

## DOKUMENTACE PRO SPOLEČNÉ POVOLENÍ

INVESTOR:

**KRÁLOVÉHRADECKÝ KRAJ,**  
PIVOVARSKÉ NÁMĚSTÍ 1245  
500 03 HRADEC KRÁLOVÉ

KRÁLOVÉHRADECKÝ  
KRAJ



VEDOUCÍ PROJEKTANT

ING. ONDŘEJ FABIÁN

HLAVNÍ ARCHITEKT

ING. ARCH. VÁCLAV ČERMÁK

ZODP. PROJEKTANT

ING. MARTIN FUSEK

VYPRACOVAL

ING. SAMUEL BARABASZ

**KANIA**

KANIA, a.s. Špálova 80/9, 702 00 Ostrava - Přívoz  
tel : 596 243 487  
e-mail : info@kania-ostrava.cz

KRAJ: KRÁLOVÉHRADECKÝ

STAV. ÚŘAD: JIČÍN

NÁZEV AKCE:

**OBLASTNÍ NEMOCNICE JIČÍN**  
**PAVILON PSYCHIATRIE**

STUPEŇ

DUR/DSP

DATUM

02/2024

FORMÁT/POČET STR.

A4/ XX

MĚŘÍTKO

--

OBJEKT: SO 01 – PAVILON PSYCHIATRIE

Č. ZAK

23026

ČÍSLO  
SOUPR.

ČÁST: D.1.2-SO 01-01 – STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

SOUBOR

DOC

NÁZEV PŘÍLOHY:

**TECHNICKÁ ZPRÁVA**

Č. PŘÍLOHY:

**23026-DSP-D.1.2-SO 01-01**



## 1 **OBSAH**

1	OBSAH .....	1
2	ZADÁNÍ, CHARAKTERISTIKA OBJEKTU.....	2
2.1	Geologické poměry .....	2
2.2	Základové konstrukce .....	3
2.3	svislé konstrukce podzemních podlaží .....	4
2.4	svislé konstrukce nadzemních podlaží .....	4
2.5	vodorovné konstrukce .....	5
2.6	zajištění stavební jámy .....	6
3	TECHNOLOGICKÉ PODMÍNKY POSTUPU PRACÍ, KTERÉ BY MOHLY OVLIVNIT STABILITU VLASTNÍ KONSTRUKCE, PŘÍPADNĚ SOUSEDNÍ STAVBY.....	6
3.1	TECHNOLOGICKÝ POSTUP PROVEDENÍ ZÁPOROVÉHO PAŽENÍ .....	6
4	HODNOTY UŽITNÝCH A KLIMATICKÝCH ZATÍŽENÍ .....	8
5	NÁVRH ZVLÁŠTNÍCH, NEOBVYKLÝCH KONSTRUKCÍ, KONSTRUKČNÍCH DETAILŮ, TECHNOLOGICKÝCH POSTUPŮ .....	8
6	ZÁSADY PRO PROVÁDĚNÍ BOURACÍCH A PODCHYCOVACÍCH PRACÍ A ZPEVŇOVACÍCH KONSTRUKCÍ ČI PROSTUPŮ.....	8
7	POŽADAVKY NA KONTROLU ZAKRÝVANÝCH KONSTRUKCÍ .....	8
8	SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ, ČSN, TECHNICKÝCH PŘEDPISŮ, ODBORNÉ LITERATURY, SOFTWARE .....	9
9	MATERIÁLY .....	9
10	ZÁVĚR .....	9

## 2 ZADÁNÍ, CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Předmětem statického posudku je návrh nosné konstrukce objektu novostavby pavilonu psychiatrie. Místo stavby se nachází v zastavěném území města Jičín jižně od areálu Oblastní nemocnice podél ulice Bolzanova.

Pavilon má členitý půdorysný tvar o vnějších opsaných rozměrech cca 78,8 x 58,3 m. Jedná se o objekt, který má 3 nadzemní podlaží a 2 podzemní podlaží. Podzemní podlaží vystupuje cca 43,7 m přes půdorys nadzemních podlaží. Podzemní podlaží je dilatováno na dva samostatné celky. Dilatace je ošetřena systémovými dilatačními a izolačními prvky.

Svislé nosné konstrukce jsou navrženy v kombinaci železobetonových monolitických sloupů a stěn. Vodorovné konstrukce – stropní desky, střešní deska a základová deska – jsou navrženy jako železobetonové monolitické v tl. 400 mm, 300 mm a 250 mm.

Svislé konstrukce přenášejí svislé zatížení do velkopřůměrových hlubinných pilot. Založení je navrženo na samostatných velkopřůměrových pilotách o jmenovitých průměrech od ø800 až ø1400 mm.

Nosné prvky podzemního podlaží jsou navrženy na požární odolnost REI90.

Nosné prvky nadzemního podlaží jsou navrženy na požární odolnost REI60.

### 2.1 GEOLOGICKÉ POMĚRY

#### 2.1.1 IGP

V místě stavby byl v lednu 2024 proveden IGP průzkum firmou G-Consult, spol. s r.o.

Výňatek ze zprávy IGP:

##### **Geotechnické poměry**

*Geotechnické poměry v místě projektované stavby jsou dokumentovány provedenými jádrovými vrtly (viz příloha č. 3), vybranými archívními vrtly (viz příloha č. 4), sondami dynamické penetrace (viz příloha č. 5) a přehledně jsou pak zobrazeny v geologických řezech v příloze č. 6. Charakteristické hodnoty fyzikálně-mechanických parametrů jsou zhodnoceny v kap. č. 4.1.*

*Na základě zjištěných informací lze konstatovat, že geotechnické poměry v prostoru budoucí stavby se výrazně nemění, uložení geologických vrstev je zhruba subhorizontální, mocnost vrstev přibližně konstantní.*

*Dle provedených sond byly pod navážkami zastiženy eolické jemnozrnné zeminy F6 CL (GT 1), tuhé konzistence. Tyto zeminy jsou relativně málo únosné, stlačitelné, při nasycení vodou rozbídné, nebezpečně namrzavé. V jejich podloží pak byla zastižena poloha tuhých, k bázi až měkkých deluviosoliflukčních jemnozrnných zemin klasifikovaných jako F6 CI (GT 2), přičemž se opět jedná o zeminy málo únosné, stlačitelné, při nasycení vodou rozbídné, nebezpečně namrzavé. Níže pak se vyskytuje vrstva eluviálních jemnozrnných zemin, tedy nepřemístěného zvětralinového pláště podložních křídových hornin klasifikovaných jako F6 CI tuhé konzistence (GT 3). Jedná se o zeminy relativně dobře únosné, málo stlačitelné.*

*Kvartérní eluvia přechází poměrně plynule ve vlastní předkvartérní podloží reprezentované křídovými slínovci. Nachází se v hloubce cca 5.3 až 7.1 m p.t. (tedy na úrovni cca 279.8 až*



282.4 m n.m.). Tyto horniny jsou směrem do hloubky členěny do tří zvětrávacích zón (v rámci dosahu provedených průzkumných prací). V mocnosti cca 1.6 až 2.1 m je v zóně zcela zvětralé horniny, klasifikované jako R6 (GT 4a), v mocnosti cca 2 až 3 m v zóně silného zvětrávání, klasifikované jako R5 (GT 4b) a níže pak v zóně mírně zvětralé, klasifikované jako R4 (GT 4c).

První mělká zvodeň podzemní vody se nachází v prostředí deluvio-soliflukčních uloženin GT 2, případně eluvií předkvartérních hornin GT 3. Vlastními průzkumnými pracemi nebyla hladina podzemní vody naražena, ve vrtu J-2vs se pak po odvrtání objevila ustálená hladina v hloubce 3.9 m p.t. Nicméně, v archívních sondách je podzemní voda první zvodně dokumentována častěji, a tak lze důvodně přepokládat, že zejména při obdobích s dlouhodobějšími a/nebo intenzivnějšími atmosférickými srážkami se bude podzemní voda první zvodně vyskytovat. Doporučuje tudíž počítat s tím, že podzemní voda bude ovlivňovat stavební práce při realizaci základů objektu. Při plošném zakládání, resp. situování základové spáry podzemního podlaží v hloubce menší než 3 m pod terénem pravděpodobně k ovlivnění hladinou podzemní vody nedojde.

Založení objektu doporučujeme jako hlubinné na pilotách s vetknutím do prostředí podložních slínovců GT4 (jejich povrch se nachází v hloubce 5.3 až 7.1 m p.t (tedy na úrovni cca 279.8 až 282.4 m n.m.).

## 2.2 ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE

Založení objektu je s ohledem na výsledky IGP navrženo jako hlubinné na velkopřůměrových samostatných pilotách.

Samostatné piloty jsou navrženy o průměru  $\varnothing 0,8$  m,  $\varnothing 1,0$  m,  $\varnothing 1,2$  m a  $\varnothing 1,4$  m. Piloty jsou navrženy v délkách 8 a 12 m. Pata pilot je uvažována vetknutá do zvětralého křídového slínovce – GT4b, GT4c (třída horniny R4 a R5).

Piloty jsou navrženy z betonu SCC C30/37 XC2, XA1. Piloty jsou vyztuženy prutovou výztuží dle požadovaného stupně vyztužení.

Vzhledem k základovým poměrům je základová deska suterénu uvažována jako stropní konstrukce, která není vynášena podzákladím. Základová deska je navržena v tl. 300 mm. Jedná se o železobetonovou monolitickou konstrukci vyztuženou obousměrnou prutovou výztuží při obou površích a v místě extrému momentů budou provedeny příložky.

Ze základové desky jsou vystartovány pruty pro sloupy a stěny 1. PP.

Snížené části výtahových šachet a jímek jsou provedeny v rámci základové desky.

U sloupů jsou navrženy protlačovací třmínkové lišty nebo smykové ohyby.

Základová deska má horní hranu v úrovni -6,5 m.

Na základovou desku navazuje vjezdová a výjezdová rampa.

Ze základové desky jsou startovány svislé konstrukce, tj. opěrné obvodové stěny a sloupy.

Obvodové stěny jsou navrženy v tl. 300 mm. Stěny jsou dimenzovány na tlak okolní zeminy.

Všechny pracovní spáry a dilatační spáry v konstrukcích pod terénem musí být ošetřeny vodotěsnými prvky systémového řešení – těsnění pracovních spár, pryžovými prvky, plechy s bitumenovou izolací apod. a dále bentonitovými pásky.

## 2.3 SVISLÉ KONSTRUKCE PODZEMNÍCH PODLAŽÍ

V podzemních podlažích (2.PP s 1.PP) jsou navrženy svislé železobetonové monolitické stěny a sloupy. Sloupy jsou navrženy jako kruhové o průměru  $\varnothing 400\text{mm}$  a  $\varnothing 500\text{mm}$ . Osová vzdálenosti sloupů jsou dány modulovými osami v nepravidelných roztečích. Max osová vzdálenost mezi sloupy je 8,5 m.

Sloupy jsou vyztuženy symetricky prutovou výztuží, po výšce je navržena třmínková výztuž.

Obvodové stěny jsou navrženy v tl. 300 mm, vnitřní stěny jsou navrženy v tl. 300 mm, 250mm a 200mm.

Obvodové stěny jsou funkčně současně jako opěrné konstrukce od okolního terénu.

Stěny jsou vyztuženy prutovou obousměrnou výztuží při obou površích. Výztuž je navržena v základním rastru po 150 mm a po 100 mm. V místě s lokálními extrémami jsou navrženy doplňkové příložky.

Betonáž obvodových a vnitřních stěn bude prováděna postupně dle technologie betonáže a dílčích úseků z důvodu omezení vzniku smršťovacích trhlin. Délky úseku budou určeny jako součást dílenské dokumentace po dohodě s dodavatelem stavby.

Výťahové šachty jsou navrženy jako stěnové uzavřené konstrukce z železobetonových monolitických stěn.

Výztuž stěn je navržena jako obousměrná prutová při obou površích.

Otvory ve všech stěnách jsou lemovány přidavnou výztuží, v rozích otvorů jsou doplněny šikmé pruty pro omezení vzniku trhlin.

Vodorovná pracovní spára v horním zhlaví obvodových suterénních stěn, na které navazují fasádní stěny je opatřena těsníci prvky (plechy s bitumenovou izolací) pro zajištění těsnosti pracovních spár.

Prvky jsou osazeny před betonáží. Osazení prvků musí být provedeno v souladu s požadavky výrobce.

Vertikální komunikace je zajištěna tříramennými dvouramennými schodišti a rampou. Mezipodesty schodišť jsou vetknuty do obvodových a schodišťových stěn. Vetknutí je realizováno pomocí vylamovacích vložek.

Mezipodesty a schodišťová ramena jsou ze železobetonové monolitické desky v tl. 200 mm s nadbetonovanými stupni.

Rampa je vetknuta do obvodových rampových stěn. Vetknutí je realizováno pomocí vylamovacích vložek.

## 2.4 SVISLÉ KONSTRUKCE NADZEMNÍCH PODLAŽÍ

V nadzemních podlažích jsou svislé nosné konstrukce tvořeny železobetonovými sloupy a obvodovými železobetonovými stěnami.

Sloupy jsou navrženy o průřezu 300x300, 350x300 a 400x300. Osová vzdálenosti sloupů jsou dány modulovými osami v nepravidelných roztečích. Max osová vzdálenost mezi sloupy je 8,5 m.

Sloupy jsou vyztuženy symetricky prutovou výztuží, po výšce je navržena třmínková výztuž.

Obvodové stěny jsou navrženy v tl. 300 mm a 250 mm.

Stěny jsou vyztuženy prutovou obousměrnou výztuží při obou površích. Výztuž je navržena v základním rastru po 150 mm. V místě s lokálními extrémami jsou navrženy doplňkové příložky.

Betonáž obvodových stěn bude prováděna postupně dle technologie betonáže a dílčích úseků z důvodu omezení vzniku smršťovacích trhlin. Délky úseku budou určeny jako součást dílenské dokumentace po dohodě s dodavatelem stavby.

Výťahové šachty jsou navrženy jako stěnové uzavřené konstrukce z železobetonových monolitických stěn tloušťky 200mm, 220mm a 250mm.

Výztuž stěn je navržena jako obousměrná prutová při obou površích.

Otvory ve všech stěnách jsou lemovány přídatnou výztuží, v rozích otvorů jsou doplněny šikmé pruty pro omezení vzniku trhlin.

Vertikální komunikace je zajištěna deskovými železobetonovými schodišti. Mezipodesty schodišť jsou vetknuty do obvodových a schodišťových stěn. Vetknutí je realizováno pomocí vylamovacích vložek.

Mezipodesty a schodišťová ramena jsou ze železobetonové monolitické desky v tl. 200 mm s nadbetonovanými stupni.

## 2.5 VODOROVNÉ KONSTRUKCE

Stropní desky jsou navrženy jako železobetonové monolitické v tl. 300 mm.

Stropní desky jsou vynášeny svislými konstrukcemi, tj. sloupy a stěnami. Desky jsou vyztuženy prutovou výztuží při obou površích. V místě s lokálními extrémami jsou navrženy příložky. V místech uložení na sloupy a stěny jsou doplněny výztuže proti protlačení.

Vodorovné konstrukce byly ověřeny na patrovém výseku na trhliny a průhyb s dotvarováním.

Ve stropní deskách jsou navrženy železobetonové průvlaky.

Průvlaky a trámy jsou vyztuženy prutovou výztuží a třmínky dle hodnot vnitřních sil.

### 2.5.1 Střešní konstrukce 1.PP

Střešní konstrukce nad 1.PP je navržena jako železobetonová monolitická deska v tl. 400 mm, vyztužení je navrženo obousměrnou prutovou výztuží při obou površích. V místě lokálních extrémů budou použity příložky.

### 2.5.2 Střešní konstrukce 3.NP

Střešní konstrukce je v místě ploché střechy navržena ze železobetonové monolitické desky v tl. 250 mm. Deska je vyztužena obousměrnou prutovou výztuží při obou površích. V místě lokálních extrémů budou použity příložky.

Ve střešní desce je navržena železobetonová atika šířky 200 mm a 250 mm výšky 850 mm včetně desky. Atika je vyztužena prutovou výztuží a třmínky dle hodnot vnitřních sil.

V části sklonu střechy 45° je střešní konstrukce navržena z ocelových rámu o průřezu HEB 240. Rámy jsou navzájem spojeny vaznicemi o průřezu HEB 180 a TR 100x180x8. Na vaznicích jsou uloženy krokve o průřezu 100x160. Osová vzdálenost krokví je max. 1,1m. Ocelové rámy jsou kotveny do stropní desky nad 2.NP. Tuhost střechy zajišťuje svislé ŽB nosné konstrukce v 3.NP a současně celoplošné bednění.

## 2.6 ZAJIŠTĚNÍ STAVEBNÍ JÁMY

Zajištění stavební jámy je navržena jako dočasná konstrukce (trvanlivost max. 2 roky) a je navržena ve dvou konstrukčních typech pažící konstrukce: kotvené záporové stěny a vetknuté pilotové stěny.

### 2.6.1 Kotvená záporová stěna

Převážná část stavební jámy je zajištěná pomocí kotvené záporové stěny. Zápory jsou navrženy z profilovaných tyčí HEB 140 (ocel S 355) s roztečí á 1,0 m vsazovaných do vrtů ø 250-300mm. Délka zápor je proměnná dle hloubky výkopů: h=7,9 - 9,5m. Pata záporu bude vetknuta vždy 4,0 m pod úroveň stavební jámy. Kořeny zápor budou pod úrovní dna stavební jámy zabetonovány (beton C 16/20-X0).

Plošný kryt je tvořen výdřevou z fošen tloušťky 100 mm.

Záporová stěna je kotvena lanovými kotvami (trvanlivost max. 2 roky) ve dvou kotevních úrovních.

1.K.Ú. ve výšce 1,5m pod terénem, rozteč á 2,0m, sklon 25°, délka kotvy 12m, kotveno přes kotevní převázky 2xU 200.

2.K.Ú. ve výšce 3,0m - 3,5m pod terénem, rozteč á 2,0m, sklon 25°, délka kotvy 12m, kotveno přes kotevní převázky 2xU 200.

### 2.6.2 Vetknutá pilotová stěna

V severní části jámy je část stavební jámy zajištěná pomocí vetknuté převrtávané pilotové stěny. Stěna je navržena z velkopřůměrových pilot o průměru 1200 mm. Pilotová stěna je vyztužena prutovou výztuží dle požadovaného stupně vyztužení.

Pata stěny bude vetknuta min. 10,9m pod úroveň stavební jámy.

## 3 TECHNOLOGICKÉ PODMÍNKY POSTUPU PRACÍ, KTERÉ BY MOHLY OVLIVNIT STABILITU VLASTNÍ KONSTRUKCE, PŘÍPADNĚ SOUSEDNÍ STAVBY

### 3.1 TECHNOLOGICKÝ POSTUP PROVEDENÍ ZÁPOROVÉHO PAŽENÍ

Záporové pažení (tzv. berlínské) je metoda dočasného pažení stěn stavebních jam. Toto pažení se skládá ze zápor, pažin a případně z kotev provedených přes ocelové převázky.

**Zápory** jsou prvky z válcovaných ocelových profilů, které jsou do horniny osazeny buď do předhloubených vrtů, nebo jsou zabírány (zavibrovány) pod úroveň budoucího dna stavební jámy. Jako zápor se nejčastěji používají profily I,2 x U či jejich svařence nebo profily HEB. Při osazování zápor musí být dodrženy jejich vzájemné vzdálenosti navržené dle statického výpočtu (obvykle 1,8 až 2,5 m), jejich svislosti orientace při





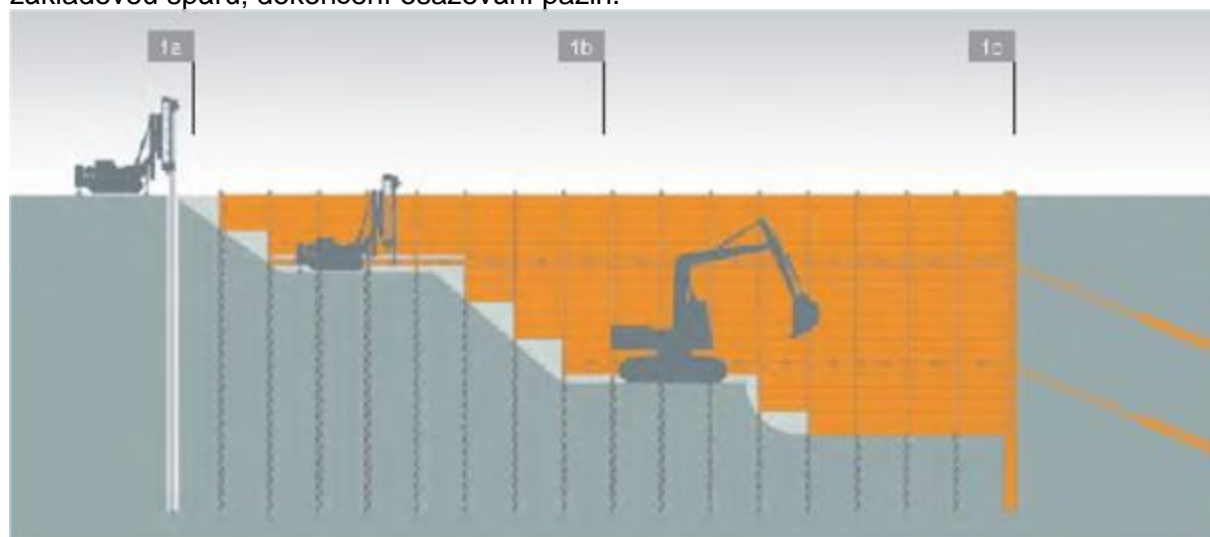
osazení. Zápora osazená do vrtu se fixuje betonem nižší pevnostní třídy v hloubce pod úrovní dna budoucí stavební jámy a zásypem stabilizovaného materiálu až do úrovně stávajícího terénu. Má-li být zápora po skončení své funkce z vrtu vytažena, musí být ošetřena proti přilnutí betonu.

**Pažiny** tvoří výplň mezi záporami. S postupujícím výkopem stavební jámy se pažiny ukládají mezi zápory. Jejich účelem je vytvořit stěnu odolávající zemnímu tlaku. Pažiny jsou nejčastěji dřevěné - z kulatiny nebo hraněného řeziva, použity mohou být však i ocelové pažiny. Pažiny se klínují dřevěnými klíny proti přírubám zápor, aby se dosáhlo jejich plného kontaktu s paženou zeminou. Průběh zemních prací a vlastního pažení musí být koordinován tak, aby odtěžením vzniklá stěna stavební jámy nebyla ponechána bez pažení a) po dobu delší, než určil projekt, b) na větší výšku, než určil projekt. Prostor vzniklý mezi pažinami a stěnou výkopu musí být ihned po nasazení pažin zasypan vhodným materiálem, aby byl zaručen kontakt pažicí konstrukce s rostlou zeminou za pažením, a nemohlo tak dojít k poklesu nebo se sutí stěny výkopu, který by ve většině případů způsobil i poškození sousedních objektů.



### Postup při realizaci záporového pažení stavební jámy

- 1a) vrtání a osazování zápor;
- 1b) odtěžení na 1. kotevní úroveň; postupné osazování pažin; odvrtání, osazení a napnutí kotev;
- 1c) pokračování v těžbě na 2. kotevní úroveň; postupné osazování pažin; dotěžení na základovou spáru; dokončení osazování pažin.



Stabilita záporových stěn, zvláště u hlubších výkopů, je zajištěna **kotvením**. Pro tento účel se používají pramencové horninové kotvy, které se osazují přes převázky. Jsou to obvykle nosníky z ocelových profilů, které zpravidla přesahují dvě i více zápor a tvoří opěrnou konstrukci pro hlavy kotev. Jiný způsob zajištění stability záporového pažení představují rozpěry, které bývají provedeny z ocelových rour. Pažicí konstrukce se rozpírá většinou v rozích a výklencích, kde by realizace kotvení byla obtížná.

Stále častější jsou požadavky projektantů a investorů na demontáž záporového pažení po skončení jeho funkce.

Demontáž probíhá ve dvou fázích - nejdříve jsou za mimořádných bezpečnostních opatření deaktivovány kotvy a odstraněny převázky, poté jsou po dokonalém zásypu prostoru mezi záporovým pažením a vestavěným objektem vytaženy ocelové zápory. Pro vytahování zápor se většinou používá vibrační beranidlo, které záporu uvolní. Pažiny v převážné většině případů z výkopu demontovat nelze a zůstávají trvalou součástí zásypu objektu. V poslední době je s úspěchem používán i způsob kotvení záporových stěn se zapuštěnými převázkami, kdy ani hlava kotvy nepřesahuje vnitřní líc pažení. Tento způsob umožní provést na záporovém pažení nepřerušovanou rovinnou vrstvu stříkaného betonu, čímž je vytvořena vhodná plocha k položení vnější izolace budoucího objektu.

Základové konstrukce jsou navrženy jako hlubinné pilotovým systémem. Pod úrovní podlaží 1PP a 2PP bude provedena základová deska z železobetonu tl. 300 mm. Pod deskou budou provedeny solitérní piloty. Piloty mají průměr 800-1400 mm dle působícího zatížení. Piloty jsou navrženy ve dvou délkách. Piloty ve středu dispozice mají délku 12 m a piloty po obvodu objektu mají délku 8 m. Z důvodu ustoupeného podlaží budou piloty prováděny ve dvou výškových úrovních.

#### **4 HODNOTY UŽITNÝCH A KLIMATICKÝCH ZATÍŽENÍ**

- Užitná zatížení (normové hodnoty):  
Užitné zatížení garáže – 2,5kN/m<sup>2</sup>  
Užitné zatížení na schodišti, balkónu – 3,0kN/m<sup>2</sup>  
Užitné zatížení kategorie A – 1,5kN/m<sup>2</sup>
- Klimatické oblasti (normové hodnoty):  
Vítr – oblast II –  $w_{b,0}=25,0 \text{ kN/m}^2$   
Sníh – Oblast II –  $s_k=1,0 \text{ kN/m}^2$

#### **5 NÁVRH ZVLÁŠTNÍCH, NEOBVYKLÝCH KONSTRUKCÍ, KONSTRUKČNÍCH DETAILŮ, TECHNOLOGICKÝCH POSTUPŮ**

- neřešeno

#### **6 ZÁSADY PRO PROVÁDĚNÍ BOURACÍCH A PODCHYCOVACÍCH PRACÍ A ZPEVNŮVACÍCH KONSTRUKCÍ ČI PROSTUPŮ**

- neřešeno

#### **7 POŽADAVKY NA KONTROLU ZAKRÝVANÝCH KONSTRUKCÍ**

- Konstrukce budou prováděny a kontrolovány v souladu s ČSN EN 206-1 a s ČSN ENV 13670-1.

## **8 SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ, ČSN, TECHNICKÝCH PŘEDPISŮ, ODBORNÉ LITERATURY, SOFTWARE**

- a) Architektonicko-stavební řešení: KANIA a.s.
- b) Soubor použitých norem:
- EN 1990 - Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí
  - EN 1991-1-1 - Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-1: Obecná zatížení - Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb
  - EN 1991-1-3 - Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-3: Obecná zatížení - Zatížení sněhem
  - EN 1991-1-4 - Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-4: Obecná zatížení - Zatížení větrem
  - EN 1992-1-1 - Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
  - EN 1993-1-1 - Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí - část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
  - EN 1995-1-1 - Eurokód 5: Navrhování dřevěných konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla - Společná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
- c) Programové vybavení:
- FINE spol. s.r.o.  
Autocad release 2002  
Microsoft Office  
Statické tabulky  
Scia Engineer 22.1

## **9 MATERIÁLY**

Beton podzemních svislých stěn, sloupů C30/37 XC4, XF2  
Beton podzemních stropních konstrukcí a trámů C30/37 XC4, XD3, X4  
Beton nadzemních svislých stěn, sloupů, stropních konstrukcí a trámů C30/37 XC1  
Beton základové desky C30/37 XC4, XD3, XF4  
Beton zastřešení terasy C30/37 XC4, XF4  
Beton pilot SC C30/37 XC2, XA1  
Výztuž do betonových konstrukcí – B500B  
Ocelové konstrukce – Ocel S235, S355

## **10 ZÁVĚR**

Statický výpočet byl zpracován na základě poskytnutých podkladů v rozsahu určeném objednatelem. Nosné konstrukce byly posouzeny na 1. a 2. mezní stav a vyhovují na mechanickou odolnost a stabilitu dle platných norem.

Statický výpočet byl zpracován v rozsahu dokumentace pro stavební povolení a nenahrazuje stupeň dokumentaci pro provedení stavby.

Ve Frýdku-Místku dne 29. 2. 2024

Vypracoval: Ing. Samuel Barabasz

Kontroloval: Ing. Martin Fusek  
Autorizovaný inženýr  
pro statiku a dynamiku  
ČKAIT 1103006





## DOKUMENTACE PRO SPOLEČNÉ POVOLENÍ

INVESTOR:

**KRÁLOVÉHRADECKÝ KRAJ,**  
PIVOVARSKÉ NÁMĚSTÍ 1245  
500 03 HRADEC KRÁLOVÉ

KRÁLOVÉHRADECKÝ  
KRAJ



VEDOUCÍ PROJEKTANT

ING. ONDŘEJ FABIÁN

HLAVNÍ ARCHITEKT

ING. ARCH. VÁCLAV ČERMÁK

ZODP. PROJEKTANT

ING. MARTIN FUSEK

VYPRACOVAL

ING. SAMUEL BARABASZ

**KANIA**

KANIA, a.s. Špálova 80/9, 702 00 Ostrava - Přívoz  
tel : 596 243 487  
e-mail : info@kania-ostrava.cz

KRAJ: KRÁLOVÉHRADECKÝ

STAV. ÚŘAD: JIČÍN

NÁZEV AKCE:

**OBLASTNÍ NEMOCNICE JIČÍN**  
**PAVILON PSYCHIATRIE**

STUPEŇ

DUR/DSP

DATUM

02/2024

FORMÁT/POČET STR.

A4/ XX

MĚŘÍTKO

--

OBJEKT: SO 01 – PAVILON PSYCHIATRIE

Č. ZAK

23026

ČÍSLO  
SOUPR.

ČÁST: D.1.2-SO 01-02 – STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

SOUBOR

DOC

NÁZEV PŘÍLOHY:

**STATICKÝ VÝPOČET**

Č. PŘÍLOHY:

**23026-DSP-D.1.2-SO 01-02**



Zakázka:		Datum:
<b>OBLASTNÍ NEMOCNICE JIČÍN - PAVILON PSYCHIATRIE</b>		<b>25.01.2024</b>
Vypočet:		Příloha:
<b>STÁLÁ ZATÍŽENÍ KONSTRUKCÍ</b>		
Konstrukce:		Strana:
<b>PAVILON PSYCHIATRIE</b>		

<b>Zatěžovací stav: SKLADBA PODLAHY NAD NEVYTÁPĚNÝM PARKOVÁNÍM</b>						
Materiál název	Materiál popis	Tloušťka vrstvy [mm]	Objemová hmotnost [kg/m3]	Zatížení normové [kPa]	Součinitel zatížení	Zatížení výpočtové [kPa]
Podlaha	vinil			0,100	1,35	0,135
Samonivelační stěrka		3	2100	0,063	1,35	0,085
Cementový potěr		91	2300	2,093	1,35	2,826
Parozábrana asfaltová				0,150	1,35	0,203
Lepicí hmota na bázi cementu		3	2100	0,063	1,35	0,085
Tepelná izolace		180	150	0,270	1,35	0,365
Stěrková vrstva		3	2100	0,063	1,35	0,085
<b>CELKEM</b>				<b>2,802</b>	<b>1,350</b>	<b>3,783</b>

<b>Zatěžovací stav: SKLADBA PODLAHY V NADZEMNÍCH PATRECH</b>						
Materiál název	Materiál popis	Tloušťka vrstvy [mm]	Objemová hmotnost [kg/m3]	Zatížení normové [kPa]	Součinitel zatížení	Zatížení výpočtové [kPa]
Podlaha	vinil			0,100	1,35	0,135
Samonivelační stěrka		3	2100	0,063	1,35	0,085
Cementový potěr		65	2300	1,495	1,35	2,018

# UZITNE

Zakázka:		Datum:
<b>OBLASTNÍ NEMOCNICE JIČÍN - PAVILON PSYCHIATRIE</b>		<b>leden/2024</b>
Výpočet:		Příloha:
<b>NAHODILÁ ZATÍŽENÍ KONSTRUKCÍ</b>		
Konstrukce:		Strana:
<b>PAVILON PSYCHIATRIE</b>		

<b>ZS NAHODILE_KLIMATICKÉ - SNÍH - základní zatížení</b>				
Materiál název	Materiál popis	Zatížení normové [kPa]	Součinitel zatížení	Zatížení výpočtové [kPa]
Sníh	$\mu=0,4$ ; $S_K = 1,0$ kPa	0,400	1,5	0,600
<b>CELKEM</b>		<b>0,400</b>	<b>1,500</b>	<b>0,600</b>

<b>ZS NAHODILE_UŽITNĚ STŘECHA</b>				
Materiál název	Materiál popis	Zatížení normové [kPa]	Součinitel zatížení	Zatížení výpočtové [kPa]
střecha a půda	provozní	0,750	1,5	1,125
<b>CELKEM</b>		<b>0,750</b>	<b>1,500</b>	<b>1,125</b>

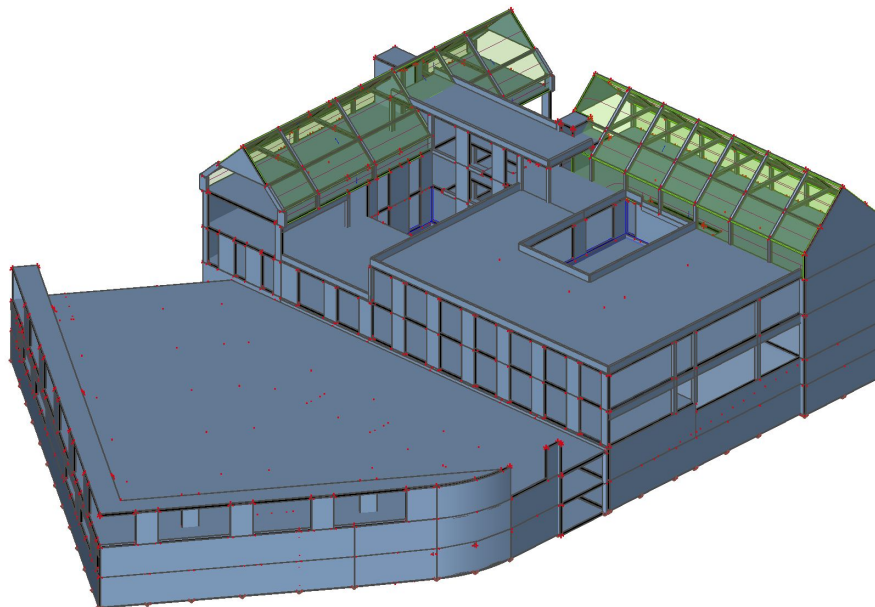
## 1. Obsah

1. Obsah	1
2. Výpočtový model	4
3. Výpočtový model	4
4. Průřezy	5
5. Tloušťka desek; h	25
6. Tloušťka desek; h	25
7. Materiály	26
8. ZATÍŽENÍ	27
8.1. Zatěžovací stavy	27
8.2. Skupiny zatížení	27
8.3. Kombinace	27
8.4. Plošné zatížení	28
8.5. 3.PP - ZÁKLADOVÁ DESKA - Zatěžovací stavy	31
8.5.1. 3.PP - ZÁKLADOVÁ DESKA - Zatěžovací stavy - ZS2	31
8.5.1.1. ZÁKLADOVÁ DESKA / Hodnota pro výpočet / Hodnota	31
8.5.2. 3.PP - ZÁKLADOVÁ DESKA - Zatěžovací stavy - ZS8	32
8.5.2.1. ZÁKLADOVÁ DESKA / Hodnota pro výpočet / Hodnota	32
8.5.3. 3.PP - ZÁKLADOVÁ DESKA - Zatěžovací stavy - ZS10	33
8.5.3.1. ZÁKLADOVÁ DESKA / Hodnota pro výpočet / Hodnota	33
8.6. 2.PP - SVISLÉ KCE - Zatěžovací stavy	34
8.6.1. 2.PP - SVISLÉ KCE - Zatěžovací stavy - ZS9	34
8.6.1.1. 2.PP - SVISLÉ KCE / Hodnota pro výpočet / Hodnota	34
8.7. 2.PP - DESKA - Zatěžovací stavy	35
8.7.1. 2.PP - DESKA - Zatěžovací stavy - ZS2	35
8.7.1.1. 2.PP DESKA / Hodnota pro výpočet / Hodnota	35
8.7.2. 2.PP - DESKA - Zatěžovací stavy - ZS8	36
8.7.2.1. 2.PP DESKA / Hodnota pro výpočet / Hodnota	36
8.7.3. 2.PP - DESKA - Zatěžovací stavy - ZS10	37
8.7.3.1. 2.PP DESKA / Hodnota pro výpočet / Hodnota	37
8.8. 1.PP - SVISLÉ KCE - Zatěžovací stavy	38
8.8.1. 1.PP - SVISLÉ KCE - Zatěžovací stavy - ZS9	38
8.8.1.1. 1.PP - SVISLÉ KCE / Hodnota pro výpočet / Hodnota	38
8.9. 1.PP - DESKA - Zatěžovací stavy	39
8.9.1. 1.PP - DESKA - Zatěžovací stavy - ZS2	39
8.9.1.1. 1.PP - DESKA / Hodnota pro výpočet / Hodnota	39
8.9.2. 1.PP - DESKA - Zatěžovací stavy - ZS3	40
8.9.2.1. 1.PP - DESKA / Hodnota pro výpočet / Hodnota	40
8.9.3. 1.PP - DESKA - Zatěžovací stavy - ZS4	41
8.9.3.1. 1.PP - DESKA / Hodnota pro výpočet / Hodnota	41
8.9.4. 1.PP - DESKA - Zatěžovací stavy - ZS8	42
8.9.4.1. 1.PP - DESKA / Hodnota pro výpočet / Hodnota	42
8.9.5. 1.PP - DESKA - Zatěžovací stavy - ZS5	43
8.9.5.1. 1.PP - DESKA / Hodnota pro výpočet / Hodnota	43
8.9.6. 1.PP - DESKA - Zatěžovací stavy - ZS10	44
8.9.6.1. 1.PP - DESKA / Hodnota pro výpočet / Hodnota	44
8.10. 1.NP - DESKA - Zatěžovací stavy	45
8.10.1. 1.NP - DESKA - Zatěžovací stavy - ZS2	45
8.10.1.1. 1.NP - DESKA / Hodnota pro výpočet / Hodnota	45
8.10.2. 1.NP - DESKA - Zatěžovací stavy - ZS3	46
8.10.2.1. 1.NP - DESKA / Hodnota pro výpočet / Hodnota	46
8.10.3. 1.NP - DESKA - Zatěžovací stavy - ZS4	47
8.10.3.1. 1.NP - DESKA / Hodnota pro výpočet / Hodnota	47
8.10.4. 1.NP - DESKA - Zatěžovací stavy - ZS5	48
8.10.4.1. 1.NP - DESKA / Hodnota pro výpočet / Hodnota	48
8.10.5. 1.NP - DESKA - Zatěžovací stavy - ZS10	49
8.10.5.1. 1.NP - DESKA / Hodnota pro výpočet / Hodnota	49
8.11. 2.NP - DESKA - Zatěžovací stavy	50
8.11.1. 2.NP - DESKA - Zatěžovací stavy - ZS2	50
8.11.1.1. 2.NP DESKA / Hodnota pro výpočet / Hodnota	50
8.11.2. 2.NP - DESKA - Zatěžovací stavy - ZS3	50
8.11.2.1. 2.NP DESKA / Hodnota pro výpočet / Hodnota	51
8.11.3. 2.NP - DESKA - Zatěžovací stavy - ZS7	51
8.11.3.1. 2.NP DESKA / Hodnota pro výpočet / Hodnota	52
8.11.4. 2.NP - DESKA - Zatěžovací stavy - ZS5	52
8.11.4.1. 2.NP DESKA / Hodnota pro výpočet / Hodnota	53
8.11.5. 2.NP - DESKA - Zatěžovací stavy - ZS10	53
8.11.5.1. 2.NP DESKA / Hodnota pro výpočet / Hodnota	54

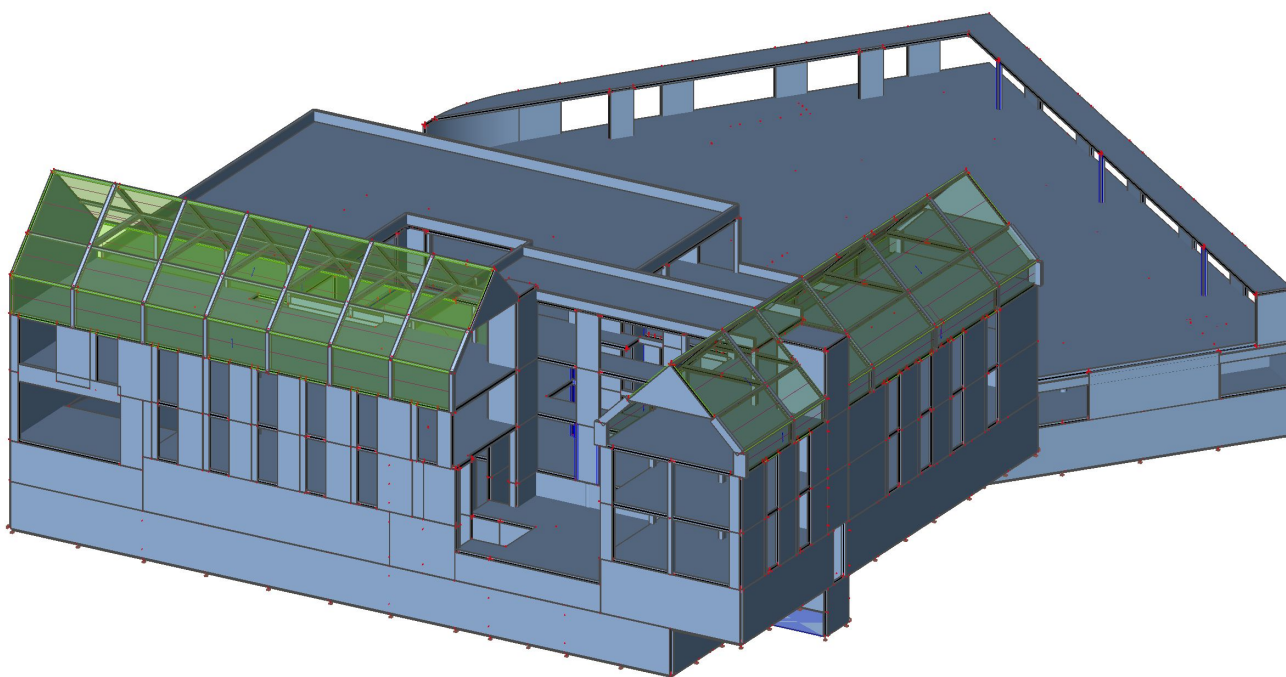
8.12. 3.NP - Zatěžovací stavy	54
8.12.1. 3.NP - Zatěžovací stavy - ZS2	54
8.12.1.1. 3.NP / Hodnota pro výpočet / Hodnota	55
8.12.2. 3.NP - Zatěžovací stavy - ZS7	55
8.12.2.1. 3.NP / Hodnota pro výpočet / Hodnota	56
8.12.3. 3.NP - Zatěžovací stavy - ZS5	56
8.12.3.1. 3.NP / Hodnota pro výpočet / Hodnota	57
8.12.4. 3.NP - Zatěžovací stavy - ZS6	57
8.12.4.1. 3.NP / Hodnota pro výpočet / Hodnota	58
<b>9. VÝSLEDKY - DESKY</b>	<b>59</b>
9.1. ZÁKLADOVÁ DESKA	59
9.1.1. 2D vnitřní síly; m <sub>xD+</sub>	59
9.1.2. 2D vnitřní síly; m <sub>yD+</sub>	59
9.1.3. 2D vnitřní síly; m <sub>xD-</sub>	60
9.1.4. 2D vnitřní síly; m <sub>yD-</sub>	60
9.2. 2.PP DESKA	61
9.2.1. 2D vnitřní síly; m <sub>xD+</sub>	61
9.2.2. 2D vnitřní síly; m <sub>xD+</sub>	61
9.2.3. 2D vnitřní síly; m <sub>xD-</sub>	62
9.2.4. 2D vnitřní síly; m <sub>yD-</sub>	62
9.3. 1.PP DESKA	63
9.3.1. 2D vnitřní síly; m <sub>xD+</sub>	63
9.3.2. 2D vnitřní síly; m <sub>xD+</sub>	63
9.3.3. 2D vnitřní síly; m <sub>xD-</sub>	64
9.3.4. 2D vnitřní síly; m <sub>yD-</sub>	64
9.3.5. 1D vnitřní síly	65
9.3.6. 1D vnitřní síly; M <sub>y</sub>	66
9.3.7. 1D vnitřní síly; V <sub>z</sub>	66
9.4. 1.NP DESKA	67
9.4.1. 2D vnitřní síly; m <sub>xD+</sub>	67
9.4.2. 2D vnitřní síly; m <sub>yD+</sub>	67
9.4.3. 2D vnitřní síly; m <sub>xD-</sub>	68
9.4.4. 2D vnitřní síly; m <sub>yD-</sub>	68
9.4.5. 1D vnitřní síly	69
9.4.6. 1D vnitřní síly; M <sub>y</sub>	70
9.4.7. 1D vnitřní síly; V <sub>z</sub>	70
9.5. 2.NP DESKA	71
9.5.1. 2D vnitřní síly; m <sub>xD+</sub>	71
9.5.2. 2D vnitřní síly; m <sub>yD+</sub>	71
9.5.3. 2D vnitřní síly; m <sub>xD-</sub>	72
9.5.4. 2D vnitřní síly; m <sub>yD-</sub>	72
9.6. 3.NP DESKA	73
9.6.1. 2D vnitřní síly; m <sub>xD+</sub>	73
9.6.2. 2D vnitřní síly; m <sub>yD+</sub>	73
9.6.3. 2D vnitřní síly; m <sub>xD-</sub>	74
9.6.4. 2D vnitřní síly; m <sub>yD-</sub>	74
9.7. POSUDEK ŠÍŘKY TRHLIN 1.NP	75
9.7.1. Šířka trhlin (MSP)	75
9.7.2. Šířka trhlin (MSP); w+	76
9.8. Kapitola	76
9.8.1. Normově závislý průhyb	76
9.8.2. Normově závislý průhyb; $\delta_{tot}$	77
<b>10. VNITŘNÍ SÍLY - SLOUPY</b>	<b>78</b>
10.1. 2.PP - 1D vnitřní síly	78
10.2. 2.PP - 1D vnitřní síly; N	79
10.3. 2.PP 1D vnitřní síly; M <sub>y</sub>	79
10.4. 2.PP - 1D vnitřní síly; M <sub>z</sub>	80
10.5. 1.PP - 1D vnitřní síly	80
10.6. 1.PP - 1D vnitřní síly; N	81
10.7. 1.PP - 1D vnitřní síly; M <sub>y</sub>	82
10.8. 1.PP - 1D vnitřní síly; M <sub>z</sub>	82
10.9. 1.NP - 1D vnitřní síly	83
10.10. 1.NP - 1D vnitřní síly; N	84
10.11. 1.NP - 1D vnitřní síly; M <sub>y</sub>	84
10.12. 1.NP - 1D vnitřní síly; M <sub>z</sub>	85
10.13. 2.NP - 1D vnitřní síly	85
10.14. 2.NP - 1D vnitřní síly; N	86
10.15. 2.NP - 1D vnitřní síly; M <sub>y</sub>	87

10.16. 2.NP - 1D vnitřní síly; M_z	87
10.17. 3.NP - 1D vnitřní síly	88
10.18. 3.NP - 1D vnitřní síly; N	89
<b>11. VNITŘNÍ SÍLY - STĚNY</b>	<b>89</b>
11.1. 2D vnitřní síly; m_xD+	89
11.2. 2D vnitřní síly; m_xD-	90
11.3. 2D vnitřní síly; m_yD+	90
11.4. 2D vnitřní síly; m_yD-	91
<b>12. POSOUZENÍ - KROV</b>	<b>91</b>
12.1. 1D vnitřní síly HEB240	91
12.2. Posudek ocelových prvků na MSÚ EC-EN 1993; Souhrnný posudek - HEB240	92
12.3. 1D vnitřní síly HEB180	92
12.4. Posudek ocelových prvků na MSÚ EC-EN 1993; Souhrnný posudek - HEB180	94
12.5. 1D vnitřní síly 180x100x8	94
12.6. Posudek ocelových prvků na MSÚ EC-EN 1993; Souhrnný posudek 180x100x8	95
<b>13. REAKCE</b>	<b>95</b>
13.1. Reakce	95
13.2. Reakce; R_z	97
13.3. Reakce; R_x	97
13.4. Reakce; R_y	98
13.5. Reakce; M_x	98
13.6. Reakce; M_y	99

## 2. Výpočtový model



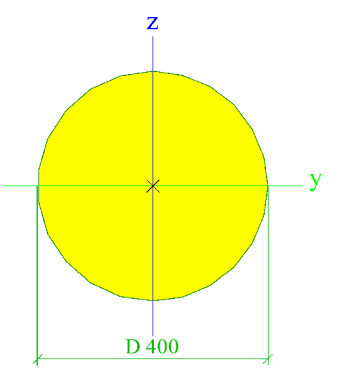

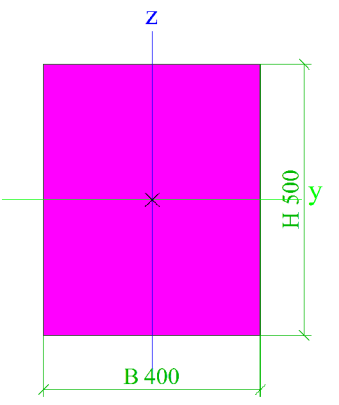

## 3. Výpočtový model

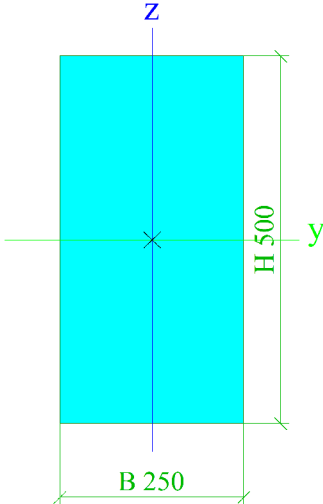





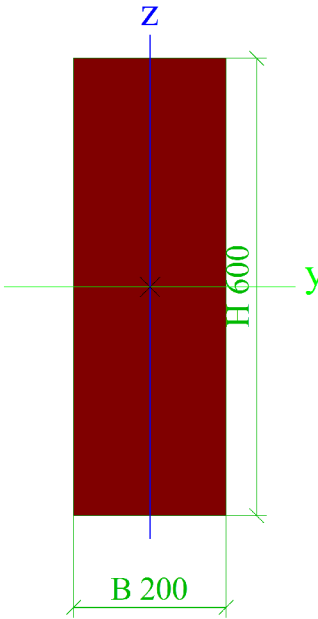

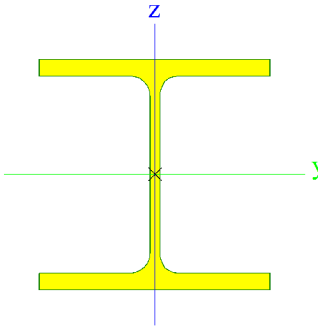
4. Průřezy

CS1			
Typ	Obdélník		
Detailní	300; 300		
Typ tvaru	Tlustostěnný		
Materiál	C30/37		
Výroba	beton		
Barva	<div><div></div></div>		
A [m <sup>2</sup> ]	9,0000e-02		
A <sub>y</sub> [m <sup>2</sup> ], A <sub>z</sub> [m <sup>2</sup> ]	7,5000e-02	7,5000e-02	
A <sub>L</sub> [m <sup>2</sup> /m], A <sub>D</sub> [m <sup>2</sup> /m]	1,2000e+00	1,2000e+00	
C <sub>Y,UCS</sub> [mm], C <sub>Z,UCS</sub> [mm]	150	150	
α [deg]	0,00		
I <sub>y</sub> [m <sup>4</sup> ], I <sub>z</sub> [m <sup>4</sup> ]	6,7500e-04	6,7500e-04	
i <sub>y</sub> [mm], i <sub>z</sub> [mm]	87	87	
W <sub>el,y</sub> [m <sup>3</sup> ], W <sub>el,z</sub> [m <sup>3</sup> ]	4,5000e-03	4,5000e-03	
W <sub>pl,y</sub> [m <sup>3</sup> ], W <sub>pl,z</sub> [m <sup>3</sup> ]	0,0000e+00	0,0000e+00	
M <sub>pl,y,+</sub> [Nm], M <sub>pl,y,-</sub> [Nm]	0,00	0,00	
M <sub>pl,z,+</sub> [Nm], M <sub>pl,z,-</sub> [Nm]	0,00	0,00	
d <sub>y</sub> [mm], d <sub>z</sub> [mm]	0	0	
I <sub>t</sub> [m <sup>4</sup> ], I <sub>w</sub> [m <sup>6</sup> ]	1,1399e-03	0,0000e+00	
β <sub>y</sub> [mm], β <sub>z</sub> [mm]	0	0	
Obrázek	<div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div><span></span></div><div><span></span></div></div></div><div><div><span></span></div><div><span></span></div></div></div><div><div><span></span></div><div><span></span></div></div></div><div><div><div><span></span></div><div><span></span></div></div><div><div><span></span></div><div><span></span></div></div></div><div><div><span></span></div><div><span></span></div></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> <div><div><span></span></div><div><span></span></div></div> </		

Obrázek		
CS3 -průvlek		
Typ	Obdélník	
Detailní	500; 400	
Typ tvaru	Tlustostěnný	
Materiál	C30/37	
Výroba	beton	
Barva		
A [m²]	2,0000e-01	
Ay [m²], Az [m²]	1,6667e-01	1,6667e-01
AL [m²/m], AD [m²/m]	1,8000e+00	1,8000e+00
CY.UCS [mm], CZ.UCS [mm]	200	250
α [deg]	0,00	
Iy [m⁴], Iz [m⁴]	4,1667e-03	2,6667e-03
iy [mm], iz [mm]	144	115
Wel.y [m³], Wel.z [m³]	1,6667e-02	1,3333e-02
Wpl.y [m³], Wpl.z [m³]	0,0000e+00	0,0000e+00
Mpl.y.+ [Nm], Mpl.y.- [Nm]	0,00	0,00
Mpl.z.+ [Nm], Mpl.z.- [Nm]	0,00	0,00
dy [mm], dz [mm]	0	0
It [m⁴], Iw [m⁶]	5,4984e-03	0,0000e+00
βy [mm], βz [mm]	0	0
Obrázek		
CS3		
Typ	Obdélník	
Detailní	500; 250	
Typ tvaru	Tlustostěnný	
Materiál	C30/37	
Výroba	beton	
Barva		
A [m²]	1,2500e-01	
Ay [m²], Az [m²]	1,0417e-01	1,0417e-01
AL [m²/m], AD [m²/m]	1,5000e+00	1,5000e+00
CY.UCS [mm], CZ.UCS [mm]	125	250
α [deg]	0,00	
Iy [m⁴], Iz [m⁴]	2,6042e-03	6,5104e-04
iy [mm], iz [mm]	144	72
Wel.y [m³], Wel.z [m³]	1,0417e-02	5,2083e-03

W <sub>pl.y</sub> [m³], W <sub>pl.z</sub> [m³]	0,0000e+00	0,0000e+00
M <sub>pl.y.+</sub> [Nm], M <sub>pl.y.-</sub> [Nm]	0,00	0,00
M <sub>pl.z.+</sub> [Nm], M <sub>pl.z.-</sub> [Nm]	0,00	0,00
d <sub>y</sub> [mm], d <sub>z</sub> [mm]	0	0
I <sub>t</sub> [m⁴], I <sub>w</sub> [m⁶]	1,7869e-03	0,0000e+00
β <sub>y</sub> [mm], β <sub>z</sub> [mm]	0	0
Obrázek		

CS5		
Typ	Obdélník	
Detailní	600; 200	
Typ tvaru	Tlustostěnný	
Materiál	C30/37	
Výroba	beton	
Barva		
A [m²]	1,2000e-01	
A <sub>y</sub> [m²], A <sub>z</sub> [m²]	1,0000e-01	1,0000e-01
A <sub>L</sub> [m²/m], A <sub>D</sub> [m²/m]	1,6000e+00	1,6000e+00
c <sub>y.ucs</sub> [mm], c <sub>z.ucs</sub> [mm]	100	300
α [deg]	0,00	
I <sub>y</sub> [m⁴], I <sub>z</sub> [m⁴]	3,6000e-03	4,0000e-04
i <sub>y</sub> [mm], i <sub>z</sub> [mm]	173	58
W <sub>el.y</sub> [m³], W <sub>el.z</sub> [m³]	1,2000e-02	4,0000e-03
W <sub>pl.y</sub> [m³], W <sub>pl.z</sub> [m³]	0,0000e+00	0,0000e+00
M <sub>pl.y.+</sub> [Nm], M <sub>pl.y.-</sub> [Nm]	0,00	0,00
M <sub>pl.z.+</sub> [Nm], M <sub>pl.z.-</sub> [Nm]	0,00	0,00
d <sub>y</sub> [mm], d <sub>z</sub> [mm]	0	0
I <sub>t</sub> [m⁴], I <sub>w</sub> [m⁶]	1,2641e-03	0,0000e+00
β <sub>y</sub> [mm], β <sub>z</sub> [mm]	0	0


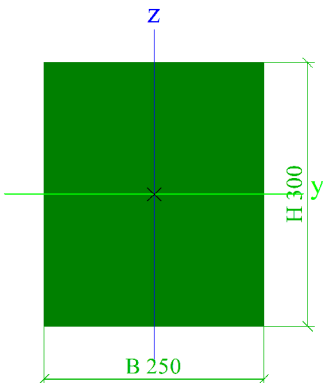
Obrázek		
CS6		
Typ	HEB240	
Kód tvaru	1 - I průřez	
Typ tvaru	Tenkostěnný	
Materiál	S 235	
Výroba	válcovaný	
Barva		
Posudek rovinného vzpěru y-y, Posudek rovinného vzpěru z-z	b	c
A [m <sup>2</sup> ]	1,0600e-02	
A <sub>y</sub> [m <sup>2</sup> ], A <sub>z</sub> [m <sup>2</sup> ]	7,8218e-03	2,5536e-03
A <sub>L</sub> [m <sup>2</sup> /m], A <sub>D</sub> [m <sup>2</sup> /m]	1,3800e+00	1,3838e+00
C <sub>y,UCS</sub> [mm], C <sub>z,UCS</sub> [mm]	120	120
α [deg]	0,00	
I <sub>y</sub> [m <sup>4</sup> ], I <sub>z</sub> [m <sup>4</sup> ]	1,1260e-04	3,9230e-05
i <sub>y</sub> [mm], i <sub>z</sub> [mm]	103	61
W <sub>el,y</sub> [m <sup>3</sup> ], W <sub>el,z</sub> [m <sup>3</sup> ]	9,3830e-04	3,2690e-04
W <sub>pl,y</sub> [m <sup>3</sup> ], W <sub>pl,z</sub> [m <sup>3</sup> ]	1,0530e-03	4,9840e-04
M <sub>pl,y,+</sub> [Nm], M <sub>pl,y,-</sub> [Nm]	247646,62	247646,62
M <sub>pl,z,+</sub> [Nm], M <sub>pl,z,-</sub> [Nm]	117149,22	117149,22
d <sub>y</sub> [mm], d <sub>z</sub> [mm]	0	0
I <sub>t</sub> [m <sup>4</sup> ], I <sub>w</sub> [m <sup>6</sup> ]	1,0270e-06	4,8695e-07
β <sub>y</sub> [mm], β <sub>z</sub> [mm]	0	0
Obrázek		
CS7		
Typ	Obdélník	
Detailní	850; 250	


Typ tvaru	Tlustostěnný		
Materiál	C30/37		
Výroba	beton		
Barva	<div><div></div></div>		
A [m <sup>2</sup> ]	2,1250e-01		
A <sub>y</sub> [m <sup>2</sup> ], A <sub>z</sub> [m <sup>2</sup> ]	1,7708e-01	1,7708e-01	
A <sub>L</sub> [m <sup>2</sup> /m], A <sub>D</sub> [m <sup>2</sup> /m]	2,2000e+00	2,2000e+00	
c <sub>y,UCS</sub> [mm], c <sub>z,UCS</sub> [mm]	125	425	
α [deg]	0,00		
I <sub>y</sub> [m <sup>4</sup> ], I <sub>z</sub> [m <sup>4</sup> ]	1,2794e-02	1,1068e-03	
i <sub>y</sub> [mm], i <sub>z</sub> [mm]	245	72	
W <sub>el.y</sub> [m <sup>3</sup> ], W <sub>el.z</sub> [m <sup>3</sup> ]	3,0104e-02	8,8542e-03	
W <sub>pl.y</sub> [m <sup>3</sup> ], W <sub>pl.z</sub> [m <sup>3</sup> ]	0,0000e+00	0,0000e+00	
M <sub>pl.y.+</sub> [Nm], M <sub>pl.y.-</sub> [Nm]	0,00	0,00	
M <sub>pl.z.+</sub> [Nm], M <sub>pl.z.-</sub> [Nm]	0,00	0,00	
d <sub>y</sub> [mm], d <sub>z</sub> [mm]	0	0	
I <sub>t</sub> [m <sup>4</sup> ], I <sub>w</sub> [m <sup>6</sup> ]	3,6068e-03	0,0000e+00	
β <sub>y</sub> [mm], β <sub>z</sub> [mm]	0	0	
Obrázek	<div></div>		

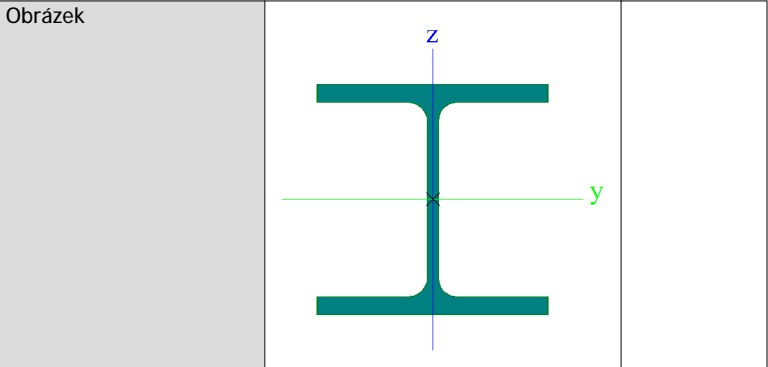
CS8			
Typ	Obdélník		
Detailní	500; 250		
Typ tvaru	Tlustostěnný		
Materiál	C30/37		
Výroba	beton		
Barva	<div><div></div></div>		
A [m <sup>2</sup> ]	1,2500e-01		
A <sub>y</sub> [m <sup>2</sup> ], A <sub>z</sub> [m <sup>2</sup> ]	1,0417e-01	1,0417e-01	
A <sub>L</sub> [m <sup>2</sup> /m], A <sub>D</sub> [m <sup>2</sup> /m]	1,5000e+00	1,5000e+00	
c <sub>y,UCS</sub> [mm], c <sub>z,UCS</sub> [mm]	125	250	
α [deg]	0,00		
I <sub>y</sub> [m <sup>4</sup> ], I <sub>z</sub> [m <sup>4</sup> ]	2,6042e-03	6,5104e-04	
i <sub>y</sub> [mm], i <sub>z</sub> [mm]	144	72	
W <sub>el.y</sub> [m <sup>3</sup> ], W <sub>el.z</sub> [m <sup>3</sup> ]	1,0417e-02	5,2083e-03	
W <sub>pl.y</sub> [m <sup>3</sup> ], W <sub>pl.z</sub> [m <sup>3</sup> ]	0,0000e+00	0,0000e+00	
M <sub>pl.y.+</sub> [Nm], M <sub>pl.y.-</sub> [Nm]	0,00	0,00	
M <sub>pl.z.+</sub> [Nm], M <sub>pl.z.-</sub> [Nm]	0,00	0,00	
d <sub>y</sub> [mm], d <sub>z</sub> [mm]	0	0	
I <sub>t</sub> [m <sup>4</sup> ], I <sub>w</sub> [m <sup>6</sup> ]	1,7869e-03	0,0000e+00	
β <sub>y</sub> [mm], β <sub>z</sub> [mm]	0	0	


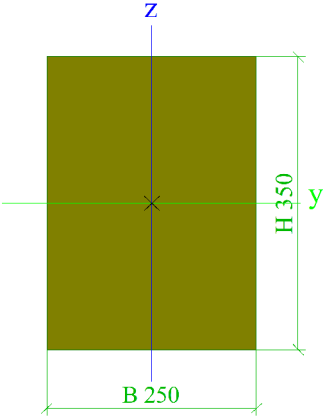
Obrázek		
CS9		
Typ	MSH200x150x8.0	
Kód tvaru	2 - Obdélníkové uzavřené průřezy	
Typ tvaru	Tenkostěnný	
Materiál	S 235	
Výroba	tvářený za studena	
Barva		
Posudek rovinného vzpěru y-y, Posudek rovinného vzpěru z-z	c	c
A [m²]	5,2800e-03	
A <sub>y</sub> [m²], A <sub>z</sub> [m²]	2,2423e-03	2,9898e-03
A <sub>L</sub> [m²/m], A <sub>D</sub> [m²/m]	6,7900e-01	1,3084e+00
c <sub>y,ucs</sub> [mm], c <sub>z,ucs</sub> [mm]	75	100
α [deg]	0,00	
I <sub>y</sub> [m⁴], I <sub>z</sub> [m⁴]	2,9700e-05	1,8900e-05
i <sub>y</sub> [mm], i <sub>z</sub> [mm]	75	60
W <sub>el,y</sub> [m³], W <sub>el,z</sub> [m³]	2,9700e-04	2,5300e-04
W <sub>pl,y</sub> [m³], W <sub>pl,z</sub> [m³]	3,5900e-04	2,9400e-04
M <sub>pl,y,+</sub> [Nm], M <sub>pl,y,-</sub> [Nm]	83389,59	83389,59
M <sub>pl,z,+</sub> [Nm], M <sub>pl,z,-</sub> [Nm]	68349,09	68349,09
d <sub>y</sub> [mm], d <sub>z</sub> [mm]	0	0
I <sub>t</sub> [m⁴], I <sub>w</sub> [m⁶]	3,6400e-05	1,0500e-07
β <sub>y</sub> [mm], β <sub>z</sub> [mm]	0	0
Obrázek		
CS11		
Typ	Obdélník	
Detailní	300; 250	
Typ tvaru	Tlustostěnný	
Materiál	C30/37	
Výroba	beton	


Projekt JIČÍN - PSYCHIATRIE

Barva		
A [m <sup>2</sup> ]	7,5000e-02	
A <sub>y</sub> [m <sup>2</sup> ], A <sub>z</sub> [m <sup>2</sup> ]	6,2500e-02	6,2500e-02
A <sub>L</sub> [m <sup>2</sup> /m], A <sub>D</sub> [m <sup>2</sup> /m]	1,1000e+00	1,1000e+00
C <sub>y,UCS</sub> [mm], C <sub>z,UCS</sub> [mm]	125	150
α [deg]	0,00	
I <sub>y</sub> [m <sup>4</sup> ], I <sub>z</sub> [m <sup>4</sup> ]	5,6250e-04	3,9062e-04
i <sub>y</sub> [mm], i <sub>z</sub> [mm]	87	72
W <sub>el.y</sub> [m <sup>3</sup> ], W <sub>el.z</sub> [m <sup>3</sup> ]	3,7500e-03	3,1250e-03
W <sub>pl.y</sub> [m <sup>3</sup> ], W <sub>pl.z</sub> [m <sup>3</sup> ]	0,0000e+00	0,0000e+00
M <sub>pl.y.+</sub> [Nm], M <sub>pl.y.-</sub> [Nm]	0,00	0,00
M <sub>pl.z.+</sub> [Nm], M <sub>pl.z.-</sub> [Nm]	0,00	0,00
d <sub>y</sub> [mm], d <sub>z</sub> [mm]	0	0
I <sub>t</sub> [m <sup>4</sup> ], I <sub>w</sub> [m <sup>6</sup> ]	7,7916e-04	0,0000e+00
β <sub>y</sub> [mm], β <sub>z</sub> [mm]	0	0
Obrázek		

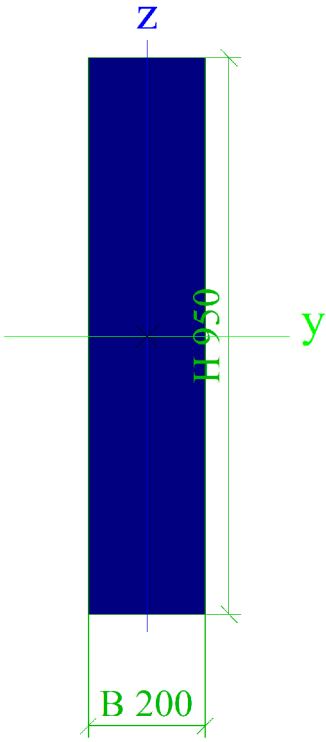
CS12		
Typ	HEB180	
Kód tvaru	1 - I průřez	
Typ tvaru	Tenkostěnný	
Materiál	S 235	
Výroba	válcovaný	
Barva		
Posudek rovinného vzpěru y-y, Posudek rovinného vzpěru z-z	b	c
A [m <sup>2</sup> ]	6,5250e-03	
A <sub>y</sub> [m <sup>2</sup> ], A <sub>z</sub> [m <sup>2</sup> ]	4,8159e-03	1,6236e-03
A <sub>L</sub> [m <sup>2</sup> /m], A <sub>D</sub> [m <sup>2</sup> /m]	1,0400e+00	1,0371e+00
C <sub>y,UCS</sub> [mm], C <sub>z,UCS</sub> [mm]	90	90
α [deg]	0,00	
I <sub>y</sub> [m <sup>4</sup> ], I <sub>z</sub> [m <sup>4</sup> ]	3,8310e-05	1,3630e-05
i <sub>y</sub> [mm], i <sub>z</sub> [mm]	77	46
W <sub>el.y</sub> [m <sup>3</sup> ], W <sub>el.z</sub> [m <sup>3</sup> ]	4,2570e-04	1,5140e-04
W <sub>pl.y</sub> [m <sup>3</sup> ], W <sub>pl.z</sub> [m <sup>3</sup> ]	4,8140e-04	2,3100e-04
M <sub>pl.y.+</sub> [Nm], M <sub>pl.y.-</sub> [Nm]	113199,59	113199,59
M <sub>pl.z.+</sub> [Nm], M <sub>pl.z.-</sub> [Nm]	54296,34	54296,34
d <sub>y</sub> [mm], d <sub>z</sub> [mm]	0	0
I <sub>t</sub> [m <sup>4</sup> ], I <sub>w</sub> [m <sup>6</sup> ]	4,2160e-07	9,3746e-08
β <sub>y</sub> [mm], β <sub>z</sub> [mm]	0	0




