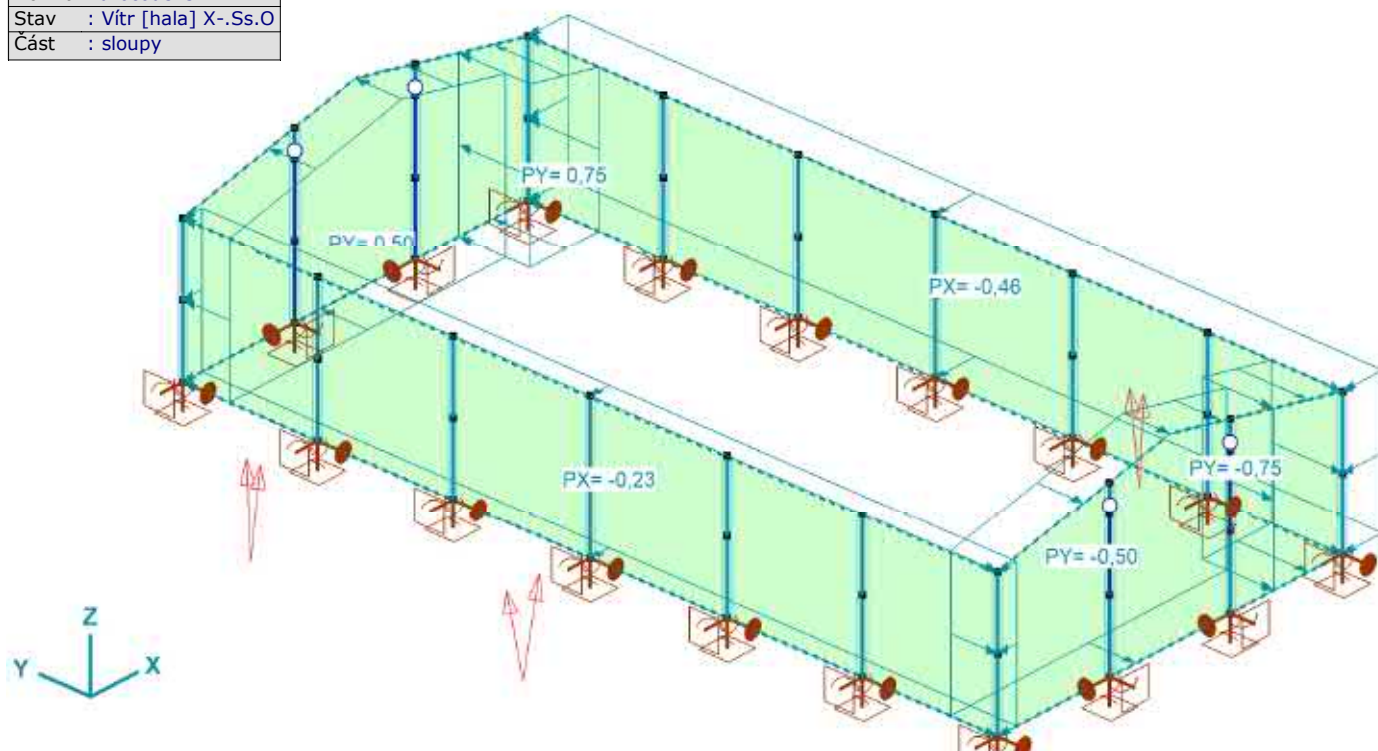
Dokument > sloupy, Vitr [hala] X-.Sp.P

Norma	Eurocode-CZ
Stav	: Vitr [hala] X-.Sp.S
Část	: sloupy



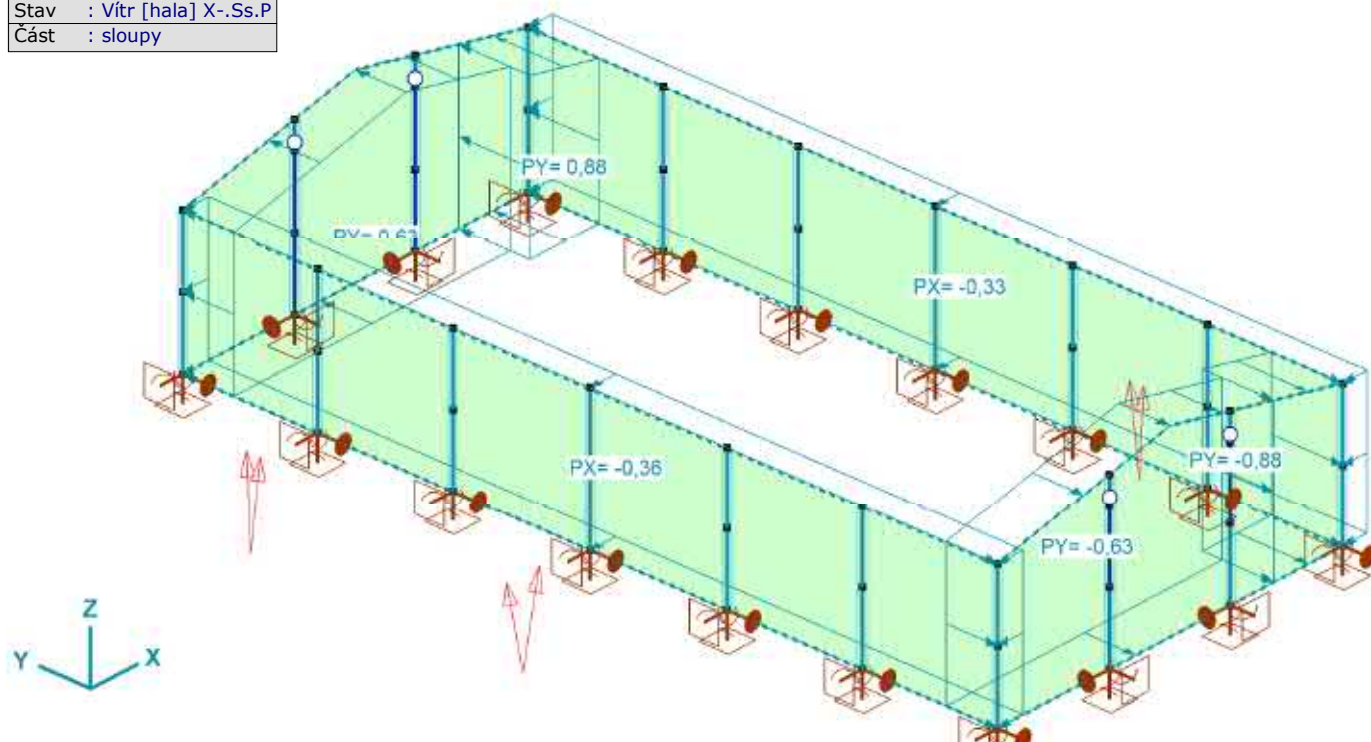
Dokument > sloupy, Vitr [hala] X-.Sp.S

Norma	Eurocode-CZ
Stav	: Vitr [hala] X-.Ss.O
Část	: sloupy



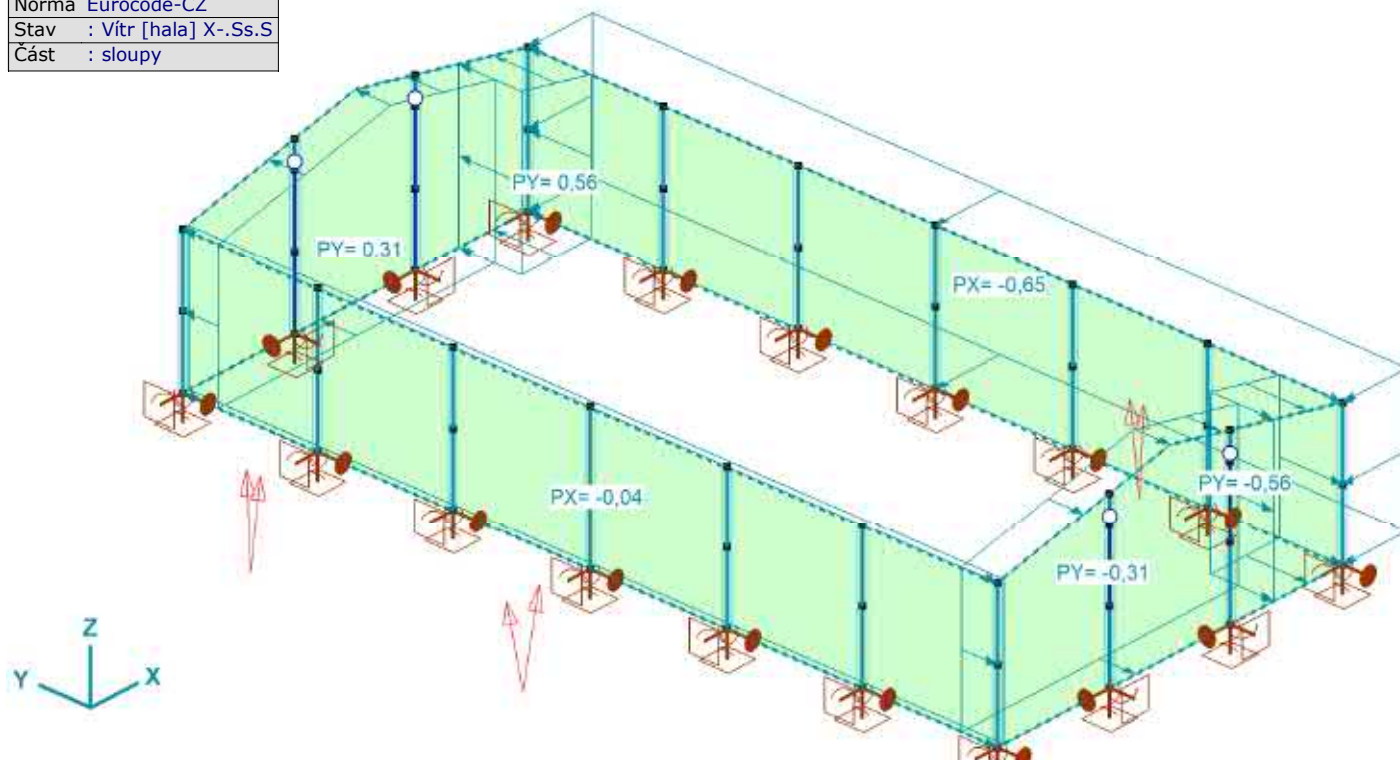
Dokument > sloupy, Vitr [hala] X-.Ss.O

Norma	Eurocode-CZ
Stav	: Vitr [hala] X-.Ss.P
Část	: sloupy



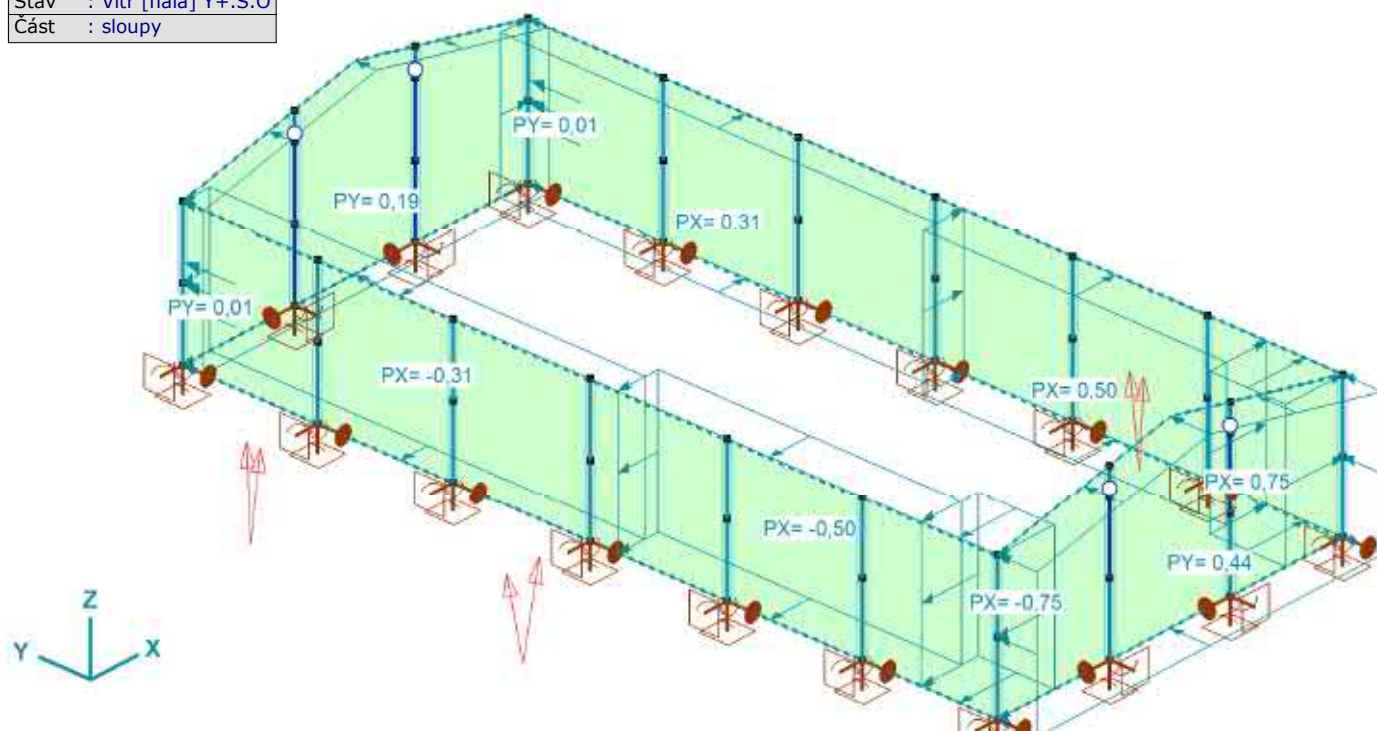
Dokument > sloupy, Vitr [hala] X-.Ss.P

Norma	Eurocode-CZ
Stav	: Vitr [hala] X-.Ss.S
Část	: sloupy



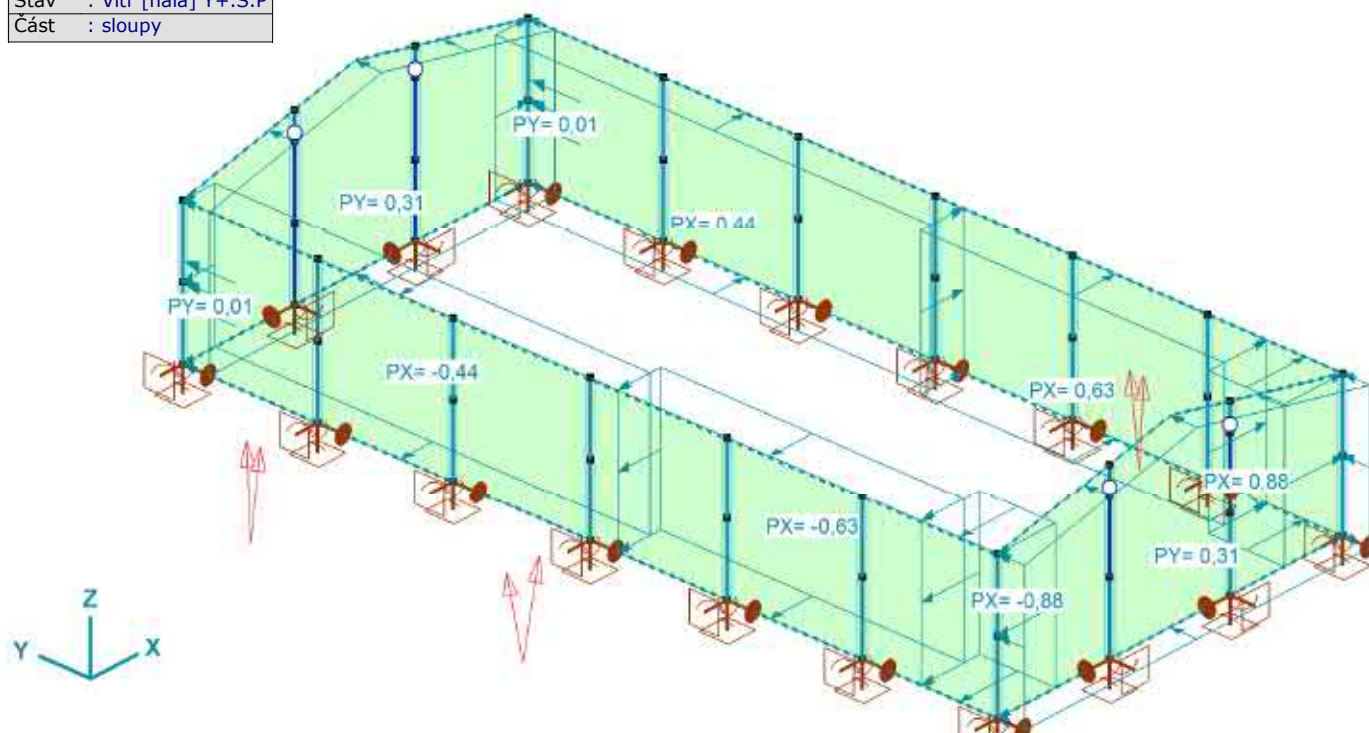
Dokument > sloupy, Vitr [hala] X-.Ss.S

Norma	Eurocode-CZ
Stav	: Vitr [hala] Y+.S.O
Část	: sloupy



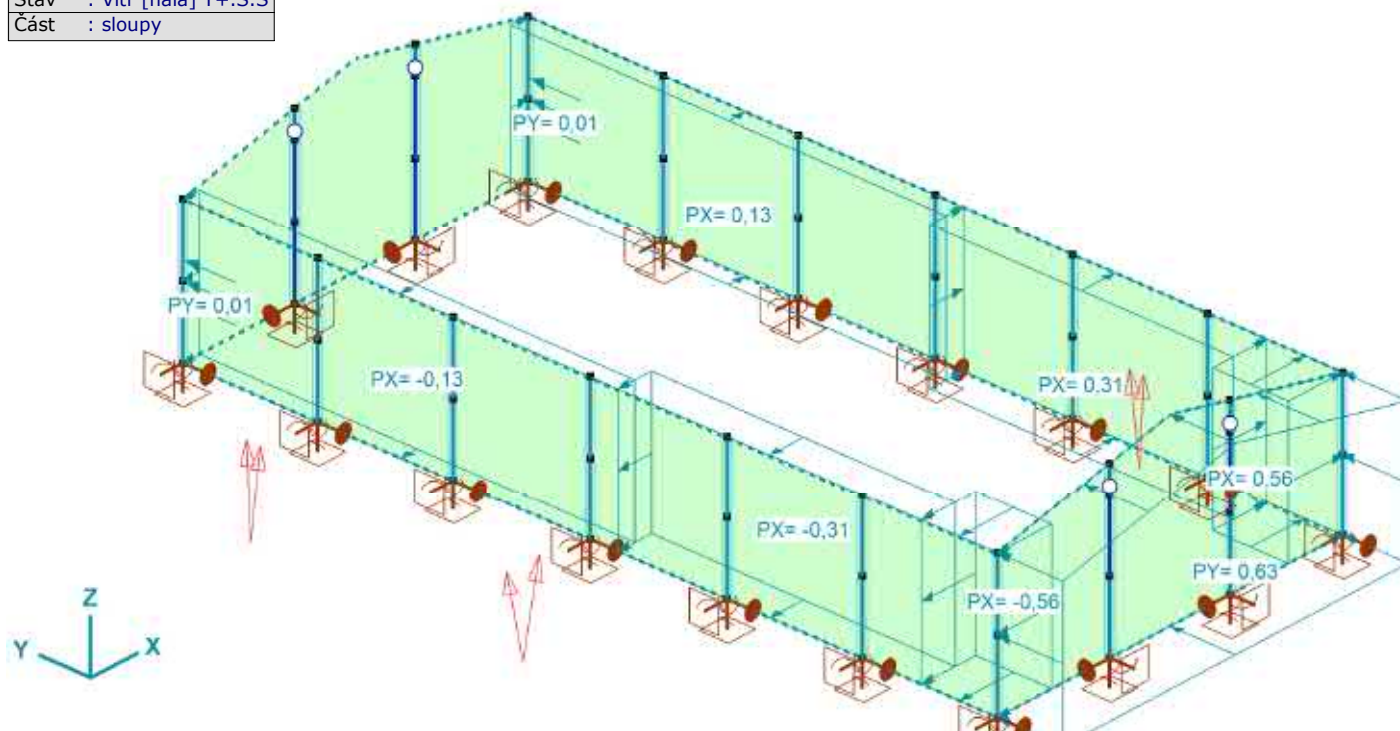
Dokument > sloupy, Vitr [hala] Y+.S.O

Norma	Eurocode-CZ
Stav	: Vitr [hala] Y+.S.P
Část	: sloupy



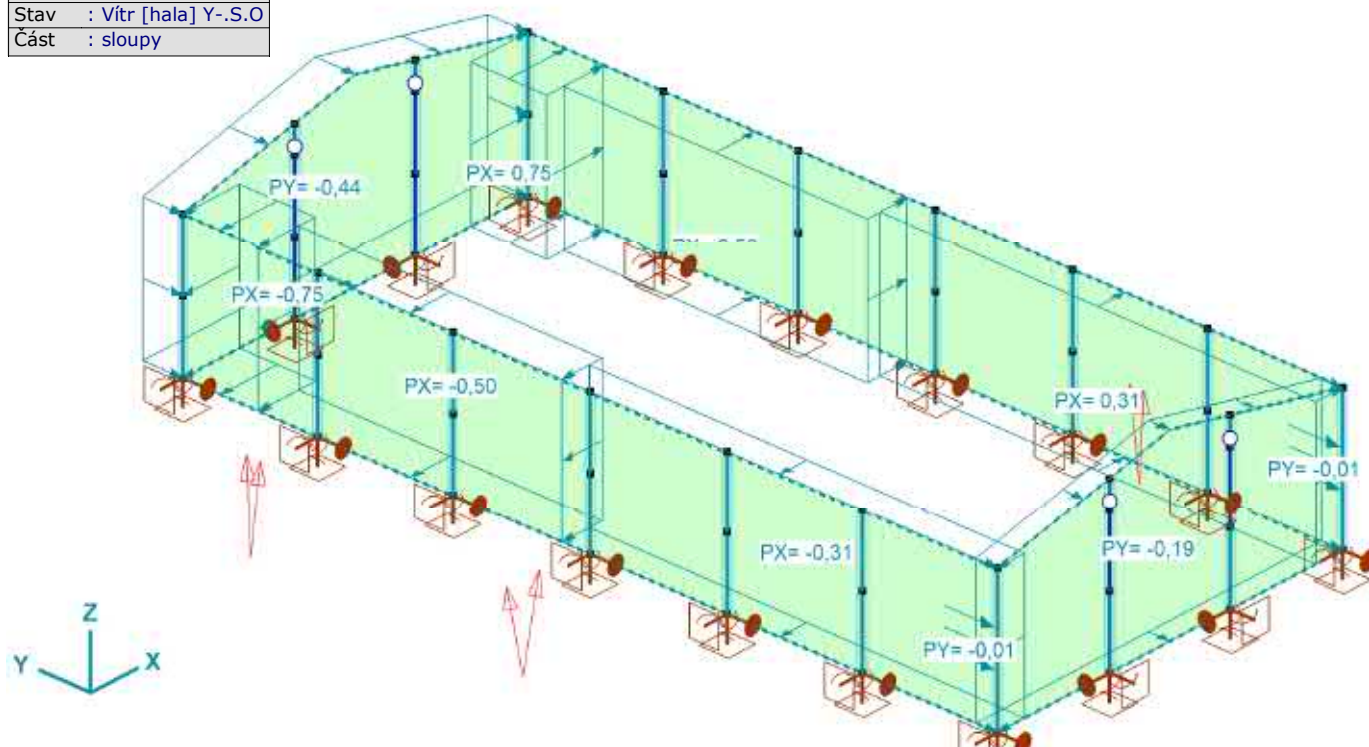
Dokument > sloupy, Vitr [hala] Y+.S.P

Norma	Eurocode-CZ
Stav	: Vitr [hala] Y+.S.S
Část	: sloupy



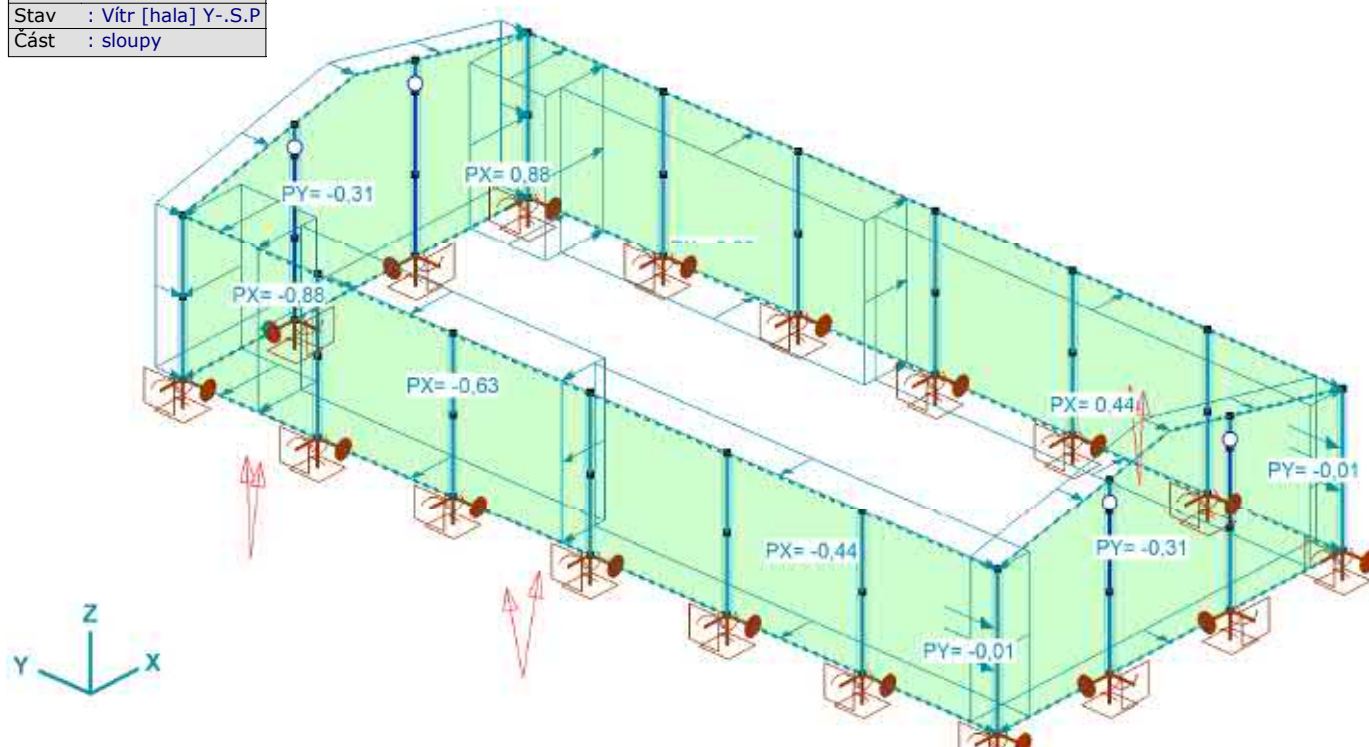
Dokument > sloupy, Vitr [hala] Y+.S.S

Norma	Eurocode-CZ
Stav	: Vitr [hala] Y-.S.O
Část	: sloupy



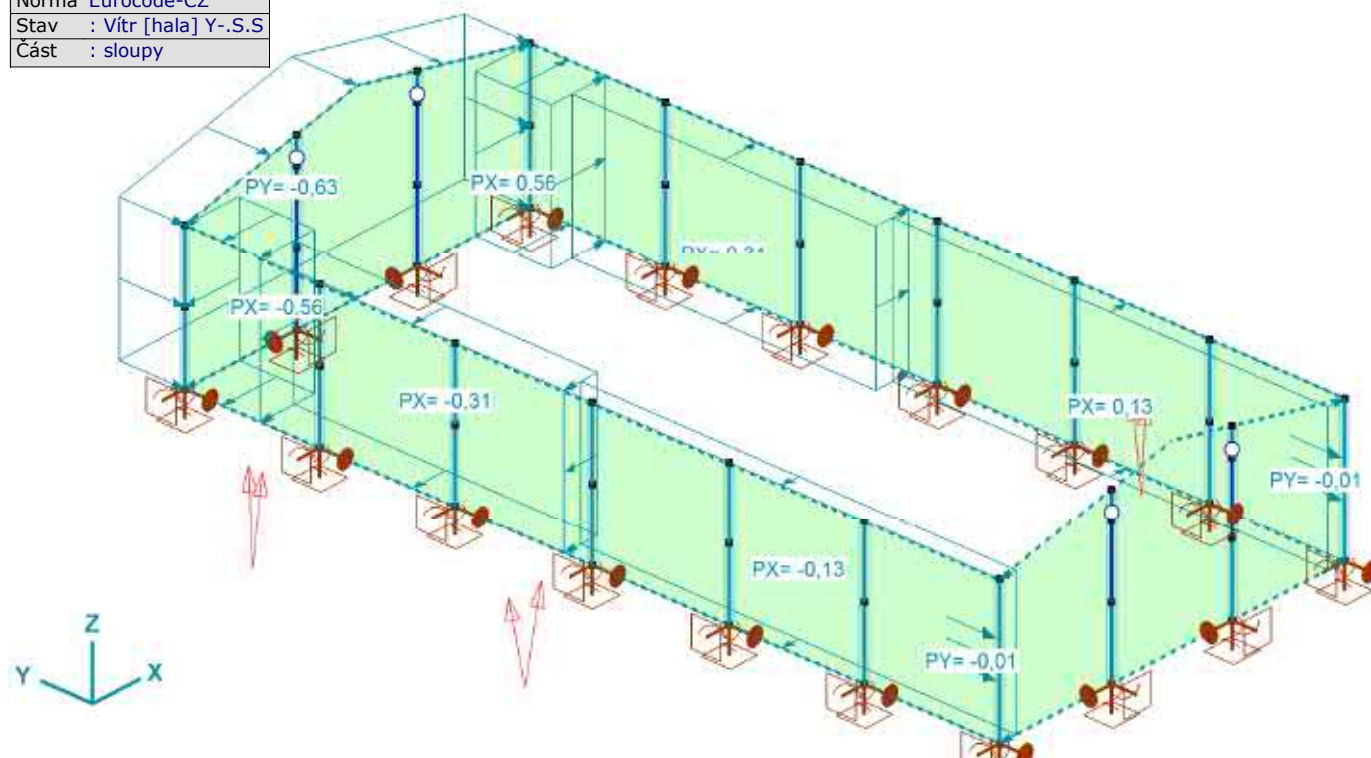
Dokument > sloupy, Vitr [hala] Y-.S.O

Norma	Eurocode-CZ
Stav	: Vitr [hala] Y-.S.P
Část	: sloupy



Dokument > sloupy, Vitr [hala] Y-.S.P

Norma	Eurocode-CZ
Stav	: Vitr [hala] Y-.S.S
Část	: sloupy



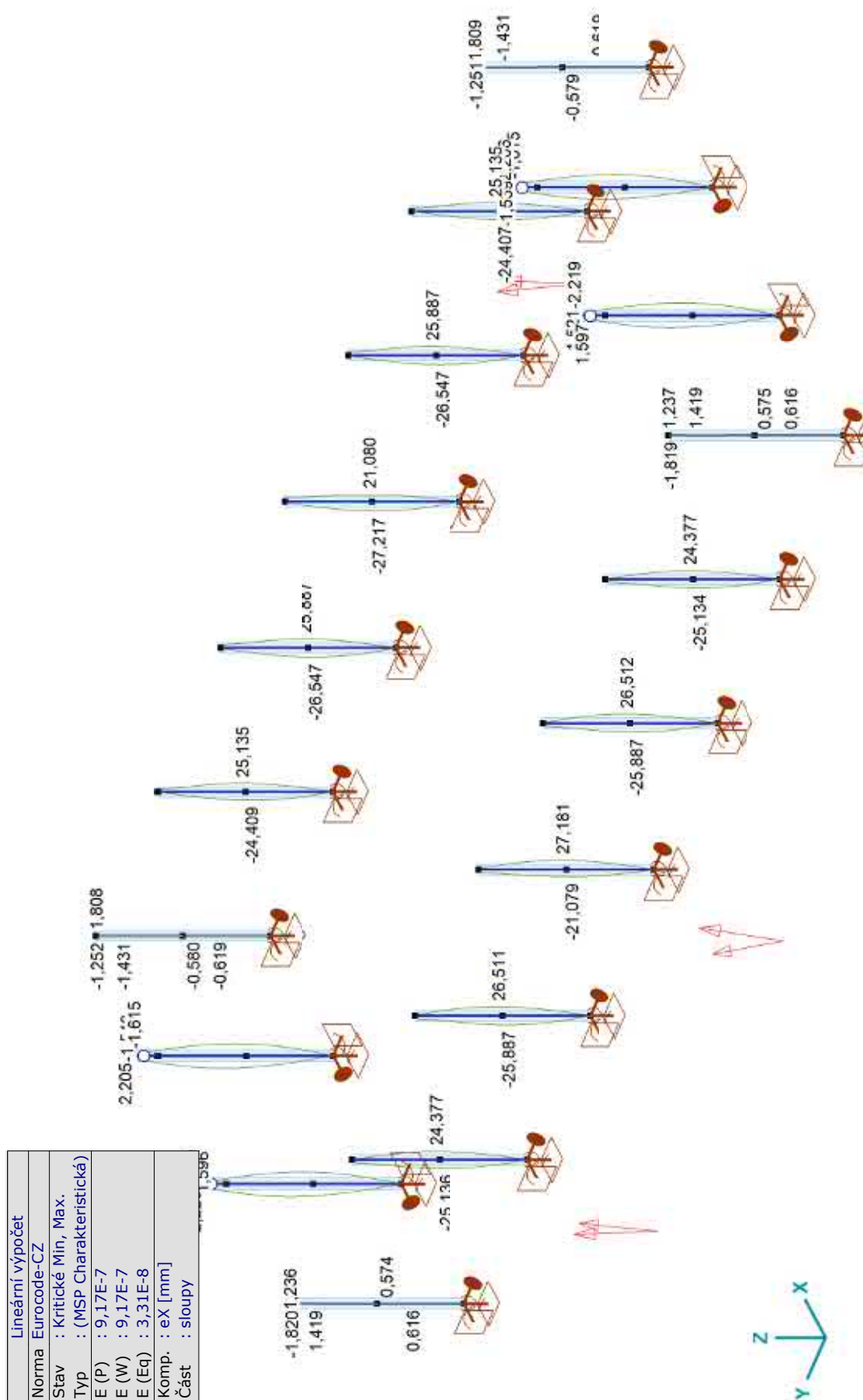
Dokument > sloupy, Vitr [hala] Y-.S.S

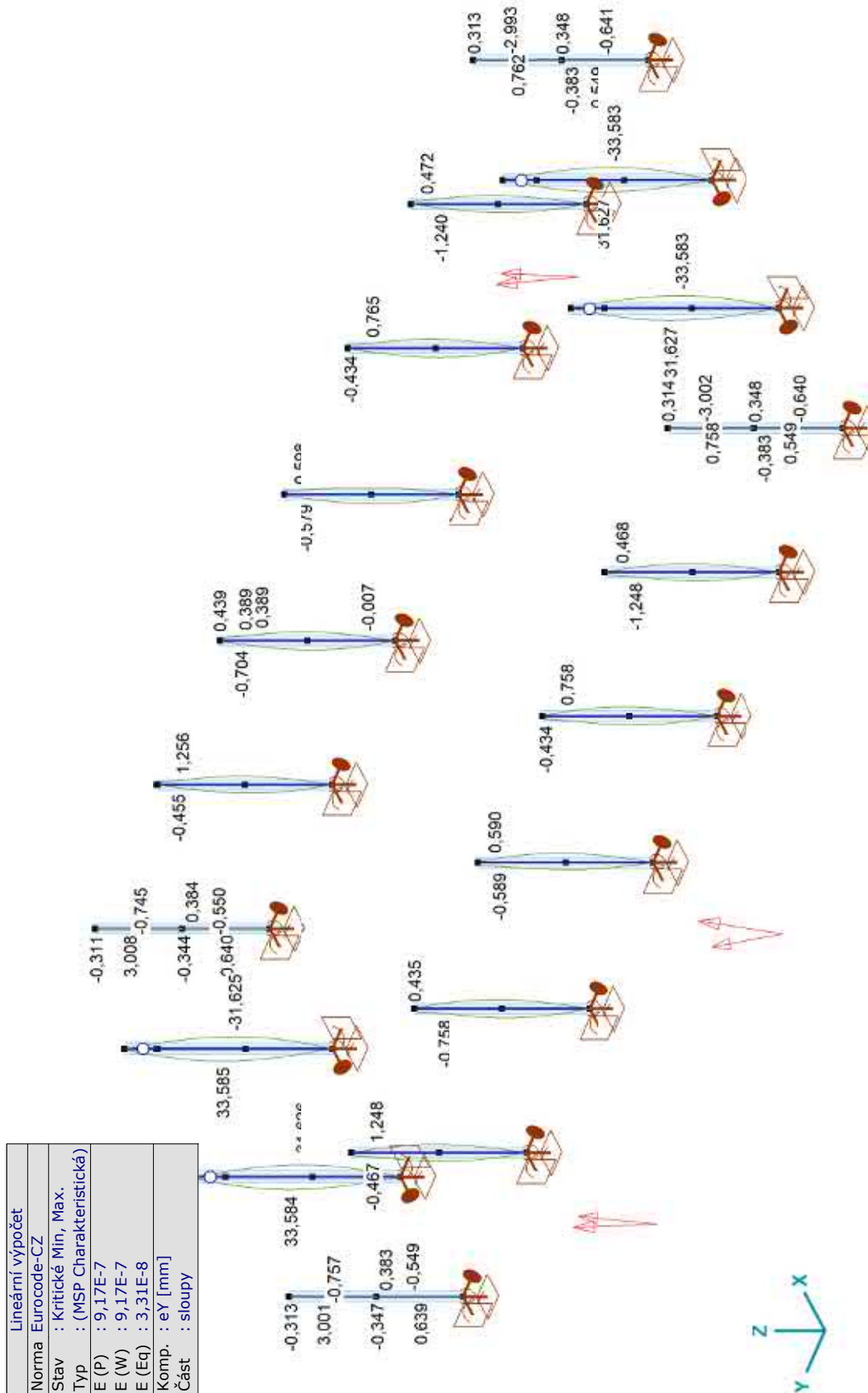
Lineární statická analýza

Posuny

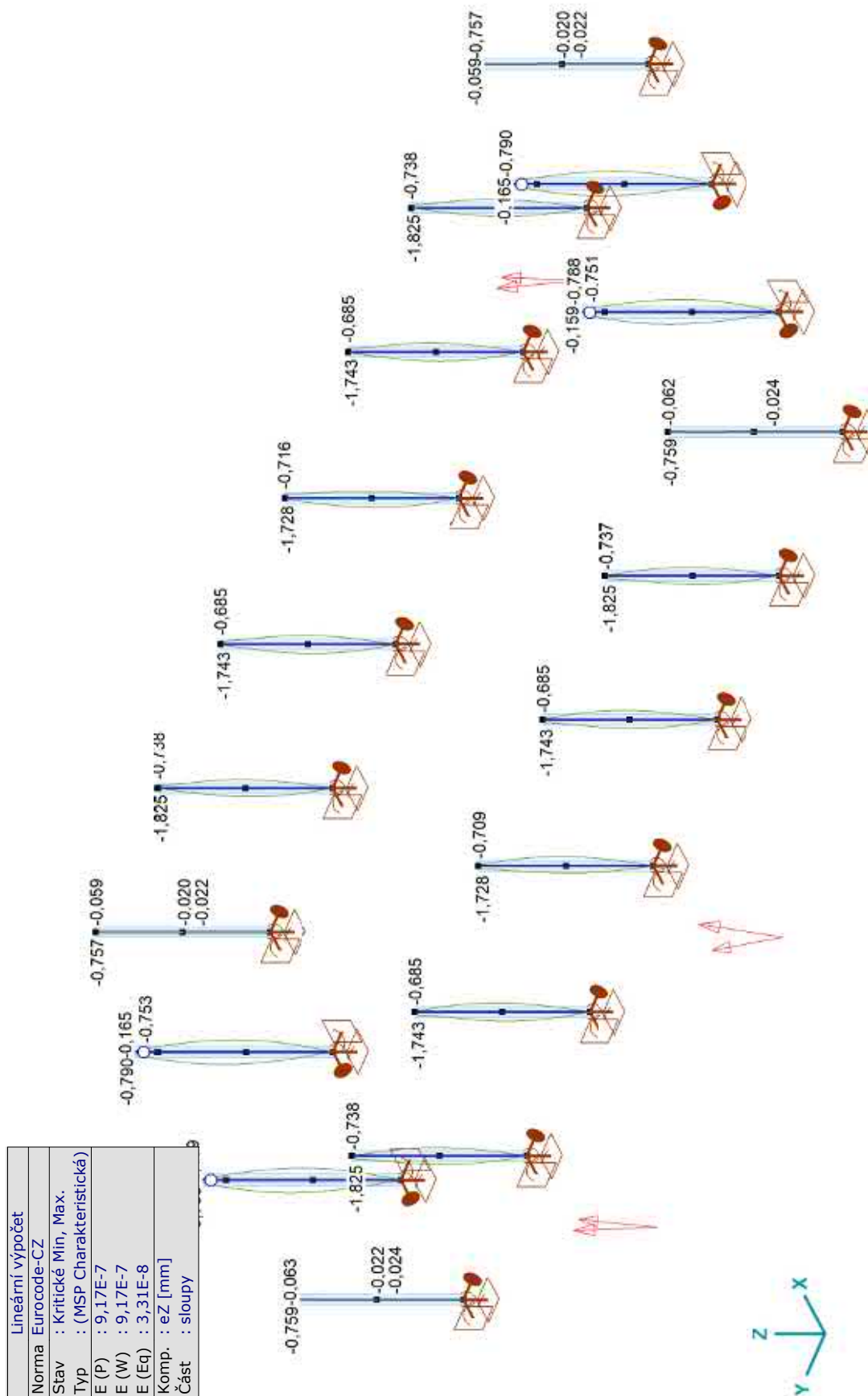
Deformace na nosnících

Kritické Min, Max.





[I], > sloupy, Lineární,(MSP Charakteristická) Kritická, eY, Diagram



Vnitřní síly

Vnitřní síly na nosníku

Kritické Min, Max.

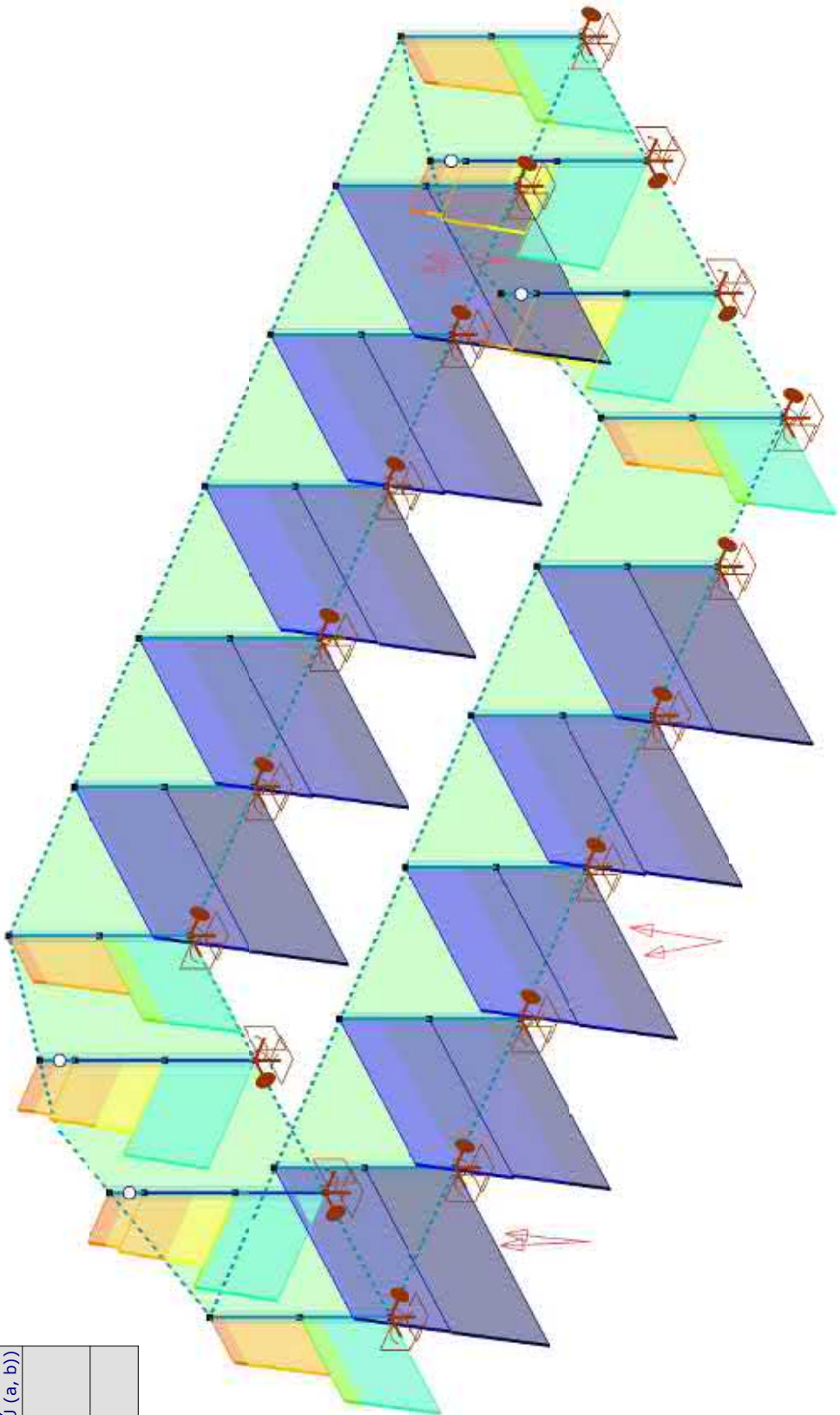
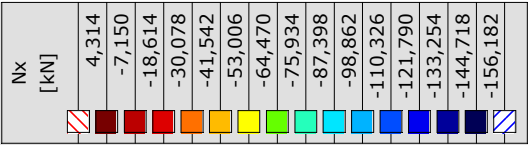
Vnitřní síly na nosníku [Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritická, sloupce]

	Skoř.	Jméno průřezu	C	min. max.	Poz. [m]	Uzel	Nx [kN]	Vy [kN]	Vz [kN]	Tx [kNm]	My [kNm]	Mz [kNm]
Ext.												
113	1	180x300	Nx	min	0	(16)	-156,182	0,118	-0,640	-0,042	-0,011	0,040
114	1	180x300		min	0	(18)	-156,150	0,120	0,640	0,042	0,011	0,042
117	1	180x300		min	0	(26)	-156,154	-0,117	-0,640	0,042	-0,011	-0,039
118	1	180x300		min	0	(28)	-156,151	-0,116	0,640	-0,042	0,011	-0,038
116	1	180x300		max	3,100	(146)	16,895	5,589	3,015	-0,329	2,057	-2,900
120	1	180x300		max	3,100	(142)	16,889	-5,586	3,015	0,329	2,057	2,893
116	1	180x300	Vy	min	3,100	(146)	-15,414	-6,398	-3,393	0,325	2,060	-3,287
119	1	180x300		max	3,100	(135)	-15,412	6,390	3,393	0,325	-2,060	3,281
120	1	180x300		max	3,100	(142)	-15,416	6,385	-3,393	-0,325	2,060	3,279
135	33	180x340	Vz	min	7,398	(158)	-68,877	0,274	-20,253	0,388	-0,383	-0,523
136	33	180x340		min	7,398	(159)	-68,582	-0,271	-20,252	-0,388	-0,383	0,518
121	33	180x340		max	7,398	(148)	-68,883	0,274	20,253	-0,388	0,383	-0,523
122	33	180x340		max	7,398	(149)	-68,576	-0,271	20,252	0,388	0,383	0,518
122	33	180x340	Tx	min	0	(48)	-24,972	-4,214	-19,211	-0,593	-0,002	-4,283
135	33	180x340		min	0	(59)	-24,939	4,252	19,213	-0,593	0,002	4,318
121	33	180x340		max	0	(73)	-24,939	4,252	-19,213	0,593	-0,002	4,318
136	33	180x340		max	0	(44)	-24,972	-4,214	19,211	0,593	0,002	-4,284
121	33	180x340	My	min	3,678		-34,773	-0,351	0,105	0,126	-36,237	0,108
122	33	180x340		min	3,678		-34,715	0,346	0,105	-0,126	-36,233	-0,107
135	33	180x340		max	3,678		-34,772	-0,351	-0,105	-0,126	36,236	0,108
136	33	180x340		max	3,678		-34,716	0,346	-0,105	0,126	36,234	-0,107
122	33	180x340	Mz	min	0	(48)	-33,053	-5,007	-10,050	-0,362	-0,001	-5,177
136	33	180x340		min	0	(44)	-33,053	-5,008	10,050	0,363	0,001	-5,177
121	33	180x340		max	0	(73)	-33,020	5,046	-10,053	0,362	-0,001	5,212
135	33	180x340		max	0	(59)	-33,020	5,046	10,052	-0,363	0,001	5,212

	Skoř.	Jméno průřezu	C	min. max.	Poz. [m]	Uzel	Kritická kombinace
Ext.							
113	1	180x300	Nx	min	0	(16)	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Sníh UD} (1,5*0,6*Vitr [hala] X-.Ps.S)
114	1	180x300		min	0	(18)	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Sníh UD} (1,5*0,6*Vitr [hala] X+.Ps.S)
117	1	180x300		min	0	(26)	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Sníh UD} (1,5*0,6*Vitr [hala] X-.Ps.S)
118	1	180x300		min	0	(28)	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Sníh UD} (1,5*0,6*Vitr [hala] X+.Ps.S)
116	1	180x300		max	3,100	(146)	[ST1+ST2] {1,5*Vitr [hala] X-.Ps.P}
120	1	180x300		max	3,100	(142)	[ST1+ST2] {1,5*Vitr [hala] X-.Ps.P}
116	1	180x300	Vy	min	3,100	(146)	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X-.Sp.P} (1,5*0,5*Sníh UD)
119	1	180x300		max	3,100	(135)	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X+.Sp.P} (1,5*0,5*Sníh UD)
120	1	180x300		max	3,100	(142)	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X-.Sp.P} (1,5*0,5*Sníh UD)
135	33	180x340	Vz	min	7,398	(158)	[ST1+ST2] {1,5*Vitr [hala] X-.Ps.P}
136	33	180x340		min	7,398	(159)	[ST1+ST2] {1,5*Vitr [hala] X+.Ps.P}
121	33	180x340		max	7,398	(148)	[ST1+ST2] {1,5*Vitr [hala] X-.Ps.P}
122	33	180x340		max	7,398	(149)	[ST1+ST2] {1,5*Vitr [hala] X+.Ps.P}
122	33	180x340	Tx	min	0	(48)	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X+.Ps.P} (1,5*0,5*Sníh UD)
135	33	180x340		min	0	(59)	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X-.Ps.P} (1,5*0,5*Sníh UD)
121	33	180x340		max	0	(73)	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X-.Ps.P} (1,5*0,5*Sníh UD)
136	33	180x340		max	0	(44)	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X+.Ps.P} (1,5*0,5*Sníh UD)
121	33	180x340	My	min	3,678		[ST1+ST2] {1,5*Vitr [hala] X-.Ps.P}
122	33	180x340		min	3,678		[ST1+ST2] {1,5*Vitr [hala] X+.Ps.P}
135	33	180x340		max	3,678		[ST1+ST2] {1,5*Vitr [hala] X-.Ps.P}
136	33	180x340		max	3,678		[ST1+ST2] {1,5*Vitr [hala] X+.Ps.P}
122	33	180x340	Mz	min	0	(48)	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X+.Ps.S} (1,5*0,5*Sníh DX-)
136	33	180x340		min	0	(44)	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X+.Ps.S} (1,5*0,5*Sníh DX-)
121	33	180x340		max	0	(73)	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X-.Ps.S} (1,5*0,5*Sníh DX+)
135	33	180x340		max	0	(59)	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X-.Ps.S} (1,5*0,5*Sníh DX+)

Skoř.: Průřez; C: Extrémní složka; min. max.: Typ extrém; Poz.: Pozice na lokální ose x průřezu nosníku; Nx: Osová síla; Vy: Smyková síla v lokálním směru y; Vz: Smyková síla v lokálním směru z;

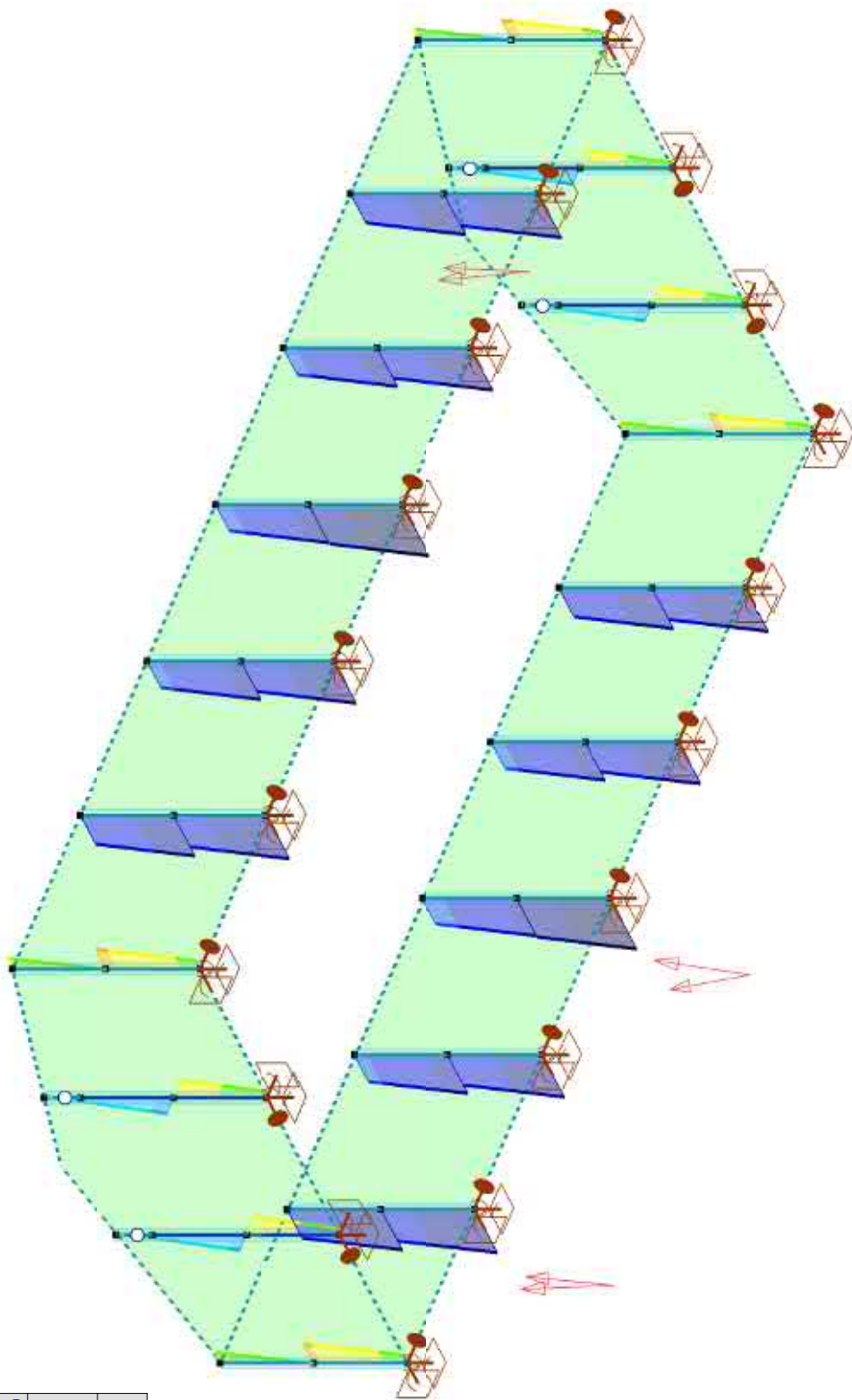
Tx: Torzní moment; My: Ohybový moment kolem osy y; Mz: Ohybový moment kolem osy z;



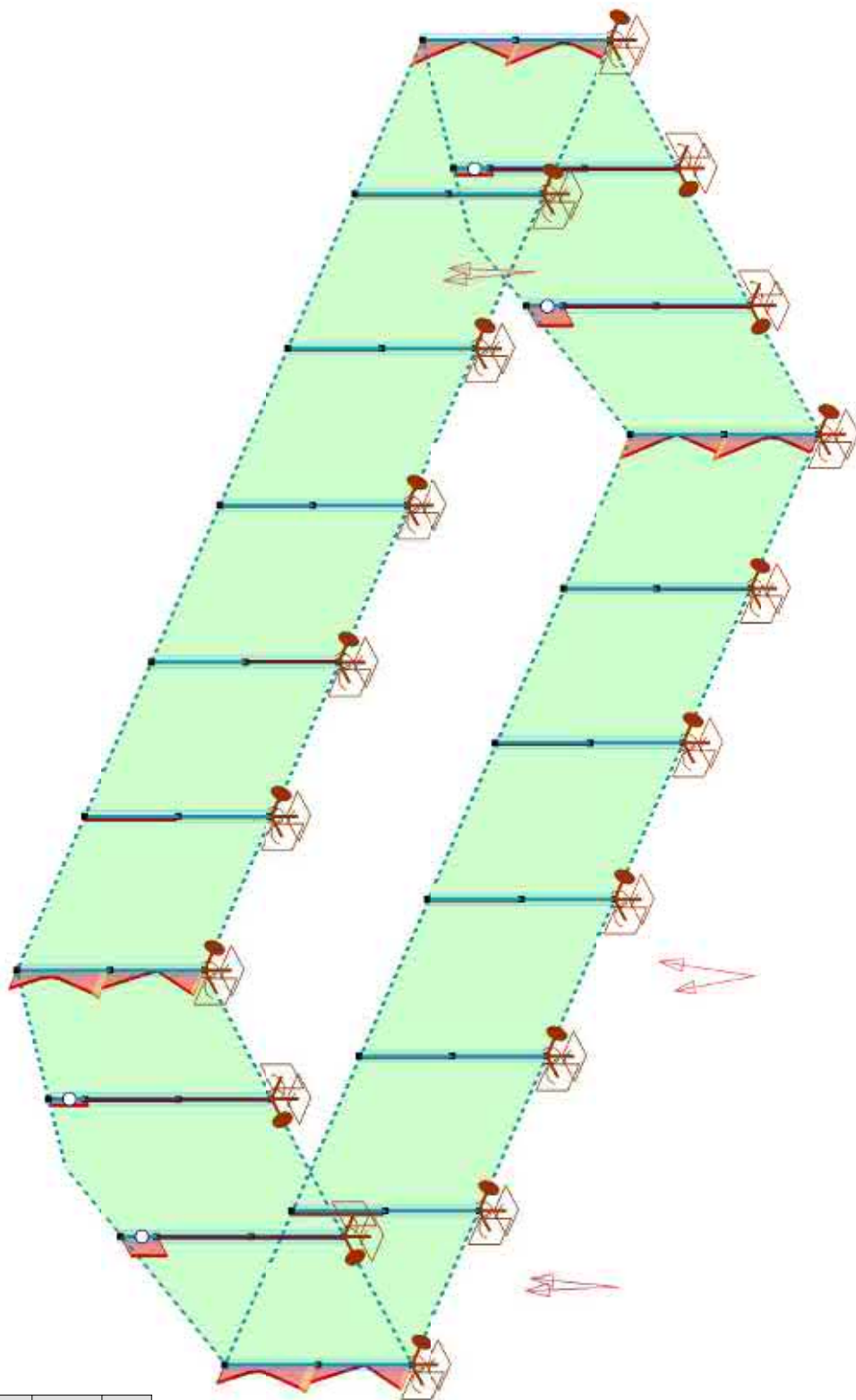
Lineární výpočet
Norma Eurocode-CZ
Stav : Kritické Min.
Typ : (Vše MSÚ (a, b))
E (P) : 9,17E-7
E (W) : 9,17E-7
E (Eq) : 3,31E-8
Komp. : Nx [kN]
Část : sloupy

Nx	[kN]
	48,681
	42,089
	35,498
	28,906
	22,314
	15,722
	9,130
	2,538
	-4,053
	-10,645
	-17,237
	-23,829
	-30,421
	-37,013
	-43,604
	

Lineární výpočet
Norma Eurocode-CZ
Stav : Kritické Max.
Typ : (Vše MSÚ (a, b))
E (P) : 9,17E-7
E (W) : 9,17E-7
E (Eq) : 3,31E-8
Komp. : Nx [kN]
Část : sloupy

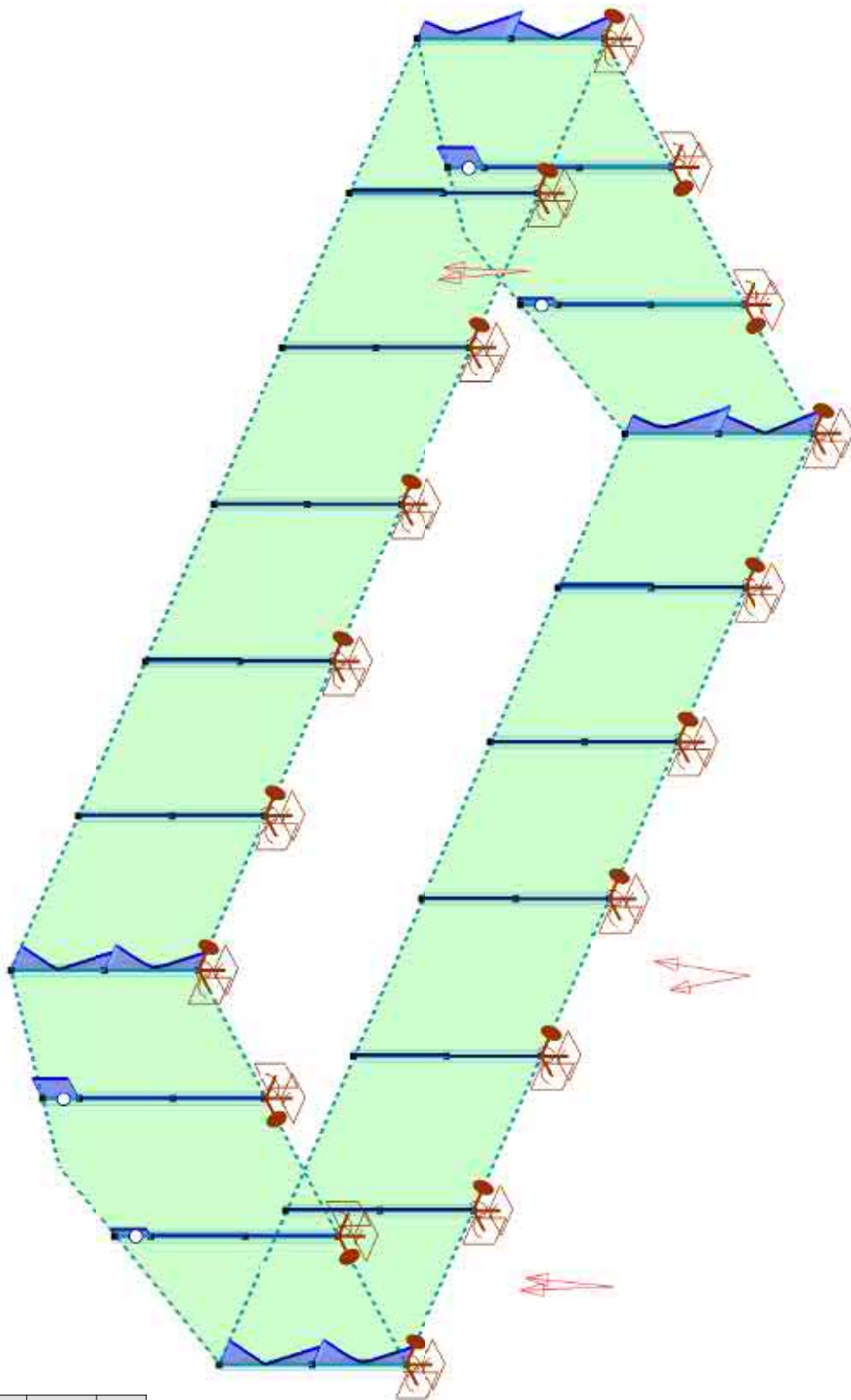


Vy [kN]
1,342
-0,848
-3,038
-5,228
-7,418
-9,607
-11,797
-13,987
-16,177
-18,367
-20,557
-22,747
-24,937
-27,127
-29,317



Lineární výpočet
Norma Eurocode-CZ
Stav : Kritické Min.
Typ : (Vše MSÚ (a, b))
E (P) : 9,17E-7
E (W) : 9,17E-7
E (Eq) : 3,31E-8
Komp. : Vy [kN]
Část : sloupy

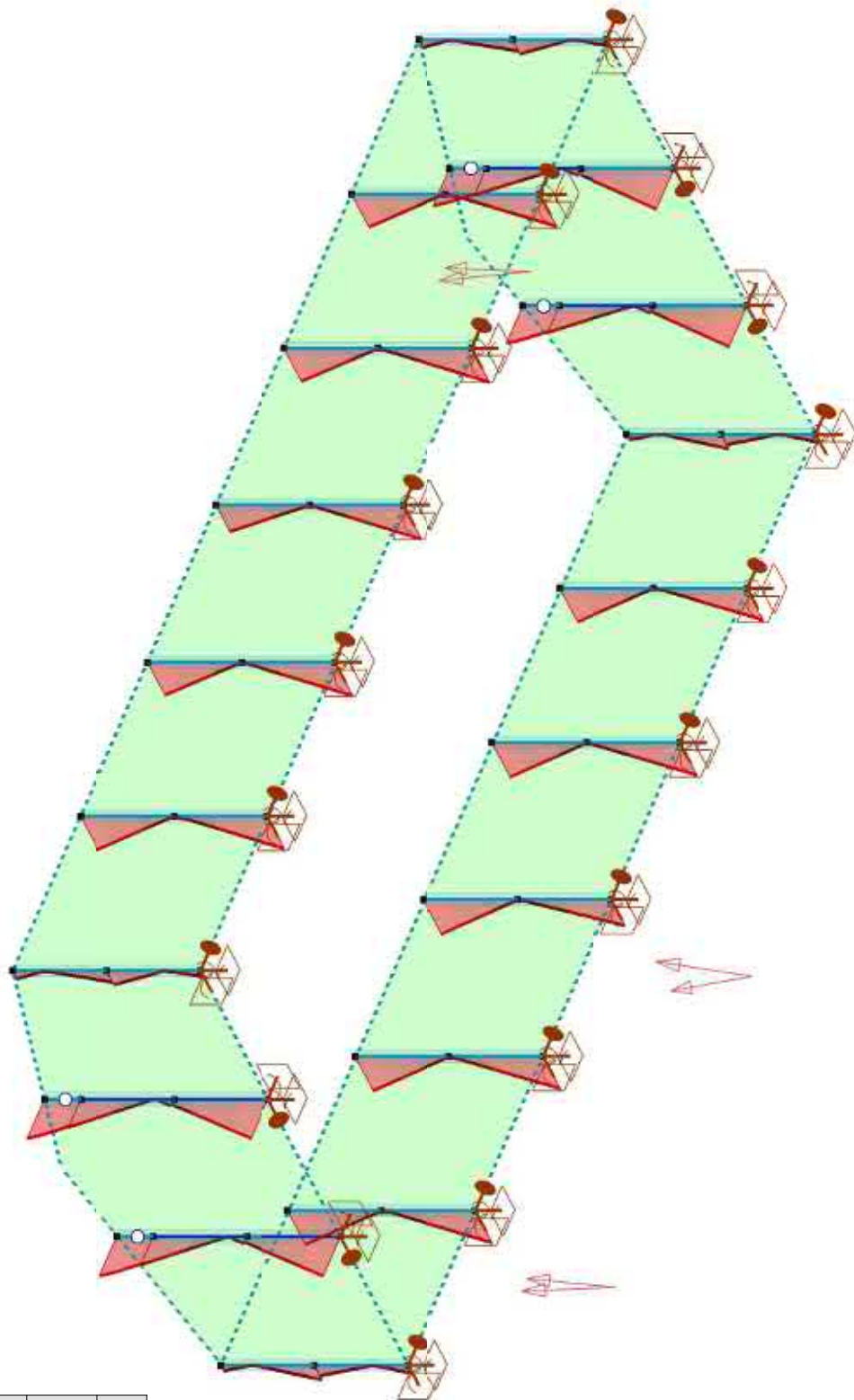
Vy	[kN]
	29,333
	27,142
	24,951
	22,760
	20,569
	18,378
	16,187
	13,995
	11,804
	9,613
	7,422
	5,231
	3,040
	0,849
	-1,342



Lineární výpočet
Norma Eurocode-CZ
Stav : Kritické Max.
Typ : (Vše MSÚ (a, b))
E (P) : 9,17E-7
E (W) : 9,17E-7
E (Eq) : 3,31E-8
Komp. : Vy [kN]
Část : sloupy



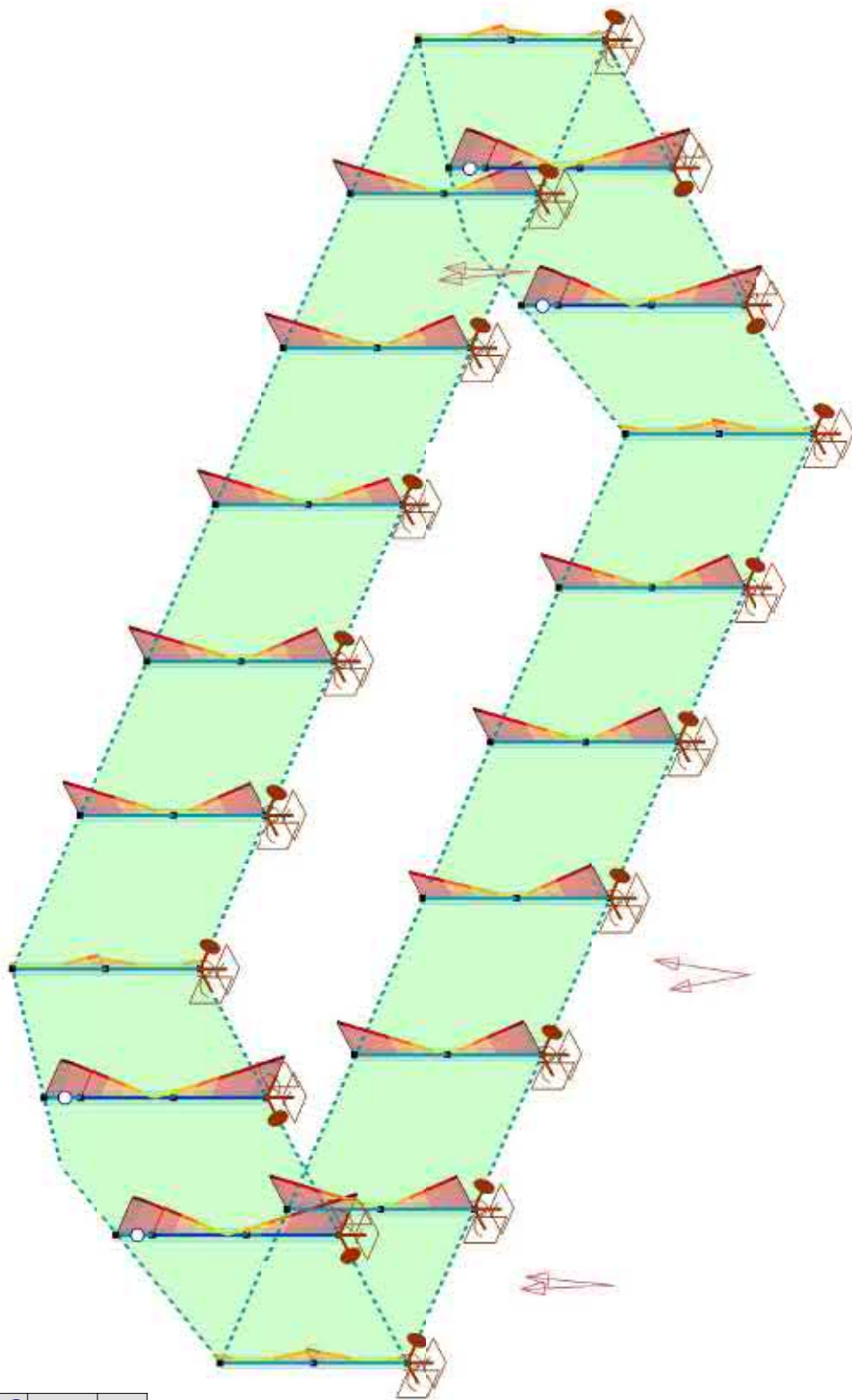
Vz	[kN]
	1,250
	-6,656
	-14,562
	-22,469
	-30,375
	-38,282
	-46,188
	-54,094
	-62,001
	-69,907
	-77,814
	-85,720
	-93,627
	-101,533
	-109,439



Lineární výpočet
Norma Eurocode-CZ
Stav : Kritické Min.
Typ : (Vše MSÚ (a, b))
E (P) : 9,17E-7
E (W) : 9,17E-7
E (Eq) : 3,31E-8
Komp. : Vz [kN]
Část : sloupy

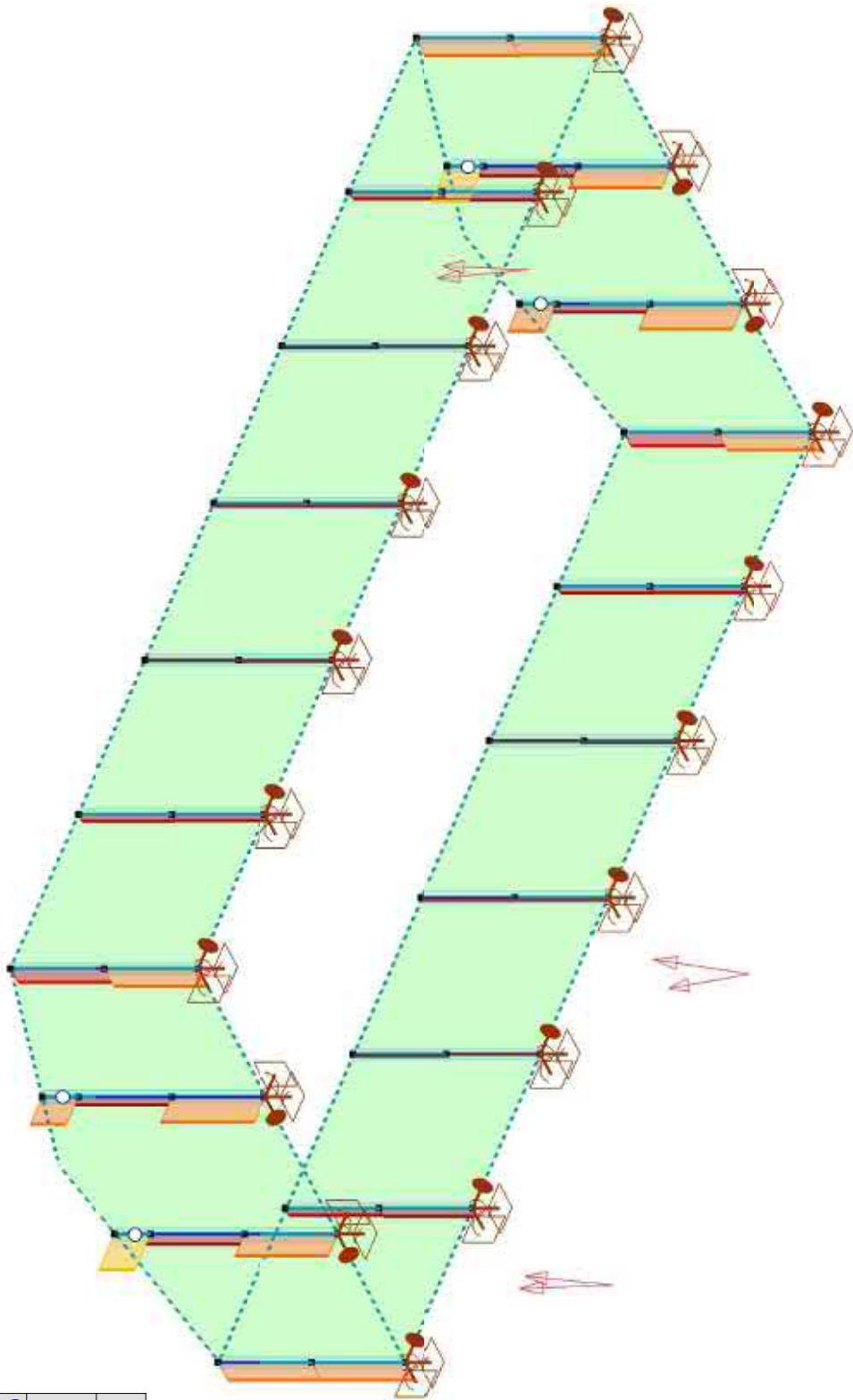
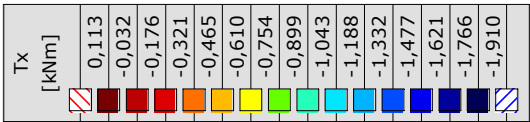


Vz [kN]
20,254
16,725
13,196
9,667
6,138
2,609
-0,919
-4,448
-7,977
-11,506
-15,035
-18,564
-22,093
-25,621
-29,150



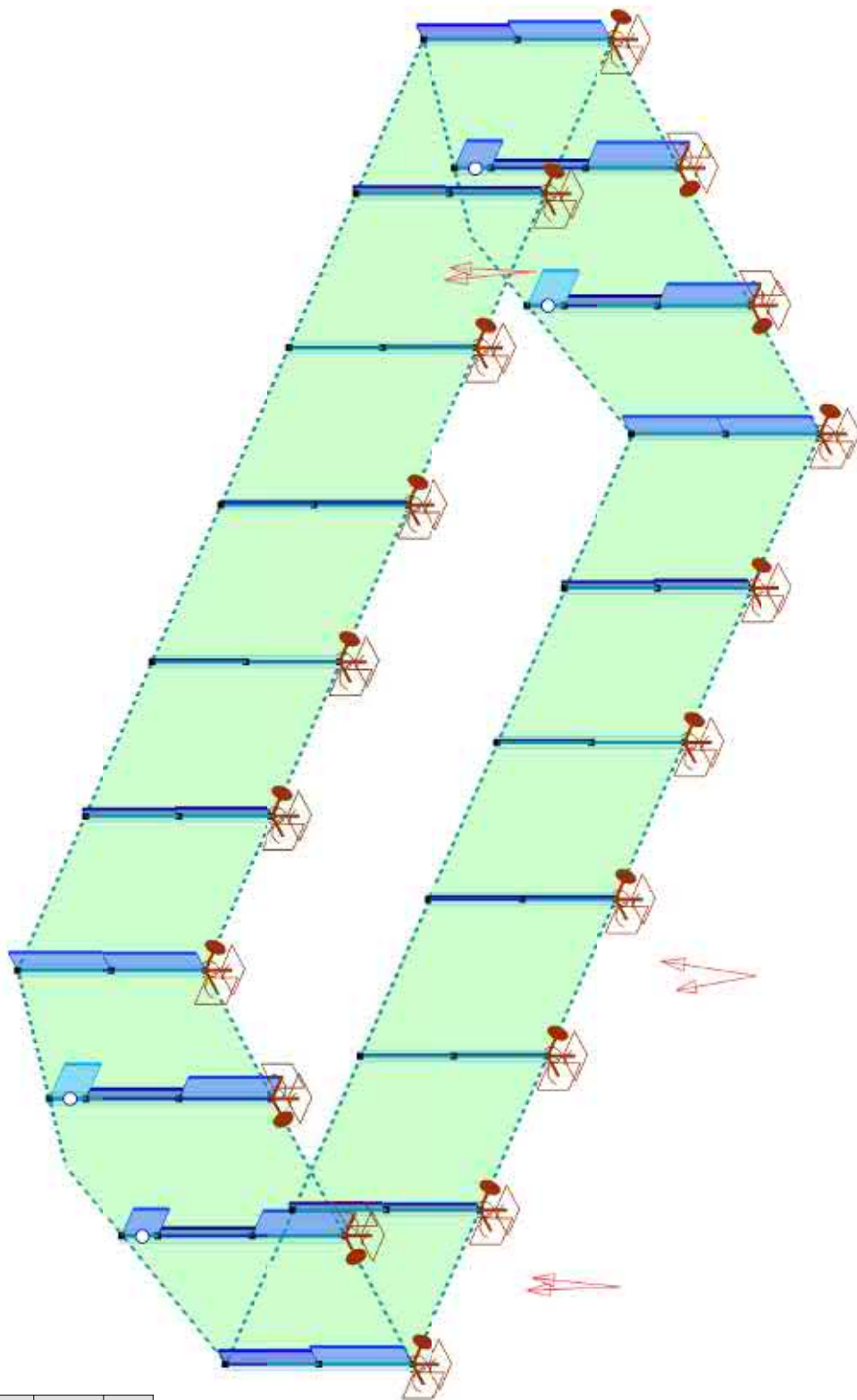
Lineární výpočet
Norma Eurocode-CZ
Stav : Kritické Max.
Typ : (Vše MSÚ (a, b))
E (P) : 9,17E-7
E (W) : 9,17E-7
E (Eq) : 3,31E-8
Komp. : Vz [kN]
Část : sloupy





Lineární výpočet
Norma Eurocode-CZ
Stav : Kritické Min.
Typ : (Vše MSÚ (a, b))
E (P) : 9,17E-7
E (W) : 9,17E-7
E (Eq) : 3,31E-8
Komp. : Tx [kNm]
Část : sloupy

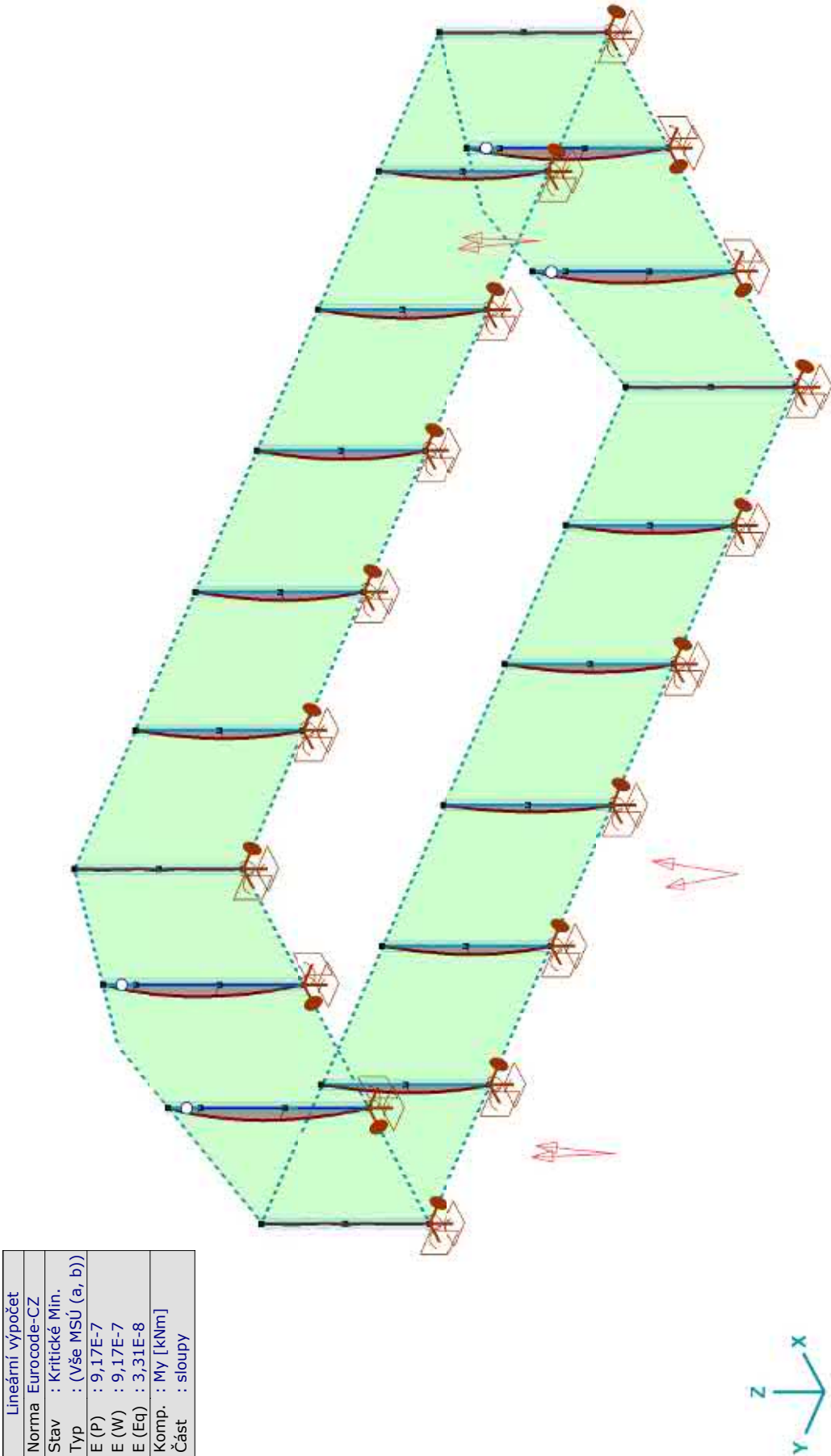
Tx [kNm]	
1,910	
1,766	
1,622	
1,477	
1,333	
1,189	
1,044	
0,900	
0,756	
0,611	
0,467	
0,322	
0,178	
0,034	
-0,111	



Lineární výpočet
Norma Eurocode-CZ
Stav : Kritické Max.
Typ : (Vše MSÚ (a, b))
E (P) : 9,17E-7
E (W) : 9,17E-7
E (Eq) : 3,31E-8
Komp. : Tx [kNm]
Část : sloupy



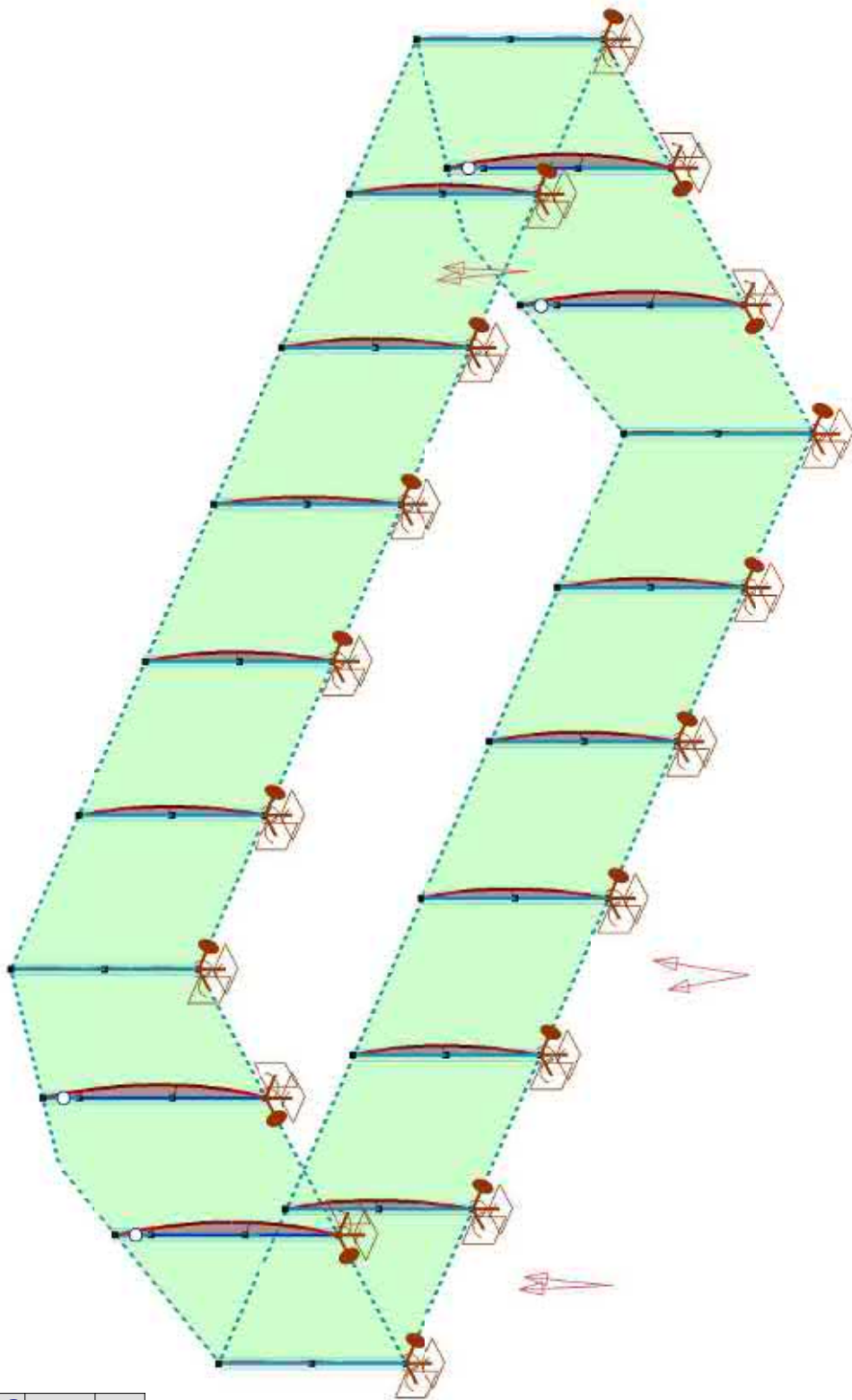
My	My
[kNm]	[kNm]
	1,500
	-38,626
	-78,751
	-118,877
	-159,003
	-199,129
	-239,254
	-279,380
	-319,506
	-359,632
	-399,757
	-439,883
	-480,009
	-520,135
	-560,261



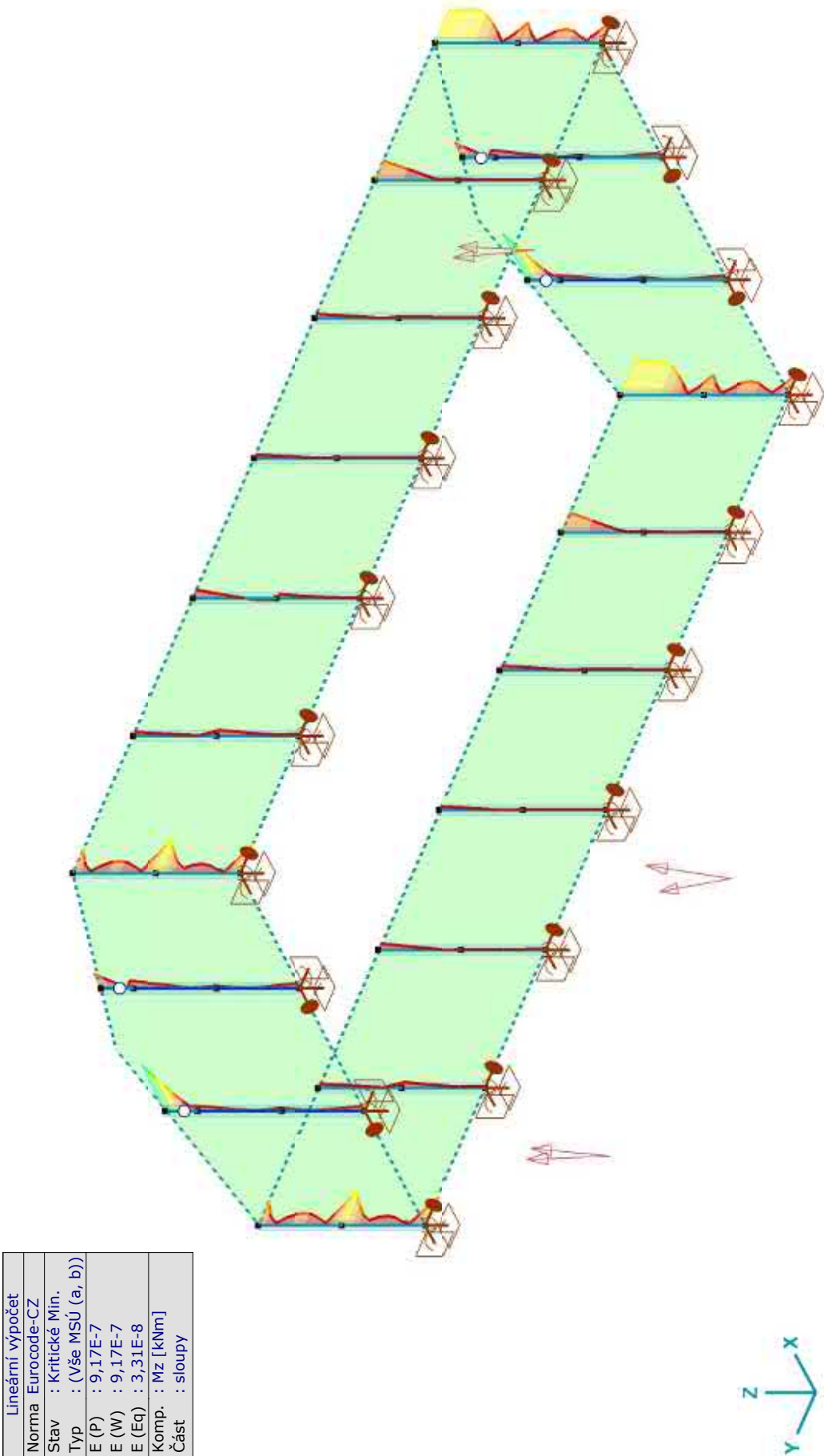
Lineární výpočet
Norma Eurocode-CZ
Stav : Kritické Min.
Typ : (Vše MSÚ (a, b))
E (P) : 9,17E-7
E (W) : 9,17E-7
E (Eq) : 3,31E-8
Komp. : My [kNm]
Část : sloupy

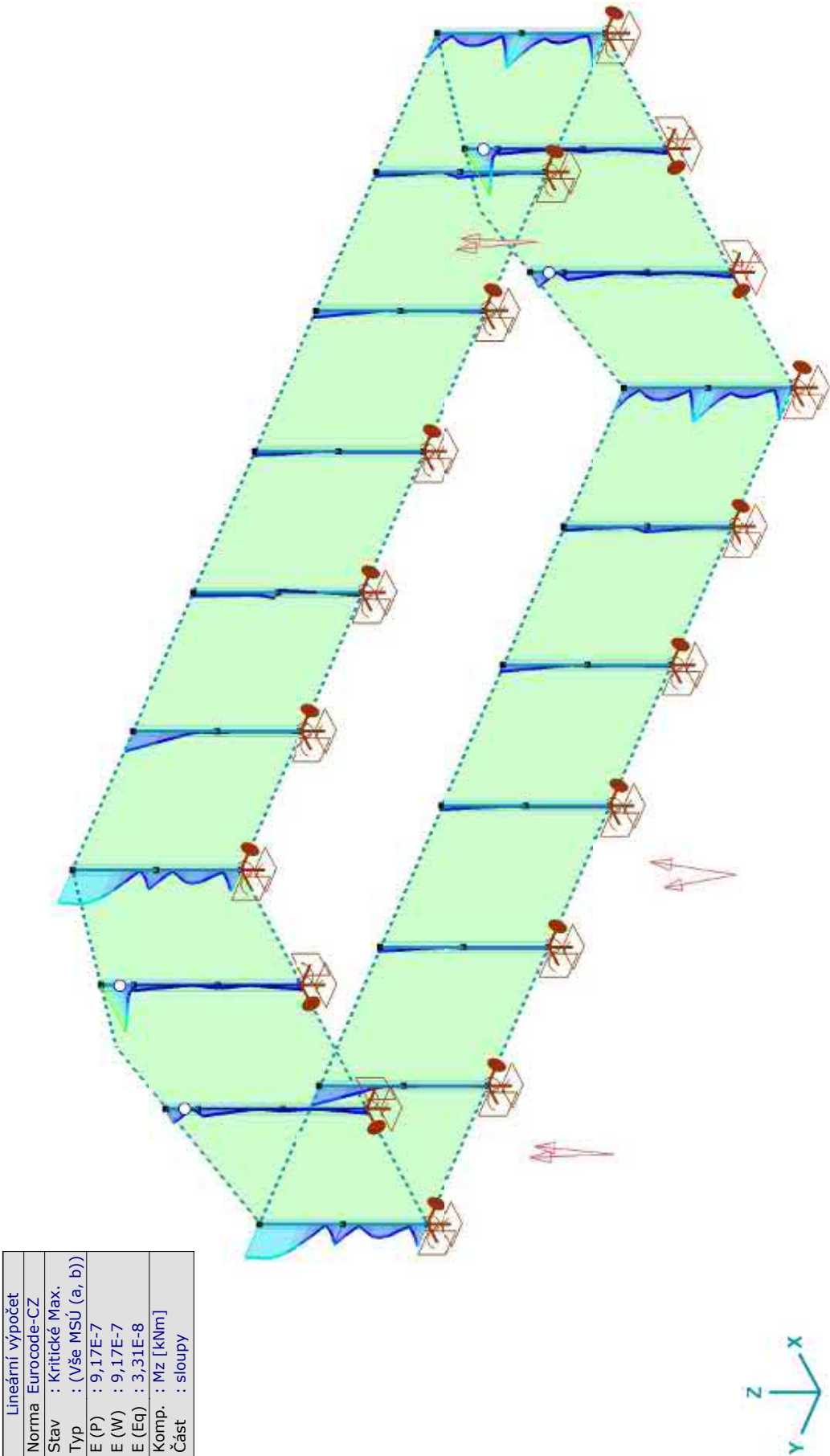
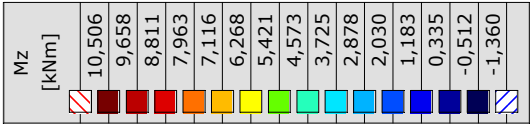
My
[kNm]
36,238
21,035
5,832
-9,371
-24,574
-39,776
-54,979
-70,182
-85,385
-100,588
-115,790
-130,993
-146,196
-161,399
-176,602

Lineární výpočet
Norma Eurocode-CZ
Stav : Kritické Max.
Typ : (Vše MSÚ (a, b))
E (P) : 9,17E-7
E (W) : 9,17E-7
E (Eq) : 3,31E-8
Komp. : My [kNm]
Část : sloupy



Mz	
[kNm]	
1,360	
0,513	
-0,334	
-1,181	
-2,028	
-2,875	
-3,722	
-4,569	
-5,416	
-6,263	
-7,110	
-7,957	
-8,804	
-9,651	
-10,498	





Lineární výpočet
Norma Eurocode-CZ
Stav : Kritické Max.
Typ : (Vše MSÚ (a, b))
E (P) : 9,17E-7
E (W) : 9,17E-7
E (Eq) : 3,31E-8
Komp. : Mz [kNm]
Část : sloupy

Posudek dřeva**Jednotkový posudek konstrukčního prvku (Eurocode-CZ)****Kritické Min, Max.**

Jednotkový posudek konstrukčního prvku (Eurocode-CZ) [Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritická, sloupce]

	Prvek	Typ	Materiál	Průřez	Max. Poz. [m]	Výpočet	Max.		Nx [kN]	Vy [kN]	Vz [kN]
	99 (156–157)	(Nosník)	GL 24h	180x340	2,480	N-M-Vzp	0,506		-46,343	0,352	-0,104
	100 (44–157)	(Nosník)	GL 24h	180x340	1,198	N-M-Vzp	0,292		-28,492	-4,416	13,379
	101 (156–159)	(Nosník)	GL 24h	180x340	0	N-M-Vzp	0,516		-69,009	-0,276	-2,803
	102 (154–155)	(Nosník)	GL 24h	180x340	2,480	N-M-Vzp	0,506		-46,398	-0,357	-0,104
	103 (59–155)	(Nosník)	GL 24h	180x340	1,198	N-M-Vzp	0,292		-28,459	4,453	13,381
	104 (154–158)	(Nosník)	GL 24h	180x340	0	N-M-Vzp	0,517		-69,303	0,279	-2,804
	105 (152–153)	(Nosník)	GL 24h	180x340	2,480	N-M-Vzp	0,505		-46,341	0,352	0,104
	106 (48–153)	(Nosník)	GL 24h	180x340	1,198	N-M-Vzp	0,292		-28,492	-4,415	-13,378
	107 (149–152)	(Nosník)	GL 24h	180x340	0	N-M-Vzp	0,516		-69,002	-0,276	2,803
	108 (150–151)	(Nosník)	GL 24h	180x340	2,480	N-M-Vzp	0,506		-46,400	-0,357	0,104
	109 (73–151)	(Nosník)	GL 24h	180x340	1,198	N-M-Vzp	0,292		-28,459	4,454	-13,381
	110 (148–150)	(Nosník)	GL 24h	180x340	0	N-M-Vzp	0,517		-69,309	0,279	2,804
	111 (9–147)	(Nosník)	GL 24h	180x300	0	N-M-Vzp	0,572		-123,243	-0,010	0,194

	Prvek	Tx [kNm]	My [kNm]	Mz [kNm]	Ky	Kz	K _{LT}	Zatížení poz.	LambdaRely	LambdaRelz	LambdaRelm
	99 (156–157)	0,123	36,200	-0,106	1,000	1,000	1,000	Střed	0,503	0,950	0,364
	100 (44–157)	0,590	19,885	0,808	1,000	1,000	1,000	Střed	0,194	0,367	0,227
	101 (156–159)	-0,390	35,339	-0,336	1,000	1,000	1,000	Střed	0,503	0,950	0,364
	102 (154–155)	-0,123	36,202	0,107	1,000	1,000	1,000	Střed	0,503	0,950	0,364
	103 (59–155)	-0,591	19,888	-0,819	1,000	1,000	1,000	Střed	0,194	0,367	0,227
	104 (154–158)	0,390	35,341	0,340	1,000	1,000	1,000	Střed	0,503	0,950	0,364
	105 (152–153)	-0,123	-36,199	-0,106	1,000	1,000	1,000	Střed	0,503	0,950	0,364
	106 (48–153)	-0,590	-19,885	0,808	1,000	1,000	1,000	Střed	0,194	0,367	0,227
	107 (149–152)	0,390	-35,339	-0,336	1,000	1,000	1,000	Střed	0,503	0,950	0,364
	108 (150–151)	0,123	-36,203	0,107	1,000	1,000	1,000	Střed	0,503	0,950	0,364
	109 (73–151)	0,590	-19,888	-0,819	1,000	1,000	1,000	Střed	0,194	0,367	0,227
	110 (148–150)	-0,390	-35,342	0,340	1,000	1,000	1,000	Střed	0,503	0,950	0,364
	111 (9–147)	0	-28,081	-0,007	1,000	1,000	1,000	Střed	0,570	0,950	0,348

	Prvek	kcy	kc _z	k _{crit}
	99 (156–157)	0,974	0,807	1,000
	100 (44–157)	1,000	0,992	1,000
	101 (156–159)	0,974	0,807	1,000
	102 (154–155)	0,974	0,807	1,000
	103 (59–155)	1,000	0,992	1,000
	104 (154–158)	0,974	0,807	1,000
	105 (152–153)	0,974	0,807	1,000
	106 (48–153)	1,000	0,992	1,000
	107 (149–152)	0,974	0,807	1,000
	108 (150–151)	0,974	0,807	1,000
	109 (73–151)	1,000	0,992	1,000
	110 (148–150)	0,974	0,807	1,000
	111 (9–147)	0,962	0,807	1,000

	Prvek	k _{mod}	st90d [N/mm ²]	Kritická kombinace
	99 (156–157)	1,100	0	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X+.Ps.P} (1,5*0,5*Snih UD)
	100 (44–157)	1,100	0	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X+.Ps.P} (1,5*0,5*Snih DX-)
	101 (156–159)	1,100	0	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X+.Ps.P} (1,5*0,5*Snih DX-)
	102 (154–155)	1,100	0	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X-.Ps.P} (1,5*0,5*Snih UD)
	103 (59–155)	1,100	0	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X-.Ps.P} (1,5*0,5*Snih DX+)
	104 (154–158)	1,100	0	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X-.Ps.P} (1,5*0,5*Snih DX+)
	105 (152–153)	1,100	0	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X+.Ps.P} (1,5*0,5*Snih UD)
	106 (48–153)	1,100	0	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X+.Ps.P} (1,5*0,5*Snih DX-)
	107 (149–152)	1,100	0	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X+.Ps.P} (1,5*0,5*Snih DX-)
	108 (150–151)	1,100	0	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X-.Ps.P} (1,5*0,5*Snih UD)
	109 (73–151)	1,100	0	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X-.Ps.P} (1,5*0,5*Snih DX+)
	110 (148–150)	1,100	0	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X-.Ps.P} (1,5*0,5*Snih DX+)
	111 (9–147)	1,100	0	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X-.Ps.P} (1,5*0,5*Snih UD)

Jednotkový posudek konstrukčního prvku (Eurocode-CZ) [Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritická, sloupy]

	Prvek	Typ	Materiál	Průřez	Max. Poz. [m]	Výpočet	Max.		N _x [kN]	V _y [kN]	V _z [kN]
	112 (8–147)	(Nosník)	GL 24h	180x300	3,100	N-M-Vzp	0,573		-124,359	0,003	0,202
	113 (24–146)	(Nosník)	GL 24h	180x300	0	N-M-Vzp	0,166		-45,358	-6,035	3,253
	114 (23–146)	(Nosník)	GL 24h	180x300	3,100	N-M-Vzp	0,193		-68,059	4,666	-3,189
	115 (19–145)	(Nosník)	GL 24h	180x300	0	N-M-Vzp	0,543		-130,447	-0,102	-0,007
	116 (18–145)	(Nosník)	GL 24h	180x300	3,100	N-M-Vzp	0,541		-129,336	-0,036	0,734
	117 (14–144)	(Nosník)	GL 24h	180x300	0	N-M-Vzp	0,576		-126,026	0,269	0,206
	118 (13–144)	(Nosník)	GL 24h	180x300	3,100	N-M-Vzp	0,574		-126,079	0,152	0,187
	119 (4–143)	(Nosník)	GL 24h	180x300	0	N-M-Vzp	0,570		-126,066	-0,119	0,206
	120 (3–143)	(Nosník)	GL 24h	180x300	3,100	N-M-Vzp	0,570		-126,054	0,028	0,188
	121 (34–142)	(Nosník)	GL 24h	180x300	0	N-M-Vzp	0,166		-45,360	6,018	3,253
	122 (33–142)	(Nosník)	GL 24h	180x300	3,100	N-M-Vzp	0,192		-68,064	-4,660	-3,189
	123 (29–141)	(Nosník)	GL 24h	180x300	0	N-M-Vzp	0,543		-130,444	0,085	-0,007
	124 (28–141)	(Nosník)	GL 24h	180x300	3,100	N-M-Vzp	0,541		-129,341	0,041	0,735
	125 (7–140)	(Nosník)	GL 24h	180x300	0	N-M-Vzp	0,572		-123,242	0	-0,194

	Prvek	T _x [kNm]	M _y [kNm]	M _z [kNm]	K _y	K _z	K _{LT}	Zatížení poz.	LambdaRely	LambdaRelz	LambdaRelm
	112 (8–147)	0	-28,084	-0,007	1,000	1,000	1,000	Střed	0,570	0,950	0,348
	113 (24–146)	0,194	-2,124	-3,490	1,000	1,000	1,000	Střed	0,570	0,950	0,348
	114 (23–146)	-0,152	-2,142	-3,548	1,000	1,000	1,000	Střed	0,570	0,950	0,348
	115 (19–145)	0,117	-25,878	0,014	1,000	1,000	1,000	Střed	0,570	0,950	0,348
	116 (18–145)	-0,106	-25,863	0,014	1,000	1,000	1,000	Střed	0,570	0,950	0,348
	117 (14–144)	0,005	-27,735	0,415	1,000	1,000	1,000	Střed	0,570	0,950	0,348
	118 (13–144)	-0,012	-27,741	-0,298	1,000	1,000	1,000	Střed	0,570	0,950	0,348
	119 (4–143)	-0,006	-27,735	-0,075	1,000	1,000	1,000	Střed	0,570	0,950	0,348
	120 (3–143)	0,012	-27,742	-0,075	1,000	1,000	1,000	Střed	0,570	0,950	0,348
	121 (34–142)	-0,194	-2,123	3,480	1,000	1,000	1,000	Střed	0,570	0,950	0,348
	122 (33–142)	0,152	-2,142	3,539	1,000	1,000	1,000	Střed	0,570	0,950	0,348
	123 (29–141)	-0,118	-25,877	-0,024	1,000	1,000	1,000	Střed	0,570	0,950	0,348
	124 (28–141)	0,106	-25,860	-0,024	1,000	1,000	1,000	Střed	0,570	0,950	0,348
	125 (7–140)	0	28,081	0	1,000	1,000	1,000	Střed	0,570	0,950	0,348

