

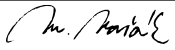



SOUŘADNÝ SYSTÉM: S-JTSK  
VÝŠKOVÝ SYSTÉM: B.p.v.

| OZNAČENÍ  | POPIS ZMĚNY   |   |                    | DATUM   | PODPIS      |
|---|---|---|--------------------|---|-------------|
|   |   |   |                    |   |             |
|   |   |   |                    |   |             |
|   |   |   |                    |   |             |
| HIP   | ZODP. PROJEKTANT  | VYPRACOVAL  | KONTROLOVAL        | <b>GENERÁLNÍ PROJEKTANT</b><br><b>IM-PROJEKT,</b><br>INŽENÝRSKÉ A MOSTNÍ KONSTRUKCE, s.r.o.<br> OHRAZENICKÁ 169, 530 09 PARDUBICE<br>TEL: 533 446 080-2<br>FAX: 533 446 089<br>im-projekt@im-projekt.cz<br>www.im-projekt.cz |             |
| ING. TOMÁŠ PÁTEČEK  | ING. MARTIN VAŠÁK   | ING. TOMÁŠ PÁTEČEK  | ING. PAVEL KALÍŠEK |   |             |
|    |  |  |                    |   |             |
| OBJEDNATEL: Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje, příspěvková organizace, Zborovská 81/11, 150 21 Praha 5                 |   |   |                    |   |             |
| KRAJ: STŘEDOČESKÝ   | ORP: KUTNÁ HORA   | KATASTR: OPATOVICE I  |                    | PROJEKT   |             |
| STAVBA:<br><b>III/0172 OPATOVICE, MOST EV.Č.0172-1</b><br><br>ČÁST :<br><b>SO 201 - MOST EV.Č. 0172-1 PŘES PŘEPAD MLÝNSKÉHO RYBNÍKA</b> |   |   |                    | FORMÁT  | A4          |
|   |   |   |                    | DATUM   | ZÁŘÍ 2020   |
|   |   |   |                    | STUPEŇ  | PDPS        |
|   |   |   |                    | ČÍSLO ZAK.  | 2018644     |
|   |   |   |                    | MĚŘÍTKO   | -           |
| PŘÍLOHA:<br><b>STATICKÝ VÝPOČET</b>   |   |   |                    | ČÍSLO PŘÍLOHY:<br><b>D.1.2.4</b>  | ČÍSLO PARÉ: |

## Obsah

|        |  |    |
|--------|--|----|
| 1.     | KAPITOLA - TECHNICKÁ ZPRÁVA KE STATICKÉMU VÝPOČTU..... | 2  |
| 1.1.   | IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE .....                              | 3  |
| 1.2.   | DOTČENÉ NORMY A LITERATURA .....                       | 4  |
| 1.3.   | POPIS NOVÉ KONSTRUKCE .....                            | 4  |
| 1.3.1. | Základní údaje .....                                   | 4  |
| 1.3.2. | Konstrukce mostu.....                                  | 5  |
| 1.3.3. | Příslušenství mostu .....                              | 6  |
| 1.4.   | VÝPOČETNÍ MODEL NOSNÉ KONSTRUKCE .....                 | 7  |
| 1.5.   | VÝPOČETNÍ POMŮCKY.....                                 | 7  |
| 2.     | KAPITOLA - PŘEHLEDNÉ VÝKRESY MOSTU.....                | 8  |
| 3.     | KAPITOLA – STATICKÝ VÝPOČET .....                      | 9  |
| 3.1.   | INŽENÝRSKOGEOLOGICKÝ PRŮZKUM .....                     | 9  |
| 3.2.   | VÝPOČET TUHOSTI PRUŽIN PRO PILOTY .....                | 10 |
| 3.3.   | ZATÍŽENÍ.....  | 11 |
| 3.4.   | VNITŘNÍ SÍLY NA KONSTRUKCI.....                        | 12 |
| 3.5.   | NÁVRH BETONÁŘSKÉ VÝZTUŽE A JEJÍ POSOUZENÍ .....        | 13 |
| 3.6.   | POSOUZENÍ PLOŠNÉHO ZALOŽENÍ OPĚRY 01 .....             | 14 |
| 3.7.   | SCHÉMA VYZTUŽENÍ .....                                 | 15 |
| 4.     | KAPITOLA - ZÁVĚR .....                                 | 16 |

III/0172 OPATOVICE, MOST EV.Č.0172-1

SO 201 - MOST EV.Č.0127-1 PŘES PŘEPAD MLÝNSKÉHO RYBNÍKA

STATICKÝ VÝPOČET

---

## **1 . KAPITOLA - TECHNICKÁ ZPRÁVA KE STATICKÉMU VÝPOČTU**

## **1.1 . IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE**

|   |   |
|---|---|
| <b>Stavba :</b>                         | III/0172 Opatovice, most ev.č.0172-1  |
| <b>Druh stavby:</b>                     | Rekonstrukce mostu, opěrné zdi a silnice. Přeložky inženýrských sítí. Rekonstrukce bezpečnostního přelivu a výpusti rybníka.  |
| <b>Stavební objekt:</b>                 | SO 201 - Most ev. č.0172-1 přes přepad Mlýnského rybníka  |
| <b>Druh stavebního objektu:</b>         | Rekonstrukce mostu  |
| <b>Stupeň:</b>                          | PDPS  |
| <b>Objednatel, investor:</b>            | Středočeský kraj<br>Zborovská 81/11<br>150 00 PRAHA 5 - SMÍCHOV<br>www.kr-stredocesky.cz<br>e-mail: podatelna@kr-s.cz<br>Tel.: 257 280 111<br>Fax: 257 280 203<br>IČ: 70891095, DIČ: CZ70891095   |
| <b>Zástupce objednatele, investora:</b> | Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje, p.o.<br>Zborovská 81/11<br>150 00 PRAHA 5 - SMÍCHOV<br>www.ksus.cz<br>e-mail: podatelna@ksus.cz<br>IČ: 00066001, DIČ: CZ00066001  |
| <b>Zástupce objednatele, investora:</b> | Petr HOLAN<br>e-mail: petr.holan@ksus.cz<br>Tel.: 724 706 242   |
| <b>Zpracovatel projektu:</b>            | IM-PROJEKT, Inženýrské a mostní konstrukce, s.r.o.<br>Ohrazenická 169<br>530 09 PARDUBICE<br>www.im-projekt.cz<br>e-mail: im-projekt@im-projekt.cz<br>Tel.: 533 446 080-2<br>Fax: 533 446 089<br>IČ: 27689328, DIČ: CZ27689328                      |
| <b>Zodpovědný projektant :</b>          | Ing. Martin Vašák<br>Autorizovaný technik pro mosty a inženýrské konstrukce<br>ČKAIT – 1002663<br>Ing. Pavel KALÍŠEK<br>Autorizovaný inženýr pro mosty a inž. konstrukce<br>ČKAIT - 0011842<br>email: im-projekt@im-projekt.cz<br>Tel.: 533 446 081 |
| <b>Přílohu zpracoval:</b>               | Ing. Tomáš PÁTEČEK<br>email: tomas.patecek@im-projekt.cz<br>Tel.: 533 446 081   |
| <b>Kraj:</b>                            | Středočeský kraj  |



**Obec s rozšířenou působností:** Kutná Hora**Obec s pověřeným obec. úřadem:** Kutná Hora**Městské a obecní úřady:** Opatovice I**Katastrální území:** Opatovice I; 620882**Pověřený spec. stavební úřad:** MěÚ Kutná Hora – Odbor dopravy a silničního hospodářství, oddělení dopravy a silničního hospodářství**Poloha:** Intravilán

## **1.2 . DOTČENÉ NORMY A LITERATURA**

- |      |                             |   |
|------|-----------------------------|---|
| [1]  | ČSN EN 206-1                | Beton - Část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda   |
| [2]  | ČSN EN 1990                 | Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí   |
| [3]  | ČSN EN 1991-1-1             | Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-1: Obecná zatížení - Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb |
| [4]  | ČSN EN 1991-1-3             | Eurokód 1: Zatížení konstrukcí. Část 1-3: Obecná zatížení - Zatížení sněhem   |
| [5]  | ČSN EN 1991-1-4             | Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-4: Obecná zatížení - Zatížení větrem  |
| [6]  | ČSN EN 1991-1-5             | Eurokód 1: Zatížení konstrukcí. Část 1-5: Obecná zatížení - Zatížení teplotou   |
| [7]  | ČSN EN 1991-1-6             | Eurokód 1: Zatížení konstrukcí. Část 1-6: Obecná zatížení - Zatížení během provádění  |
| [8]  | ČSN EN 1991-1-7             | Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-7: Obecná zatížení - Mimořádná zatížení   |
| [9]  | ČSN EN 1991-2               | Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 2: Zatížení mostů dopravou  |
| [10] | ČSN EN 1992-1-1             | Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla pro pozemní stavby                                  |
| [11] | ČSN EN 1992-2               | Navrhování betonových konstrukcí - Část 2: Betonové mosty   |
| [12] | ČSN EN 1997-1               | Eurokód 7 : Navrhování geotechnických konstrukcí - část 1 : Obecná pravidla   |
| [13] | ČSN ISO 9690                | Klasifikace podmínek agresivního prostředí působícího na beton a železobetonové konstrukce,                                 |
| [14] | ČSN 73 1000                 | Zakládání stavebních objektů, základní ustanovení pro navrhování  |
| [15] | ČSN 73 6200                 | Mostní názvosloví   |
| [16] | ČSN 73 6201                 | Projektování mostních objektů   |
| [17] | ČSN 73 1001                 | Základová půda pod plošnými základy   |
| [18] | ČSN 73 0037                 | Zemní tlak na stavební konstrukce   |
| [19] | TKP                         | Technické kvalitativní podmínky staveb pozemních komunikací   |
| [20] | Ing. Milan Sečkář           | Betonové mosty I, VUT 1998  |
| [21] | Ing. Ludevít Végh           | Betonové konstrukce, VUT 1990   |
| [22] | Ing. Otakar Gartner         | Betonové konstrukce - Základy objektů a konstrukcí, VUT 1990  |
| [23] | Ing. Jaroslav Eichler       | Mechanika zemin, SNTL 1990  |
| [24] | Ing. Jan Masopust           | Vrtané piloty 1994  |
| [25] | Ing. J.Hořejší, Ing.J.Šafka | TP 51, SNTL 1988  |

## **1.3 . POPIS NOVÉ KONSTRUKCE**

### **1.3.1 . Základní údaje**

Nový most je navržen jako železobetonový polorám o jednom poli. Most bude mít šířku 9,600m,

šířku vozovky mezi římsami 7,000m a chodník o šířce 1,500m. Délka přemostění bude 4,000m, celková délka mostu bude 13,840m. Volná výška mostu bude 2,585m a výška mostu bude 3,015m. most bude proveden jako kolmý (úhel křížení 90,00°). Most bude založen plošně u opěry 01 a hlubíně na pilotách u opěry 02. Spodní stavba bude tvořena železobetonovými opěrami a zavěšenými křídly. Nosná konstrukce bude tvořena železobetonovou deskou s náběhy u opěr. Mostní svršek bude tvořen železobetonovými římsami, vozovkou z asfaltových vrstev. Mostní vybavení bude zastoupeno ocelovým zábradelním svodidlem a ocelovým zábradlím se svislou výplní. Koryto potoka v mostním otvoru bude zpevněno kamennou dlažbou do betonu a svahy kamennou rovinou.

#### Základní údaje:

|  |                              |
|--|------------------------------|
| • Počet mostních otvorů:                           | 1                            |
| • Délka přemostění:                                | 4,000m                       |
| • Světlost mostu:                                  | 4,000m                       |
| • Délka NK mostu:                                  | 5,200m                       |
| • Rozpětí nosné konstrukce:                        | 4,600m                       |
| • Délka mostu                                      | 13,840m                      |
| • Šířka mostu (osa toku):                          | 9,600m                       |
| • Šířka nosné konstrukce (osa toku):               | 9,100m                       |
| • Volná šířka mezi zábradlím/svodidlem (osa toku): | 8,500m                       |
| • Úhel přemostění a křížení:                       | 90,00°                       |
| • Šikmost:   | kolmý                        |
| • Konstrukční výška (osa/osa):                     | 0,350m                       |
| • Stavební výška (osa/osa):                        | 0,430m                       |
| • Volná výška pod mostem (osa/osa):                | 2,585m                       |
| • Výška mostu (osa/osa):                           | 3,015m                       |
| • Směrové poměry pozemní komunikace:               | levotočivém oblouku R=60,00m |
| • Příčný sklon vozovky:                            | jednostranný 2,50%           |
| • Sklonové poměry pozemní komunikace:              | klesá 2,03%                  |
| • Předpokládaný rok výstavby:                      | 2021                         |

#### 1.3.2 . Konstrukce mostu

Ze statického hlediska je nosná konstrukce pojata jako otevřený rám - polorám, který je vetknutý do základových pásů, opěra 01 je založená plošně a opěra 02 je podporovaná pilotami.

Pod opěrou 02 budou realizovány železobetonové piloty, celkem v počtu 4 kusy. Piloty budou mít průměr 0,900m, celkovou délku 8,000m pod základovou spáru základového pásu (celková délka pilot 8,050m - 50mm vytaženy do základového pásu). Piloty budou vrtány z úrovně 0,950m nad základovou spárou - tato vzdálenost bude provedena jako jalové vrtání. Toto opatření je navrženo z důvodu zajištění větší plochy pro vrtací stroj. Paty pilot je nutné pečlivě vyčistit od těženého materiálu, aby nedocházelo k nadměrnému sedání mostu!!! Provádění pilot bude prováděno za průběžného dohledu geologa. Po zřízení kompletních pilot bude provedeno dotěžení výkopové jámy a dočištění základové spáry. Výztuž pilot bude vetknuta do železobetonového základového pásu. Piloty budou zhotoveny z železobetonu C25/30 a betonářské výztuže B500B.

Základové pásy budou svírat s podélnou osou mostu úhel 90,00°. Základy opěr budou sloužit též pro podepření rovnoběžných zavěšených křídel, která budou do základu částečně vetknuta. Úprava základové spáry viz. „Zemní práce“. Než se přistoupí k betonáři vlastních základů, zřídí se v místě základů vrstva podkladního betonu z prostého betonu C12/15 tl. 150mm. Základové pásy budou mít šířku 2,000m, místě ozubu opěry budou rozšířeny na 2,370m, výšku 0,740-0,800m a délku pod opěrami 9,100m. Horní plochy základů jsou směrem od dřívku opěr vyspádovány v podélné ose mostu ve sklonu 10,00(12,00)%. Základy budou zhotoveny z železobetonu C25/30

a betonářské výztuže B500B.

Opěry mostu budou realizovány zároveň s mostními křídly a mostovkou. Opěry O1 a O2 budou svírat s podélnou osou mostu úhel 90,00°. Na základy bude nabetonován dřík opěr o šířce 0,600-0,900m, výšky v ose mostu 2,660-2,733m a délky 9,100m. Opěry budou na rubu provedeny ve sklonu 10:1, navíc budou v ose mostu opatřeny ozubem šířky 0,500m s náběhy 500x500mm. Opěry budou zhotoveny z železobetonu C30/37 a betonářské výztuže B500B.

Mostní křídla jsou koncepčně navržena jako rovnoběžná. Budou mít šířku 0,550m a proměnnou délku 3,820-4,795m a budou částečně podporována ŽB základy a částečně budou zavěšena na ŽB opěrách pomocí náběhu 300x300mm. Horní povrch bude vyspádován ve sklonu 4,00%. V křídlech na povodní straně mostu budou osazeny nerezové vyústky pro vyústění drenáže odvodňující přechodovou oblast. Nerezové vyústky DN=170 mm, budou mít délku 0,750m a budou zhotoveny s přírubou 300x300mm na rubové straně křídla. Mostní křídla budou zhotovena z železobetonu C30/37, betonářské výztuže B500B.

Nosná konstrukce (mostovka) bude vybetonována na pevné skruži osazené na nových základových pásech. Zároveň s betonáží mostovky budou vybetonovány opěry a křídla. Mostovka bude svírat s podélnou osou mostu úhel 90,00°. Mostovka bude mít délku 5,200m a šířku 9,100m. Tloušťka desky bude proměnná 0,350-0,550m, spodní líc bude s náběry u obou opěr délky 1,000m a tloušťky 0,200m. Horní líc mostovky bude kopírovat niveletu nové komunikace a bude ve výškovém oblouku o poloměru R=750,00m, resp. v podélném sklonu 2,03%. V příčném směru bude vyspádována do úžlabí u levé římsy a to v jednostranném sklonu 2,50%. Sклон mostovky pod římsami bude 4,00%. Nosná konstrukce bude zhotovena z železobetonu C30/37 a betonářské výztuže B500B.