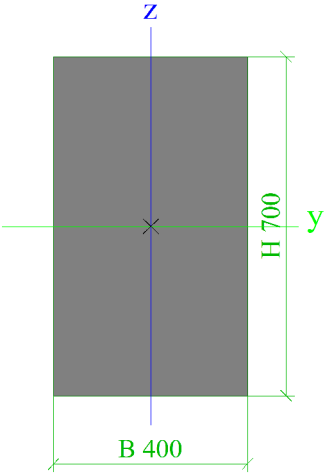

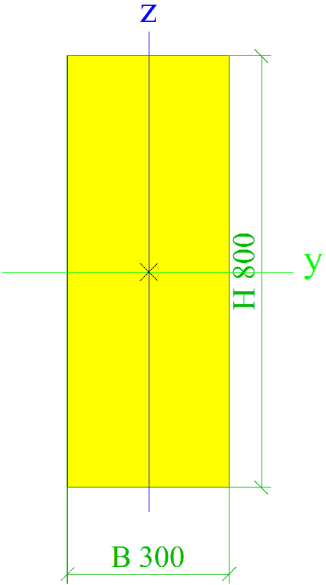
CS13		
Typ	Obdélník	
Detailní	350; 250	
Typ tvaru	Tlustostěnný	
Materiál	C30/37	
Výroba	beton	
Barva		
A [m²]	8,7500e-02	
A <sub>y</sub> [m²], A <sub>z</sub> [m²]	7,2917e-02	7,2917e-02
A <sub>L</sub> [m²/m], A <sub>D</sub> [m²/m]	1,2000e+00	1,2000e+00
c <sub>y,ucs</sub> [mm], c <sub>z,ucs</sub> [mm]	125	175
α [deg]	0,00	
I <sub>y</sub> [m⁴], I <sub>z</sub> [m⁴]	8,9323e-04	4,5573e-04
i <sub>y</sub> [mm], i <sub>z</sub> [mm]	101	72
W <sub>el,y</sub> [m³], W <sub>el,z</sub> [m³]	5,1042e-03	3,6458e-03
W <sub>pl,y</sub> [m³], W <sub>pl,z</sub> [m³]	0,0000e+00	0,0000e+00
M <sub>pl,y,+</sub> [Nm], M <sub>pl,y,-</sub> [Nm]	0,00	0,00
M <sub>pl,z,+</sub> [Nm], M <sub>pl,z,-</sub> [Nm]	0,00	0,00
d <sub>y</sub> [mm], d <sub>z</sub> [mm]	0	0
I <sub>t</sub> [m⁴], I <sub>w</sub> [m⁶]	1,0225e-03	0,0000e+00
β <sub>y</sub> [mm], β <sub>z</sub> [mm]	0	0
Obrázek		


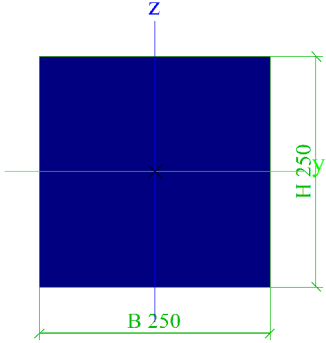
CS14		
Typ	Obdélník	
Detailní	950; 200	
Typ tvaru	Tlustostěnný	
Materiál	C30/37	
Výroba	beton	
Barva		
A [m²]	1,9000e-01	
A <sub>y</sub> [m²], A <sub>z</sub> [m²]	1,5833e-01	1,5833e-01
A <sub>L</sub> [m²/m], A <sub>D</sub> [m²/m]	2,3000e+00	2,3000e+00
c <sub>y,ucs</sub> [mm], c <sub>z,ucs</sub> [mm]	100	475
α [deg]	0,00	
I <sub>y</sub> [m⁴], I <sub>z</sub> [m⁴]	1,4290e-02	6,3333e-04
i <sub>y</sub> [mm], i <sub>z</sub> [mm]	274	58
W <sub>el,y</sub> [m³], W <sub>el,z</sub> [m³]	3,0083e-02	6,3333e-03




W <sub>pl.y</sub> [m³], W <sub>pl.z</sub> [m³]	0,0000e+00	0,0000e+00
M <sub>pl.y.+</sub> [Nm], M <sub>pl.y.-</sub> [Nm]	0,00	0,00
M <sub>pl.z.+</sub> [Nm], M <sub>pl.z.-</sub> [Nm]	0,00	0,00
d <sub>y</sub> [mm], d <sub>z</sub> [mm]	0	0
I <sub>t</sub> [m⁴], I <sub>w</sub> [m⁶]	2,1973e-03	0,0000e+00
β <sub>y</sub> [mm], β <sub>z</sub> [mm]	0	0
Obrázek		

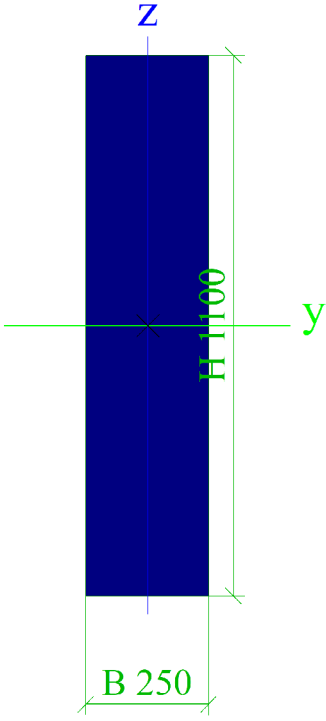
CS15		
Typ	Obdélník	
Detailní	700; 400	
Typ tvaru	Tlustostěnný	
Materiál	C30/37	
Výroba	beton	
Barva		
A [m²]	2,8000e-01	
A <sub>y</sub> [m²], A <sub>z</sub> [m²]	2,3333e-01	2,3333e-01
A <sub>L</sub> [m²/m], A <sub>D</sub> [m²/m]	2,2000e+00	2,2000e+00
c <sub>y,ucs</sub> [mm], c <sub>z,ucs</sub> [mm]	200	350
α [deg]	0,00	
I <sub>y</sub> [m⁴], I <sub>z</sub> [m⁴]	1,1433e-02	3,7333e-03
i <sub>y</sub> [mm], i <sub>z</sub> [mm]	202	115
W <sub>el.y</sub> [m³], W <sub>el.z</sub> [m³]	3,2667e-02	1,8667e-02
W <sub>pl.y</sub> [m³], W <sub>pl.z</sub> [m³]	0,0000e+00	0,0000e+00
M <sub>pl.y.+</sub> [Nm], M <sub>pl.y.-</sub> [Nm]	0,00	0,00
M <sub>pl.z.+</sub> [Nm], M <sub>pl.z.-</sub> [Nm]	0,00	0,00
d <sub>y</sub> [mm], d <sub>z</sub> [mm]	0	0
I <sub>t</sub> [m⁴], I <sub>w</sub> [m⁶]	9,6012e-03	0,0000e+00
β <sub>y</sub> [mm], β <sub>z</sub> [mm]	0	0


Obrázek		
CS16		
Typ	Obdélník	
Detailní	800; 300	
Typ tvaru	Tlustostěnný	
Material	C30/37	
Výroba	beton	
Barva		
A [m²]	2,4000e-01	
Ay [m²], Az [m²]	2,0000e-01	2,0000e-01
AL [m²/m], AD [m²/m]	2,2000e+00	2,2000e+00
CY.UCS [mm], CZ.UCS [mm]	150	400
α [deg]	0,00	
Iy [m⁴], Iz [m⁴]	1,2800e-02	1,8000e-03
iy [mm], iz [mm]	231	87
Wel.y [m³], Wel.z [m³]	3,2000e-02	1,2000e-02
Wpl.y [m³], Wpl.z [m³]	0,0000e+00	0,0000e+00
Mpl.y.+ [Nm], Mpl.y.- [Nm]	0,00	0,00
Mpl.z.+ [Nm], Mpl.z.- [Nm]	0,00	0,00
dy [mm], dz [mm]	0	0
It [m⁴], Iw [m⁶]	5,4998e-03	0,0000e+00
βy [mm], βz [mm]	0	0
Obrázek		
CS17		

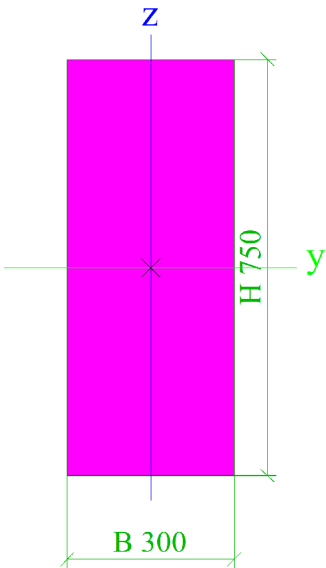
Typ	Obdélník	
Detailní	250; 250	
Typ tvaru	Tlustostěnný	
Materiál	C30/37	
Výroba	beton	
Barva		
A [m²]	6,2500e-02	
A <sub>y</sub> [m²], A <sub>z</sub> [m²]	5,2083e-02	5,2083e-02
A <sub>L</sub> [m²/m], A <sub>D</sub> [m²/m]	1,0000e+00	1,0000e+00
C <sub>y,ucs</sub> [mm], C <sub>z,ucs</sub> [mm]	125	125
α [deg]	0,00	
I <sub>y</sub> [m⁴], I <sub>z</sub> [m⁴]	3,2552e-04	3,2552e-04
i <sub>y</sub> [mm], i <sub>z</sub> [mm]	72	72
W <sub>el,y</sub> [m³], W <sub>el,z</sub> [m³]	2,6042e-03	2,6042e-03
W <sub>pl,y</sub> [m³], W <sub>pl,z</sub> [m³]	0,0000e+00	0,0000e+00
M <sub>pl,y</sub> + [Nm], M <sub>pl,y</sub> - [Nm]	0,00	0,00
M <sub>pl,z</sub> + [Nm], M <sub>pl,z</sub> - [Nm]	0,00	0,00
d <sub>y</sub> [mm], d <sub>z</sub> [mm]	0	0
I <sub>t</sub> [m⁴], I <sub>w</sub> [m⁶]	5,4973e-04	0,0000e+00
β <sub>y</sub> [mm], β <sub>z</sub> [mm]	0	0
Obrázek		


CS18		
Typ	CFRHS180X100X8	
Kód tvaru	2 - Obdélníkové uzavřené průřezy	
Typ tvaru	Tenkostěnný	
Materiál	S 235	
Výroba	tvářený za studena	
Barva		
Posudek rovinného vzpěru y-y, Posudek rovinného vzpěru z-z	c	c
A [m²]	4,0040e-03	
A <sub>y</sub> [m²], A <sub>z</sub> [m²]	1,4286e-03	2,5715e-03
A <sub>L</sub> [m²/m], A <sub>D</sub> [m²/m]	5,2600e-01	1,0008e+00
C <sub>y,ucs</sub> [mm], C <sub>z,ucs</sub> [mm]	50	90
α [deg]	0,00	
I <sub>y</sub> [m⁴], I <sub>z</sub> [m⁴]	1,5985e-05	6,3747e-06
i <sub>y</sub> [mm], i <sub>z</sub> [mm]	63	40
W <sub>el,y</sub> [m³], W <sub>el,z</sub> [m³]	1,7761e-04	1,2749e-04
W <sub>pl,y</sub> [m³], W <sub>pl,z</sub> [m³]	2,2562e-04	1,4993e-04
M <sub>pl,y</sub> + [Nm], M <sub>pl,y</sub> - [Nm]	52938,71	52938,71
M <sub>pl,z</sub> + [Nm], M <sub>pl,z</sub> - [Nm]	35189,90	35189,90
d <sub>y</sub> [mm], d <sub>z</sub> [mm]	0	0
I <sub>t</sub> [m⁴], I <sub>w</sub> [m⁶]	1,5652e-05	3,0240e-08
β <sub>y</sub> [mm], β <sub>z</sub> [mm]	0	0

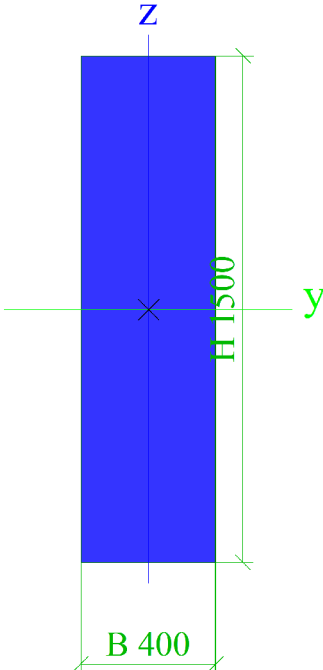

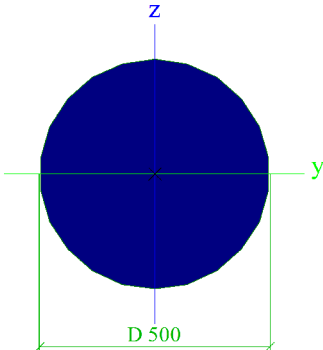
Obrázek		
CS19		
Typ	OBDEL	
Detailní	100; 160	
Typ tvaru	Tlustostěnný	
Materiál	C24 (EN 338)	
Výroba	dřevo	
Barva		
A [m²]	1,6000e-02	
Ay [m²], Az [m²]	1,3333e-02	1,3333e-02
AL [m²/m], AD [m²/m]	5,2000e-01	5,2000e-01
Cy.UCS [mm], Cz.UCS [mm]	50	80
α [deg]	0,00	
Iy [m⁴], Iz [m⁴]	3,4133e-05	1,3333e-05
iy [mm], iz [mm]	46	29
Wel.y [m³], Wel.z [m³]	4,2667e-04	2,6667e-04
Wpl.y [m³], Wpl.z [m³]	5,2282e-04	3,2676e-04
Mpl.y.+ [Nm], Mpl.y.- [Nm]	10979,15	10979,15
Mpl.z.+ [Nm], Mpl.z.- [Nm]	6861,97	6861,97
dy [mm], dz [mm]	0	0
It [m⁴], Iw [m⁶]	3,2607e-05	0,0000e+00
βy [mm], βz [mm]	0	0
Obrázek		
CS20		
Typ	Obdélník	
Detailní	1100; 250	
Typ tvaru	Tlustostěnný	
Materiál	C30/37	
Výroba	beton	
Barva		
A [m²]	2,7500e-01	
Ay [m²], Az [m²]	2,2917e-01	2,2917e-01
AL [m²/m], AD [m²/m]	2,7000e+00	2,7000e+00

Cy,ucs [mm], Cz,ucs [mm]	125	550
a [deg]	0,00	
Iy [m <sup>4</sup> ], Iz [m <sup>4</sup> ]	2,7729e-02	1,4323e-03
iy [mm], iz [mm]	318	72
Wel,y [m <sup>3</sup> ], Wel,z [m <sup>3</sup> ]	5,0417e-02	1,1458e-02
Wpl,y [m <sup>3</sup> ], Wpl,z [m <sup>3</sup> ]	0,0000e+00	0,0000e+00
Mpl,y,+ [Nm], Mpl,y,- [Nm]	0,00	0,00
Mpl,z,+ [Nm], Mpl,z,- [Nm]	0,00	0,00
dy [mm], dz [mm]	0	0
It [m <sup>4</sup> ], Iw [m <sup>6</sup> ]	4,9089e-03	0,0000e+00
βy [mm], βz [mm]	0	0
Obrázek		

CS21		
Typ	Obdélník	
Detailní	750; 300	
Typ tvaru	Tlustostěnný	
Materiál	C30/37	
Výroba	beton	
Barva		
A [m <sup>2</sup> ]	2,2500e-01	
Ay [m <sup>2</sup> ], Az [m <sup>2</sup> ]	1,8750e-01	1,8750e-01
AL [m <sup>2</sup> /m], AD [m <sup>2</sup> /m]	2,1000e+00	2,1000e+00
Cy,ucs [mm], Cz,ucs [mm]	150	375
a [deg]	0,00	
Iy [m <sup>4</sup> ], Iz [m <sup>4</sup> ]	1,0547e-02	1,6875e-03
iy [mm], iz [mm]	217	87
Wel,y [m <sup>3</sup> ], Wel,z [m <sup>3</sup> ]	2,8125e-02	1,1250e-02
Wpl,y [m <sup>3</sup> ], Wpl,z [m <sup>3</sup> ]	0,0000e+00	0,0000e+00
Mpl,y,+ [Nm], Mpl,y,- [Nm]	0,00	0,00
Mpl,z,+ [Nm], Mpl,z,- [Nm]	0,00	0,00
dy [mm], dz [mm]	0	0
It [m <sup>4</sup> ], Iw [m <sup>6</sup> ]	5,0503e-03	0,0000e+00
βy [mm], βz [mm]	0	0

Obrázek		
CS26		

Typ	Obdélník	
Detailní	1500; 400	
Typ tvaru	Tlustostěnný	
Materiál	C30/37	
Výroba	beton	
Barva		
A [m²]	6,0000e-01	
A <sub>y</sub> [m²], A <sub>z</sub> [m²]	5,0000e-01	5,0000e-01
A <sub>L</sub> [m²/m], A <sub>D</sub> [m²/m]	3,8000e+00	3,8000e+00
C <sub>Y,UCS</sub> [mm], C <sub>Z,UCS</sub> [mm]	200	750
α [deg]	0,00	
I <sub>y</sub> [m⁴], I <sub>z</sub> [m⁴]	1,1250e-01	8,0000e-03
i <sub>y</sub> [mm], i <sub>z</sub> [mm]	433	115
W <sub>el,y</sub> [m³], W <sub>el,z</sub> [m³]	1,5000e-01	4,0000e-02
W <sub>pl,y</sub> [m³], W <sub>pl,z</sub> [m³]	0,0000e+00	0,0000e+00
M <sub>pl,y,+</sub> [Nm], M <sub>pl,y,-</sub> [Nm]	0,00	0,00
M <sub>pl,z,+</sub> [Nm], M <sub>pl,z,-</sub> [Nm]	0,00	0,00
d <sub>y</sub> [mm], d <sub>z</sub> [mm]	0	0
I <sub>t</sub> [m⁴], I <sub>w</sub> [m⁶]	2,6624e-02	0,0000e+00
β <sub>y</sub> [mm], β <sub>z</sub> [mm]	0	0

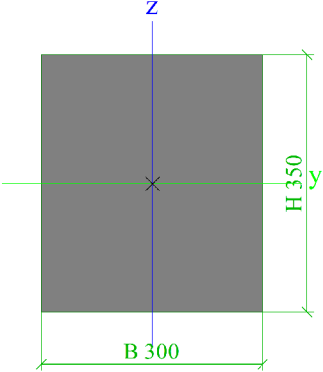

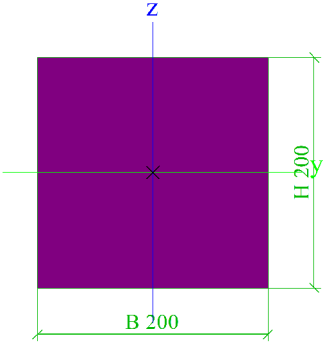

Obrázek			
CS27			
Typ	Kruh		
Detailní	500		
Typ tvaru	Tlustostěnný		
Materiál	C30/37		
Výroba	beton		
Barva			
A [m <sup>2</sup> ]	1,9635e-01		
A <sub>y</sub> [m <sup>2</sup> ], A <sub>z</sub> [m <sup>2</sup> ]	1,7671e-01	1,7671e-01	
A <sub>L</sub> [m <sup>2</sup> /m], A <sub>D</sub> [m <sup>2</sup> /m]	1,5707e+00	1,5707e+00	
C <sub>y,UCS</sub> [mm], C <sub>z,UCS</sub> [mm]	250	250	
α [deg]	0,00		
I <sub>y</sub> [m <sup>4</sup> ], I <sub>z</sub> [m <sup>4</sup> ]	3,0680e-03	3,0680e-03	
i <sub>y</sub> [mm], i <sub>z</sub> [mm]	125	125	
W <sub>el,y</sub> [m <sup>3</sup> ], W <sub>el,z</sub> [m <sup>3</sup> ]	1,2272e-02	1,2272e-02	
W <sub>pl,y</sub> [m <sup>3</sup> ], W <sub>pl,z</sub> [m <sup>3</sup> ]	2,0833e-02	2,0833e-02	
M <sub>pl,y,+</sub> [Nm], M <sub>pl,y,-</sub> [Nm]	0,00	0,00	
M <sub>pl,z,+</sub> [Nm], M <sub>pl,z,-</sub> [Nm]	0,00	0,00	
d <sub>y</sub> [mm], d <sub>z</sub> [mm]	0	0	
I <sub>t</sub> [m <sup>4</sup> ], I <sub>w</sub> [m <sup>6</sup> ]	6,1359e-03	0,0000e+00	
β <sub>y</sub> [mm], β <sub>z</sub> [mm]	0	0	
Obrázek			
CS28			
Typ	Obdélník		
Detailní	400; 300		

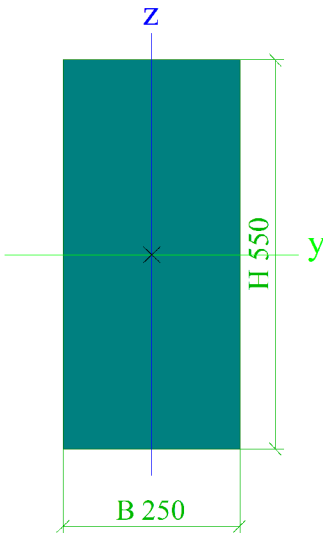
Typ tvaru	Tlustostěnný	
Materiál	C30/37	
Výroba	beton	
Barva	<div><div></div></div>	
A [m²]	1,2000e-01	
A <sub>y</sub> [m²], A <sub>z</sub> [m²]	1,0000e-01	1,0000e-01
A <sub>L</sub> [m²/m], A <sub>D</sub> [m²/m]	1,4000e+00	1,4000e+00
c <sub>y,UCS</sub> [mm], c <sub>z,UCS</sub> [mm]	150	200
α [deg]	0,00	
I <sub>y</sub> [m⁴], I <sub>z</sub> [m⁴]	1,6000e-03	9,0000e-04
i <sub>y</sub> [mm], i <sub>z</sub> [mm]	115	87
W <sub>el,y</sub> [m³], W <sub>el,z</sub> [m³]	8,0000e-03	6,0000e-03
W <sub>pl,y</sub> [m³], W <sub>pl,z</sub> [m³]	0,0000e+00	0,0000e+00
M <sub>pl,y,+</sub> [Nm], M <sub>pl,y,-</sub> [Nm]	0,00	0,00
M <sub>pl,z,+</sub> [Nm], M <sub>pl,z,-</sub> [Nm]	0,00	0,00
d <sub>y</sub> [mm], d <sub>z</sub> [mm]	0	0
I <sub>t</sub> [m⁴], I <sub>w</sub> [m⁶]	1,9498e-03	0,0000e+00
β <sub>y</sub> [mm], β <sub>z</sub> [mm]	0	0
Obrázek	<div></div>	


CS29

Typ	Obdélník	
Detailní	350; 300	
Typ tvaru	Tlustostěnný	
Materiál	C30/37	
Výroba	beton	
Barva	<div><div></div></div>	
A [m²]	1,0500e-01	
A <sub>y</sub> [m²], A <sub>z</sub> [m²]	8,7500e-02	8,7500e-02
A <sub>L</sub> [m²/m], A <sub>D</sub> [m²/m]	1,3000e+00	1,3000e+00
c <sub>y,UCS</sub> [mm], c <sub>z,UCS</sub> [mm]	150	175
α [deg]	0,00	
I <sub>y</sub> [m⁴], I <sub>z</sub> [m⁴]	1,0719e-03	7,8750e-04
i <sub>y</sub> [mm], i <sub>z</sub> [mm]	101	87
W <sub>el,y</sub> [m³], W <sub>el,z</sub> [m³]	6,1250e-03	5,2500e-03
W <sub>pl,y</sub> [m³], W <sub>pl,z</sub> [m³]	0,0000e+00	0,0000e+00
M <sub>pl,y,+</sub> [Nm], M <sub>pl,y,-</sub> [Nm]	0,00	0,00
M <sub>pl,z,+</sub> [Nm], M <sub>pl,z,-</sub> [Nm]	0,00	0,00
d <sub>y</sub> [mm], d <sub>z</sub> [mm]	0	0
I <sub>t</sub> [m⁴], I <sub>w</sub> [m⁶]	1,5339e-03	0,0000e+00
β <sub>y</sub> [mm], β <sub>z</sub> [mm]	0	0

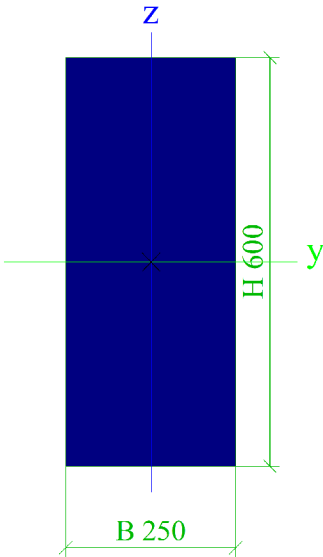


Obrázek		
CS30		
Typ	Obdélník	
Detailní	200; 200	
Typ tvaru	Tlustostěnný	
Materiál	C30/37	
Výroba	beton	
Barva		
A [m²]	4,0000e-02	
A <sub>y</sub> [m²], A <sub>z</sub> [m²]	3,3333e-02	3,3333e-02
A <sub>L</sub> [m²/m], A <sub>D</sub> [m²/m]	8,0000e-01	8,0000e-01
c <sub>y,UCS</sub> [mm], c <sub>z,UCS</sub> [mm]	100	100
α [deg]	0,00	
I <sub>y</sub> [m⁴], I <sub>z</sub> [m⁴]	1,3333e-04	1,3333e-04
i <sub>y</sub> [mm], i <sub>z</sub> [mm]	58	58
W <sub>el,y</sub> [m³], W <sub>el,z</sub> [m³]	1,3333e-03	1,3333e-03
W <sub>pl,y</sub> [m³], W <sub>pl,z</sub> [m³]	0,0000e+00	0,0000e+00
M <sub>pl,y,+</sub> [Nm], M <sub>pl,y,-</sub> [Nm]	0,00	0,00
M <sub>pl,z,+</sub> [Nm], M <sub>pl,z,-</sub> [Nm]	0,00	0,00
d <sub>y</sub> [mm], d <sub>z</sub> [mm]	0	0
I <sub>t</sub> [m⁴], I <sub>w</sub> [m⁶]	2,2517e-04	0,0000e+00
β <sub>y</sub> [mm], β <sub>z</sub> [mm]	0	0
Obrázek		
CS31		
Typ	Obdélník	
Detailní	550; 250	
Typ tvaru	Tlustostěnný	
Materiál	C30/37	
Výroba	beton	
Barva		
A [m²]	1,3750e-01	
A <sub>y</sub> [m²], A <sub>z</sub> [m²]	1,1458e-01	1,1458e-01
A <sub>L</sub> [m²/m], A <sub>D</sub> [m²/m]	1,6000e+00	1,6000e+00
c <sub>y,UCS</sub> [mm], c <sub>z,UCS</sub> [mm]	125	275
α [deg]	0,00	
I <sub>y</sub> [m⁴], I <sub>z</sub> [m⁴]	3,4661e-03	7,1615e-04
i <sub>y</sub> [mm], i <sub>z</sub> [mm]	159	72
W <sub>el,y</sub> [m³], W <sub>el,z</sub> [m³]	1,2604e-02	5,7292e-03
W <sub>pl,y</sub> [m³], W <sub>pl,z</sub> [m³]	0,0000e+00	0,0000e+00


M <sub>pl.y.</sub> + [Nm], M <sub>pl.y.</sub> - [Nm]	0,00	0,00
M <sub>pl.z.</sub> + [Nm], M <sub>pl.z.</sub> - [Nm]	0,00	0,00
d <sub>y</sub> [mm], d <sub>z</sub> [mm]	0	0
I <sub>t</sub> [m <sup>4</sup> ], I <sub>w</sub> [m <sup>6</sup> ]	2,0459e-03	0,0000e+00
β <sub>y</sub> [mm], β <sub>z</sub> [mm]	0	0
Obrázek		

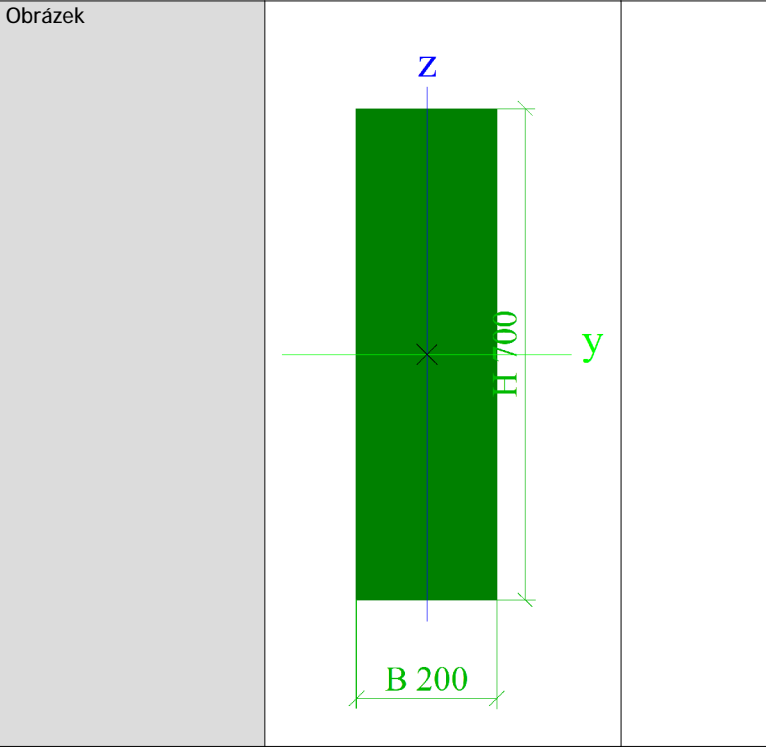
CS32		
Typ	Obdélník	
Detailní	600; 250	
Typ tvaru	Tlustostěnný	
Materiál	C30/37	
Výroba	beton	
Barva		
A [m <sup>2</sup> ]	1,5000e-01	
A <sub>y</sub> [m <sup>2</sup> ], A <sub>z</sub> [m <sup>2</sup> ]	1,2500e-01	1,2500e-01
A <sub>L</sub> [m <sup>2</sup> /m], A <sub>D</sub> [m <sup>2</sup> /m]	1,7000e+00	1,7000e+00
c <sub>y,ucs</sub> [mm], c <sub>z,ucs</sub> [mm]	125	300
α [deg]	0,00	
I <sub>y</sub> [m <sup>4</sup> ], I <sub>z</sub> [m <sup>4</sup> ]	4,5000e-03	7,8125e-04
i <sub>y</sub> [mm], i <sub>z</sub> [mm]	173	72
W <sub>el.y</sub> [m <sup>3</sup> ], W <sub>el.z</sub> [m <sup>3</sup> ]	1,5000e-02	6,2500e-03
W <sub>pl.y</sub> [m <sup>3</sup> ], W <sub>pl.z</sub> [m <sup>3</sup> ]	0,0000e+00	0,0000e+00
M <sub>pl.y.</sub> + [Nm], M <sub>pl.y.</sub> - [Nm]	0,00	0,00
M <sub>pl.z.</sub> + [Nm], M <sub>pl.z.</sub> - [Nm]	0,00	0,00
d <sub>y</sub> [mm], d <sub>z</sub> [mm]	0	0
I <sub>t</sub> [m <sup>4</sup> ], I <sub>w</sub> [m <sup>6</sup> ]	2,3056e-03	0,0000e+00
β <sub>y</sub> [mm], β <sub>z</sub> [mm]	0	0

Obrázek



CS33

Typ	Obdélník	
Detailní	700; 200	
Typ tvaru	Tlustostěnný	
Materiál	C30/37	
Výroba	beton	
Barva		
A [m²]	1,4000e-01	
Ay [m²], Az [m²]	1,1667e-01	1,1667e-01
AL [m²/m], AD [m²/m]	1,8000e+00	1,8000e+00
Cy,ucs [mm], Cz,ucs [mm]	100	350
α [deg]	0,00	
Iy [m⁴], Iz [m⁴]	5,7167e-03	4,6667e-04
iy [mm], iz [mm]	202	58
Wel,y [m³], Wel,z [m³]	1,6333e-02	4,6667e-03
Wpl,y [m³], Wpl,z [m³]	0,0000e+00	0,0000e+00
Mpl,y.+ [Nm], Mpl,y.- [Nm]	0,00	0,00
Mpl,z.+ [Nm], Mpl,z.- [Nm]	0,00	0,00
dy [mm], dz [mm]	0	0
It [m⁴], Iw [m⁶]	1,5307e-03	0,0000e+00
βy [mm], βz [mm]	0	0

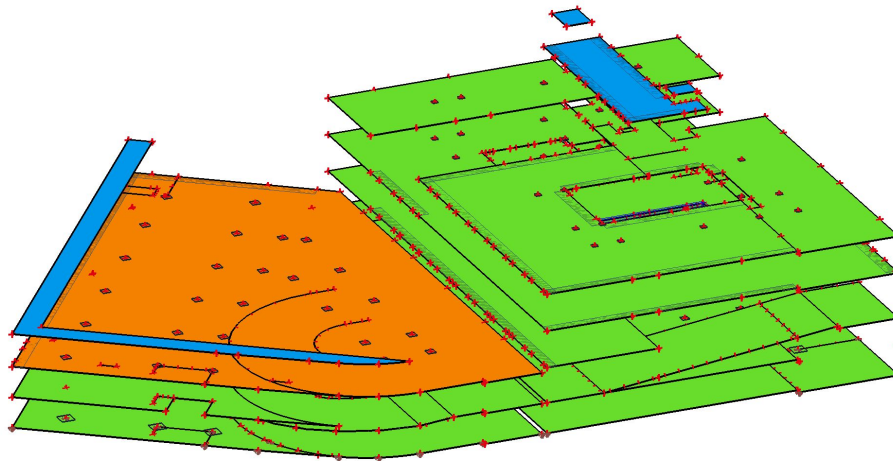


Vysvětlivky symbolů	
A	Plocha
A <sub>y</sub>	Smyková plocha ve směru hlavní osy y
A <sub>z</sub>	Smyková plocha ve směru hlavní osy z
A <sub>L</sub>	Obvodový povrch na jednotku délky
A <sub>D</sub>	Vysýchající povrch na jednotku délky
C <sub>Y,UCS</sub>	Souřadnice těžiště ve směru osy Y zadávacího systému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

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

## 5. Tloušťka desek; h

Hodnoty: **h**  
Extrém: Dílec  
Výběr: Vše

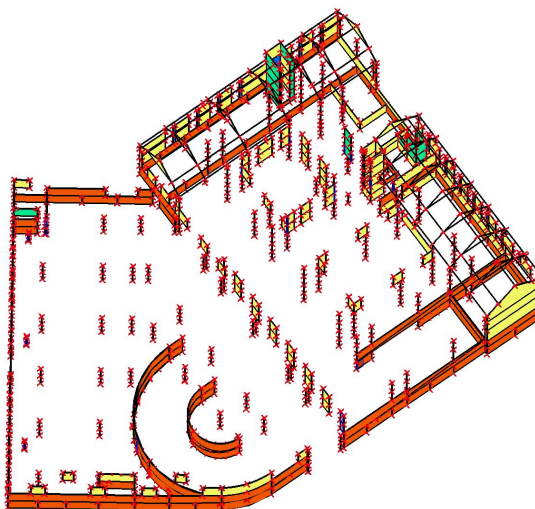


h [m]

0.40	Orange
0.30	Green
0.25	Blue

## 6. Tloušťka desek; h

Hodnoty: **h**  
Extrém: Dílec  
Výběr: Vše



h [m]

0.30	Orange
0.25	Yellow
0.20	Green
0.15	Blue



## 8. ZATÍŽENÍ

## 8.1. Zatěžovací stavy

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Směr	Působení	Řídící zat. stav
	Spec	Typ zatížení				
ZS1	Vlastní tíha	Stálé	STÁLÉ	-Z		
		Vlastní tíha				
ZS2	Stálé - podlaha, střecha	Stálé	STÁLÉ			
		Standard				
ZS3	užitné KAT A Standard	Proměnné Statické	KAT A		Krátkodobé	Žádný
ZS4	užitné KAT C - shromáždění Standard	Proměnné Statické	KAT C		Krátkodobé	Žádný
ZS8	užitné KAT F - garáže Standard	Proměnné Statické	KAT F		Krátkodobé	Žádný
ZS7	užitné KAT H - střechy Standard	Proměnné Statické	KAT F		Krátkodobé	Žádný
ZS5	užitné SNÍH Standard	Proměnné Statické	SNÍH		Krátkodobé	Žádný
ZS6	užitné VÍTR Standard	Proměnné Statické	VÍTR		Krátkodobé	Žádný
ZS9	zemina	Stálé Standard	STÁLÉ			
ZS10	PŘÍČKY	Stálé Standard	STÁLÉ			
ZS11	FVE	Stálé Standard	STÁLÉ			

## 8.2. Skupiny zatížení

Jméno	Zatížení	Vztah	Typ
STÁLÉ	Stálé		
KAT A	Proměnné	Standard	Kat A : obytné
KAT C	Proměnné	Standard	Kat C : shromáždění
SNÍH	Proměnné	Standard	Sníh
VÍTR	Proměnné	Standard	Vitr
KAT H	Proměnné	Standard	Kat H : střechy
KAT F	Proměnné	Standard	Kat F : vozidlo <30kN

## 8.3. Kombinace

Jméno	Popis	Typ	Zatěžovací stavy	Souč. [-]
MSÚ-Sada B (auto)		EN-MSÚ (STR/GEO) Soubor B	ZS1 - Vlastní tíha	1,000
			ZS2 - Stálé - podlaha, střecha	1,000
			ZS3 - užitné KAT A	1,000
			ZS4 - užitné KAT C - shromáždění	1,000
			ZS5 - užitné SNÍH	1,000
			ZS6 - užitné VÍTR	1,000
			ZS7 - užitné KAT H - střechy	1,000
			ZS8 - užitné KAT F - garáže	1,000
			ZS9 - zemina	1,000
			ZS10 - PŘÍČKY	1,000
			ZS11 - FVE	1,000
MSP-Char (auto)		EN-MSP charakteristická	ZS1 - Vlastní tíha	1,000
			ZS2 - Stálé - podlaha, střecha	1,000
			ZS3 - užitné KAT A	1,000
			ZS4 - užitné KAT C - shromáždění	1,000
			ZS5 - užitné SNÍH	1,000
			ZS6 - užitné VÍTR	1,000
			ZS7 - užitné KAT H - střechy	1,000

Jméno	Popis	Typ	Zatěžovací stavy	Souč. [-]
			ZS8 - užitné KAT F - garáže	1,000
			ZS9 - zemina	1,000
			ZS10 - PŘÍČKY	1,000
			ZS11 - FVE	1,000
MSP-Kvazi (auto)		EN-MSP kvazistálá	ZS1 - Vlastní tíha	1,000
			ZS2 - Stálé - podlaha, střecha	1,000
			ZS3 - užitné KAT A	1,000
			ZS4 - užitné KAT C - shromáždění	1,000
			ZS5 - užitné SNÍH	1,000
			ZS6 - užitné VÍTR	1,000
			ZS7 - užitné KAT H - střechy	1,000
			ZS8 - užitné KAT F - garáže	1,000
			ZS9 - zemina	1,000
			ZS10 - PŘÍČKY	1,000
			ZS11 - FVE	1,000
MSP-Kvazi 1.PP LINEARNÍ		Lineární - použitelnost	ZS1 - Vlastní tíha	1,000
			ZS2 - Stálé - podlaha, střecha	1,000
			ZS3 - užitné KAT A	0,400
			ZS10 - PŘÍČKY	1,000

#### 8.4. Plošné zatížení

Jméno	Směr	Typ	Hodnota [kN/m²]	Plocha	Zatěžovací stav	Systém	Poloha
SF1	Z	Síla	-1,00		ZS2 - Stálé - podlaha, střecha	GSS	Délka
SF2	Z	Síla	-1,00		ZS2 - Stálé - podlaha, střecha	GSS	Délka
SF3	Z	Síla	-1,00		ZS2 - Stálé - podlaha, střecha	GSS	Délka
SF4	Z	Síla	-1,00		ZS2 - Stálé - podlaha, střecha	GSS	Délka
SF5	Z	Síla	-0,75		ZS7 - užitné KAT H - střechy	GSS	Průmět
SF6	Z	Síla	-0,75		ZS7 - užitné KAT H - střechy	GSS	Průmět
SF7	Z	Síla	-0,75		ZS7 - užitné KAT H - střechy	GSS	Průmět
SF8	Z	Síla	-0,75		ZS7 - užitné KAT H - střechy	GSS	Průmět
SF9	Z	Síla	-0,40		ZS5 - užitné SNÍH	GSS	Průmět
SF10	Z	Síla	-0,40		ZS5 - užitné SNÍH	GSS	Průmět
SF11	Z	Síla	-0,40		ZS5 - užitné SNÍH	GSS	Průmět
SF12	Z	Síla	-0,40		ZS5 - užitné SNÍH	GSS	Průmět
SF13	Z	Síla	-0,50		ZS6 - užitné VÍTR	LSS	Délka
SF14	Z	Síla	-0,50		ZS6 - užitné VÍTR	LSS	Délka
SF15	Z	Síla	0,62		ZS6 - užitné VÍTR	LSS	Délka
SF16	Z	Síla	0,62		ZS6 - užitné VÍTR	LSS	Délka
SF17	Z	Síla	-1,00		ZS2 - Stálé - podlaha, střecha	GSS	Délka
SF18	Z	Síla	-1,00		ZS2 - Stálé - podlaha, střecha	GSS	Délka
SF19	Z	Síla	-1,00		ZS2 - Stálé - podlaha, střecha	GSS	Délka
SF20	Z	Síla	-1,00		ZS2 - Stálé - podlaha, střecha	GSS	Délka
SF21	Z	Síla	-0,75		ZS7 - užitné KAT H - střechy	GSS	Průmět
SF22	Z	Síla	-0,75		ZS7 - užitné KAT H - střechy	GSS	Průmět
SF23	Z	Síla	-0,75		ZS7 - užitné KAT H - střechy	GSS	Průmět
SF24	Z	Síla	-0,75		ZS7 - užitné KAT H - střechy	GSS	Průmět
SF25	Z	Síla	-0,40		ZS5 - užitné SNÍH	GSS	Průmět
SF26	Z	Síla	-0,40		ZS5 - užitné SNÍH	GSS	Průmět
SF27	Z	Síla	-0,40		ZS5 - užitné SNÍH	GSS	Průmět
SF28	Z	Síla	-0,40		ZS5 - užitné SNÍH	GSS	Průmět
SF29	Z	Síla	-0,50		ZS6 - užitné VÍTR	LSS	Délka
SF30	Z	Síla	-0,50		ZS6 - užitné VÍTR	LSS	Délka
SF31	Z	Síla	0,62		ZS6 - užitné VÍTR	LSS	Délka
SF32	Z	Síla	0,62		ZS6 - užitné VÍTR	LSS	Délka
SF34	Z	Síla	-0,70		ZS6 - užitné VÍTR	LSS	Délka
SF35	Z	Síla	-0,70		ZS6 - užitné VÍTR	LSS	Délka
SF36	Z	Síla	-0,50		ZS6 - užitné VÍTR	LSS	Délka
SF37	Z	Síla	-0,50		ZS6 - užitné VÍTR	LSS	Délka
SF38	Z	Síla	-0,50		ZS6 - užitné VÍTR	LSS	Délka
SF39	Z	Síla	-2,30	S41	ZS2 - Stálé - podlaha, střecha	LSS	Délka
SF40	Z	Síla	-2,30	S43	ZS2 - Stálé - podlaha, střecha	LSS	Délka
SF41	Z	Síla	-2,50	S41	ZS8 - užitné KAT F - garáže	LSS	Délka
SF42	Z	Síla	-2,50	S43	ZS8 - užitné KAT F - garáže	LSS	Délka



Projekt JIČÍN - PSYCHIATRIE

Jméno	Směr	Typ	Hodnota [kN/m <sup>2</sup> ]	Plocha	Zatěžovací stav	Systém	Poloha
SF43	Z	Síla	-2,30	S44	ZS2 - Stálé - podlaha, střecha	LSS	Délka
SF45	Z	Síla	-2,40	S48	ZS2 - Stálé - podlaha, střecha	LSS	Délka
SF46	Z	Síla	-2,40	S46	ZS2 - Stálé - podlaha, střecha	LSS	Délka
SF47	Z	Síla	-2,40	S47	ZS2 - Stálé - podlaha, střecha	LSS	Délka
SF48	Z	Síla	-2,50	S44	ZS8 - užitné KAT F - garáže	LSS	Délka
SF50	Z	Síla	-2,50	S47	ZS8 - užitné KAT F - garáže	LSS	Délka
SF51	Z	Síla	-2,50	S48	ZS8 - užitné KAT F - garáže	LSS	Délka
SF52	Z	Síla	-2,50	S46	ZS8 - užitné KAT F - garáže	LSS	Délka
SF53	Z	Síla	-7,50	S66	ZS2 - Stálé - podlaha, střecha	LSS	Délka
SF54	Z	Síla	-5,00	S66	ZS4 - užitné KAT C - shromáždění	LSS	Délka
SF55	Z	Síla	-7,50	S94	ZS2 - Stálé - podlaha, střecha	LSS	Délka
SF56	Z	Síla	-2,80	S106	ZS2 - Stálé - podlaha, střecha	LSS	Délka
SF57	Z	Síla	-2,00	S111	ZS2 - Stálé - podlaha, střecha	LSS	Délka
SF58	Z	Síla	-2,00	S112	ZS2 - Stálé - podlaha, střecha	LSS	Délka
SF59	Z	Síla	-7,50	S67	ZS2 - Stálé - podlaha, střecha	LSS	Délka
SF60	Z	Síla	-5,00	S67	ZS4 - užitné KAT C - shromáždění	LSS	Délka
SF61	Z	Síla	-5,00	S94	ZS4 - užitné KAT C - shromáždění	LSS	Délka
SF62	Z	Síla	-2,50	S111	ZS8 - užitné KAT F - garáže	LSS	Délka
SF63	Z	Síla	-2,50	S112	ZS8 - užitné KAT F - garáže	LSS	Délka
SF64	Z	Síla	-1,50	S106	ZS3 - užitné KAT A	LSS	Délka
SF65	Z	Síla	-1,80	S191	ZS2 - Stálé - podlaha, střecha	LSS	Délka
SF66	Z	Síla	-7,50	S113	ZS2 - Stálé - podlaha, střecha	LSS	Délka
SF67	Z	Síla	-5,00	S113	ZS4 - užitné KAT C - shromáždění	LSS	Délka
SF68	Z	Síla	-1,50	S191	ZS3 - užitné KAT A	LSS	Délka
SF71	Z	Síla	-0,80	S66	ZS5 - užitné SNÍH	LSS	Délka
SF72	Z	Síla	-0,80	S67	ZS5 - užitné SNÍH	LSS	Délka
SF73	Z	Síla	-1,20	S113	ZS5 - užitné SNÍH	LSS	Délka
SF76	Z	Síla	-1,80	S291	ZS2 - Stálé - podlaha, střecha	LSS	Délka
SF78	Z	Síla	-1,80	S292	ZS2 - Stálé - podlaha, střecha	LSS	Délka
SF79	Z	Síla	-1,50	S292	ZS3 - užitné KAT A	LSS	Délka
SF80	Z	Síla	-0,75	S291	ZS7 - užitné KAT H - střechy	LSS	Délka
SF81	Z	Síla	-0,80	S291	ZS5 - užitné SNÍH	LSS	Délka
SF82	Z	Síla	-1,50	S276	ZS2 - Stálé - podlaha, střecha	LSS	Délka
SF83	Z	Síla	-1,00	S293	ZS2 - Stálé - podlaha, střecha	LSS	Délka
SF84	Z	Síla	-1,00	S271	ZS2 - Stálé - podlaha, střecha	LSS	Délka
SF85	Z	Síla	-0,75	S276	ZS7 - užitné KAT H - střechy	LSS	Délka
SF86	Z	Síla	-0,75	S267	ZS7 - užitné KAT H - střechy	LSS	Délka
SF88	Z	Síla	-0,75	S293	ZS7 - užitné KAT H - střechy	LSS	Délka
SF89	Z	Síla	-0,80	S276	ZS5 - užitné SNÍH	LSS	Délka
SF90	Z	Síla	-0,80	S271	ZS5 - užitné SNÍH	LSS	Délka
SF91	Z	Síla	-0,80	S293	ZS5 - užitné SNÍH	LSS	Délka
SF92	Z	Síla	-0,70		ZS6 - užitné VÍTR	LSS	Délka
SF109	Z	Síla	-1,00		ZS2 - Stálé - podlaha, střecha	GSS	Délka
SF110	Z	Síla	-0,75		ZS7 - užitné KAT H - střechy	GSS	Průmět
SF111	Z	Síla	-0,40		ZS5 - užitné SNÍH	GSS	Průmět
SF112	Z	Síla	-0,50		ZS6 - užitné VÍTR	LSS	Délka
SF113	Z	Síla	-1,00		ZS2 - Stálé - podlaha, střecha	GSS	Délka
SF114	Z	Síla	-0,75		ZS7 - užitné KAT H - střechy	GSS	Průmět
SF115	Z	Síla	-0,40		ZS5 - užitné SNÍH	GSS	Průmět
SF116	Z	Síla	0,62		ZS6 - užitné VÍTR	LSS	Délka
SF117	Z	Síla	-0,50	S317	ZS2 - Stálé - podlaha, střecha	LSS	Délka
SF118	Z	Síla	-0,75	S317	ZS7 - užitné KAT H - střechy	LSS	Délka
SF119	Z	Síla	-0,80	S317	ZS5 - užitné SNÍH	LSS	Délka
SF120	Z	Síla	1,00	S299	ZS6 - užitné VÍTR	LSS	Délka
SF121	Z	Síla	1,00	S300	ZS6 - užitné VÍTR	LSS	Délka
SF122	Z	Síla	1,00	S301	ZS6 - užitné VÍTR	LSS	Délka
SF123	Z	Síla	1,00	S302	ZS6 - užitné VÍTR	LSS	Délka
SF124	Z	Síla	1,00	S303	ZS6 - užitné VÍTR	LSS	Délka
SF125	Z	Síla	1,00	S304	ZS6 - užitné VÍTR	LSS	Délka
SF126	Z	Síla	1,00	S306	ZS6 - užitné VÍTR	LSS	Délka
SF127	Z	Síla	1,00	S307	ZS6 - užitné VÍTR	LSS	Délka
SF128	Z	Síla	1,00	S308	ZS6 - užitné VÍTR	LSS	Délka
SF129	Z	Síla	1,00	S305	ZS6 - užitné VÍTR	LSS	Délka
SF130	Z	Síla	-1,00	S310	ZS6 - užitné VÍTR	LSS	Délka
SF131	Z	Síla	-1,00	S315	ZS6 - užitné VÍTR	LSS	Délka
SF132	Z	Síla	1,00	S312	ZS6 - užitné VÍTR	LSS	Délka

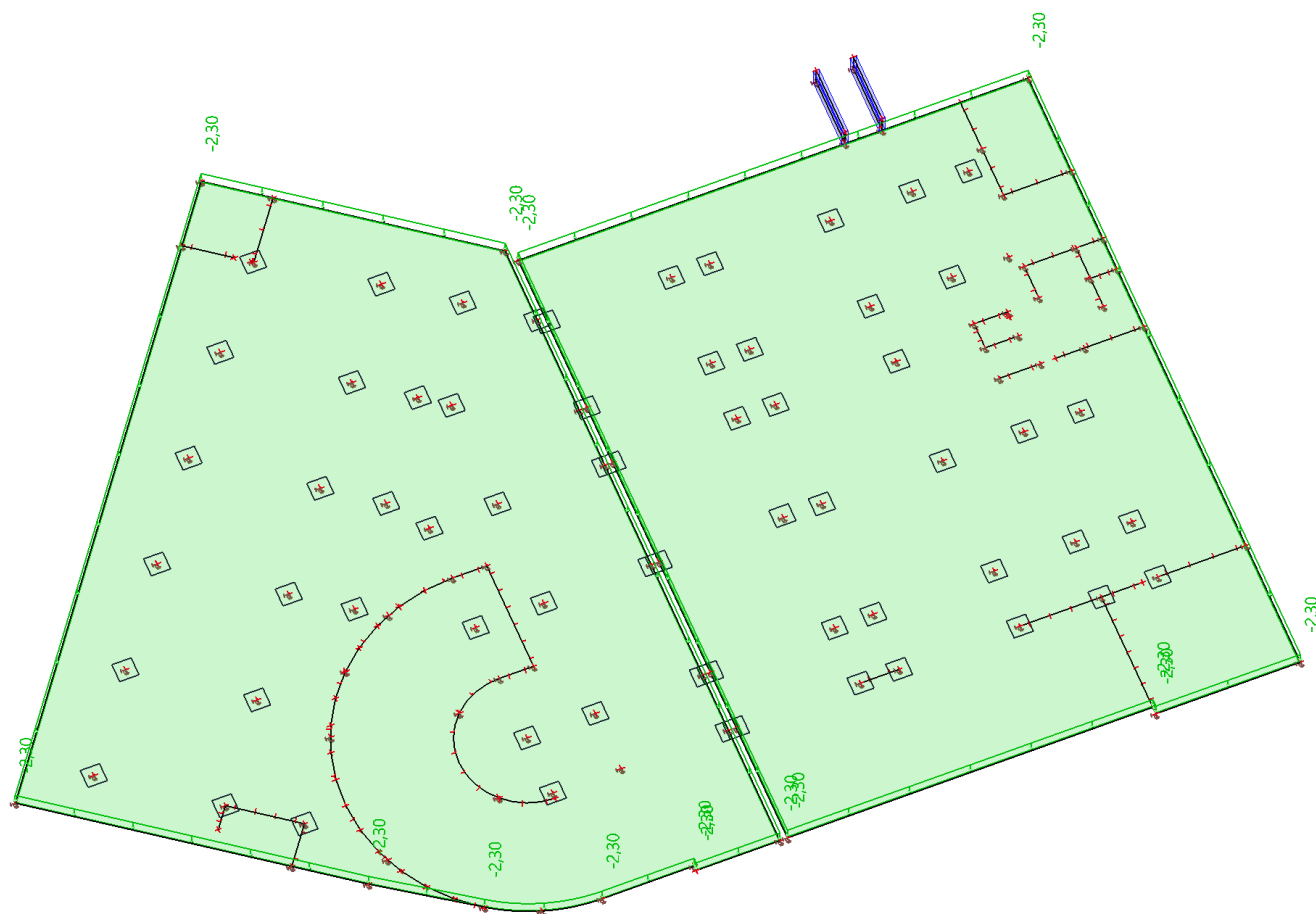
Jméno	Směr	Typ	Hodnota [kN/m <sup>2</sup> ]	Plocha	Zatěžovací stav	Systém	Poloha
SF133	Z	Síla	1,00	S318	ZS6 - užitné VÍTR	LSS	Délka
SF134	Z	Síla	1,00	S319	ZS6 - užitné VÍTR	LSS	Délka
SF135	Z	Síla	1,00	S320	ZS6 - užitné VÍTR	LSS	Délka
SF136	Z	Síla	1,00	S321	ZS6 - užitné VÍTR	LSS	Délka
SF137	Z	Síla	1,00	S322	ZS6 - užitné VÍTR	LSS	Délka
SF138	Z	Síla	-0,50	S291	ZS11 - FVE	GSS	Délka
SF141	Z	Síla	-2,50	S324	ZS8 - užitné KAT F - garáže	GSS	Délka
SF142	Z	Síla	-2,30	S324	ZS2 - Stálé - podlaha, střecha	GSS	Délka

### 8.5. 3.PP - ZÁKLADOVÁ DESKA - Zatěžovací stavy

#### 8.5.1. 3.PP - ZÁKLADOVÁ DESKA - Zatěžovací stavy - ZS2

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení
	Spec	Typ zatížení	
ZS2	Stálé - podlaha, střecha	Stálé	STÁLÉ
		Standard	

##### 8.5.1.1. ZÁKLADOVÁ DESKA / Hodnota pro výpočet / Hodnota





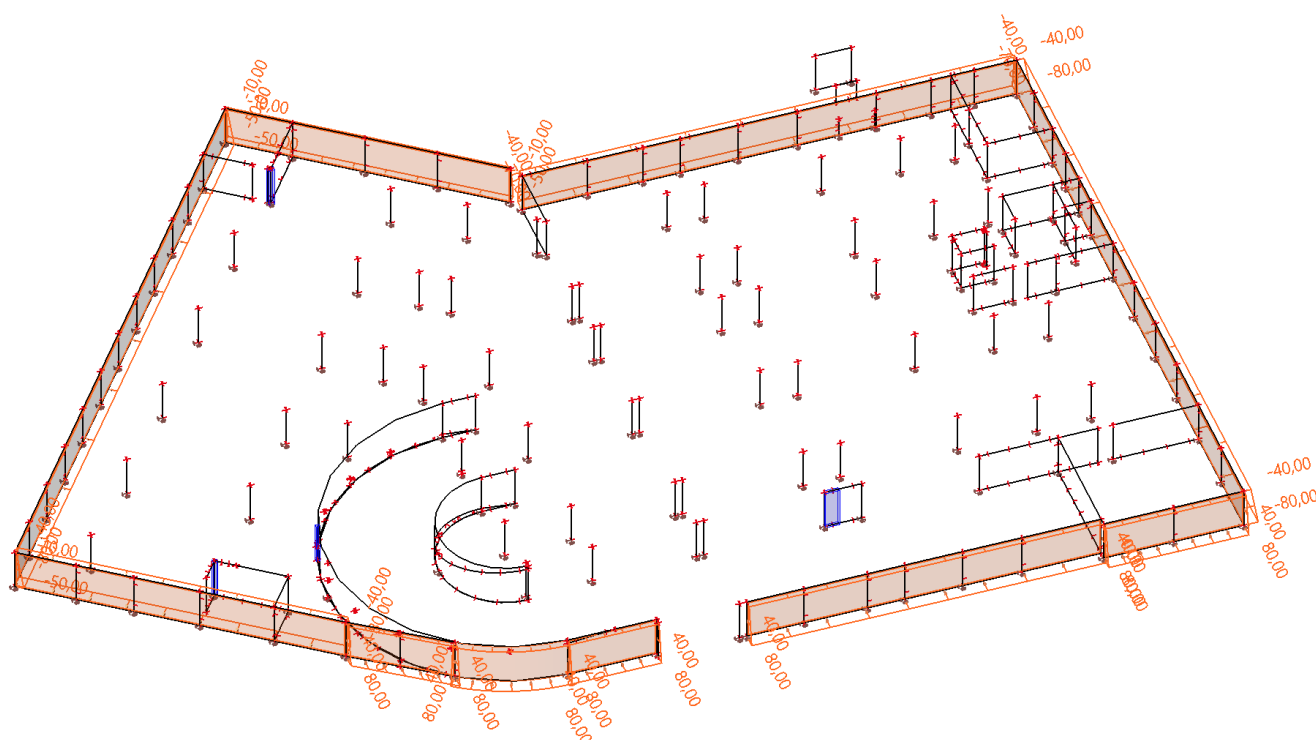


## 8.6. 2.PP - SVISLÉ KCE - Zatěžovací stavy

### 8.6.1. 2.PP - SVISLÉ KCE - Zatěžovací stavy - ZS9

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení
	Spec	Typ zatížení	
ZS9	zemina	Stálé Standard	STÁLÉ

#### 8.6.1.1. 2.PP - SVISLÉ KCE / Hodnota pro výpočet / Hodnota

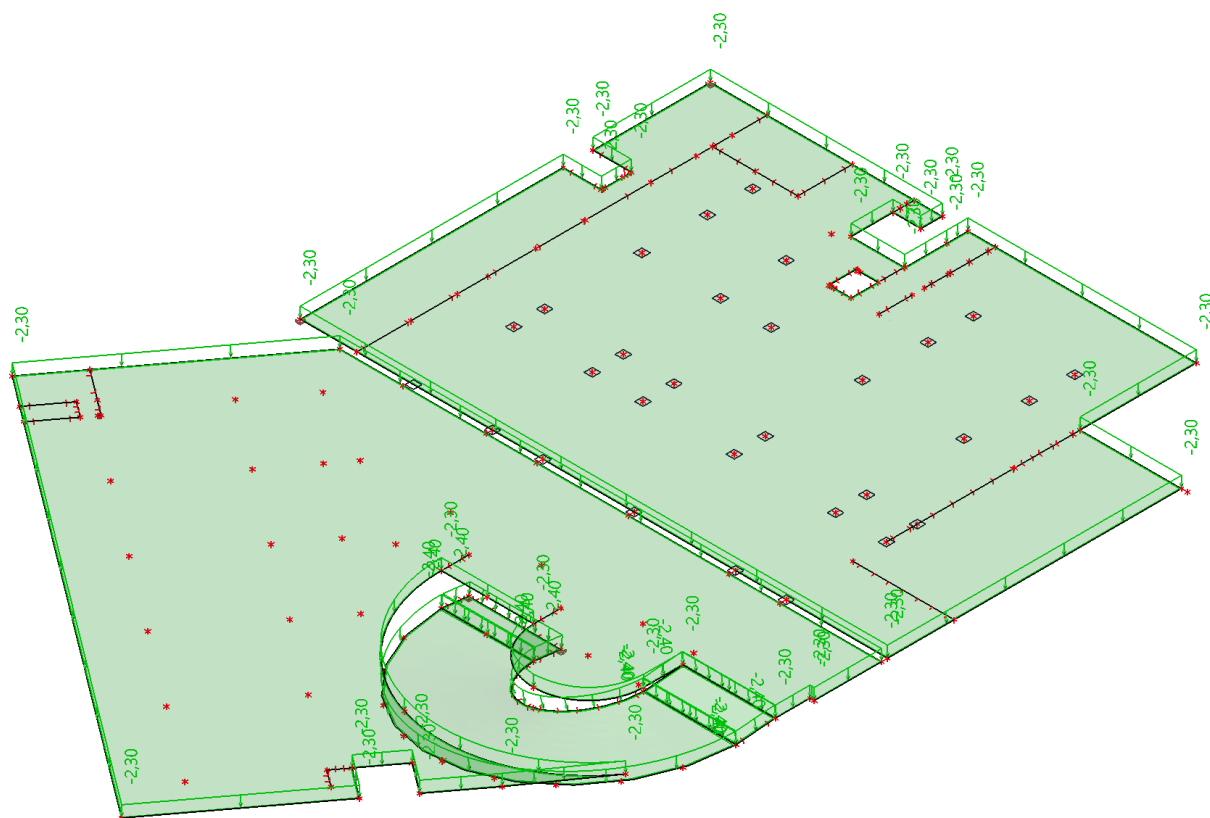


## 8.7. 2.PP - DESKA - Zatěžovací stavy

### 8.7.1. 2.PP - DESKA - Zatěžovací stavy - ZS2

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení
	Spec	Typ zatížení	
ZS2	Stálé - podlaha, střecha	Stálé	STÁLÉ
		Standard	

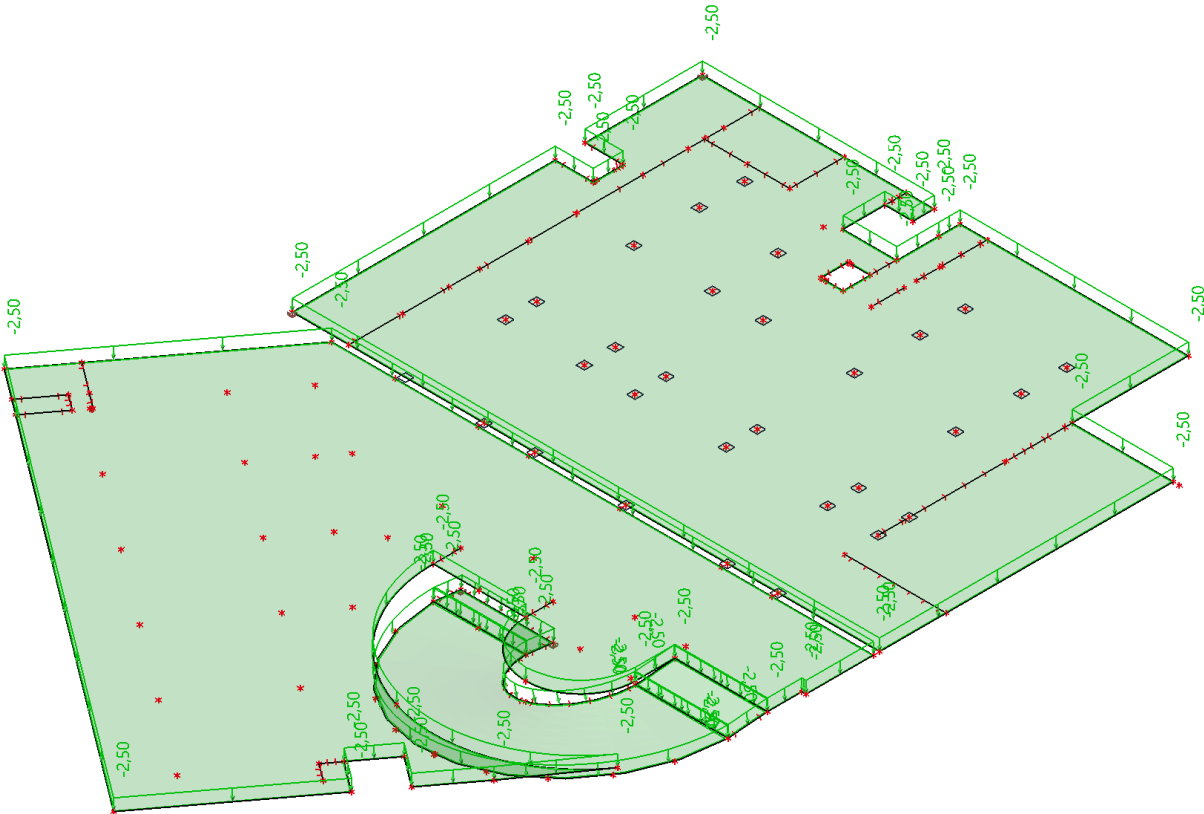
#### 8.7.1.1. 2.PP DESKA / Hodnota pro výpočet / Hodnota



8.7.2. 2.PP - DESKA - Zatěžovací stavy - ZS8

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Působení	Řídící zat. stav
	Spec	Typ zatížení			
ZS8	užitné KAT F - garáže Standard	Proměnné Statické	KAT F	Krátkodobé	Žádný

8.7.2.1. 2.PP DESKA / Hodnota pro výpočet / Hodnota







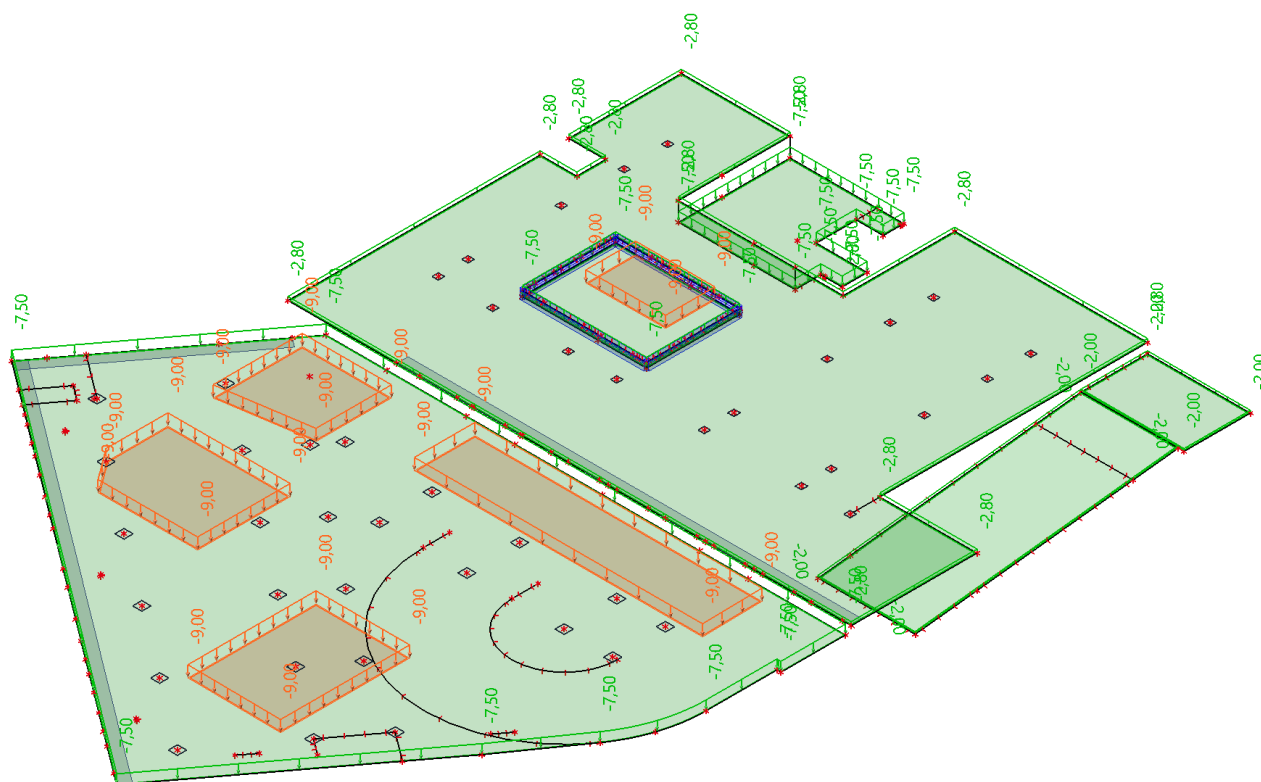


## 8.9. 1.PP - DESKA - Zatěžovací stavy

### 8.9.1. 1.PP - DESKA - Zatěžovací stavy - ZS2

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení
	Spec	Typ zatížení	
ZS2	Stálé - podlaha, střecha	Stálé	STÁLÉ
		Standard	

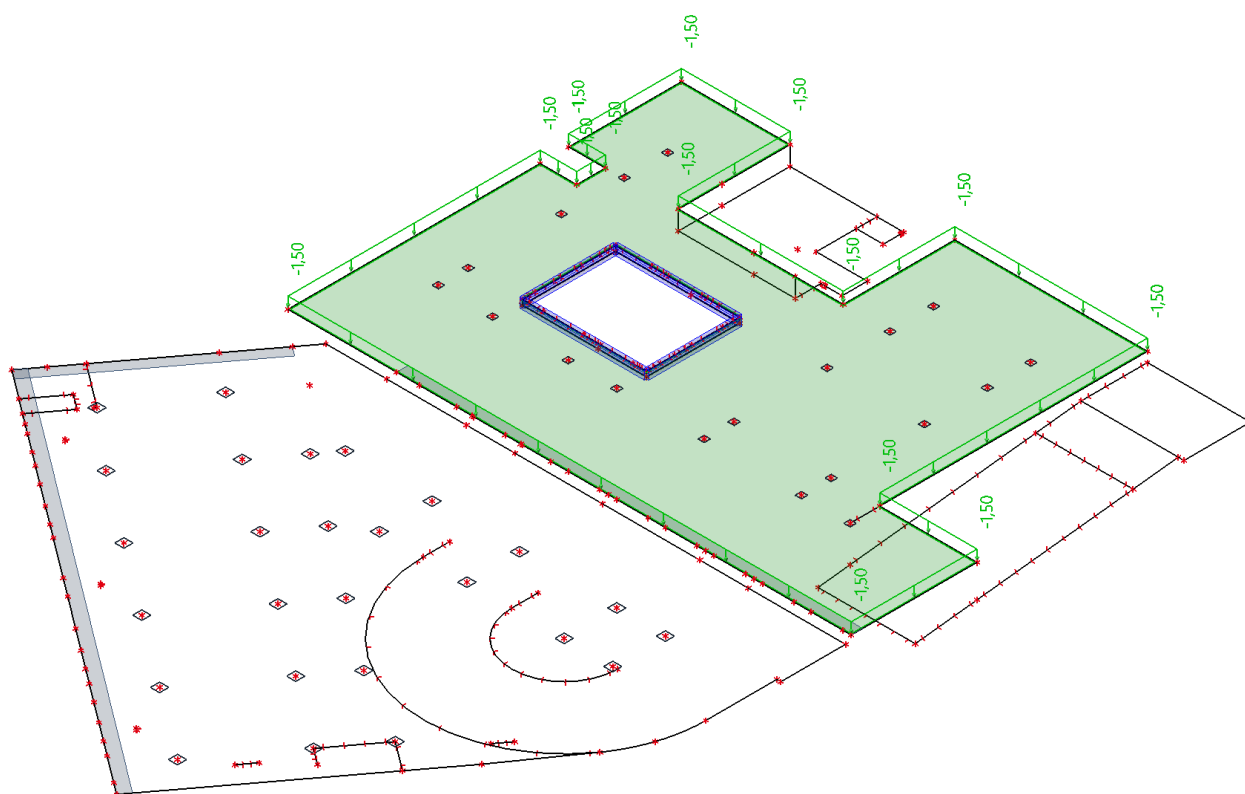
#### 8.9.1.1. 1.PP - DESKA / Hodnota pro výpočet / Hodnota