	Prvek	k _{cy}	k _{cz}	k _{crit}
	112 (8–147)	0,962	0,807	1,000
	113 (24–146)	0,962	0,807	1,000
	114 (23–146)	0,962	0,807	1,000
	115 (19–145)	0,962	0,807	1,000
	116 (18–145)	0,962	0,807	1,000
	117 (14–144)	0,962	0,807	1,000
	118 (13–144)	0,962	0,807	1,000
	119 (4–143)	0,962	0,807	1,000
	120 (3–143)	0,962	0,807	1,000
	121 (34–142)	0,962	0,807	1,000
	122 (33–142)	0,962	0,807	1,000
	123 (29–141)	0,962	0,807	1,000
	124 (28–141)	0,962	0,807	1,000
	125 (7–140)	0,962	0,807	1,000

	Prvek	k _{mod}	st90d [N/mm ²]	Kritická kombinace
	112 (8–147)	1,100	0	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X-.Pp.S} (1,5*0,5*Sníh UD)
	113 (24–146)	1,100	0	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X+.Ps.P} (1,5*0,5*Sníh UD)
	114 (23–146)	1,100	0	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X+.Ps.P} (1,5*0,5*Sníh UD)
	115 (19–145)	1,100	0	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X-.Pp.S} (1,5*0,5*Sníh UD)
	116 (18–145)	1,100	0	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X-.Pp.S} (1,5*0,5*Sníh UD)
	117 (14–144)	1,100	0	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X-.Pp.S} (1,5*0,5*Sníh UD)
	118 (13–144)	1,100	0	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X-.Pp.S} (1,5*0,5*Sníh UD)
	119 (4–143)	1,100	0	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X-.Pp.S} (1,5*0,5*Sníh UD)
	120 (3–143)	1,100	0	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X-.Pp.S} (1,5*0,5*Sníh UD)
	121 (34–142)	1,100	0	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X+.Ps.P} (1,5*0,5*Sníh UD)
	122 (33–142)	1,100	0	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X+.Ps.P} (1,5*0,5*Sníh UD)
	123 (29–141)	1,100	0	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X-.Pp.S} (1,5*0,5*Sníh UD)
	124 (28–141)	1,100	0	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X-.Pp.S} (1,5*0,5*Sníh UD)
	125 (7–140)	1,100	0	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X+.Pp.S} (1,5*0,5*Sníh UD)

Jednotkový posudek konstrukčního prvku (Eurocode-CZ) [Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritická, sloupy]

	Prvek	Typ	Materiál	Průřez	Max. Poz. [m]	Výpočet	Max.		N _x [kN]	V _y [kN]	V _z [kN]
	126 (6–140)	(Nosník)	GL 24h	180x300	3,100	N-M-Vzp	0,573		-124,359	0	-0,202
	127 (22–139)	(Nosník)	GL 24h	180x300	0	N-M-Vzp	0,166		-45,468	-6,027	-3,254
	128 (21–139)	(Nosník)	GL 24h	180x300	3,100	N-M-Vzp	0,193		-68,307	4,663	3,189
	129 (17–138)	(Nosník)	GL 24h	180x300	0	N-M-Vzp	0,543		-130,438	-0,091	0,007
	130 (16–138)	(Nosník)	GL 24h	180x300	3,100	N-M-Vzp	0,541		-129,374	-0,039	-0,734
	131 (12–137)	(Nosník)	GL 24h	180x300	0	N-M-Vzp	0,570		-126,064	0,112	-0,206
	132 (11–137)	(Nosník)	GL 24h	180x300	3,100	N-M-Vzp	0,570		-126,036	-0,025	-0,188
	133 (2–136)	(Nosník)	GL 24h	180x300	0	N-M-Vzp	0,570		-126,066	-0,112	-0,206
	134 (1–136)	(Nosník)	GL 24h	180x300	3,100	N-M-Vzp	0,570		-126,052	0,025	-0,188
	135 (32–135)	(Nosník)	GL 24h	180x300	0	N-M-Vzp	0,166		-45,461	6,031	-3,254
	136 (31–135)	(Nosník)	GL 24h	180x300	3,100	N-M-Vzp	0,193		-68,295	-4,666	3,189
	137 (27–134)	(Nosník)	GL 24h	180x300	0	N-M-Vzp	0,543		-130,436	0,091	0,007
	138 (26–134)	(Nosník)	GL 24h	180x300	3,100	N-M-Vzp	0,541		-129,342	0,039	-0,735

	Prvek	T _x [kNm]	M _y [kNm]	M _z [kNm]	K _y	K _z	K _{LT}	Zatížení poz.	LambdaRely	LambdaRelz	LambdaRelm
	126 (6–140)	0	28,084	0	1,000	1,000	1,000	Střed	0,570	0,950	0,348
	127 (22–139)	-0,194	2,125	-3,486	1,000	1,000	1,000	Střed	0,570	0,950	0,348
	128 (21–139)	0,152	2,143	-3,545	1,000	1,000	1,000	Střed	0,570	0,950	0,348
	129 (17–138)	-0,117	25,878	0,020	1,000	1,000	1,000	Střed	0,570	0,950	0,348
	130 (16–138)	0,106	25,863	0,020	1,000	1,000	1,000	Střed	0,570	0,950	0,348
	131 (12–137)	-0,006	27,735	0,070	1,000	1,000	1,000	Střed	0,570	0,950	0,348
	132 (11–137)	0,012	27,741	0,070	1,000	1,000	1,000	Střed	0,570	0,950	0,348
	133 (2–136)	0,006	27,735	-0,070	1,000	1,000	1,000	Střed	0,570	0,950	0,348
	134 (1–136)	-0,012	27,742	-0,070	1,000	1,000	1,000	Střed	0,570	0,950	0,348
	135 (32–135)	0,194	2,125	3,488	1,000	1,000	1,000	Střed	0,570	0,950	0,348
	136 (31–135)	-0,152	2,143	3,546	1,000	1,000	1,000	Střed	0,570	0,950	0,348
	137 (27–134)	0,117	25,877	-0,021	1,000	1,000	1,000	Střed	0,570	0,950	0,348
	138 (26–134)	-0,106	25,860	-0,021	1,000	1,000	1,000	Střed	0,570	0,950	0,348

	Prvek	k _{cy}	k _{cz}	k _{crit}
	126 (6–140)	0,962	0,807	1,000
	127 (22–139)	0,962	0,807	1,000
	128 (21–139)	0,962	0,807	1,000
	129 (17–138)	0,962	0,807	1,000
	130 (16–138)	0,962	0,807	1,000
	131 (12–137)	0,962	0,807	1,000
	132 (11–137)	0,962	0,807	1,000
	133 (2–136)	0,962	0,807	1,000
	134 (1–136)	0,962	0,807	1,000
	135 (32–135)	0,962	0,807	1,000
	136 (31–135)	0,962	0,807	1,000
	137 (27–134)	0,962	0,807	1,000
	138 (26–134)	0,962	0,807	1,000

	Prvek	k _{mod}	st90d [N/mm ²]	Kritická kombinace
	126 (6–140)	1,100	0	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X+.Pp.S} (1,5*0,5*Snih UD)
	127 (22–139)	1,100	0	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X-.Ps.P} (1,5*0,5*Snih UD)
	128 (21–139)	1,100	0	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X-.Ps.P} (1,5*0,5*Snih UD)
	129 (17–138)	1,100	0	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X+.Pp.S} (1,5*0,5*Snih UD)
	130 (16–138)	1,100	0	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X+.Pp.S} (1,5*0,5*Snih UD)
	131 (12–137)	1,100	0	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X+.Pp.S} (1,5*0,5*Snih UD)
	132 (11–137)	1,100	0	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X+.Pp.S} (1,5*0,5*Snih UD)
	133 (2–136)	1,100	0	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X+.Pp.S} (1,5*0,5*Snih UD)
	134 (1–136)	1,100	0	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X+.Pp.S} (1,5*0,5*Snih UD)
	135 (32–135)	1,100	0	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X-.Ps.P} (1,5*0,5*Snih UD)
	136 (31–135)	1,100	0	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X-.Ps.P} (1,5*0,5*Snih UD)
	137 (27–134)	1,100	0	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X+.Pp.S} (1,5*0,5*Snih UD)
	138 (26–134)	1,100	0	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X+.Pp.S} (1,5*0,5*Snih UD)

Jednotkový posudek konstrukčního prvku (Eurocode-CZ) [Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritická, sloupy]

	Prvek	Typ	Materiál	Průřez	Max. Poz. [m]	Výpočet	Max.		N_x [kN]	V_y [kN]	V_z [kN]
	117 (14–144)	(Nosník)	GL 24h	180x300	0	N-M-Vzp	0,576		-126,026	0,269	0,206

	Prvek	T_x [kNm]	M_y [kNm]	M_z [kNm]	K_y	K_z	K_{LT}	Zatížení poz.	Λ_{Rely}	Λ_{Relz}	Λ_{Relm}
	117 (14–144)	0,005	-27,735	0,415	1,000	1,000	1,000	Střed	0,570	0,950	0,348

	Prvek	k_{cy}	k_{cz}	k_{crit}
	117 (14–144)	0,962	0,807	1,000

	Prvek	k_{mod}	st_{90d} [N/mm ²]	Kritická kombinace
	117 (14–144)	1,100	0	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X-.Pp.S} (1,5*0,5*Sníh UD)

Prvek: Prvek (koncový uzel); **Max. Poz.:** Maximální pozice; **Výpočet:** Analýza výsledné maximální hodnoty; **Max.:** Maximální hodnota; **Nx:** Osová síla; **Vy:** Smyková síla v lokálním směru y;

Vz: Smyková síla v lokálním směru z; **Tx:** Torzní moment; **My:** Ohybový moment kolem osy y; **Mz:** Ohybový moment kolem osy z; **Ky:** Součinitel vzpěru kolem osy y; **Kz:** Součinitel vzpěru kolem osy z;

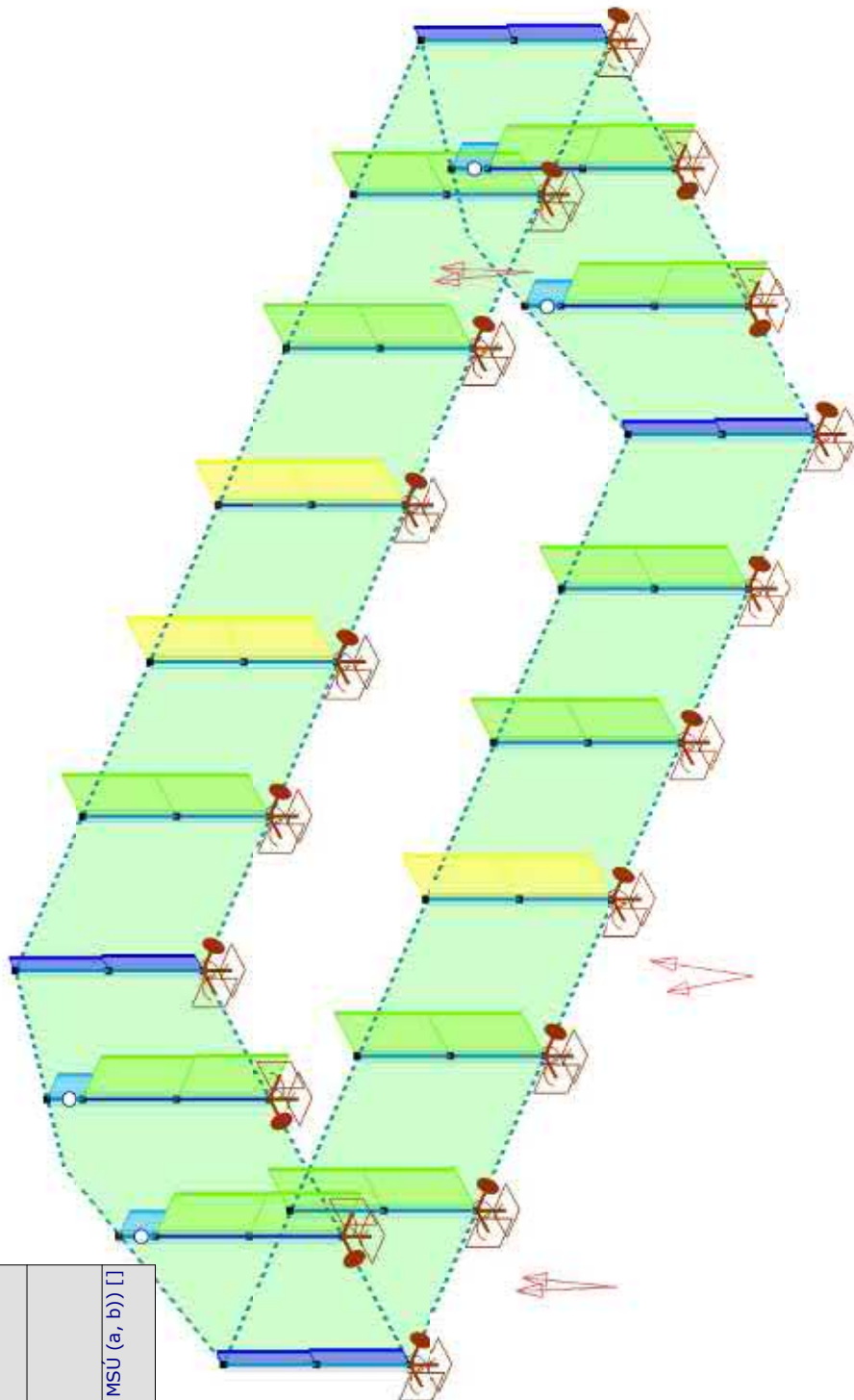
K_{LT}: Součinitel klopení kolem osy z; **Zatížení poz.:** Parametry pro návrh; **LambdaRely:** Relativní štíhlostní poměr odpovídající ohybu kolem osy y;

LambdaRelz: Relativní štíhlostní poměr odpovídající ohybu kolem osy z; **LambdaRelm:** Relativní štíhlost pro ohyb; **kcy, kcz:** Redukční součinitel návrhové únosnosti v tlaku kvůli osové nestabilitě;

kcrit: Redukční součinitel návrhové únosnosti v ohybu kvůli klopení; **kmod:** Modifikační součinitel návrhové únosnosti kvůli délce působení zatížení a obsahu vlhkosti; **st90d:** Tah kolmo na vlákna;

Jednotkový posudek	
	1,000
	0,929
	0,857
	0,786
	0,714
	0,643
	0,571
	0,500
	0,429
	0,357
	0,286
	0,214
	0,143
	0,071
	0

Lineární výpočet	
Norma	Eurocode-CZ
Stav	: Kritické Min, Max.
Typ	: (Vše MSÚ (a, b))
Typ	: Vše MSÚ (a, b)
E (P)	: 9,17E-7
E (W)	: 9,17E-7
E (Eq)	: 3,31E-8
Komp.	: Jednotkový posudek (Vše MSÚ (a, b)) []
Část	: sloupy



Jednotkový posudek v ohni (Eurocode-CZ)**Kritické Min, Max.**

Jednotkový posudek v ohni (Eurocode-CZ) [Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritická, sloupy]

	<i>Prvek</i>	<i>Typ</i>	<i>Materiál</i>	<i>Průřez</i>
1	99 (156–157)	(Nosník)	GL 24h	180x340
2	100 (44–157)	(Nosník)	GL 24h	180x340
3	101 (156–159)	(Nosník)	GL 24h	180x340
4	102 (154–155)	(Nosník)	GL 24h	180x340
5	103 (59–155)	(Nosník)	GL 24h	180x340
6	104 (154–158)	(Nosník)	GL 24h	180x340
7	105 (152–153)	(Nosník)	GL 24h	180x340
8	106 (48–153)	(Nosník)	GL 24h	180x340
9	107 (149–152)	(Nosník)	GL 24h	180x340
10	108 (150–151)	(Nosník)	GL 24h	180x340

	<i>Prvek</i>	<i>R [min]</i>	<i>Požár</i>	<i>Požární ochrana</i>	<i>d_{ef} [mm]</i>	<i>Max. Poz. [m]</i>	<i>Výpočet</i>	<i>Max.</i>	
1	99 (156–157)	R30	ISO křivka ohně	–	28,0	3,100	N-M-Vzp	0,135	
2	100 (44–157)	R30	ISO křivka ohně	–	28,0	0	N-M-Vzp	0,082	
3	101 (156–159)	R30	ISO křivka ohně	–	28,0	0	N-M-Vzp	0,135	
4	102 (154–155)	R30	ISO křivka ohně	–	28,0	3,100	N-M-Vzp	0,135	
5	103 (59–155)	R30	ISO křivka ohně	–	28,0	0	N-M-Vzp	0,083	
6	104 (154–158)	R30	ISO křivka ohně	–	28,0	0	N-M-Vzp	0,135	
7	105 (152–153)	R30	ISO křivka ohně	–	28,0	3,100	N-M-Vzp	0,135	
8	106 (48–153)	R30	ISO křivka ohně	–	28,0	0	N-M-Vzp	0,082	
9	107 (149–152)	R30	ISO křivka ohně	–	28,0	0	N-M-Vzp	0,135	
10	108 (150–151)	R30	ISO křivka ohně	–	28,0	3,100	N-M-Vzp	0,135	

	<i>Prvek</i>	<i>N_x [kN]</i>	<i>V_y [kN]</i>	<i>V_z [kN]</i>	<i>T_x [kNm]</i>	<i>M_y [kNm]</i>	<i>M_z [kNm]</i>	<i>K_y</i>	<i>K_z</i>	<i>K_{LT}</i>
1	99 (156–157)	–31,677	0,016	–0,479	0,007	4,608	–0,022	1,000	1,000	1,000
2	100 (44–157)	–18,615	–1,180	1,271	0,071	0	–1,385	1,000	1,000	1,000
3	101 (156–159)	–31,531	–0,022	–0,356	–0,058	4,652	–0,022	1,000	1,000	1,000
4	102 (154–155)	–31,683	–0,016	–0,479	–0,007	4,608	0,022	1,000	1,000	1,000
5	103 (59–155)	–18,610	1,185	1,271	–0,071	0	1,389	1,000	1,000	1,000
6	104 (154–158)	–31,565	0,022	–0,356	0,058	4,652	0,022	1,000	1,000	1,000
7	105 (152–153)	–31,676	0,016	0,479	–0,007	–4,608	–0,022	1,000	1,000	1,000
8	106 (48–153)	–18,615	–1,179	–1,271	–0,071	0	–1,384	1,000	1,000	1,000
9	107 (149–152)	–31,524	–0,022	0,356	0,058	–4,652	–0,022	1,000	1,000	1,000
10	108 (150–151)	–31,685	–0,016	0,479	0,007	–4,609	0,022	1,000	1,000	1,000

	<i>Prvek</i>	<i>Zatížení poz.</i>	<i>LambdaRely</i>	<i>LambdaRelz</i>	<i>LambdaRelm</i>	<i>k_{cy}</i>	<i>k_{cz}</i>	<i>k_{crit}</i>
1	99 (156–157)	Střed	0,602	1,378	0,474	0,956	0,475	1,000
2	100 (44–157)	Střed	0,233	0,533	0,294	1,000	0,969	1,000
3	101 (156–159)	Střed	0,602	1,378	0,474	0,956	0,475	1,000
4	102 (154–155)	Střed	0,602	1,378	0,474	0,956	0,475	1,000
5	103 (59–155)	Střed	0,233	0,533	0,294	1,000	0,969	1,000
6	104 (154–158)	Střed	0,602	1,378	0,474	0,956	0,475	1,000
7	105 (152–153)	Střed	0,602	1,378	0,474	0,956	0,475	1,000
8	106 (48–153)	Střed	0,233	0,533	0,294	1,000	0,969	1,000
9	107 (149–152)	Střed	0,602	1,378	0,474	0,956	0,475	1,000
10	108 (150–151)	Střed	0,602	1,378	0,474	0,956	0,475	1,000

	<i>Prvek</i>	<i>k_{mod}</i>	<i>st90d [N/mm²]</i>	<i>Kritická kombinace</i>
1	99 (156–157)	1,000	0	[ST1+ST2] {Požár1} {0,2*Vitr [hala] X+.Ps.P}
2	100 (44–157)	1,000	0	[ST1+ST2] {Požár1} {0,2*Vitr [hala] X+.Ps.S}
3	101 (156–159)	1,000	0	[ST1+ST2] {Požár1} {0,2*Vitr [hala] X+.Ps.P}
4	102 (154–155)	1,000	0	[ST1+ST2] {Požár1} {0,2*Vitr [hala] X-.Ps.P}
5	103 (59–155)	1,000	0	[ST1+ST2] {Požár1} {0,2*Vitr [hala] X-.Ps.S}
6	104 (154–158)	1,000	0	[ST1+ST2] {Požár1} {0,2*Vitr [hala] X-.Ps.P}
7	105 (152–153)	1,000	0	[ST1+ST2] {Požár1} {0,2*Vitr [hala] X+.Ps.P}
8	106 (48–153)	1,000	0	[ST1+ST2] {Požár1} {0,2*Vitr [hala] X+.Ps.S}
9	107 (149–152)	1,000	0	[ST1+ST2] {Požár1} {0,2*Vitr [hala] X+.Ps.P}
10	108 (150–151)	1,000	0	[ST1+ST2] {Požár1} {0,2*Vitr [hala] X-.Ps.P}

Jednotkový posudek v ohni (Eurocode-CZ) [Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritická, sloupy]

	<i>Prvek</i>	<i>Typ</i>	<i>Materiál</i>	<i>Průřez</i>
11	109 (73–151)	(Nosník)	GL 24h	180x340
12	110 (148–150)	(Nosník)	GL 24h	180x340
13	111 (9–147)	(Nosník)	GL 24h	180x300
14	112 (8–147)	(Nosník)	GL 24h	180x300
15	113 (24–146)	(Nosník)	GL 24h	180x300
16	114 (23–146)	(Nosník)	GL 24h	180x300
17	115 (19–145)	(Nosník)	GL 24h	180x300
18	116 (18–145)	(Nosník)	GL 24h	180x300
19	117 (14–144)	(Nosník)	GL 24h	180x300
20	118 (13–144)	(Nosník)	GL 24h	180x300

	<i>Prvek</i>	<i>R [min]</i>	<i>Požár</i>	<i>Požární ochrana</i>	<i>d_{ef} [mm]</i>	<i>Max. Poz. [m]</i>	<i>Výpočet</i>	<i>Max.</i>	
11	109 (73–151)	R30	ISO křivka ohně	–	28,0	0	N-M-Vzp	0,083	
12	110 (148–150)	R30	ISO křivka ohně	–	28,0	0	N-M-Vzp	0,135	
13	111 (9–147)	R30	ISO křivka ohně	–	28,0	0	N-M-Vzp	0,249	
14	112 (8–147)	R30	ISO křivka ohně	–	28,0	2,480	N-M-Vzp	0,254	
15	113 (24–146)	R30	ISO křivka ohně	–	28,0	3,100	N-M-Vzp	0,118	
16	114 (23–146)	R30	ISO křivka ohně	–	28,0	3,100	N-M-Vzp	0,124	
17	115 (19–145)	R30	ISO křivka ohně	–	28,0	0	N-M-Vzp	0,269	
18	116 (18–145)	R30	ISO křivka ohně	–	28,0	2,480	N-M-Vzp	0,270	
19	117 (14–144)	R30	ISO křivka ohně	–	28,0	0	N-M-Vzp	0,274	
20	118 (13–144)	R30	ISO křivka ohně	–	28,0	2,790	N-M-Vzp	0,267	

	<i>Prvek</i>	<i>N_x [kN]</i>	<i>V_y [kN]</i>	<i>V_z [kN]</i>	<i>T_x [kNm]</i>	<i>M_y [kNm]</i>	<i>M_z [kNm]</i>	<i>K_y</i>	<i>K_z</i>	<i>K_{LT}</i>
11	109 (73–151)	–18,610	1,185	–1,272	0,070	0	1,389	1,000	1,000	1,000
12	110 (148–150)	–31,570	0,022	0,356	–0,058	–4,653	0,022	1,000	1,000	1,000
13	111 (9–147)	–71,117	–0,009	0,047	0	–3,694	–0,006	1,000	1,000	1,000
14	112 (8–147)	–74,135	0,003	–0,451	0	–3,569	–0,004	1,000	1,000	1,000
15	113 (24–146)	–17,290	–0,390	0,003	0,047	0,026	1,409	1,000	1,000	1,000
16	114 (23–146)	–30,953	0,750	–0,442	–0,015	–0,339	–0,761	1,000	1,000	1,000
17	115 (19–145)	–79,922	–0,108	0,041	0,020	–3,434	–0,050	1,000	1,000	1,000
18	116 (18–145)	–81,311	0,010	–0,382	–0,008	–3,342	–0,044	1,000	1,000	1,000
19	117 (14–144)	–73,782	0,235	0,031	–0,001	–3,633	0,364	1,000	1,000	1,000
20	118 (13–144)	–74,304	0,128	–0,201	–0,005	–3,614	–0,215	1,000	1,000	1,000

	<i>Prvek</i>	<i>Zatížení poz.</i>	<i>LambdaRely</i>	<i>LambdaRelz</i>	<i>LambdaRelm</i>	<i>k_{cy}</i>	<i>k_{cz}</i>	<i>k_{crit}</i>
11	109 (73–151)	Střed	0,233	0,533	0,294	1,000	0,969	1,000
12	110 (148–150)	Střed	0,602	1,378	0,474	0,956	0,475	1,000
13	111 (9–147)	Střed	0,700	1,378	0,446	0,931	0,475	1,000
14	112 (8–147)	Střed	0,700	1,378	0,446	0,931	0,475	1,000
15	113 (24–146)	Střed	0,700	1,378	0,446	0,931	0,475	1,000
16	114 (23–146)	Střed	0,700	1,378	0,446	0,931	0,475	1,000
17	115 (19–145)	Střed	0,700	1,378	0,446	0,931	0,475	1,000
18	116 (18–145)	Střed	0,700	1,378	0,446	0,931	0,475	1,000
19	117 (14–144)	Střed	0,700	1,378	0,446	0,931	0,475	1,000
20	118 (13–144)	Střed	0,700	1,378	0,446	0,931	0,475	1,000

	<i>Prvek</i>	<i>k_{mod}</i>	<i>st90d [N/mm²]</i>	<i>Kritická kombinace</i>
11	109 (73–151)	1,000	0	[ST1+ST2] {Požár1} {0,2*Vitr [hala] X-.Ps.S}
12	110 (148–150)	1,000	0	[ST1+ST2] {Požár1} {0,2*Vitr [hala] X-.Ps.P}
13	111 (9–147)	1,000	0	[ST1+ST2] {Požár1} {0,2*Vitr [hala] X-.Pp.S}
14	112 (8–147)	1,000	0	[ST1+ST2] {Požár1} {0,2*Vitr [hala] X-.Pp.S}
15	113 (24–146)	1,000	0	[ST1+ST2] {Požár1} {0,2*Vitr [hala] X+.Ps.S}
16	114 (23–146)	1,000	0	[ST1+ST2] {Požár1} {0,2*Vitr [hala] X+.Ps.P}
17	115 (19–145)	1,000	0	[ST1+ST2] {Požár1} {0,2*Vitr [hala] X-.Pp.S}
18	116 (18–145)	1,000	0	[ST1+ST2] {Požár1} {0,2*Vitr [hala] X-.Pp.S}
19	117 (14–144)	1,000	0	[ST1+ST2] {Požár1} {0,2*Vitr [hala] X-.Pp.S}
20	118 (13–144)	1,000	0	[ST1+ST2] {Požár1} {0,2*Vitr [hala] X-.Pp.S}

Jednotkový posudek v ohni (Eurocode-CZ) [Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritická, sloupy]

	<i>Prvek</i>	<i>Typ</i>	<i>Materiál</i>	<i>Průřez</i>
21	119 (4–143)	(Nosník)	GL 24h	180x300
22	120 (3–143)	(Nosník)	GL 24h	180x300
23	121 (34–142)	(Nosník)	GL 24h	180x300
24	122 (33–142)	(Nosník)	GL 24h	180x300
25	123 (29–141)	(Nosník)	GL 24h	180x300
26	124 (28–141)	(Nosník)	GL 24h	180x300
27	125 (7–140)	(Nosník)	GL 24h	180x300
28	126 (6–140)	(Nosník)	GL 24h	180x300
29	127 (22–139)	(Nosník)	GL 24h	180x300
30	128 (21–139)	(Nosník)	GL 24h	180x300

	<i>Prvek</i>	<i>R [min]</i>	<i>Požár</i>	<i>Požární ochrana</i>	<i>d_{ef} [mm]</i>	<i>Max. Poz. [m]</i>	<i>Výpočet</i>	<i>Max.</i>	
21	119 (4–143)	R30	ISO křivka ohně	–	28,0	0	N-M-Vzp	0,258	
22	120 (3–143)	R30	ISO křivka ohně	–	28,0	2,480	N-M-Vzp	0,259	
23	121 (34–142)	R30	ISO křivka ohně	–	28,0	3,100	N-M-Vzp	0,117	
24	122 (33–142)	R30	ISO křivka ohně	–	28,0	3,100	N-M-Vzp	0,124	
25	123 (29–141)	R30	ISO křivka ohně	–	28,0	0	N-M-Vzp	0,268	
26	124 (28–141)	R30	ISO křivka ohně	–	28,0	2,480	N-M-Vzp	0,270	
27	125 (7–140)	R30	ISO křivka ohně	–	28,0	0	N-M-Vzp	0,249	
28	126 (6–140)	R30	ISO křivka ohně	–	28,0	2,480	N-M-Vzp	0,254	
29	127 (22–139)	R30	ISO křivka ohně	–	28,0	3,100	N-M-Vzp	0,117	
30	128 (21–139)	R30	ISO křivka ohně	–	28,0	3,100	N-M-Vzp	0,124	

	<i>Prvek</i>	<i>N_x [kN]</i>	<i>V_y [kN]</i>	<i>V_z [kN]</i>	<i>T_x [kNm]</i>	<i>M_y [kNm]</i>	<i>M_z [kNm]</i>	<i>K_y</i>	<i>K_z</i>	<i>K_{LT}</i>
21	119 (4–143)	–73,817	–0,106	0,031	0,001	–3,633	–0,068	1,000	1,000	1,000
22	120 (3–143)	–75,298	0,029	–0,446	0,005	–3,514	–0,051	1,000	1,000	1,000
23	121 (34–142)	–17,291	0,379	0,003	–0,048	0,026	–1,380	1,000	1,000	1,000
24	122 (33–142)	–30,957	–0,746	–0,442	0,015	–0,339	0,754	1,000	1,000	1,000
25	123 (29–141)	–79,919	0,094	0,041	–0,020	–3,434	0,041	1,000	1,000	1,000
26	124 (28–141)	–81,318	–0,005	–0,382	0,008	–3,341	0,037	1,000	1,000	1,000
27	125 (7–140)	–71,117	0	–0,047	0	3,694	0	1,000	1,000	1,000
28	126 (6–140)	–74,134	0	0,451	0	3,569	0	1,000	1,000	1,000
29	127 (22–139)	–17,307	–0,384	–0,003	–0,048	–0,026	1,392	1,000	1,000	1,000
30	128 (21–139)	–30,991	0,748	0,443	0,015	0,339	–0,757	1,000	1,000	1,000

	<i>Prvek</i>	<i>Zatížení poz.</i>	<i>LambdaRely</i>	<i>LambdaRelz</i>	<i>LambdaRelm</i>	<i>k_{cy}</i>	<i>k_{cz}</i>	<i>k_{crit}</i>
21	119 (4–143)	Střed	0,700	1,378	0,446	0,931	0,475	1,000
22	120 (3–143)	Střed	0,700	1,378	0,446	0,931	0,475	1,000
23	121 (34–142)	Střed	0,700	1,378	0,446	0,931	0,475	1,000
24	122 (33–142)	Střed	0,700	1,378	0,446	0,931	0,475	1,000
25	123 (29–141)	Střed	0,700	1,378	0,446	0,931	0,475	1,000
26	124 (28–141)	Střed	0,700	1,378	0,446	0,931	0,475	1,000
27	125 (7–140)	Střed	0,700	1,378	0,446	0,931	0,475	1,000
28	126 (6–140)	Střed	0,700	1,378	0,446	0,931	0,475	1,000
29	127 (22–139)	Střed	0,700	1,378	0,446	0,931	0,475	1,000
30	128 (21–139)	Střed	0,700	1,378	0,446	0,931	0,475	1,000

	<i>Prvek</i>	<i>k_{mod}</i>	<i>σ_{90d} [N/mm²]</i>	<i>Kritická kombinace</i>
21	119 (4–143)	1,000	0	{ST1+ST2} {Požár1} {0,2*Vitr [hala] X-.Pp.S}
22	120 (3–143)	1,000	0	{ST1+ST2} {Požár1} {0,2*Vitr [hala] X-.Pp.S}
23	121 (34–142)	1,000	0	{ST1+ST2} {Požár1} {0,2*Vitr [hala] X+.Ps.S}
24	122 (33–142)	1,000	0	{ST1+ST2} {Požár1} {0,2*Vitr [hala] X+.Ps.P}
25	123 (29–141)	1,000	0	{ST1+ST2} {Požár1} {0,2*Vitr [hala] X-.Pp.S}
26	124 (28–141)	1,000	0	{ST1+ST2} {Požár1} {0,2*Vitr [hala] X-.Pp.S}
27	125 (7–140)	1,000	0	{ST1+ST2} {Požár1} {0,2*Vitr [hala] X+.Pp.S}
28	126 (6–140)	1,000	0	{ST1+ST2} {Požár1} {0,2*Vitr [hala] X+.Pp.S}
29	127 (22–139)	1,000	0	{ST1+ST2} {Požár1} {0,2*Vitr [hala] X-.Ps.S}
30	128 (21–139)	1,000	0	{ST1+ST2} {Požár1} {0,2*Vitr [hala] X-.Ps.P}

Jednotkový posudek v ohni (Eurocode-CZ) [Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritická, sloupy]

	<i>Prvek</i>	<i>Typ</i>	<i>Materiál</i>	<i>Průřez</i>
31	129 (17–138)	(Nosník)	GL 24h	180x300
32	130 (16–138)	(Nosník)	GL 24h	180x300
33	131 (12–137)	(Nosník)	GL 24h	180x300
34	132 (11–137)	(Nosník)	GL 24h	180x300
35	133 (2–136)	(Nosník)	GL 24h	180x300
36	134 (1–136)	(Nosník)	GL 24h	180x300
37	135 (32–135)	(Nosník)	GL 24h	180x300
38	136 (31–135)	(Nosník)	GL 24h	180x300
39	137 (27–134)	(Nosník)	GL 24h	180x300
40	138 (26–134)	(Nosník)	GL 24h	180x300

	<i>Prvek</i>	<i>R [min]</i>	<i>Požár</i>	<i>Požární ochrana</i>	<i>d_{ef} [mm]</i>	<i>Max. Poz. [m]</i>	<i>Výpočet</i>	<i>Max.</i>	
31	129 (17–138)	R30	ISO křivka ohně	–	28,0	0	N-M-Vzp	0,268	
32	130 (16–138)	R30	ISO křivka ohně	–	28,0	2,480	N-M-Vzp	0,270	
33	131 (12–137)	R30	ISO křivka ohně	–	28,0	0	N-M-Vzp	0,258	
34	132 (11–137)	R30	ISO křivka ohně	–	28,0	2,480	N-M-Vzp	0,258	
35	133 (2–136)	R30	ISO křivka ohně	–	28,0	0	N-M-Vzp	0,258	
36	134 (1–136)	R30	ISO křivka ohně	–	28,0	2,480	N-M-Vzp	0,259	
37	135 (32–135)	R30	ISO křivka ohně	–	28,0	3,100	N-M-Vzp	0,117	
38	136 (31–135)	R30	ISO křivka ohně	–	28,0	3,100	N-M-Vzp	0,124	
39	137 (27–134)	R30	ISO křivka ohně	–	28,0	0	N-M-Vzp	0,268	
40	138 (26–134)	R30	ISO křivka ohně	–	28,0	2,480	N-M-Vzp	0,270	

	<i>Prvek</i>	<i>N_x [kN]</i>	<i>V_y [kN]</i>	<i>V_z [kN]</i>	<i>T_x [kNm]</i>	<i>M_y [kNm]</i>	<i>M_z [kNm]</i>	<i>K_y</i>	<i>K_z</i>	<i>K_{LT}</i>
31	129 (17–138)	–79,913	–0,099	–0,041	–0,020	3,434	–0,044	1,000	1,000	1,000
32	130 (16–138)	–81,343	0,007	0,382	0,008	3,342	–0,040	1,000	1,000	1,000
33	131 (12–137)	–73,815	0,100	–0,031	0,001	3,633	0,064	1,000	1,000	1,000
34	132 (11–137)	–75,281	–0,027	0,446	0,005	3,514	0,048	1,000	1,000	1,000
35	133 (2–136)	–73,816	–0,100	–0,031	–0,001	3,633	–0,064	1,000	1,000	1,000
36	134 (1–136)	–75,296	0,027	0,446	–0,005	3,514	–0,048	1,000	1,000	1,000
37	135 (32–135)	–17,302	0,383	–0,003	0,048	–0,026	–1,391	1,000	1,000	1,000
38	136 (31–135)	–30,982	–0,748	0,442	–0,015	0,339	0,757	1,000	1,000	1,000
39	137 (27–134)	–79,911	0,099	–0,041	0,020	3,434	0,044	1,000	1,000	1,000
40	138 (26–134)	–81,320	–0,007	0,382	–0,008	3,341	0,039	1,000	1,000	1,000

	<i>Prvek</i>	<i>Zatížení poz.</i>	<i>LambdaRely</i>	<i>LambdaRelz</i>	<i>LambdaRelm</i>	<i>k_{cy}</i>	<i>k_{cz}</i>	<i>k_{crit}</i>
31	129 (17–138)	Střed	0,700	1,378	0,446	0,931	0,475	1,000
32	130 (16–138)	Střed	0,700	1,378	0,446	0,931	0,475	1,000
33	131 (12–137)	Střed	0,700	1,378	0,446	0,931	0,475	1,000
34	132 (11–137)	Střed	0,700	1,378	0,446	0,931	0,475	1,000
35	133 (2–136)	Střed	0,700	1,378	0,446	0,931	0,475	1,000
36	134 (1–136)	Střed	0,700	1,378	0,446	0,931	0,475	1,000
37	135 (32–135)	Střed	0,700	1,378	0,446	0,931	0,475	1,000
38	136 (31–135)	Střed	0,700	1,378	0,446	0,931	0,475	1,000
39	137 (27–134)	Střed	0,700	1,378	0,446	0,931	0,475	1,000
40	138 (26–134)	Střed	0,700	1,378	0,446	0,931	0,475	1,000

	<i>Prvek</i>	<i>k_{mod}</i>	<i>st90d [N/mm²]</i>	<i>Kritická kombinace</i>
31	129 (17–138)	1,000	0	[ST1+ST2] {Požár1} {0,2*Vitr [hala] X+.Pp.S}
32	130 (16–138)	1,000	0	[ST1+ST2] {Požár1} {0,2*Vitr [hala] X+.Pp.S}
33	131 (12–137)	1,000	0	[ST1+ST2] {Požár1} {0,2*Vitr [hala] X+.Pp.S}
34	132 (11–137)	1,000	0	[ST1+ST2] {Požár1} {0,2*Vitr [hala] X+.Pp.S}
35	133 (2–136)	1,000	0	[ST1+ST2] {Požár1} {0,2*Vitr [hala] X+.Pp.S}
36	134 (1–136)	1,000	0	[ST1+ST2] {Požár1} {0,2*Vitr [hala] X+.Pp.S}
37	135 (32–135)	1,000	0	[ST1+ST2] {Požár1} {0,2*Vitr [hala] X-.Ps.S}
38	136 (31–135)	1,000	0	[ST1+ST2] {Požár1} {0,2*Vitr [hala] X-.Ps.P}
39	137 (27–134)	1,000	0	[ST1+ST2] {Požár1} {0,2*Vitr [hala] X+.Pp.S}
40	138 (26–134)	1,000	0	[ST1+ST2] {Požár1} {0,2*Vitr [hala] X+.Pp.S}

Jednotkový posudek v ohni (Eurocode-CZ) [Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritická, sloupy]

Prvek	Typ	Materiál	Průřez
117 (14–144)	(Nosník)	GL 24h	180x300

Prvek	R [min]	Požár	Požární ochrana	d_{ef} [mm]	Max. Poz. [m]	Výpočet	Max.
117 (14–144)	R30	ISO křivka ohně	–	28,0	0	N-M-Vzp	0,274

Prvek	N_x [kN]	V_y [kN]	V_z [kN]	T_x [kNm]	M_y [kNm]	M_z [kNm]	K_y	K_z	K_{LT}
117 (14–144)	-73,782	0,235	0,031	-0,001	-3,633	0,364	1,000	1,000	1,000

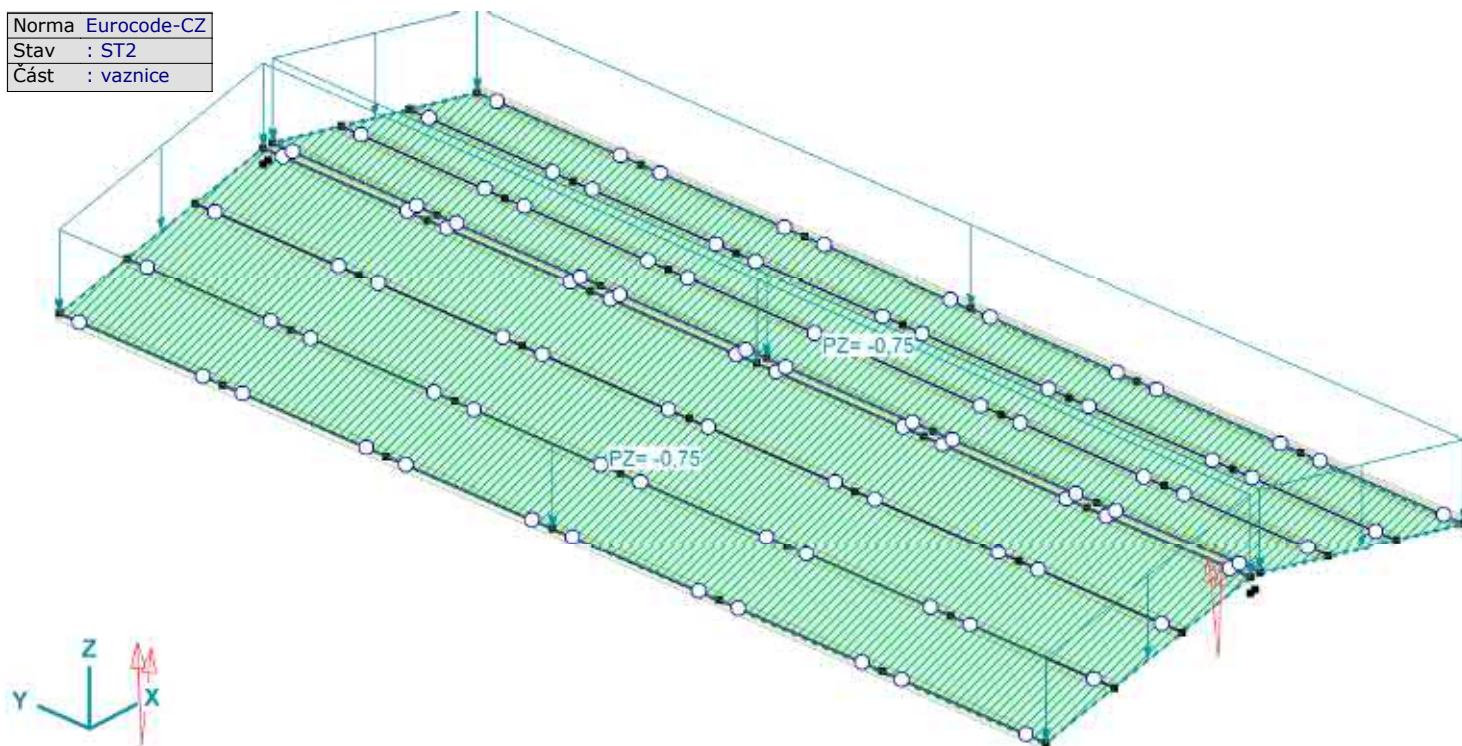
Prvek	Zatížení poz.	$\Lambda_{bdaRely}$	$\Lambda_{bdaRelz}$	$\Lambda_{bdaRelm}$	k_{cy}	k_{cz}	k_{crit}
117 (14–144)	Střed	0,700	1,378	0,446	0,931	0,475	1,000

Prvek	k_{mod}	$st90d$ [N/mm ²]	Kritická kombinace
117 (14–144)	1,000	0	[ST1+ST2] {Požár1} {0,2*Vitr [hala] X-.Pp.S}

Prvek: Prvek (koncový uzel); **R:** Požadovaný čas požární odolnosti; **Požár:** Typ ohně; **d_{ef} :** Účinná hloubka zuhelnatění; **Max. Poz.:** Maximální pozice; **Výpočet:** Analýza výsledné maximální hodnoty; **Max.:** Maximální hodnota; **N_x :** Osová síla; **V_y :** Smyková síla v lokálním směru y; **V_z :** Smyková síla v lokálním směru z; **T_x :** Torzní moment; **M_y :** Ohybový moment kolem osy y; **M_z :** Ohybový moment kolem osy z; **K_y :** Součinitel vzpěru kolem osy y; **K_z :** Součinitel vzpěru kolem osy z; **K_{LT} :** Součinitel klopení kolem osy z; **Zatížení poz.:** Parametry pro návrh; **$\Lambda_{bdaRely}$:** Relativní štíhlostní poměr odpovídající ohybu kolem osy y; **$\Lambda_{bdaRelz}$:** Relativní štíhlostní poměr odpovídající ohybu kolem osy z; **$\Lambda_{bdaRelm}$:** Relativní štíhlostní poměr odpovídající ohybu kolem osy z; **k_{cy} , k_{cz} :** Redukční součinitel návrhové únosnosti v tlaku kvůli osově nestabilitě; **k_{crit} :** Redukční součinitel návrhové únosnosti v ohybu kvůli klopení; **k_{mod} :** Modifikační součinitel návrhové únosnosti kvůli délce působení zatížení a obsahu vlhkosti; **$st90d$:** Tah kolmo na vlákna;

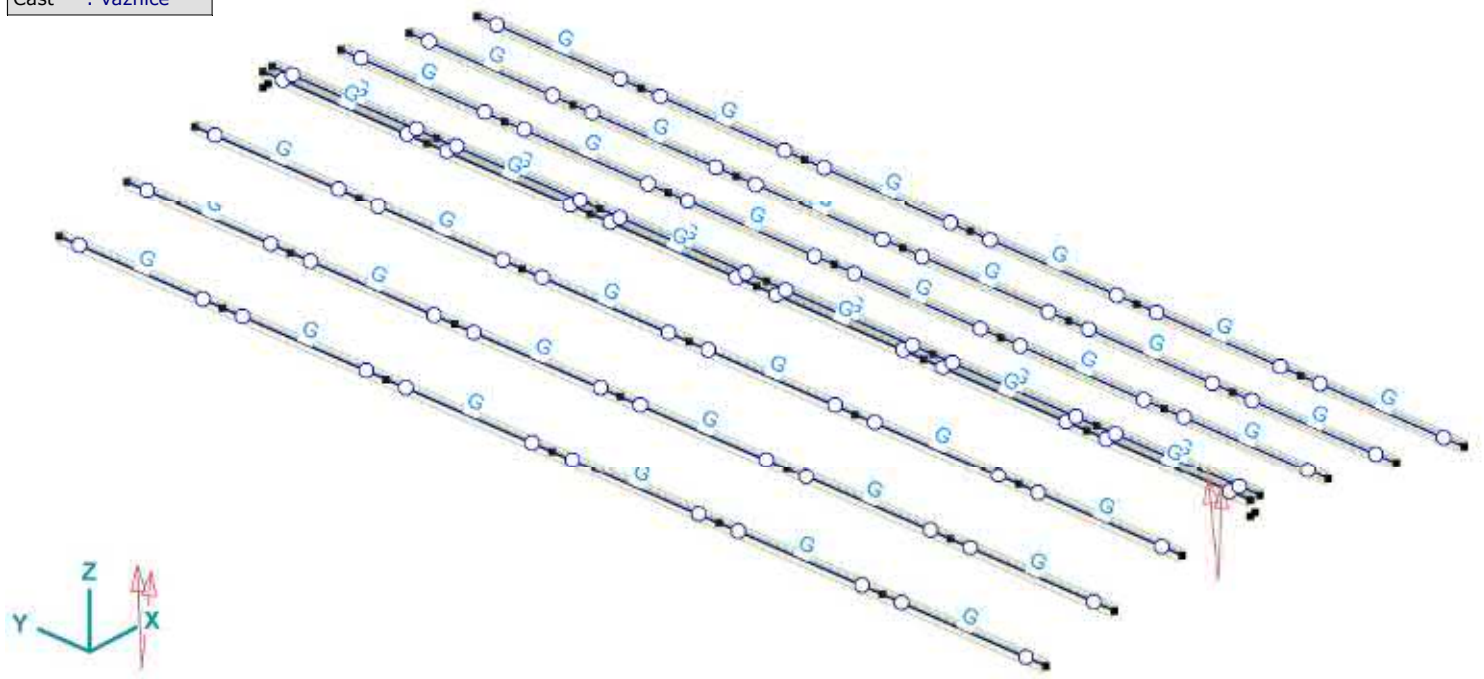
vaznice

Norma	Eurocode-CZ
Stav	ST2
Část	vaznice



Dokument > vaznice

Norma	Eurocode-CZ
Stav	: ST1
Část	: vaznice



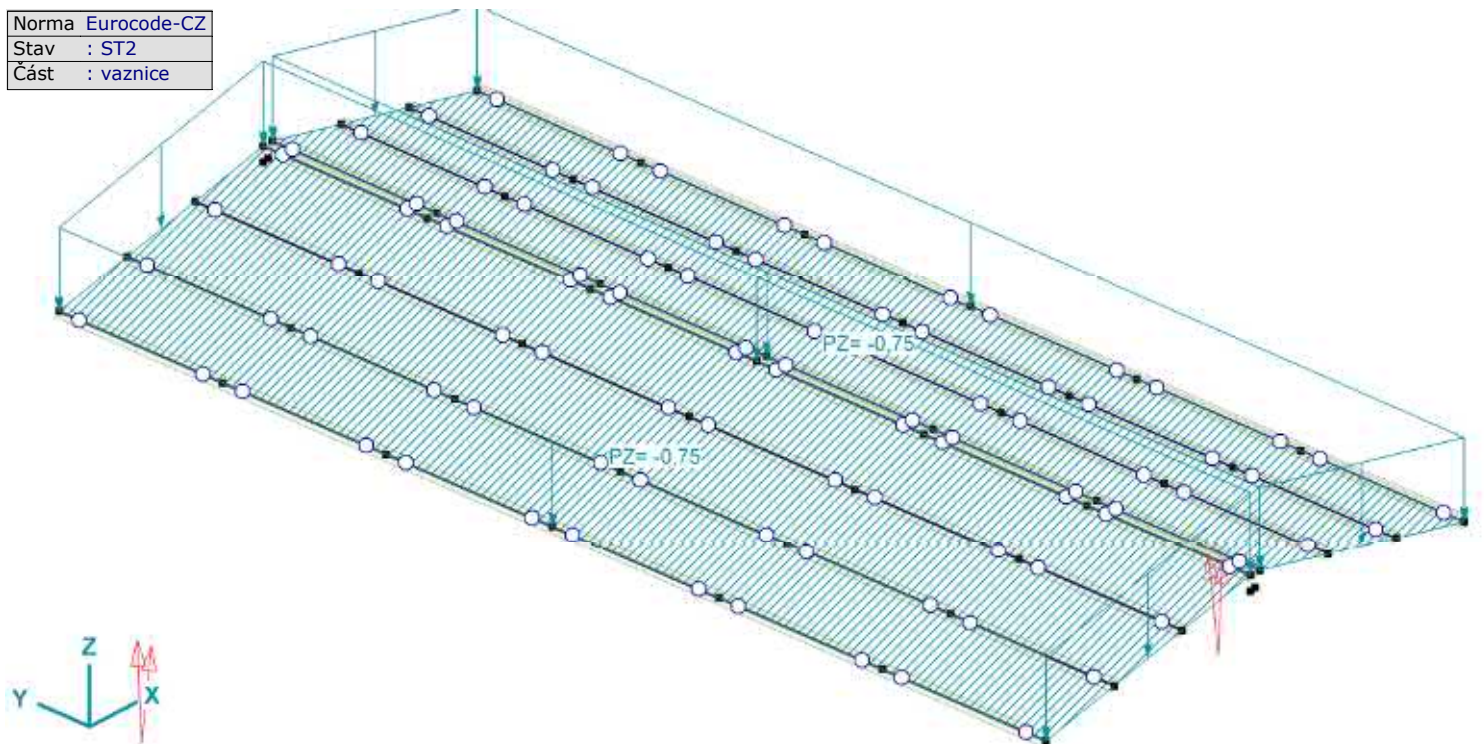
Dokument > vaznice, ST1

ST1: Vlastní tíha nosníku [vaznice]

	Σ [kg]
8-55	7848,960
Celkem	7848,960

Σ : Celková hmota;

Norma	Eurocode-CZ
Stav	: ST2
Část	: vaznice



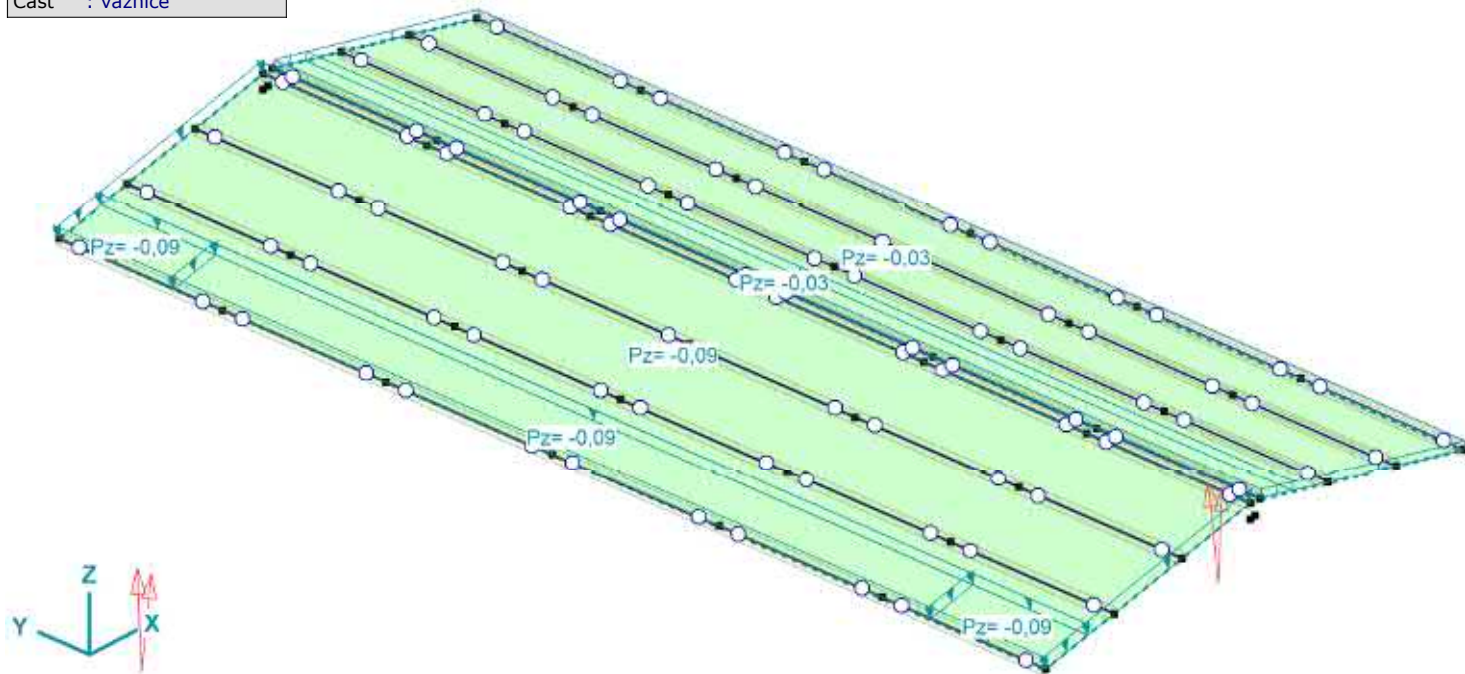
Dokument > vaznice, ST2

ST2: Plošné zatížení na nosnících a žebrech [vaznice]

	Směr	Typ	Komp.	Hodnota [kN/m ²]	X _{ref} [m]	Y _{ref} [m]	Z _{ref} [m]	X [m]	Y [m]	Z [m]
	Globální	Konstant.	pX =	0				20,300	-12,100	10,000
			pY =	0				11,995	-12,100	11,798
			pZ =	-0,75				11,995	24,400	11,798
								20,300	24,400	10,000
	Globální	Konstant.	pX =	0				11,605	24,400	11,798
			pY =	0				3,300	24,400	10,000
			pZ =	-0,75				3,300	-12,100	10,000
								11,605	-12,100	11,798
	Globální	Konstant.	pX =	0				20,300	24,400	3,300
			pY =	0				20,300	24,400	9,500
			pZ =	-0,50				11,800	24,400	11,340
								3,300	24,400	9,500
	Globální	Konstant.	pX =	0				3,300	24,400	3,300
			pY =	0				3,300	-12,100	3,300
			pZ =	-0,50				11,800	-12,100	11,340
								20,300	-12,100	9,500
	Globální	Konstant.	pX =	0				20,300	-12,100	3,300
			pY =	0				20,300	-12,100	9,500
			pZ =	-0,50				20,300	24,400	9,500
								20,300	24,400	3,300
	Globální	Konstant.	pX =	0				3,300	24,400	3,300
			pY =	0				3,300	24,400	9,500
			pZ =	-0,50				3,300	-12,100	9,500
								3,300	-12,100	3,300

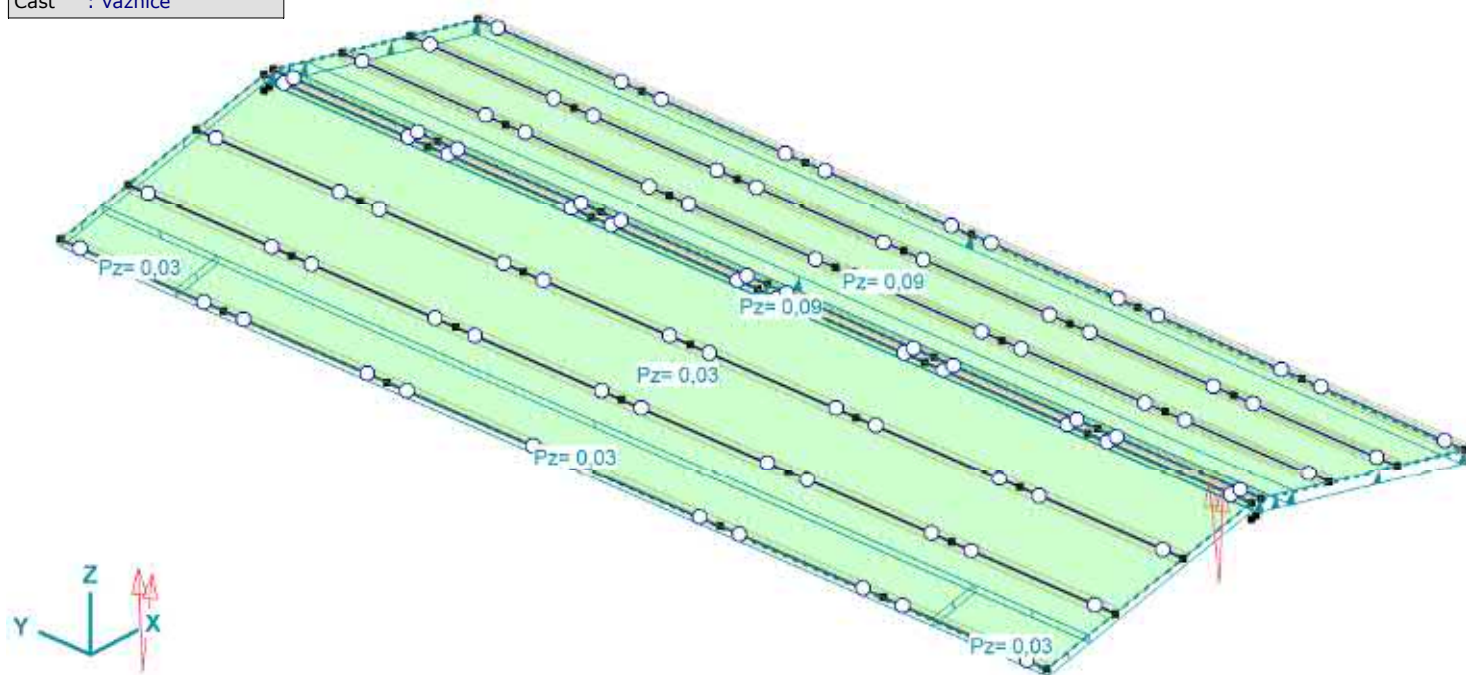
Komp.: Složka; **Hodnota:** Složka zatížení; **X_{ref}:** Souřadnice X referenčního bodu hodnoty zatížení; **Y_{ref}:** Souřadnice Y referenčního bodu hodnoty zatížení; **Z_{ref}:** Souřadnice Z referenčního bodu hodnoty zatížení;
X: Souřadnice X vrcholů zatěžovacího polygonu; **Y:** Souřadnice Y vrcholů zatěžovacího polygonu; **Z:** Souřadnice Z vrcholů zatěžovacího polygonu;