### 1.3.3. Příslušenství mostu

Na mostě budou realizovány asfaltové vrstvy vozovky v tl. 40 mm. (součást SO 101)

Skladba vozovky na mostním objektu bude následující:

|  |        |                       |
|--|--------|-----------------------|
| - Obrusná vrstva - Asfaltový beton     | ACO 11 | 40 mm                 |
| - Spojovací postřik - Asfaltová emulze |        | 0,4 kg/m <sup>2</sup> |

Skladba izolace a ochrany izolace (součást SO 201):

|  |          |      |
|--|----------|------|
| - Ochranná izolace - Litý asfalt                           | MA 11 IV | 35mm |
| - 1x natavovaný asfaltový izolační pás natavovaný za horka |          | 4mm  |
| - Pečetící vrstva  |          | 1mm  |

Na mostě budou realizovány ŽB chodníkové římsy. Římsy budou kotveny k nosné konstrukci pomocí vlepaných nerezových kotev M 24-6.8., umístěných v podélném směru po 1,000m, v pravé římsě umístěných ve dvojici. Pravá římsa bude široká 1,800m, dlouhá 13,245m a vysoká 0,500m. Levá římsa bude široká 0,800m, dlouhá 14,580m a vysoká 0,500m. Římsy budou rozděleny dilatačními spárami na tři celky, přičemž spáry budou vyplněny polystyrenem tl. 20mm a utěsněny PU provazcem a ukončeny TPT šedé barvy. Římsy budou zhotoveny rovnoběžně s nosnou konstrukcí. Odrazná hrana říms bude 150mm vysoká a zkosena ve sklonu 5:1. Horní povrch říms bude vyspádován směrem do vozovky ve sklonu 2,00% (pravá), 4,00% (levá). Na římsách budou vytvořeny okapové nosy 250x20mm. Na styku vozovky s římsami bude obrusná vrstva profrézována a zalita modifikovanou asfaltovou zálivkou 20x40mm a povápněny. V pravé římsě budou umístěny 2 kabelové chráničky DN=75mm. Římsy budou zhotoveny z betonu C30/37 a betonářské výztuže B500B.

Záchytné a bezpečnostní zařízení bude na mostě zastoupeno římsami, zábradlím se svislou výplní na pravé straně a zábradelním svodidlem na levé straně mostu.

Povrch vozovky a říms bude odvodněn gravitačně. Komunikace na mostě bude mít jednostranný příčný sklon 2,50%, podélně je komunikace na mostě v údolnicovém výškovém oblouku R=750,00m, resp. v klesání 2,03%. Za mostem vlevo bude voda odvedena z vozovky skluzem z dlažby z lomového kamene do betonového lože. Horní povrch říms bude vyspádován do vozovky v příčném sklonu 2,00%. Izolace bude odvodněna gravitačně. Voda bude stékat do úžlabí u levé

římasy, kde bude probíhat vrstva drenážního polymerbetonu a to v šířce 150mm. Pro dobré odvodnění přechodových oblastí jsou za oběma opěrami mostu navrženy tuhé plastové (PVC) drenážní trouby DN=150mm perforované pouze v horní polovině. Drenážní trouby budou zaústěny do nerezových vyústek v křídlech mostu na povodní straně. Drenážní potrubí bude mít příčný sklon 3,00%.

Na pravé římse bude vyznačen letopočet ukončení výstavby mostu. Letopočet bude realizován pomocí elastické polyuretanové matrice (430x255mm) osazené do bednění, tak aby nebylo sníženo krytí betonářské výztuže. Výška písma 175m.

Pod mostem bude provedena dlažba z lomového kamene tloušťky 250mm do lože z prostého betonu tloušťky 150mm. Tato úprava bude provedena do vzdálenosti 0,500m před římsem na návodní a 0,550 na povodní straně. Opevnění u křidel bude vyspádováno ve sklonu 1:1,5. Toto opevnění bude sloužit ke zvýšení stability svahů v blízkosti mostu. Dlažba v korytě bude vyspádována dostředným příčným sklonem 5,00%. Svahy přilehlého silničního tělesa budou vyspádovány ve sklonu 1:1 až 1:3 a budou zpevněny kamennou rovinaninou z lomového kamene o hmotnosti 200-250kg/ks na návodní straně a 200-500kg na povodní straně mostu.

Revizní zařízení bude na mostě zastoupeno revizním schodištěm umístěným na povodní straně mostu. Revizní schodiště bude mít šířku 750mm. Schody budou mít rozměr 200x230mm. Vlastní schodišťové stupně budou mít rozměr 750x400x200mm, budou zhotoveny z ŽB C30/37-XF4. Z povodní strany budou stupně olemovány chodníkovými obrubníky o rozměru 100x250x1000mm z betonu C30/37-XF4. Stupně i chodníkové obrubníky budou uloženy do lože z prostého betonu C25/30 XF3 min. tl. 150mm.

V chrániče v pravé římse bude umístěn kabel silového vedení veřejného osvětlení (součást SO 401).

#### **1.4 . VÝPOČETNÍ MODEL NOSNÉ KONSTRUKCE**

Výpočet vnitřních sil nosné konstrukce, křidel a mikropilot, byl proveden v programu Scia Engineer 2015.1. Výpočetní model byl proveden jako skořepinový model doplněný o prutové prvky. Prvky opěr, nosné konstrukce a křidel byly vytvořeny ze skořepin. Piloty pod opěrou 02 byly vytvořeny z prutových prvků, které jsou pružně podepřeny v závislosti na podloží. Základový pás opěry 01 byl podepřen pružnými podporami modulu SOILIN.

Účelem tohoto modelu bylo vyvození maximálních vnitřních sil od kombinací jednotlivých zatížení působících na konstrukci. Na maximální vnitřní síly byla následně navržena a posouzena betonářská výztuž. Při výpočtu deformací je uvažováno s průřezem porušeným trhlinami (Snížený modul pružnosti betonu C30/37–E=16,4MPa, resp. C25/30–E=15,8MPa).

Posouzení jednotlivých vyztužených průřezů bylo provedeno v programu IDEA Statica 5. Návrh výztuže byl proveden na 2D dílcích.

Posouzení plošného založení bylo provedeno v programu GEO 5, Patky.

#### **1.5 . VÝPOČETNÍ POMŮCKY**

Výpočty vnitřních sil byly provedeny pomocí programu Scia Engineer 2015.1. Posouzení výztuže nosné konstrukce bylo provedeno v programu IDEA Statica 5. Posouzení plošného založení bylo provedeno pomocí programu GEO 5, Patky.

III/0172 OPATOVICE, MOST EV.Č.0172-1

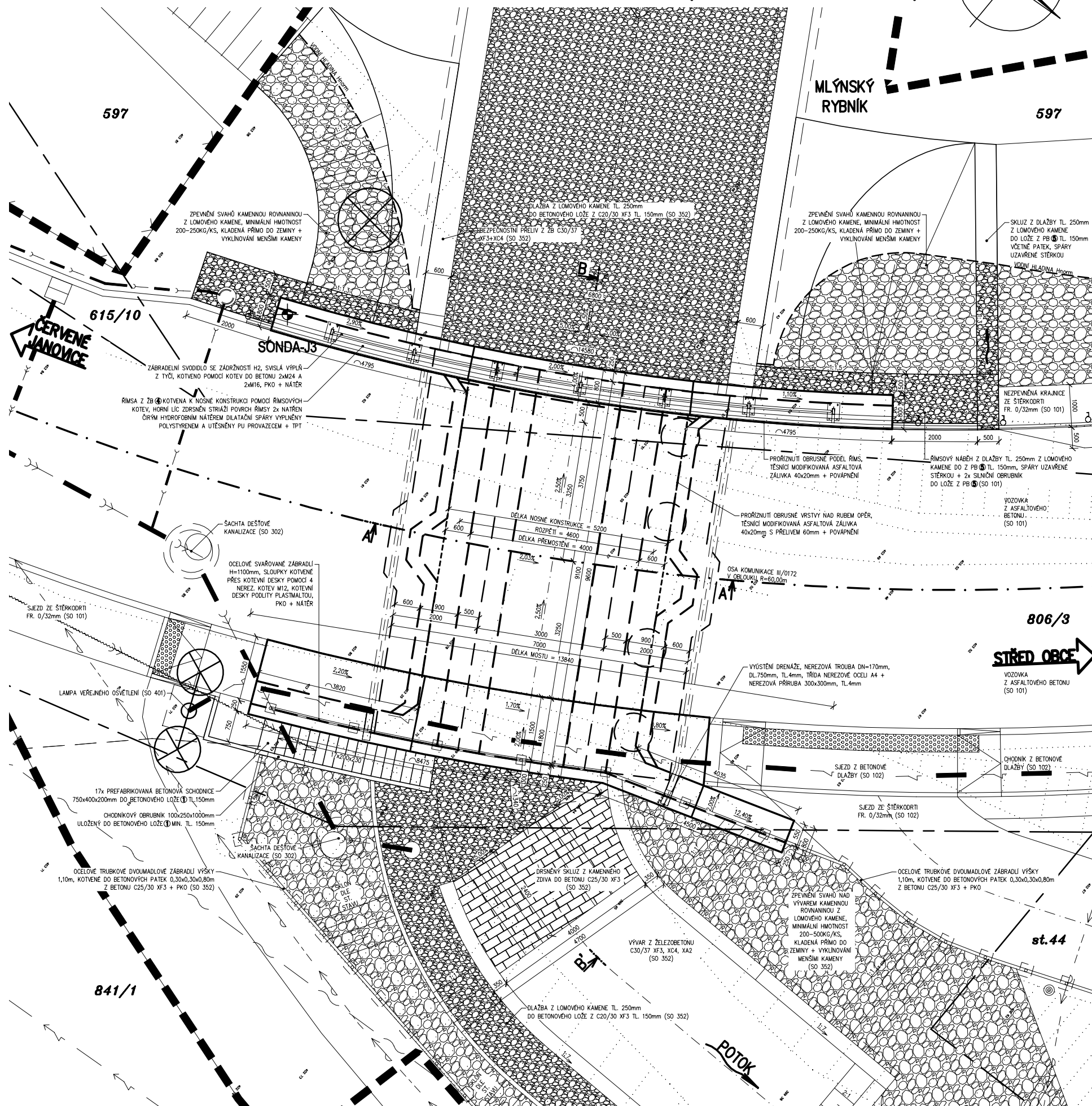
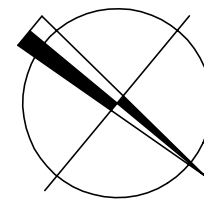
SO 201 - MOST EV.Č.0127-1 PŘES PŘEPAD MLÝNSKÉHO RYBNÍKA

STATICKÝ VÝPOČET

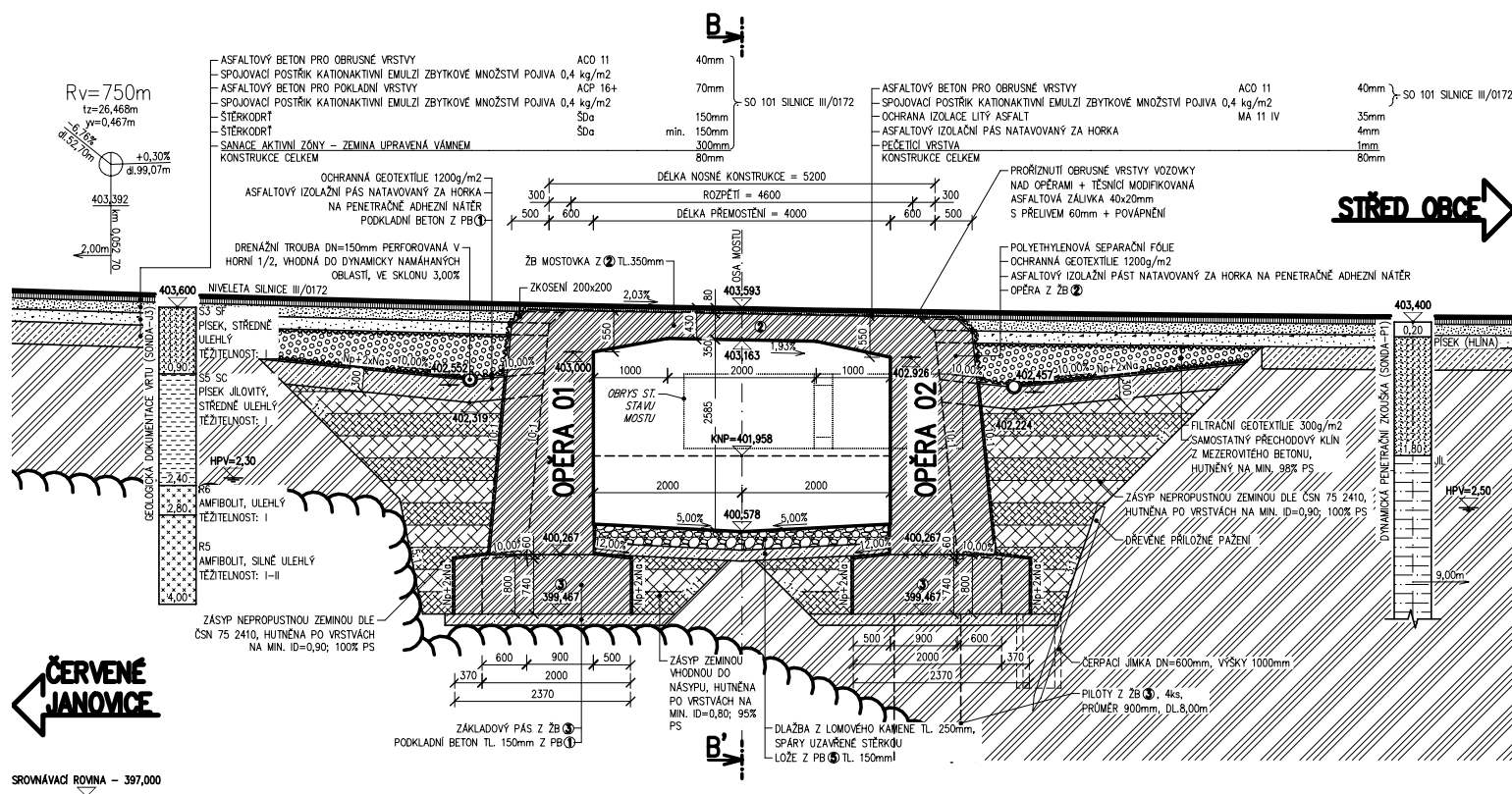
---

## **2 . KAPITOLA - PŘEHLEDNÉ VÝKRESY MOSTU**

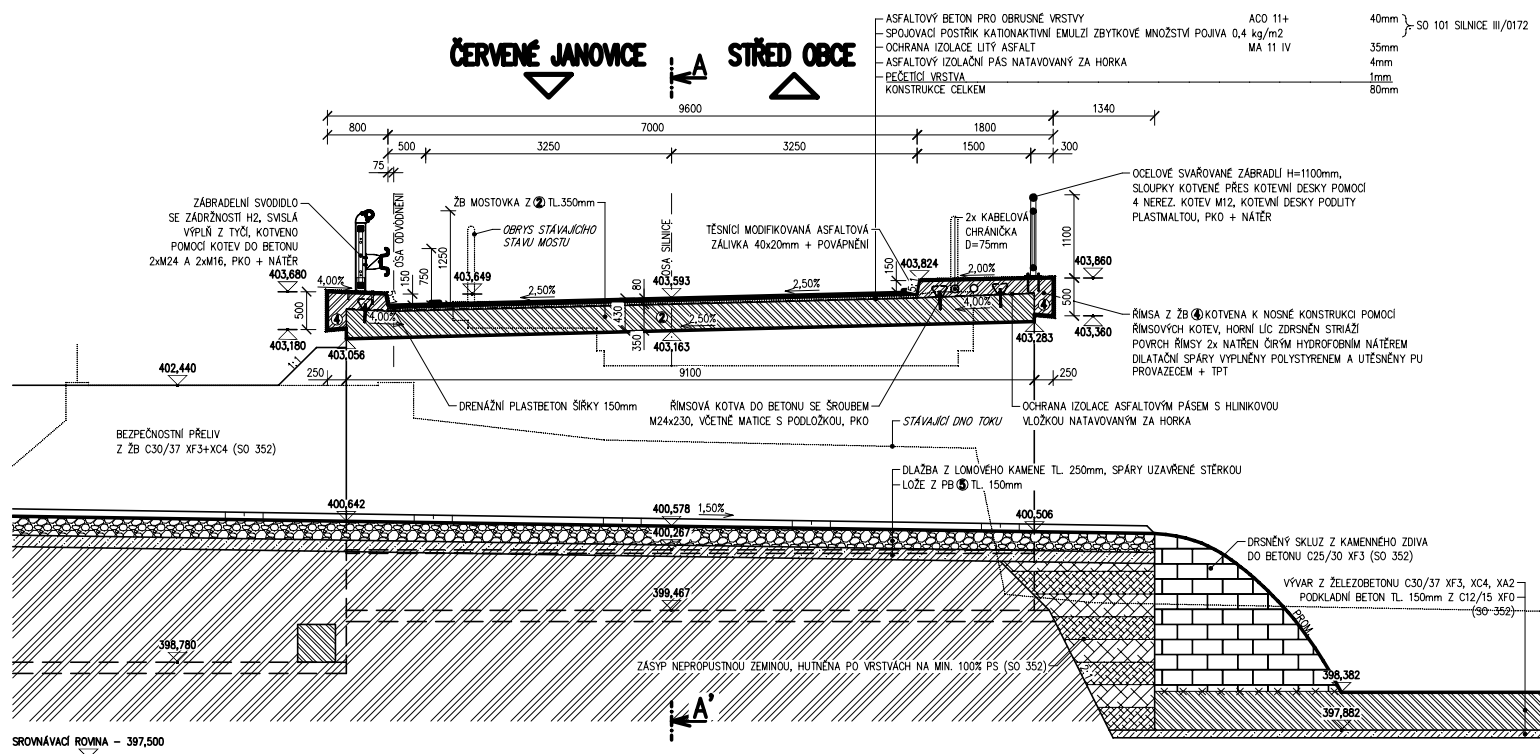
# NOVÝ STAV – PŮDORYS (M 1:100)