### 8.9.2. 1.PP - DESKA - Zatěžovací stavy - ZS3

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Působení	Řídicí zat. stav
	Spec	Typ zatížení			
ZS3	užitné KAT A Standard	Proměnné Statické	KAT A	Krátkodobé	Žádný

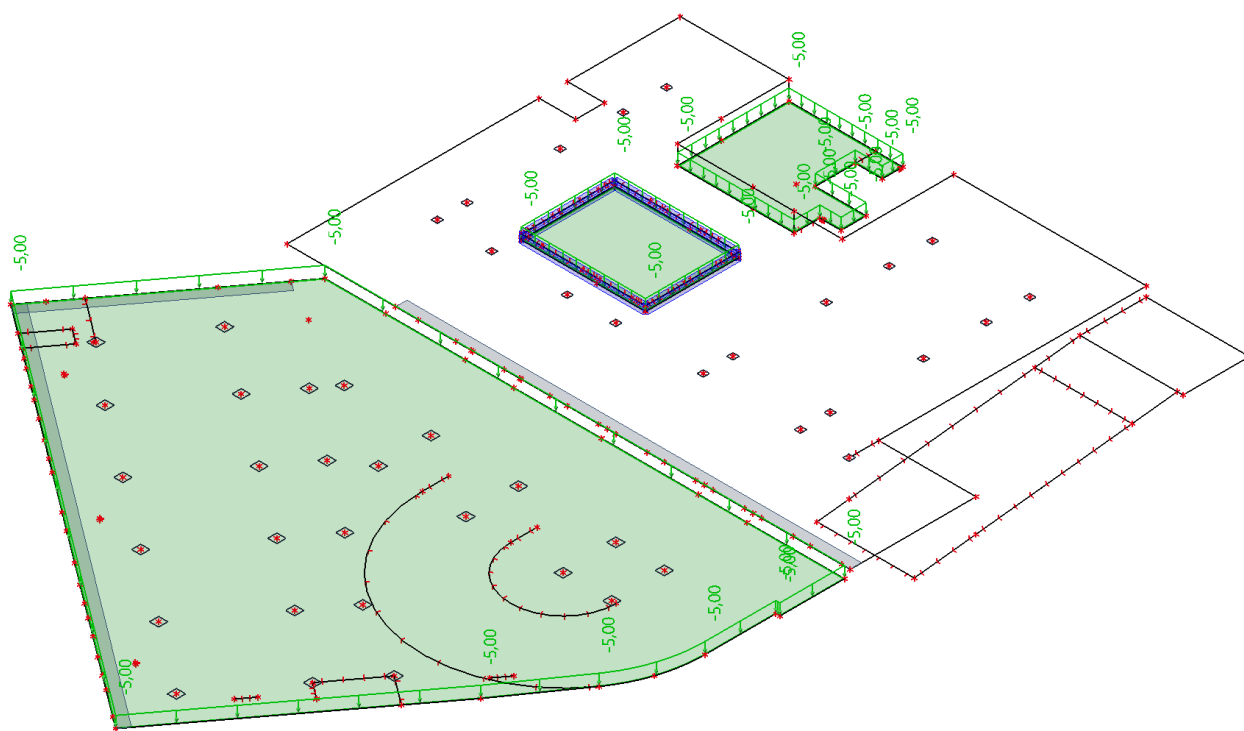
#### 8.9.2.1. 1.PP - DESKA / Hodnota pro výpočet / Hodnota



### 8.9.3. 1.PP - DESKA - Zatěžovací stavy - ZS4

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Působení	Řídící zat. stav
	Spec	Typ zatížení			
ZS4	užitné KAT C - shromáždění	Proměnné	KAT C	Krátkodobé	Žádný
	Standard	Statické			

#### 8.9.3.1. 1.PP - DESKA / Hodnota pro výpočet / Hodnota

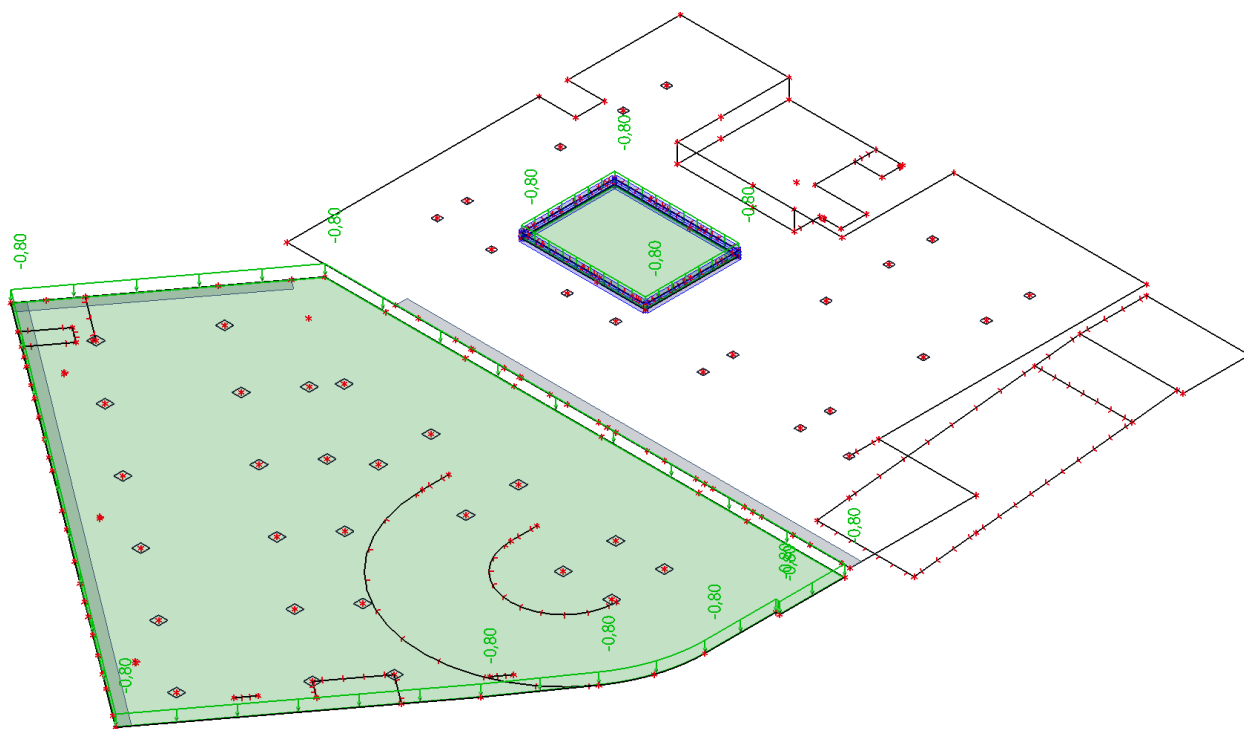




#### 8.9.5. 1.PP - DESKA - Zatěžovací stavy - ZS5

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Působení	Řídící zat. stav
	Spec	Typ zatížení			
ZS5	užitné SNÍH Standard	Proměnné Statické	SNÍH	Krátkodobé	Žádný

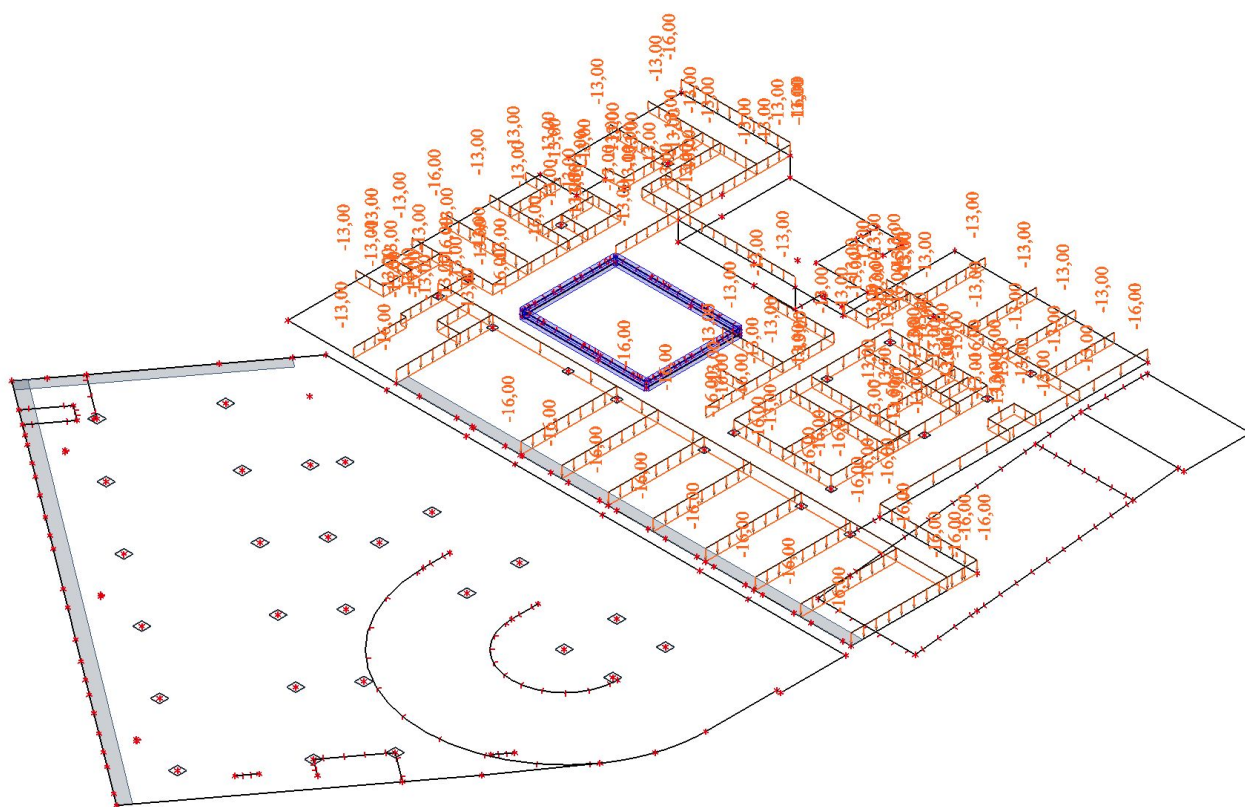
##### 8.9.5.1. 1.PP - DESKA / Hodnota pro výpočet / Hodnota



### 8.9.6. 1.PP - DESKA - Zatěžovací stavy - ZS10

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení
	Spec	Typ zatížení	
ZS10	PŘÍČKY	Stálé	STÁLÉ
		Standard	

#### 8.9.6.1. 1.PP - DESKA / Hodnota pro výpočet / Hodnota



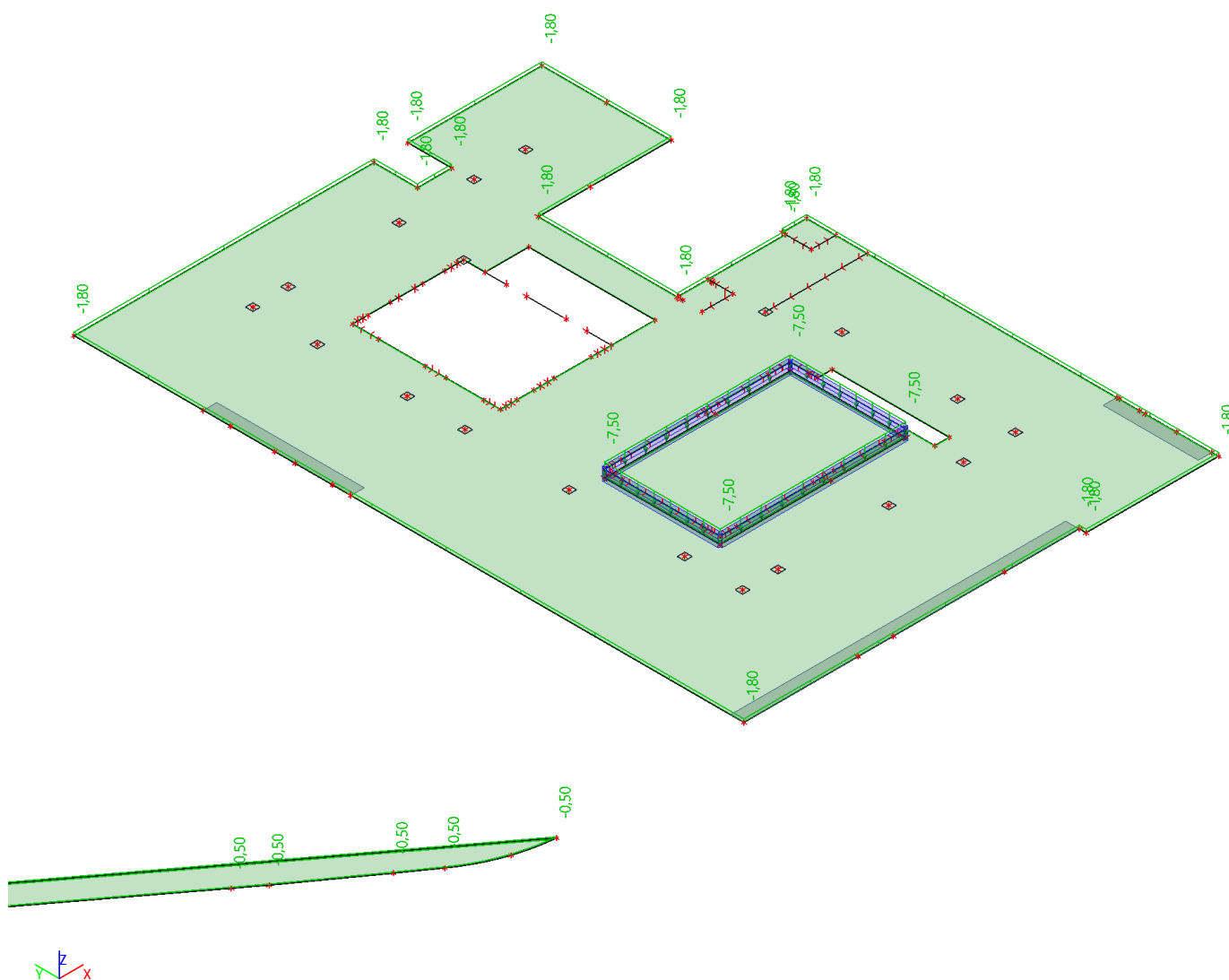


## 8.10. 1.NP - DESKA - Zatěžovací stavy

### 8.10.1. 1.NP - DESKA - Zatěžovací stavy - ZS2

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení
	Spec	Typ zatížení	
ZS2	Stálé - podlaha, střecha	Stálé	STÁLÉ
		Standard	

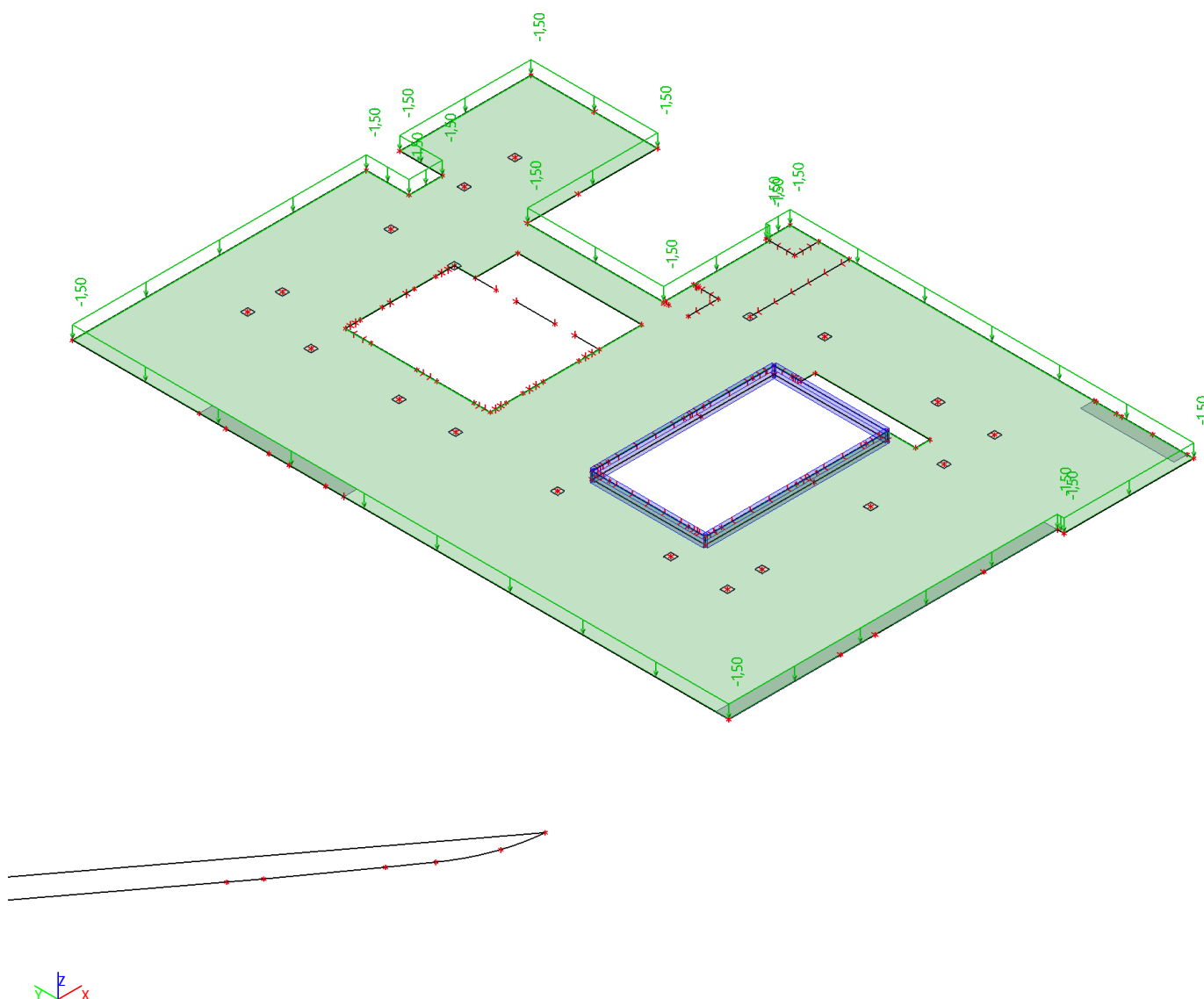
#### 8.10.1.1. 1.NP - DESKA / Hodnota pro výpočet / Hodnota



### 8.10.2. 1.NP - DESKA - Zatěžovací stavy - ZS3

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Působení	Řídicí zat. stav
	Spec	Typ zatížení			
ZS3	užitné KAT A Standard	Proměnné Statické	KAT A	Krátkodobé	Žádný

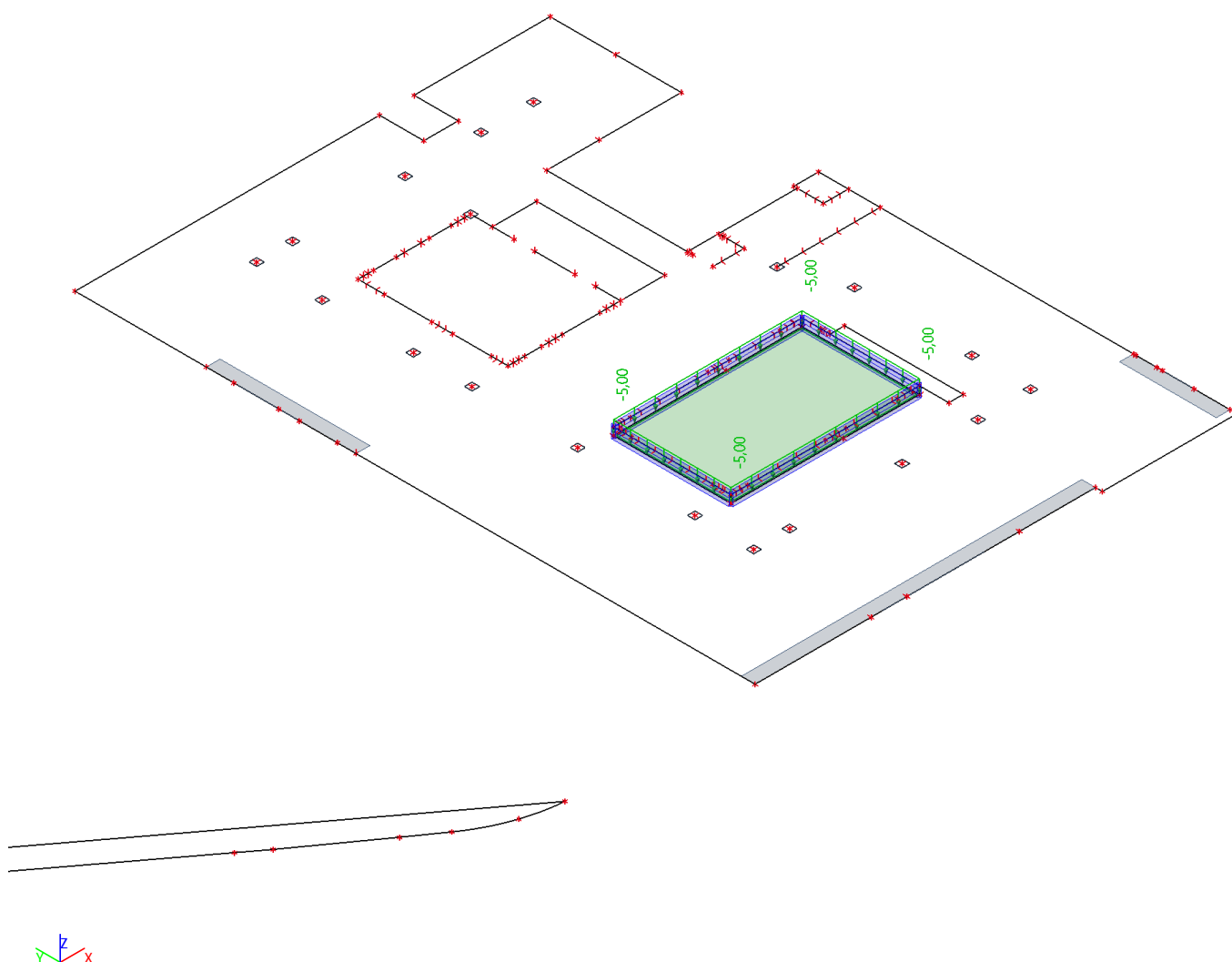
#### 8.10.2.1. 1.NP - DESKA / Hodnota pro výpočet / Hodnota



### 8.10.3. 1.NP - DESKA - Zatěžovací stavy - ZS4

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Působení	Řídící zat. stav
	Spec	Typ zatížení			
ZS4	užitné KAT C - shromáždění	Proměnné	KAT C	Krátkodobé	Žádný
	Standard	Statické			

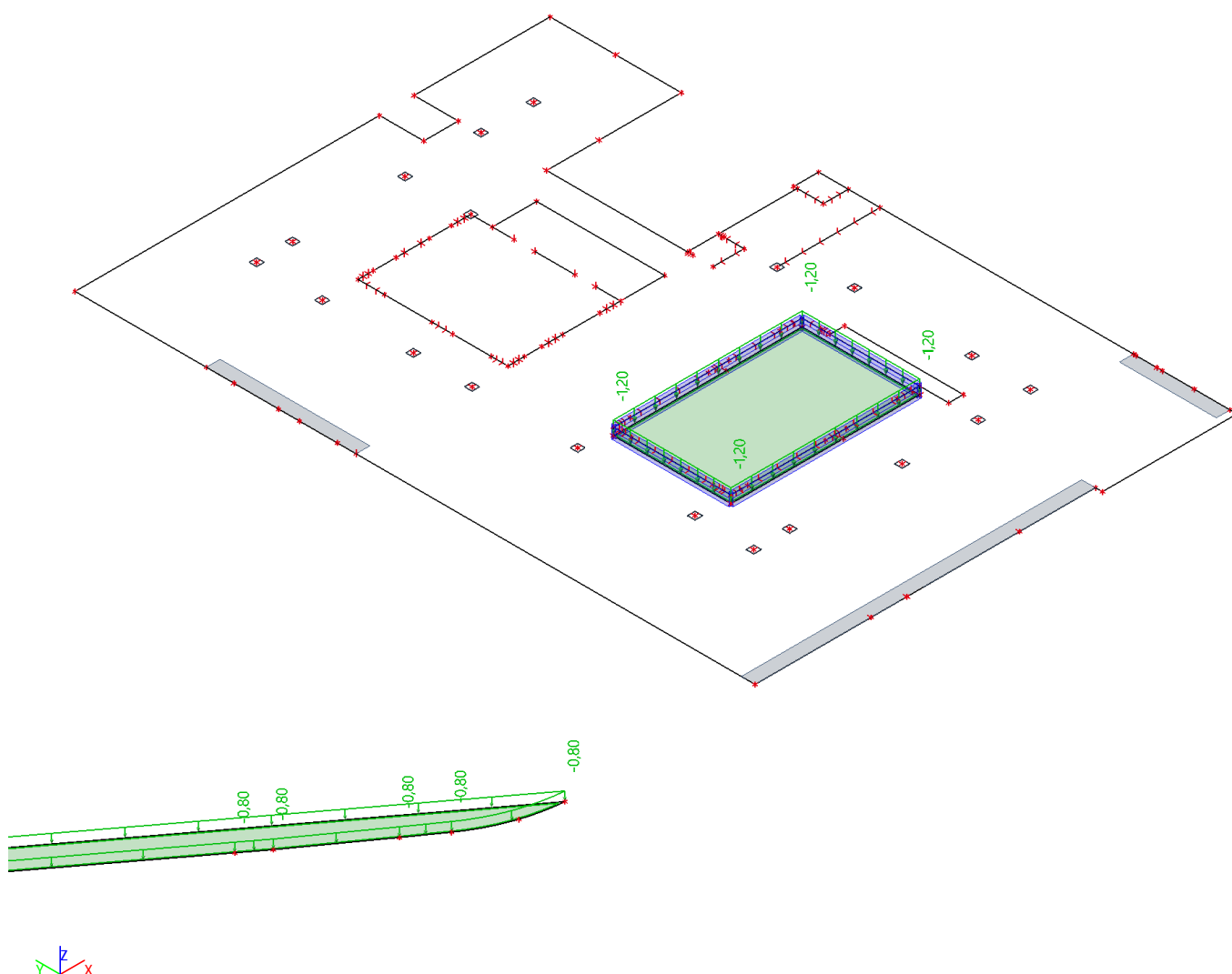
#### 8.10.3.1. 1.NP - DESKA / Hodnota pro výpočet / Hodnota



#### 8.10.4. 1.NP - DESKA - Zatěžovací stavy - ZS5

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Působení	Řídicí zat. stav
	Spec	Typ zatížení			
ZS5	užitné SNÍH Standard	Proměnné Statické	SNÍH	Krátkodobé	Žádný

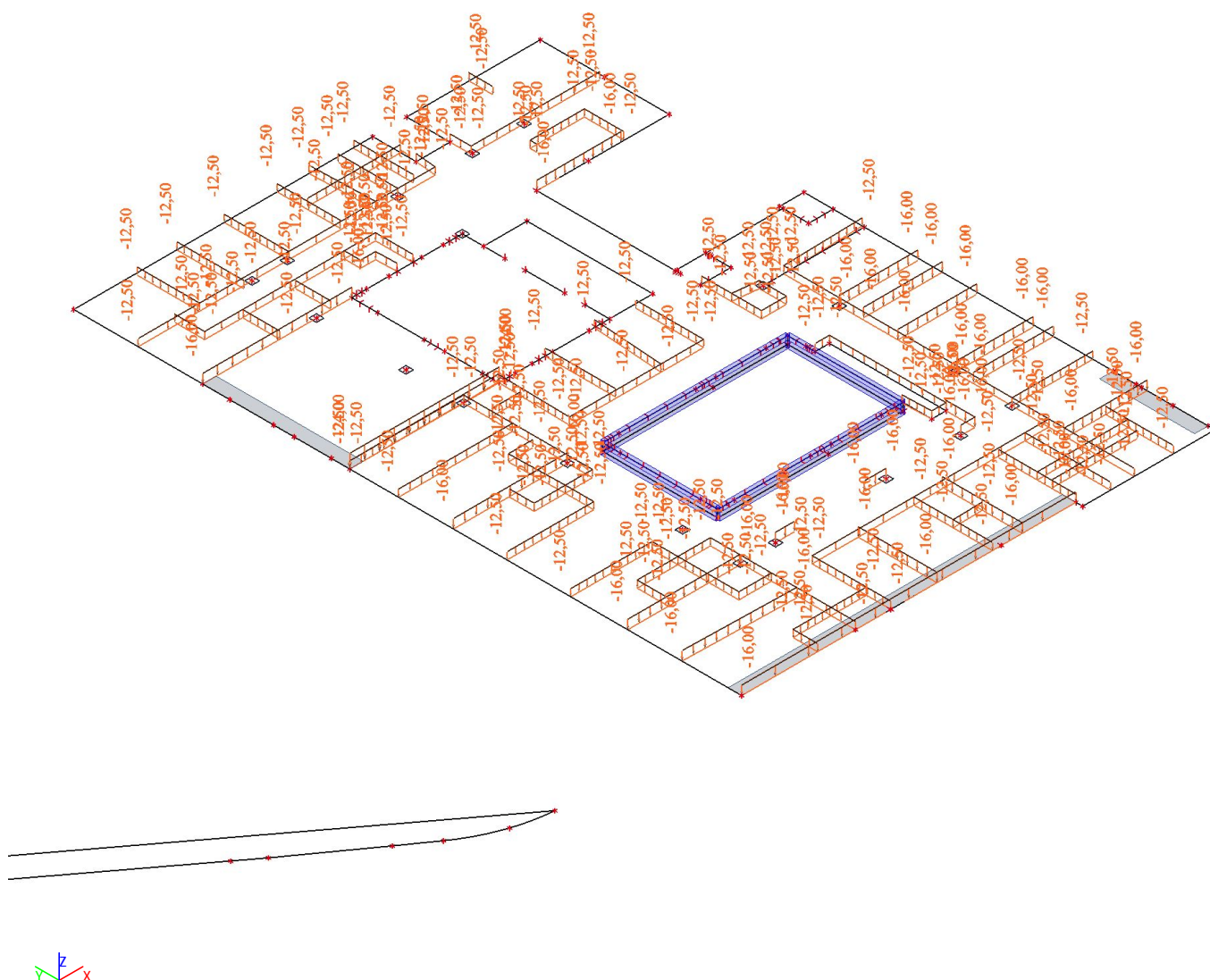
##### 8.10.4.1. 1.NP - DESKA / Hodnota pro výpočet / Hodnota



## 8.10.5. 1.NP - DESKA - Zatěžovací stavy - ZS10

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení
	Spec	Typ zatížení	
ZS10	PRÍČKY	Stálé Standard	STÁLÉ

### 8.10.5.1. 1.NP - DESKA / Hodnota pro výpočet / Hodnota

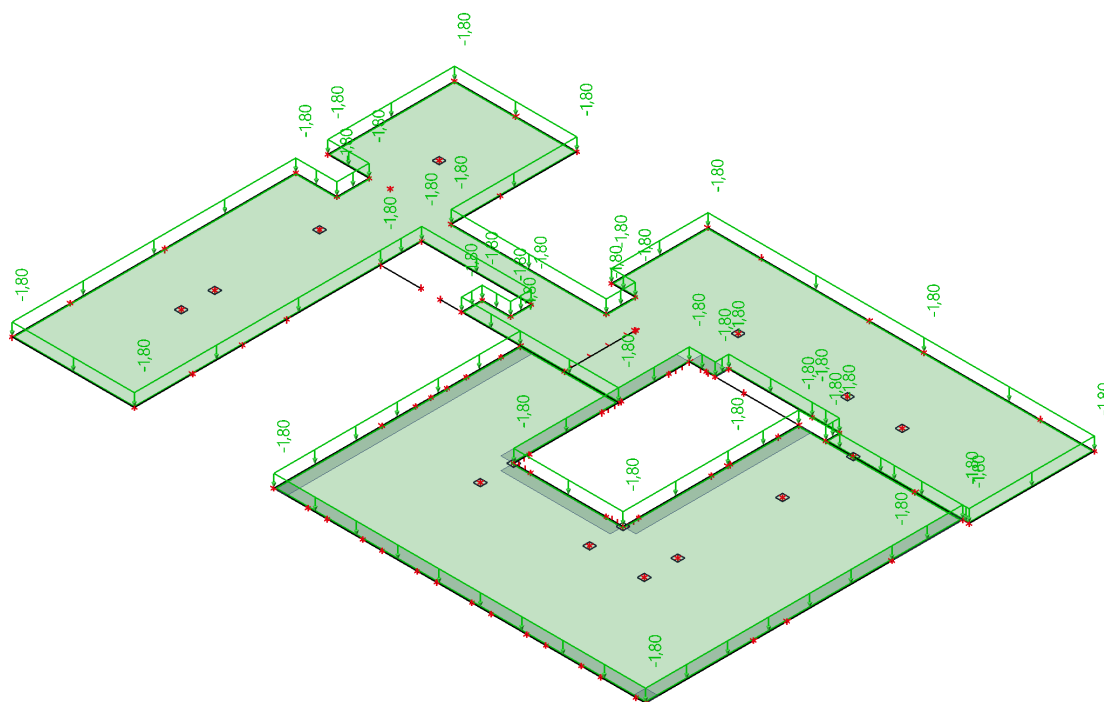


## 8.11. 2.NP - DESKA - Zatěžovací stavy

### 8.11.1. 2.NP - DESKA - Zatěžovací stavy - ZS2

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení
	Spec	Typ zatížení	
ZS2	Stálé - podlaha, střecha	Stálé	STÁLÉ
		Standard	

#### 8.11.1.1. 2.NP DESKA / Hodnota pro výpočet / Hodnota

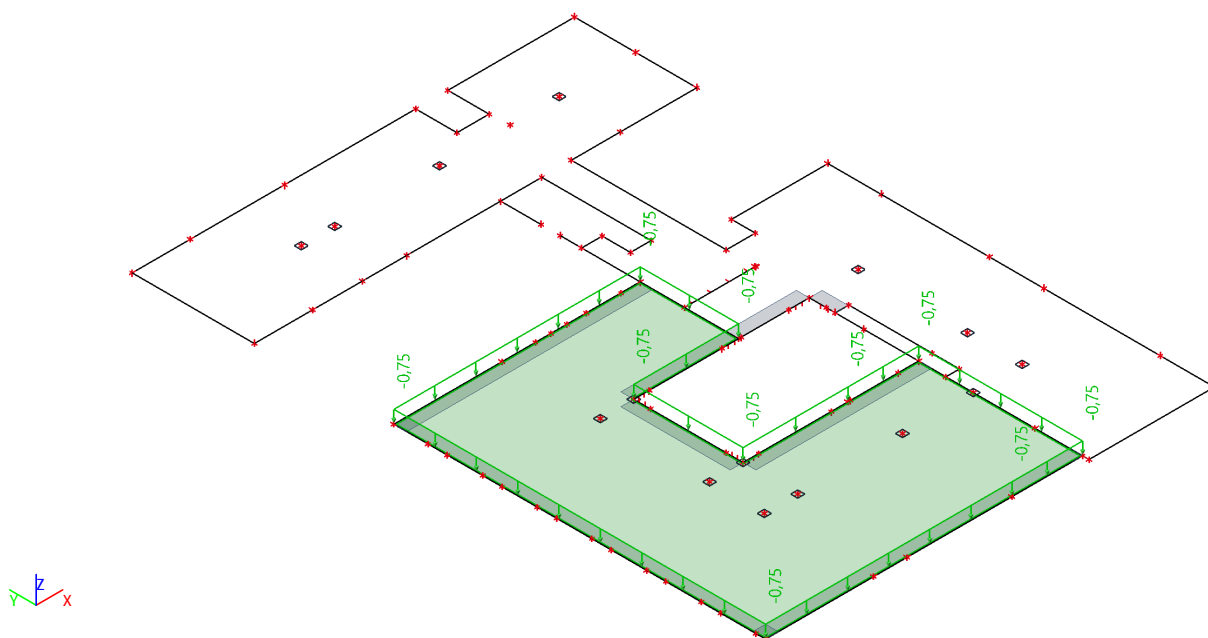


### 8.11.2. 2.NP - DESKA - Zatěžovací stavy - ZS3

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Působení	Řídicí zat. stav
	Spec	Typ zatížení			
ZS3	užitné KAT A	Proměnné	KAT A	Krátkodobé	Žádný
	Standard	Statické			



8.11.3.1. 2.NP DESKA / Hodnota pro výpočet / Hodnota

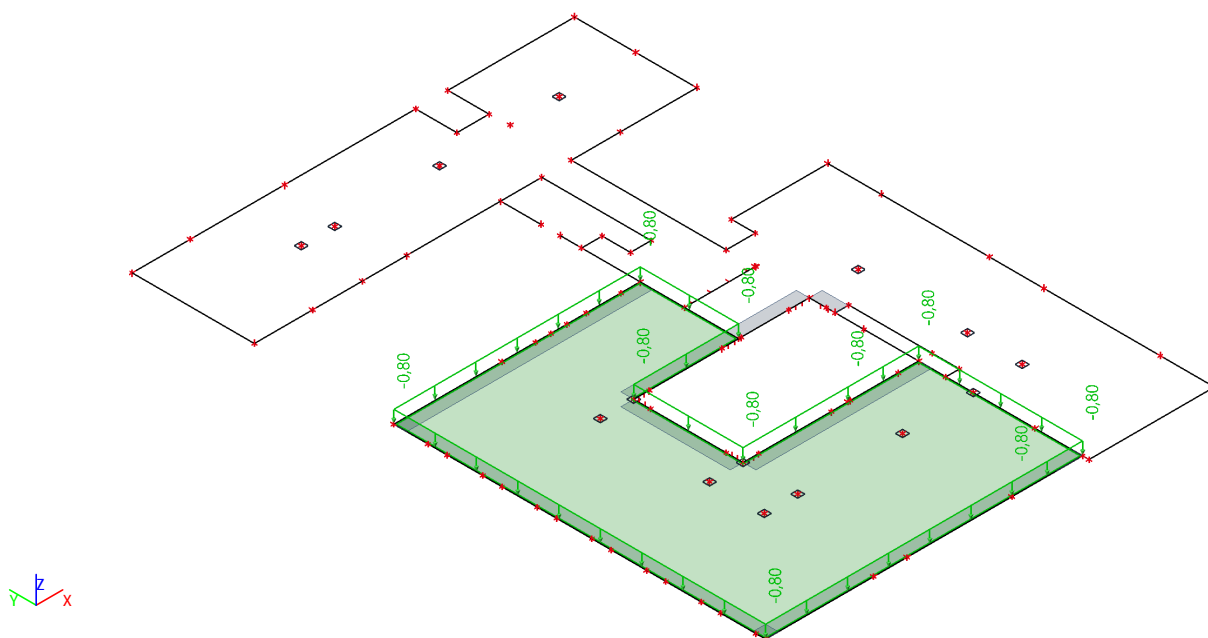


8.11.4. 2.NP - DESKA - Zatěžovací stavy - ZS5

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Působení	Řídící zat. stav
	Spec	Typ zatížení			
ZS5	užitné SNÍH	Proměnné	SNÍH	Krátkodobé	Žádný
	Standard	Statické			



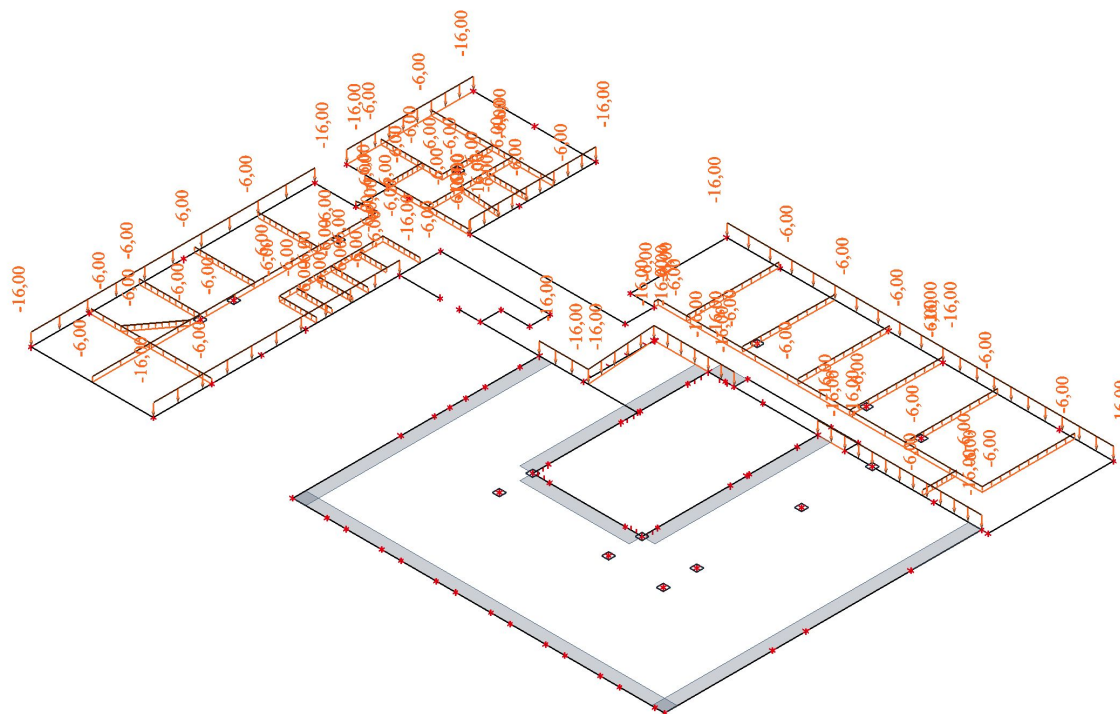
#### 8.11.4.1. 2.NP DESKA / Hodnota pro výpočet / Hodnota



#### 8.11.5. 2.NP - DESKA - Zatěžovací stavy - ZS10

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení
	Spec	Typ zatížení	
ZS10	PRÍČKY	Stálé	STÁLÉ
		Standard	

8.11.5.1. 2.NP DESKA / Hodnota pro výpočet / Hodnota



8.12. 3.NP - Zatěžovací stavy

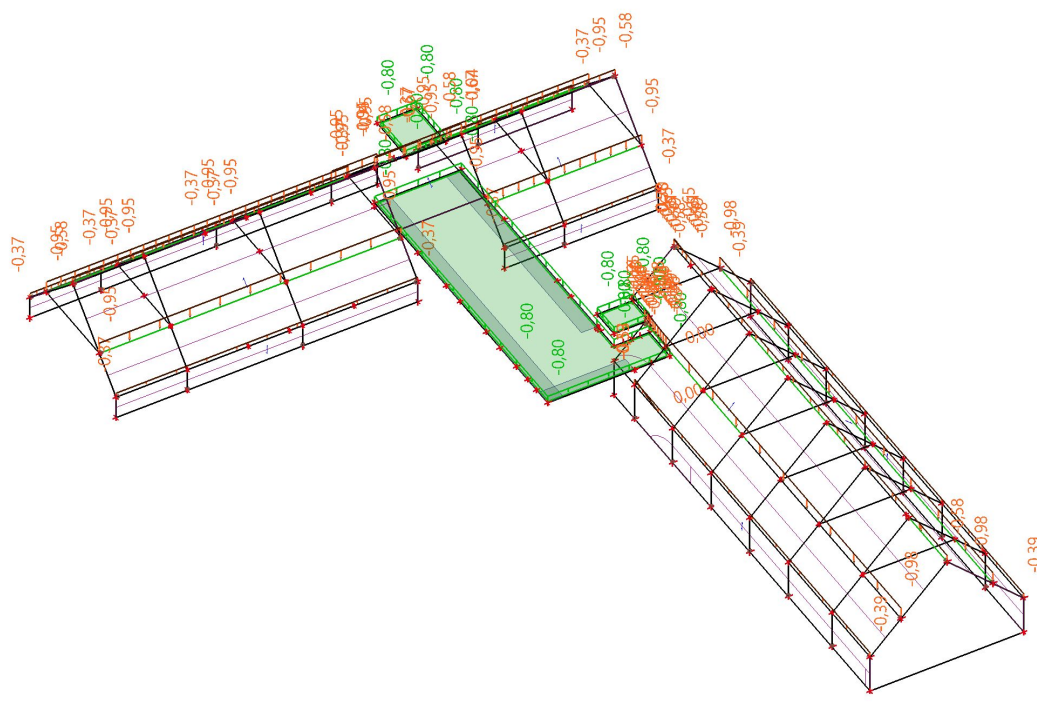
8.12.1. 3.NP - Zatěžovací stavy - ZS2

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení
	Spec	Typ zatížení	
ZS2	Stálé - podlaha, střecha	Stálé	STÁLÉ
		Standard	





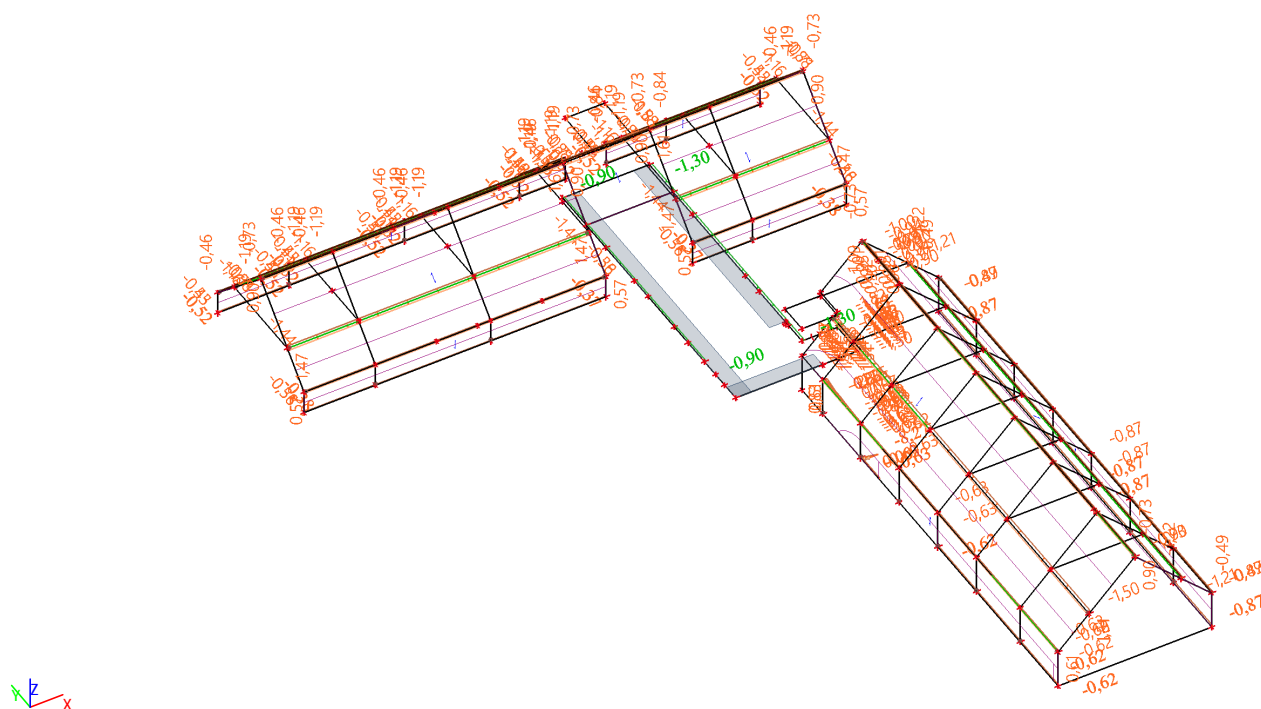
### 8.12.3.1. 3.NP / Hodnota pro výpočet / Hodnota



### 8.12.4. 3.NP - Zatěžovací stavy - ZS6

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Působení	Řídící zat. stav
	Spec	Typ zatížení			
ZS6	užitné VÍTR	Proměnné	VÍTR	Krátkodobé	Žádný
	Standard	Statické			

8.12.4.1. 3.NP / Hodnota pro výpočet / Hodnota

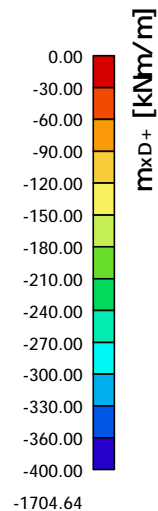


## 9. VÝSLEDKY - DESKY

### 9.1. ZÁKLADOVÁ DESKA

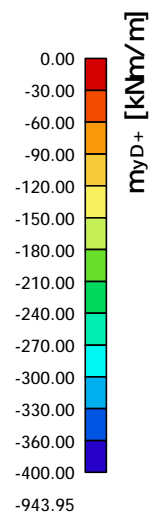
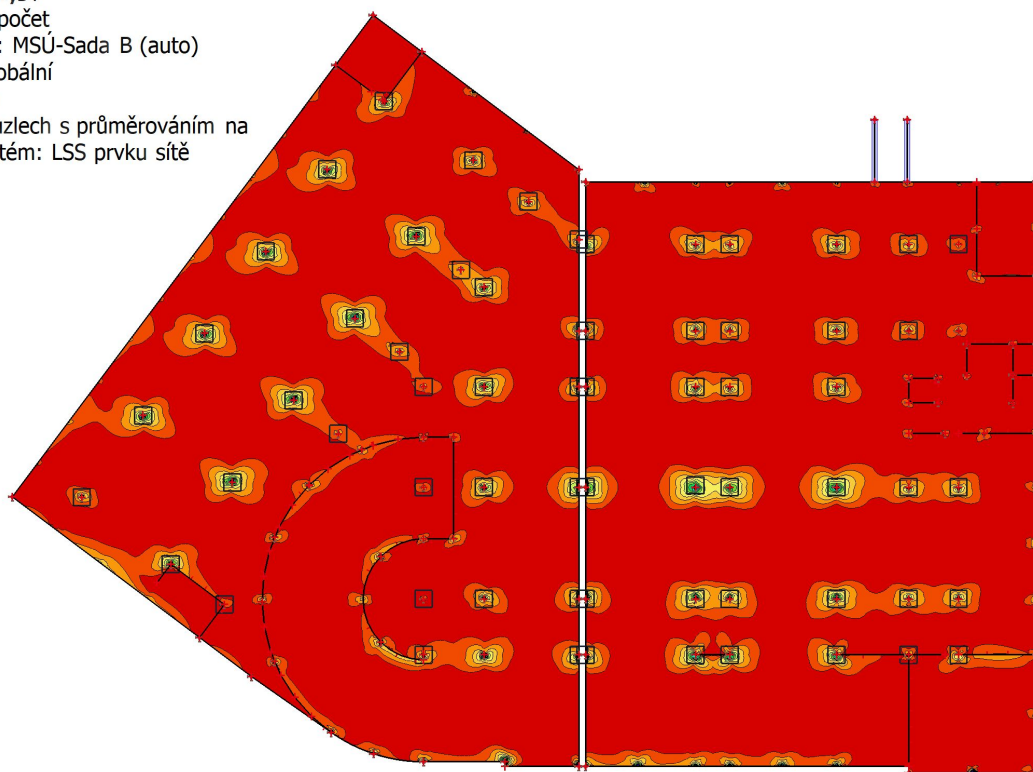
#### 9.1.1. 2D vnitřní síly; $m_{xD+}$

Hodnoty:  $m_{xD+}$   
Lineární výpočet  
Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)  
Extrém: Globální  
Výběr: Vše  
Poloha: V uzlech s průměrováním na makro. Systém: LSS prvku sítě



#### 9.1.2. 2D vnitřní síly; $m_{yD+}$

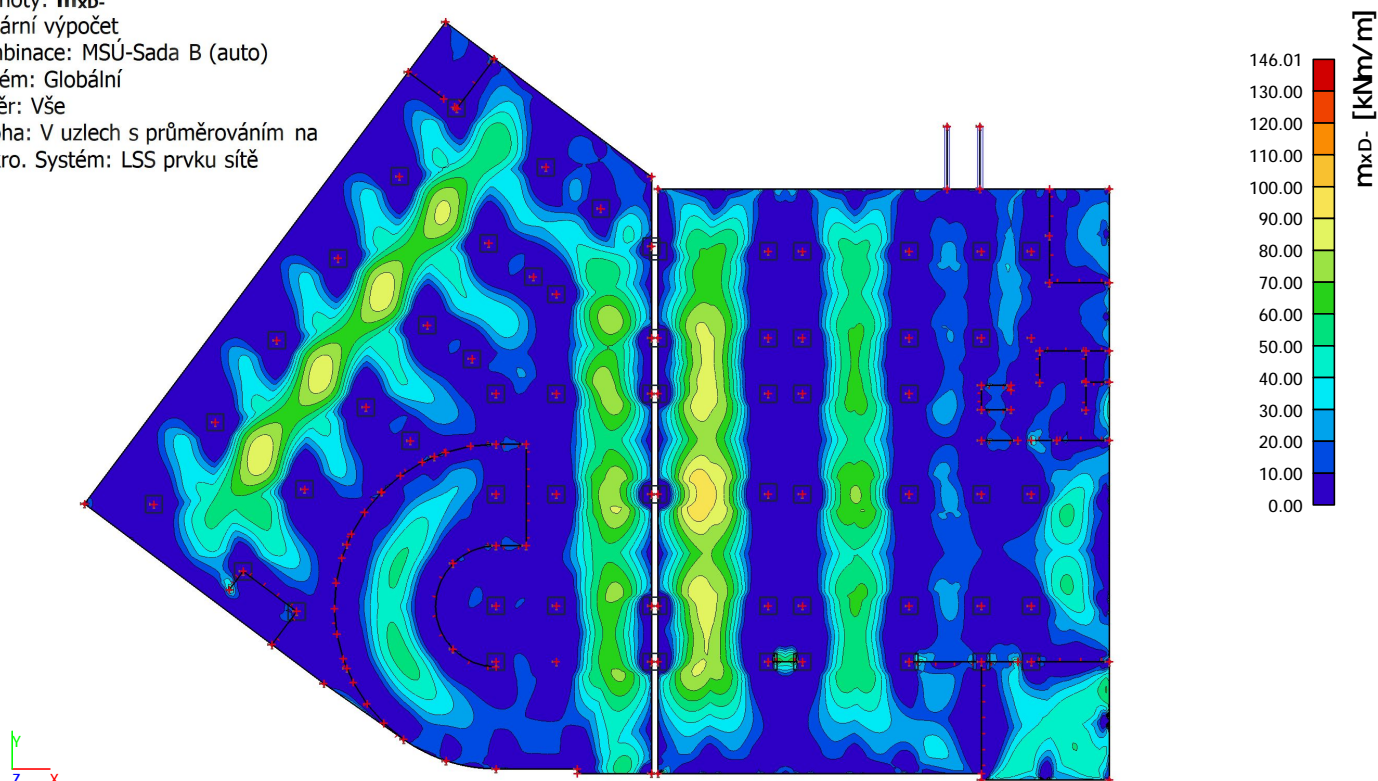
Hodnoty:  $m_{yD+}$   
Lineární výpočet  
Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)  
Extrém: Globální  
Výběr: Vše  
Poloha: V uzlech s průměrováním na makro. Systém: LSS prvku sítě





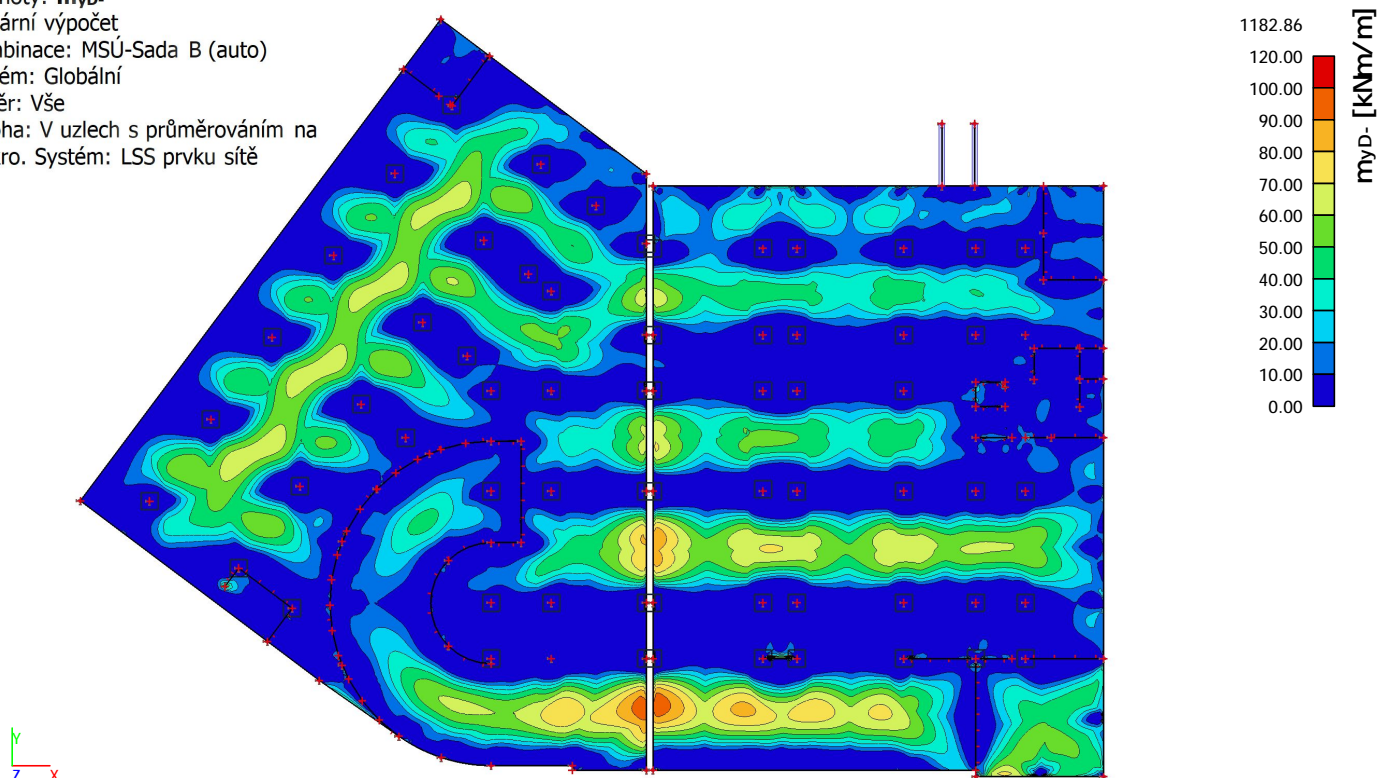
### 9.1.3. 2D vnitřní síly; $m_{xD}$ -

Hodnoty:  $m_{xD}$ -  
Lineární výpočet  
Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)  
Extrém: Globální  
Výběr: Vše  
Poloha: V uzlech s průměrováním na makro. Systém: LSS prvku síť



### 9.1.4. 2D vnitřní síly; $m_{yD}$ -

Hodnoty:  $m_{yD}$ -  
Lineární výpočet  
Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)  
Extrém: Globální  
Výběr: Vše  
Poloha: V uzlech s průměrováním na makro. Systém: LSS prvku síť

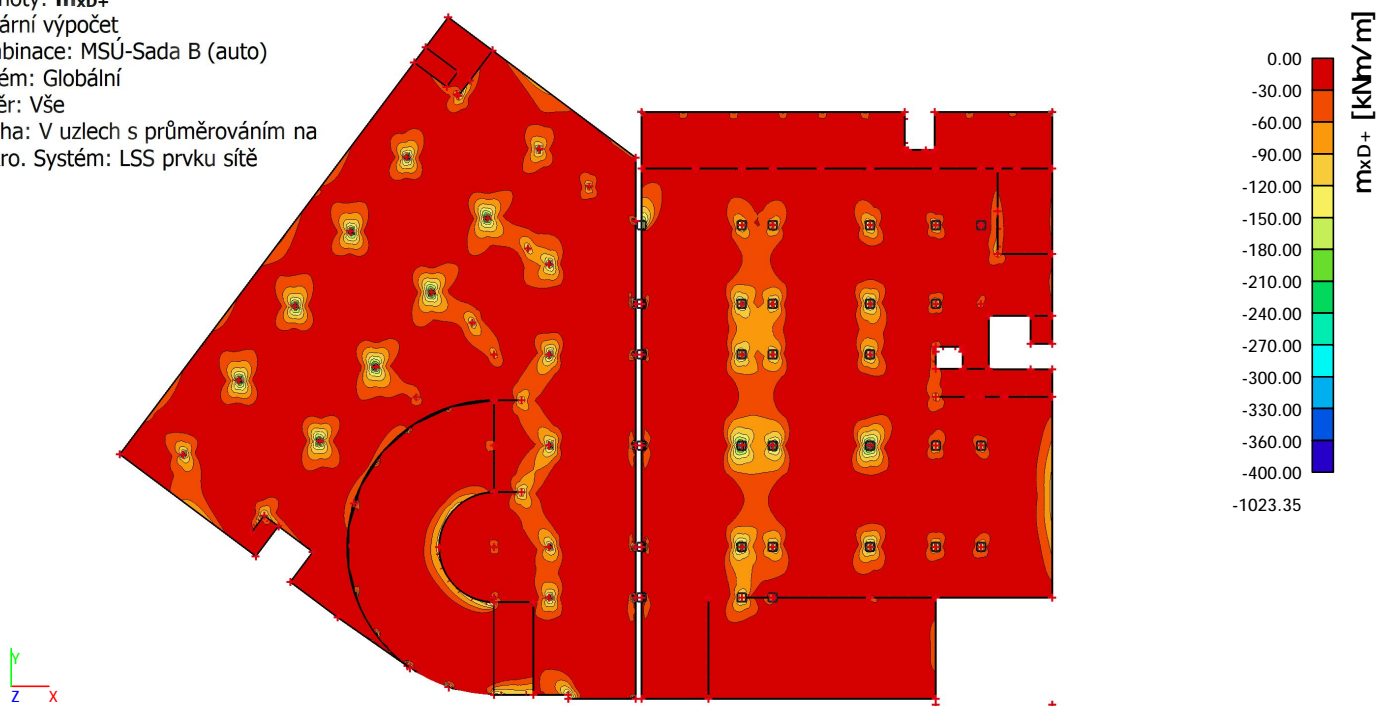




## 9.2. 2.PP DESKA

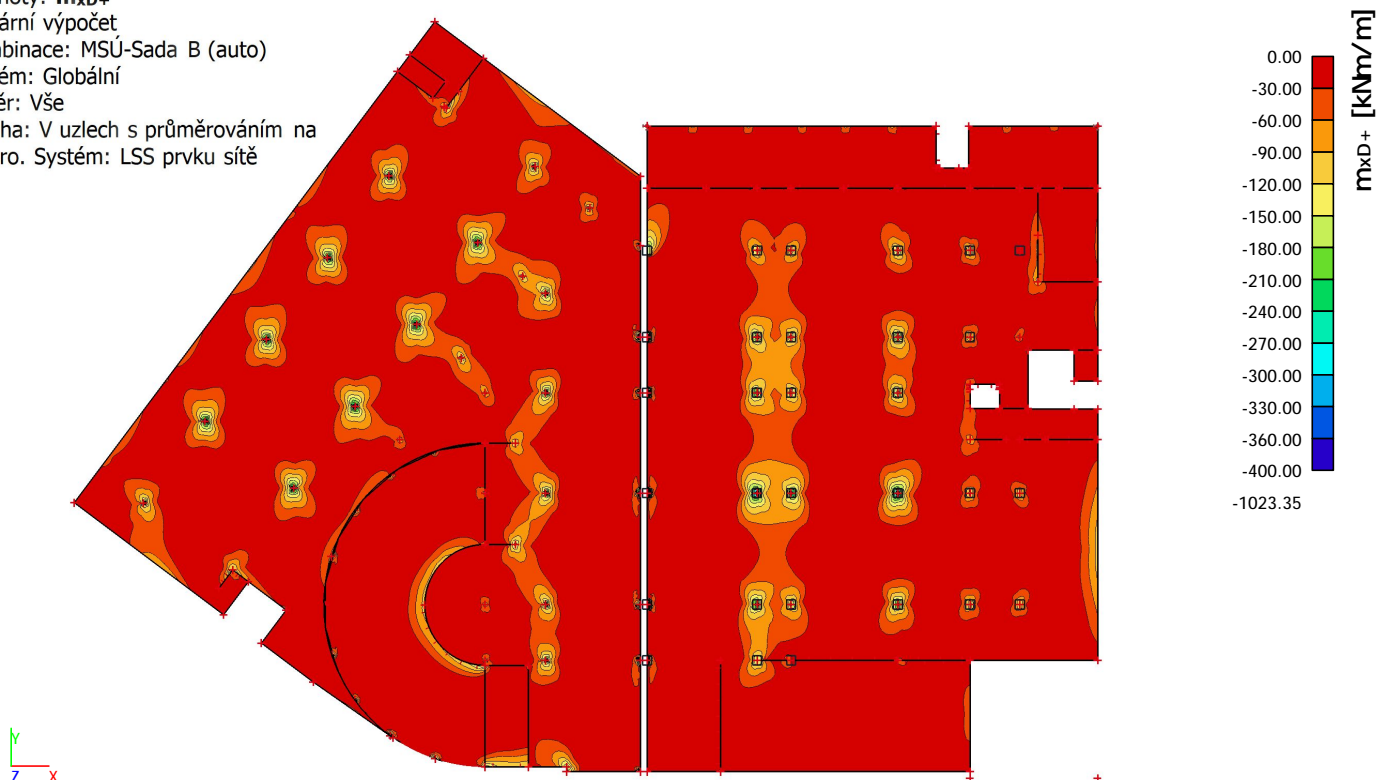
### 9.2.1. 2D vnitřní síly; $m_{xD+}$

Hodnoty:  $m_{xD+}$   
Lineární výpočet  
Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)  
Extrém: Globální  
Výběr: Vše  
Poloha: V uzlech s průměrováním na makro. Systém: LSS prvku sítě



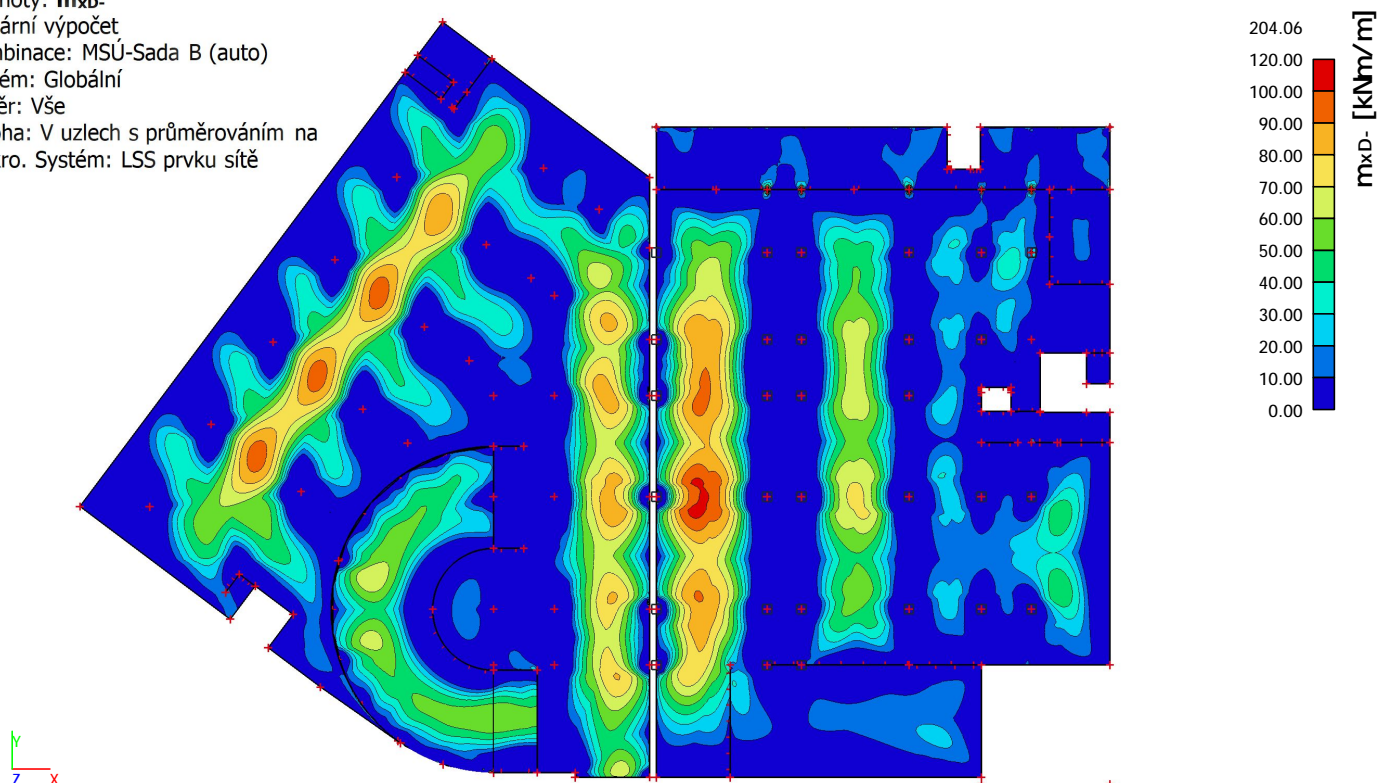
### 9.2.2. 2D vnitřní síly; $m_{xD+}$

Hodnoty:  $m_{xD+}$   
Lineární výpočet  
Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)  
Extrém: Globální  
Výběr: Vše  
Poloha: V uzlech s průměrováním na makro. Systém: LSS prvku sítě