Norma	Eurocode-CZ
Stav	: Vitr [hala] X+.Pp.O
Část	: vaznice



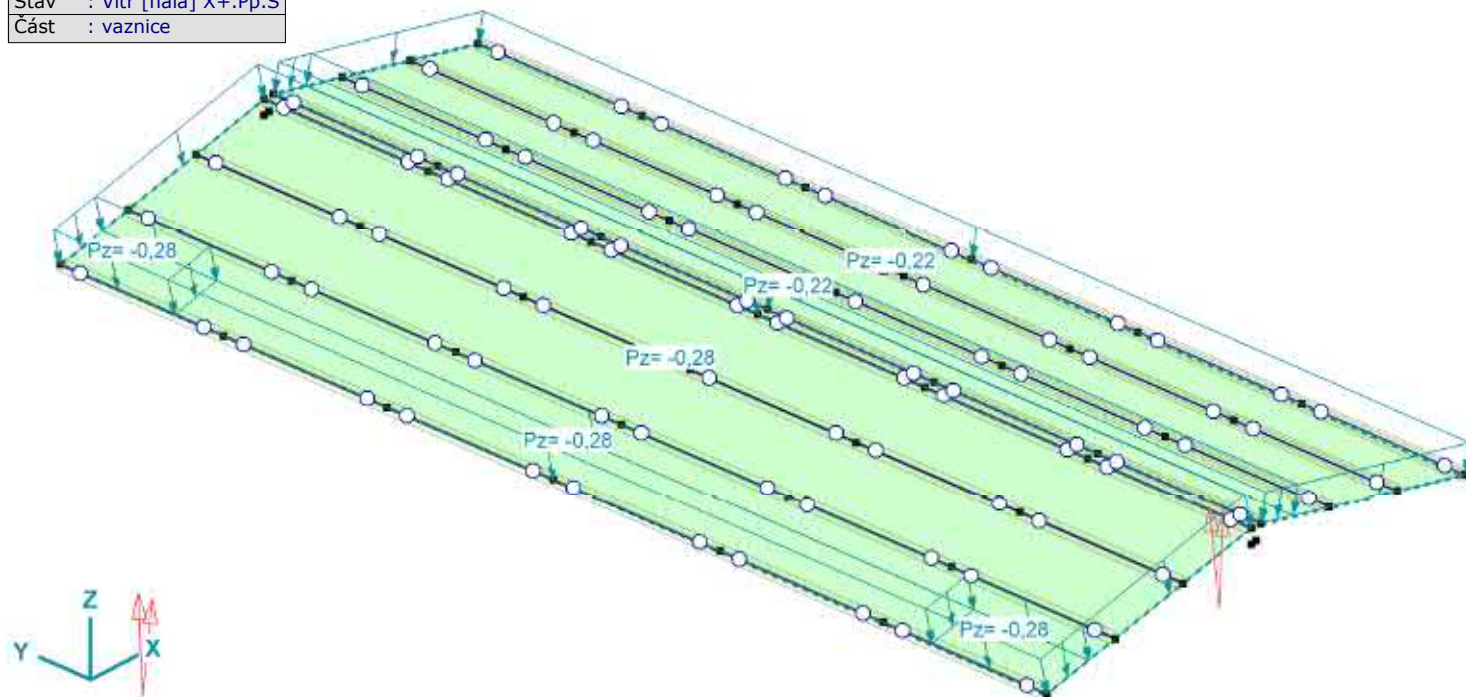
Dokument > vaznice, Vitr [hala] X+.Pp.O

Norma	Eurocode-CZ
Stav	: Vitr [hala] X+.Pp.P
Část	: vaznice



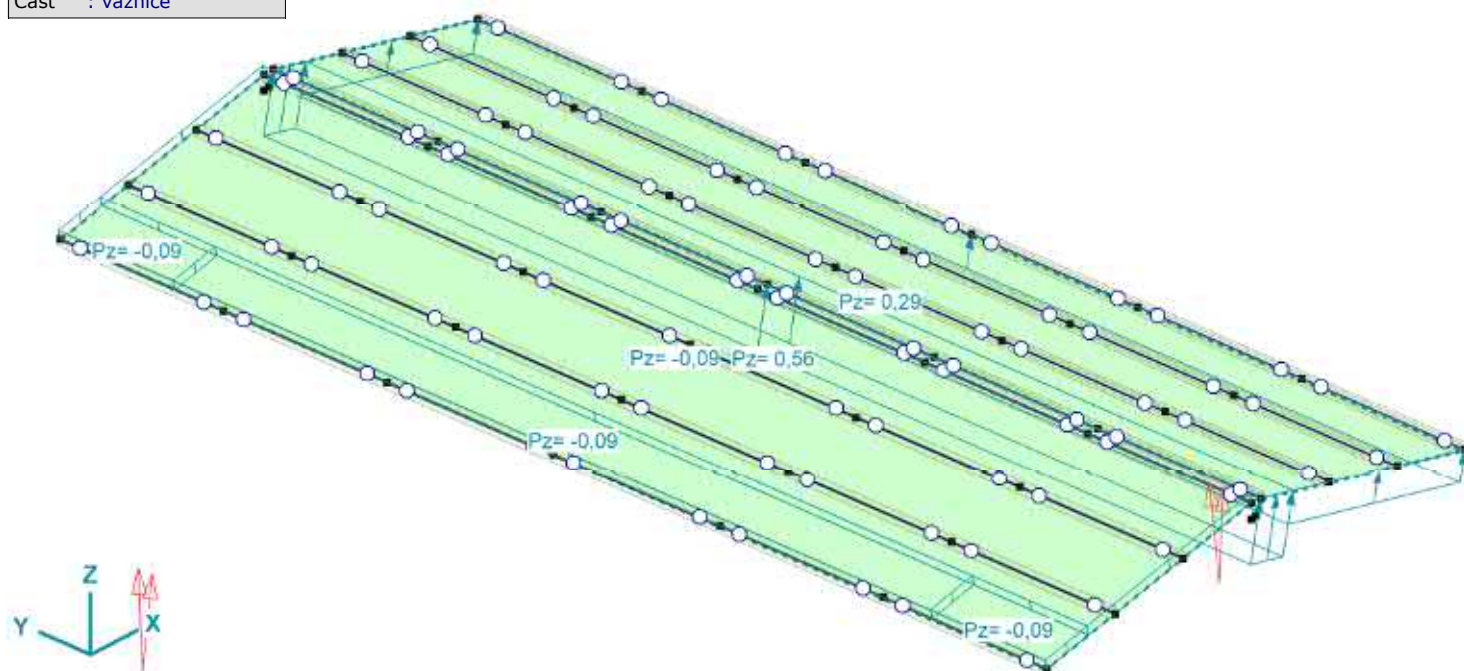
Dokument > vaznice, Vitr [hala] X+.Pp.P

Norma	Eurocode-CZ
Stav	: Vitr [hala] X+.Pp.S
Část	: vaznice



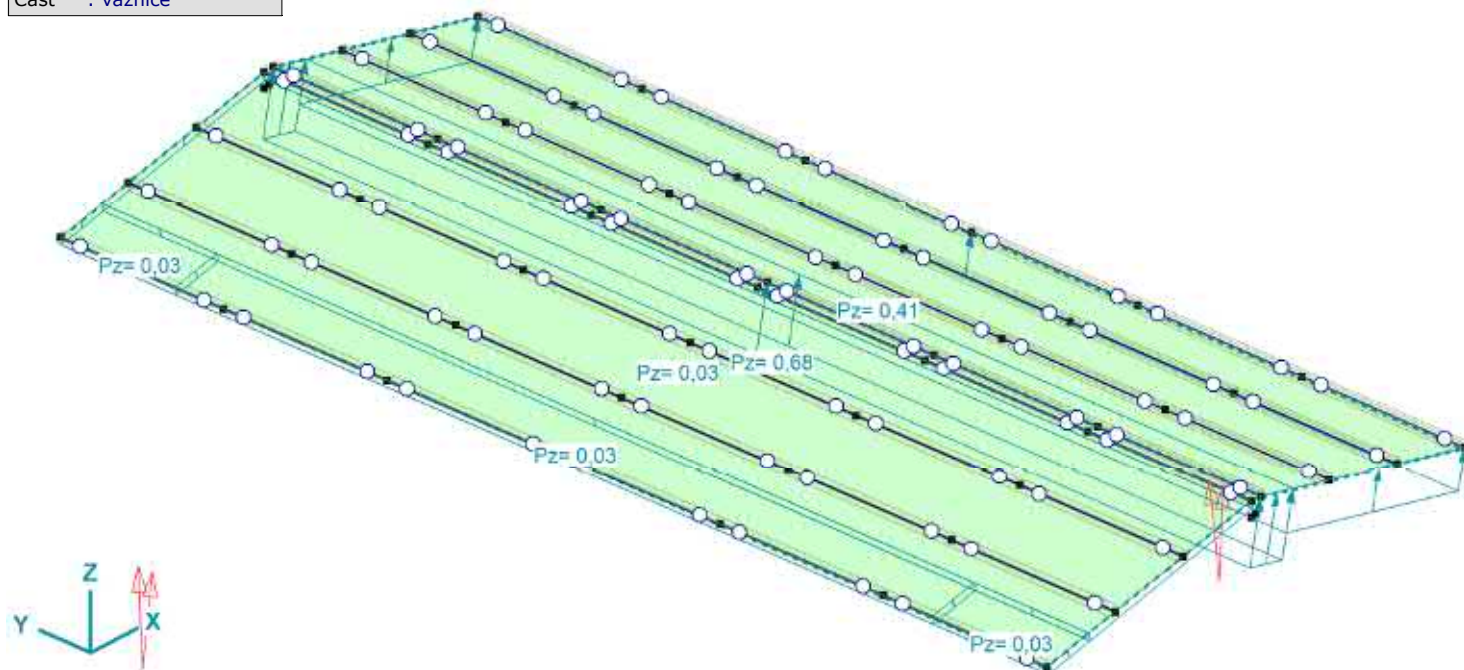
Dokument > vaznice, Vitr [hala] X+.Pp.S

Norma	Eurocode-CZ
Stav	: Vitr [hala] X+.Ps.O
Část	: vaznice



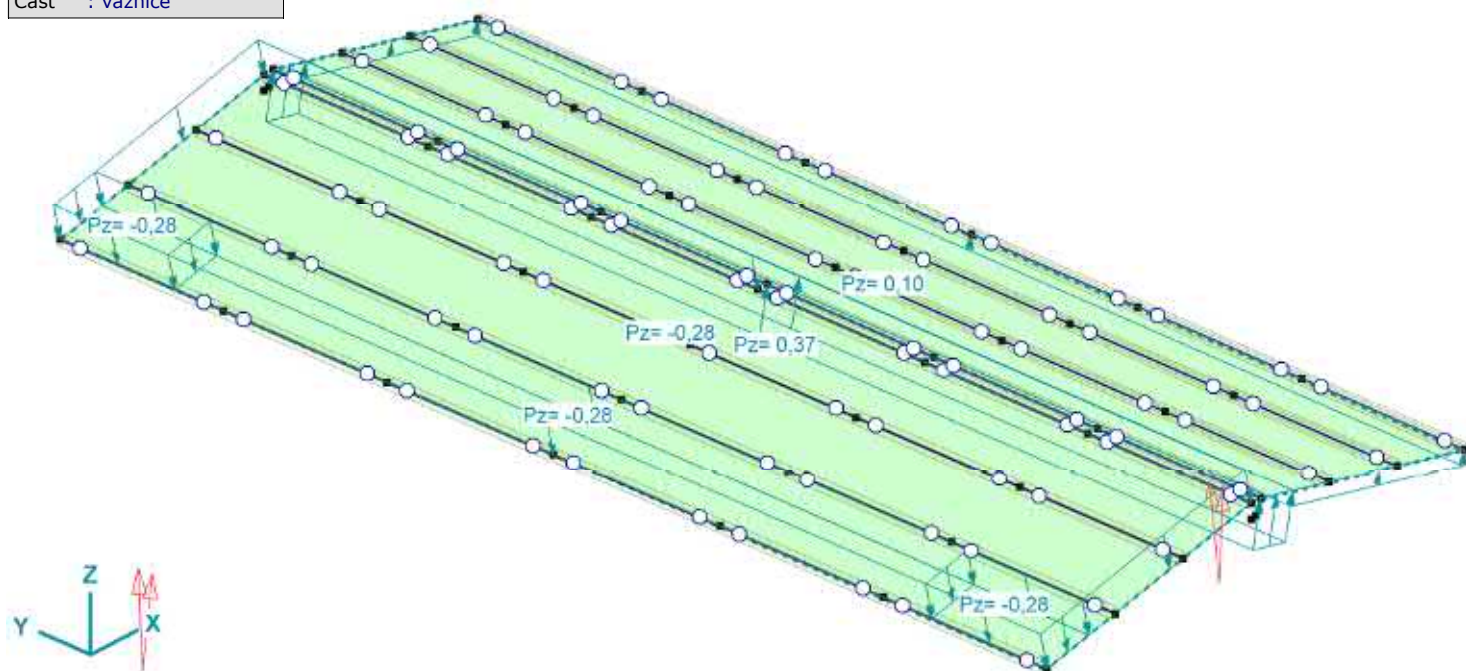
Dokument > vaznice, Vitr [hala] X+.Ps.O

Norma	Eurocode-CZ
Stav	: Vitr [hala] X+.Ps.P
Část	: vaznice



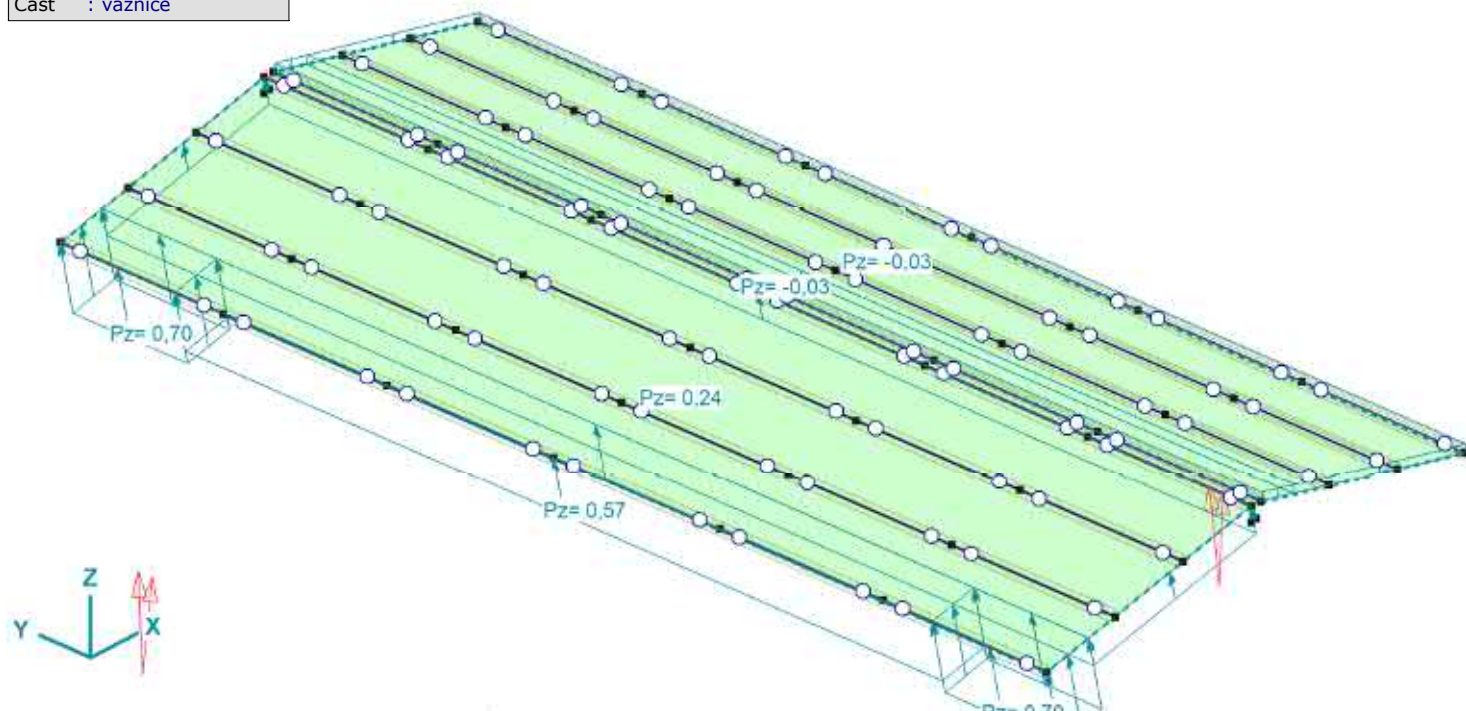
Dokument > vaznice, Vitr [hala] X+.Ps.P

Norma	Eurocode-CZ
Stav	: Vitr [hala] X+.Ps.S
Část	: vaznice



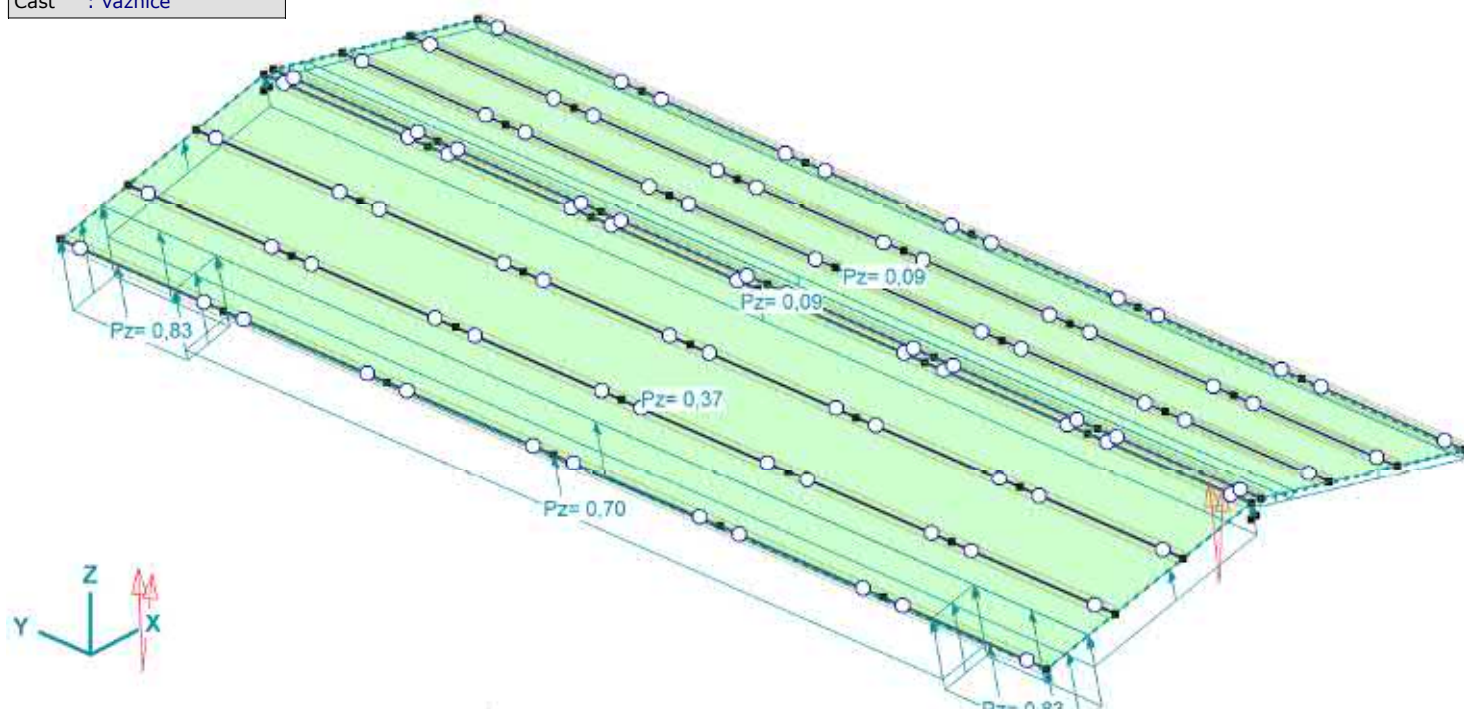
Dokument > vaznice, Vitr [hala] X+.Ps.S

Norma	Eurocode-CZ
Stav	: Vitr [hala] X+.Sp.O
Část	: vaznice



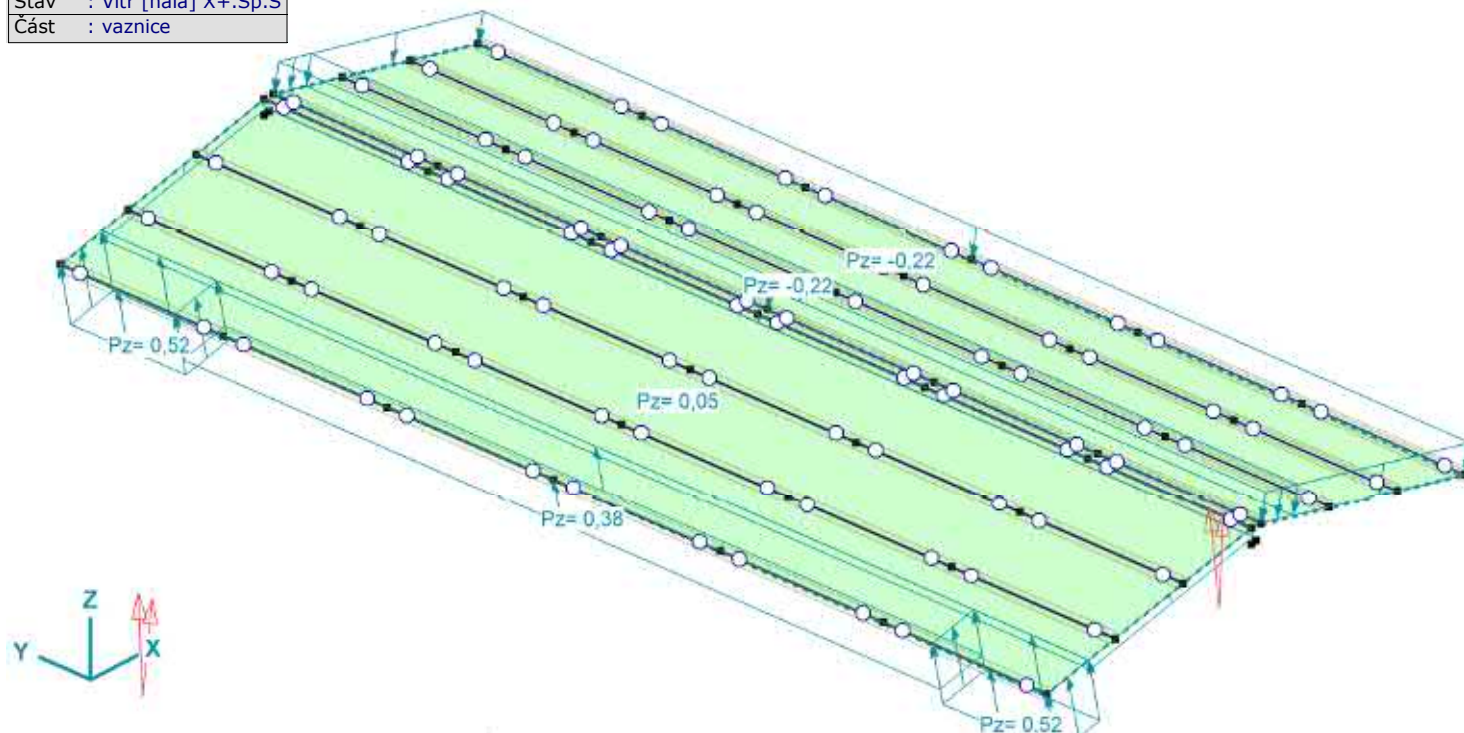
Dokument > vaznice, Vitr [hala] X+.Sp.O

Norma	Eurocode-CZ
Stav	: Vitr [hala] X+.Sp.P
Část	: vaznice



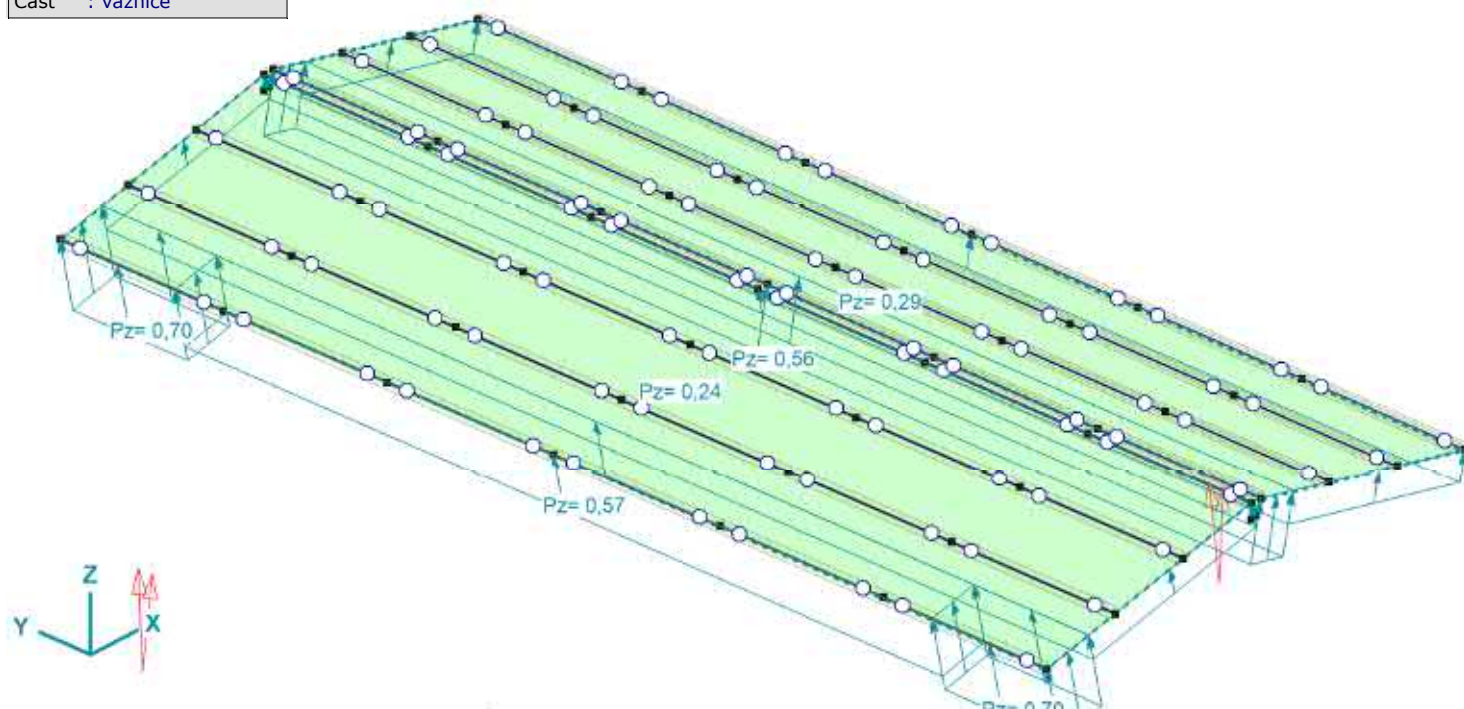
Dokument > vaznice, Vitr [hala] X+.Sp.P

Norma	Eurocode-CZ
Stav	: Vitr [hala] X+.Sp.S
Část	: vaznice



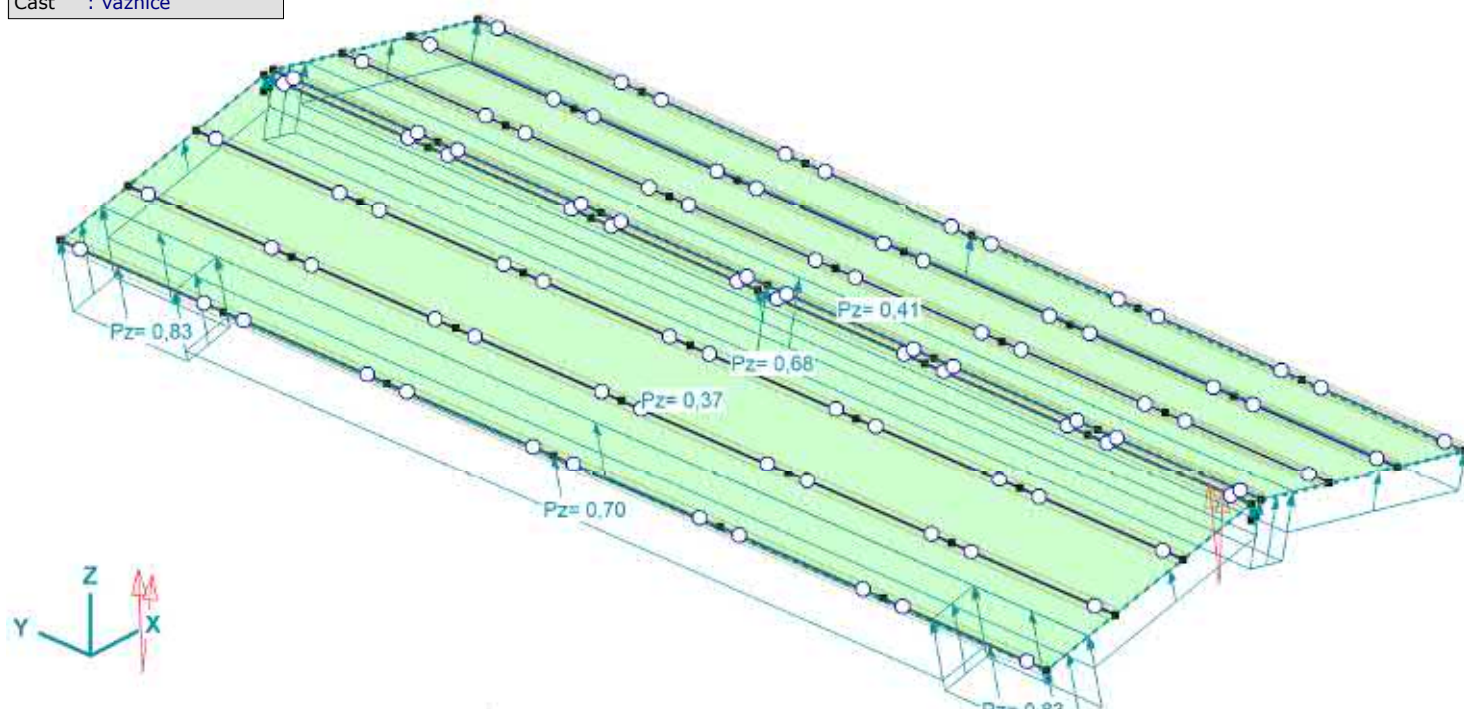
Dokument > vaznice, Vitr [hala] X+.Sp.S

Norma	Eurocode-CZ
Stav	: Vitr [hala] X+.Ss.O
Část	: vaznice



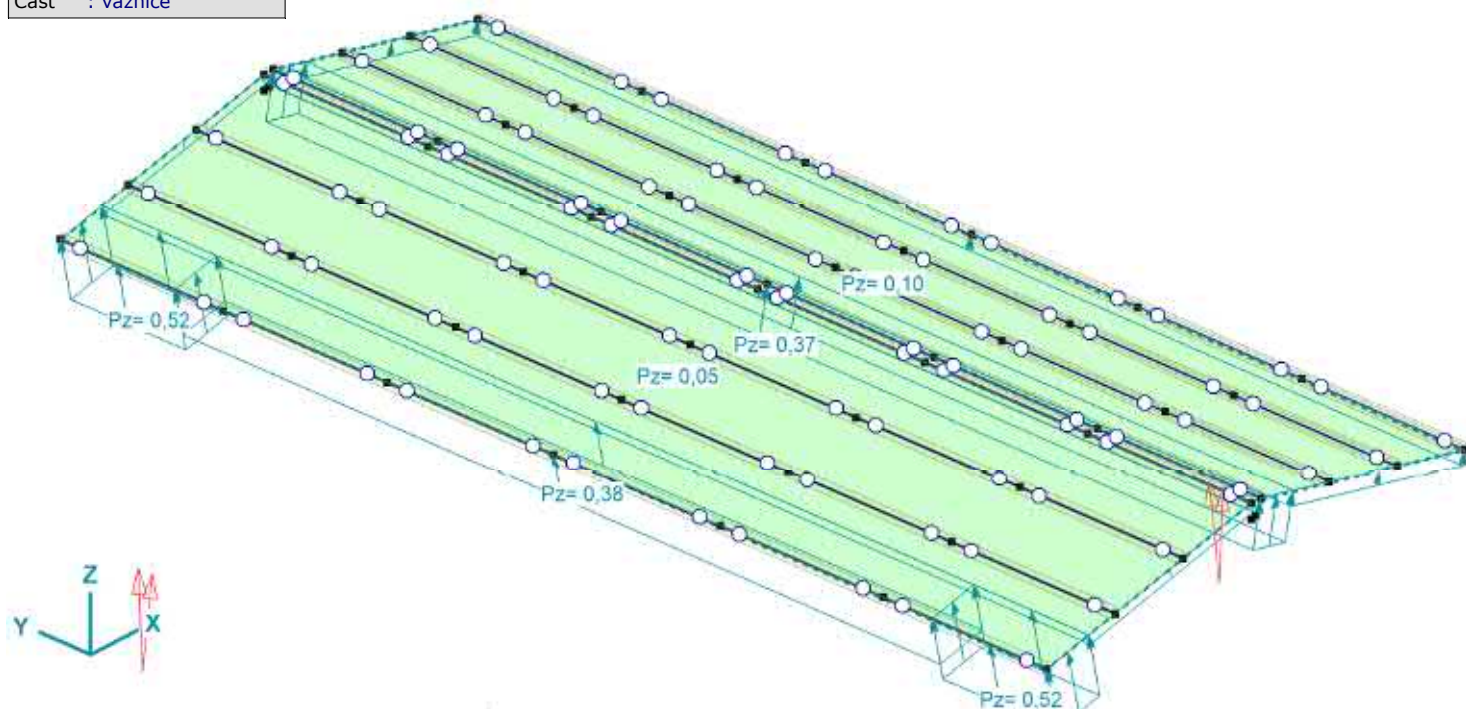
Dokument > vaznice, Vitr [hala] X+.Ss.O

Norma	Eurocode-CZ
Stav	: Vitr [hala] X+.Ss.P
Část	: vaznice



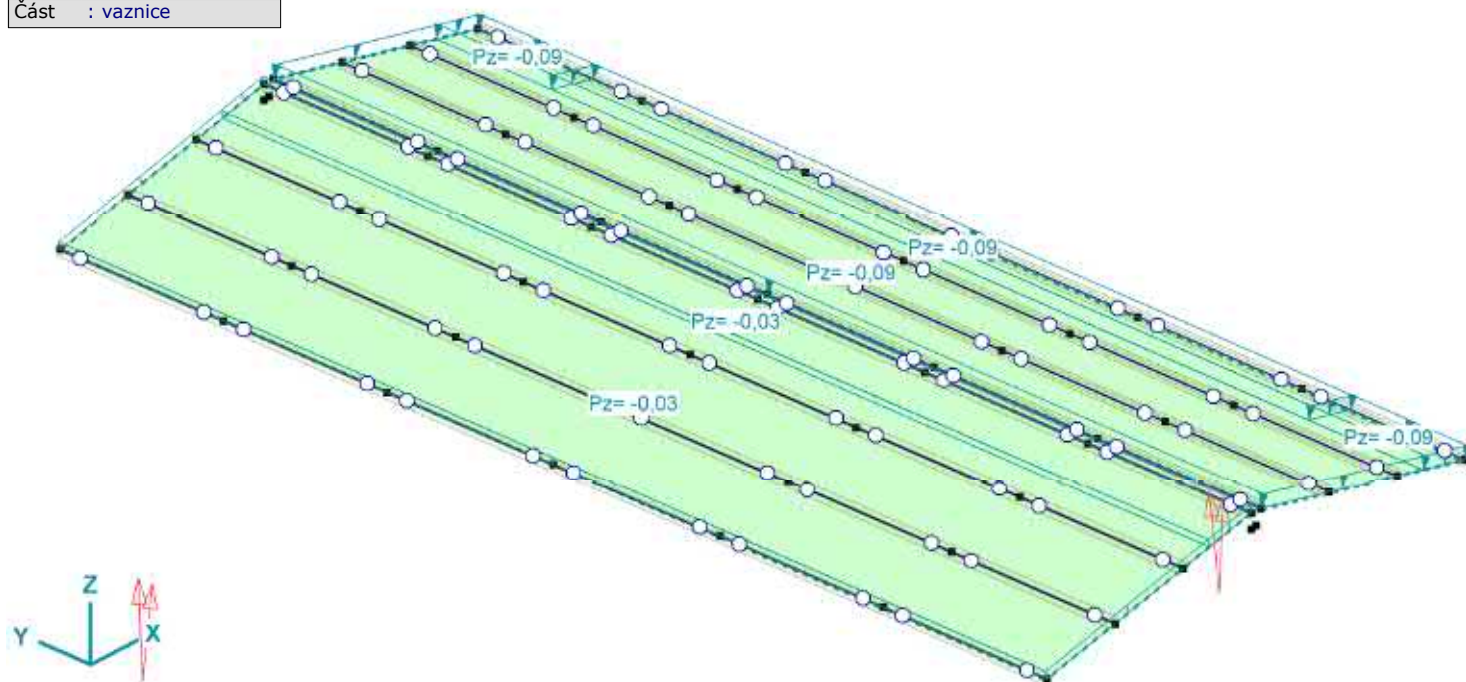
Dokument > vaznice, Vitr [hala] X+.Ss.P

Norma	Eurocode-CZ
Stav	: Vitr [hala] X+.Ss.S
Část	: vaznice



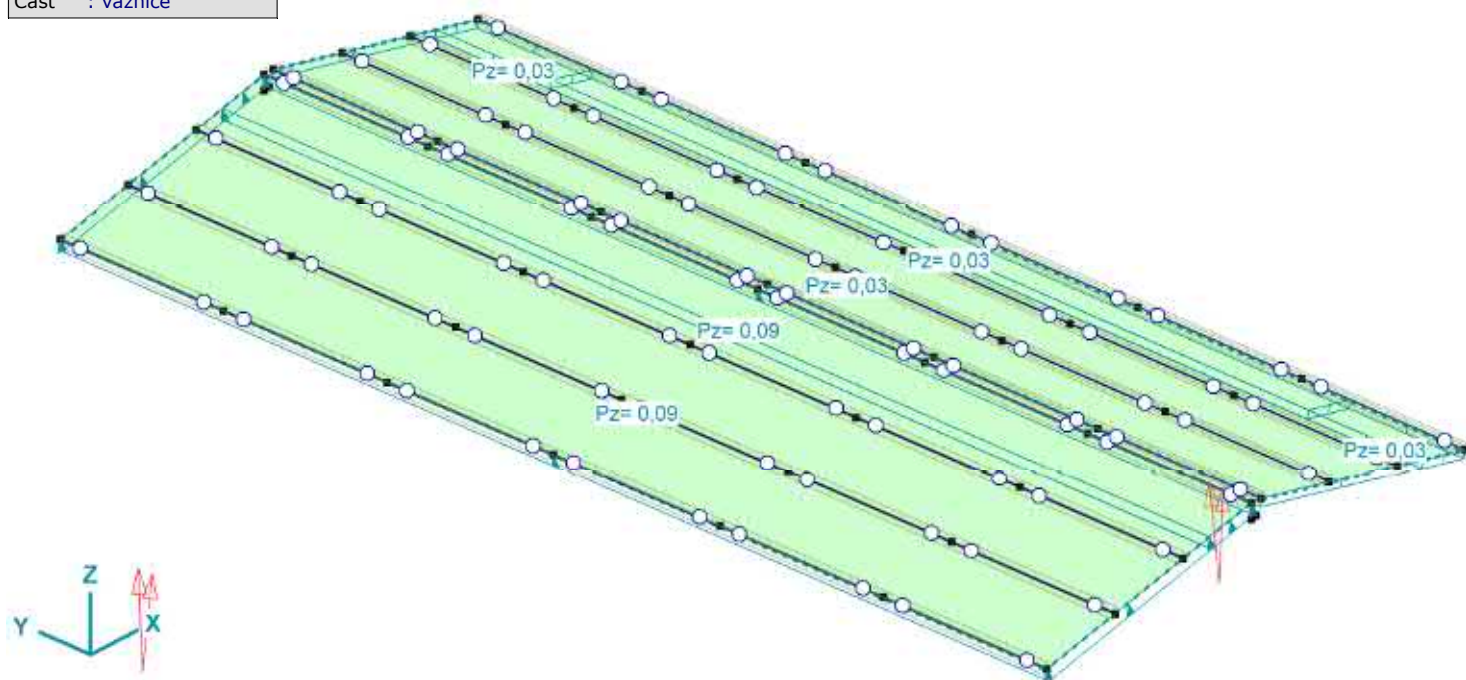
Dokument > vaznice, Vitr [hala] X+.Ss.S

Norma	Eurocode-CZ
Stav	: Vitr [hala] X-.Pp.O
Část	: vaznice



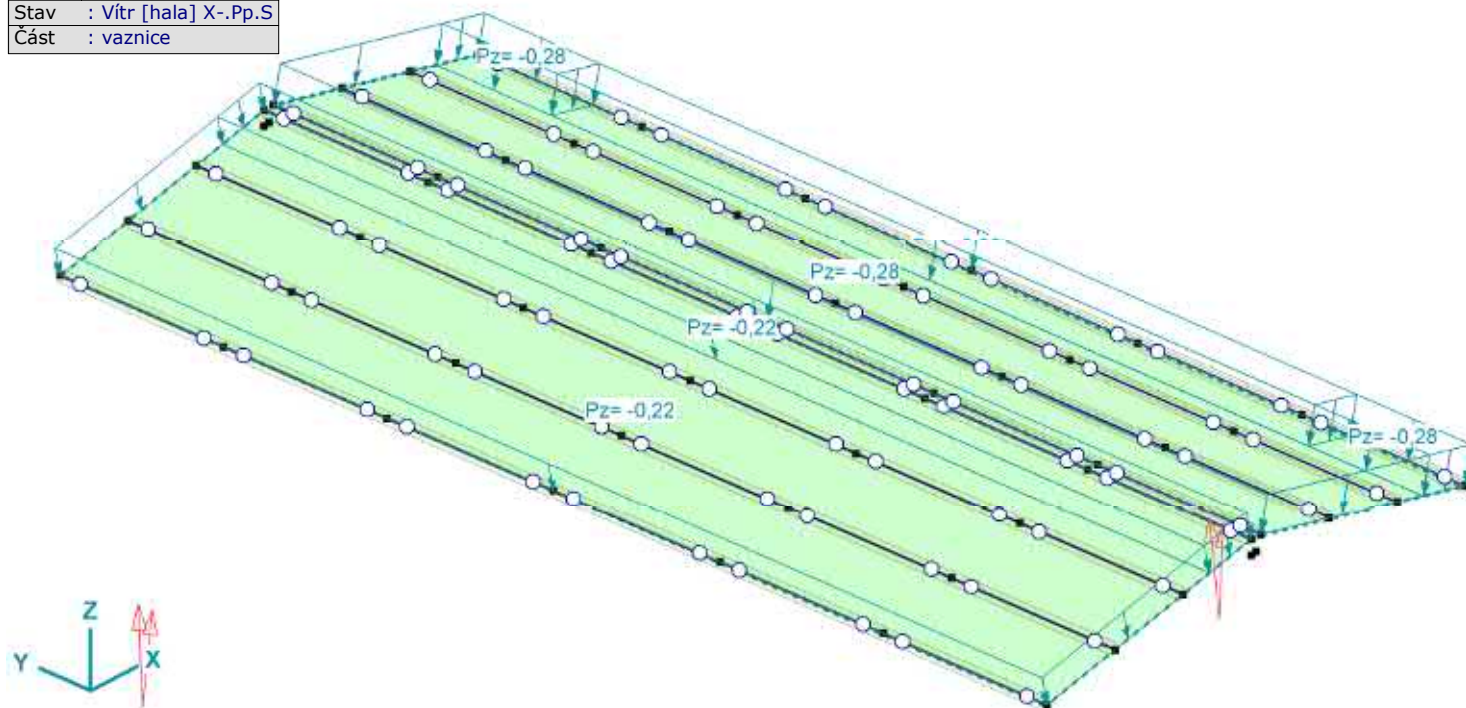
Dokument > vaznice, Vitr [hala] X-.Pp.O

Norma	Eurocode-CZ
Stav	: Vitr [hala] X-.Pp.P
Část	: vaznice



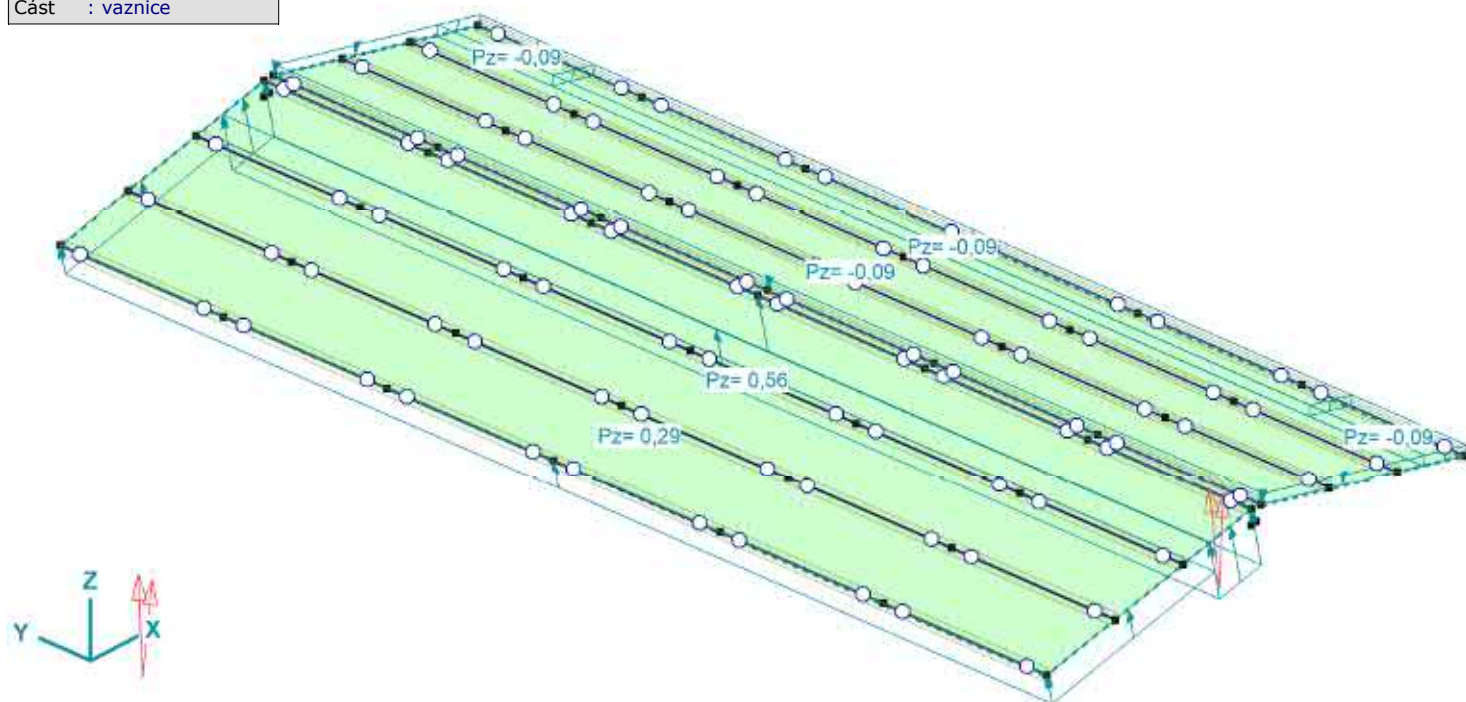
Dokument > vaznice, Vitr [hala] X-.Pp.P

Norma	Eurocode-CZ
Stav	: Vitr [hala] X-.Pp.S
Část	: vaznice



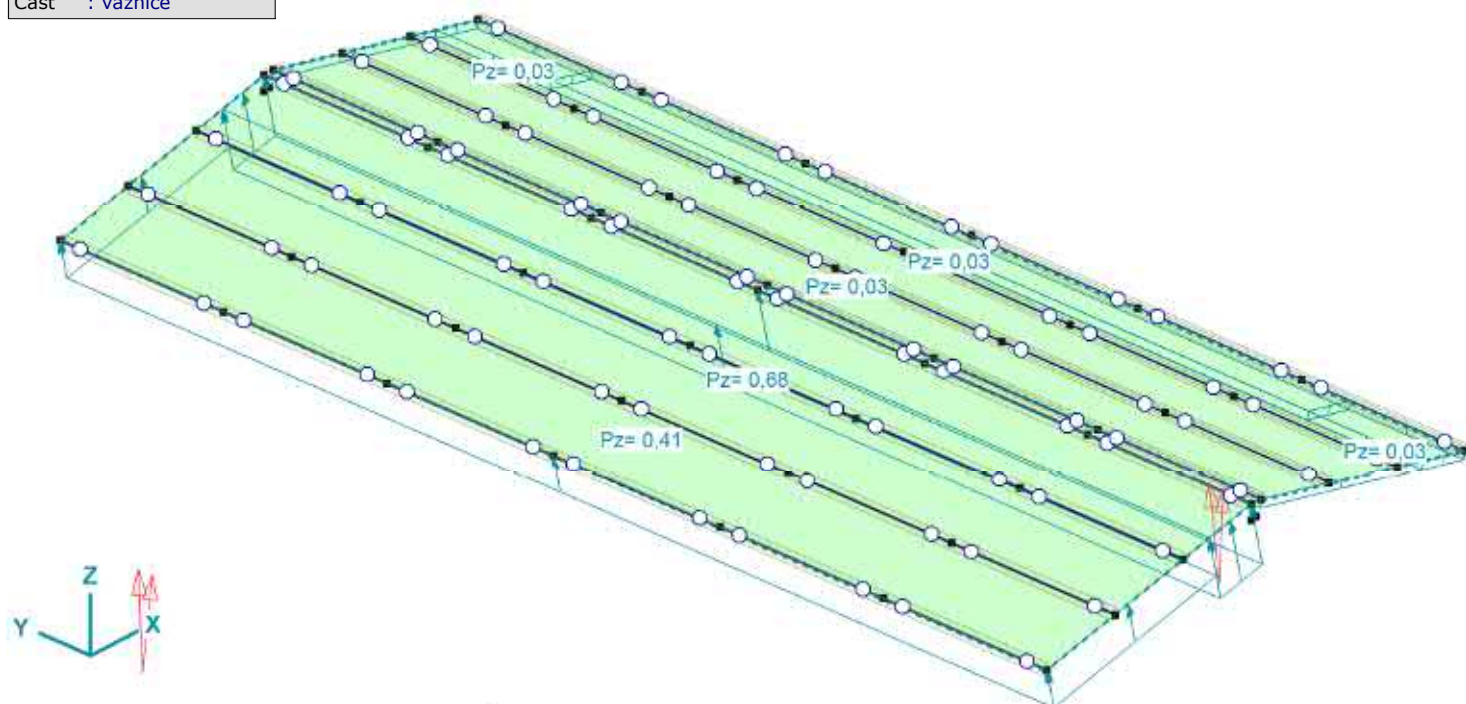
Dokument > vaznice, Vitr [hala] X-.Pp.S

Norma	Eurocode-CZ
Stav	: Vitr [hala] X-.Ps.O
Část	: vaznice



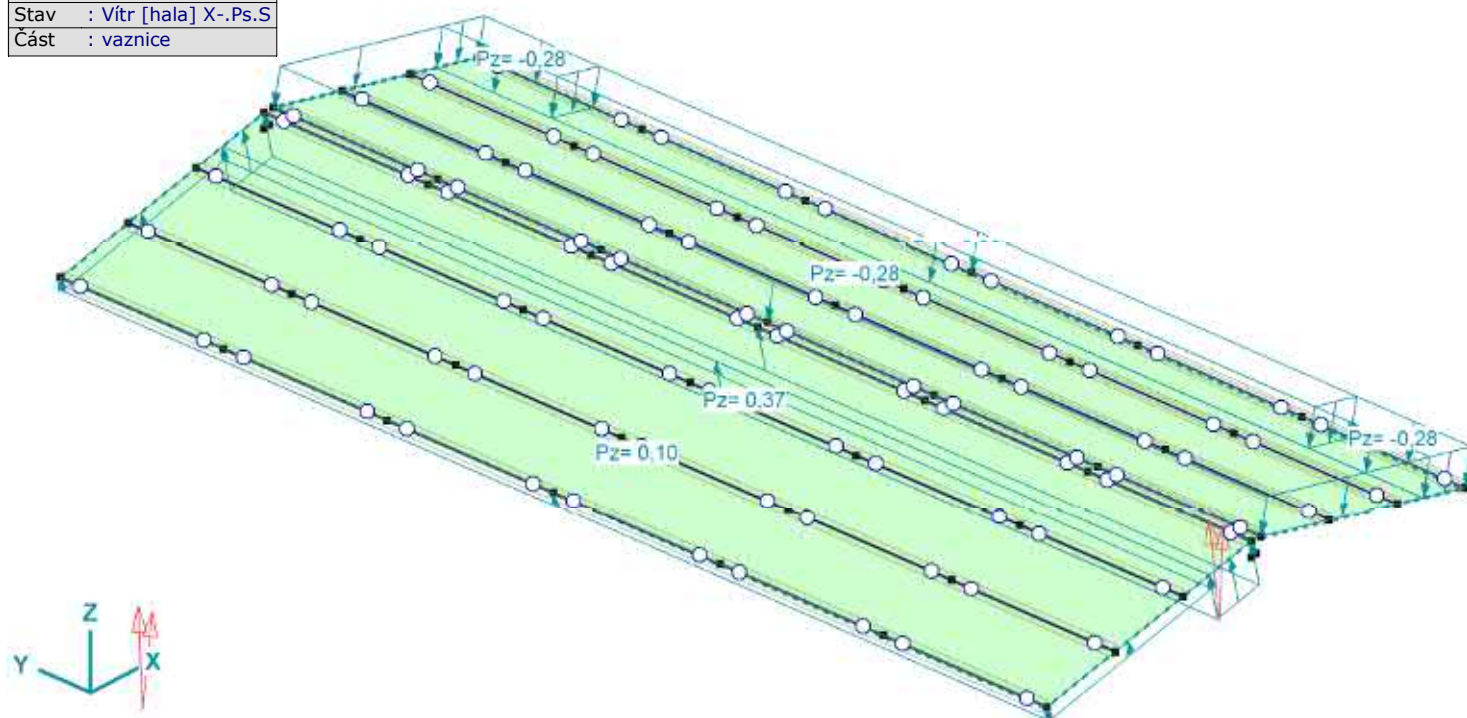
Dokument > vaznice, Vitr [hala] X-.Ps.O

Norma	Eurocode-CZ
Stav	: Vitr [hala] X-.Ps.P
Část	: vaznice



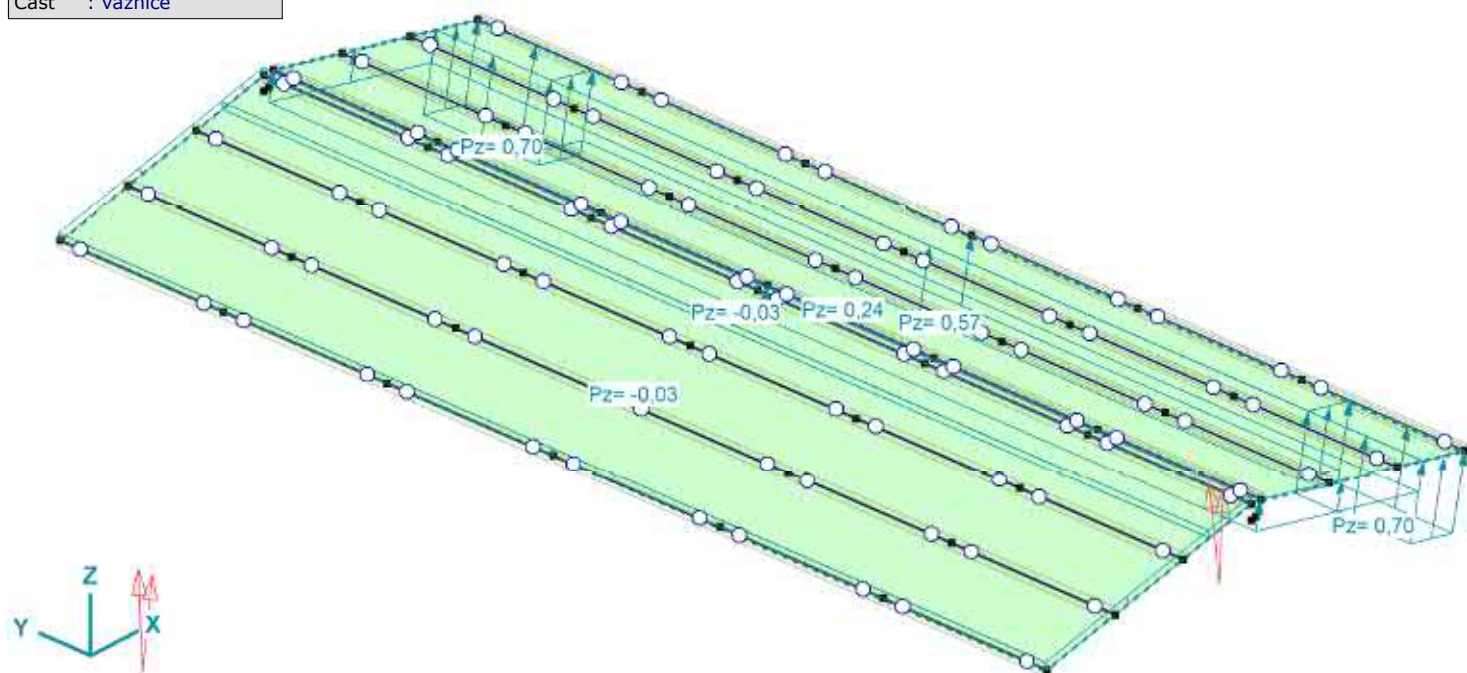
Dokument > vaznice, Vitr [hala] X-.Ps.P

Norma	Eurocode-CZ
Stav	: Vitr [hala] X-.Ps.S
Část	: vaznice



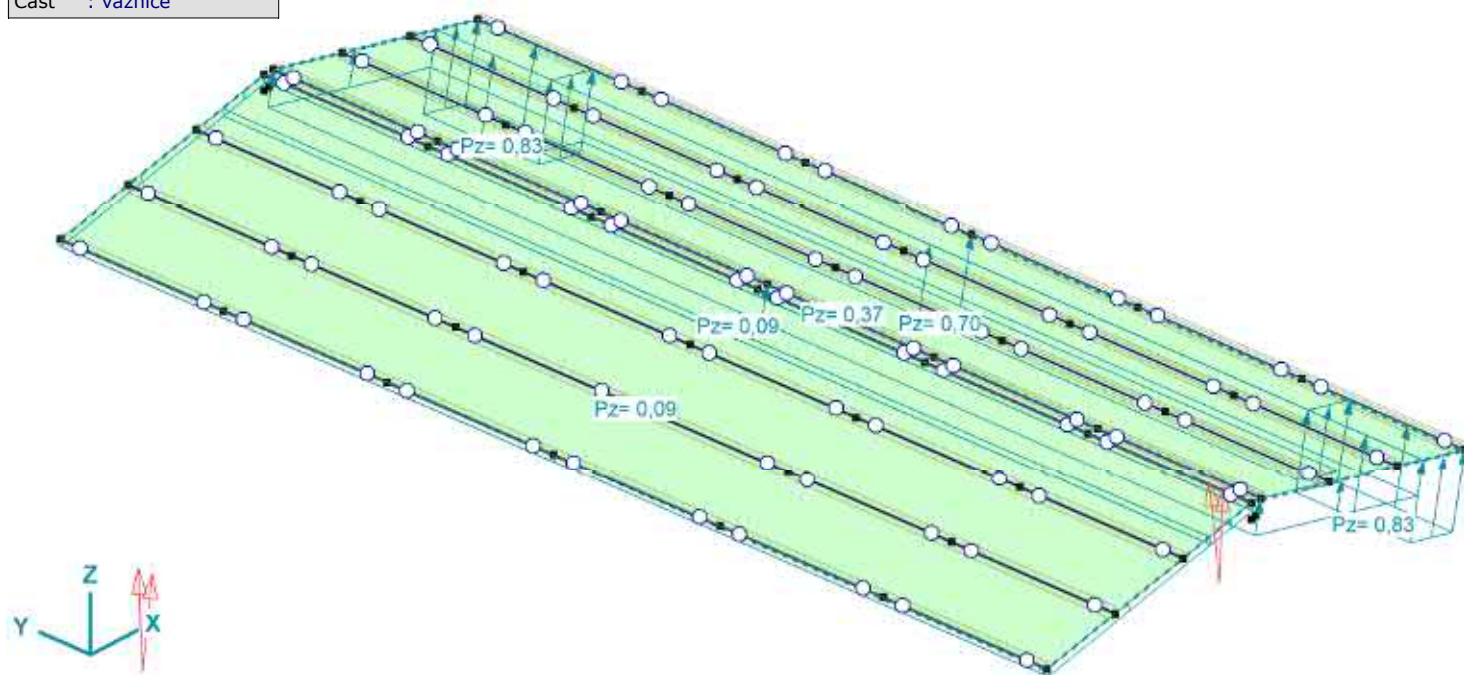
Dokument > vaznice, Vitr [hala] X-.Ps.S

Norma	Eurocode-CZ
Stav	: Vitr [hala] X-.Sp.O
Část	: vaznice



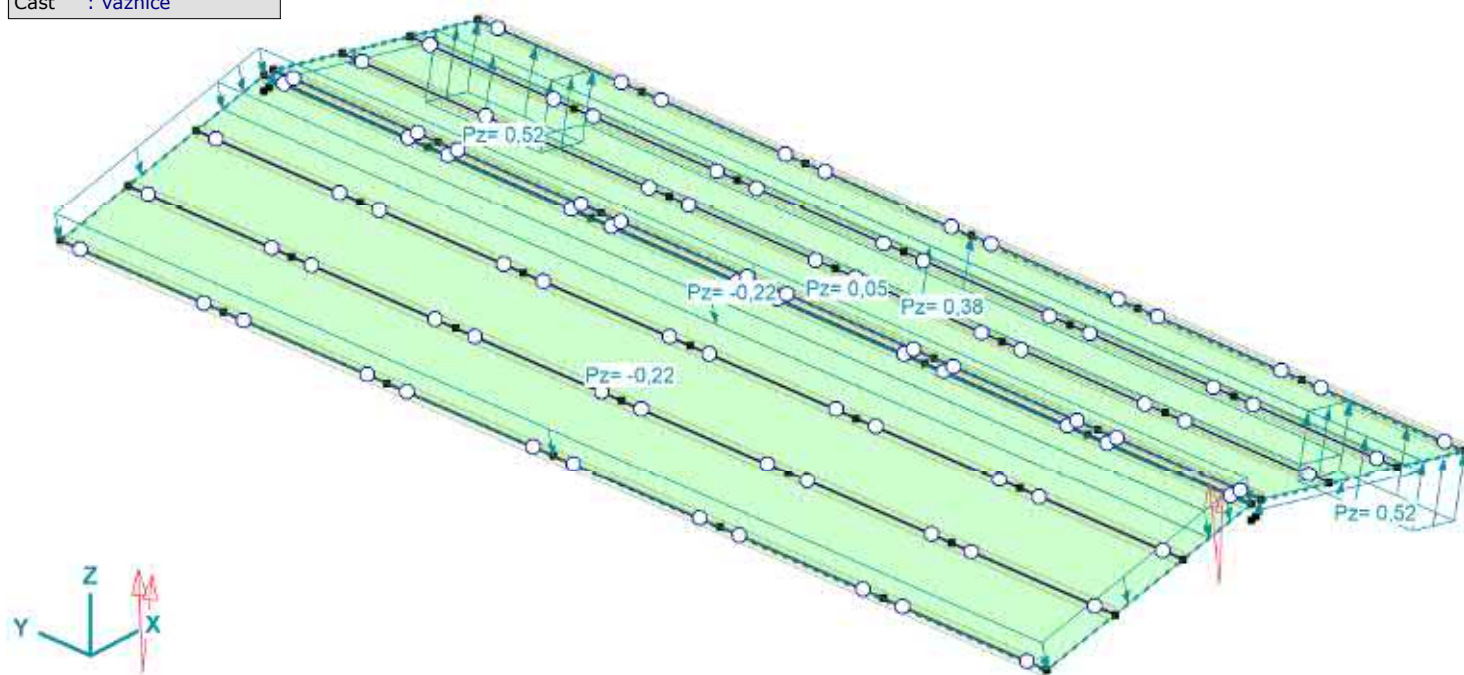
Dokument > vaznice, Vitr [hala] X-.Sp.O

Norma	Eurocode-CZ
Stav	: Vitr [hala] X-.Sp.P
Část	: vaznice



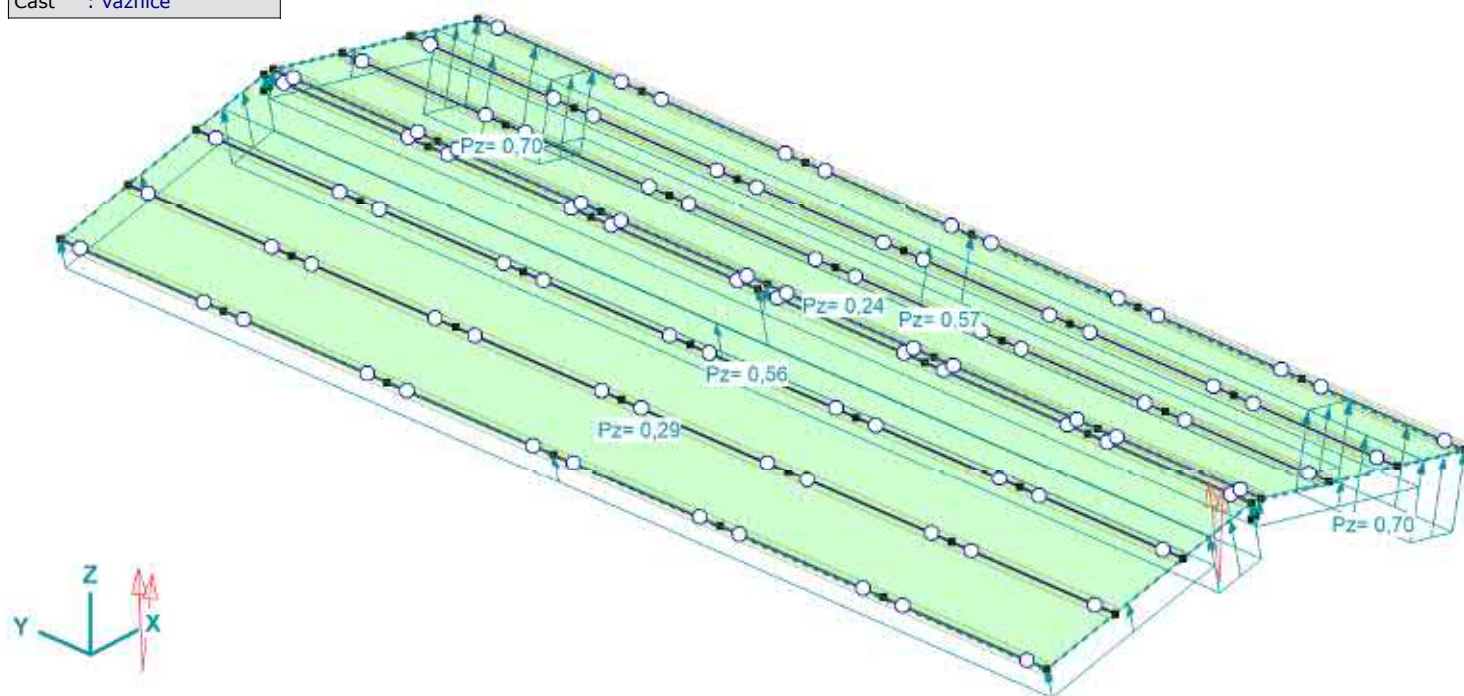
Dokument > vaznice, Vitr [hala] X-.Sp.P

Norma	Eurocode-CZ
Stav	: Vitr [hala] X-.Sp.S
Část	: vaznice



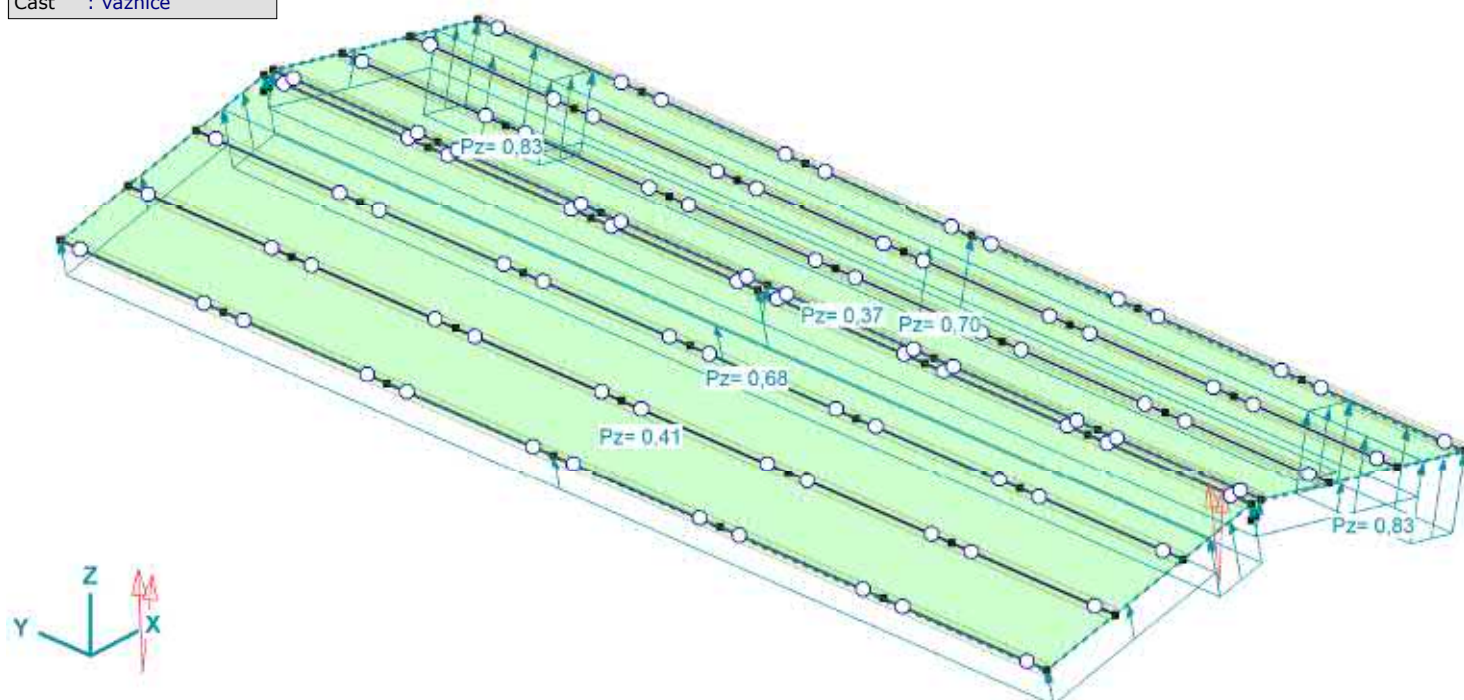
Dokument > vaznice, Vitr [hala] X-.Sp.S

Norma	Eurocode-CZ
Stav	: Vitr [hala] X-.Ss.O
Část	: vaznice



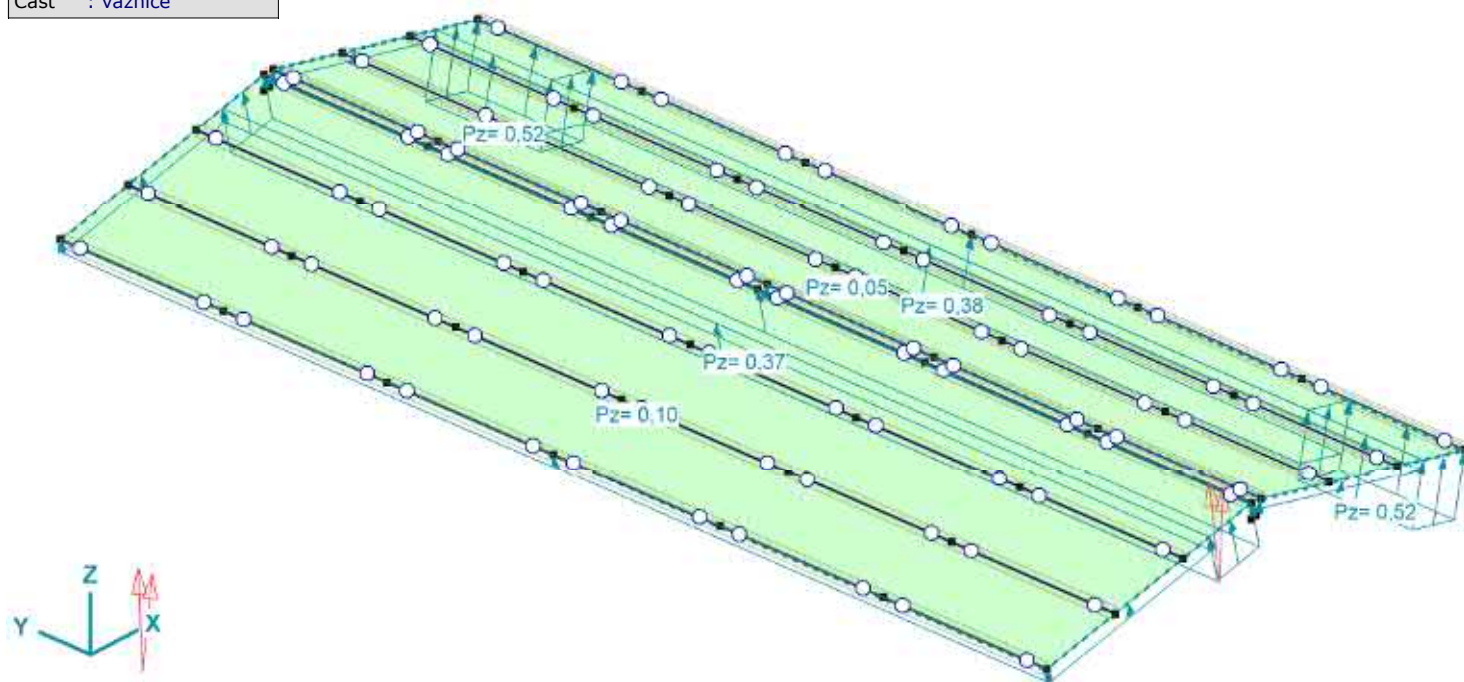
Dokument > vaznice, Vitr [hala] X-.Ss.O

Norma	Eurocode-CZ
Stav	: Vitr [hala] X-.Ss.P
Část	: vaznice



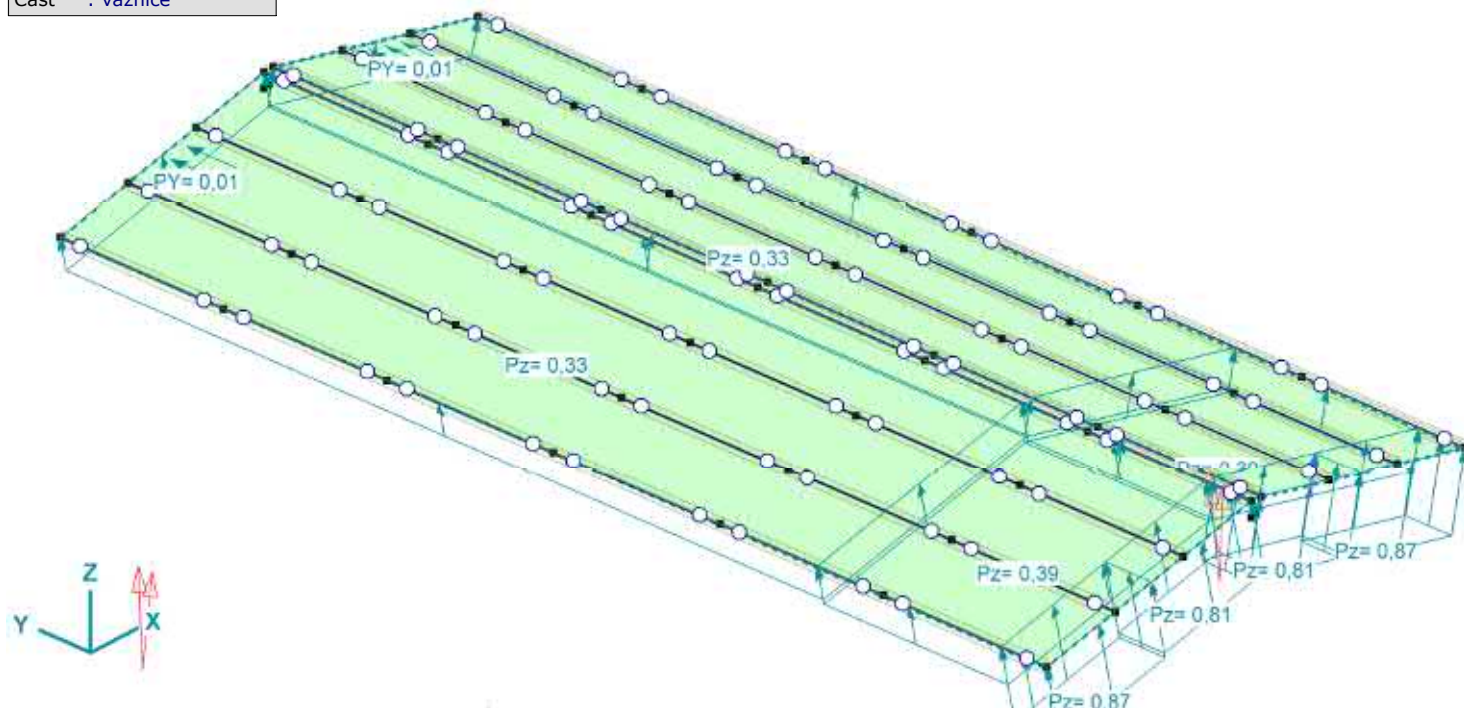
Dokument > vaznice, Vitr [hala] X-.Ss.P

Norma	Eurocode-CZ
Stav	: Vitr [hala] X-.Ss.S
Část	: vaznice



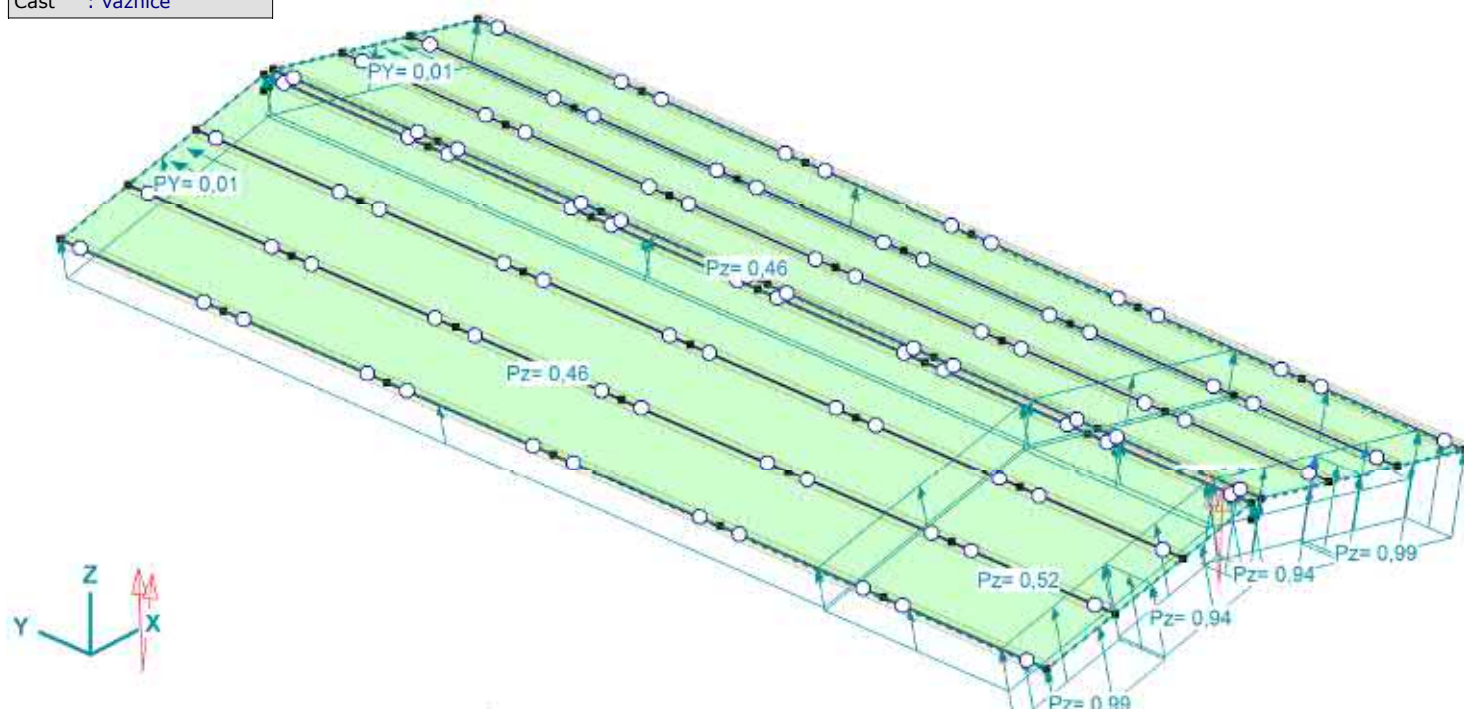
Dokument > vaznice, Vitr [hala] X-.Ss.S

Norma	Eurocode-CZ
Stav	: Vitr [hala] Y+.S.O
Část	: vaznice



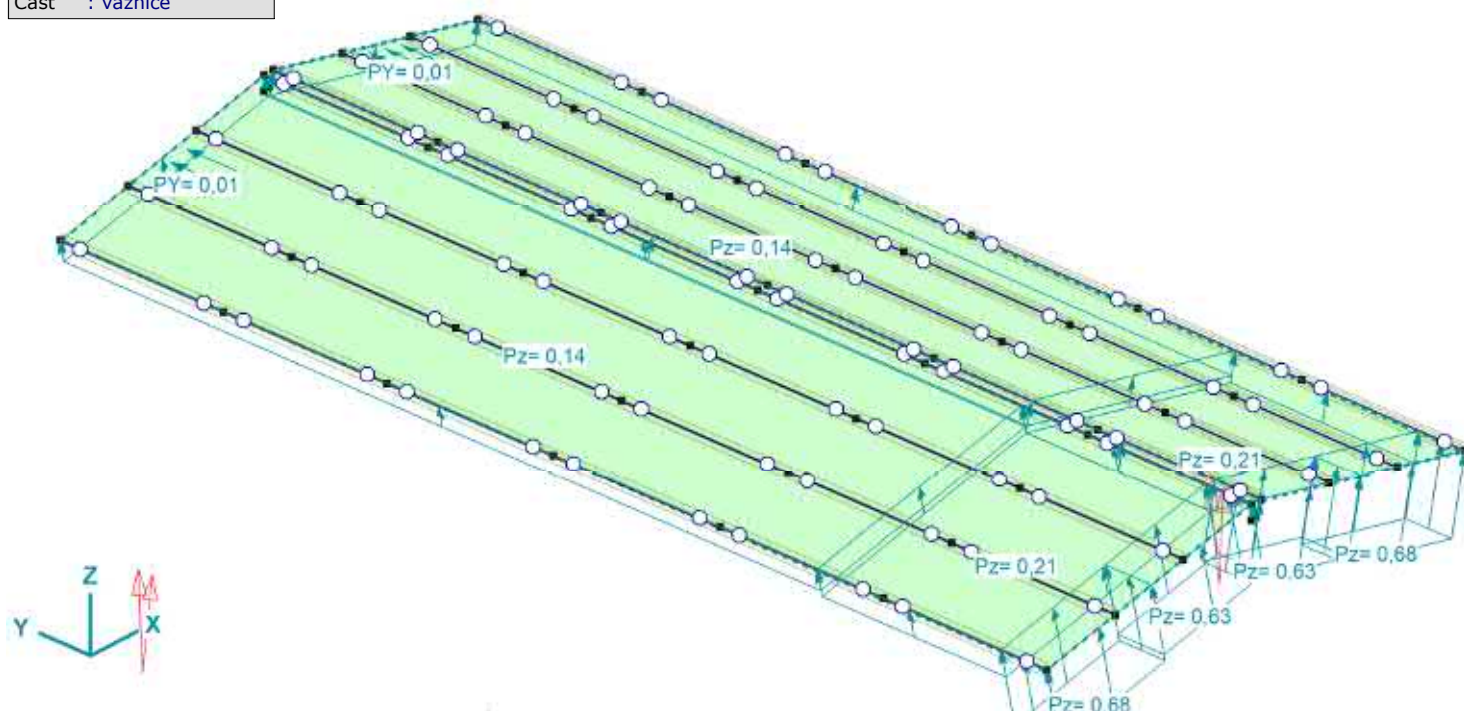
Dokument > vaznice, Vitr [hala] Y+.S.O

Norma	Eurocode-CZ
Stav	: Vitr [hala] Y+.S.P
Část	: vaznice



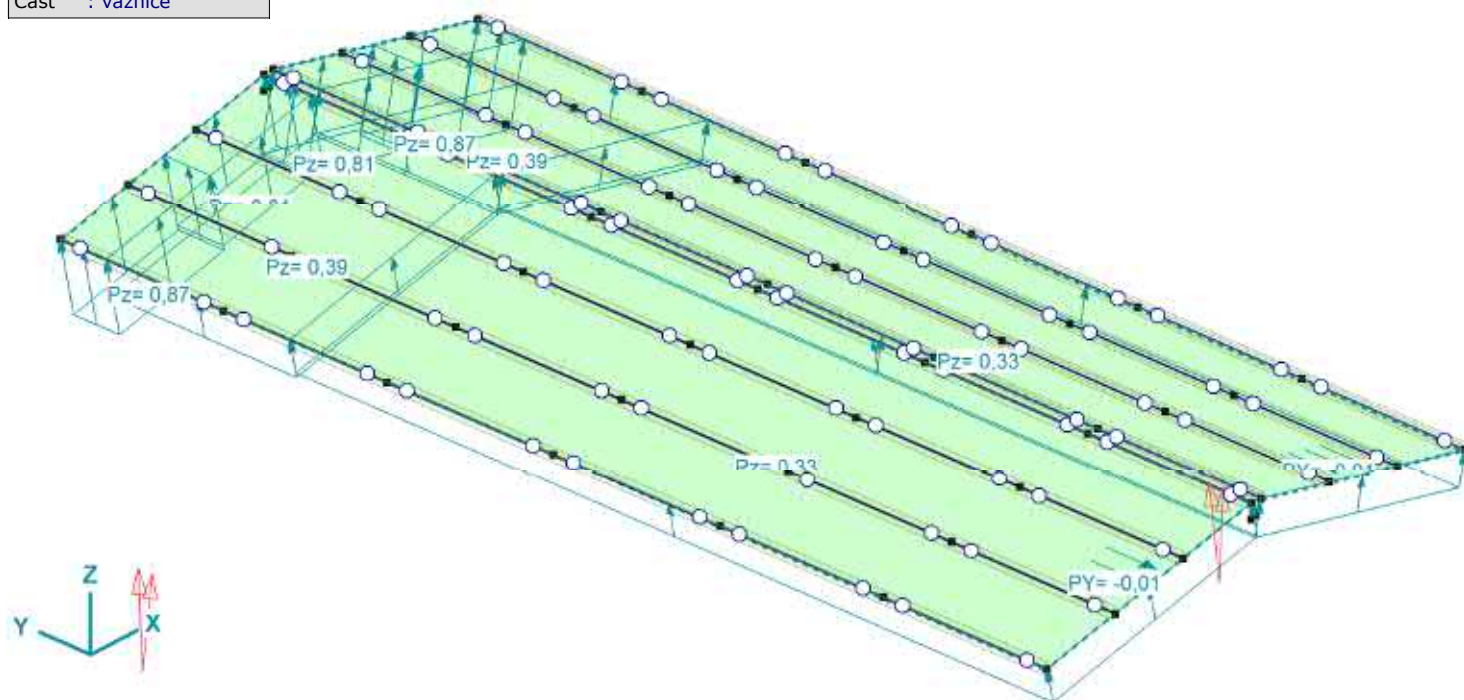
Dokument > vaznice, Vitr [hala] Y+.S.P

Norma	Eurocode-CZ
Stav	: Vitr [hala] Y+.S.S
Část	: vaznice



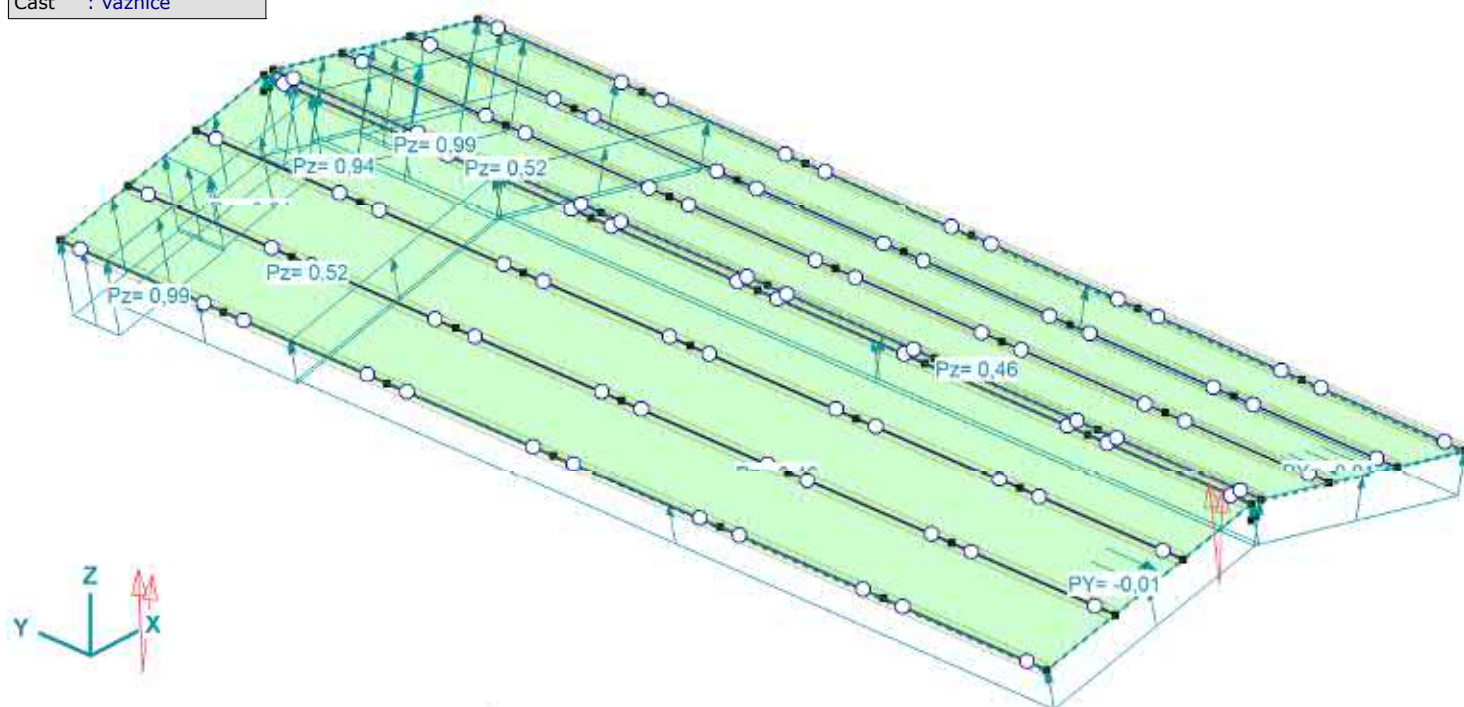
Dokument > vaznice, Vitr [hala] Y+.S.S

Norma	Eurocode-CZ
Stav	: Vitr [hala] Y-.S.O
Část	: vaznice



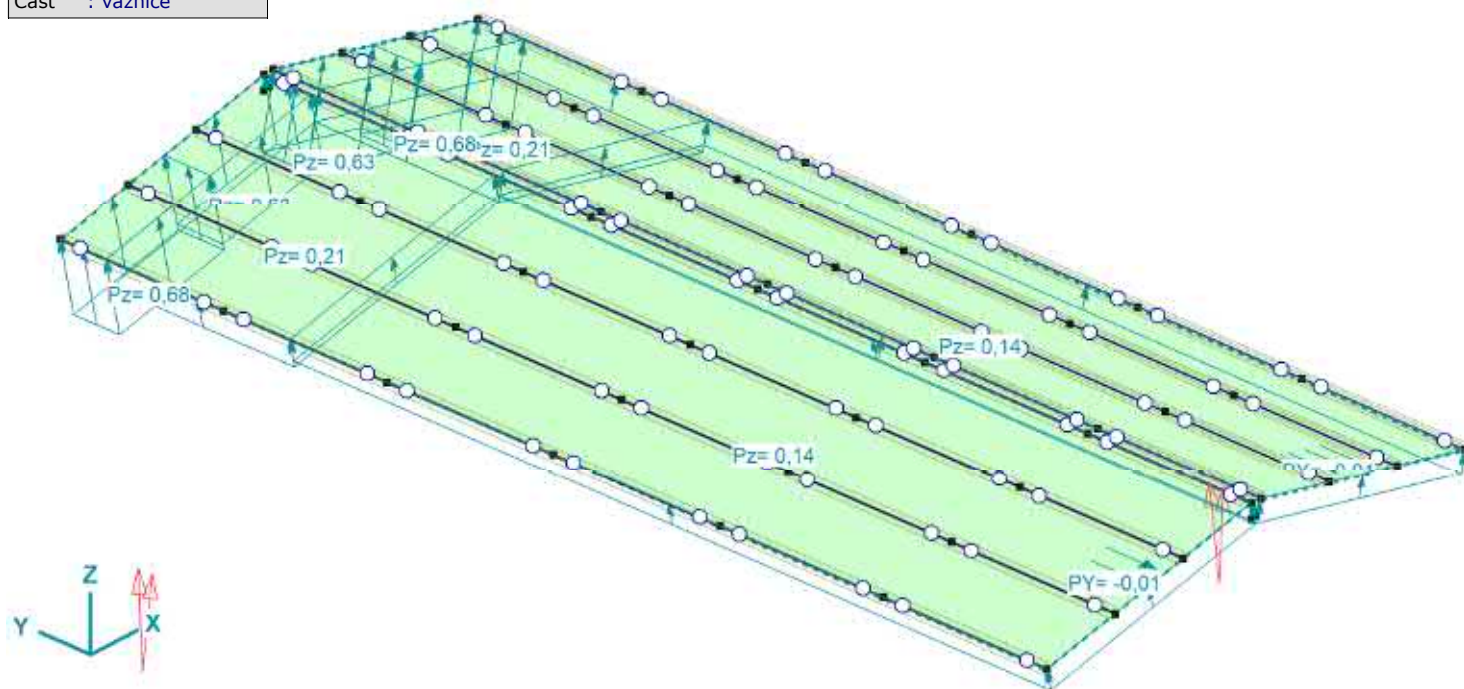
Dokument > vaznice, Vitr [hala] Y-.S.O

Norma	Eurocode-CZ
Stav	: Vitr [hala] Y-.S.P
Část	: vaznice



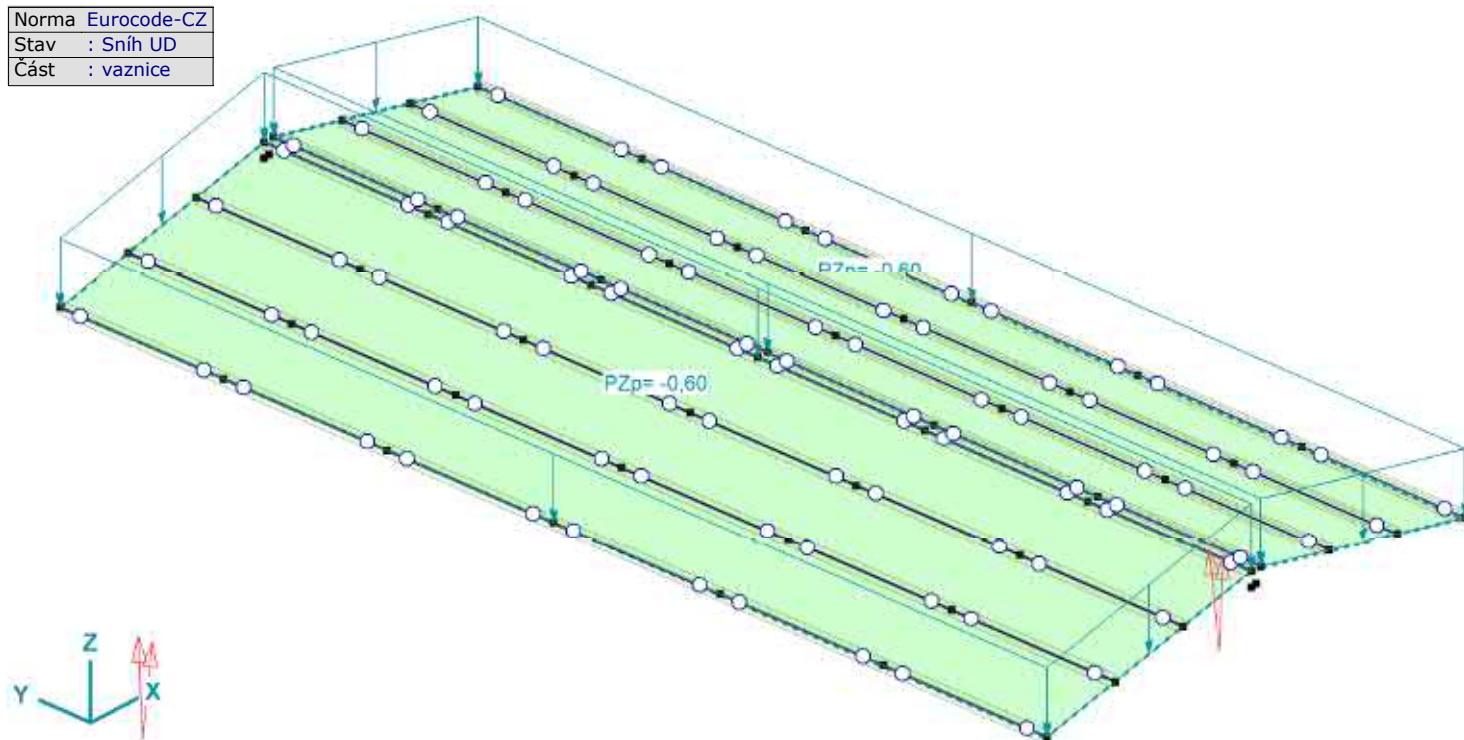
Dokument > vaznice, Vitr [hala] Y-.S.P

Norma	Eurocode-CZ
Stav	: Vitr [hala] Y-.S.S
Část	: vaznice



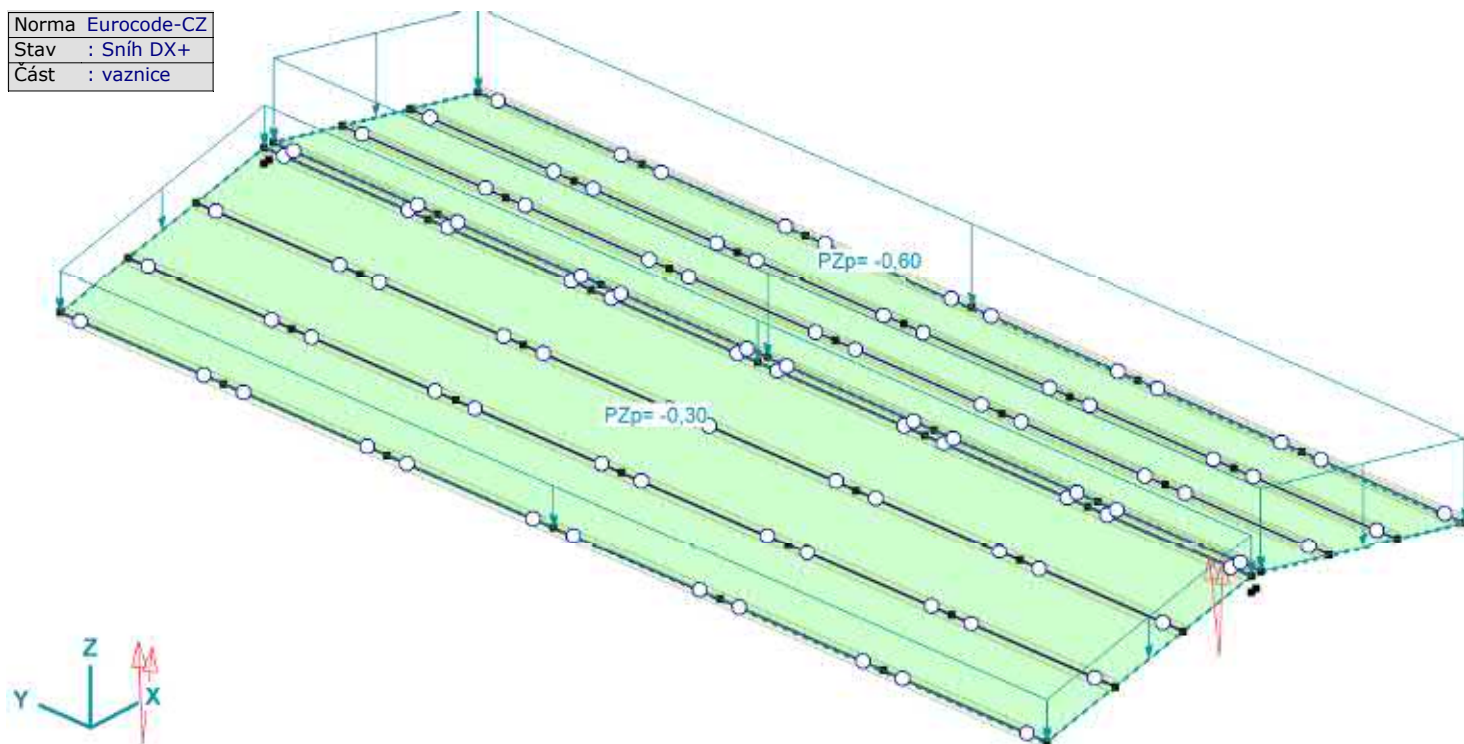
Dokument > vaznice, Vitr [hala] Y-.S.S

Norma	Eurocode-CZ
Stav	: Sníh UD
Část	: vaznice



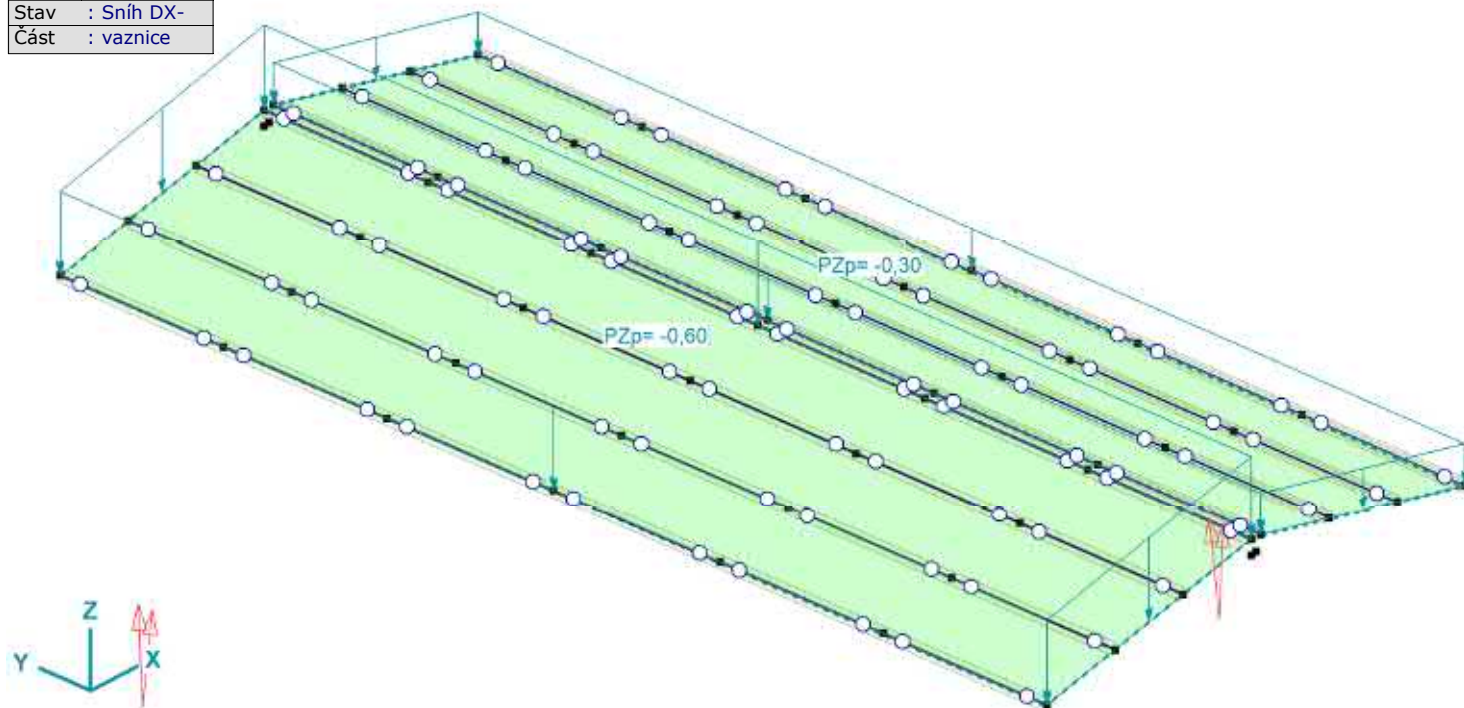
Dokument > vaznice, Sníh UD

Norma	Eurocode-CZ
Stav	: Sníh DX+
Část	: vaznice



Dokument > vaznice, Sníh DX+

Norma	Eurocode-CZ
Stav	: Sníh DX-
Část	: vaznice



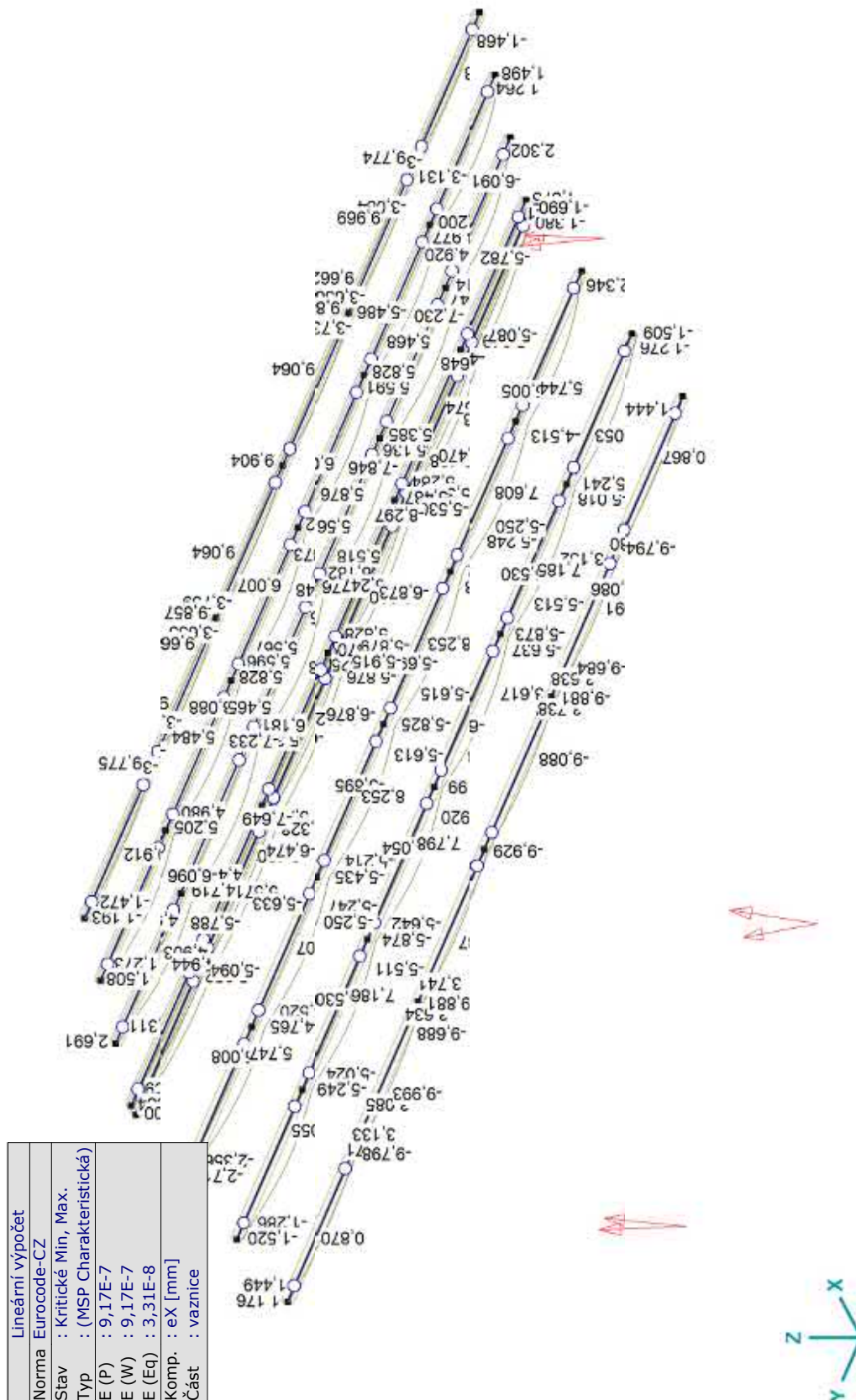
Dokument > vaznice, Sníh DX-

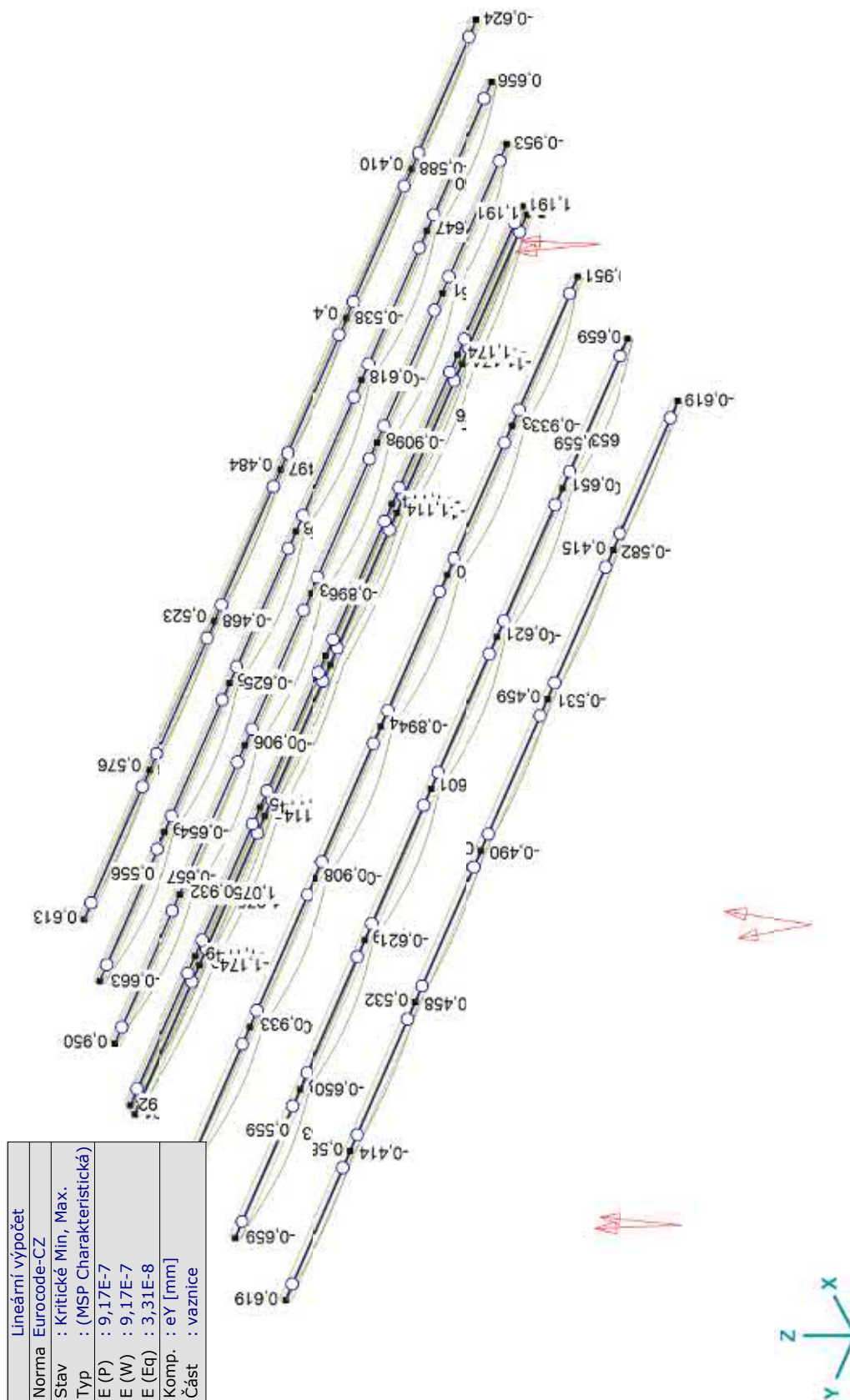
Lineární statická analýza

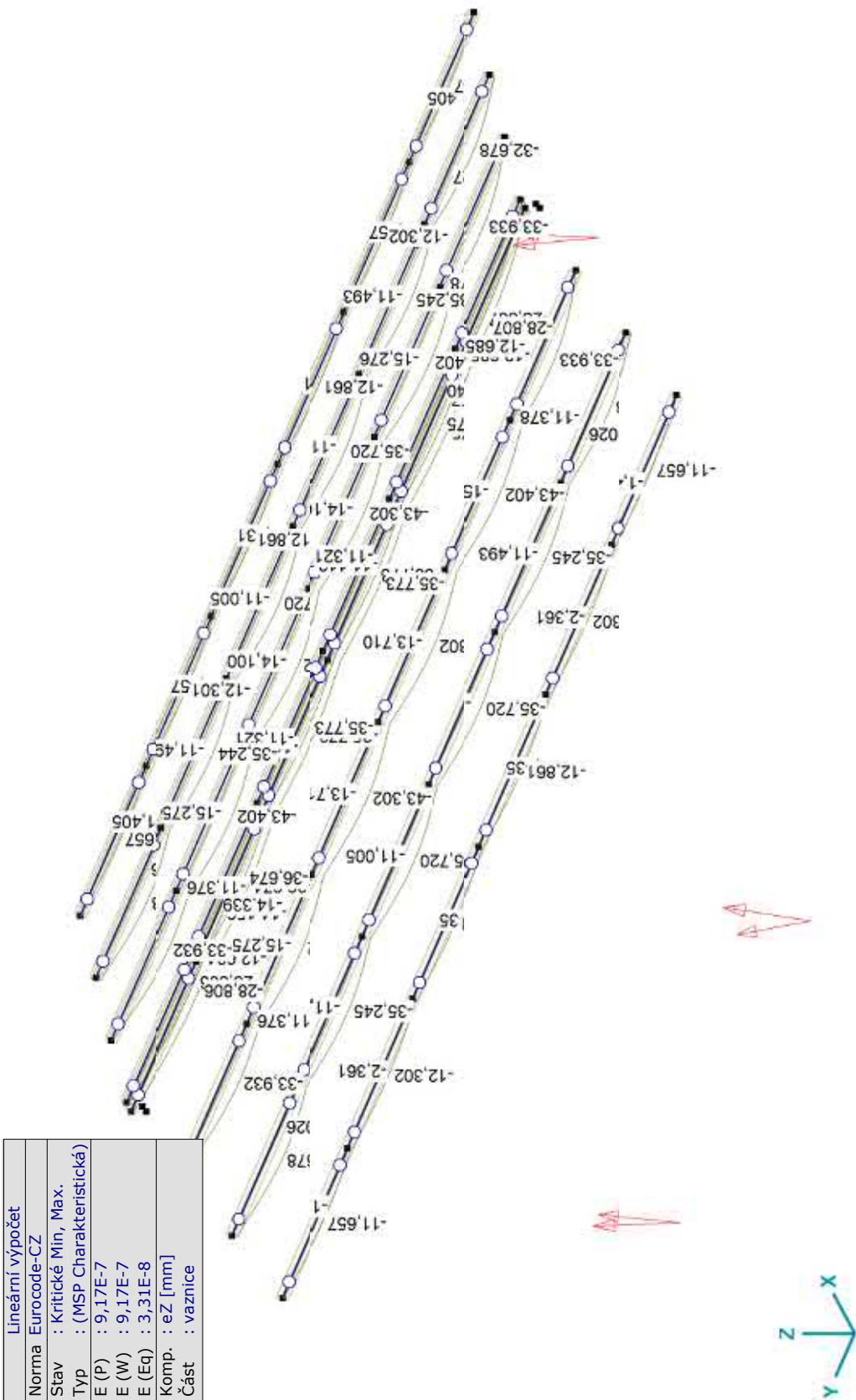
Posuny

Deformace na nosnících

Kritické Min, Max.







Vnitřní síly

Vnitřní síly na nosníku

Kritické Min, Max.

Vnitřní síly na nosníku [Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritická, vaznice]

	Skoř.	Jméno průřezu	C	min. max.	Poz. [m]	Uzel	N _x [kN]	V _y [kN]	V _z [kN]	T _x [kNm]	M _y [kNm]	M _z [kNm]
Ext.												
56	18	200x320	Nx	min	0	(83)	-8,196	0,754	-3,774	-0,003	0	0,743
48	18	200x320		max	0	(85)	12,104	1,091	-5,740	0,007	0	0,462
27	18	200x320	Vy	min	6,050	(103)	-2,311	-3,561	12,366	-0,199	0	4,510
39	18	200x320		min	0	(113)	-2,310	-3,560	-12,366	-0,200	0	-4,505
15	18	200x320		max	0	(99)	-2,311	3,561	-12,366	0,199	0	4,509
51	18	200x320		max	6,050	(128)	-2,309	3,560	12,366	0,200	0	-4,505
31	18	200x320	Vz	min	0	(109)	-1,675	3,080	-17,974	0,007	0	3,251
33	18	200x320		min	0	(110)	0,509	3,043	-17,974	0,004	0	3,176
35	18	200x320		min	0	(111)	-1,675	2,966	-17,974	-0,007	0	2,899
37	18	200x320		min	0	(112)	0,509	3,004	-17,974	-0,004	0	3,056
55	18	200x320		min	0	(131)	-1,680	-3,080	-17,974	-0,007	0	-3,250
57	18	200x320		min	0	(132)	0,508	-3,043	-17,974	-0,004	0	-3,176
59	18	200x320		min	0	(119)	-1,679	-2,966	-17,974	0,007	0	-2,900
61	18	200x320		min	0	(120)	0,509	-3,004	-17,974	0,004	0	-3,057
31	18	200x320		max	6,150	(107)	-1,675	-2,966	17,974	0,007	0	2,900
33	18	200x320		max	6,150	(108)	0,509	-3,004	17,974	0,004	0	3,057
35	18	200x320		max	6,150	(109)	-1,675	-3,081	17,974	-0,007	0	3,252
37	18	200x320		max	6,150	(110)	0,509	-3,043	17,974	-0,004	0	3,177
55	18	200x320		max	6,150	(123)	-1,680	2,966	17,974	-0,007	0	-2,900
57	18	200x320		max	6,150	(125)	0,508	3,004	17,974	-0,004	0	-3,057
59	18	200x320		max	6,150	(131)	-1,679	3,081	17,974	0,007	0	-3,251
61	18	200x320		max	6,150	(132)	0,509	3,043	17,974	0,004	0	-3,176
16	18	200x320	Tx	min	0	(88)	-1,718	-0,725	-3,485	-0,617	0	0,591
52	18	200x320		min	0	(87)	-1,669	1,880	-3,129	-0,617	0	2,880
28	18	200x320		max	0	(86)	-1,716	-1,880	-3,129	0,617	0	-2,881
40	18	200x320		max	0	(89)	-1,743	0,725	-3,485	0,617	0	-0,592
31	18	200x320	My	min	3,075		-1,675	0,057	0	0,007	-27,635	-1,573
33	18	200x320		min	3,075		0,509	0,019	0	0,004	-27,635	-1,532
35	18	200x320		min	3,075		-1,675	-0,057	0	-0,007	-27,635	-1,573
37	18	200x320		min	3,075		0,509	-0,020	0	-0,004	-27,635	-1,532
55	18	200x320		min	3,075		-1,680	-0,057	0	-0,007	-27,635	1,573

	Skoř.	Jméno průřezu	C	min. max.	Poz. [m]	Uzel	Kritická kombinace					
Ext.												
56	18	200x320	Nx	min	0	(83)	[ST1+ST2] {1,5*Vitr [hala] X-.Ps.P}					
48	18	200x320		max	0	(85)	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X+.Ps.S} (1,5*0,5*Snih UD)					
27	18	200x320	Vy	min	6,050	(103)	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Snih UD} (1,5*0,6*Vitr [hala] X-.Ps.P)					
39	18	200x320		min	0	(113)	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Snih UD} (1,5*0,6*Vitr [hala] X+.Ps.P)					
15	18	200x320		max	0	(99)	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Snih UD} (1,5*0,6*Vitr [hala] X-.Ps.P)					
51	18	200x320		max	6,050	(128)	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Snih UD} (1,5*0,6*Vitr [hala] X+.Ps.P)					
31	18	200x320	Vz	min	0	(109)	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Snih UD} (1,5*0,6*Vitr [hala] X+.Ps.S)					
33	18	200x320		min	0	(110)	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Snih UD} (1,5*0,6*Vitr [hala] X+.Ps.S)					
35	18	200x320		min	0	(111)	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Snih UD} (1,5*0,6*Vitr [hala] X+.Ps.S)					
37	18	200x320		min	0	(112)	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Snih UD} (1,5*0,6*Vitr [hala] X+.Ps.S)					
55	18	200x320		min	0	(131)	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Snih UD} (1,5*0,6*Vitr [hala] X-.Ps.S)					
57	18	200x320		min	0	(132)	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Snih UD} (1,5*0,6*Vitr [hala] X-.Ps.S)					
59	18	200x320		min	0	(119)	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Snih UD} (1,5*0,6*Vitr [hala] X-.Ps.S)					
61	18	200x320		min	0	(120)	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Snih UD} (1,5*0,6*Vitr [hala] X-.Ps.S)					
31	18	200x320		max	6,150	(107)	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Snih UD} (1,5*0,6*Vitr [hala] X+.Ps.S)					
33	18	200x320		max	6,150	(108)	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Snih UD} (1,5*0,6*Vitr [hala] X+.Ps.S)					
35	18	200x320		max	6,150	(109)	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Snih UD} (1,5*0,6*Vitr [hala] X+.Ps.S)					
37	18	200x320		max	6,150	(110)	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Snih UD} (1,5*0,6*Vitr [hala] X+.Ps.S)					
55	18	200x320		max	6,150	(123)	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Snih UD} (1,5*0,6*Vitr [hala] X-.Ps.S)					
57	18	200x320		max	6,150	(125)	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Snih UD} (1,5*0,6*Vitr [hala] X-.Ps.S)					
59	18	200x320		max	6,150	(131)	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Snih UD} (1,5*0,6*Vitr [hala] X-.Ps.S)					
61	18	200x320		max	6,150	(132)	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Snih UD} (1,5*0,6*Vitr [hala] X-.Ps.S)					
16	18	200x320	Tx	min	0	(88)	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X+.Sp.S} (1,5*0,5*Snih UD)					
52	18	200x320		min	0	(87)	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X-.Sp.S} (1,5*0,5*Snih UD)					
28	18	200x320		max	0	(86)	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X+.Sp.S} (1,5*0,5*Snih UD)					
40	18	200x320		max	0	(89)	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X-.Sp.S} (1,5*0,5*Snih UD)					
31	18	200x320	My	min	3,075		[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Snih UD} (1,5*0,6*Vitr [hala] X+.Ps.S)					
33	18	200x320		min	3,075		[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Snih UD} (1,5*0,6*Vitr [hala] X+.Ps.S)					
35	18	200x320		min	3,075		[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Snih UD} (1,5*0,6*Vitr [hala] X+.Ps.S)					
37	18	200x320		min	3,075		[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Snih UD} (1,5*0,6*Vitr [hala] X+.Ps.S)					
55	18	200x320		min	3,075		[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Snih UD} (1,5*0,6*Vitr [hala] X-.Ps.S)					

Vnitřní síly na nosníku [Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritická, vaznice]

	Skoř.	Jméno průřezu	C	min. max.	Poz. [m]	Uzel	Nx [kN]	Vy [kN]	Vz [kN]	Tx [kNm]	My [kNm]	Mz [kNm]
57	18	200x320		min	3,075		0,508	-0,019	0	-0,004	-27,635	1,532
59	18	200x320		min	3,075		-1,679	0,057	0	0,007	-27,635	1,573
61	18	200x320		min	3,075		0,509	0,019	0	0,004	-27,635	1,532
16	18	200x320		max	3,025		-4,809	0,426	0,075	-0,331	1,874	0,416
28	18	200x320		max	3,025		-4,808	-0,426	-0,075	0,331	1,874	0,416
40	18	200x320		max	3,025		-4,830	-0,426	0,075	0,331	1,874	-0,416
52	18	200x320		max	3,025		-4,769	0,426	-0,075	-0,331	1,874	-0,416
39	18	200x320	Mz	min	0	(113)	-2,310	-3,560	-12,366	-0,200	0	-4,505
51	18	200x320		min	6,050	(128)	-2,309	3,560	12,366	0,200	0	-4,505
15	18	200x320		max	0	(99)	-2,311	3,561	-12,366	0,199	0	4,509
27	18	200x320		max	6,050	(103)	-2,311	-3,561	12,366	-0,199	0	4,510

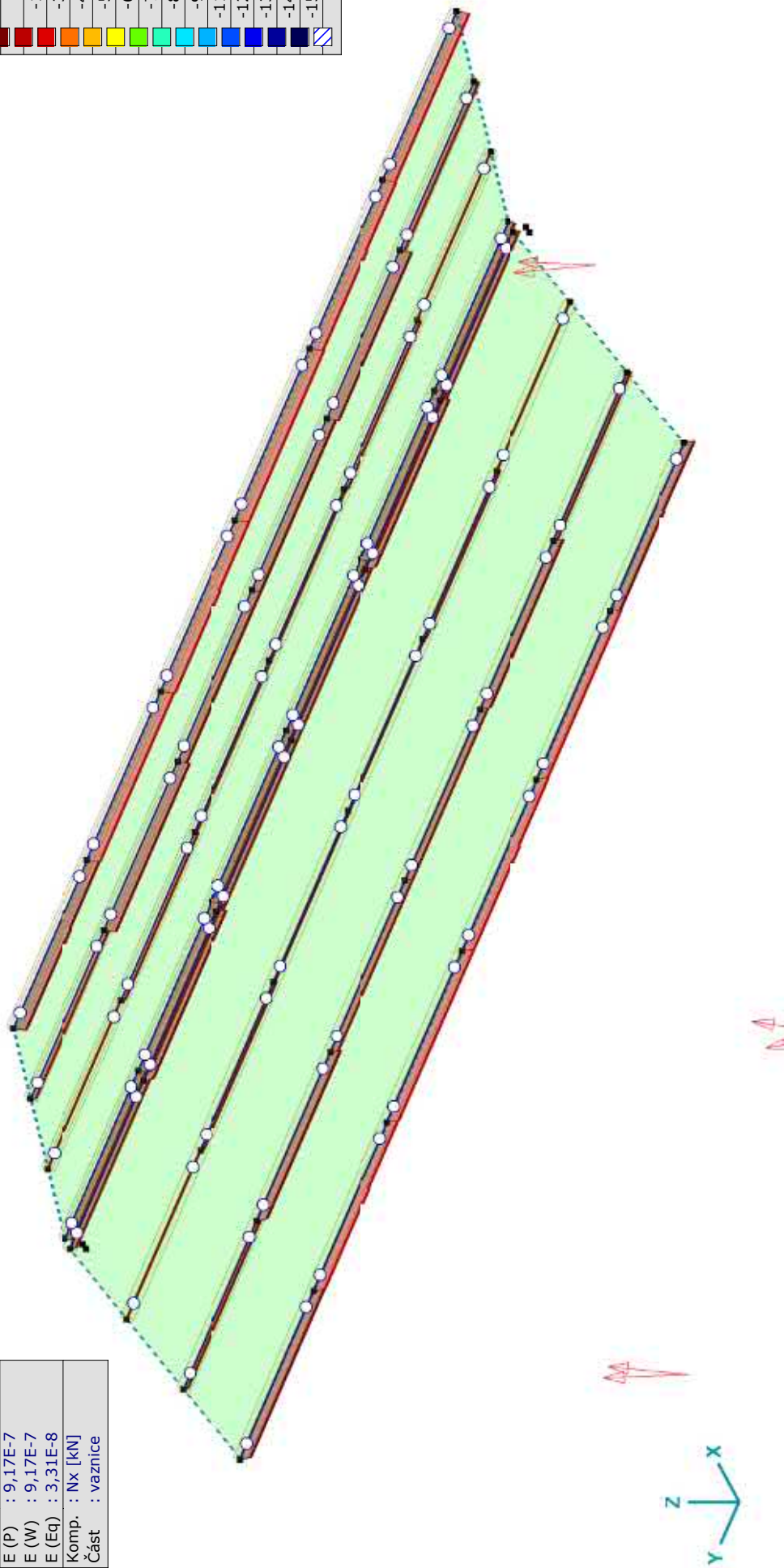
	Skoř.	Jméno průřezu	C	min. max.	Poz. [m]	Uzel	Kritická kombinace					
57	18	200x320		min	3,075		[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Sníh UD} (1,5*0,6*Vitr [hala] X-.Pp.S)					
59	18	200x320		min	3,075		[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Sníh UD} (1,5*0,6*Vitr [hala] X-.Pp.S)					
61	18	200x320		min	3,075		[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Sníh UD} (1,5*0,6*Vitr [hala] X-.Pp.S)					
16	18	200x320		max	3,025		[ST1+ST2] {1,5*Vitr [hala] X+.Sp.P}					
28	18	200x320		max	3,025		[ST1+ST2] {1,5*Vitr [hala] X+.Sp.P}					
40	18	200x320		max	3,025		[ST1+ST2] {1,5*Vitr [hala] X-.Sp.P}					
52	18	200x320		max	3,025		[ST1+ST2] {1,5*Vitr [hala] X-.Sp.P}					
39	18	200x320	Mz	min	0	(113)	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Sníh UD} (1,5*0,6*Vitr [hala] X+.Ps.P)					
51	18	200x320		min	6,050	(128)	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Sníh UD} (1,5*0,6*Vitr [hala] X+.Ps.P)					
15	18	200x320		max	0	(99)	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Sníh UD} (1,5*0,6*Vitr [hala] X-.Ps.P)					
27	18	200x320		max	6,050	(103)	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Sníh UD} (1,5*0,6*Vitr [hala] X-.Ps.P)					

Skoř.: Průřez; **C:** Extrémní složka; **min. max.:** Typ extrému; **Poz.:** Pozice na lokální ose x průřezu nosníku; **Nx:** Osová síla; **Vy:** Smyková síla v lokálním směru y; **Vz:** Smyková síla v lokálním směru z;

Tx: Torzní moment; **My:** Ohybový moment kolem osy y; **Mz:** Ohybový moment kolem osy z;

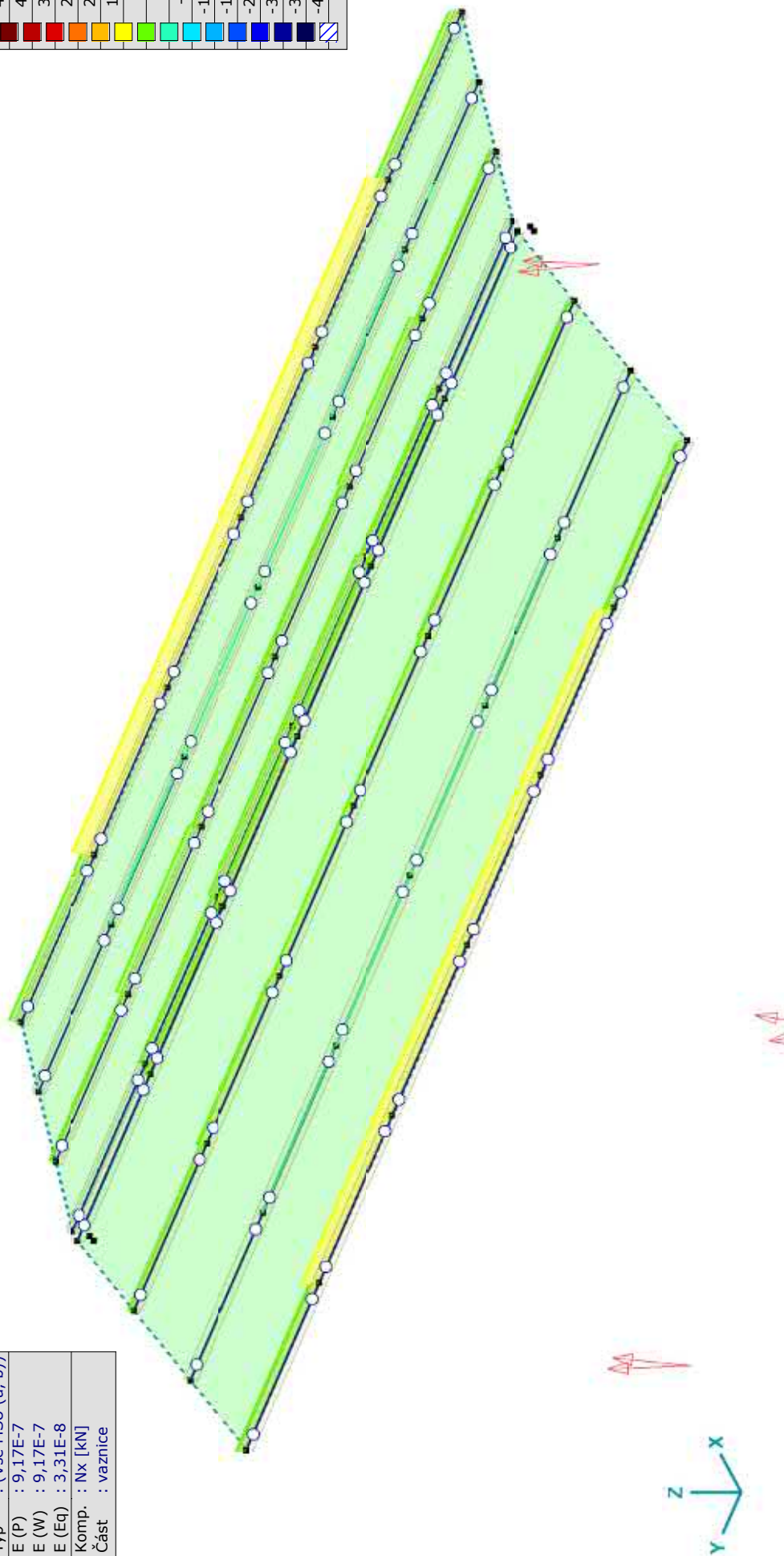
Nx	[kN]
	4,314
	-7,150
	-18,614
	-30,078
	-41,542
	-53,006
	-64,470
	-75,934
	-87,398
	-98,862
	-110,326
	-121,790
	-133,254
	-144,718
	-156,182

Lineární výpočet
Norma Eurocode-CZ
Stav : Kritické Min.
Typ : (Vše MSÚ (a, b))
E (P) : 9,17E-7
E (W) : 9,17E-7
E (Eq) : 3,31E-8
Komp. : Nx [kN]
Část : vaznice



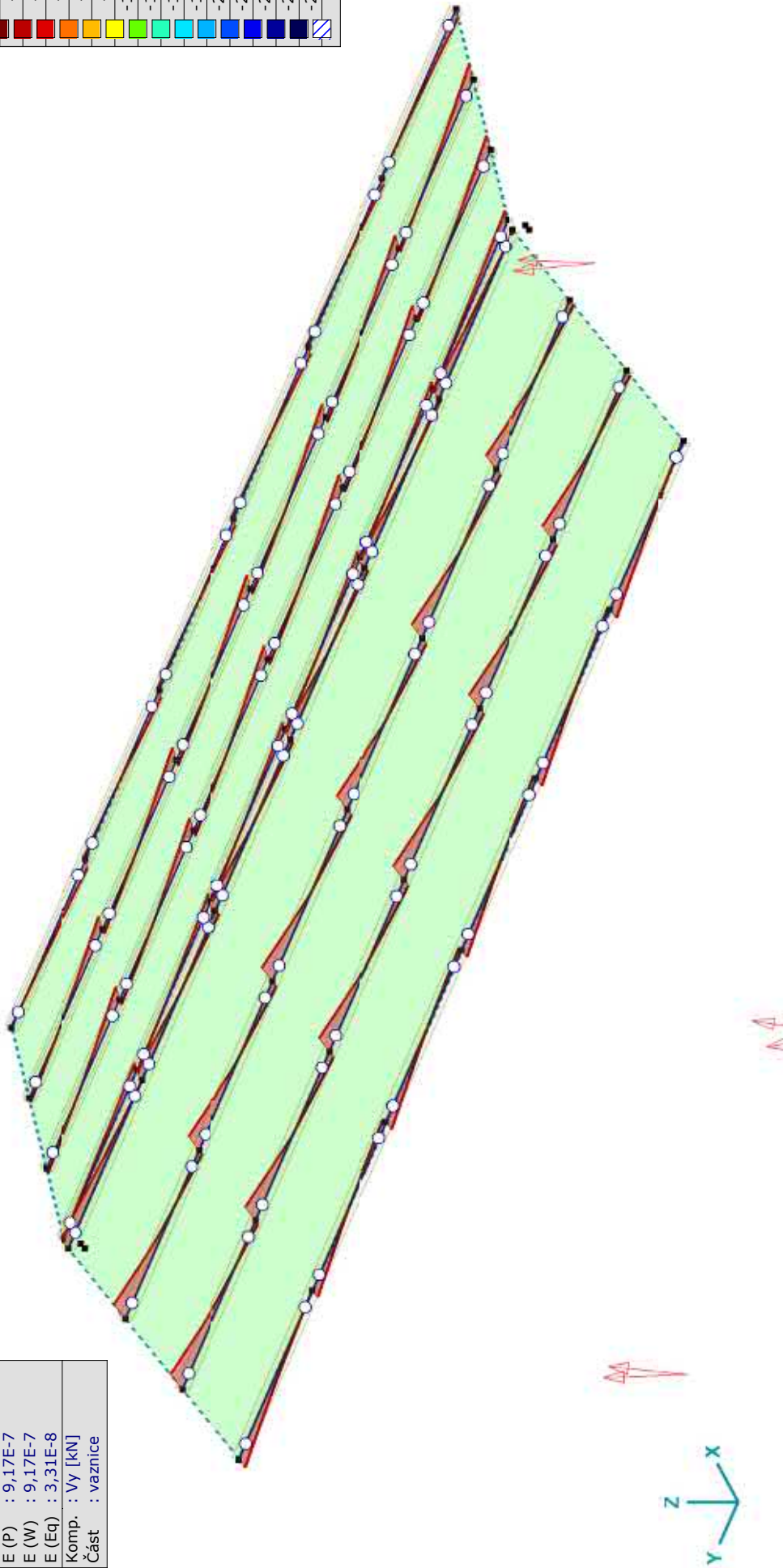
Nx	[kN]
	48,681
	42,089
	35,498
	28,906
	22,314
	15,722
	9,130
	2,538
	-4,053
	-10,645
	-17,237
	-23,829
	-30,421
	-37,013
	-43,604

Lineární výpočet
Norma Eurocode-CZ
Stav : Kritické Max.
Typ : (Vše MSÚ (a, b))
E (P) : 9,17E-7
E (W) : 9,17E-7
E (Eq) : 3,31E-8
Komp. : Nx [kN]
Část : vaznice

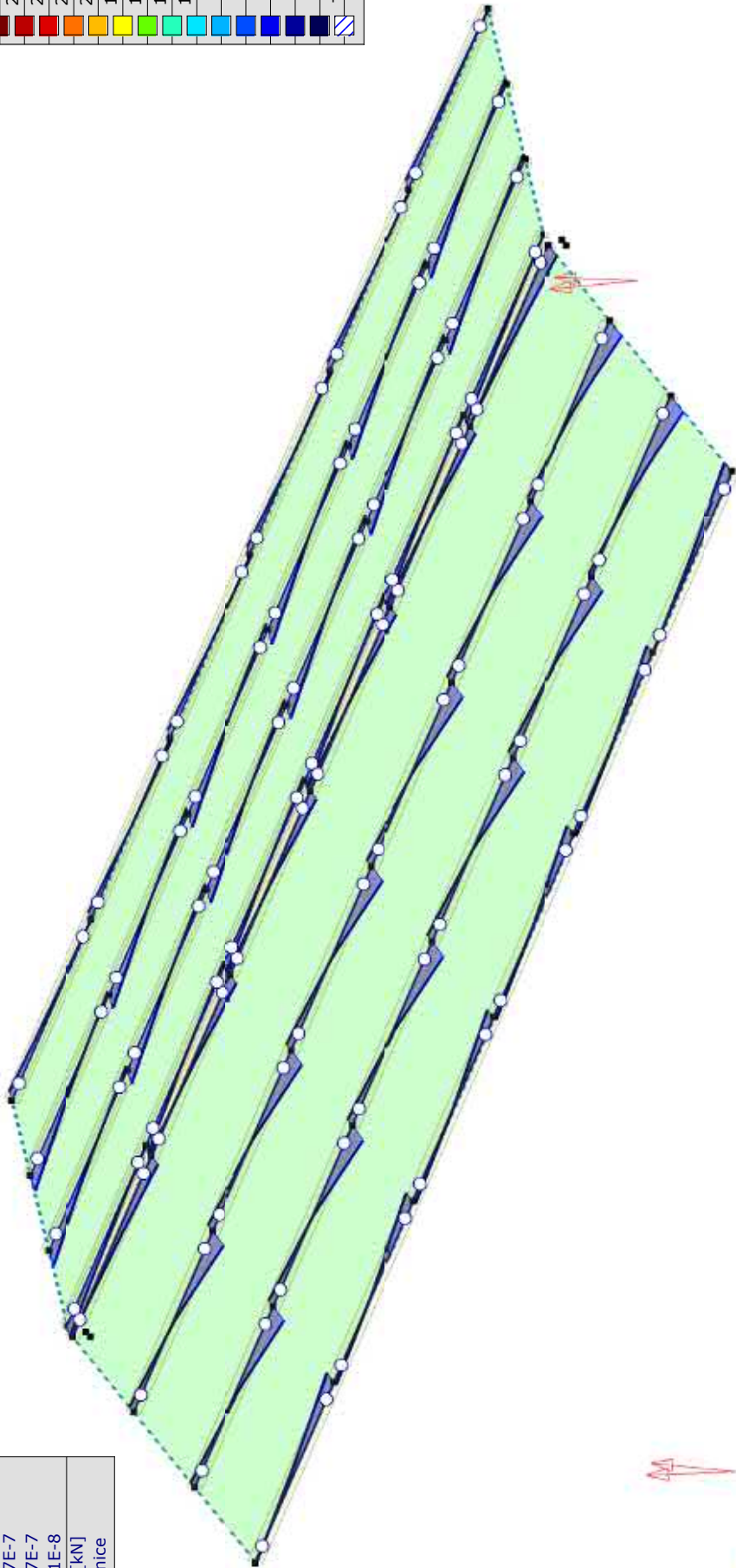


Vy	[kN]
	1,342
	-0,848
	-3,038
	-5,228
	-7,418
	-9,607
	-11,797
	-13,987
	-16,177
	-18,367
	-20,557
	-22,747
	-24,937
	-27,127
	-29,317

Lineární výpočet
Norma Eurocode-CZ
Stav : Kritické Min.
Typ : (Vše MSÚ (a, b))
E (P) : 9,17E-7
E (W) : 9,17E-7
E (Eq) : 3,31E-8
Komp. : Vy [kN]
Část : vaznice

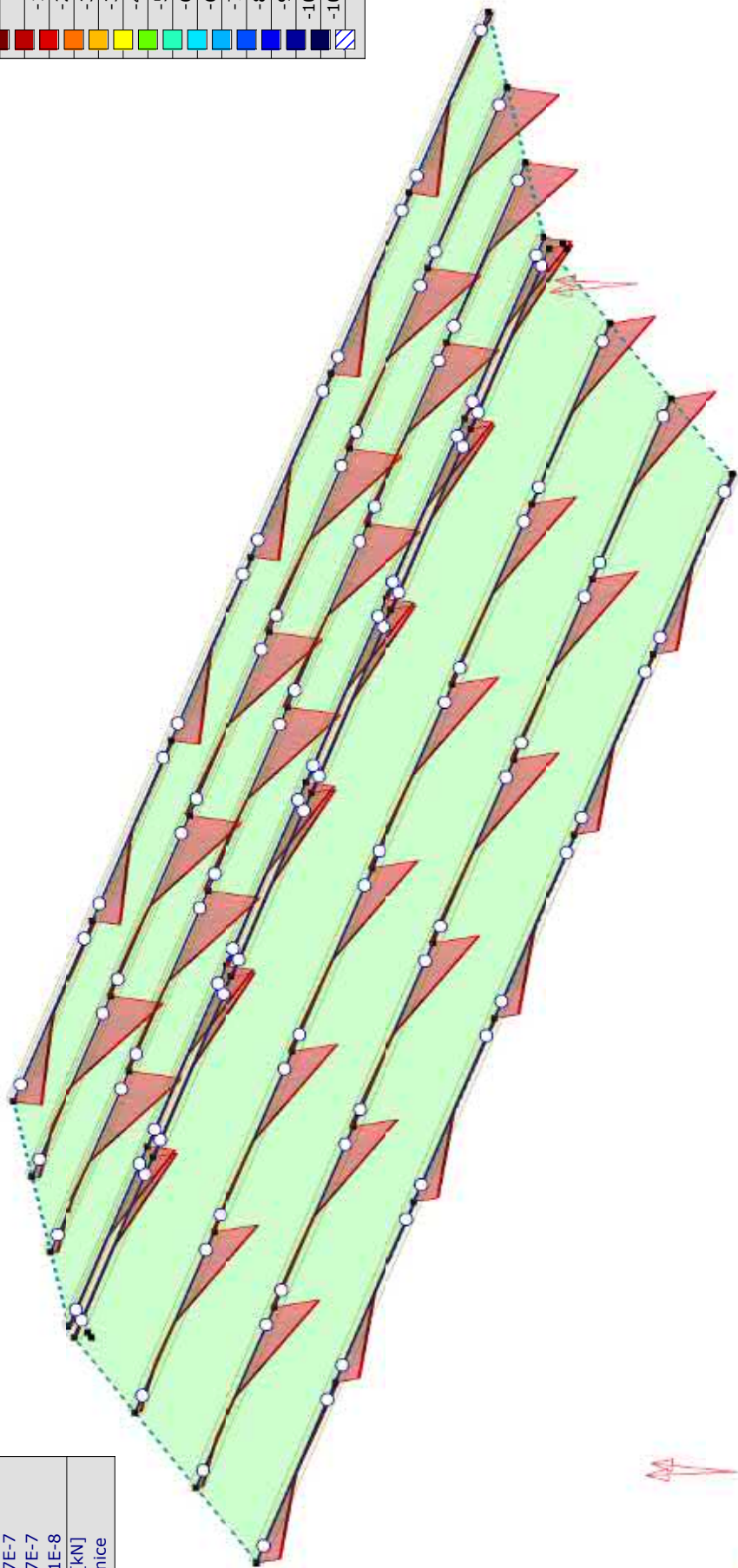


Vy	[kN]
	29,333
	27,142
	24,951
	22,760
	20,569
	18,378
	16,187
	13,995
	11,804
	9,613
	7,422
	5,231
	3,040
	0,849
	-1,342



Lineární výpočet
Norma Eurocode-CZ
Stav : Kritické Max.
Type : (Vše MSÚ (a, b))
E (P) : 9,17E-7
E (W) : 9,17E-7
E (Eq) : 3,31E-8
Komp. : Vy [kN]
Část : vaznice

Vz	[kN]
	1,250
	-6,656
	-14,562
	-22,469
	-30,375
	-38,282
	-46,188
	-54,094
	-62,001
	-69,907
	-77,814
	-85,720
	-93,627
	-101,533
	-109,439

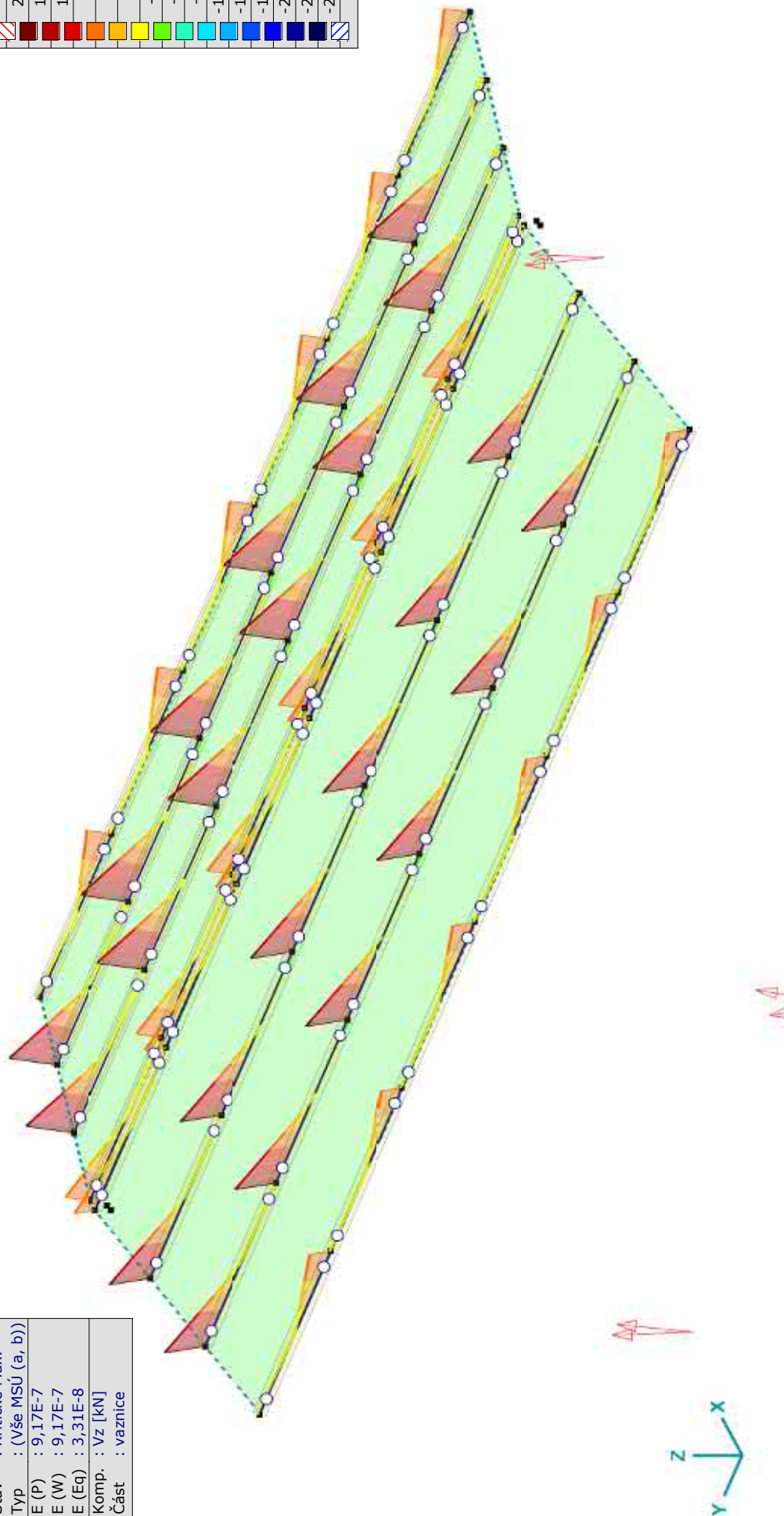


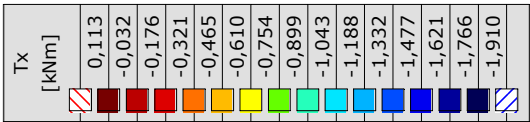
Lineární výpočet
Norma Eurocode-CZ
Stav : Kritické Min.
Typ : (Vše MSÚ (a, b))
E (P) : 9,17E-7
E (W) : 9,17E-7
E (Eq) : 3,31E-8
Komp. : Vz [kN]
Část : vaznice