# NOVÝ STAV – PODÉLNÝ ŘEZ (M 1:100)



# NOVÝ STAV – PŘÍČNÝ ŘEZ (M 1:100)





### **3 . KAPITOLA – STATICKÝ VÝPOČET**

#### **3.1 . INŽENÝRSKOGEOLOGICKÝ PRŮZKUM**



**LEGENDA:**

- J1**  IG vrtaná sonda
- DP1**  penetrační sonda

objednatel:  
IM-Projekt, inž. a mostní konstrukce, s.r.o.

název úkolu:  
OPATOVICE I - IGP

název přílohy:  
**Podrobná situace provedených vrtaných sond**

datum:  
říjen 2018

zakázka číslo:  
2018/145

**HIG**  
GEOLOGICKÁ SLUŽBA

měřítko:  
1 : 750

číslo výkresu:

číslo přílohy:  
3

|   |  |        |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |               |  |                |  |  |                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |
|---|--|--------|--|--|--|--|--|--|--|---|--|--|---------------|--|----------------|--|--|----------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|
| PROJEKT: Inženýrsko geologický průzkum                  |  |        |  |  |  |  |  |  |  | DOKUMENTACE VRTU J3                       |  |  |               |  |                |  |  |                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |
| MÍSTO VRTU: OPATOVICE I                                 |  |        |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |               |  |                |  |  |                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |
| ZADAVATEL: IM-Projekt, inž. a mostní konstrukce, s.r.o. |  |        |  |  |  |  |  |  |  | DATUM VRTÁNÍ OD: 11.10.2018               |  |  |               |  | DO: 11.10.2018 |  |  |                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |
| METODA VRTÁNÍ: jádrově                                  |  |        |  |  |  |  |  |  |  | HLOUBKA (m): 4,0 m                        |  |  |               |  |                |  |  |                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |
| VRTNÁ SOUPRAVA: HVS 125                                 |  |        |  |  |  |  |  |  |  | HL. PV. 2,3 m                             |  |  | TYP. naražená |  |                |  |  |                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |
| ODBĚR VZORKŮ ZEMIN: poloporušené/neporušené             |  |        |  |  |  |  |  |  |  | DOKUMENTOVAL: Mgr. Aleš Grünwald          |  |  |               |  |                |  |  |                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |
| Y: 687311.59 X: 1076636.19                              |  |        |  |  |  |  |  |  |  | ZODPOVĚDNÝ ŘEŠITEL: RNDr. Zbyněk Grünwald |  |  |               |  |                |  |  | PŘÍLOHA Č. 5.3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |
| HLOUBKA (m)   |  | VZORKY |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |               |  |                |  |  |                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | </ |

III/0172 OPATOVICE, MOST EV.Č.0172-1

SO 201 - MOST EV.Č.0127-1 PŘES PŘEPAD MLÝNSKÉHO RYBNÍKA

STATICKÝ VÝPOČET

---

### **3.2 . VÝPOČET TUHOSTI PRUŽIN PRO PILOTY**

| Výpočet tuhostí pružin pro piloty        |                   |                              |                       |      |      |    |        |                         |  |                                       |
|--|-------------------|------------------------------|-----------------------|------|------|----|--------|-------------------------|--|---------------------------------------|
| Zemina                                   | Vrstva            | Těžiště vrstvy v hloubce – z | Tloušťka vrstvy – zvi | D    | Edef | nh | kh     | $\beta_i = \varphi/1,4$ | $b_i = D + 2 \cdot D \cdot \tan \beta_i$ | $k_i = k_{hi} \cdot b_i \cdot z_{vi}$ |
|  | Od 0,000 do 0,375 | -                            | 0,375                 | 0,90 | -    | -  | -      | -                       | -  | -                                     |
| F4-CS – Edef=3,25MPa, $\varphi=25^\circ$ | Od 0,375 do 0,875 | 0,625                        | 0,500                 | 0,90 | 3,25 | -  | 2,407  | 17,857                  | 1,480                                    | <b>1,781</b>                          |
|  | Od 0,875 do 1,375 | 1,125                        | 0,500                 | 0,90 | 3,25 | -  | 2,407  | 17,857                  | 1,480                                    | <b>1,781</b>                          |
|  | Od 1,375 do 1,875 | 1,625                        | 0,500                 | 0,90 | 3,25 | -  | 2,407  | 17,857                  | 1,480                                    | <b>1,781</b>                          |
|  | Od 1,875 do 2,375 | 2,125                        | 0,500                 | 0,90 | 3,25 | -  | 2,407  | 17,857                  | 1,480                                    | <b>1,781</b>                          |
| R6 - Edef=40MPa, $\varphi=23^\circ$      | Od 2,375 do 2,875 | 2,625                        | 0,500                 | 0,90 | 40   | -  | 29,630 | 16,429                  | 1,431                                    | <b>21,196</b>                         |
|  | Od 2,875 do 3,375 | 3,125                        | 0,500                 | 0,90 | 40   | -  | 29,630 | 16,429                  | 1,431                                    | <b>21,196</b>                         |
|  | Od 3,375 do 3,875 | 3,625                        | 0,500                 | 0,90 | 40   | -  | 29,630 | 16,429                  | 1,431                                    | <b>21,196</b>                         |
|  | Od 3,875 do 4,375 | 4,125                        | 0,500                 | 0,90 | 40   | -  | 29,630 | 16,429                  | 1,431                                    | <b>21,196</b>                         |
|  | Od 4,375 do 4,875 | 4,625                        | 0,500                 | 0,90 | 40   | -  | 29,630 | 16,429                  | 1,431                                    | <b>21,196</b>                         |
|  | Od 4,875 do 5,375 | 5,125                        | 0,500                 | 0,90 | 40   | -  | 29,630 | 16,429                  | 1,431                                    | <b>21,196</b>                         |
|  | Od 5,375 do 5,875 | 5,625                        | 0,500                 | 0,90 | 40   | -  | 29,630 | 16,429                  | 1,431                                    | <b>21,196</b>                         |
|  | Od 5,875 do 6,375 | 6,125                        | 0,500                 | 0,90 | 40   | -  | 29,630 | 16,429                  | 1,431                                    | <b>21,196</b>                         |
|  | Od 6,375 do 6,875 | 6,625                        | 0,500                 | 0,90 | 40   | -  | 29,630 | 16,429                  | 1,431                                    | <b>21,196</b>                         |
|  | Od 6,875 do 7,375 | 7,125                        | 0,500                 | 0,90 | 40   | -  | 29,630 | 16,429                  | 1,431                                    | <b>21,196</b>                         |
|  | Od 7,375 do 7,875 | 7,625                        | 0,500                 | 0,90 | 40   | -  | 29,630 | 16,429                  | 1,431                                    | <b>21,196</b>                         |
|  | Od 7,875 do 8,375 | 8,125                        | 0,500                 | 0,90 | 40   | -  | 29,630 | 16,429                  | 1,431                                    | <b>21,196</b>                         |

Poznámka: výpočet kh pro soudržné zeminy:  $k_h = (2 \cdot E_{\text{def}}) / (3 \cdot D)$

D – průměr piloty

zvi – výška vzdorujícího prostředí

ki – tuhost pružiny

III/0172 OPATOVICE, MOST EV.Č.0172-1

SO 201 - MOST EV.Č.0127-1 PŘES PŘEPAD MLÝNSKÉHO RYBNÍKA

STATICKÝ VÝPOČET

---

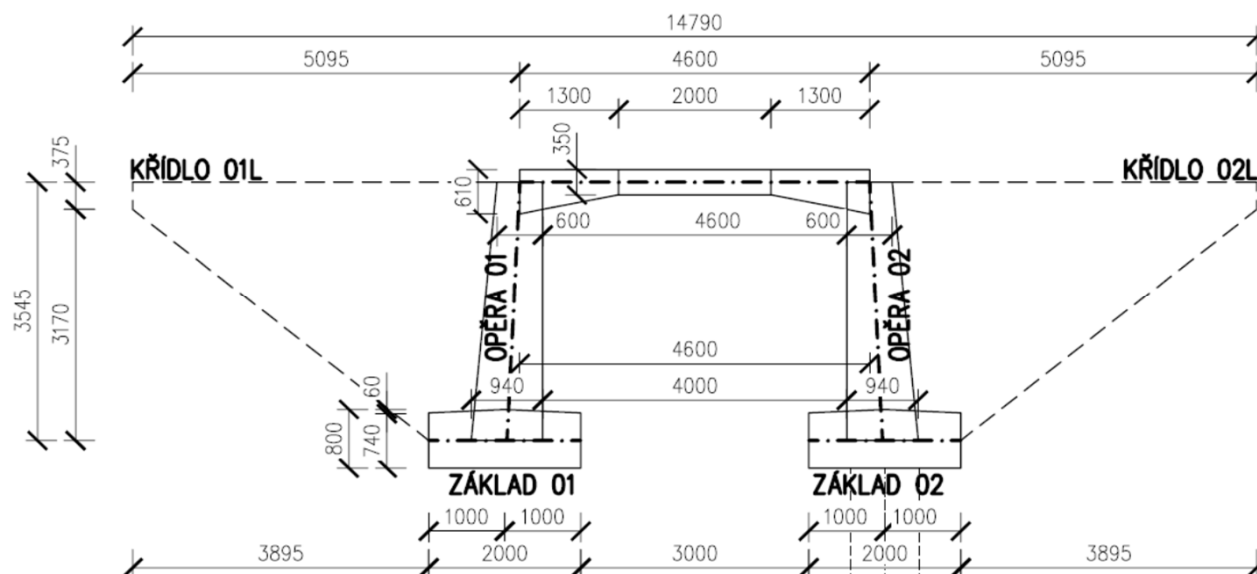
### **3.3 . ZATÍŽENÍ**

## ZATÍŽENÍ KONSTRUKCE

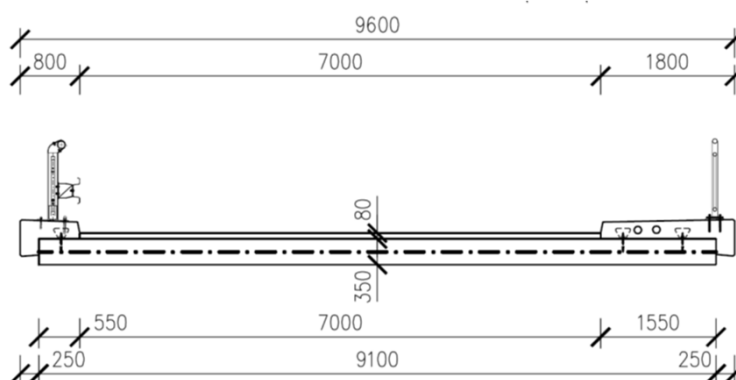
## 1. GEOMETRIE

|                                       |                          |
|---------------------------------------|--------------------------|
| Typ nosné konstrukce                  | ŽB polorámová konstrukce |
| Úhel křížení                          | $a = 84,58^\circ$        |
| Rozpětí nosné k-ce (kolmé)            | $L = 4,600 \text{ m}$    |
| Rozpětí nosné k-ce (šikmé)            | $L' = 4,600 \text{ m}$   |
| Výška opěr                            | $H = 3,295 \text{ m}$    |
| Tloušťka nosné k-ce ve středu rozpětí | $t_1 = 0,350 \text{ m}$  |
| Tloušťka nosné k-ce nad opěrami       | $t_2 = 0,550 \text{ m}$  |
| Tloušťka opěr                         | $t_3 = 0,600 \text{ m}$  |
| Šířka mostovky                        | $B = 9,100 \text{ m}$    |

## Podélný řez - model:

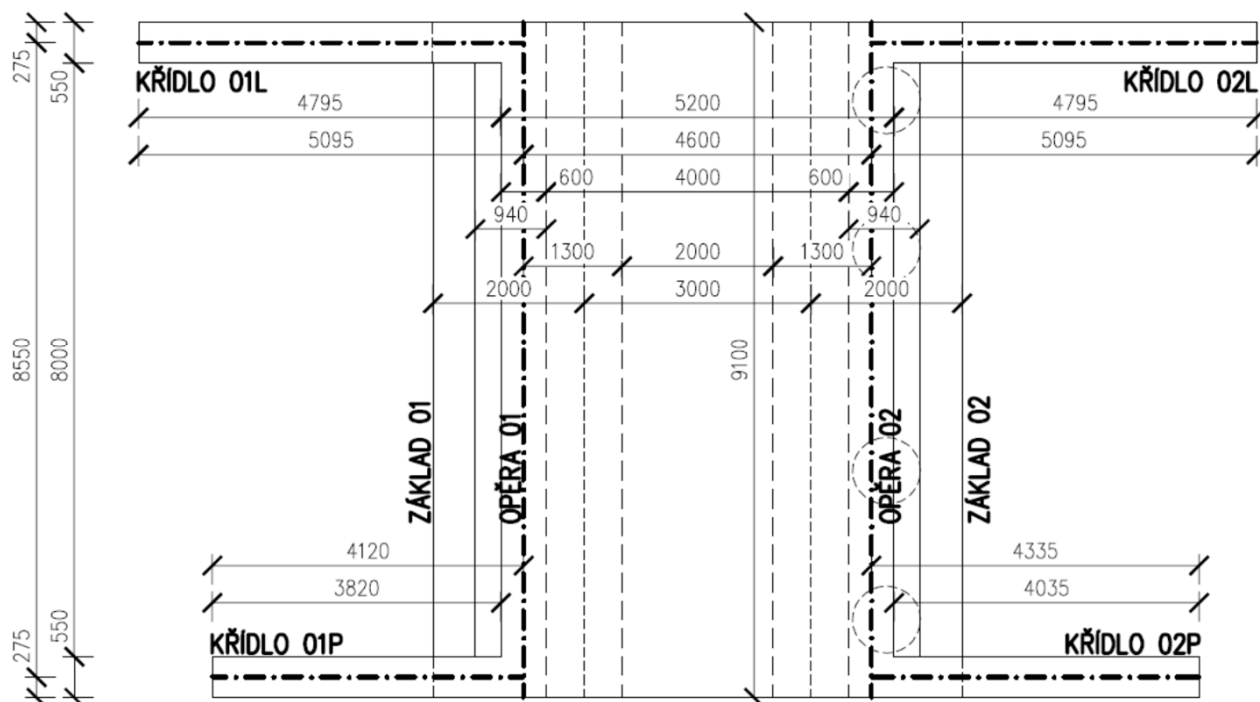


## Příčný řez - model:





## Půdorys - model:



## 2. STÁLÉ ZATÍŽENÍ

2.1. VLASTNÍ TÍHA KONSTRUKCE  $g_1$ 

Zatížení od vlastní tíhy konstrukce je automaticky generováno v programu Scia Engineer