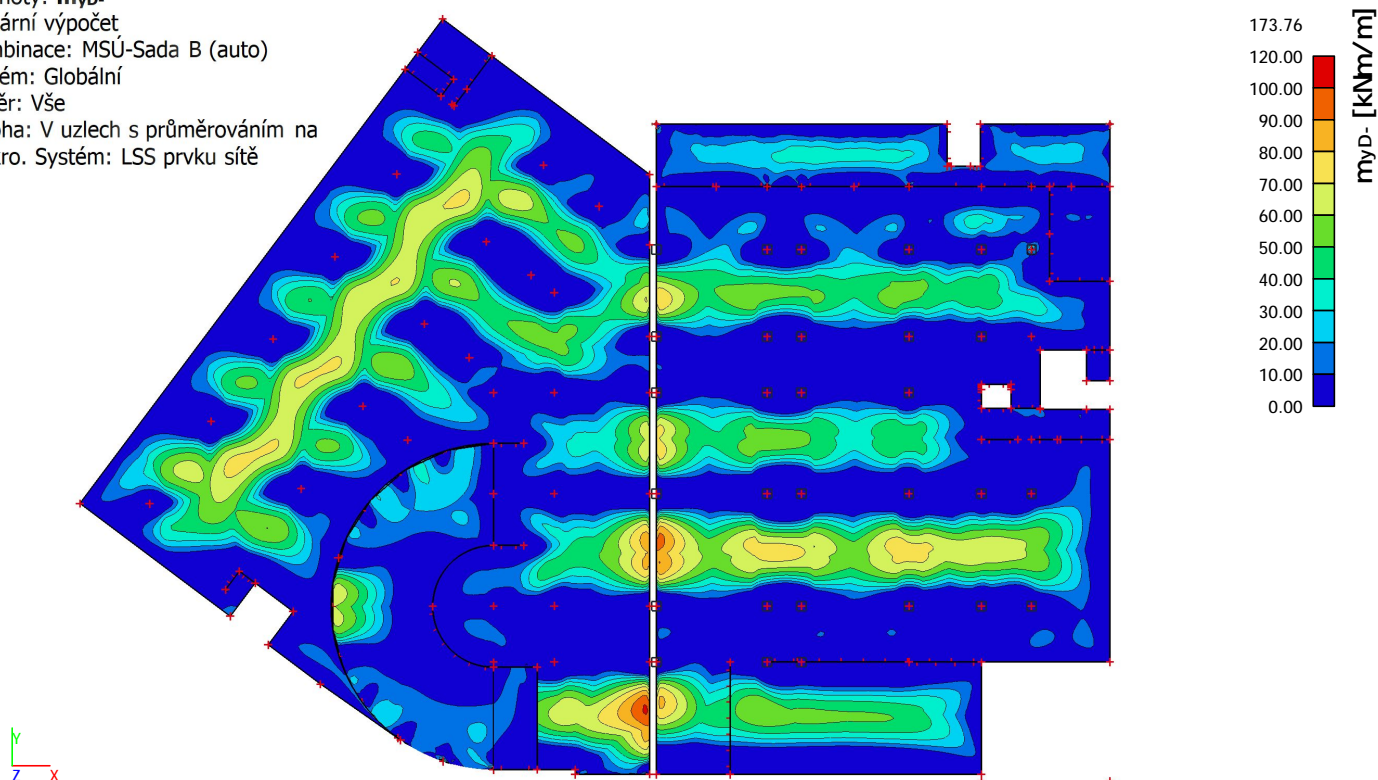
### 9.2.3. 2D vnitřní síly; $m_{xD}$ -

Hodnoty:  $m_{xD}$ -  
Lineární výpočet  
Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)  
Extrém: Globální  
Výběr: Vše  
Poloha: V uzlech s průměrováním na makro. Systém: LSS prvku síť



### 9.2.4. 2D vnitřní síly; $m_{yD}$ -

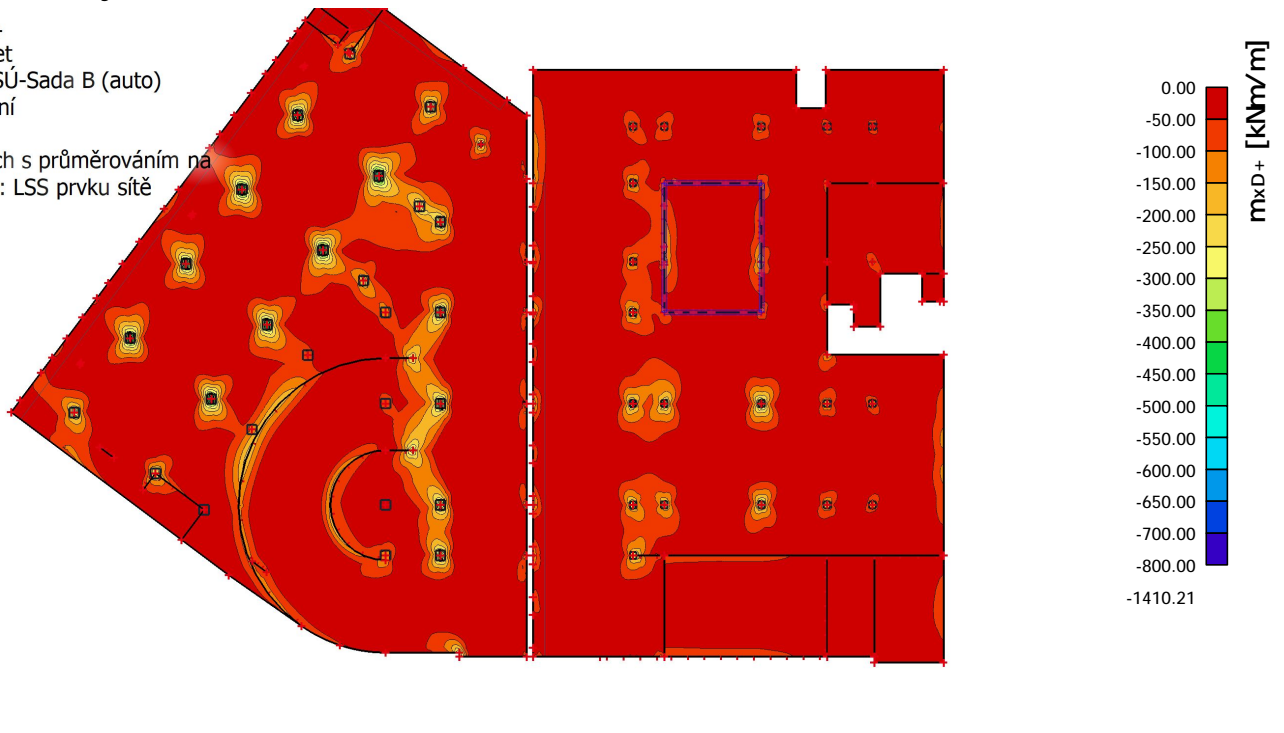
Hodnoty:  $m_{yD}$ -  
Lineární výpočet  
Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)  
Extrém: Globální  
Výběr: Vše  
Poloha: V uzlech s průměrováním na makro. Systém: LSS prvku síť



### 9.3. 1.PP DESKA

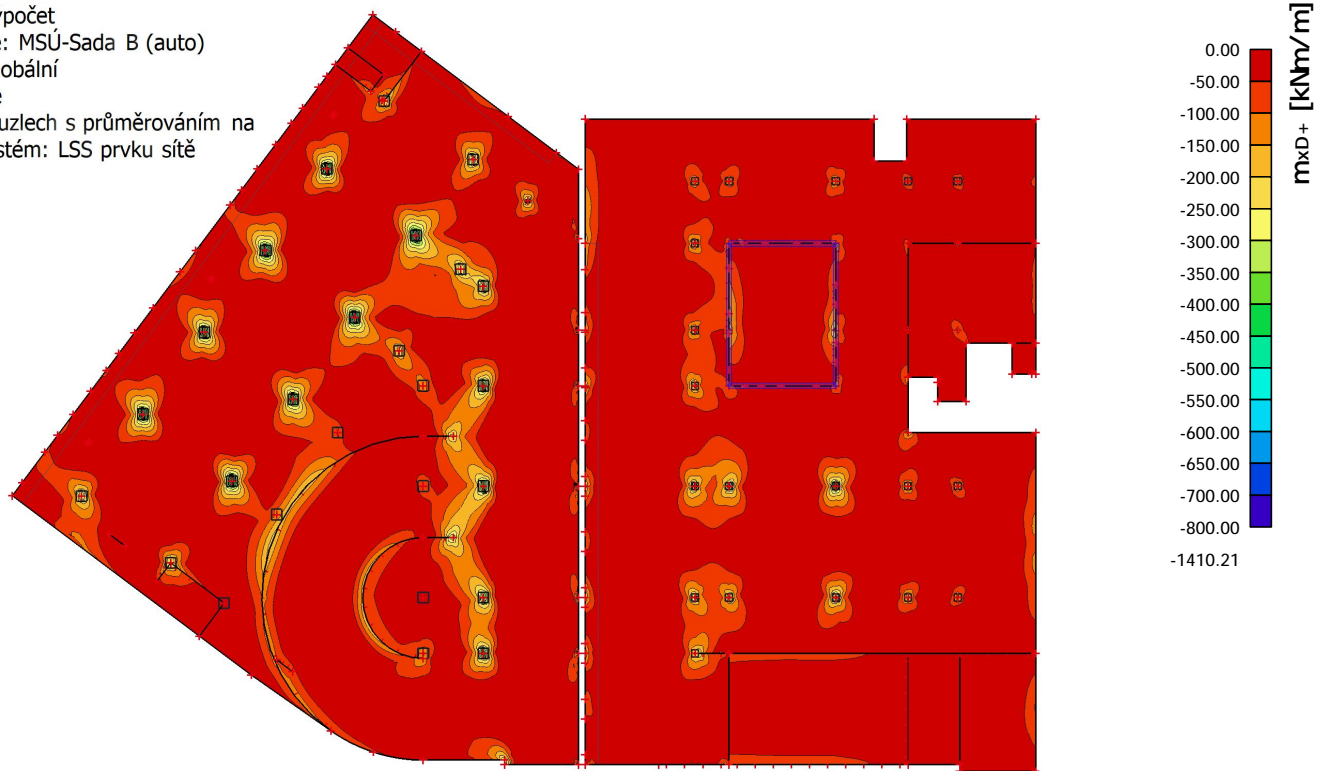
#### 9.3.1. 2D vnitřní síly; $m_{xD+}$

Hodnoty:  $m_{xD+}$   
Lineární výpočet  
Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)  
Extrém: Globální  
Výběr: Vše  
Poloha: V uzlech s průměrováním na makro. Systém: LSS prvku sítě



#### 9.3.2. 2D vnitřní síly; $m_{xD+}$

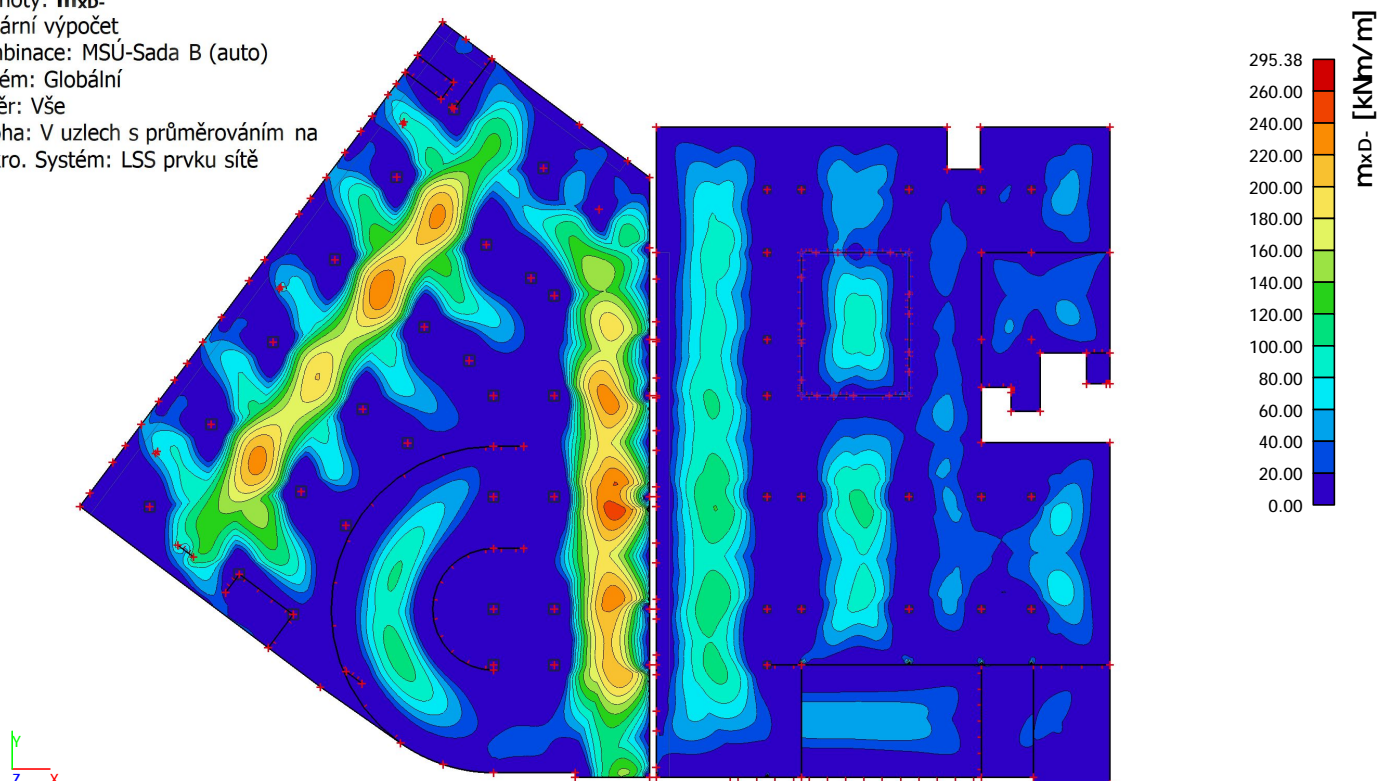
Hodnoty:  $m_{xD+}$   
Lineární výpočet  
Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)  
Extrém: Globální  
Výběr: Vše  
Poloha: V uzlech s průměrováním na makro. Systém: LSS prvku sítě





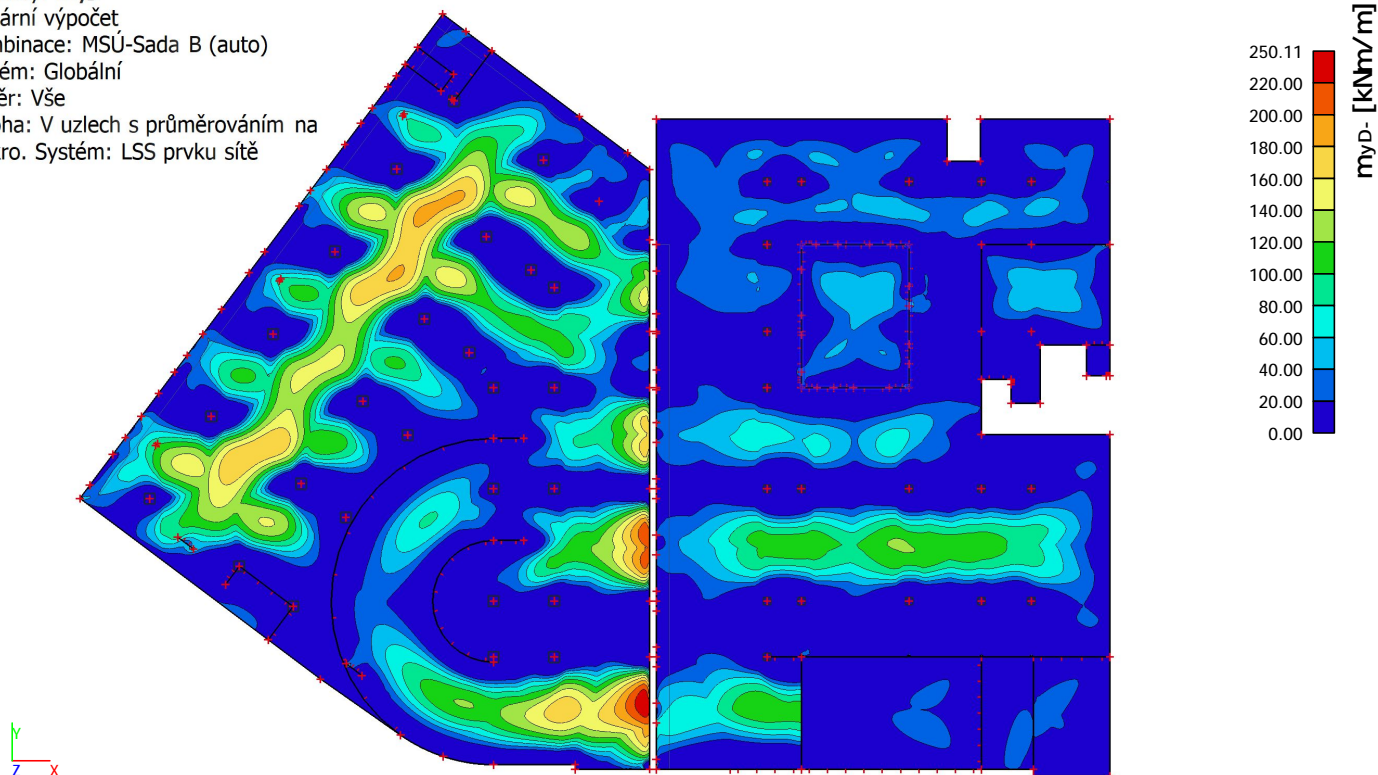
### 9.3.3. 2D vnitřní síly; $m_{xD}$ -

Hodnoty:  $m_{xD}$ -  
Lineární výpočet  
Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)  
Extrém: Globální  
Výběr: Vše  
Poloha: V uzlech s průměrováním na makro. Systém: LSS prvku sítě



### 9.3.4. 2D vnitřní síly; $m_{yD}$ -

Hodnoty:  $m_{yD}$ -  
Lineární výpočet  
Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)  
Extrém: Globální  
Výběr: Vše  
Poloha: V uzlech s průměrováním na makro. Systém: LSS prvku sítě



### 9.3.5. 1D vnitřní síly

Lineární výpočet

Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Globální

Vyběr: Vše

Filtr: Vrstva = DESKA 1.PP

Jméno	dx [m]	Stav	N [kN]	V <sub>y</sub> [kN]	V <sub>z</sub> [kN]	M <sub>x</sub> [kNm]	M <sub>y</sub> [kNm]	M <sub>z</sub> [kNm]	V <sub>r</sub> [kN/m]
B156	21,250-	MSÚ-Sada B (auto)/1	-463,02	73,18	-865,39	-195,31	-492,25	351,98	-1615,63
B156	4,250-	MSÚ-Sada B (auto)/2	436,45	10,07	-144,07	-110,04	308,98	-309,41	-268,97
B156	14,500-	MSÚ-Sada B (auto)/3	97,68	-197,10	301,20	91,89	-22,04	-1,25	562,33
B156	27,500-	MSÚ-Sada B (auto)/4	-13,34	245,69	-369,98	-133,08	18,32	-21,82	-690,74
B156	12,750-	MSÚ-Sada B (auto)/5	-372,22	76,88	-916,15	-242,60	-364,07	258,37	-1710,40
B156	28,900+	MSÚ-Sada B (auto)/6	-255,65	-120,63	724,86	267,26	-479,43	251,42	1353,27
B156	28,900-	MSÚ-Sada B (auto)/7	-363,45	61,23	-252,09	56,75	-495,53	287,19	-470,64
B156	3,500-	MSÚ-Sada B (auto)/3	224,02	-7,01	2,03	-53,68	453,65	-296,89	3,80
B156	3,750-	MSÚ-Sada B (auto)/3	390,56	-4,17	-183,04	-109,22	400,59	-330,01	-341,73
B156	21,250-	MSÚ-Sada B (auto)/7	-462,40	75,84	-864,42	-192,71	-492,11	352,71	-1613,83
B156	12,750-	MSÚ-Sada B (auto)/3	-370,93	80,17	-916,57	-241,16	-363,50	258,75	-1711,19
B156	21,250+	MSÚ-Sada B (auto)/6	-460,17	-36,29	837,71	192,75	-490,63	351,25	1563,96

Jméno	Klíč kombinace
MSÚ-Sada B (auto)/1	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2 + 1.50*ZS3 + 1.05*ZS4 + 0.75*ZS5 + 1.05*ZS7 + 1.35*ZS9 + 1.35*ZS10 + 1.35*ZS11
MSÚ-Sada B (auto)/2	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2 + 1.50*ZS3 + 1.05*ZS4 + 0.75*ZS5 + 0.90*ZS6 + 1.05*ZS7 + 1.35*ZS9 + 1.35*ZS10 + 1.35*ZS11
MSÚ-Sada B (auto)/3	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2 + 1.50*ZS3 + 0.75*ZS5 + 0.90*ZS6 + 1.05*ZS7 + 1.05*ZS8 + 1.35*ZS9 + 1.35*ZS10 + 1.35*ZS11
MSÚ-Sada B (auto)/4	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2 + 1.50*ZS3 + 1.05*ZS4 + 0.75*ZS5 + 1.05*ZS7 + 1.05*ZS8 + 1.35*ZS9 + 1.35*ZS10 + 1.35*ZS11
MSÚ-Sada B (auto)/5	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2 + 1.50*ZS3 + 0.75*ZS5 + 0.90*ZS6 + 1.05*ZS7 + 1.35*ZS9 + 1.35*ZS10 + 1.35*ZS11
MSÚ-Sada B (auto)/6	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2 + 1.50*ZS3 + 0.75*ZS5 + 1.05*ZS7 + 1.35*ZS9 + 1.35*ZS10 + 1.35*ZS11
MSÚ-Sada B (auto)/7	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2 + 1.50*ZS3 + 0.75*ZS5 + 1.05*ZS7 + 1.05*ZS8 + 1.35*ZS9 + 1.35*ZS10 + 1.35*ZS11

### 9.3.6. 1D vnitřní síly; $M_y$

Hodnoty:  $M_y$ 

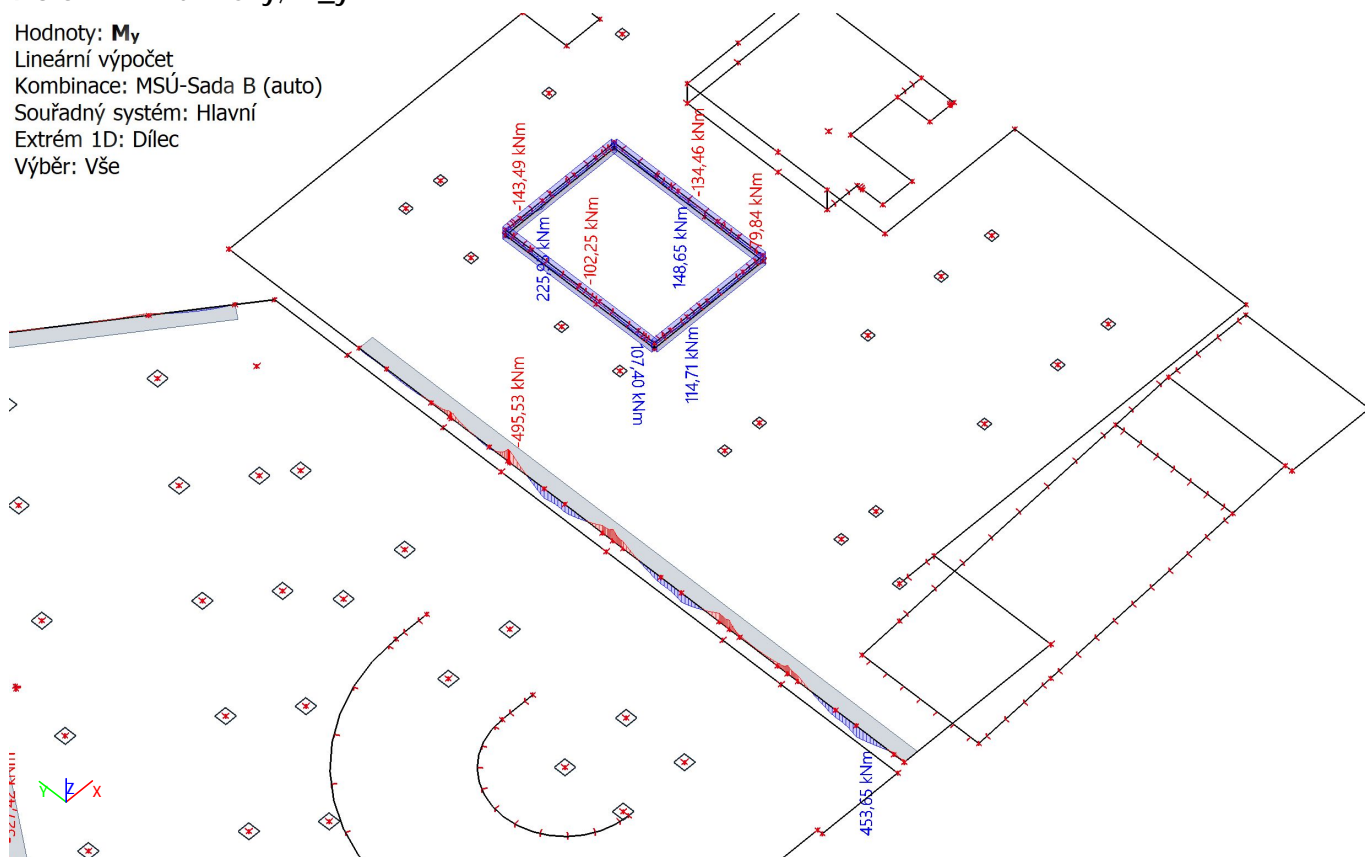
Lineární výpočet

Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Dílec

Výběr: Vše



### 9.3.7. 1D vnitřní síly; $V_z$

Hodnoty:  $V_z$ 

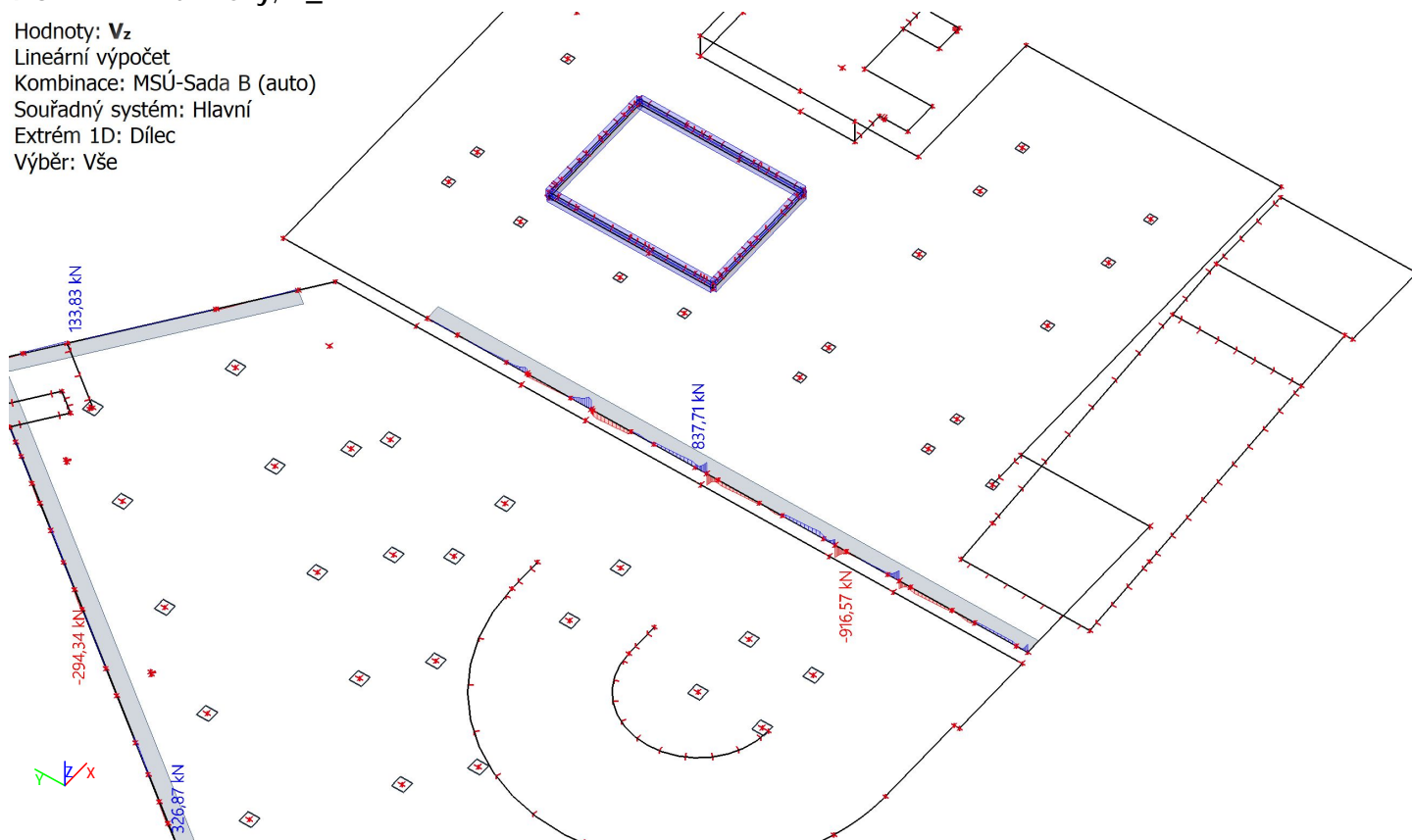
Lineární výpočet

Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Dílec

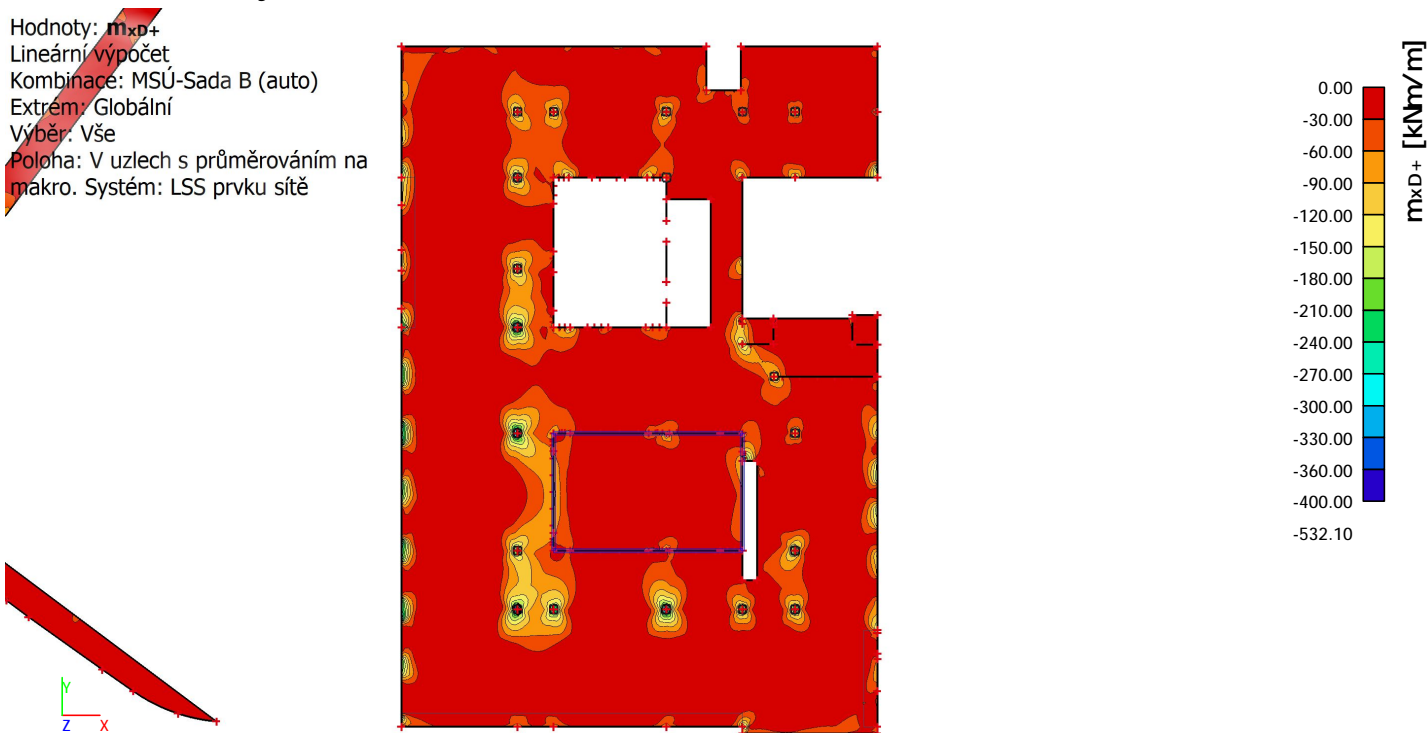
Výběr: Vše



## 9.4. 1.NP DESKA

### 9.4.1. 2D vnitřní síly; $m_{xD+}$

Hodnoty:  $m_{xD+}$   
Lineární výpočet  
Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)  
Extrém: Globální  
Výběr: Vše  
Poloha: V uzlech s průměrováním na makro. Systém: LSS prvku sítě



### 9.4.2. 2D vnitřní síly; $m_{yD+}$

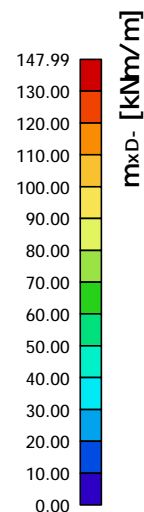
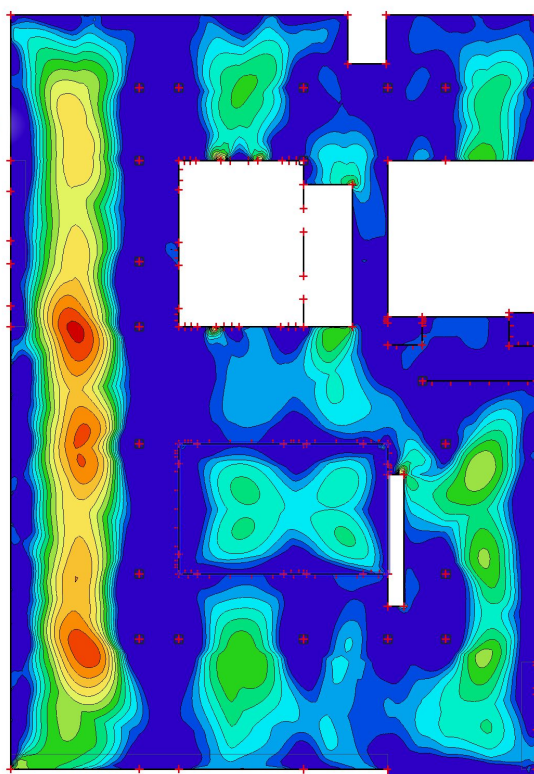
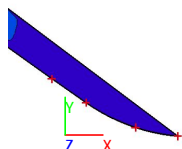
Hodnoty:  $m_{yD+}$   
Lineární výpočet  
Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)  
Extrém: Globální  
Výběr: Vše  
Poloha: V uzlech s průměrováním na makro. Systém: LSS prvku sítě





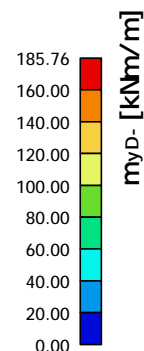
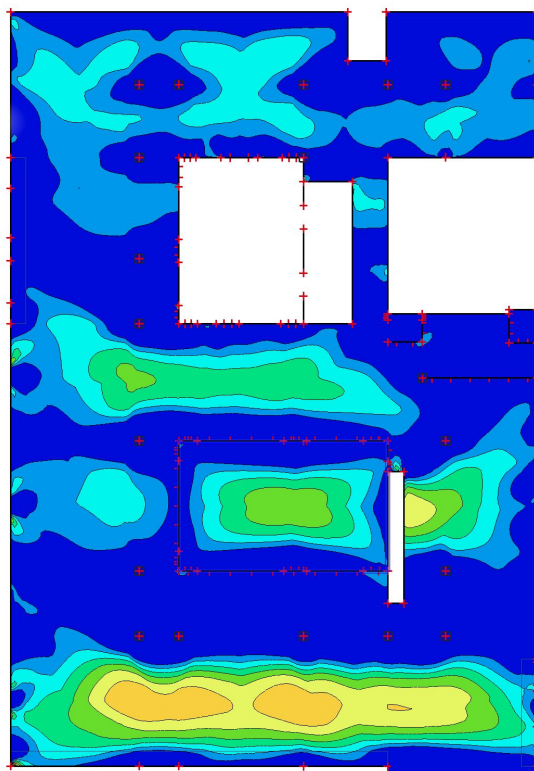
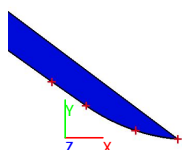
### 9.4.3. 2D vnitřní síly; $m_{xD}$ -

Hodnoty:  $m_{xD}$ -  
Lineární výpočet  
Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)  
Extrém: Globální  
Výběr: Vše  
Poloha: V uzlech s průměrováním na makro. Systém: LSS prvku sítě



### 9.4.4. 2D vnitřní síly; $m_{yD}$ -

Hodnoty:  $m_{yD}$ -  
Lineární výpočet  
Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)  
Extrém: Globální  
Výběr: Vše  
Poloha: V uzlech s průměrováním na makro. Systém: LSS prvku sítě





## Projekt JIČÍN - PSYCHIATRIE

### 9.4.5. 1D vnitřní síly

Lineární výpočet

Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Globální

Vyběr: Vše

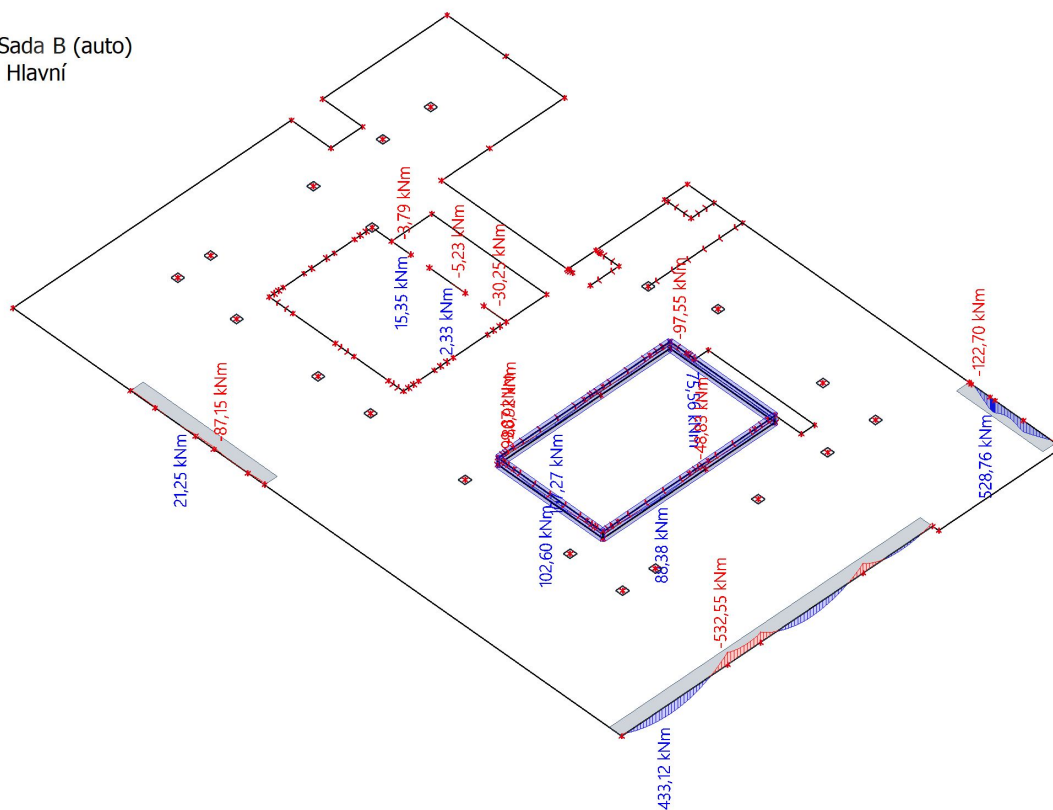
Filtr: Vrstva = DESKA 1.NP

Jméno	dx [m]	Stav	N [kN]	V <sub>y</sub> [kN]	V <sub>z</sub> [kN]	M <sub>x</sub> [kNm]	M <sub>y</sub> [kNm]	M <sub>z</sub> [kNm]	V <sub>r</sub> [kN/m]
B206	8,850-	MSÚ-Sada B (auto)/1	-253,85	45,01	-51,54	46,94	-39,34	4,28	85,32
B459	3,122-	MSÚ-Sada B (auto)/2	359,36	40,94	-33,71	13,94	299,87	-34,08	0,00
B462	7,412-	MSÚ-Sada B (auto)/3	-2,19	-244,16	-369,84	124,44	-114,37	-70,40	-516,55
B462	19,150+	MSÚ-Sada B (auto)/4	50,78	217,25	234,57	-31,15	-407,37	-134,71	327,63
B459	0,450-	MSÚ-Sada B (auto)/5	120,03	73,68	435,89	73,76	11,20	-14,89	0,00
B462	24,650	MSÚ-Sada B (auto)/4	-68,80	-67,22	2,33	-122,86	-148,53	-34,97	3,25
B462	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/4	6,98	49,61	328,73	208,98	-77,55	2,81	459,13
B462	8,400-	MSÚ-Sada B (auto)/6	-3,61	-126,12	-502,26	56,10	-532,55	-231,59	-701,51
B459	1,900-	MSÚ-Sada B (auto)/5	178,69	56,85	-14,17	16,62	528,76	-2,43	0,00
B462	8,400-	MSÚ-Sada B (auto)/7	-5,94	-127,20	-502,42	57,86	-532,19	-231,73	-701,73
B462	3,953-	MSÚ-Sada B (auto)/8	245,45	-5,57	-32,90	77,71	433,12	264,50	-45,96
B462	8,400-	MSÚ-Sada B (auto)/9	-17,49	-129,08	-502,70	59,02	-531,61	-231,12	-702,12
B462	11,000+	MSÚ-Sada B (auto)/6	-21,94	111,60	428,57	-24,29	-443,25	-201,49	598,59

Jméno	Klíč kombinace
MSÚ-Sada B (auto)/1	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2 + 1.50*ZS3 + 1.05*ZS4 + 0.75*ZS5 + 1.05*ZS8 + 1.35*ZS9 + 1.35*ZS10 + 1.35*ZS11
MSÚ-Sada B (auto)/2	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2 + 1.50*ZS3 + 0.75*ZS5 + 1.05*ZS7 + 1.35*ZS9 + 1.35*ZS10 + 1.35*ZS11
MSÚ-Sada B (auto)/3	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2 + 1.50*ZS3 + 1.05*ZS4 + 0.75*ZS5 + 1.35*ZS9 + 1.35*ZS10 + 1.35*ZS11
MSÚ-Sada B (auto)/4	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2 + 1.50*ZS3 + 1.05*ZS4 + 0.75*ZS5 + 0.90*ZS6 + 1.05*ZS7 + 1.05*ZS8 + 1.35*ZS9 + 1.35*ZS10 + 1.35*ZS11
MSÚ-Sada B (auto)/5	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2 + 1.50*ZS3 + 1.05*ZS4 + 0.75*ZS5 + 1.05*ZS7 + 1.35*ZS9 + 1.35*ZS10 + 1.35*ZS11
MSÚ-Sada B (auto)/6	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2 + 1.50*ZS3 + 0.75*ZS5 + 0.90*ZS6 + 1.05*ZS7 + 1.05*ZS8 + 1.35*ZS9 + 1.35*ZS10 + 1.35*ZS11
MSÚ-Sada B (auto)/7	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2 + 1.50*ZS3 + 0.90*ZS6 + 1.05*ZS8 + 1.35*ZS9 + 1.35*ZS10 + 1.35*ZS11
MSÚ-Sada B (auto)/8	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2 + 1.50*ZS3 + 1.35*ZS9 + 1.35*ZS10 + 1.35*ZS11
MSÚ-Sada B (auto)/9	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2 + 1.50*ZS3 + 1.05*ZS4 + 1.05*ZS8 + 1.35*ZS9 + 1.35*ZS10 + 1.35*ZS11

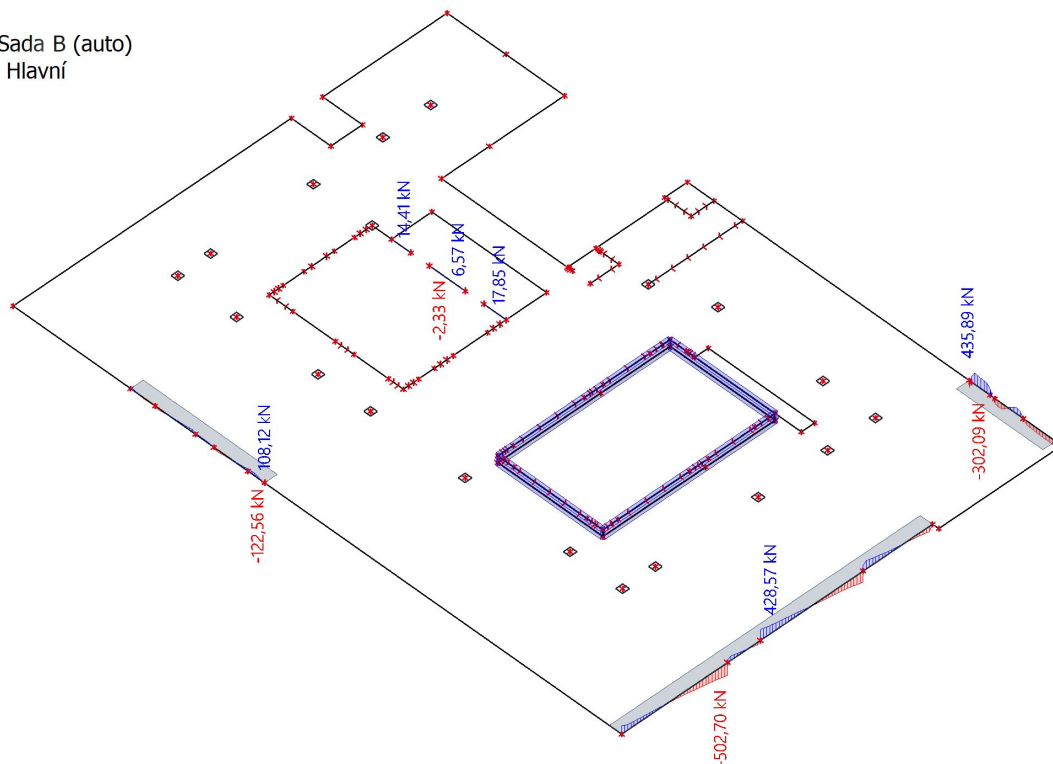
#### 9.4.6. 1D vnitřní síly; $M_y$

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



#### 9.4.7. 1D vnitřní síly; $V_z$

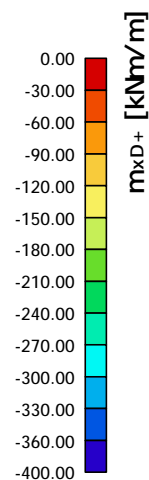
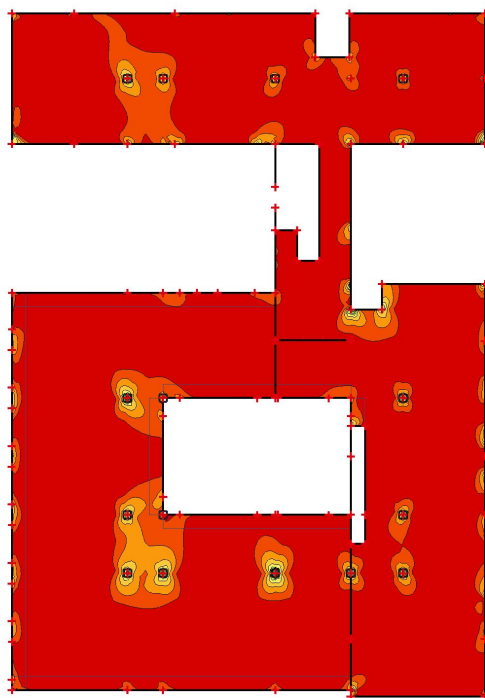
Hodnoty:  $V_z$   
Lineární výpočet  
Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)  
Souřadný systém: Hlavní  
Extrém 1D: Dílec  
Výběr: Vše



## 9.5. 2.NP DESKA

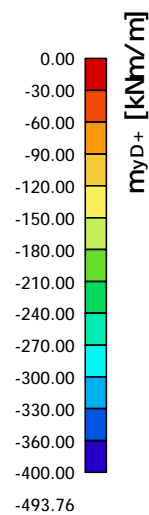
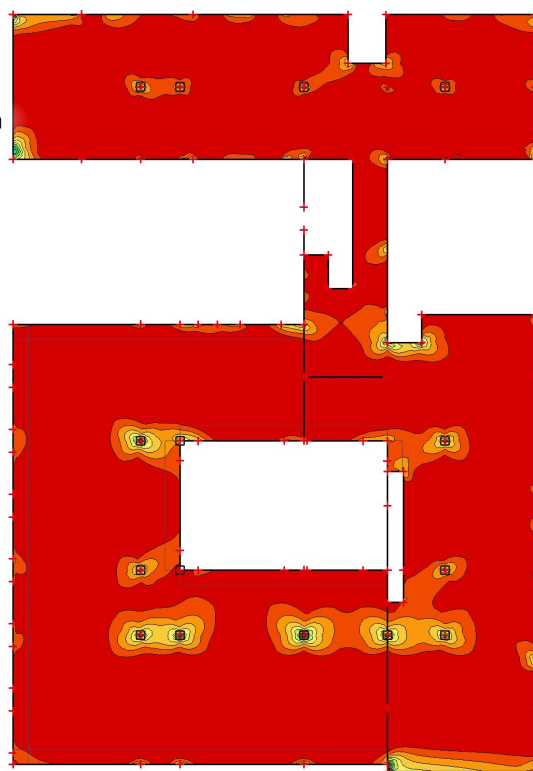
### 9.5.1. 2D vnitřní síly; $m_{xD+}$

Hodnoty:  $m_{xD+}$   
Lineární výpočet  
Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)  
Extrém: Globální  
Výběr: Vše  
Poloha: V uzlech s průměrováním na makro. Systém: LSS prvku sítě



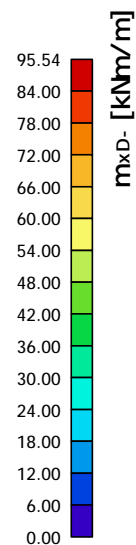
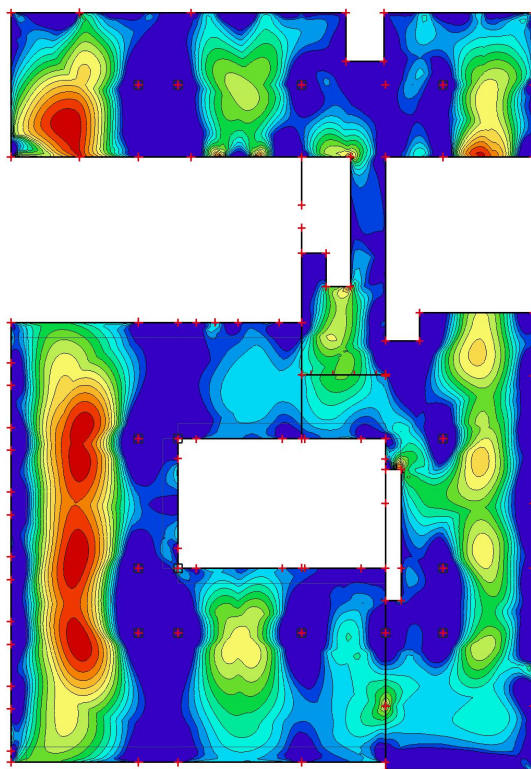
### 9.5.2. 2D vnitřní síly; $m_{yD+}$

Hodnoty:  $m_{yD+}$   
Lineární výpočet  
Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)  
Extrém: Globální  
Výběr: Vše  
Poloha: V uzlech s průměrováním na makro. Systém: LSS prvku sítě



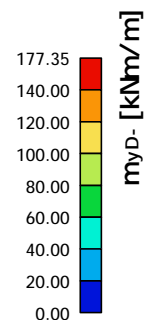
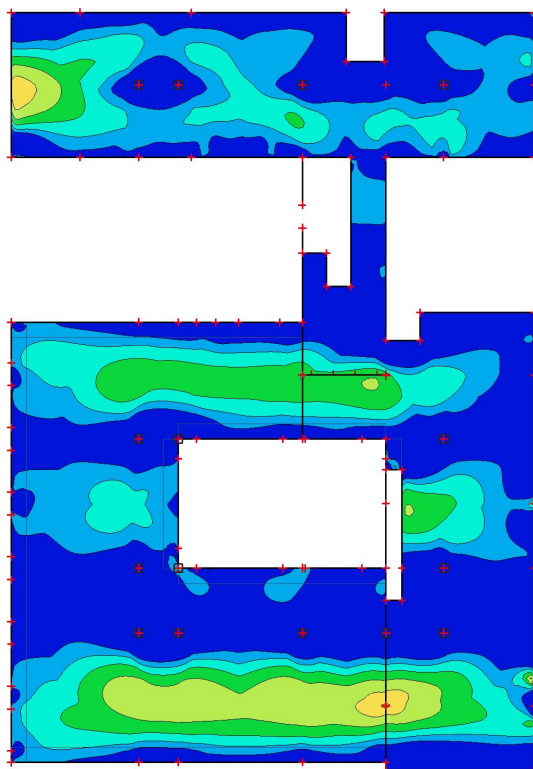
### 9.5.3. 2D vnitřní síly; $m_{xD}$ -

Hodnoty:  $m_{xD}$ -  
Lineární výpočet  
Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)  
Extrém: Globální  
Výběr: Vše  
Poloha: V uzlech s průměrováním na makro. Systém: LSS prvku sítě



### 9.5.4. 2D vnitřní síly; $m_{yD}$ -

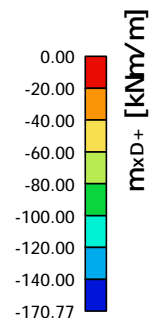
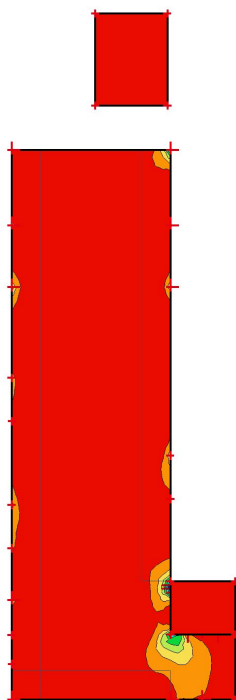
Hodnoty:  $m_{yD}$ -  
Lineární výpočet  
Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)  
Extrém: Globální  
Výběr: Vše  
Poloha: V uzlech s průměrováním na makro. Systém: LSS prvku sítě



## 9.6. 3.NP DESKA

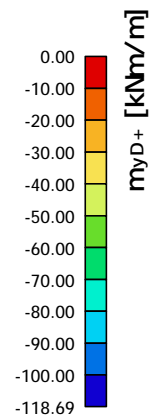
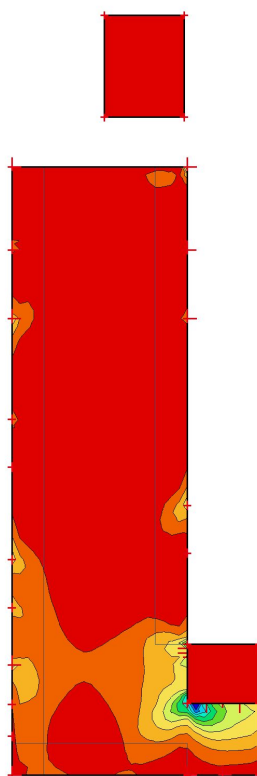
### 9.6.1. 2D vnitřní síly; $m_{xD+}$

Hodnoty:  $m_{xD+}$   
Lineární výpočet  
Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)  
Extrém: Globální  
Výběr: Vše  
Poloha: V uzlech s průměrováním na makro. Systém: LSS prvku sítě



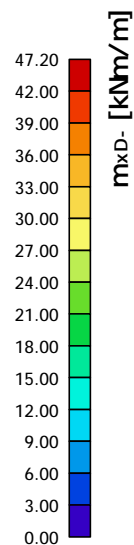
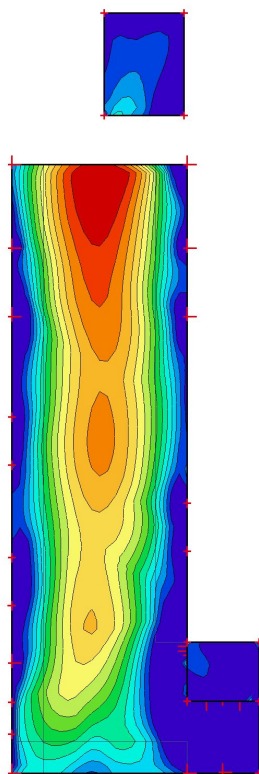
### 9.6.2. 2D vnitřní síly; $m_{yD+}$

Hodnoty:  $m_{yD+}$   
Lineární výpočet  
Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)  
Extrém: Globální  
Výběr: Vše  
Poloha: V uzlech s průměrováním na makro. Systém: LSS prvku sítě



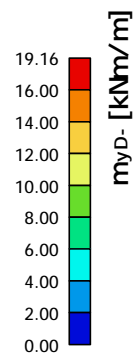
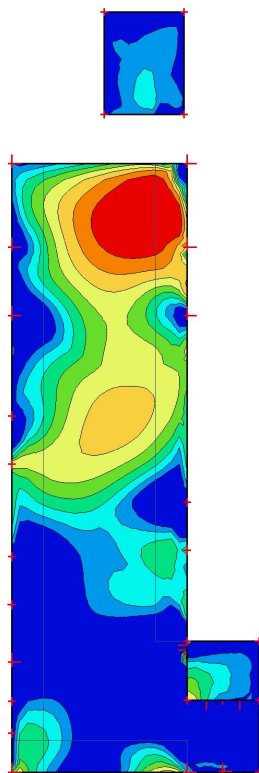
### 9.6.3. 2D vnitřní síly; $m_{xD}$ -

Hodnoty:  $m_{xD}$ -  
Lineární výpočet  
Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)  
Extrém: Globální  
Výběr: Vše  
Poloha: V uzlech s průměrováním na makro. Systém: LSS prvku síť



### 9.6.4. 2D vnitřní síly; $m_{yD}$ -

Hodnoty:  $m_{yD}$ -  
Lineární výpočet  
Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)  
Extrém: Globální  
Výběr: Vše  
Poloha: V uzlech s průměrováním na makro. Systém: LSS prvku síť





## 9.7. POSUDEK ŠÍŘKY TRHLIN 1.NP

### 9.7.1. Šířka trhlin (MSP)

Hodnoty: w<sub>+</sub>

Lineární výpočet

Kombinace: MSP-Kvazi 1.PP LINEARNI

Extrém: Globální

Výběr: Vše

Filtr: Vrstva = DESKA 1.NP

Poloha: V uzlech s průměrováním na makro. Systém: LSS prvku sítě

Na vybraných dílcích se vyskytuje 1 varování. 1 z nich je zobrazeno.

Horní povrch

Jméno	Síť	Pozice [m]	Stav	m <sub>1+</sub> [kNm/m] m <sub>2+</sub> [kNm/m]	n <sub>1+</sub> [kN/m] n <sub>2+</sub> [kN/m]	A <sub>s,1+</sub> [mm <sup>2</sup> ] A <sub>s,2+</sub> [mm <sup>2</sup> ]	σ <sub>s,1+</sub> [MPa] σ <sub>s,2+</sub> [MPa]	S <sub>r,max,1+</sub> [mm] S <sub>r,max,2+</sub> [mm]	ε <sub>(sm-cm),1+</sub> [1e-4] ε <sub>(sm-cm),2+</sub> [1e-4]	W <sub>1+</sub> [mm] W <sub>2+</sub> [mm]	W <sub>max+</sub> [mm]	UC <sub>1+</sub> [-] UC <sub>2+</sub> [-]	CH/V/P
S191	Prvek: 198183 Uzel: 766	0,500 28,900 10,050	MSP-Kvazi 1.PP LINEARNI/1	-313,50 -40,73	233,40 12,67	565 0	2477,4 0,0	342,997 0,000	113,1 0,0	3,879 0,000	0,300	12,93 0,00	W/23
S191	Prvek: 198146 Uzel: 771	8,900 0,000 10,050	MSP-Kvazi 1.PP LINEARNI/1	-147,70 -71,89	1532,42 744,97	565 565	2522,7 1224,0	282,748 282,748	114,4 49,9	3,233 1,411	0,300	10,78 4,70	W/23

Spodní povrch

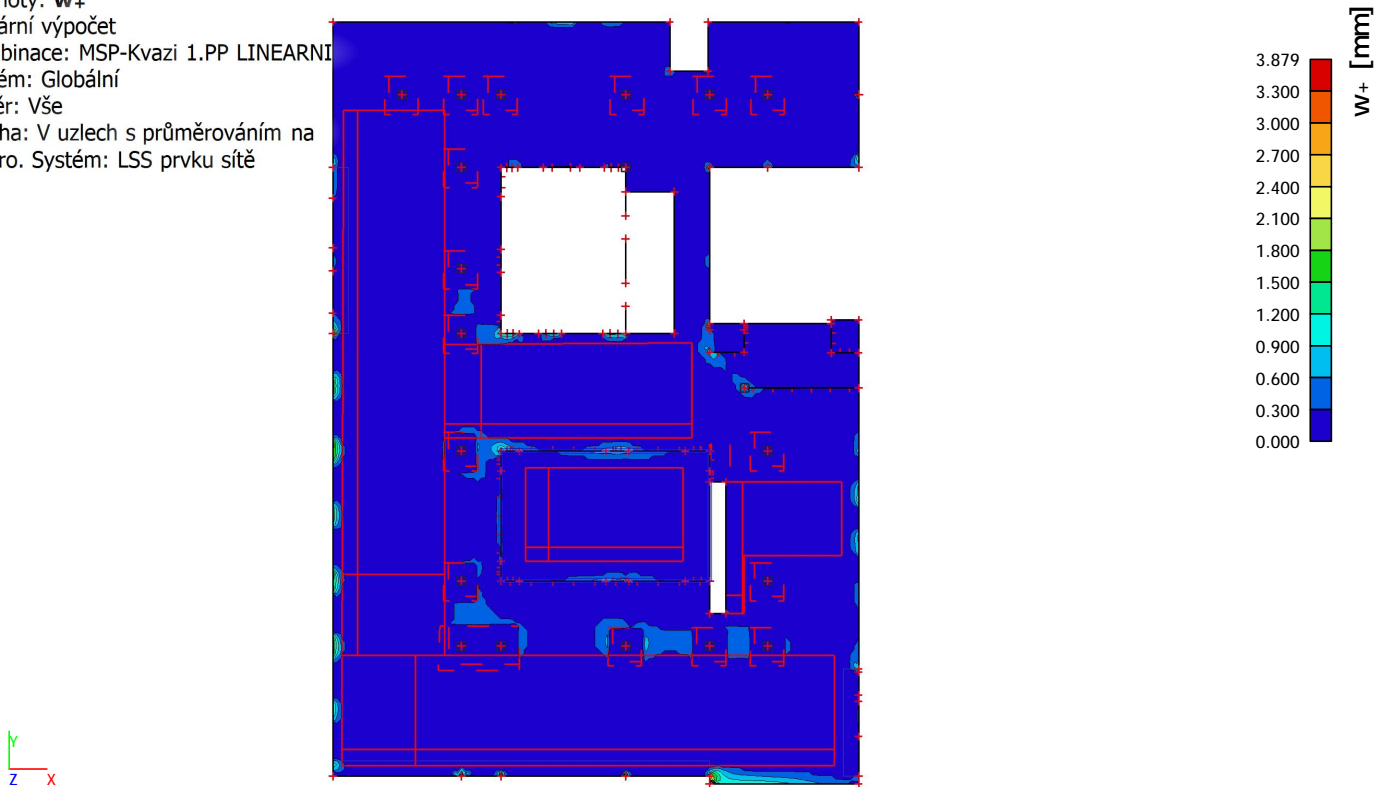
Jméno	Síť	Pozice [m]	Stav	m <sub>1-</sub> [kNm/m] m <sub>2-</sub> [kNm/m]	n <sub>1-</sub> [kN/m] n <sub>2-</sub> [kN/m]	A <sub>s,1-</sub> [mm <sup>2</sup> ] A <sub>s,2-</sub> [mm <sup>2</sup> ]	σ <sub>s,1-</sub> [MPa] σ <sub>s,2-</sub> [MPa]	S <sub>r,max,1-</sub> [mm] S <sub>r,max,2-</sub> [mm]	ε <sub>(sm-cm),1-</sub> [1e-4] ε <sub>(sm-cm),2-</sub> [1e-4]	W <sub>1-</sub> [mm] W <sub>2-</sub> [mm]	W <sub>max-</sub> [mm]	UC <sub>1-</sub> [-] UC <sub>2-</sub> [-]	CH/V/P
S191	Prvek: 198178 Uzel: 195832	0,747 0,000 10,050	MSP-Kvazi 1.PP LINEARNI/1	109,93 -4,39	206,20 156,51	565 0	984,1 0,0	347,822 0,000	38,3 0,0	1,331 0,000	0,300	4,44 0,00	W/23
S191	Prvek: 215432 Uzel: 214860	4,738 4,250 10,050	MSP-Kvazi 1.PP LINEARNI/1	59,79 51,67	-62,46 8,53	2660 2660	86,4 82,9	166,071 168,929	2,6 2,5	0,043 0,042	0,300	0,14 0,14	

Jméno	Klíč kombinace
MSP-Kvazi 1.PP LINEARNI/1	ZS1 + ZS2 + 0.40*ZS3 + ZS10

CH/V/P	Přítomno na dílcích
W/23	S113, S191

9.7.2. Šířka trhlin (MSP); w+

Hodnoty: w+  
Lineární výpočet  
Kombinace: MSP-Kvazi 1.PP LINEARNI  
Extrém: Globální  
Výběr: Vše  
Poloha: V uzlech s průměrováním na makro. Systém: LSS prvku sítě



9.8. Kapitola

9.8.1. Normově závislý průhyb

Hodnoty:  $\delta_{tot,z}$   
Lineární výpočet  
Kombinace: MSP-Kvazi 1.PP LINEARNI  
Extrém: Globální  
Výběr: Vše  
Filtr: Vrstva = DESKA 1.NP  
Poloha: V těžištích. Systém: LSS prvku sítě  
Složky vnitřních sil rovnoběžné se žebrem se zohlední jako nulové uvnitř efektivní šířky žebra.  
Výztuž navržená / zadaná na integračním dílcí se neuvažuje při výpočtu normově závislých průhybů.  
Systém: LSS prvku sítě  
Výběr NZP: B206, B362, B363, B364, B459, B462, S113, S187, S188, S189, S190, S191  
Na vybraných dílcích se vyskytuje 2 varování. 2 z nich je zobrazeno.  
Pro 1D dílec

Jméno	dx [m]	Stav Typ výztuže	$\varphi(t,t_0)$ [-] $\epsilon_{cs}(t,t_s)$ [1e-4]	$\delta_{lin,y}$ [mm] $\delta_{lin,z}$ [mm]	$\delta_{imm,y}$ [mm] $\delta_{imm,z}$ [mm]	$\delta_{short,y}$ [mm] $\delta_{short,z}$ [mm]	$\delta_{creep,y}$ [mm] $\delta_{creep,z}$ [mm]	$\delta_{shr,y}$ [mm] $\delta_{shr,z}$ [mm]	$\delta_{add,y}$ [mm] $\delta_{add,z}$ [mm]	$\delta_{add,lim,y}$ [mm] $\delta_{add,lim,z}$ [mm]	$\delta_{tot,y}$ [mm] $\delta_{tot,z}$ [mm]	$\delta_{tot,lim,y}$ [mm] $\delta_{tot,lim,z}$ [mm]	UC [-] Posudek
B462	4,200+	MSP-Kvazi 1.PP LINEARNI/1 Předp.	2,26 4,3	-1,2 -2,8	0,0 -3,8	0,0 -3,9	0,1 -4,1	-0,1 -3,5	0,0 -7,8	16,8 16,8	0,0 -11,6	33,6 33,6	0,46 OK
B459	7,000	MSP-Kvazi 1.PP LINEARNI/1 Předp.	2,28 4,4	-0,1 -0,4	-0,1 -0,4	-0,1 -0,4	0,0 0,0	-0,1 -0,4	-0,1 -0,4	5,2 5,2	-0,3 -0,8	10,4 10,4	0,08 OK

Jméno	Klíč kombinace
MSP-Kvazi 1.PP LINEARNI/1	ZS1 + ZS2 + 0.40*ZS3 + ZS10

CH/V/P	Přítomno na dílcích
W7/3	B364
W7/4	B364



Na vybraných dílcích se vyskytuje 2 varování. 2 z nich je zobrazeno.  
Pro 2D dílec

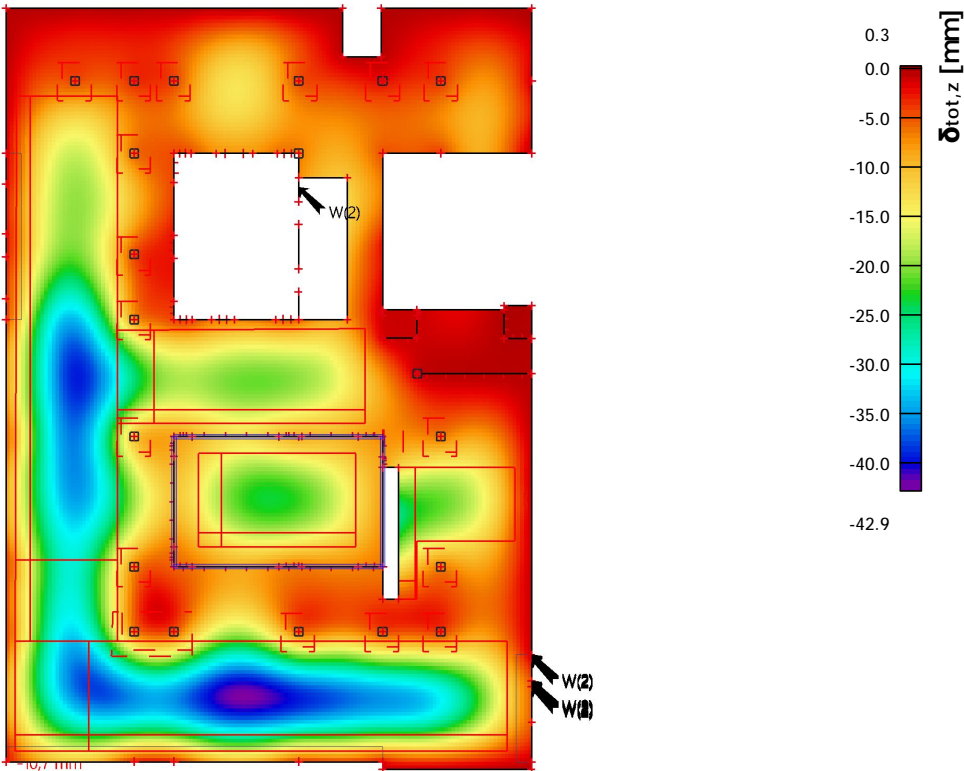
Jméno	Síť	Stav Typ výztuže	$\varphi(t,t_0)$ [-] $\epsilon_{cs}(t,t_s)$ [1e-4]	$\delta_{lin,z}$ [mm]	$\delta_{imm,z}$ [mm]	$\delta_{short,z}$ [mm]	$\delta_{creep,z}$ [mm]	$\delta_{shr,z}$ [mm]	$\delta_{add,z}$ [mm] $\delta_{add,lim,z}$ [mm]	$\delta_{tot,z}$ [mm] $\delta_{tot,lim,z}$ [mm]	UC [-] Posudek	CH/V/P
S191	Prvek: 215607	MSP-Kvazi 1.PP LINEARNI/1 Předp. & Uživatelský/Předp. & Uživatelský	2,21 4,1	-11,4	-18,1	-19,2	-13,1	-11,9	-26,1 15,0	-44,1 25,0	1,77 Nevyhovuje	W7/3, W7/4
S187	Prvek: 195696	MSP-Kvazi 1.PP LINEARNI/1 Předp. & Uživatelský/Předp. & Uživatelský	2,21 4,1	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,2 15,0	0,3 25,0	0,02 OK	