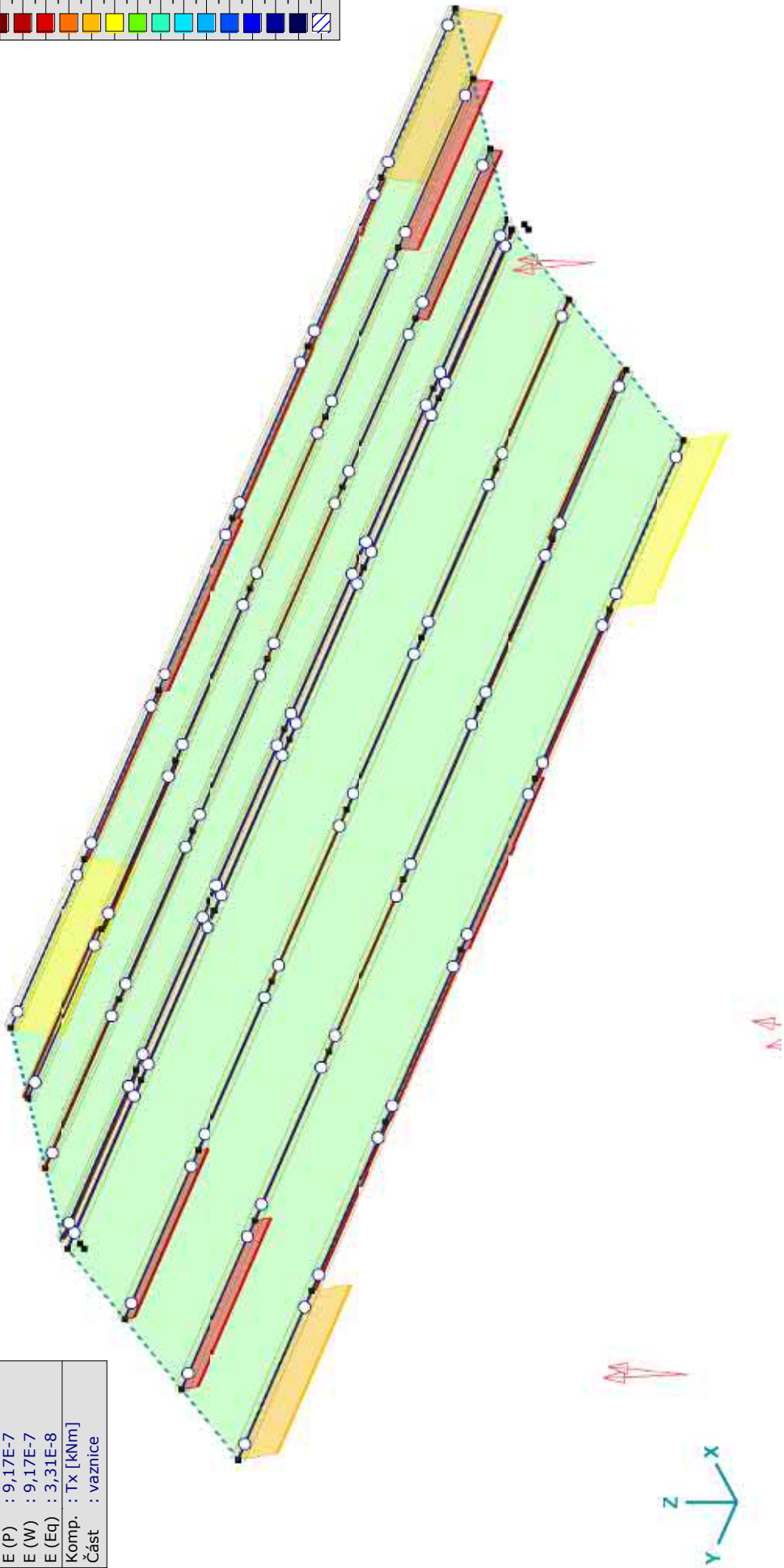
Vz [kN]
20,254
16,725
13,196
9,667
6,138
2,609
-0,919
-4,448
-7,977
-11,506
-15,035
-18,564
-22,093
-25,621
-29,150

Lineární výpočet
Norma Eurocode-CZ
Stav : Kritické Max.
Typ : (Vše MSÚ (a, b))
E (P) : 9,17E-7
E (W) : 9,17E-7
E (Eq) : 3,31E-8
Komp. : Vz [kN]
Část : vaznice



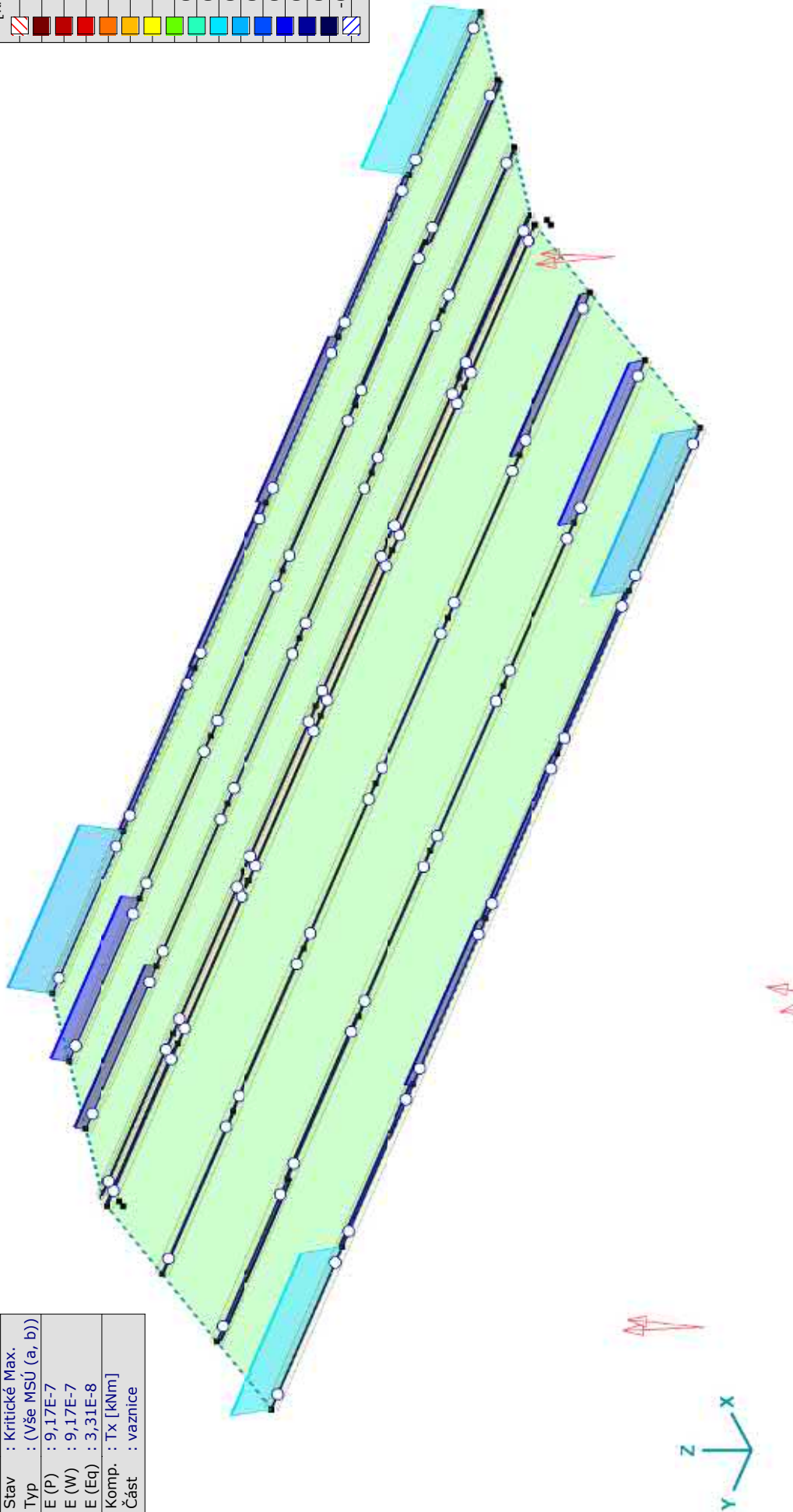


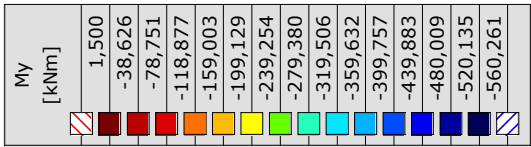
Lineární výpočet
Norma Eurocode-CZ
Stav : Kritické Min.
Typ : (Vše MSÚ (a, b))
E (P) : 9,17E-7
E (W) : 9,17E-7
E (Eq) : 3,31E-8
Komp. : Tx [kNm]
Část : vaznice



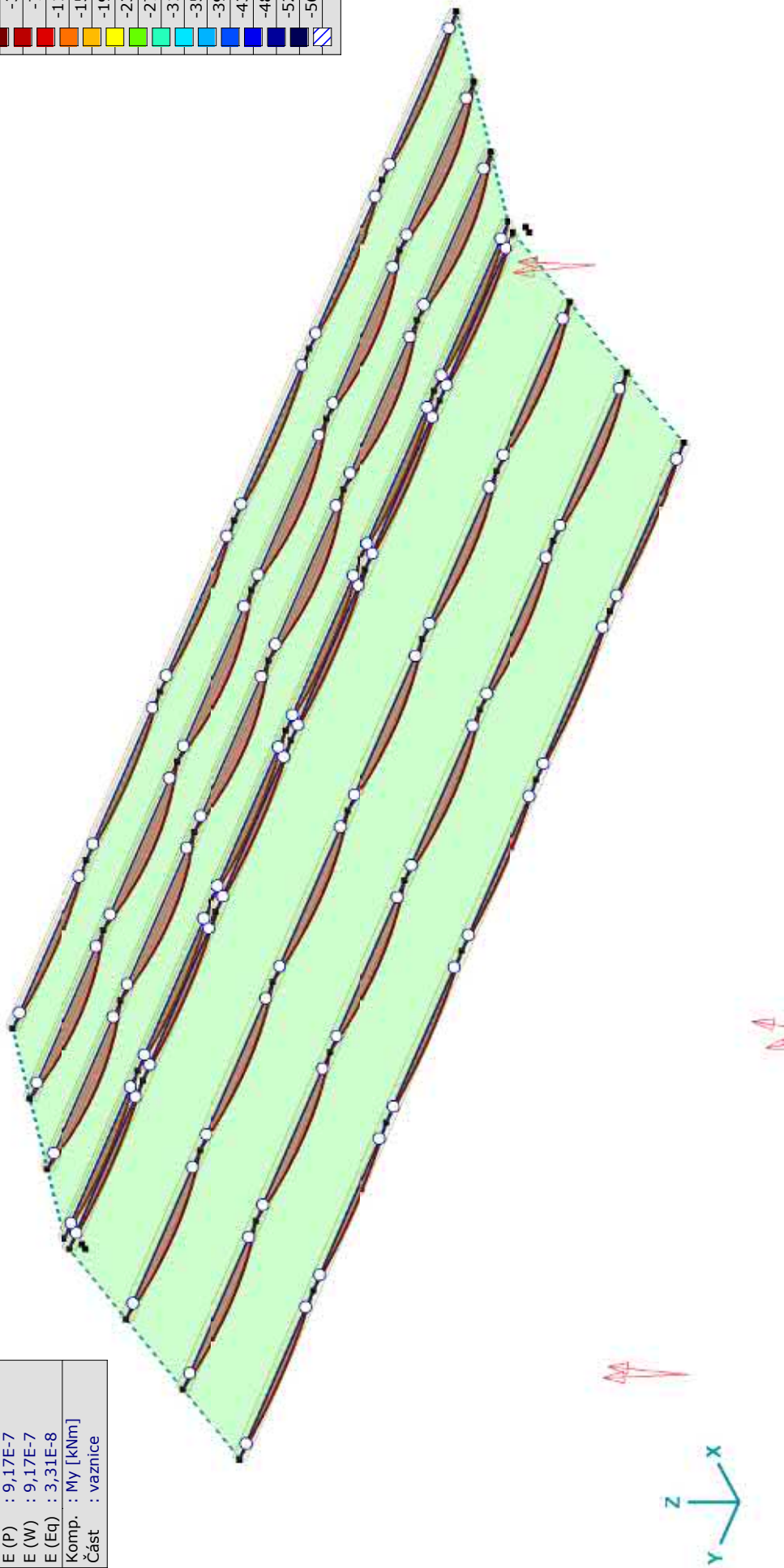
Tx [kNm]	
1,910	
1,766	
1,622	
1,477	
1,333	
1,189	
1,044	
0,900	
0,756	
0,611	
0,467	
0,322	
0,178	
0,034	
-0,111	

Lineární výpočet
Norma Eurocode-CZ
Stav : Kritické Max.
Typ : (Vše MSÚ (a, b))
E (P) : 9,17E-7
E (W) : 9,17E-7
E (Eq) : 3,31E-8
Komp. : Tx [kNm]
Část : vaznice



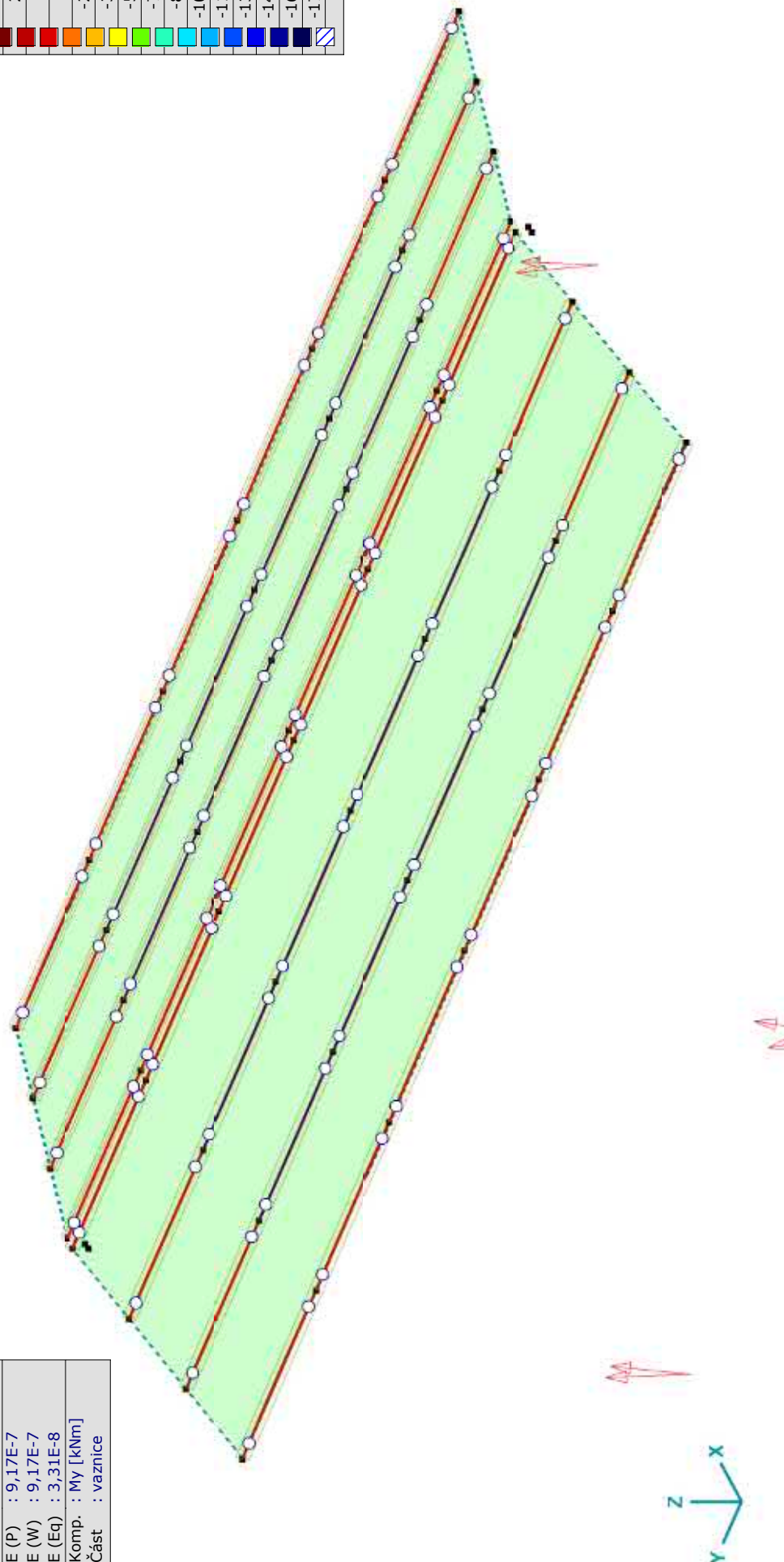


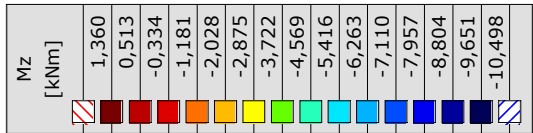
Lineární výpočet
Norma Eurocode-CZ
Stav : Kritické Min.
Typ : (Vše MSÚ (a, b))
E (P) : 9,17E-7
E (W) : 9,17E-7
E (Eq) : 3,31E-8
Komp. : My [kNm]
Část : vaznice



My [kNm]	
36,238	
21,035	
5,832	
-9,371	
-24,574	
-39,776	
-54,979	
-70,182	
-85,385	
-100,588	
-115,790	
-130,993	
-146,196	
-161,399	
-176,602	

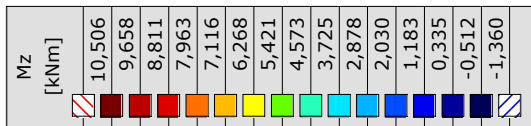
Lineární výpočet
Norma Eurocode-CZ
Stav : Kritické Max.
Typ : (Vše MSÚ (a, b))
E (P) : 9,17E-7
E (W) : 9,17E-7
E (Eq) : 3,31E-8
Komp. : My [kNm]
Část : vaznice



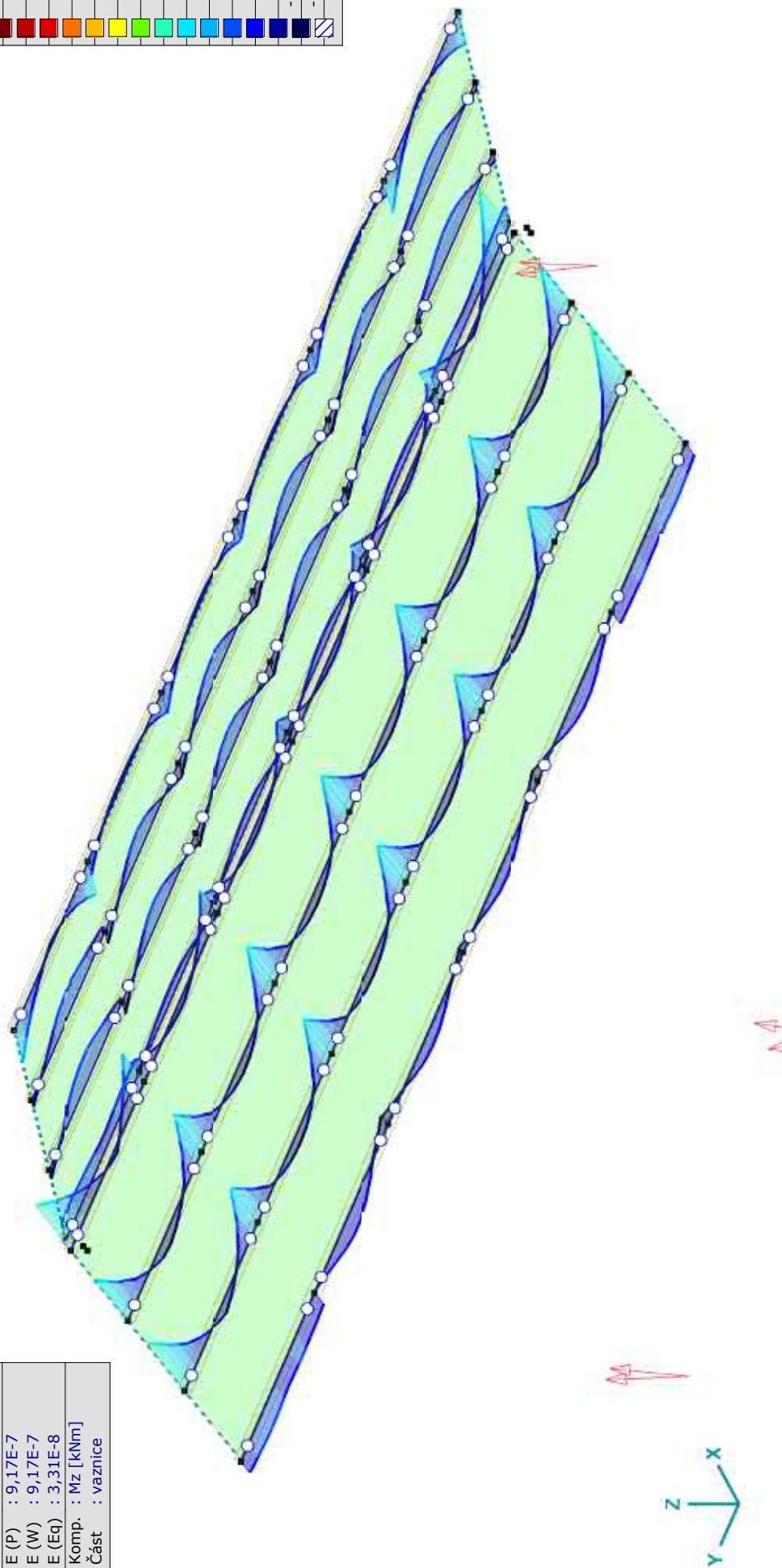


Lineární výpočet
Norma Eurocode-CZ
Stav : Kritické Min.
Typ : (Vše MSÚ (a, b))
E (P) : 9,17E-7
E (W) : 9,17E-7
E (Eq) : 3,31E-8
Komp. : Mz [kNm]
Část : vaznice





Lineární výpočet
Norma Eurocode-CZ
Stav : Kritické Max.
Typ : (Vše MSÚ (a, b))
E (P) : 9,17E-7
E (W) : 9,17E-7
E (Eq) : 3,31E-8
Komp. : Mz [kNm]
Část : vaznice



Posudek dřeva**Jednotkový posudek konstrukčního prvku (Eurocode-CZ)****Kritické Min, Max.**

Jednotkový posudek konstrukčního prvku (Eurocode-CZ) [Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritická, vaznice]

	<i>Prvek</i>	<i>Typ</i>	<i>Materiál</i>	<i>Průřez</i>	<i>Max. Poz.</i> [m]	<i>Výpočet</i>	<i>Max.</i>		<i>N_x</i> [kN]	<i>V_y</i> [kN]	<i>V_z</i> [kN]
	11 (121–133)	(Nosník)	GL 24h	200x320	3,075	N-M-Vzp	0,250		-2,911	0,015	0
	12 (120–132)	(Nosník)	GL 24h	200x320	3,075	N-M	0,467		1,269	0,014	0
	13 (79–81)	(Nosník)	GL 24h	200x320	3,075	N-M	0,251		5,076	-0,023	0
	14 (119–131)	(Nosník)	GL 24h	200x320	3,075	N-M-Vzp	0,469		-2,232	0,060	0
	15 (127–133)	(Nosník)	GL 24h	200x320	3,075	N-M-Vzp	0,250		-2,910	-0,015	0
	16 (125–132)	(Nosník)	GL 24h	200x320	3,075	N-M	0,467		1,268	-0,014	0
	17 (81–83)	(Nosník)	GL 24h	200x320	3,075	N-M	0,251		5,020	0,023	0
	18 (123–131)	(Nosník)	GL 24h	200x320	3,075	N-M-Vzp	0,469		-2,233	-0,059	0
	19 (126–130)	(Nosník)	GL 24h	200x320	3,025	N-M-Vzp	0,244		-3,013	0,378	0
	20 (124–129)	(Nosník)	GL 24h	200x320	3,025	N-M	0,457		1,842	0,061	0
	21 (85–87)	(Nosník)	GL 24h	200x320	3,025	N-M	0,249		4,267	-0,038	0
	22 (122–128)	(Nosník)	GL 24h	200x320	3,025	N-M-Vzp	0,454		-1,428	0,177	0
	23 (126–127)	(Nosník)	GL 24h	200x320	3,025	N-M-Vzp	0,246		-5,316	-0,023	0
	24 (124–125)	(Nosník)	GL 24h	200x320	3,025	N-M	0,455		3,523	-0,009	0
	25 (83–85)	(Nosník)	GL 24h	200x320	3,025	N-M	0,250		6,395	-0,107	0
	26 (122–123)	(Nosník)	GL 24h	200x320	3,025	N-M-Vzp	0,455		-3,774	-0,041	0
	27 (118–121)	(Nosník)	GL 24h	200x320	3,025	N-M-Vzp	0,246		-5,318	0,023	0
	28 (116–120)	(Nosník)	GL 24h	200x320	3,025	N-M	0,455		3,526	0,009	0
	29 (79–89)	(Nosník)	GL 24h	200x320	3,025	N-M	0,250		6,225	0,107	0

	<i>Prvek</i>	<i>T_x</i> [kNm]	<i>M_y</i> [kNm]	<i>M_z</i> [kNm]	<i>K_y</i>	<i>K_z</i>	<i>K_{LT}</i>	<i>Zatížení</i> <i>poz.</i>	<i>LambdaRely</i>	<i>LambdaRelz</i>	<i>LambdaRelm</i>
	11 (121–133)	0	-12,842	0,827	1,000	1,000	1,000	Horní povrch	1,060	1,695	0,482
	12 (120–132)	0,004	-24,279	1,570	1,000	1,000	1,000	Horní povrch	1,060	1,695	0,482
	13 (79–81)	-0,003	-12,842	-0,778	1,000	1,000	1,000	Horní povrch	1,060	1,695	0,482
	14 (119–131)	0,008	-24,279	1,619	1,000	1,000	1,000	Horní povrch	1,060	1,695	0,482
	15 (127–133)	0	-12,842	0,827	1,000	1,000	1,000	Horní povrch	1,060	1,695	0,482
	16 (125–132)	-0,004	-24,279	1,570	1,000	1,000	1,000	Horní povrch	1,060	1,695	0,482
	17 (81–83)	0,003	-12,842	-0,779	1,000	1,000	1,000	Horní povrch	1,060	1,695	0,482
	18 (123–131)	-0,008	-24,279	1,619	1,000	1,000	1,000	Horní povrch	1,060	1,695	0,482
	19 (126–130)	-0,016	-12,428	0,876	1,000	1,000	1,000	Horní povrch	1,042	1,668	0,478
	20 (124–129)	0,126	-23,496	1,761	1,000	1,000	1,000	Horní povrch	1,042	1,668	0,478
	21 (85–87)	-0,026	-12,428	-1,082	1,000	1,000	1,000	Horní povrch	1,042	1,668	0,478
	22 (122–128)	0,215	-23,496	1,593	1,000	1,000	1,000	Horní povrch	1,042	1,668	0,478
	23 (126–127)	0	-12,428	0,812	1,000	1,000	1,000	Horní povrch	1,042	1,668	0,478
	24 (124–125)	-0,005	-23,496	1,521	1,000	1,000	1,000	Horní povrch	1,042	1,668	0,478
	25 (83–85)	0,001	-12,428	-1,002	1,000	1,000	1,000	Horní povrch	1,042	1,668	0,478
	26 (122–123)	-0,010	-23,496	1,464	1,000	1,000	1,000	Horní povrch	1,042	1,668	0,478
	27 (118–121)	0	-12,428	0,812	1,000	1,000	1,000	Horní povrch	1,042	1,668	0,478
	28 (116–120)	0,005	-23,496	1,521	1,000	1,000	1,000	Horní povrch	1,042	1,668	0,478
	29 (79–89)	-0,001	-12,428	-1,003	1,000	1,000	1,000	Horní povrch	1,042	1,668	0,478

	<i>Prvek</i>	<i>k_{cy}</i>	<i>k_{cz}</i>	<i>k_{krit}</i>	<i>k_{mod}</i>	<i>st90d</i> [N/mm ²]	<i>Kritická kombinace</i>
	11 (121–133)	0,718	0,325	1,000	0,800	0	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Sníh UD}
	12 (120–132)	0,718	0,325	1,000	0,800	0	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Sníh UD}
	13 (79–81)	0,718	0,325	1,000	0,800	0	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Sníh UD}
	14 (119–131)	0,718	0,325	1,000	0,800	0	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Sníh UD}
	15 (127–133)	0,718	0,325	1,000	0,800	0	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Sníh UD}
	16 (125–132)	0,718	0,325	1,000	0,800	0	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Sníh UD}
	17 (81–83)	0,718	0,325	1,000	0,800	0	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Sníh UD}
	18 (123–131)	0,718	0,325	1,000	0,800	0	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Sníh UD}
	19 (126–130)	0,733	0,335	1,000	0,800	0	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Sníh UD}
	20 (124–129)	0,733	0,335	1,000	0,800	0	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Sníh UD}
	21 (85–87)	0,733	0,335	1,000	0,800	0	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Sníh UD}
	22 (122–128)	0,733	0,335	1,000	0,800	0	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Sníh UD}
	23 (126–127)	0,733	0,335	1,000	0,800	0	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Sníh UD}
	24 (124–125)	0,733	0,335	1,000	0,800	0	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Sníh UD}
	25 (83–85)	0,733	0,335	1,000	0,800	0	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Sníh UD}
	26 (122–123)	0,733	0,335	1,000	0,800	0	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Sníh UD}
	27 (118–121)	0,733	0,335	1,000	0,800	0	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Sníh UD}
	28 (116–120)	0,733	0,335	1,000	0,800	0	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Sníh UD}
	29 (79–89)	0,733	0,335	1,000	0,800	0	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Sníh UD}

Jednotkový posudek konstrukčního prvku (Eurocode-CZ) [Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritická, vaznice]

	Prvek	Typ	Materiál	Průřez	Max. Poz. [m]	Výpočet	Max.		N _x [kN]	V _y [kN]	V _z [kN]
	30 (114–119)	(Nosník)	GL 24h	200x320	3,025	N-M-Vzp	0,455		-3,779	0,041	0
	31 (117–118)	(Nosník)	GL 24h	200x320	3,025	N-M-Vzp	0,244		-3,014	-0,379	0
	32 (115–116)	(Nosník)	GL 24h	200x320	3,025	N-M	0,457		1,842	-0,062	0
	33 (89–91)	(Nosník)	GL 24h	200x320	3,025	N-M	0,249		4,191	0,037	0
	34 (113–114)	(Nosník)	GL 24h	200x320	3,025	N-M-Vzp	0,454		-1,429	-0,177	0
	35 (97–98)	(Nosník)	GL 24h	200x320	3,075	N-M-Vzp	0,250		-2,910	-0,015	0
	36 (110–112)	(Nosník)	GL 24h	200x320	3,075	N-M	0,467		1,269	-0,014	0
	37 (78–80)	(Nosník)	GL 24h	200x320	3,075	N-M	0,251		5,176	0,023	0
	38 (109–111)	(Nosník)	GL 24h	200x320	3,075	N-M-Vzp	0,469		-2,228	-0,060	0
	39 (96–97)	(Nosník)	GL 24h	200x320	3,075	N-M-Vzp	0,250		-2,909	0,015	0
	40 (108–110)	(Nosník)	GL 24h	200x320	3,075	N-M	0,467		1,269	0,014	0
	41 (80–82)	(Nosník)	GL 24h	200x320	3,075	N-M	0,251		5,177	-0,023	0
	42 (107–109)	(Nosník)	GL 24h	200x320	3,075	N-M-Vzp	0,469		-2,228	0,060	0
	43 (94–95)	(Nosník)	GL 24h	200x320	3,025	N-M-Vzp	0,244		-3,014	-0,378	0
	44 (104–106)	(Nosník)	GL 24h	200x320	3,025	N-M	0,457		1,843	-0,062	0
	45 (84–86)	(Nosník)	GL 24h	200x320	3,025	N-M	0,249		4,219	0,037	0
	46 (103–105)	(Nosník)	GL 24h	200x320	3,025	N-M-Vzp	0,454		-1,429	-0,178	0
	47 (95–96)	(Nosník)	GL 24h	200x320	3,025	N-M-Vzp	0,246		-5,317	0,024	0
	48 (106–108)	(Nosník)	GL 24h	200x320	3,025	N-M	0,455		3,527	0,009	0
	49 (82–84)	(Nosník)	GL 24h	200x320	3,025	N-M	0,250		6,285	0,107	0
	50 (105–107)	(Nosník)	GL 24h	200x320	3,025	N-M-Vzp	0,455		-3,777	0,041	0

	Prvek	T _x [kNm]	M _y [kNm]	M _z [kNm]	K _y	K _z	K _{LT}	Zatížení poz.	LambdaRely	LambdaRelz	LambdaRelm
	30 (114–119)	0,010	-23,496	1,464	1,000	1,000	1,000	Horní povrch	1,042	1,668	0,478
	31 (117–118)	0,016	-12,428	0,876	1,000	1,000	1,000	Horní povrch	1,042	1,668	0,478
	32 (115–116)	-0,126	-23,496	1,761	1,000	1,000	1,000	Horní povrch	1,042	1,668	0,478
	33 (89–91)	0,026	-12,428	-1,082	1,000	1,000	1,000	Horní povrch	1,042	1,668	0,478
	34 (113–114)	-0,215	-23,496	1,593	1,000	1,000	1,000	Horní povrch	1,042	1,668	0,478
	35 (97–98)	0	-12,842	-0,827	1,000	1,000	1,000	Horní povrch	1,060	1,695	0,482
	36 (110–112)	-0,004	-24,279	-1,570	1,000	1,000	1,000	Horní povrch	1,060	1,695	0,482
	37 (78–80)	0,003	-12,842	0,778	1,000	1,000	1,000	Horní povrch	1,060	1,695	0,482
	38 (109–111)	-0,008	-24,279	-1,619	1,000	1,000	1,000	Horní povrch	1,060	1,695	0,482
	39 (96–97)	0	-12,842	-0,827	1,000	1,000	1,000	Horní povrch	1,060	1,695	0,482
	40 (108–110)	0,004	-24,279	-1,570	1,000	1,000	1,000	Horní povrch	1,060	1,695	0,482
	41 (80–82)	-0,003	-12,842	0,778	1,000	1,000	1,000	Horní povrch	1,060	1,695	0,482
	42 (107–109)	0,008	-24,279	-1,619	1,000	1,000	1,000	Horní povrch	1,060	1,695	0,482
	43 (94–95)	0,016	-12,428	-0,876	1,000	1,000	1,000	Horní povrch	1,042	1,668	0,478
	44 (104–106)	-0,126	-23,496	-1,761	1,000	1,000	1,000	Horní povrch	1,042	1,668	0,478
	45 (84–86)	0,026	-12,428	1,082	1,000	1,000	1,000	Horní povrch	1,042	1,668	0,478
	46 (103–105)	-0,215	-23,496	-1,593	1,000	1,000	1,000	Horní povrch	1,042	1,668	0,478
	47 (95–96)	0	-12,428	-0,812	1,000	1,000	1,000	Horní povrch	1,042	1,668	0,478
	48 (106–108)	0,005	-23,496	-1,521	1,000	1,000	1,000	Horní povrch	1,042	1,668	0,478
	49 (82–84)	-0,001	-12,428	1,003	1,000	1,000	1,000	Horní povrch	1,042	1,668	0,478
	50 (105–107)	0,010	-23,496	-1,464	1,000	1,000	1,000	Horní povrch	1,042	1,668	0,478

	Prvek	k _{cy}	k _{cz}	k _{crit}	k _{mod}	st90d [N/mm ²]	Kritická kombinace
	30 (114–119)	0,733	0,335	1,000	0,800	0	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Sníh UD}
	31 (117–118)	0,733	0,335	1,000	0,800	0	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Sníh UD}
	32 (115–116)	0,733	0,335	1,000	0,800	0	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Sníh UD}
	33 (89–91)	0,733	0,335	1,000	0,800	0	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Sníh UD}
	34 (113–114)	0,733	0,335	1,000	0,800	0	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Sníh UD}
	35 (97–98)	0,718	0,325	1,000	0,800	0	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Sníh UD}
	36 (110–112)	0,718	0,325	1,000	0,800	0	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Sníh UD}
	37 (78–80)	0,718	0,325	1,000	0,800	0	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Sníh UD}
	38 (109–111)	0,718	0,325	1,000	0,800	0	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Sníh UD}
	39 (96–97)	0,718	0,325	1,000	0,800	0	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Sníh UD}
	40 (108–110)	0,718	0,325	1,000	0,800	0	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Sníh UD}
	41 (80–82)	0,718	0,325	1,000	0,800	0	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Sníh UD}
	42 (107–109)	0,718	0,325	1,000	0,800	0	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Sníh UD}
	43 (94–95)	0,733	0,335	1,000	0,800	0	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Sníh UD}
	44 (104–106)	0,733	0,335	1,000	0,800	0	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Sníh UD}
	45 (84–86)	0,733	0,335	1,000	0,800	0	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Sníh UD}
	46 (103–105)	0,733	0,335	1,000	0,800	0	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Sníh UD}
	47 (95–96)	0,733	0,335	1,000	0,800	0	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Sníh UD}
	48 (106–108)	0,733	0,335	1,000	0,800	0	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Sníh UD}
	49 (82–84)	0,733	0,335	1,000	0,800	0	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Sníh UD}
	50 (105–107)	0,733	0,335	1,000	0,800	0	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Sníh UD}

Jednotkový posudek konstrukčního prvku (Eurocode-CZ) [Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritická, vaznice]

	Prvek	Typ	Materiál	Průřez	Max. Poz. [m]	Výpočet	Max.		Nx [kN]	Vy [kN]	Vz [kN]
	51 (93–98)	(Nosník)	GL 24h	200x320	3,025	N-M-Vzp	0,246		-5,317	-0,023	0
	52 (102–112)	(Nosník)	GL 24h	200x320	3,025	N-M	0,455		3,526	-0,009	0
	53 (78–88)	(Nosník)	GL 24h	200x320	3,025	N-M	0,250		6,284	-0,107	0
	54 (101–111)	(Nosník)	GL 24h	200x320	3,025	N-M-Vzp	0,455		-3,777	-0,041	0
	55 (92–93)	(Nosník)	GL 24h	200x320	3,025	N-M-Vzp	0,244		-3,014	0,378	0
	56 (100–102)	(Nosník)	GL 24h	200x320	3,025	N-M	0,457		1,842	0,061	0
	57 (88–90)	(Nosník)	GL 24h	200x320	3,025	N-M	0,249		4,217	-0,037	0
	58 (99–101)	(Nosník)	GL 24h	200x320	3,025	N-M-Vzp	0,454		-1,428	0,177	0
	18 (123–131)	(Nosník)	GL 24h	200x320	3,075	N-M-Vzp	0,469		-2,233	-0,059	0

	Prvek	Tx [kNm]	My [kNm]	Mz [kNm]	Ky	Kz	K _{LT}	Zatížení poz.	LambdaRely	LambdaRelz	LambdaRelm
	51 (93–98)	0	-12,428	-0,812	1,000	1,000	1,000	Horní povrch	1,042	1,668	0,478
	52 (102–112)	-0,005	-23,496	-1,521	1,000	1,000	1,000	Horní povrch	1,042	1,668	0,478
	53 (78–88)	0,001	-12,428	1,003	1,000	1,000	1,000	Horní povrch	1,042	1,668	0,478
	54 (101–111)	-0,010	-23,496	-1,464	1,000	1,000	1,000	Horní povrch	1,042	1,668	0,478
	55 (92–93)	-0,016	-12,428	-0,876	1,000	1,000	1,000	Horní povrch	1,042	1,668	0,478
	56 (100–102)	0,126	-23,496	-1,761	1,000	1,000	1,000	Horní povrch	1,042	1,668	0,478
	57 (88–90)	-0,026	-12,428	1,082	1,000	1,000	1,000	Horní povrch	1,042	1,668	0,478
	58 (99–101)	0,215	-23,496	-1,593	1,000	1,000	1,000	Horní povrch	1,042	1,668	0,478
	18 (123–131)	-0,008	-24,279	1,619	1,000	1,000	1,000	Horní povrch	1,060	1,695	0,482

	Prvek	kcy	kcز	kcrit	kmod	st90d [N/mm ²]	Kritická kombinace
	51 (93–98)	0,733	0,335	1,000	0,800	0	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Sníh UD}
	52 (102–112)	0,733	0,335	1,000	0,800	0	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Sníh UD}
	53 (78–88)	0,733	0,335	1,000	0,800	0	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Sníh UD}
	54 (101–111)	0,733	0,335	1,000	0,800	0	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Sníh UD}
	55 (92–93)	0,733	0,335	1,000	0,800	0	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Sníh UD}
	56 (100–102)	0,733	0,335	1,000	0,800	0	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Sníh UD}
	57 (88–90)	0,733	0,335	1,000	0,800	0	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Sníh UD}
	58 (99–101)	0,733	0,335	1,000	0,800	0	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Sníh UD}
	18 (123–131)	0,718	0,325	1,000	0,800	0	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Sníh UD}

Prvek: Prvek (koncový uzel); **Max. Poz.:** Maximální pozice; **Výpočet:** Analýza výsledné maximální hodnoty; **Max.:** Maximální hodnota; **Nx:** Osová síla; **Vy:** Smyková síla v lokálním směru y;

Vz: Smyková síla v lokálním směru z; **Tx:** Torzní moment; **My:** Ohybový moment kolem osy y; **Mz:** Ohybový moment kolem osy z; **Ky:** Součinitel vzpěru kolem osy y; **Kz:** Součinitel vzpěru kolem osy z;

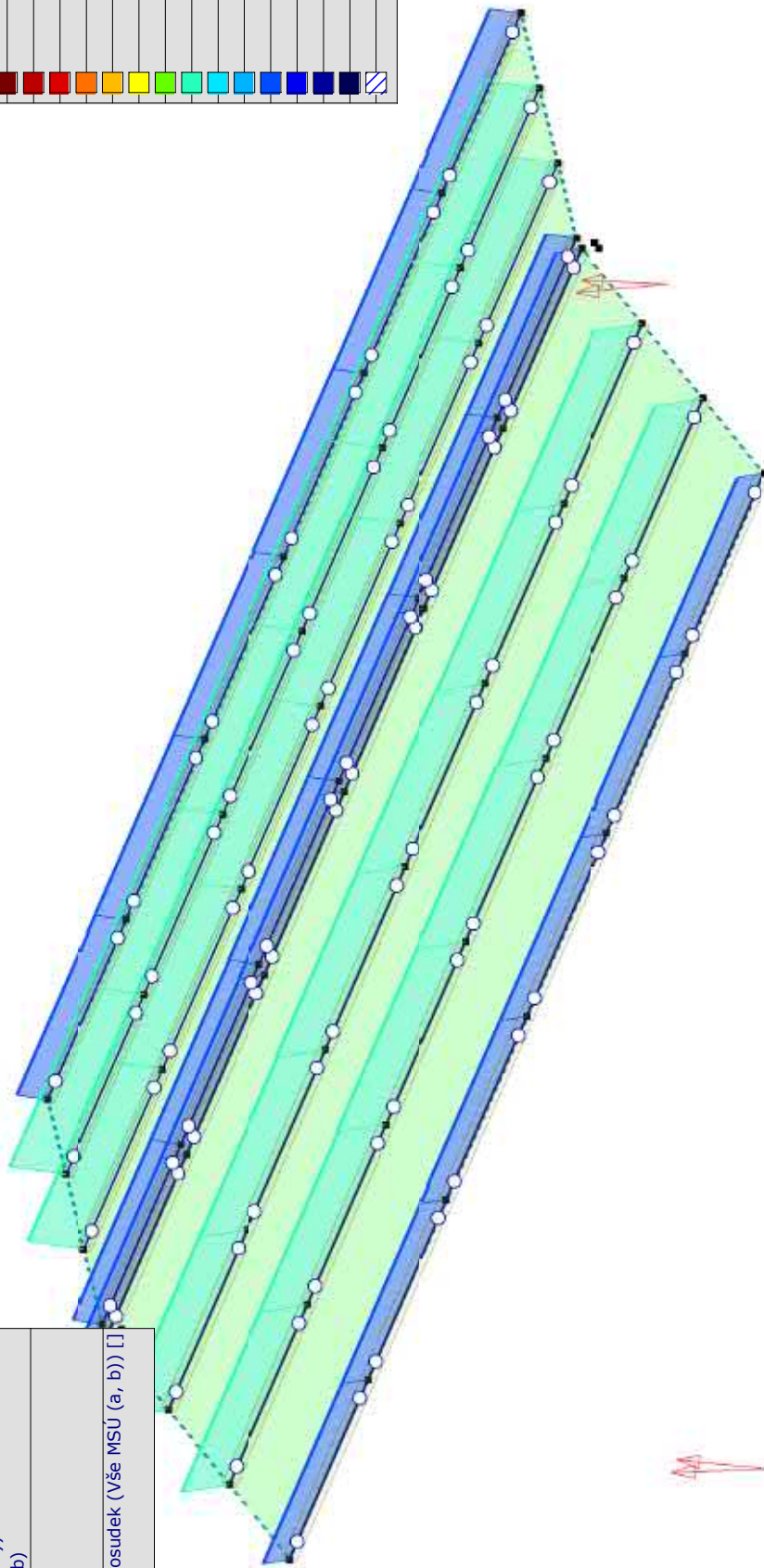
K_{LT}: Součinitel klopení kolem osy z; **Zatížení poz.:** Parametry pro návrh; **LambdaRely:** Relativní štíhlostní poměr odpovídající ohybu kolem osy y;

LambdaRelz: Relativní štíhlostní poměr odpovídající ohybu kolem osy z; **LambdaRelm:** Relativní štíhlost pro ohyb; **kcy, kcز:** Redukční součinitel návrhové únosnosti v tlaku kvůli osové nestabilitě;

kcrit: Redukční součinitel návrhové únosnosti v ohybu kvůli klopení; **kmod:** Modifikační součinitel návrhové únosnosti kvůli délce působení zatížení a obsahu vlhkosti; **st90d:** Tah kolmo na vlákna;

Jednotkový posudek	
	1,000
	0,929
	0,857
	0,786
	0,714
	0,643
	0,571
	0,500
	0,429
	0,357
	0,286
	0,214
	0,143
	0,071
	0

Lineární výpočet	
Norma	Eurocode-CZ
Stav	: Kritické Min, Max.
Typ	: (Vše MSÚ (a, b))
Typ	: Vše MSÚ (a, b)
E (P)	: 9,17E-7
E (W)	: 9,17E-7
E (Eq)	: 3,31E-8
Komp.	: Jednotkový posudek (Vše MSÚ (a, b)) []
Část	: vaznice



Jednotkový posudek v ohni (Eurocode-CZ)**Kritické Min, Max.**

Jednotkový posudek v ohni (Eurocode-CZ) [Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritická, vaznice]

	Prvek	Typ	Materiál	Průřez
1	11 (121–133)	(Nosník)	GL 24h	200x320
2	12 (120–132)	(Nosník)	GL 24h	200x320
3	13 (79–81)	(Nosník)	GL 24h	200x320
4	14 (119–131)	(Nosník)	GL 24h	200x320
5	15 (127–133)	(Nosník)	GL 24h	200x320
6	16 (125–132)	(Nosník)	GL 24h	200x320
7	17 (81–83)	(Nosník)	GL 24h	200x320
8	18 (123–131)	(Nosník)	GL 24h	200x320
9	19 (126–130)	(Nosník)	GL 24h	200x320
10	20 (124–129)	(Nosník)	GL 24h	200x320
11	21 (85–87)	(Nosník)	GL 24h	200x320
12	22 (122–128)	(Nosník)	GL 24h	200x320
13	23 (126–127)	(Nosník)	GL 24h	200x320
14	24 (124–125)	(Nosník)	GL 24h	200x320

	Prvek	R [min]	Požár	Požární ochrana	d_{ef} [mm]	Max. Poz. [m]	Výpočet	Max.		N _x [kN]	V _y [kN]	V _z [kN]
1	11 (121–133)	R30	ISO křivka ohně	–	28,0	3,075	N-M-Vzp	0,151		–0,779	0,027	0
2	12 (120–132)	R30	ISO křivka ohně	–	28,0	3,075	N-M	0,273		0,977	0	0
3	13 (79–81)	R30	ISO křivka ohně	–	28,0	3,075	N-M	0,152		2,889	–0,016	0
4	14 (119–131)	R30	ISO křivka ohně	–	28,0	3,075	N-M-Vzp	0,276		–1,575	0,036	0
5	15 (127–133)	R30	ISO křivka ohně	–	28,0	3,075	N-M-Vzp	0,151		–0,778	–0,027	0
6	16 (125–132)	R30	ISO křivka ohně	–	28,0	3,075	N-M	0,273		0,976	0	0
7	17 (81–83)	R30	ISO křivka ohně	–	28,0	3,075	N-M	0,152		2,841	0,016	0
8	18 (123–131)	R30	ISO křivka ohně	–	28,0	3,075	N-M-Vzp	0,276		–1,576	–0,036	0
9	19 (126–130)	R30	ISO křivka ohně	–	28,0	3,025	N-M-Vzp	0,149		–1,868	0,219	0
10	20 (124–129)	R30	ISO křivka ohně	–	28,0	3,025	N-M	0,269		1,211	0,080	0
11	21 (85–87)	R30	ISO křivka ohně	–	28,0	3,025	N-M	0,152		2,714	–0,013	0
12	22 (122–128)	R30	ISO křivka ohně	–	28,0	3,025	N-M-Vzp	0,266		–0,959	0,147	0
13	23 (126–127)	R30	ISO křivka ohně	–	28,0	3,025	N-M-Vzp	0,150		–2,823	–0,059	0
14	24 (124–125)	R30	ISO křivka ohně	–	28,0	3,025	N-M	0,266		2,319	0,007	0

	Prvek	T _x [kNm]	M _y [kNm]	M _z [kNm]	K _y	K _z	K _{LT}	Zatížení poz.	LambdaRely	LambdaRelz	LambdaRelm
1	11 (121–133)	0	–6,924	0,458	1,000	1,000	1,000	Horní povrch	1,284	2,355	0,596
2	12 (120–132)	0,003	–12,624	0,803	1,000	1,000	1,000	Horní povrch	1,284	2,355	0,596
3	13 (79–81)	–0,002	–6,924	–0,407	1,000	1,000	1,000	Horní povrch	1,284	2,355	0,596
4	14 (119–131)	0,007	–12,624	0,842	1,000	1,000	1,000	Horní povrch	1,284	2,355	0,596
5	15 (127–133)	0	–6,924	0,458	1,000	1,000	1,000	Horní povrch	1,284	2,355	0,596
6	16 (125–132)	–0,003	–12,624	0,803	1,000	1,000	1,000	Horní povrch	1,284	2,355	0,596
7	17 (81–83)	0,002	–6,924	–0,407	1,000	1,000	1,000	Horní povrch	1,284	2,355	0,596
8	18 (123–131)	–0,007	–12,624	0,842	1,000	1,000	1,000	Horní povrch	1,284	2,355	0,596
9	19 (126–130)	–0,009	–6,701	0,470	1,000	1,000	1,000	Horní povrch	1,263	2,316	0,592
10	20 (124–129)	0,074	–12,217	0,932	1,000	1,000	1,000	Horní povrch	1,263	2,316	0,592
11	21 (85–87)	–0,016	–6,701	–0,605	1,000	1,000	1,000	Horní povrch	1,263	2,316	0,592
12	22 (122–128)	0,131	–12,217	0,813	1,000	1,000	1,000	Horní povrch	1,263	2,316	0,592
13	23 (126–127)	0	–6,701	0,437	1,000	1,000	1,000	Horní povrch	1,263	2,316	0,592
14	24 (124–125)	–0,006	–12,217	0,790	1,000	1,000	1,000	Horní povrch	1,263	2,316	0,592

	Prvek	k _{cy}	k _{cz}	k _{krit}	k _{mod}	st90d [N/mm ²]	Kritická kombinace
1	11 (121–133)	0,537	0,173	1,000	1,000	0	[ST1+ST2] {Požár1} {0,2*Sníh UD}
2	12 (120–132)	0,537	0,173	1,000	1,000	0	[ST1+ST2] {Požár1} {0,2*Sníh UD}
3	13 (79–81)	0,537	0,173	1,000	1,000	0	[ST1+ST2] {Požár1} {0,2*Sníh UD}
4	14 (119–131)	0,537	0,173	1,000	1,000	0	[ST1+ST2] {Požár1} {0,2*Sníh UD}
5	15 (127–133)	0,537	0,173	1,000	1,000	0	[ST1+ST2] {Požár1} {0,2*Sníh UD}
6	16 (125–132)	0,537	0,173	1,000	1,000	0	[ST1+ST2] {Požár1} {0,2*Sníh UD}
7	17 (81–83)	0,537	0,173	1,000	1,000	0	[ST1+ST2] {Požár1} {0,2*Sníh UD}
8	18 (123–131)	0,537	0,173	1,000	1,000	0	[ST1+ST2] {Požár1} {0,2*Sníh UD}
9	19 (126–130)	0,552	0,178	1,000	1,000	0	[ST1+ST2] {Požár1} {0,2*Sníh UD}
10	20 (124–129)	0,552	0,178	1,000	1,000	0	[ST1+ST2] {Požár1} {0,2*Sníh UD}
11	21 (85–87)	0,552	0,178	1,000	1,000	0	[ST1+ST2] {Požár1} {0,2*Sníh UD}
12	22 (122–128)	0,552	0,178	1,000	1,000	0	[ST1+ST2] {Požár1} {0,2*Sníh UD}
13	23 (126–127)	0,552	0,178	1,000	1,000	0	[ST1+ST2] {Požár1} {0,2*Sníh UD}
14	24 (124–125)	0,552	0,178	1,000	1,000	0	[ST1+ST2] {Požár1} {0,2*Sníh UD}

Jednotkový posudek v ohni (Eurocode-CZ) [Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritická, vaznice]

	<i>Prvek</i>	<i>Typ</i>	<i>Materiál</i>	<i>Průřez</i>
15	25 (83–85)	(Nosník)	GL 24h	200x320
16	26 (122–123)	(Nosník)	GL 24h	200x320
17	27 (118–121)	(Nosník)	GL 24h	200x320
18	28 (116–120)	(Nosník)	GL 24h	200x320
19	29 (79–89)	(Nosník)	GL 24h	200x320
20	30 (114–119)	(Nosník)	GL 24h	200x320
21	31 (117–118)	(Nosník)	GL 24h	200x320
22	32 (115–116)	(Nosník)	GL 24h	200x320
23	33 (89–91)	(Nosník)	GL 24h	200x320
24	34 (113–114)	(Nosník)	GL 24h	200x320
25	35 (97–98)	(Nosník)	GL 24h	200x320
26	36 (110–112)	(Nosník)	GL 24h	200x320
27	37 (78–80)	(Nosník)	GL 24h	200x320
28	38 (109–111)	(Nosník)	GL 24h	200x320

	<i>Prvek</i>	<i>R [min]</i>	<i>Požár</i>	<i>Požární ochrana</i>	<i>d_{ef} [mm]</i>	<i>Max. Poz. [m]</i>	<i>Výpočet</i>	<i>Max.</i>		<i>N_x [kN]</i>	<i>V_y [kN]</i>	<i>V_z [kN]</i>
15	25 (83–85)	R30	ISO křivka ohně	–	28,0	3,025	N-M	0,152		3,926	–0,074	0
16	26 (122–123)	R30	ISO křivka ohně	–	28,0	3,025	N-M-Vzp	0,267		–2,507	–0,025	0
17	27 (118–121)	R30	ISO křivka ohně	–	28,0	3,025	N-M-Vzp	0,150		–2,824	0,058	0
18	28 (116–120)	R30	ISO křivka ohně	–	28,0	3,025	N-M	0,266		2,321	–0,007	0
19	29 (79–89)	R30	ISO křivka ohně	–	28,0	3,025	N-M	0,152		3,779	0,074	0
20	30 (114–119)	R30	ISO křivka ohně	–	28,0	3,025	N-M-Vzp	0,267		–2,511	0,026	0
21	31 (117–118)	R30	ISO křivka ohně	–	28,0	3,025	N-M-Vzp	0,149		–1,869	–0,220	0
22	32 (115–116)	R30	ISO křivka ohně	–	28,0	3,025	N-M	0,269		1,212	–0,080	0
23	33 (89–91)	R30	ISO křivka ohně	–	28,0	3,025	N-M	0,152		2,648	0,013	0
24	34 (113–114)	R30	ISO křivka ohně	–	28,0	3,025	N-M-Vzp	0,266		–0,960	–0,146	0
25	35 (97–98)	R30	ISO křivka ohně	–	28,0	3,075	N-M-Vzp	0,151		–0,779	–0,027	0
26	36 (110–112)	R30	ISO křivka ohně	–	28,0	3,075	N-M	0,273		0,977	0	0
27	37 (78–80)	R30	ISO křivka ohně	–	28,0	3,075	N-M	0,152		2,975	0,016	0
28	38 (109–111)	R30	ISO křivka ohně	–	28,0	3,075	N-M-Vzp	0,276		–1,572	–0,036	0

	<i>Prvek</i>	<i>T_x [kNm]</i>	<i>M_y [kNm]</i>	<i>M_z [kNm]</i>	<i>K_y</i>	<i>K_z</i>	<i>K_{LT}</i>	<i>Zatížení poz.</i>	<i>LambdaRely</i>	<i>LambdaRelz</i>	<i>LambdaRelm</i>
15	25 (83–85)	0,002	–6,701	–0,560	1,000	1,000	1,000	Horní povrch	1,263	2,316	0,592
16	26 (122–123)	–0,013	–12,217	0,754	1,000	1,000	1,000	Horní povrch	1,263	2,316	0,592
17	27 (118–121)	0	–6,701	0,437	1,000	1,000	1,000	Horní povrch	1,263	2,316	0,592
18	28 (116–120)	0,006	–12,217	0,790	1,000	1,000	1,000	Horní povrch	1,263	2,316	0,592
19	29 (79–89)	–0,002	–6,701	–0,560	1,000	1,000	1,000	Horní povrch	1,263	2,316	0,592
20	30 (114–119)	0,013	–12,217	0,754	1,000	1,000	1,000	Horní povrch	1,263	2,316	0,592
21	31 (117–118)	0,009	–6,701	0,470	1,000	1,000	1,000	Horní povrch	1,263	2,316	0,592
22	32 (115–116)	–0,074	–12,217	0,932	1,000	1,000	1,000	Horní povrch	1,263	2,316	0,592
23	33 (89–91)	0,016	–6,701	–0,605	1,000	1,000	1,000	Horní povrch	1,263	2,316	0,592
24	34 (113–114)	–0,131	–12,217	0,813	1,000	1,000	1,000	Horní povrch	1,263	2,316	0,592
25	35 (97–98)	0	–6,924	–0,458	1,000	1,000	1,000	Horní povrch	1,284	2,355	0,596
26	36 (110–112)	–0,003	–12,624	–0,803	1,000	1,000	1,000	Horní povrch	1,284	2,355	0,596
27	37 (78–80)	0,002	–6,924	0,407	1,000	1,000	1,000	Horní povrch	1,284	2,355	0,596
28	38 (109–111)	–0,007	–12,624	–0,842	1,000	1,000	1,000	Horní povrch	1,284	2,355	0,596

	<i>Prvek</i>	<i>k_{cy}</i>	<i>k_{cz}</i>	<i>k_{crit}</i>	<i>k_{mod}</i>	<i>st90d [N/mm²]</i>	<i>Kritická kombinace</i>
15	25 (83–85)	0,552	0,178	1,000	1,000	0	[ST1+ST2] {Požár1} {0,2*Sníh UD}
16	26 (122–123)	0,552	0,178	1,000	1,000	0	[ST1+ST2] {Požár1} {0,2*Sníh UD}
17	27 (118–121)	0,552	0,178	1,000	1,000	0	[ST1+ST2] {Požár1} {0,2*Sníh UD}
18	28 (116–120)	0,552	0,178	1,000	1,000	0	[ST1+ST2] {Požár1} {0,2*Sníh UD}
19	29 (79–89)	0,552	0,178	1,000	1,000	0	[ST1+ST2] {Požár1} {0,2*Sníh UD}
20	30 (114–119)	0,552	0,178	1,000	1,000	0	[ST1+ST2] {Požár1} {0,2*Sníh UD}
21	31 (117–118)	0,552	0,178	1,000	1,000	0	[ST1+ST2] {Požár1} {0,2*Sníh UD}
22	32 (115–116)	0,552	0,178	1,000	1,000	0	[ST1+ST2] {Požár1} {0,2*Sníh UD}
23	33 (89–91)	0,552	0,178	1,000	1,000	0	[ST1+ST2] {Požár1} {0,2*Sníh UD}
24	34 (113–114)	0,552	0,178	1,000	1,000	0	[ST1+ST2] {Požár1} {0,2*Sníh UD}
25	35 (97–98)	0,537	0,173	1,000	1,000	0	[ST1+ST2] {Požár1} {0,2*Sníh UD}
26	36 (110–112)	0,537	0,173	1,000	1,000	0	[ST1+ST2] {Požár1} {0,2*Sníh UD}
27	37 (78–80)	0,537	0,173	1,000	1,000	0	[ST1+ST2] {Požár1} {0,2*Sníh UD}
28	38 (109–111)	0,537	0,173	1,000	1,000	0	[ST1+ST2] {Požár1} {0,2*Sníh UD}

Jednotkový posudek v ohni (Eurocode-CZ) [Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritická, vaznice]

	Prvek	Typ	Materiál	Průřez
29	39 (96–97)	(Nosník)	GL 24h	200x320
30	40 (108–110)	(Nosník)	GL 24h	200x320
31	41 (80–82)	(Nosník)	GL 24h	200x320
32	42 (107–109)	(Nosník)	GL 24h	200x320
33	43 (94–95)	(Nosník)	GL 24h	200x320
34	44 (104–106)	(Nosník)	GL 24h	200x320
35	45 (84–86)	(Nosník)	GL 24h	200x320
36	46 (103–105)	(Nosník)	GL 24h	200x320
37	47 (95–96)	(Nosník)	GL 24h	200x320
38	48 (106–108)	(Nosník)	GL 24h	200x320
39	49 (82–84)	(Nosník)	GL 24h	200x320
40	50 (105–107)	(Nosník)	GL 24h	200x320
41	51 (93–98)	(Nosník)	GL 24h	200x320
42	52 (102–112)	(Nosník)	GL 24h	200x320

	Prvek	R [min]	Požár	Požární ochrana	d_{ef} [mm]	Max. Poz. [m]	Výpočet	Max.		N_x [kN]	V_y [kN]	V_z [kN]
29	39 (96–97)	R30	ISO křivka ohně	–	28,0	3,075	N-M-Vzp	0,151		–0,778	0,027	0
30	40 (108–110)	R30	ISO křivka ohně	–	28,0	3,075	N-M	0,273		0,977	0	0
31	41 (80–82)	R30	ISO křivka ohně	–	28,0	3,075	N-M	0,152		2,975	–0,016	0
32	42 (107–109)	R30	ISO křivka ohně	–	28,0	3,075	N-M-Vzp	0,276		–1,571	0,036	0
33	43 (94–95)	R30	ISO křivka ohně	–	28,0	3,025	N-M-Vzp	0,149		–1,868	–0,220	0
34	44 (104–106)	R30	ISO křivka ohně	–	28,0	3,025	N-M	0,269		1,212	–0,080	0
35	45 (84–86)	R30	ISO křivka ohně	–	28,0	3,025	N-M	0,152		2,672	0,013	0
36	46 (103–105)	R30	ISO křivka ohně	–	28,0	3,025	N-M-Vzp	0,266		–0,959	–0,147	0
37	47 (95–96)	R30	ISO křivka ohně	–	28,0	3,025	N-M-Vzp	0,150		–2,823	0,059	0
38	48 (106–108)	R30	ISO křivka ohně	–	28,0	3,025	N-M	0,266		2,323	–0,007	0
39	49 (82–84)	R30	ISO křivka ohně	–	28,0	3,025	N-M	0,152		3,831	0,074	0
40	50 (105–107)	R30	ISO křivka ohně	–	28,0	3,025	N-M-Vzp	0,267		–2,510	0,026	0
41	51 (93–98)	R30	ISO křivka ohně	–	28,0	3,025	N-M-Vzp	0,150		–2,824	–0,058	0
42	52 (102–112)	R30	ISO křivka ohně	–	28,0	3,025	N-M	0,266		2,322	0,007	0

	Prvek	T_x [kNm]	M_y [kNm]	M_z [kNm]	K_y	K_z	K_{LT}	Zatížení poz.	LambdaRely	LambdaRelz	LambdaRelm
29	39 (96–97)	0	–6,924	–0,458	1,000	1,000	1,000	Horní povrch	1,284	2,355	0,596
30	40 (108–110)	0,003	–12,624	–0,803	1,000	1,000	1,000	Horní povrch	1,284	2,355	0,596
31	41 (80–82)	–0,002	–6,924	0,407	1,000	1,000	1,000	Horní povrch	1,284	2,355	0,596
32	42 (107–109)	0,007	–12,624	–0,842	1,000	1,000	1,000	Horní povrch	1,284	2,355	0,596
33	43 (94–95)	0,009	–6,701	–0,470	1,000	1,000	1,000	Horní povrch	1,263	2,316	0,592
34	44 (104–106)	–0,074	–12,217	–0,932	1,000	1,000	1,000	Horní povrch	1,263	2,316	0,592
35	45 (84–86)	0,016	–6,701	0,605	1,000	1,000	1,000	Horní povrch	1,263	2,316	0,592
36	46 (103–105)	–0,131	–12,217	–0,813	1,000	1,000	1,000	Horní povrch	1,263	2,316	0,592
37	47 (95–96)	0	–6,701	–0,437	1,000	1,000	1,000	Horní povrch	1,263	2,316	0,592
38	48 (106–108)	0,006	–12,217	–0,790	1,000	1,000	1,000	Horní povrch	1,263	2,316	0,592
39	49 (82–84)	–0,002	–6,701	0,560	1,000	1,000	1,000	Horní povrch	1,263	2,316	0,592
40	50 (105–107)	0,013	–12,217	–0,754	1,000	1,000	1,000	Horní povrch	1,263	2,316	0,592
41	51 (93–98)	0	–6,701	–0,437	1,000	1,000	1,000	Horní povrch	1,263	2,316	0,592
42	52 (102–112)	–0,006	–12,217	–0,790	1,000	1,000	1,000	Horní povrch	1,263	2,316	0,592

	Prvek	k_{cy}	k_{cz}	k_{crit}	k_{mod}	$st90d$ [N/mm ²]	Kritická kombinace
29	39 (96–97)	0,537	0,173	1,000	1,000	0	[ST1+ST2] {Požár1} {0,2*Sníh UD}
30	40 (108–110)	0,537	0,173	1,000	1,000	0	[ST1+ST2] {Požár1} {0,2*Sníh UD}
31	41 (80–82)	0,537	0,173	1,000	1,000	0	[ST1+ST2] {Požár1} {0,2*Sníh UD}
32	42 (107–109)	0,537	0,173	1,000	1,000	0	[ST1+ST2] {Požár1} {0,2*Sníh UD}
33	43 (94–95)	0,552	0,178	1,000	1,000	0	[ST1+ST2] {Požár1} {0,2*Sníh UD}
34	44 (104–106)	0,552	0,178	1,000	1,000	0	[ST1+ST2] {Požár1} {0,2*Sníh UD}
35	45 (84–86)	0,552	0,178	1,000	1,000	0	[ST1+ST2] {Požár1} {0,2*Sníh UD}
36	46 (103–105)	0,552	0,178	1,000	1,000	0	[ST1+ST2] {Požár1} {0,2*Sníh UD}
37	47 (95–96)	0,552	0,178	1,000	1,000	0	[ST1+ST2] {Požár1} {0,2*Sníh UD}
38	48 (106–108)	0,552	0,178	1,000	1,000	0	[ST1+ST2] {Požár1} {0,2*Sníh UD}
39	49 (82–84)	0,552	0,178	1,000	1,000	0	[ST1+ST2] {Požár1} {0,2*Sníh UD}
40	50 (105–107)	0,552	0,178	1,000	1,000	0	[ST1+ST2] {Požár1} {0,2*Sníh UD}
41	51 (93–98)	0,552	0,178	1,000	1,000	0	[ST1+ST2] {Požár1} {0,2*Sníh UD}
42	52 (102–112)	0,552	0,178	1,000	1,000	0	[ST1+ST2] {Požár1} {0,2*Sníh UD}

Jednotkový posudek v ohni (Eurocode-CZ) [Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritická, vaznice]

	<i>Prvek</i>	<i>Typ</i>	<i>Materiál</i>	<i>Průřez</i>
43	53 (78–88)	(Nosník)	GL 24h	200x320
44	54 (101–111)	(Nosník)	GL 24h	200x320
45	55 (92–93)	(Nosník)	GL 24h	200x320
46	56 (100–102)	(Nosník)	GL 24h	200x320
47	57 (88–90)	(Nosník)	GL 24h	200x320
48	58 (99–101)	(Nosník)	GL 24h	200x320
	18 (123–131)	(Nosník)	GL 24h	200x320

	<i>Prvek</i>	<i>R [min]</i>	<i>Požár</i>	<i>Požární ochrana</i>	<i>d_{ef} [mm]</i>	<i>Max. Poz. [m]</i>	<i>Výpočet</i>	<i>Max.</i>		<i>N_x [kN]</i>	<i>V_y [kN]</i>	<i>V_z [kN]</i>
43	53 (78–88)	R30	ISO křivka ohně	–	28,0	3,025	N-M	0,152		3,830	–0,074	0
44	54 (101–111)	R30	ISO křivka ohně	–	28,0	3,025	N-M-Vzp	0,267		–2,509	–0,026	0
45	55 (92–93)	R30	ISO křivka ohně	–	28,0	3,025	N-M-Vzp	0,149		–1,868	0,220	0
46	56 (100–102)	R30	ISO křivka ohně	–	28,0	3,025	N-M	0,269		1,212	0,080	0
47	57 (88–90)	R30	ISO křivka ohně	–	28,0	3,025	N-M	0,152		2,670	–0,013	0
48	58 (99–101)	R30	ISO křivka ohně	–	28,0	3,025	N-M-Vzp	0,266		–0,959	0,146	0
	18 (123–131)	R30	ISO křivka ohně	–	28,0	3,075	N-M-Vzp	0,276		–1,576	–0,036	0

	<i>Prvek</i>	<i>T_x [kNm]</i>	<i>M_y [kNm]</i>	<i>M_z [kNm]</i>	<i>K_y</i>	<i>K_z</i>	<i>K_{LT}</i>	<i>Zatížení poz.</i>	<i>LambdaRely</i>	<i>LambdaRelz</i>	<i>LambdaRelm</i>
43	53 (78–88)	0,002	–6,701	0,560	1,000	1,000	1,000	Horní povrch	1,263	2,316	0,592
44	54 (101–111)	–0,013	–12,217	–0,754	1,000	1,000	1,000	Horní povrch	1,263	2,316	0,592
45	55 (92–93)	–0,009	–6,701	–0,470	1,000	1,000	1,000	Horní povrch	1,263	2,316	0,592
46	56 (100–102)	0,074	–12,217	–0,932	1,000	1,000	1,000	Horní povrch	1,263	2,316	0,592
47	57 (88–90)	–0,016	–6,701	0,605	1,000	1,000	1,000	Horní povrch	1,263	2,316	0,592
48	58 (99–101)	0,131	–12,217	–0,813	1,000	1,000	1,000	Horní povrch	1,263	2,316	0,592
	18 (123–131)	–0,007	–12,624	0,842	1,000	1,000	1,000	Horní povrch	1,284	2,355	0,596

	<i>Prvek</i>	<i>k_{cy}</i>	<i>k_{cz}</i>	<i>k_{crit}</i>	<i>k_{mod}</i>	<i>st90d [N/mm²]</i>	<i>Kritická kombinace</i>
43	53 (78–88)	0,552	0,178	1,000	1,000	0	[ST1+ST2] {Požár1} {0,2*Sníh UD}
44	54 (101–111)	0,552	0,178	1,000	1,000	0	[ST1+ST2] {Požár1} {0,2*Sníh UD}
45	55 (92–93)	0,552	0,178	1,000	1,000	0	[ST1+ST2] {Požár1} {0,2*Sníh UD}
46	56 (100–102)	0,552	0,178	1,000	1,000	0	[ST1+ST2] {Požár1} {0,2*Sníh UD}
47	57 (88–90)	0,552	0,178	1,000	1,000	0	[ST1+ST2] {Požár1} {0,2*Sníh UD}
48	58 (99–101)	0,552	0,178	1,000	1,000	0	[ST1+ST2] {Požár1} {0,2*Sníh UD}
	18 (123–131)	0,537	0,173	1,000	1,000	0	[ST1+ST2] {Požár1} {0,2*Sníh UD}

Prvek: Prvek (koncový uzel); **R:** Požadovaný čas požární odolnosti; **Požár:** Typ ohně; **d_{ef}:** Účinná hloubka zuhelnatění; **Max. Poz.:** Maximální pozice; **Výpočet:** Analýza výsledné maximální hodnoty;

Max.: Maximální hodnota; **N_x:** Osová síla; **V_y:** Smyková síla v lokálním směru y; **V_z:** Smyková síla v lokálním směru z; **T_x:** Torzní moment; **M_y:** Ohybový moment kolem osy y; **M_z:** Ohybový moment kolem osy z;

K_y: Součinitel vzpěru kolem osy y; **K_z:** Součinitel vzpěru kolem osy z; **K_{LT}:** Součinitel klopení kolem osy z; **Zatížení poz.:** Parametry pro návrh;

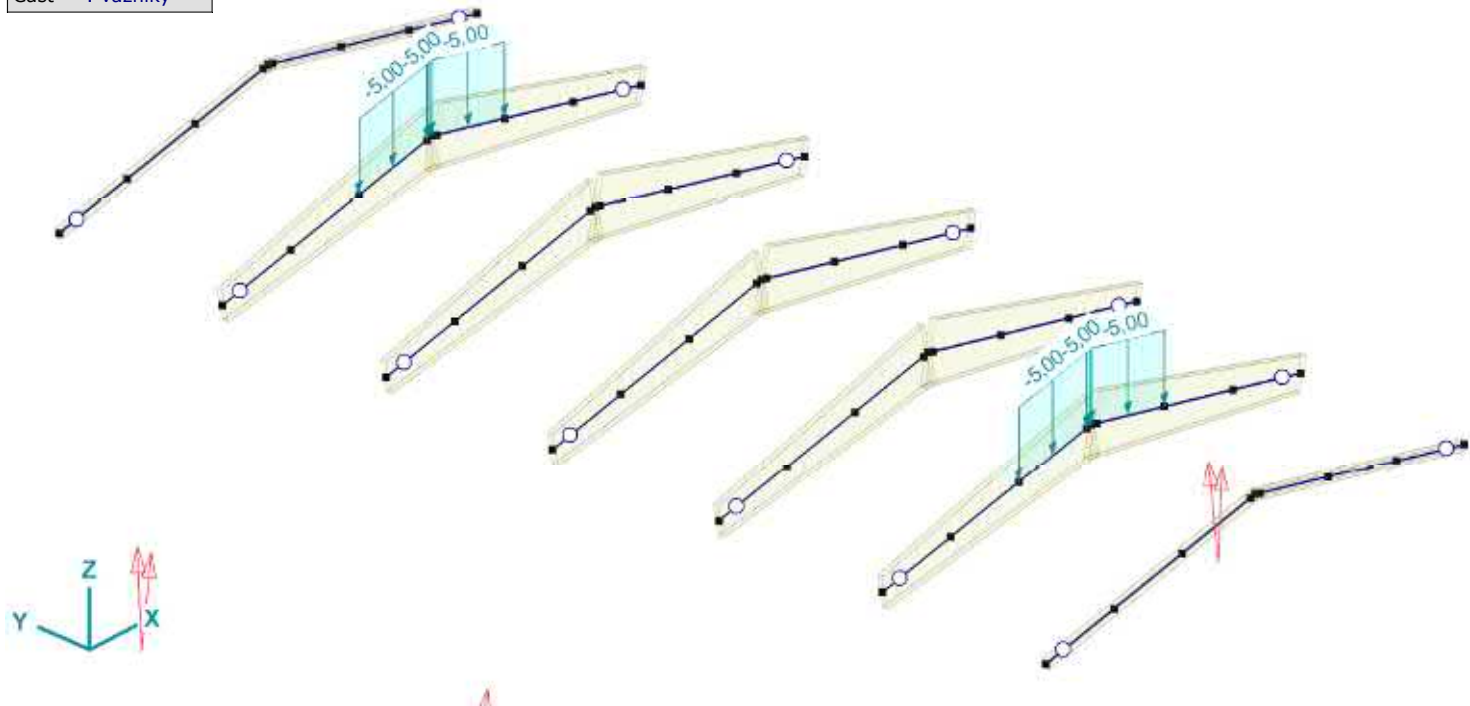
LambdaRely: Relativní štíhlostní poměr odpovídající ohybu kolem osy y; **LambdaRelz:** Relativní štíhlostní poměr odpovídající ohybu kolem osy z; **LambdaRelm:** Relativní štíhlost pro ohyb;

k_{cy}, k_{cz}: Redukční součinitel návrhové únosnosti v tlaku kvůli osově nestabilitě; **k_{crit}:** Redukční součinitel návrhové únosnosti v ohybu kvůli klopení;

k_{mod}: Modifikační součinitel návrhové únosnosti kvůli délce působení zatížení a obsahu vlhkosti; **st90d:** Tah kolmo na vlákna;

vazniky

Norma	Eurocode-CZ
Stav	: ST2
Část	: vazniky



Dokument > vazniky

Norma	Eurocode-CZ
Stav	: ST1
Část	: vazniky



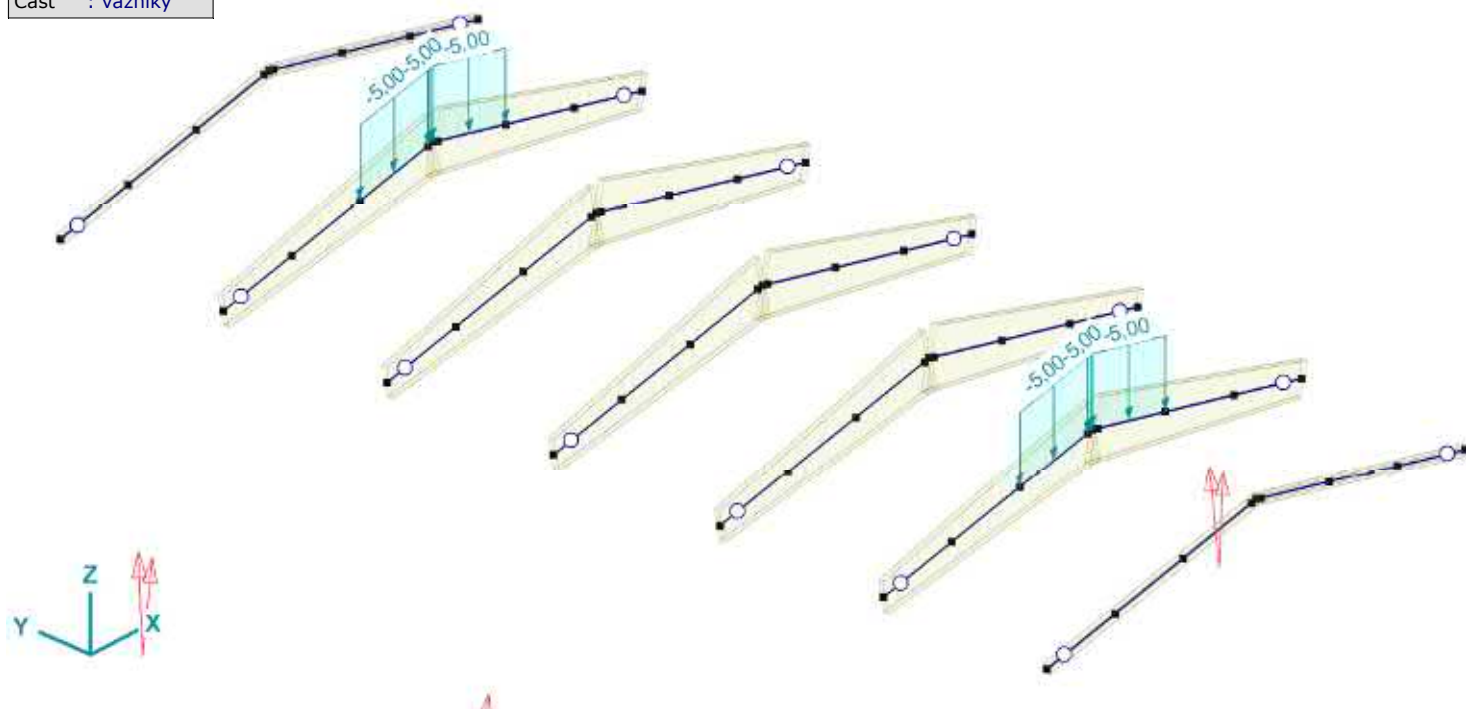
Dokument > vazniky, ST1

ST1: Vlastní tíha nosníku [vazniky]

	Σ [kg]
1–7	159,389
56–62	159,389
275–442	10661,199
Celkem	10979,977

Σ: Celková hmota;

Norma	Eurocode-CZ
Stav	: ST2
Část	: vazníky



Dokument > vazníky, ST2

ST2: Liniové zatížení na nosníky a žebra [vazníky]

	Typ	Délka [m]	a/d	Poz.	p_x [kN/m]	p_y [kN/m]	p_z [kN/m]	m_{tor} [kNm/m]
4	Nosník G ln.	8,497	d	5,665	0	0	-5,00	0
6	Nosník G ln.	8,497	d	8,497	0	0	-5,00	0
				5,665	0	0	-5,00	0
11	Nosník G ln.	0,200	a	8,497	0	0	-5,00	0
				0	0	0	-5,00	0
13	Nosník G ln.	0,200	a	1,000	0	0	-5,00	0
				0	0	0	-5,00	0
74	Nosník G ln.	3,032	a	1,000	0	0	-5,00	0
				0	0	0	-5,00	0
80	Nosník G ln.	3,032	a	1,000	0	0	-5,00	0
				0	0	0	-5,00	0

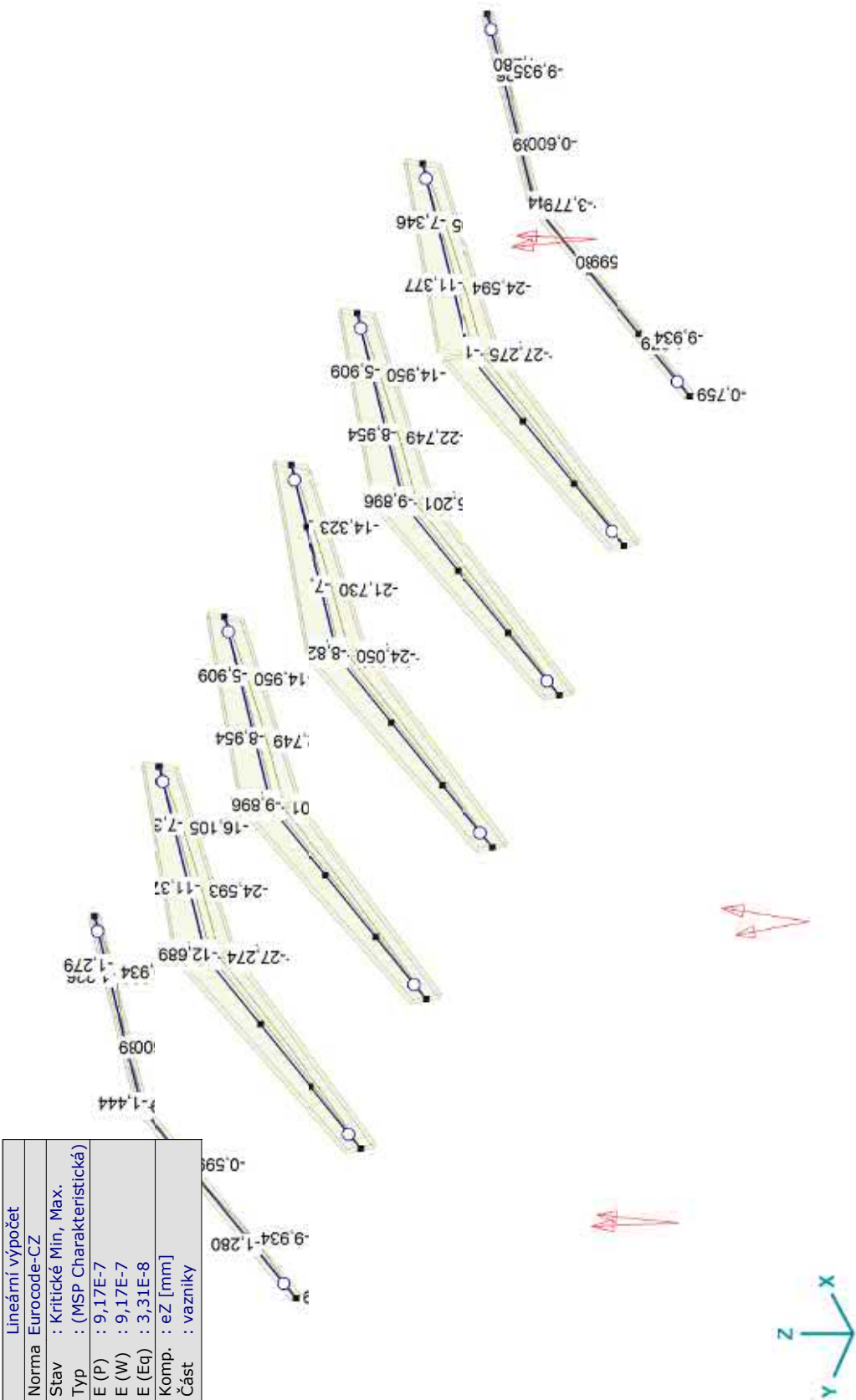
Typ: Typ zatížení; Délka: Délka nosníku; a/d: Pozice zadaná poměrem(a) nebo délkou(d), * = Celkem; Poz.: Pozice; p_x , p_y , p_z : Silová složka; m_{tor} : Momentová složka;

Lineární statická analýza

Posuny

Deformace na nosnících

Kritické Min, Max.



[I], > vazníky, Lineární,(MSP Charakteristická) Kritická, eZ, Diagram

Vnitřní síly**Vnitřní síly na nosníku****Kritické Min, Max.**

Vnitřní síly na nosníku [Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritická, vazníky]

Ext.	Skoř.	Jméno průřezu	C	min. max.	Poz. [m]	Uzel	Nx [kN]	Vy [kN]	Vz [kN]
4	proměnný	180x1100 / 180x1100_180x1979,	Nx	min	2,832	(49)	-56,155	-0,560	-63,626
6	proměnný	180x1100 / 180x1100_180x1979,		min	2,832	(45)	-56,150	0,561	-63,629
73	proměnný	180x1100_180x1393, / 180x2000_180x1686,		min	0	(66)	-56,179	0,563	-63,625
79	proměnný	180x1100_180x1393, / 180x2000_180x1686,		min	0	(58)	-56,154	-0,560	-63,629
8	proměnný	180x1100_180x1979, / 180x2000		max	0,200	(5)	42,906	0,034	-6,439
10	proměnný	180x1100_180x1979, / 180x2000		max	0,200	(15)	42,909	-0,042	-6,440
65	proměnný	180x2000_180x1686, / 180x2000		max	3,032	(5)	42,906	-0,031	-6,439
71	proměnný	180x2000_180x1686, / 180x2000		max	3,032	(15)	42,909	0,023	-6,440
14	1	180x300	Vy	min	0	(36)	-1,795	-29,317	-1,681
83	1	180x300		min	2,832	(61)	-0,957	-29,317	2,186
12	1	180x300		max	0	(38)	-4,453	29,333	-1,113
77	1	180x300		max	2,832	(74)	-3,616	29,333	2,755
4	proměnný	180x1100 / 180x1100_180x1979,	Vz	min	0	(17)	-43,093	-0,372	-109,436
6	proměnný	180x1100 / 180x1100_180x1979,		min	0	(27)	-43,093	0,372	-109,439
72	proměnný	180x1100 / 180x1100_180x1393,		min	0	(19)	-43,090	0,368	-109,436
78	proměnný	180x1100 / 180x1100_180x1393,		min	0	(29)	-43,105	-0,373	-109,439
74	proměnný	180x2000_180x1686, / 180x2000		max	3,032	(20)	-32,610	18,846	19,403
80	proměnný	180x2000_180x1686, / 180x2000		max	3,032	(30)	-32,595	-18,839	19,400

Ext.	Skoř.	Jméno průřezu	C	min. max.	Poz. [m]	Uzel	Tx [kNm]	My [kNm]	Mz [kNm]
4	proměnný	180x1100 / 180x1100_180x1979,	Nx	min	2,832	(49)	0,118	-273,743	-0,476
6	proměnný	180x1100 / 180x1100_180x1979,		min	2,832	(45)	-0,117	-273,752	0,477
73	proměnný	180x1100_180x1393, / 180x2000_180x1686,		min	0	(66)	-0,114	-273,742	0,480
79	proměnný	180x1100_180x1393, / 180x2000_180x1686,		min	0	(58)	0,119	-273,752	-0,476
8	proměnný	180x1100_180x1979, / 180x2000		max	0,200	(5)	0,609	-273,285	2,805
10	proměnný	180x1100_180x1979, / 180x2000		max	0,200	(15)	-0,608	-273,290	-2,812
65	proměnný	180x2000_180x1686, / 180x2000		max	3,032	(5)	-0,607	-273,285	-2,805
71	proměnný	180x2000_180x1686, / 180x2000		max	3,032	(15)	0,611	-273,290	2,812
14	1	180x300	Vy	min	0	(36)	-1,163	-2,895	-8,870
83	1	180x300		min	2,832	(61)	0,186	-3,668	-2,638
12	1	180x300		max	0	(38)	1,333	-5,387	9,655
77	1	180x300		max	2,832	(74)	-0,354	-6,160	1,859
4	proměnný	180x1100 / 180x1100_180x1979,	Vz	min	0	(17)	-0,366	0	0,315
6	proměnný	180x1100 / 180x1100_180x1979,		min	0	(27)	0,366	0	-0,315
72	proměnný	180x1100 / 180x1100_180x1393,		min	0	(19)	0,368	0	-0,320
78	proměnný	180x1100 / 180x1100_180x1393,		min	0	(29)	-0,365	0	0,312
74	proměnný	180x2000_180x1686, / 180x2000		max	3,032	(20)	-0,159	-418,726	1,421
80	proměnný	180x2000_180x1686, / 180x2000		max	3,032	(30)	0,163	-418,756	-1,413

Ext.	Skoř.	Jméno průřezu	C	min. max.	Poz. [m]	Uzel	Kritická kombinace		
4	proměnný	180x1100 / 180x1100_180x1979,	Nx	min	2,832	(49)	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] 2		
6	proměnný	180x1100 / 180x1100_180x1979,		min	2,832	(45)	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] 2		
73	proměnný	180x1100_180x1393, / 180x2000_180x1686,		min	0	(66)	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] 2		
79	proměnný	180x1100_180x1393, / 180x2000_180x1686,		min	0	(58)	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] 2		
8	proměnný	180x1100_180x1979, / 180x2000		max	0,200	(5)	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] 2		
10	proměnný	180x1100_180x1979, / 180x2000		max	0,200	(15)	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] 2		
65	proměnný	180x2000_180x1686, / 180x2000		max	3,032	(5)	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] 2		
71	proměnný	180x2000_180x1686, / 180x2000		max	3,032	(15)	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] 2		
14	1	180x300	Vy	min	0	(36)	[ST1+ST2] {1,5*Vitr [hala] X-.Ps.P} (1,5*0,5*Snih UD) (		
83	1	180x300		min	2,832	(61)	[ST1+ST2] {1,5*Vitr [hala] X-.Ps.P} (1,5*0,5*Snih UD) (		
12	1	180x300		max	0	(38)	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] 2		
77	1	180x300		max	2,832	(74)	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] 2		
4	proměnný	180x1100 / 180x1100_180x1979,	Vz	min	0	(17)	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Snih UD) (		
6	proměnný	180x1100 / 180x1100_180x1979,		min	0	(27)	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Snih UD) (		
72	proměnný	180x1100 / 180x1100_180x1393,		min	0	(19)	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Snih UD) (		
78	proměnný	180x1100 / 180x1100_180x1393,		min	0	(29)	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Snih UD) (		
74	proměnný	180x2000_180x1686, / 180x2000		max	3,032	(20)	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] 2		
80	proměnný	180x2000_180x1686, / 180x2000		max	3,032	(30)	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] 2		

Vnitřní síly na nosníku [Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritická, vazníky]

	Skoř.	Jméno průřezu	C	min. max.	Poz. [m]	Uzel	Nx [kN]	Vy [kN]	Vz [kN]
11	proměnný	180x1100_180x1979, / 180x2000	Tx	min	0	(39)	1,462	14,200	-4,338
13	proměnný	180x1100_180x1979, / 180x2000		max	0	(37)	1,475	-14,194	-4,341
4	proměnný	180x1100 / 180x1100_180x1979,	My	min	8,497	(39)	-44,585	-0,445	-10,611
6	proměnný	180x1100 / 180x1100_180x1979,		min	8,497	(37)	-44,572	0,447	-10,614
11	proměnný	180x1100_180x1979, / 180x2000		min	0	(39)	-43,335	-8,714	8,467
13	proměnný	180x1100_180x1979, / 180x2000		min	0	(37)	-43,320	8,720	8,464
74	proměnný	180x2000_180x1686, / 180x2000		min	2,832	(70)	-43,336	8,720	8,467
80	proměnný	180x2000_180x1686, / 180x2000		min	2,832	(62)	-43,320	-8,713	8,464
5	1	180x300		max	5,665	(48)	-3,174	2,617	12,854
7	1	180x300		max	5,665	(44)	-3,168	-2,616	12,854
76	1	180x300		max	2,832	(73)	-3,162	-2,615	12,854
82	1	180x300		max	2,832	(59)	-3,176	2,616	12,854
80	proměnný	180x2000_180x1686, / 180x2000	Mz	min	2,832	(62)	-1,846	-18,843	8,596
74	proměnný	180x2000_180x1686, / 180x2000		max	2,832	(70)	-1,859	18,849	8,599

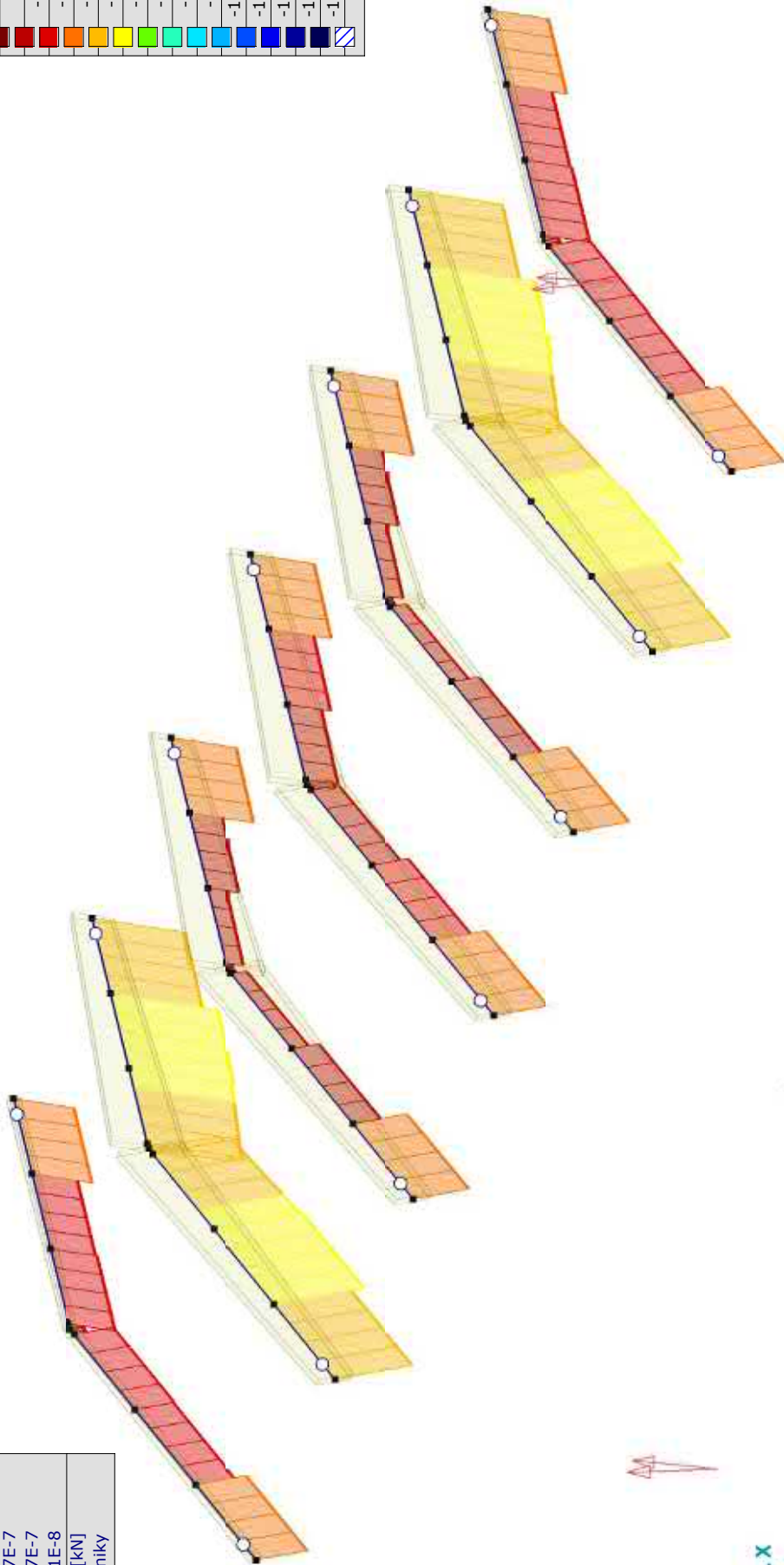
	Skoř.	Jméno průřezu	C	min. max.	Poz. [m]	Uzel	Tx [kNm]	My [kNm]	Mz [kNm]
11	proměnný	180x1100_180x1979, / 180x2000	Tx	min	0	(39)	-1,910	-205,050	-4,391
13	proměnný	180x1100_180x1979, / 180x2000		max	0	(37)	1,910	-205,073	4,386
4	proměnný	180x1100 / 180x1100_180x1979,	My	min	8,497	(39)	0,050	-559,965	0,279
6	proměnný	180x1100 / 180x1100_180x1979,		min	8,497	(37)	-0,050	-559,992	-0,285
11	proměnný	180x1100_180x1979, / 180x2000		min	0	(39)	0,626	-560,233	0,160
13	proměnný	180x1100_180x1979, / 180x2000		min	0	(37)	-0,625	-560,260	-0,166
74	proměnný	180x2000_180x1686, / 180x2000		min	2,832	(70)	-0,623	-560,231	-0,158
80	proměnný	180x2000_180x1686, / 180x2000		min	2,832	(62)	0,627	-560,260	0,167
5	1	180x300		max	5,665	(48)	0,347	17,664	-3,979
7	1	180x300		max	5,665	(44)	-0,347	17,664	3,977
76	1	180x300		max	2,832	(73)	-0,347	17,664	3,976
82	1	180x300		max	2,832	(59)	0,348	17,663	-3,978
80	proměnný	180x2000_180x1686, / 180x2000	Mz	min	2,832	(62)	-0,989	-253,531	-10,498
74	proměnný	180x2000_180x1686, / 180x2000		max	2,832	(70)	0,993	-253,507	10,506

	Skoř.	Jméno průřezu	C	min. max.	Poz. [m]	Uzel	Kritická kombinace		
11	proměnný	180x1100_180x1979, / 180x2000	Tx	min	0	(39)	[ST1+ST2] {1,5*Vitr [hala] X-.Ss.P}		
13	proměnný	180x1100_180x1979, / 180x2000		max	0	(37)	[ST1+ST2] {1,5*Vitr [hala] X-.Ss.P}		
4	proměnný	180x1100 / 180x1100_180x1979,	My	min	8,497	(39)	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Snih UD}		
6	proměnný	180x1100 / 180x1100_180x1979,		min	8,497	(37)	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Snih UD}		
11	proměnný	180x1100_180x1979, / 180x2000		min	0	(39)	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Snih UD}		
13	proměnný	180x1100_180x1979, / 180x2000		min	0	(37)	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Snih UD}		
74	proměnný	180x2000_180x1686, / 180x2000		min	2,832	(70)	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Snih UD}		
80	proměnný	180x2000_180x1686, / 180x2000		min	2,832	(62)	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Snih UD}		
5	1	180x300		max	5,665	(48)	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Snih UD}		
7	1	180x300		max	5,665	(44)	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Snih UD}		
76	1	180x300		max	2,832	(73)	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Snih UD}		
82	1	180x300		max	2,832	(59)	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Snih UD}		
80	proměnný	180x2000_180x1686, / 180x2000	Mz	min	2,832	(62)	[ST1+ST2] {1,5*Vitr [hala] X-.Ps.P}		
74	proměnný	180x2000_180x1686, / 180x2000		max	2,832	(70)	[ST1+ST2] {1,5*Vitr [hala] X-.Ps.P}		

Skoř.: Průřez; C: Extrémní složka; min. max.: Typ extrémů; Poz.: Pozice na lokální ose x průřezu nosníku; Nx: Osová síla; Vy: Smyková síla v lokálním směru y; Vz: Smyková síla v lokálním směru z;

Tx: Torzní moment; My: Ohybový moment kolem osy y; Mz: Ohybový moment kolem osy z;

Nx	[kN]
	4,314
	-7,150
	-18,614
	-30,078
	-41,542
	-53,006
	-64,470
	-75,934
	-87,398
	-98,862
	-110,326
	-121,790
	-133,254
	-144,718
	-156,182

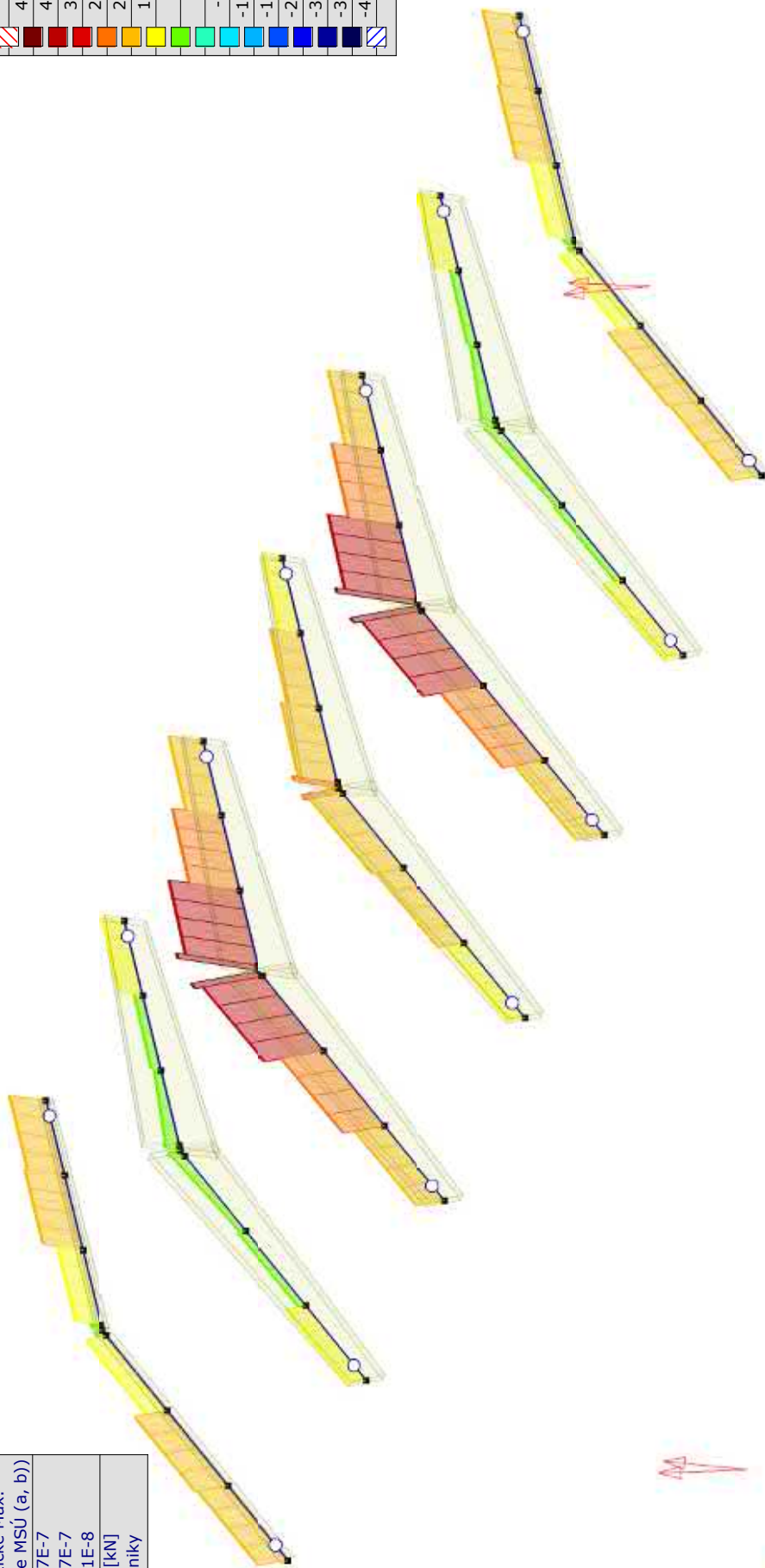


Lineární výpočet
Norma Eurocode-CZ
Stav : Kritické Min.
Typ : (Vše MSÚ (a, b))
E (P) : 9,17E-7
E (W) : 9,17E-7
E (Eq) : 3,31E-8
Komp. : Nx [kN]
Část : vazníky



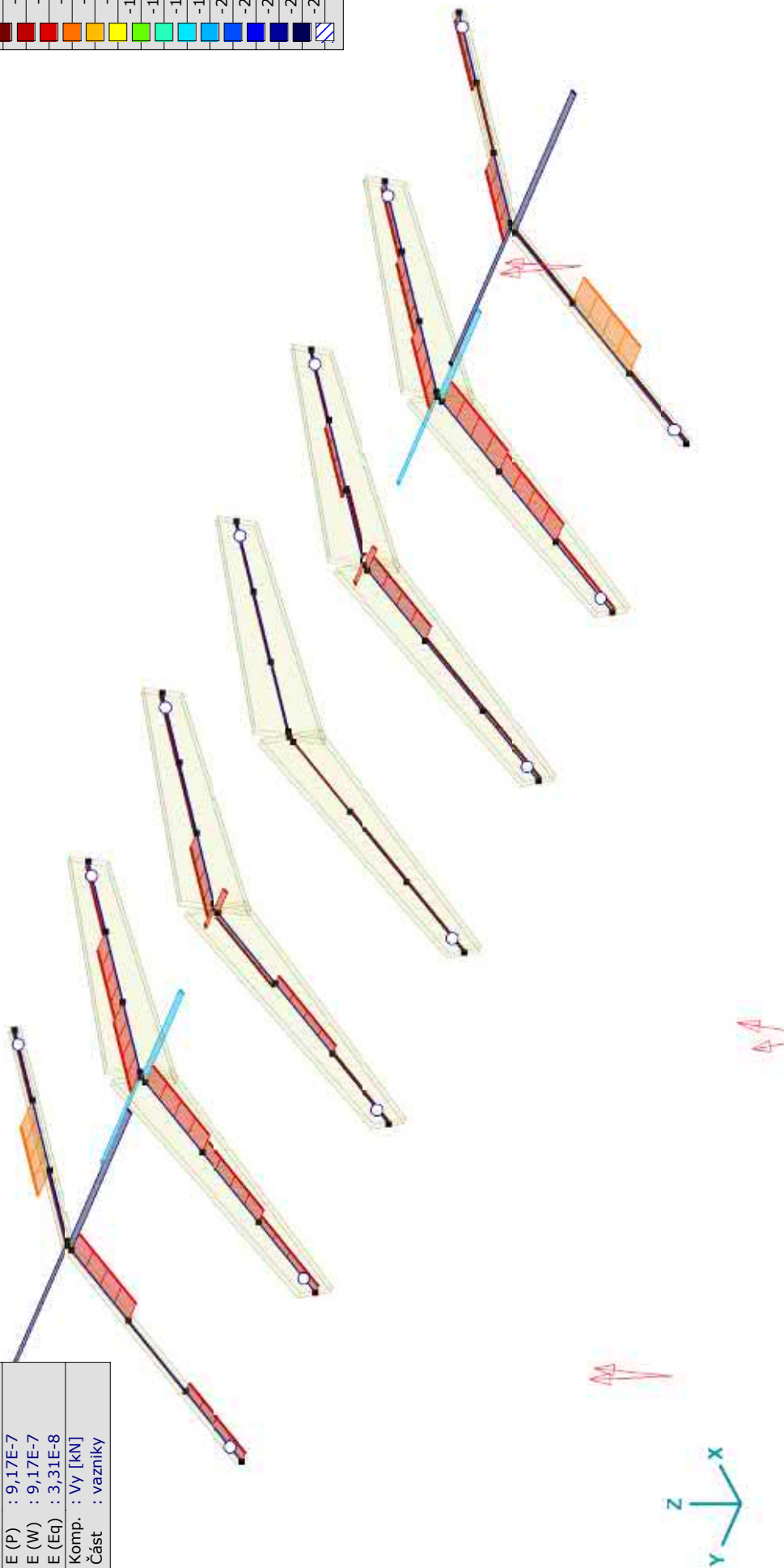
Nx	[kN]
	48,681
	42,089
	35,498
	28,906
	22,314
	15,722
	9,130
	2,538
	-4,053
	-10,645
	-17,237
	-23,829
	-30,421
	-37,013
	-43,604