2.2. OSTATNÍ STÁLÉ ZATÍŽENÍ - NA ZAVĚŠENÁ KŘÍDLA -  $g_2$ 

Výpočet líniového zatížení od ostatního stálého zatížení působící pravá mostní křídla –  $g_{2A}$

| Přítížení   | Plocha v příčném řezu<br>[m <sup>2</sup> ] | Tíha na m <sup>3</sup><br>[kN/m <sup>3</sup> ] | Výpočet     | Tíha na m<br>křídla<br>[kN/m] |
|---|--|--|-------------|-------------------------------|
| Římsa z ŽB  | 0,450                                      | 25,0   | (0,45*25,0) | 11,25                         |
| Zábradlí  | -  | 0,50   | 0,500       | 0,50                          |
| Líniové zatížení působící na mostní křídla celkem – $g_2$ |  |  |             | 11,75                         |

Výpočet líniového zatížení od ostatního stálého zatížení působící levá mostní křídla –  $g_{2B}$

| Přítížení   | Plocha v příčném řezu<br>[m <sup>2</sup> ] | Tíha na m <sup>3</sup><br>[kN/m <sup>3</sup> ] | Výpočet     | Tíha na m<br>křídla<br>[kN/m] |
|---|--|--|-------------|-------------------------------|
| Římsa z ŽB  | 0,250                                      | 25,0   | (0,25*25,0) | 6,25                          |
| Zábradelní svodidlo                                       | -  | 1,00   | 1,000       | 1,00                          |
| Líniové zatížení působící na mostní křídla celkem – $g_2$ |  |  |             | 7,25                          |



**2.3. OSTATNÍ STÁLÉ ZATÍŽENÍ - NA MOSTOVCE -  $g_3$** Výpočet plošného zatížení od ostatního stálého zatížení působící na mostovku v pruhu vozovky -  $g_{3A}$ 

| Přítížení   | Výška<br>[m] | Šířka<br>[m] | Tíha na $m^3$<br>[kN/m <sup>3</sup> ] | Šířka<br>zatížené<br>mostovky<br>[m <sup>2</sup> ] | Výpočet                              | Tíha na $m^2$<br>mostovky<br>[kN/m <sup>2</sup> ] |
|---|--------------|--------------|---------------------------------------|--|--------------------------------------|---|
| Živičná izolace                                   | 0,005        | 1,000        | 24,0                                  | 1,000  | $(0,005 \cdot 1,0 \cdot 24,0) / 1,0$ | 0,12  |
| Ochrana izolace - litý asfalt                     | 0,035        | 1,000        | 24,0                                  | 1,000  | $(0,035 \cdot 1,0 \cdot 24,0) / 1,0$ | 0,84  |
| Souvrství vozovky - asfalt. beton                 | 0,040        | 1,000        | 24,0                                  | 1,000  | $(0,040 \cdot 1,0 \cdot 24,0) / 1,0$ | 0,96  |
| Plošné zatížení v pruhu vozovky celkem - $g_{3A}$ |              |              |                                       |  |                                      | 1,92  |

Výpočet plošného zatížení od ostatního stálého zatížení působící na mostovku v pruhu pod pravou římsou -  $g_{3B}$ 

| Přítížení   | Plocha v příčném řezu<br>[m <sup>2</sup> ] | Tíha na $m^3$<br>[kN/m <sup>3</sup> ]<br>[kN/m] | Šířka<br>zatížené<br>mostovky<br>[m <sup>2</sup> ] | Výpočet                    | Tíha na $m^2$<br>mostovky<br>[kN/m <sup>2</sup> ] |
|---|--|---|--|----------------------------|---|
| Pravá římsa z ŽB  | 0,450                                      | 25,0  | 1,550  | $(0,45 \cdot 25,0) / 1,55$ | 7,26  |
| Ocelové zábradlí  | -  | 0,50  | 1,550  | $1,00 / 1,55$              | 0,32  |
| Plošné zatížení v pruhu pod pravou římsou celkem - $g_{3B}$ |  |   |  |                            | 7,58  |

Výpočet plošného zatížení od ostatního stálého zatížení působící na mostovku v pruhu pod levou římsou -  $g_{3C}$ 

| Přítížení   | Plocha v příčném řezu<br>[m <sup>2</sup> ] | Tíha na $m^3$<br>[kN/m <sup>3</sup> ]<br>[kN/m] | Šířka<br>zatížené<br>mostovky<br>[m <sup>2</sup> ] | Výpočet                    | Tíha na $m^2$<br>mostovky<br>[kN/m <sup>2</sup> ] |
|---|--|---|--|----------------------------|---|
| Levá římsa z ŽB   | 0,250                                      | 25,0  | 0,550  | $(0,25 \cdot 25,0) / 0,55$ | 11,36   |
| Ocelové zábr. svodidlo                                      | -  | 1,00  | 0,550  | $1,00 / 0,55$              | 1,82  |
| Plošné zatížení v pruhu pod pravou římsou celkem - $g_{3B}$ |  |   |  |                            | 13,18   |

**2.4. ZATÍŽENÍ KONSTRUKCE OD SMRŠTĚNÍ BETONU –  $g_4$** 

|   |                                     |
|---|-------------------------------------|
| Zatížení konstrukce od smrštění betonu  | $g_4 = -15 \text{ } ^\circ\text{C}$ |
| Zatížení konstrukce od smrštění betonu je ekvivalentní účinek ochlazení konstrukce o $15^\circ\text{C}$ |                                     |

**2.5. ZATÍŽENÍ OPĚR ZÁSYPOVOU ZEMINOU A SOUVRSTVÍM VOZOVKY - ZEMNÍ TLAK -  $g_5$** Uvažujeme zemní tlak v klidu při náhradním úhlu vnitřního tření  $\varphi = 20^\circ$ ,  $\nu = 0,4$ 

(Aktivní tlak nelze uvažovat - konstrukce je rozepřená mostovkou)

Výpočet vodorov. plošného zatížení působícího na opěry a křídla od zásyvu zeminou a souvrstvím vozovky –  $g_{5,1}$ 

|                                  |  |                      |   |
|----------------------------------|--|----------------------|---|
| Úhel vnitřního tření             | $\varphi = 20^\circ$                             | Hloubka pod vozovkou | $H_{1,A} = 0,255 \text{ m}$                           |
| Tíha zeminy                      | $\gamma_z = 20,0 \text{ kN/m}^3$                 | Hloubka pod vozovkou | $H_{1,B} = 3,375 \text{ m}$                           |
| Součinitel zemního tlaku v klidu | $K_0 = 1 - \sin\varphi =$                        |                      | $1 - \sin 20,0^\circ = 0,658$                         |
| Vodorovné zat. v úrovni mostovky | $g_{5,1,A} = \gamma_z \cdot H_{1,A} \cdot K_0 =$ |                      | $20,0 \cdot 0,255 \cdot 0,658 = 3,36 \text{ kN/m}^2$  |
| Vodorovné zat. u paty opěry      | $g_{5,1,B} = \gamma_z \cdot H_{1,B} \cdot K_0 =$ |                      | $20,0 \cdot 3,375 \cdot 0,658 = 44,42 \text{ kN/m}^2$ |

Výpočet svis. plošného zatížení působícího na základ za opěrami od zásyvu zeminou a souvrstvím vozovky –  $g_{5,2}$ 

|                                |                                    |                      |   |
|--------------------------------|------------------------------------|----------------------|---|
| Tíha zeminy                    | $\gamma_z = 20,0 \text{ kN/m}^3$   | Hloubka pod vozovkou | $H_1 = 3,375 \text{ m}$                   |
| Svislé zat. zákl. u paty opěry | $g_{5,1,2} = \gamma_z \cdot H_1 =$ |                      | $20,0 \cdot 3,375 = 67,50 \text{ kN/m}^2$ |

**2.6. ZATÍŽENÍ OD NEROVNOMĚRNÉHO POKLESU OPĚŘ -  $g_6$** 

|  |                  |
|--|------------------|
| Pokles opěry 01  | $g_{6,1} = 0$ mm |
| Pokles opěry 02  | $g_{6,2} = 0$ mm |
| Pokles opěr nahrazen pružným podložím                            |                  |
| Neuvažujeme s nerovnoměrným poklesem opěr - most má malé rozměry |                  |

**3. PROMĚNNÁ ZATÍŽENÍ****3.1. ZATÍŽENÍ OPĚŘ ZÁSYPOVOU ZEMINOU PŘI HUTNĚNÍM**

Uvažujeme zemní tlak v klidu při náhradním úhlu vnitřního tření  $\varphi = 20^\circ$ ,  $\nu = 0,4$

(Aktivní tlak nelze uvažovat - konstrukce je rozepřená mostovkou)

Výpočet vodorovného plošného zatížení působící na opěry od hutnění zásypu zeminou –  $q_{1,1,1}$

|                                  |  |                          |                         |
|----------------------------------|--|--------------------------|-------------------------|
| Úhel vnitřního tření             | $\varphi = 20^\circ$                           | Výška zemin              | $H_{1,A} = 0,255$ m     |
| Tíha zemin                       | $\gamma_z = 20,0$ kN/m <sup>3</sup>            | Výška zemin              | $H_{1,B} = 3,375$ m     |
| Součinitel zemního tlaku v klidu | $K_{0,P} =$                                    |                          | 1,000                   |
| Vodorov. zat. v úrovni mostovky  | $q_{1,1,1,A} = \gamma_z * H_{1,A} * K_{0,P} =$ | $20,0 * 0,255 * 1,000 =$ | 5,10 kN/m <sup>2</sup>  |
| Vodorovné zat. u paty opěry      | $q_{1,1,1,B} = \gamma_z * H_{1,B} * K_{0,P} =$ | $20,0 * 3,375 * 1,000 =$ | 67,50 kN/m <sup>2</sup> |

Výpočet svis. plošného zatížení působícího na základ za opěrami od hutnění zásypu zeminou –  $q_{1,1,2}$

|                                |                                     |                      |                         |
|--------------------------------|-------------------------------------|----------------------|-------------------------|
| Tíha zemin                     | $\gamma_z = 20,0$ kN/m <sup>3</sup> | Hloubka pod vozovkou | $H_1 = 3,375$ m         |
| Svislé zat. zákl. u paty opěry | $q_{1,1,2} = \gamma_z * H_1 =$      | $20,0 * 3,375 =$     | 67,50 kN/m <sup>2</sup> |

**3.2. ZATÍŽENÍ KONSTRUKCE ROVNOMĚRNOU SLOŽKOU TEPLOTY****3.2.1 Ochlazení**

Výpočet teplotního rozsahu od rovnoměrného ochlazení celé konstrukce -  $T_{N,con}$

|   |   |
|---|---|
| Výchozí teplota mostu                   | $T_0 = 10,0$ °C                                 |
| Minimální teplota                       | $T_{min} = -30,0$ °C                            |
| Typ konstrukce                          | Typ 3a = Betonová polorámová k-ce               |
| Minimální rovnoměrná složka teploty     | $T_{e,min} = T_{min} + 8,0^\circ C = -22,0$ °C  |
| Teplotní rozsah od ochlazení konstrukce | $\Delta T_{N,con} = T_0 - T_{e,min} = -32,0$ °C |

**3.2.2 Oteplení**

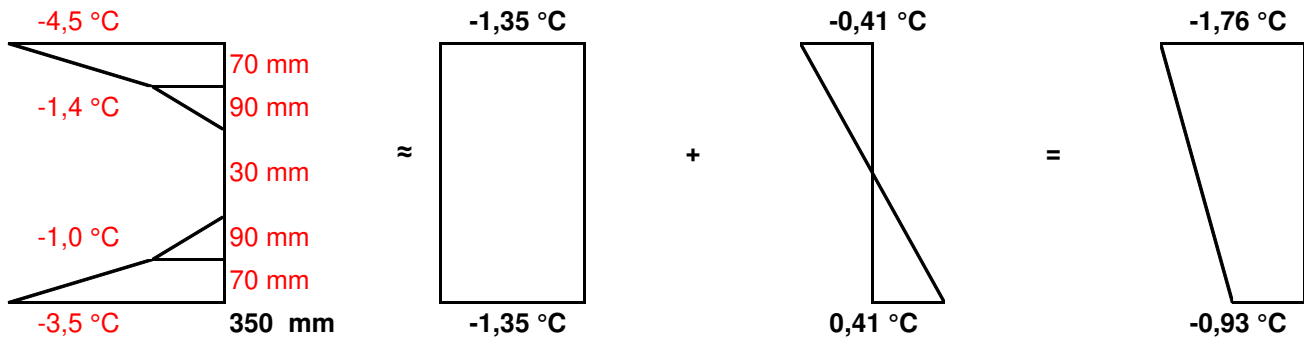
Výpočet teplotního rozsahu od rovnoměrného oteplení celé konstrukce -  $T_{N,exp}$

|  |  |
|--|--|
| Výchozí teplota mostu                  | $T_0 = 10,0$ °C                                |
| Maximální teplota                      | $T_{max} = 36,0$ °C                            |
| Typ konstrukce                         | Typ 3a = Betonová polorámová k-ce              |
| Maximální rovnoměrná složka teploty    | $T_{e,max} = T_{max} + 1,5^\circ C = 37,5$ °C  |
| Teplotní rozsah od oteplení konstrukce | $\Delta T_{N,exp} = T_{e,max} - T_0 = 27,5$ °C |

### 3.3. ZATÍŽENÍ KONSTRUKCE ROZDÍLOVOU SLOŽKOU TEPLOTY

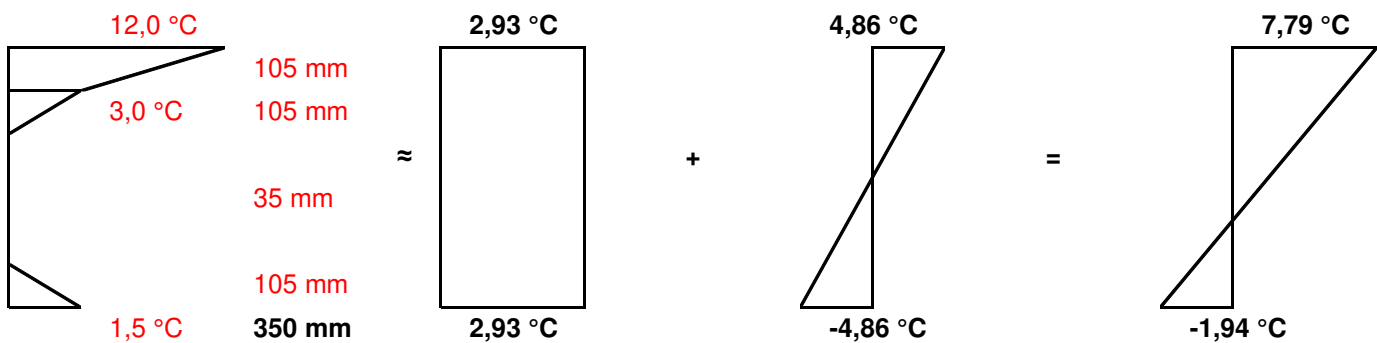
#### 3.3.1 Ochlazení

Výpočet teplotního rozsahu od nerovnoměrného ochlazení nosné konstrukce -  $\Delta T_{Mcool}$



#### 3.3.2 Oteplení

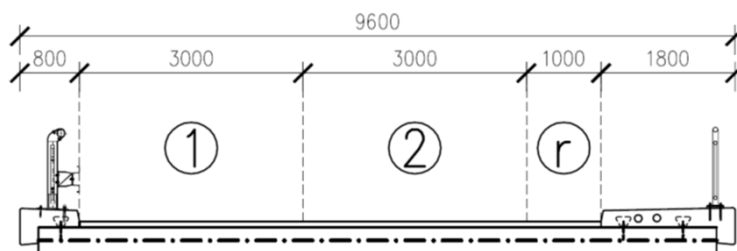
Výpočet teplotního rozsahu od nerovnoměrného oteplení nosné konstrukce -  $\Delta T_{Mheat}$