Jméno	Klíč kombinace
MSP-Kvazi 1.PP LINEARNI/1	ZS1 + ZS2 + 0.40*ZS3 + ZS10

CH/V/P	Přítomno na dílcích
W7/3	S191
W7/4	S113, S191

9.8.2. Normově závislý průhyb;  $\delta^{tot}$

Hodnoty:  $\delta_{tot,z}$   
Lineární výpočet  
Kombinace: MSP-Kvazi 1.PP  
LINEARNI  
Extrém: Globální  
Výběr: Vše  
Poloha: V těžištích. Systém: LSS prvku sítě  
Složky vnitřních sil rovnoběžné se žebrem se zohlední jako nulové uvnitř efektivní šířky žebra.  
Výztuž navržená / zadaná na integračním dílcu se neuvažuje při výpočtu normově závislých průhybů.  
Systém: LSS prvku sítě  
Výběr NZP: B206, B362, B363, B364, B459, B462, S113, S187, S188, S189, S190, S191



## 10. VNITŘNÍ SÍLY - SLOUPY

### 10.1. 2.PP - 1D vnitřní síly

Lineární výpočet

Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Globální

Vyběr: Vše

Filtr: Vrstva = SVISLÉ KCE 2.PP

Jméno	dx [m]	Stav	N [kN]	V <sub>y</sub> [kN]	V <sub>z</sub> [kN]	M <sub>x</sub> [kNm]	M <sub>y</sub> [kNm]	M <sub>z</sub> [kNm]
B19	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/1	-4096,92	-15,00	16,63	0,06	-12,81	17,19
B138	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/2	42,48	119,11	-133,48	9,06	-48,19	3,36
B139	0,082+	MSÚ-Sada B (auto)/3	-467,56	-69,40	89,11	-32,96	-56,12	-5,63
B135	0,089+	MSÚ-Sada B (auto)/4	10,35	188,83	120,11	36,04	-57,43	-10,45
B136	0,018-	MSÚ-Sada B (auto)/5	2,72	122,09	-166,06	39,70	-60,06	7,51
B132	0,097+	MSÚ-Sada B (auto)/6	-68,79	7,97	270,57	-44,77	-91,95	-8,99
B139	0,082+	MSÚ-Sada B (auto)/2	-496,72	-62,19	128,40	-45,20	-74,34	-7,26
B134	0,097+	MSÚ-Sada B (auto)/7	-5,92	138,83	252,86	45,91	-90,13	-11,21
B132	0,097+	MSÚ-Sada B (auto)/8	-68,74	7,98	270,57	-44,77	-91,96	-8,99
B17	3,000	MSÚ-Sada B (auto)/8	-3696,52	-12,31	41,21	0,02	86,67	-21,03
B20	3,000	MSÚ-Sada B (auto)/9	-2550,09	-15,30	0,69	0,06	2,90	-30,05
B26	3,000	MSÚ-Sada B (auto)/10	-2796,87	13,64	4,90	0,07	11,03	29,17

Jméno	Klíč kombinace
MSÚ-Sada B (auto)/1	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2 + 1.05*ZS3 + 1.05*ZS4 + 0.75*ZS5 + 0.90*ZS6 + 1.50*ZS7 + 1.50*ZS8 + 1.35*ZS9 + 1.35*ZS10 + 1.35*ZS11
MSÚ-Sada B (auto)/2	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2 + 1.05*ZS4 + 0.75*ZS5 + 1.50*ZS7 + 1.50*ZS8 + 1.35*ZS9 + 1.35*ZS10 + 1.35*ZS11
MSÚ-Sada B (auto)/3	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2 + 1.50*ZS6 + 1.35*ZS9 + 1.35*ZS10 + 1.35*ZS11
MSÚ-Sada B (auto)/4	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2 + 0.90*ZS6 + 1.50*ZS8 + 1.35*ZS9 + 1.35*ZS10 + 1.35*ZS11
MSÚ-Sada B (auto)/5	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2 + 0.90*ZS6 + 1.50*ZS7 + 1.50*ZS8 + 1.35*ZS9 + 1.35*ZS10 + 1.35*ZS11
MSÚ-Sada B (auto)/6	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2 + 1.50*ZS8 + 1.35*ZS9 + 1.35*ZS10 + 1.35*ZS11
MSÚ-Sada B (auto)/7	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2 + 1.05*ZS4 + 1.50*ZS8 + 1.35*ZS9 + 1.35*ZS10 + 1.35*ZS11
MSÚ-Sada B (auto)/8	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2 + 1.50*ZS7 + 1.50*ZS8 + 1.35*ZS9 + 1.35*ZS10 + 1.35*ZS11
MSÚ-Sada B (auto)/9	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2 + 1.05*ZS3 + 1.05*ZS4 + 0.75*ZS5 + 1.50*ZS7 + 1.50*ZS8 + 1.35*ZS9 + 1.35*ZS10 + 1.35*ZS11
MSÚ-Sada B (auto)/10	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2 + 1.05*ZS4 + 0.75*ZS5 + 0.90*ZS6 + 1.50*ZS8 + 1.35*ZS9 + 1.35*ZS10 + 1.35*ZS11

## 10.2. 2.PP - 1D vnitřní síly; N

Hodnoty: **N**

Lineární výpočet

Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Dílec

Výběr: Vše



## 10.3. 2.PP 1D vnitřní síly; M<sub>y</sub>

Hodnoty: **M<sub>y</sub>**

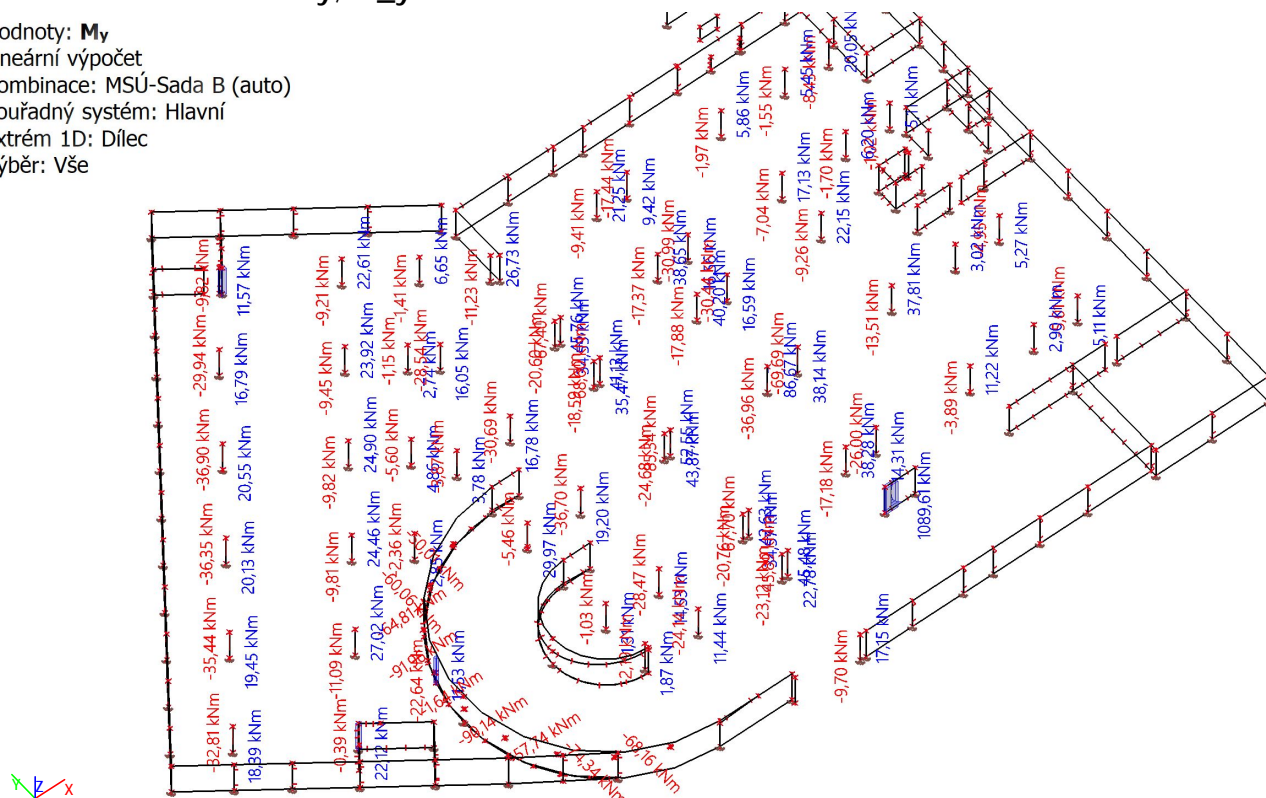
Lineární výpočet

Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Dílec

Výběr: Vše



# Projekt JIČÍN - PSYCHIATRIE

## 10.4. 2.PP - 1D vnitřní síly; M<sub>z</sub>

Hodnoty: M<sub>z</sub>

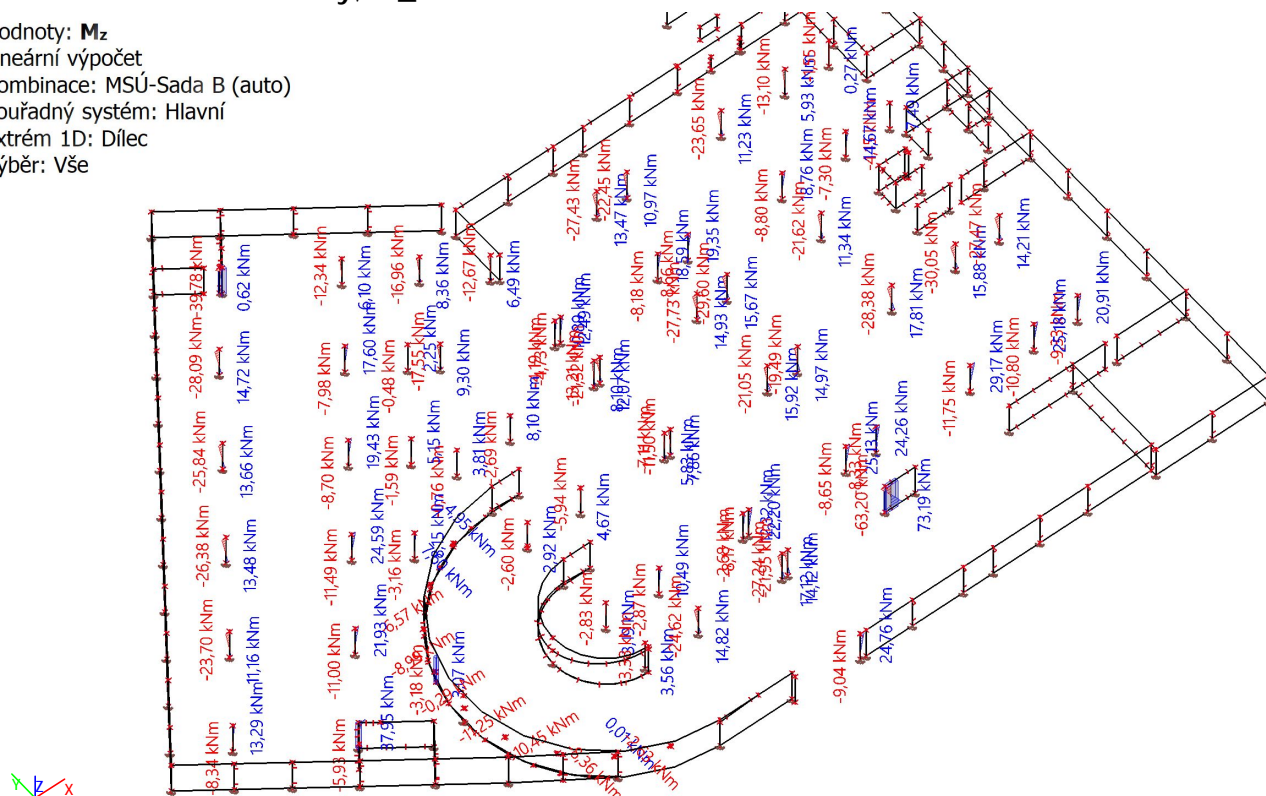
Lineární výpočet

Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Dílec

Výběr: Vše



## 10.5. 1.PP - 1D vnitřní síly

Lineární výpočet

Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Globální

Výběr: Vše

Filtr: Vrstva = SVISLÉ KCE 1.PP

Jméno	dx [m]	Stav	N [kN]	V <sub>y</sub> [kN]	V <sub>z</sub> [kN]	M <sub>x</sub> [kNm]	M <sub>y</sub> [kNm]	M <sub>z</sub> [kNm]
B110	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/1	-3077,61	-17,46	17,92	0,01	-26,03	21,96
B87	3,000	MSÚ-Sada B (auto)/2	-32,56	-0,12	-1,24	-0,03	-4,57	-0,24
B67	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/3	-1951,70	-43,50	-34,16	0,13	45,46	54,49
B120	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/4	-2154,66	-2,32	-79,04	0,12	126,25	4,98
B96	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/5	-2014,70	-3,20	29,13	-0,83	-41,14	12,79
B107	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/5	-1513,63	-13,63	-63,66	0,98	98,35	22,61
B120	3,450	MSÚ-Sada B (auto)/6	-2176,22	-2,47	-77,96	0,14	-147,37	-3,39
B91	3,000	MSÚ-Sada B (auto)/7	-1112,06	-7,12	106,71	0,08	193,01	-13,42
B67	3,000	MSÚ-Sada B (auto)/8	-1937,80	-43,50	-34,19	0,13	-57,06	-76,01
B88	3,000	MSÚ-Sada B (auto)/7	-305,14	59,12	30,86	-0,49	56,47	108,89



Projekt JIČÍN - PSYCHIATRIE

Jméno	Klíč kombinace
MSÚ-Sada B (auto)/1	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2 + 1.50*ZS3 + 1.05*ZS4 + 0.75*ZS5 + 0.90*ZS6 + 1.05*ZS7 + 1.35*ZS9 + 1.35*ZS10 + 1.35*ZS11
MSÚ-Sada B (auto)/2	ZS1 + ZS2 + 1.50*ZS6 + ZS9 + ZS10 + ZS11
MSÚ-Sada B (auto)/3	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2 + 1.50*ZS4 + 0.75*ZS5 + 0.90*ZS6 + 1.05*ZS8 + 1.35*ZS9 + 1.35*ZS10 + 1.35*ZS11
MSÚ-Sada B (auto)/4	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2 + 1.05*ZS3 + 0.75*ZS5 + 0.90*ZS6 + 1.50*ZS7 + 1.50*ZS8 + 1.35*ZS9 + 1.35*ZS10 + 1.35*ZS11
MSÚ-Sada B (auto)/5	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2 + 1.50*ZS3 + 1.05*ZS4 + 0.75*ZS5 + 1.05*ZS7 + 1.05*ZS8 + 1.35*ZS9 + 1.35*ZS10 + 1.35*ZS11
MSÚ-Sada B (auto)/6	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2 + 1.50*ZS3 + 0.75*ZS5 + 1.05*ZS7 + 1.05*ZS8 + 1.35*ZS9 + 1.35*ZS10 + 1.35*ZS11
MSÚ-Sada B (auto)/7	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2 + 1.50*ZS4 + 0.75*ZS5 + 0.90*ZS6 + 1.05*ZS7 + 1.05*ZS8 + 1.35*ZS9 + 1.35*ZS10 + 1.35*ZS11
MSÚ-Sada B (auto)/8	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2 + 1.50*ZS4 + 0.75*ZS5 + 1.05*ZS8 + 1.35*ZS9 + 1.35*ZS10 + 1.35*ZS11

## 10.6. 1.PP - 1D vnitřní síly; N

Hodnoty: N

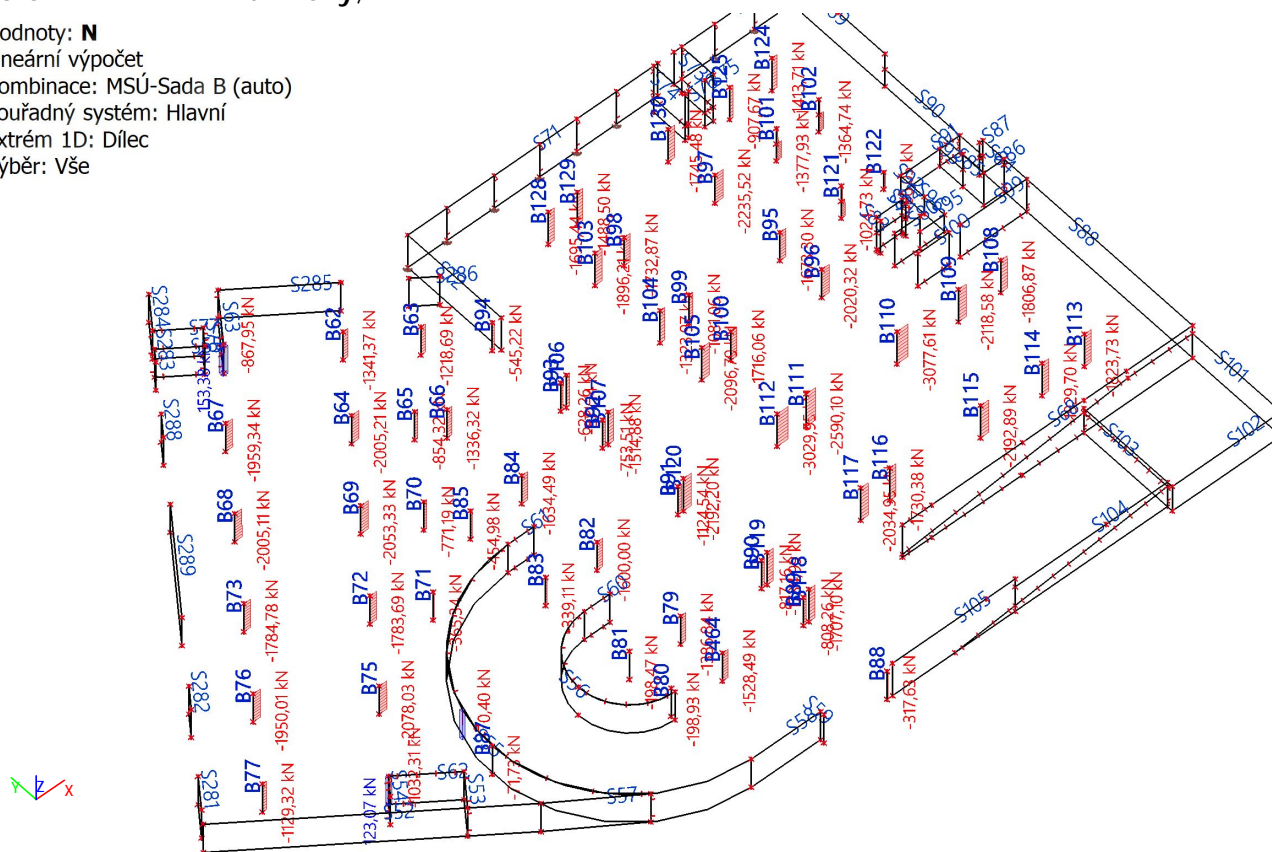
Lineární výpočet

Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)

Souřadný systém: Hlavní

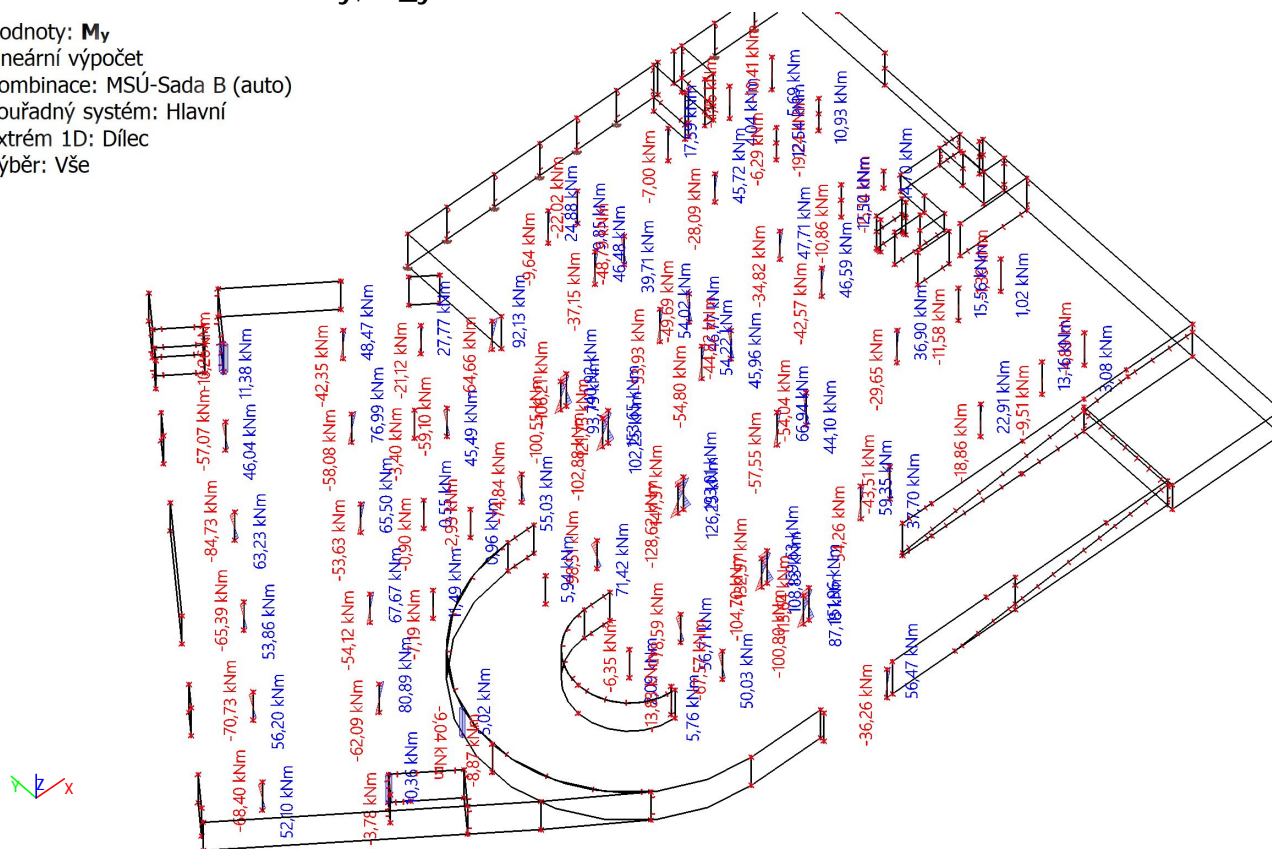
Extrém 1D: Dílec

Výběr: Vše



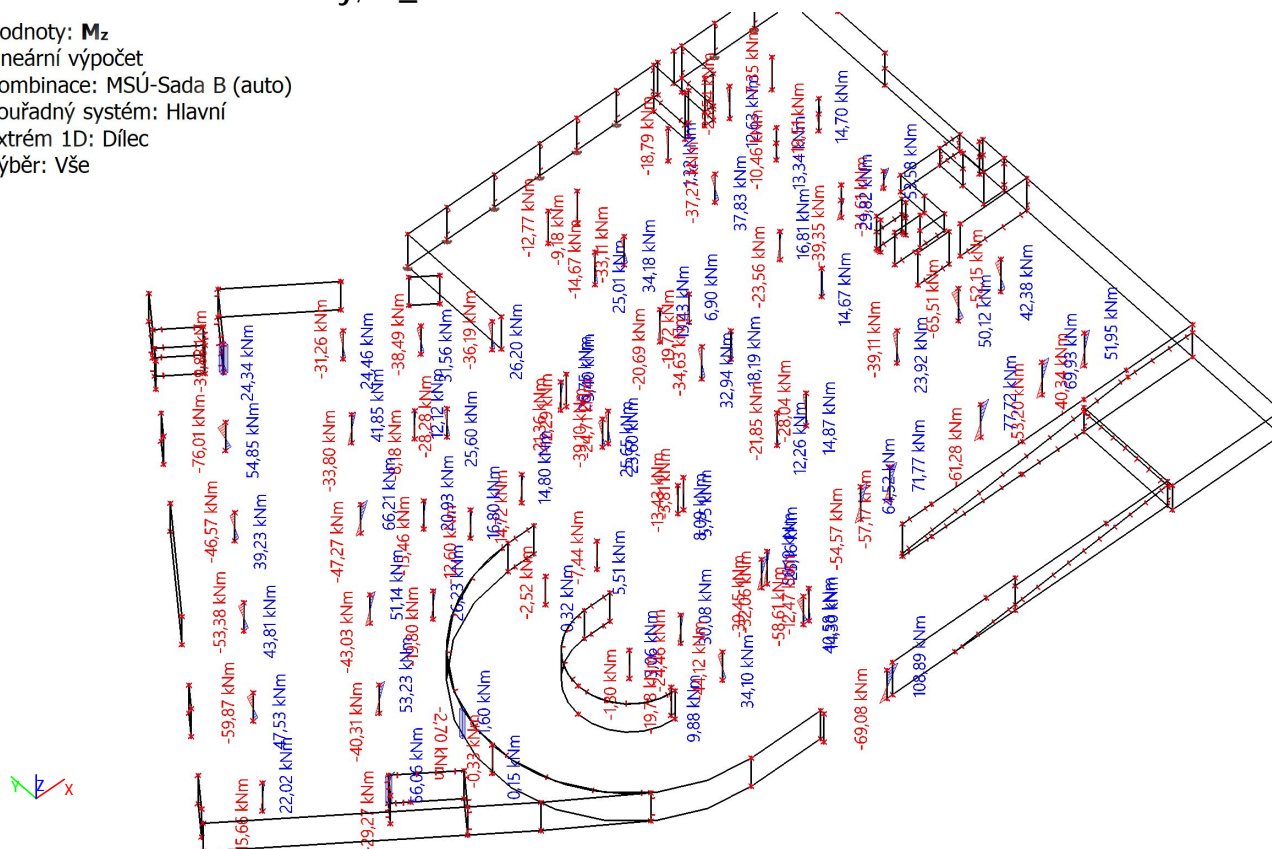
## 10.7. 1.PP - 1D vnitřní síly; $M_y$

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



## 10.8. 1.PP - 1D vnitřní síly; $M_z$

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



## 10.9. 1.NP - 1D vnitřní síly

Lineární výpočet

Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Globální

Vyběr: Vše

Filtr: Vrstva = SVISLÉ KCE 1.NP

Jméno	dx [m]	Stav	N [kN]	V <sub>y</sub> [kN]	V <sub>z</sub> [kN]	M <sub>x</sub> [kNm]	M <sub>y</sub> [kNm]	M <sub>z</sub> [kNm]
B154	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/1	-1962,78	-12,75	8,63	-0,01	-11,75	13,57
B163	3,600	MSÚ-Sada B (auto)/2	-251,90	-0,66	8,62	-0,06	17,36	-1,48
B152	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/3	-1521,46	-19,98	48,71	0,01	-93,41	33,46
B146	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/4	-1494,50	-14,40	-30,02	0,16	50,87	22,73
B172	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/5	-1179,80	30,98	1,68	-0,60	-0,30	-41,42
B158	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/6	-922,90	45,52	-13,52	1,54	25,47	-56,04
B152	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/7	-1577,09	-19,81	49,00	0,01	-94,25	33,20
B152	3,600	MSÚ-Sada B (auto)/7	-1564,58	-19,81	49,00	0,01	82,14	-38,10
B157	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/8	-1078,32	50,33	3,19	0,32	-2,29	-68,49
B157	3,600	MSÚ-Sada B (auto)/8	-1065,80	50,33	3,19	0,32	9,21	112,70

Jméno	Klíč kombinace
MSÚ-Sada B (auto)/1	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2 + 1.50*ZS3 + 1.05*ZS4 + 0.75*ZS5 + 0.90*ZS6 + 1.05*ZS7 + 1.35*ZS9 + 1.35*ZS10 + 1.35*ZS11
MSÚ-Sada B (auto)/2	ZS1 + ZS2 + 0.75*ZS5 + 1.50*ZS7 + 1.50*ZS8 + ZS9 + ZS10 + ZS11
MSÚ-Sada B (auto)/3	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2 + 1.50*ZS3 + 1.35*ZS9 + 1.35*ZS10 + 1.35*ZS11
MSÚ-Sada B (auto)/4	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2 + 1.05*ZS3 + 1.50*ZS4 + 0.75*ZS5 + 0.90*ZS6 + 1.05*ZS7 + 1.35*ZS9 + 1.35*ZS10 + 1.35*ZS11
MSÚ-Sada B (auto)/5	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2 + 1.05*ZS3 + 0.90*ZS6 + 1.50*ZS8 + 1.35*ZS9 + 1.35*ZS10 + 1.35*ZS11
MSÚ-Sada B (auto)/6	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2 + 1.50*ZS3 + 0.75*ZS5 + 0.90*ZS6 + 1.05*ZS7 + 1.05*ZS8 + 1.35*ZS9 + 1.35*ZS10 + 1.35*ZS11
MSÚ-Sada B (auto)/7	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2 + 1.50*ZS3 + 1.05*ZS4 + 0.75*ZS5 + 1.05*ZS7 + 1.35*ZS9 + 1.35*ZS10 + 1.35*ZS11
MSÚ-Sada B (auto)/8	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2 + 1.50*ZS3 + 0.90*ZS6 + 1.35*ZS9 + 1.35*ZS10 + 1.35*ZS11



## 10.10. 1.NP - 1D vnitřní síly; N

Hodnoty: **N**

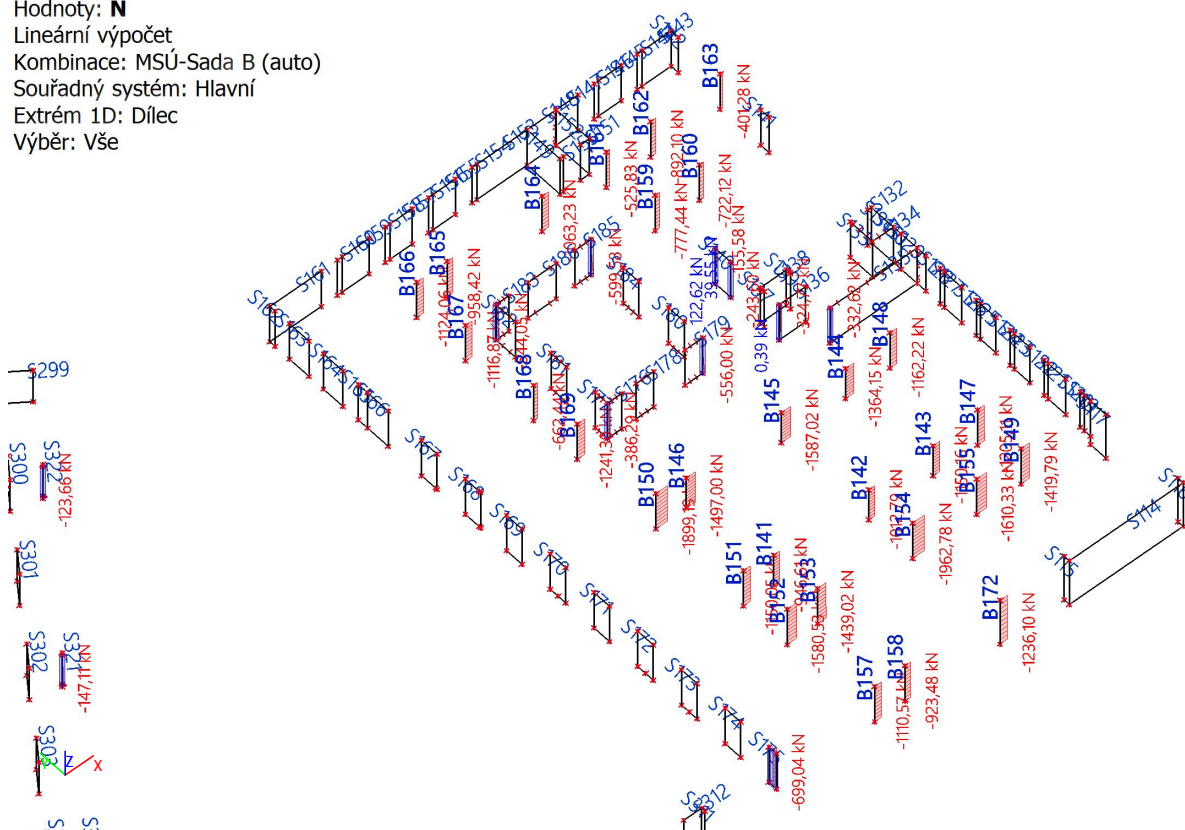
Lineární výpočet

Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Dílec

Výběr: Vše



## 10.11. 1.NP - 1D vnitřní síly; M<sub>y</sub>

Hodnoty: **M<sub>y</sub>**

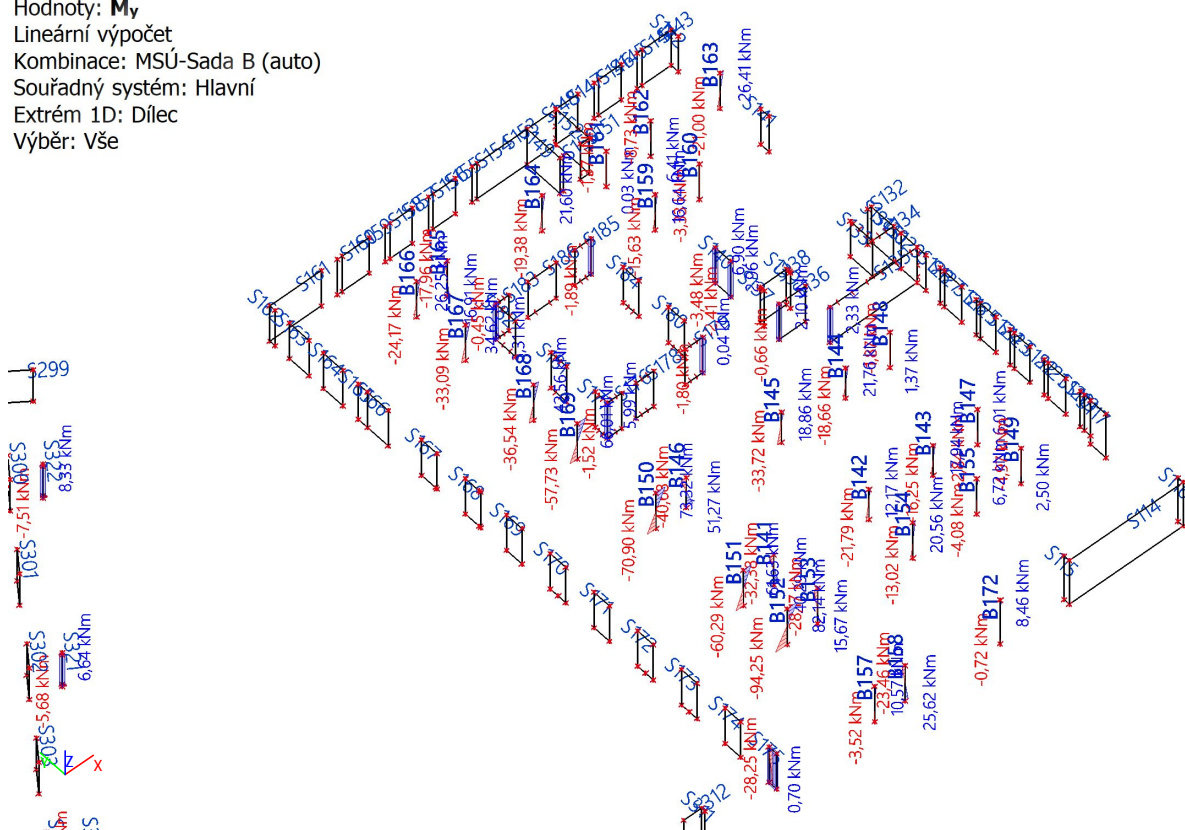
Lineární výpočet

Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Dílec

Výběr: Vše





## Projekt JIČÍN - PSYCHIATRIE

10.12. 1.NP - 1D vnitřní síly; M<sub>z</sub>

Hodnoty: M<sub>z</sub>

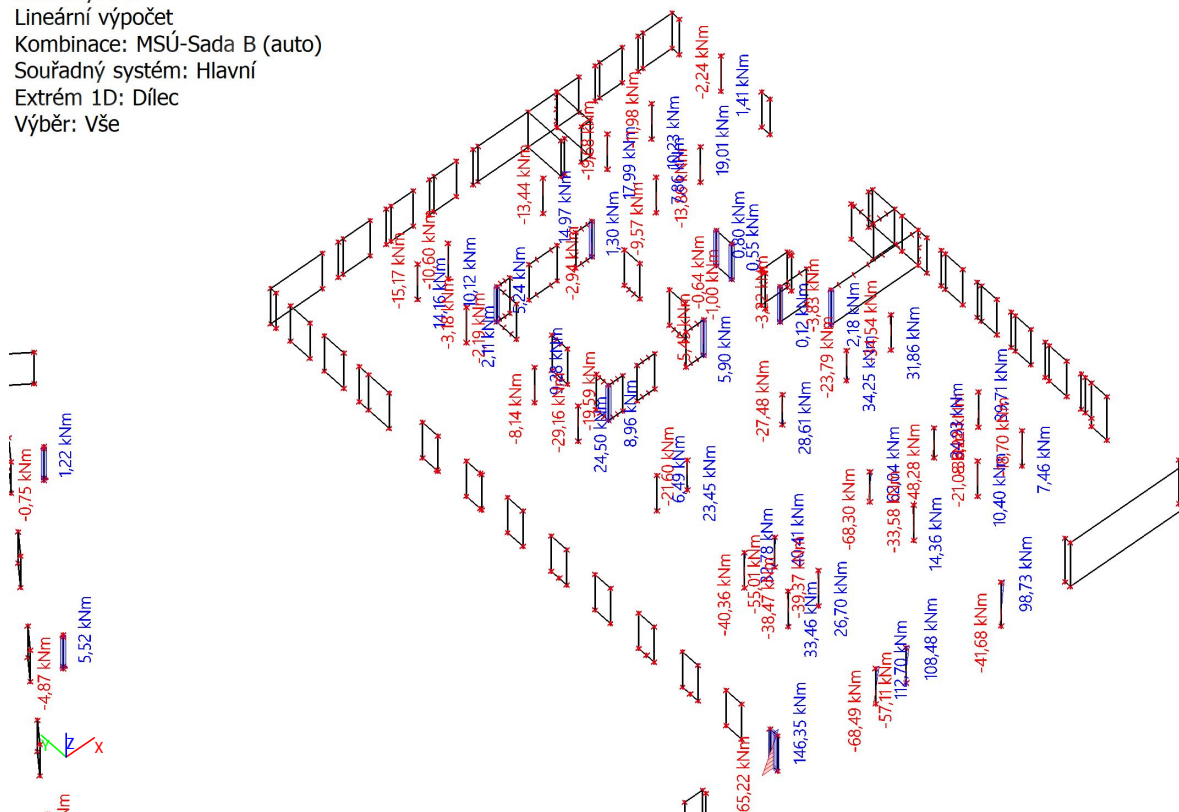
Lineární výpočet

Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Dílec

Výběr: Vše



## 10.13. 2.NP - 1D vnitřní síly

Lineární výpočet

Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Globální

Výběr: Vše

Filtr: Vrstva = SVISLÉ KCE 2.NP

Jméno	dx [m]	Stav	N [kN]	V <sub>y</sub> [kN]	V <sub>z</sub> [kN]	M <sub>x</sub> [kNm]	M <sub>y</sub> [kNm]	M <sub>z</sub> [kNm]
B193	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/1	-894,44	-20,83	7,10	-0,03	-12,61	38,42
B183	3,600	MSÚ-Sada B (auto)/2	-69,14	-20,17	13,63	0,04	21,26	-39,85
B183	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/3	-167,60	-29,69	17,38	0,03	-35,05	46,51
B184	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/4	-295,82	-12,37	-36,73	-0,38	76,28	19,23
B182	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/5	-377,68	13,01	28,27	-0,26	-46,96	-18,43
B184	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/6	-289,18	-11,52	-36,29	-0,40	74,99	17,81
B194	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/7	-434,97	65,85	4,71	0,14	-8,41	-122,26
B184	3,600	MSÚ-Sada B (auto)/4	-285,09	-12,37	-36,73	-0,38	-55,96	-25,30
B194	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/5	-419,99	66,14	4,25	0,12	-7,68	-124,27
B194	3,600	MSÚ-Sada B (auto)/8	-426,07	66,20	4,29	0,13	7,77	115,49

Jméno	Klíč kombinace
MSÚ-Sada B (auto)/1	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2 + 1.05*ZS4 + 1.50*ZS5 + 0.90*ZS6 + 1.05*ZS7 + 1.35*ZS9 + 1.35*ZS10 + 1.35*ZS11
MSÚ-Sada B (auto)/2	ZS1 + ZS2 + 1.50*ZS3 + 1.05*ZS8 + ZS9 + ZS10 + ZS11
MSÚ-Sada B (auto)/3	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2 + 1.05*ZS3 + 1.05*ZS4 + 1.50*ZS5 + 1.05*ZS7 + 1.05*ZS8 + 1.35*ZS9 + 1.35*ZS10 + 1.35*ZS11
MSÚ-Sada B (auto)/4	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2 + 1.50*ZS3 + 1.05*ZS4 + 0.75*ZS5 + 0.90*ZS6 + 1.05*ZS7 + 1.05*ZS8 + 1.35*ZS9 + 1.35*ZS10 + 1.35*ZS11
MSÚ-Sada B (auto)/5	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2 + 1.50*ZS3 + 0.75*ZS5 + 0.90*ZS6 + 1.05*ZS7 + 1.35*ZS9 + 1.35*ZS10 + 1.35*ZS11
MSÚ-Sada B (auto)/6	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2 + 1.05*ZS3 + 0.75*ZS5 + 1.50*ZS6 + 1.05*ZS7 + 1.05*ZS8 + 1.35*ZS9 + 1.35*ZS10 + 1.35*ZS11
MSÚ-Sada B (auto)/7	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2 + 1.05*ZS3 + 1.50*ZS5 + 1.05*ZS7 + 1.05*ZS8 + 1.35*ZS9 + 1.35*ZS10 + 1.35*ZS11
MSÚ-Sada B (auto)/8	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2 + 1.05*ZS3 + 1.50*ZS5 + 0.90*ZS6 + 1.05*ZS7 + 1.05*ZS8 + 1.35*ZS9 + 1.35*ZS10 + 1.35*ZS11

### 10.14. 2.NP - 1D vnitřní síly; N

Hodnoty: **N**

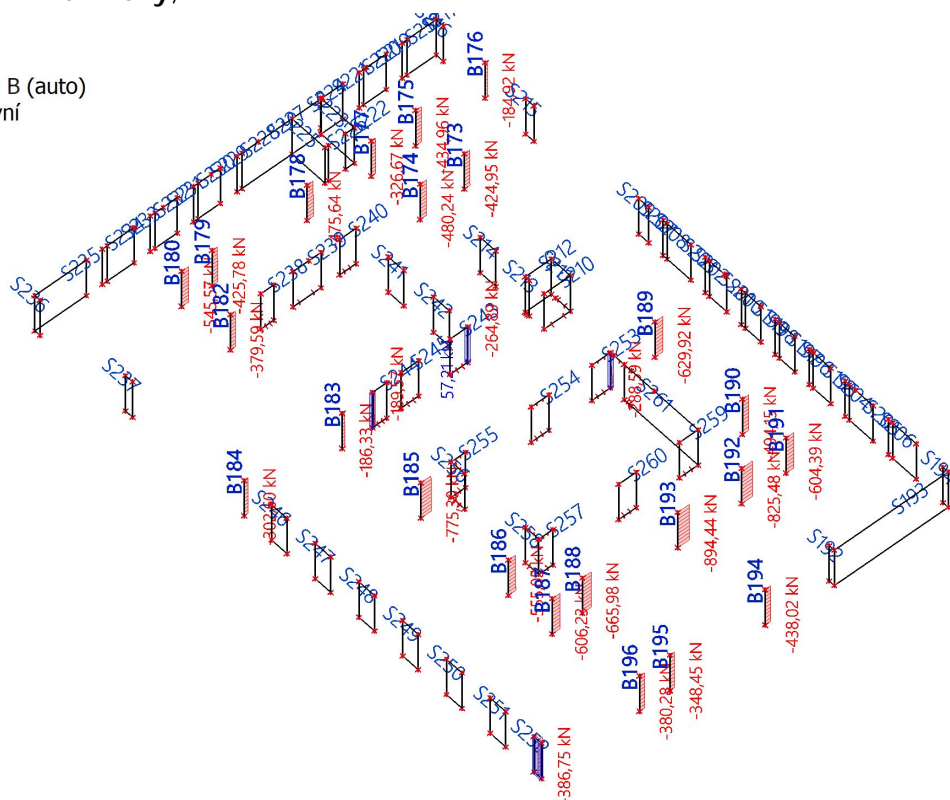
### Lineární výpočet

Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Dílec

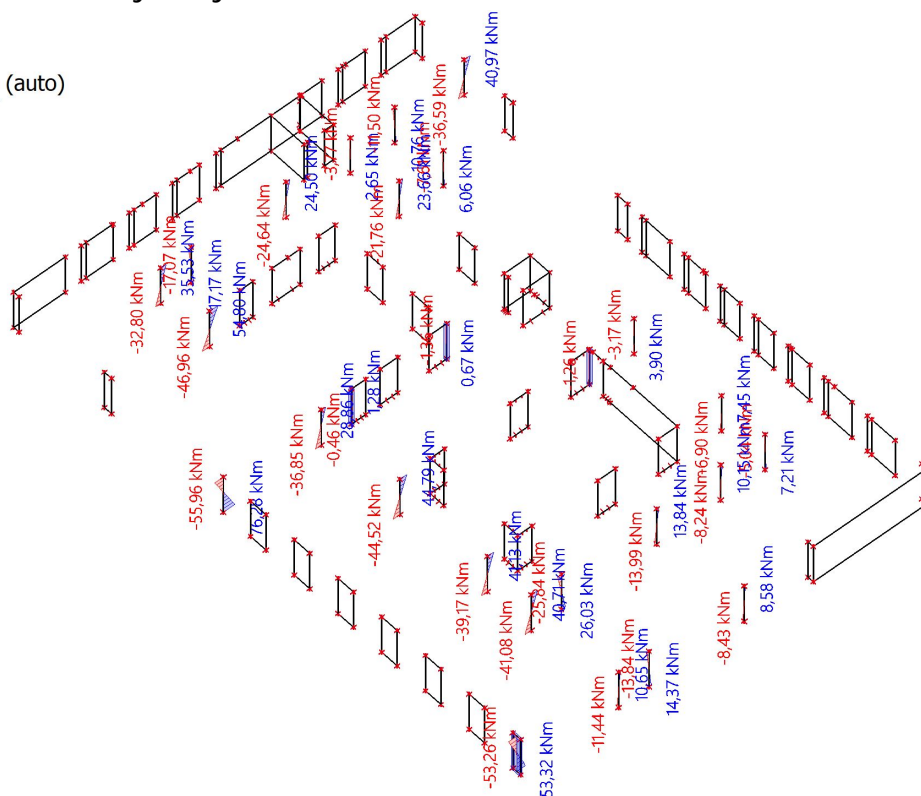
Výběr: Vše



# Projekt JIČÍN - PSYCHIATRIE

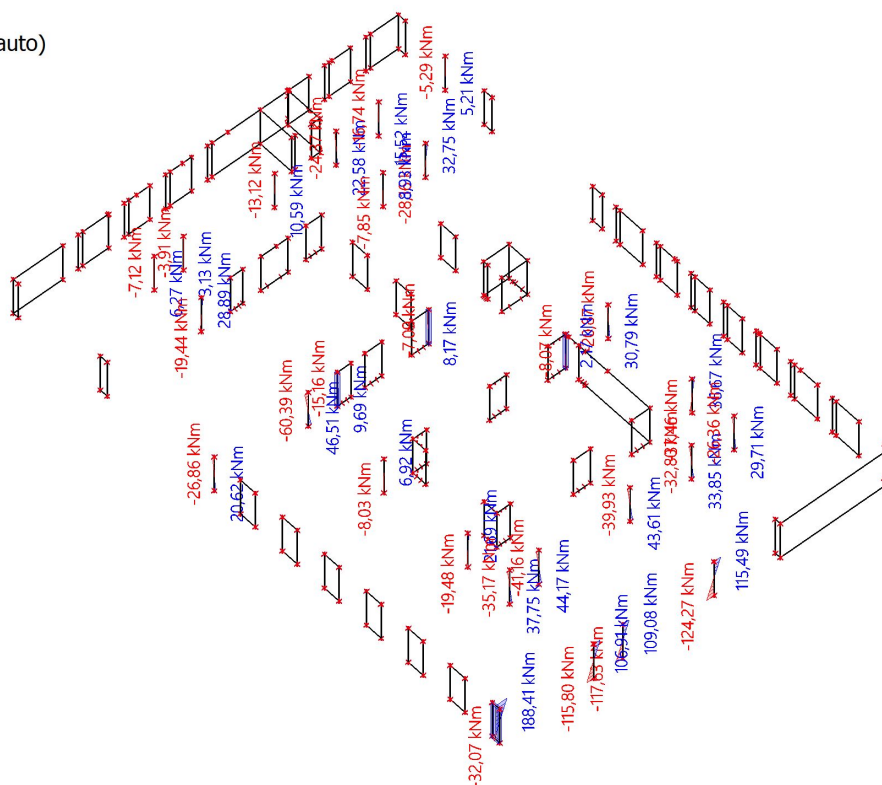
## 10.15. 2.NP - 1D vnitřní síly; $M_y$

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



## 10.16. 2.NP - 1D vnitřní síly; $M_z$

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



### 10.17. 3.NP - 1D vnitřní síly

Lineární výpočet

Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Globální

Vyběr: Vše

Filtr: Vrstva = SVISLÉ KCE 3.NP

Jméno	dx [m]	Stav	N [kN]	V <sub>y</sub> [kN]	V <sub>z</sub> [kN]	M <sub>x</sub> [kNm]	M <sub>y</sub> [kNm]	M <sub>z</sub> [kNm]
B200	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/1	-361,28	12,25	-81,30	-0,98	51,81	5,03
B486	3,600	MSÚ-Sada B (auto)/2	55,60	2,07	9,85	0,33	20,52	5,32
B200	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/3	-318,80	13,58	-77,40	-0,93	54,22	4,32
B200	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/4	-328,34	9,26	-96,81	-1,43	67,10	11,75
B200	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/5	-334,62	9,34	-92,94	-1,43	63,38	11,81
B197	0,300+	MSÚ-Sada B (auto)/5	-39,80	-11,48	4,39	2,30	-14,32	19,99
B207	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/6	-207,53	-6,34	60,79	1,91	-111,36	10,18
B207	3,600	MSÚ-Sada B (auto)/6	-192,63	-6,34	60,79	1,91	107,48	-12,65
B200	3,600	MSÚ-Sada B (auto)/5	-170,64	-37,73	38,55	0,55	22,76	-55,39
B198	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/7	-155,48	-14,77	12,18	0,69	-10,74	26,84

Jméno	Klíč kombinace
MSÚ-Sada B (auto)/1	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2 + 1.05*ZS4 + 1.50*ZS5 + 1.05*ZS7 + 1.35*ZS9 + 1.35*ZS10 + 1.35*ZS11
MSÚ-Sada B (auto)/2	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2 + 1.50*ZS3 + 1.05*ZS4 + 0.75*ZS5 + 1.05*ZS8 + 1.35*ZS9 + 1.35*ZS10 + 1.35*ZS11
MSÚ-Sada B (auto)/3	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2 + 1.50*ZS3 + 1.05*ZS4 + 1.05*ZS7 + 1.05*ZS8 + 1.35*ZS9 + 1.35*ZS10 + 1.35*ZS11
MSÚ-Sada B (auto)/4	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2 + 1.05*ZS3 + 0.75*ZS5 + 1.50*ZS6 + 1.05*ZS7 + 1.35*ZS9 + 1.35*ZS10 + 1.35*ZS11
MSÚ-Sada B (auto)/5	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2 + 1.05*ZS3 + 1.05*ZS4 + 0.75*ZS5 + 1.50*ZS6 + 1.05*ZS7 + 1.05*ZS8 + 1.35*ZS9 + 1.35*ZS10 + 1.35*ZS11
MSÚ-Sada B (auto)/6	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2 + 1.05*ZS3 + 1.05*ZS4 + 1.50*ZS5 + 1.05*ZS7 + 1.35*ZS9 + 1.35*ZS10 + 1.35*ZS11
MSÚ-Sada B (auto)/7	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2 + 1.50*ZS3 + 1.05*ZS4 + 0.75*ZS5 + 1.05*ZS7 + 1.05*ZS8 + 1.35*ZS9 + 1.35*ZS10 + 1.35*ZS11

## 10.18. 3.NP - 1D vnitřní síly; N

Hodnoty: **N**

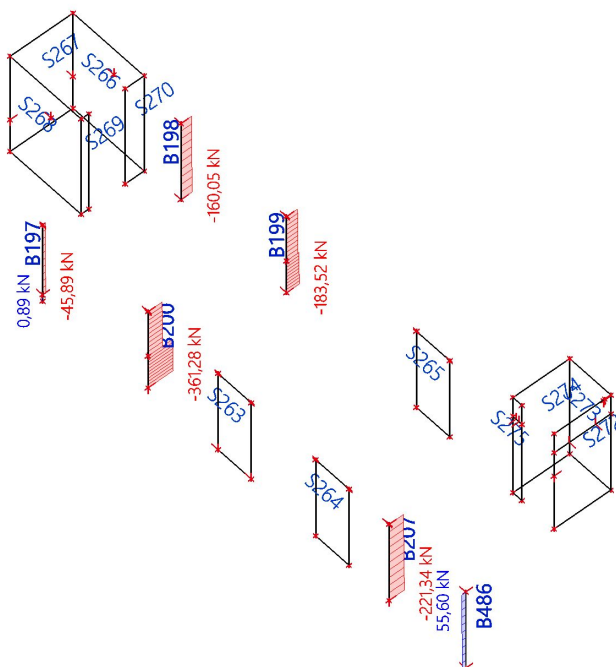
Lineární výpočet

Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Dílec

Výběr: Vše



## 11. VNITŘNÍ SÍLY - STĚNY

### 11.1. 2D vnitřní síly; $m_{xD+}$

Hodnoty:  **$m_{xD+}$**

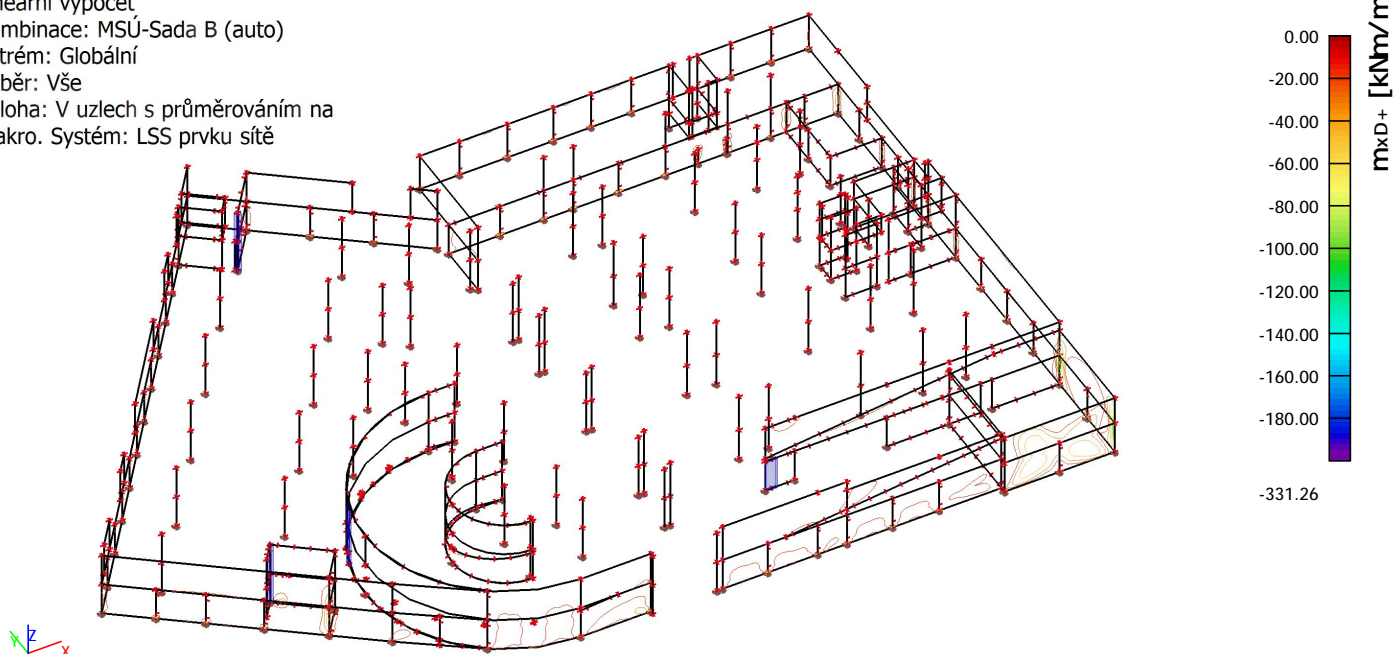
Lineární výpočet

Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)

Extrém: Globální

Výběr: Vše

Poloha: V uzlech s průměrováním na makro. Systém: LSS prvku sítě





## 11.2. 2D vnitřní síly; $m_{xD-}$

Hodnoty:  $m_{xD-}$

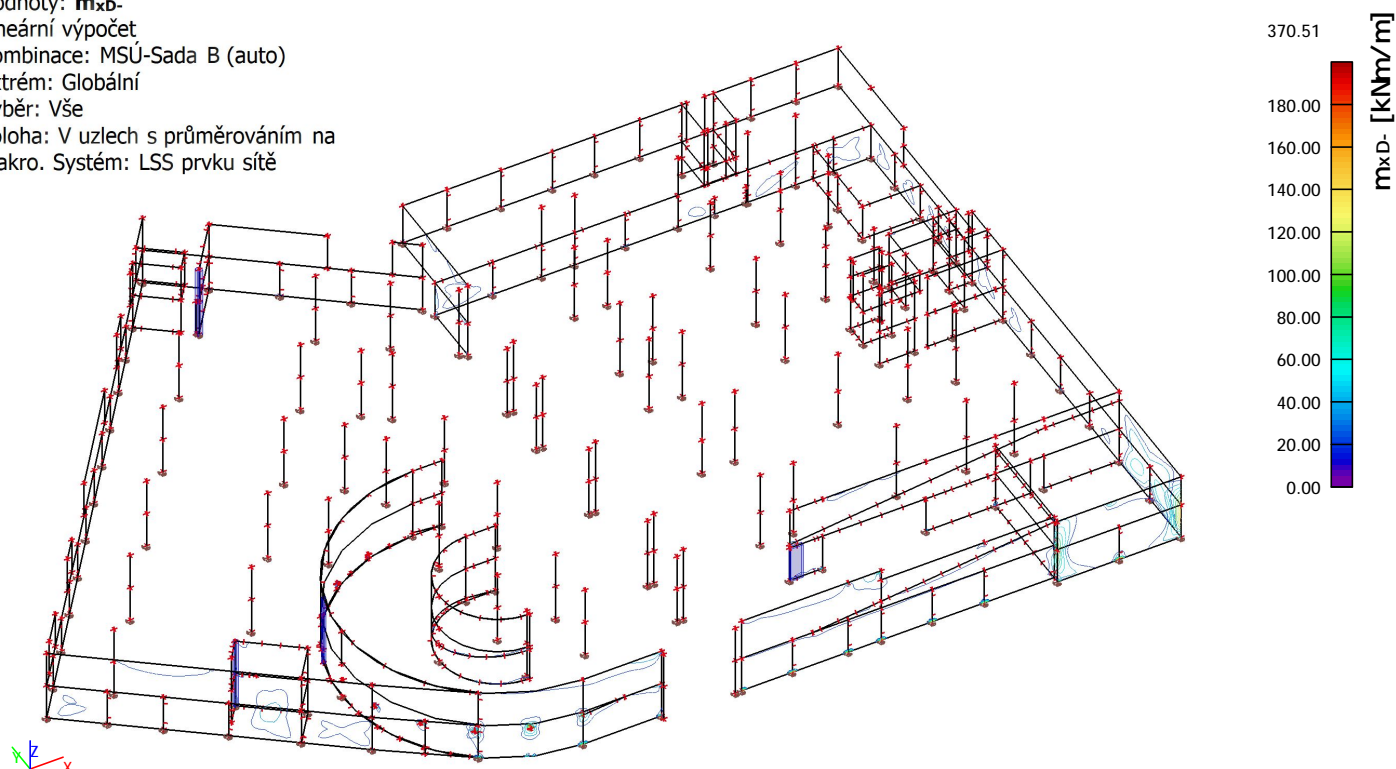
Lineární výpočet

Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)

Extrém: Globální

Výběr: Vše

Poloha: V uzlech s průměrováním na makro. Systém: LSS prvku síť



## 11.3. 2D vnitřní síly; $m_{yD+}$

Hodnoty:  $m_{yD+}$

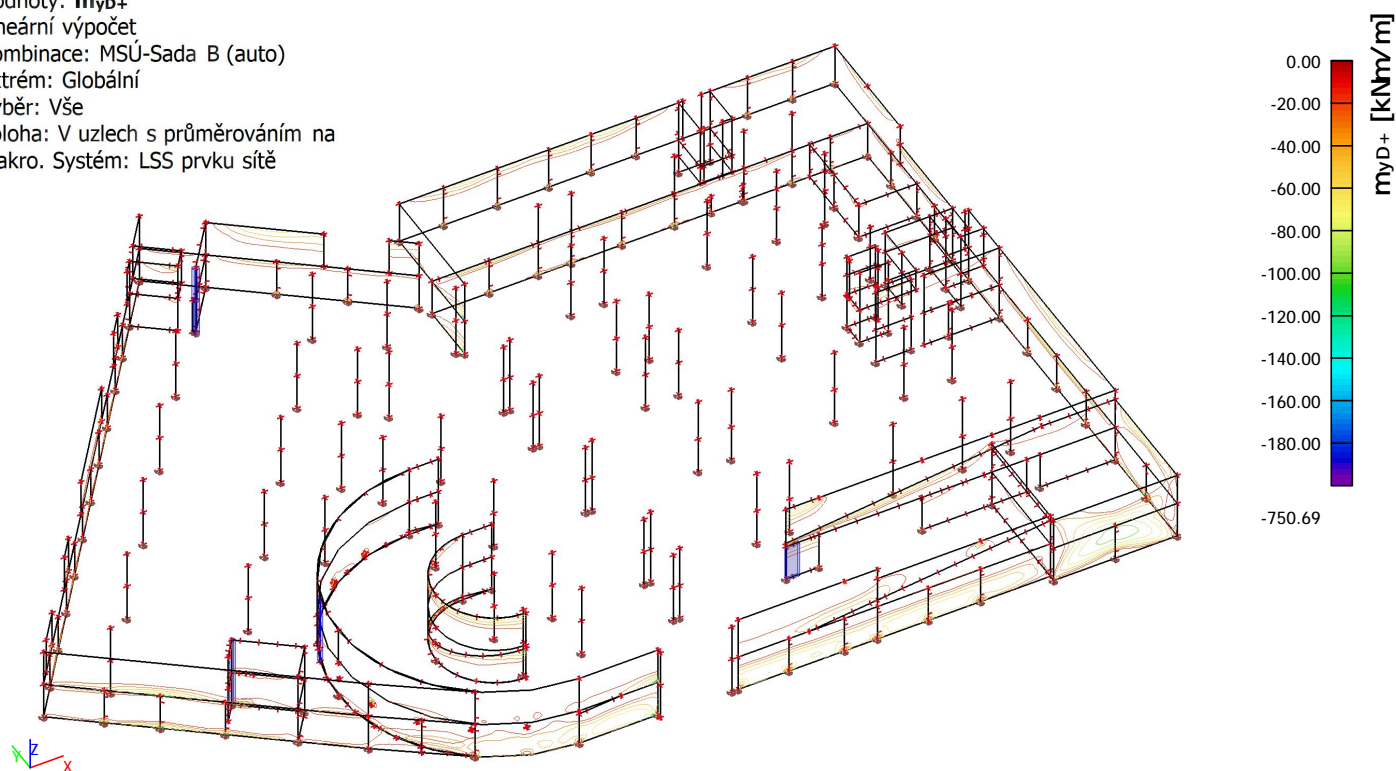
Lineární výpočet

Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)

Extrém: Globální

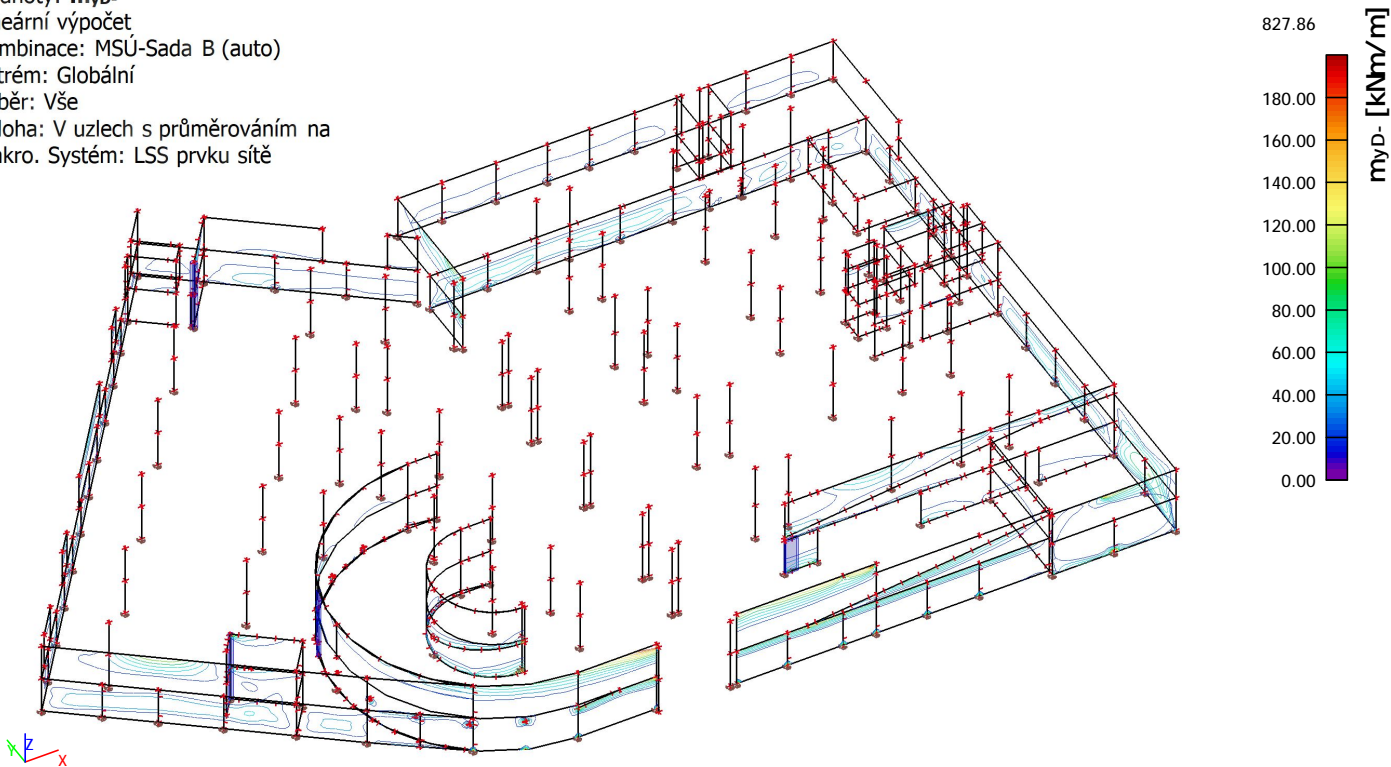
Výběr: Vše

Poloha: V uzlech s průměrováním na makro. Systém: LSS prvku síť



11.4. 2D vnitřní síly; m\_yD-

Hodnoty: m\_yD-  
Lineární výpočet  
Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)  
Extrém: Globální  
Výběr: Vše  
Poloha: V uzlech s průměrováním na makro. Systém: LSS prvku síť



12. POSOUZENÍ - KROV

12.1. 1D vnitřní síly HEB240

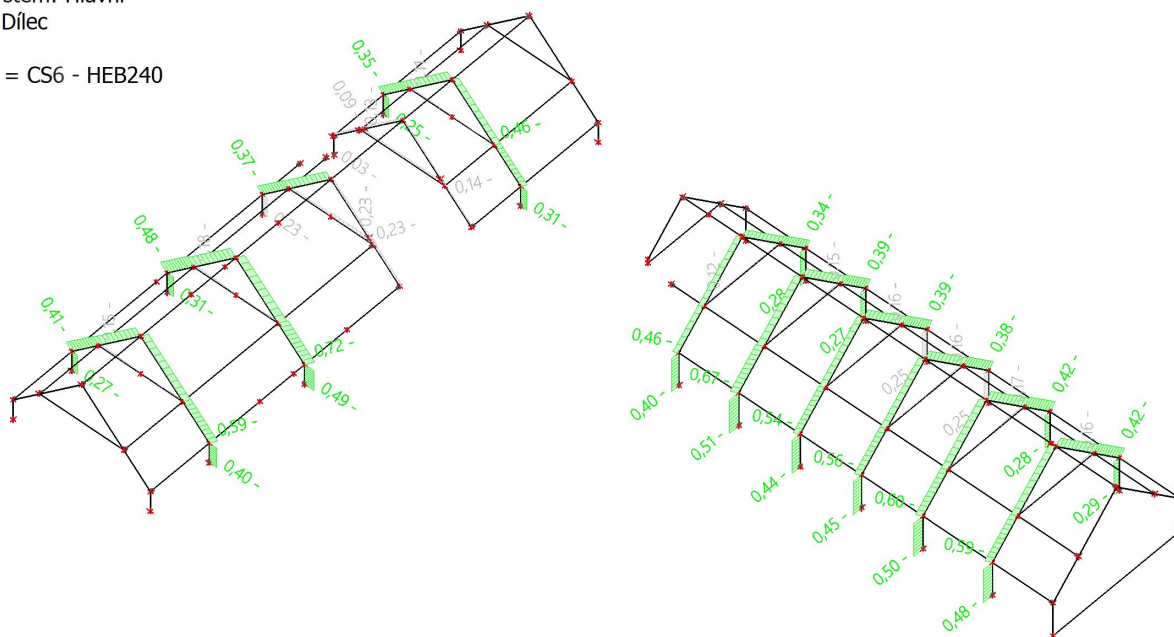
Lineární výpočet  
Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)  
Souřadný systém: Hlavní  
Extrém 1D: Globální  
Výběr: Vše  
Filtr: Průřez = CS6 - HEB240