Lineární výpočet
Norma Eurocode-CZ
Stav : Kritické Max.
Type : (Vše MSÚ (a, b))
E (P) : 9,17E-7
E (W) : 9,17E-7
E (Eq) : 3,31E-8
Komp. : Nx [kN]
Část : vazníky



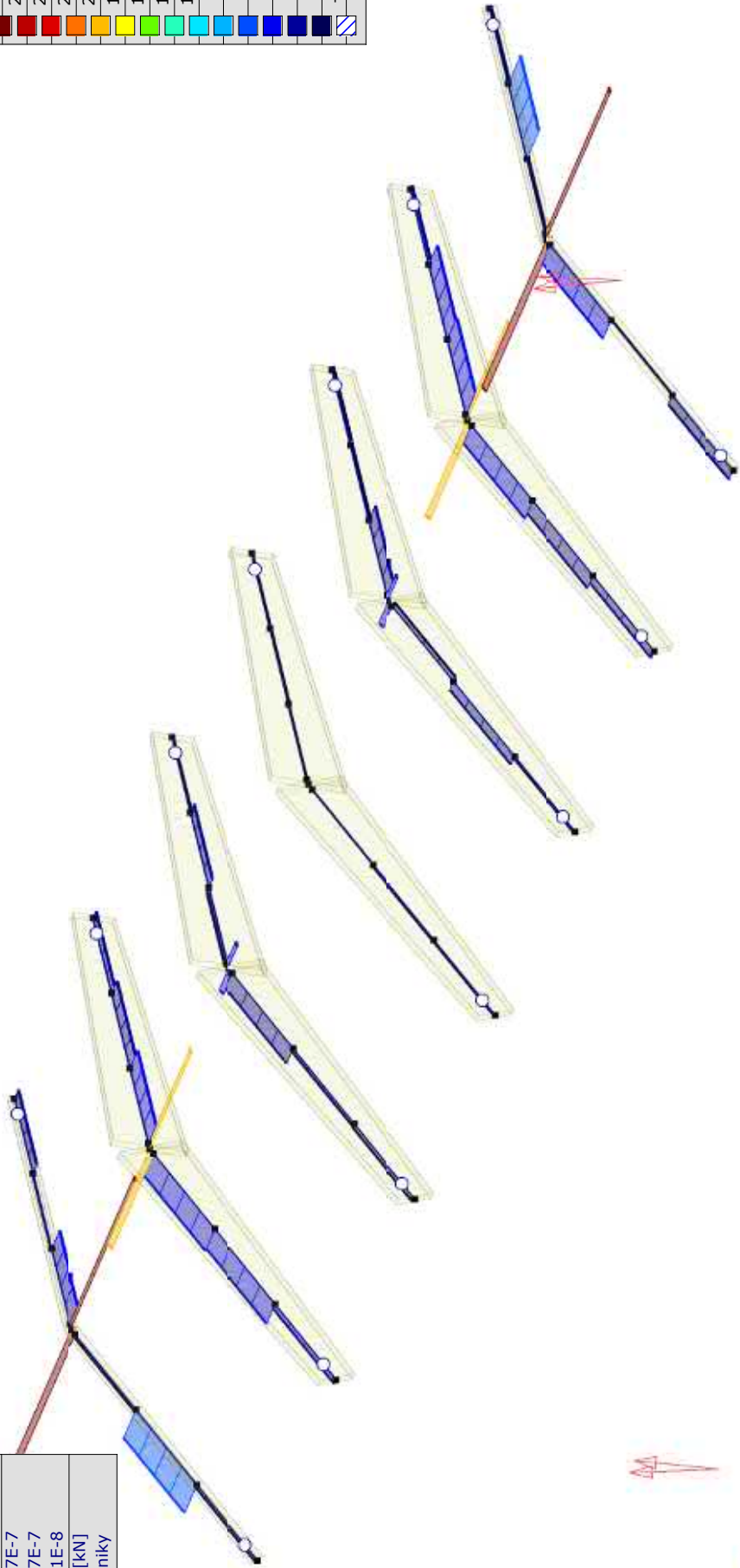
Vy	[kN]
	1,342
	-0,848
	-3,038
	-5,228
	-7,418
	-9,607
	-11,797
	-13,987
	-16,177
	-18,367
	-20,557
	-22,747
	-24,937
	-27,127
	-29,317

Lineární výpočet
Norma Eurocode-CZ
Stav : Kritické Min.
Typ : (Vše MSÚ (a, b))
E (P) : 9,17E-7
E (W) : 9,17E-7
E (Eq) : 3,31E-8
Komp. : Vy [kN]
Část : vazníky

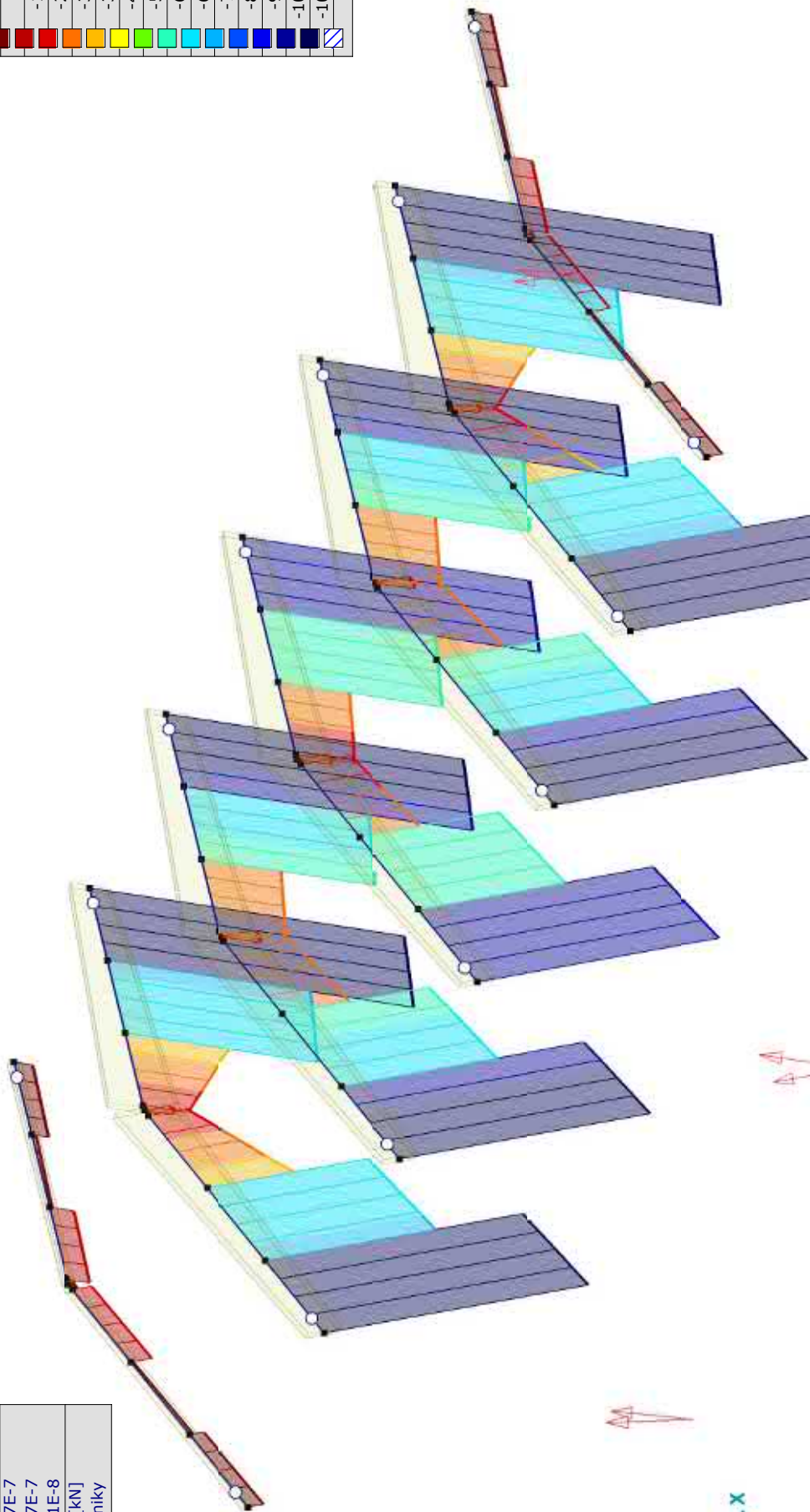


Vy	[kN]
	29,333
	27,142
	24,951
	22,760
	20,569
	18,378
	16,187
	13,995
	11,804
	9,613
	7,422
	5,231
	3,040
	0,849
	-1,342

Lineární výpočet
Norma Eurocode-CZ
Stav : Kritické Max.
Typ : (Vše MSÚ (a, b))
E (P) : 9,17E-7
E (W) : 9,17E-7
E (Eq) : 3,31E-8
Komp. : Vy [kN]
Část : vazníky

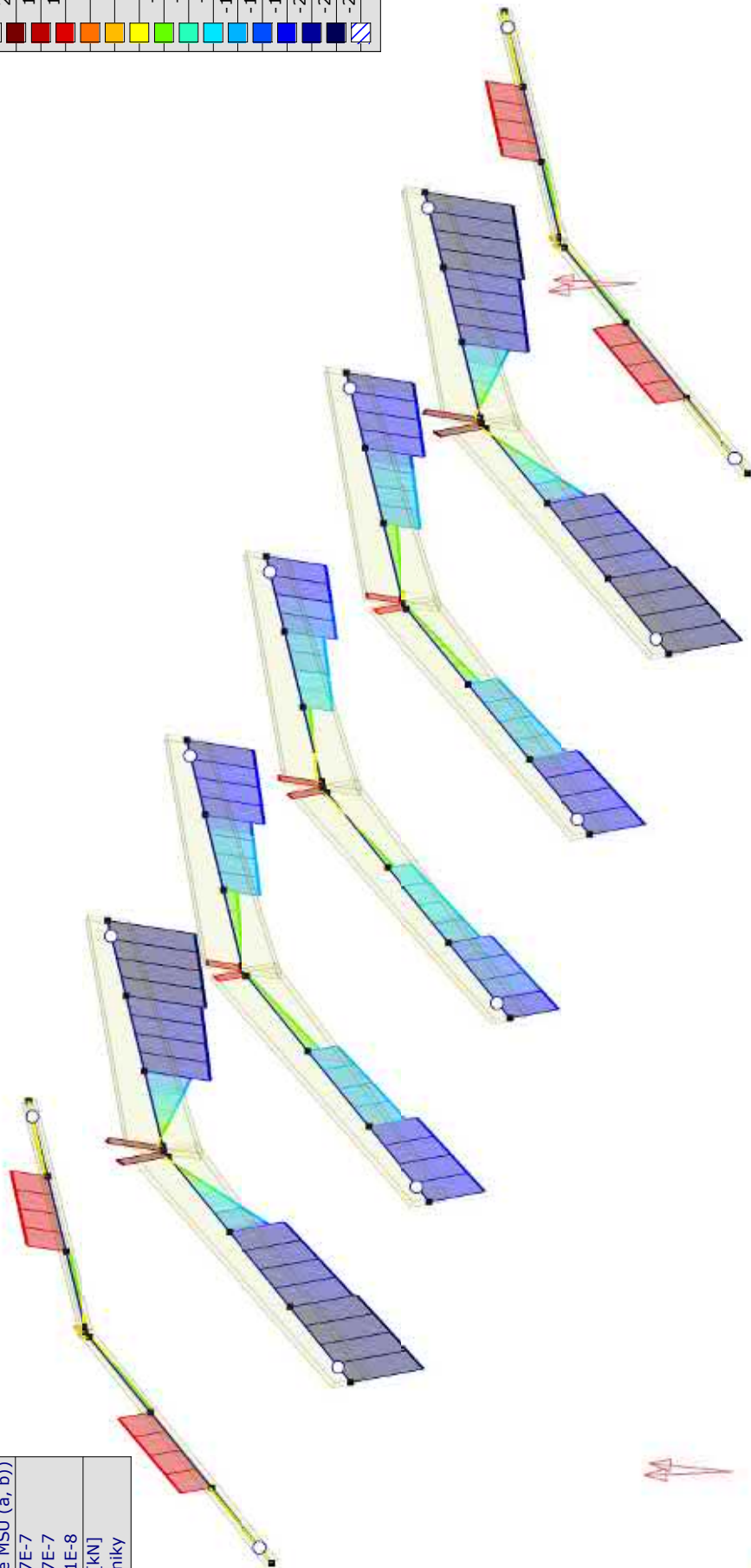


Vz	[kN]
	1,250
	-6,656
	-14,562
	-22,469
	-30,375
	-38,282
	-46,188
	-54,094
	-62,001
	-69,907
	-77,814
	-85,720
	-93,627
	-101,533
	-109,439



Lineární výpočet
Norma Eurocode-CZ
Stav : Kritické Min.
Typ : (Vše MSÚ (a, b))
E (P) : 9,17E-7
E (W) : 9,17E-7
E (Eq) : 3,31E-8
Komp. : Vz [kN]
Část : vazníky

Vz [kN]
20,254
16,725
13,196
9,667
6,138
2,609
-0,919
-4,448
-7,977
-11,506
-15,035
-18,564
-22,093
-25,621
-29,150

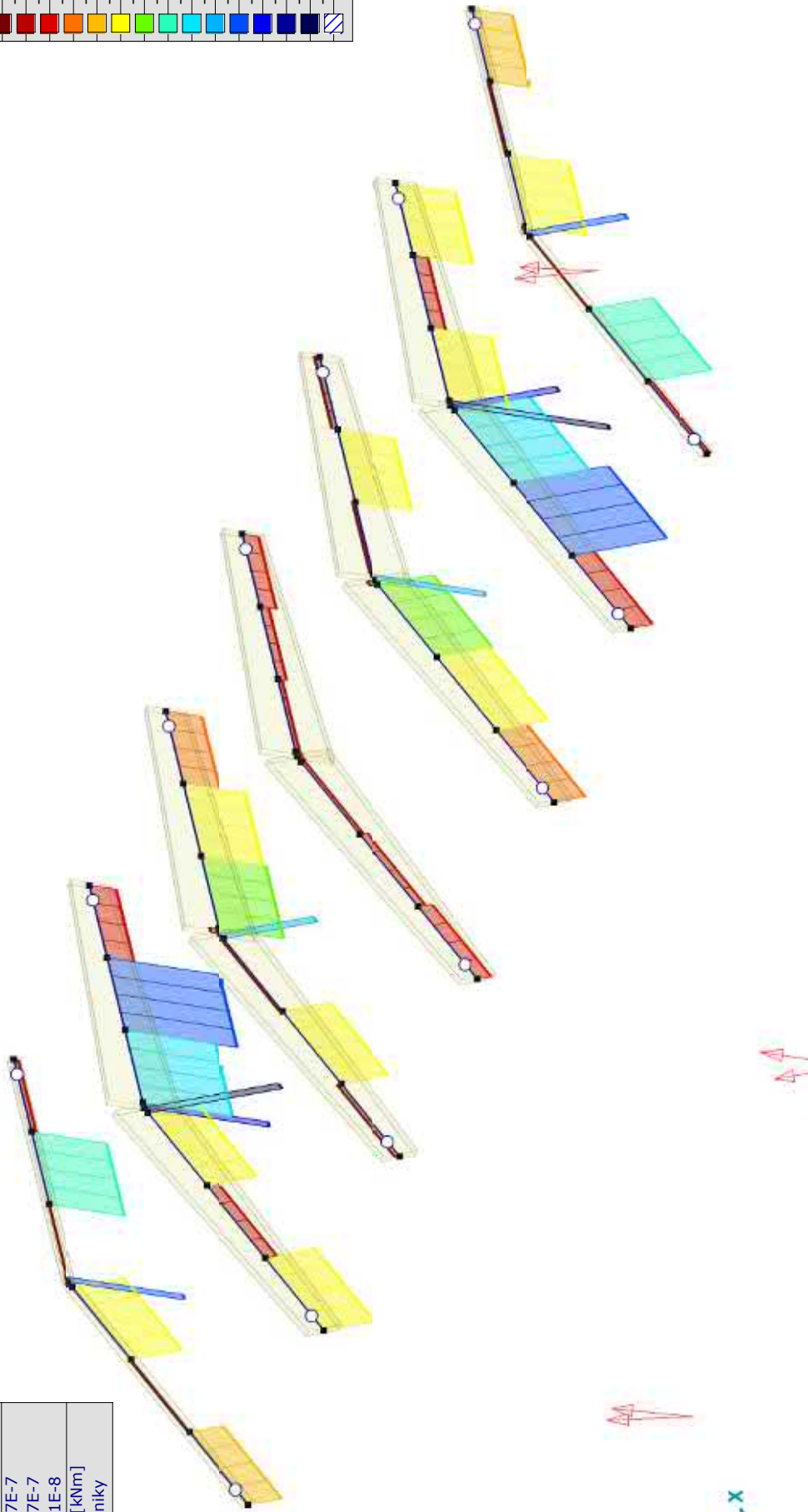


Lineární výpočet
Norma Eurocode-CZ
Stav : Kritické Max.
Typ : (Vše MSÚ (a, b))
E (P) : 9,17E-7
E (W) : 9,17E-7
E (Eq) : 3,31E-8
Komp. : Vz [kN]
Část : vazníky



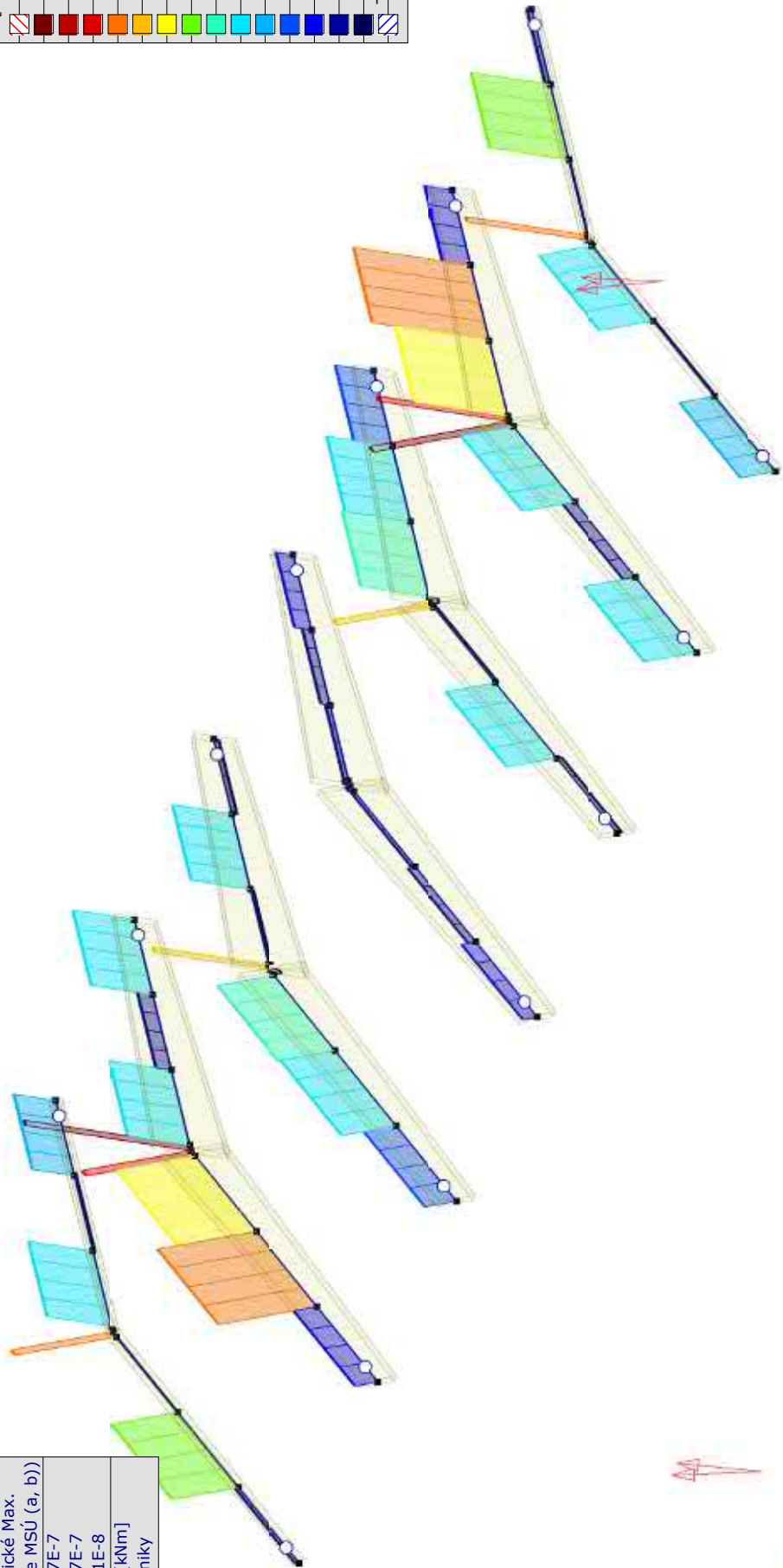
Tx [kNm]	
	0,113
	-0,032
	-0,176
	-0,321
	-0,465
	-0,610
	-0,754
	-0,899
	-1,043
	-1,188
	-1,332
	-1,477
	-1,621
	-1,766
	-1,910

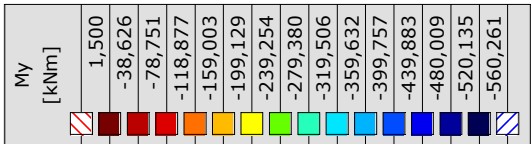
Lineární výpočet	
Norma	Eurocode-CZ
Stav	: Kritické Min.
Typ	: (Vše MSÚ (a, b))
E (P)	: 9,17E-7
E (W)	: 9,17E-7
E (Eq)	: 3,31E-8
Komp.	: Tx [kNm]
Část	: vazníky



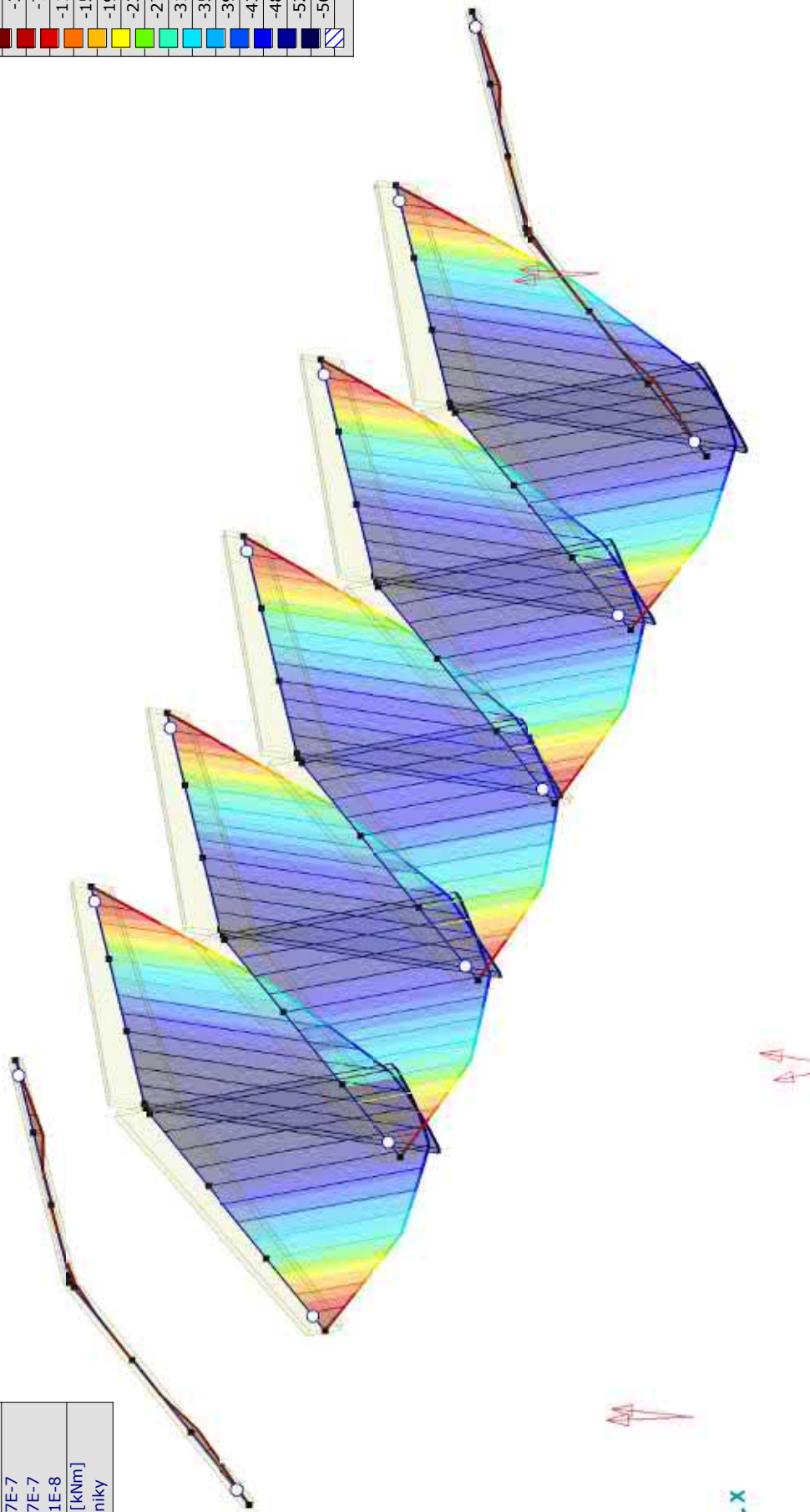
Tx [kNm]	
1,910	
1,766	
1,622	
1,477	
1,333	
1,189	
1,044	
0,900	
0,756	
0,611	
0,467	
0,322	
0,178	
0,034	
-0,111	

Lineární výpočet
Norma Eurocode-CZ
Stav : Kritické Max.
Typ : (Vše MSÚ (a, b))
E (P) : 9,17E-7
E (W) : 9,17E-7
E (Eq) : 3,31E-8
Komp. : Tx [kNm]
Část : vazníky





Lineární výpočet
Norma Eurocode-CZ
Stav : Kritické Min.
Typ : (Vše MSÚ (a, b))
E (P) : 9,17E-7
E (W) : 9,17E-7
E (Eq) : 3,31E-8
Komp. : My [kNm]
Část : vazníky



My	My
[kNm]	[kNm]
	36,238
	21,035
	5,832
	-9,371
	-24,574
	-39,776
	-54,979
	-70,182
	-85,385
	-100,588
	-115,790
	-130,993
	-146,196
	-161,399
	-176,602

Lineární výpočet
Norma Eurocode-CZ
Stav : Kritické Max.
Typ : (Vše MSÚ (a, b))
E (P) : 9,17E-7
E (W) : 9,17E-7
E (Eq) : 3,31E-8
Komp. : My [kNm]
Část : vazníky

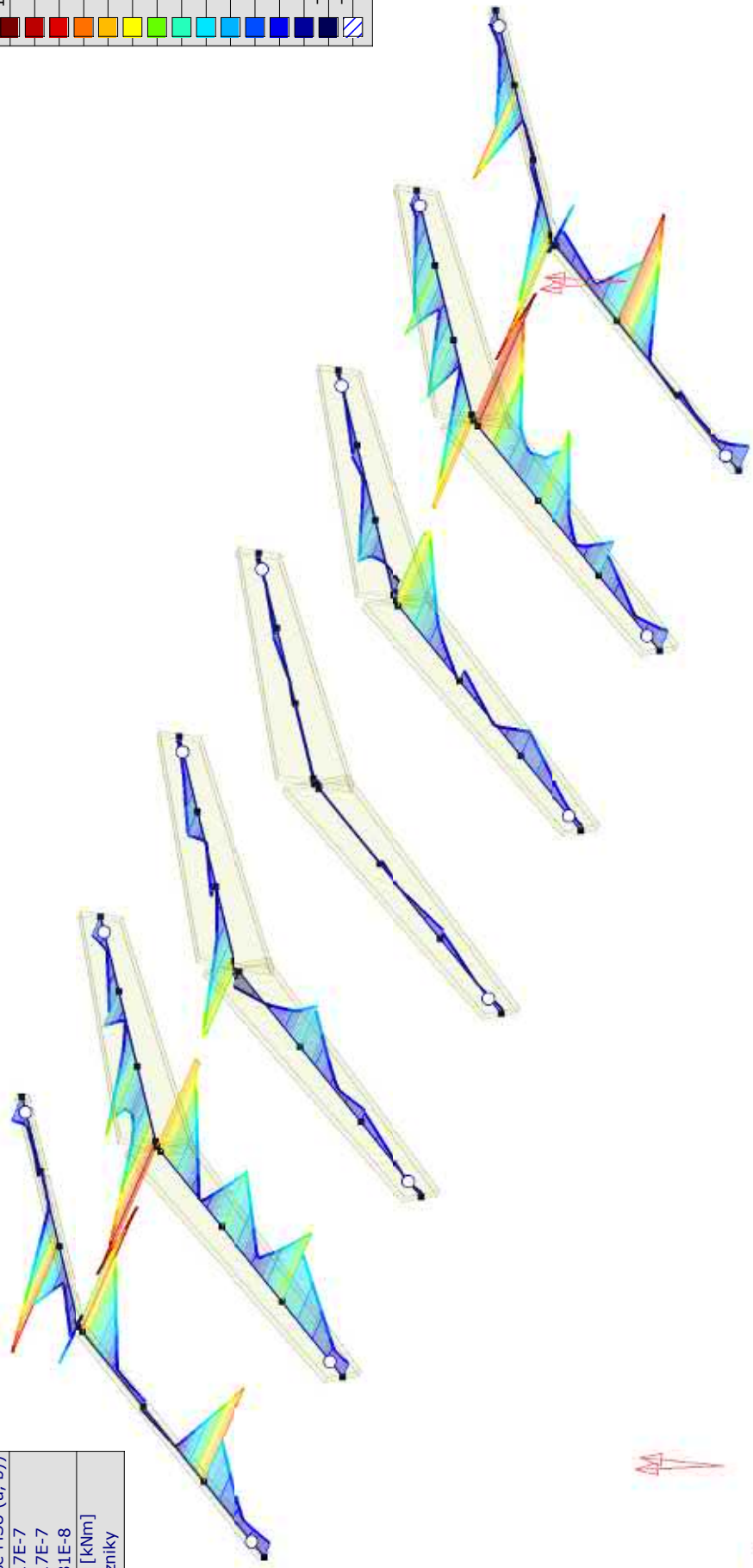


Mz	
[kNm]	
1,360	
0,513	
-0,334	
-1,181	
-2,028	
-2,875	
-3,722	
-4,569	
-5,416	
-6,263	
-7,110	
-7,957	
-8,804	
-9,651	
-10,498	

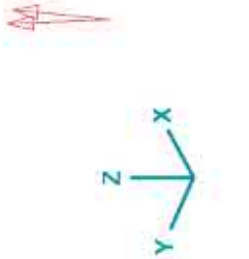
Lineární výpočet
Norma Eurocode-CZ
Stav : Kritické Min.
Typ : (Vše MSÚ (a, b))
E (P) : 9,17E-7
E (W) : 9,17E-7
E (Eq) : 3,31E-8
Komp. : Mz [kNm]
Část : vazníky



Mz
[kNm]
10,506
9,658
8,811
7,963
7,116
6,268
5,421
4,573
3,725
2,878
2,030
1,183
0,335
-0,512
-1,360



Lineární výpočet
Norma Eurocode-CZ
Stav : Kritické Max.
Typ : (Vše MSÚ (a, b))
E (P) : 9,17E-7
E (W) : 9,17E-7
E (Eq) : 3,31E-8
Komp. : Mz [kNm]
Část : vazníky



Posudek dřeva

Jednotkový posudek konstrukčního prvku (Eurocode-CZ)

Kritické Min, Max.

Jednotkový posudek konstrukčního prvku (Eurocode-CZ) [Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritická, vazníky]

	Prvek	Typ	Materiál	Průřez	Max. Poz. [m]	Výpočet	Max.		Nx [kN]	Vy [kN]	Vz [kN]
	1 (9–10)	(Nosník)	GL 24h	180x1100 / 180x2000	5,665	N-M-Klop.	0,624		–9,548	0,001	–53,141
	2 (19–20)	(Nosník)	GL 24h	180x1100 / 180x2000	5,665	N-M-Klop.	0,762		–28,463	–1,206	–39,249
	3 (14–15)	(Nosník)	GL 24h	180x1100 / 180x2000	5,665	N-M-Klop.	0,661		4,059	0,801	–32,670
	4 (4–5)	(Nosník)	GL 24h	180x1100 / 180x2000	5,665	N-M-Klop.	0,661		4,059	–0,802	–32,670
	5 (29–30)	(Nosník)	GL 24h	180x1100 / 180x2000	5,665	N-M-Klop.	0,762		–28,442	1,208	–39,252
	6 (2–5)	(Nosník)	GL 24h	180x1100 / 180x2000	5,665	N-M-Klop.	0,661		4,055	0,803	–32,670
	7 (7–10)	(Nosník)	GL 24h	180x1100 / 180x2000	5,665	N-M-Klop.	0,624		–9,549	0,001	–53,141
	8 (12–15)	(Nosník)	GL 24h	180x1100 / 180x2000	5,665	N-M-Klop.	0,661		4,056	–0,804	–32,670
	9 (17–20)	(Nosník)	GL 24h	180x1100 / 180x2000	5,665	N-M-Klop.	0,762		–28,442	1,208	–39,249
	10 (27–30)	(Nosník)	GL 24h	180x1100 / 180x2000	5,665	N-M-Klop.	0,762		–28,438	–1,208	–39,252
	95 (24–25)	(Nosník)	GL 24h	180x300	5,665	N-M-Vzp	0,523		–11,195	–3,209	11,379
	96 (34–35)	(Nosník)	GL 24h	180x300	5,665	N-M-Vzp	0,524		–11,208	3,211	11,379
	97 (22–25)	(Nosník)	GL 24h	180x300	5,665	N-M-Vzp	0,524		–11,207	3,211	11,379
	98 (32–35)	(Nosník)	GL 24h	180x300	5,665	N-M-Vzp	0,523		–11,200	–3,210	11,379
	10 (27–30)	(Nosník)	GL 24h	180x1100 / 180x2000	5,665	N-M-Klop.	0,762		–28,438	–1,208	–39,252

	Prvek	Tx [kNm]	My [kNm]	Mz [kNm]	Ky	Kz	K _{LT}	Zatížení poz.	LambdaRely	LambdaRelz	LambdaRelm
	1 (9–10)	0,002	–411,391	0	1,000	1,000	1,000	Horní povrch	0,309	2,664	1,378
	2 (19–20)	–0,419	–287,086	1,772	1,000	1,000	1,000	Horní povrch	0,321	3,867	1,960
	3 (14–15)	0,272	–250,362	–1,491	1,000	1,000	1,000	Horní povrch	0,321	3,867	1,960
	4 (4–5)	–0,269	–250,360	1,492	1,000	1,000	1,000	Horní povrch	0,321	3,867	1,960
	5 (29–30)	0,423	–287,102	–1,775	1,000	1,000	1,000	Horní povrch	0,321	3,867	1,960
	6 (2–5)	0,271	–250,360	–1,493	1,000	1,000	1,000	Horní povrch	0,321	3,867	1,960
	7 (7–10)	0,001	–411,391	–0,001	1,000	1,000	1,000	Horní povrch	0,309	2,664	1,378
	8 (12–15)	–0,270	–250,362	1,494	1,000	1,000	1,000	Horní povrch	0,321	3,867	1,960
	9 (17–20)	0,422	–287,086	–1,776	1,000	1,000	1,000	Horní povrch	0,321	3,867	1,960
	10 (27–30)	–0,422	–287,102	1,775	1,000	1,000	1,000	Horní povrch	0,321	3,867	1,960
	95 (24–25)	–0,420	15,634	4,864	1,000	1,000	1,000	Horní povrch	1,598	2,664	0,603
	96 (34–35)	0,421	15,634	–4,866	1,000	1,000	1,000	Horní povrch	1,598	2,664	0,603
	97 (22–25)	0,421	15,634	–4,866	1,000	1,000	1,000	Horní povrch	1,598	2,664	0,603
	98 (32–35)	–0,421	15,634	4,865	1,000	1,000	1,000	Horní povrch	1,598	2,664	0,603
	10 (27–30)	–0,422	–287,102	1,775	1,000	1,000	1,000	Horní povrch	0,321	3,867	1,960

	Prvek	kcy	kcز	kcrit	kmod	st90d [N/mm ²]	Kritická kombinace
	1 (9–10)	0,999	0,136	0,526	0,800	0	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Sníh UD}
	2 (19–20)	0,998	0,065	0,260	1,000	0	[ST1+ST2] {Požár1} {0,2*Sníh UD}
	3 (14–15)	0,998	0,065	0,260	1,000	0	[ST1+ST2] {Požár1} {0,2*Sníh UD}
	4 (4–5)	0,998	0,065	0,260	1,000	0	[ST1+ST2] {Požár1} {0,2*Sníh UD}
	5 (29–30)	0,998	0,065	0,260	1,000	0	[ST1+ST2] {Požár1} {0,2*Sníh UD}
	6 (2–5)	0,998	0,065	0,260	1,000	0	[ST1+ST2] {Požár1} {0,2*Sníh UD}
	7 (7–10)	0,999	0,136	0,526	0,800	0	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Sníh UD}
	8 (12–15)	0,998	0,065	0,260	1,000	0	[ST1+ST2] {Požár1} {0,2*Sníh UD}
	9 (17–20)	0,998	0,065	0,260	1,000	0	[ST1+ST2] {Požár1} {0,2*Sníh UD}
	10 (27–30)	0,998	0,065	0,260	1,000	0	[ST1+ST2] {Požár1} {0,2*Sníh UD}
	95 (24–25)	0,363	0,136	1,000	0,800	0	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Sníh UD}
	96 (34–35)	0,363	0,136	1,000	0,800	0	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Sníh UD}
	97 (22–25)	0,363	0,136	1,000	0,800	0	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Sníh UD}
	98 (32–35)	0,363	0,136	1,000	0,800	0	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Sníh UD}
	10 (27–30)	0,998	0,065	0,260	1,000	0	[ST1+ST2] {Požár1} {0,2*Sníh UD}

Prvek: Prvek (koncový uzel); Max. Poz.: Maximální pozice; Výpočet: Analýza výsledné maximální hodnoty; Max.: Maximální hodnota; Nx: Osová síla; Vy: Smyková síla v lokálním směru y;

Vz: Smyková síla v lokálním směru z; Tx: Torzní moment; My: Ohybový moment kolem osy y; Mz: Ohybový moment kolem osy z; Ky: Součinitel vzpěru kolem osy y; Kz: Součinitel vzpěru kolem osy z;

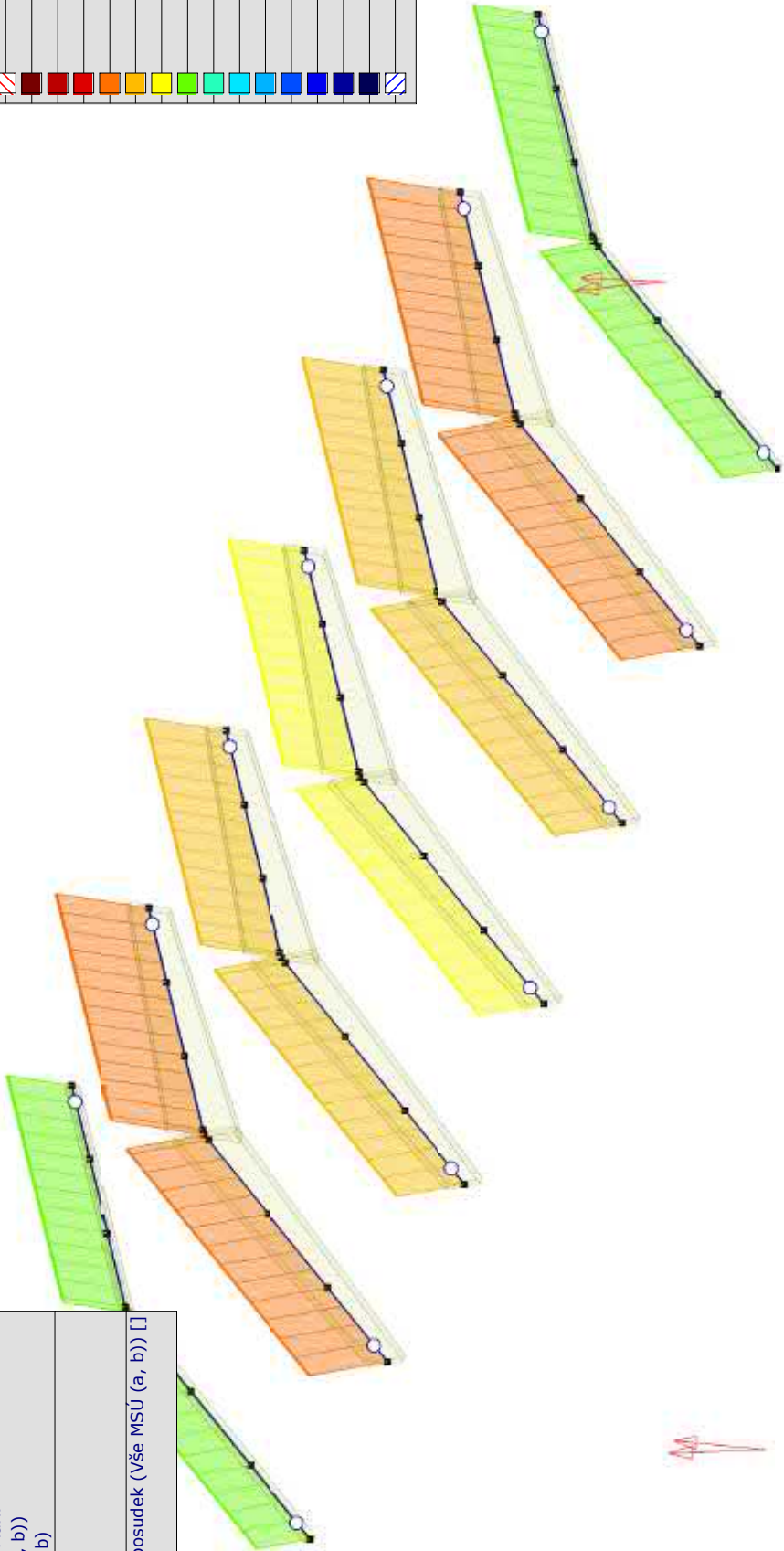
K_{LT}: Součinitel klopení kolem osy z; Zatížení poz.: Parametry pro návrh; LambdaRely: Relativní štíhlostní poměr odpovídající ohybu kolem osy y;

LambdaRelz: Relativní štíhlostní poměr odpovídající ohybu kolem osy z; LambdaRelm: Relativní štíhlost pro ohyb; kcy, kcز: Redukční součinitel návrhové únosnosti v tlaku kvůli osově nestabilitě;

kcrit: Redukční součinitel návrhové únosnosti v ohybu kvůli klopení; kmod: Modifikační součinitel návrhové únosnosti kvůli délce působení zatížení a obsahu vlhkosti; st90d: Tah kolmo na vlákna;

Jednotkový posudek	
	1,000
	0,929
	0,857
	0,786
	0,714
	0,643
	0,571
	0,500
	0,429
	0,357
	0,286
	0,214
	0,143
	0,071
	0

Lineární výpočet	
Norma	Eurocode-CZ
Stav	: Kritické Min, Max.
Typ	: (Vše MSÚ (a, b))
Typ	: Vše MSÚ (a, b)
E (P)	: 9,17E-7
E (W)	: 9,17E-7
E (Eq)	: 3,31E-8
Komp.	: Jednotkový posudek (Vše MSÚ (a, b)) []
Část	: vazníky



Jednotkový posudek v ohni (Eurocode-CZ)**Kritické Min, Max.**

Jednotkový posudek v ohni (Eurocode-CZ) [Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritická, vazníky]

	<i>Prvek</i>	<i>Typ</i>	<i>Materiál</i>	<i>Průřez</i>
1	1 (9–10)	(Nosník)	GL 24h	180x1100 / 180x2000
2	2 (19–20)	(Nosník)	GL 24h	180x1100 / 180x2000
3	3 (14–15)	(Nosník)	GL 24h	180x1100 / 180x2000
4	4 (4–5)	(Nosník)	GL 24h	180x1100 / 180x2000
5	5 (29–30)	(Nosník)	GL 24h	180x1100 / 180x2000
6	6 (2–5)	(Nosník)	GL 24h	180x1100 / 180x2000
7	7 (7–10)	(Nosník)	GL 24h	180x1100 / 180x2000
8	8 (12–15)	(Nosník)	GL 24h	180x1100 / 180x2000
9	9 (17–20)	(Nosník)	GL 24h	180x1100 / 180x2000
10	10 (27–30)	(Nosník)	GL 24h	180x1100 / 180x2000

	<i>Prvek</i>	<i>R [min]</i>	<i>Požár</i>	<i>Požární ochrana</i>	<i>d_{ef} [mm]</i>	<i>Max. Poz. [m]</i>	<i>Výpočet</i>	<i>Max.</i>	
1	1 (9–10)	R30	ISO křivka ohně	–	28,0	5,665	N-M-Klop.	0,617	
2	2 (19–20)	R30	ISO křivka ohně	–	28,0	5,665	N-M-Klop.	0,762	
3	3 (14–15)	R30	ISO křivka ohně	–	28,0	5,665	N-M-Klop.	0,661	
4	4 (4–5)	R30	ISO křivka ohně	–	28,0	5,665	N-M-Klop.	0,661	
5	5 (29–30)	R30	ISO křivka ohně	–	28,0	5,665	N-M-Klop.	0,762	
6	6 (2–5)	R30	ISO křivka ohně	–	28,0	5,665	N-M-Klop.	0,661	
7	7 (7–10)	R30	ISO křivka ohně	–	28,0	5,665	N-M-Klop.	0,617	
8	8 (12–15)	R30	ISO křivka ohně	–	28,0	5,665	N-M-Klop.	0,661	
9	9 (17–20)	R30	ISO křivka ohně	–	28,0	5,665	N-M-Klop.	0,762	
10	10 (27–30)	R30	ISO křivka ohně	–	28,0	5,665	N-M-Klop.	0,762	

	<i>Prvek</i>	<i>N_x [kN]</i>	<i>V_y [kN]</i>	<i>V_z [kN]</i>	<i>T_x [kNm]</i>	<i>M_y [kNm]</i>	<i>M_z [kNm]</i>	<i>K_y</i>	<i>K_z</i>	<i>K_{LT}</i>
1	1 (9–10)	–5,196	0	–29,630	0,002	–232,793	0	1,000	1,000	1,000
2	2 (19–20)	–28,463	–1,206	–39,249	–0,419	–287,086	1,772	1,000	1,000	1,000
3	3 (14–15)	4,059	0,801	–32,670	0,272	–250,362	–1,491	1,000	1,000	1,000
4	4 (4–5)	4,059	–0,802	–32,670	–0,269	–250,360	1,492	1,000	1,000	1,000
5	5 (29–30)	–28,442	1,208	–39,252	0,423	–287,102	–1,775	1,000	1,000	1,000
6	6 (2–5)	4,055	0,803	–32,670	0,271	–250,360	–1,493	1,000	1,000	1,000
7	7 (7–10)	–5,197	0	–29,630	0	–232,793	–0,001	1,000	1,000	1,000
8	8 (12–15)	4,056	–0,804	–32,670	–0,270	–250,362	1,494	1,000	1,000	1,000
9	9 (17–20)	–28,442	1,208	–39,249	0,422	–287,086	–1,776	1,000	1,000	1,000
10	10 (27–30)	–28,438	–1,208	–39,252	–0,422	–287,102	1,775	1,000	1,000	1,000

	<i>Prvek</i>	<i>Zatížení poz.</i>	<i>LambdaRely</i>	<i>LambdaRelz</i>	<i>LambdaRelm</i>	<i>k_{cy}</i>	<i>k_{cz}</i>	<i>k_{crit}</i>
1	1 (9–10)	Horní povrch	0,321	3,867	1,960	0,998	0,065	0,260
2	2 (19–20)	Horní povrch	0,321	3,867	1,960	0,998	0,065	0,260
3	3 (14–15)	Horní povrch	0,321	3,867	1,960	0,998	0,065	0,260
4	4 (4–5)	Horní povrch	0,321	3,867	1,960	0,998	0,065	0,260
5	5 (29–30)	Horní povrch	0,321	3,867	1,960	0,998	0,065	0,260
6	6 (2–5)	Horní povrch	0,321	3,867	1,960	0,998	0,065	0,260
7	7 (7–10)	Horní povrch	0,321	3,867	1,960	0,998	0,065	0,260
8	8 (12–15)	Horní povrch	0,321	3,867	1,960	0,998	0,065	0,260
9	9 (17–20)	Horní povrch	0,321	3,867	1,960	0,998	0,065	0,260
10	10 (27–30)	Horní povrch	0,321	3,867	1,960	0,998	0,065	0,260

	<i>Prvek</i>	<i>k_{mod}</i>	<i>st90d [N/mm²]</i>	<i>Kritická kombinace</i>
1	1 (9–10)	1,000	0	[ST1+ST2] {Požár1} {0,2*Sníh UD}
2	2 (19–20)	1,000	0	[ST1+ST2] {Požár1} {0,2*Sníh UD}
3	3 (14–15)	1,000	0	[ST1+ST2] {Požár1} {0,2*Sníh UD}
4	4 (4–5)	1,000	0	[ST1+ST2] {Požár1} {0,2*Sníh UD}
5	5 (29–30)	1,000	0	[ST1+ST2] {Požár1} {0,2*Sníh UD}
6	6 (2–5)	1,000	0	[ST1+ST2] {Požár1} {0,2*Sníh UD}
7	7 (7–10)	1,000	0	[ST1+ST2] {Požár1} {0,2*Sníh UD}
8	8 (12–15)	1,000	0	[ST1+ST2] {Požár1} {0,2*Sníh UD}
9	9 (17–20)	1,000	0	[ST1+ST2] {Požár1} {0,2*Sníh UD}
10	10 (27–30)	1,000	0	[ST1+ST2] {Požár1} {0,2*Sníh UD}

Jednotkový posudek v ohni (Eurocode-CZ) [Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritická, vazníky]

	Prvek	Typ	Materiál	Průřez
11	95 (24–25)	(Nosník)	GL 24h	180x300
12	96 (34–35)	(Nosník)	GL 24h	180x300
13	97 (22–25)	(Nosník)	GL 24h	180x300
14	98 (32–35)	(Nosník)	GL 24h	180x300
	10 (27–30)	(Nosník)	GL 24h	180x1100 / 180x2000

	Prvek	R [min]	Požár	Požární ochrana	d_{ef} [mm]	Max. Poz. [m]	Výpočet	Max.	
11	95 (24–25)	R30	ISO křivka ohně	–	28,0	5,665	N-M-Vzp	0,460	
12	96 (34–35)	R30	ISO křivka ohně	–	28,0	5,665	N-M-Vzp	0,460	
13	97 (22–25)	R30	ISO křivka ohně	–	28,0	5,665	N-M-Vzp	0,460	
14	98 (32–35)	R30	ISO křivka ohně	–	28,0	5,665	N-M-Vzp	0,460	
	10 (27–30)	R30	ISO křivka ohně	–	28,0	5,665	N-M-Klop.	0,762	

	Prvek	N_x [kN]	V_y [kN]	V_z [kN]	T_x [kNm]	M_y [kNm]	M_z [kNm]	K_y	K_z	K_{LT}
11	95 (24–25)	–7,406	–2,149	5,898	–0,328	8,024	3,275	1,000	1,000	1,000
12	96 (34–35)	–7,417	2,150	5,898	0,329	8,024	–3,276	1,000	1,000	1,000
13	97 (22–25)	–7,417	2,151	5,898	0,329	8,024	–3,277	1,000	1,000	1,000
14	98 (32–35)	–7,411	–2,150	5,898	–0,328	8,024	3,275	1,000	1,000	1,000
	10 (27–30)	–28,438	–1,208	–39,252	–0,422	–287,102	1,775	1,000	1,000	1,000

	Prvek	Zatížení poz.	Λ_{Rely}	Λ_{Relz}	Λ_{Relm}	k_{cy}	k_{cz}	k_{crit}
11	95 (24–25)	Horní povrch	1,965	3,867	0,772	0,245	0,065	0,981
12	96 (34–35)	Horní povrch	1,965	3,867	0,772	0,245	0,065	0,981
13	97 (22–25)	Horní povrch	1,965	3,867	0,772	0,245	0,065	0,981
14	98 (32–35)	Horní povrch	1,965	3,867	0,772	0,245	0,065	0,981
	10 (27–30)	Horní povrch	0,321	3,867	1,960	0,998	0,065	0,260

	Prvek	k_{mod}	st_{90d} [N/mm ²]	Kritická kombinace
11	95 (24–25)	1,000	0	[ST1+ST2] {Požár1} {0,2*Vitr [hala] X+.Pp.S}
12	96 (34–35)	1,000	0	[ST1+ST2] {Požár1} {0,2*Vitr [hala] X+.Pp.S}
13	97 (22–25)	1,000	0	[ST1+ST2] {Požár1} {0,2*Vitr [hala] X-.Pp.S}
14	98 (32–35)	1,000	0	[ST1+ST2] {Požár1} {0,2*Vitr [hala] X-.Pp.S}
	10 (27–30)	1,000	0	[ST1+ST2] {Požár1} {0,2*Sníh UD}

Prvek: Prvek (koncový uzel); **R:** Požadovaný čas požární odolnosti; **Požár:** Typ ohně; **d_{ef} :** Účinná hloubka zuhelnatění; **Max. Poz.:** Maximální pozice; **Výpočet:** Analýza výsledné maximální hodnoty;
Max.: Maximální hodnota; **N_x :** Osová síla; **V_y :** Smyková síla v lokálním směru y; **V_z :** Smyková síla v lokálním směru z; **T_x :** Torzní moment; **M_y :** Ohybový moment kolem osy y; **M_z :** Ohybový moment kolem osy z;
Ky: Součinitel vzpěru kolem osy y; **Kz:** Součinitel vzpěru kolem osy z; **K_{LT} :** Součinitel klopení kolem osy z; **Zatížení poz.:** Parametry pro návrh;
 Λ_{Rely} : Relativní stíhlostní poměr odpovídající ohybu kolem osy y; **Λ_{Relz} :** Relativní stíhlostní poměr odpovídající ohybu kolem osy z; **Λ_{Relm} :** Relativní stíhlost pro ohyb;
 k_{cy} , k_{cz} : Redukční součinitel návrhové únosnosti v tlaku kvůli osově nestabilitě; **k_{crit} :** Redukční součinitel návrhové únosnosti v ohybu kvůli klopení;
 k_{mod} : Modifikační součinitel návrhové únosnosti kvůli délce působení zatížení a obsahu vlhkosti; **st_{90d} :** Tah kolmo na vlákna;

PRVEK: NADVÝŠENÝ SEDLOVÝ VAZNÍK

B =	180	mm	$f_{m,k}$	24,00	MPa	$f_{m,d}$	16,615	MPa
H =	2 000	mm	$f_{t,0,k}$	16,50	MPa	$f_{t,0,d}$	11,423	MPa
$L_{CR,y} =$	17 000,0	mm	$f_{t,90,k}$	0,50	MPa	$f_{t,90,d}$	0,346	MPa
$L_{CR,z} =$	2 800,0	mm	$f_{c,0,k}$	24,00	MPa	$f_{c,0,d}$	16,615	MPa
$L_{ef} =$	2 800,0	mm	$f_{c,90,k}$	2,70	MPa	$f_{c,90,d}$	1,869	MPa
MATERIÁL	gl24h		$f_{v,k}$	2,70	MPa	$f_{v,d}$	1,869	MPa
POOTOČENÍ	10,00	°	$E_{d,mean}$	11 600,00	MPa			
$N_{d,TAH} =$	0,00	kN	$E_{0,05}$	9 400,00	MPa	$k =$	0,333333	
$N_{d,TLAK} =$	20,00	kN	$E_{90,mean}$	390,00	MPa	POČ. POLÍ ZTUŽIDLA	3	
$M_d =$	551,90	kNm	$E_{90,05}$	325,00	MPa			
$V_d =$	129,86	kN	G_{mean}	720,00	MPa			
A =	360000	mm ²	G_{05}	600,00	MPa			
$\gamma_M =$	1,3		ρ_k	380,00	kg/m ³			
$k_{mod} =$	0,9		K_n	6,50				
$k_{m} =$	0,7		β_c	0,10				
$\sigma_{t,0,d} =$	0,000	MPa						
$\sigma_{c,0,d} =$	0,056	MPa						
$M_{y,d} =$	543,515	kNm	$M_{z,d} =$	120,197	kNm	VSTUPU PRO SMYK		
$W_y =$	120000000	mm ³	$W_z =$	108000000	mm ³	$x =$	110	mm
$I_y =$	120000000000	mm ⁴	$I_z =$	972000000	mm ⁴	ALFA =	0,5	
$i_y =$	577,4	mm	$i_z =$	52,0	mm	I (H-He) =	500000	mm
$\sigma_{m,y,d} =$	4,529	MPa	$\sigma_{m,z,d} =$	11,129	MPa	SKLON I =	500	
$\lambda_y =$	29,44		$\lambda_z =$	53,89		Kv=	1,000	
$\sigma_{c,crit,y} =$	107,006	MPa	$\sigma_{c,crit,z} =$	31,950	MPa			
$\lambda_{rel,y} =$	0,474		$\lambda_{rel,z} =$	0,867				
$k_y =$	0,611		$k_z =$	0,894				
$k_{c,y} =$	1,003		$k_{c,z} =$	0,899				

POSUDKY DLE ČSN EN 1995-1-1

OHYB

5.1.6a	0,861	<=	1	<u>VYHOVÍ</u>
5.1.6b	0,741	<=	1	<u>VYHOVÍ</u>

SMYK

5.1.7.1	He= 1000 mm	1,082 MPa	0,579	Kv= 1,869 MPa	<u>VYHOVÍ</u>
---------	-------------	-----------	-------	---------------	---------------

KOMBINACE OHYBU A OSOVÉHO TAHU

5.1.9a	0,741	<=	1	<u>VYHOVÍ</u>
5.1.9b	0,861	<=	1	<u>VYHOVÍ</u>

KOMBINACE OHYBU A OSOVÉHO TLAKU

5.1.10a	0,741	<=	1	<u>VYHOVÍ</u>
5.1.10b	0,861	<=	1	<u>VYHOVÍ</u>

TLAČENÉ PRUTY-STABILITA

5.2.1e	0,864	<=	1	<u>VYHOVÍ</u>
5.2.1f	0,745	<=	1	<u>VYHOVÍ</u>

KLOPENÍ

	$\sigma_{m,crit} =$	42,567 MPa	$\lambda_{rel,m} =$	0,751	
		$k_{crit} =$	0,997		
5.2.2b	4,529 MPa	0,273	16,563 MPa	<u>VYHOVÍ</u>	

POSOUZENÍ NADVÝŠENÉHO SEDLOVÉHO NOSNÍKU DLE METODIKY DIN 1052 (EC), RESP. ČSN 731702

$h_{ap} = 1\,386$ mm $k_{ap} = h_{ap}/r = 0,0539$
 $r = 25\,693$ mm $t = 32$ mm
 $r_{in} = 25\,000$ mm
 $\Delta = 0,174532925 \cdot 10,000^\circ$
 $k_r = 1$
 $k_{ap} = 0,053931978$
 $k_l = 1,363$ $k_p = 0,040$
 $k_1 = 1,415$ $k_5 = 0,035$
 $k_2 = -1,061$ $k_6 = 0,066$
 $k_3 = 1,821$ $k_7 = 0,246$
 $k_4 = 0,187$

POSOUZENÍ PRO VRCHOLOVÝ PRŮŘEZ

$M_{ap,d} = 551,900$ kNm
 $\sigma_{m,d} = 13,058$ MPa
 $\sigma_{m,d} / (k_r \cdot f_{m,d}) = 0,786 \leq 1$ **VYHOVÍ**

POSOUZENÍ NAPĚTÍ V TAHU KOLMO KE SMĚRU VLÁKEN A PŘÍPADNĚ NAPĚTÍ VE SMYKU ZA OHYBU

$\sigma_{t,90,d} = 0,379$ MPa
 $k_{dis} = 1,300$
 $h_0 = 1000$ mm
 $f_{t,90,d} = 0,408$ MPa
 $0,6 \cdot f_{t,90,d} = 0,245$ MPa
 $\sigma_{t,90,d} / f_{t,90,d} + (\tau_{d,v,d} / f_{v,d})^2 = 0,929 \leq 1$ **VYHOVÍ**
 $\sigma_{t,90,d} / (0,6 \cdot f_{t,90,d}) = 1,548 > 1$
NEVYHOVÍ - NUTNO VYZTUŽIT DLE 11.4.5. ČSN 731702

MAXIMÁLNÍ NAPĚTÍ PRO NADVÝŠENÝ SEDLOVÝ NOSNÍK

$L = 17$ m
 $\Delta = 0,174532925 \cdot 10,000^\circ$
 $\beta = 0,174532925 \cdot 10,000^\circ$
 $\alpha = 0 \cdot 0,000^\circ$
 $r_{in} = 25$ m
 $c/2 = 4,341204442$ m
 $h_A = 1$ m

$h_1 = 1,000$ m
 $h_{ap} = 1,386$ m
 $x_m = 8,500$ m
 $h_x = 1,000$ m
 $h_x = 1,000$ m
 $M_{x,d} = 50,000$ kNm
 $W_x = 0,030$ m³
 $\sigma_{m,d} = 1,667$ MPa

NAPĚTÍ NA OKRAJI ROVNOBĚŽNÉM SE SMĚREM VLÁKEN

$\sigma_{m,0,d} = 1,667$ MPa
 $\sigma_{m,0,d} / f_{m,0,d} = 0,100 \leq 1$ **VYHOVÍ**

NAPĚTÍ NA OKRAJI ŠIKMÉM KE SMĚRU VLÁKEN

$\sigma_{m,\alpha,d} = 1,667$ MPa

V OBLASTI TAHU ZA OHYBU

$k_{\alpha,t} = 1,000$
 $f_{m,\alpha,d} = 16,615$ MPa
 $\sigma_{m,\alpha,d} / f_{m,\alpha,d} = 0,100 \leq 1$ **VYHOVÍ**

V OBLASTI TLAKU ZA OHYBU

$k_{\alpha,c} = 1,000$
 $f_{m,\alpha,d} = 16,615$ MPa
 $\sigma_{m,\alpha,d} / f_{m,\alpha,d} = 0,100 \leq 1$ **VYHOVÍ**

URČENÍ PRŮHYBU PRO NADVÝŠENÝ SEDLOVÝ NOSNÍK

$k_l = 1,000$
 $l_1 = 0,015$ m³
 $l^* = 0,015$ m³

HORIZONTÁLNÍ PRŮHYB

$w = 96,959$ mm > $1/300L = 56,667$ mm

VODOROVNÝ POSUN

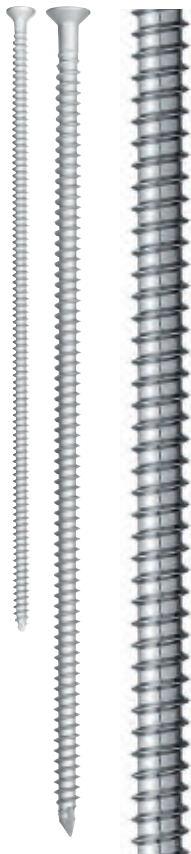
$w_H = 59,483$ mm (UMOŽNIT V ULOŽENÍ)

Querzugverstärkung von Brettschichtholzträgern

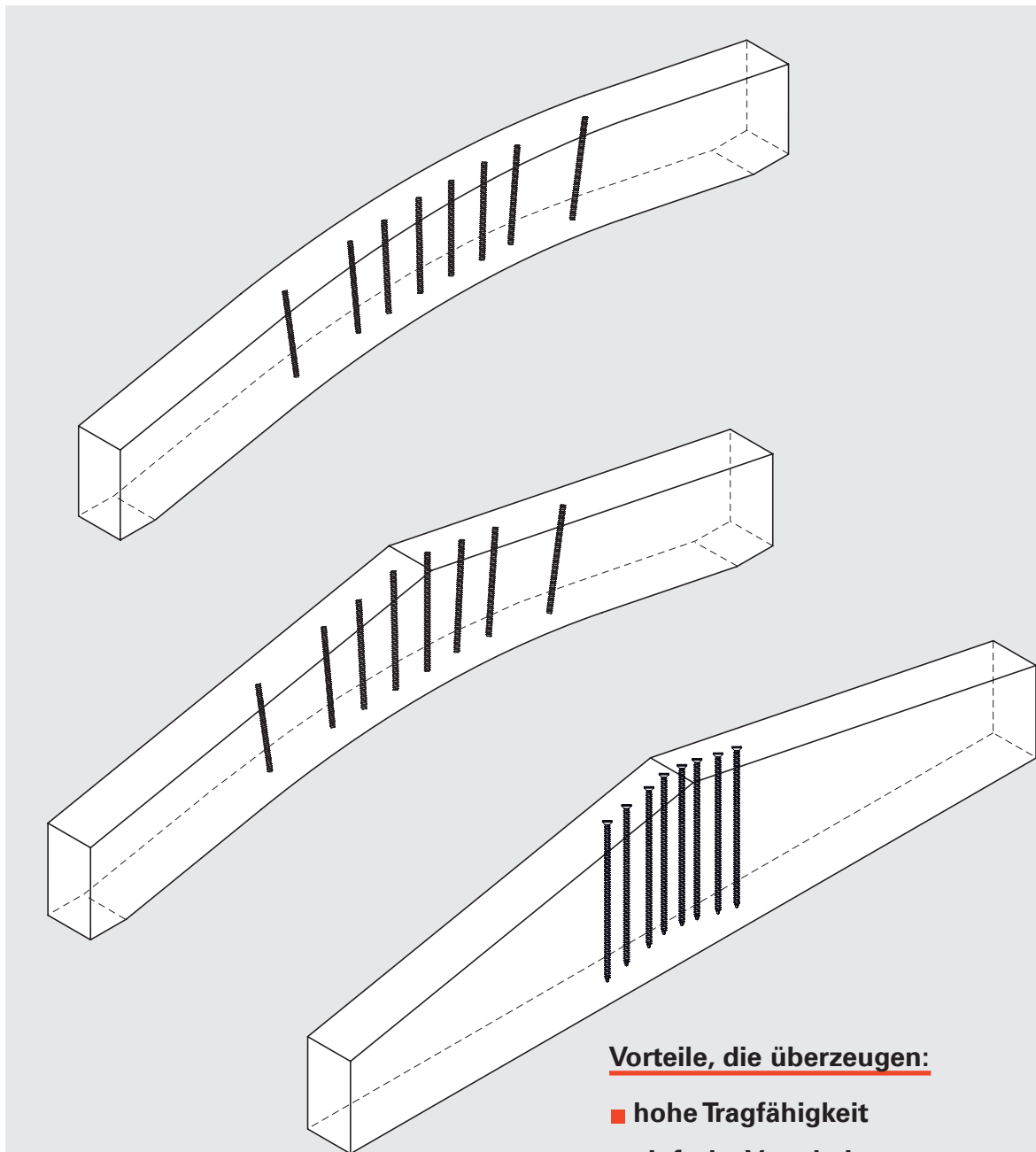
WR WB

WR

WB



Datenblatt
Nr. 11 2.01



Vorteile, die überzeugen:

- hohe Tragfähigkeit
- einfache Verarbeitung
- Verstärkung nicht sichtbar
- keine Leimgenehmigung notwendig
- einfache Berechnung
- Zulassung Z.9.1-472 / Z.9.1-777

Querzugspannungen

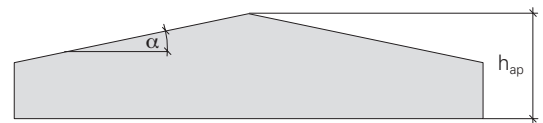
Die Querzugspannungen sind wie folgt zu ermitteln:

$$\sigma_{t,90,d} = x \cdot \frac{6 \cdot M_{ap,d}}{b \cdot h_{ap}^2}$$

$M_{ap,d}$ Biegemoment im Firstquerschnitt
 b Breite des Trägers
 h_{ap} Höhe des Trägers im Firstquerschnitt
 x Faktor abhängig von der Trägergeometrie

Für Satteldachträger mit $\alpha \leq 10^\circ$ und geradem unteren Rand

$$x = 0,2 \cdot \tan \alpha \quad \alpha \text{ Dachneigungswinkel}$$

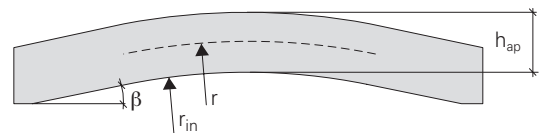


Für gekrümmte Träger

$$x = 0,25 \cdot \frac{h_{ap}}{r}$$

$$r = r_{in} + \frac{h_{ap}}{2}$$

r Krümmungsradius in der Achse des Trägers
 r_{in} Krümmungsradius der unteren Lamelle

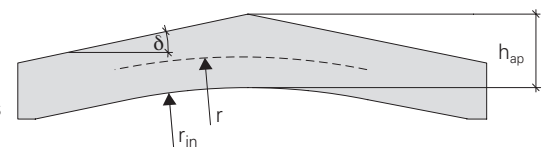


Für Satteldachträger mit $\delta \leq 20^\circ$ und gekrümmtem unteren Rand

$$x = 0,2 \cdot \tan \delta + \frac{h_{ap}}{r} \cdot [0,25 - 1,5 \cdot \tan \delta + 2,6 \cdot (\tan \delta)^2] + \frac{h_{ap}^2}{r^2} \cdot [2,1 \cdot \tan \delta - 4 \cdot (\tan \delta)^2]$$

$$r = r_{in} + \frac{h_{ap}}{2}$$

δ Dachneigungswinkel
 r Krümmungsradius in der Achse des Trägers
 r_{in} Krümmungsradius der unteren Lamelle



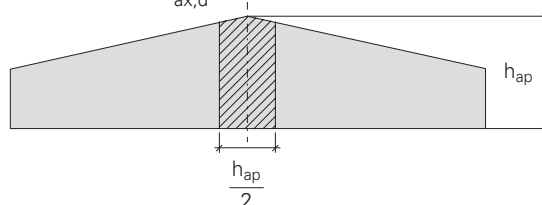
Vollständige Verstärkung

Wenn der kombinierte Nachweis der Quer- und Schubspannungen nach DIN 1052 nicht erfüllt ist, muss vollständige Verstärkung angeordnet werden.

In der inneren Hälfte des querzugbeanspruchten Bereichs wird die Anzahl n_{in} Befestiger benötigt (auf ganze Zahlen **auf**runden):

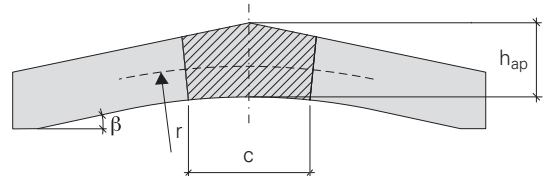
bei geradem Untergurt:

$$n_{in} = \frac{\sigma_{t,90,d} \cdot b \cdot h_{ap}}{2 \cdot R_{ax,d}}$$



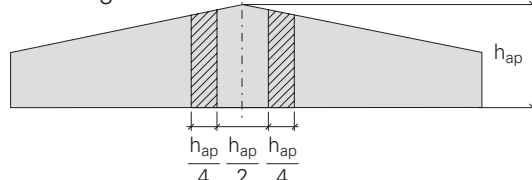
bei gekrümmtem Untergurt:

$$n_{in} = \frac{\sigma_{t,90,d} \cdot b \cdot c}{R_{ax,d}} \quad c = r_{in} \cdot \sin \beta$$

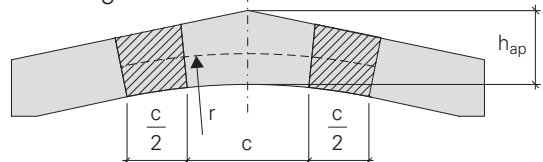


In den äusseren Vierteln des querzugbeanspruchten Bereichs wird die Anzahl n_{au} Befestiger benötigt (auf ganze Zahlen **auf**runden):

$$n_{au} = \frac{2}{3} \cdot n_{in}$$



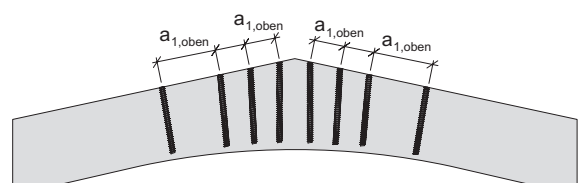
$$n_{au} = \frac{2}{3} \cdot n_{in}$$



Zusätzlich zu den im folgenden aufgeführten Mindestabständen gilt bei vollständiger Querzugverstärkung für **alle** Trägergeometrien:

Maximalabstände am oberen Trägerend:

$$250 \text{ mm} \leq a_{1,oben} \leq 0,75 \cdot h_{ap}$$



Allgemeine Bemerkungen:

– Vor der Ausführung sind sämtliche Berechnungen vom verantwortlichen Planer zu prüfen und freizugeben.

Konstruktive Verstärkung

Konstruktive Verstärkung zur Aufnahme zusätzlicher, klimatisch bedingter Querkzugspannungen muss angeordnet werden, wenn Gleichung (88) aus DIN 1052 nicht erfüllt ist.
Im querkzugbeanspruchten Bereich wird die Anzahl n Befestiger benötigt (auf ganze Zahlen **aufrunden**):

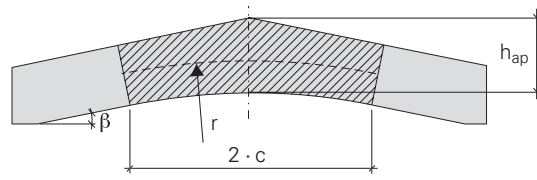
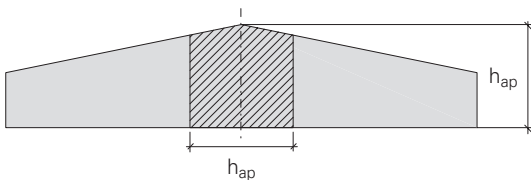
bei geradem Untergurt:

$$n = \frac{\sigma_{t,90,d} \cdot b^2 \cdot h_{ap}}{640 \cdot R_{ax,d}}$$

bei gekrümmtem Untergurt:

$$n = \frac{\sigma_{t,90,d} \cdot b^2 \cdot c}{320 \cdot R_{ax,d}} \quad c = r_{in} \cdot \sin \beta$$

Bei konstruktiver Querkzugverstärkung sollen die Befestiger gleichmässig im querkzugbeanspruchten Bereich verteilt werden.



Allgemeine Bestimmungen

Bei der Bemessung ist der Bemessungswert der Tragfähigkeit $R_{ax,d}$ aus der rückseitig aufgedruckten Tabelle zu entnehmen.

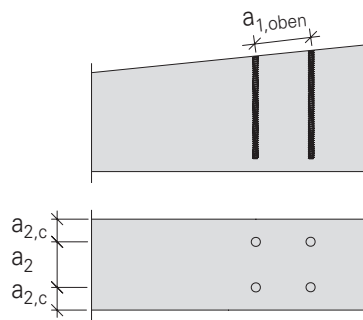
Die Befestiger müssen rechtwinklig zu den Holzfasern eingedreht werden.
Sie müssen mit Ausnahme einer Randlamelle über die gesamte Trägerhöhe durchgehen.

Anordnung der Befestiger

Mindestabstände

	WR-T*		WB-T	
	9xL	13xL	16xL	20xL
$a_{1,oben}$	250 mm	250 mm	250 mm	250 mm
a_2	45 mm	65 mm	48 mm	60 mm
$a_{2,red}$	23 mm	33 mm	—	—
$a_{2,c}$	27 mm	39 mm	40 mm	50 mm

(* gemäss Zulassung für Schrauben in nicht vorgebohrte Löcher)



Beispiel

Gekrümmter Träger, GL24h, NKL2, KLED kurz, Geometrie gemäss Skizze
 $M_{ap,d} = 780 \text{ kNm}$; $b = 160 \text{ mm}$; $h_{Lamelle} = 33 \text{ mm}$

$$x = 0,25 \cdot \frac{600 \text{ mm}}{20000 \text{ mm} + 300 \text{ mm}} = 0,0074$$

$$\sigma_{t,90,d} = 0,0074 \cdot \frac{6 \cdot 780 \cdot 10^6 \text{ Nmm}}{160 \text{ mm} \cdot (600 \text{ mm})^2} = 0,60 \frac{\text{N}}{\text{mm}^2}$$

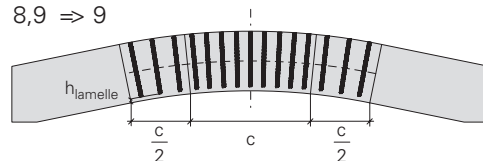
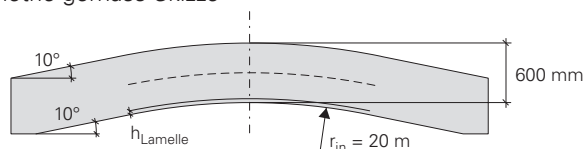
gewählte Befestiger: WB-T-20

$$l_{ef} = \frac{1}{2} \cdot 600 \text{ mm} - 33 \text{ mm} = 267 \text{ mm}$$

$$R_{ax,d} = 28,0 \text{ kN} + (42,0 \text{ kN} - 28,0 \text{ kN}) \cdot \frac{(267 \text{ mm} - 200 \text{ mm})}{(300 \text{ mm} - 200 \text{ mm})} = 37,4 \text{ kN (lineare Interpolation)}$$

$$n_{in} = \frac{0,60 \frac{\text{N}}{\text{mm}^2} \cdot 160 \text{ mm} \cdot 20000 \text{ mm} \cdot \sin 10^\circ}{37400 \text{ N}} = 8,9 \Rightarrow 9$$

$$n_{au} = \frac{2}{3} \cdot 9 \Rightarrow 6$$



Allgemeine Bemerkungen:

– Vor der Ausführung sind sämtliche Berechnungen vom verantwortlichen Planer zu prüfen und freizugeben.

Rechenwerte für die charakteristischen Rohdichtekennwerte

Vollholz, Brettsperrholz	C	24	30			
Brettschichtholz	GL	24c	28c / 24h	32c / 28h	36c / 32h	36h
Rohdichte ρ_k [kg/m³]		350	380	410	430	450

System WR gemäss Z-9.1-472

Tabelle 1

Rohdichte ρ_k [kg/m³]				350	380	410	430	450
WR-T-9xL [mm]	l_{ef} [mm]	50	Auszieh- widerstand aus Holz $R_{1,k}$ [kN]	5,0	5,8	6,8	7,5	8,2
		100		9,9	11,7	13,6	15,0	16,4
		150		14,9	17,5	20,4	22,5	24,6
		200		19,8	23,4	27,2	30,0	32,8
		250		24,8	29,2	34,0	37,4	41,0
	Zugbruch Befestiger $R_{2,k}$ [kN]			25,0				

Rohdichte ρ_k [kg/m³]				350	380	410	430	450
WR-T-13xL [mm]	l_{ef} [mm]	100	Auszieh- widerstand aus Holz $R_{1,k}$ [kN]	12,7	15,0	17,5	19,2	21,1
		150		19,1	22,5	26,2	28,8	31,6
		200		25,5	30,0	35,0	38,5	42,1
		250		31,9	37,5	43,7	48,1	52,7
		300		38,2	45,1	52,4	57,7	63,2
		350		44,6	52,6	61,2	67,3	73,7
		400		51,0	60,1	69,9	76,9	84,2
		450		57,3	67,6	78,7	86,5	94,8
		500		63,7	75,1	87,4	96,1	105,3
	Zugbruch Befestiger $R_{2,k}$ [kN]			50,0				

$$R_{ax,d} = \min \left(\frac{R_{1,k} \cdot k_{mod}}{\gamma_{M1}}, \frac{R_{2,k}}{\gamma_{M2}} \right)$$

$\gamma_{M1} = 1,3$ $\gamma_{M2} = 1,25$

System WB gemäss Z-9.1-777

Tabelle 2

Rohdichte ρ_k [kg/m³]				350	380	410	430	450
WB-T-16xL [mm]	l_{ef} [mm]	100	Auszieh- widerstand aus Holz $R_{1,k}$ [kN]	13,7	16,2	18,8	20,7	22,7
		200		27,4	32,3	37,7	41,4	45,4
		300		41,2	48,5	56,5	62,1	68,0
		400		54,9	64,7	75,3	82,8	90,7
		500		68,6	80,9	94,1	103,5	113,4
		600		82,3	97,0	113,0	124,3	136,1
		700		96,0	113,2	131,8	145,0	158,8
		800		109,8	129,4	150,6	165,7	181,4
Zugbruch Befestiger $R_{2,k}$ [kN]				91,5				

Rohdichte ρ_k [kg/m³]				350	380	410	430	450
WB-T-20xL [mm]	l_{ef} [mm]	100	Auszieh- widerstand aus Holz $R_{1,k}$ [kN]	17,2	20,2	23,5	25,9	28,4
		200		34,3	40,4	47,1	51,8	56,7
		300		51,5	60,6	70,6	77,7	85,1
		400		68,6	80,9	94,1	103,5	113,4
		500		85,8	101,1	117,7	129,4	141,8
		600		102,9	121,3	141,2	155,3	170,1
		700		120,1	141,5	164,7	181,2	198,5
		800		137,2	161,7	188,3	207,1	226,8
Zugbruch Befestiger $R_{2,k}$ [kN]				145,0				

$$R_{ax,d} = \min \left(\frac{R_{1,k} \cdot k_{mod}}{\gamma_{M1}}, \frac{R_{2,k}}{\gamma_{M2}} \right)$$

$\gamma_{M1} = 1,3$ $\gamma_{M2} = 1,25$

Allgemeine Bemerkungen:

- Werte $R_{1,k}$ gelten für entsprechende Verankerungslänge l_{ef} des Gewindes
- Zwischenwerte dürfen linear interpoliert werden
- Berechnung der Bemessungswerte gemäss Kästchen rechts neben den Tabellen
- **Vor der Ausführung sind sämtliche Berechnungen vom verantwortlichen Planer zu überprüfen und freizugeben.**

Befestigungssystem WR Ein umfassendes Programm für leistungsstarke Verbindungen und Verstärkungen

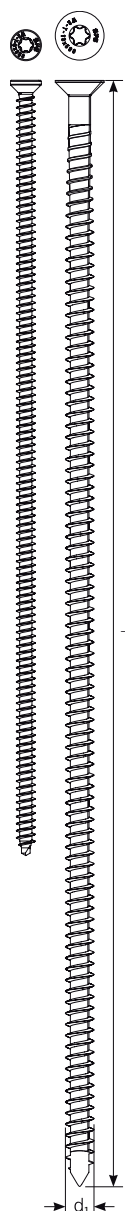
Befestigungssortiment

WR-T-9 x L

Material: Kohlenstoffstahl
Oberfläche: Durocoat
Gewinde-Ø: 9 mm
Spitze: Bohrspitze
Antrieb: T40

WR-T-13 x L

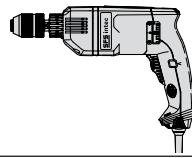
Material: Kohlenstoffstahl
Oberfläche: Durocoat
Gewinde-Ø: 13 mm
Spitze: Halbspitze
Antrieb: T50



WR-T-9 x L				
Typ	Material Kohlenstoffstahl	Gewinde-Ø d ₁ [mm]	Länge l [mm]	
WR - T -	-	9	x	250
WR - T -	-	9	x	300
WR - T -	-	9	x	350
WR - T -	-	9	x	400
WR - T -	-	9	x	450
WR - T -	-	9	x	500

WR-T-13 x L				
Typ	Material Kohlenstoffstahl	Gewinde-Ø d ₁ [mm]	Länge l [mm]	
WR - T -	-	13	x	400
WR - T -	-	13	x	500
WR - T -	-	13	x	600
WR - T -	-	13	x	700
WR - T -	-	13	x	800
WR - T -	-	13	x	900
WR - T -	-	13	x	1000

Montagegeräte und Zubehör

Befestiger	Zubehör	Befestiger	Montagegeräte
WR-T-9 x L	Bit T40 Längen 25, 35 und 70 mm	WR-T-9 x L	Bohrmaschine BO 1055 
WR-T-13 x L	Bit T50 Länge 36 mm Länge 50 mm mit Innenvierkant- aufnahme 1/2" Adapter ZA 1/2" - MK3	WR-T-13 x L	Empfohlene Geräte (nicht im Programm) BOSCH GBM 23-2/32-4 Milwaukee B4-32 Protool DRP 32-4 

Planungshilfen

Datenblätter und Software für die gängigsten Anwendungen erleichtern Ihnen die Bemessung. Für Spezialanwendungen unterstützen Sie unsere Fachberater für den konstruktiven Holzbau gerne bei der Auswahl des effizientesten und wirtschaftlichsten Befestigungsmittels.



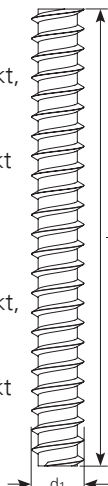
Befestigungssystem WB Hohe Leistungsfähigkeit für die Querzugverstärkung

WB-T-16x 3000

Material: Kohlenstoffstahl
Oberfläche: galvanisch verzinkt, blau passiviert, Chrom-VI-frei
Gewinde-Ø: 16 mm
Antrieb: mit Eindrehhülse direkt versenkbar

WB-T-20 x 3000

Material: Kohlenstoffstahl
Oberfläche: galvanisch verzinkt, blau passiviert, Chrom-VI-frei
Gewinde-Ø: 20 mm
Antrieb: mit Eindrehhülse direkt versenkbar



Befestigersortiment WB-T-d

Typ	Material T = Kohlenstoffstahl	Durchmesser d ₁ [mm]	Länge l [mm]
WB	-	16	x 3000
WB	-	20	x 3000

Verarbeitung

Die Befestiger werden vor der Verarbeitung mit handelsüblichen Werkzeugen (zum Beispiel Winkelschleifer) auf die genau benötigte Länge zugeschnitten.

Die Gewindestangen WB werden mit dem Kerndurchmesser vorgebohrt.

WB-T-16 haben 12 mm Kerndurchmesser, WB-T-20 messen im Kern 15 mm. Es wird empfohlen, die ersten fünfzig Zentimeter mit einem Bohrstander zu bohren, um das Verlaufen der langen Bohrungen einzugrenzen. Die nachfolgenden Tiefenbohrungen können mit den im System WB verfügbaren Bohrern angefertigt werden.

Zum Eindrehen der Gewindestangen benötigen Sie eine Bohrmaschine mit hohem Drehmoment. Für WB-T-16 sollen mindestens 150 Nm aufgebracht werden können, für WB-T-20 mindestens 220 Nm. Schlagbohrmaschinen sind nicht geeignet.

Planungshilfen

Datenblätter und Software für die gängigsten Anwendungen erleichtern Ihnen die Bemessung. Für Spezialanwendungen unterstützen Sie unsere Fachberater für den konstruktiven Holzbau gerne bei der Auswahl des effizientesten und wirtschaftlichsten Befestigungsmittels.

Mehr Informationen

Wenn Sie Fragen zur Befestigungstechnik haben, rufen Sie uns einfach an. Wir beraten Sie gerne!

Montagegeräte

Befestiger	Geräte/Zubehör	Befestiger	Geräte/Zubehör
WB-T-16 WB-T-20	Bohrset 2400 mm 2 Bohrverlängerungen je 1000 mm 1 Bohrer 400 mm DWA-12-ZA-Set DWA-15-ZA-Set	WB-T-16 WB-T-20	Eindrehhülse ZE-16-WB ZE-20-WB
		Adapterstücke für Antriebsmaschinen	
		Werkzeugaufnahme	UNC-Gewinde ZA1/2"-11/4"-7UNC
WB-T-16 WB-T-20	Bohrer 400 mm DWA-12-M7 DWA-15-M9	Werkzeugaufnahme	Morsekegel 3 ZA1/2"-MK3

© SFS intec, ITW 904481, 11/11
WR_WB_11_DIN_d1_DE_Obj_2.01_Querzugverankerung_Brettschicht
Technische Änderungen vorbehalten
Gedruckt in der Schweiz

Beratung und Verkauf

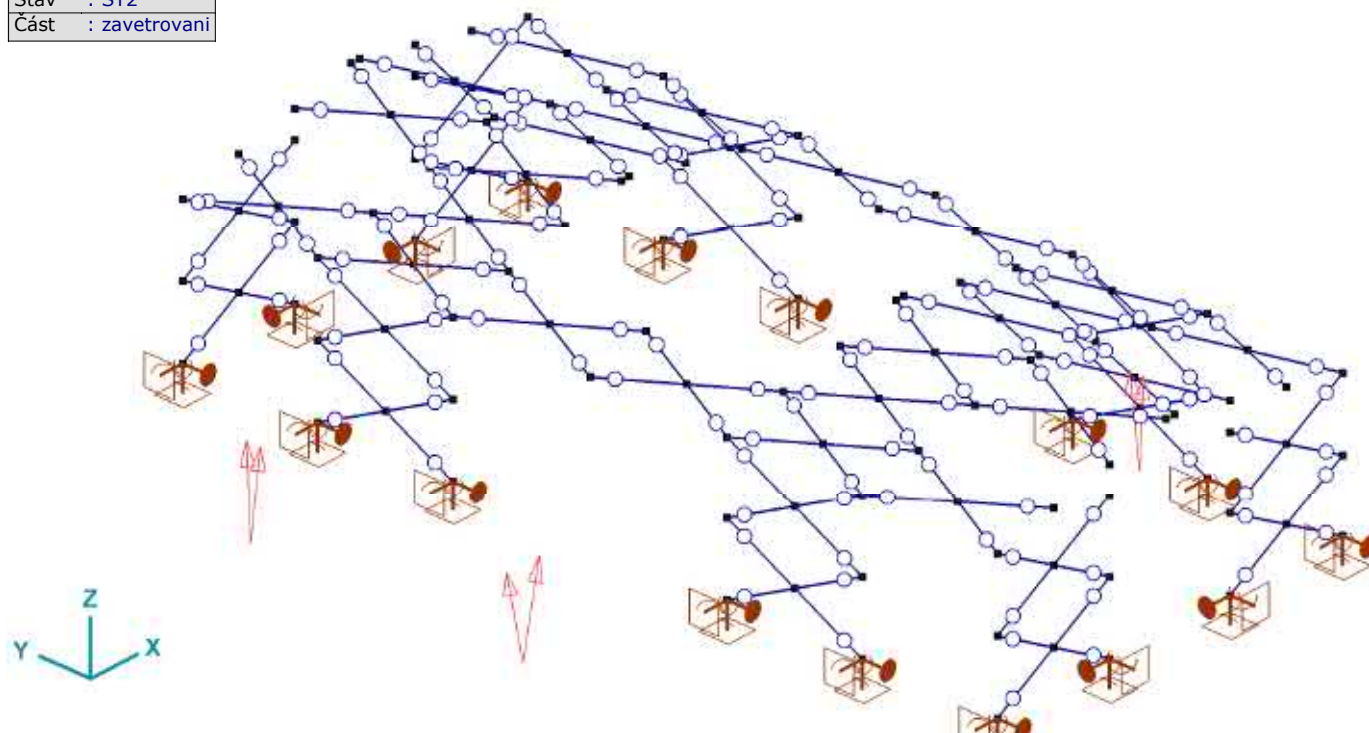
SFS intec GmbH
FasteningSystems-Construction
In den Schwarzwiesen 2
DE-61440 Oberursel

T +49 6171 70020
F +49 6171 700232
de.oberursel@sfsintec.biz
www.sfsintec.biz/de

SFS intec
Turn ideas into reality.

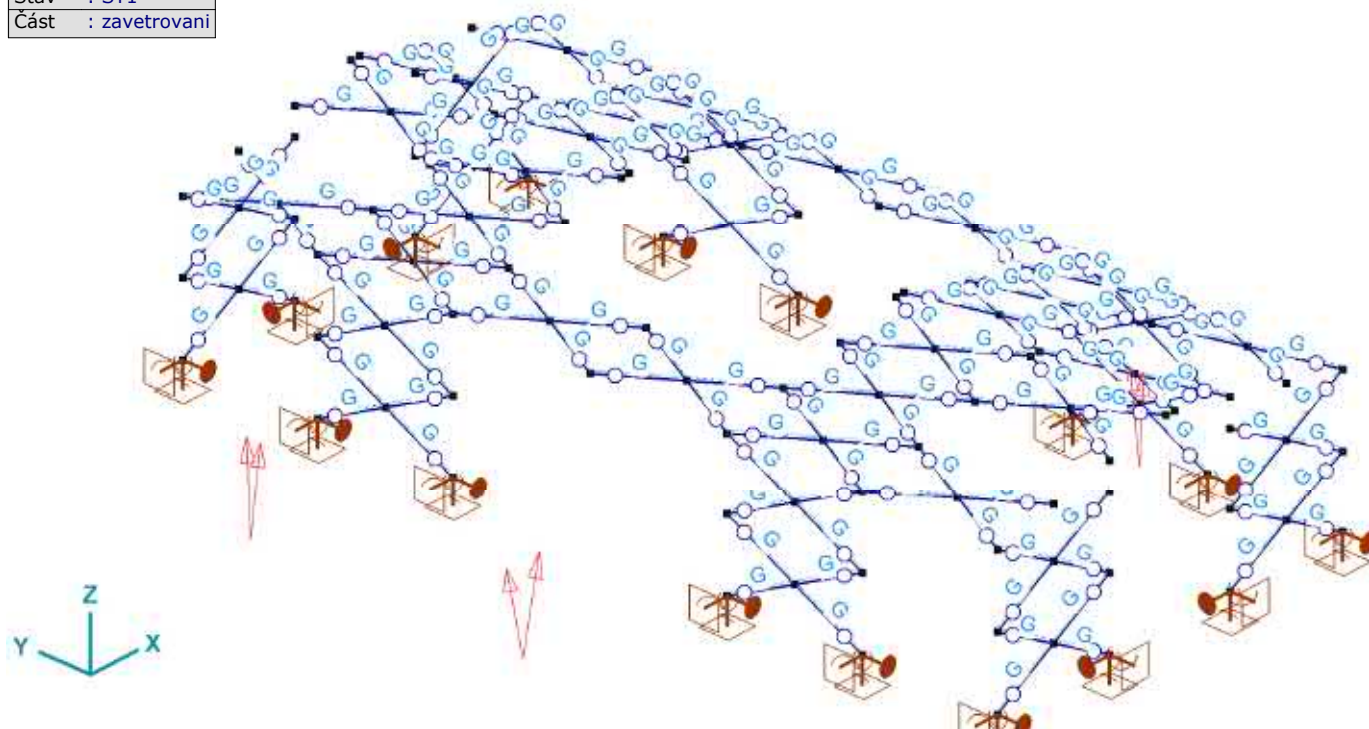
zavetrovani

Norma	Eurocode-CZ
Stav	: ST2
Část	: zavetrovani



Dokument > zavetrovani

Norma	Eurocode-CZ
Stav	: ST1
Část	: zavetrovani



Dokument > zavetrovani, ST1

ST1: Vlastní tíha nosníku [zavetrovani]

	Σ [kg]
138–145	217,666
147–274	3393,631
443–466	644,586
Celkem	4255,884

Σ: Celková hmota;

Lineární statická analýza

Vnitřní síly

Vnitřní síly na nosníku

Kritické Min, Max.