### 3.4. ZATÍŽENÍ MOSTOVKY SILNIČNÍ DOPRAVOU

#### 3.4.1 Rozdělení vozovky do zatěžovacích pruhů

| Šířka vozovky - w | Počet zatěžovacích pruhů   | Šířka zatěžovacího pruhu-w | Šířka zbývajících plochy |
|-------------------|----------------------------|----------------------------|--------------------------|
| w < 5,40m         | $n_i = 1$                  | 3,00m                      | w - 3,00m                |
| 5,40m ≤ w < 6,00m | $n_i = 2$                  | w / 2                      | 0,00m                    |
| w ≥ 6,00m         | $n_i = \text{Int} (w / 3)$ | 3,00m                      | w - 3,00m x $n_i$        |



#### 3.4.2 Regulační součinitele pro ČR

| Skupina pozemních komunikací | Hodnoty regulačních součinitelů pro osamělé síly |               |               |           | Hodnoty regulačních součinitelů pro rovnoměrné zatížení |               |                                |
|------------------------------|--|---------------|---------------|-----------|---|---------------|--------------------------------|
|                              | $\alpha_{Q1}$                                    | $\alpha_{Q2}$ | $\alpha_{Q3}$ | $\beta_Q$ | $\alpha_{q1}$   | $\alpha_{q2}$ | $\alpha_{q(i>2)}, \alpha_{qr}$ |
| Skupina 1                    | 1,00   | 1,00          | 1,00          | 1,00      | 1,00  | 2,40          | 1,20                           |
| Skupina 2                    | 0,80   | 0,80          | 0,80          | 0,80      | 0,45  | 1,60          | 1,60                           |

| Umístění  | Dvounáprava (TS) - zatížení na nápravu | Rovnoměrné zatížení (UDL)                   |
|---|--|---|
|   | $Q_{ik}$ [kN]                          | $q_{ik}$ nebo $q_{rk}$ [kN/m <sup>2</sup> ] |
| Pruh 1  | 300,00                                 | 9,00  |
| Pruh 2  | 200,00                                 | 2,50  |
| Pruh 3  | 100,00                                 | 2,50  |
| Pruh =>4  | 0,00                                   | 2,50  |
| Zbývajcí plocha - r   | 0,00                                   | 2,50  |
| Pozn. - V tabulce jsou uvedeny charakteristické hodnoty zatížení včetně dynamického součinitele |  |   |
| Pozn. - Plošné zatížení (UDL) se uvažuje pouze v nepříznivých částech příčinkových ploch        |  |   |

| Umístění | $Q_{ik}$<br>[kN] | $\alpha_{Qi}$ | $Q_{ik} * \alpha_{Qi}$<br>[kN] | Roznos v podél.<br>směru [m] | Roznos v příč.<br>směru [m] | Plošné zat.<br>[kN/m <sup>2</sup> ] |
|----------|------------------|---------------|--------------------------------|------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|
| Pruh 1   | 150,00           | 1,00          | 150,00                         | 0,400+2*0,255=               | 0,400+2*0,255=              | 181,14                              |
| Pruh 2   | 100,00           | 1,00          | 100,00                         | 0,910                        | 0,910                       | 120,76                              |

| Umístění | $q_{ik}, q_{rk}$<br>[kN/m <sup>2</sup> ] | $\alpha_{qi}, \alpha_{qr}$ | $q_{ik} \cdot \alpha_{qi}$<br>[kN/m <sup>2</sup> ] | Roznos v podél.<br>směru [m] | Roznos v příč.<br>směru [m] | Plošné zat.<br>[kN/m <sup>2</sup> ] |
|----------|--|----------------------------|--|------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|
| Pruh 1   | 9,00                                     | 1,00                       | 9,00   | 0,000                        | 0,000                       | 9,00                                |
| Pruh 2   | 2,50                                     | 2,40                       | 6,00   | 0,000                        | 0,000                       | 6,00                                |
| Pruh r   | 2,50                                     | 1,20                       | 3,00   | 0,000                        | 0,000                       | 3,00                                |

| Zvláštní vozidla   | Celk. Tíha | Označení | Nápravy                           | Rychlost | Dyn. souč.    | Umístění  |
|--|------------|----------|-----------------------------------|----------|---------------|---|
| Dálnice, rychlostní silnice a vybrané Trasy definované MD ČR   | 3000kN     | 3000/240 | 1x120kN+<br>+12x240kN<br>e=1,500m | 5km/h    | $\Phi = 1,05$ | Vozidlo je na mostě samotné<br>Umístěné v ideální stopě                           |
|  | 1800kN     | 1800/200 | 9x200kN<br>e=1,500m               | 70km/h   | $\Phi = 1,25$ | Vozidlo je na mostě umístěné v pruhu č.1, V sousedních pruzích může být LM1 (UDL) |
| Silnice I. a. II. Třídy  | 1800kN     | 1800/200 | 9x200kN<br>e=1,500m               | 70km/h   | $\Phi = 1,25$ | Vozidlo je na mostě samotné<br>Umístěné v ideální stopě                           |
| Silnice III. Třídy (skupina 1)   | 900kN      | 900/150  | 6x150kN<br>e=1,500m               | 70km/h   | $\Phi = 1,25$ | Vozidlo je na mostě samotné   |
| Pozn. - Pro silnice III. Třídy (skupina 2) a obslužné místní komunikace se zatížení zvláštními vozidly neuvažuje |            |          |                                   |          |               |   |
| Pozn. - Dynamický součinitel se nepoužívá při návrhu masivní spodní stavby a při návrhu založení mostu           |            |          |                                   |          |               |   |

Výpočet plošného zatížení od kola zvláštního vozidla

| Umístění                     | $Q_{LM3}$<br>[kN] | $\Phi_{LM3}$<br>- | $Q_{LM3} * \Phi_{LM3}$<br>[kN] | Roznos v podél.<br>směru [m]               | Roznos v příč.<br>směru [m]                | Plošné zat.<br>[kN/m <sup>2</sup> ] |
|------------------------------|-------------------|-------------------|--------------------------------|--|--|-------------------------------------|
| Umístěné v zatěžovacím pruhu | 75,00             | 1,25              | 93,75                          | Výpočet šířky<br>$0,150+2*0,255=$<br>0,660 | Výpočet šířky<br>$1,200+2*0,255=$<br>1,710 | 83,07                               |

Pozn. - V tabulce jsou uvedeny charakteristické hodnoty zatížení včetně dynamického součinitele

Pozn. - V blízkosti mostních závěrů se má použít přídatný dynamický součinitel

**3.4.5 Vodorovné zatížení mostovky rozjezdovými a brzdnými silami**

Výpočet vodorovného zatížení na mostovce od rozjezdových a brzdných sil u modelu zatížení LM1

|  |   |        |                   |
|--|---|--------|-------------------|
| Regulační součinitel pro dvounápravu                                     | $\alpha_{Q1} =$   | 1,00   | -                 |
| Dvounáprava (TS) - zatížení na nápravu                                   | $Q_{1k} =$  | 300,00 | kN                |
| Regulační součinitel pro plošné zatížení                                 | $\alpha_{q1} =$   | 1,00   | -                 |
| Plošné zatížení (UDL)  | $q_{1k} =$  | 9,00   | kN/m <sup>2</sup> |
| Šířka jízdního pruhu   | $w_1 =$   | 3,000  | m                 |
| Délka nosné konstrukce   | $L =$   | 5,200  | m                 |
| Šířka nosné konstrukce   | $B =$   | 9,100  | m                 |
| Maximální velikost brzdných sil  | $Q_{lk, max} =$   | 900,00 | kN                |
| Minimální velikost brzdných sil  | $Q_{lk, min} = \alpha_{Q1} * 180,00 =$  | 180,00 | kN                |
| Vodorovné zat. mostovky od brzdných sil                                  | $Q_{lk} = 0,6 * \alpha_{Q1} * (2 * Q_{1k}) + 0,10 * \alpha_{q1} * q_{1k} * w_1 * L =$ | 374,04 | kN                |
| Vodorovné zat. mostovky od brzdných sil                                  | $Q_{lk} =$  | 374,04 | kN                |
| Vodorovné zat. mostovky od brzdných sil                                  | $q_{lk} = Q_{lk} / (L * B) =$   | 7,90   | kN/m <sup>2</sup> |
| Pozn. - Rozjezdové a brzdné síly mají stejnou velikost pouze opačný směr |   |        |                   |

**3.4.6 Vodorovné zatížení mostovky příčnými silami**

Příčné síly od smyku vozidel u modelu zatížení LM1

|  |                             |       |                   |
|--|-----------------------------|-------|-------------------|
| Vodorovné zat. mostovky od smykových sil | $Q_{trk} = 0,25 * Q_{lk} =$ | 93,51 | kN                |
| Vodorovné zat. mostovky od smykových sil | $q_{trk} = 0,25 * q_{lk} =$ | 1,98  | kN/m <sup>2</sup> |

**3.4.7 Zatížení chodníkové římsy**

Výpočet plošného zatížení od rovnoměrného zatížení davem lidí

| Umístění  | $q_k$<br>[kN/m <sup>2</sup> ] | Roznos v podél.<br>směru [m] | Roznos v příč.<br>směru [m] | Plošné zat.<br>[kN/m <sup>2</sup> ] |
|---|-------------------------------|------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|
| Na pruhu pod pravou římsou  | 5,00                          | 0,000                        | 0,000                       | 5,00                                |
| Pozn. - V tabulce jsou uvedeny charakteristické hodnoty zatížení včetně dynamického součinitele |                               |                              |                             |                                     |
| Pozn. - Doporučená kombinační hodnota 3,00kN/m <sup>2</sup>                                     |                               |                              |                             |                                     |

Výpočet líniového zatížení od rovnoměrného zatížení davem lidí

| Přítížení  | Šířka v příčném řezu<br>[m <sup>2</sup> ] | Tíha na m <sup>3</sup><br>[kN/m <sup>3</sup> ] | Výpočet     | Tíha na m<br>křídla<br>[kN/m] |
|--|---|--|-------------|-------------------------------|
| Chodci   | 1,500                                     | 5,0  | (1,500*5,0) | 7,50                          |
| Líniové zatížení působící na mostní křídla celkem – $q_{chodci}$ |   |  |             | 7,50                          |

## 3.5. ZATÍŽENÍ OPĚR SILNIČNÍ DOPRAVOU

## 3.5.1 Zatížení opěr modelem zatížení LM1

Plošné zatížení za opěrami od modelu zatížení LM1

| Umístění  | Dvounáprava (TS) - zatížení na nápravu | Rovnom. zatížení (UDL)        | Náhradní roznášecí plocha |      | Regulační součinitele Skupina 1 |            | Svislé přetížení opěr od TS     | Svislé přetížení opěr od UDL     |
|---|--|-------------------------------|---------------------------|------|---------------------------------|------------|---------------------------------|----------------------------------|
|   | $Q_{ik}$ [kN]                          | $q_{ik}$ [kN/m <sup>2</sup> ] | [m]                       | [m]  | $\alpha_Q$                      | $\alpha_q$ | $q_{eqTS}$ [kN/m <sup>2</sup> ] | $q_{eqUDL}$ [kN/m <sup>2</sup> ] |
| Pruh 1  | 300                                    | 9,00                          | 3,00                      | 5,00 | 1,00                            | 1,00       | 40,00                           | 9,00                             |
| Pruh 2  | 200                                    | 2,50                          | 3,00                      | 5,00 | 1,00                            | 2,40       | 26,67                           | 6,00                             |
| Pruh r  | -                                      | 2,50                          | 1,00                      | -    | -                               | 1,20       | -                               | 3,00                             |
| Pozn. - V tabulce jsou uvedeny charakteristické hodnoty zatížení včetně dynamického součinitele |  |                               |                           |      |                                 |            |                                 |                                  |
| Pozn. - Zatížení dvounáprav (TS) působí společně s plošným zatížením (UDL)                      |  |                               |                           |      |                                 |            |                                 |                                  |

Uvažujeme zemní tlak v klidu při náhradním úhlu vnitřního tření  $\varphi = 20^\circ$ ,  $v = 0,4$ 

(Aktivní tlak nelze uvažovat - konstrukce je rozepřená mostovkou)

Výpočet vodorovného plošného zatížení působící na opěru 01, resp. 02 od nahodilého zatížení TS v Pruhu 1

|                                  |                                       |  |
|----------------------------------|---------------------------------------|--|
| Úhel vnitřního tření             | $\varphi =$                           | 20 °   |
| Tíha zeminy                      | $\gamma_z =$                          | 20,0 kN/m <sup>3</sup>                         |
| Plošné zatížení za opěrou        | $q_{eqLM1} =$                         | 40,00 kN/m <sup>2</sup>                        |
| Náhradní výška opěry             | $H_N = q_{eq1} / \gamma_z =$          | 40,00 / 20,0 = 2,000 m                         |
| Součinitel zemního tlaku v klidu | $K_0 = 1 - \sin\varphi =$             | 1 - sin 20,0° = 0,658 -                        |
| Vodorovné zat. opěry             | $q_{eqLM1}' = \gamma_z * H_N * K_0 =$ | 20,0 * 1,250 * 0,658 = 26,33 kN/m <sup>2</sup> |

Výpočet vodorovného plošného zatížení působící na opěru 01, resp. 02 od nahodilého zatížení UDL v Pruhu 1

|                                  |                                       |   |
|----------------------------------|---------------------------------------|---|
| Úhel vnitřního tření             | $\varphi =$                           | 20 °  |
| Tíha zeminy                      | $\gamma_z =$                          | 20,0 kN/m <sup>3</sup>                        |
| Plošné zatížení za opěrou        | $q_{eqLM1} =$                         | 9,00 kN/m <sup>2</sup>                        |
| Náhradní výška opěry             | $H_N = q_{eq1} / \gamma_z =$          | 9,00 / 20,0 = 0,450 m                         |
| Součinitel zemního tlaku v klidu | $K_0 = 1 - \sin\varphi =$             | 1 - sin 20,0° = 0,658 -                       |
| Vodorovné zat. opěry             | $q_{eqLM1}' = \gamma_z * H_N * K_0 =$ | 20,0 * 0,338 * 0,658 = 5,92 kN/m <sup>2</sup> |

Výpočet vodorovného plošného zatížení působící na opěru 01, resp. 02 od nahodilého zatížení TS v Pruhu 2

|                                  |                                       |  |
|----------------------------------|---------------------------------------|--|
| Úhel vnitřního tření             | $\varphi =$                           | 20 °   |
| Tíha zeminy                      | $\gamma_z =$                          | 20,0 kN/m <sup>3</sup>                         |
| Plošné zatížení za opěrou        | $q_{eqLM1} =$                         | 26,67 kN/m <sup>2</sup>                        |
| Náhradní výška opěry             | $H_N = q_{eq1} / \gamma_z =$          | 26,67 / 20,0 = 1,333 m                         |
| Součinitel zemního tlaku v klidu | $K_0 = 1 - \sin\varphi =$             | 1 - sin 20,0° = 0,658 -                        |
| Vodorovné zat. opěry             | $q_{eqLM1}' = \gamma_z * H_N * K_0 =$ | 20,0 * 0,667 * 0,658 = 17,55 kN/m <sup>2</sup> |

Výpočet vodorovného plošného zatížení působící na opěru 01, resp. 02 od nahodilého zatížení UDL v Pruhu 2

|                                  |                                       |   |
|----------------------------------|---------------------------------------|---|
| Úhel vnitřního tření             | $\varphi =$                           | 20 °  |
| Tíha zeminy                      | $\gamma_z =$                          | 20,0 kN/m <sup>3</sup>                        |
| Plošné zatížení za opěrou        | $q_{eqLM1} =$                         | 6,00 kN/m <sup>2</sup>                        |
| Náhradní výška opěry             | $H_N = q_{eq1} / \gamma_z =$          | 6,00 / 20,0 = 0,300 m                         |
| Součinitel zemního tlaku v klidu | $K_0 = 1 - \sin\varphi =$             | 1 - sin 20,0° = 0,658 -                       |
| Vodorovné zat. opěry             | $q_{eqLM1}' = \gamma_z * H_N * K_0 =$ | 20,0 * 0,180 * 0,658 = 3,95 kN/m <sup>2</sup> |

Výpočet vodorovného plošného zatížení působící na opěru 01, resp. 02 od nahodilého zatížení UDL v Pruhu r

|                                  |                                       |   |
|----------------------------------|---------------------------------------|---|
| Úhel vnitřního tření             | $\varphi =$                           | 20 °  |
| Tíha zeminy                      | $\gamma_z =$                          | 20,0 kN/m <sup>3</sup>                        |
| Plošné zatížení za opěrou        | $q_{eqLM1} =$                         | 3,00 kN/m <sup>2</sup>                        |
| Náhradní výška opěry             | $H_N = q_{eq1} / \gamma_z =$          | 6,00 / 20,0 = 0,150 m                         |
| Součinitel zemního tlaku v klidu | $K_0 = 1 - \sin\varphi =$             | 1 - sin 20,0° = 0,658 -                       |
| Vodorovné zat. opěry             | $q_{eqLM1}' = \gamma_z * H_N * K_0 =$ | 20,0 * 0,051 * 0,658 = 1,97 kN/m <sup>2</sup> |