Jméno	dx [m]	Stav	Průřez	N [kN]	V <sub>y</sub> [kN]	V <sub>z</sub> [kN]	M <sub>x</sub> [kNm]	M <sub>y</sub> [kNm]	M <sub>z</sub> [kNm]
B279	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/1	CS6 - HEB240	-197,76	-3,31	13,71	0,01	-19,36	2,67
B285	3,002-	MSÚ-Sada B (auto)/2	CS6 - HEB240	57,63	5,69	51,74	-0,05	19,42	12,07
B285	2,573+	MSÚ-Sada B (auto)/3	CS6 - HEB240	34,29	9,03	22,65	0,37	1,57	12,21
B285	2,573+	MSÚ-Sada B (auto)/2	CS6 - HEB240	57,30	5,69	52,08	-0,05	-2,84	9,63
B279	2,573+	MSÚ-Sada B (auto)/4	CS6 - HEB240	-168,95	-26,78	31,54	-0,34	-22,20	-5,57
B285	2,573+	MSÚ-Sada B (auto)/5	CS6 - HEB240	36,29	8,31	22,58	0,38	1,64	12,47
B383	1,500	MSÚ-Sada B (auto)/6	CS6 - HEB240	-144,54	1,65	-80,62	-0,05	-120,93	2,47
B386	4,074+	MSÚ-Sada B (auto)/6	CS6 - HEB240	-75,73	1,15	-44,77	-0,01	99,30	-0,16
B279	3,002-	MSÚ-Sada B (auto)/7	CS6 - HEB240	-170,94	-27,57	31,55	-0,34	-8,40	-17,44
B285	3,002-	MSÚ-Sada B (auto)/8	CS6 - HEB240	39,53	8,71	24,23	0,37	11,78	16,21

Jméno	Klíč kombinace
MSÚ-Sada B (auto)/1	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2 + 1.05*ZS3 + 1.50*ZS5 + 0.90*ZS6 + 1.05*ZS7 + 1.35*ZS9 + 1.35*ZS10 + 1.35*ZS11
MSÚ-Sada B (auto)/2	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2 + 1.05*ZS3 + 1.05*ZS4 + 1.50*ZS6 + 1.05*ZS8 + 1.35*ZS9 + 1.35*ZS10 + 1.35*ZS11
MSÚ-Sada B (auto)/3	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2 + 1.05*ZS3 + 0.75*ZS5 + 1.50*ZS7 + 1.35*ZS9 + 1.35*ZS10 + 1.35*ZS11
MSÚ-Sada B (auto)/4	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2 + 1.05*ZS4 + 0.75*ZS5 + 1.50*ZS6 + 1.05*ZS7 + 1.05*ZS8 + 1.35*ZS9 + 1.35*ZS10 + 1.35*ZS11
MSÚ-Sada B (auto)/5	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2 + 1.05*ZS4 + 1.50*ZS5 + 1.05*ZS7 + 1.35*ZS9 + 1.35*ZS10 + 1.35*ZS11
MSÚ-Sada B (auto)/6	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2 + 1.05*ZS3 + 0.75*ZS5 + 1.50*ZS6 + 1.05*ZS7 + 1.35*ZS9 + 1.35*ZS10 + 1.35*ZS11
MSÚ-Sada B (auto)/7	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2 + 1.05*ZS3 + 1.05*ZS4 + 0.75*ZS5 + 1.50*ZS6 + 1.05*ZS7 + 1.05*ZS8 + 1.35*ZS9 + 1.35*ZS10 + 1.35*ZS11
MSÚ-Sada B (auto)/8	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2 + 1.05*ZS3 + 1.05*ZS4 + 1.50*ZS5 + 1.05*ZS7 + 1.05*ZS8 + 1.35*ZS9 + 1.35*ZS10 + 1.35*ZS11

## 12.2. Posudek ocelových prvků na MSÚ EC-EN 1993; Souhrnný posudek - HEB240

Hodnoty: **UC**celkový  
Lineární výpočet  
Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)  
Souřadný systém: Hlavní  
Extrém 1D: Dílec  
Výběr: Vše  
Filtr: Průřez = CS6 - HEB240



## 12.3. 1D vnitřní síly HEB180

Lineární výpočet  
Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)  
Souřadný systém: Hlavní  
Extrém 1D: Globální  
Výběr: Vše  
Filtr: Průřez = CS12 - HEB180



Projekt JIČÍN - PSYCHIATRIE

Jméno	dx [m]	Stav	Průřez	N [kN]	V <sub>y</sub> [kN]	V <sub>z</sub> [kN]	M <sub>x</sub> [kNm]	M <sub>y</sub> [kNm]	M <sub>z</sub> [kNm]
B274	14,625+	MSÚ-Sada B (auto)/1	CS12 - HEB180	<b>-68,39</b>	-2,87	5,40	-0,04	1,78	-1,35
B293	9,750+	MSÚ-Sada B (auto)/2	CS12 - HEB180	<b>11,82</b>	-26,62	-0,97	0,00	0,10	2,66
B294	9,750+	MSÚ-Sada B (auto)/3	CS12 - HEB180	4,78	<b>-48,40</b>	-25,07	-0,13	2,51	4,84
B291	9,750	MSÚ-Sada B (auto)/4	CS12 - HEB180	-5,47	<b>9,78</b>	-10,50	0,01	-8,35	12,95
B273	7,310-	MSÚ-Sada B (auto)/5	CS12 - HEB180	-3,36	0,08	<b>-37,88</b>	0,00	-46,70	0,23
B273	7,310+	MSÚ-Sada B (auto)/6	CS12 - HEB180	-4,83	-0,37	<b>39,40</b>	0,00	-49,93	1,25
B294	9,750+	MSÚ-Sada B (auto)/7	CS12 - HEB180	5,48	-48,24	-26,92	<b>-0,13</b>	2,70	4,82
B274	3,240-	MSÚ-Sada B (auto)/1	CS12 - HEB180	-50,51	0,53	-1,40	<b>0,03</b>	8,91	-5,63
B275	11,840+	MSÚ-Sada B (auto)/8	CS12 - HEB180	-17,53	0,07	38,58	-0,01	<b>-53,57</b>	-0,49
B275	16,226-	MSÚ-Sada B (auto)/9	CS12 - HEB180	-16,83	0,07	1,06	-0,01	<b>33,45</b>	-0,20
B275	11,840+	MSÚ-Sada B (auto)/10	CS12 - HEB180	-22,29	9,52	25,38	-0,01	-37,55	<b>-11,83</b>
B273	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/11	CS12 - HEB180	-1,00	-9,55	15,49	-0,01	-18,22	<b>13,56</b>

Jméno	Klíč kombinace
MSÚ-Sada B (auto)/1	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2 + 1.05*ZS3 + 1.05*ZS4 + 0.75*ZS5 + 1.50*ZS6 + 1.05*ZS7 + 1.05*ZS8 + 1.35*ZS9 + 1.35*ZS10 + 1.35*ZS11
MSÚ-Sada B (auto)/2	ZS1 + ZS2 + 1.05*ZS4 + 1.50*ZS6 + 1.05*ZS8 + ZS9 + ZS10 + ZS11
MSÚ-Sada B (auto)/3	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2 + 1.05*ZS3 + 1.50*ZS4 + 0.75*ZS5 + 1.05*ZS7 + 1.05*ZS8 + 1.35*ZS9 + 1.35*ZS10 + 1.35*ZS11
MSÚ-Sada B (auto)/4	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2 + 1.05*ZS4 + 0.75*ZS5 + 1.50*ZS6 + 1.05*ZS7 + 1.05*ZS8 + 1.35*ZS9 + 1.35*ZS10 + 1.35*ZS11
MSÚ-Sada B (auto)/5	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2 + 1.05*ZS3 + 1.05*ZS4 + 0.75*ZS5 + 1.50*ZS7 + 1.50*ZS8 + 1.35*ZS9 + 1.35*ZS10 + 1.35*ZS11
MSÚ-Sada B (auto)/6	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2 + 1.05*ZS3 + 0.75*ZS5 + 1.50*ZS7 + 1.35*ZS9 + 1.35*ZS10 + 1.35*ZS11
MSÚ-Sada B (auto)/7	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2 + 1.05*ZS3 + 1.05*ZS4 + 1.50*ZS5 + 1.05*ZS7 + 1.05*ZS8 + 1.35*ZS9 + 1.35*ZS10 + 1.35*ZS11
MSÚ-Sada B (auto)/8	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2 + 1.05*ZS3 + 0.75*ZS5 + 1.50*ZS7 + 1.50*ZS8 + 1.35*ZS9 + 1.35*ZS10 + 1.35*ZS11
MSÚ-Sada B (auto)/9	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2 + 1.05*ZS4 + 0.75*ZS5 + 1.50*ZS7 + 1.35*ZS9 + 1.35*ZS10 + 1.35*ZS11
MSÚ-Sada B (auto)/10	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2 + 0.75*ZS5 + 1.50*ZS6 + 1.05*ZS7 + 1.35*ZS9 + 1.35*ZS10 + 1.35*ZS11
MSÚ-Sada B (auto)/11	ZS1 + ZS2 + 1.05*ZS3 + 1.05*ZS4 + 1.50*ZS6 + 1.05*ZS8 + ZS9 + ZS10 + ZS11

## 12.4. Posudek ocelových prvků na MSÚ EC-EN 1993; Souhrnný posudek - HEB180

Hodnoty: **UC<sub>Celkový</sub>**

Lineární výpočet

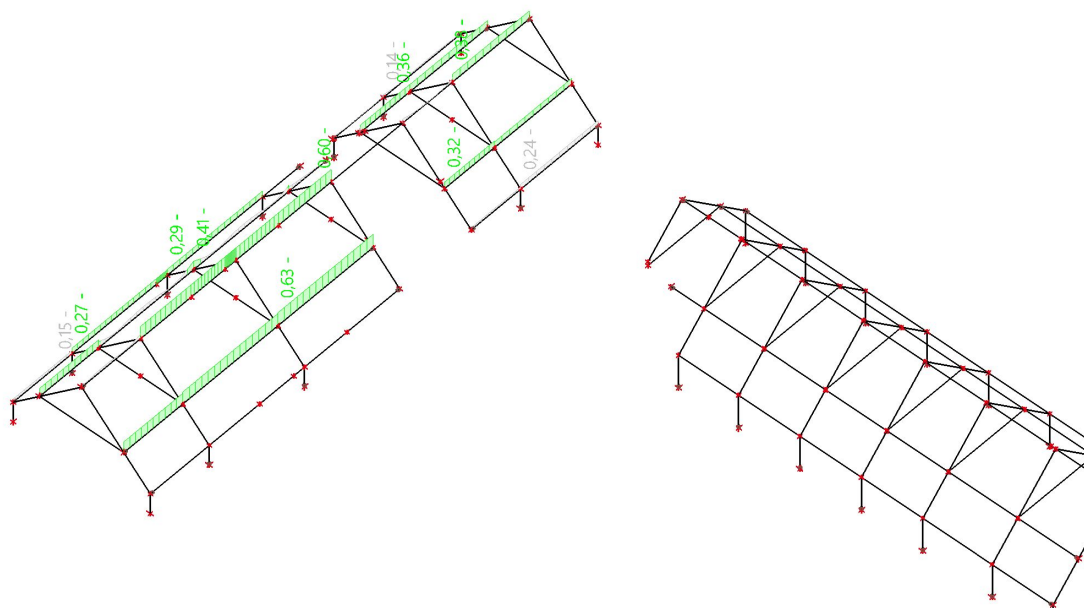
Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Dílec

Výběr: B273, B275, B287, B290..B294,  
B308, B310, B312

Filtr: Průřez = CS12 - HEB180



## 12.5. 1D vnitřní síly 180x100x8

Lineární výpočet

Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Globální

Výběr: Vše

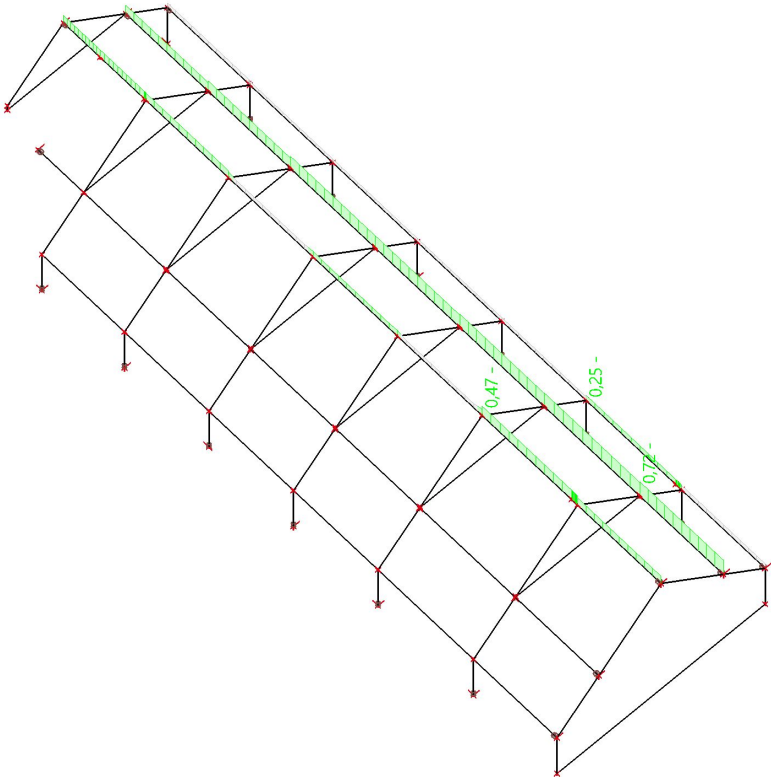
Filtr: Průřez = CS18 - CFRHS180X100X8

Jméno	dx [m]	Stav	Průřez	N [kN]	Vy [kN]	Vz [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Mz [kNm]
B358	25,900+	MSÚ-Sada B (auto)/1	CS18 - CFRHS180X100X8	-44,25	2,76	-2,34	-0,72	23,87	-14,16
B356	17,500+	MSÚ-Sada B (auto)/2	CS18 - CFRHS180X100X8	2,71	0,15	21,55	0,10	-15,23	-0,42
B357	21,750+	MSÚ-Sada B (auto)/3	CS18 - CFRHS180X100X8	0,19	-6,61	5,77	0,46	-4,61	6,59
B358	28,200	MSÚ-Sada B (auto)/4	CS18 - CFRHS180X100X8	-44,10	10,20	-19,86	-0,73	0,00	0,00
B358	28,200	MSÚ-Sada B (auto)/5	CS18 - CFRHS180X100X8	-40,82	1,08	-28,20	-2,53	0,00	0,00
B358	21,750+	MSÚ-Sada B (auto)/6	CS18 - CFRHS180X100X8	-40,94	-1,31	34,36	1,78	-38,88	3,37
B354	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/1	CS18 - CFRHS180X100X8	-3,28	-4,06	6,64	2,05	0,00	0,00
B358	21,750+	MSÚ-Sada B (auto)/2	CS18 - CFRHS180X100X8	-38,49	-1,31	34,36	1,79	-38,89	3,39
B358	25,900+	MSÚ-Sada B (auto)/5	CS18 - CFRHS180X100X8	-40,82	1,08	-0,49	-2,53	30,33	-2,48
B358	25,900+	MSÚ-Sada B (auto)/4	CS18 - CFRHS180X100X8	-44,10	2,77	-2,34	-0,73	23,88	-14,18
B358	21,750+	MSÚ-Sada B (auto)/7	CS18 - CFRHS180X100X8	-38,54	-6,49	24,00	0,90	-28,95	6,73

Jméno	Klíč kombinace
MSÚ-Sada B (auto)/1	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2 + 1.05*ZS3 + 0.75*ZS5 + 1.50*ZS6 + 1.05*ZS7 + 1.05*ZS8 + 1.35*ZS9 + 1.35*ZS10 + 1.35*ZS11
MSÚ-Sada B (auto)/2	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2 + 0.75*ZS5 + 1.50*ZS7 + 1.35*ZS9 + 1.35*ZS10 + 1.35*ZS11
MSÚ-Sada B (auto)/3	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2 + 1.05*ZS3 + 0.75*ZS5 + 1.50*ZS6 + 1.05*ZS7 + 1.35*ZS9 + 1.35*ZS10 + 1.35*ZS11
MSÚ-Sada B (auto)/4	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2 + 1.05*ZS3 + 1.05*ZS4 + 0.75*ZS5 + 1.50*ZS6 + 1.05*ZS7 + 1.05*ZS8 + 1.35*ZS9 + 1.35*ZS10 + 1.35*ZS11
MSÚ-Sada B (auto)/5	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2 + 1.05*ZS3 + 1.05*ZS4 + 0.75*ZS5 + 1.50*ZS7 + 1.50*ZS8 + 1.35*ZS9 + 1.35*ZS10 + 1.35*ZS11
MSÚ-Sada B (auto)/6	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2 + 1.05*ZS3 + 0.75*ZS5 + 1.50*ZS7 + 1.35*ZS9 + 1.35*ZS10 + 1.35*ZS11
MSÚ-Sada B (auto)/7	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2 + 0.75*ZS5 + 1.50*ZS6 + 1.05*ZS7 + 1.35*ZS9 + 1.35*ZS10 + 1.35*ZS11

12.6. Posudek ocelových prvků na MSÚ EC-EN 1993; Souhrnný posudek 180x100x8

Hodnoty: **UC<sub>Celkový</sub>**  
Lineární výpočet  
Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)  
Souřadný systém: Hlavní  
Extrém 1D: Dílec  
Výběr: B354..B356  
Filtr: Průřez = CS18 -  
CFRHS180X100X8



13. REAKCE

13.1. Reakce

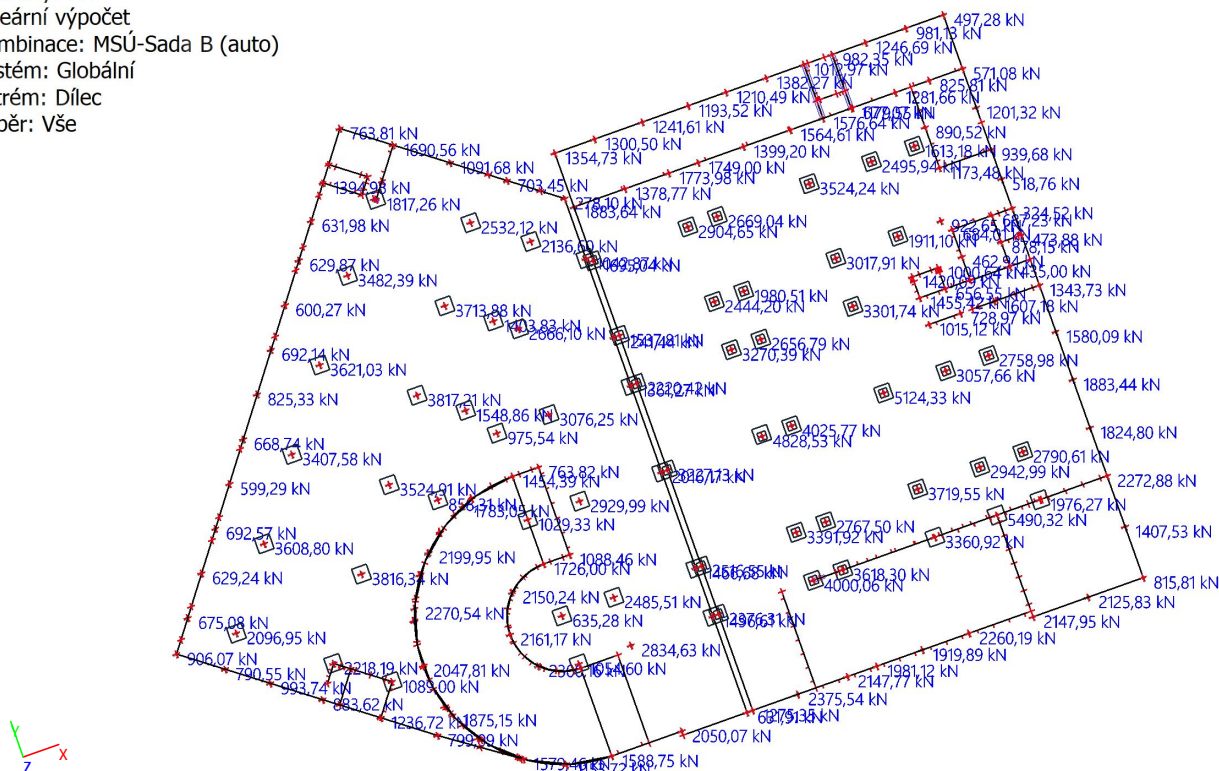
Lineární výpočet  
Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)  
Systém: Globální  
Extrém: Globální  
Výběr: Vše  
Uzlové reakce

Jméno	Stav	R <sub>x</sub> [kN]	R <sub>y</sub> [kN]	R <sub>z</sub> [kN]	M <sub>x</sub> [kNm]	M <sub>y</sub> [kNm]	M <sub>z</sub> [kNm]	e <sub>x</sub> [mm]	e <sub>y</sub> [mm]
Sn24/N19	MSÚ-Sada B (auto)/1	-798,58	-78,03	3617,29	-127,99	84,44	-3,53	-23,3	-35,4
Sn25/N20	MSÚ-Sada B (auto)/2	1071,13	-68,07	4000,06	-128,27	-65,47	3,64	16,4	-32,1
Sn68/N440	MSÚ-Sada B (auto)/1	-185,51	-1096,23	5486,75	-82,67	9,94	0,02	-1,8	-15,1
Sn268/N1477	MSÚ-Sada B (auto)/3	35,37	564,55	1571,04	-43,33	5,21	-3,28	-3,3	-27,6
Sn244/N1424	MSÚ-Sada B (auto)/4	4,24	0,00	-2,57	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn68/N440	MSÚ-Sada B (auto)/2	-165,12	-1094,93	5490,32	-83,19	10,60	0,18	-1,9	-15,2
Sn156/N467	MSÚ-Sada B (auto)/2	85,44	331,71	1378,77	-155,83	0,69	1,17	-0,5	-113,0
Sn72/N442	MSÚ-Sada B (auto)/5	233,28	-721,06	2125,83	339,97	3,07	-2,29	-1,4	159,9
Sn29/N121	MSÚ-Sada B (auto)/6	48,58	-13,79	3227,13	-14,12	-235,94	-0,02	73,1	-4,4
Sn70/N444	MSÚ-Sada B (auto)/6	628,66	-295,90	1407,53	5,17	302,14	5,18	-214,7	3,7
Sn69/N2	MSÚ-Sada B (auto)/7	530,10	60,74	1945,29	85,52	-51,45	-24,68	26,4	44,0
Sn104/N227	MSÚ-Sada B (auto)/8	-470,32	-228,11	2050,07	201,65	7,30	22,06	-3,6	98,4

Jméno	Klíč kombinace
MSÚ-Sada B (auto)/1	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2 + 1.05*ZS3 + 1.05*ZS4 + 0.75*ZS5 + 1.50*ZS7 + 1.50*ZS8 + 1.35*ZS9 + 1.35*ZS10 + 1.35*ZS11
MSÚ-Sada B (auto)/2	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2 + 1.05*ZS3 + 1.05*ZS4 + 0.75*ZS5 + 0.90*ZS6 + 1.50*ZS7 + 1.50*ZS8 + 1.35*ZS9 + 1.35*ZS10 + 1.35*ZS11
MSÚ-Sada B (auto)/3	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2 + 1.05*ZS3 + 1.05*ZS4 + 0.75*ZS5 + 1.50*ZS6 + 1.05*ZS7 + 1.05*ZS8 + 1.35*ZS9 + 1.35*ZS10 + 1.35*ZS11
MSÚ-Sada B (auto)/4	ZS1 + ZS2 + 1.50*ZS6 + ZS9 + ZS10 + ZS11
MSÚ-Sada B (auto)/5	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2 + 1.05*ZS3 + 0.75*ZS5 + 0.90*ZS6 + 1.50*ZS7 + 1.50*ZS8 + 1.35*ZS9 + 1.35*ZS10 + 1.35*ZS11
MSÚ-Sada B (auto)/6	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2 + 1.05*ZS3 + 0.75*ZS5 + 1.50*ZS7 + 1.50*ZS8 + 1.35*ZS9 + 1.35*ZS10 + 1.35*ZS11
MSÚ-Sada B (auto)/7	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2 + 1.05*ZS4 + 1.50*ZS6 + 1.35*ZS9 + 1.35*ZS10 + 1.35*ZS11
MSÚ-Sada B (auto)/8	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2 + 1.05*ZS4 + 0.75*ZS5 + 0.90*ZS6 + 1.50*ZS7 + 1.50*ZS8 + 1.35*ZS9 + 1.35*ZS10 + 1.35*ZS11

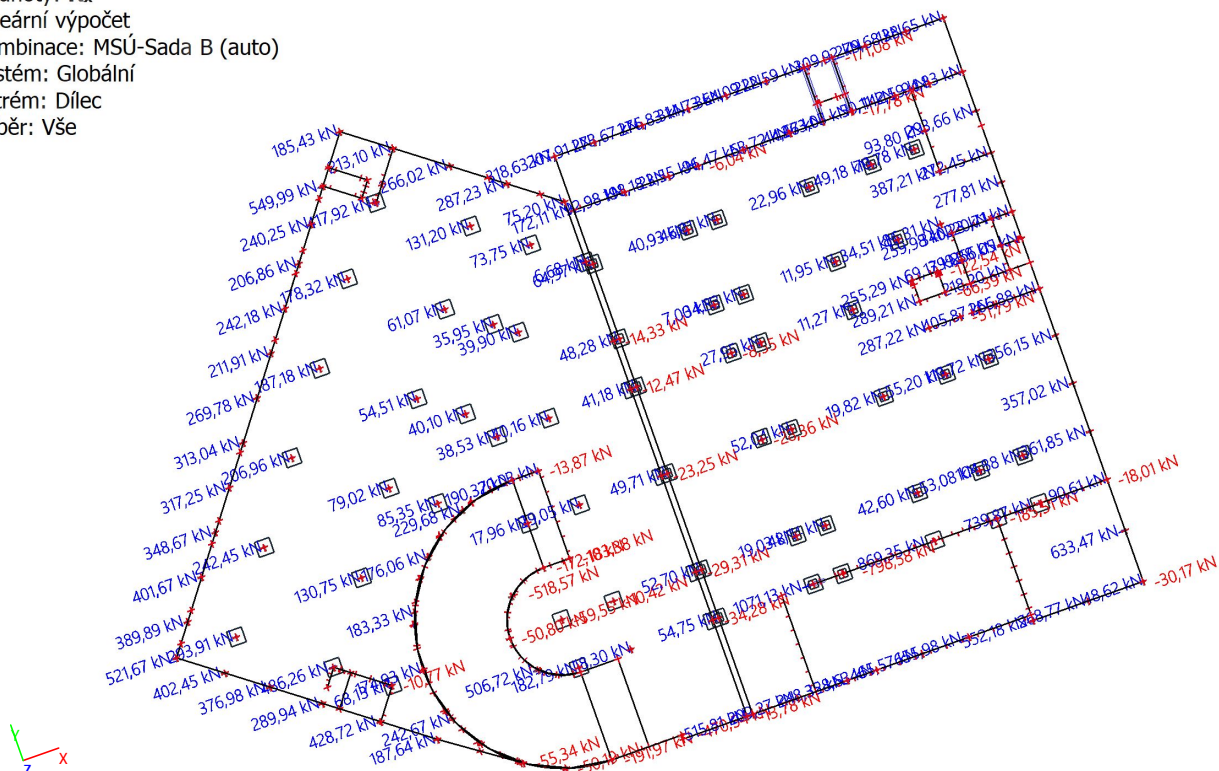
## 13.2. Reakce; R<sub>z</sub>

Hodnoty: R<sub>z</sub>  
Lineární výpočet  
Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)  
Systém: Globální  
Extrém: Dílec  
Výběr: Vše



## 13.3. Reakce; R<sub>x</sub>

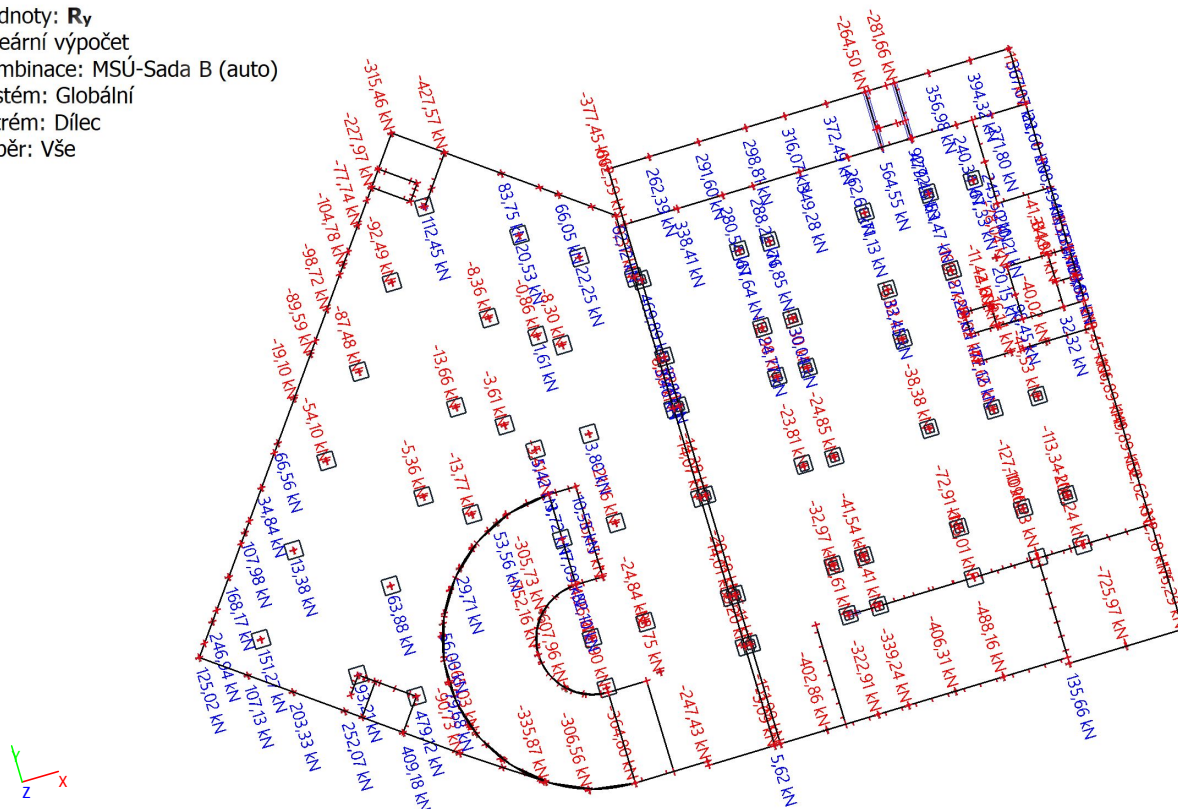
Hodnoty: R<sub>x</sub>  
Lineární výpočet  
Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)  
Systém: Globální  
Extrém: Dílec  
Výběr: Vše





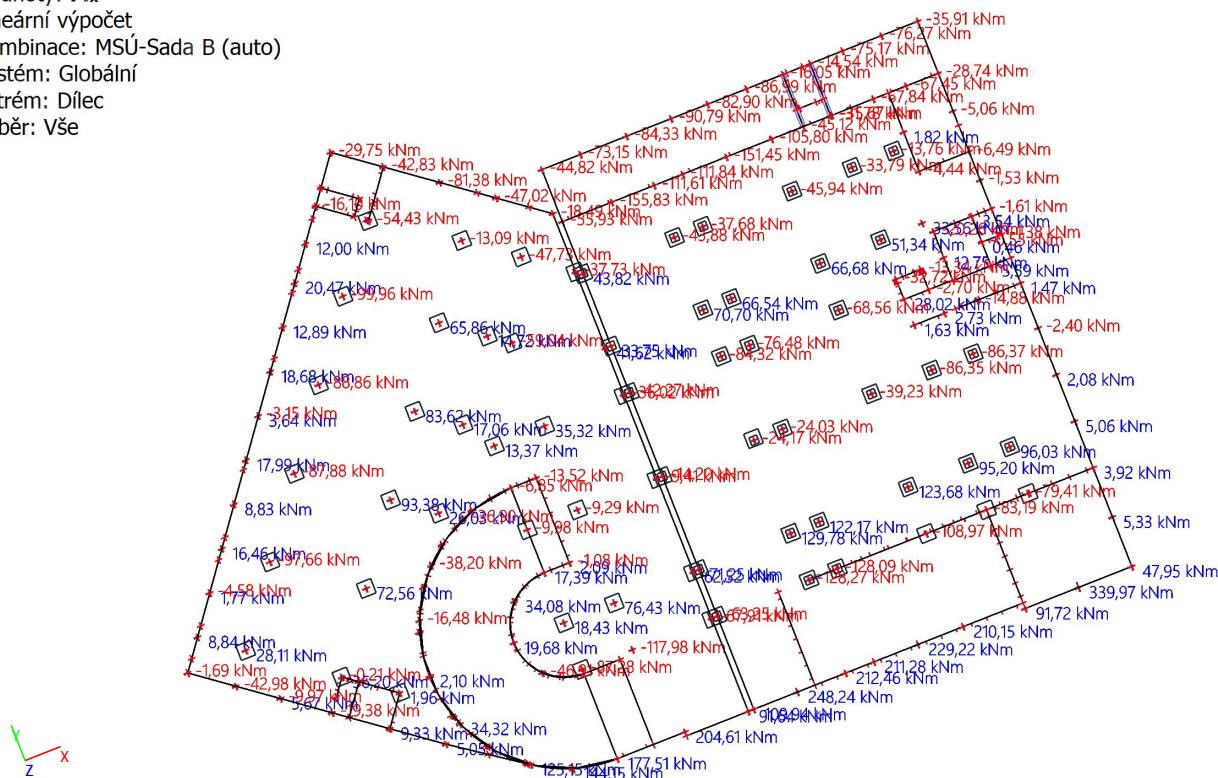
### 13.4. Reakce; R\_y

Hodnoty: **R<sub>y</sub>**  
Lineární výpočet  
Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)  
Systém: Globální  
Extrém: Dílec  
Výběr: Vše



### 13.5. Reakce; M\_x

Hodnoty: **M<sub>x</sub>**  
Lineární výpočet  
Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)  
Systém: Globální  
Extrém: Dílec  
Výběr: Vše



### 13.6. Reakce; M<sub>y</sub>

Hodnoty: M<sub>y</sub>  
Lineární výpočet  
Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)  
Systém: Globální  
Extrém: Dílec  
Výběr: Vše





## Projekt

Akce : JIČÍN - PSYCHIATRIE  
Část : BETONOVÉ KONSTRUKCE  
Datum : 29.01.2024

## Norma

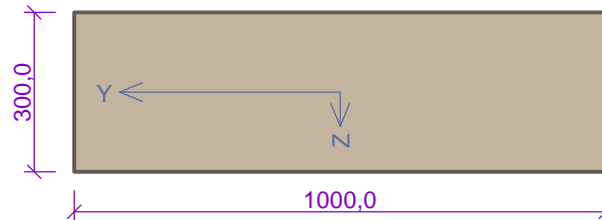
Norma **EN 1992-1-1/Česko**.

## 1 ZÁKLADOVÁ DESKA 300mm

### 1.1 Vstupní data

Typ prvku: deska  
Prostředí: XC2

#### Průřez



#### Materiály

**Beton: C 30/37**

$f_{ck} = 30,0$  MPa;  $f_{ctm} = 2,9$  MPa;  $E_{cm} = 33000$  MPa

**Ocel podélná: B500B**

$f_{yk} = 500,0$  MPa;  $E_s = 200000$  MPa

**Ocel příčná: B500**

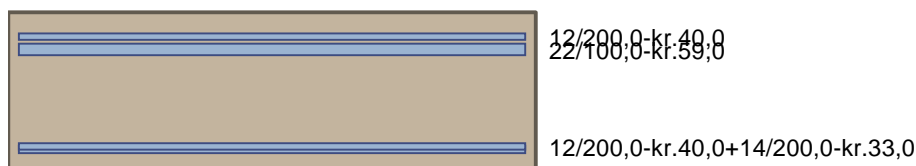
$f_{yk} = 500,0$  MPa;  $E_s = 200000$  MPa

#### Vnitřní síly - základní návrhová (MSÚ)

č.	Název zatěžovacího případu	$N_{Ed}$ [kN]	$M_{Edy}$ [kNm]	$M_{Edz}$ [kNm]	$V_{Edz}$ [kN]	$V_{Edy}$ [kN]	$T_{Ed}$ [kNm]	QP koef. [-]
1	Zat. případ 1	0,00	-330,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,000
2	Zat. případ 2	0,00	110,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,000

#### Podélná výztuž

Počet	Profil [mm]	Krytí [mm]	Umístění
5	12	40,0	horní výztuž
10	22	59,0	horní výztuž
5	12	40,0	dolní výztuž
5	14	33,0	dolní výztuž



S tlačnou výztuží není počítáno.

#### Smyková výztuž

Průřez bez smykové výztuže.

#### Minimální krytí

40,0 mm (uživ.)

### 1.2 Výsledky

#### Posouzení min. a max. stupně vyztužení

Deska (tažená výztuž - minimum, celková výztuž - maximum):

$\rho_{s,t} = 0,0187 \geq \rho_{s,min} = 0,00151$

$\rho_{s,t,CSN} = 0,0146 \geq \rho_{s,min,CSN} = 0,0018 \Rightarrow$  **Vyhovuje**

$$\rho_s = 0,019 \leq \rho_{s,max} = 0,04 \Rightarrow \text{Vyhovuje}$$

#### Posouzení mezního stavu únosnosti

č.	Název	$N_{Ed}$ $N_{Rd}$ [kN]	$M_{Edy}$ $M_{Rdy}$ [kNm]	$M_{Edz}$ $M_{Rdz}$ [kNm]	$V_{Edz}$ $V_{Rdz}$ [kN]	$V_{Edy}$ $V_{Rdy}$ [kN]	Posouzení
1	Zat. případ 1	0,00	-330,00	0,00	0,00	0,00	Vyhovuje
		0,00	-350,37	0,00	0,00	0,00	
2	Zat. případ 2	0,00	110,00	0,00	0,00	0,00	Vyhovuje
		0,00	154,50	0,00	0,00	0,00	

Mezní stav únosnosti **VYHOVUJE**

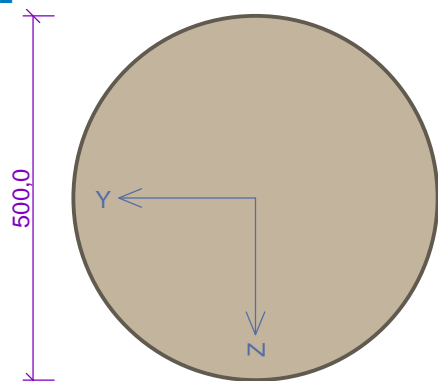
Celkové posouzení - Průřez **VYHOVUJE**

## 2 2.PP SLOUP 500mm

### 2.1 Vstupní data

Typ prvku: sloup  
Prostředí: XC2  
Délka dílce: 3,00m

#### Průřez



#### Materiály

**Beton: C 30/37**

$f_{ck} = 30,0$  MPa;  $f_{ctm} = 2,9$  MPa;  $E_{cm} = 33000$  MPa

**Ocel podélná: B500B**

$f_{yk} = 500,0$  MPa;  $E_s = 200000$  MPa

**Ocel příčná: B500**

$f_{yk} = 500,0$  MPa;  $E_s = 200000$  MPa

#### Vnitřní síly - základní návrhová (MSÚ)

č.	Název zatěžovacího případu	$N_{Ed}$ [kN]	$M_{Edy}$ [kNm]	$M_{Edz}$ [kNm]	$V_{Edz}$ [kN]	$V_{Edy}$ [kN]	$T_{Ed}$ [kNm]	QP koef. [-]
1	Zat. případ 1	-4100,00	30,00	30,00	0,00	0,00	0,00	1,000
2	Zat. případ 2	-3700,00	90,00	25,00	0,00	0,00	0,00	1,000

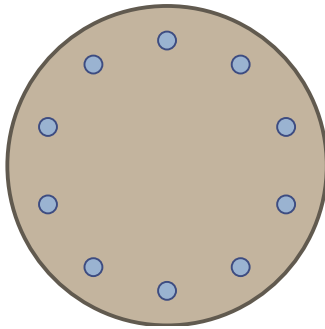
#### Vzpěr

Délka prvku [m]	Koef. vzpěru [-]	Vzpěrná délka [m]	Kolmo k ose
3,00	1,00	3,00	Y
3,00	1,00	3,00	Z

#### Podélná výztuž

Kruh: 10ks x profil 28, krytí 40,0 mm

10x28-kr.40,0



S tlačnou výztuží je počítáno.

### Smyková výztuž

#### Obvodové třmínky

Profil: 10 mm; Vzdálenost: 100,0 mm

#### Minimální krytí

Třída konstrukce: S4

## 2.2 Výsledky

### Posouzení min. a max. stupně vyztužení

Sloup (celková výztuž):

$\rho_s = 0,0315 \geq \rho_{s,min} = 0,00483 \Rightarrow$  **Vyhovuje**

$\rho_s = 0,0315 \leq \rho_{s,max} = 0,04 \Rightarrow$  **Vyhovuje**

### Posouzení konstrukčních zásad třmínků

Minimální průměr třmínků  $d = 7 \text{ mm} \Rightarrow$  **Vyhovuje**

Maximální vzdálenost třmínků  $s_{cl,max} = 300,0 \text{ mm} \Rightarrow$  **Vyhovuje**

### Posouzení mezního stavu únosnosti

č.	Název	$N_{Ed}$ $N_{Rd}$ [kN]	$M_{Edy}$ $M_{Rdy}$ [kNm]	$M_{Edz}$ $M_{Rdz}$ [kNm]	$V_{Edz}$ $V_{Rdz}$ [kN]	$V_{Edy}$ $V_{Rdy}$ [kN]	Posouzení
1	Zat. případ 1	-4100,00	30,00 → 91,99	30,00 → 11,49	0,00	0,00	Vyhovuje
		-6370,09	326,86	40,84	0,00	0,00	
2	Zat. případ 2	-3700,00	90,00 → 158,91	25,00 → -9,74	0,00	0,00	Vyhovuje
		-6370,09	362,35	-22,22	0,00	0,00	

**Mezní stav únosnosti VYHOVUJE**

**Celkové posouzení - Průřez VYHOVUJE**

## 3 2.PP-1.PP - SLOUP 400mm

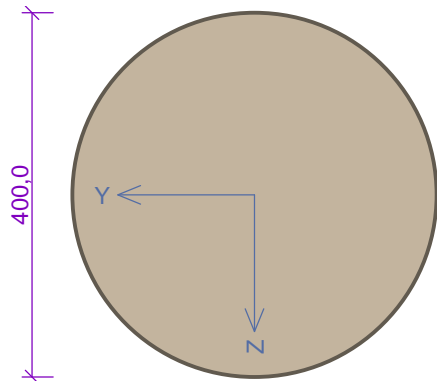
### 3.1 Vstupní data

Typ prvku: sloup

Prostředí: XC2

Délka dílce: 3,00m

### Průřez



### Materiály

#### Beton: C 30/37

$f_{ck} = 30,0 \text{ MPa}$ ;  $f_{ctm} = 2,9 \text{ MPa}$ ;  $E_{cm} = 33000 \text{ MPa}$

#### Ocel podélná: B500B

$f_{yk} = 500,0 \text{ MPa}$ ;  $E_s = 200000 \text{ MPa}$

#### Ocel příčná: B500

$f_{yk} = 500,0 \text{ MPa}$ ;  $E_s = 200000 \text{ MPa}$

### Vnitřní síly - základní návrhová (MSÚ)

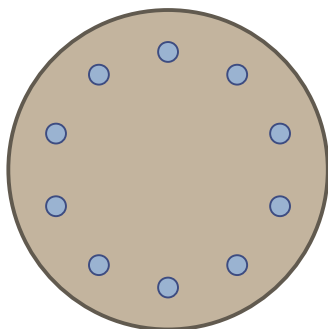
č.	Název zatěžovacího případu	$N_{Ed}$ [kN]	$M_{Edy}$ [kNm]	$M_{Edz}$ [kNm]	$V_{Edz}$ [kN]	$V_{Edy}$ [kN]	$T_{Ed}$ [kNm]	QP koef. [-]
1	Zat. případ 1	-3000,00	30,00	30,00	0,00	0,00	0,00	1,000
2	Zat. případ 2	-2515,00	-90,00	-15,00	0,00	0,00	0,00	1,000

### Vzpěr

Délka prvku [m]	Koef. vzpěru [-]	Vzpěrná délka [m]	Kolmo k ose
3,00	1,00	3,00	Y
3,00	1,00	3,00	Z

### Podélná výztuž

Kruh: 10ks x profil 25, krytí 40,0 mm  
10x25-kr.40,0



S tlačnou výztuží je počítáno.

### Smyková výztuž

#### Obvodové třmínky

Profil: 10 mm; Vzdálenost: 100,0 mm

#### Minimální krytí

Třída konstrukce: S4

## 3.2 Výsledky

### Posouzení min. a max. stupně vyztužení

Sloup (celková výztuž):

$\rho_s = 0,0393 \geq \rho_{s,min} = 0,00552 \Rightarrow$  **Vyhovuje**

$\rho_s = 0,0393 \leq \rho_{s,max} = 0,04 \Rightarrow$  **Vyhovuje**

### Posouzení konstrukčních zásad třmínků

Minimální průměr třmínků  $d = 6,25 \text{ mm} \Rightarrow$  **Vyhovuje**

Maximální vzdálenost třmínků  $s_{cl,max} = 300,0 \text{ mm} \Rightarrow$  **Vyhovuje**

#### Posouzení mezního stavu únosnosti

č.	Název	$N_{Ed}$ $N_{Rd}$ [kN]	$M_{Edy}$ $M_{Rdy}$ [kNm]	$M_{Edz}$ $M_{Rdz}$ [kNm]	$V_{Edz}$ $V_{Rdz}$ [kN]	$V_{Edy}$ $V_{Rdy}$ [kN]	Posouzení
1	Zat. případ 1	-3000,00	30,00 → 78,79	30,00 → 13,03	0,00	0,00	Vyhovuje
		-4464,03	167,73	27,75	0,00	0,00	
2	Zat. případ 2	-2515,00	-90,00 → -144,34	-15,00 → -53,84	0,00	0,00	Vyhovuje
		-4464,03	-191,58	-71,46	0,00	0,00	

**Mezní stav únosnosti VYHOVUJE**

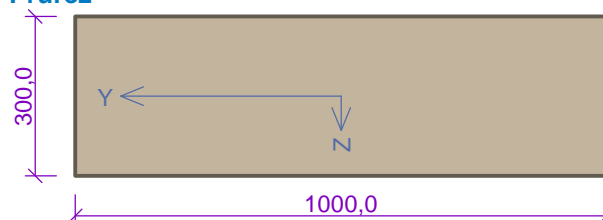
**Celkové posouzení - Průřez VYHOVUJE**

## 4 2.PP-1.PP - DESKA 300mm

### 4.1 Vstupní data

Typ prvku: deska  
Prostředí: XC2

#### Průřez



#### Materiály

**Beton: C 30/37**

$f_{ck} = 30,0$  MPa;  $f_{ctm} = 2,9$  MPa;  $E_{cm} = 33000$  MPa

**Ocel podélná: B500B**

$f_{yk} = 500,0$  MPa;  $E_s = 200000$  MPa

**Ocel příčná: B500**

$f_{yk} = 500,0$  MPa;  $E_s = 200000$  MPa

#### Vnitřní síly - základní návrhová (MSÚ)

č.	Název zatěžovacího případu	$N_{Ed}$ [kN]	$M_{Edy}$ [kNm]	$M_{Edz}$ [kNm]	$V_{Edz}$ [kN]	$V_{Edy}$ [kN]	$T_{Ed}$ [kNm]	QP koef. [-]
1	Zat. případ 1	0,00	160,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,000
2	Zat. případ 2	0,00	-420,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,000

#### Podélná výztuž

Počet	Profil [mm]	Krytí [mm]	Umístění
5	12	35,0	horní výztuž
10	25	47,5	horní výztuž
5	12	35,0	dolní výztuž
5	20	50,0	dolní výztuž



S tlačnou výztuží je počítáno.

#### Smyková výztuž

Průřez bez smykové výztuže.

#### Minimální krytí

Třída konstrukce: S4

## 4.2 Výsledky

### Posouzení min. a max. stupně vyztužení

Deska (tažená výztuž - minimum, celková výztuž - maximum):

$$\rho_{s,t} = 0,00872 \geq \rho_{s,min} = 0,00151$$

$$\rho_{s,t,CSN} = 0,00712 \geq \rho_{s,min,CSN} = 0,0018 \Rightarrow \text{Vyhovuje}$$

$$\rho_s = 0,0254 \leq \rho_{s,max} = 0,04 \Rightarrow \text{Vyhovuje}$$

### Posouzení mezního stavu únosnosti

č.	Název	$N_{Ed}$ $N_{Rd}$ [kN]	$M_{Edy}$ $M_{Rdy}$ [kNm]	$M_{Edz}$ $M_{Rdz}$ [kNm]	$V_{Edz}$ $V_{Rdz}$ [kN]	$V_{Edy}$ $V_{Rdy}$ [kN]	Posouzení
1	Zat. případ 1	0,00	160,00	0,00	0,00	0,00	Vyhovuje
		0,00	210,37	0,00	0,00	0,00	
2	Zat. případ 2	0,00	-420,00	0,00	0,00	0,00	Vyhovuje
		0,00	-467,46	0,00	0,00	0,00	

Mezní stav únosnosti **VYHOVUJE**

Celkové posouzení - Průřez **VYHOVUJE**

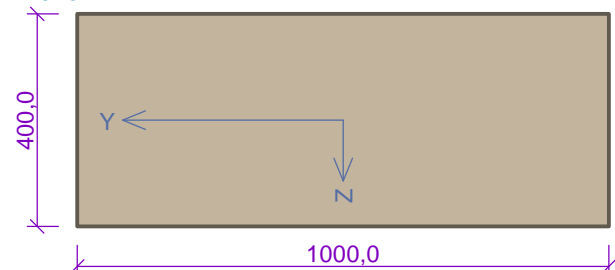
## 5 1.PP - STŘECHA ZAHRADA 400mm

### 5.1 Vstupní data

Typ prvku: deska

Prostředí: XC2

#### Průřez



#### Materiály

**Beton: C 30/37**

$f_{ck} = 30,0$  MPa;  $f_{ctm} = 2,9$  MPa;  $E_{cm} = 33000$  MPa

**Ocel podélná: B500B**

$f_{yk} = 500,0$  MPa;  $E_s = 200000$  MPa

**Ocel příčná: B500**

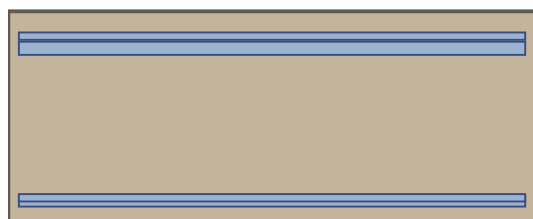
$f_{yk} = 500,0$  MPa;  $E_s = 200000$  MPa

### Vnitřní síly - základní návrhová (MSÚ)

č.	Název zatěžovacího případu	$N_{Ed}$ [kN]	$M_{Edy}$ [kNm]	$M_{Edz}$ [kNm]	$V_{Edz}$ [kN]	$V_{Edy}$ [kN]	$T_{Ed}$ [kNm]	QP koef. [-]
1	Zat. případ 1	0,00	-600,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,000
2	Zat. případ 2	0,00	260,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,000

### Podélná výztuž

Počet	Profil [mm]	Krytí [mm]	Umístění
5	14	40,0	horní výztuž
10	25	57,5	horní výztuž
5	14	40,0	dolní výztuž
5	20	30,0	dolní výztuž



14/200,0-kr.40,0  
25/100,0-kr.57,5

14/200,0-kr.40,0+20/200,0-kr.30,0

S tlačnou výztuží není počítáno.

### Smyková výztuž

Průřez bez smykové výztuže.

### Minimální krytí

40,0 mm (uživ.)

## 5.2 Výsledky

### Posouzení min. a max. stupně vyztužení

Deska (tažená výztuž - minimum, celková výztuž - maximum):

$$\rho_{s,t} = 0,017 \geq \rho_{s,min} = 0,00151$$

$$\rho_{s,t,CSN} = 0,0142 \geq \rho_{s,min,CSN} = 0,0018 \Rightarrow \text{Vyhovuje}$$

$$\rho_s = 0,02 \leq \rho_{s,max} = 0,04 \Rightarrow \text{Vyhovuje}$$

### Posouzení mezního stavu únosnosti

č.	Název	$N_{Ed}$ $N_{Rd}$ [kN]	$M_{Edy}$ $M_{Rdy}$ [kNm]	$M_{Edz}$ $M_{Rdz}$ [kNm]	$V_{Edz}$ $V_{Rdz}$ [kN]	$V_{Edy}$ $V_{Rdy}$ [kN]	Posouzení
1	Zat. případ 1	0,00	-600,00	0,00	0,00	0,00	Vyhovuje
		0,00	-667,21	0,00	0,00	0,00	
2	Zat. případ 2	0,00	260,00	0,00	0,00	0,00	Vyhovuje
		0,00	344,94	0,00	0,00	0,00	

**Mezní stav únosnosti VYHOVUJE**

**Celkové posouzení - Průřez VYHOVUJE**

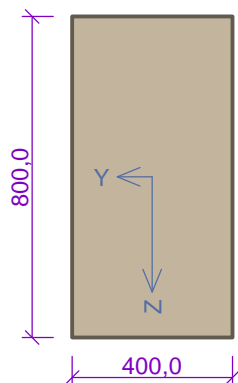
## 6 1.PP - PRŮVLAK 400x800

### 6.1 Vstupní data

Typ prvku: deska

Prostředí: XC2

#### Průřez



#### Materiály

**Beton: C 30/37**

$$f_{ck} = 30,0 \text{ MPa}; f_{ctm} = 2,9 \text{ MPa}; E_{cm} = 33000 \text{ MPa}$$

**Ocel podélná: B500B**

$$f_{yk} = 500,0 \text{ MPa}; E_s = 200000 \text{ MPa}$$

**Ocel příčná: B500**

$$f_{yk} = 500,0 \text{ MPa}; E_s = 200000 \text{ MPa}$$

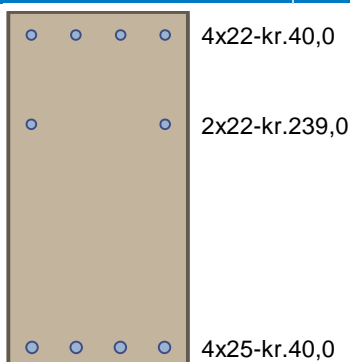


### Vnitřní síly - základní návrhová (MSÚ)

č.	Název zatěžovacího případu	$N_{Ed}$ [kN]	$M_{Edy}$ [kNm]	$M_{Edz}$ [kNm]	$V_{Edz}$ [kN]	$V_{Edy}$ [kN]	$T_{Ed}$ [kNm]	QP koef. [-]
1	Zat. případ 1	0,00	-500,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,000
2	Zat. případ 2	0,00	460,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,000
3	Zat. případ 3	0,00	0,00	0,00	-920,00	0,00	0,00	1,000

### Podélná výztuž

Počet	Profil [mm]	Krytí [mm]	Umístění
4	22	40,0	horní výztuž
2	22	239,0	horní výztuž
4	25	40,0	dolní výztuž



S tlačnou výztuží je počítáno.

### Smyková výztuž

#### Obvodové třmínky

Profil: 10 mm; Vzdálenost: 100,0 mm

#### Spony svislé

Profil: 10 mm; Vzdálenost: 100,0 mm; Střihy: 2

### Minimální krytí

Třída konstrukce: S4

## 6.2 Výsledky

### Posouzení min. a max. stupně vyztužení

Deska (tažená výztuž - minimum, celková výztuž - maximum):

$$\rho_{s,t} = 0,00835 \geq \rho_{s,min} = 0,00151$$

$$\rho_{s,t,CSN} = 0,00713 \geq \rho_{s,min,CSN} = 0,0018 \Rightarrow \text{Vyhovuje}$$

$$\rho_s = 0,0133 \leq \rho_{s,max} = 0,04 \Rightarrow \text{Vyhovuje}$$

### Stupeň vyztužení smykovou výztuží

$$\rho_{w,min} = 0,000876 \leq \rho_w = 0,00785 \Rightarrow \text{Vyhovuje}$$

$$\text{Maximální vzdálenost třmínků } s_{l,max} = 560,6 \text{ mm} \Rightarrow \text{Vyhovuje}$$

$$\text{Maximální vzdálenost větví třmínků } s_{t,max} = 1121,2 \text{ mm}$$

### Posouzení mezního stavu únosnosti

č.	Název	$N_{Ed}$ $N_{Rd}$ [kN]	$M_{Edy}$ $M_{Rdy}$ [kNm]	$M_{Edz}$ $M_{Rdz}$ [kNm]	$V_{Edz}$ $V_{Rdz}$ [kN]	$V_{Edy}$ $V_{Rdy}$ [kN]	Posouzení
1	Zat. případ 1	0,00	-500,00	0,00	0,00	0,00	Vyhovuje
		0,00	-659,62	0,00	0,00	0,00	

č.	Název	$N_{Ed}$ $N_{Rd}$ [kN]	$M_{Edy}$ $M_{Rdy}$ [kNm]	$M_{Edz}$ $M_{Rdz}$ [kNm]	$V_{Edz}$ $V_{Rdz}$ [kN]	$V_{Edy}$ $V_{Rdy}$ [kN]	Posouzení
2	Zat. případ 2	0,00	460,00	0,00	0,00	0,00	Vyhovuje
		0,00	685,32	0,00	0,00	0,00	
3	Zat. případ 3	0,00	0,00	0,00	-920,00	0,00	Vyhovuje
		-8097,72	685,32	0,00	-1384,66	0,00	

Mezní stav únosnosti VYHOVUJE

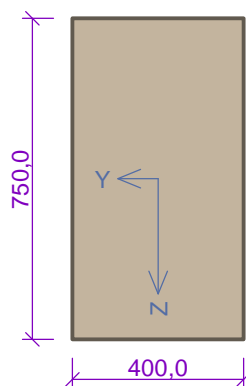
Celkové posouzení - Průřez VYHOVUJE

## 7 1.PP - PRŮVLAK 400x750

### 7.1 Vstupní data

Typ prvku: deska  
Prostředí: XC2

Průřez



**Materiály**

**Beton: C 30/37**

$f_{ck} = 30,0$  MPa;  $f_{ctm} = 2,9$  MPa;  $E_{cm} = 33000$  MPa

**Ocel podélná: B500B**

$f_{yk} = 500,0$  MPa;  $E_s = 200000$  MPa

**Ocel příčná: B500**

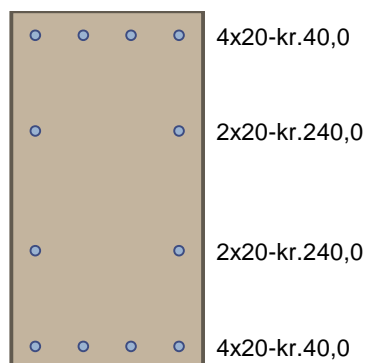
$f_{yk} = 500,0$  MPa;  $E_s = 200000$  MPa

Vnitřní síly - základní návrhová (MSÚ)

č.	Název zatěžovacího případu	$N_{Ed}$ [kN]	$M_{Edy}$ [kNm]	$M_{Edz}$ [kNm]	$V_{Edz}$ [kN]	$V_{Edy}$ [kN]	$T_{Ed}$ [kNm]	QP koef. [-]
1	Zat. případ 1	0,00	-150,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,000
2	Zat. případ 2	0,00	250,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,000
3	Zat. případ 3	0,00	0,00	0,00	630,00	0,00	0,00	1,000

Podélná výztuž

Počet	Profil [mm]	Krytí [mm]	Umístění
4	20	40,0	horní výztuž
2	20	240,0	horní výztuž
4	20	40,0	dolní výztuž
2	20	240,0	dolní výztuž



S tlačnou výztuží je počítáno.

### Smyková výztuž

#### Obvodové třmínky

Profil: 10 mm; Vzdálenost: 150,0 mm

#### Spony svislé

Profil: 10 mm; Vzdálenost: 150,0 mm; Střihy: 2

### Minimální krytí

Třída konstrukce: S4

## 7.2 Výsledky

### Posouzení min. a max. stupně vyztužení

Deska (tažená výztuž - minimum, celková výztuž - maximum):

$$\rho_{s,t} = 0,00744 \geq \rho_{s,min} = 0,00151$$

$$\rho_{s,t,CSN} = 0,00628 \geq \rho_{s,min,CSN} = 0,0018 \Rightarrow \text{Vyhovuje}$$

$$\rho_s = 0,0126 \leq \rho_{s,max} = 0,04 \Rightarrow \text{Vyhovuje}$$

### Stupeň vyztužení smykovou výztuží

$$\rho_{w,min} = 0,000876 \leq \rho_w = 0,00524 \Rightarrow \text{Vyhovuje}$$

$$\text{Maximální vzdálenost třmínků } s_{l,max} = 475,0 \text{ mm} \Rightarrow \text{Vyhovuje}$$

$$\text{Maximální vzdálenost větví třmínků } s_{t,max} = 950,0 \text{ mm}$$

### Posouzení mezního stavu únosnosti

č.	Název	$N_{Ed}$ $N_{Rd}$ [kN]	$M_{Edy}$ $M_{Rdy}$ [kNm]	$M_{Edz}$ $M_{Rdz}$ [kNm]	$V_{Edz}$ $V_{Rdz}$ [kN]	$V_{Edy}$ $V_{Rdy}$ [kN]	Posouzení
1	Zat. případ 1	0,00	-150,00	0,00	0,00	0,00	Vyhovuje
		0,00	-550,87	0,00	0,00	0,00	
2	Zat. případ 2	0,00	250,00	0,00	0,00	0,00	Vyhovuje
		0,00	550,87	0,00	0,00	0,00	
3	Zat. případ 3	0,00	0,00	0,00	630,00	0,00	Vyhovuje
		-7507,96	550,87	0,00	936,34	0,00	

**Mezní stav únosnosti VYHOVUJE**

**Celkové posouzení - Průřez VYHOVUJE**

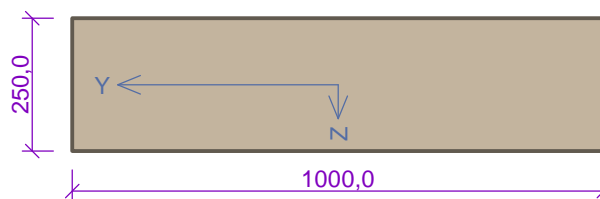
## 8 1.NP DESKA TERASA 250mm

### 8.1 Vstupní data

Typ prvku: deska

Prostředí: XC2

### Průřez



### Materiály

#### Beton: C 30/37

$f_{ck} = 30,0 \text{ MPa}$ ;  $f_{ctm} = 2,9 \text{ MPa}$ ;  $E_{cm} = 33000 \text{ MPa}$

#### Ocel podélná: B500B

$f_{yk} = 500,0 \text{ MPa}$ ;  $E_s = 200000 \text{ MPa}$

#### Ocel příčná: B500

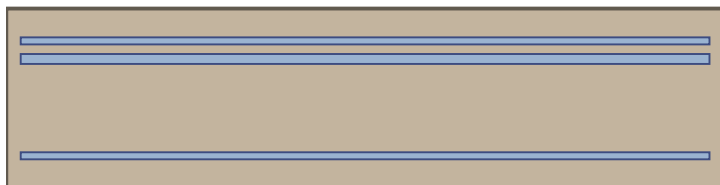
$f_{yk} = 500,0 \text{ MPa}$ ;  $E_s = 200000 \text{ MPa}$

### Vnitřní síly - základní návrhová (MSÚ)

č.	Název zatěžovacího případu	$N_{Ed}$ [kN]	$M_{Edy}$ [kNm]	$M_{Edz}$ [kNm]	$V_{Edz}$ [kN]	$V_{Edy}$ [kN]	$T_{Ed}$ [kNm]	QP koef. [-]
1	Zat. případ 1	0,00	-110,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,000
2	Zat. případ 2	0,00	55,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,000

### Podélná výztuž

Počet	Profil [mm]	Krytí [mm]	Umístění
6,667	10	40,0	horní výztuž
10	14	63,0	horní výztuž
6,667	10	40,0	dolní výztuž



10/150,0-kr.40,0  
14/100,0-kr.63,0

10/150,0-kr.40,0

S tlačenou výztuží není počítáno.

### Smyková výztuž

Průřez bez smykové výztuže.

### Minimální krytí

40,0 mm (uživ.)

## 8.2 Výsledky

### Posouzení min. a max. stupně vyztužení

Deska (tažená výztuž - minimum, celková výztuž - maximum):

$\rho_{s,t} = 0,00255 \geq \rho_{s,min} = 0,00151$

$\rho_{s,t,CSN} = 0,00209 \geq \rho_{s,min,CSN} = 0,0018 \Rightarrow$  **Vyhovuje**

$\rho_s = 0,0103 \leq \rho_{s,max} = 0,04 \Rightarrow$  **Vyhovuje**

### Posouzení mezního stavu únosnosti

č.	Název	$N_{Ed}$ $N_{Rd}$ [kN]	$M_{Edy}$ $M_{Rdy}$ [kNm]	$M_{Edz}$ $M_{Rdz}$ [kNm]	$V_{Edz}$ $V_{Rdz}$ [kN]	$V_{Edy}$ $V_{Rdy}$ [kN]	Posouzení
1	Zat. případ 1	0,00 0,00	-110,00 -147,71	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	Vyhovuje
2	Zat. případ 2	0,00 0,00	55,00 69,57	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	Vyhovuje

**Mezní stav únosnosti VYHOVUJE**

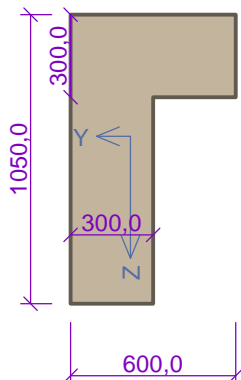
**Celkové posouzení - Průřez VYHOVUJE**

## 9 1.NP - PRŮVLAK 300x750

### 9.1 Vstupní data

Typ prvku: deska  
Prostředí: XC2

#### Průřez



#### Materiály

##### Beton: C 30/37

$f_{ck} = 30,0 \text{ MPa}$ ;  $f_{ctm} = 2,9 \text{ MPa}$ ;  $E_{cm} = 33000 \text{ MPa}$

##### Ocel podélná: B500B

$f_{yk} = 500,0 \text{ MPa}$ ;  $E_s = 200000 \text{ MPa}$

##### Ocel příčná: B500

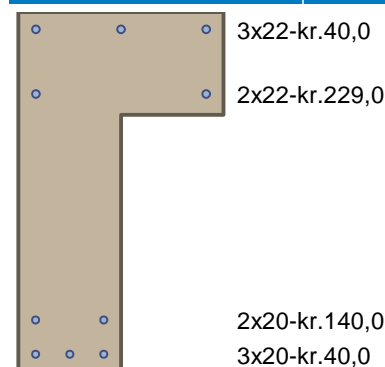
$f_{yk} = 500,0 \text{ MPa}$ ;  $E_s = 200000 \text{ MPa}$

#### Vnitřní síly - základní návrhová (MSÚ)

č.	Název zatěžovacího případu	$N_{Ed}$ [kN]	$M_{Edy}$ [kNm]	$M_{Edz}$ [kNm]	$V_{Edz}$ [kN]	$V_{Edy}$ [kN]	$T_{Ed}$ [kNm]	QP koef. [-]
1	Zat. případ 1	0,00	-540,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,000
2	Zat. případ 2	0,00	440,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,000
3	Zat. případ 3	0,00	0,00	0,00	510,00	0,00	0,00	1,000

#### Podélná výztuž

Počet	Profil [mm]	Krytí [mm]	Umístění
3	22	40,0	horní výztuž
2	22	229,0	horní výztuž
3	20	40,0	dolní výztuž
2	20	140,0	dolní výztuž



S tlačnou výztuží je počítáno.