Vnitřní síly na nosníku [Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritická, zavetrovani]

	<i>Skoř.</i>	<i>Jméno průřezu</i>	<i>C</i>	<i>min. max.</i>	<i>Poz. [m]</i>	<i>Uzel</i>	<i>N_x [kN]</i>	<i>V_y [kN]</i>	<i>V_z [kN]</i>	<i>T_x [kNm]</i>	<i>M_y [kNm]</i>	<i>M_z [kNm]</i>
Ext.												
189	32	O 70.0 X 5.0	Nx	min	6,680	(32)	-59,689	-0,118	0,301	0,081	0	0,198
195	32	O 70.0 X 5.0		min	6,680	(22)	-59,705	0,118	0,301	-0,081	0	-0,198
215	32	O 70.0 X 5.0		max	0	(36)	40,838	0,027	-0,284	0,064	0	0,100
218	32	O 70.0 X 5.0		max	6,680	(38)	40,857	-0,027	0,284	-0,064	0	0,100
167	32	O 70.0 X 5.0	Vy	min	3,340	(173)	12,457	-0,280	0,055	0,406	-0,683	-0,405
172	32	O 70.0 X 5.0		min	0	(27)	12,433	-0,280	-0,355	0,406	0	-0,530
156	32	O 70.0 X 5.0		max	0	(29)	12,457	0,280	-0,355	-0,406	0	0,531
179	32	O 70.0 X 5.0		max	3,340	(179)	12,459	0,280	0,055	-0,406	-0,684	0,405
156	32	O 70.0 X 5.0	Vz	min	0	(29)	12,211	0,261	-0,385	-0,293	0	0,488
172	32	O 70.0 X 5.0		min	0	(27)	12,183	-0,261	-0,385	0,293	0	-0,488
167	32	O 70.0 X 5.0		max	6,680	(19)	12,179	-0,261	0,385	0,293	0	0,487
179	32	O 70.0 X 5.0		max	6,680	(17)	12,182	0,261	0,385	-0,293	0	-0,488
166	32	O 70.0 X 5.0	Tx	min	0	(14)	-16,172	0,264	-0,346	-0,431	0	0,492
173	32	O 70.0 X 5.0		min	3,340	(176)	-16,103	0,264	0,047	-0,431	-0,656	0,391
161	32	O 70.0 X 5.0		max	3,340	(170)	-16,093	-0,264	0,047	0,431	-0,656	-0,391
178	32	O 70.0 X 5.0		max	0	(12)	-16,135	-0,264	-0,346	0,431	0	-0,491
156	32	O 70.0 X 5.0	My	min	3,340	(170)	12,243	0,261	-0,032	-0,293	-0,697	-0,384
167	32	O 70.0 X 5.0		min	3,340	(173)	12,211	-0,261	0,032	0,293	-0,697	-0,384
172	32	O 70.0 X 5.0		min	3,340	(176)	12,215	-0,261	-0,032	0,293	-0,697	0,384
179	32	O 70.0 X 5.0		min	3,340	(179)	12,213	0,261	0,032	-0,293	-0,697	0,384
140	32	O 70.0 X 5.0		max	3,399	(161)	2,027	0,002	-0,207	0	0,158	-0,021
143	32	O 70.0 X 5.0		max	3,399	(163)	2,044	-0,002	-0,207	0	0,158	0,022
150	32	O 70.0 X 5.0		max	3,399	(165)	2,008	-0,002	-0,207	0	0,158	0,022
154	32	O 70.0 X 5.0		max	3,399	(167)	2,019	0,002	-0,207	0	0,158	-0,022
199	32	O 70.0 X 5.0	Mz	min	0	(32)	-4,854	-0,168	-0,093	0,062	0	-0,608
202	32	O 70.0 X 5.0		min	6,345	(34)	-4,849	0,168	0,093	-0,062	0	-0,609
210	32	O 70.0 X 5.0		min	6,345	(22)	-4,847	0,168	0,093	-0,062	0	-0,608
199	32	O 70.0 X 5.0		max	6,345	(156)	-5,692	-0,191	0,094	0,200	0	0,559
202	32	O 70.0 X 5.0		max	0	(154)	-5,687	0,191	-0,094	-0,200	0	0,559
205	32	O 70.0 X 5.0		max	6,345	(150)	-5,690	-0,191	0,094	0,200	0	0,558

	<i>Skoř.</i>	<i>Jméno průřezu</i>	<i>C</i>	<i>min. max.</i>	<i>Poz. [m]</i>	<i>Uzel</i>	<i>Kritická kombinace</i>
Ext.							
189	32	O 70.0 X 5.0	Nx	min	6,680	(32)	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X-.Ps.S} (1,5*0,5*Snih UD)
195	32	O 70.0 X 5.0		min	6,680	(22)	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X-.Ps.S} (1,5*0,5*Snih UD)
215	32	O 70.0 X 5.0		max	0	(36)	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X-.Ps.S} (1,5*0,5*Snih UD)
218	32	O 70.0 X 5.0		max	6,680	(38)	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X-.Ps.S} (1,5*0,5*Snih UD)
167	32	O 70.0 X 5.0	Vy	min	3,340	(173)	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X-.Sp.S} (1,5*0,5*Snih UD)
172	32	O 70.0 X 5.0		min	0	(27)	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X+.Sp.S} (1,5*0,5*Snih UD)
156	32	O 70.0 X 5.0		max	0	(29)	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X-.Sp.S} (1,5*0,5*Snih UD)
179	32	O 70.0 X 5.0		max	3,340	(179)	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X+.Sp.S} (1,5*0,5*Snih UD)
156	32	O 70.0 X 5.0	Vz	min	0	(29)	[1,35*ST1+1,35*ST2] {1,5*0,6*Vitr [hala] X-.Sp.S} (1,5*0,5*Snih UD)
172	32	O 70.0 X 5.0		min	0	(27)	[1,35*ST1+1,35*ST2] {1,5*0,5*Snih UD} (1,5*0,6*Vitr [hala] X+.Sp.S)
167	32	O 70.0 X 5.0		max	6,680	(19)	[1,35*ST1+1,35*ST2] {1,5*0,6*Vitr [hala] X-.Sp.S} (1,5*0,5*Snih UD)
179	32	O 70.0 X 5.0		max	6,680	(17)	[1,35*ST1+1,35*ST2] {1,5*0,5*Snih UD} (1,5*0,6*Vitr [hala] X+.Sp.S)
166	32	O 70.0 X 5.0	Tx	min	0	(14)	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X-.Sp.S} (1,5*0,5*Snih UD)
173	32	O 70.0 X 5.0		min	3,340	(176)	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X+.Sp.S} (1,5*0,5*Snih UD)
161	32	O 70.0 X 5.0		max	3,340	(170)	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X-.Sp.S} (1,5*0,5*Snih UD)
178	32	O 70.0 X 5.0		max	0	(12)	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X+.Sp.S} (1,5*0,5*Snih UD)
156	32	O 70.0 X 5.0	My	min	3,340	(170)	[1,35*ST1+1,35*ST2] {1,5*0,6*Vitr [hala] X-.Sp.S} (1,5*0,5*Snih UD)
167	32	O 70.0 X 5.0		min	3,340	(173)	[1,35*ST1+1,35*ST2] {1,5*0,6*Vitr [hala] X-.Sp.S} (1,5*0,5*Snih UD)
172	32	O 70.0 X 5.0		min	3,340	(176)	[1,35*ST1+1,35*ST2] {1,5*0,5*Snih UD} (1,5*0,6*Vitr [hala] X+.Sp.S)
179	32	O 70.0 X 5.0		min	3,340	(179)	[1,35*ST1+1,35*ST2] {1,5*0,5*Snih UD} (1,5*0,6*Vitr [hala] X+.Sp.S)
140	32	O 70.0 X 5.0		max	3,399	(161)	[1,35*ST1+1,35*ST2] {1,5*0,6*Vitr [hala] X+.Pp.S} (1,5*0,5*Snih UD)
143	32	O 70.0 X 5.0		max	3,399	(163)	[1,35*ST1+1,35*ST2] {1,5*0,6*Vitr [hala] X+.Pp.S} (1,5*0,5*Snih UD)
150	32	O 70.0 X 5.0		max	3,399	(165)	[1,35*ST1+1,35*ST2] {1,5*0,6*Vitr [hala] X-.Pp.S} (1,5*0,5*Snih UD)
154	32	O 70.0 X 5.0		max	3,399	(167)	[1,35*ST1+1,35*ST2] {1,5*0,6*Vitr [hala] X-.Pp.S} (1,5*0,5*Snih UD)
199	32	O 70.0 X 5.0	Mz	min	0	(32)	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X+.Sp.P} (1,5*0,5*Snih UD)
202	32	O 70.0 X 5.0		min	6,345	(34)	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X-.Sp.P} (1,5*0,5*Snih UD)
210	32	O 70.0 X 5.0		min	6,345	(22)	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X+.Sp.P} (1,5*0,5*Snih UD)
199	32	O 70.0 X 5.0		max	6,345	(156)	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X+.Sp.P} (1,5*0,5*Snih UD)
202	32	O 70.0 X 5.0		max	0	(154)	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X-.Sp.P} (1,5*0,5*Snih UD)
205	32	O 70.0 X 5.0		max	6,345	(150)	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X-.Sp.P} (1,5*0,5*Snih UD)

Vnitřní síly na nosníku [Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritická, zavetrovani]

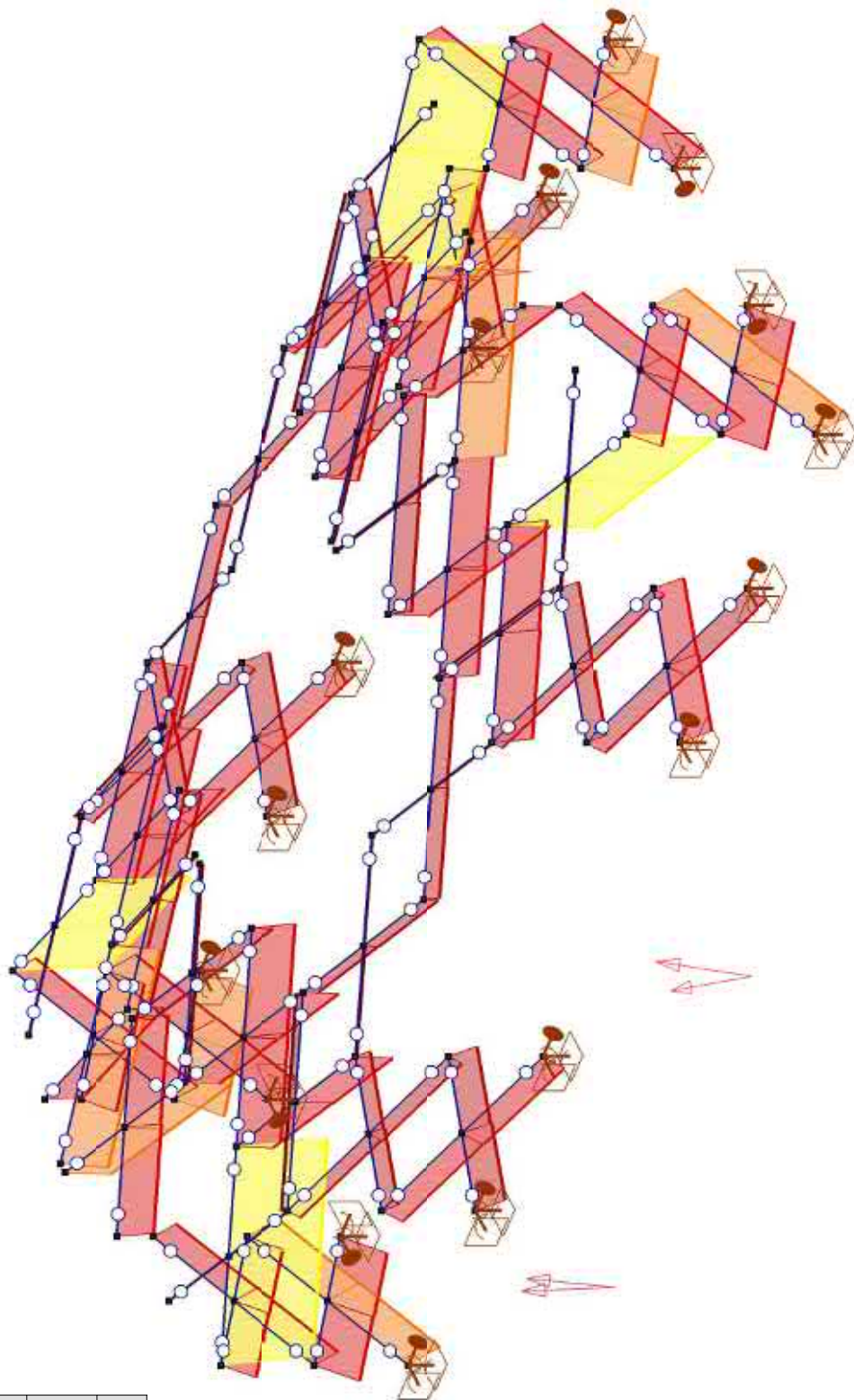
	<i>Skoř.</i>	<i>Jméno průřezu</i>	<i>C</i>	<i>min. max.</i>	<i>Poz. [m]</i>	<i>Uzel</i>	<i>N_x [kN]</i>	<i>V_y [kN]</i>	<i>V_z [kN]</i>	<i>T_x [kNm]</i>	<i>M_y [kNm]</i>	<i>M_z [kNm]</i>
210	32	O 70.0 X 5.0		max	0	(152)	-5,685	0,191	-0,094	-0,200	0	0,559

	<i>Skoř.</i>	<i>Jméno průřezu</i>	<i>C</i>	<i>min. max.</i>	<i>Poz. [m]</i>	<i>Uzel</i>	<i>Kritická kombinace</i>
210	32	O 70.0 X 5.0		max	0	(152)	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X+.Sp.P} (1,5*0,5*Snih UD)

Skoř.: Průřez; **C:** Extrémní složka; **min. max.:** Typ extrému; **Poz.:** Pozice na lokální ose x průřezu nosníku; **N_x:** Osová síla; **V_y:** Smyková síla v lokálním směru y; **V_z:** Smyková síla v lokálním směru z;

T_x: Torzní moment; **M_y:** Ohybový moment kolem osy y; **M_z:** Ohybový moment kolem osy z;

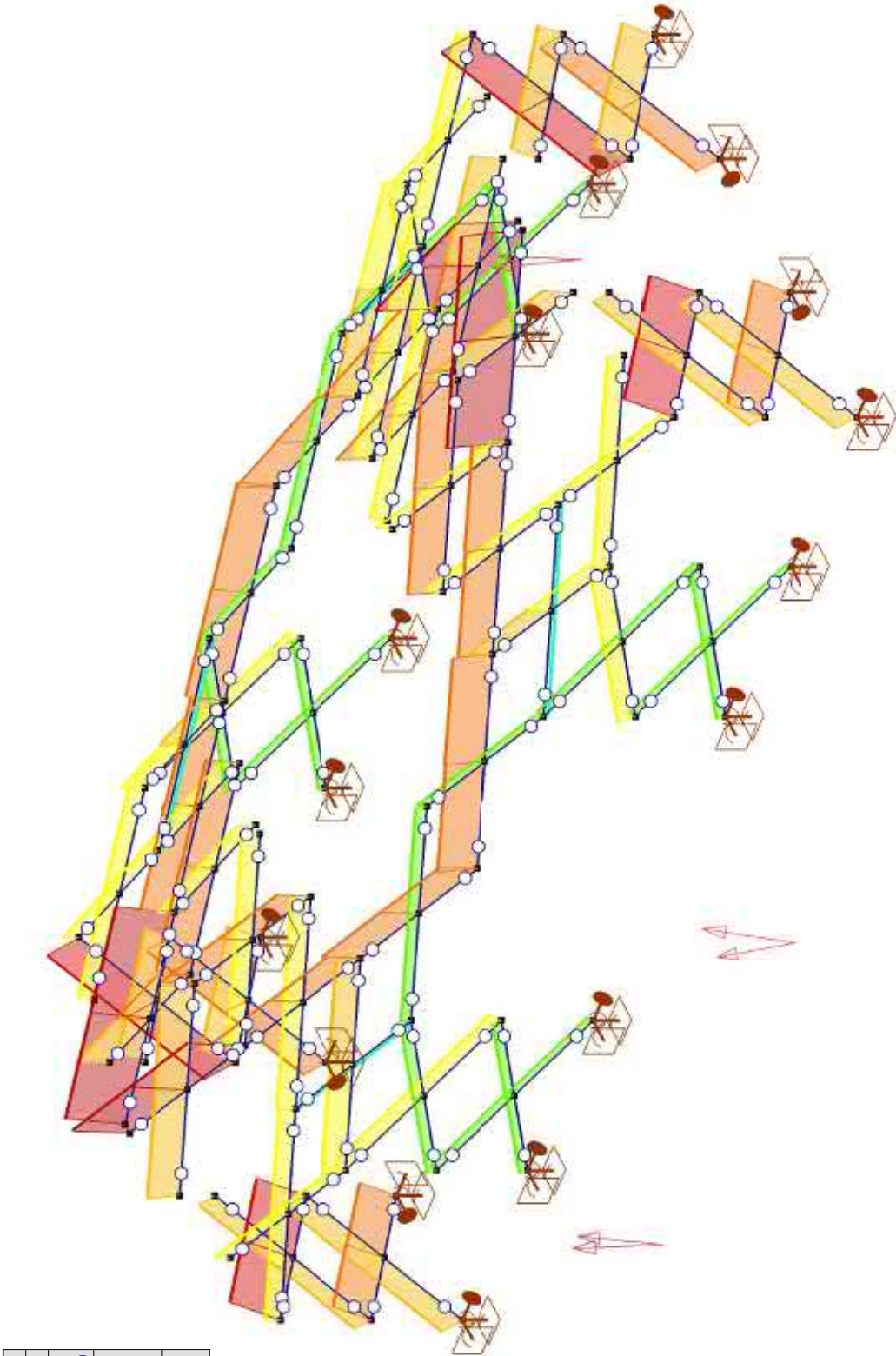
Nx [kN]	
4,314	
-7,150	
-18,614	
-30,078	
-41,542	
-53,006	
-64,470	
-75,934	
-87,398	
-98,862	
-110,326	
-121,790	
-133,254	
-144,718	
-156,182	



Lineární výpočet
Norma Eurocode-CZ
Stav : Kritické Min.
Typ : (Vše MSÚ (a, b))
E (P) : 9,17E-7
E (W) : 9,17E-7
E (Eq) : 3,31E-8
Komp. : Nx [kN]
Část : zavetrovani

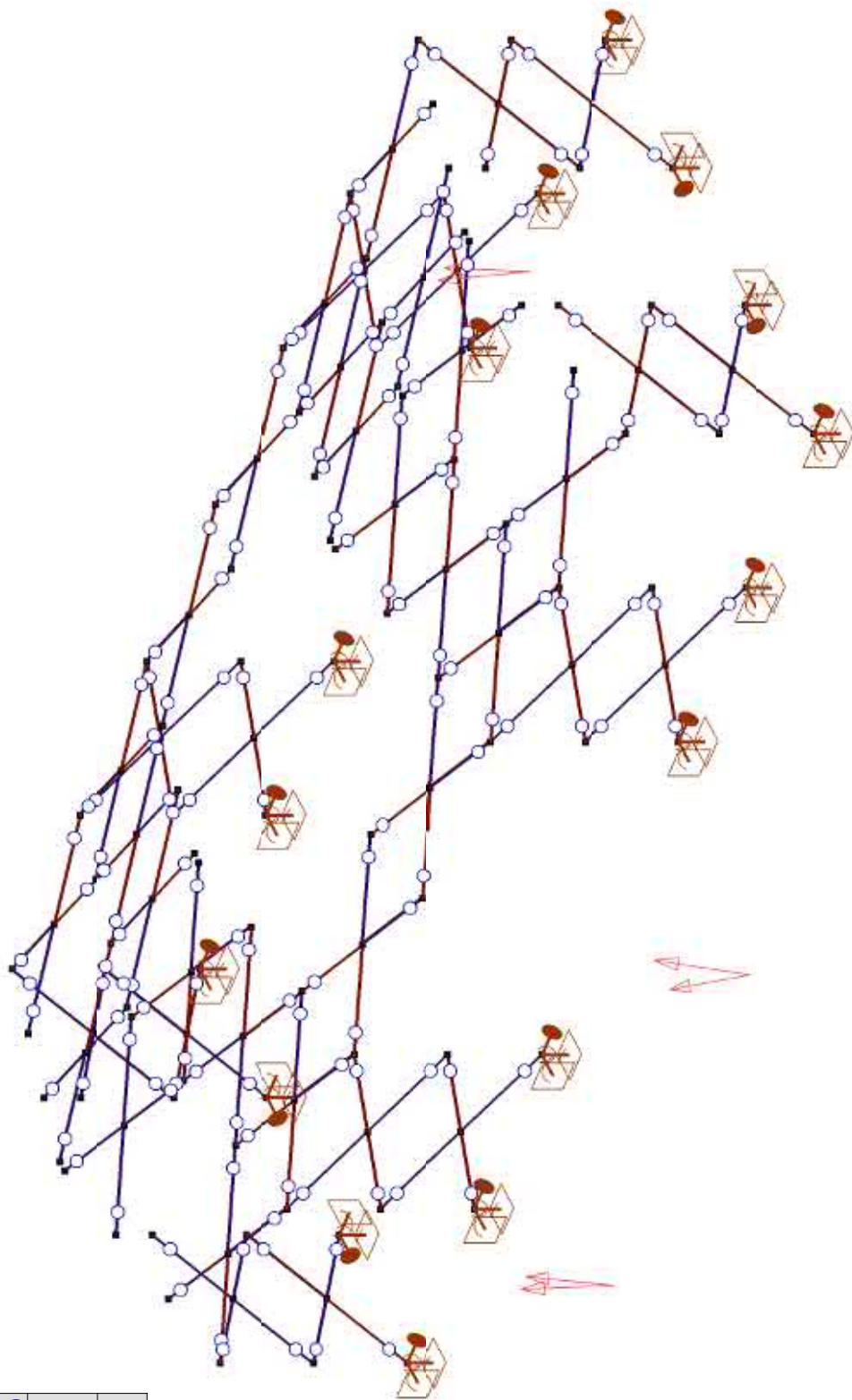


Nx	[kN]
	48,681
	42,089
	35,498
	28,906
	22,314
	15,722
	9,130
	2,538
	-4,053
	-10,645
	-17,237
	-23,829
	-30,421
	-37,013
	-43,604



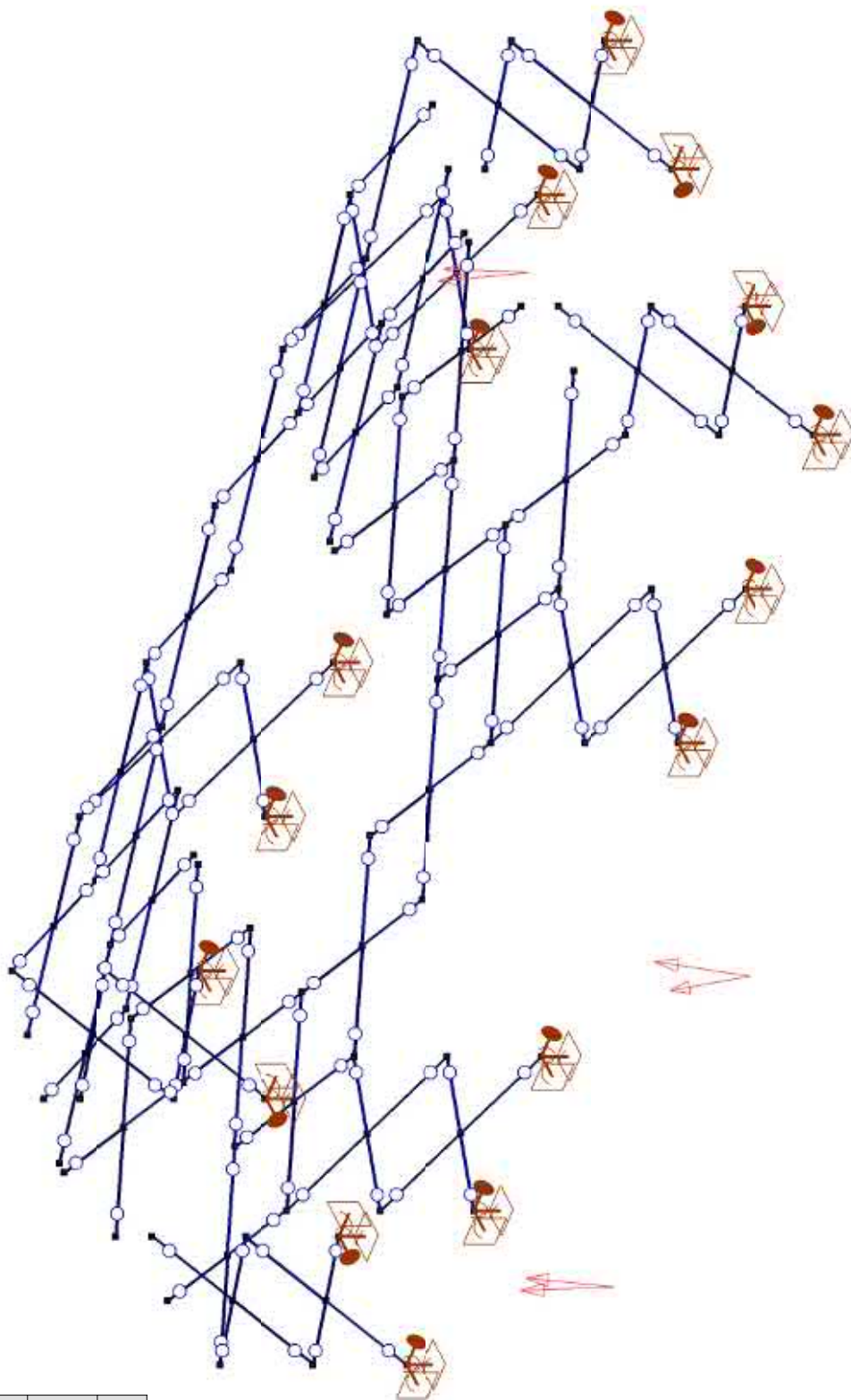
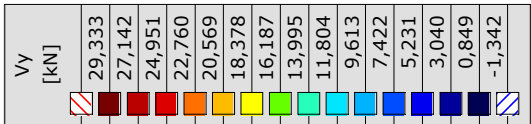
Lineární výpočet
Norma Eurocode-CZ
Stav : Kritické Max.
Typ : (Vše MSÚ (a, b))
E (P) : 9,17E-7
E (W) : 9,17E-7
E (Eq) : 3,31E-8
Komp. : Nx [kN]
Část : zavetrovani

Vy [kN]
1,342
-0,848
-3,038
-5,228
-7,418
-9,607
-11,797
-13,987
-16,177
-18,367
-20,557
-22,747
-24,937
-27,127
-29,317



Lineární výpočet
Norma Eurocode-CZ
Stav : Kritické Min.
Typ : (Vše MSÚ (a, b))
E (P) : 9,17E-7
E (W) : 9,17E-7
E (Eq) : 3,31E-8
Komp. : Vy [kN]
Část : zavetrovani

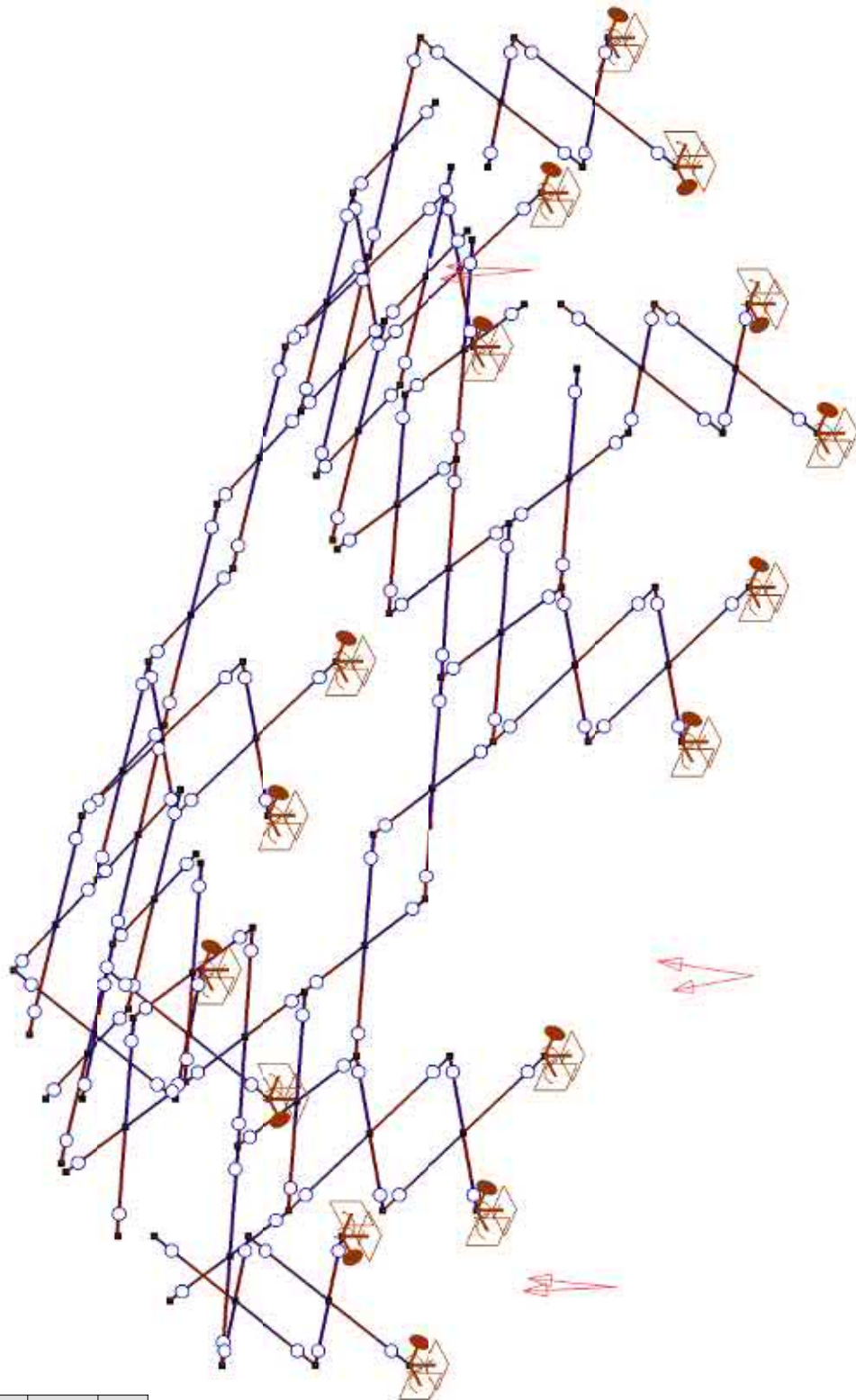




Lineární výpočet
Norma Eurocode-CZ
Stav : Kritické Max.
Typ : (Vše MSÚ (a, b))
E (P) : 9,17E-7
E (W) : 9,17E-7
E (Eq) : 3,31E-8
Komp. : Vy [kN]
Část : zavetrovani

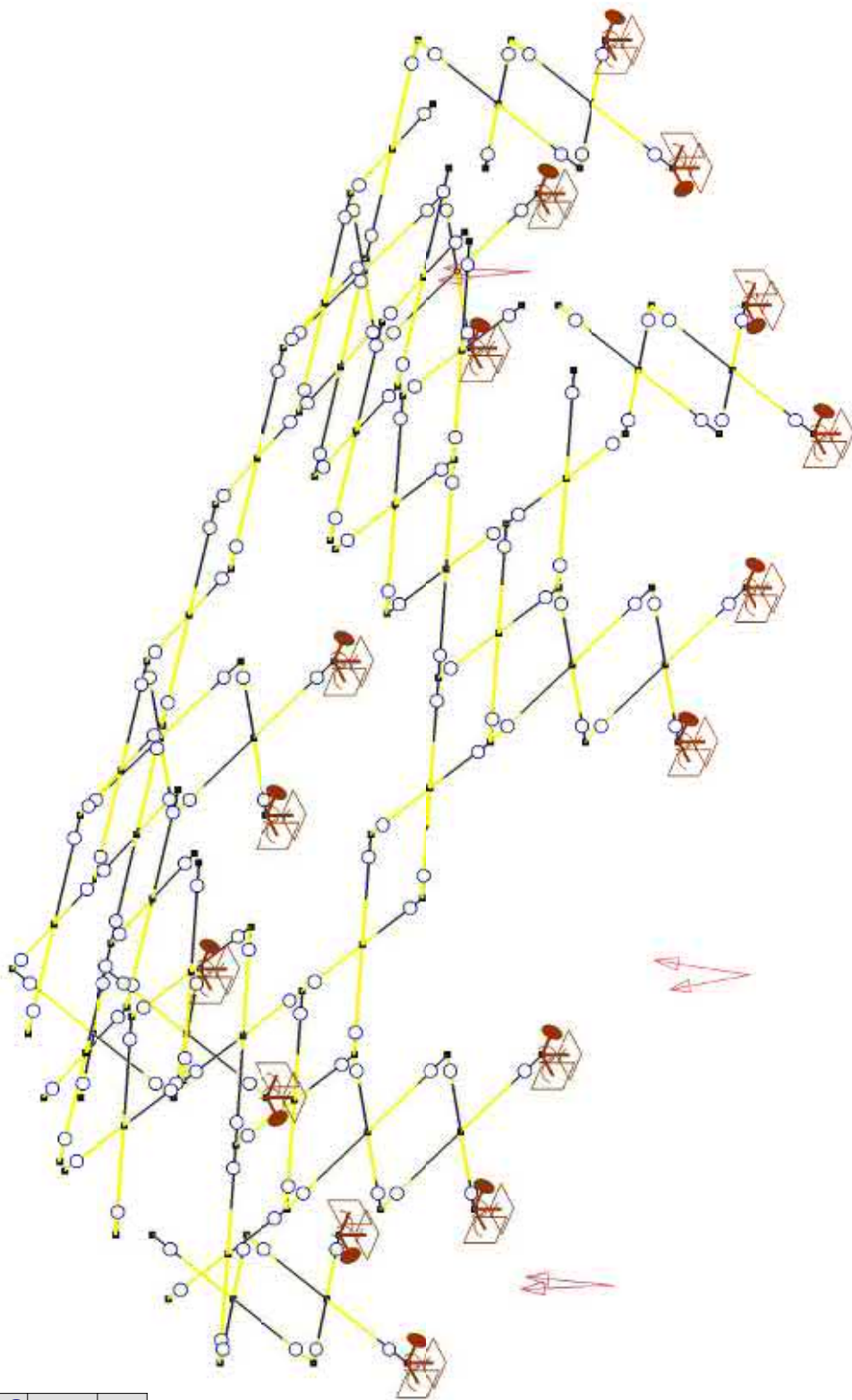


Vz [kN]
1,250
-6,656
-14,562
-22,469
-30,375
-38,282
-46,188
-54,094
-62,001
-69,907
-77,814
-85,720
-93,627
-101,533
-109,439



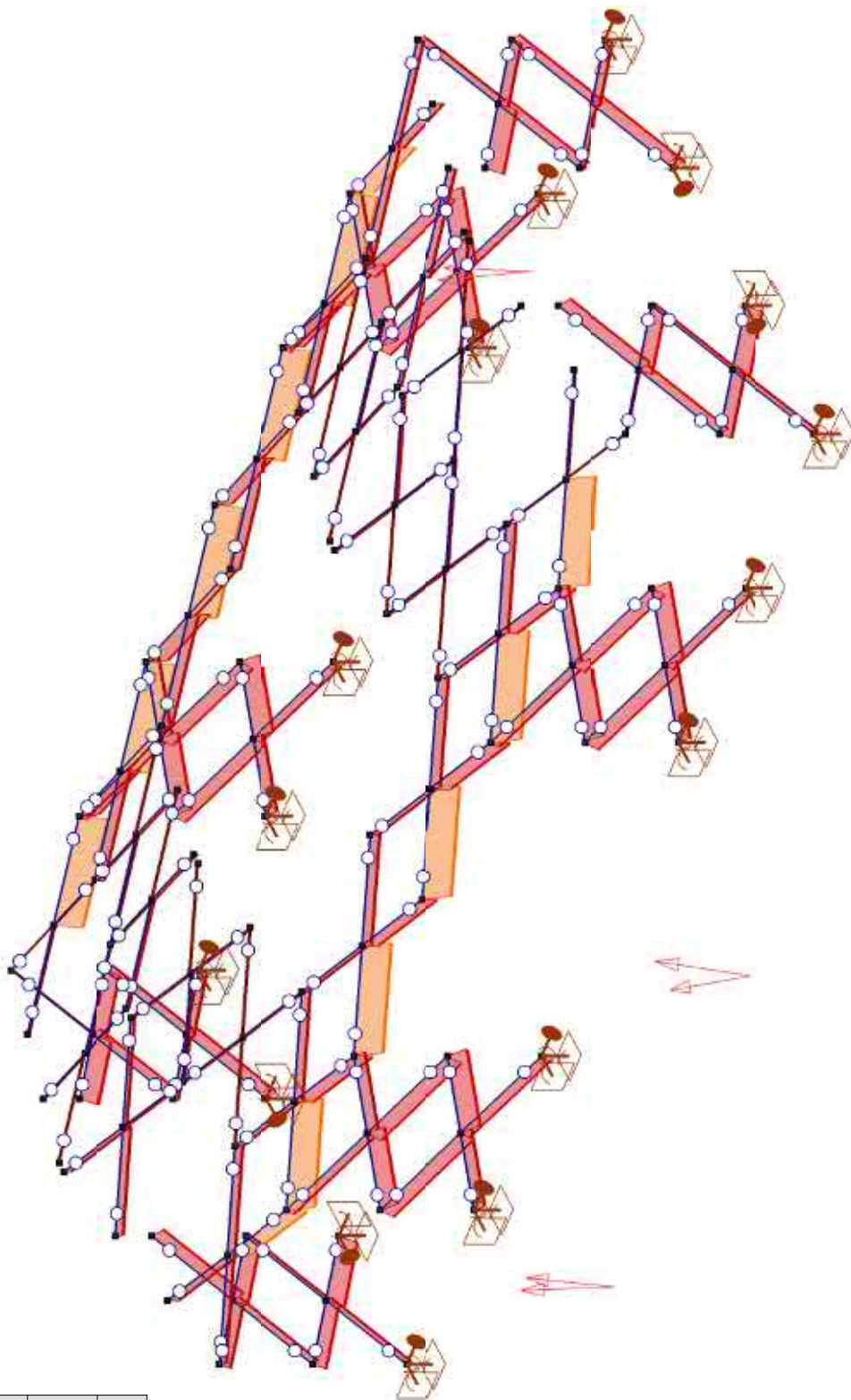
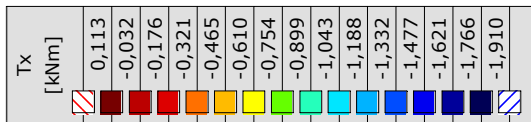
Lineární výpočet
Norma Eurocode-CZ
Stav : Kritické Min.
Typ : (Vše MSÚ (a, b))
E (P) : 9,17E-7
E (W) : 9,17E-7
E (Eq) : 3,31E-8
Komp. : Vz [kN]
Část : zavetrovani

Vz [kN]
20,254
16,725
13,196
9,667
6,138
2,609
-0,919
-4,448
-7,977
-11,506
-15,035
-18,564
-22,093
-25,621
-29,150



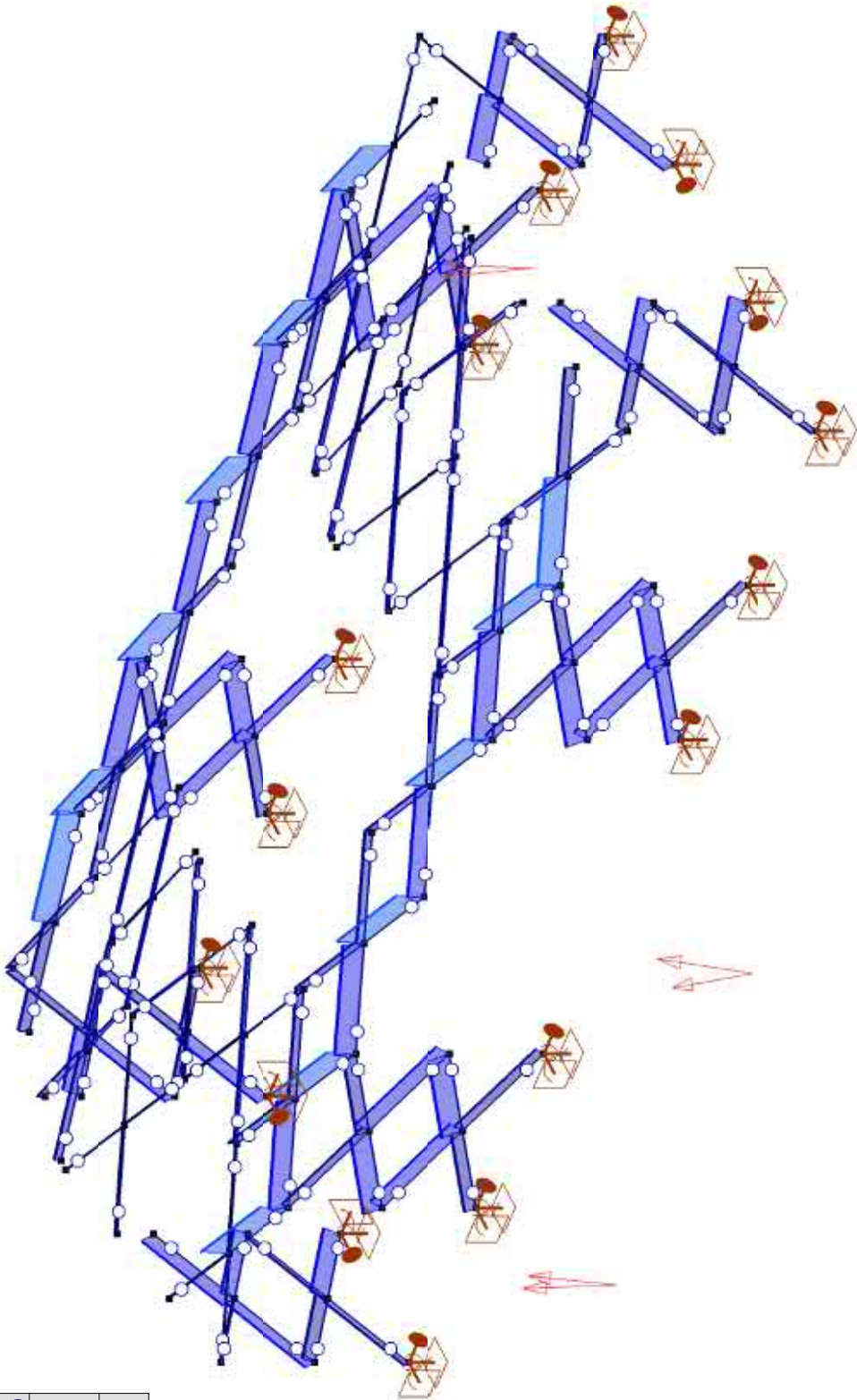
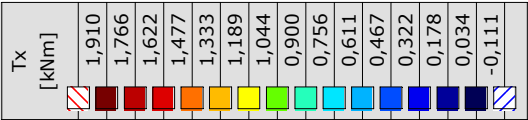
Lineární výpočet
Norma Eurocode-CZ
Stav : Kritické Max.
Typ : (Vše MSÚ (a, b))
E (P) : 9,17E-7
E (W) : 9,17E-7
E (Eq) : 3,31E-8
Komp. : Vz [kN]
Část : zavetrovani





Lineární výpočet
Norma Eurocode-CZ
Stav : Kritické Min.
Typ : (Vše MSÚ (a, b))
E (P) : 9,17E-7
E (W) : 9,17E-7
E (Eq) : 3,31E-8
Komp. : Tx [kNm]
Část : zavetrovani

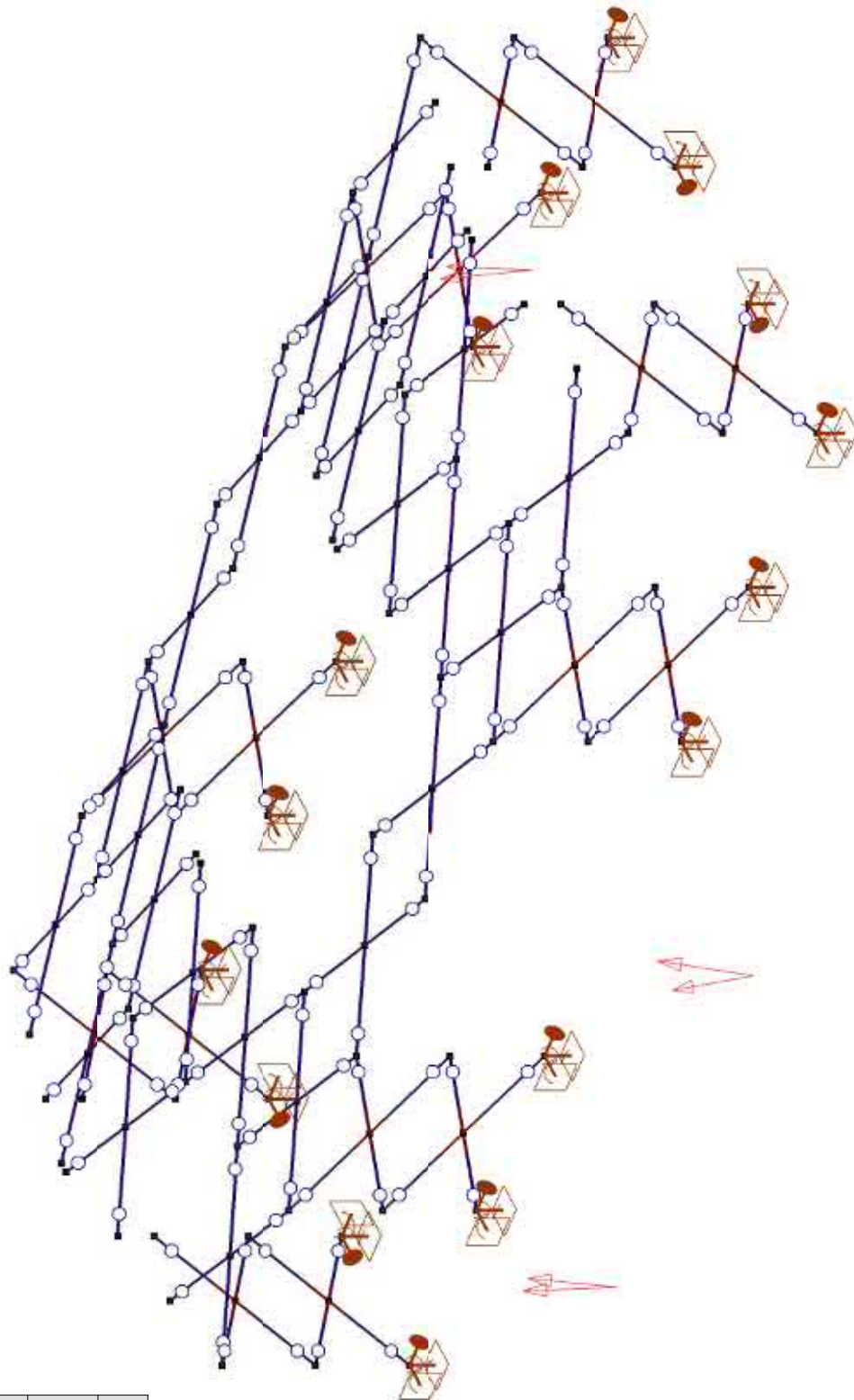




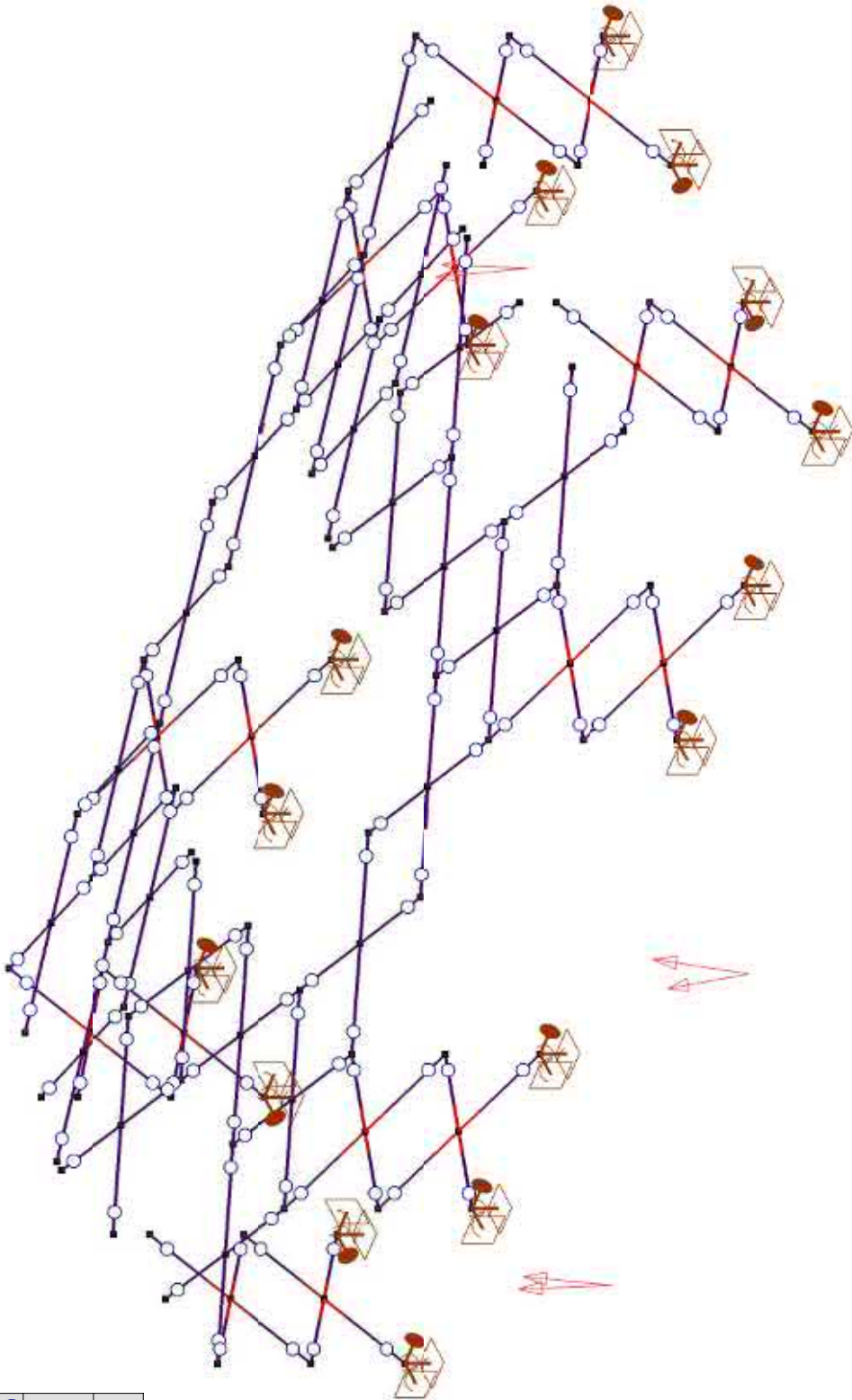
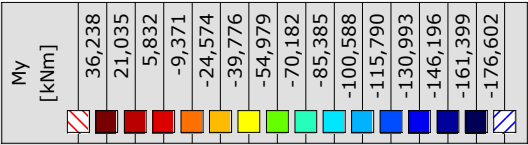
Lineární výpočet
Norma Eurocode-CZ
Stav : Kritické Max.
Typ : (Vše MSÚ (a, b))
E (P) : 9,17E-7
E (W) : 9,17E-7
E (Eq) : 3,31E-8
Komp. : Tx [kNm]
Část : zavetrovani



My [kNm]	
1,500	
-38,626	
-78,751	
-118,877	
-159,003	
-199,129	
-239,254	
-279,380	
-319,506	
-359,632	
-399,757	
-439,883	
-480,009	
-520,135	
-560,261	



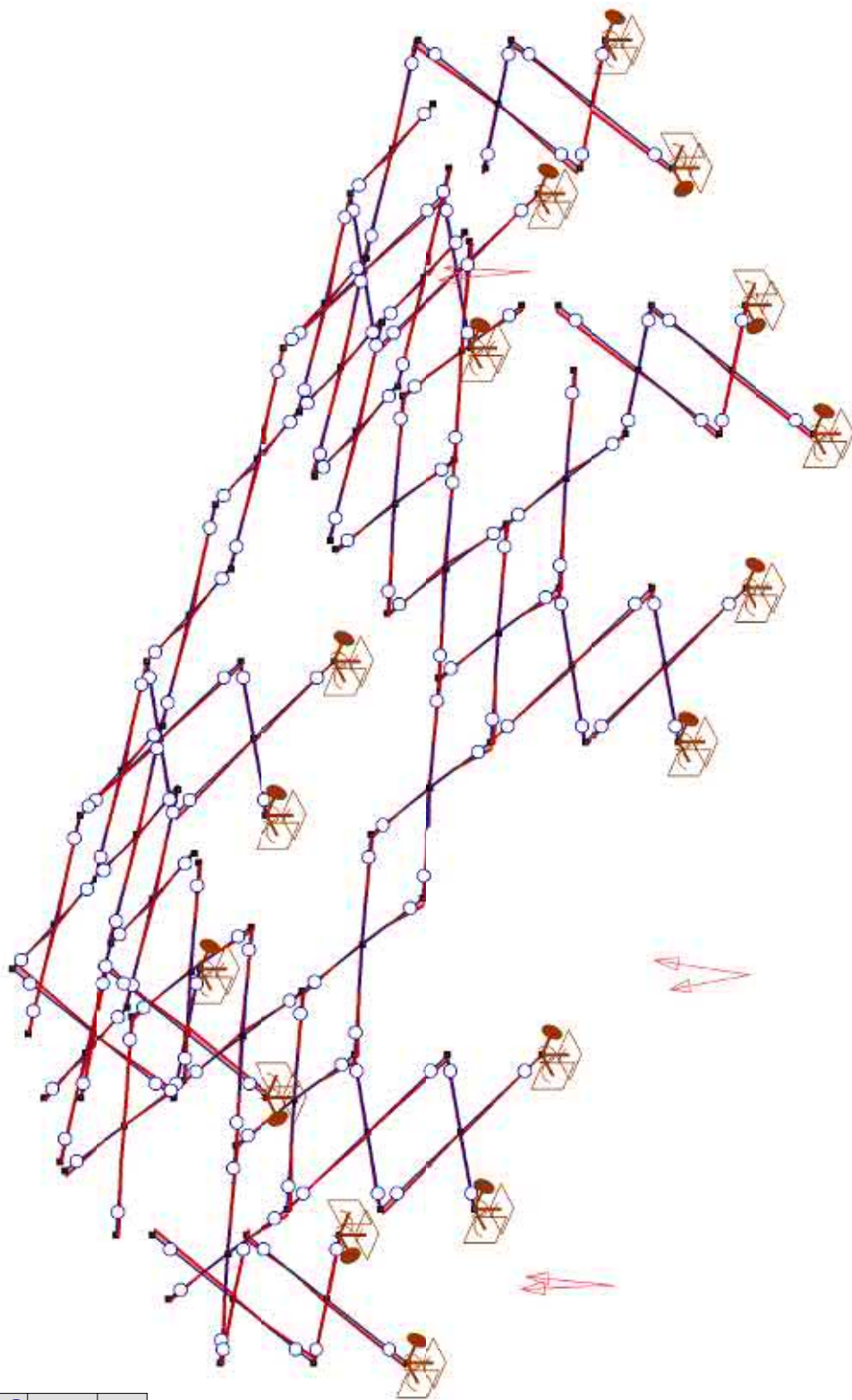
Lineární výpočet
Norma Eurocode-CZ
Stav : Kritické Min.
Typ : (Vše MSÚ (a, b))
E (P) : 9,17E-7
E (W) : 9,17E-7
E (Eq) : 3,31E-8
Komp. : My [kNm]
Část : zavetrovani



Lineární výpočet
Norma Eurocode-CZ
Stav : Kritické Max.
Typ : (Vše MSÚ (a, b))
E (P) : 9,17E-7
E (W) : 9,17E-7
E (Eq) : 3,31E-8
Komp. : My [kNm]
Část : zavetrovani

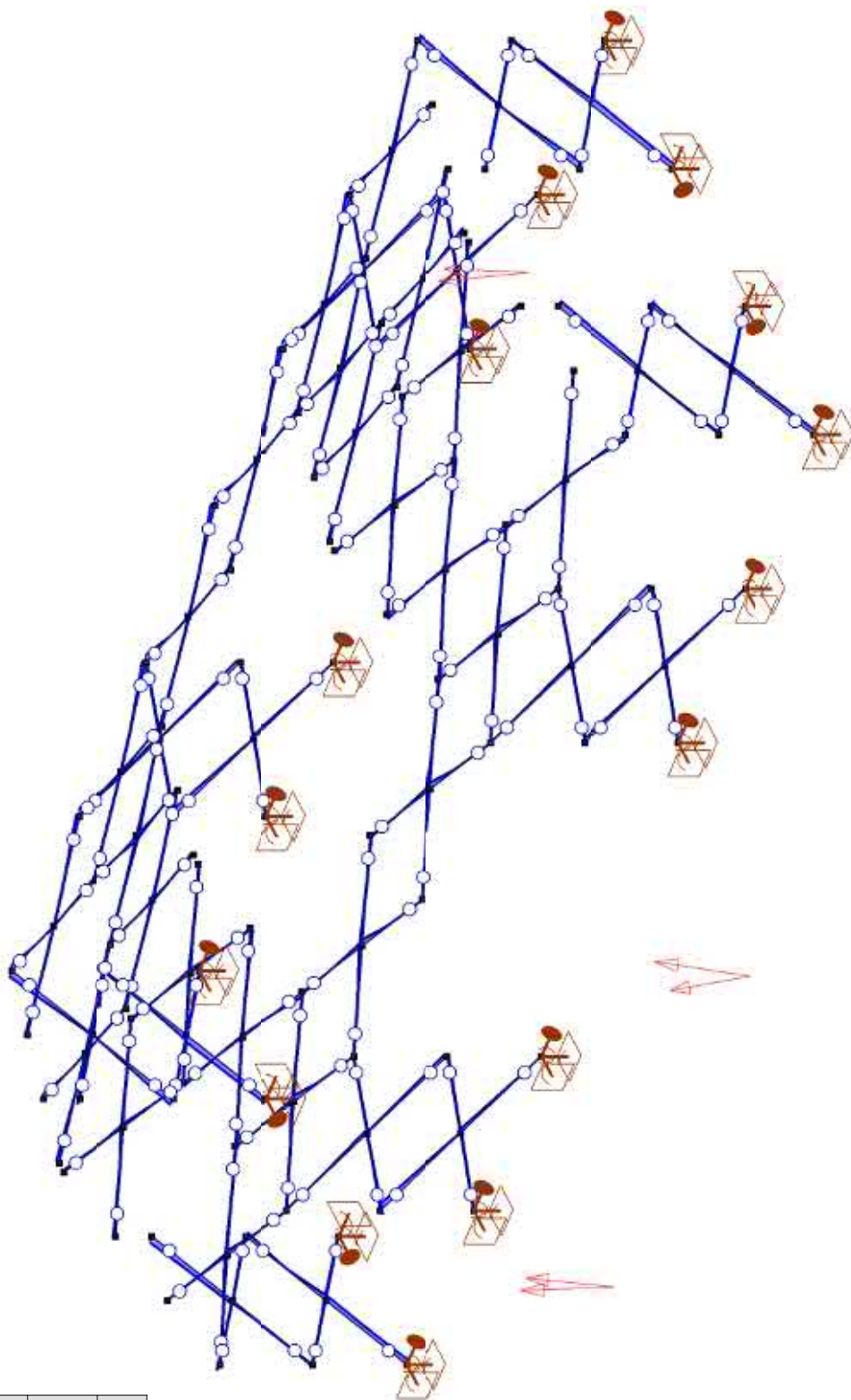
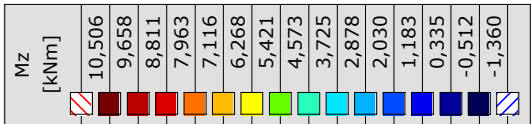


Mz [kNm]	
1,360	
0,513	
-0,334	
-1,181	
-2,028	
-2,875	
-3,722	
-4,569	
-5,416	
-6,263	
-7,110	
-7,957	
-8,804	
-9,651	
-10,498	



Lineární výpočet
Norma Eurocode-CZ
Stav : Kritické Min.
Typ : (Vše MSÚ (a, b))
E (P) : 9,17E-7
E (W) : 9,17E-7
E (Eq) : 3,31E-8
Komp. : Mz [kNm]
Část : zavetrovani





Lineární výpočet
Norma Eurocode-CZ
Stav : Kritické Max.
Typ : (Vše MSÚ (a, b))
E (P) : 9,17E-7
E (W) : 9,17E-7
E (Eq) : 3,31E-8
Komp. : Mz [kNm]
Část : zavetrovani

Posudek oceli**Jednotkový posudek konstrukčního prvku (Eurocode-CZ)****Kritické Min, Max.**

Jednotkový posudek konstrukčního prvku (Eurocode-CZ) [Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritická, zavetrovani]

	<i>Prvek</i>	<i>Typ</i>	<i>Materiál</i>	<i>Průřez</i>	<i>Max. Poz. [m]</i>	<i>Výpočet</i>	<i>Max.</i>		<i>N_x [kN]</i>	<i>V_y [kN]</i>
	1(55–321)	(Nosník)	S 355	O 70.0 X 5.0	3,385	N-M-Vzp	0,112		-9,575	-0,145
	2(7–321)	(Nosník)	S 355	O 70.0 X 5.0	0	N-M-Vzp	0,142		-10,154	0,263
	3(53–321)	(Nosník)	S 355	O 70.0 X 5.0	0	N-M-V	0,080		2,895	0,148
	4(2–321)	(Nosník)	S 355	O 70.0 X 5.0	3,385	N-M-V	0,091		3,397	-0,252
	5(63–320)	(Nosník)	S 355	O 70.0 X 5.0	3,385	N-M-Vzp	0,112		-9,894	0,144
	6(9–320)	(Nosník)	S 355	O 70.0 X 5.0	0	N-M-Vzp	0,145		-10,209	-0,263
	7(75–320)	(Nosník)	S 355	O 70.0 X 5.0	0	N-M-V	0,080		2,923	-0,148
	8(4–320)	(Nosník)	S 355	O 70.0 X 5.0	3,385	N-M-V	0,091		3,435	0,252
	9(153–193)	(Nosník)	S 355	O 70.0 X 5.0	0	N-M-Vzp	0,141		-19,734	0,097
	10(139–193)	(Nosník)	S 355	O 70.0 X 5.0	0	N-M-Vzp	0,105		-22,855	0,088
	11(152–193)	(Nosník)	S 355	O 70.0 X 5.0	0	N-M-Vzp	0,147		-22,131	0,190
	12(22–193)	(Nosník)	S 355	O 70.0 X 5.0	3,173	N-M-Vzp	0,148		-21,404	0,163
	13(152–192)	(Nosník)	S 355	O 70.0 X 5.0	0	N-M-Vzp	0,156		-30,211	0,221

	<i>Prvek</i>	<i>V_z [kN]</i>	<i>T_x [kNm]</i>	<i>M_y [kNm]</i>	<i>M_z [kNm]</i>	<i>K_y</i>	<i>K_z</i>	<i>K_w</i>	<i>Z_a</i>	<i>C₁</i>	<i>C₂</i>
	1(55–321)	0,013	0,029	-0,471	0,237	0,500	0,500	1,000	0,500	—	—
	2(7–321)	0,042	-0,397	-0,656	0,405	0,500	0,500	1,000	0,500	—	—
	3(53–321)	0,026	-0,106	-0,604	0,261	0,500	0,500	1,000	0,500	—	—
	4(2–321)	-0,024	0,288	-0,685	0,395	0,500	0,500	1,000	0,500	—	—
	5(63–320)	0,017	-0,026	-0,458	-0,234	0,500	0,500	1,000	0,500	—	—
	6(9–320)	0,042	0,396	-0,656	-0,404	0,500	0,500	1,000	0,500	—	—
	7(75–320)	0,026	0,105	-0,604	-0,262	0,500	0,500	1,000	0,500	—	—
	8(4–320)	-0,024	-0,288	-0,685	-0,395	0,500	0,500	1,000	0,500	—	—
	9(153–193)	-0,090	0,252	0	0,522	0,500	0,500	1,000	0,500	—	—
	10(139–193)	-0,156	0,107	0,099	0,109	0,500	0,500	1,000	0,500	—	—
	11(152–193)	-0,084	-0,197	0	0,556	0,500	0,500	1,000	0,500	—	—
	12(22–193)	0,083	-0,024	0	-0,592	0,500	0,500	1,000	0,500	—	—
	13(152–192)	-0,156	0,046	0,099	0,365	0,500	0,500	1,000	0,500	—	—

	<i>Prvek</i>	<i>C₃</i>	<i>Křivka třída N</i>	<i>χ_N</i>	<i>Křivka třída LT</i>	<i>χ_{LT}</i>
	1(55–321)	—	a	0,692	—	—
	2(7–321)	—	a	0,692	—	—
	3(53–321)	—	a	1,000	—	—
	4(2–321)	—	a	1,000	—	—
	5(63–320)	—	a	0,692	—	—
	6(9–320)	—	a	0,692	—	—
	7(75–320)	—	a	1,000	—	—
	8(4–320)	—	a	1,000	—	—
	9(153–193)	—	a	0,733	—	—
	10(139–193)	—	a	0,733	—	—
	11(152–193)	—	a	0,733	—	—
	12(22–193)	—	a	0,733	—	—
	13(152–192)	—	a	0,733	—	—

	<i>Prvek</i>	<i>a [m]</i>	<i>Kritická kombinace</i>
	1(55–321)		[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] Y+.S.S}
	2(7–321)		[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X+.Ps.S} (1,5*0,5*Snih UD)
	3(53–321)		[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] Y+.S.P}
	4(2–321)		[1,35*ST1+1,35*ST2] {1,5*0,6*Vitr [hala] X+.Ps.S} (1,5*0,5*Snih UD)
	5(63–320)		[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] Y+.S.S} (1,5*0,5*Snih DX-)
	6(9–320)		[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X-.Ps.S} (1,5*0,5*Snih UD)
	7(75–320)		[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] Y+.S.P}
	8(4–320)		[1,35*ST1+1,35*ST2] {1,5*0,6*Vitr [hala] X-.Ps.S} (1,5*0,5*Snih UD)
	9(153–193)		[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X-.Ps.P} (1,5*0,5*Snih UD)
	10(139–193)		[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X-.Ps.S} (1,5*0,5*Snih UD)
	11(152–193)		[ST1+ST2] {1,5*Vitr [hala] X+.Ps.P}
	12(22–193)		[ST1+ST2] {1,5*Vitr [hala] X+.Ps.P}
	13(152–192)		[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X-.Ps.P} (1,5*0,5*Snih UD)

Jednotkový posudek konstrukčního prvku (Eurocode-CZ) [Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritická, zavetrovani]

	Prvek	Typ	Materiál	Průřez	Max. Poz. [m]	Výpočet	Max.		N _x [kN]	V _y [kN]
	14(21–192)	(Nosník)	S 355	O 70.0 X 5.0	3,173	N-M-Vzp	0,177		-30,771	-0,040
	15(149–192)	(Nosník)	S 355	O 70.0 X 5.0	3,173	N-M-Vzp	0,177		-26,107	-0,051
	16(139–192)	(Nosník)	S 355	O 70.0 X 5.0	0	N-M-Vzp	0,145		-25,547	0,129
	17(148–191)	(Nosník)	S 355	O 70.0 X 5.0	0	N-M-Vzp	0,178		-26,303	0,051
	18(146–191)	(Nosník)	S 355	O 70.0 X 5.0	3,173	N-M-Vzp	0,146		-25,743	-0,129
	19(150–191)	(Nosník)	S 355	O 70.0 X 5.0	3,173	N-M-Vzp	0,156		-30,058	-0,221
	20(23–191)	(Nosník)	S 355	O 70.0 X 5.0	0	N-M-Vzp	0,177		-30,619	0,040
	21(150–190)	(Nosník)	S 355	O 70.0 X 5.0	3,173	N-M-Vzp	0,148		-22,419	-0,190
	22(24–190)	(Nosník)	S 355	O 70.0 X 5.0	0	N-M-Vzp	0,149		-21,692	-0,163
	23(151–190)	(Nosník)	S 355	O 70.0 X 5.0	3,173	N-M-Vzp	0,141		-19,618	-0,097
	24(146–190)	(Nosník)	S 355	O 70.0 X 5.0	3,173	N-M-Vzp	0,104		-22,739	-0,088
	25(155–189)	(Nosník)	S 355	O 70.0 X 5.0	0	N-M-Vzp	0,141		-19,622	0,097
	26(142–189)	(Nosník)	S 355	O 70.0 X 5.0	0	N-M-Vzp	0,104		-22,743	0,088
	27(154–189)	(Nosník)	S 355	O 70.0 X 5.0	0	N-M-Vzp	0,148		-22,416	0,190

	Prvek	V _z [kN]	T _x [kNm]	M _y [kNm]	M _z [kNm]	K _y	K _z	K _w	Z _a	C ₁	C ₂
	14(21–192)	0,153	-0,079	0,090	0,379	0,500	0,500	1,000	0,500	—	—
	15(149–192)	0,153	-0,244	0,090	0,511	0,500	0,500	1,000	0,500	—	—
	16(139–192)	-0,156	-0,171	0,099	0,355	0,500	0,500	1,000	0,500	—	—
	17(148–191)	-0,153	0,244	0,090	0,511	0,500	0,500	1,000	0,500	—	—
	18(146–191)	0,156	0,171	0,098	0,355	0,500	0,500	1,000	0,500	—	—
	19(150–191)	0,156	-0,046	0,100	0,365	0,500	0,500	1,000	0,500	—	—
	20(23–191)	-0,153	0,079	0,090	0,379	0,500	0,500	1,000	0,500	—	—
	21(150–190)	0,084	0,197	0	0,555	0,500	0,500	1,000	0,500	—	—
	22(24–190)	-0,083	0,024	0	-0,591	0,500	0,500	1,000	0,500	—	—
	23(151–190)	0,090	-0,252	0	0,521	0,500	0,500	1,000	0,500	—	—
	24(146–190)	0,156	-0,108	0,099	0,109	0,500	0,500	1,000	0,500	—	—
	25(155–189)	-0,090	0,252	0	0,522	0,500	0,500	1,000	0,500	—	—
	26(142–189)	-0,156	0,107	0,099	0,109	0,500	0,500	1,000	0,500	—	—
	27(154–189)	-0,084	-0,197	0	0,556	0,500	0,500	1,000	0,500	—	—

	Prvek	C ₃	Křivka třída N	χ _N	Křivka třída LT	χ _{LT}
	14(21–192)	—	a	0,733	—	—
	15(149–192)	—	a	0,733	—	—
	16(139–192)	—	a	0,733	—	—
	17(148–191)	—	a	0,733	—	—
	18(146–191)	—	a	0,733	—	—
	19(150–191)	—	a	0,733	—	—
	20(23–191)	—	a	0,733	—	—
	21(150–190)	—	a	0,733	—	—
	22(24–190)	—	a	0,733	—	—
	23(151–190)	—	a	0,733	—	—
	24(146–190)	—	a	0,733	—	—
	25(155–189)	—	a	0,733	—	—
	26(142–189)	—	a	0,733	—	—
	27(154–189)	—	a	0,733	—	—

	Prvek	a [m]	Kritická kombinace
	14(21–192)		[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X-.Ps.P} (1,5*0,5*Sníh UD)
	15(149–192)		[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X+.Ps.P} (1,5*0,5*Sníh DX-)
	16(139–192)		[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X+.Ps.P} (1,5*0,5*Sníh DX-)
	17(148–191)		[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X-.Ps.P} (1,5*0,5*Sníh DX+)
	18(146–191)		[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X-.Ps.P} (1,5*0,5*Sníh DX+)
	19(150–191)		[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X+.Ps.P} (1,5*0,5*Sníh UD)
	20(23–191)		[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X+.Ps.P} (1,5*0,5*Sníh UD)
	21(150–190)		[ST1+ST2] {1,5*Vitr [hala] X-.Ps.P}
	22(24–190)		[ST1+ST2] {1,5*Vitr [hala] X-.Ps.P}
	23(151–190)		[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X+.Ps.P} (1,5*0,5*Sníh UD)
	24(146–190)		[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X+.Ps.S} (1,5*0,5*Sníh UD)
	25(155–189)		[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X+.Ps.P} (1,5*0,5*Sníh UD)
	26(142–189)		[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X+.Ps.S} (1,5*0,5*Sníh UD)
	27(154–189)		[ST1+ST2] {1,5*Vitr [hala] X-.Ps.P}

Jednotkový posudek konstrukčního prvku (Eurocode-CZ) [Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritická, zavetrovani]

	Prvek	Typ	Materiál	Průřez	Max. Poz. [m]	Výpočet	Max.		N _x [kN]	V _y [kN]
	28(34–189)	(Nosník)	S 355	O 70.0 X 5.0	3,173	N-M-Vzp	0,149		-21,690	0,163
	29(154–188)	(Nosník)	S 355	O 70.0 X 5.0	0	N-M-Vzp	0,156		-30,062	0,221
	30(33–188)	(Nosník)	S 355	O 70.0 X 5.0	3,173	N-M-Vzp	0,177		-30,622	-0,040
	31(158–188)	(Nosník)	S 355	O 70.0 X 5.0	3,173	N-M-Vzp	0,178		-26,299	-0,051
	32(142–188)	(Nosník)	S 355	O 70.0 X 5.0	0	N-M-Vzp	0,146		-25,739	0,129
	33(156–187)	(Nosník)	S 355	O 70.0 X 5.0	3,173	N-M-Vzp	0,147		-22,136	-0,190
	34(32–187)	(Nosník)	S 355	O 70.0 X 5.0	0	N-M-Vzp	0,148		-21,410	-0,163
	35(157–187)	(Nosník)	S 355	O 70.0 X 5.0	3,173	N-M-Vzp	0,141		-19,730	-0,097
	36(135–187)	(Nosník)	S 355	O 70.0 X 5.0	3,173	N-M-Vzp	0,105		-22,851	-0,088
	37(159–186)	(Nosník)	S 355	O 70.0 X 5.0	3,173	N-M-Vzp	0,177		-26,111	0,051
	38(135–186)	(Nosník)	S 355	O 70.0 X 5.0	0	N-M-Vzp	0,138		-27,782	-0,012
	39(156–186)	(Nosník)	S 355	O 70.0 X 5.0	0	N-M-Vzp	0,154		-30,205	-0,221
	40(31–186)	(Nosník)	S 355	O 70.0 X 5.0	3,173	N-M-Vzp	0,177		-30,765	0,040
	41(49–185)	(Nosník)	S 355	O 70.0 X 5.0	3,340	N-M-Vzp	0,287		-56,753	-0,104

	Prvek	V _z [kN]	T _x [kNm]	M _y [kNm]	M _z [kNm]	K _y	K _z	K _w	Z _a	C ₁	C ₂
	28(34–189)	0,083	-0,024	0	-0,592	0,500	0,500	1,000	0,500	—	—
	29(154–188)	-0,156	0,046	0,100	0,365	0,500	0,500	1,000	0,500	—	—
	30(33–188)	0,153	-0,079	0,090	0,379	0,500	0,500	1,000	0,500	—	—
	31(158–188)	0,153	-0,244	0,090	0,511	0,500	0,500	1,000	0,500	—	—
	32(142–188)	-0,156	-0,171	0,098	0,355	0,500	0,500	1,000	0,500	—	—
	33(156–187)	0,084	0,197	0	0,556	0,500	0,500	1,000	0,500	—	—
	34(32–187)	-0,083	0,024	0	-0,592	0,500	0,500	1,000	0,500	—	—
	35(157–187)	0,090	-0,252	0	0,522	0,500	0,500	1,000	0,500	—	—
	36(135–187)	0,156	-0,107	0,099	0,109	0,500	0,500	1,000	0,500	—	—
	37(159–186)	0,153	0,244	0,090	-0,511	0,500	0,500	1,000	0,500	—	—
	38(135–186)	-0,156	0,073	0,098	-0,174	0,500	0,500	1,000	0,500	—	—
	39(156–186)	-0,156	-0,046	0,099	-0,365	0,500	0,500	1,000	0,500	—	—
	40(31–186)	0,153	0,079	0,090	-0,379	0,500	0,500	1,000	0,500	—	—
	41(49–185)	0,036	-0,036	-0,379	0,107	0,500	0,500	1,000	0,500	—	—

	Prvek	C ₃	Křivka třída N	χ _N	Křivka třída LT	χ _{LT}
	28(34–189)	—	a	0,733	—	—
	29(154–188)	—	a	0,733	—	—
	30(33–188)	—	a	0,733	—	—
	31(158–188)	—	a	0,733	—	—
	32(142–188)	—	a	0,733	—	—
	33(156–187)	—	a	0,733	—	—
	34(32–187)	—	a	0,733	—	—
	35(157–187)	—	a	0,733	—	—
	36(135–187)	—	a	0,733	—	—
	37(159–186)	—	a	0,733	—	—
	38(135–186)	—	a	0,733	—	—
	39(156–186)	—	a	0,733	—	—
	40(31–186)	—	a	0,733	—	—
	41(49–185)	—	a	0,701	—	—

	Prvek	a [m]	Kritická kombinace
	28(34–189)		[ST1+ST2] {1,5*Vitr [hala] X-.Ps.P}
	29(154–188)		[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X+.Ps.P} (1,5*0,5*Sníh UD)
	30(33–188)		[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X+.Ps.P} (1,5*0,5*Sníh UD)
	31(158–188)		[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X-.Ps.P} (1,5*0,5*Sníh DX+)
	32(142–188)		[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X-.Ps.P} (1,5*0,5*Sníh DX+)
	33(156–187)		[ST1+ST2] {1,5*Vitr [hala] X+.Ps.P}
	34(32–187)		[ST1+ST2] {1,5*Vitr [hala] X+.Ps.P}
	35(157–187)		[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X-.Ps.P} (1,5*0,5*Sníh UD)
	36(135–187)		[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X-.Ps.S} (1,5*0,5*Sníh UD)
	37(159–186)		[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X+.Ps.P} (1,5*0,5*Sníh DX-)
	38(135–186)		[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X+.Ps.S} (1,5*0,5*Sníh DX-)
	39(156–186)		[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X-.Ps.P} (1,5*0,5*Sníh UD)
	40(31–186)		[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X-.Ps.P} (1,5*0,5*Sníh UD)
	41(49–185)		[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X-.Ps.P} (1,5*0,5*Sníh UD)

Jednotkový posudek konstrukčního prvku (Eurocode-CZ) [Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritická, zavetrovani]

	Prvek	Typ	Materiál	Průřez	Max. Poz. [m]	Výpočet	Max.		N _x [kN]	V _y [kN]
	42(22–185)	(Nosník)	S 355	O 70.0 X 5.0	0	N-M-Vzp	0,322		-59,678	0,118
	43(47–185)	(Nosník)	S 355	O 70.0 X 5.0	0	N-M-V	0,075		3,186	0,129
	44(17–185)	(Nosník)	S 355	O 70.0 X 5.0	3,340	N-M-V	0,087		3,811	-0,218
	45(53–184)	(Nosník)	S 355	O 70.0 X 5.0	3,385	N-M-V	0,080		2,899	-0,148
	46(12–184)	(Nosník)	S 355	O 70.0 X 5.0	0	N-M-V	0,091		3,395	0,252
	47(51–184)	(Nosník)	S 355	O 70.0 X 5.0	0	N-M-Vzp	0,112		-9,570	0,145
	48(7–184)	(Nosník)	S 355	O 70.0 X 5.0	3,385	N-M-Vzp	0,142		-10,148	-0,263
	49(45–183)	(Nosník)	S 355	O 70.0 X 5.0	3,340	N-M-Vzp	0,290		-56,737	0,104
	50(32–183)	(Nosník)	S 355	O 70.0 X 5.0	0	N-M-Vzp	0,322		-59,662	-0,118
	51(43–183)	(Nosník)	S 355	O 70.0 X 5.0	3,340	N-M-V	0,075		3,184	-0,129
	52(27–183)	(Nosník)	S 355	O 70.0 X 5.0	0	N-M-V	0,087		3,809	0,218
	53(66–182)	(Nosník)	S 355	O 70.0 X 5.0	3,340	N-M-Vzp	0,290		-56,673	0,104
	54(24–182)	(Nosník)	S 355	O 70.0 X 5.0	0	N-M-Vzp	0,322		-59,600	-0,118
	55(72–182)	(Nosník)	S 355	O 70.0 X 5.0	0	N-M-V	0,075		3,181	-0,129

	Prvek	V _z [kN]	T _x [kNm]	M _y [kNm]	M _z [kNm]	K _y	K _z	K _w	Z _a	C ₁	C ₂
	42(22–185)	0,002	-0,081	-0,506	0,195	0,500	0,500	1,000	0,500	—	—
	43(47–185)	-0,008	-0,112	-0,561	0,219	0,500	0,500	1,000	0,500	—	—
	44(17–185)	-0,019	0,292	-0,651	0,318	0,500	0,500	1,000	0,500	—	—
	45(53–184)	-0,026	0,106	-0,604	0,262	0,500	0,500	1,000	0,500	—	—
	46(12–184)	0,024	-0,288	-0,685	0,395	0,500	0,500	1,000	0,500	—	—
	47(51–184)	-0,013	-0,029	-0,471	0,237	0,500	0,500	1,000	0,500	—	—
	48(7–184)	-0,042	0,397	-0,656	0,405	0,500	0,500	1,000	0,500	—	—
	49(45–183)	0,036	0,036	-0,379	-0,107	0,500	0,500	1,000	0,500	—	—
	50(32–183)	0,002	0,081	-0,506	-0,195	0,500	0,500	1,000	0,500	—	—
	51(43–183)	0,008	0,112	-0,561	0,219	0,500	0,500	1,000	0,500	—	—
	52(27–183)	0,019	-0,292	-0,651	0,318	0,500	0,500	1,000	0,500	—	—
	53(66–182)	0,037	0,037	-0,378	-0,107	0,500	0,500	1,000	0,500	—	—
	54(24–182)	0,001	0,081	-0,505	-0,195	0,500	0,500	1,000	0,500	—	—
	55(72–182)	-0,008	0,112	-0,561	-0,219	0,500	0,500	1,000	0,500	—	—

	Prvek	C ₃	Křivka třída N	χ _N	Křivka třída LT	χ _{LT}
	42(22–185)	—	a	0,701	—	—
	43(47–185)	—	a	1,000	—	—
	44(17–185)	—	a	1,000	—	—
	45(53–184)	—	a	1,000	—	—
	46(12–184)	—	a	1,000	—	—
	47(51–184)	—	a	0,692	—	—
	48(7–184)	—	a	0,692	—	—
	49(45–183)	—	a	0,701	—	—
	50(32–183)	—	a	0,701	—	—
	51(43–183)	—	a	1,000	—	—
	52(27–183)	—	a	1,000	—	—
	53(66–182)	—	a	0,701	—	—
	54(24–182)	—	a	0,701	—	—
	55(72–182)	—	a	1,000	—	—

	Prvek	a [m]	Kritická kombinace
	42(22–185)		[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X-.Ps.S} (1,5*0,5*Snih UD)
	43(47–185)		[1,35*ST1+1,35*ST2] {1,5*0,6*Vitr [hala] Y-.S.P}
	44(17–185)		[1,35*ST1+1,35*ST2] {1,5*0,5*Snih UD} (1,5*0,6*Vitr [hala] X+.Sp.S)
	45(53–184)		[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] Y-.S.P}
	46(12–184)		[1,35*ST1+1,35*ST2] {1,5*0,6*Vitr [hala] X+.Pp.S} (1,5*0,5*Snih UD)
	47(51–184)		[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] Y-.S.S}
	48(7–184)		[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X+.Ps.S} (1,5*0,5*Snih UD)
	49(45–183)		[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X-.Ps.P} (1,5*0,5*Snih UD)
	50(32–183)		[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X-.Ps.S} (1,5*0,5*Snih UD)
	51(43–183)		[1,35*ST1+1,35*ST2] {1,5*0,6*Vitr [hala] Y+.S.P}
	52(27–183)		[1,35*ST1+1,35*ST2] {1,5*0,5*Snih UD} (1,5*0,6*Vitr [hala] X+.Sp.S)
	53(66–182)		[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X+.Ps.P} (1,5*0,5*Snih UD)
	54(24–182)		[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X+.Ps.S} (1,5*0,5*Snih UD)
	55(72–182)		[1,35*ST1+1,35*ST2] {1,5*0,6*Vitr [hala] Y-.S.P}

Jednotkový posudek konstrukčního prvku (Eurocode-CZ) [Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritická, zavetrovani]

	Prvek	Typ	Materiál	Průřez	Max. Poz. [m]	Výpočet	Max.		N _x [kN]	V _y [kN]
	56(19–182)	(Nosník)	S 355	O 70.0 X 5.0	3,340	N-M-V	0,087		3,805	0,218
	57(75–181)	(Nosník)	S 355	O 70.0 X 5.0	3,385	N-M-V	0,080		2,941	0,148
	58(14–181)	(Nosník)	S 355	O 70.0 X 5.0	0	N-M-V	0,091		3,441	-0,252
	59(67–181)	(Nosník)	S 355	O 70.0 X 5.0	0	N-M-Vzp	0,112		-9,916	-0,144
	60(138–166)	(Nosník)	S 355	O 70.0 X 5.0	3,407	N-M-Vzp	0,111		-15,104	0,120
	61(11–166)	(Nosník)	S 355	O 70.0 X 5.0	3,391	N-M-Vzp	0,098		-19,382	0,044
	62(9–181)	(Nosník)	S 355	O 70.0 X 5.0	3,385	N-M-Vzp	0,145		-10,239	0,263
	63(58–180)	(Nosník)	S 355	O 70.0 X 5.0	3,340	N-M-Vzp	0,286		-56,648	-0,104
	64(34–180)	(Nosník)	S 355	O 70.0 X 5.0	0	N-M-Vzp	0,322		-59,571	0,118
	65(57–180)	(Nosník)	S 355	O 70.0 X 5.0	3,340	N-M-V	0,075		3,187	0,130
	66(29–180)	(Nosník)	S 355	O 70.0 X 5.0	0	N-M-V	0,087		3,812	-0,218
	67(51–179)	(Nosník)	S 355	O 70.0 X 5.0	3,340	N-M-V	0,082		6,337	-0,133
	68(17–179)	(Nosník)	S 355	O 70.0 X 5.0	0	N-M-V	0,093		12,213	0,261
	69(145–162)	(Nosník)	S 355	O 70.0 X 5.0	3,407	N-M-Vzp	0,114		-15,020	-0,120

	Prvek	V _z [kN]	T _x [kNm]	M _y [kNm]	M _z [kNm]	K _y	K _z	K _w	Z _a	C ₁	C ₂
	56(19–182)	-0,019	-0,292	-0,651	-0,318	0,500	0,500	1,000	0,500	—	—
	57(75–181)	-0,027	-0,106	-0,604	-0,261	0,500	0,500	1,000	0,500	—	—
	58(14–181)	0,024	0,289	-0,685	-0,395	0,500	0,500	1,000	0,500	—	—
	59(67–181)	-0,017	0,026	-0,458	-0,234	0,500	0,500	1,000	0,500	—	—
	60(138–166)	0,100	0,246	0	-0,458	0,500	0,500	1,000	0,500	—	—
	61(11–166)	0,167	0,080	0,106	-0,126	0,500	0,500	1,000	0,500	—	—
	62(9–181)	-0,042	-0,396	-0,656	-0,404	0,500	0,500	1,000	0,500	—	—
	63(58–180)	0,037	-0,037	-0,378	0,107	0,500	0,500	1,000	0,500	—	—
	64(34–180)	0,001	-0,081	-0,505	0,195	0,500	0,500	1,000	0,500	—	—
	65(57–180)	0,008	-0,113	-0,561	-0,219	0,500	0,500	1,000	0,500	—	—
	66(29–180)	0,019	0,292	-0,651	-0,318	0,500	0,500	1,000	0,500	—	—
	67(51–179)	-0,036	0,107	-0,619	0,240	0,500	0,500	1,000	0,500	—	—
	68(17–179)	0,032	-0,293	-0,697	0,384	0,500	0,500	1,000	0,500	—	—
	69(145–162)	0,100	-0,246	0	0,458	0,500	0,500	1,000	0,500	—	—

	Prvek	C ₃	Křivka třída N	χ _N	Křivka třída LT	χ _{LT}
	56(19–182)	—	a	1,000	—	—
	57(75–181)	—	a	1,000	—	—
	58(14–181)	—	a	1,000	—	—
	59(67–181)	—	a	0,692	—	—
	60(138–166)	—	a	0,688	—	—
	61(11–166)	—	a	0,691	—	—
	62(9–181)	—	a	0,692	—	—
	63(58–180)	—	a	0,701	—	—
	64(34–180)	—	a	0,701	—	—
	65(57–180)	—	a	1,000	—	—
	66(29–180)	—	a	1,000	—	—
	67(51–179)	—	a0	1,000	—	—
	68(17–179)	—	a0	1,000	—	—
	69(145–162)	—	a	0,688	—	—

	Prvek	a [m]	Kritická kombinace
	56(19–182)		[1,35*ST1+1,35*ST2] {1,5*0,6*Vitr [hala] X-.Sp.S} (1,5*0,5*Snih UD)
	57(75–181)		[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] Y-.S.P}
	58(14–181)		[1,35*ST1+1,35*ST2] {1,5*0,6*Vitr [hala] X-.Pp.S} (1,5*0,5*Snih UD)
	59(67–181)		[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] Y-.S.S} (1,5*0,5*Snih DX-)
	60(138–166)		[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] Y-.S.P} (1,5*0,5*Snih UD)
	61(11–166)		[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] Y-.S.S} (1,5*0,5*Snih UD)
	62(9–181)		[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X-.Ps.S} (1,5*0,5*Snih UD)
	63(58–180)		[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X+.Ps.P} (1,5*0,5*Snih UD)
	64(34–180)		[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X+.Ps.S} (1,5*0,5*Snih UD)
	65(57–180)		[1,35*ST1+1,35*ST2] {1,5*0,6*Vitr [hala] Y+.S.P}
	66(29–180)		[1,35*ST1+1,35*ST2] {1,5*0,6*Vitr [hala] X-.Sp.S} (1,5*0,5*Snih UD)
	67(51–179)		[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] Y-.S.P}
	68(17–179)		[1,35*ST1+1,35*ST2] {1,5*0,5*Snih UD} (1,5*0,6*Vitr [hala] X+.Sp.S)
	69(145–162)		[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] Y-.S.P} (1,5*0,5*Snih UD)

Jednotkový posudek konstrukčního prvku (Eurocode-CZ) [Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritická, zavetrovani]

	Prvek	Typ	Materiál	Průřez	Max. Poz. [m]	Výpočet	Max.		N _x [kN]	V _y [kN]
	70(13–162)	(Nosník)	S 355	O 70.0 X 5.0	3,391	N-M-Vzp	0,100		-15,752	-0,087
	71(49–179)	(Nosník)	S 355	O 70.0 X 5.0	0	N-M-Vzp	0,170		-23,423	0,123
	72(12–179)	(Nosník)	S 355	O 70.0 X 5.0	3,340	N-M-Vzp	0,195		-25,868	-0,174
	73(50–178)	(Nosník)	S 355	O 70.0 X 5.0	3,340	N-M-Vzp	0,162		-23,948	0,109
	74(51–178)	(Nosník)	S 355	O 70.0 X 5.0	0	N-M-Vzp	0,165		-24,461	-0,112
	75(49–178)	(Nosník)	S 355	O 70.0 X 5.0	3,340	N-M-Vzp	0,186		-29,054	0,168
	76(52–178)	(Nosník)	S 355	O 70.0 X 5.0	0	N-M-Vzp	0,188		-28,382	-0,178
	77(50–177)	(Nosník)	S 355	O 70.0 X 5.0	0	N-M-Vzp	0,072		-1,948	0,126
	78(40–177)	(Nosník)	S 355	O 70.0 X 5.0	3,340	N-M-Vzp	0,071		-1,360	-0,127
	79(39–177)	(Nosník)	S 355	O 70.0 X 5.0	0	N-M-Vzp	0,124		-14,543	0,098
	80(52–177)	(Nosník)	S 355	O 70.0 X 5.0	3,340	N-M-Vzp	0,127		-14,982	-0,088
	81(45–176)	(Nosník)	S 355	O 70.0 X 5.0	3,340	N-M-Vzp	0,170		-23,416	-0,123
	82(2–176)	(Nosník)	S 355	O 70.0 X 5.0	0	N-M-Vzp	0,195		-25,861	0,174
	83(55–176)	(Nosník)	S 355	O 70.0 X 5.0	0	N-M-V	0,082		6,337	0,133

	Prvek	V _z [kN]	T _x [kNm]	M _y [kNm]	M _z [kNm]	K _y	K _z	K _w	Z _a	C ₁	C ₂
	70(13–162)	0,168	-0,162	0,108	0,255	0,500	0,500	1,000	0,500	—	—
	71(49–179)	-0,032	-0,025	-0,481	0,197	0,500	0,500	1,000	0,500	—	—
	72(12–179)	0,003	0,100	-0,579	0,270	0,500	0,500	1,000	0,500	—	—
	73(50–178)	0,027	-0,019	-0,412	-0,188	0,500	0,500	1,000	0,500	—	—
	74(51–178)	-0,024	-0,027	-0,419	-0,191	0,500	0,500	1,000	0,500	—	—
	75(49–178)	0,034	0,019	-0,388	-0,295	0,500	0,500	1,000	0,500	—	—
	76(52–178)	-0,021	0,050	-0,430	-0,279	0,500	0,500	1,000	0,500	—	—
	77(50–177)	-0,028	0,012	-0,406	0,218	0,500	0,500	1,000	0,500	—	—
	78(40–177)	0,022	0,041	-0,428	0,215	0,500	0,500	1,000	0,500	—	—
	79(39–177)	-0,020	-0,025	-0,432	0,158	0,500	0,500	1,000	0,500	—	—
	80(52–177)	0,019	-0,005	-0,439	0,159	0,500	0,500	1,000	0,500	—	—
	81(45–176)	0,032	0,025	-0,481	0,197	0,500	0,500	1,000	0,500	—	—
	82(2–176)	-0,003	-0,100	-0,579	0,270	0,500	0,500	1,000	0,500	—	—
	83(55–176)	0,036	-0,107	-0,619	0,240	0,500	0,500	1,000	0,500	—	—

	Prvek	C ₃	Křivka třída N	χ _N	Křivka třída LT	χ _{LT}
	70(13–162)	—	a	0,691	—	—
	71(49–179)	—	a	0,701	—	—
	72(12–179)	—	a	0,701	—	—
	73(50–178)	—	a	0,701	—	—
	74(51–178)	—	a	0,701	—	—
	75(49–178)	—	a	0,701	—	—
	76(52–178)	—	a	0,701	—	—
	77(50–177)	—	a	0,701	—	—
	78(40–177)	—	a	0,701	—	—
	79(39–177)	—	a	0,701	—	—
	80(52–177)	—	a	0,701	—	—
	81(45–176)	—	a	0,701	—	—
	82(2–176)	—	a	0,701	—	—
	83(55–176)	—	a0	1,000	—	—

	Prvek	a [m]	Kritická kombinace
	70(13–162)		[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] Y-.S.P} (1,5*0,5*Snih UD)
	71(49–179)		[1,35*ST1+1,35*ST2] {1,5*0,6*Vitr [hala] Y-.S.S} (1,5*0,5*Snih UD)
	72(12–179)		[1,35*ST1+1,35*ST2] {1,5*0,6*Vitr [hala] X-.Ps.S} (1,5*0,5*Snih UD)
	73(50–178)		[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X+.Ps.S} (1,5*0,5*Snih UD)
	74(51–178)		[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X+.Ps.S} (1,5*0,5*Snih UD)
	75(49–178)		[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X-.Ps.P} (1,5*0,5*Snih UD)
	76(52–178)		[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X-.Ps.P} (1,5*0,5*Snih UD)
	77(50–177)		[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X+.Ps.S}
	78(40–177)		[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X+.Ps.S}
	79(39–177)		[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] Y-.S.S}
	80(52–177)		[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] Y-.S.S}
	81(45–176)		[1,35*ST1+1,35*ST2] {1,5*0,6*Vitr [hala] Y+.S.S} (1,5*0,5*Snih UD)
	82(2–176)		[1,35*ST1+1,35*ST2] {1,5*0,6*Vitr [hala] X-.Ps.S} (1,5*0,5*Snih UD)
	83(55–176)		[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] Y+.S.P}

Jednotkový posudek konstrukčního prvku (Eurocode-CZ) [Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritická, zavetrovani]

	Prvek	Typ	Materiál	Průřez	Max. Poz. [m]	Výpočet	Max.		N _x [kN]	V _y [kN]
	84(27–176)	(Nosník)	S 355	O 70.0 X 5.0	3,340	N-M-V	0,093		12,215	-0,261
	85(56–175)	(Nosník)	S 355	O 70.0 X 5.0	3,340	N-M-Vzp	0,188		-28,374	0,178
	86(45–175)	(Nosník)	S 355	O 70.0 X 5.0	0	N-M-Vzp	0,186		-29,046	-0,168
	87(55–175)	(Nosník)	S 355	O 70.0 X 5.0	3,340	N-M-Vzp	0,165		-24,469	0,112
	88(46–175)	(Nosník)	S 355	O 70.0 X 5.0	0	N-M-Vzp	0,162		-23,956	-0,109
	89(56–174)	(Nosník)	S 355	O 70.0 X 5.0	0	N-M-Vzp	0,127		-14,983	0,088
	90(37–174)	(Nosník)	S 355	O 70.0 X 5.0	3,340	N-M-Vzp	0,124		-14,544	-0,098
	91(42–174)	(Nosník)	S 355	O 70.0 X 5.0	0	N-M-Vzp	0,071		-1,369	0,127
	92(46–174)	(Nosník)	S 355	O 70.0 X 5.0	3,340	N-M-Vzp	0,072		-1,957	-0,126
	93(67–173)	(Nosník)	S 355	O 70.0 X 5.0	3,340	N-M-V	0,082		6,335	0,134
	94(19–173)	(Nosník)	S 355	O 70.0 X 5.0	0	N-M-V	0,093		12,211	-0,261
	95(66–173)	(Nosník)	S 355	O 70.0 X 5.0	0	N-M-Vzp	0,170		-23,471	-0,123
	96(14–173)	(Nosník)	S 355	O 70.0 X 5.0	3,340	N-M-Vzp	0,196		-25,909	0,174
	97(68–172)	(Nosník)	S 355	O 70.0 X 5.0	3,340	N-M-Vzp	0,163		-24,101	-0,109

	Prvek	V _z [kN]	T _x [kNm]	M _y [kNm]	M _z [kNm]	K _y	K _z	K _w	Z _a	C ₁	C ₂
	84(27–176)	-0,032	0,293	-0,697	0,384	0,500	0,500	1,000	0,500	—	—
	85(56–175)	0,021	-0,050	-0,430	-0,279	0,500	0,500	1,000	0,500	—	—
	86(45–175)	-0,034	-0,019	-0,388	-0,295	0,500	0,500	1,000	0,500	—	—
	87(55–175)	0,024	0,027	-0,419	-0,191	0,500	0,500	1,000	0,500	—	—
	88(46–175)	-0,027	0,019	-0,412	-0,188	0,500	0,500	1,000	0,500	—	—
	89(56–174)	-0,019	0,005	-0,439	0,159	0,500	0,500	1,000	0,500	—	—
	90(37–174)	0,020	0,026	-0,432	0,158	0,500	0,500	1,000	0,500	—	—
	91(42–174)	-0,022	-0,041	-0,428	0,215	0,500	0,500	1,000	0,500	—	—
	92(46–174)	0,028	-0,012	-0,406	0,218	0,500	0,500	1,000	0,500	—	—
	93(67–173)	-0,036	-0,107	-0,619	-0,240	0,500	0,500	1,000	0,500	—	—
	94(19–173)	0,032	0,293	-0,697	-0,384	0,500	0,500	1,000	0,500	—	—
	95(66–173)	-0,032	0,025	-0,481	-0,197	0,500	0,500	1,000	0,500	—	—
	96(14–173)	0,003	-0,100	-0,579	-0,271	0,500	0,500	1,000	0,500	—	—
	97(68–172)	0,027	0,019	-0,412	0,188	0,500	0,500	1,000	0,500	—	—

	Prvek	C ₃	Křivka třída N	χ _N	Křivka třída LT	χ _{LT}
	84(27–176)	—	a0	1,000	—	—
	85(56–175)	—	a	0,701	—	—
	86(45–175)	—	a	0,701	—	—
	87(55–175)	—	a	0,701	—	—
	88(46–175)	—	a	0,701	—	—
	89(56–174)	—	a	0,701	—	—
	90(37–174)	—	a	0,701	—	—
	91(42–174)	—	a	0,701	—	—
	92(46–174)	—	a	0,701	—	—
	93(67–173)	—	a0	1,000	—	—
	94(19–173)	—	a0	1,000	—	—
	95(66–173)	—	a	0,701	—	—
	96(14–173)	—	a	0,701	—	—
	97(68–172)	—	a	0,701	—	—

	Prvek	a [m]	Kritická kombinace
	84(27–176)		[1,35*ST1+1,35*ST2] {1,5*0,5*Sníh UD} (1,5*0,6*Vitr [hala] X+.Sp.S)
	85(56–175)		[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X-.Ps.P} (1,5*0,5*Sníh UD)
	86(45–175)		[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X-.Ps.P} (1,5*0,5*Sníh UD)
	87(55–175)		[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X+.Ps.S} (1,5*0,5*Sníh UD)
	88(46–175)		[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X+.Ps.S} (1,5*0,5*Sníh UD)
	89(56–174)		[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] Y+.S.S}
	90(37–174)		[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] Y+.S.S}
	91(42–174)		[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X+.Ps.S}
	92(46–174)		[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X+.Ps.S}
	93(67–173)		[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] Y-.S.P}
	94(19–173)		[1,35*ST1+1,35*ST2] {1,5*0,6*Vitr [hala] X-.Sp.S} (1,5*0,5*Sníh UD)
	95(66–173)		[1,35*ST1+1,35*ST2] {1,5*0,6*Vitr [hala] Y-.S.S} (1,5*0,5*Sníh UD)
	96(14–173)		[1,35*ST1+1,35*ST2] {1,5*0,6*Vitr [hala] X+.Pp.S} (1,5*0,5*Sníh UD)
	97(68–172)		[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X-.Ps.S} (1,5*0,5*Sníh UD)

Jednotkový posudek konstrukčního prvku (Eurocode-CZ) [Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritická, zavetrovani]

	Prvek	Typ	Materiál	Průřez	Max. Poz. [m]	Výpočet	Max.		N _x [kN]	V _y [kN]
	98(67–172)	(Nosník)	S 355	O 70.0 X 5.0	0	N-M-Vzp	0,166		-24,613	0,112
	99(66–172)	(Nosník)	S 355	O 70.0 X 5.0	3,340	N-M-Vzp	0,186		-28,926	-0,168
	100(69–172)	(Nosník)	S 355	O 70.0 X 5.0	0	N-M-Vzp	0,186		-28,255	0,178
	101(68–171)	(Nosník)	S 355	O 70.0 X 5.0	0	N-M-Vzp	0,072		-1,984	-0,125
	102(71–171)	(Nosník)	S 355	O 70.0 X 5.0	3,340	N-M-Vzp	0,072		-1,434	0,127
	103(70–171)	(Nosník)	S 355	O 70.0 X 5.0	0	N-M-Vzp	0,124		-14,547	-0,098
	104(69–171)	(Nosník)	S 355	O 70.0 X 5.0	3,340	N-M-Vzp	0,126		-14,986	0,088
	105(58–170)	(Nosník)	S 355	O 70.0 X 5.0	3,340	N-M-Vzp	0,170		-23,404	0,123
	106(4–170)	(Nosník)	S 355	O 70.0 X 5.0	0	N-M-Vzp	0,196		-25,850	-0,174
	107(63–170)	(Nosník)	S 355	O 70.0 X 5.0	0	N-M-V	0,082		6,358	-0,133
	108(29–170)	(Nosník)	S 355	O 70.0 X 5.0	3,340	N-M-V	0,093		12,243	0,261
	109(64–169)	(Nosník)	S 355	O 70.0 X 5.0	3,340	N-M-Vzp	0,186		-28,262	-0,178
	110(58–169)	(Nosník)	S 355	O 70.0 X 5.0	0	N-M-Vzp	0,186		-28,933	0,168
	111(63–169)	(Nosník)	S 355	O 70.0 X 5.0	3,340	N-M-Vzp	0,166		-24,606	-0,112

	Prvek	V _z [kN]	T _x [kNm]	M _y [kNm]	M _z [kNm]	K _y	K _z	K _w	Z _a	C ₁	C ₂
	98(67–172)	-0,024	0,027	-0,420	0,191	0,500	0,500	1,000	0,500	—	—
	99(66–172)	0,034	-0,019	-0,388	0,295	0,500	0,500	1,000	0,500	—	—
	100(69–172)	-0,021	-0,050	-0,430	0,279	0,500	0,500	1,000	0,500	—	—
	101(68–171)	-0,027	-0,017	-0,409	-0,215	0,500	0,500	1,000	0,500	—	—
	102(71–171)	0,022	-0,041	-0,428	-0,215	0,500	0,500	1,000	0,500	—	—
	103(70–171)	-0,020	0,025	-0,432	-0,158	0,500	0,500	1,000	0,500	—	—
	104(69–171)	0,019	0,005	-0,439	-0,159	0,500	0,500	1,000	0,500	—	—
	105(58–170)	0,032	-0,026	-0,481	-0,197	0,500	0,500	1,000	0,500	—	—
	106(4–170)	-0,003	0,100	-0,579	-0,270	0,500	0,500	1,000	0,500	—	—
	107(63–170)	0,035	0,107	-0,619	-0,240	0,500	0,500	1,000	0,500	—	—
	108(29–170)	-0,032	-0,293	-0,697	-0,384	0,500	0,500	1,000	0,500	—	—
	109(64–169)	0,021	0,050	-0,429	0,279	0,500	0,500	1,000	0,500	—	—
	110(58–169)	-0,034	0,019	-0,388	0,295	0,500	0,500	1,000	0,500	—	—
	111(63–169)	0,024	-0,027	-0,419	0,191	0,500	0,500	1,000	0,500	—	—

	Prvek	C ₃	Křivka třída N	χ _N	Křivka třída LT	χ _{LT}
	98(67–172)	—	a	0,701	—	—
	99(66–172)	—	a	0,701	—	—
	100(69–172)	—	a	0,701	—	—
	101(68–171)	—	a	0,701	—	—
	102(71–171)	—	a	0,701	—	—
	103(70–171)	—	a	0,701	—	—
	104(69–171)	—	a	0,701	—	—
	105(58–170)	—	a	0,701	—	—
	106(4–170)	—	a	0,701	—	—
	107(63–170)	—	a0	1,000	—	—
	108(29–170)	—	a0	1,000	—	—
	109(64–169)	—	a	0,701	—	—
	110(58–169)	—	a	0,701	—	—
	111(63–169)	—	a	0,701	—	—

	Prvek	a [m]	Kritická kombinace
	98(67–172)		[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X-.Ps.S} (1,5*0,5*Sníh UD)
	99(66–172)		[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X+.Ps.P} (1,5*0,5*Sníh UD)
	100(69–172)		[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X+.Ps.P} (1,5*0,5*Sníh UD)
	101(68–171)		[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X-.Ps.S} (1,5*0,5*Sníh DX-)
	102(71–171)		[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X-.Ps.S}
	103(70–171)		[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] Y-.S.S}
	104(69–171)		[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] Y-.S.S}
	105(58–170)		[1,35*ST1+1,35*ST2] {1,5*0,6*Vitr [hala] Y+.S.S} (1,5*0,5*Sníh UD)
	106(4–170)		[1,35*ST1+1,35*ST2] {1,5*0,6*Vitr [hala] X+.Pp.S} (1,5*0,5*Sníh UD)
	107(63–170)		[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] Y+.S.P}
	108(29–170)		[1,35*ST1+1,35*ST2] {1,5*0,6*Vitr [hala] X-.Sp.S} (1,5*0,5*Sníh UD)
	109(64–169)		[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X+.Ps.P} (1,5*0,5*Sníh UD)
	110(58–169)		[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X+.Ps.P} (1,5*0,5*Sníh UD)
	111(63–169)		[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X-.Ps.S} (1,5*0,5*Sníh UD)

Jednotkový posudek konstrukčního prvku (Eurocode-CZ) [Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritická, zavetrovani]

	Prvek	Typ	Materiál	Průřez	Max. Poz. [m]	Výpočet	Max.		N _x [kN]	V _y [kN]
	112(60–169)	(Nosník)	S 355	O 70.0 X 5.0	0	N-M-Vzp	0,163		-24,094	0,109
	113(64–168)	(Nosník)	S 355	O 70.0 X 5.0	0	N-M-Vzp	0,126		-14,978	-0,088
	114(62–168)	(Nosník)	S 355	O 70.0 X 5.0	3,340	N-M-Vzp	0,124		-14,540	0,098
	115(65–168)	(Nosník)	S 355	O 70.0 X 5.0	0	N-M-Vzp	0,072		-1,428	-0,127
	116(60–168)	(Nosník)	S 355	O 70.0 X 5.0	3,340	N-M-Vzp	0,072		-1,977	0,125
	117(138–167)	(Nosník)	S 355	O 70.0 X 5.0	0	N-M-Vzp	0,073		-7,699	0,101
	118(12–167)	(Nosník)	S 355	O 70.0 X 5.0	0	N-M-Vzp	0,058		-9,307	0,019
	119(137–167)	(Nosník)	S 355	O 70.0 X 5.0	0	N-M-Vzp	0,085		-12,126	0,066
	120(17–167)	(Nosník)	S 355	O 70.0 X 5.0	0	N-M-Vzp	0,083		-11,325	0,115
	121(137–166)	(Nosník)	S 355	O 70.0 X 5.0	2,708	N-M-Vzp	0,090		-16,208	-0,036
	122(16–166)	(Nosník)	S 355	O 70.0 X 5.0	3,413	N-M-Vzp	0,098		-17,021	-0,078
	123(136–165)	(Nosník)	S 355	O 70.0 X 5.0	0	N-M-Vzp	0,083		-12,137	-0,066
	124(27–165)	(Nosník)	S 355	O 70.0 X 5.0	0	N-M-Vzp	0,076		-9,536	0,105
	125(134–165)	(Nosník)	S 355	O 70.0 X 5.0	0	N-M-Vzp	0,070		-7,680	-0,101

	Prvek	V _z [kN]	T _x [kNm]	M _y [kNm]	M _z [kNm]	K _y	K _z	K _w	Z _a	C ₁	C ₂
	112(60–169)	-0,026	-0,019	-0,412	0,188	0,500	0,500	1,000	0,500	—	—
	113(64–168)	-0,019	-0,004	-0,439	-0,159	0,500	0,500	1,000	0,500	—	—
	114(62–168)	0,020	-0,026	-0,432	-0,158	0,500	0,500	1,000	0,500	—	—
	115(65–168)	-0,022	0,041	-0,428	-0,215	0,500	0,500	1,000	0,500	—	—
	116(60–168)	0,027	0,017	-0,409	-0,215	0,500	0,500	1,000	0,500	—	—
	117(138–167)	-0,105	-0,155	0	0,370	0,500	0,500	1,000	0,500	—	—
	118(12–167)	-0,174	-0,036	0,127	0,059	0,500	0,500	1,000	0,500	—	—
	119(137–167)	-0,107	-0,272	0	0,298	0,500	0,500	1,000	0,500	—	—
	120(17–167)	-0,173	-0,141	0,126	0,273	0,500	0,500	1,000	0,500	—	—
	121(137–166)	0,044	-0,191	-0,048	0,166	0,500	0,500	1,000	0,500	—	—
	122(16–166)	0,168	-0,094	0,108	0,193	0,500	0,500	1,000	0,500	—	—
	123(136–165)	-0,107	0,272	0	-0,298	0,500	0,500	1,000	0,500	—	—
	124(27–165)	-0,173	-0,131	0,124	0,271	0,500	0,500	1,000	0,500	—	—
	125(134–165)	-0,105	0,155	0	-0,370	0,500	0,500	1,000	0,500	—	—

	Prvek	C ₃	Křivka třída N	χ _N	Křivka třída LT	χ _{LT}
	112(60–169)	—	a	0,701	—	—
	113(64–168)	—	a	0,701	—	—
	114(62–168)	—	a	0,701	—	—
	115(65–168)	—	a	0,701	—	—
	116(60–168)	—	a	0,701	—	—
	117(138–167)	—	a	0,690	—	—
	118(12–167)	—	a	0,690	—	—
	119(137–167)	—	a	0,690	—	—
	120(17–167)	—	a	0,690	—	—
	121(137–166)	—	a	0,692	—	—
	122(16–166)	—	a	0,687	—	—
	123(136–165)	—	a	0,690	—	—
	124(27–165)	—	a	0,690	—	—
	125(134–165)	—	a	0,690	—	—

	Prvek	a [m]	Kritická kombinace
	112(60–169)		[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X-.Ps.S} (1,5*0,5*Sníh UD)
	113(64–168)		[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] Y+.S.S}
	114(62–168)		[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] Y+.S.S}
	115(65–168)		[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X-.Ps.S}
	116(60–168)		[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X-.Ps.S} (1,5*0,5*Sníh DX-)
	117(138–167)		[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] Y+.S.P} (1,5*0,5*Sníh UD)
	118(12–167)		[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] Y+.S.S} (1,5*0,5*Sníh UD)
	119(137–167)		[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X+.Ps.S} (1,5*0,5*Sníh DX-)
	120(17–167)		[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X+.Ps.S} (1,5*0,5*Sníh DX-)
	121(137–166)		[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] Y+.S.P} (1,5*0,5*Sníh UD)
	122(16–166)		[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] Y+.S.P} (1,5*0,5*Sníh UD)
	123(136–165)		[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X+.Ps.S} (1,5*0,5*Sníh DX-)
	124(27–165)		[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] Y+.S.P} (1,5*0,5*Sníh DX-)
	125(134–165)		[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] Y-.S.P} (1,5*0,5*Sníh UD)

Jednotkový posudek konstrukčního prvku (Eurocode-CZ) [Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritická, zavetrovani]

	Prvek	Typ	Materiál	Průřez	Max. Poz. [m]	Výpočet	Max.		N _x [kN]	V _y [kN]
	126(2–165)	(Nosník)	S 355	O 70.0 X 5.0	0	N-M-Vzp	0,057		-9,291	-0,019
	127(134–164)	(Nosník)	S 355	O 70.0 X 5.0	3,399	N-M-Vzp	0,115		-15,083	-0,122
	128(1–164)	(Nosník)	S 355	O 70.0 X 5.0	3,399	N-M-Vzp	0,101		-19,449	-0,044
	129(136–164)	(Nosník)	S 355	O 70.0 X 5.0	0	N-M-Vzp	0,090		-17,530	0,008
	130(26–164)	(Nosník)	S 355	O 70.0 X 5.0	3,399	N-M-Vzp	0,090		-17,004	0,079
	131(145–163)	(Nosník)	S 355	O 70.0 X 5.0	0	N-M-Vzp	0,070		-7,771	-0,101
	132(14–163)	(Nosník)	S 355	O 70.0 X 5.0	0	N-M-Vzp	0,058		-9,383	-0,018
	133(144–163)	(Nosník)	S 355	O 70.0 X 5.0	0	N-M-Vzp	0,083		-12,194	-0,066
	134(19–163)	(Nosník)	S 355	O 70.0 X 5.0	0	N-M-Vzp	0,076		-9,498	0,106
	135(144–162)	(Nosník)	S 355	O 70.0 X 5.0	0	N-M-Vzp	0,089		-17,582	0,008
	136(18–162)	(Nosník)	S 355	O 70.0 X 5.0	3,413	N-M-Vzp	0,091		-17,073	0,078
	137(143–161)	(Nosník)	S 355	O 70.0 X 5.0	0	N-M-Vzp	0,085		-12,208	0,065
	138(29–161)	(Nosník)	S 355	O 70.0 X 5.0	0	N-M-Vzp	0,083		-11,407	0,115
	139(141–161)	(Nosník)	S 355	O 70.0 X 5.0	0	N-M-Vzp	0,072		-7,680	0,101

	Prvek	V _z [kN]	T _x [kNm]	M _y [kNm]	M _z [kNm]	K _y	K _z	K _w	Z _a	C ₁	C ₂
	126(2–165)	-0,174	0,036	0,127	-0,059	0,500	0,500	1,000	0,500	—	—
	127(134–164)	0,100	-0,247	0	0,462	0,500	0,500	1,000	0,500	—	—
	128(1–164)	0,167	-0,080	0,105	0,125	0,500	0,500	1,000	0,500	—	—
	129(136–164)	-0,174	0,056	0,128	-0,022	0,500	0,500	1,000	0,500	—	—
	130(26–164)	0,168	0,094	0,108	-0,194	0,500	0,500	1,000	0,500	—	—
	131(145–163)	-0,105	0,155	0	-0,370	0,500	0,500	1,000	0,500	—	—
	132(14–163)	-0,174	0,036	0,127	-0,059	0,500	0,500	1,000	0,500	—	—
	133(144–163)	-0,107	0,272	0	-0,298	0,500	0,500	1,000	0,500	—	—
	134(19–163)	-0,173	-0,131	0,124	0,271	0,500	0,500	1,000	0,500	—	—
	135(144–162)	-0,174	0,056	0,128	-0,022	0,500	0,500	1,000	0,500	—	—
	136(18–162)	0,168	0,094	0,108	-0,193	0,500	0,500	1,000	0,500	—	—
	137(143–161)	-0,107	-0,272	0	0,298	0,500	0,500	1,000	0,500	—	—
	138(29–161)	-0,173	-0,141	0,126	0,273	0,500	0,500	1,000	0,500	—	—
	139(141–161)	-0,105	-0,155	0	0,370	0,500	0,500	1,000	0,500	—	—

	Prvek	C ₃	Křivka třída N	χ _N	Křivka třída LT	χ _{LT}
	126(2–165)	—	a	0,690	—	—
	127(134–164)	—	a	0,690	—	—
	128(1–164)	—	a	0,690	—	—
	129(136–164)	—	a	0,690	—	—
	130(26–164)	—	a	0,690	—	—
	131(145–163)	—	a	0,690	—	—
	132(14–163)	—	a	0,690	—	—
	133(144–163)	—	a	0,690	—	—
	134(19–163)	—	a	0,690	—	—
	135(144–162)	—	a	0,692	—	—
	136(18–162)	—	a	0,687	—	—
	137(143–161)	—	a	0,690	—	—
	138(29–161)	—	a	0,690	—	—
	139(141–161)	—	a	0,690	—	—

	Prvek	a [m]	Kritická kombinace
	126(2–165)		[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] Y-.S.S} (1,5*0,5*Snih UD)
	127(134–164)		[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] Y+.S.P} (1,5*0,5*Snih UD)
	128(1–164)		[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] Y+.S.S} (1,5*0,5*Snih UD)
	129(136–164)		[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] Y-.S.S} (1,5*0,5*Snih UD)
	130(26–164)		[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] Y-.S.P} (1,5*0,5*Snih UD)
	131(145–163)		[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] Y+.S.P} (1,5*0,5*Snih UD)
	132(14–163)		[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] Y+.S.S} (1,5*0,5*Snih UD)
	133(144–163)		[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X-.Ps.S} (1,5*0,5*Snih DX+)
	134(19–163)		[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] Y-.S.P} (1,5*0,5*Snih DX+)
	135(144–162)		[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] Y+.S.S} (1,5*0,5*Snih UD)
	136(18–162)		[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] Y+.S.P} (1,5*0,5*Snih UD)
	137(143–161)		[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X-.Ps.S} (1,5*0,5*Snih DX+)
	138(29–161)		[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X-.Ps.S} (1,5*0,5*Snih DX+)
	139(141–161)		[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] Y-.S.P} (1,5*0,5*Snih UD)

Jednotkový posudek konstrukčního prvku (Eurocode-CZ) [Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritická, zavetrovani]

	Prvek	Typ	Materiál	Průřez	Max. Poz. [m]	Výpočet	Max.		N _x [kN]	V _y [kN]
	140(4–161)	(Nosník)	S 355	O 70.0 X 5.0	0	N-M-Vzp	0,058		-9,290	0,019
	141(141–160)	(Nosník)	S 355	O 70.0 X 5.0	3,399	N-M-Vzp	0,112		-15,102	0,122
	142(3–160)	(Nosník)	S 355	O 70.0 X 5.0	3,399	N-M-Vzp	0,098		-19,468	0,044
	143(143–160)	(Nosník)	S 355	O 70.0 X 5.0	2,719	N-M-Vzp	0,090		-16,198	-0,035
	144(28–160)	(Nosník)	S 355	O 70.0 X 5.0	3,399	N-M-Vzp	0,097		-16,978	-0,079
	145(48–325)	(Nosník)	S 355	O 70.0 X 5.0	0	N-M-Vzp	0,168		-23,855	0,173
	146(39–325)	(Nosník)	S 355	O 70.0 X 5.0	3,340	N-M-Vzp	0,158		-23,293	-0,118
	147(50–325)	(Nosník)	S 355	O 70.0 X 5.0	3,340	N-M-Vzp	0,200		-31,626	-0,086
	148(38–325)	(Nosník)	S 355	O 70.0 X 5.0	0	N-M-Vzp	0,190		-31,272	0,177
	149(74–324)	(Nosník)	S 355	O 70.0 X 5.0	0	N-M-Vzp	0,197		-31,600	-0,179
	150(68–324)	(Nosník)	S 355	O 70.0 X 5.0	3,340	N-M-Vzp	0,200		-31,957	0,086
	151(70–324)	(Nosník)	S 355	O 70.0 X 5.0	3,340	N-M-Vzp	0,158		-23,288	0,118
	152(73–324)	(Nosník)	S 355	O 70.0 X 5.0	0	N-M-Vzp	0,170		-23,849	-0,173
	153(46–323)	(Nosník)	S 355	O 70.0 X 5.0	0	N-M-Vzp	0,200		-31,641	0,086

	Prvek	V _z [kN]	T _x [kNm]	M _y [kNm]	M _z [kNm]	K _y	K _z	K _w	Z _a	C ₁	C ₂
	140(4–161)	-0,174	-0,036	0,127	0,059	0,500	0,500	1,000	0,500	—	—
	141(141–160)	0,100	0,247	0	-0,462	0,500	0,500	1,000	0,500	—	—
	142(3–160)	0,167	0,080	0,105	-0,125	0,500	0,500	1,000	0,500	—	—
	143(143–160)	0,045	-0,191	-0,049	0,165	0,500	0,500	1,000	0,500	—	—
	144(28–160)	0,168	-0,094	0,108	0,194	0,500	0,500	1,000	0,500	—	—
	145(48–325)	-0,015	0,018	-0,449	0,248	0,500	0,500	1,000	0,500	—	—
	146(39–325)	0,033	-0,041	-0,391	0,210	0,500	0,500	1,000	0,500	—	—
	147(50–325)	0,008	-0,014	-0,474	0,159	0,500	0,500	1,000	0,500	—	—
	148(38–325)	-0,024	-0,033	-0,420	0,202	0,500	0,500	1,000	0,500	—	—
	149(74–324)	-0,024	0,032	-0,419	-0,203	0,500	0,500	1,000	0,500	—	—
	150(68–324)	0,008	0,014	-0,474	-0,160	0,500	0,500	1,000	0,500	—	—
	151(70–324)	0,033	0,041	-0,391	-0,210	0,500	0,500	1,000	0,500	—	—
	152(73–324)	-0,015	-0,018	-0,449	-0,248	0,500	0,500	1,000	0,500	—	—
	153(46–323)	-0,008	0,014	-0,474	0,159	0,500	0,500	1,000	0,500	—	—

	Prvek	C ₃	Křivka třída N	χ _N	Křivka třída LT	χ _{LT}
	140(4–161)	—	a	0,690	—	—
	141(141–160)	—	a	0,690	—	—
	142(3–160)	—	a	0,690	—	—
	143(143–160)	—	a	0,690	—	—
	144(28–160)	—	a	0,690	—	—
	145(48–325)	—	a	0,701	—	—
	146(39–325)	—	a	0,701	—	—
	147(50–325)	—	a	0,701	—	—
	148(38–325)	—	a	0,701	—	—
	149(74–324)	—	a	0,701	—	—
	150(68–324)	—	a	0,701	—	—
	151(70–324)	—	a	0,701	—	—
	152(73–324)	—	a	0,701	—	—
	153(46–323)	—	a	0,701	—	—

	Prvek	a [m]	Kritická kombinace
	140(4–161)		[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] Y-.S.S} (1,5*0,5*Sníh UD)
	141(141–160)		[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] Y+.S.P} (1,5*0,5*Sníh UD)
	142(3–160)		[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] Y+.S.S} (1,5*0,5*Sníh UD)
	143(143–160)		[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] Y-.S.P} (1,5*0,5*Sníh UD)
	144(28–160)		[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] Y-.S.P} (1,5*0,5*Sníh UD)
	145(48–325)		[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] Y-.S.S} (1,5*0,5*Sníh UD)
	146(39–325)		[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] Y-.S.S} (1,5*0,5*Sníh UD)
	147(50–325)		[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X+.Ps.P}
	148(38–325)		[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X+.Ps.P}
	149(74–324)		[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X-.Ps.P}
	150(68–324)		[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X-.Ps.P}
	151(70–324)		[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] Y-.S.S} (1,5*0,5*Sníh UD)
	152(73–324)		[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] Y-.S.S} (1,5*0,5*Sníh UD)
	153(46–323)		[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X+.Ps.P}

Jednotkový posudek konstrukčního prvku (Eurocode-CZ) [Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritická, zavetrovani]

	Prvek	Typ	Materiál	Průřez	Max. Poz. [m]	Výpočet	Max.		N _x [kN]	V _y [kN]
	154(36–323)	(Nosník)	S 355	O 70.0 X 5.0	3,340	N-M-Vzp	0,191		-31,287	-0,178
	155(44–323)	(Nosník)	S 355	O 70.0 X 5.0	3,340	N-M-Vzp	0,168		-23,852	-0,173
	156(37–323)	(Nosník)	S 355	O 70.0 X 5.0	0	N-M-Vzp	0,158		-23,291	0,118
	157(62–322)	(Nosník)	S 355	O 70.0 X 5.0	0	N-M-Vzp	0,158		-23,293	-0,118
	158(59–322)	(Nosník)	S 355	O 70.0 X 5.0	3,340	N-M-Vzp	0,170		-23,854	0,173
	159(61–322)	(Nosník)	S 355	O 70.0 X 5.0	3,340	N-M-Vzp	0,197		-31,579	0,178
	160(60–322)	(Nosník)	S 355	O 70.0 X 5.0	0	N-M-Vzp	0,200		-31,935	-0,086
	50(32–183)	(Nosník)	S 355	O 70.0 X 5.0	0	N-M-Vzp	0,322		-59,662	-0,118

	Prvek	V _z [kN]	T _x [kNm]	M _y [kNm]	M _z [kNm]	K _y	K _z	K _w	Z _a	C ₁	C ₂
	154(36–323)	0,024	0,033	-0,420	0,202	0,500	0,500	1,000	0,500	—	—
	155(44–323)	0,015	-0,018	-0,449	0,248	0,500	0,500	1,000	0,500	—	—
	156(37–323)	-0,033	0,041	-0,391	0,210	0,500	0,500	1,000	0,500	—	—
	157(62–322)	-0,033	-0,041	-0,391	-0,210	0,500	0,500	1,000	0,500	—	—
	158(59–322)	0,015	0,018	-0,449	-0,248	0,500	0,500	1,000	0,500	—	—
	159(61–322)	0,024	-0,032	-0,419	-0,203	0,500	0,500	1,000	0,500	—	—
	160(60–322)	-0,008	-0,014	-0,474	-0,160	0,500	0,500	1,000	0,500	—	—
	50(32–183)	0,002	0,081	-0,506	-0,195	0,500	0,500	1,000	0,500	—	—

	Prvek	C ₃	Křivka třída N	χ _N	Křivka třída LT	χ _{LT}
	154(36–323)	—	a	0,701	—	—
	155(44–323)	—	a	0,701	—	—
	156(37–323)	—	a	0,701	—	—
	157(62–322)	—	a	0,701	—	—
	158(59–322)	—	a	0,701	—	—
	159(61–322)	—	a	0,701	—	—
	160(60–322)	—	a	0,701	—	—
	50(32–183)	—	a	0,701	—	—

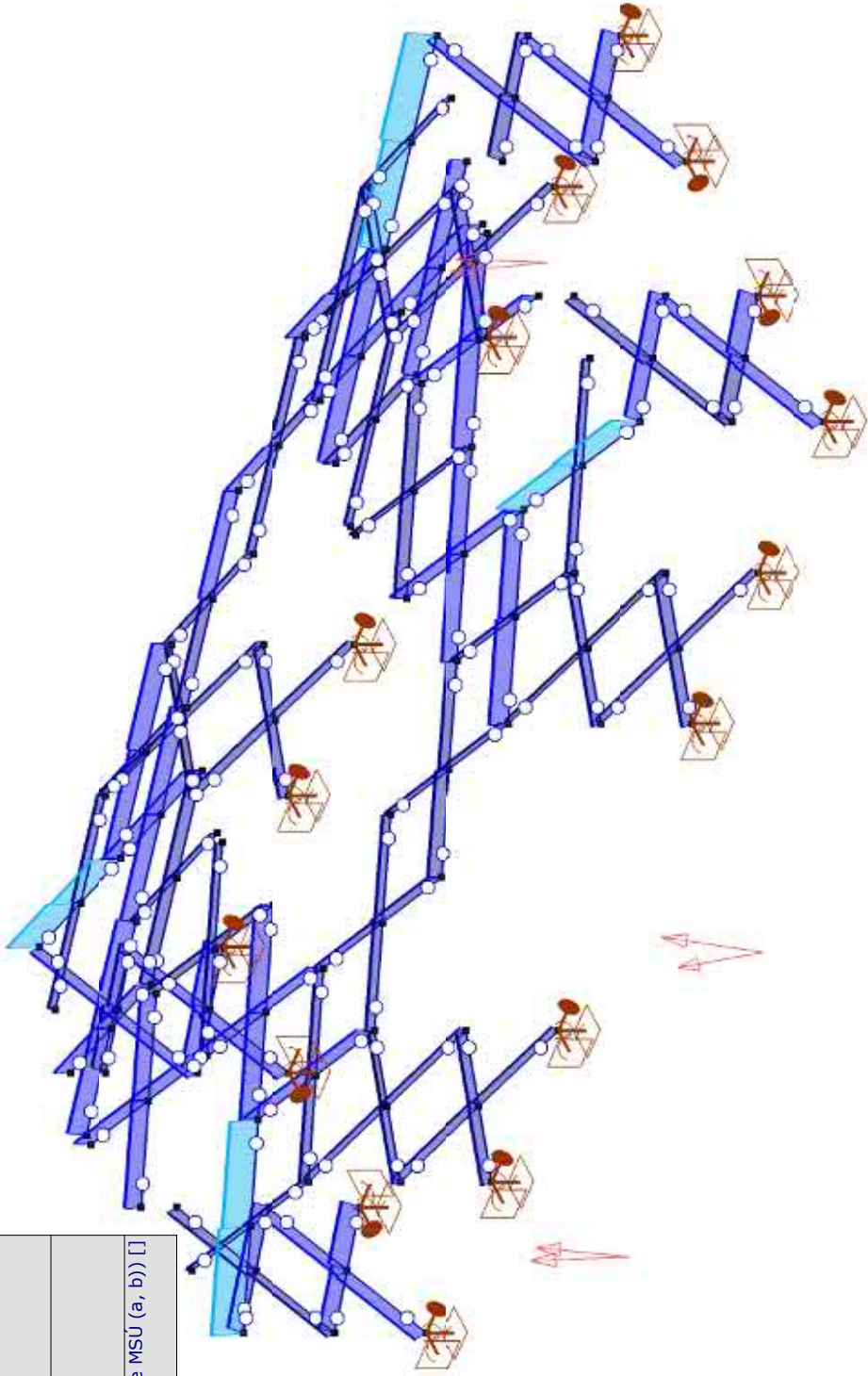
	Prvek	a [m]	Kritická kombinace
	154(36–323)		[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X+.Ps.P}
	155(44–323)		[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] Y+.S.S} (1,5*0,5*Sníh UD)
	156(37–323)		[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] Y+.S.S} (1,5*0,5*Sníh UD)
	157(62–322)		[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] Y+.S.S} (1,5*0,5*Sníh UD)
	158(59–322)		[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] Y+.S.S} (1,5*0,5*Sníh UD)
	159(61–322)		[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X-.Ps.P}
	160(60–322)		[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X-.Ps.P}
	50(32–183)		[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST2] {1,5*Vitr [hala] X-.Ps.S} (1,5*0,5*Sníh UD)

Prvek: Prvek (koncový uzel); **Max. Poz.:** Maximální pozice; **Výpočet:** Analýza výsledné maximální hodnoty; **Max.:** Maximální hodnota; **Nx:** Osová síla; **Vy:** Smyková síla v lokálním směru y;

Vz: Smyková síla v lokálním směru z; **Tx:** Torzní moment; **My:** Ohybový moment kolem osy y; **Mz:** Ohybový moment kolem osy z;

K_y, K_z, K_w, Z_a, C₁, C₂, C₃, Křivka třída N, χ_N, Křivka třída LT, χ_{LT}, a: Parametry pro návrh;

Jednotkový posudek	
	1,000
	0,929
	0,857
	0,786
	0,714
	0,643
	0,571
	0,500
	0,429
	0,357
	0,286
	0,214
	0,143
	0,071
	0

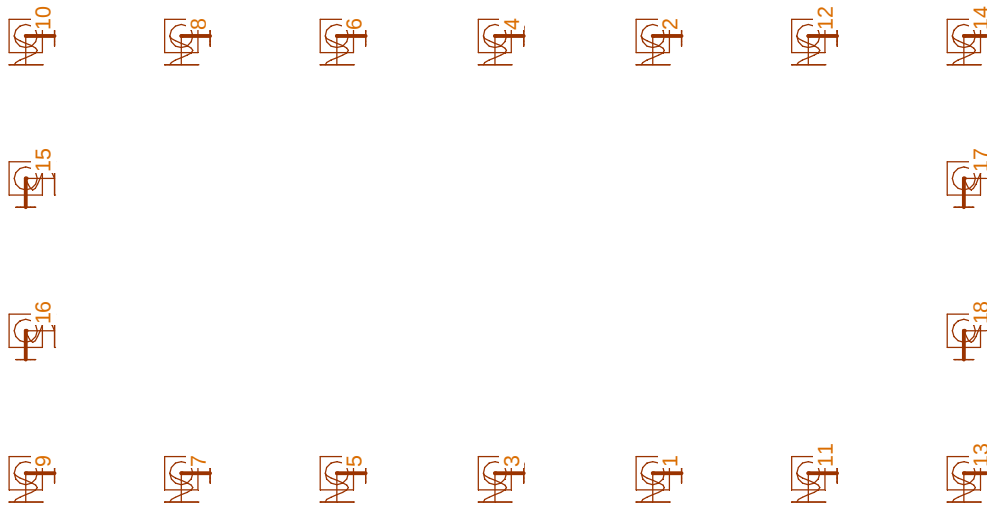


Lineární výpočet
Norma Eurocode-CZ
Stav : Kritické Min, Max.
Typ : (Vše MSÚ (a, b))
Typ : Vše MSÚ (a, b)
E (P) : 9,17E-7
E (W) : 9,17E-7
E (Eq) : 3,31E-8
Komp. : Jednotkový posudek (Vše MSÚ (a, b)) []
Část : zavetrovani

Jednotkový posudek v ohni (Eurocode-CZ)

Kritické Min, Max.