### 3.5.2 Zatížení opěr modelem zatížení LM3

Plošné zatížení za opěrami od modelu zatížení LM3

| Zvláštní vozidla   | Umístění   | Celk. Tíha | Dyn. souč.<br>w | Náhradní roznášecí plocha |        | Svislé přetížení opěr od LM3     |
|--|--|------------|-----------------|---------------------------|--------|----------------------------------|
|  |  | [kN]       |                 | [m]                       | [m]    | $q_{eqLM3}$ [kN/m <sup>2</sup> ] |
| Dálnice, R-silnice a vybrané Trasy def. MD ČR  | Vozidlo je před opěrou samotné<br>Umístěné v ideální stopě                           | 3000       | 1,05            | 4,500                     | 19,000 | 36,84                            |
|  | Vozidlo je před opěrou umístěné v pruhu č.1. V sousedních pruzích může být LM1 (UDL) | 1800       | 1,25            | 3,000                     | 14,000 | 53,57                            |
| Silnice I. a. II. Třídy  | Vozidlo je před opěrou samotné<br>Umístěné v ideální stopě                           | 1800       | 1,25            | 3,000                     | 14,000 | 53,57                            |
| Silnice III. Třídy (skupina 1)   | Vozidlo je před opěrou samotné   | 900        | 1,25            | 3,000                     | 8,000  | 46,88                            |
| Pozn. - Pro silnice III. Třídy (skupina 2) a obslužné místní komunikace se zatížení zvláštními vozidly neuvažuje |  |            |                 |                           |        |                                  |
| Pozn. - Dynamický součinitel se nepoužívá při návrhu masivní spodní stavby a při návrhu založení mostu           |  |            |                 |                           |        |                                  |

Uvažujeme zemní tlak v klidu při náhradním úhlu vnitřního tření  $\varphi = 20^\circ$ ,  $\nu = 0,4$

(Aktivní tlak nelze uvažovat - konstrukce je rozepřená mostovkou)

Výpočet vodorovného plošného zatížení působící na opěru 01, resp. 02 od nahodilého zatížení LM3

|                                  |                                       |  |
|----------------------------------|---------------------------------------|--|
| Úhel vnitřního tření             | $\varphi =$                           | 20 °   |
| Tíha zeminy                      | $\gamma_z =$                          | 20,0 kN/m <sup>3</sup>                         |
| Plošné zatížení za opěrou        | $q_{eqLM3} =$                         | 46,88 kN/m <sup>2</sup>                        |
| Náhradní výška opěry             | $H_N = q_{eq} / \gamma_z =$           | 46,88 / 20,0 = 2,344 m                         |
| Součinitel zemního tlaku v klidu | $K_0 = 1 - \sin\varphi =$             | 1 - sin 20,0° = 0,658 -                        |
| Vodorovné zat. opěry             | $q_{eqLM3}' = \gamma_z * H_N * K_0 =$ | 20,0 * 1,563 * 0,658 = 30,85 kN/m <sup>2</sup> |

### 3.6. MIMOŘÁDNÁ ZATÍŽENÍ

#### 3.6.1 Náraz silničních vozidel do svodidla

Náraz vozidel do svodidla

|   |                                    |                   |
|---|------------------------------------|-------------------|
| Vodorovné zat. k-ce od nárazu   | $Q_{ovod} =$                       | <b>400,00</b> kN  |
| Výška působení nad střednicí mostovky   | $h_{ovod} =$                       | <b>0,905</b> m    |
| Momentové zat. k-ce od nárazu   | $M_{ovod} = Q_{ovod} * h_{ovod} =$ | <b>322,00</b> kNm |
| Pozn. - Vodorovná síla od nárazu vozidel do obruby působí kdekoliv na mostovce na šířce 500mm |                                    |                   |
| Pozn. - Současně působí $0,75 * \alpha_{Q1} * Q_{1k}$   |                                    |                   |

#### 3.6.2 Vozidlo na chodníkové římsce

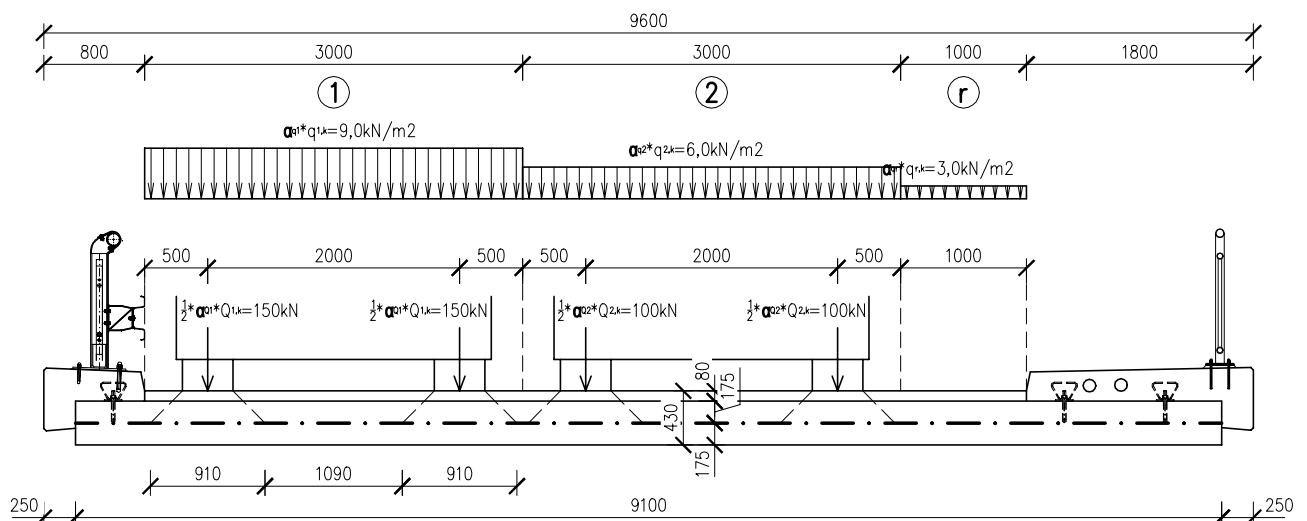
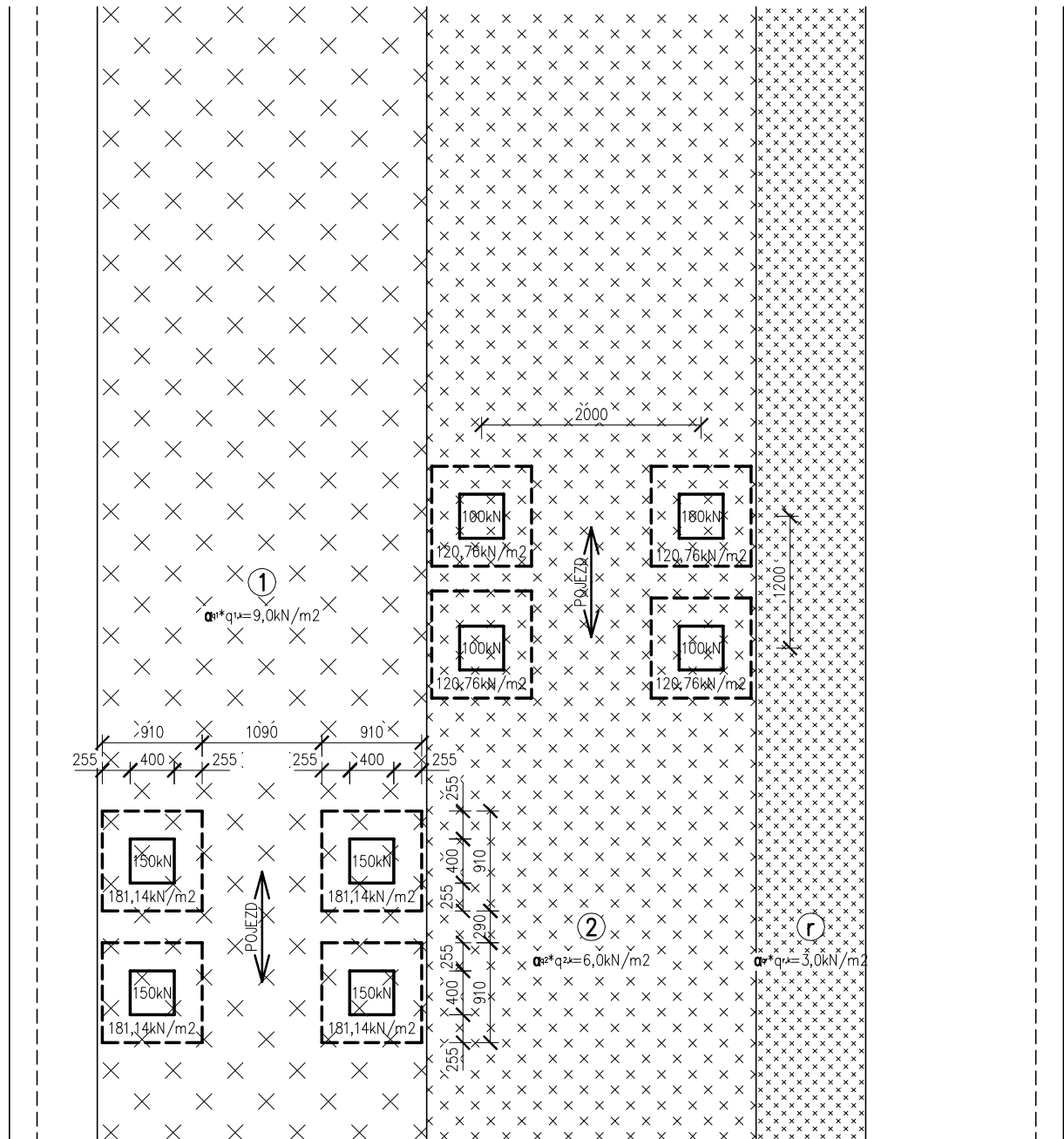
Výpočet plošného zatížení od kola dvounápravy (TS, pruh 1)

| Umístění         | $Q_{ik}$<br>[kN] | $a_{Qi}$    | $Q_{ik} * a_{Qi}$<br>[kN] | Roznos v<br>podél.<br>směru<br>[m] | Excetricita<br>[m] | Tíha na<br>křídlo<br>[kN/m] | Kroutící moment<br>na m křídla<br>[kNm] |
|------------------|------------------|-------------|---------------------------|------------------------------------|--------------------|-----------------------------|---|
| Chodníková římsa | 150,00           | <b>1,00</b> | 150,00                    | <b>0 =<br/>0,00</b>                | <b>1,075</b>       | <b>150,00</b>               | 161,25                                  |

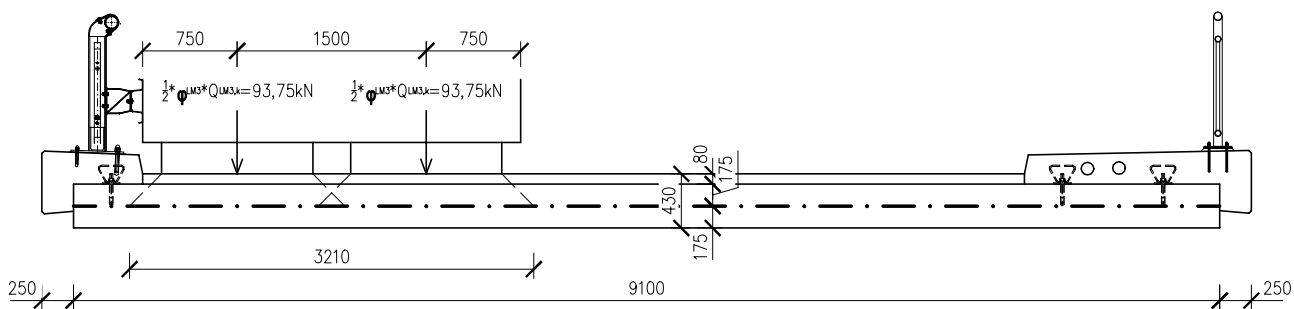
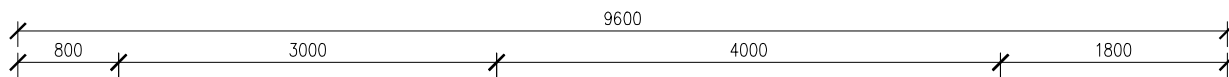
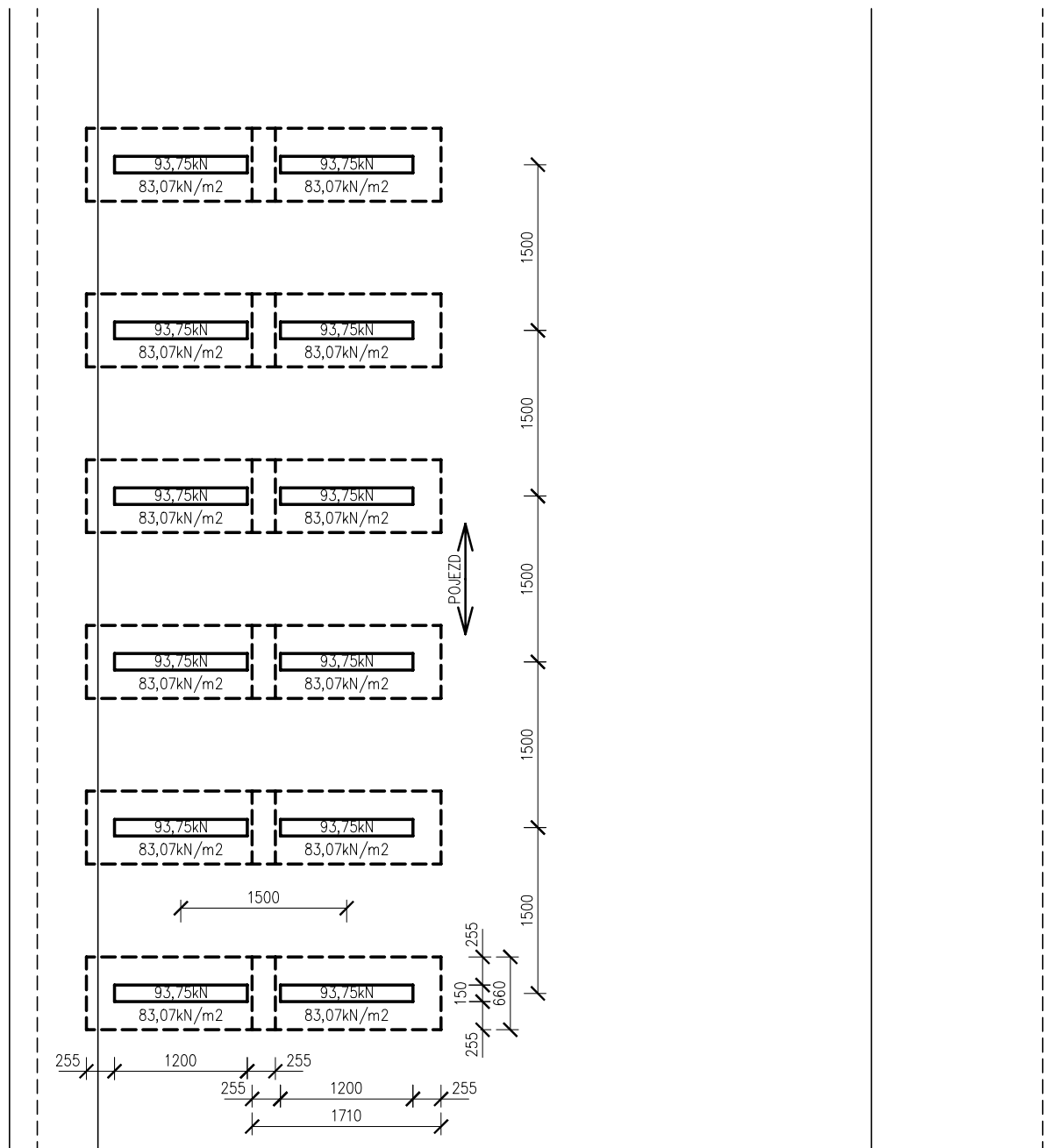
Pozn. - Zatížení sněhem a větrem není rozhodující a není s ním dále uvažováno