#### Smyková výztuž

##### Obvodové třmínky

Profil: 10 mm; Vzdálenost: 100,0 mm

##### Minimální krytí

Třída konstrukce: S4

## 9.2 Výsledky

### Posouzení min. a max. stupně vyztužení

Deska (tažená výztuž - minimum, celková výztuž - maximum):

$$\rho_{s,t} = 0,00474 \geq \rho_{s,min} = 0,00151$$

$$\rho_{s,t,CSN} = 0,00388 \geq \rho_{s,min,CSN} = 0,0018 \Rightarrow \text{Vyhovuje}$$

$$\rho_s = 0,00857 \leq \rho_{s,max} = 0,04 \Rightarrow \text{Vyhovuje}$$

### Stupeň vyztužení smykovou výztuží

$$\rho_{w,min} = 0,000876 \leq \rho_w = 0,00524 \Rightarrow \text{Vyhovuje}$$

$$\text{Maximální vzdálenost třmínků } s_{l,max} = 720,0 \text{ mm} \Rightarrow \text{Vyhovuje}$$

$$\text{Maximální vzdálenost větví třmínků } s_{t,max} = 1440,0 \text{ mm}$$

### Posouzení mezního stavu únosnosti

č.	Název	$N_{Ed}$ $N_{Rd}$ [kN]	$M_{Edy}$ $M_{Rdy}$ [kNm]	$M_{Edz}$ $M_{Rdz}$ [kNm]	$V_{Edz}$ $V_{Rdz}$ [kN]	$V_{Edy}$ $V_{Rdy}$ [kN]	Posouzení
1	Zat. případ 1	0,00	-540,00	0,00	0,00	0,00	Vyhovuje
		0,00	-619,32	0,00	0,00	0,00	
2	Zat. případ 2	0,00	440,00	0,00	0,00	0,00	Vyhovuje
		0,00	707,03	0,00	0,00	0,00	
3	Zat. případ 3	0,00	0,00	0,00	510,00	0,00	Vyhovuje
		-9488,58	707,03	0,00	1093,46	0,00	

Mezní stav únosnosti **VYHOVUJE**

Celkové posouzení - Průřez **VYHOVUJE**

## 10 1.NP SLOUP 300x300mm

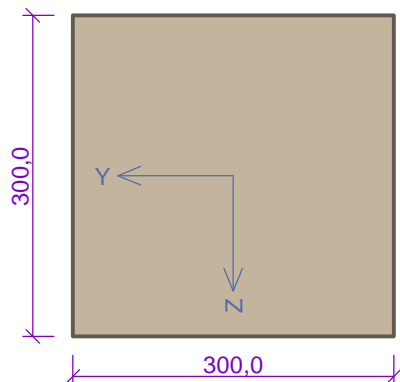
### 10.1 Vstupní data

Typ prvku: sloup

Prostředí: XC2

Délka dílce: 3,35m

#### Průřez



#### Materiály

**Beton: C 30/37**

$$f_{ck} = 30,0 \text{ MPa}; f_{ctm} = 2,9 \text{ MPa}; E_{cm} = 33000 \text{ MPa}$$

**Ocel podélná: B500B**

$$f_{yk} = 500,0 \text{ MPa}; E_s = 200000 \text{ MPa}$$

**Ocel příčná: B500**

$$f_{yk} = 500,0 \text{ MPa}; E_s = 200000 \text{ MPa}$$

### Vnitřní síly - základní návrhová (MSÚ)

č.	Název zatěžovacího případu	$N_{Ed}$ [kN]	$M_{Edy}$ [kNm]	$M_{Edz}$ [kNm]	$V_{Edz}$ [kN]	$V_{Edy}$ [kN]	$T_{Ed}$ [kNm]	QP koef. [-]
1	Zat. případ 1	-1158,38	-15,98	-46,02	11,23	26,32	0,05	1,000
2	Zat. případ 7	-1152,88	-16,27	-45,62	11,35	26,08	0,05	1,000
3	Zat. případ 8	-1143,79	18,34	33,92	11,35	26,08	0,05	1,000

č.	Název zatěžovacího případu	N <sub>Ed</sub> [kN]	M <sub>Edy</sub> [kNm]	M <sub>Edz</sub> [kNm]	V <sub>Edz</sub> [kN]	V <sub>Edy</sub> [kN]	T <sub>Ed</sub> [kNm]	QP koef. [-]
4	Zat. případ 9	-1132,58	-15,61	-46,86	10,92	26,65	0,06	1,000
5	Zat. případ 10	-1123,49	17,69	34,40	10,92	26,65	0,06	1,000
6	Zat. případ 14	-1269,93	-18,13	30,71	12,87	-16,51	0,04	1,000
7	Zat. případ 15	-1402,69	-20,45	33,35	14,57	-18,70	0,00	1,000
8	Zat. případ 16	-1393,60	24,00	-23,69	14,57	-18,70	0,00	1,000
9	Zat. případ 17	-1391,40	23,89	-23,71	14,51	-18,73	0,00	1,000
10	Zat. případ 18	-1394,99	-20,23	33,64	14,38	-18,63	0,01	1,000
11	Zat. případ 19	-1225,44	-1,83	-36,83	1,95	21,08	0,00	1,000
12	Zat. případ 23	-1189,32	-2,46	-35,54	2,26	20,37	0,00	1,000
13	Zat. případ 25	-1099,48	-3,00	-32,99	2,50	18,95	0,00	1,000
14	Zat. případ 26	-1088,75	5,99	35,23	2,50	18,95	0,00	1,000
15	Zat. případ 27	-1225,23	-1,95	-36,88	2,01	21,10	0,00	1,000
16	Zat. případ 28	-1214,50	5,30	39,08	2,01	21,10	0,00	1,000
17	Zat. případ 29	-767,50	-0,51	-22,61	-0,13	-11,90	-0,02	1,000
18	Zat. případ 43	-1418,46	1,50	7,66	-1,58	-7,44	-0,05	1,000
19	Zat. případ 44	-953,61	0,99	5,32	-0,99	-5,09	-0,02	1,000
20	Zat. případ 45	-1367,70	-4,53	-18,44	-1,82	-7,17	-0,04	1,000
21	Zat. případ 46	-1406,55	-4,05	-19,17	-1,51	-7,46	-0,04	1,000
22	Zat. případ 47	-1420,57	1,49	7,68	-1,56	-7,46	-0,05	1,000
23	Zat. případ 48	-1619,80	-3,92	10,55	3,02	-8,83	0,01	1,000
24	Zat. případ 49	-1056,58	4,53	-14,76	2,00	-6,18	0,00	1,000
25	Zat. případ 50	-1551,89	-3,99	10,91	3,01	-9,12	0,00	1,000
26	Zat. případ 51	-1136,96	-2,39	7,01	1,91	-5,82	0,01	1,000
27	Zat. případ 52	-1075,82	-2,13	7,23	1,72	-6,01	0,00	1,000
28	Zat. případ 53	-1186,08	-2,73	8,15	2,14	-6,86	-0,01	1,000
29	Zat. případ 54	-1500,60	-3,91	9,79	2,92	-8,10	0,02	1,000
30	Zat. případ 55	-1613,03	-4,25	10,69	3,19	-8,94	0,01	1,000
31	Zat. případ 56	-1602,30	7,23	-21,47	3,19	-8,94	0,01	1,000
32	Zat. případ 57	-1539,50	6,74	-21,96	2,95	-9,11	0,00	1,000
33	Zat. případ 58	-774,62	-15,03	-8,42	8,72	4,24	-0,02	1,000
34	Zat. případ 59	-490,42	10,40	4,13	5,60	2,61	0,00	1,000
35	Zat. případ 60	-510,63	-9,99	-4,92	5,74	2,44	-0,01	1,000
36	Zat. případ 61	-501,70	-9,60	-5,98	5,49	3,01	-0,01	1,000
37	Zat. případ 62	-706,08	-13,24	-7,63	7,57	3,82	-0,02	1,000
38	Zat. případ 63	-546,76	-11,02	-6,01	6,40	3,01	0,00	1,000
39	Zat. případ 64	-772,44	-15,15	-7,99	8,80	4,00	-0,01	1,000
40	Zat. případ 65	-761,71	16,52	6,41	8,80	4,00	-0,01	1,000
41	Zat. případ 66	-774,04	-14,91	-8,67	8,64	4,36	-0,01	1,000
42	Zat. případ 67	-752,43	16,13	7,06	8,60	4,37	-0,01	1,000
43	Zat. případ 68	-725,07	-2,94	-12,78	0,33	8,64	-0,03	1,000
44	Zat. případ 69	-467,73	-1,11	12,06	0,22	5,81	-0,02	1,000
45	Zat. případ 70	-530,52	-1,98	-10,22	0,10	6,86	-0,02	1,000
46	Zat. případ 71	-679,35	-2,95	-11,35	0,48	7,57	-0,03	1,000
47	Zat. případ 72	-698,95	-2,80	-12,94	0,30	8,56	-0,03	1,000
48	Zat. případ 73	-494,57	-2,03	-8,36	0,27	5,65	-0,02	1,000
49	Zat. případ 74	-715,20	-3,02	-12,41	0,42	8,30	-0,03	1,000
50	Zat. případ 75	-503,47	-0,83	11,68	0,40	5,58	-0,02	1,000



č.	Název zatěžovacího případu	N <sub>Ed</sub> [kN]	M <sub>Edy</sub> [kNm]	M <sub>Edz</sub> [kNm]	V <sub>Edz</sub> [kN]	V <sub>Edy</sub> [kN]	T <sub>Ed</sub> [kNm]	QP koef. [-]
51	Zat. případ 76	-695,92	-2,68	-13,29	0,21	8,85	-0,03	1,000
52	Zat. případ 77	-687,73	-2,01	18,70	0,18	8,85	-0,03	1,000
53	Zat. případ 78	-490,52	0,66	18,80	-0,69	-10,93	-0,04	1,000
54	Zat. případ 79	-306,64	-1,34	-13,96	-0,52	-7,47	-0,03	1,000
55	Zat. případ 80	-482,82	0,70	19,40	-0,71	-11,26	-0,04	1,000
56	Zat. případ 81	-327,37	0,46	11,97	-0,49	-6,93	-0,03	1,000
57	Zat. případ 82	-472,09	0,82	18,99	-0,78	-11,01	-0,04	1,000
58	Zat. případ 83	-338,10	0,34	12,38	-0,42	-7,18	-0,03	1,000
59	Zat. případ 84	-471,62	0,64	17,91	-0,68	-10,40	-0,04	1,000
60	Zat. případ 85	-327,86	0,47	12,99	-0,49	-7,52	-0,03	1,000
61	Zat. případ 86	-461,37	-1,98	-20,66	-0,78	-11,01	-0,04	1,000
62	Zat. případ 87	-472,10	-1,86	-21,14	-0,71	-11,26	-0,04	1,000
63	Zat. případ 88	-898,86	6,38	10,25	-4,25	-6,21	-0,05	1,000
64	Zat. případ 89	-582,49	-5,85	-8,51	-2,77	-4,40	-0,03	1,000
65	Zat. případ 90	-897,28	6,36	10,73	-4,24	-6,46	-0,04	1,000
66	Zat. případ 91	-593,06	4,17	6,58	-2,79	-4,00	-0,03	1,000
67	Zat. případ 92	-892,70	6,49	10,29	-4,31	-6,23	-0,04	1,000
68	Zat. případ 93	-597,69	4,02	7,33	-2,71	-4,39	-0,03	1,000
69	Zat. případ 94	-871,14	6,09	9,94	-4,07	-6,01	-0,05	1,000
70	Zat. případ 95	-590,56	4,19	7,21	-2,80	-4,34	-0,03	1,000
71	Zat. případ 96	-881,97	-9,03	-12,16	-4,31	-6,23	-0,04	1,000
72	Zat. případ 97	-886,55	-8,90	-12,52	-4,24	-6,46	-0,04	1,000
73	Zat. případ 98	-407,08	-20,17	1,23	12,89	-0,96	-0,08	1,000
74	Zat. případ 99	-256,39	17,29	-1,62	8,45	-0,73	-0,05	1,000
75	Zat. případ 100	-392,07	-19,54	1,54	12,50	-1,10	-0,08	1,000
76	Zat. případ 101	-264,92	-13,10	0,53	8,42	-0,50	-0,06	1,000
77	Zat. případ 102	-265,12	-13,03	0,54	8,39	-0,51	-0,06	1,000
78	Zat. případ 103	-392,12	-19,48	1,01	12,46	-0,84	-0,09	1,000
79	Zat. případ 104	-264,80	-13,08	1,02	8,42	-0,74	-0,05	1,000
80	Zat. případ 105	-406,57	-20,24	1,51	12,93	-1,09	-0,08	1,000
81	Zat. případ 106	-395,76	26,32	-2,41	12,93	-1,09	-0,08	1,000
82	Zat. případ 107	-396,04	26,28	-2,43	12,90	-1,10	-0,08	1,000
83	Zat. případ 108	-391,96	-19,56	1,54	12,51	-1,10	-0,08	1,000
84	Zat. případ 109	-1058,48	-19,57	15,16	11,56	-8,01	0,01	1,000
85	Zat. případ 110	-688,37	14,88	-8,85	7,77	-5,29	0,00	1,000
86	Zat. případ 111	-700,69	-12,88	9,55	7,63	-4,94	0,01	1,000
87	Zat. případ 112	-794,13	-14,77	11,27	8,72	-5,94	0,00	1,000
88	Zat. případ 113	-962,42	-17,81	13,82	10,55	-7,22	0,02	1,000
89	Zat. případ 114	-1055,86	-19,70	15,55	11,64	-8,21	0,00	1,000
90	Zat. případ 115	-1045,13	22,22	-14,02	11,64	-8,21	0,00	1,000
91	Zat. případ 116	-634,74	-13,92	-7,00	-7,30	-3,85	-0,02	1,000
92	Zat. případ 117	-944,98	18,20	10,22	-10,74	-5,76	-0,03	1,000
93	Zat. případ 118	-642,75	12,43	6,26	-7,35	-3,56	-0,03	1,000
94	Zat. případ 119	-972,06	18,73	9,82	-11,04	-5,57	-0,04	1,000
95	Zat. případ 120	-939,52	18,14	9,11	-10,70	-5,18	-0,04	1,000
96	Zat. případ 154	-1317,13	-40,22	22,38	24,20	-13,75	-0,04	1,000
97	Zat. případ 155	-879,87	31,58	-18,65	16,13	-9,39	-0,03	1,000

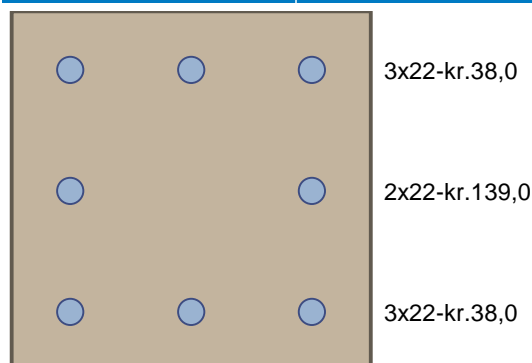
č.	Název zatěžovacího případu	$N_{Ed}$ [kN]	$M_{Edy}$ [kNm]	$M_{Edz}$ [kNm]	$V_{Edz}$ [kN]	$V_{Edy}$ [kN]	$T_{Ed}$ [kNm]	QP koef. [-]
98	Zat. případ 156	-924,43	-25,46	14,65	15,51	-9,08	-0,02	1,000
99	Zat. případ 157	-925,79	-25,45	14,78	15,49	-9,15	-0,03	1,000
100	Zat. případ 158	-1278,02	-38,91	21,96	23,44	-13,51	-0,04	1,000
101	Zat. případ 159	-906,15	-26,07	14,77	15,88	-9,16	-0,02	1,000
102	Zat. případ 160	-1281,92	-41,17	22,74	24,76	-13,98	-0,04	1,000
103	Zat. případ 162	-1309,24	-41,10	22,78	24,71	-13,96	-0,04	1,000
104	Zat. případ 173	-1000,00	50,00	30,00	0,00	0,00	0,00	1,000

#### Vzpěr

Délka prvku [m]	Koef. vzpěru [-]	Vzpěrná délka [m]	Kolmo k ose
3,35	0,50	1,68	Y
3,35	0,50	1,68	Z

#### Podélná výztuž

Počet	Profil [mm]	Krytí [mm]	Umístění
3	22	38,0	horní výztuž
3	22	38,0	dolní výztuž
2	22	139,0	dolní výztuž



S tlačnou výztuží je počítáno.

#### Smyková výztuž

##### Obvodové třmínky

Profil: 8 mm; Vzdálenost: 150,0 mm

##### Minimální krytí

Třída konstrukce: S4

## 10.2 Výsledky

#### Posouzení min. a max. stupně vyztužení

Sloup (celková výztuž):

$$\rho_s = 0,0338 \geq \rho_{s,min} = 0,00296 \Rightarrow \text{Vyhovuje}$$

$$\rho_s = 0,0338 \leq \rho_{s,max} = 0,04 \Rightarrow \text{Vyhovuje}$$

#### Posouzení konstrukčních zásad třmínků

$$\text{Minimální průměr třmínků} \quad d = 6 \text{ mm} \Rightarrow \text{Vyhovuje}$$

$$\text{Maximální vzdálenost třmínků} \quad s_{cl,max} = 300,0 \text{ mm} \Rightarrow \text{Vyhovuje}$$

Posouzení mezního stavu únosnosti

č.	Název	$N_{Ed}$ $N_{Rd}$ [kN]	$M_{Edy}$ $M_{Rdy}$ [kNm]	$M_{Edz}$ $M_{Rdz}$ [kNm]	$V_{Edz}$ $V_{Rdz}$ [kN]	$V_{Edy}$ $V_{Rdy}$ [kN]	$T_{Ed}$ $T_{Rd}$ [kNm]	Posouzení
1	Zat. případ 1	-1158,38 -3016,42	-15,98 → -33,18 -57,57	-46,02 → -63,22 -109,69	11,23 54,84	26,32 128,54	0,05 0,16	Vyhovuje
2	Zat. případ 7	-1152,88 -3016,42	-16,27 → -33,42 -58,21	-45,62 → -62,77 -109,33	11,35 55,79	26,08 128,19	0,05 0,16	Vyhovuje
3	Zat. případ 8	-1143,79 -3016,42	18,34 → 35,40 69,35	33,92 → 50,98 99,87	11,35 55,80	26,08 128,22	0,05 0,16	Vyhovuje
4	Zat. případ 9	-1132,58 -3016,42	-15,61 → -32,56 -56,74	-46,86 → -63,81 -111,19	10,92 53,10	26,65 129,59	0,06 0,19	Vyhovuje
5	Zat. případ 10	-1123,49 -3016,42	17,69 → 34,55 68,34	34,40 → 51,26 101,39	10,92 53,17	26,65 129,75	0,06 0,19	Vyhovuje
6	Zat. případ 14	-1269,93 -3016,42	-18,13 → -36,34 -70,40	30,71 → 48,92 94,77	12,87 77,78	-16,51 -99,77	0,04 0,11	Vyhovuje
7	Zat. případ 15	-1402,69 -3016,42	-20,45 → -39,72 -68,88	33,35 → 52,62 91,25	14,57 76,12	-18,70 -97,69	0,00 0,00	Vyhovuje
8	Zat. případ 16	-1393,60 -3016,42	24,00 → 43,20 80,79	-23,69 → -42,89 -80,21	14,57 76,24	-18,70 -97,85	0,00 0,00	Vyhovuje
9	Zat. případ 17	-1391,40 -3016,42	23,89 → 43,11 80,77	-23,71 → -42,87 -80,32	14,51 76,04	-18,73 -98,15	0,00 0,00	Vyhovuje
10	Zat. případ 18	-1394,99 -3016,42	-20,23 → -39,44 -68,55	33,64 → 52,85 91,86	14,38 75,84	-18,63 -98,26	0,01 0,03	Vyhovuje
11	Zat. případ 19	-1225,44 -3016,42	-1,83 → -19,65 -42,92	-36,83 → -54,65 -119,35	1,95 12,06	21,08 130,41	0,00 0,00	Vyhovuje
12	Zat. případ 23	-1189,32 -3016,42	-2,46 → -19,95 -44,80	-35,54 → -53,03 -119,08	2,26 14,55	20,37 131,11	0,00 0,00	Vyhovuje
13	Zat. případ 25	-1099,48 -3016,42	-3,00 → -19,62 -47,41	-32,99 → -49,61 -119,88	2,50 17,53	18,95 132,86	0,00 0,00	Vyhovuje
14	Zat. případ 26	-1088,75 -3016,42	5,99 → 22,50 51,00	35,23 → 51,74 117,29	2,50 17,56	18,95 133,09	0,00 0,00	Vyhovuje
15	Zat. případ 27	-1225,23 -3016,42	-1,95 → -19,77 -43,09	-36,88 → -54,70 -119,22	2,01 12,42	21,10 130,41	0,00 0,00	Vyhovuje
16	Zat. případ 28	-1214,50 -3016,42	5,30 → 23,02 47,17	39,08 → 56,80 116,38	2,01 12,44	21,10 130,64	0,00 0,00	Vyhovuje
17	Zat. případ 29	-767,50 -3016,42	-0,51 → -0,65 -3,66	-22,61 → -29,04 -162,51	-0,13 -1,53	-11,90 -139,78	-0,02 -0,18	Vyhovuje
18	Zat. případ 43	-1418,46 -3016,42	1,50 → 14,77 101,06	7,66 → 8,33 57,02	-1,58 -27,38	-7,44 -128,93	-0,05 -0,68	Vyhovuje
19	Zat. případ 44	-953,61 -3016,42	0,99 → 2,45 26,23	5,32 → 13,17 141,00	-0,99 -25,99	-5,09 -133,63	-0,02 -0,43	Vyhovuje
20	Zat. případ 45	-1367,70 -3016,42	-4,53 → 3,65 12,04	-18,44 → -40,47 -133,67	-1,82 -32,89	-7,17 -129,57	-0,04 -0,56	Vyhovuje
21	Zat. případ 46	-1406,55 -3016,42	-4,05 → 4,48 14,10	-19,17 → -41,67 -131,02	-1,51 -26,17	-7,46 -129,29	-0,04 -0,55	Vyhovuje

č.	Název	N <sub>Ed</sub> N <sub>Rd</sub> [kN]	M <sub>Edy</sub> M <sub>Rdy</sub> [kNm]	M <sub>Edz</sub> M <sub>Rdz</sub> [kNm]	V <sub>Edz</sub> V <sub>Rdz</sub> [kN]	V <sub>Edy</sub> V <sub>Rdy</sub> [kN]	T <sub>Ed</sub> T <sub>Rd</sub> [kNm]	Posouzení
22	Zat. případ 47	-1420,57 -3016,42	1,49 → 14,74 100,80	7,68 → 8,37 57,23	-1,56 -26,96	-7,46 -128,91	-0,05 -0,68	Vyhovuje
23	Zat. případ 48	-1619,80 -3016,42	-3,92 → 2,42 23,06	10,55 → 12,20 116,43	3,02 45,02	-8,83 -131,63	0,01 0,08	Vyhovuje
24	Zat. případ 49	-1056,58 -3016,42	4,53 → 17,05 57,88	-14,76 → -33,14 -112,52	2,00 43,48	-6,18 -134,34	0,00 0,00	Vyhovuje
25	Zat. případ 50	-1551,89 -3016,42	-3,99 → 2,62 25,75	10,91 → 12,04 118,16	3,01 44,09	-9,12 -133,58	0,00 0,00	Vyhovuje
26	Zat. případ 51	-1136,96 -3016,42	-2,39 → 4,80 77,24	7,01 → 5,76 92,77	1,91 43,53	-5,82 -132,64	0,01 0,16	Vyhovuje
27	Zat. případ 52	-1075,82 -3016,42	-2,13 → 5,33 81,92	7,23 → 5,87 90,12	1,72 38,67	-6,01 -135,13	0,00 0,00	Vyhovuje
28	Zat. případ 53	-1186,08 -3016,42	-2,73 → 4,55 65,26	8,15 → 7,13 102,18	2,14 41,22	-6,86 -132,13	-0,01 -0,14	Vyhovuje
29	Zat. případ 54	-1500,60 -3016,42	-3,91 → 2,49 28,49	9,79 → 10,40 118,98	2,92 48,02	-8,10 -133,21	0,02 0,17	Vyhovuje
30	Zat. případ 55	-1613,03 -3016,42	-4,25 → 1,83 17,91	10,69 → 12,18 119,51	3,19 46,67	-8,94 -130,80	0,01 0,08	Vyhovuje
31	Zat. případ 56	-1602,30 -3016,42	7,23 → 22,58 49,63	-21,47 → -45,26 -99,47	3,19 46,77	-8,94 -131,07	0,01 0,08	Vyhovuje
32	Zat. případ 57	-1539,50 -3016,42	6,74 → 21,60 48,94	-21,96 → -45,36 -102,80	2,95 43,39	-9,11 -133,99	0,00 0,00	Vyhovuje
33	Zat. případ 58	-774,62 -3016,42	-15,03 → -20,69 -114,62	-8,42 → -11,59 -64,21	8,72 132,08	4,24 64,22	-0,02 -0,18	Vyhovuje
34	Zat. případ 59	-490,42 -3016,42	10,40 → 14,22 127,45	4,13 → 5,65 50,61	5,60 138,58	2,61 64,59	0,00 0,00	Vyhovuje
35	Zat. případ 60	-510,63 -3016,42	-9,99 → -13,83 -120,00	-4,92 → -6,81 -59,10	5,74 140,07	2,44 59,54	-0,01 -0,15	Vyhovuje
36	Zat. případ 61	-501,70 -3016,42	-9,60 → -13,17 -110,88	-5,98 → -8,20 -69,07	5,49 134,12	3,01 73,53	-0,01 -0,14	Vyhovuje
37	Zat. případ 62	-706,08 -3016,42	-13,24 → -18,36 -114,44	-7,63 → -10,58 -65,95	7,57 132,34	3,82 66,78	-0,02 -0,21	Vyhovuje
38	Zat. případ 63	-546,76 -3016,42	-11,02 → -15,04 -116,28	-6,01 → -8,20 -63,41	6,40 137,24	3,01 64,55	0,00 0,00	Vyhovuje
39	Zat. případ 64	-772,44 -3016,42	-15,15 → -20,87 -116,95	-7,99 → -11,01 -61,68	8,80 133,70	4,00 60,77	-0,01 -0,09	Vyhovuje
40	Zat. případ 65	-761,71 -3016,42	16,52 → 22,47 127,84	6,41 → 8,72 49,60	8,80 133,88	4,00 60,86	-0,01 -0,09	Vyhovuje
41	Zat. případ 66	-774,04 -3016,42	-14,91 → -20,51 -113,18	-8,67 → -11,93 -65,81	8,64 131,14	4,36 66,17	-0,01 -0,09	Vyhovuje
42	Zat. případ 67	-752,43 -3016,42	16,13 → 21,90 124,02	7,06 → 9,59 54,28	8,60 131,32	4,37 66,73	-0,01 -0,09	Vyhovuje
43	Zat. případ 68	-725,07 -3016,42	-2,94 → -4,30 -32,70	-12,78 → -18,70 -142,16	0,33 5,38	8,64 140,89	-0,03 -0,36	Vyhovuje

č.	Název	N <sub>Ed</sub> N <sub>Rd</sub> [kN]	M <sub>Edy</sub> M <sub>Rdy</sub> [kNm]	M <sub>Edz</sub> M <sub>Rdz</sub> [kNm]	V <sub>Edz</sub> V <sub>Rdz</sub> [kN]	V <sub>Edy</sub> V <sub>Rdy</sub> [kN]	T <sub>Ed</sub> T <sub>Rd</sub> [kNm]	Posouzení
44	Zat. případ 69	-467,73 -3016,42	-1,11 → -1,47 -14,05	12,06 → 15,96 152,68	0,22 5,52	5,81 145,85	-0,02 -0,36	Vyhovuje
45	Zat. případ 70	-530,52 -3016,42	-1,98 → -2,83 -28,18	-10,22 → -14,58 -145,45	0,10 2,12	6,86 145,21	-0,02 -0,30	Vyhovuje
46	Zat. případ 71	-679,35 -3016,42	-2,95 → -4,38 -36,25	-11,35 → -16,86 -139,49	0,48 8,95	7,57 141,22	-0,03 -0,41	Vyhovuje
47	Zat. případ 72	-698,95 -3016,42	-2,80 → -4,04 -31,06	-12,94 → -18,66 -143,56	0,30 4,96	8,56 141,54	-0,03 -0,36	Vyhovuje
48	Zat. případ 73	-494,57 -3016,42	-2,03 → -3,01 -34,20	-8,36 → -12,39 -140,85	0,27 6,94	5,65 145,31	-0,02 -0,37	Vyhovuje
49	Zat. případ 74	-715,20 -3016,42	-3,02 → -4,44 -34,29	-12,41 → -18,23 -140,94	0,42 7,13	8,30 140,81	-0,03 -0,38	Vyhovuje
50	Zat. případ 75	-503,47 -3016,42	-0,83 → -1,13 -11,02	11,68 → 15,89 155,04	0,40 10,37	5,58 144,66	-0,02 -0,38	Vyhovuje
51	Zat. případ 76	-695,92 -3016,42	-2,68 → -3,83 -29,24	-13,29 → -19,00 -145,02	0,21 3,37	8,85 141,89	-0,03 -0,35	Vyhovuje
52	Zat. případ 77	-687,73 -3016,42	-2,01 → -2,63 -16,63	18,70 → 24,43 154,76	0,18 2,89	8,85 142,15	-0,03 -0,35	Vyhovuje
53	Zat. případ 78	-490,52 -3016,42	0,66 → 0,80 5,50	18,80 → 22,91 156,78	-0,69 -9,16	-10,93 -145,09	-0,04 -0,38	Vyhovuje
54	Zat. případ 79	-306,64 -3016,42	-1,34 → -1,59 -14,04	-13,96 → -16,52 -146,30	-0,52 -10,27	-7,47 -147,60	-0,03 -0,39	Vyhovuje
55	Zat. případ 80	-482,82 -3016,42	0,70 → 0,85 5,64	19,40 → 23,44 156,46	-0,71 -9,16	-11,26 -145,24	-0,04 -0,37	Vyhovuje
56	Zat. případ 81	-327,37 -3016,42	0,46 → 0,57 5,77	11,97 → 14,71 150,23	-0,49 -10,42	-6,93 -147,32	-0,03 -0,43	Vyhovuje
57	Zat. případ 82	-472,09 -3016,42	0,82 → 0,99 6,72	18,99 → 22,94 155,66	-0,78 -10,29	-11,01 -145,24	-0,04 -0,38	Vyhovuje
58	Zat. případ 83	-338,10 -3016,42	0,34 → 0,42 4,15	12,38 → 15,21 151,26	-0,42 -8,62	-7,18 -147,35	-0,03 -0,42	Vyhovuje
59	Zat. případ 84	-471,62 -3016,42	0,64 → 0,78 5,58	17,91 → 21,86 156,05	-0,68 -9,50	-10,40 -145,36	-0,04 -0,40	Vyhovuje
60	Zat. případ 85	-327,86 -3016,42	0,47 → 0,57 5,44	12,99 → 15,73 150,37	-0,49 -9,60	-7,52 -147,39	-0,03 -0,40	Vyhovuje
61	Zat. případ 86	-461,37 -3016,42	-1,98 → -4,71 -29,02	-20,66 → -23,39 -144,08	-0,78 -10,30	-11,01 -145,42	-0,04 -0,38	Vyhovuje
62	Zat. případ 87	-472,10 -3016,42	-1,86 → -4,66 -28,18	-21,14 → -23,94 -144,87	-0,71 -9,17	-11,26 -145,40	-0,04 -0,37	Vyhovuje
63	Zat. případ 88	-898,86 -3016,42	6,38 → 10,36 67,50	10,25 → 16,64 108,45	-4,25 -81,84	-6,21 -119,59	-0,05 -0,50	Vyhovuje
64	Zat. případ 89	-582,49 -3016,42	-5,85 → -8,61 -73,63	-8,51 → -12,53 -107,12	-2,77 -80,47	-4,40 -127,82	-0,03 -0,48	Vyhovuje
65	Zat. případ 90	-897,28 -3016,42	6,36 → 10,19 65,42	10,73 → 17,19 110,37	-4,24 -78,94	-6,46 -120,27	-0,04 -0,43	Vyhovuje

č.	Název	N <sub>Ed</sub> N <sub>Rd</sub> [kN]	M <sub>Edy</sub> M <sub>Rdy</sub> [kNm]	M <sub>Edz</sub> M <sub>Rdz</sub> [kNm]	V <sub>Edz</sub> V <sub>Rdz</sub> [kN]	V <sub>Edy</sub> V <sub>Rdy</sub> [kN]	T <sub>Ed</sub> T <sub>Rd</sub> [kNm]	Posouzení
66	Zat. případ 91	-593,06 -3016,42	4,17 → 6,83 70,02	6,58 → 10,78 110,49	-2,79 -86,17	-4,00 -123,54	-0,03 -0,50	Vyhovuje
67	Zat. případ 92	-892,70 -3016,42	6,49 → 10,48 68,14	10,29 → 16,61 108,04	-4,31 -82,01	-6,23 -118,54	-0,04 -0,39	Vyhovuje
68	Zat. případ 93	-597,69 -3016,42	4,02 → 6,43 63,73	7,33 → 11,72 116,20	-2,71 -79,15	-4,39 -128,22	-0,03 -0,48	Vyhovuje
69	Zat. případ 94	-871,14 -3016,42	6,09 → 9,90 67,11	9,94 → 16,16 109,53	-4,07 -80,91	-6,01 -119,48	-0,05 -0,56	Vyhovuje
70	Zat. případ 95	-590,56 -3016,42	4,19 → 6,68 66,21	7,21 → 11,49 113,94	-2,80 -81,76	-4,34 -126,73	-0,03 -0,48	Vyhovuje
71	Zat. případ 96	-881,97 -3016,42	-9,03 → -13,43 -75,44	-12,16 → -18,09 -101,59	-4,31 -83,13	-6,23 -120,17	-0,04 -0,42	Vyhovuje
72	Zat. případ 97	-886,55 -3016,42	-8,90 → -13,20 -73,45	-12,52 → -18,57 -103,33	-4,24 -79,07	-6,46 -120,47	-0,04 -0,43	Vyhovuje
73	Zat. případ 98	-407,08 -3016,42	-20,17 → -23,57 -152,18	1,23 → 1,44 9,28	12,89 146,14	-0,96 -10,88	-0,08 -0,64	Vyhovuje
74	Zat. případ 99	-256,39 -3016,42	17,29 → 19,43 144,35	-1,62 → -1,82 -13,52	8,45 147,99	-0,73 -12,78	-0,05 -0,54	Vyhovuje
75	Zat. případ 100	-392,07 -3016,42	-19,54 → -22,81 -150,63	1,54 → 1,80 11,87	12,50 146,09	-1,10 -12,86	-0,08 -0,66	Vyhovuje
76	Zat. případ 101	-264,92 -3016,42	-13,10 → -15,32 -147,58	0,53 → 0,62 5,97	8,42 148,28	-0,50 -8,81	-0,06 -0,64	Vyhovuje
77	Zat. případ 102	-265,12 -3016,42	-13,03 → -15,25 -147,53	0,54 → 0,63 6,11	8,39 148,26	-0,51 -9,01	-0,06 -0,65	Vyhovuje
78	Zat. případ 103	-392,12 -3016,42	-19,48 → -22,76 -152,10	1,01 → 1,18 7,89	12,46 146,49	-0,84 -9,88	-0,09 -0,73	Vyhovuje
79	Zat. případ 104	-264,80 -3016,42	-13,08 → -15,29 -145,54	1,02 → 1,19 11,35	8,42 147,85	-0,74 -12,99	-0,05 -0,55	Vyhovuje
80	Zat. případ 105	-406,57 -3016,42	-20,24 → -23,64 -151,43	1,51 → 1,76 11,29	12,93 145,96	-1,09 -12,30	-0,08 -0,64	Vyhovuje
81	Zat. případ 106	-395,76 -3016,42	26,32 → 29,62 150,09	-2,41 → -2,71 -13,74	12,93 146,11	-1,09 -12,32	-0,08 -0,64	Vyhovuje
82	Zat. případ 107	-396,04 -3016,42	26,28 → 29,58 150,05	-2,43 → -2,74 -13,87	12,90 146,09	-1,10 -12,46	-0,08 -0,64	Vyhovuje
83	Zat. případ 108	-391,96 -3016,42	-19,56 → -22,83 -150,63	1,54 → 1,80 11,86	12,51 146,09	-1,10 -12,85	-0,08 -0,66	Vyhovuje
84	Zat. případ 109	-1058,48 -3016,42	-19,57 → -35,77 -91,92	15,16 → 31,36 80,59	11,56 109,03	-8,01 -75,55	0,01 0,04	Vyhovuje
85	Zat. případ 110	-688,37 -3016,42	14,88 → 19,83 113,25	-8,85 → -11,80 -67,36	7,77 122,55	-5,29 -83,44	0,00 0,00	Vyhovuje
86	Zat. případ 111	-700,69 -3016,42	-12,88 → -17,59 -104,17	9,55 → 13,05 77,23	7,63 124,32	-4,94 -80,49	0,01 0,09	Vyhovuje
87	Zat. případ 112	-794,13 -3016,42	-14,77 → -20,06 -101,73	11,27 → 15,30 77,62	8,72 120,60	-5,94 -82,15	0,00 0,00	Vyhovuje



č.	Název	$N_{Ed}$ $N_{Rd}$ [kN]	$M_{Edy}$ $M_{Rdy}$ [kNm]	$M_{Edz}$ $M_{Rdz}$ [kNm]	$V_{Edz}$ $V_{Rdz}$ [kN]	$V_{Edy}$ $V_{Rdy}$ [kN]	$T_{Ed}$ $T_{Rd}$ [kNm]	Posouzení
88	Zat. případ 113	-962,42 -3016,42	-17,81 → -24,18 -98,53	13,82 → 18,76 76,46	10,55 111,39	-7,22 -76,23	0,02 0,09	Vyhovuje
89	Zat. případ 114	-1055,86 -3016,42	-19,70 → -35,87 -91,60	15,55 → 31,72 81,00	11,64 108,18	-8,21 -76,30	0,00 0,00	Vyhovuje
90	Zat. případ 115	-1045,13 -3016,42	22,22 → 29,62 105,36	-14,02 → -18,69 -66,48	11,64 108,37	-8,21 -76,44	0,00 0,00	Vyhovuje
91	Zat. případ 116	-634,74 -3016,42	-13,92 → -18,67 -119,52	-7,00 → -9,39 -60,10	-7,30 -132,55	-3,85 -69,90	-0,02 -0,21	Vyhovuje
92	Zat. případ 117	-944,98 -3016,42	18,20 → 25,10 111,55	10,22 → 14,09 62,64	-10,74 -126,46	-5,76 -67,82	-0,03 -0,21	Vyhovuje
93	Zat. případ 118	-642,75 -3016,42	12,43 → 17,24 119,48	6,26 → 8,68 60,17	-7,35 -134,64	-3,56 -65,21	-0,03 -0,32	Vyhovuje
94	Zat. případ 119	-972,06 -3016,42	18,73 → 25,94 113,52	9,82 → 13,60 59,52	-11,04 -127,73	-5,57 -64,44	-0,04 -0,28	Vyhovuje
95	Zat. případ 120	-939,52 -3016,42	18,14 → 25,17 115,66	9,11 → 12,64 58,08	-10,70 -129,37	-5,18 -62,63	-0,04 -0,29	Vyhovuje
96	Zat. případ 154	-1317,13 -3016,42	-40,22 → -58,83 -96,19	22,38 → 40,99 67,02	24,20 114,23	-13,75 -64,90	-0,04 -0,09	Vyhovuje
97	Zat. případ 155	-879,87 -3016,42	31,58 → 36,79 107,15	-18,65 → -23,86 -69,49	16,13 125,00	-9,39 -72,77	-0,03 -0,14	Vyhovuje
98	Zat. případ 156	-924,43 -3016,42	-25,46 → -32,17 -111,01	14,65 → 18,51 63,88	15,51 124,03	-9,08 -72,61	-0,02 -0,10	Vyhovuje
99	Zat. případ 157	-925,79 -3016,42	-25,45 → -32,15 -110,64	14,78 → 18,67 64,25	15,49 123,69	-9,15 -73,07	-0,03 -0,14	Vyhovuje
100	Zat. případ 158	-1278,02 -3016,42	-38,91 → -57,19 -96,67	21,96 → 40,24 68,02	23,44 114,28	-13,51 -65,87	-0,04 -0,09	Vyhovuje
101	Zat. případ 159	-906,15 -3016,42	-26,07 → -32,67 -111,92	14,77 → 18,51 63,41	15,88 124,85	-9,16 -72,02	-0,02 -0,09	Vyhovuje
102	Zat. případ 160	-1281,92 -3016,42	-41,17 → -59,49 -97,31	22,74 → 41,06 67,16	24,76 115,23	-13,98 -65,06	-0,04 -0,09	Vyhovuje
103	Zat. případ 162	-1309,24 -3016,42	-41,10 → -59,64 -96,57	22,78 → 41,32 66,91	24,71 114,67	-13,96 -64,78	-0,04 -0,09	Vyhovuje
104	Zat. případ 173	-1000,00 -3016,42	50,00 → 55,92 105,49	30,00 → 35,92 67,76	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	Vyhovuje

**Mezní stav únosnosti VYHOVUJE**

**Celkové posouzení - Průřez VYHOVUJE**

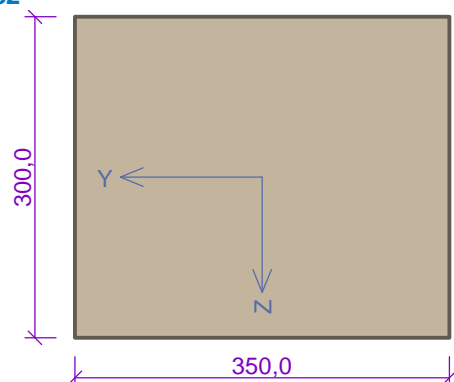
## 11 1.NP SLOUP 300x350mm

### 11.1 Vstupní data

Typ prvku: sloup  
Prostředí: XC2  
Délka dílce: 3,35m



Průřez



**Materiály**

**Beton: C 30/37**

$f_{ck} = 30,0 \text{ MPa}$ ;  $f_{ctm} = 2,9 \text{ MPa}$ ;  $E_{cm} = 33000 \text{ MPa}$

**Ocel podélná: B500B**

$f_{yk} = 500,0 \text{ MPa}$ ;  $E_s = 200000 \text{ MPa}$

**Ocel příčná: B500**

$f_{yk} = 500,0 \text{ MPa}$ ;  $E_s = 200000 \text{ MPa}$

**Vnitřní síly - základní návrhová (MSÚ)**

č.	Název zatěžovacího případu	$N_{Ed}$ [kN]	$M_{Edy}$ [kNm]	$M_{Edz}$ [kNm]	$V_{Edz}$ [kN]	$V_{Edy}$ [kN]	$T_{Ed}$ [kNm]	QP koef. [-]
1	Zat. případ 1	-2000,00	10,00	20,00	0,00	0,00	0,00	1,000
2	Zat. případ 3	-1860,00	45,00	5,00	0,00	0,00	0,00	1,000
3	Zat. případ 5	-1010,00	101,00	6,00	0,00	0,00	0,00	1,000
4	Zat. případ 6	-1580,00	65,00	30,00	0,00	0,00	0,00	1,000
5	Zat. případ 49	-1472,34	-24,13	24,35	13,08	-15,28	-0,06	1,000
6	Zat. případ 50	-1473,62	33,03	19,63	-20,05	-12,33	0,14	1,000
7	Zat. případ 51	-930,75	-17,58	-10,96	-12,83	-7,89	0,08	1,000
8	Zat. případ 52	-1470,54	33,12	19,96	-20,08	-12,47	0,12	1,000
9	Zat. případ 53	-941,31	21,67	12,64	-12,90	-7,69	0,11	1,000
10	Zat. případ 54	-940,26	20,99	12,97	-12,59	-7,82	0,08	1,000
11	Zat. případ 55	-1006,87	21,78	13,45	-13,13	-8,25	0,08	1,000
12	Zat. případ 56	-1394,91	32,53	18,91	-19,50	-11,69	0,15	1,000
13	Zat. případ 57	-1462,58	-28,26	-18,02	-20,22	-12,38	0,14	1,000
14	Zat. případ 58	-1435,91	33,67	19,64	-20,13	-12,11	0,14	1,000
15	Zat. případ 59	-1461,45	-28,12	-18,08	-20,08	-12,47	0,12	1,000
16	Zat. případ 109	-1582,20	-64,44	28,92	33,91	-17,57	0,00	1,000
17	Zat. případ 110	-1051,40	38,35	-22,88	22,50	-11,74	-0,01	1,000
18	Zat. případ 111	-1522,19	-64,11	29,61	33,84	-17,92	0,00	1,000
19	Zat. případ 112	-1135,05	-43,00	18,45	22,56	-11,27	-0,01	1,000
20	Zat. případ 113	-1063,22	-42,13	18,75	22,23	-11,45	0,00	1,000
21	Zat. případ 114	-1085,88	-42,68	18,80	22,47	-11,46	-0,01	1,000
22	Zat. případ 115	-1543,51	-62,72	28,56	33,02	-17,27	0,00	1,000
23	Zat. případ 116	-1579,07	-64,69	29,37	34,04	-17,76	0,00	1,000
24	Zat. případ 117	-1568,34	57,85	-34,57	34,04	-17,76	0,00	1,000
25	Zat. případ 118	-1511,46	57,72	-34,92	33,84	-17,92	0,00	1,000
26	Zat. případ 136	-1939,83	-9,68	13,39	6,83	-12,18	-0,01	1,000
27	Zat. případ 137	-1884,62	14,95	-30,50	6,84	-12,18	-0,01	1,000
28	Zat. případ 138	-1841,05	14,52	-31,09	6,60	-12,46	-0,01	1,000
29	Zat. případ 139	-1929,68	-9,28	13,84	6,60	-12,46	-0,01	1,000
30	Zat. případ 140	-1619,80	-3,92	10,55	3,02	-8,83	0,01	1,000
31	Zat. případ 141	-1056,58	4,53	-14,76	2,00	-6,18	0,00	1,000
32	Zat. případ 142	-1551,89	-3,99	10,91	3,01	-9,12	0,00	1,000
33	Zat. případ 143	-1136,96	-2,39	7,01	1,91	-5,82	0,01	1,000
34	Zat. případ 144	-1075,82	-2,13	7,23	1,72	-6,01	0,00	1,000
35	Zat. případ 145	-1186,08	-2,73	8,15	2,14	-6,86	-0,01	1,000

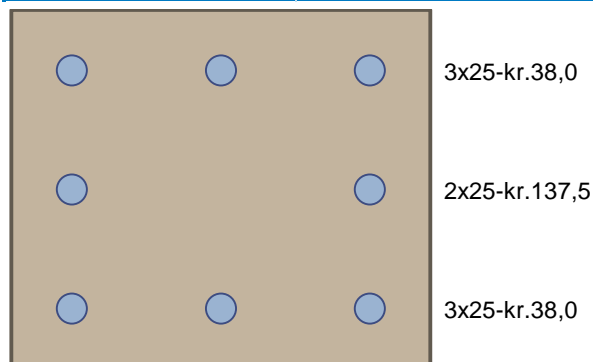
č.	Název zatěžovacího případu	$N_{Ed}$ [kN]	$M_{Edy}$ [kNm]	$M_{Edz}$ [kNm]	$V_{Edz}$ [kN]	$V_{Edy}$ [kN]	$T_{Ed}$ [kNm]	QP koef. [-]
36	Zat. případ 146	-1500,60	-3,91	9,79	2,92	-8,10	0,02	1,000
37	Zat. případ 147	-1613,03	-4,25	10,69	3,19	-8,94	0,01	1,000
38	Zat. případ 148	-1602,30	7,23	-21,47	3,19	-8,94	0,01	1,000
39	Zat. případ 149	-1539,50	6,74	-21,96	2,95	-9,11	0,00	1,000
40	Zat. případ 150	-1047,59	-1,46	-60,13	1,94	44,60	0,24	1,000
41	Zat. případ 151	-704,47	4,43	66,72	1,67	29,61	0,14	1,000
42	Zat. případ 152	-750,13	-1,25	-38,80	1,46	29,15	0,15	1,000
43	Zat. případ 153	-744,38	-0,44	-39,57	0,99	29,56	0,16	1,000
44	Zat. případ 154	-742,13	-1,52	-39,76	1,62	29,49	0,14	1,000
45	Zat. případ 155	-1017,88	-1,53	-60,25	1,99	44,72	0,25	1,000
46	Zat. případ 156	-1016,30	-2,25	-60,62	2,41	44,77	0,23	1,000
47	Zat. případ 157	-1005,57	6,42	100,54	2,41	44,77	0,23	1,000
48	Zat. případ 158	-1017,70	-1,64	-60,94	2,06	44,97	0,24	1,000
49	Zat. případ 159	-1006,97	5,77	100,96	2,06	44,97	0,24	1,000
50	Zat. případ 160	-899,57	18,96	-51,10	-9,77	41,17	1,17	1,000
51	Zat. případ 161	-601,96	-11,14	64,71	-6,71	27,53	0,75	1,000
52	Zat. případ 162	-646,60	13,77	-33,00	-7,03	26,92	0,81	1,000
53	Zat. případ 163	-610,31	12,72	-34,25	-6,52	27,44	0,75	1,000
54	Zat. případ 164	-899,18	19,26	-51,24	-9,96	41,27	1,17	1,000
55	Zat. případ 165	-874,66	-16,62	94,44	-9,96	40,04	1,14	1,000
56	Zat. případ 166	-898,05	19,33	-49,54	-9,96	39,92	1,15	1,000
57	Zat. případ 167	-870,32	18,48	-52,18	-9,60	41,68	1,12	1,000
58	Zat. případ 168	-859,59	-16,07	97,87	-9,60	41,68	1,12	1,000

#### Vzpěr

Délka prvku [m]	Koef. vzpěru [-]	Vzpěrná délka [m]	Kolmo k ose
3,35	0,50	1,68	Y
3,35	0,50	1,68	Z

#### Podélná výztuž

Počet	Profil [mm]	Krytí [mm]	Umístění
3	25	38,0	horní výztuž
3	25	38,0	dolní výztuž
2	25	137,5	dolní výztuž



S tlačnou výztuží je počítáno.

#### Smyková výztuž

#### Obvodové třmínky

Profil: 8 mm; Vzdálenost: 150,0 mm

### Minimální krytí

Třída konstrukce: S4

## 11.2 Výsledky

### Posouzení min. a max. stupně vyztužení

Sloup (celková výztuž):

$\rho_s = 0,0374 \geq \rho_{s,min} = 0,00438 \Rightarrow$  **Vyhovuje**

$\rho_s = 0,0374 \leq \rho_{s,max} = 0,04 \Rightarrow$  **Vyhovuje**

### Posouzení konstrukčních zásad třmínků

Minimální průměr třmínků  $d = 6,25 \text{ mm} \Rightarrow$  **Vyhovuje**

Maximální vzdálenost třmínků  $s_{cl,max} = 300,0 \text{ mm} \Rightarrow$  **Vyhovuje**

### Posouzení mezního stavu únosnosti

č.	Název	$N_{Ed}$ $N_{Rd}$ [kN]	$M_{Edy}$ $M_{Rdy}$ [kNm]	$M_{Edz}$ $M_{Rdz}$ [kNm]	$V_{Edz}$ $V_{Rdz}$ [kN]	$V_{Edy}$ $V_{Rdy}$ [kN]	$T_{Ed}$ $T_{Rd}$ [kNm]	Posouzení
1	Zat. případ 1	-2000,00 -3670,80	10,00 → 30,79 110,53	20,00 → 23,61 84,76	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	Vyhovuje
2	Zat. případ 3	-1860,00 -3670,80	45,00 → 69,34 136,62	5,00 → 27,41 54,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	Vyhovuje
3	Zat. případ 5	-1010,00 -3670,80	101,00 → 106,98 187,97	6,00 → 11,98 21,05	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	Vyhovuje
4	Zat. případ 6	-1580,00 -3670,80	65,00 → 89,96 145,67	30,00 → 35,55 57,55	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	Vyhovuje
5	Zat. případ 49	-1472,34 -3670,80	-24,13 → -20,16 -87,09	24,35 → 33,11 143,04	13,08 93,12	-15,28 -108,78	-0,06 -0,20	Vyhovuje
6	Zat. případ 50	-1473,62 -3670,80	33,03 → 56,29 144,04	19,63 → 25,94 66,36	-20,05 -122,23	-12,33 -75,17	0,14 0,40	Vyhovuje
7	Zat. případ 51	-930,75 -3670,80	-17,58 → -24,19 -144,77	-10,96 → -15,08 -90,25	-12,83 -129,58	-7,89 -79,69	0,08 0,52	Vyhovuje
8	Zat. případ 52	-1470,54 -3670,80	33,12 → 56,31 143,66	19,96 → 26,32 67,14	-20,08 -121,81	-12,47 -75,65	0,12 0,34	Vyhovuje
9	Zat. případ 53	-941,31 -3670,80	21,67 → 28,48 147,49	12,64 → 16,61 86,03	-12,90 -130,41	-7,69 -77,74	0,11 0,70	Vyhovuje
10	Zat. případ 54	-940,26 -3670,80	20,99 → 27,69 144,98	12,97 → 17,11 89,59	-12,59 -129,14	-7,82 -80,21	0,08 0,53	Vyhovuje
11	Zat. případ 55	-1006,87 -3670,80	21,78 → 28,95 143,69	13,45 → 17,88 88,73	-13,13 -127,86	-8,25 -80,34	0,08 0,50	Vyhovuje
12	Zat. případ 56	-1394,91 -3670,80	32,53 → 55,01 146,86	18,91 → 24,78 66,16	-19,50 -125,49	-11,69 -75,23	0,15 0,46	Vyhovuje
13	Zat. případ 57	-1462,58 -3670,80	-28,26 → -25,97 -115,04	-18,02 → -24,61 -109,00	-20,22 -122,62	-12,38 -75,08	0,14 0,40	Vyhovuje
14	Zat. případ 58	-1435,91 -3670,80	33,67 → 56,59 145,51	19,64 → 25,70 66,08	-20,13 -123,86	-12,11 -74,51	0,14 0,41	Vyhovuje
15	Zat. případ 59	-1461,45 -3670,80	-28,12 → -25,80 -114,57	-18,08 → -24,70 -109,68	-20,08 -121,95	-12,47 -75,73	0,12 0,34	Vyhovuje

č.	Název	$N_{Ed}$ $N_{Rd}$ [kN]	$M_{Edy}$ $M_{Rdy}$ [kNm]	$M_{Edz}$ $M_{Rdz}$ [kNm]	$V_{Edz}$ $V_{Rdz}$ [kN]	$V_{Edy}$ $V_{Rdy}$ [kN]	$T_{Ed}$ $T_{Rd}$ [kNm]	Posouzení
16	Zat. případ 109	-1582,20 -3670,80	-64,44 → -89,48 -146,41	28,92 → 34,35 56,20	33,91 128,44	-17,57 -66,55	0,00 0,00	Vyhovuje
17	Zat. případ 110	-1051,40 -3670,80	38,35 → 45,91 144,28	-22,88 → -27,39 -86,08	22,50 132,52	-11,74 -69,15	-0,01 -0,04	Vyhovuje
18	Zat. případ 111	-1522,19 -3670,80	-64,11 → -88,48 -147,37	29,61 → 34,96 58,22	33,84 128,54	-17,92 -68,07	0,00 0,00	Vyhovuje
19	Zat. případ 112	-1135,05 -3670,80	-43,00 → -51,74 -155,02	18,45 → 22,20 66,51	22,56 132,41	-11,27 -66,14	-0,01 -0,04	Vyhovuje
20	Zat. případ 113	-1063,22 -3670,80	-42,13 → -50,27 -155,47	18,75 → 22,37 69,19	22,23 132,67	-11,45 -68,33	0,00 0,00	Vyhovuje
21	Zat. případ 114	-1085,88 -3670,80	-42,68 → -51,00 -155,30	18,80 → 22,47 68,41	22,47 132,60	-11,46 -67,63	-0,01 -0,04	Vyhovuje
22	Zat. případ 115	-1543,51 -3670,80	-62,72 → -87,34 -147,23	28,56 → 33,92 57,17	33,02 128,73	-17,27 -67,33	0,00 0,00	Vyhovuje
23	Zat. případ 116	-1579,07 -3670,80	-64,69 → -89,68 -146,17	29,37 → 34,84 56,78	34,04 128,17	-17,76 -66,87	0,00 0,00	Vyhovuje
24	Zat. případ 117	-1568,34 -3670,80	57,85 → 82,05 138,49	-34,57 → -41,31 -69,72	34,04 128,37	-17,76 -66,98	0,00 0,00	Vyhovuje
25	Zat. případ 118	-1511,46 -3670,80	57,72 → 81,32 139,60	-34,92 → -41,47 -71,19	33,84 128,75	-17,92 -68,18	0,00 0,00	Vyhovuje
26	Zat. případ 136	-1939,83 -3670,80	-9,68 → -5,87 -58,34	13,39 → 15,16 150,75	6,83 70,88	-12,18 -126,41	-0,01 -0,05	Vyhovuje
27	Zat. případ 137	-1884,62 -3670,80	14,95 → 35,23 81,23	-30,50 → -56,07 -129,28	6,84 71,53	-12,18 -127,38	-0,01 -0,05	Vyhovuje
28	Zat. případ 138	-1841,05 -3670,80	14,52 → 34,37 80,62	-31,09 → -56,45 -132,43	6,60 69,81	-12,46 -131,79	-0,01 -0,05	Vyhovuje
29	Zat. případ 139	-1929,68 -3670,80	-9,28 → -4,95 -49,67	13,84 → 15,87 159,31	6,60 68,87	-12,46 -130,01	-0,01 -0,05	Vyhovuje
30	Zat. případ 140	-1619,80 -3670,80	-3,92 → 4,39 35,45	10,55 → 23,27 187,76	3,02 55,22	-8,83 -161,47	0,01 0,10	Vyhovuje
31	Zat. případ 141	-1056,58 -3670,80	4,53 → 7,13 58,52	-14,76 → -23,22 -190,68	2,00 52,60	-6,18 -162,53	0,00 0,00	Vyhovuje
32	Zat. případ 142	-1551,89 -3670,80	-3,99 → 4,43 36,48	10,91 → 23,12 190,55	3,01 51,57	-9,12 -156,25	0,00 0,00	Vyhovuje
33	Zat. případ 143	-1136,96 -3670,80	-2,39 → -5,46 -62,50	7,01 → 16,02 183,32	1,91 52,85	-5,82 -161,03	0,01 0,19	Vyhovuje
34	Zat. případ 144	-1075,82 -3670,80	-2,13 → -4,68 -56,56	7,23 → 15,87 192,01	1,72 46,96	-6,01 -164,10	0,00 0,00	Vyhovuje
35	Zat. případ 145	-1186,08 -3670,80	-2,73 → -5,89 -61,21	8,15 → 17,57 182,75	2,14 50,26	-6,86 -161,10	-0,01 -0,16	Vyhovuje
36	Zat. případ 146	-1500,60 -3670,80	-3,91 → 4,17 37,37	9,79 → 21,46 192,53	2,92 56,08	-8,10 -155,57	0,02 0,25	Vyhovuje
37	Zat. případ 147	-1613,03 -3670,80	-4,25 → 3,78 31,14	10,69 → 23,24 191,34	3,19 57,76	-8,94 -161,88	0,01 0,09	Vyhovuje

č.	Název	$N_{Ed}$ $N_{Rd}$ [kN]	$M_{Edy}$ $M_{Rdy}$ [kNm]	$M_{Edz}$ $M_{Rdz}$ [kNm]	$V_{Edz}$ $V_{Rdz}$ [kN]	$V_{Edy}$ $V_{Rdy}$ [kN]	$T_{Ed}$ $T_{Rd}$ [kNm]	Posouzení
38	Zat. případ 148	-1602,30 -3670,80	7,23 → 24,51 93,21	-21,47 → -34,19 -130,00	3,19 57,86	-8,94 -162,15	0,01 0,09	Vyhovuje
39	Zat. případ 149	-1539,50 -3670,80	6,74 → 23,37 91,76	-21,96 → -34,29 -134,63	2,95 50,48	-9,11 -155,89	0,00 0,00	Vyhovuje
40	Zat. případ 150	-1047,59 -3670,80	-1,46 → -1,67 -5,78	-60,13 → -68,90 -238,20	1,94 7,25	44,60 166,75	0,24 0,65	Vyhovuje
41	Zat. případ 151	-704,47 -3670,80	4,43 → 8,60 27,64	66,72 → 70,89 227,84	1,67 9,82	29,61 174,08	0,14 0,58	Vyhovuje
42	Zat. případ 152	-750,13 -3670,80	-1,25 → -1,45 -7,82	-38,80 → -45,08 -242,84	1,46 8,67	29,15 173,15	0,15 0,63	Vyhovuje
43	Zat. případ 153	-744,38 -3670,80	-0,44 → -0,51 -2,71	-39,57 → -45,80 -244,14	0,99 5,82	29,56 173,89	0,16 0,65	Vyhovuje
44	Zat. případ 154	-742,13 -3670,80	-1,52 → -1,76 -9,25	-39,76 → -45,97 -242,02	1,62 9,51	29,49 173,15	0,14 0,58	Vyhovuje
45	Zat. případ 155	-1017,88 -3670,80	-1,53 → -1,75 -6,08	-60,25 → -68,77 -239,77	1,99 7,45	44,72 167,40	0,25 0,68	Vyhovuje
46	Zat. případ 156	-1016,30 -3670,80	-2,25 → -2,57 -8,85	-60,62 → -69,13 -238,52	2,41 9,01	44,77 167,46	0,23 0,63	Vyhovuje
47	Zat. případ 157	-1005,57 -3670,80	6,42 → 12,38 26,24	100,54 → 106,50 225,93	2,41 9,03	44,77 167,68	0,23 0,63	Vyhovuje
48	Zat. případ 158	-1017,70 -3670,80	-1,64 → -1,87 -6,44	-60,94 → -69,46 -239,61	2,06 7,67	44,97 167,42	0,24 0,65	Vyhovuje
49	Zat. případ 159	-1006,97 -3670,80	5,77 → 11,73 24,90	100,96 → 106,92 227,03	2,06 7,68	44,97 167,65	0,24 0,65	Vyhovuje
50	Zat. případ 160	-899,57 -3670,80	18,96 → 21,58 68,73	-51,10 → -58,16 -185,27	-9,77 -40,07	41,17 168,86	1,17 2,83	Vyhovuje
51	Zat. případ 161	-601,96 -3670,80	-11,14 → -14,70 -45,41	64,71 → 68,27 210,88	-6,71 -40,29	27,53 165,32	0,75 2,84	Vyhovuje
52	Zat. případ 162	-646,60 -3670,80	13,77 → 15,86 74,79	-33,00 → -38,00 -179,26	-7,03 -44,16	26,92 169,12	0,81 2,97	Vyhovuje
53	Zat. případ 163	-610,31 -3670,80	12,72 → 14,50 68,97	-34,25 → -39,04 -185,73	-6,52 -39,35	27,44 165,59	0,75 2,85	Vyhovuje
54	Zat. případ 164	-899,18 -3670,80	19,26 → 21,91 69,37	-51,24 → -58,29 -184,58	-9,96 -40,72	41,27 168,71	1,17 2,82	Vyhovuje
55	Zat. případ 165	-874,66 -3670,80	-16,62 → -21,80 -45,83	94,44 → 99,62 209,49	-9,96 -42,00	40,04 168,83	1,14 2,84	Vyhovuje
56	Zat. případ 166	-898,05 -3670,80	19,33 → 22,06 71,23	-49,54 → -56,55 -182,58	-9,96 -42,02	39,92 168,42	1,15 2,86	Vyhovuje
57	Zat. případ 167	-870,32 -3670,80	18,48 → 20,91 66,58	-52,18 → -59,05 -188,03	-9,60 -39,01	41,68 169,36	1,12 2,71	Vyhovuje
58	Zat. případ 168	-859,59 -3670,80	-16,07 → -21,16 -43,54	97,87 → 102,96 211,92	-9,60 -39,05	41,68 169,54	1,12 2,71	Vyhovuje

**Mezní stav únosnosti VYHOVUJE**

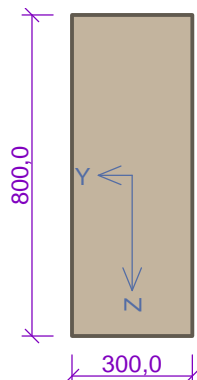
**Celkové posouzení - Průřez VYHOVUJE**

## 12 1.NP PRŮVLAK 300x800

### 12.1 Vstupní data

Typ prvku: nosník  
Prostředí: XC2  
Délka dílce: 3,00m

#### Průřez



#### Materiály

##### Beton: C 30/37

$f_{ck} = 30,0$  MPa;  $f_{ctm} = 2,9$  MPa;  $E_{cm} = 33000$  MPa

##### Ocel podélná: B500B

$f_{yk} = 500,0$  MPa;  $E_s = 200000$  MPa

##### Ocel příčná: B500

$f_{yk} = 500,0$  MPa;  $E_s = 200000$  MPa

#### Vnitřní síly - základní návrhová (MSÚ)

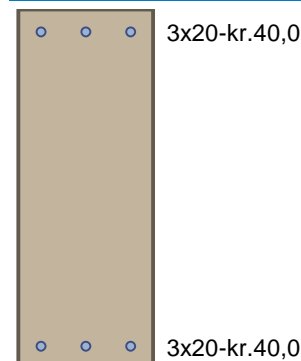
č.	Název zatěžovacího případu	$N_{Ed}$ [kN]	$M_{Edy}$ [kNm]	$M_{Edz}$ [kNm]	$V_{Edz}$ [kN]	$V_{Edy}$ [kN]	$T_{Ed}$ [kNm]	QP koef. [-]
1	Zat. případ 1	0,00	110,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,000
2	Zat. případ 2	0,00	0,00	0,00	440,00	0,00	0,00	1,000

#### Vzpěr

Délka prvku [m]	Koef. vzpěru [-]	Vzpěrná délka [m]	Kolmo k ose
3,00	1,00	3,00	Y
3,00	1,00	3,00	Z

#### Podélná výztuž

Počet	Profil [mm]	Krytí [mm]	Umístění
3	20	40,0	horní výztuž
3	20	40,0	dolní výztuž



S tlačnou výztuží je počítáno.

#### Smyková výztuž

##### Obvodové třmínky

Profil: 10 mm; Vzdálenost: 150,0 mm

##### Minimální krytí

Třída konstrukce: S4

## 12.2 Výsledky

### Posouzení min. a max. stupně vyztužení

Nosník (tažená výztuž - minimum, celková výztuž - maximum):

$$\rho_{s,t} = 0,00419 \geq \rho_{s,min} = 0,00151 \Rightarrow \text{Vyhovuje}$$

$$\rho_s = 0,00785 \leq \rho_{s,max} = 0,04 \Rightarrow \text{Vyhovuje}$$

### Stupeň vyztužení smykovou výztuží

$$\rho_{w,min} = 0,000876 \leq \rho_w = 0,00349 \Rightarrow \text{Vyhovuje}$$

$$\text{Maximální vzdálenost třmínků } s_{l,max} = 400,0 \text{ mm} \Rightarrow \text{Vyhovuje}$$

$$\text{Maximální vzdálenost větví třmínků } s_{t,max} = 562,5 \text{ mm}$$

### Posouzení mezního stavu únosnosti

č.	Název	$N_{Ed}$ $N_{Rd}$ [kN]	$M_{Edy}$ $M_{Rdy}$ [kNm]	$M_{Edz}$ $M_{Rdz}$ [kNm]	$V_{Edz}$ $V_{Rdz}$ [kN]	$V_{Edy}$ $V_{Rdy}$ [kN]	Posouzení
1	Zat. případ 1	0,00	110,00	0,00	0,00	0,00	Vyhovuje
		0,00	311,56	0,00	0,00	0,00	
2	Zat. případ 2	0,00	0,00	0,00	440,00	0,00	Vyhovuje
		-5553,98	311,56	0,00	571,06	0,00	

Mezní stav únosnosti **VYHOVUJE**

Celkové posouzení - Průřez **VYHOVUJE**

## 13 2.NP SLOUP 300x350mm

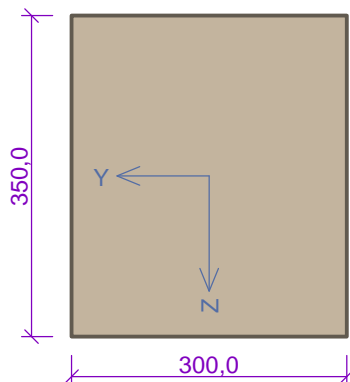
### 13.1 Vstupní data

Typ prvku: sloup

Prostředí: XC2

Délka dílce: 3,35m

#### Průřez



#### Materiály

**Beton: C 30/37**

$$f_{ck} = 30,0 \text{ MPa}; f_{ctm} = 2,9 \text{ MPa}; E_{cm} = 33000 \text{ MPa}$$

**Ocel podélná: B500B**

$$f_{yk} = 500,0 \text{ MPa}; E_s = 200000 \text{ MPa}$$

**Ocel příčná: B500**

$$f_{yk} = 500,0 \text{ MPa}; E_s = 200000 \text{ MPa}$$

### Vnitřní síly - základní návrhová (MSÚ)

č.	Název zatěžovacího případu	$N_{Ed}$ [kN]	$M_{Edy}$ [kNm]	$M_{Edz}$ [kNm]	$V_{Edz}$ [kN]	$V_{Edy}$ [kN]	$T_{Ed}$ [kNm]	QP koef. [-]
1	Zat. případ 208	-403,52	-12,37	-117,19	8,28	62,71	0,12	1,000
2	Zat. případ 213	-386,14	-12,94	-124,35	8,42	64,70	0,14	1,000
3	Zat. případ 214	-402,62	-13,24	-123,11	8,69	64,92	0,14	1,000
4	Zat. případ 215	-391,90	18,05	110,61	8,69	64,92	0,14	1,000
5	Zat. případ 216	-386,71	-12,38	-124,77	8,12	64,93	0,14	1,000
6	Zat. případ 217	-392,51	17,49	111,10	8,36	65,17	0,14	1,000



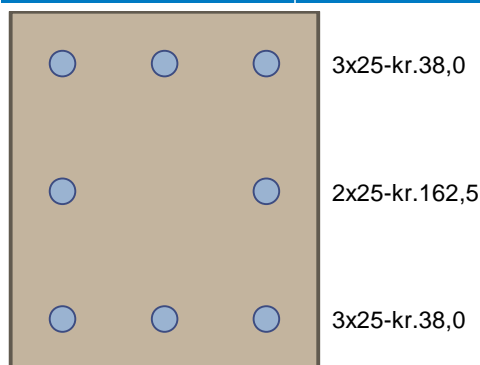
č.	Název zatěžovacího případu	$N_{Ed}$ [kN]	$M_{Edy}$ [kNm]	$M_{Edz}$ [kNm]	$V_{Edz}$ [kN]	$V_{Edy}$ [kN]	$T_{Ed}$ [kNm]	QP koef. [-]
7	Zat. případ 218	-300,23	21,57	-116,94	-14,06	61,27	-0,10	1,000
8	Zat. případ 221	-299,49	22,29	-117,27	-14,42	61,43	-0,10	1,000
9	Zat. případ 223	-288,77	-29,64	103,88	-14,42	61,43	-0,10	1,000
10	Zat. případ 224	-288,56	21,68	-118,48	-13,93	61,22	-0,11	1,000
11	Zat. případ 225	-289,37	-29,44	103,95	-14,30	61,45	-0,11	1,000
12	Zat. případ 226	-328,58	-18,63	-116,97	12,79	61,57	-0,03	1,000
13	Zat. případ 229	-285,74	-16,70	-112,67	11,20	57,67	-0,04	1,000
14	Zat. případ 231	-328,48	-19,18	-116,48	13,07	61,32	-0,02	1,000
15	Zat. případ 232	-317,75	27,89	104,28	13,07	61,32	-0,02	1,000
16	Zat. případ 233	-315,75	-18,36	-118,06	12,44	61,30	-0,04	1,000
17	Zat. případ 234	-317,86	27,40	104,69	12,79	61,57	-0,03	1,000

#### Vzpěr

Délka prvku [m]	Koef. vzpěru [-]	Vzpěrná délka [m]	Kolmo k ose
3,35	0,50	1,68	Y
3,35	0,50	1,68	Z

#### Podélná výztuž

Počet	Profil [mm]	Krytí [mm]	Umístění
3	25	38,0	horní výztuž
3	25	38,0	dolní výztuž
2	25	162,5	dolní výztuž



S tlačnou výztuží je počítáno.