REAKCE



Norma Eurocode-CZ



Vnitřní síly v uzlové podpoře [Lineární,(A1(a,b)) Kritická]

	R_x [kN]	R_y [kN]	R_z [kN]	R_{xx} [kNm]	R_{yy} [kNm]	R_{zz} [kNm]
Ext.						
9	-28,730	3,362	-94,588	-1,780		0,334
13	-28,725	-3,363	-94,574	1,781		-0,334
10	28,598	3,362	-94,266	-1,780		-0,334
14	28,601	-3,365	-94,273	1,783		0,334
17	-23,044	-20,305	-81,723		-0,523	0,572
18	22,877	-20,304	-81,336		0,518	-0,573
15	-23,047	20,305	-81,730		-0,523	-0,572
16	22,874	20,304	-81,328		0,518	0,573
7	-0,655	14,990	-164,043	0,040		-0,064
8	0,654	15,040	-164,037	0,042		0,064
11	-0,655	-15,028	-164,033	-0,039		0,064
12	0,654	-15,008	-164,019	-0,038		-0,064
10	-19,860	5,736	17,309	-3,356		-0,607
14	-19,857	-5,740	17,301	3,358		0,607
9	19,670	5,734	16,773	-3,354		0,606
10	-19,860	5,736	17,309	-3,356		-0,607
14	-19,857	-5,740	17,301	3,358		0,607
15	-25,071	10,705	-95,266		-0,539	-0,246
17	-25,068	-10,705	-95,259		-0,539	0,246
16	24,897	10,704	-94,864		0,534	0,246
18	24,901	-10,704	-94,872		0,534	-0,246
15	15,677	19,168	-13,451		0,398	-0,663
18	-15,676	-19,168	-13,453		-0,398	-0,663
16	-15,680	19,168	-13,443		-0,398	0,663
17	15,680	-19,168	-13,445		0,398	0,663

Rx: Silová složka x podporové reakce; **Ry:** Silová složka y podporové reakce; **Rz:** Silová složka z podporové reakce; **Rxx:** Složka x momentů v podpoře; **Ryy:** Složka y momentů v podpoře;

Rzz: Složka z momentů v podpoře;

Projekt

Výpočet provedl

AxisVM X5 R4c · Registrováno Statika-projekce Herman s.r.o.
halvice.axs

Dokument

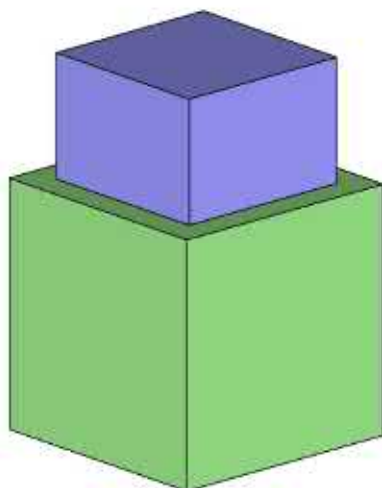
<i>Položka</i>	<i>Strana</i>
Dokument Přehled	3
Data modelu	3
ST1: Uzlové zatížení	3
ST1: Vlastní tíha nosníku	3
ST2: Uzlové zatížení	3
Celý model	4
Dokument	4
Dokument ST1	4
Dokument ST2	5
Lineární statická analýza	5
Posuny	5
Deformace na nosnících	5
Kritické Min, Max.	5
Vnitřní síly	6
Vnitřní síly na nosníku	6
Kritické Min, Max.	6
Vnitřní síly na nosníku [Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritická]	6
Dokument [I], Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritické Min., Nx, Vyplněný diagram	7
Dokument [I], Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritické Max., Nx, Vyplněný diagram	7
Dokument [I], Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritické Min., Vy, Vyplněný diagram	8
Dokument [I], Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritické Max., Vy, Vyplněný diagram	8
Dokument [I], Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritické Min., Vz, Vyplněný diagram	9
Dokument [I], Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritické Max., Vz, Vyplněný diagram	9
Dokument [I], Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritické Min., Tx, Vyplněný diagram	10
Dokument [I], Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritické Max., Tx, Vyplněný diagram	10
Dokument [I], Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritické Min., My, Vyplněný diagram	11
Dokument [I], Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritické Max., My, Vyplněný diagram	11
Dokument [I], Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritické Min., Mz, Vyplněný diagram	12
Dokument [I], Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritické Max., Mz, Vyplněný diagram	12
Železobetonové sloupy	13
Kresba	13
Výsledky vyztužení sloupu, (sl2), Nosník 2. sloupů, Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritická	13
Diagram vyztuže sloupu, (sl2), Nosník 2. sloupů, Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritická, Posouzení smyku/kroucení	15

Projekt

Výpočet provedl

Model: **halvice.axs**

28.09.2020



Dokument Přehled

Data modelu

ST1: Uzlové zatížení

	Směr	F_x [kN]	F_y [kN]	F_z [kN]	M_x [kNm]	M_y [kNm]	M_z [kNm]
2	Globální	30,00	0	-102,00	14,00	0	0

Fx, Fy, Fz: Silová složka; Mx, My, Mz: Momentová složka;

ST1: Vlastní tíha nosníku

	Σ [kg]
1-4	1640,000
Celkem	1640,000

 Σ : Celková hmota;

ST2: Uzlové zatížení

	Směr	F_x [kN]	F_y [kN]	F_z [kN]	M_x [kNm]	M_y [kNm]	M_z [kNm]
2	Globální	15,00	0	-30,00	15,00	0	0

Fx, Fy, Fz: Silová složka; Mx, My, Mz: Momentová složka;

Projekt

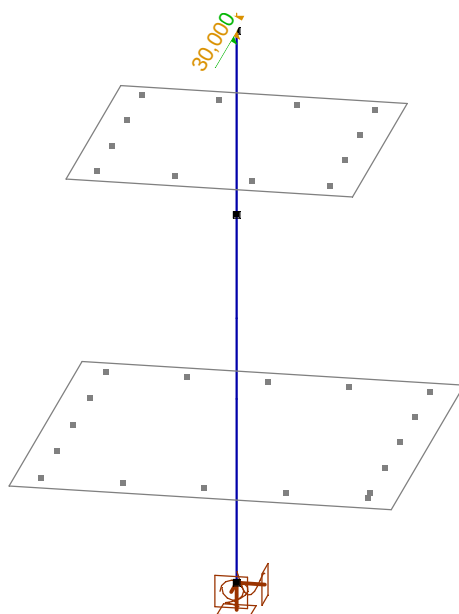
Výpočet provedl

Model: **halvice.axs**

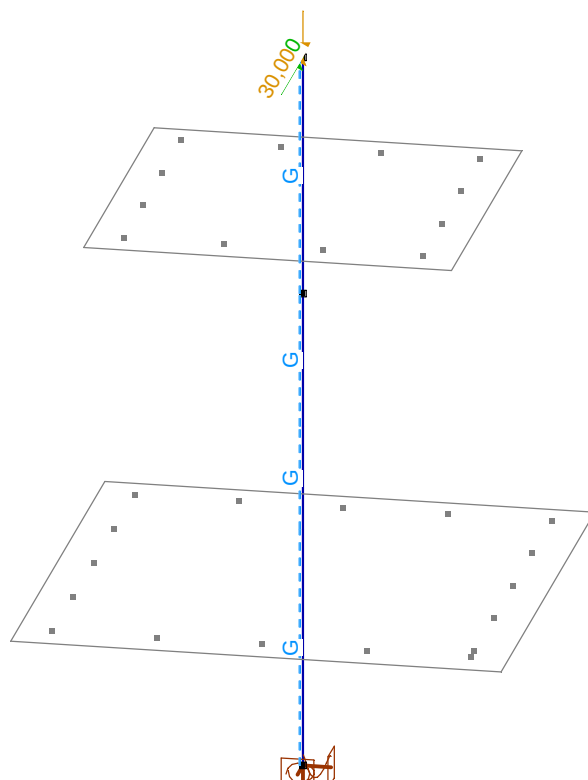
28.09.2020

Celý model

Norma	Eurocode-CZ
Stav	: ST1

*Dokument*

Norma	Eurocode-CZ
Stav	: ST1

*Dokument ST1*

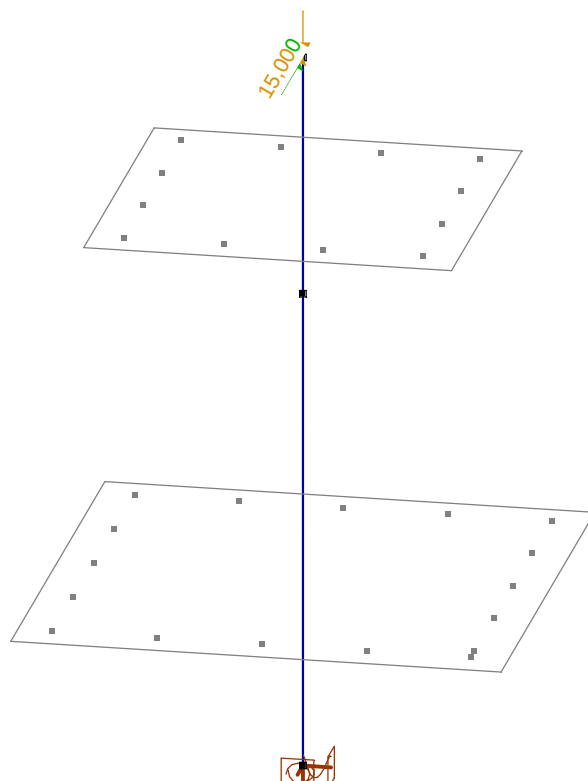
Projekt

Výpočet provedl

Model: **halvice.axs**

28.09.2020

Norma	Eurocode-CZ
Stav	: ST2



Dokument ST2

Lineární statická analýza**Posuny**

Deformace na nosnících

Kritické Min, Max.

Projekt

Výpočet provedl

Model: **halvice.axs**

28.09.2020

Vnitřní síly**Vnitřní síly na nosníku****Kritické Min, Max.**

Vnitřní síly na nosníku [Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritická]

	Skoř.	Jméno průřezu	C	min. max.	Poz. [m]	Uzel	Nx [kN]	Vy [kN]	Vz [kN]	Tx [kNm]	My [kNm]	Mz [kNm]
Ext.												
1	1	800x800	Nx	min	0	(1)	-361,019	-6,750	63,000	6,750	-82,350	33,300
2	2	600x600		max	0,400	(2)	-228,000	-5,000	35,000	5,000	-5,000	19,000
1	1	800x800	Vy	min	0	(1)	-329,519	-6,750	47,250	6,750	-63,450	17,550
2	2	600x600		min	0	(5)	-312,568	-6,750	47,250	6,750	-25,650	22,950
1	1	800x800		max	0	(1)	-244,088	-5,000	35,000	5,000	-47,000	13,000
2	2	600x600		max	0	(5)	-231,532	-5,000	35,000	5,000	-19,000	17,000
1	1	800x800	Vz	min	0	(1)	-244,088	-5,000	35,000	5,000	-47,000	13,000
2	2	600x600		min	0	(5)	-231,532	-5,000	35,000	5,000	-19,000	17,000
1	1	800x800		max	0	(1)	-361,019	-6,750	63,000	6,750	-82,350	33,300
2	2	600x600		max	0	(5)	-344,068	-6,750	63,000	6,750	-31,950	38,700
1	1	800x800	Tx	min	0	(1)	-244,088	-5,000	35,000	5,000	-47,000	13,000
2	2	600x600		min	0	(5)	-231,532	-5,000	35,000	5,000	-19,000	17,000
1	1	800x800		max	0	(1)	-329,519	-6,750	47,250	6,750	-63,450	17,550
2	2	600x600		max	0	(5)	-312,568	-6,750	47,250	6,750	-25,650	22,950
1	1	800x800	My	min	0	(1)	-361,019	-6,750	63,000	6,750	-82,350	33,300
2	2	600x600		max	0,400	(2)	-228,000	-5,000	35,000	5,000	-5,000	19,000
1	1	800x800	Mz	min	0	(1)	-244,088	-5,000	35,000	5,000	-47,000	13,000
2	2	600x600		max	0,400	(2)	-306,630	-5,738	62,663	5,738	-5,738	44,303

	Skoř.	Jméno průřezu	C	min. max.	Poz. [m]	Uzel	Kritická kombinace
Ext.							
1	1	800x800	Nx	min	0	(1)	[1,35*ST1+1,35*ST3] {1,5*0,7*ST2}
2	2	600x600		max	0,400	(2)	[ST1+ST3]
1	1	800x800	Vy	min	0	(1)	[1,35*ST1+1,35*ST3]
2	2	600x600		min	0	(5)	[1,35*ST1+1,35*ST3]
1	1	800x800		max	0	(1)	[ST1+ST3]
2	2	600x600		max	0	(5)	[ST1+ST3]
1	1	800x800	Vz	min	0	(1)	[ST1+ST3]
2	2	600x600		min	0	(5)	[ST1+ST3]
1	1	800x800		max	0	(1)	[1,35*ST1+1,35*ST3] {1,5*0,7*ST2}
2	2	600x600		max	0	(5)	[1,35*ST1+1,35*ST3] {1,5*0,7*ST2}
1	1	800x800	Tx	min	0	(1)	[ST1+ST3]
2	2	600x600		min	0	(5)	[ST1+ST3]
1	1	800x800		max	0	(1)	[1,35*ST1+1,35*ST3]
2	2	600x600		max	0	(5)	[1,35*ST1+1,35*ST3]
1	1	800x800	My	min	0	(1)	[1,35*ST1+1,35*ST3] {1,5*0,7*ST2}
2	2	600x600		max	0,400	(2)	[ST1+ST3]
1	1	800x800	Mz	min	0	(1)	[ST1+ST3]
2	2	600x600		max	0,400	(2)	[1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST3] {1,5*ST2}

Skoř.: Průřez; C: Extrémní složka; min. max.: Typ extrému; Poz.: Pozice na lokální ose x průřezu nosníku; Nx: Osová síla; Vy: Smyková síla v lokálním směru y; Vz: Smyková síla v lokálním směru z;

Tx: Torzní moment; My: Ohybový moment kolem osy y; Mz: Ohybový moment kolem osy z;

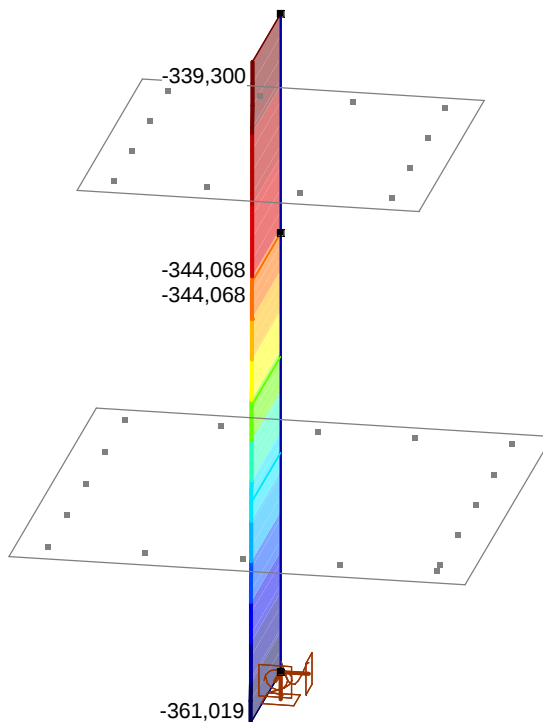
Projekt

Výpočet provedl

Model: **halvice.axs**

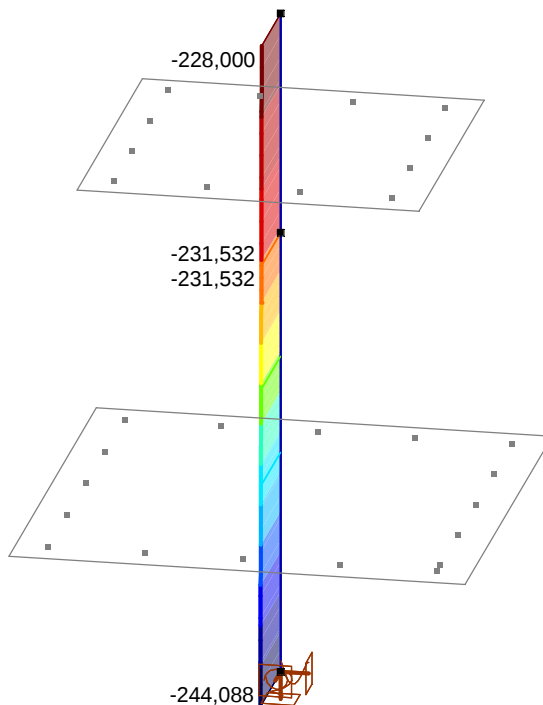
28.09.2020

Lineární výpočet	
Norma	Eurocode-CZ
Stav	: Kritické Min.
Typ	: (Vše MSÚ (a, b))
E (P)	: 2,
E (W)	: 2,
E (Eq)	: 5,
Komp.	: N:
Nx [kN]	
	-339,300
	-340,851
	-342,403
	-343,954
	-345,505
	-347,057
	-348,608
	-350,160
	-351,711
	-353,262
	-354,814
	-356,365
	-357,917
	-359,468
	-361,019

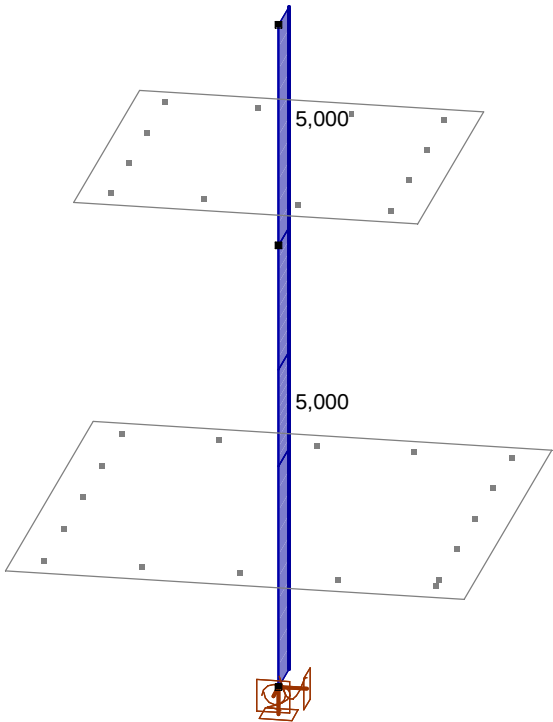


Dokument [I], Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritické Min., Nx, Vyplněný diagram

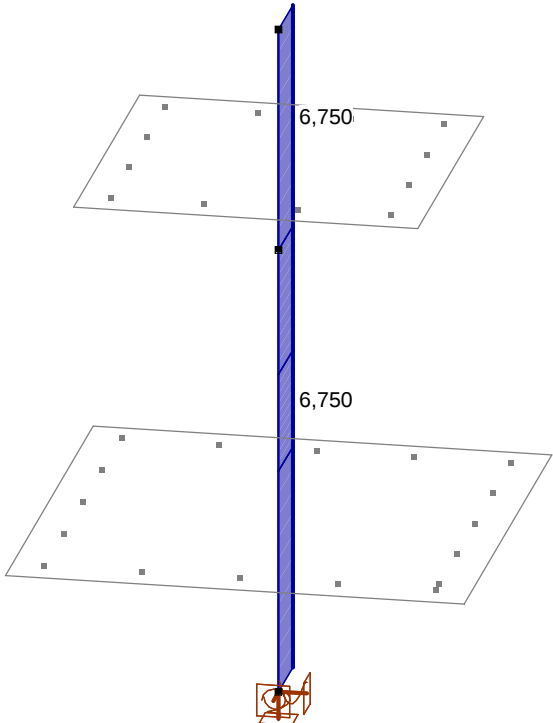
Lineární výpočet	
Norma	Eurocode-CZ
Stav	: Kritické Max.
Typ	: (Vše MSÚ (a, b))
E (P)	: 2,
E (W)	: 2,
E (Eq)	: 5,
Komp.	: N:
Nx [kN]	
	-228,000
	-229,149
	-230,298
	-231,447
	-232,597
	-233,746
	-234,895
	-236,044
	-237,193
	-238,342
	-239,492
	-240,641
	-241,790
	-242,939
	-244,088



Dokument [I], Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritické Max., Nx, Vyplněný diagram

[illegible]

Dokument [I], Lineární, (Vše MSÚ (a, b)) Kritické Min., Tx, Vyplněný diagram

[illegible]

Dokument [1], Lineární, (Vše MSÚ (a, b)) Kritické Max., Tx, Vyplněný diagram

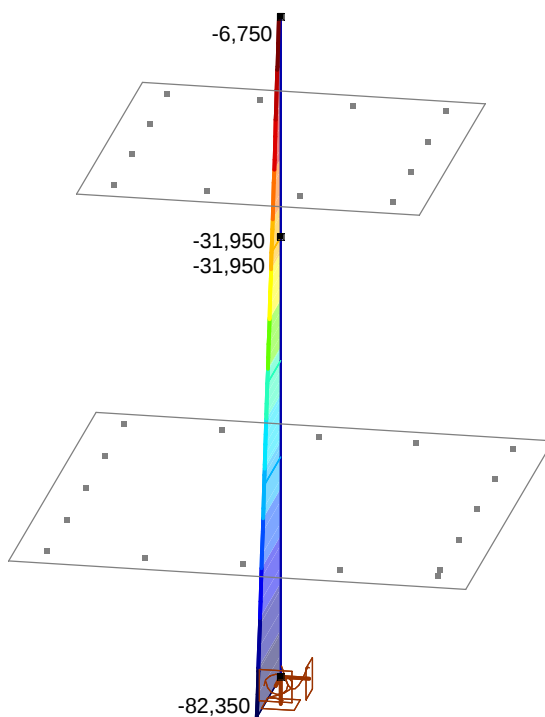
Projekt

Výpočet provedl

Model: **halvice.axs**

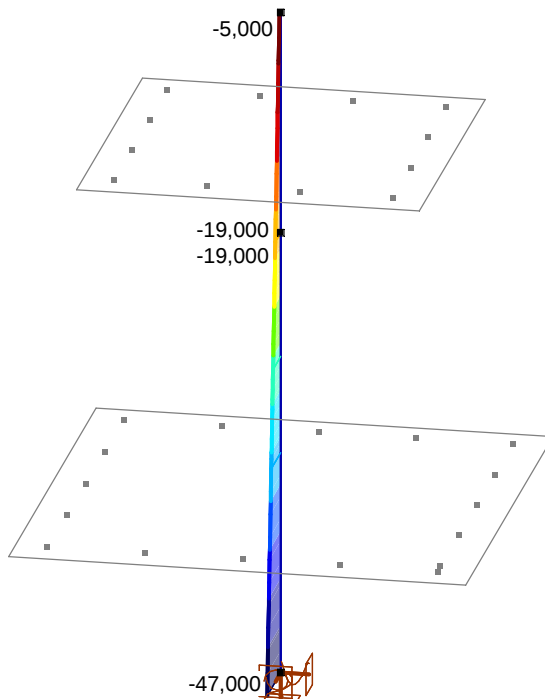
28.09.2020

Lineární výpočet	
Norma	Eurocode-CZ
Stav	: Kritické Min.
Typ	: (Vše MSÚ (a, b))
E (P)	: 2,
E (W)	: 2,
E (Eq)	: 5,
Komp.	: M
My [kNm]	
	-6,749
	-12,149
	-17,549
	-22,949
	-28,350
	-33,750
	-39,150
	-44,550
	-49,950
	-55,350
	-60,750
	-66,150
	-71,550
	-76,950
	-82,350



Dokument [I], Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritické Min., My, Vyplněný diagram

Lineární výpočet	
Norma	Eurocode-CZ
Stav	: Kritické Max.
Typ	: (Vše MSÚ (a, b))
E (P)	: 2,
E (W)	: 2,
E (Eq)	: 5,
Komp.	: M
My [kNm]	
	-5,000
	-8,000
	-11,000
	-14,000
	-17,000
	-20,000
	-23,000
	-26,000
	-29,000
	-32,000
	-35,000
	-38,000
	-41,000
	-44,000
	-47,000



Dokument [I], Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritické Max., My, Vyplněný diagram

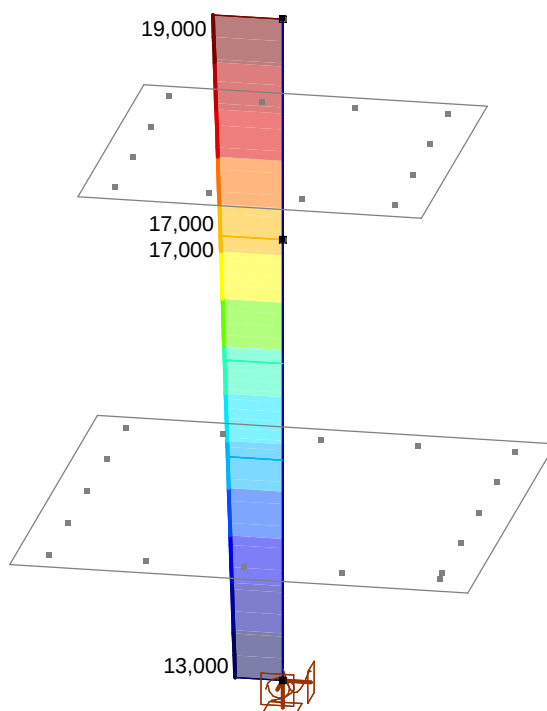
Projekt

Výpočet provedl

Model: **halvice.axs**

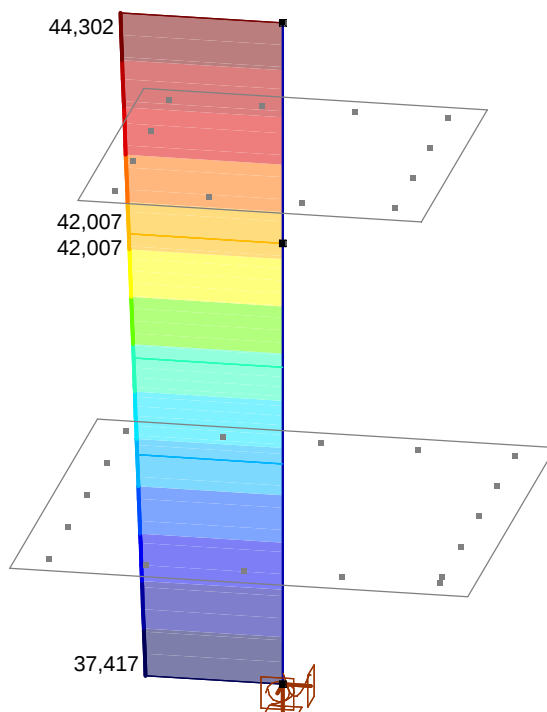
28.09.2020

Lineární výpočet	
Norma	Eurocode-CZ
Stav	Kritické Min.
Typ	(Vše MSÚ (a, b))
E (P)	2,
E (W)	2,
E (Eq)	5,
Komp.	M
Mz [kNm]	
19,000	
18,571	
18,143	
17,714	
17,286	
16,857	
16,429	
16,000	
15,571	
15,143	
14,714	
14,286	
13,857	
13,429	
13,000	



Dokument [I], Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritické Min., Mz, Vyplněný diagram

Lineární výpočet	
Norma	Eurocode-CZ
Stav	Kritické Max.
Typ	(Vše MSÚ (a, b))
E (P)	2,
E (W)	2,
E (Eq)	5,
Komp.	M
Mz [kNm]	
44,303	
43,811	
43,319	
42,827	
42,335	
41,844	
41,352	
40,860	
40,368	
39,876	
39,385	
38,893	
38,401	
37,909	
37,417	



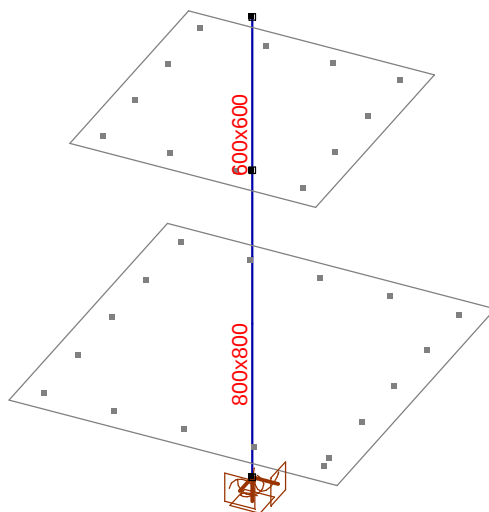
Dokument [I], Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritické Max., Mz, Vyplněný diagram

Projekt

Výpočet provedl

Model: **halvice.axs**

28.09.2020

Železobetonové sloupýNorma **Eurocode-CZ**

Kresba

Výsledky vyztužení sloupů, (sl2), Nosník 2. sloupů, Lineární, (Vše MSÚ (a, b)) Kritická

	Vzpěr parametry	C	min. max.	Poz. [m]	N _x [kN]	M _{y_b} [kNm]	M _{z_b} [kNm]	M _{y_t} [kNm]
	$\beta_{yy} = 1$							
	$\beta_{zz} = 1$							
	L = 0,400 m							
	f _{se} = 1							

	M _{z_t} [kNm]	T _{x_b} [kNm]	V _{y_b} [kN]	V _{z_b} [kN]	T _{x_t} [kNm]	V _{y_t} [kN]	V _{z_t} [kN]	e ₀ b _y [mm]	e ₀ b _z [mm]	e ₀ t _y [mm]	e ₀ t _z [mm]	ee _y [mm]	ee _z [mm]	ei _y [mm]

	ei _z [mm]	e _{2y} [mm]	e _{2z} [mm]	M _{y_{min}} [kNm]	M _{y_{max}} [kNm]	M _{z_{min}} [kNm]	M _{z_{max}} [kNm]	η (N = konst.)	η (e = konst.)	Vyhovuje
								0,211	0,111	ano

	Kritická kombinace

Projekt

Výpočet provedl

Model: **halvice.axs**

28.09.2020

Výsledky vyztužení sloupu, (sl2), Nosník 2. sloupů, Lineární, (Vše MSÚ (a, b)) Kritická

	Vzpěr parametry	C	min. max.	Poz. [m]	N _x [kN]	M _{y_b} [kNm]	M _{z_b} [kNm]	M _{y_t} [kNm]
Nosník 2		N _x	min	0,400	-344,068	-31,950	38,700	-6,750
		N _x	max	0,400	-231,532	-19,000	17,000	-5,000
Nosník 2		M _{y_b}	min	0,400	-344,068	-31,950	38,700	-6,750
		M _{y_b}	max	0,400	-231,532	-19,000	17,000	-5,000
Nosník 2		M _{z_b}	min	0,400	-231,532	-19,000	17,000	-5,000
		M _{z_b}	max	0,400	-310,683	-30,803	42,008	-5,738
Nosník 2		M _{y_t}	min	0,400	-344,068	-31,950	38,700	-6,750
		M _{y_t}	min	0,400	-312,568	-25,650	22,950	-6,750
		M _{y_t}	max	0,400	-276,532	-28,000	39,500	-5,000
		M _{y_t}	max	0,400	-231,532	-19,000	17,000	-5,000

	M _{z_t} [kNm]	T _{x_b} [kNm]	V _{y_b} [kN]	V _{z_b} [kN]	T _{x_t} [kNm]	V _{y_t} [kN]	V _{z_t} [kN]	e ₀ b _y [mm]	e ₀ b _z [mm]	e ₀ t _y [mm]	e ₀ t _z [mm]	ee _y [mm]	ee _z [mm]	ei _y [mm]
Nosník 2	41,400	6,750	-6,750	63,000	6,750	-6,750	63,000	112,5	92,9	120,3	0	112,5	92,9	1,0
	19,000	5,000	-5,000	35,000	5,000	-5,000	35,000	73,4	82,1	82,1	21,6	73,4	82,1	1,0
Nosník 2	41,400	6,750	-6,750	63,000	6,750	-6,750	63,000	112,5	92,9	120,3	0	112,5	92,9	1,0
	19,000	5,000	-5,000	35,000	5,000	-5,000	35,000	73,4	82,1	82,1	21,6	73,4	82,1	1,0
Nosník 2	19,000	5,000	-5,000	35,000	5,000	-5,000	35,000	73,4	82,1	82,1	21,6	73,4	82,1	1,0
	44,303	5,738	-5,738	62,663	5,738	-5,738	62,663	135,2	99,1	142,6	0	135,2	99,1	1,0
Nosník 2	41,400	6,750	-6,750	63,000	6,750	-6,750	63,000	112,5	92,9	120,3	0	112,5	92,9	1,0
	25,650	6,750	-6,750	47,250	6,750	-6,750	47,250	73,4	82,1	82,1	21,6	73,4	82,1	1,0
	41,500	5,000	-5,000	57,500	5,000	-5,000	57,500	142,8	101,3	150,1	0	142,8	101,3	1,0
	19,000	5,000	-5,000	35,000	5,000	-5,000	35,000	73,4	82,1	82,1	21,6	73,4	82,1	1,0

	ei _z [mm]	e _{2y} [mm]	e _{2z} [mm]	M _{y_{min}} [kNm]	M _{y_{max}} [kNm]	M _{z_{min}} [kNm]	M _{z_{max}} [kNm]	η (N = konst.)	η (e = konst.)	Vyhovuje
Nosník 2	1,0	0	0	-242,666	242,666	-242,666	242,666	0,198	0,109	ano
	1,0	0	0	-215,712	215,712	-215,712	215,712	0,111	0,060	ano
Nosník 2	1,0	0	0	-242,666	242,666	-242,666	242,666	0,198	0,109	ano
	1,0	0	0	-215,712	215,712	-215,712	215,712	0,111	0,060	ano
Nosník 2	1,0	0	0	-215,712	215,712	-215,712	215,712	0,111	0,060	ano
	1,0	0	0	-234,792	234,792	-234,792	234,792	0,211	0,111	ano
Nosník 2	1,0	0	0	-242,666	242,666	-242,666	242,666	0,198	0,109	ano
	1,0	0	0	-235,236	235,236	-235,236	235,236	0,139	0,081	ano
	1,0	0	0	-226,596	226,596	-226,596	226,596	0,203	0,103	ano
	1,0	0	0	-215,712	215,712	-215,712	215,712	0,111	0,060	ano

	Kritická kombinace
Nosník 2	[1,35*ST1+1,35*ST3] {1,5*0,7*ST2} [ST1+ST3]
Nosník 2	[1,35*ST1+1,35*ST3] {1,5*0,7*ST2} [ST1+ST3]
Nosník 2	[ST1+ST3] [1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST3] {1,5*ST2}
Nosník 2	[1,35*ST1+1,35*ST3] {1,5*0,7*ST2} [1,35*ST1+1,35*ST3] [ST1+ST3] {1,5*ST2} [ST1+ST3]

Projekt

Výpočet provedl

Model: **halvice.axs**

28.09.2020

Výsledky vyztužení sloupu, (sl2), Nosník 2. sloupů, Lineární, (Vše MSÚ (a, b)) Kritická

	Vzpěr parametry	C	min. max.	Poz. [m]	N_x [kN]	M_{y_b} [kNm]	M_{z_b} [kNm]	M_{y_t} [kNm]
Nosník 2		M_{z_t}	min	0,400	-231,532	-19,000	17,000	-5,000
		M_{z_t}	max	0,400	-310,683	-30,803	42,008	-5,738

	M_{z_t} [kNm]	T_{x_b} [kNm]	V_{y_b} [kN]	V_{z_b} [kN]	T_{x_t} [kNm]	V_{y_t} [kN]	V_{z_t} [kN]	$e_0 b_y$ [mm]	$e_0 b_z$ [mm]	$e_0 t_y$ [mm]	$e_0 t_z$ [mm]	ee_y [mm]	ee_z [mm]	ei_y [mm]
Nosník 2	19,000	5,000	-5,000	35,000	5,000	-5,000	35,000	73,4	82,1	82,1	21,6	73,4	82,1	1,0
	44,303	5,738	-5,738	62,663	5,738	-5,738	62,663	135,2	99,1	142,6	0	135,2	99,1	1,0

	ei_z [mm]	e_{2y} [mm]	e_{2z} [mm]	$M_{y_{min}}$ [kNm]	$M_{y_{max}}$ [kNm]	$M_{z_{min}}$ [kNm]	$M_{z_{max}}$ [kNm]	η (N = konst.)	η (e = konst.)	Vyhovuje
Nosník 2	1,0	0	0	-215,712	215,712	-215,712	215,712	0,111	0,060	ano
	1,0	0	0	-234,792	234,792	-234,792	234,792	0,211	0,111	ano

	Kritická kombinace
Nosník 2	[ST1+ST3] [1,35*0,85*ST1+1,35*0,85*ST3] {1,5*ST2}

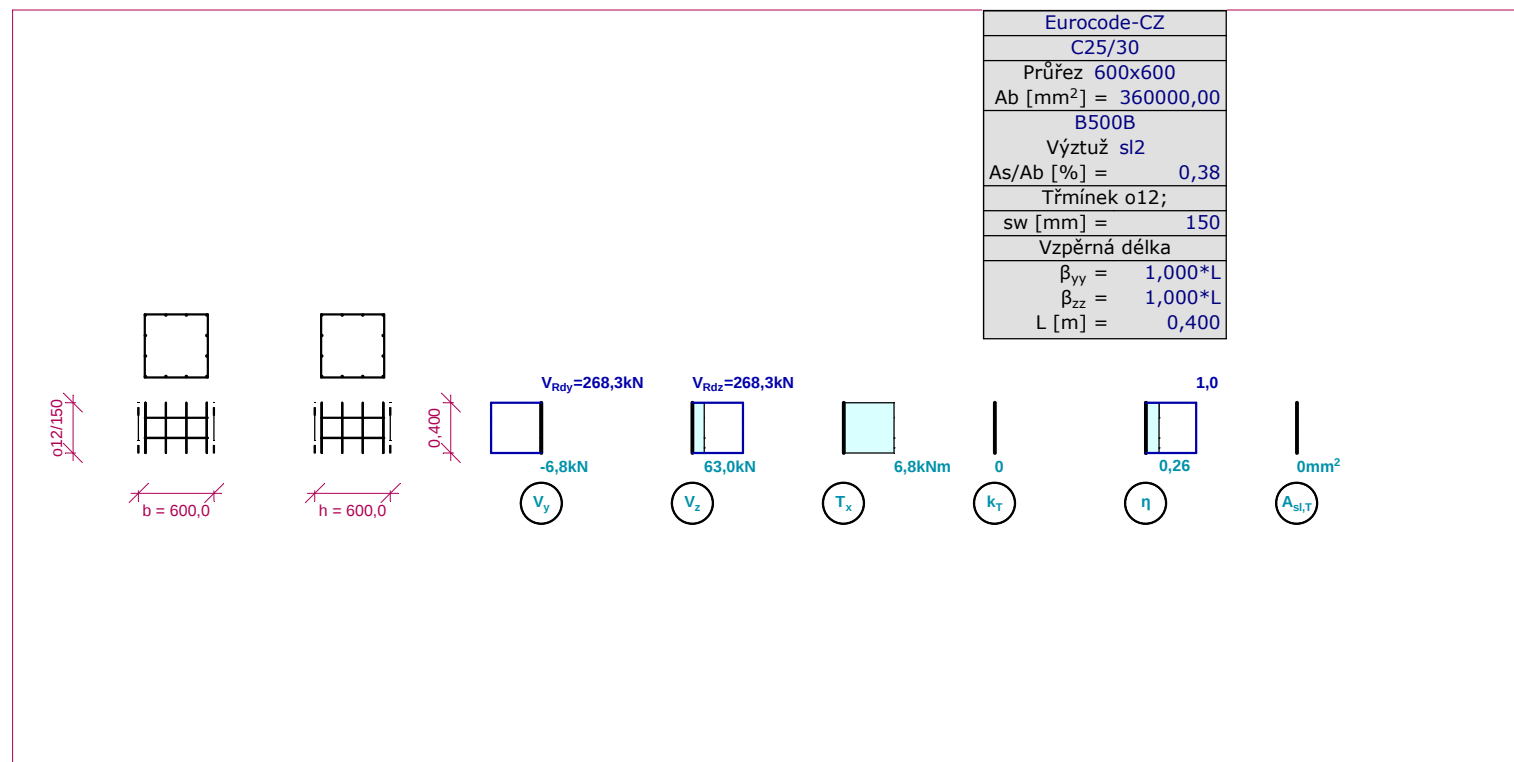
Vzpěr parametry: Parametry vzpěru; **C:** Extrémní složka; **min. max.:** Typ extrému; **Poz.:** Pozice vrcholu zóny relativně k patě sloupu; **N_x :** Návrhová osová síla; **M_{y_b} :** Návrhový moment ve spodních vláknech v lokálním směru y; **M_{z_b} :** Návrhový moment ve spodních vláknech v lokálním směru z; **M_{y_t} :** Návrhový moment v horních vláknech v lokálním směru y; **M_{z_t} :** Návrhový moment v horních vláknech v lokálním směru z; **T_{x_b} :** Návrhový torzní moment na spodku zóny; **V_{y_b} :** Návrh smykové síly v lokálním směru y na spodku zóny; **V_{z_b} :** Návrh smykové síly v lokálním směru z na spodku zóny; **T_{x_t} :** Návrh torzního momentu ve síly v lokálním směru z na vrcholu zóny; **V_{y_t} :** Návrh smykové síly v lokálním směru y na vrcholu zóny; **V_{z_t} :** Návrh smykové síly v lokálním směru z na vrcholu zóny; **$e_0 b_y$:** Počáteční excentricita ve spodních vláknech v lokálním směru y; **$e_0 b_z$:** Počáteční excentricita ve spodních vláknech v lokálním směru z; **$e_0 t_y$, $e_0 t_z$:** Počáteční excentricita v horních vláknech v lokálním směru y; **ee_y :** Rovnocenná počáteční excentricita v lokálním směru y; **ee_z :** Rovnocenná počáteční excentricita v lokálním směru z; **ei_y :** Nepřesnost kontsrukce v lokálním směru y; **ei_z :** Nepřesnost kontsrukce v lokálním směru z; **e_{2y} :** Excentricita 2. řádu v lokálním směru y; **e_{2z} :** Excentricita 2. řádu v lokálním směru z; **$M_{y_{min}}$, $M_{y_{max}}$, $M_{z_{min}}$, $M_{z_{max}}$:** Únosnost; **η (N = konst.):** Využití na ohyb; **η (e = konst.):** Využití na konstantní excentricitu; **Vyhovuje:** Výsledek posouzení průřezu;

Diagram výztuže sloupu, (sl2), Nosník 2. sloupů, Lineární, (Vše MSÚ (a, b)) Kritická, Posouzení smyku/kroucení

Posouzení piloty

Vstupní data

Projekt

Akce : NOVOSTAVBA TĚLOCVIČNY KOMENSKÉHO 86, 798 21 BEDIHOŠŤ

Část : PILOTA

Datum : 17.09.2018

Nastavení

(zadané pro aktuální úlohu)

Materiály a normy

Betonové konstrukce : EN 1992-1-1 (EC2)

Součinitele EN 1992-1-1 : standardní

Ocelové konstrukce : EN 1993-1-1 (EC3)

Dílčí součinitel únosnosti ocelového průřezu : $\gamma_{M0} = 1,00$

Dřevěné konstrukce : EN 1995-1-1 (EC5)

Dílčí součinitel vlastností dřeva : $\gamma_M = 1,30$ Součinitel vlivu zatížení a vlhkosti (dřevo) : $k_{mod} = 0,50$ Součinitel šířky průřezu ve smyku (dřevo) : $k_{cr} = 0,67$

Piloty

Výpočet pro odvozené podmínky : ČSN 73 1002

Zatěžovací křivka : nelineární (Masopust)

Vodorovná únosnost : pružný poloprostor

Metodika posouzení : výpočet podle EN 1997

Návrhový přístup : 2 - redukce zatížení a odporu

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

Součinitele redukce odporu (R)			
Trvalá návrhová situace			
Součinitel redukce odporu na plášti :	$\gamma_s =$	1,10 [-]	
Součinitel redukce odporu na patě :	$\gamma_b =$	1,10 [-]	
Součinitel redukce únosnosti tažené piloty :	$\gamma_{st} =$	1,15 [-]	

Základní parametry zemin

Číslo	Název	Vzorek	Φ_{ef} [°]	c_{ef} [kPa]	γ [kN/m ³]	ν [-]
1	Třída F6, konzistence měkká		17,00	8,00	21,00	0,40
2	Třída F6, konzistence tuhá		19,00	8,00	21,00	0,40
3	Třída G5		30,00	5,00	19,50	0,30

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

Číslo	Název	Vzorek	E_{oed} [MPa]	E_{def} [MPa]	γ_{sat} [kN/m ³]	γ_s [kN/m ³]	n [-]
1	Třída F6, konzistence měkká		-	2,00	21,00	-	-
2	Třída F6, konzistence tuhá		-	3,00	21,00	-	-
3	Třída G5		45,00	-	19,50	-	-

Parametry zemin pro výpočet modulu reakce podloží

Číslo	Název	Vzorek	β
1	Třída F6, konzistence měkká		15,00
2	Třída F6, konzistence tuhá		15,00
3	Třída G5		15,00

Parametry zemin

Třída F6, konzistence měkká

Objemová tíha : $\gamma = 21,00 \text{ kN/m}^3$
Úhel vnitřního tření : $\varphi_{ef} = 17,00^\circ$
Soudržnost zeminy : $c_{ef} = 8,00 \text{ kPa}$
Poissonovo číslo : $\nu = 0,40$
Modul přetvárnosti : $E_{def} = 2,00 \text{ MPa}$
Obj.tíha sat.zeminy : $\gamma_{sat} = 21,00 \text{ kN/m}^3$
Úhel roznášení : $\beta = 15,00^\circ$

Třída F6, konzistence tuhá

Objemová tíha : $\gamma = 21,00 \text{ kN/m}^3$
Úhel vnitřního tření : $\varphi_{ef} = 19,00^\circ$
Soudržnost zeminy : $c_{ef} = 8,00 \text{ kPa}$
Poissonovo číslo : $\nu = 0,40$
Modul přetvárnosti : $E_{def} = 3,00 \text{ MPa}$
Obj.tíha sat.zeminy : $\gamma_{sat} = 21,00 \text{ kN/m}^3$
Úhel roznášení : $\beta = 15,00^\circ$

Třída G5

Objemová tíha : $\gamma = 19,50 \text{ kN/m}^3$
Úhel vnitřního tření : $\varphi_{ef} = 30,00^\circ$
Soudržnost zeminy : $c_{ef} = 5,00 \text{ kPa}$
Poissonovo číslo : $\nu = 0,30$
Edometrický modul : $E_{oed} = 45,00 \text{ MPa}$
Obj.tíha sat.zeminy : $\gamma_{sat} = 19,50 \text{ kN/m}^3$
Úhel roznášení : $\beta = 15,00^\circ$

Geometrie

Profil piloty: kruhová

Rozměry

Průměr $d = 0,60 \text{ m}$

Délka $l = 2,60 \text{ m}$

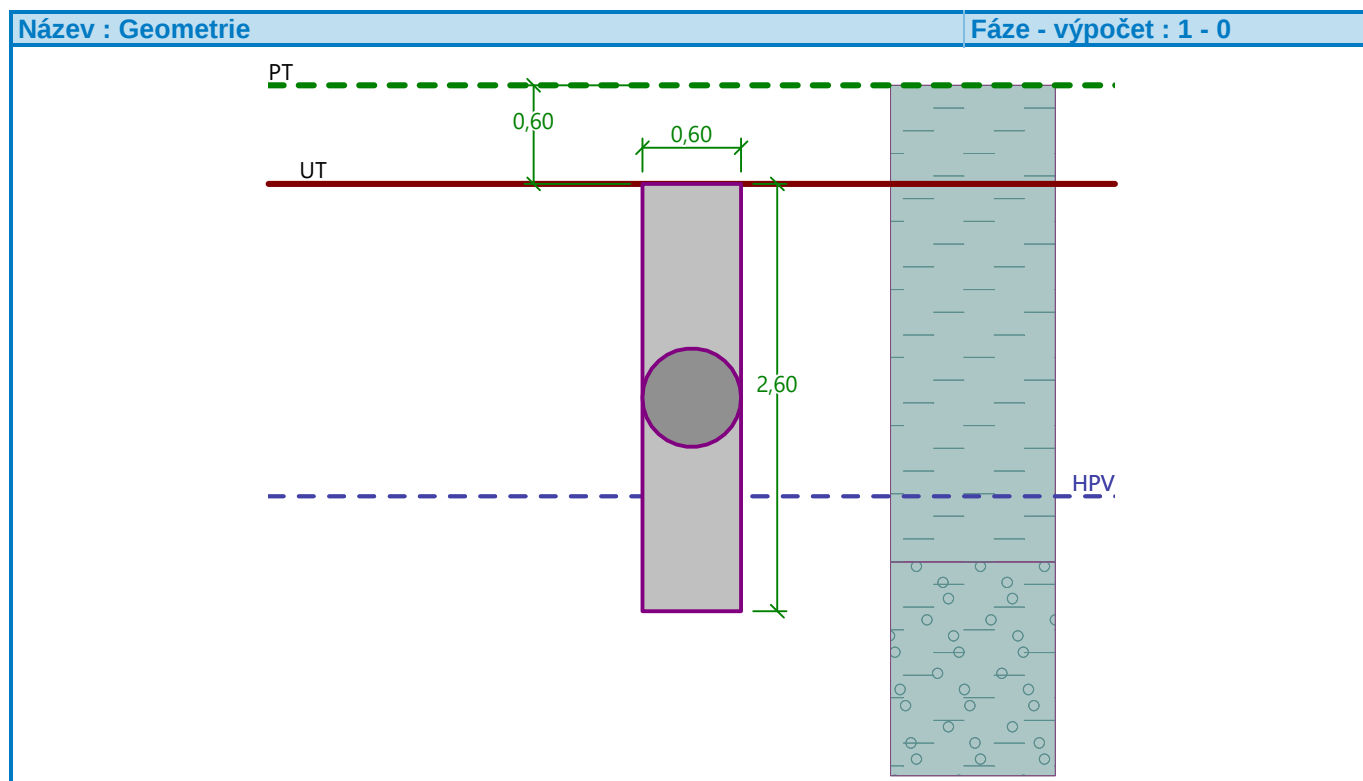
Spočtené průřezové charakteristiky

Plocha $A = 2,83E-01 \text{ m}^2$
Moment setrvačnosti $I = 6,36E-03 \text{ m}^4$

Umístění

Vysazení $h = 0,00 \text{ m}$
Hloubka upraveného terénu $h_z = 0,60 \text{ m}$

Typ technologie: Vrtané piloty



Modul reakce podloží uvažován jako konstantní.

Materiál konstrukce

Objemová tíha $\gamma = 23,00 \text{ kN/m}^3$

Výpočet betonových konstrukcí proveden podle normy EN 1992-1-1 (EC2).

Beton : C 20/25

Válcová pevnost v tlaku $f_{ck} = 20,00 \text{ MPa}$
Pevnost v tahu $f_{ctm} = 2,20 \text{ MPa}$
Modul pružnosti $E_{cm} = 30000,00 \text{ MPa}$
Modul pružnosti ve smyku $G = 12500,00 \text{ MPa}$

Ocel podélná : B500

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

Ocel příčná: B500

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	2,90	0,00 .. 2,90	Třída F6, konzistence měkká	

Číslo	Mocnost vrstvy t [m]	Hloubka z [m]	Přiřazená zemina	Vzorek
2	2,80	2,90 .. 5,70	Třída G5	
3	0,40	5,70 .. 6,10	Třída F6, konzistence tuhá	
4	-	6,10 .. ∞	Třída F6, konzistence tuhá	

Zatížení

Číslo	Zatížení		Název	Typ	N [kN]	M _x [kNm]	M _y [kNm]	H _x [kN]	H _y [kN]
	nové	změna							
1	Ano		Zatížení č. 1	Návrhové	102,64	0,00	0,55	-24,50	-10,60
2	Ano		Zatížení č. 2	Návrhové	102,63	0,00	0,55	-24,50	10,60
3	Ano		Zatížení č. 3	Návrhové	102,25	0,00	-0,55	24,33	-10,60
4	Ano		Zatížení č. 4	Návrhové	102,26	0,00	-0,55	24,33	10,60
5	Ano		Zatížení č. 5	Návrhové	52,18	0,00	0,23	-12,38	20,32
6	Ano		Zatížení č. 6	Návrhové	52,18	0,00	-0,23	12,39	20,32
7	Ano		Zatížení č. 7	Návrhové	52,18	0,00	0,23	-12,39	-20,32
8	Ano		Zatížení č. 8	Návrhové	52,18	0,00	-0,23	12,38	-20,32
9	Ano		Zatížení č. 9	Návrhové	102,64	0,00	0,55	-24,50	-10,60
10	Ano		Zatížení č. 10	Návrhové	102,63	0,00	0,55	-24,50	10,60
11	Ano		Zatížení č. 11	Návrhové	-15,26	0,00	0,57	-21,01	-19,46
12	Ano		Zatížení č. 12	Návrhové	-15,26	0,00	0,57	-21,01	19,46
13	Ano		Zatížení č. 13	Návrhové	-6,28	0,00	0,58	-21,04	-19,46
14	Ano		Zatížení č. 14	Návrhové	-6,27	0,00	0,58	-21,04	19,46
15	Ano		Zatížení č. 15	Návrhové	-5,56	0,00	-0,57	20,90	-19,46
16	Ano		Zatížení č. 16	Návrhové	-5,56	0,00	-0,57	20,90	19,45
17	Ano		Zatížení č. 17	Návrhové	-11,39	0,00	-0,57	21,02	-19,46
18	Ano		Zatížení č. 18	Návrhové	-12,10	0,00	0,57	-21,17	19,46
19	Ano		Zatížení č. 19	Návrhové	-12,11	0,00	0,57	-21,17	-19,46
20	Ano		Zatížení č. 20	Návrhové	-11,39	0,00	-0,57	21,03	19,46
21	Ano		Zatížení č. 21	Návrhové	95,37	-1,33	0,00	-28,03	-2,93
22	Ano		Zatížení č. 22	Návrhové	95,36	1,33	0,00	-28,03	2,93
23	Ano		Zatížení č. 23	Návrhové	95,04	-1,33	0,00	27,90	-2,94
24	Ano		Zatížení č. 24	Návrhové	95,04	1,34	0,00	27,90	2,94
25	Ano		Zatížení č. 25	Návrhové	-15,36	3,84	0,00	-19,81	6,25
26	Ano		Zatížení č. 26	Návrhové	-15,36	-3,84	0,00	-19,81	-6,25
27	Ano		Zatížení č. 27	Návrhové	99,12	-0,14	0,00	-26,40	-0,90
28	Ano		Zatížení č. 28	Návrhové	99,12	0,14	0,00	-26,40	0,90
29	Ano		Zatížení č. 29	Návrhové	-15,36	-3,84	0,00	-19,81	-6,25
30	Ano		Zatížení č. 30	Návrhové	-15,36	3,84	0,00	-19,81	6,25
31	Ano		Zatížení č. 31	Návrhové	-15,36	-3,84	0,00	-19,81	-6,25
32	Ano		Zatížení č. 32	Návrhové	-15,36	3,84	0,00	-19,81	6,25
33	Ano		Zatížení č. 33	Návrhové	-15,36	-3,84	0,00	-19,81	-6,25
34	Ano		Zatížení č. 34	Návrhové	-15,36	3,84	0,00	-19,81	6,25
35	Ano		Zatížení č. 35	Návrhové	70,03	0,00	0,00	-18,55	0,00
36	Ano		Zatížení č. 36	Návrhové	70,38	0,00	0,00	18,55	0,00
37	Ano		Zatížení č. 37	Návrhové	124,28	0,34	0,00	8,82	16,17

Číslo	Zatížení		Název	Typ	N [kN]	M _x [kNm]	M _y [kNm]	H _x [kN]	H _y [kN]
	nové	změna							
38	Ano		Zatížení č. 38	Návrhové	124,30	-0,12	0,00	8,82	-16,14
39	Ano		Zatížení č. 39	Návrhové	164,85	0,06	0,00	-0,70	-12,56
40	Ano		Zatížení č. 40	Návrhové	164,85	0,06	0,00	0,70	-12,62
41	Ano		Zatížení č. 41	Návrhové	164,85	-0,06	0,00	-0,70	12,59
42	Ano		Zatížení č. 42	Návrhové	164,82	-0,06	0,00	0,70	12,56
43	Ano		Zatížení č. 43	Návrhové	34,33	0,21	0,00	-12,39	5,58
44	Ano		Zatížení č. 44	Návrhové	34,35	0,21	0,00	12,39	5,56
45	Ano		Zatížení č. 45	Návrhové	34,32	-0,21	0,00	-12,39	-5,56
46	Ano		Zatížení č. 46	Návrhové	34,32	-0,06	0,00	12,39	-5,48
47	Ano		Zatížení č. 47	Návrhové	94,26	-0,23	0,00	-3,57	-1,18
48	Ano		Zatížení č. 48	Návrhové	102,09	0,35	0,00	8,82	15,43
49	Ano		Zatížení č. 49	Návrhové	111,81	0,20	0,00	-9,59	-11,98
50	Ano		Zatížení č. 50	Návrhové	112,33	-0,20	0,00	9,59	11,96
51	Ano		Zatížení č. 51	Návrhové	111,82	-0,20	0,00	-9,59	11,98
52	Ano		Zatížení č. 52	Návrhové	37,11	0,14	0,00	-17,75	5,29
53	Ano		Zatížení č. 53	Návrhové	37,11	0,14	0,00	17,75	5,24
54	Ano		Zatížení č. 54	Návrhové	37,12	-0,14	0,00	-17,75	-5,24
55	Ano		Zatížení č. 55	Návrhové	37,10	-0,14	0,00	17,75	-5,26
56	Ano		Zatížení č. 56	Návrhové	103,56	0,16	0,00	5,19	0,05
57	Ano		Zatížení č. 1 - provozní	Užitné	73,31	0,00	0,39	-17,50	-7,57
58	Ano		Zatížení č. 2 - provozní	Užitné	73,31	0,00	0,39	-17,50	7,57
59	Ano		Zatížení č. 3 - provozní	Užitné	73,04	0,00	-0,39	17,38	-7,57
60	Ano		Zatížení č. 4 - provozní	Užitné	73,04	0,00	-0,39	17,38	7,57
61	Ano		Zatížení č. 5 - provozní	Užitné	37,27	0,00	0,16	-8,85	14,52
62	Ano		Zatížení č. 6 - provozní	Užitné	37,27	0,00	-0,16	8,85	14,52
63	Ano		Zatížení č. 7 - provozní	Užitné	37,27	0,00	0,16	-8,85	-14,52
64	Ano		Zatížení č. 8 - provozní	Užitné	37,27	0,00	-0,16	8,85	-14,52
65	Ano		Zatížení č. 9 - provozní	Užitné	73,31	0,00	0,39	-17,50	-7,57
66	Ano		Zatížení č. 10 - provozní	Užitné	73,31	0,00	0,39	-17,50	7,57
67	Ano		Zatížení č. 11 - provozní	Užitné	-10,90	0,00	0,40	-15,01	-13,90
68	Ano		Zatížení č. 12 - provozní	Užitné	-10,90	0,00	0,40	-15,01	13,90
69	Ano		Zatížení č. 13 - provozní	Užitné	-4,48	0,00	0,41	-15,03	-13,90
70	Ano		Zatížení č. 14 - provozní	Užitné	-4,48	0,00	0,41	-15,03	13,90
71	Ano		Zatížení č. 15 - provozní	Užitné	-3,97	0,00	-0,41	14,93	-13,90
72	Ano		Zatížení č. 16 - provozní	Užitné	-3,97	0,00	-0,41	14,93	13,90
73	Ano		Zatížení č. 17 - provozní	Užitné	-8,14	0,00	-0,41	15,02	-13,90
74	Ano		Zatížení č. 18 - provozní	Užitné	-8,64	0,00	0,41	-15,12	13,90
75	Ano		Zatížení č. 19 - provozní	Užitné	-8,65	0,00	0,41	-15,12	-13,90
76	Ano		Zatížení č. 20 - provozní	Užitné	-8,14	0,00	-0,41	15,02	13,90
77	Ano		Zatížení č. 21 - provozní	Užitné	68,12	-0,95	0,00	-20,02	-2,10
78	Ano		Zatížení č. 22 - provozní	Užitné	68,12	0,95	0,00	-20,02	2,10
79	Ano		Zatížení č. 23 - provozní	Užitné	67,88	-0,95	0,00	19,93	-2,10
80	Ano		Zatížení č. 24 - provozní	Užitné	67,89	0,95	0,00	19,93	2,10
81	Ano		Zatížení č. 25 - provozní	Užitné	-10,97	2,74	0,00	-14,15	4,46
82	Ano		Zatížení č. 26 - provozní	Užitné	-10,97	-2,74	0,00	-14,15	-4,46
83	Ano		Zatížení č. 27 - provozní	Užitné	70,80	-0,10	0,00	-18,86	-0,64
84	Ano		Zatížení č. 28 - provozní	Užitné	70,80	0,10	0,00	-18,86	0,65

Číslo	Zatížení		Název	Typ	N [kN]	M _x [kNm]	M _y [kNm]	H _x [kN]	H _y [kN]
	nové	změna							
85	Ano		Zatížení č. 29 - provozní	Užitné	-10,97	-2,74	0,00	-14,15	-4,46
86	Ano		Zatížení č. 30 - provozní	Užitné	-10,97	2,74	0,00	-14,15	4,46
87	Ano		Zatížení č. 31 - provozní	Užitné	-10,97	-2,74	0,00	-14,15	-4,46
88	Ano		Zatížení č. 32 - provozní	Užitné	-10,97	2,74	0,00	-14,15	4,46
89	Ano		Zatížení č. 33 - provozní	Užitné	-10,97	-2,74	0,00	-14,15	-4,46
90	Ano		Zatížení č. 34 - provozní	Užitné	-10,97	2,74	0,00	-14,15	4,46
91	Ano		Zatížení č. 35 - provozní	Užitné	50,02	0,00	0,00	-13,25	0,00
92	Ano		Zatížení č. 36 - provozní	Užitné	50,27	0,00	0,00	13,25	0,00
93	Ano		Zatížení č. 37 - provozní	Užitné	88,77	0,24	0,00	6,30	11,55
94	Ano		Zatížení č. 38 - provozní	Užitné	88,79	-0,09	0,00	6,30	-11,53
95	Ano		Zatížení č. 39 - provozní	Užitné	117,75	0,05	0,00	-0,50	-8,97
96	Ano		Zatížení č. 40 - provozní	Užitné	117,75	0,05	0,00	0,50	-9,02
97	Ano		Zatížení č. 41 - provozní	Užitné	117,75	-0,04	0,00	-0,50	8,99
98	Ano		Zatížení č. 42 - provozní	Užitné	117,73	-0,04	0,00	0,50	8,97
99	Ano		Zatížení č. 43 - provozní	Užitné	24,52	0,15	0,00	-8,85	3,99
100	Ano		Zatížení č. 44 - provozní	Užitné	24,54	0,15	0,00	8,85	3,97
101	Ano		Zatížení č. 45 - provozní	Užitné	24,51	-0,15	0,00	-8,85	-3,97
102	Ano		Zatížení č. 46 - provozní	Užitné	24,51	-0,04	0,00	8,85	-3,91
103	Ano		Zatížení č. 47 - provozní	Užitné	67,33	-0,16	0,00	-2,55	-0,84
104	Ano		Zatížení č. 48 - provozní	Užitné	72,92	0,25	0,00	6,30	11,02
105	Ano		Zatížení č. 49 - provozní	Užitné	79,87	0,14	0,00	-6,85	-8,56
106	Ano		Zatížení č. 50 - provozní	Užitné	80,23	-0,14	0,00	6,85	8,54
107	Ano		Zatížení č. 51 - provozní	Užitné	79,87	-0,14	0,00	-6,85	8,55
108	Ano		Zatížení č. 52 - provozní	Užitné	26,51	0,10	0,00	-12,68	3,78
109	Ano		Zatížení č. 53 - provozní	Užitné	26,51	0,10	0,00	12,68	3,74
110	Ano		Zatížení č. 54 - provozní	Užitné	26,51	-0,10	0,00	-12,68	-3,74
111	Ano		Zatížení č. 55 - provozní	Užitné	26,50	-0,10	0,00	12,68	-3,75
112	Ano		Zatížení č. 56 - provozní	Užitné	73,97	0,11	0,00	3,70	0,04

Hladina podzemní vody

Hladina podzemní vody je v hloubce 2,50 m od původního terénu.

Celkové nastavení výpočtu

Výpočet svislé únosnosti : analytické řešení

Typ výpočtu : výpočet pro odvozené podmínky

Nastavení výpočtu fáze

Návrhová situace : trvalá

Metodika posouzení : bez redukce vstupních dat

Posouzení čís. 1

Posouzení svislé únosnosti piloty podle teorie MS - mezivýsledky

Výpočet únosnosti v patě:

Součinitel únosnosti $N_c = 30,14$

Součinitel únosnosti $N_d = 18,40$

Součinitel únosnosti $N_b = 15,07$

Součinitel únosnosti $K_1 = 1,00$

Výpočtová únosnost na patě piloty $R_{bd} = 1512,32 \text{ kPa}$

Plocha příčného řezu piloty $A_p = 2,83E-01 \text{ m}^2$

Únosnost na plášti piloty:
Zkrácení účinné délky piloty $L_p = 1,05$ m

Hloubka [m]	Mocnost [m]	Φ_d [°]	c_{ud} [kPa]	γ [kN/m ³]	γ_{R2} [-]	f_s [kPa]	R_{si} [kN]
1,55	1,55	17,00	8,00	21,00	1,00	12,99	34,60

Únosnost tažené piloty:

Hloubka [m]	Mocnost [m]	Φ_d [°]	c_{ud} [kPa]	γ [kN/m ³]	γ_{R2} [-]	f_s [kPa]	R_{si} [kN]
1,90	1,90	17,00	8,00	21,00	1,00	14,10	50,50
2,30	0,40	17,00	8,00	11,00	1,00	20,87	15,74
2,60	0,30	30,00	5,00	9,50	1,00	31,40	17,76

Posouzení svislé únosnosti piloty podle teorie MS - výsledky

Výpočet proveden s automatickým výběrem nejnepříznivějších zatěžovacích stavů.

Posouzení tlačené piloty:
Nejnepříznivější zatěžovací stav číslo 41. (Zatížení č. 41)

Únosnost piloty na plášti $R_s = 34,60$ kN

Únosnost piloty v patě $R_b = 388,73$ kN

Únosnost piloty $R_c = 423,33$ kN

Extrémní svislá síla $V_d = 164,85$ kN

$$R_c = 423,33 \text{ kN} > 164,85 \text{ kN} = V_d$$

Únosnost tlačené piloty VYHOVUJE

Posouzení tažené piloty:
Nejnepříznivější zatěžovací stav číslo 90. (Zatížení č. 34 - provozní)

Únosnost tažené piloty $R_{sdt} = 73,03$ kN

Vlastní hmotnost piloty $w_p = 14,93$ kN

Extrémní tahová síla $V_d = 0,43$ kN

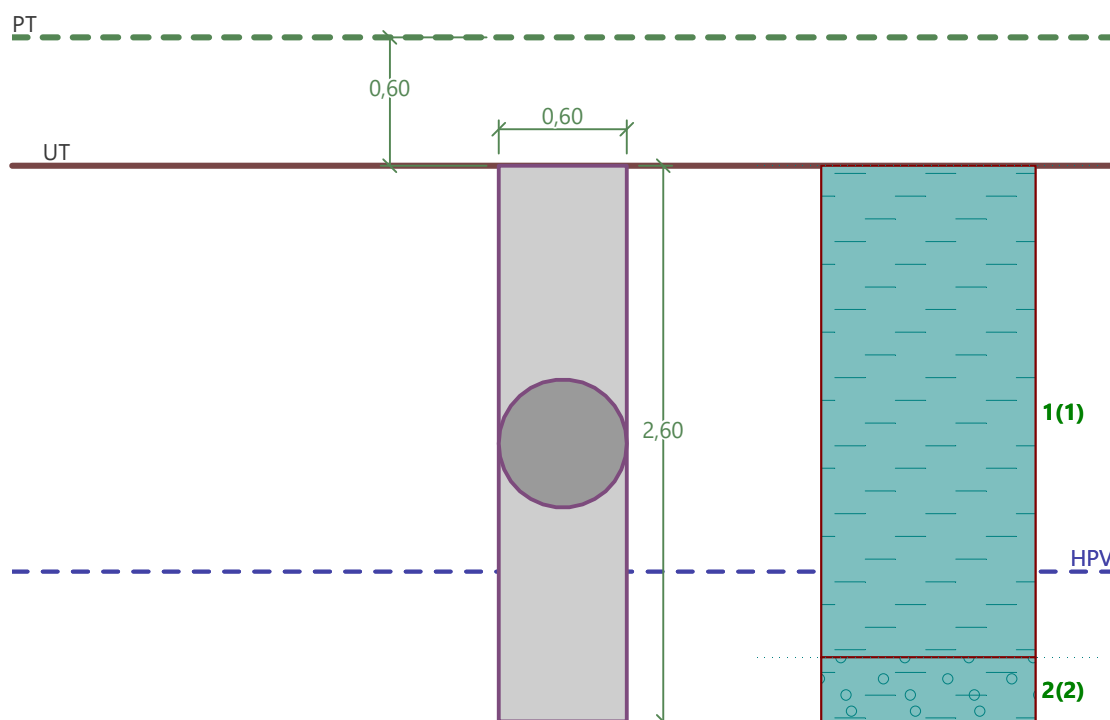
$$R_c = 73,03 \text{ kN} > 0,43 \text{ kN} = V_d$$

Únosnost tažené piloty VYHOVUJE

Svislá únosnost piloty VYHOVUJE

Název : Sv. únosn.

Fáze - výpočet : 1 - 1



Posouzení čís. 1

Výpočet zatěžovací křivky piloty - vstupní data

Vrstva číslo	Počátek [m]	Konec [m]	Mocnost [m]	E_s [MPa]	Součinitel a	Součinitel b
1	0,00	2,30	2,30	13,20	46,00	20,00
2	2,30	2,60	0,30	6,90	46,00	20,00

Uvažovat zatížení : užité

Součinitel vlivu ochrany dřívku $m_2 = 1,00$

Limitní sedání piloty $s_{lim} = 25,0$ mm

Regresní součinitel e = 988,00

Regresní součinitel f = 1084,00

Výpočet zatěžovací křivky piloty - mezivýsledky

Mezní síla na plášti piloty $R_{sy} = 121,19$ kN
 Velikost napětí na patě při R_{sy} $q_0 = 737,85$ kPa
 Průměrné plášťové tření $q_s = 35,32$ kPa
 Průměrný sečnový modul deformace $E_s = 12,47$ MPa
 Součinitel přenosu zatížení do paty $\beta = 0,55$

Příčinkové součinitele sedání :

Základni - závislý na poměru l/d $I_0 = 0,22$

Součinitel vlivu tuhosti piloty $R_k = 1,00$

Součinitel vlivu nestlačitelné vrstvy $R_h = 1,00$

Body zatěžovací křivky

Sednutí [mm]	Zatížení [kN]
0,0	0,00
2,5	149,99

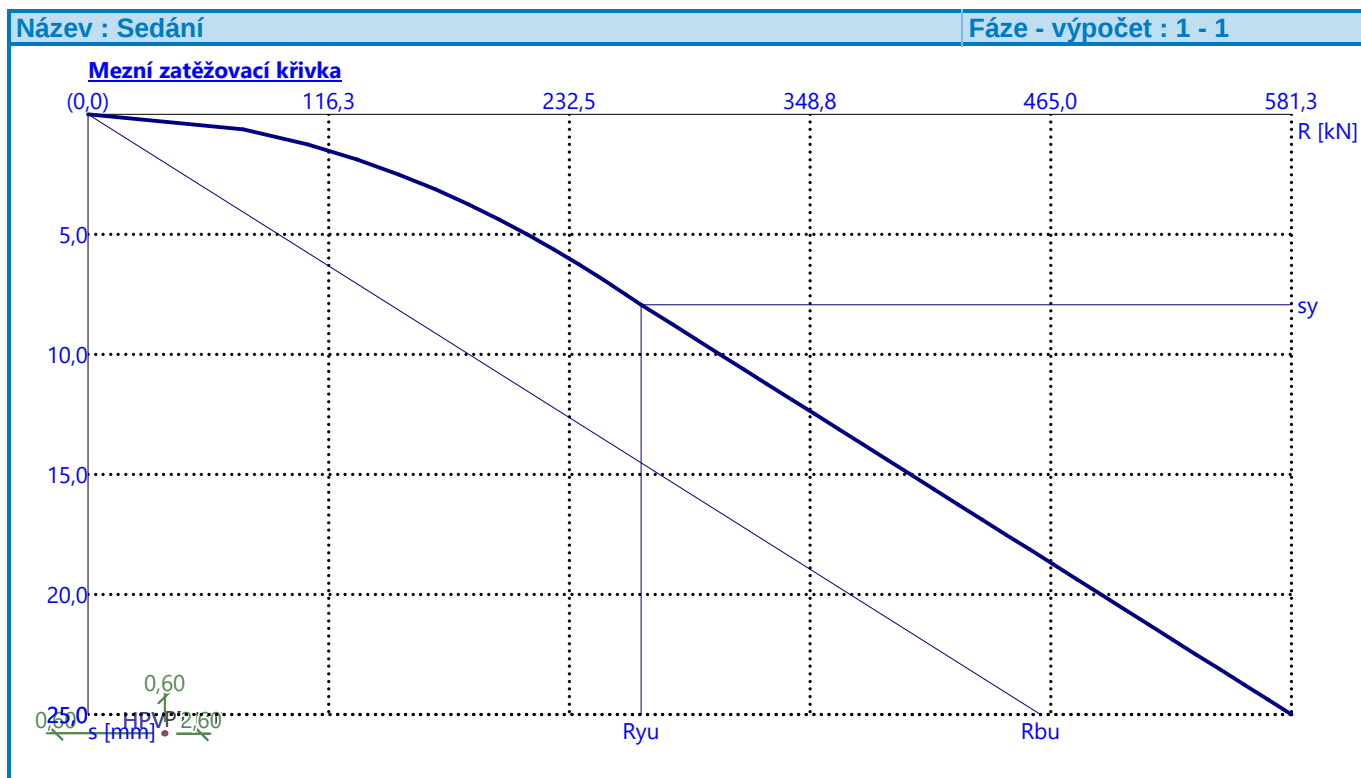
Sednutí [mm]	Zatížení [kN]
5,0	212,12
7,5	259,80
10,0	305,23
12,5	351,24
15,0	397,25
17,5	443,26
20,0	489,28
22,5	535,29
25,0	581,30

Výpočet zatěžovací křivky piloty - výsledky

Zatížení na mezi mobilizace pláště.tření $R_{yu} = 267,22$ kN
Velikost sedání odpovídající síle R_{yu} $s_y = 7,9$ mm

Únosnosti odpovídající sednutí 25,0 mm :
Únosnost paty $R_{bu} = 460,11$ kN
Celková únosnost $R_c = 581,30$ kN

Pro zatížení $Q = 117,75$ kN je sednutí piloty 1,6 mm



Posouzení čís. 1

Vstupní data pro výpočet vodorovné únosnosti piloty

Výpočet proveden s automatickým výběrem nejnepříznivějších zatěžovacích stavů.
Vodorovná únosnost posouzena ve směru maximálního účinku zatížení.

Průběhy vnitřních sil a deformace piloty

Průběh deformací a vnitřních sil po pilotě - maximální hodnoty:

Vzdál. [m]	Modul k [MN/m ³]	Deformace [mm]	Pootoč. [mRad]	Napětí [kPa]	Pos.síla [kN]	Moment [kNm]
0.00	0.00	18.68	8.19	60.58	28.75	3.84
0.10	3.26	17.82	8.19	57.80	25.05	4.43
0.13	3.26	17.61	8.19	57.11	24.15	4.57
0.16	3.26	17.40	8.19	56.42	23.26	4.69
0.23	3.26	16.75	8.19	54.34	20.68	6.16
0.26	3.26	16.54	8.18	53.64	19.85	6.69
0.29	3.26	16.33	8.18	52.95	19.03	7.19
0.36	3.26	15.69	8.18	50.87	16.63	8.57
0.39	3.26	15.47	8.18	50.18	15.85	8.99
0.42	3.26	15.26	8.18	49.49	15.08	9.38
0.49	3.26	14.62	8.17	47.41	12.84	10.46
0.52	3.26	14.41	8.17	46.72	12.12	10.78
0.55	3.26	14.19	8.17	46.03	11.40	11.08
0.62	3.26	13.55	8.17	43.96	9.32	11.87
0.65	3.26	13.34	8.16	43.26	8.65	12.09
0.68	3.26	13.13	8.16	42.57	7.99	12.30
0.75	3.26	12.49	8.16	40.50	6.07	12.83
0.78	3.26	12.28	8.16	39.81	5.45	12.97
0.81	3.26	12.06	8.15	39.12	4.84	13.10
0.88	3.26	11.42	8.15	37.05	3.08	13.38
0.91	3.26	11.21	8.15	36.36	2.52	13.45
0.94	3.26	11.00	8.15	35.67	1.96	13.50
1.01	3.26	10.36	8.14	33.60	1.57	13.56
1.04	3.26	10.15	8.14	32.91	1.71	13.55
1.07	3.26	9.94	8.14	32.23	1.85	13.53
1.14	3.26	9.30	8.13	30.16	2.48	13.39
1.17	3.26	9.09	8.13	29.47	2.95	13.32
1.20	3.26	8.88	8.13	28.78	3.40	13.24
1.27	3.26	8.24	8.12	26.72	4.70	12.93
1.30	3.26	8.03	8.12	26.03	5.11	12.80
1.33	3.26	7.82	8.12	25.35	5.51	12.66
1.40	3.26	7.18	8.11	23.29	6.65	12.18
1.43	3.26	6.97	8.11	22.60	7.01	12.01
1.46	3.26	6.76	8.11	21.91	7.35	11.82
1.53	3.26	6.12	8.11	19.85	8.33	11.21
1.56	3.26	5.91	8.10	19.17	8.64	10.99
1.59	3.26	5.70	8.10	18.48	8.93	10.76
1.66	3.26	5.06	8.10	16.43	9.75	10.03
1.69	3.26	4.85	8.10	15.74	10.00	9.77
1.72	3.26	4.64	8.10	15.05	10.24	9.51
1.79	3.26	4.01	8.09	13.00	10.89	8.69
1.82	3.26	3.80	8.09	12.31	11.09	8.40
1.85	3.26	3.59	8.09	11.63	11.28	8.11
1.94	3.26	2.85	8.09	9.23	11.85	7.06
1.96	3.26	2.64	8.08	8.55	11.99	6.75
2.07	3.26	1.79	8.08	5.81	12.44	5.47
2.09	3.26	1.58	8.08	5.13	12.52	5.15
2.20	3.26	0.75	8.08	2.39	12.76	3.83

Vzdál. [m]	Modul k [MN/m ³]	Deformace [mm]	Pootoč. [mRad]	Napětí [kPa]	Pos.síla [kN]	Moment [kNm]
2.22	3.26	0.55	8.08	1.71	12.79	3.50
2.33	54.41	0.31	8.08	17.20	12.63	2.17
2.35	54.41	0.52	8.08	28.67	12.27	1.85
2.46	54.41	1.36	8.08	74.54	9.07	0.71
2.47	54.41	1.47	8.08	80.27	8.47	0.60
2.50	54.41	1.68	8.08	91.74	7.13	0.40
2.57	54.41	2.31	8.08	126.15	2.05	0.03
2.60	54.41	2.52	8.08	137.61	0.00	0.00

Průběh deformací a vnitřních sil po pilotě - minimální hodnoty:

Vzdál. [m]	Modul k [MN/m ³]	Deformace [mm]	Pootoč. [mRad]	Napětí [kPa]	Pos.síla [kN]	Moment [kNm]
0.00	0.00	-18.61	-8.22	-60.81	-28.65	-3.84
0.10	3.26	-17.76	-8.22	-58.02	-24.95	-4.43
0.13	3.26	-17.54	-8.22	-57.33	-24.06	-4.57
0.16	3.26	-17.33	-8.22	-56.63	-23.17	-4.69
0.23	3.26	-16.69	-8.22	-54.54	-20.58	-6.19
0.26	3.26	-16.48	-8.22	-53.85	-19.74	-6.71
0.29	3.26	-16.27	-8.21	-53.15	-18.91	-7.22
0.36	3.26	-15.63	-8.21	-51.07	-16.48	-8.60
0.39	3.26	-15.41	-8.21	-50.37	-15.69	-9.02
0.42	3.26	-15.20	-8.21	-49.68	-14.91	-9.42
0.49	3.26	-14.56	-8.21	-47.59	-12.64	-10.50
0.52	3.26	-14.35	-8.20	-46.90	-11.91	-10.82
0.55	3.26	-14.14	-8.20	-46.20	-11.18	-11.12
0.62	3.26	-13.50	-8.20	-44.12	-9.08	-11.91
0.65	3.26	-13.29	-8.20	-43.43	-8.40	-12.14
0.68	3.26	-13.08	-8.19	-42.73	-7.73	-12.35
0.75	3.26	-12.44	-8.19	-40.65	-5.79	-12.88
0.78	3.26	-12.23	-8.19	-39.96	-5.17	-13.02
0.81	3.26	-12.02	-8.19	-39.27	-4.57	-13.15
0.88	3.26	-11.38	-8.18	-37.19	-2.85	-13.43
0.91	3.26	-11.17	-8.18	-36.50	-2.29	-13.50
0.94	3.26	-10.96	-8.18	-35.81	-1.75	-13.55
1.01	3.26	-10.32	-8.17	-33.73	-1.57	-13.61
1.04	3.26	-10.11	-8.17	-33.04	-1.71	-13.60
1.07	3.26	-9.90	-8.17	-32.35	-1.85	-13.58
1.14	3.26	-9.26	-8.16	-30.27	-2.49	-13.45
1.17	3.26	-9.05	-8.16	-29.58	-2.96	-13.38
1.20	3.26	-8.84	-8.16	-28.89	-3.41	-13.29
1.27	3.26	-8.21	-8.15	-26.82	-4.72	-12.98
1.30	3.26	-8.00	-8.15	-26.13	-5.13	-12.85
1.33	3.26	-7.79	-8.15	-25.44	-5.53	-12.71
1.40	3.26	-7.15	-8.14	-23.37	-6.68	-12.23
1.43	3.26	-6.94	-8.14	-22.68	-7.04	-12.05
1.46	3.26	-6.73	-8.14	-22.00	-7.38	-11.87
1.53	3.26	-6.10	-8.14	-19.93	-8.36	-11.25
1.56	3.26	-5.89	-8.13	-19.24	-8.67	-11.03

Vzdál. [m]	Modul k [MN/m ³]	Deformace [mm]	Pootoč. [mRad]	Napětí [kPa]	Pos.síla [kN]	Moment [kNm]
1.59	3.26	-5.68	-8.13	-18.55	-8.96	-10.80
1.66	3.26	-5.05	-8.13	-16.49	-9.78	-10.07
1.69	3.26	-4.83	-8.13	-15.80	-10.04	-9.81
1.72	3.26	-4.62	-8.13	-15.11	-10.28	-9.55
1.79	3.26	-3.99	-8.12	-13.05	-10.94	-8.72
1.82	3.26	-3.78	-8.12	-12.36	-11.13	-8.43
1.85	3.26	-3.57	-8.12	-11.67	-11.32	-8.14
1.94	3.26	-2.84	-8.12	-9.27	-11.89	-7.08
1.96	3.26	-2.63	-8.12	-8.58	-12.03	-6.77
2.07	3.26	-1.79	-8.11	-5.83	-12.48	-5.49
2.09	3.26	-1.58	-8.11	-5.15	-12.57	-5.17
2.20	3.26	-0.74	-8.11	-2.45	-12.80	-3.85
2.22	3.26	-0.53	-8.11	-1.78	-12.84	-3.51
2.33	54.41	-0.32	-8.11	-17.13	-12.68	-2.18
2.35	54.41	-0.53	-8.11	-28.56	-12.32	-1.85
2.46	54.41	-1.37	-8.11	-74.26	-9.10	-0.72
2.47	54.41	-1.48	-8.11	-79.97	-8.50	-0.60
2.50	54.41	-1.69	-8.11	-91.39	-7.16	-0.40
2.57	54.41	-2.32	-8.11	-125.66	-2.06	-0.03
2.60	54.41	-2.53	-8.11	-137.09	-0.00	-0.00

Maximální vnitřní síly a deformace:

Max.deformace piloty = 18,7 mm
 Max.posouvající síla = 28,75 kN
 Maximální moment = 13,61 kNm

Posouzení na tah a ohyb

Vyztužení - 8 ks profil 16,0 mm; krytí 60,0 mm
 Typ konstrukce (stupně vyztužení) : pilota
 Stupeň vyztužení $\rho = 0,569 \% > 0,500 \% = \rho_{\min}$
 Zatížení : $N_{Ed} = -15,26$ kN (tah) ; $M_{Ed} = 13,55$ kNm
 Únosnost : $N_{Rd} = -144,81$ kN; $M_{Rd} = 128,59$ kNm

Navržená výztuž piloty VYHOVUJE

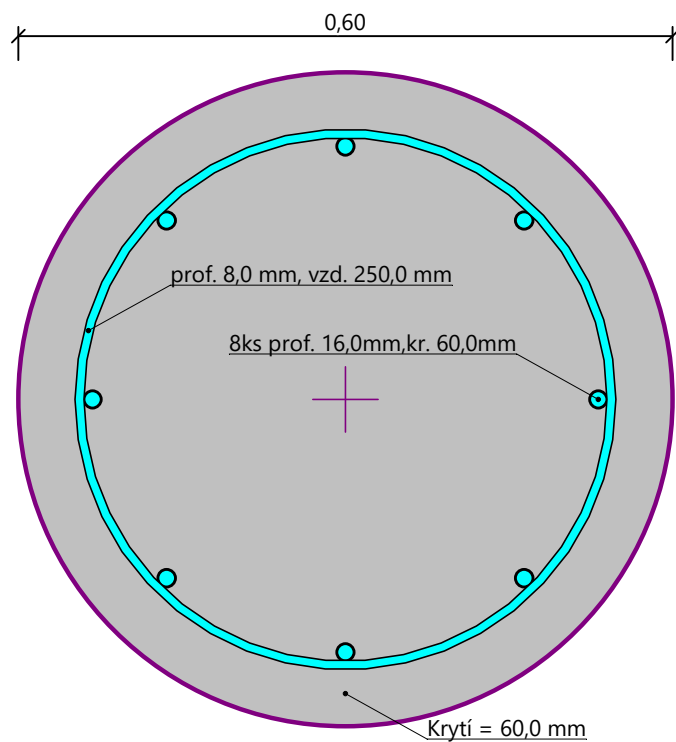
Posouzení na smyk

Smyková výztuž - 2 ks profil 8,0 mm; vzdálenost 250,0 mm
 $A_{sw} = 402,1$ mm²
 Posouvající síla na mezi únosnosti: $V_{Rd} = 188,82$ kN $>$ $28,75$ kN $= V_{Ed}$

Průřez VYHOVUJE.

pouze konstrukční smyková výztuž

Schéma vyztužení

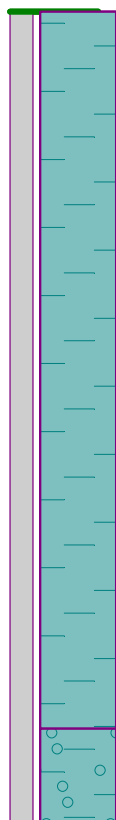


Název : Vod. únosn.