# SESTAVA ZATÍŽENÍ DOPRAVOU – GR1A (LM1 (TS+UDL))



## SESTAVA ZATÍŽENÍ DOPRAVOU – GR5 (LM3 900/150)



III/0172 OPATOVICE, MOST EV.Č.0172-1

SO 201 - MOST EV.Č.0127-1 PŘES PŘEPAD MLÝNSKÉHO RYBNÍKA

STATICKÝ VÝPOČET

---

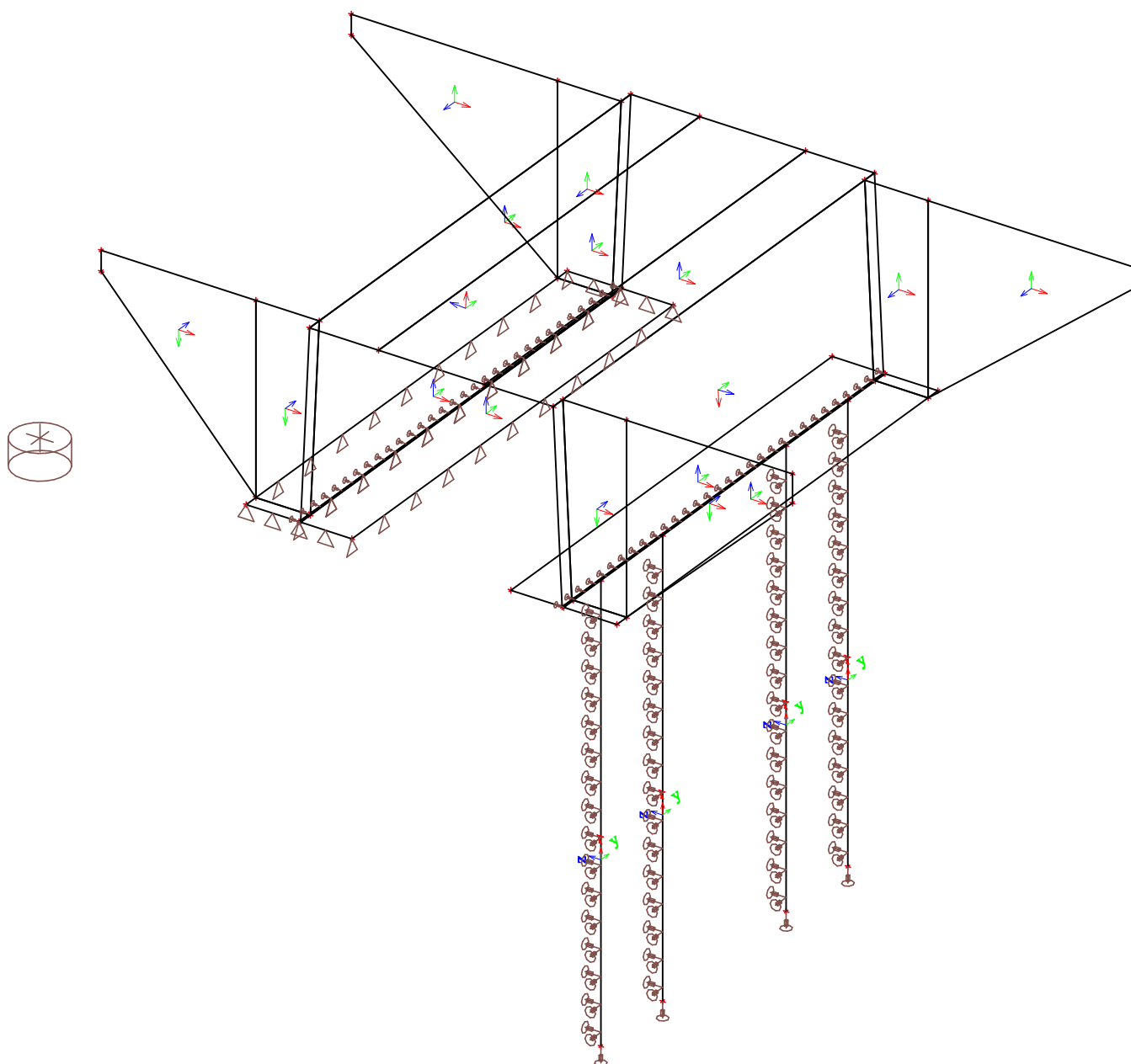
### **3.4 . VNITŘNÍ SÍLY NA KONSTRUKCI**

## 1. Obsah

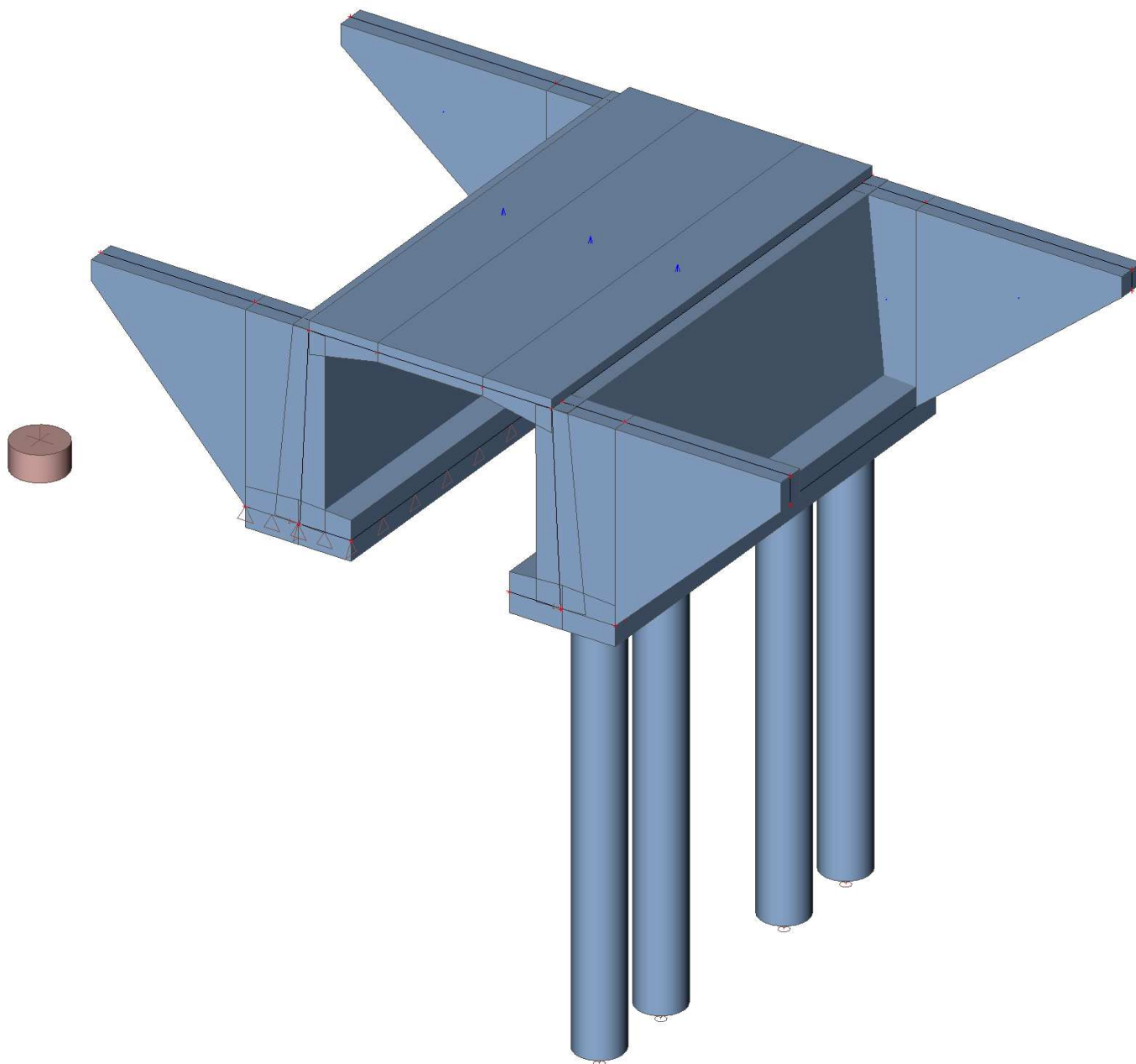
|   |    |
|---|----|
| 1. Obsah                                  | 1  |
| 2. Výpočtový model                        | 3  |
| 3. Výpočtový model                        | 4  |
| 4. Materiály                              | 4  |
| 5. Uzly                                   | 5  |
| 6. Plochy a prvky                         | 6  |
| 6.1. Plochy                               | 6  |
| 6.2. Prvky                                | 7  |
| 7. Podpory                                | 8  |
| 7.1. Plošná podpora                       | 8  |
| 7.2. Profily vrtů                         | 8  |
| 7.3. Geologické profily                   | 9  |
| 7.4. Bodové podpory na prutu              | 9  |
| 7.5. Podpory v uzlech                     | 9  |
| 8. Zatížení dopravou                      | 10 |
| 8.1. Dopravní pruh                        | 10 |
| 8.2. Správce zatížení pruhů               | 10 |
| 8.3. TS1 (1:100)                          | 11 |
| 8.4. TS2 (1:100)                          | 11 |
| 8.5. LM3 (1:100)                          | 11 |
| 9. Skupiny zatížení                       | 11 |
| 10. Zatěžovací stavy                      | 12 |
| 10.1. Zatěžovací stavy                    | 12 |
| 10.2. ZS2 - Ostatní stálé                 | 15 |
| 10.3. ZS3 - Smrštění betonu               | 15 |
| 10.4. ZS4 - Nerovnoměrné sedání           | 16 |
| 10.5. ZS5 - Hutnění OP1                   | 16 |
| 10.6. ZS6 - Hutnění OP2                   | 17 |
| 10.7. ZS7 - Teplota rovn.-ochlazení       | 17 |
| 10.8. ZS8 - Teplota rovn.-oteplení        | 18 |
| 10.9. ZS9 - Teplota rozdílová.-ochlazení  | 18 |
| 10.10. ZS10 - Teplota rozdílová.-oteplení | 19 |
| 10.11. ZS11-ZS23 - LM1_TS1_X,XXX m        | 19 |
| 10.12. ZS24-ZS36 - LM1_TS2_X,XXX m        | 20 |
| 10.13. ZS37 - LM1_UDL1                    | 20 |
| 10.14. ZS38 - LM1_UDL2                    | 21 |
| 10.15. ZS39 - LM1_UDLr                    | 21 |
| 10.16. ZS40-ZS65 - LM3_X,XXX m            | 22 |
| 10.17. ZS66 - Vodorovné - rozjezd LM1     | 22 |
| 10.18. ZS67 - Vodorovné - brždění LM1     | 23 |
| 10.19. ZS68 - Vodorovné - smyk_1 LM1      | 23 |
| 10.20. ZS69 - Vodorovné - smyk_2 LM1      | 24 |
| 10.21. ZS70 - Chodci                      | 24 |
| 10.22. ZS71 - LM1_TS1_Opěra 01            | 25 |
| 10.23. ZS72 - LM1_TS1_Opěra 02            | 25 |
| 10.24. ZS73 - LM1_TS2_Opěra 01            | 26 |
| 10.25. ZS74 - LM1_TS2_Opěra 02            | 26 |
| 10.26. ZS75 - LM1_UDL1_Opěra 01           | 27 |
| 10.27. ZS76 - LM1_UDL1_Opěra 02           | 27 |
| 10.28. ZS77 - LM1_UDL2_Opěra 01           | 28 |
| 10.29. ZS78 - LM1_UDL2_Opěra 02           | 28 |
| 10.30. ZS79 - LM1_UDLr_Opěra 01           | 29 |
| 10.31. ZS80 - LM1_UDLr_Opěra 02           | 29 |
| 10.32. ZS81 - LM3_Opěra 01                | 30 |
| 10.33. ZS82 - LM3_Opěra 02                | 30 |
| 10.34. ZS83 - Náraz do křídla 01L         | 31 |
| 10.35. ZS84 - Náraz do křídla 02L         | 31 |
| 10.36. ZS85 - Vozidlo na římse 01P        | 32 |
| 10.37. ZS86 - Vozidlo na římse 01P        | 32 |
| 11. Kombinace                             | 33 |
| 12. Řezy plochami                         | 47 |
| 13. Posouzení základového pásu            | 48 |
| 13.1. Základ min. nxD                     | 48 |

|  |    |
|--|----|
| 13.2. Základ max. vx                     | 48 |
| 13.3. Základ min. vx                     | 49 |
| 13.4. Základ mxD+                        | 49 |
| 14. Posouzení mostovky střed             | 49 |
| 14.1. Mostovka střed, max mx, MSÚ        | 49 |
| 14.2. Mostovka střed, max mx, MSP        | 49 |
| 14.3. Mostovka střed, max mx, kvaz       | 50 |
| 14.4. Mostovka střed, min mx, MSÚ        | 50 |
| 14.5. Mostovka střed, min mx, MSP        | 50 |
| 14.6. Mostovka střed, min mx, kvaz       | 50 |
| 14.7. Mostovka střed, max vx, MSÚ        | 50 |
| 14.8. Mostovka střed, max vx, MSP        | 50 |
| 14.9. Mostovka střed, max vx, kvaz       | 51 |
| 14.10. Mostovka střed, min vx, MSÚ       | 51 |
| 14.11. Mostovka střed, min vx, MSP       | 51 |
| 14.12. Mostovka střed, min vx, kvaz      | 51 |
| 15. Posouzení mostovky kraj              | 51 |
| 15.1. Mostovka kraj, max mx, MSÚ         | 51 |
| 15.2. Mostovka kraj, max mx, MSP         | 51 |
| 15.3. Mostovka kraj, max mx, kvaz        | 51 |
| 15.4. Mostovka kraj, min mx, MSÚ         | 52 |
| 15.5. Mostovka kraj, min mx, MSP         | 52 |
| 15.6. Mostovka kraj, min mx, kvaz        | 52 |
| 15.7. Mostovka kraj, max vx, MSÚ         | 52 |
| 15.8. Mostovka kraj, max vx, MSP         | 52 |
| 15.9. Mostovka kraj, max vx, kvaz        | 52 |
| 15.10. Mostovka kraj, min vx, MSÚ        | 53 |
| 15.11. Mostovka kraj, min vx, MSP        | 53 |
| 15.12. Mostovka kraj, min vx, kvaz       | 53 |
| 16. Posouzení rámového rohu              | 53 |
| 16.1. Mostovka roh, min mx, MSÚ          | 53 |
| 16.2. Mostovka roh, max mx, MSP          | 53 |
| 16.3. Mostovka roh, max mx, kvaz         | 53 |
| 17. Posouzení opěry pod mostovkou        | 54 |
| 17.1. Opěra pod mostovkou, max mx, MSÚ   | 54 |
| 17.2. Opěra pod mostovkou, max mx, MSP   | 54 |
| 17.3. Opěra pod mostovkou, max mx, kvaz  | 54 |
| 17.4. Opěra pod mostovkou, min mx, MSÚ   | 54 |
| 17.5. Opěra pod mostovkou, min mx, MSP   | 54 |
| 17.6. Opěra pod mostovkou, min mx, kvaz  | 54 |
| 17.7. Opěra pod mostovkou, max vx, MSÚ   | 55 |
| 17.8. Opěra pod mostovkou, max vx, MSP   | 55 |
| 17.9. Opěra pod mostovkou, max vx, kvaz  | 55 |
| 17.10. Opěra pod mostovkou, min vx, MSÚ  | 55 |
| 17.11. Opěra pod mostovkou, min vx, MSP  | 55 |
| 17.12. Opěra pod mostovkou, min vx, kvaz | 55 |
| 18. Posouzení opěry v patě               | 56 |
| 18.1. Opěra pata, max vx, MSÚ            | 56 |
| 18.2. Opěra pata, max vx, MSP            | 56 |
| 18.3. Opěra pata, max vx, kvaz           | 56 |
| 18.4. Opěra pata, min vx, MSÚ            | 56 |
| 18.5. Opěra pata, min vx, MSP            | 56 |
| 18.6. Opěra pata, min vx, kvaz           | 56 |
| 18.7. Opěra pata, min nx, MSÚ            | 56 |
| 18.8. Opěra pata, min nx, MSP            | 57 |
| 18.9. Opěra pata, min nx, kvaz           | 57 |