#### Smyková výztuž

##### Obvodové třmínky

Profil: 8 mm; Vzdálenost: 150,0 mm

##### Minimální krytí

Třída konstrukce: S4

## 13.2 Výsledky

#### Posouzení min. a max. stupně vyztužení

Sloup (celková výztuž):

$$\rho_s = 0,0374 \geq \rho_{s,min} = 0,002 \Rightarrow \text{Vyhovuje}$$

$$\rho_s = 0,0374 \leq \rho_{s,max} = 0,04 \Rightarrow \text{Vyhovuje}$$

#### Posouzení konstrukčních zásad třmínků

$$\text{Minimální průměr třmínků} \quad d = 6,25 \text{ mm} \Rightarrow \text{Vyhovuje}$$

$$\text{Maximální vzdálenost třmínků} \quad s_{cl,max} = 300,0 \text{ mm} \Rightarrow \text{Vyhovuje}$$

### Posouzení mezního stavu únosnosti

č.	Název	$N_{Ed}$ $N_{Rd}$ [kN]	$M_{Edy}$ $M_{Rdy}$ [kNm]	$M_{Edz}$ $M_{Rdz}$ [kNm]	$V_{Edz}$ $V_{Rdz}$ [kN]	$V_{Edy}$ $V_{Rdy}$ [kN]	$T_{Ed}$ $T_{Rd}$ [kNm]	Posouzení
1	Zat. případ 208	-403,52 -3670,80	-12,37 → -12,72 -19,36	-117,19 → -120,55 -183,42	8,28 19,01	62,71 143,95	0,12 0,24	Vyhovuje
2	Zat. případ 213	-386,14 -3670,80	-12,94 → -13,27 -19,02	-124,35 → -127,57 -182,82	8,42 18,77	64,70 144,20	0,14 0,27	Vyhovuje
3	Zat. případ 214	-402,62 -3670,80	-13,24 → -13,60 -19,71	-123,11 → -126,46 -183,28	8,69 19,26	64,92 143,92	0,14 0,28	Vyhovuje
4	Zat. případ 215	-391,90 -3670,80	18,05 → 18,58 29,37	110,61 → 113,85 179,96	8,69 19,28	64,92 144,04	0,14 0,27	Vyhovuje
5	Zat. případ 216	-386,71 -3670,80	-12,38 → -12,70 -18,17	-124,77 → -127,99 -183,10	8,12 18,05	64,93 144,32	0,14 0,27	Vyhovuje
6	Zat. případ 217	-392,51 -3670,80	17,49 → 18,00 28,38	111,10 → 114,35 180,28	8,36 18,49	65,17 144,17	0,14 0,27	Vyhovuje
7	Zat. případ 218	-300,23 -3670,80	21,57 → 22,03 32,33	-116,94 → -119,41 -175,26	-14,06 -32,62	61,27 142,15	-0,10 -0,19	Vyhovuje
8	Zat. případ 221	-299,49 -3670,80	22,29 → 22,76 33,25	-117,27 → -119,73 -174,94	-14,42 -33,32	61,43 141,96	-0,10 -0,19	Vyhovuje
9	Zat. případ 223	-288,77 -3670,80	-29,64 → -30,30 -48,22	103,88 → 106,21 168,99	-14,42 -33,36	61,43 142,10	-0,10 -0,19	Vyhovuje
10	Zat. případ 224	-288,56 -3670,80	21,68 → 22,11 32,00	-118,48 → -120,86 -174,87	-13,93 -32,40	61,22 142,37	-0,11 -0,21	Vyhovuje
11	Zat. případ 225	-289,37 -3670,80	-29,44 → -30,10 -47,91	103,95 → 106,28 169,16	-14,30 -33,08	61,45 142,17	-0,11 -0,21	Vyhovuje
12	Zat. případ 226	-328,58 -3670,80	-18,63 → -19,06 -28,30	-116,97 → -119,69 -177,69	12,79 29,62	61,57 142,58	-0,03 -0,06	Vyhovuje
13	Zat. případ 229	-285,74 -3670,80	-16,70 → -17,05 -26,16	-112,67 → -115,04 -176,54	11,20 27,88	57,67 143,57	-0,04 -0,08	Vyhovuje
14	Zat. případ 231	-328,48 -3670,80	-19,18 → -19,63 -29,21	-116,48 → -119,19 -177,40	13,07 30,35	61,32 142,39	-0,02 -0,04	Vyhovuje
15	Zat. případ 232	-317,75 -3670,80	27,89 → 28,58 45,79	104,28 → 106,85 171,22	13,07 30,38	61,32 142,53	-0,02 -0,04	Vyhovuje
16	Zat. případ 233	-315,75 -3670,80	-18,36 → -18,77 -27,58	-118,06 → -120,67 -177,37	12,44 29,00	61,30 142,91	-0,04 -0,08	Vyhovuje
17	Zat. případ 234	-317,86 -3670,80	27,40 → 28,07 44,91	104,69 → 107,27 171,61	12,79 29,65	61,57 142,72	-0,03 -0,06	Vyhovuje

**Mezní stav únosnosti VYHOVUJE**

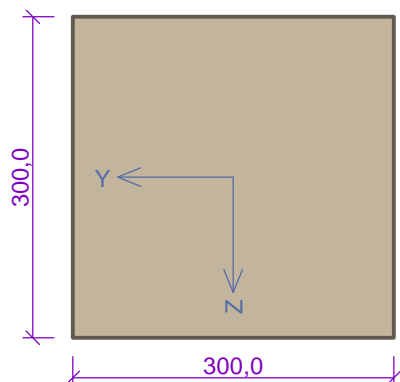
**Celkové posouzení - Průřez VYHOVUJE**

## 14 2.NP SLOUP 300x300mm

### 14.1 Vstupní data

Typ prvku: sloup  
Prostředí: XC2  
Délka dílce: 3,35m

## Průřez



## Materiály

### Beton: C 30/37

$f_{ck} = 30,0 \text{ MPa}$ ;  $f_{ctm} = 2,9 \text{ MPa}$ ;  $E_{cm} = 33000 \text{ MPa}$

### Ocel podélná: B500B

$f_{yk} = 500,0 \text{ MPa}$ ;  $E_s = 200000 \text{ MPa}$

### Ocel příčná: B500

$f_{yk} = 500,0 \text{ MPa}$ ;  $E_s = 200000 \text{ MPa}$

## Vnitřní síly - základní návrhová (MSÚ)

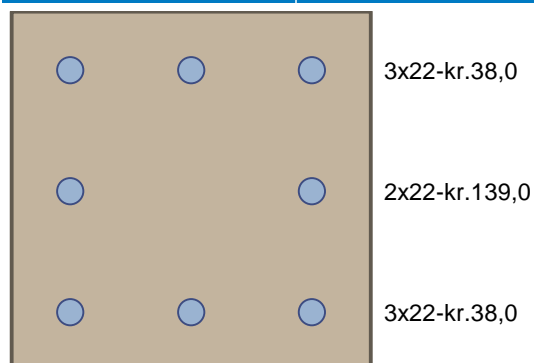
č.	Název zatěžovacího případu	$N_{Ed}$ [kN]	$M_{Edy}$ [kNm]	$M_{Edz}$ [kNm]	$V_{Edz}$ [kN]	$V_{Edy}$ [kN]	$T_{Ed}$ [kNm]	QP koef. [-]
1	Zat. případ 142	-600,11	-41,30	37,13	22,69	-20,30	-0,09	1,000
2	Zat. případ 145	-568,81	-43,12	38,84	23,21	-20,74	-0,10	1,000
3	Zat. případ 147	-566,65	-44,97	40,52	24,12	-21,55	-0,09	1,000
4	Zat. případ 148	-584,77	42,52	-37,84	24,17	-21,65	-0,09	1,000
5	Zat. případ 149	-658,74	27,80	44,91	-15,20	-24,11	-0,02	1,000
6	Zat. případ 156	-634,98	28,19	45,38	-15,16	-23,98	-0,03	1,000
7	Zat. případ 157	-642,44	-25,90	-43,48	-14,64	-24,95	-0,02	1,000
8	Zat. případ 158	-629,93	27,08	46,87	-14,54	-24,86	-0,03	1,000
9	Zat. případ 204	-834,23	-15,60	44,94	8,42	-23,64	-0,04	1,000
10	Zat. případ 205	-852,85	15,13	-42,44	8,50	-24,52	-0,03	1,000
11	Zat. případ 206	-853,13	15,10	-42,56	8,49	-24,59	-0,04	1,000
12	Zat. případ 207	-827,81	-15,59	46,55	8,42	-24,57	-0,03	1,000

## Vzpěr

Délka prvku [m]	Koef. vzpěru [-]	Vzpěrná délka [m]	Kolmo k ose
3,35	0,50	1,68	Y
3,35	0,50	1,68	Z

## Podélná výztuž

Počet	Profil [mm]	Krytí [mm]	Umístění
3	22	38,0	horní výztuž
3	22	38,0	dolní výztuž
2	22	139,0	dolní výztuž



S tlačnou výztuží je počítáno.

## Smyková výztuž

### Obvodové třmínky

Profil: 8 mm; Vzdálenost: 150,0 mm

### Minimální krytí

Třída konstrukce: S4

## 14.2 Výsledky

### Posouzení min. a max. stupně vyztužení

Sloup (celková výztuž):

$\rho_s = 0,0338 \geq \rho_{s,min} = 0,002 \Rightarrow$  **Vyhovuje**

$\rho_s = 0,0338 \leq \rho_{s,max} = 0,04 \Rightarrow$  **Vyhovuje**

### Posouzení konstrukčních zásad třmínků

Minimální průměr třmínků  $d = 6 \text{ mm} \Rightarrow$  **Vyhovuje**

Maximální vzdálenost třmínků  $s_{cl,max} = 300,0 \text{ mm} \Rightarrow$  **Vyhovuje**

### Posouzení mezního stavu únosnosti

č.	Název	$N_{Ed}$ $N_{Rd}$ [kN]	$M_{Edy}$ $M_{Rdy}$ [kNm]	$M_{Edz}$ $M_{Rdz}$ [kNm]	$V_{Edz}$ $V_{Rdz}$ [kN]	$V_{Edy}$ $V_{Rdy}$ [kN]	$T_{Ed}$ $T_{Rd}$ [kNm]	Posouzení
1	Zat. případ 142	-600,11	-41,30 → -44,85	37,13 → 40,68	22,69	-20,30	-0,09	Vyhovuje
		-3016,42	-95,16	86,31	111,38	-99,65	-0,25	
2	Zat. případ 145	-568,81	-43,12 → -46,49	38,84 → 42,21	23,21	-20,74	-0,10	Vyhovuje
		-3016,42	-95,00	86,25	112,13	-100,20	-0,27	
3	Zat. případ 147	-566,65	-44,97 → -48,33	40,52 → 43,88	24,12	-21,55	-0,09	Vyhovuje
		-3016,42	-94,99	86,25	112,19	-100,23	-0,23	
4	Zat. případ 148	-584,77	42,52 → 45,98	-37,84 → -41,30	24,17	-21,65	-0,09	Vyhovuje
		-3016,42	95,54	-85,81	111,65	-100,01	-0,23	
5	Zat. případ 149	-658,74	27,80 → 31,70	44,91 → 48,81	-15,20	-24,11	-0,02	Vyhovuje
		-3016,42	71,23	109,67	-79,55	-126,19	-0,06	
6	Zat. případ 156	-634,98	28,19 → 31,95	45,38 → 49,14	-15,16	-23,98	-0,03	Vyhovuje
		-3016,42	71,24	109,58	-80,03	-126,58	-0,09	
7	Zat. případ 157	-642,44	-25,90 → -29,70	-43,48 → -47,28	-14,64	-24,95	-0,02	Vyhovuje
		-3016,42	-69,72	-110,99	-75,74	-129,08	-0,06	
8	Zat. případ 158	-629,93	27,08 → 30,81	46,87 → 50,60	-14,54	-24,86	-0,03	Vyhovuje
		-3016,42	68,32	112,21	-75,71	-129,44	-0,09	
9	Zat. případ 204	-834,23	-15,60 → -20,54	44,94 → 49,88	8,42	-23,64	-0,04	Vyhovuje
		-3016,42	-51,24	124,43	48,78	-136,94	-0,15	
10	Zat. případ 205	-852,85	15,13 → 20,18	-42,44 → -47,49	8,50	-24,52	-0,03	Vyhovuje
		-3016,42	52,28	-123,03	47,49	-136,99	-0,11	
11	Zat. případ 206	-853,13	15,10 → 20,15	-42,56 → -47,61	8,49	-24,59	-0,04	Vyhovuje
		-3016,42	52,13	-123,15	47,31	-137,03	-0,15	
12	Zat. případ 207	-827,81	-15,59 → -20,49	46,55 → 51,45	8,42	-24,57	-0,03	Vyhovuje
		-3016,42	-50,04	125,64	47,14	-137,54	-0,11	

**Mezní stav únosnosti VYHOVUJE**

**Celkové posouzení - Průřez VYHOVUJE**

Projekt

Akce : Jičín - PSYCHIATRIE  
Část : DŘEVĚNÉ KONSTRUKCE  
Popis : KROKEV 100x160  
Datum : 04.03.2024

Norma

Norma EN 1995-1-1/Česko.

Rostlé dřevo, základní kombinace zatížení	: $\gamma_M = 1,300$
Lepené lamelové dřevo, základní kombinace zatížení	: $\gamma_M = 1,250$
LVL, základní kombinace zatížení	: $\gamma_M = 1,200$
Překližka, základní kombinace zatížení	: $\gamma_M = 1,200$
OSB desky, základní kombinace zatížení	: $\gamma_M = 1,200$
Třískové desky, základní kombinace zatížení	: $\gamma_M = 1,300$
Vláknité desky, základní kombinace zatížení	: $\gamma_M = 1,300$
Mimořádná kombinace zatížení	: $\gamma_M = 1,000$

1 KROKEV 100x160

1.1 Vstupní data

Délka dílce: 7,000 m  
Třída provozu: 2

Průřez

Název: obdélník 100x160

Materiál

Název: S10 (C24) - jehličnaté  
Druh dřeva: rostlé  
Při výpočtu je zohledněn součinitel  $k_h$  pro zvětšení pevnosti dřeva v tahu a ohybu.

Vnitřní síly

Celkový počet zatěžovacích případů: 2

Zatěžovací případ	Charakter zatížení	N [kN]	V <sub>3</sub> [kN]	M <sub>2</sub> [kNm]	V <sub>2</sub> [kN]	M <sub>3</sub> [kNm]
Zat. případ 1	Střednědobé	-5,000	0,000	-4,300	0,000	0,000
Zat. případ 2	Střednědobé	-5,000	0,000	3,700	0,000	0,000

Vzpěr

Počítá se se vzpěrem  
Délka úseku pro vzpěr  $L_z = 7,000$  m  
Součinitel vzpěrné délky  $k_z = 1,000$       Vzpěrná délka  $L_{cr,z} = 7,000$  m  
Délka úseku pro vzpěr  $L_y = 7,000$  m  
Součinitel vzpěrné délky  $k_y = 1,000$       Vzpěrná délka  $L_{cr,y} = 7,000$  m

1.2 Výsledky

Celkové posouzení

Rozhodující zatěžovací případ: Zat. případ 1  
Vnitřní síly:  $N = -5,000$  kN;  $M_y = -4,300$  kNm;  $M_z = 0,000$  kNm;  $V_z = 0,000$  kN;  $V_y = 0,000$  kN

**Posudek kombinace tlaku a ohybu:**

Únosnosti:  $N_R = 11,672 \text{ kN}$ ;  $M_{y,R} = 9,002 \text{ kNm}$

$|-0,428 + -0,478 + 0,000| = |-0,906| < 1$  **Vyhovuje**

Štíhlost dílce: 242,5

**Průřez vyhovuje**

Posouzení piloty

Vstupní data

Projekt

Akce : JIČÍN PSYCHIATRIE  
Část : PILOTA 1,4m DL. 12m  
Datum : 29.02.2024

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	$j_{ef}$ [°]	$c_{ef}$ [kPa]	$g$ [kN/m <sup>3</sup> ]	$n$ [-]
1	NAVÁŽKY		15,00	5,00	20,50	0,49
2	GT1 - Třída F6, konzistence tuhá		19,00	12,00	20,50	0,40
3	GT2 - Třída F6, konzistence tuhá		17,00	12,00	20,50	0,40
4	GT3 - Třída F6, konzistence tuhá		20,00	12,00	21,00	0,40
5	GT4a - Třída R6		30,00	0,00	21,50	0,40










Číslo	Název	Vzorek	$j_{ef}$ [°]	$c_{ef}$ [kPa]	$g$ [kN/m <sup>3</sup> ]	$n$ [-]
6	GT4b - Třída R5		32,00	0,00	22,50	0,30
7	GT4c - Třída R4		32,00	0,00	22,50	0,30

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

Číslo	Název	Vzorek	$E_{oed}$ [MPa]	$E_{def}$ [MPa]	$g_{sat}$ [kN/m <sup>3</sup> ]	$g_s$ [kN/m <sup>3</sup> ]	$n$ [-]
1	NAVÁŽKY		1,00	-	20,50	-	-
2	GT1 - Třída F6, konzistence tuhá		-	3,50	21,00	-	-
3	GT2 - Třída F6, konzistence tuhá		-	3,00	21,00	-	-
4	GT3 - Třída F6, konzistence tuhá		-	4,50	21,00	-	-
5	GT4a - Třída R6		-	15,00	21,50	-	-
6	GT4b - Třída R5		-	30,00	22,50	-	-
7	GT4c - Třída R4		-	60,00	22,50	-	-

#### Parametry zemín pro výpočet modulu reakce podloží

Číslo	Název	Vzorek	$b$
1	NAVÁŽKY		1,00
2	GT1 - Třída F6, konzistence tuhá		0,00
3	GT2 - Třída F6, konzistence tuhá		0,00
4	GT3 - Třída F6, konzistence tuhá		0,00
5	GT4a - Třída R6		0,00
6	GT4b - Třída R5		0,00
7	GT4c - Třída R4		0,00

#### Parametry zemín

##### NAVÁŽKY

Objemová tíha :  $\gamma = 20,50 \text{ kN/m}^3$   
Úhel vnitřního tření :  $\varphi_{ef} = 15,00^\circ$   
Soudržnost zeminy :  $c_{ef} = 5,00 \text{ kPa}$   
Poissonovo číslo :  $\nu = 0,49$

Edometrický modul :  $E_{oed} = 1,00 \text{ MPa}$   
 Obj.tíha sat.zeminy :  $\gamma_{sat} = 20,50 \text{ kN/m}^3$   
 Úhel roznášení :  $\beta = 1,00^\circ$

#### GT1 - Třída F6, konzistence tuhá

Objemová tíha :  $\gamma = 20,50 \text{ kN/m}^3$   
 Úhel vnitřního tření :  $\varphi_{ef} = 19,00^\circ$   
 Soudržnost zeminy :  $c_{ef} = 12,00 \text{ kPa}$   
 Poissonovo číslo :  $\nu = 0,40$   
 Modul přetvárnosti :  $E_{def} = 3,50 \text{ MPa}$   
 Obj.tíha sat.zeminy :  $\gamma_{sat} = 21,00 \text{ kN/m}^3$   
 Úhel roznášení :  $\beta = 0,00^\circ$

#### GT2 - Třída F6, konzistence tuhá

Objemová tíha :  $\gamma = 20,50 \text{ kN/m}^3$   
 Úhel vnitřního tření :  $\varphi_{ef} = 17,00^\circ$   
 Soudržnost zeminy :  $c_{ef} = 12,00 \text{ kPa}$   
 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 :  $\beta = 0,00^\circ$

#### GT3 - Třída F6, konzistence tuhá

Objemová tíha :  $\gamma = 21,00 \text{ kN/m}^3$   
 Úhel vnitřního tření :  $\varphi_{ef} = 20,00^\circ$   
 Soudržnost zeminy :  $c_{ef} = 12,00 \text{ kPa}$   
 Poissonovo číslo :  $\nu = 0,40$   
 Modul přetvárnosti :  $E_{def} = 4,50 \text{ MPa}$   
 Obj.tíha sat.zeminy :  $\gamma_{sat} = 21,00 \text{ kN/m}^3$   
 Úhel roznášení :  $\beta = 0,00^\circ$

#### GT4a - Třída R6

Objemová tíha :  $\gamma = 21,50 \text{ kN/m}^3$   
 Úhel vnitřního tření :  $\varphi_{ef} = 30,00^\circ$   
 Soudržnost zeminy :  $c_{ef} = 0,00 \text{ kPa}$   
 Poissonovo číslo :  $\nu = 0,40$   
 Modul přetvárnosti :  $E_{def} = 15,00 \text{ MPa}$   
 Obj.tíha sat.zeminy :  $\gamma_{sat} = 21,50 \text{ kN/m}^3$   
 Úhel roznášení :  $\beta = 0,00^\circ$

#### GT4b - Třída R5

Objemová tíha :  $\gamma = 22,50 \text{ kN/m}^3$   
 Úhel vnitřního tření :  $\varphi_{ef} = 32,00^\circ$   
 Soudržnost zeminy :  $c_{ef} = 0,00 \text{ kPa}$   
 Poissonovo číslo :  $\nu = 0,30$   
 Modul přetvárnosti :  $E_{def} = 30,00 \text{ MPa}$   
 Obj.tíha sat.zeminy :  $\gamma_{sat} = 22,50 \text{ kN/m}^3$   
 Úhel roznášení :  $\beta = 0,00^\circ$

#### GT4c - Třída R4

Objemová tíha :  $\gamma = 22,50 \text{ kN/m}^3$   
 Úhel vnitřního tření :  $\varphi_{ef} = 32,00^\circ$   
 Soudržnost zeminy :  $c_{ef} = 0,00 \text{ kPa}$   
 Poissonovo číslo :  $\nu = 0,30$

Modul přetvárnosti :  $E_{def} = 60,00 \text{ MPa}$   
 Obj.tíha sat.zeminy :  $\gamma_{sat} = 22,50 \text{ kN/m}^3$   
 Úhel roznášení :  $\beta = 0,00^\circ$

### Geometrie

Profil piloty: kruhová

#### Rozměry

Průměr  $d = 1,40 \text{ m}$

Délka  $l = 12,00 \text{ m}$

#### Spočtené průřezové charakteristiky

Plocha  $A = 1,54E+00 \text{ m}^2$

Moment setrvačnosti  $I = 1,89E-01 \text{ m}^4$

#### Umístění

Vysazení  $h = 0,50 \text{ m}$

Hloubka upraveného terénu  $h_z = 4,00 \text{ m}$

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	0,70	0,00 .. 0,70	NAVÁŽKY	
2	1,40	0,70 .. 2,10	GT1 - Třída F6, konzistence tuhá	
3	4,00	2,10 .. 6,10	GT2 - Třída F6, konzistence tuhá	
4	0,80	6,10 .. 6,90	GT3 - Třída F6, konzistence tuhá	
5	1,60	6,90 .. 8,50	GT4a - Třída R6	
6	2,70	8,50 .. 11,20	GT4b - Třída R5	
7	1,80	11,20 .. 13,00	GT4c - Třída R4	
8	-	13,00 .. ∞	GT4c - Třída R4	

## Zatížení

Číslo	Zatížení		Název	Typ	N [kN]	M <sub>x</sub> [kNm]	M <sub>y</sub> [kNm]	H <sub>x</sub> [kN]	H <sub>y</sub> [kN]
	nové	změna							
1	Ano		Zatížení č. 1	Návrhové	5480,00	160,00	100,00	0,00	0,00

## Hladina podzemní vody

Hladina podzemní vody je v hloubce 2,00 m od původního terénu.

## Celkové nastavení výpočtu

Výpočet svislé únosnosti : analytické řešení

Typ výpočtu : výpočet pro odvodněné 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	$N_c$	=	35,49
Součinitel únosnosti	$N_d$	=	23,18
Součinitel únosnosti	$N_b$	=	20,79
Součinitel únosnosti	$K_1$	=	1,00
Výpočtová únosnost na patě piloty	$R_{bd}$	=	5013,51 kPa
Plocha příčného řezu piloty	$A_p$	=	1,54E+00 m <sup>2</sup>

Únosnost na plášti piloty:

Zkrácení účinné délky piloty  $L_p = 2,85$  m

Hloubka [m]	Mocnost [m]	$j_d$ [°]	$c_{ud}$ [kPa]	$g$ [kN/m <sup>3</sup> ]	$g_{R2}$ [-]	$f_s$ [kPa]	$R_{si}$ [kN]
2,10	2,10	17,00	12,00	11,00	1,00	15,53	130,41
2,90	0,80	20,00	12,00	11,00	1,00	22,01	70,40
4,50	1,60	30,00	0,00	11,50	1,00	23,73	151,81
7,20	2,70	32,00	0,00	12,50	1,00	41,98	453,15
8,65	1,45	32,00	0,00	12,50	1,00	58,20	338,57

### Posouzení svislé únosnosti piloty podle teorie MS - výsledky

Výpočet proveden pro zatěžovací stav číslo 1. (Zatížení č. 1)

Posouzení tlačené piloty:

Únosnost piloty na plášti  $R_s = 1144,34$  kN

Únosnost piloty v patě  $R_b = 7016,09$  kN

Únosnost piloty  $R_c = 8160,43$  kN

Extrémní svislá síla  $V_d = 5480,00$  kN

$R_c = 8160,43$  kN >  $5480,00$  kN =  $V_d$

**Svislá únosnost piloty VYHOVUJE**

## 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	2,10	2,10	20,00	91,00	48,00
2	2,10	2,90	0,80	25,00	91,00	48,00
3	2,90	4,50	1,60	42,00	97,00	108,00
4	4,50	7,20	2,70	85,00	131,00	97,00
5	7,20	9,00	1,80	127,00	170,00	140,00
6	9,00	11,50	2,50	127,00	170,00	140,00

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  $R_{sy} = 3474,30$  kN  
 Velikost napětí na patě při  $R_{sy}$   $q_0 = 856,03$  kPa  
 Průměrné plášťové tření  $q_s = 98,13$  kPa  
 Průměrný sečnový modul deformace  $E_s = 78,68$  MPa  
 Součinitel přenosu zatížení do paty  $\beta = 0,21$

Příčinkové součinitele sedání :

Základní - závislý na poměru  $l/d$   $l_0 = 0,17$

Součinitel vlivu tuhosti piloty  $R_k = 1,14$

Součinitel vlivu nestlačitelné vrstvy  $R_h = 1,00$

### Body zatěžovací křivky

Sednutí [mm]	Zatížení [kN]
0,0	0,00
2,5	2511,18
5,0	3551,34
7,5	4349,49
10,0	4677,92
12,5	4978,83
15,0	5279,73
17,5	5580,64
20,0	5881,54
22,5	6182,44
25,0	6483,35

### Výpočet zatěžovací křivky piloty - výsledky

Zatížení na mezi mobilizace plášť.tření  $R_{yu} = 4396,74$  kN  
 Velikost sedání odpovídající síle  $R_{yu}$   $s_y = 7,7$  mm

Únosnosti odpovídající sednutí 25,0 mm :

Únosnost paty  $R_{bu} = 3009,05$  kN

Celková únosnost  $R_c = 6483,35$  kN

## 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 <sup>3</sup> ]	Deformace [mm]	Pootoč. [mRad]	Napětí [kPa]	Pos.síla [kN]	Moment [kNm]
0.00	0.00	0.57	0.26	0.00	0.00	188.68
0.60	3.21	0.49	0.24	2.99	0.38	188.66
1.20	3.21	0.42	0.22	2.55	2.70	187.72
1.80	3.21	0.35	0.20	2.14	4.67	185.49
2.40	3.21	0.29	0.18	1.78	6.31	182.18
3.00	4.82	0.24	0.16	2.17	8.09	177.89
3.60	16.07	0.19	0.14	5.77	10.96	172.39
4.20	16.07	0.15	0.12	4.49	15.26	164.47
4.80	16.07	0.11	0.11	3.37	18.55	154.28
5.40	32.14	0.08	0.09	4.82	22.45	142.08
6.00	32.14	0.05	0.08	3.19	25.80	127.54
6.60	32.14	0.03	0.06	1.82	27.89	111.37
7.20	32.14	0.01	0.05	0.68	28.93	94.28
7.80	64.29	0.01	0.04	0.28	29.06	76.84
8.40	64.29	0.03	0.04	1.12	27.93	59.67
9.00	64.29	0.05	0.03	1.83	25.58	43.57
9.60	64.29	0.07	0.03	2.45	22.18	29.19
10.20	64.29	0.09	0.03	3.00	17.86	17.14
10.80	64.29	0.10	0.02	3.51	12.70	7.93
11.40	64.29	0.12	0.02	4.01	6.74	2.06
12.00	64.29	0.13	0.02	4.50	0.00	0.00

Průběh deformací a vnitřních sil po pilotě - minimální hodnoty:

Vzdál. [m]	Modul k [MN/m <sup>3</sup> ]	Deformace [mm]	Pootoč. [mRad]	Napětí [kPa]	Pos.síla [kN]	Moment [kNm]
0.00	0.00	-1.08	-0.14	0.00	-0.00	-100.00
0.60	3.21	-0.93	-0.13	-1.58	-0.20	-99.99
1.20	3.21	-0.79	-0.12	-1.35	-1.43	-99.49
1.80	3.21	-0.67	-0.11	-1.14	-2.47	-98.31
2.40	3.21	-0.55	-0.10	-0.94	-3.35	-96.55
3.00	4.82	-0.45	-0.09	-1.15	-4.29	-94.28
3.60	16.07	-0.36	-0.08	-3.06	-5.81	-91.37
4.20	16.07	-0.28	-0.07	-2.38	-8.09	-87.17
4.80	16.07	-0.21	-0.06	-1.79	-9.83	-81.77
5.40	32.14	-0.15	-0.05	-2.56	-11.90	-75.30
6.00	32.14	-0.10	-0.04	-1.69	-13.67	-67.59
6.60	32.14	-0.06	-0.03	-0.97	-14.78	-59.03
7.20	32.14	-0.02	-0.03	-0.36	-15.33	-49.97
7.80	64.29	-0.00	-0.02	-0.53	-15.40	-40.72
8.40	64.29	-0.02	-0.02	-2.12	-14.80	-31.63
9.00	64.29	-0.03	-0.02	-3.46	-13.56	-23.09
9.60	64.29	-0.04	-0.01	-4.62	-11.75	-15.47

Vzdál. [m]	Modul k [MN/m <sup>3</sup> ]	Deformace [mm]	Pootoč. [mRad]	Napětí [kPa]	Pos.síla [kN]	Moment [kNm]
10.20	64.29	-0.05	-0.01	-5.65	-9.46	-9.08
10.80	64.29	-0.05	-0.01	-6.62	-6.73	-4.20
11.40	64.29	-0.06	-0.01	-7.56	-3.57	-1.09
12.00	64.29	-0.07	-0.01	-8.48	-0.00	-0.00

#### Maximální vnitřní síly a deformace:

Max.deformace piloty = 1,1 mm  
Max.posouvající síla = 29,12 kN  
Maximální moment = 188,68 kNm

#### Posouzení na tlak a ohyb

Průřez: kruhová, d = 1,40 m  
Vyztužení - 14 ks profil 20,0 mm; krytí 120,0 mm  
Typ konstrukce (stupně vyztužení) : pilota  
Stupeň vyztužení  $\rho = 0,286 \% > 0,250 \% = \rho_{\min}$   
Zatížení :  $N_{Ed} = 5480,00$  kN (tlak) ;  $M_{Ed} = 188,68$  kNm  
Únosnost :  $N_{Rd} = 18737,54$  kN;  $M_{Rd} = 874,42$  kNm

**Navržená výztuž piloty VYHOVUJE**

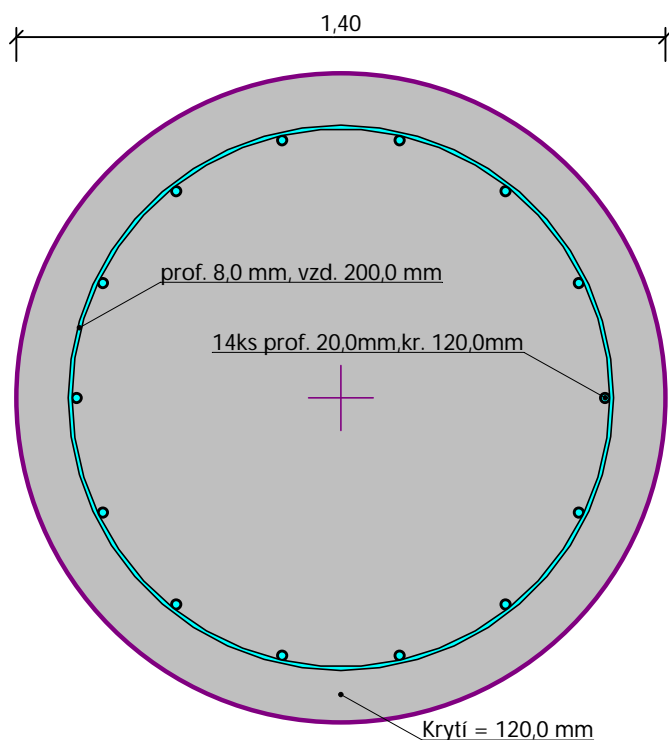
#### Posouzení na smyk

Smyková výztuž - 2 ks profil 8,0 mm; vzdálenost 200,0 mm  
 $A_{sw} = 502,7$  mm<sup>2</sup>  
Posouvající síla na mezi únosnosti:  $V_{Rd} = 918,40$  kN  $>$  29,12 kN =  $V_{Ed}$

**Průřez VYHOVUJE.**

pouze konstrukční smyková výztuž

#### Schéma vyztužení





Posouzení piloty

Vstupní data

Projekt

Akce : JIČÍN PSYCHIATRIE  
Část : PILOTA 1,2m DL. 12m  
Datum : 29.01.2024

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	$j_{ef}$ [°]	$c_{ef}$ [kPa]	$g$ [kN/m <sup>3</sup> ]	$n$ [-]
1	NAVÁŽKY		15,00	5,00	20,50	0,49
2	GT1 - Třída F6, konzistence tuhá		19,00	12,00	20,50	0,40
3	GT2 - Třída F6, konzistence tuhá		17,00	12,00	20,50	0,40
4	GT3 - Třída F6, konzistence tuhá		20,00	12,00	21,00	0,40
5	GT4a - Třída R6		30,00	0,00	21,50	0,40

Číslo	Název	Vzorek	$j_{ef}$ [°]	$c_{ef}$ [kPa]	$g$ [kN/m <sup>3</sup> ]	$n$ [-]
6	GT4b - Třída R5		32,00	0,00	22,50	0,30
7	GT4c - Třída R4		32,00	0,00	22,50	0,30

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

Číslo	Název	Vzorek	$E_{oed}$ [MPa]	$E_{def}$ [MPa]	$g_{sat}$ [kN/m <sup>3</sup> ]	$g_s$ [kN/m <sup>3</sup> ]	$n$ [-]
1	NAVÁŽKY		1,00	-	20,50	-	-
2	GT1 - Třída F6, konzistence tuhá		-	3,50	21,00	-	-
3	GT2 - Třída F6, konzistence tuhá		-	3,00	21,00	-	-
4	GT3 - Třída F6, konzistence tuhá		-	4,50	21,00	-	-
5	GT4a - Třída R6		-	15,00	21,50	-	-
6	GT4b - Třída R5		-	30,00	22,50	-	-
7	GT4c - Třída R4		-	60,00	22,50	-	-

#### Parametry zemín pro výpočet modulu reakce podloží

Číslo	Název	Vzorek	$b$
1	NAVÁŽKY		1,00
2	GT1 - Třída F6, konzistence tuhá		0,00
3	GT2 - Třída F6, konzistence tuhá		0,00
4	GT3 - Třída F6, konzistence tuhá		0,00
5	GT4a - Třída R6		0,00
6	GT4b - Třída R5		0,00
7	GT4c - Třída R4		0,00

#### Parametry zemín

##### NAVÁŽKY

Objemová tíha :  $\gamma = 20,50 \text{ kN/m}^3$   
Úhel vnitřního tření :  $\varphi_{ef} = 15,00^\circ$   
Soudržnost zeminy :  $c_{ef} = 5,00 \text{ kPa}$   
Poissonovo číslo :  $\nu = 0,49$

Edometrický modul :  $E_{oed} = 1,00 \text{ MPa}$   
 Obj.tíha sat.zeminy :  $\gamma_{sat} = 20,50 \text{ kN/m}^3$   
 Úhel roznášení :  $\beta = 1,00^\circ$

#### GT1 - Třída F6, konzistence tuhá

Objemová tíha :  $\gamma = 20,50 \text{ kN/m}^3$   
 Úhel vnitřního tření :  $\varphi_{ef} = 19,00^\circ$   
 Soudržnost zeminy :  $c_{ef} = 12,00 \text{ kPa}$   
 Poissonovo číslo :  $\nu = 0,40$   
 Modul přetvárnosti :  $E_{def} = 3,50 \text{ MPa}$   
 Obj.tíha sat.zeminy :  $\gamma_{sat} = 21,00 \text{ kN/m}^3$   
 Úhel roznášení :  $\beta = 0,00^\circ$

#### GT2 - Třída F6, konzistence tuhá

Objemová tíha :  $\gamma = 20,50 \text{ kN/m}^3$   
 Úhel vnitřního tření :  $\varphi_{ef} = 17,00^\circ$   
 Soudržnost zeminy :  $c_{ef} = 12,00 \text{ kPa}$   
 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 :  $\beta = 0,00^\circ$

#### GT3 - Třída F6, konzistence tuhá

Objemová tíha :  $\gamma = 21,00 \text{ kN/m}^3$   
 Úhel vnitřního tření :  $\varphi_{ef} = 20,00^\circ$   
 Soudržnost zeminy :  $c_{ef} = 12,00 \text{ kPa}$   
 Poissonovo číslo :  $\nu = 0,40$   
 Modul přetvárnosti :  $E_{def} = 4,50 \text{ MPa}$   
 Obj.tíha sat.zeminy :  $\gamma_{sat} = 21,00 \text{ kN/m}^3$   
 Úhel roznášení :  $\beta = 0,00^\circ$

#### GT4a - Třída R6

Objemová tíha :  $\gamma = 21,50 \text{ kN/m}^3$   
 Úhel vnitřního tření :  $\varphi_{ef} = 30,00^\circ$   
 Soudržnost zeminy :  $c_{ef} = 0,00 \text{ kPa}$   
 Poissonovo číslo :  $\nu = 0,40$   
 Modul přetvárnosti :  $E_{def} = 15,00 \text{ MPa}$   
 Obj.tíha sat.zeminy :  $\gamma_{sat} = 21,50 \text{ kN/m}^3$   
 Úhel roznášení :  $\beta = 0,00^\circ$

#### GT4b - Třída R5

Objemová tíha :  $\gamma = 22,50 \text{ kN/m}^3$   
 Úhel vnitřního tření :  $\varphi_{ef} = 32,00^\circ$   
 Soudržnost zeminy :  $c_{ef} = 0,00 \text{ kPa}$   
 Poissonovo číslo :  $\nu = 0,30$   
 Modul přetvárnosti :  $E_{def} = 30,00 \text{ MPa}$   
 Obj.tíha sat.zeminy :  $\gamma_{sat} = 22,50 \text{ kN/m}^3$   
 Úhel roznášení :  $\beta = 0,00^\circ$

#### GT4c - Třída R4

Objemová tíha :  $\gamma = 22,50 \text{ kN/m}^3$   
 Úhel vnitřního tření :  $\varphi_{ef} = 32,00^\circ$   
 Soudržnost zeminy :  $c_{ef} = 0,00 \text{ kPa}$   
 Poissonovo číslo :  $\nu = 0,30$

Modul přetvárnosti :  $E_{def} = 60,00 \text{ MPa}$   
 Obj.tíha sat.zeminy :  $\gamma_{sat} = 22,50 \text{ kN/m}^3$   
 Úhel roznášení :  $\beta = 0,00^\circ$

### Geometrie

Profil piloty: kruhová

#### Rozměry

Průměr  $d = 1,20 \text{ m}$

Délka  $l = 12,00 \text{ m}$

#### Spočtené průřezové charakteristiky

Plocha  $A = 1,13\text{E}+00 \text{ m}^2$

Moment setrvačnosti  $I = 1,02\text{E}-01 \text{ m}^4$

#### Umístění

Vysazení  $h = 0,50 \text{ m}$

Hloubka upraveného terénu  $h_z = 4,00 \text{ m}$

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	0,70	0,00 .. 0,70	NAVÁŽKY	
2	1,40	0,70 .. 2,10	GT1 - Třída F6, konzistence tuhá	
3	4,00	2,10 .. 6,10	GT2 - Třída F6, konzistence tuhá	
4	0,80	6,10 .. 6,90	GT3 - Třída F6, konzistence tuhá	
5	1,60	6,90 .. 8,50	GT4a - Třída R6	
6	2,70	8,50 .. 11,20	GT4b - Třída R5	
7	1,80	11,20 .. 13,00	GT4c - Třída R4	
8	-	13,00 .. ∞	GT4c - Třída R4	

## Zatížení

Číslo	Zatížení		Název	Typ	N [kN]	M <sub>x</sub> [kNm]	M <sub>y</sub> [kNm]	H <sub>x</sub> [kN]	H <sub>y</sub> [kN]
	nové	změna							
1	Ano		Zatížení č. 1	Návrhové	3530,00	120,00	160,00	60,00	100,00

## Hladina podzemní vody

Hladina podzemní vody je v hloubce 2,00 m od původního terénu.

## Celkové nastavení výpočtu

Výpočet svislé únosnosti : analytické řešení

Typ výpočtu : výpočet pro odvodněné 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 <sub>c</sub> =	35,49
Součinitel únosnosti	N <sub>d</sub> =	23,18
Součinitel únosnosti	N <sub>b</sub> =	20,79
Součinitel únosnosti	K1 =	1,00
Výpočtová únosnost na patě piloty	R <sub>bd</sub> =	4995,32 kPa
Plocha příčného řezu piloty	A <sub>p</sub> =	1,13E+00 m <sup>2</sup>

Únosnost na plášti piloty:

Zkrácení účinné délky piloty L<sub>p</sub> = 2,44 m

Hloubka [m]	Mocnost [m]	j <sub>d</sub> [°]	c <sub>ud</sub> [kPa]	g [kN/m <sup>3</sup> ]	gR2 [-]	f <sub>s</sub> [kPa]	R <sub>si</sub> [kN]
2,10	2,10	17,00	12,00	11,00	1,00	15,53	111,78
2,90	0,80	20,00	12,00	11,00	1,00	22,01	60,34
4,50	1,60	30,00	0,00	11,50	1,00	23,73	130,12
7,20	2,70	32,00	0,00	12,50	1,00	41,98	388,42
9,00	1,80	32,00	0,00	12,50	1,00	59,55	367,36
9,06	0,06	32,00	0,00	12,50	1,00	66,82	14,04

### Posouzení svislé únosnosti piloty podle teorie MS - výsledky

Výpočet proveden pro zatěžovací stav číslo 1. (Zatížení č. 1)

Posouzení tlačené piloty:

Únosnost piloty na plášti R<sub>s</sub> = 1072,06 kN

Únosnost piloty v patě R<sub>b</sub> = 5135,98 kN

Únosnost piloty R<sub>c</sub> = 6208,04 kN

Extrémní svislá síla V<sub>d</sub> = 3530,00 kN

R<sub>c</sub> = 6208,04 kN > 3530,00 kN = V<sub>d</sub>

**Svislá únosnost piloty VYHOVUJE**

## 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	2,10	2,10	20,00	91,00	48,00
2	2,10	2,90	0,80	25,00	91,00	48,00
3	2,90	4,50	1,60	42,00	97,00	108,00
4	4,50	7,20	2,70	85,00	131,00	97,00
5	7,20	9,00	1,80	127,00	170,00	140,00
6	9,00	11,50	2,50	127,00	170,00	140,00

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  $R_{sy} = 3119,47$  kN  
 Velikost napětí na patě při  $R_{sy}$   $q_0 = 874,89$  kPa  
 Průměrné plášťové tření  $q_s = 102,79$  kPa  
 Průměrný sečnový modul deformace  $E_s = 78,68$  MPa  
 Součinitel přenosu zatížení do paty  $\beta = 0,18$

Příčinkové součinitele sedání :

Základní - závislý na poměru  $l/d$   $l_0 = 0,15$

Součinitel vlivu tuhosti piloty  $R_k = 1,17$

Součinitel vlivu nestlačitelné vrstvy  $R_h = 1,00$

### Body zatěžovací křivky

Sednutí [mm]	Zatížení [kN]
0,0	0,00
2,5	2234,47
5,0	3160,01
7,5	3833,38
10,0	4071,35
12,5	4309,32
15,0	4547,29
17,5	4785,25
20,0	5023,22
22,5	5261,19
25,0	5499,16

### Výpočet zatěžovací křivky piloty - výsledky

Zatížení na mezi mobilizace plášť.tření  $R_{yu} = 3812,10$  kN  
 Velikost sedání odpovídající síle  $R_{yu}$   $s_y = 7,3$  mm

Únosnosti odpovídající sednutí 25,0 mm :

Únosnost paty  $R_{bu} = 2379,69$  kN

Celková únosnost  $R_c = 5499,16$  kN

## 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 <sup>3</sup> ]	Deformace [mm]	Pootoč. [mRad]	Napětí [kPa]	Pos.síla [kN]	Moment [kNm]
0.00	0.00	5.37	1.06	0.00	116.62	120.00
0.60	3.75	4.79	1.03	17.97	114.66	179.90
1.20	3.75	4.22	0.99	15.69	102.51	235.01
1.80	3.75	3.66	0.94	13.52	91.88	283.33
2.40	3.75	3.13	0.88	11.47	82.72	325.81
3.00	5.63	2.64	0.81	14.34	72.48	362.86
3.60	18.75	2.18	0.74	39.07	55.30	393.07
4.20	18.75	1.76	0.66	31.20	28.81	409.20
4.80	18.75	1.38	0.58	24.24	7.69	411.82
5.40	37.50	1.05	0.50	36.37	29.79	402.02
6.00	37.50	0.77	0.42	26.03	52.15	377.07
6.60	37.50	0.53	0.35	17.35	67.67	340.81
7.20	37.50	0.33	0.29	10.18	77.50	297.00
7.80	75.00	0.16	0.23	8.86	83.16	248.71
8.40	75.00	0.02	0.19	4.72	85.84	197.67
9.00	75.00	0.12	0.16	6.85	82.32	146.94
9.60	75.00	0.20	0.13	14.05	73.69	99.91
10.20	75.00	0.28	0.12	20.34	60.75	59.37
10.80	75.00	0.34	0.11	26.08	44.00	27.77
11.40	75.00	0.41	0.11	31.55	23.71	7.28
12.00	75.00	0.47	0.10	36.95	0.00	0.00

Průběh deformací a vnitřních sil po pilotě - minimální hodnoty:

Vzdál. [m]	Modul k [MN/m <sup>3</sup> ]	Deformace [mm]	Pootoč. [mRad]	Napětí [kPa]	Pos.síla [kN]	Moment [kNm]
0.00	0.00	-5.42	-0.98	0.00	-100.00	-200.00
0.60	3.75	-4.79	-0.96	-17.95	-98.04	-207.16
1.20	3.75	-4.18	-0.94	-15.81	-85.93	-212.52
1.80	3.75	-3.60	-0.90	-13.73	-75.42	-215.38
2.40	3.75	-3.06	-0.86	-11.75	-66.43	-266.08
3.00	5.63	-2.55	-0.80	-14.82	-56.49	-312.82
3.60	18.75	-2.08	-0.73	-40.78	-40.86	-352.48
4.20	18.75	-1.66	-0.66	-32.92	-31.46	-377.44
4.80	18.75	-1.29	-0.59	-25.90	-23.57	-388.13
5.40	37.50	-0.97	-0.51	-39.45	-28.33	-385.56
6.00	37.50	-0.69	-0.44	-28.81	-43.30	-366.54
6.60	37.50	-0.46	-0.37	-19.78	-60.70	-335.02
7.20	37.50	-0.27	-0.31	-12.23	-72.14	-294.89
7.80	75.00	-0.12	-0.25	-11.97	-79.32	-249.40
8.40	75.00	-0.06	-0.21	-1.68	-84.12	-200.00
9.00	75.00	-0.09	-0.17	-8.65	-82.16	-149.81
9.60	75.00	-0.19	-0.15	-15.13	-74.57	-102.53



Vzdál. [m]	Modul k [MN/m <sup>3</sup> ]	Deformace [mm]	Pootoč. [mRad]	Napětí [kPa]	Pos.síla [kN]	Moment [kNm]
10.20	75.00	-0.27	-0.13	-20.71	-62.15	-61.29
10.80	75.00	-0.35	-0.12	-25.76	-45.42	-28.81
11.40	75.00	-0.42	-0.12	-30.56	-24.66	-7.59
12.00	75.00	-0.49	-0.12	-35.29	-0.00	-0.00

#### Maximální vnitřní síly a deformace:

Max.deformace piloty = 5,4 mm  
Max.posouvající síla = 116,62 kN  
Maximální moment = 412,26 kNm

#### Posouzení na tlak a ohyb

Průřez: kruhová, d = 1,20 m  
Vyztužení - 14 ks profil 20,0 mm; krytí 120,0 mm  
Typ konstrukce (stupně vyztužení) : pilota  
Stupeň vyztužení  $\rho = 0,389 \% > 0,250 \% = \rho_{\min}$   
Zatížení :  $N_{Ed} = 3530,00$  kN (tlak) ;  $M_{Ed} = 412,26$  kNm  
Únosnost :  $N_{Rd} = 11951,22$  kN;  $M_{Rd} = 1395,76$  kNm

**Navržená výztuž piloty VYHOVUJE**

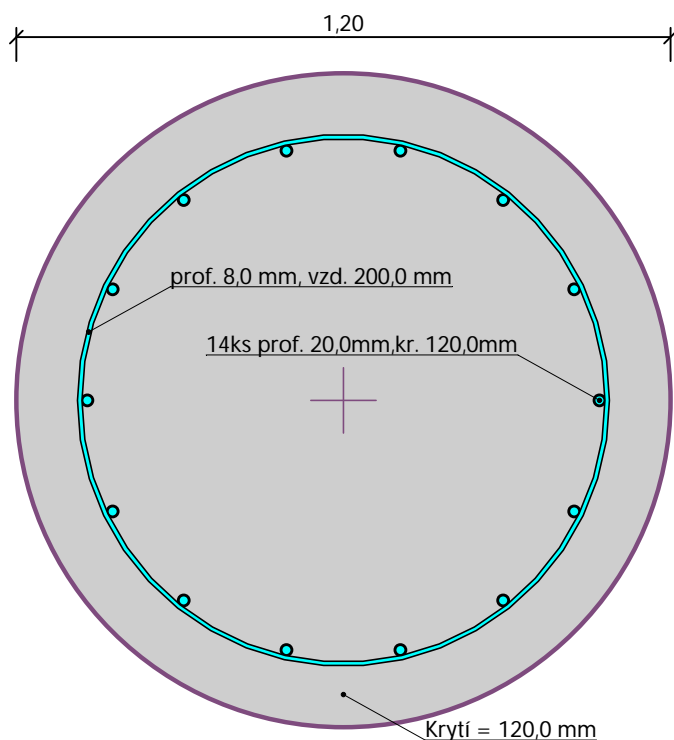
#### Posouzení na smyk

Smyková výztuž - 2 ks profil 8,0 mm; vzdálenost 200,0 mm  
 $A_{sw} = 502,7$  mm<sup>2</sup>  
Posouvající síla na mezi únosnosti:  $V_{Rd} = 684,41$  kN  $> 116,62$  kN =  $V_{Ed}$

**Průřez VYHOVUJE.**

pouze konstrukční smyková výztuž

#### Schéma vyztužení



Projekt

Akce : JIČÍN PSYCHIATRIE  
Část : POŽÁRNÍ ODOLNOST  
Datum : 02.02.2024

Norma

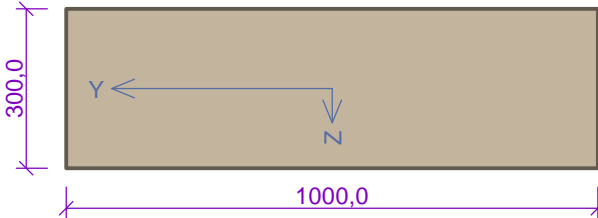
Norma EN 1992-1-2/Česko.

1 DESKY 300 mm

1.1 Vstupní data

Typ prvku: deska  
Prostředí: XC2  
Mezní doba požární odolnosti: 90,0min

Průřez



Materiály

**Beton: C 30/37**  
 $f_{ck} = 30,0 \text{ MPa}$ ;  $f_{ctm} = 2,9 \text{ MPa}$ ;  $E_{cm} = 33000 \text{ MPa}$   
**Ocel podélná: B500B**  
 $f_{yk} = 500,0 \text{ MPa}$ ;  $E_s = 200000 \text{ MPa}$   
**Ocel příčná: B500**  
 $f_{yk} = 500,0 \text{ MPa}$ ;  $E_s = 200000 \text{ MPa}$

Typ kameniva: Křemičité kamenivo  
Typ výztuže: Válcovaná za tepla  
Vlhkost betonu: 1,5%  
Parametr tepelné vodivosti: 0,000

Požární detail

Exponovaný ze všech stran

Teplotní křivka

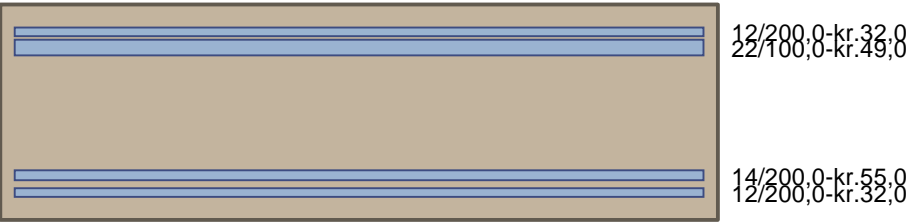
Normová teplotní křivka

Vnitřní síly - základní návrhová (MSÚ)

č.	Název zatěžovacího případu	$N_{Ed}$ [kN]	$M_{Edy}$ [kNm]	$M_{Edz}$ [kNm]	$V_{Edz}$ [kN]	$V_{Edy}$ [kN]	$T_{Ed}$ [kNm]	QP koef. [-]
1	Zat. případ 1	0,00	-330,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,000
2	Zat. případ 2	0,00	110,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,000

Podélná výztuž

Počet	Profil [mm]	Krytí [mm]	Umístění
5	12	32,0	horní výztuž
10	22	49,0	horní výztuž
5	12	32,0	dolní výztuž
5	14	55,0	dolní výztuž



S tlačnou výztuží je počítáno.

## Smyková výztuž

Průřez bez smykové výztuže.

## Minimální krytí

Třída konstrukce: S4

## 1.2 Výsledky

Posouzení v čase požadované požární odolnosti  $t = 90,0$  min

Metoda izotermie 500 °C

### Posouzení min. a max. stupně vyztužení

Deska (tažená výztuž - minimum, celková výztuž - maximum):

$$\rho_{s,t} = 0,018 \geq \rho_{s,min} = 0,00151$$

$$\rho_{s,t,CSN} = 0,0146 \geq \rho_{s,min,CSN} = 0,0018 \Rightarrow \text{Vyhovuje}$$

$$\rho_s = 0,019 \leq \rho_{s,max} = 0,04 \Rightarrow \text{Vyhovuje}$$

### Posouzení mezního stavu únosnosti

č.	Název	$N_{Ed}$ $N_{Rd}$ [kN]	$M_{Edy}$ $M_{Rdy}$ [kNm]	$M_{Edz}$ $M_{Rdz}$ [kNm]	$V_{Edz}$ $V_{Rdz}$ [kN]	$V_{Edy}$ $V_{Rdy}$ [kN]	Posouzení
1	Zat. případ 1	0,00	-231,00	0,00	0,00	0,00	Vyhovuje
		0,00	-291,29	0,00	0,00	0,00	
2	Zat. případ 2	0,00	77,00	0,00	0,00	0,00	Vyhovuje
		0,00	104,72	0,00	0,00	0,00	

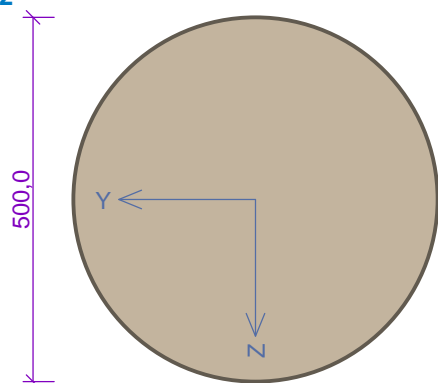
Mezní stav únosnosti **VYHOVUJE**

## 2 2.PP SLOUP 500mm

### 2.1 Vstupní data

Typ prvku: sloup  
Prostředí: XC2  
Délka dílce: 3,00m  
Mezní doba požární odolnosti: 90,0min

#### Průřez



Typ kameniva: Křemičité kamenivo  
Typ výztuže: Válcovaná za tepla  
Vlhkost betonu: 1,5%  
Parametr tepelné vodivosti: 0,000

#### Materiály

##### Beton: C 30/37

$f_{ck} = 30,0$  MPa;  $f_{ctm} = 2,9$  MPa;  $E_{cm} = 33000$  MPa

##### Ocel podélná: B500B

$f_{yk} = 500,0$  MPa;  $E_s = 200000$  MPa

##### Ocel příčná: B500

$f_{yk} = 500,0$  MPa;  $E_s = 200000$  MPa

#### Požární detail

Exponovaný ze všech stran

## Teplotní křivka

Normová teplotní křivka

## Vnitřní síly - základní návrhová (MSÚ)

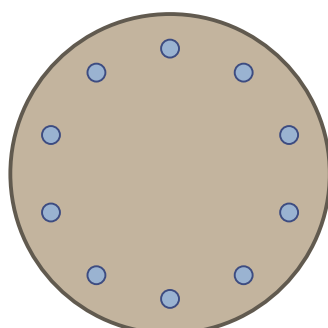
č.	Název zatěžovacího případu	$N_{Ed}$ [kN]	$M_{Edy}$ [kNm]	$M_{Edz}$ [kNm]	$V_{Edz}$ [kN]	$V_{Edy}$ [kN]	$T_{Ed}$ [kNm]	QP koef. [-]
1	Zat. případ 1	-3900,00	30,00	30,00	0,00	0,00	0,00	1,000

## Vzpěr

Délka prvku [m]	Koef. vzpěru [-]	Vzpěrná délka [m]	Kolmo k ose
3,00	1,00	3,00	Y
3,00	1,00	3,00	Z

## Podélná výztuž

Kruh: 10ks x profil 28, krytí 40,0 mm  
10x28-kr.40,0



S tlačnou výztuží je počítáno.

## Smyková výztuž

### Obvodové třmínky

Profil: 10 mm; Vzdálenost: 100,0 mm

### Minimální krytí

Třída konstrukce: S4

## 2.2 Výsledky

### Posouzení v čase požadované požární odolnosti $t = 90,0$ min

Metoda izotermie 500 °C

### Posouzení min. a max. stupně vyztužení

Sloup (celková výztuž):

$$\rho_s = 0,0315 \geq \rho_{s,min} = 0,00321 \Rightarrow \text{Vyhovuje}$$

$$\rho_s = 0,0315 \leq \rho_{s,max} = 0,04 \Rightarrow \text{Vyhovuje}$$

### Posouzení konstrukčních zásad třmínků

Minimální průměr třmínků  $d = 7$  mm  $\Rightarrow$  Vyhovuje

Maximální vzdálenost třmínků  $s_{cl,max} = 300,0$  mm  $\Rightarrow$  Vyhovuje

### Posouzení mezního stavu únosnosti

č.	Název	$N_{Ed}$ $N_{Rd}$ [kN]	$M_{Edy}$ $M_{Rdy}$ [kNm]	$M_{Edz}$ $M_{Rdz}$ [kNm]	$V_{Edz}$ $V_{Rdz}$ [kN]	$V_{Edy}$ $V_{Rdy}$ [kN]	Posouzení
1	Zat. případ 1	-2730,00 -6530,80	21,00 $\rightarrow$ 104,73 411,48	21,00 $\rightarrow$ -33,78 -132,70	0,00 0,00	0,00 0,00	Vyhovuje

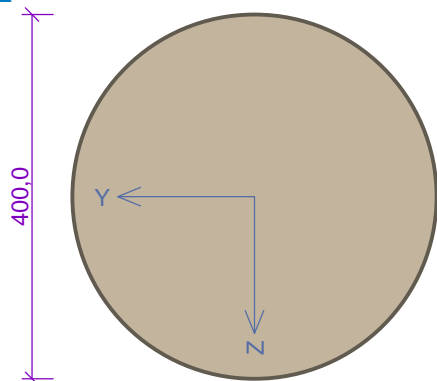
**Mezní stav únosnosti VYHOVUJE**

## 3 2.PP SLOUP 400mm

### 3.1 Vstupní data

Typ prvku: sloup  
Prostředí: XC2  
Mezní doba požární odolnosti: 90,0min

#### Průřez



Typ kameniva: Křemičité kamenivo  
Typ výztuže: Válcovaná za tepla  
Vlhkost betonu: 1,5%  
Parametr tepelné vodivosti: 0,000

#### Požární detail

Exponovaný ze všech stran

#### Teplotní křivka

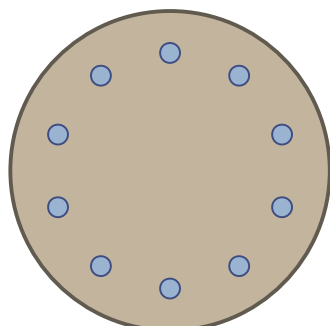
Normová teplotní křivka

#### Vnitřní síly - základní návrhová (MSÚ)

č.	Název zatěžovacího případu	$N_{Ed}$ [kN]	$M_{Edy}$ [kNm]	$M_{Edz}$ [kNm]	$V_{Edz}$ [kN]	$V_{Edy}$ [kN]	$T_{Ed}$ [kNm]	QP koef. [-]
1	Zat. případ 1	-3000,00	30,00	30,00	0,00	0,00	0,00	1,000

#### Podélná výztuž

Kruh: 10ks x profil 25, krytí 40,0 mm  
10x25-kr.40,0



S tlačnou výztuží je počítáno.

#### Smyková výztuž

##### Obvodové třmínky

Profil: 10 mm; Vzdálenost: 100,0 mm

#### Materiály

##### Beton: C 30/37

$f_{ck} = 30,0$  MPa;  $f_{ctm} = 2,9$  MPa;  $E_{cm} = 33000$  MPa

##### Ocel podélná: B500B

$f_{yk} = 500,0$  MPa;  $E_s = 200000$  MPa

##### Ocel příčná: B500

$f_{yk} = 500,0$  MPa;  $E_s = 200000$  MPa

### Minimální krytí

Třída konstrukce: S4

## 3.2 Výsledky

**Posouzení v čase požadované požární odolnosti  $t = 90,0$  min**

Metoda izotermie 500 °C

### Posouzení min. a max. stupně vyztužení

Sloup (celková výztuž):

$\rho_s = 0,0393 \geq \rho_{s,min} = 0,00386 \Rightarrow$  **Vyhovuje**

$\rho_s = 0,0393 \leq \rho_{s,max} = 0,04 \Rightarrow$  **Vyhovuje**

### Posouzení konstrukčních zásad třmínek

Minimální průměr třmínek  $d = 6,25$  mm  $\Rightarrow$  **Vyhovuje**

Maximální vzdálenost třmínek  $s_{cl,max} = 300,0$  mm  $\Rightarrow$  **Vyhovuje**

### Posouzení mezního stavu únosnosti

č.	Název	$N_{Ed}$ $N_{Rd}$ [kN]	$M_{Edy}$ $M_{Rdy}$ [kNm]	$M_{Edz}$ $M_{Rdz}$ [kNm]	$V_{Edz}$ $V_{Rdz}$ [kN]	$V_{Edy}$ $V_{Rdy}$ [kN]	Posouzení
1	Zat. případ 1	-2100,00	21,00	21,00	0,00	0,00	Vyhovuje
		-4264,95	149,21	149,21	0,00	0,00	

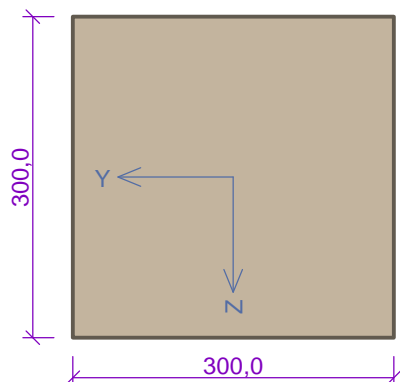
**Mezní stav únosnosti VYHOVUJE**

## 4 1.NP SLOUP 300x300mm

### 4.1 Vstupní data

Typ prvku: sloup  
Prostředí: XC2  
Délka dílce: 3,35m  
Mezní doba požární odolnosti: 60,0min

#### Průřez



#### Materiály

**Beton: C 30/37**

$f_{ck} = 30,0$  MPa;  $f_{ctm} = 2,9$  MPa;  $E_{cm} = 33000$  MPa

**Ocel podélná: B500B**

$f_{yk} = 500,0$  MPa;  $E_s = 200000$  MPa

**Ocel příčná: B500**

$f_{yk} = 500,0$  MPa;  $E_s = 200000$  MPa

Typ kameniva: Křemičité kamenivo

Typ výztuže: Válcovaná za tepla

Vlhkost betonu: 1,5%

Parametr tepelné vodivosti: 0,000

#### Požární detail

Exponovaný ze všech stran

#### Teplotní křivka

Normová teplotní křivka

### Vnitřní síly - základní návrhová (MSÚ)

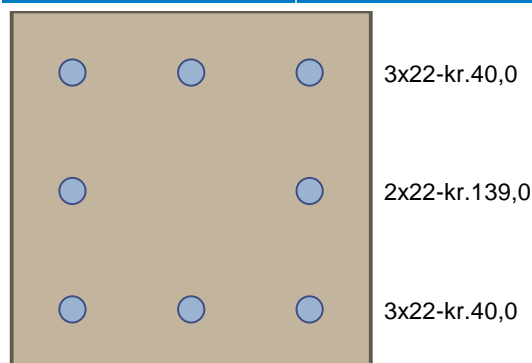
č.	Název zatěžovacího případu	$N_{Ed}$ [kN]	$M_{Edy}$ [kNm]	$M_{Edz}$ [kNm]	$V_{Edz}$ [kN]	$V_{Edy}$ [kN]	$T_{Ed}$ [kNm]	QP koef. [-]
1	Zat. případ 1	-1317,13	-40,22	23,00	25,00	-14,00	0,00	1,000

### Vzpěr

Délka prvku [m]	Koef. vzpěru [-]	Vzpěrná délka [m]	Kolmo k ose
3,35	1,00	3,35	Y
3,35	1,00	3,35	Z

### Podélná výztuž

Počet	Profil [mm]	Krytí [mm]	Umístění
3	22	40,0	horní výztuž
2	22	139,0	horní výztuž
3	22	40,0	dolní výztuž



S tlačenou výztuží je počítáno.

### Smyková výztuž

#### Obvodové třmínky

Profil: 10 mm; Vzdálenost: 100,0 mm

#### Minimální krytí

Třída konstrukce: S4

## 4.2 Výsledky

Posouzení v čase požadované požární odolnosti  $t = 60,0$  min

Metoda izotermie 500 °C

### Posouzení min. a max. stupně vyztužení

Sloup (celková výztuž):

$$\rho_s = 0,0338 \geq \rho_{s,min} = 0,00236 \Rightarrow \text{Vyhovuje}$$

$$\rho_s = 0,0338 \leq \rho_{s,max} = 0,04 \Rightarrow \text{Vyhovuje}$$

### Posouzení konstrukčních zásad třmínků

$$\text{Minimální průměr třmínků} \quad d = 6 \text{ mm} \Rightarrow \text{Vyhovuje}$$

$$\text{Maximální vzdálenost třmínků} \quad s_{cl,max} = 300,0 \text{ mm} \Rightarrow \text{Vyhovuje}$$



## Posouzení mezního stavu únosnosti

č.	Název	$N_{Ed}$ $N_{Rd}$ [kN]	$M_{Edy}$ $M_{Rdy}$ [kNm]	$M_{Edz}$ $M_{Rdz}$ [kNm]	$V_{Edz}$ $V_{Rdz}$ [kN]	$V_{Edy}$ $V_{Rdy}$ [kN]	Posouzení
1	Zat. případ 1	-921,99 -2757,70	-28,15 → -80,34 -85,49	16,10 → 68,29 72,67	17,50 172,52	-9,80 -96,61	Vyhovuje

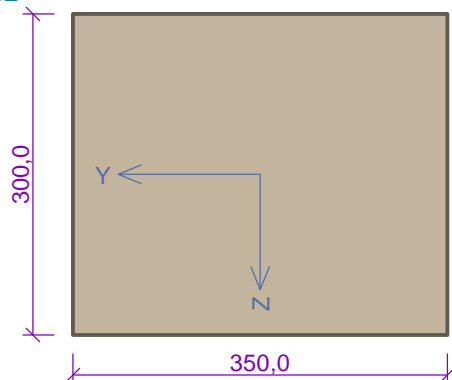
Mezní stav únosnosti **VYHOVUJE**

## 5 1.NP SLOUP 300x350mm

### 5.1 Vstupní data

Typ prvku: sloup  
Prostředí: XC2  
Délka dílce: 3,35m  
Mezní doba požární odolnosti: 60,0min

#### Průřez



#### Materiály

##### Beton: C 30/37

$f_{ck} = 30,0$  MPa;  $f_{ctm} = 2,9$  MPa;  $E_{cm} = 33000$  MPa

##### Ocel podélná: B500B

$f_{yk} = 500,0$  MPa;  $E_s = 200000$  MPa

##### Ocel příčná: B500

$f_{yk} = 500,0$  MPa;  $E_s = 200000$  MPa

Typ kameniva: Křemičité kamenivo  
Typ výztuže: Válcovaná za tepla  
Vlhkost betonu: 1,5%  
Parametr tepelné vodivosti: 0,000

#### Požární detail

Exponovaný ze všech stran

#### Teplotní křivka

Normová teplotní křivka

#### Vnitřní síly - základní návrhová (MSÚ)

č.	Název zatěžovacího případu	$N_{Ed}$ [kN]	$M_{Edy}$ [kNm]	$M_{Edz}$ [kNm]	$V_{Edz}$ [kN]	$V_{Edy}$ [kN]	$T_{Ed}$ [kNm]	QP koef. [-]
1	Zat. případ 1	-1580,00	65,00	30,00	0,00	0,00	0,00	1,000

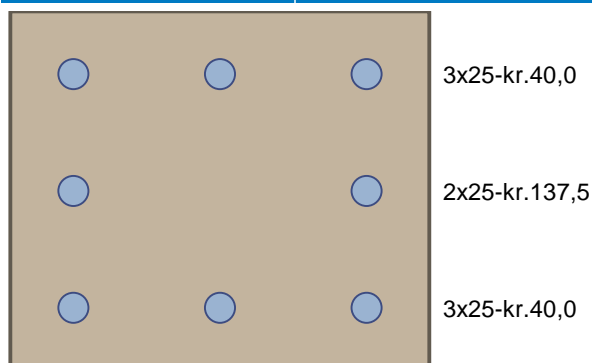
#### Vzpěr

Délka prvku [m]	Koef. vzpěru [-]	Vzpěrná délka [m]	Kolmo k ose
3,35	1,00	3,35	Y
3,35	1,00	3,35	Z

#### Podélná výztuž

Počet	Profil [mm]	Krytí [mm]	Umístění
3	25	40,0	horní výztuž
2	25	137,5	horní výztuž

Počet	Profil [mm]	Krytí [mm]	Umístění
3	25	40,0	dolní výztuž



S tlačnou výztuží je počítáno.

### Smyková výztuž

#### Obvodové třmínky

Profil: 10 mm; Vzdálenost: 100,0 mm

#### Minimální krytí

Třída konstrukce: S4

## 5.2 Výsledky

### Posouzení v čase požadované požární odolnosti $t = 60,0$ min

Metoda izotermie 500 °C

#### Posouzení min. a max. stupně vyztužení

Sloup (celková výztuž):

$$\rho_s = 0,0374 \geq \rho_{s,min} = 0,00242 \Rightarrow \text{Vyhovuje}$$

$$\rho_s = 0,0374 \leq \rho_{s,max} = 0,04 \Rightarrow \text{Vyhovuje}$$

#### Posouzení konstrukčních zásad třmínků

Minimální průměr třmínků  $d = 6,25$  mm  $\Rightarrow$  Vyhovuje

Maximální vzdálenost třmínků  $s_{cl,max} = 300,0$  mm  $\Rightarrow$  Vyhovuje

#### Posouzení mezního stavu únosnosti

č.	Název	$N_{Ed}$ $N_{Rd}$ [kN]	$M_{Edy}$ $M_{Rdy}$ [kNm]	$M_{Edz}$ $M_{Rdz}$ [kNm]	$V_{Edz}$ $V_{Rdz}$ [kN]	$V_{Edy}$ $V_{Rdy}$ [kN]	Posouzení
1	Zat. případ 1	-1106,00 -3436,30	45,50 $\rightarrow$ 109,45 126,56	21,00 $\rightarrow$ 74,39 86,02	0,00 0,00	0,00 0,00	Vyhovuje

**Mezní stav únosnosti VYHOVUJE**