Fáze - výpočet : 1 - 1

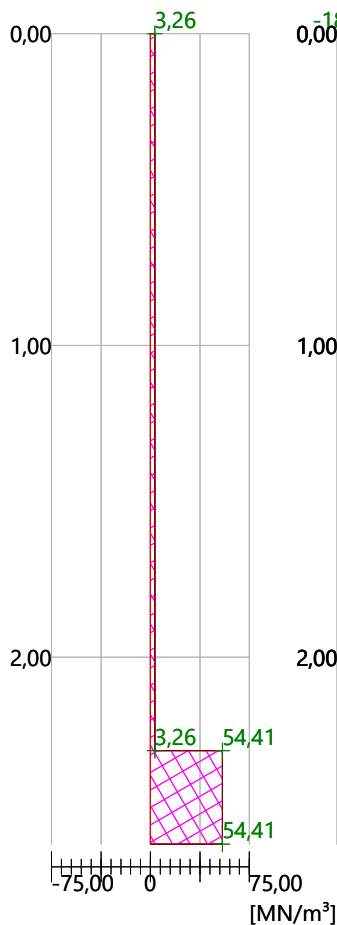
Geometrie

$l = 2,60$ m
(kruhová)



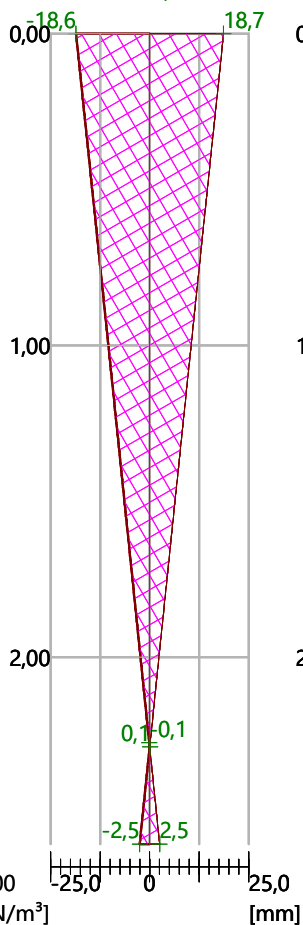
Modul Kh

Kh - konstantní



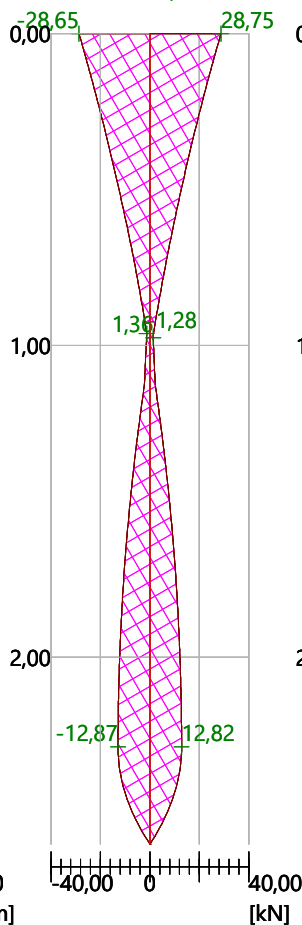
Deformace

Max. = 18,68 mm
Min. = -18,61 mm



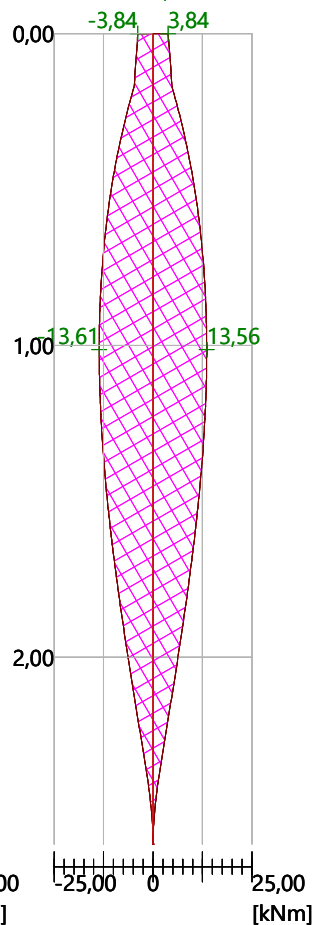
Posouvající síla

Max. = 28,75 kN
Min. = -28,65 kN



Ohybový moment

Max. = 13,56 kNm
Min. = -13,61 kNm



Projekt: základový prah

Číslo projektu:

Autor:

Obsah

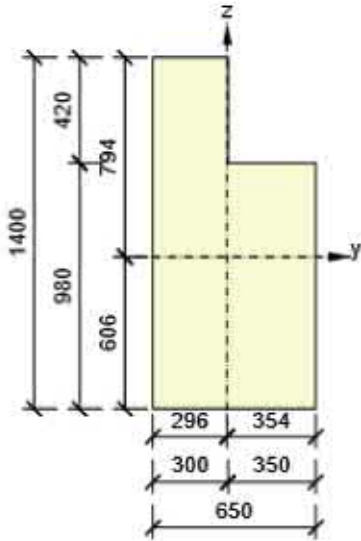
- 1 Data projektu
- 2 Průřezy
- 3 Materiál
- 4 Geometrie
- 5 Zatěžovací stavy
- 6 Zatížení
- 7 Kombinace zatížení
- 8 Výsledky
- 9 Posouzení betonu

1 Data projektu

Název projektu	základový prah
Číslo projektu	
Autor	
Popis	
Datum	12.09.2020
Národní norma	EN
Typ nosníku	Monolitický železobetonový nosník

2 Průřezy

1. L tvar 1400, 650

Symbol	Hodnota	Jednotka	
Materiál	C25/30		
A	763000	[mm ²]	
S _y	0	[mm ³]	
S _z	0	[mm ³]	
I _y	104377837003	[mm ⁴]	
I _z	26594233563	[mm ⁴]	
C _{gy}	0	[mm]	
C _{gz}	0	[mm]	
i _y	370	[mm]	
i _z	187	[mm]	

3 Materiál

Projekt: základový prah

Číslo projektu:

Autor:

Beton

Název	f_{ck} [MPa]	f_{cm} [MPa]	f_{ctm} [MPa]	E_{cm} [MPa]	μ [-]	Jednotková hmotnost [kg/m ³]
C25/30	25,0	33,0	2,6	31475,8	0,20	2500
$\varepsilon_{c2} = 20,0 \cdot 10^{-4}$, $\varepsilon_{cu2} = 35,0 \cdot 10^{-4}$, $\varepsilon_{c3} = 17,5 \cdot 10^{-4}$, $\varepsilon_{cu3} = 35,0 \cdot 10^{-4}$, Exponent - n: 2,00, Rozměr zrna kameniva = 16 mm, Třída cementu: R (s = 0,20), Typ diagramu: Parabolický						

Výztuž

Název	f_{yk} [MPa]	f_{tk} [MPa]	E [MPa]	μ [-]	Jednotková hmotnost [kg/m ³]
B 500B	500,0	540,0	200000,0	0,20	7850
$f_{tk}/f_{yk} = 1,08$, $\varepsilon_{uk} = 500,0 \cdot 10^{-4}$, Typ: Vložky, Povrch výztuže: Žebírkový, Třída: B, Výroba: Za tepla válcovaná, Typ diagramu: Bilineární se stoupající horní větví					

4 Geometrie

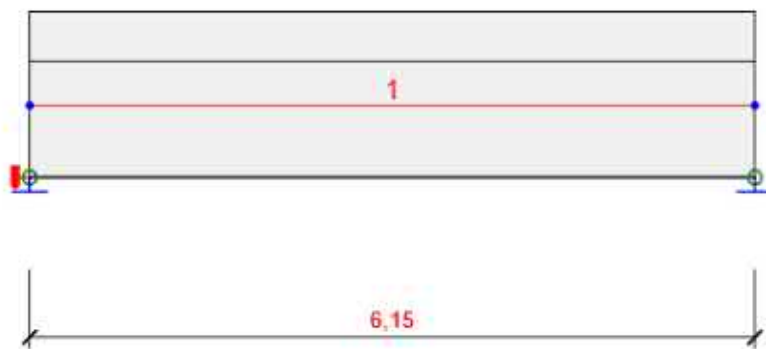


Schéma konstrukce

Směry zatížení a okrajové podmínky nemusí v rozvinutém pohledu souhlasit se skutečnými směry ve 3D

Prvky

Prvek	Délka [m]	Delta X [m]	Delta Y [m]	Průřez
1	6,15	6,15	0,00	1 - L tvar 1400, 650

Uzly

Uzel	X [m]	Y [m]	Z [m]	Podpora
------	----------	----------	----------	---------

Projekt: základový prah
 Číslo projektu:
 Autor:

Uzel	X [m]	Y [m]	Z [m]	Podpora
1	0,00	0,00	0,00	XYZRx
2	6,15	0,00	0,00	YZ

5 Zatěžovací stavy

Jméno	Typ	Skupina zatížení	Zatížení [kN/m]
SW	Stálé	LG1	0,0
G	Stálé	LG1	-15,0
Q	Proměnné	LG2	-5,0

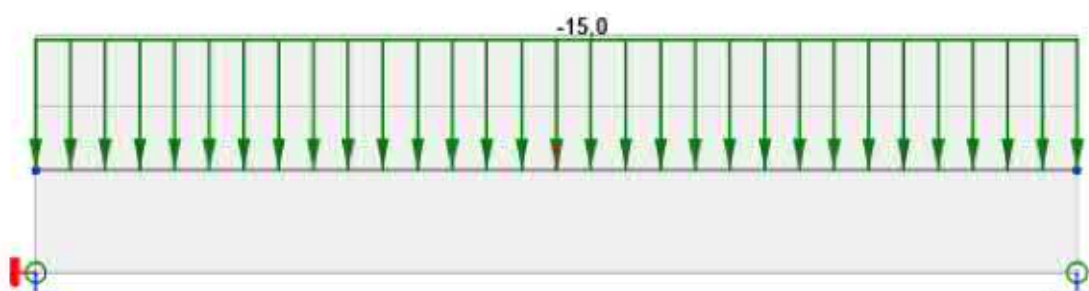
Skupiny stálých zatížení

Jméno	Y _{G, sub} [-]	Y _{G, inf} [-]	ξ [-]
LG1	1,35	1,00	0,85

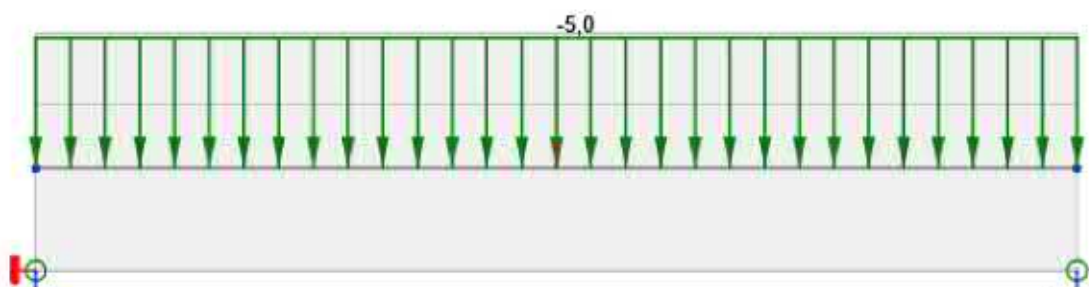
Skupiny proměnných zatížení

Jméno	Typ	Y _q [-]	ψ ₀ [-]	ψ ₁ [-]	ψ ₂ [-]
LG2	Výběrová	1,50	0,70	0,50	0,30
LG3	Standardní	1,50	0,70	0,50	0,30

6 Zatížení



Zatěžovací stav G



Zatěžovací stav Q

7 Kombinace zatížení

Jméno	Typ	Vyhodnocení
MSÚZ	MSÚ základní	Eurokód, vzorec 6.10 a,b
SW; G; Q		
MSPCh	MSP char	Eurokód, vzorec 6.14b
SW; G; Q		
MSPČ	MSP častá	Eurokód, vzorec 6.15b
SW; G; Q		
MSPK	MSP kvazi	Eurokód, vzorec 6.16b
SW; G; Q		

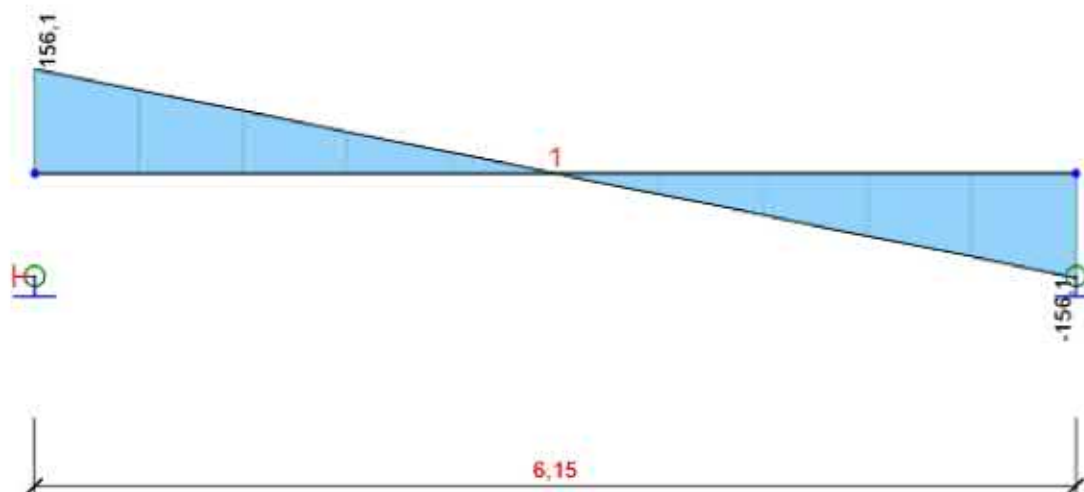
8 Výsledky

Projekt: základový prah

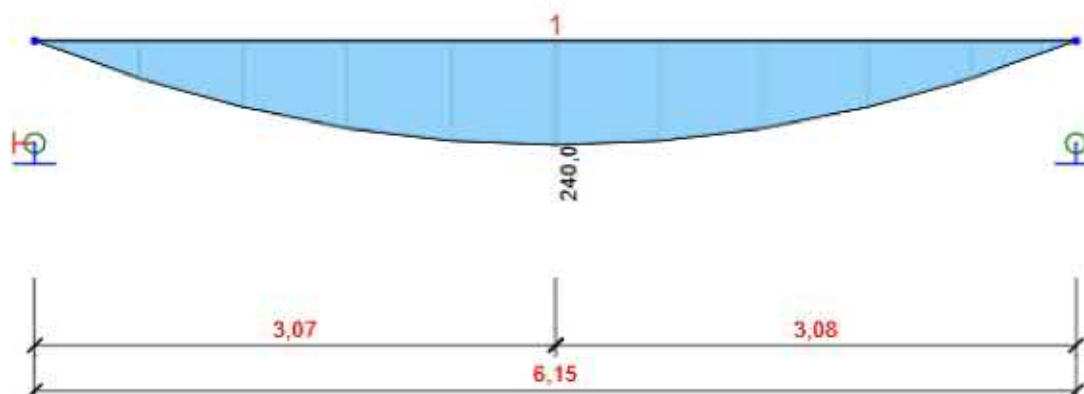
Číslo projektu:

Autor:

Obálky



Všechny kombinace, Vz [kN], Síly k těžišti



Všechny kombinace, My [kNm], Síly k těžišti

Projekt: základový prah

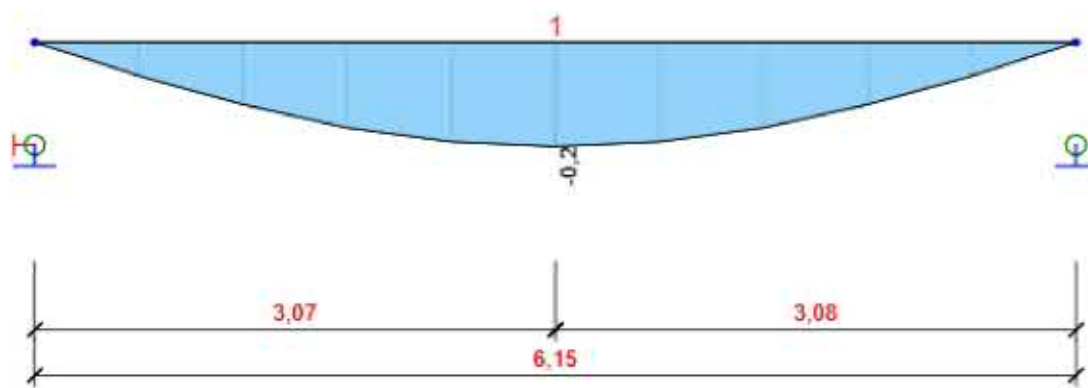
Číslo projektu:

Autor:

Vnitřní síly, Extrém na prvku, Síly k těžišti

Prvek	Kombinace	Pozice [m]	N [kN]	V _y [kN]	V _z [kN]	M _x [kNm]	M _y [kNm]	M _z [kNm]
1	MSÚZ(2)	0,00	0,0	0,0	156,1	0,0	0,0	0,0
1	MSÚZ(2)	6,15	0,0	0,0	-156,1	0,0	0,0	0,0
1	MSÚZ(2)	3,07	0,0	0,0	0,0	0,0	240,0	0,0

Kombinace	Popis kritických účinků zatížení
MSÚZ(2)	1,35*SW + 1,35*G + 1,05*Q

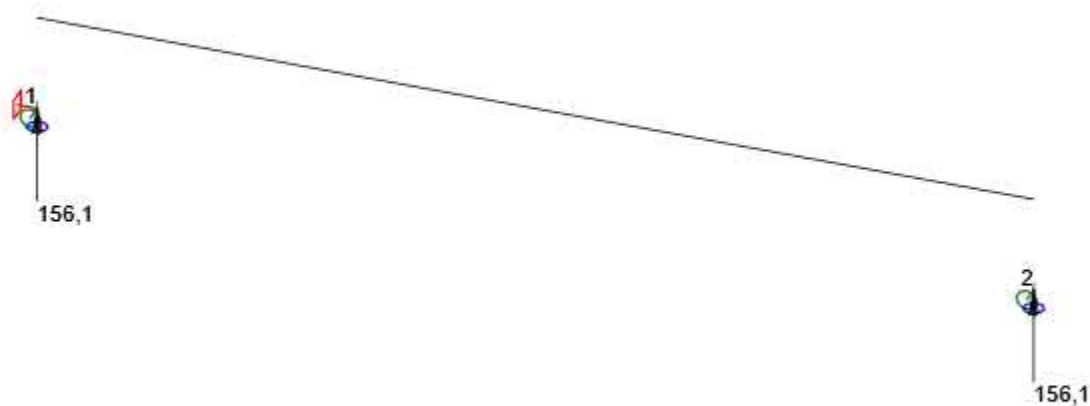


Všechny kombinace, Posun uz [mm]

Deformace, Extrém na prvku,

Prvek	Kombinace	Pozice [m]	u _x [mm]	u _y [mm]	u _z [mm]	f _{i_x} [mrad]	f _{i_y} [mrad]	f _{i_z} [mrad]
1	MSPCh(5)	0,00	0,1	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0
1	MSPCh(5)	3,07	0,1	0,0	-0,2	0,0	0,0	0,0
1	MSPCh(5)	6,15	0,1	0,0	0,0	0,0	-0,1	0,0

Kombinace	Popis kritických účinků zatížení
MSPCh(5)	SW + G + Q



Reakce

Uzel	Kombinace	R_x [kN]	R_y [kN]	R_z [kN]	M_x [kNm]	M_y [kNm]	M_z [kNm]
1	MSÚZ(2)	0,0	0,0	156,1	0,0	0,0	0,0
2	MSÚZ(2)	0,0	0,0	156,1	0,0	0,0	0,0

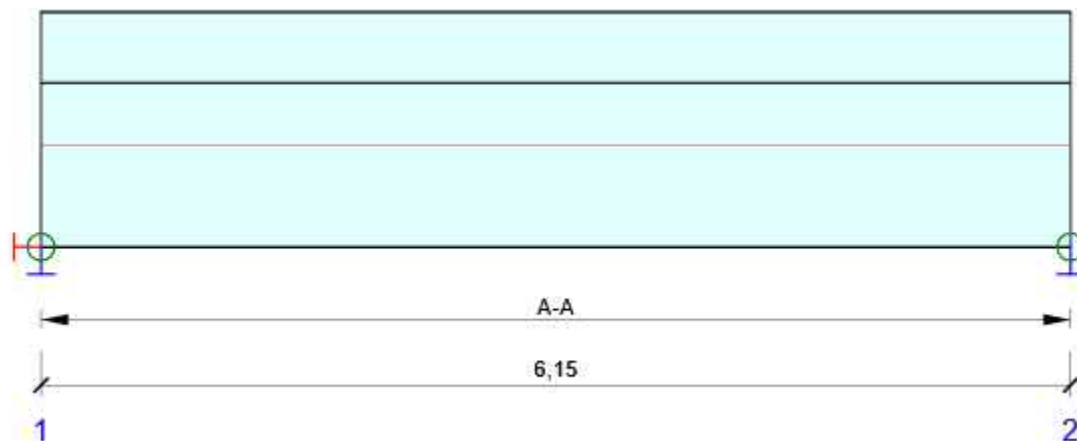
Kombinace	Popis kritických účinků zatížení
MSÚZ(2)	$1,35 \cdot SW + 1,35 \cdot G + 1,05 \cdot Q$

9 Posouzení betonu

Národní norma

Národní norma	EN 1992-1-1:2014-12
Životnost	50 let

Schéma vyztužení



Souhrn posudků řezů

Kombinace	N_{Ed} [kN]	$M_{Ed,y}$ [kNm]	V_{Ed} [kN]	Hodnota [%]	Posudek
Únosnost N-M-M					
MSÚZ(2)	0,0	240,0	0,0	35,0	OK
Smyk					
MSÚZ(2)	0,0	0,0	-82,0	14,4	OK
Kroucení					
MSÚZ(2)	0,0	0,0	-82,0	0,0	OK
Interakce					
MSÚZ(2)	0,0	0,0	-82,0	13,2	OK
Omezení napětí					
MSPK(9)	0,0	166,5	0,0	11,6	OK
Šířka trhliny					
MSPK(9)	0,0	0,0	-56,9	0,0	OK

Souhrn posudků průhybů

d_x [m]	$u_{z,lin}$ [mm]	$u_{z,st}$ [mm]	$u_{z,ll}$ [mm]	$u_{z,lt}$ [mm]	$u_{z,lim} (\pm)$ [mm]	Hodnota [%]	Posudek
Celkové průhyby							
3,07	-0,2	-0,2	-0,6	-0,6	24,6	2,6	OK

Příčná stabilita

Posudek příčné stability nebyl proveden. Pravděpodobně není žádný prvek pro posouzení.

Redistribuce a redukce

Vnitřní síly s vlivem redistribucí a redukcí

Kombinace: Všechny kombinace

Prvek	Dx [m]	Kombinace	N [kN]	V _y [kN]	V _z [kN]	M _x [kNm]	M _y [kNm]	M _z [kNm]
1	3,08	MSÚZ(1)	0,0	0,0	0,0	0,0	159,4	0,0
1	0,00	MSÚZ(1)	0,0	0,0	54,4	0,0	0,0	0,0
1	6,15	MSÚZ(2)	0,0	0,0	-82,0	0,0	0,0	0,0
1	0,20	MSÚZ(2)	0,0	0,0	82,0	0,0	28,1	0,0
1	3,07	MSÚZ(2)	0,0	0,0	0,0	0,0	240,0	0,0
Kombinace			Popis kritických účinků zatížení					
MSÚZ(1)			SW + G					
MSÚZ(2)			1,35*SW + 1,35*G + 1,05*Q					

Mezivýsledky redistribucí a redukcí

Kombinace: MSÚZ(1)

Uzel / Podpora	Původní vnitřní síly		Redistribuce		Redukce	
	V _y /z [kN]	M _y /z [kNm]	x _u / d	ΔM _y /z [kNm]	ΔV _y /z [kN]	ΔM _y /z [kNm]
1 Vpravo	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0
	103,7	0,0		0,0	-49,2	0,0
2 Vlevo	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0
	-103,7	0,0		0,0	49,2	0,0

Upozornění



Ohybové momenty pro výpočet redistribuce na průřezu jsou nulové. Redistribuci vnitřních sil nelze spočítat.
Týká se uzlů/podpor: 1 Vpravo, 2 Vlevo

Kombinace: MSÚZ(2)

Uzel / Podpora	Původní vnitřní síly		Redistribuce		Redukce	
	V _y /z [kN]	M _y /z [kNm]	x _u / d	ΔM _y /z [kNm]	ΔV _y /z [kN]	ΔM _y /z [kNm]
1 Vpravo	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0
	156,1	0,0		0,0	-74,1	0,0
2 Vlevo	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0
	-156,1	0,0		0,0	74,1	0,0

Upozornění



Ohybové momenty pro výpočet redistribuce na průřezu jsou nulové. Redistribuci vnitřních sil nelze spočítat.
Týká se uzlů/podpor: 1 Vpravo, 2 Vlevo

Projekt: základový prah

Číslo projektu:

Autor:

Kombinace: MSPK(9)

Uzel / Podpora	Původní vnitřní síly		Redukce	
	Vy/z [kN]	My/z [kNm]	$\Delta V_{y/z}$ [kN]	$\Delta M_{y/z}$ [kNm]
1 Vpravo	0,0	0,0	0,0	0,0
	108,3	0,0	-51,4	0,0
2 Vlevo	0,0	0,0	0,0	0,0
	-108,3	0,0	51,4	0,0

Posudek řezu

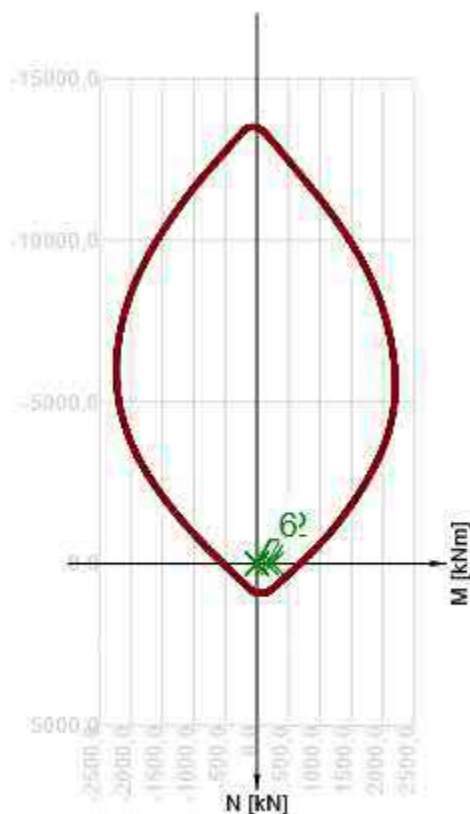


x začátek [m]	x konec [m]	Vyztužení	Rozhodující typ posudku	Hodnota [%]	Posudek
0,00	6,15	A-A	Únosnost N-M-M	35,0	OK

Mezní hodnota využití průřezu: 100,0 %

Posudek řezu pro zónu: A-A (0,00 m - 6,15 m)

Rozhodující typ posudku		Kombinace	N _{Ed} [kN]	M _{Ed,y} [kNm]	M _{Ed,z} [kNm]	V _{Ed} [kN]	T _{Ed} [kNm]	Hodnota [%]	Posudek
Únosnost N-M-M		MSÚZ(2)	0,0	240,0	0,0	0,0	0,0	35,0	OK
Kombinace	N _{Ed} [kN]	M _{Ed,y} [kNm]	M _{Ed,z} [kNm]	V _{Ed} [kN]	T _{Ed} [kNm]	Hodnota [%]		Posudek	
Únosnost N-M-M									
MSÚZ(2)	0,0	240,0	0,0	0,0	0,0	35,0		OK	
Smyk									
MSÚZ(2)	0,0	0,0	0,0	-82,0	0,0	14,4		OK	
Kroucení									
MSÚZ(2)	0,0	0,0	0,0	-82,0	0,0	0,0		OK	
Interakce									
MSÚZ(2)	0,0	0,0	0,0	-82,0	0,0	13,2		OK	
Omezení napětí									
MSPK(9)	0,0	166,5	0,0	0,0	0,0	11,6		OK	
Šířka trhliny									
MSPK(9)	0,0	0,0	0,0	-56,9	0,0	0,0		OK	



	Extrém	N [kN]	My [kNm]	Mz [kNm]
1	MSÚZ(2)	0,0	240,0	0,0
2	MSÚZ(1)	0,0	159,4	0,0
3	MSÚZ(2)	0,0	0,0	0,0
4	MSÚZ(1)	0,0	0,0	0,0
5	MSÚZ(2)	0,0	0,0	0,0
6	MSÚZ(1)	0,0	0,0	0,0

Upozornění

	Typ posudku	Upozornění
⚠	Smyk	Pro posouzení smyku byla použita výchozí hodnota účinné výšky průřezu (z nastavení normy)
⚠	Smyk	Pro posouzení smyku byla použita výchozí hodnota ramene vnitřních sil (z nastavení normy)
⚠	Smyk	Smyk je přenesen betonem, smyková výztuž je požadována z hlediska konstrukčních zásad, viz 6.2.2
⚠	Šířka trhliny	Vnitřní síly od kvazistálé kombinace jsou rovny nule. Z vypočtené roviny přetvoření, která je taktéž rovna nule, nelze vyhodnotit extrémní napětí a k nim správně nastavit limitní hodnoty.

Kritické kombinace vybrané pro posouzení řezů

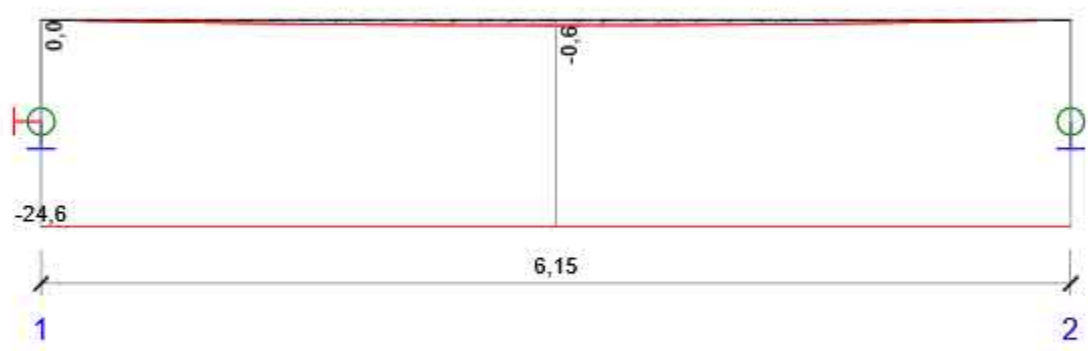
Kombinace	Popis kritických účinků zatížení
MSÚZ(1)	SW + G
MSÚZ(2)	1,35*SW + 1,35*G + 1,05*Q
MSPK(9)	SW + G + 0,3*Q

Posouzení průhybů

Kombinace	d_x [m]	$u_{z,lin}$ [mm]	$u_{z,st}$ [mm]	$u_{z,ll}$ [mm]	$u_{z,lt}$ [mm]	$u_{z,lim} (\pm)$ [mm]
Celkové průhyby						
MSPCh(5)	3,07	-0,2	-0,2	-0,6	-0,6	24,6

Průhyby: lokální extrémy v polích

Kombinace: MSPCh(5), Celkové průhyby



d_x [m]	$u_{y,lin}$ [mm]	$u_{z,lin}$ [mm]	$u_{y,st}$ [mm]	$u_{z,st}$ [mm]	$u_{y,ll}$ [mm]	$u_{z,ll}$ [mm]	$u_{y,lt}$ [mm]	$u_{z,lt}$ [mm]	$u_{y,lim} (\pm)$ [mm]	$u_{z,lim} (\pm)$ [mm]
3,07	0,0	-0,2	0,0	-0,2	0,0	-0,6	0,0	-0,6		24,6
6,15	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		24,6

Vysvětlení

Symbol	Vysvětlení
dx	Staničení od počátku dimenzačního dílce
$u_{z,lin}$	Lineární průhyb ve směru osy z
$u_{z,st}$	Okamžitý průhyb ve směru osy z od celkového zatížení
$u_{z,ll}$	Dlouhodobý průhyb ve směru osy z od dlouhodobých zatížení včetně vlivu dotvarování betonu
$u_{z,lt}$	Celkový průhyb ve směru osy z včetně vlivu dotvarování betonu
$u_{z,incr}$	Přírůstek průhybu ve směru osy z
$u_{z,lim} (\pm)$	Mezní hodnota průhybu ve směru osy z
$u_{y,lin}$	Lineární průhyb ve směru osy y
$u_{y,st}$	Okamžitý průhyb ve směru osy y od celkového zatížení
$u_{y,ll}$	Dlouhodobý průhyb ve směru osy y od dlouhodobých zatížení včetně vlivu dotvarování betonu
$u_{y,lt}$	Celkový průhyb ve směru osy y včetně vlivu dotvarování betonu
$u_{y,incr}$	Přírůstek průhybu ve směru osy y
$u_{y,lim} (\pm)$	Mezní hodnota průhybu ve směru osy y

Projekt: základový prah
Číslo projektu:
Autor:

Tuhost : extrémy na dimenzačním dílci

Kombinace: MSPCh(5)

Pozice		Okamžité účinky dlouhodobých zatížení			Dlouhodobé účinky dlouhodobých zatížení			
Začátek [m]	Konec [m]	EA _x [MN]	EI _y [MNm ²]	EI _z [MNm ²]	EA _x [MN]	EI _y [MNm ²]	EI _z [MNm ²]	φ (t,t0) [-]
0,00	0,56	24472	3400	853	8362	1196	291	2,04
5,59	6,15	24472	3400	853	8362	1196	291	2,04
Pozice			Okamžité účinky cekových zatížení					
Začátek [m]	Konec [m]	EA _x [MN]	EI _y [MNm ²]	EI _z [MNm ²]				
0,00	0,56	24472	3400	853				
5,59	6,15	24472	3400	853				

Vysvětlení

Symbol	Vysvětlení
EA _x	Axiální tuhost
EI _y	Ohybová tuhost okolo osy y
EI _z	Ohybová tuhost okolo osy z
φ (t,t0)	Vypočtená hodnota součinitele dotvarování

Kombinace vybrané pro posudek průhybů

Název	Typ	Popis
MSPCh(5)	Celkem	SW + G + Q
	Dlouhodobé	SW + G + 0,30*Q

Výkaz materiálů

Délka [m]	Beton			Výztuž [kg]	Celková hmotnost [kg]	Výztuž /m ³ betonu [kg/m ³]
	Název	[m ³]	[kg]			
6,15	C25/30	4,69	11731	198	11929	42
Φ [mm]	Materiál		Typ vyztužení		Délka [m]	Hmotnost [kg]
16	B 500B		Výztužné vložky		55,35	87
10	B 500B		Výztužné vložky		36,90	23
10	B 500B		Třmínky		142,19	88

Projekt: základový prah
Číslo projektu:
Autor:

Data dimezačních dílců

Typ prvku	Nosník
Stupeň vlivu prostředí	XC3, XD1
Relativní vlhkost	65 %
Součinitel dotvarování	Vypočtený
Význam nosného prvku	Velký
Redistribuce momentů	Zapnuto
Redukce momentů	Zapnuto
Redukce smykové síly	Zapnuto
Omezený posudek interakce	Vypnuto

Data prvků nosníku

Pole	Délka [m]	Posudek podle 7.4.1 (4)		Posudek podle 7.4.1 (5)	
		Posudek	Mezní průhyby [mm]	Posudek	Mezní průhyby [mm]
1	6,15	True	24,6	False	

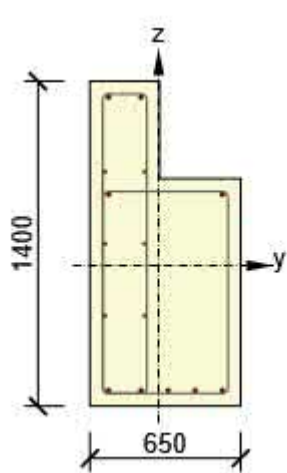
Definice podepření

Uzel	Šířka podpory [mm]	Nosník nebo deska je
1	400	Průběžný přes podporu
2	400	Průběžný přes podporu

Zóny vyztužení

Zóna	Začátek [m]	Konec [m]	Délka [m]	Vyztužení	Posudek
1	0,00	6,15	6,15	A-A	Ano

Vyztužení

Název	Vyztužený průřez	Vyztužení
A-A		Výztuž: 2ø16 (402mm²) (B 500B), z = 726 mm 2ø10 (157mm²) (B 500B), z = 404 mm 2ø16 (402mm²) (B 500B), z = 306 mm 2ø10 (157mm²) (B 500B), z = 94 mm 2ø10 (157mm²) (B 500B), z = -216 mm 5ø16 (1005mm²) (B 500B), z = -538 mm Třmínky: ø10 (B 500B) - 250 mm, uzavřený, pro posouzení kroucení ø10 (B 500B) - 250 mm

Materiál výztuže

Název	f_{yk} [MPa]	f_{tk} [MPa]	E [MPa]	μ [-]	Jednotková hmotnost [kg/m ³]
B 500B	500,0	540,0	200000,0	0,20	7850
$f_{tk}/f_{yk} = 1,08$, $\epsilon_{uk} = 500,0 \cdot 10^{-4}$, Typ: Vložky, Povrch výztuže: Žebírkový, Třída: B, Výroba: Za tepla válcovaná, Typ diagramu: Bilineární se stoupající horní větví					

Podlahová deska (bodové zatížení stojkou) - zatížení v ploše, na okraji, na rohu desky

Zatížení

 Bodové zatížení: $V = 5,00$ kN
 Plošné zatížení: $w = 5,00$ kN/m²
Hodnoty pro posouzení:

 Síly půs. na kont. plochu: $M_{Ed} = 0,00$ kNm
 $V_{Ed} = 7,50$ kN $e = 0,000$ m

 Kontaktní plocha: $c_1 = 1,000$ m $c_1/c_2 = 1,00$
 $c_2 = 1,000$ m $k = 0,60$

 Plošné zatížení: $w_{Ed} = 7,5$ kN/m²

 Posuzovaný prvek: $h = 0,100$ m ; $b = 1,000$ m ; $d = 0,75h = 0,075$ m
 Zákl. kritický obvod: $u_1 = 5,200$ m $l = 8,333E-05$ m⁴
 Posuz. kritický obvod: $u_i = 4,600$ m $u_{i2} = 3,3$ m $u_{i3} = 2,150$ m

 Norm. síla v posuz. prvku: $N_{Ed} = 0,0$ kN $A_{cc} = b \cdot h \cdot (1 - 2e_d/h) = 0,100$ m²
 $e_d = 0,000$ m $k_{smyk} = 1,5$
MATERIÁLY

 BETON: C25/30 ; $f_{ck} = 25,0$ MPa $\eta = 1,00$ (pro $f_{ck} \leq 50$ MPa)
 $f_{ctd,pl} = \alpha_{cc,pl} f_{ctk}/\gamma_c = 13,33$ MPa $\lambda = 0,80$ (pro $f_{ck} \leq 50$ MPa) $\alpha_{cc} = 1,0$
 $E_{cm} = 31,0$ GPa $\epsilon_{cu} = 3,5$ ‰ $\alpha_{cc,pl} = 0,8$
 $\mu = 0,20$ $f_{ctk;0,05} = 1,8$ MPa $f_{ctm} = 2,6$ MPa $\alpha_{ct,pl} = 0,7$
 $f_{ctd,pl} = \alpha_{ct,pl} f_{ctk;0,05}/\gamma_c = 0,84$ MPa $\gamma_c = 1,5$
Betonová deska

Pevnost betonu v tahu za ohybu

 $f_{ctk,fl} = [1 + (200/h)^{0,5}] f_{ctk;0,05} = 4,35$ MPa $\leq 2 f_{ctk;0,05} = 3,60$ MPa $\Rightarrow f_{ctk,fl} = 3,60$ MPa
 $f_{ctd,fl} = \alpha_{ct,pl} f_{ctk,fl}/\gamma_c = 2,40$ MPa

Podloží pod deskou (hutněný násyp pod podlahou):

 $E_{def2} = 45,0$ MPa
 $k = 1,0 \cdot E_{def2} \cdot (1 + (10/100)^{0,5}) = 59,230$ MN.m⁻³

Poloměr relativní tuhosti:

 $L = [E_{cm} \cdot h^3 / (12(1 - \mu^2)k)]^{0,25} = 0,462$ m

 $a/L = 1,222$; $a = ((c_1 c_2)/\pi)^{0,5} = 0,564$ m

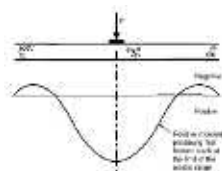
Únosnost podlahové desky

Osamělé zatížení

 $f_{b1} = 3P/h^2 [1 - ((a^2)^{0,5})/L]^{0,6} = -0,8742$ MPa

 $f_{b2} = 0,316(P/h^2) [\log(h^3) - 4 \log((1,6a^2 + h^2)^{0,5} - 0,675h) - \log(k) + 6,48] = 0,0693$ MPa

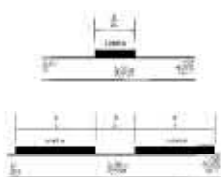
 $f_{b3} = 0,572(P/h^2) [\log(h^3) - 4 \log((1,6a^2 + h^2)^{0,5} - 0,675h) - \log(k) + 5,77] = -0,1761$ MPa

 $f_b = \max(f_{b1}; f_{b2}; f_{b3}) = 0,069$ MPa $\leq f_{ctd,fl} = 2,40$ MPa ... VYHOVUJE


PROJEKT: PODLAHOVÁ DESKA

ČÁST: Statické posouzení

AUTOR:

**Plošné zatížení**

$$\lambda = (3k/(E_{cm}h^3))^{0,25} = 1,5473$$

Kladný moment

$$M_p = f_{ctd,fl} (h^2/6) = 4,000 \text{ kNm}$$

Záporný moment

$$M_n = M_p = 4,000 \text{ kNm}$$

$$w = 0,168^{-1} \lambda^2 M_n = 57,00 \text{ kN/m}^2 \geq w_{Ed} = 7,50 \text{ kN/m}^2 \dots \text{VYHOVUJE}$$

Protlačení, smyk

$$\sigma_{c,lim} = f_{cd,pl} - 2V(f_{ctd,pl}(f_{ctd,pl} + f_{cd,pl})) = 6,432 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{cp} = N_{Ed}/A_{cc} = 0,000 \text{ MPa} \leq \sigma_{c,lim} = 6,432 \text{ MPa} \Rightarrow f_{cvd} = \sqrt{(f_{ctd,pl}^2 + \sigma_{cp} f_{ctd,pl})} = 0,840 \text{ MPa}$$

$$> \sigma_{c,lim} \quad X \quad f_{cvd} = \sqrt{(f_{ctd,pl}^2 + \sigma_{cp} f_{ctd,pl} - ((\sigma_{cp} - \sigma_{c,lim})/2)^2)} \text{ #NUM! MPa}$$

|

$$\rightarrow f_{cvd} = 0,840 \text{ MPa} \leq v_{max} = 3,600 \text{ MPa}$$

$$f_{cvd} = 0,840 \text{ MPa} \quad \downarrow$$

Min. smyková pevnost prostého betonu

$$v_{min} = 0,035 k^{3/2} f_{ck}^{1/2} = 0,495 \text{ MPa} \quad k = 1 + (200/d)^{0,5} = 2,6 \leq 2,0 \Rightarrow k = 2,0$$

Max. smyková pevnost prostého betonu

$$v_{max} = 0,5 v f_{cd,pl} = 3,6 \text{ MPa}$$

$$; v = 0,6(1 - f_{ck}/250) = 0,540$$

Protlačení prvku z prostého betonu

$$W_1 = c^2/2 + c_1 c_2 + 4c_2 d + 16d^2 + 2\pi d c = 2,361$$

$$\beta = 1 + k (M_{Ed}/V_{Ed})(u_1/W_1) = 1,000$$

$$v_{Ed} = \beta(V_{Ed}/(u_1 d)) = 0,022 \text{ MPa} \leq f_{cvd} = 0,840 \text{ MPa} \dots \text{VYHOVUJE}$$

$$\leq v_{Rd,c} = v_{min} = 0,495 \text{ MPa} \dots \text{VYHOVUJE}$$

$$v_{Ed2} = \beta(V_{Ed}/(u_{i2} d)) = 0,030 \text{ MPa} \leq f_{cvd} = 0,840 \text{ MPa} \dots \text{VYHOVUJE}$$

$$\leq v_{Rd,c} = v_{min} = 0,495 \text{ MPa} \dots \text{VYHOVUJE}$$

$$v_{Ed3} = \beta(V_{Ed}/(u_{i3} d)) = 0,047 \text{ MPa} \leq f_{cvd} = 0,840 \text{ MPa} \dots \text{VYHOVUJE}$$

$$\leq v_{Rd,c} = v_{min} = 0,495 \text{ MPa} \dots \text{VYHOVUJE}$$

Projekt

Výpočet provedl

AxisVM X5 R4c · Registrováno Statika-projekce Herman s.r.o.
strop studna.axs

Dokument

<i>Položka</i>	<i>Strana</i>
Dokument Přehled	3
Data modelu	3
ST1: Plošné zatížení na ploše	3
ST1: Vlastní tíha povrchu	3
ST1: Vlastní tíha plochy	3
ST2: Plošné zatížení na ploše	3
Celý model	4
Dokument	4
Dokument ST1	4
Dokument ST2	5
Lineární statická analýza	5
Posuny	5
Uzlové posunutí	5
Kritické Min, Max.	5
Uzlové posunutí [Lineární,(MSP Kvazi-stálá) Kritická]	5
Dokument [I], Lineární,(MSP Kvazi-stálá) Kritické Min., eZ, Izolinie	6
Dokument [I], Lineární,(MSP Kvazi-stálá) Kritické Max., eZ, Izolinie	6
Vnitřní síly	7
Vnitřní síly v linových podporách	7
Kritické Min, Max.	7
Vnitřní síly v linových podporách [Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritická]	7
Dokument [I], Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritické Min., Rx (lin. podp.), Vyplněný diagram	7
Dokument [I], Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritické Max., Rx (lin. podp.), Vyplněný diagram	8
Dokument [I], Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritické Min., Ry (lin. podp.), Vyplněný diagram	8
Dokument [I], Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritické Max., Ry (lin. podp.), Vyplněný diagram	9
Dokument [I], Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritické Min., Rz (lin. podp.), Vyplněný diagram	9
Dokument [I], Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritické Max., Rz (lin. podp.), Vyplněný diagram	10
Dokument [I], Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritické Min., Rxx (lin. podp.), Vyplněný diagram	10
Dokument [I], Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritické Max., Rxx (lin. podp.), Vyplněný diagram	11
Dokument [I], Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritické Min., Ryy (lin. podp.), Vyplněný diagram	11
Dokument [I], Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritické Max., Ryy (lin. podp.), Vyplněný diagram	12
Dokument [I], Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritické Min., Rzz (lin. podp.), Vyplněný diagram	12
Dokument [I], Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritické Max., Rzz (lin. podp.), Vyplněný diagram	13
Návrh železobetonového prvku	14
Nutná plocha výztuže, Eurocode-CZ	14
Kritické Min, Max.	14
Nutná plocha výztuže, Eurocode-CZ [Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritická]	14
Dokument [I], Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritická, axb, Izolinie	14
Dokument [I], Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritická, ayb, Izolinie	15
Dokument [I], Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritická, axt, Izolinie	15
Dokument [I], Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritická, ayt, Izolinie	16
Trhliny, Eurocode-CZ	16
Kritické Min, Max.	16
Trhliny, Eurocode-CZ [Lineární,(MSP Kvazi-stálá) Kritická]	16
Smyková únosnost, Eurocode-CZ	16
Kritické Min, Max.	16
Smyková únosnost, Eurocode-CZ [Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritická]	16

Projekt

Výpočet provedl

Model: **strop studna.axs**

28.09.2020



Dokument Přehled

Data modelu

ST1: Plošné zatížení na ploše

	Prvek	Index	Směr	Typ	V otvoru	Komp.	Hodnota [kN/m ²]
	Plocha	1	Globální	Konstant.	ne	pX =	0
						pY =	0
						pZ =	-5,00

V otvoru: Zatížení dovolené na otvorech; **Komp.:** Složka; **Hodnota:** Složka zatížení;

ST1: Vlastní tíha povrchu

	Σ [kg]
1-24	1115,977
Celkem	1115,977

 Σ : Celková hmota;

ST1: Vlastní tíha plochy

	Σ [kg]
1	1115,977
Celkem	1115,977

 Σ : Celková hmota;

ST2: Plošné zatížení na ploše

	Prvek	Index	Směr	Typ	V otvoru	Komp.	Hodnota [kN/m ²]
	Plocha	1	Globální	Konstant.	ne	pX =	0
						pY =	0
						pZ =	-5,00

V otvoru: Zatížení dovolené na otvorech; **Komp.:** Složka; **Hodnota:** Složka zatížení;

Projekt

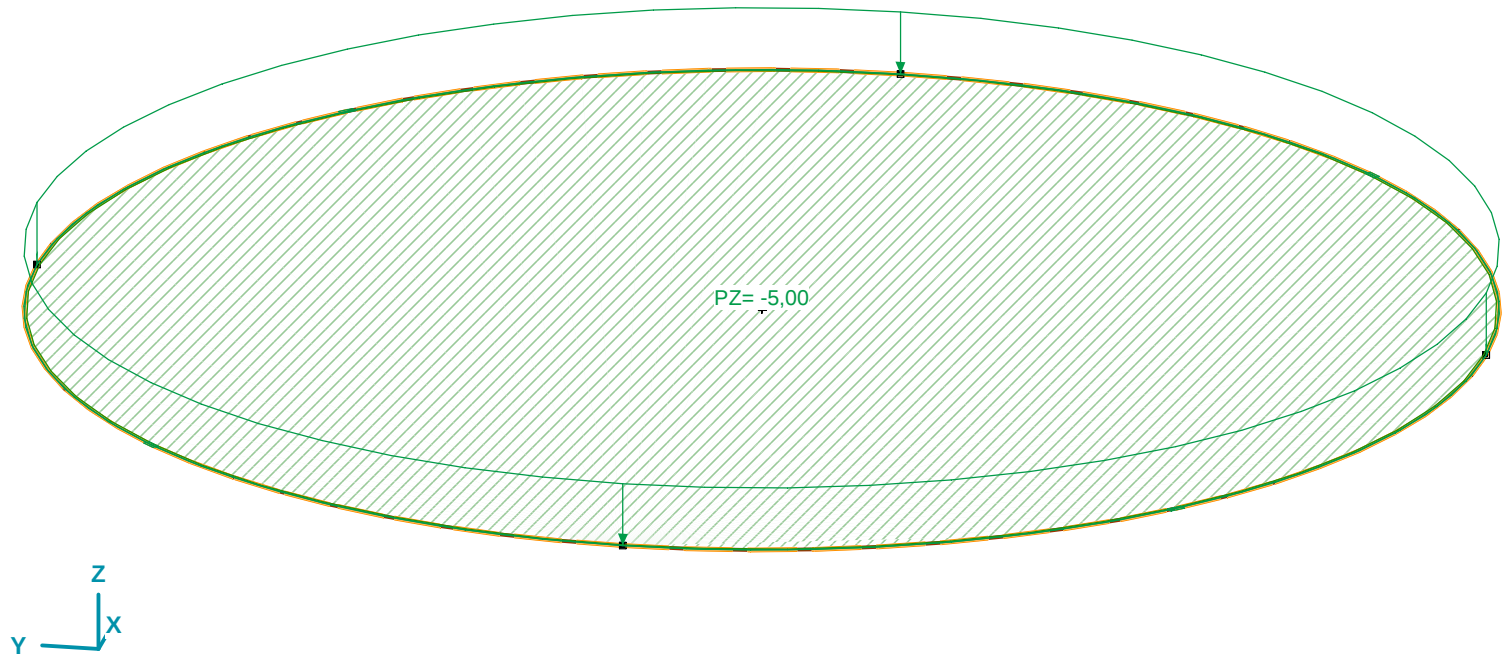
Výpočet provedl

Model: **strop studna.axs**

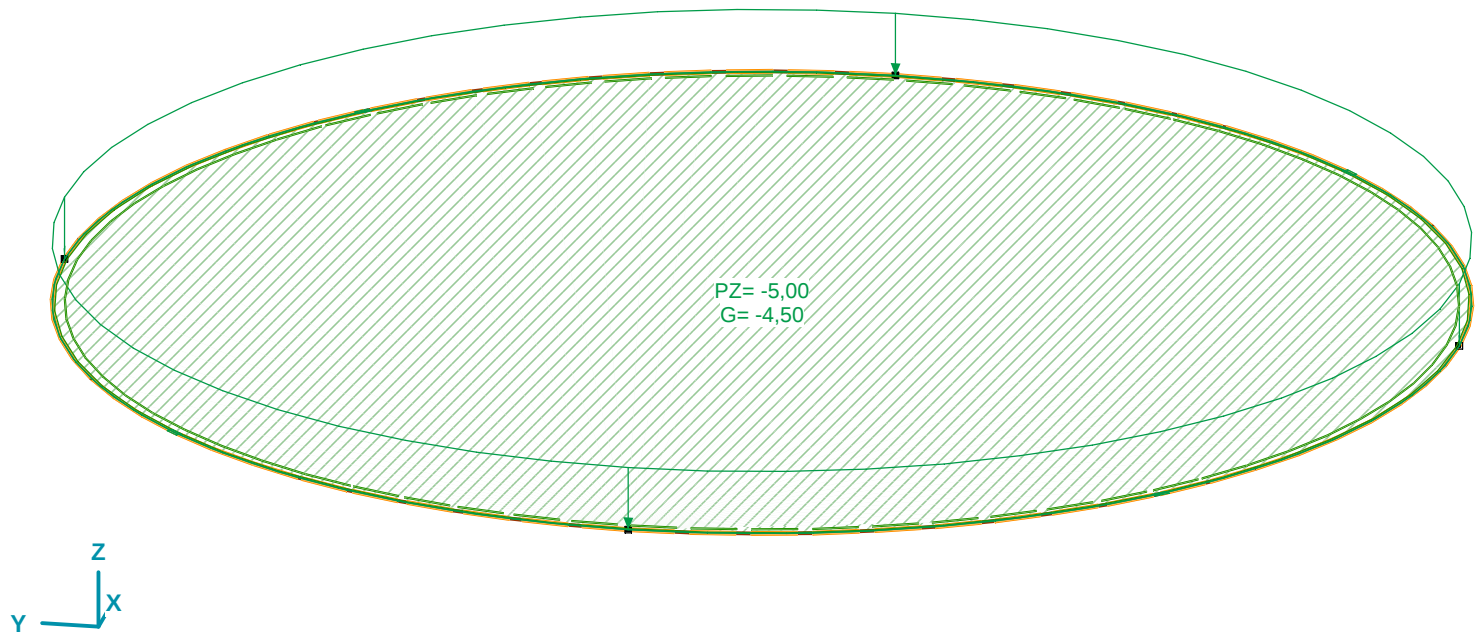
28.09.2020

Celý model

Norma	Eurocode-CZ
Stav	: ST1

*Dokument*

Norma	Eurocode-CZ
Stav	: ST1

*Dokument ST1*

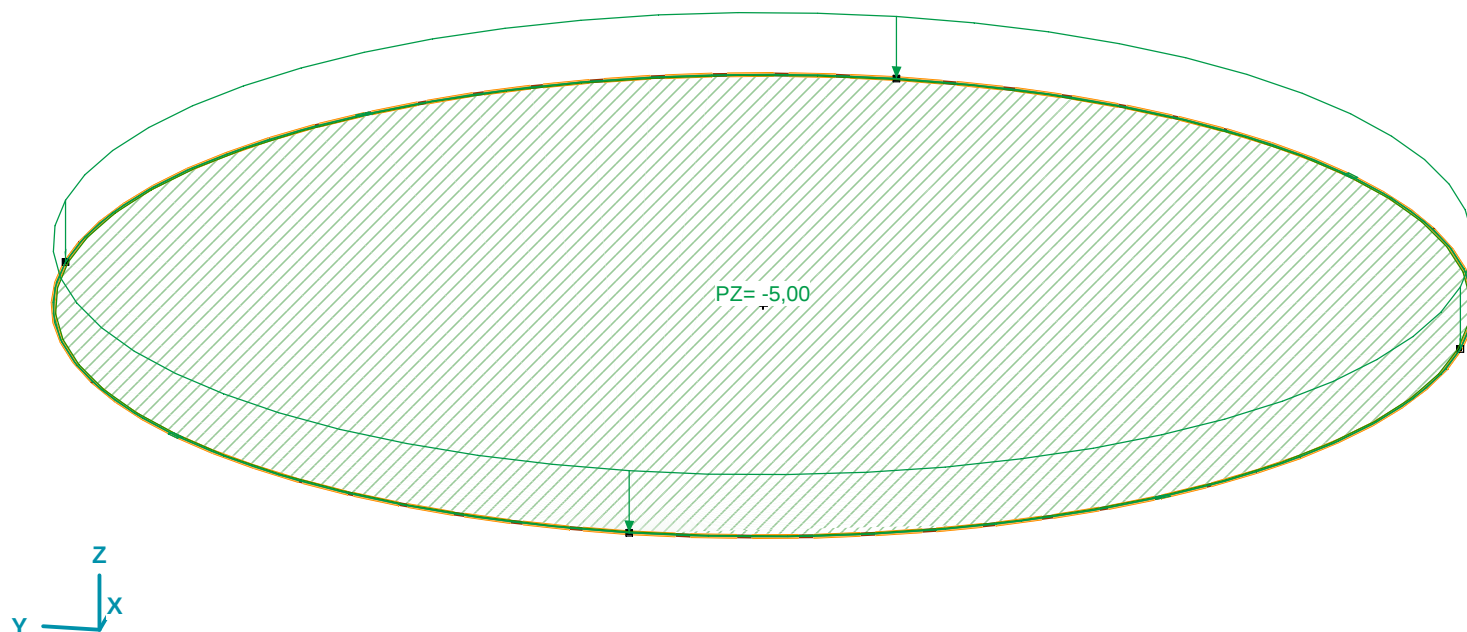
Projekt

Výpočet provedl

Model: **strop studna.axs**

28.09.2020

Norma	Eurocode-CZ
Stav	: ST2



Dokument ST2

Lineární statická analýza**Posuny**

Uzlové posunutí

Kritické Min, Max.

Uzlové posunutí [Lineární, (MSP Kvazi-stálá) Kritická]

	C	min. max.	eZ [mm]	Kritická kombinace
Ext.				
19	eZ	min	-0,026	[ST1] {0,3*ST2}
1		max	0	[ST1] {0,3*ST2}
2		max	0	[ST1] {0,3*ST2}
6		max	0	[ST1] {0,3*ST2}
8		max	0	[ST1] {0,3*ST2}
10		max	0	[ST1] {0,3*ST2}
12		max	0	[ST1] {0,3*ST2}

C: Extrémní složka; min. max.: Typ extrému; eZ: Posunutí ve směru Z;

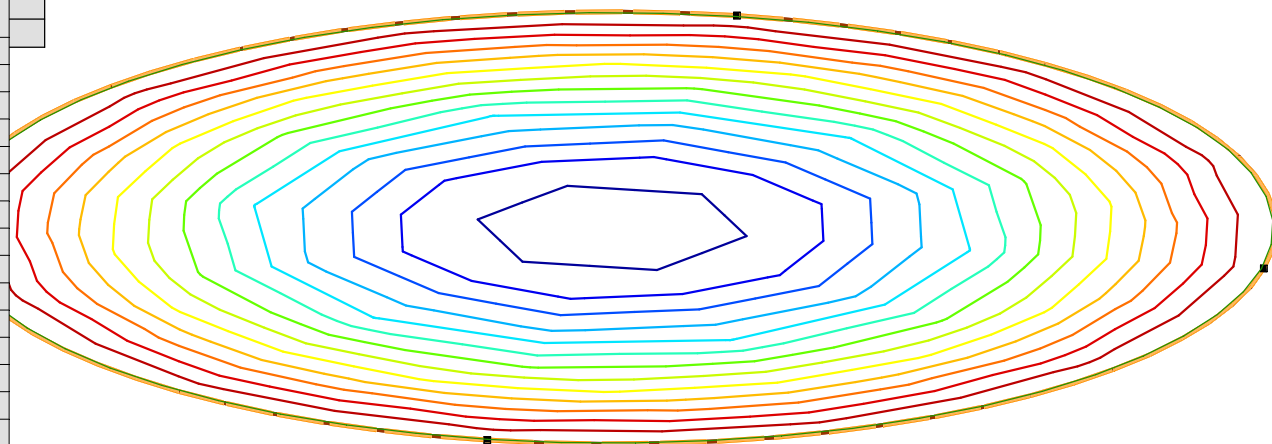
Projekt

Výpočet provedl

Model: **strop studna.axs**

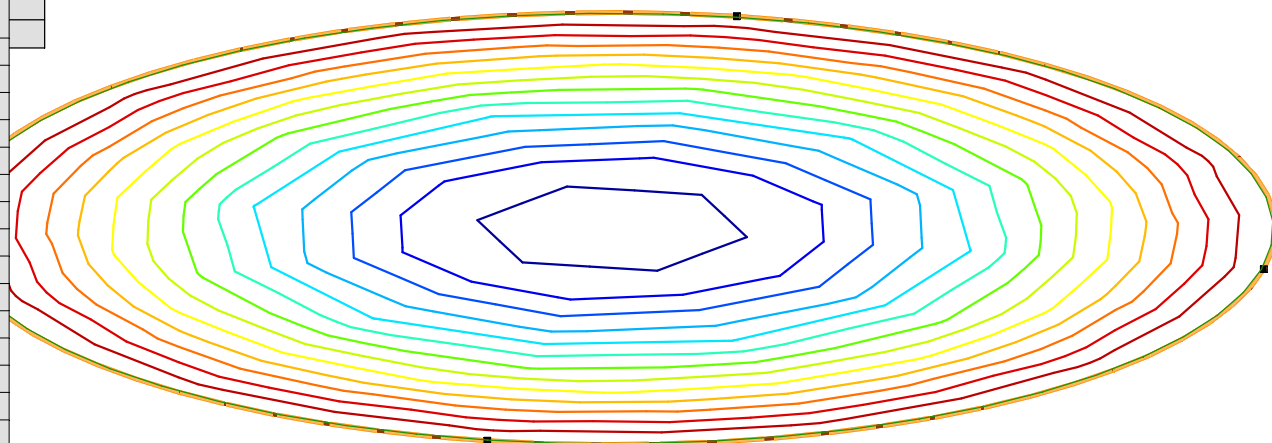
28.09.2020

Lineární výpočet	
Norma	Eurocode-CZ
Stav	: Kritické Min.
Typ	: (MSP Kvazi-stálá)
E (P)	: 5,
E (W)	: 5,
E (Eq)	: 5,
Komp.	: eZ
eZ [mm]	
	0
	-0,002
	-0,004
	-0,005
	-0,007
	-0,009
	-0,011
	-0,013
	-0,015
	-0,017
	-0,018
	-0,020
	-0,022
	-0,024
	-0,026
	



Dokument [I], Lineární, (MSP Kvazi-stálá) Kritické Min., eZ, Izolinie

Lineární výpočet	
Norma	Eurocode-CZ
Stav	: Kritické Max.
Typ	: (MSP Kvazi-stálá)
E (P)	: 5,
E (W)	: 5,
E (Eq)	: 5,
Komp.	: eZ
eZ [mm]	
	0
	-0,001
	-0,003
	-0,005
	-0,006
	-0,008
	-0,009
	-0,011
	-0,013
	-0,014
	-0,016
	-0,017
	-0,019
	-0,021
	-0,022
	



Dokument [I], Lineární, (MSP Kvazi-stálá) Kritické Max., eZ, Izolinie

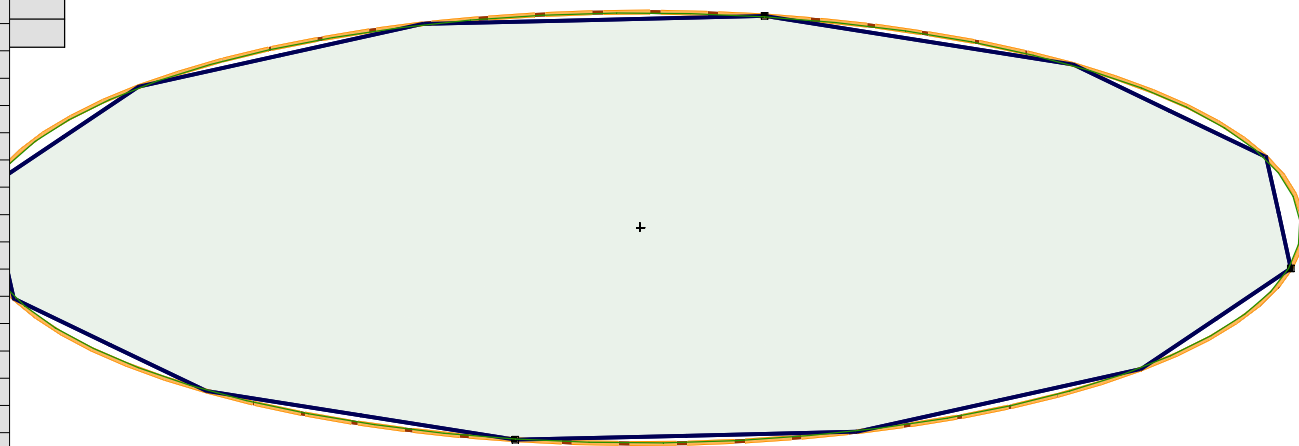
Projekt

Výpočet provedl

Model: **strop studna.axs**

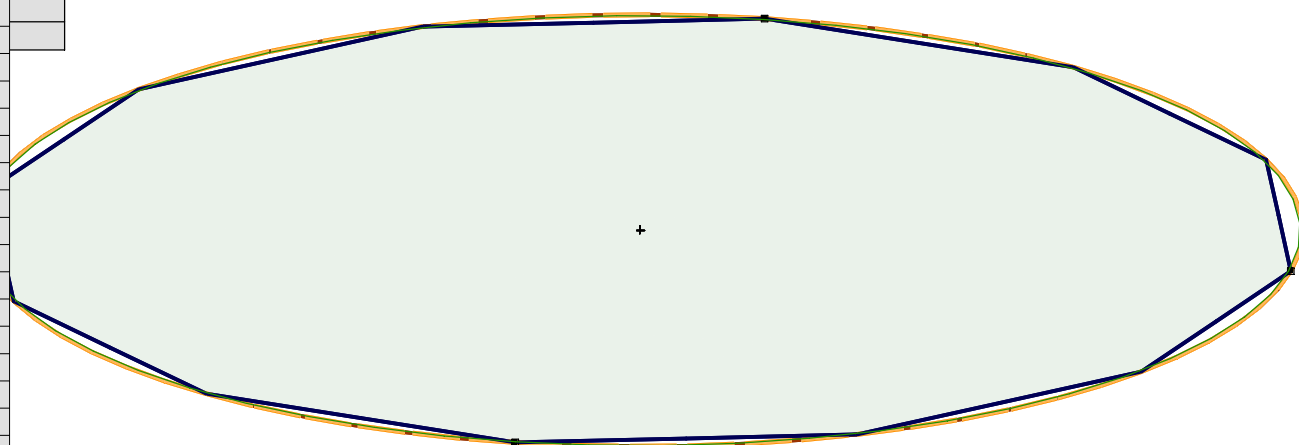
28.09.2020

Lineární výpočet		
Norma	Eurocode-CZ	
Stav	: Kritické Max.	
Typ	: (Vše MSÚ (a, b))	
E (P)	: 5,	Rx [kN/m]
E (W)	: 5,	
E (Eq)	: 5,	
Komp.	: Ry	
		0
		0
		0
		0
		0
		0
		0
		0
		0
		0
		0
		0
		0

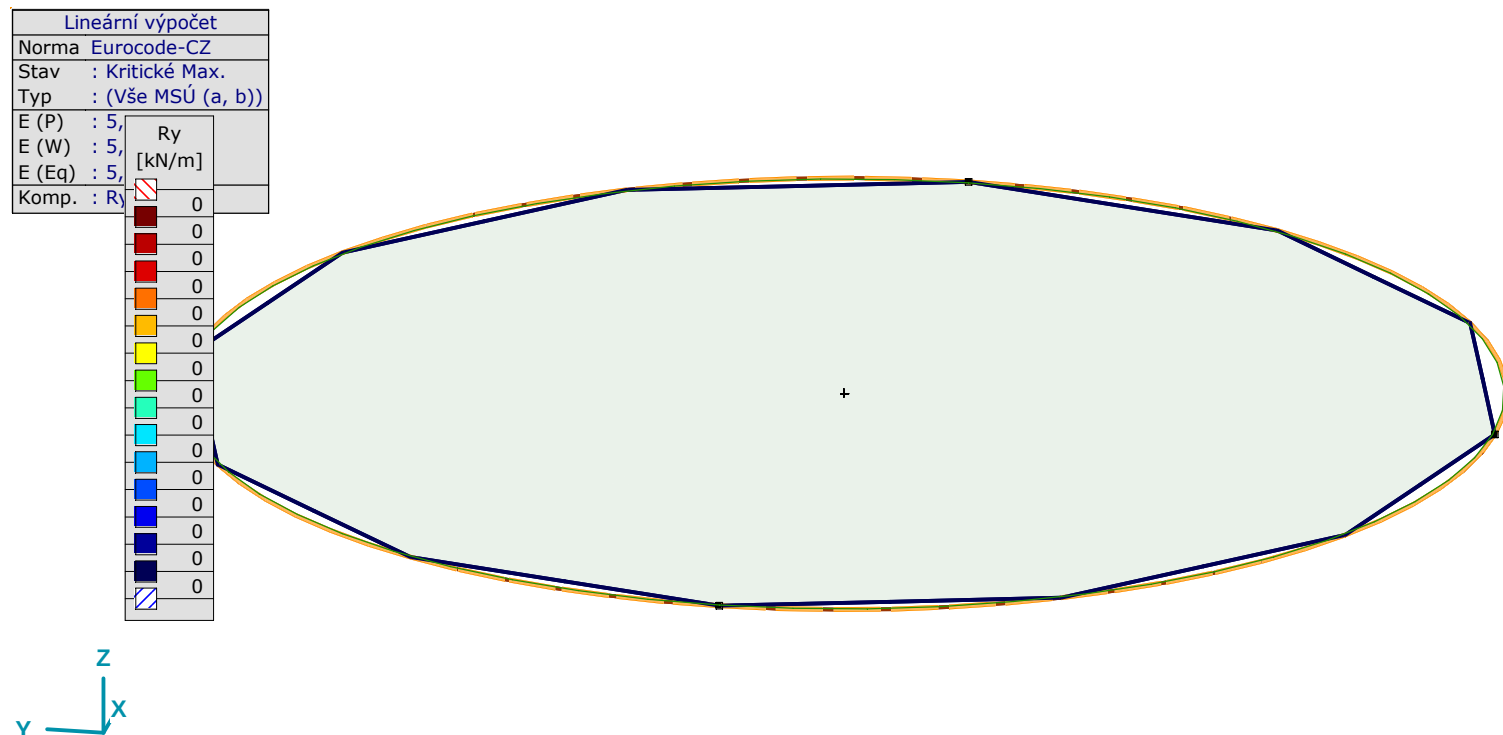


Dokument [I], Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritické Max., Rx (lin. podp.), Vyplněný diagram

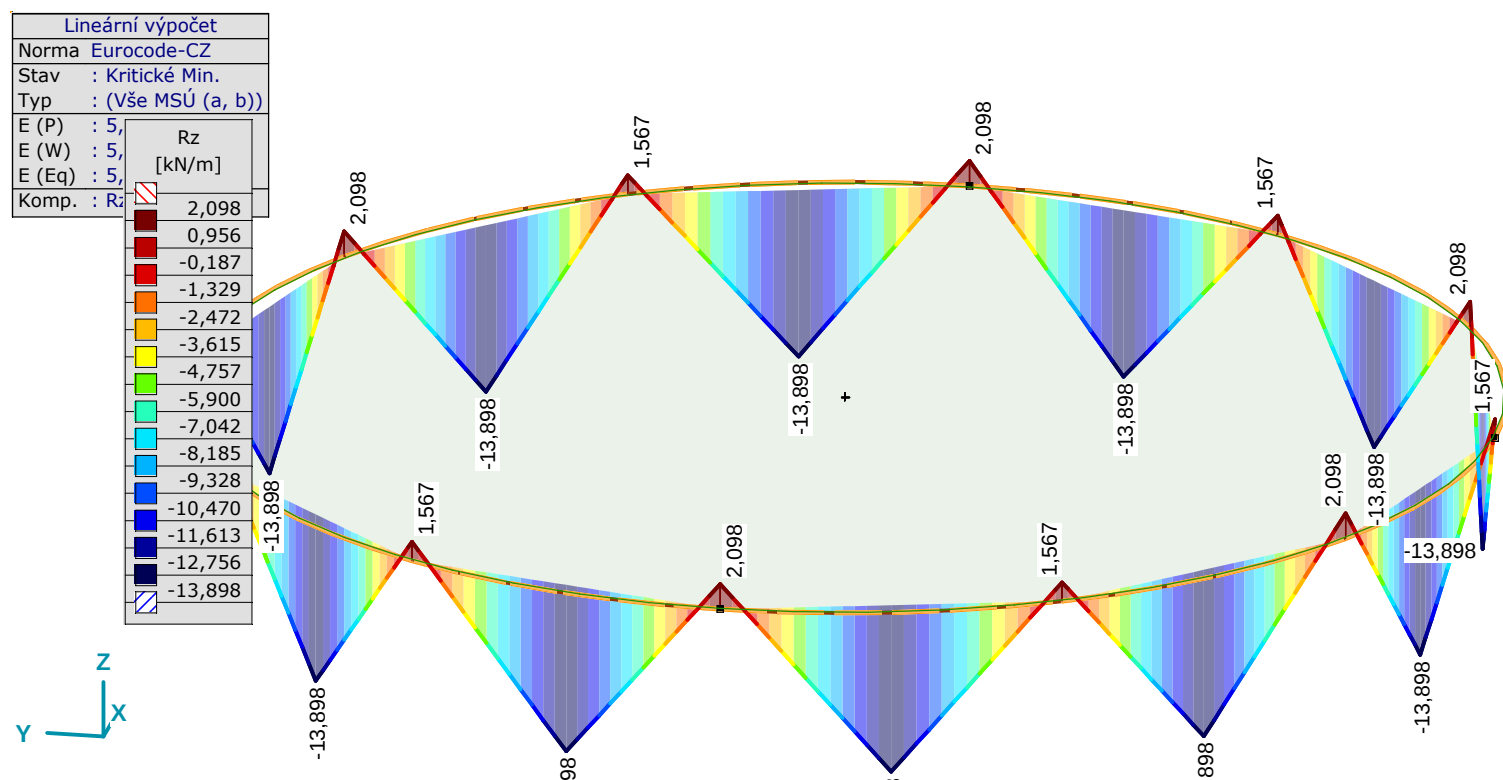
Lineární výpočet		
Norma	Eurocode-CZ	
Stav	: Kritické Min.	
Typ	: (Vše MSÚ (a, b))	
E (P)	: 5,	Ry [kN/m]
E (W)	: 5,	
E (Eq)	: 5,	
Komp.	: Ry	
		0
		0
		0
		0
		0
		0
		0
		0
		0
		0
		0
		0
		0



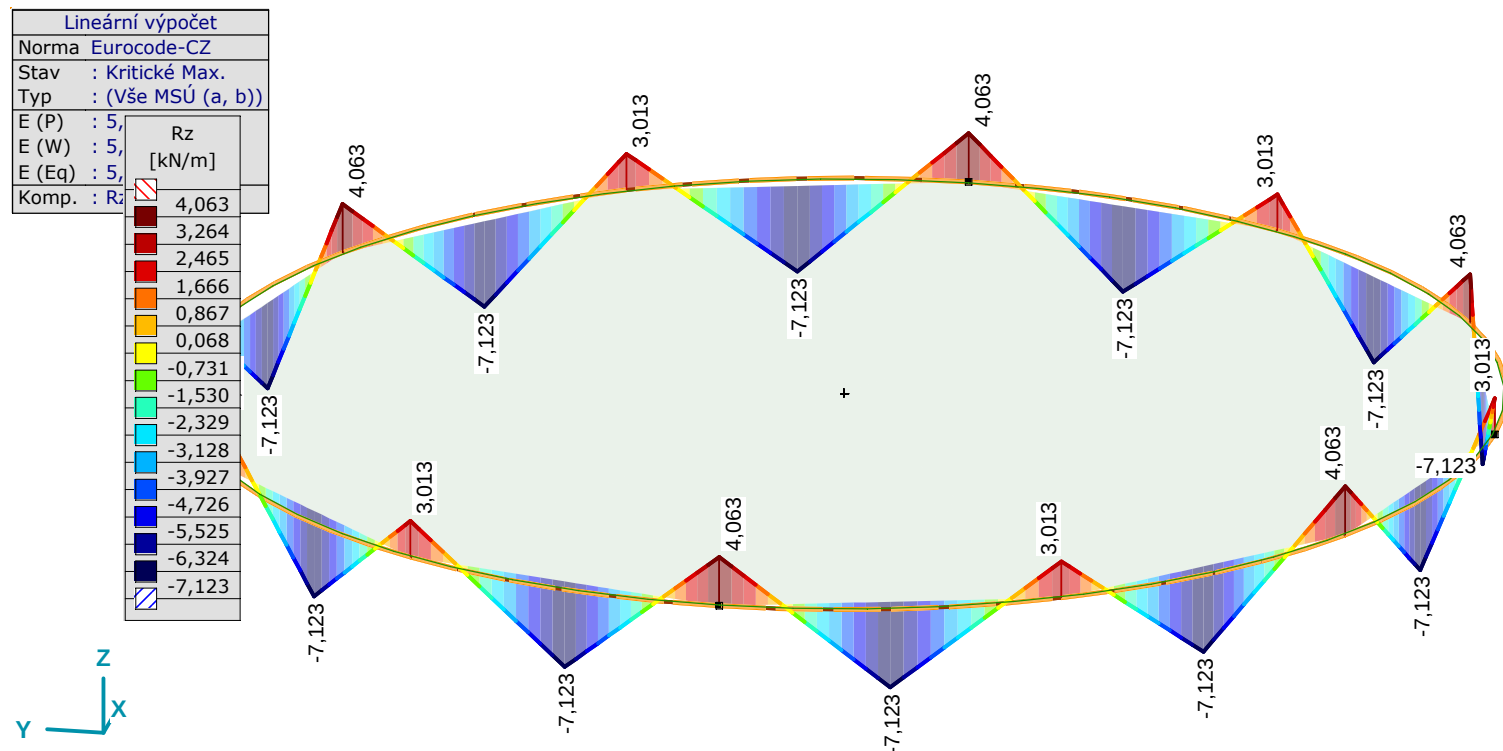
Dokument [I], Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritické Min., Ry (lin. podp.), Vyplněný diagram



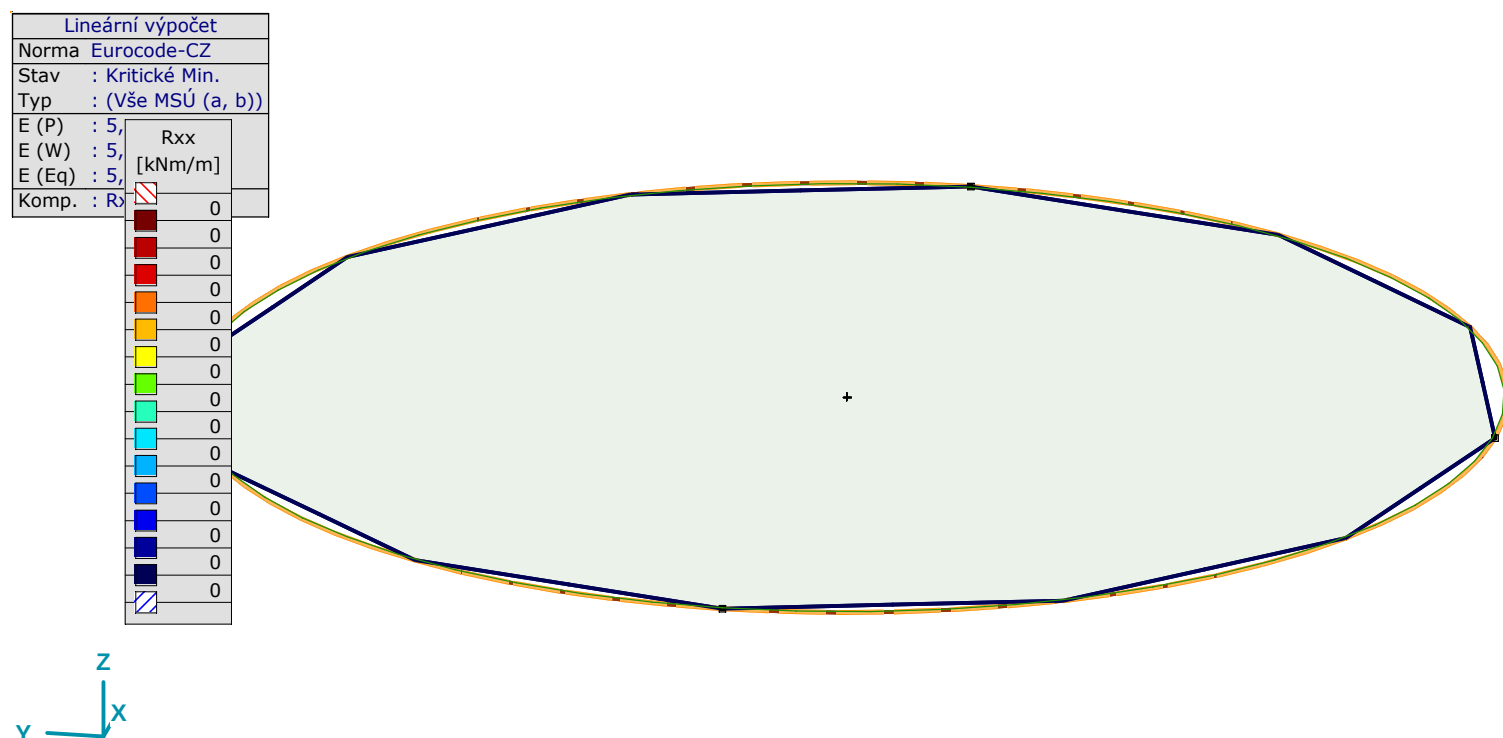
Dokument [1], Lineární, (Vše MSÚ (a, b)) Kritické Max., Ry (lin. podp.), Vyplněný diagram



Dokument [1], Lineární, (Vše MSÚ (a, b)) Kritické Min., Rz (lin. podp.), Vyplněný diagram



Dokument [1], Lineární, (Vše MSÚ (a, b)) Kritické Max., Rz (lin. podp.), Vyplněný diagram



Dokument [1], Lineární, (Vše MSÚ (a, b)) Kritické Min., Rxx (lin. podp.), Vyplněný diagram

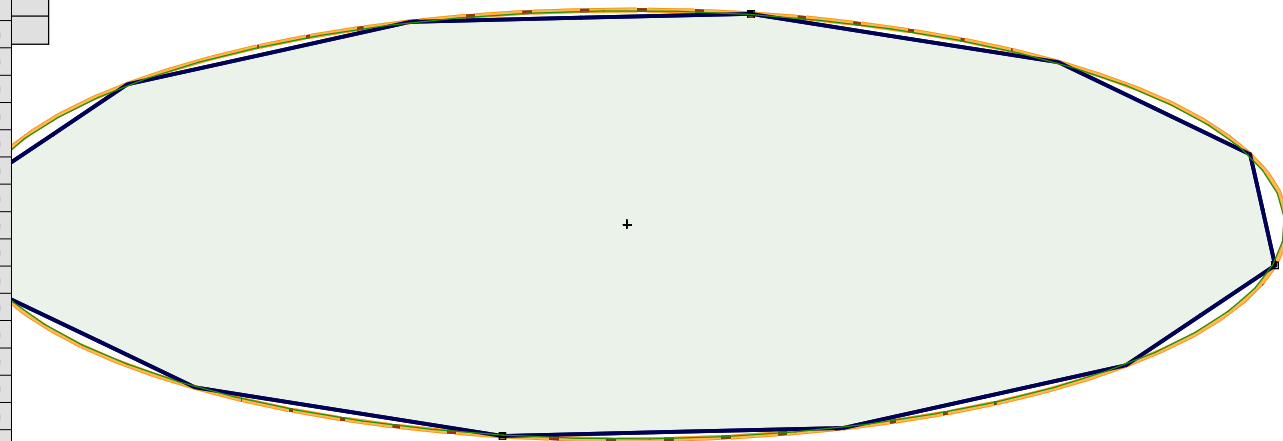
Projekt

Výpočet provedl

Model: **strop studna.axs**

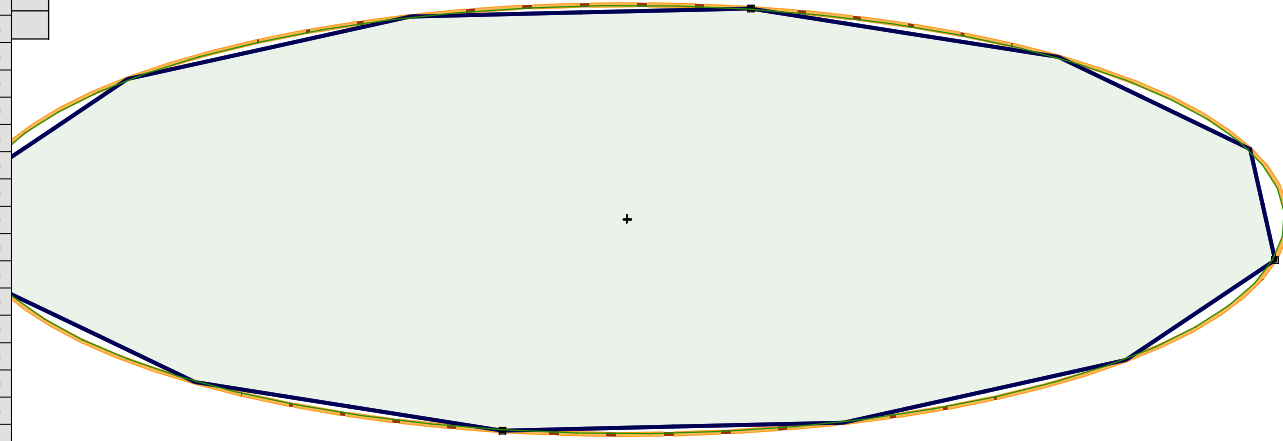
28.09.2020

Lineární výpočet		
Norma	Eurocode-CZ	
Stav	: Kritické Max.	
Typ	: (Vše MSÚ (a, b))	
E (P)	: 5,	Rxx [kNm/m]
E (W)	: 5,	
E (Eq)	: 5,	
Komp.	: R _x	
		0
		0
		0
		0
		0
		0
		0
		0
		0
		0
		0
		0

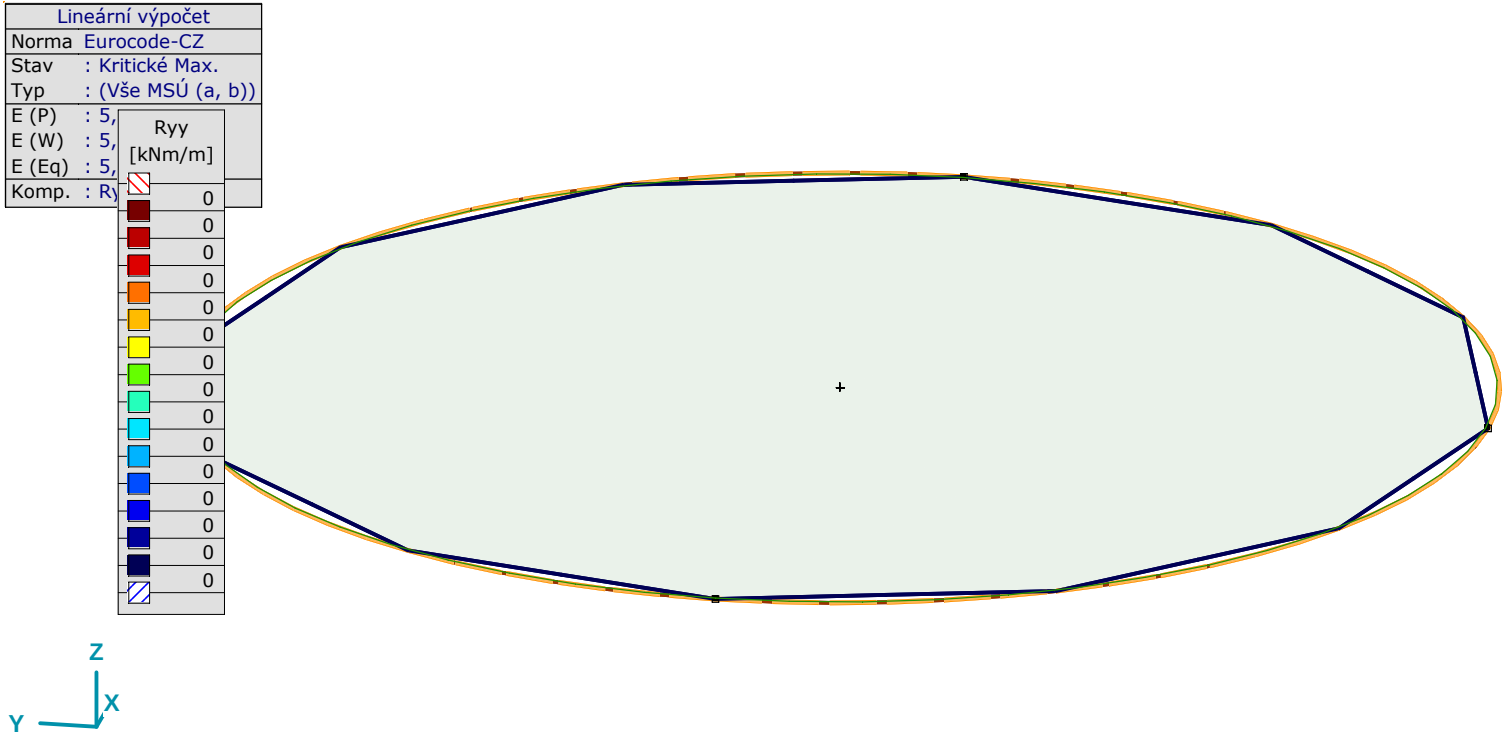


Dokument [I], Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritické Max., Rxx (lin. podp.), Vyplněný diagram

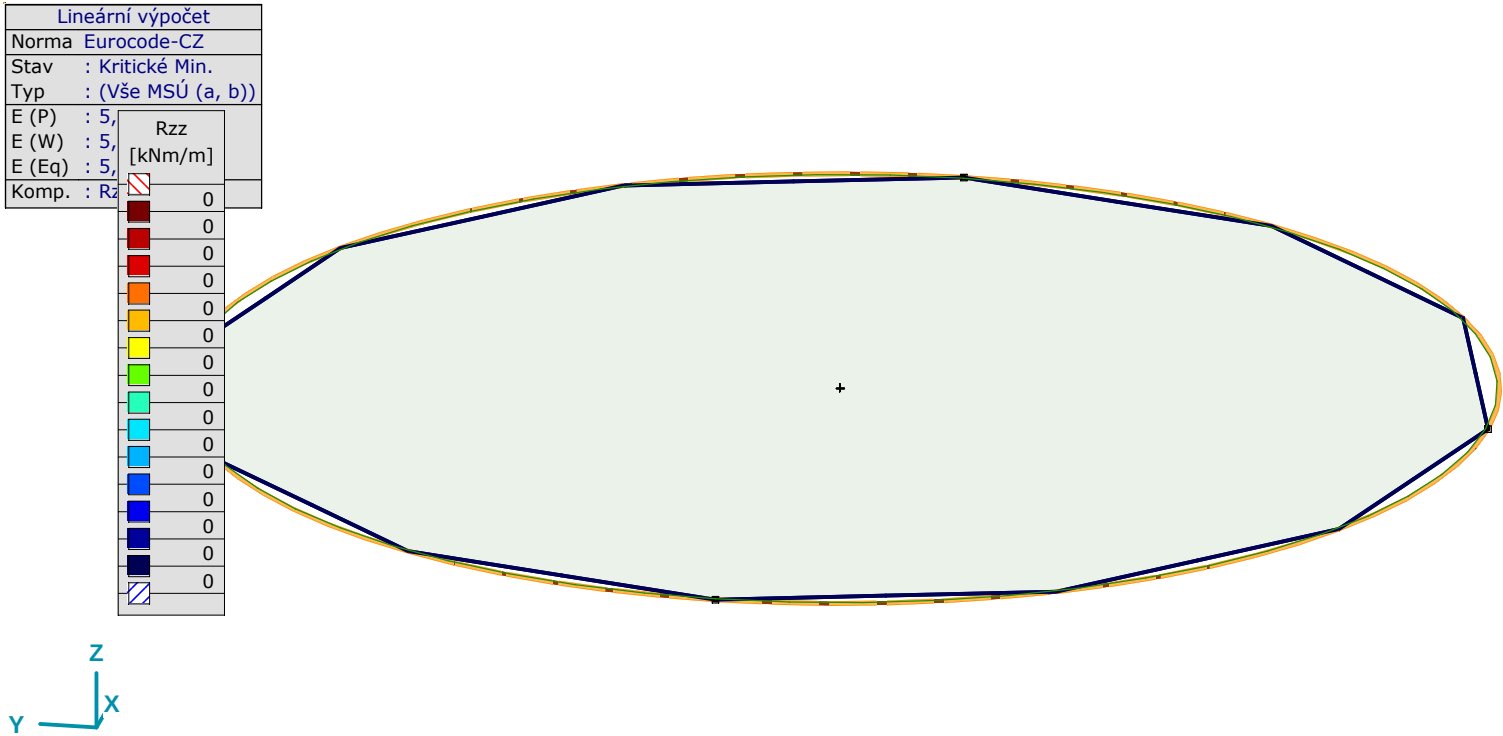
Lineární výpočet		
Norma	Eurocode-CZ	
Stav	: Kritické Min.	
Typ	: (Vše MSÚ (a, b))	
E (P)	: 5,	Ryy [kNm/m]
E (W)	: 5,	
E (Eq)	: 5,	
Komp.	: R _y	
		0
		0
		0
		0
		0
		0
		0
		0
		0
		0
		0
		0



Dokument [I], Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritické Min., Ryy (lin. podp.), Vyplněný diagram



Dokument [I], Lineární, (Vše MSÚ (a, b)) Kritické Max., Ryy (lin. podp.), Vyplněný diagram



Dokument [I], Lineární, (Vše MSÚ (a, b)) Kritické Min., Rzz (lin. podp.), Vyplněný diagram

Projekt

Výpočet provedl

Model: **strop studna.axs**

28.09.2020

Návrh železobetonového prvku**Nutná plocha výztuže, Eurocode-CZ****Kritické Min, Max.**

Nutná plocha výztuže, Eurocode-CZ [Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritická]

Uzel	C	min. max.	Povrch	axb [mm ² /m]	ayb [mm ² /m]	axt [mm ² /m]	ayt [mm ² /m]	xb-axb [mm ² /m]	yb-ayb [mm ² /m]
Ext.									
19	axb	max	Sk. 19	44	49	0	0	291	286
19	ayb	max	Sk. 19	44	49	0	0	291	286
5	axt	max	Sk. 1	13	29	7	0	322	307
3	ayt	max	Sk. 9	21	0	0	3	314	335
19	xb-axb	min	Sk. 19	44	49	0	0	291	286
1	xb-axb	max	Sk. 1	2	27	0	0	333	308
19	yb-ayb	min	Sk. 19	44	49	0	0	291	286
3	yb-ayb	max	Sk. 9	21	0	0	3	314	335
5	xt-axt	min	Sk. 1	13	29	7	0	322	307
1	xt-axt	max	Sk. 1	2	27	0	0	333	308
3	yt-ayt	min	Sk. 9	21	0	0	3	314	335
1	yt-ayt	max	Sk. 1	2	27	0	0	333	308

Uzel	C	min. max.	Povrch	xt-axt [mm ² /m]	yt-ayt [mm ² /m]	Kritická kombinace
Ext.						
19	axb	max	Sk. 19	335	335	[1,35*0,85*ST1] {1,5*ST2}
19	ayb	max	Sk. 19	335	335	[1,35*0,85*ST1] {1,5*ST2}
5	axt	max	Sk. 1	335	335	[1,35*0,85*ST1] {1,5*ST2}
3	ayt	max	Sk. 9	335	332	[1,35*0,85*ST1] {1,5*ST2}
19	xb-axb	min	Sk. 19	335	335	[1,35*0,85*ST1] {1,5*ST2}
1	xb-axb	max	Sk. 1	335	335	[1,35*0,85*ST1] {1,5*ST2}
19	yb-ayb	min	Sk. 19	335	335	[1,35*0,85*ST1] {1,5*ST2}
3	yb-ayb	max	Sk. 9	335	332	[1,35*0,85*ST1] {1,5*ST2}
5	xt-axt	min	Sk. 1	328	335	[1,35*0,85*ST1] {1,5*ST2}
1	xt-axt	max	Sk. 1	335	335	[1,35*0,85*ST1] {1,5*ST2}
3	yt-ayt	min	Sk. 9	335	332	[1,35*0,85*ST1] {1,5*ST2}
1	yt-ayt	max	Sk. 1	335	335	[1,35*0,85*ST1] {1,5*ST2}

Uzel: Index; C: Extrémní složka; min. max.: Typ extrému; Povrch: Povrch příslušící povrchu; axb: Dolní výztuž v lokálním směru x; ayb: Dolní výztuž v lokálním směru y; axt: Horní výztuž v lokálním směru x; ayt: Horní výztuž v lokálním směru y; xb-axb, yb-ayb, xt-axt, yt-ayt: Rozdíl ploch nutné a aktuální výztuže;

Lineární výpočet	
Norma	Eurocode-CZ
Stav	: Kritické Min, Max.
Typ	: (Vše MSÚ (a, b))
E (P)	: 5
E (W)	: 5
E (Eq)	: 5
Komp.	: a

axb [mm ² /m]
44
41
38
34
31
28
25
22
19
16
13
9
6
3
0



Projekt

Výpočet provedl

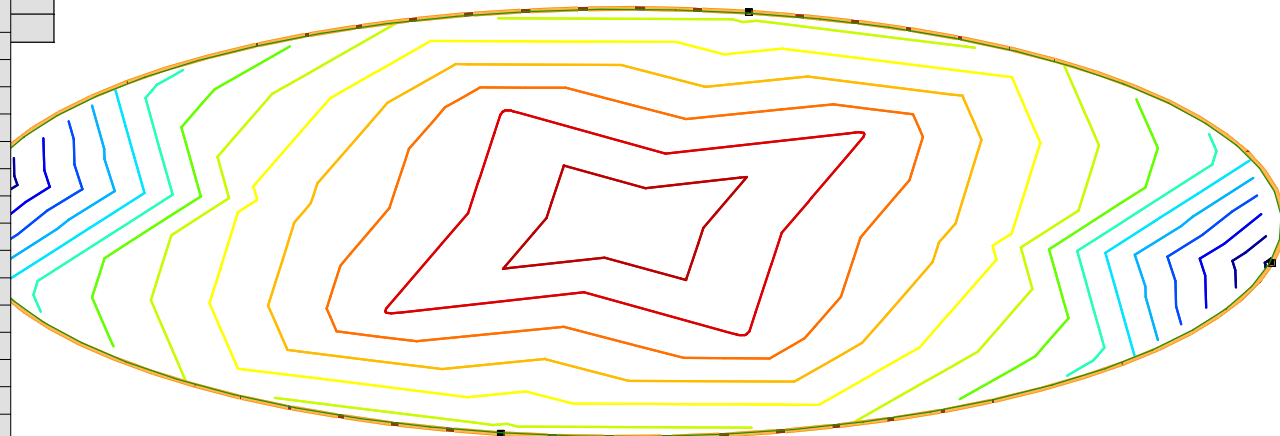
Model: **strop studna.axs**

28.09.2020

Lineární výpočet	
Norma	Eurocode-CZ
Stav	: Kritické Min, Max.
Typ	: (Vše MSÚ (a, b))
E (P)	: 5,
E (W)	: 5,
E (Eq)	: 5,
Komp.	: ay

ayb
[mm²/m]

	49
	46
	42
	39
	35
	32
	28
	25
	21
	18
	14
	11
	7
	4
	0
	0

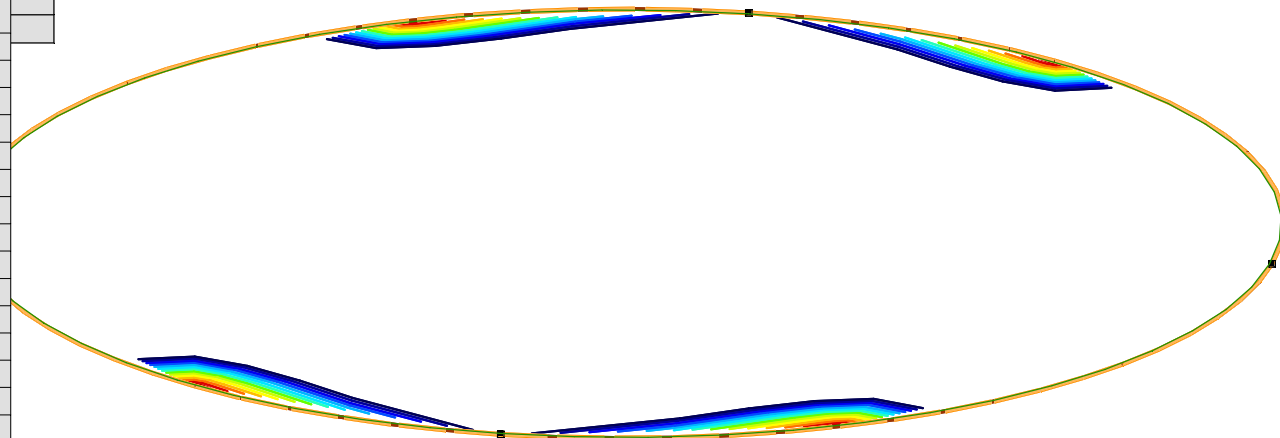


Dokument [I], Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritická, ayb, Izolinie

Lineární výpočet	
Norma	Eurocode-CZ
Stav	: Kritické Min, Max.
Typ	: (Vše MSÚ (a, b))
E (P)	: 5,
E (W)	: 5,
E (Eq)	: 5,
Komp.	: axt

axt
[mm²/m]

	7
	7
	6
	6
	5
	5
	4
	4
	3
	3
	2
	2
	1
	1
	0
	0



Dokument [I], Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritická, axt, Izolinie

Projekt

Výpočet provedl

Model: **strop studna.axs**

28.09.2020

Smyková únosnost, Eurocode-CZ [Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritická]

Uzel	C	min. max.	Povrch	VRd,c [kN/m]	(vEd-VRd,c) [kN/m]
2	(vEd-VRd,c)	max	Sk. 6	72,266	-64,961
6	(vEd-VRd,c)	max	Sk. 2	72,266	-64,961
8	(vEd-VRd,c)	max	Sk. 4	72,266	-64,961
10	(vEd-VRd,c)	max	Sk. 8	72,266	-64,961
12	(vEd-VRd,c)	max	Sk. 10	72,266	-64,961
1	VRd,max	min	Sk. 1	72,266	-68,523
2	VRd,max	min	Sk. 6	72,266	-68,523
3	VRd,max	min	Sk. 9	72,266	-70,719
4	VRd,max	min	Sk. 3	72,266	-70,719
5	VRd,max	min	Sk. 1	72,266	-70,719
6	VRd,max	min	Sk. 2	72,266	-68,523
7	VRd,max	min	Sk. 5	72,266	-70,719
8	VRd,max	min	Sk. 4	72,266	-68,523
9	VRd,max	min	Sk. 7	72,266	-70,719
10	VRd,max	min	Sk. 8	72,266	-68,523
11	VRd,max	min	Sk. 11	72,266	-70,719
12	VRd,max	min	Sk. 10	72,266	-68,523
13	VRd,max	min	Sk. 1	72,266	-69,890
14	VRd,max	min	Sk. 3	72,266	-69,890
15	VRd,max	min	Sk. 5	72,266	-69,890
16	VRd,max	min	Sk. 7	72,266	-69,890
17	VRd,max	min	Sk. 9	72,266	-69,890
18	VRd,max	min	Sk. 11	72,266	-69,890
19	VRd,max	min	Sk. 19	72,266	-72,266
1	VRd,max	max	Sk. 1	72,266	-68,523
2	VRd,max	max	Sk. 6	72,266	-68,523
3	VRd,max	max	Sk. 9	72,266	-70,719
4	VRd,max	max	Sk. 3	72,266	-70,719
5	VRd,max	max	Sk. 1	72,266	-70,719
6	VRd,max	max	Sk. 2	72,266	-68,523
7	VRd,max	max	Sk. 5	72,266	-70,719

Uzel	C	min. max.	Povrch	VRd,max [kN/m]	(vEd/VRd,max) []	aVEd [°]	asw [mm ² /m]	Kritická kombinace
2	(vEd-VRd,c)	max	Sk. 6	609,750	0,012	0	0	[1,35*0,85*ST1] {1,5*ST2}
6	(vEd-VRd,c)	max	Sk. 2	609,750	0,012	60,00	0	[1,35*0,85*ST1] {1,5*ST2}
8	(vEd-VRd,c)	max	Sk. 4	609,750	0,012	-60,00	0	[1,35*0,85*ST1] {1,5*ST2}
10	(vEd-VRd,c)	max	Sk. 8	609,750	0,012	60,00	0	[1,35*0,85*ST1] {1,5*ST2}
12	(vEd-VRd,c)	max	Sk. 10	609,750	0,012	-60,00	0	[1,35*0,85*ST1] {1,5*ST2}
1	VRd,max	min	Sk. 1	609,750	0,006	0	0	[ST1]
2	VRd,max	min	Sk. 6	609,750	0,006	0	0	[1,35*0,85*ST1] {1,5*ST2}
3	VRd,max	min	Sk. 9	609,750	0,003	90,00	0	[1,35*0,85*ST1] {1,5*ST2}
4	VRd,max	min	Sk. 3	609,750	0,003	-90,00	0	[1,35*0,85*ST1] {1,5*ST2}
5	VRd,max	min	Sk. 1	609,750	0,003	30,00	0	[ST1]
6	VRd,max	min	Sk. 2	609,750	0,006	60,00	0	[1,35*0,85*ST1] {1,5*ST2}
7	VRd,max	min	Sk. 5	609,750	0,003	-30,00	0	[1,35*0,85*ST1] {1,5*ST2}
8	VRd,max	min	Sk. 4	609,750	0,006	-60,00	0	[1,35*0,85*ST1] {1,5*ST2}
9	VRd,max	min	Sk. 7	609,750	0,003	30,00	0	[1,35*0,85*ST1] {1,5*ST2}
10	VRd,max	min	Sk. 8	609,750	0,006	60,00	0	[1,35*0,85*ST1] {1,5*ST2}
11	VRd,max	min	Sk. 11	609,750	0,003	-30,00	0	[ST1]
12	VRd,max	min	Sk. 10	609,750	0,006	-60,00	0	[1,35*0,85*ST1] {1,5*ST2}
13	VRd,max	min	Sk. 1	609,750	0,004	30,00	0	[1,35*0,85*ST1] {1,5*ST2}
14	VRd,max	min	Sk. 3	609,750	0,004	-90,00	0	[1,35*0,85*ST1] {1,5*ST2}
15	VRd,max	min	Sk. 5	609,750	0,004	-30,00	0	[1,35*0,85*ST1] {1,5*ST2}
16	VRd,max	min	Sk. 7	609,750	0,004	30,00	0	[1,35*0,85*ST1] {1,5*ST2}
17	VRd,max	min	Sk. 9	609,750	0,004	90,00	0	[1,35*0,85*ST1] {1,5*ST2}
18	VRd,max	min	Sk. 11	609,750	0,004	-30,00	0	[ST1]
19	VRd,max	min	Sk. 19	609,750	0	32,89	0	[ST1]
1	VRd,max	max	Sk. 1	609,750	0,006	0	0	[ST1]
2	VRd,max	max	Sk. 6	609,750	0,006	0	0	[1,35*0,85*ST1] {1,5*ST2}
3	VRd,max	max	Sk. 9	609,750	0,003	90,00	0	[1,35*0,85*ST1] {1,5*ST2}
4	VRd,max	max	Sk. 3	609,750	0,003	-90,00	0	[1,35*0,85*ST1] {1,5*ST2}
5	VRd,max	max	Sk. 1	609,750	0,003	30,00	0	[ST1]
6	VRd,max	max	Sk. 2	609,750	0,006	60,00	0	[1,35*0,85*ST1] {1,5*ST2}
7	VRd,max	max	Sk. 5	609,750	0,003	-30,00	0	[1,35*0,85*ST1] {1,5*ST2}

Projekt

Výpočet provedl

Model: **strop studna.axs**

28.09.2020

Smyková únosnost, Eurocode-CZ [Lineární,(Vše MSÚ (a, b)) Kritická]

Uzel	C	min. max.	Povrch	VRd,c [kN/m]	(vEd-VRd,c) [kN/m]
8	VRd,max	max	Sk. 4	72,266	-68,523
9	VRd,max	max	Sk. 7	72,266	-70,719
10	VRd,max	max	Sk. 8	72,266	-68,523
11	VRd,max	max	Sk. 11	72,266	-70,719
12	VRd,max	max	Sk. 10	72,266	-68,523
13	VRd,max	max	Sk. 1	72,266	-69,890
14	VRd,max	max	Sk. 3	72,266	-69,890
15	VRd,max	max	Sk. 5	72,266	-69,890
16	VRd,max	max	Sk. 7	72,266	-69,890
17	VRd,max	max	Sk. 9	72,266	-69,890
18	VRd,max	max	Sk. 11	72,266	-69,890
19	VRd,max	max	Sk. 19	72,266	-72,266
19	(vEd/VRd,max)	min	Sk. 19	72,266	-72,266
1	(vEd/VRd,max)	max	Sk. 1	72,266	-64,961
2	(vEd/VRd,max)	max	Sk. 6	72,266	-64,961
6	(vEd/VRd,max)	max	Sk. 2	72,266	-64,961
8	(vEd/VRd,max)	max	Sk. 4	72,266	-64,961
10	(vEd/VRd,max)	max	Sk. 8	72,266	-64,961
12	(vEd/VRd,max)	max	Sk. 10	72,266	-64,961
4	aVEd	min	Sk. 3	72,266	-70,719
14	aVEd	min	Sk. 3	72,266	-69,890
3	aVEd	max	Sk. 9	72,266	-70,719
17	aVEd	max	Sk. 9	72,266	-69,890

Uzel	C	min. max.	Povrch	VRd,max [kN/m]	(vEd/VRd,max) []	aVEd [°]	asw [mm ² /m]	Kritická kombinace
8	VRd,max	max	Sk. 4	609,750	0,006	-60,00	0	[1,35*0,85*ST1] {1,5*ST2}
9	VRd,max	max	Sk. 7	609,750	0,003	30,00	0	[1,35*0,85*ST1] {1,5*ST2}
10	VRd,max	max	Sk. 8	609,750	0,006	60,00	0	[1,35*0,85*ST1] {1,5*ST2}
11	VRd,max	max	Sk. 11	609,750	0,003	-30,00	0	[ST1]
12	VRd,max	max	Sk. 10	609,750	0,006	-60,00	0	[1,35*0,85*ST1] {1,5*ST2}
13	VRd,max	max	Sk. 1	609,750	0,004	30,00	0	[1,35*0,85*ST1] {1,5*ST2}
14	VRd,max	max	Sk. 3	609,750	0,004	-90,00	0	[1,35*0,85*ST1] {1,5*ST2}
15	VRd,max	max	Sk. 5	609,750	0,004	-30,00	0	[1,35*0,85*ST1] {1,5*ST2}
16	VRd,max	max	Sk. 7	609,750	0,004	30,00	0	[1,35*0,85*ST1] {1,5*ST2}
17	VRd,max	max	Sk. 9	609,750	0,004	90,00	0	[1,35*0,85*ST1] {1,5*ST2}
18	VRd,max	max	Sk. 11	609,750	0,004	-30,00	0	[ST1]
19	VRd,max	max	Sk. 19	609,750	0	32,89	0	[ST1]
19	(vEd/VRd,max)	min	Sk. 19	609,750	0	32,89	0	[ST1]
1	(vEd/VRd,max)	max	Sk. 1	609,750	0,012	0	0	[1,35*0,85*ST1] {1,5*ST2}
2	(vEd/VRd,max)	max	Sk. 6	609,750	0,012	0	0	[1,35*0,85*ST1] {1,5*ST2}
6	(vEd/VRd,max)	max	Sk. 2	609,750	0,012	60,00	0	[1,35*0,85*ST1] {1,5*ST2}
8	(vEd/VRd,max)	max	Sk. 4	609,750	0,012	-60,00	0	[1,35*0,85*ST1] {1,5*ST2}
10	(vEd/VRd,max)	max	Sk. 8	609,750	0,012	60,00	0	[1,35*0,85*ST1] {1,5*ST2}
12	(vEd/VRd,max)	max	Sk. 10	609,750	0,012	-60,00	0	[1,35*0,85*ST1] {1,5*ST2}
4	aVEd	min	Sk. 3	609,750	0,003	-90,00	0	[1,35*0,85*ST1] {1,5*ST2}
14	aVEd	min	Sk. 3	609,750	0,004	-90,00	0	[1,35*0,85*ST1] {1,5*ST2}
3	aVEd	max	Sk. 9	609,750	0,003	90,00	0	[1,35*0,85*ST1] {1,5*ST2}
17	aVEd	max	Sk. 9	609,750	0,004	90,00	0	[1,35*0,85*ST1] {1,5*ST2}

Uzel: Index; C: Extrémní složka; min. max.: Typ extrému; Povrch: Povrch příslušící povrchu; VRd,c: Smyková únosnost; aVEd: Hlavní směr pro smyk; asw: Smyková výztuž;