## 2. Výpočtový model



### 3. Výpočtový model



### 4. Materiály

Beton EN 1992-2

| Jméno                                | Typ   | Jednotková hmotnost<br>[kg/m <sup>3</sup> ] | E<br>[MPa] | Poisson - nu | G<br>[MPa] | Tep.roztaž.<br>[m/mK] |
|--------------------------------------|-------|---|------------|--------------|------------|-----------------------|
| C30/37(EN1992-2) (Snížený E=16,4GPa) | Beton | 2500,0                                      | 1,6400e+05 | 0.2          | 6,8333e+04 | 0,00                  |
| C25/30(EN1992-2) (Snížený E=15,8GPa) | Beton | 2500,0                                      | 3,1500e+04 | 0.2          | 1,3125e+04 | 0,00                  |

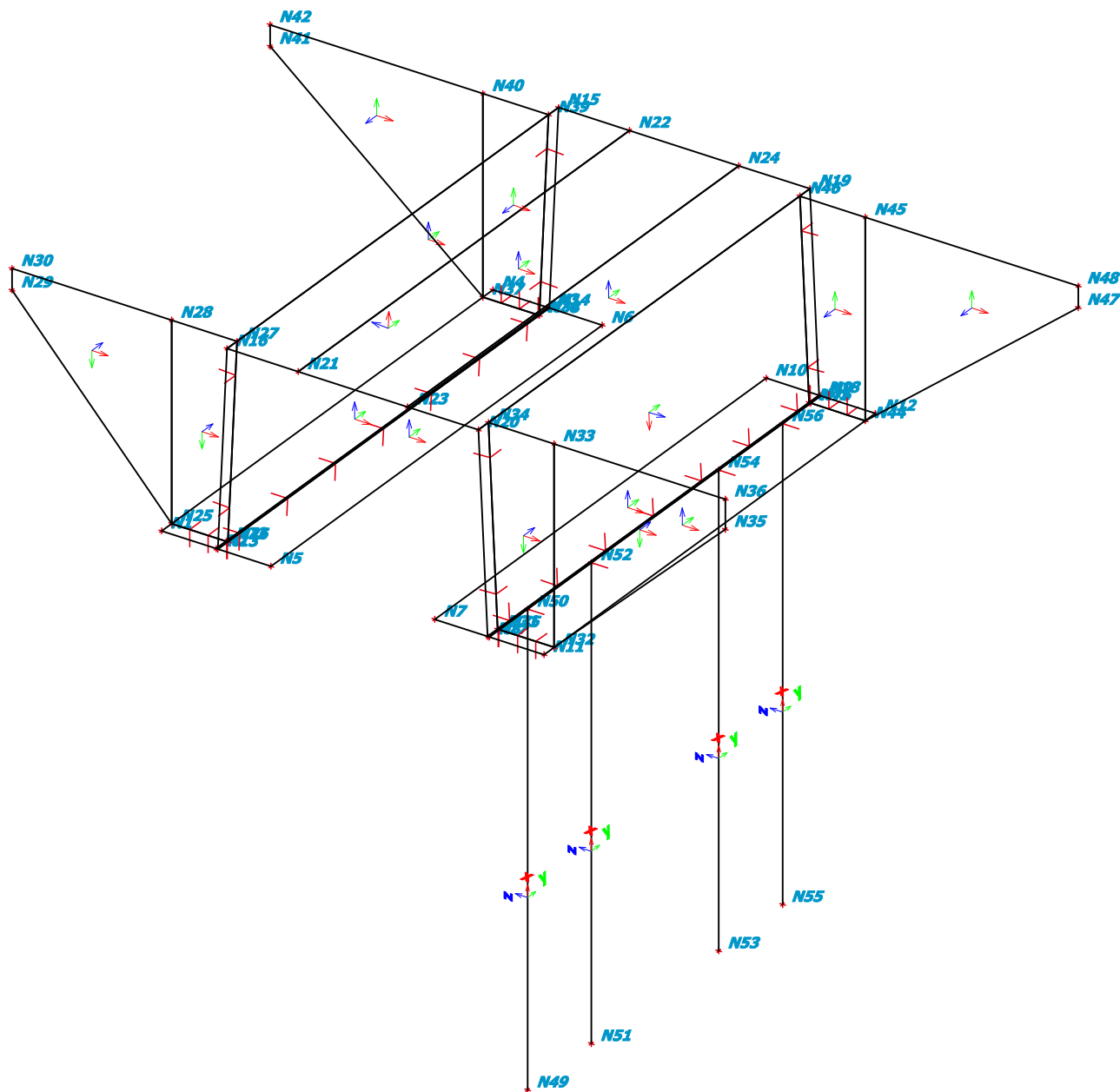
## 5. Uzly

| Jméno | Souř. X<br>[m] | Souř. Y<br>[m] | Souř. Z<br>[m] |
|-------|----------------|----------------|----------------|
| N1    | 3,895          | 0,000          | 0,000          |
| N2    | 4,895          | 0,000          | 0,000          |
| N3    | 4,895          | 9,100          | 0,000          |
| N4    | 3,895          | 9,100          | 0,000          |
| N5    | 5,895          | 0,000          | 0,000          |
| N6    | 5,895          | 9,100          | 0,000          |
| N7    | 8,895          | 0,000          | 0,000          |
| N8    | 9,895          | 0,000          | 0,000          |
| N9    | 9,895          | 9,100          | 0,000          |
| N10   | 8,895          | 9,100          | 0,000          |
| N11   | 10,895         | 0,000          | 0,000          |
| N12   | 10,895         | 9,100          | 0,000          |
| N13   | 4,925          | 0,000          | 0,000          |
| N14   | 4,925          | 9,100          | 0,000          |
| N15   | 5,095          | 9,100          | 3,545          |
| N16   | 5,095          | 0,000          | 3,545          |
| N17   | 9,865          | 0,000          | 0,000          |
| N18   | 9,865          | 9,100          | 0,000          |
| N19   | 9,695          | 9,100          | 3,545          |
| N20   | 9,695          | 0,000          | 3,545          |
| N21   | 6,395          | 0,000          | 3,545          |
| N22   | 6,395          | 9,100          | 3,545          |

| Jméno | Souř. X<br>[m] | Souř. Y<br>[m] | Souř. Z<br>[m] |
|-------|----------------|----------------|----------------|
| N23   | 8,395          | 0,000          | 3,545          |
| N24   | 8,395          | 9,100          | 3,545          |
| N27   | 5,095          | 0,275          | 3,545          |
| N28   | 3,895          | 0,275          | 3,545          |
| N25   | 3,895          | 0,275          | 0,000          |
| N26   | 4,925          | 0,275          | 0,000          |
| N29   | 0,975          | 0,275          | 3,170          |
| N30   | 0,975          | 0,275          | 3,545          |
| N31   | 9,865          | 0,275          | 0,000          |
| N32   | 10,895         | 0,275          | 0,000          |
| N33   | 10,895         | 0,275          | 3,545          |
| N34   | 9,695          | 0,275          | 3,545          |
| N35   | 14,030         | 0,275          | 3,020          |
| N36   | 14,030         | 0,275          | 3,545          |
| N37   | 3,895          | 8,825          | 0,000          |
| N38   | 4,925          | 8,825          | 0,000          |
| N39   | 5,095          | 8,825          | 3,545          |
| N40   | 3,895          | 8,825          | 3,545          |
| N41   | 0,000          | 8,825          | 3,170          |
| N42   | 0,000          | 8,825          | 3,545          |
| N43   | 9,865          | 8,825          | 0,000          |
| N44   | 10,895         | 8,825          | 0,000          |

| Jméno | Souř. X<br>[m] | Souř. Y<br>[m] | Souř. Z<br>[m] |
|-------|----------------|----------------|----------------|
| N45   | 10,895         | 8,825          | 3,545          |
| N46   | 9,695          | 8,825          | 3,545          |
| N47   | 14,790         | 8,825          | 3,170          |
| N48   | 14,790         | 8,825          | 3,545          |
| N49   | 9,895          | 1,050          | -8,375         |
| N50   | 9,895          | 1,050          | 0,000          |
| N51   | 9,895          | 2,800          | -8,375         |
| N52   | 9,895          | 2,800          | 0,000          |
| N53   | 9,895          | 6,300          | -8,375         |
| N54   | 9,895          | 6,300          | 0,000          |
| N67   | 5,095          | 7,050          | 3,545          |
| N69   | 10,895         | 7,050          | 3,545          |
| N70   | 5,095          | 4,050          | 3,545          |
| N71   | 10,895         | 4,050          | 3,545          |
| N72   | 17,195         | 7,050          | 3,545          |
| N56   | 9,895          | 8,050          | 0,000          |
| N55   | 9,895          | 8,050          | -8,375         |
| N73   | 4,895          | 0,275          | 0,000          |
| N74   | 4,895          | 8,825          | 0,000          |
| N75   | 9,895          | 0,275          | 0,000          |
| N76   | 9,895          | 8,825          | 0,000          |





## 6. Plochy a prvky

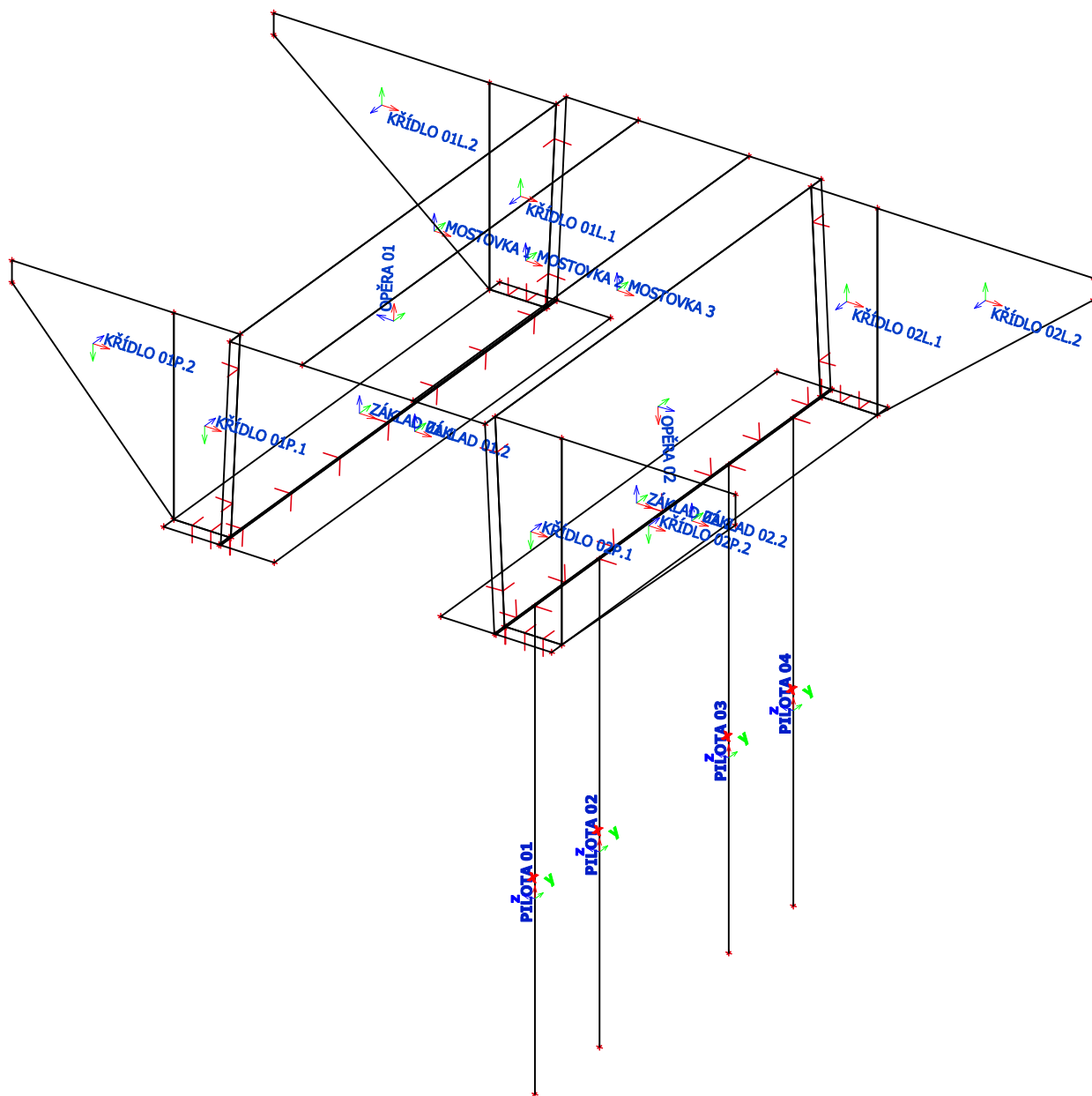
### 6.1. Plochy

| Jméno       | Vrstva   | Typ            | Výpočtový model | Materiál                             | Typ tloušťky | Tl. [mm] |  |
|-------------|----------|----------------|-----------------|--------------------------------------|--------------|----------|--|
| ZÁKLAD 01.1 | ZÁKLADY  | skořepina (98) | Standard        | C25/30(EN1992-2) (Snížený E=15,8GPa) | proměnná     | 800      |  |
| ZÁKLAD 01.2 | ZÁKLADY  | skořepina (98) | Standard        | C25/30(EN1992-2) (Snížený E=15,8GPa) | proměnná     | 740      |  |
| ZÁKLAD 02.1 | ZÁKLADY  | skořepina (98) | Standard        | C25/30(EN1992-2) (Snížený E=15,8GPa) | proměnná     | 800      |  |
| ZÁKLAD 02.2 | ZÁKLADY  | skořepina (98) | Standard        | C25/30(EN1992-2) (Snížený E=15,8GPa) | proměnná     | 740      |  |
| OPĚRA 01    | OPĚRA 01 | skořepina (98) | Standard        | C30/37(EN1992-2) (Snížený E=16,4GPa) | proměnná     | 600      |  |

| Jméno        | Vrstva     | Typ            | Výpočtový model | Materiál                             | Typ tloušťky | TL [mm]           |  |
|--------------|------------|----------------|-----------------|--------------------------------------|--------------|-------------------|--|
| OPĚRA 02     | OPĚRA 02   | skořepina (98) | Standard        | C30/37(EN1992-2) (Snížený E=16,4GPa) | proměnná     | 940<br>600<br>940 |  |
| MOSTOVKA 1   | MOSTOVKA   | skořepina (98) | Standard        | C30/37(EN1992-2) (Snížený E=16,4GPa) | proměnná     | 610<br>350        |  |
| MOSTOVKA 2   | MOSTOVKA   | skořepina (98) | Standard        | C30/37(EN1992-2) (Snížený E=16,4GPa) | konstantní   | 350               |  |
| MOSTOVKA 3   | MOSTOVKA   | skořepina (98) | Standard        | C30/37(EN1992-2) (Snížený E=16,4GPa) | proměnná     | 350<br>610        |  |
| KŘÍDLO 01P.1 | KŘÍDLO 01P | skořepina (98) | Standard        | C30/37(EN1992-2) (Snížený E=16,4GPa) | konstantní   | 550               |  |
| KŘÍDLO 01P.2 | KŘÍDLO 01P | skořepina (98) | Standard        | C30/37(EN1992-2) (Snížený E=16,4GPa) | konstantní   | 550               |  |
| KŘÍDLO 02P.1 | KŘÍDLO 02P | skořepina (98) | Standard        | C30/37(EN1992-2) (Snížený E=16,4GPa) | konstantní   | 550               |  |
| KŘÍDLO 02P.2 | KŘÍDLO 02P | skořepina (98) | Standard        | C30/37(EN1992-2) (Snížený E=16,4GPa) | konstantní   | 550               |  |
| KŘÍDLO 01L.1 | KŘÍDLO 01L | skořepina (98) | Standard        | C30/37(EN1992-2) (Snížený E=16,4GPa) | konstantní   | 550               |  |
| KŘÍDLO 01L.2 | KŘÍDLO 01L | skořepina (98) | Standard        | C30/37(EN1992-2) (Snížený E=16,4GPa) | konstantní   | 550               |  |
| KŘÍDLO 02L.1 | KŘÍDLO 02L | skořepina (98) | Standard        | C30/37(EN1992-2) (Snížený E=16,4GPa) | konstantní   | 550               |  |
| KŘÍDLO 02L.2 | KŘÍDLO 02L | skořepina (98) | Standard        | C30/37(EN1992-2) (Snížený E=16,4GPa) | konstantní   | 550               |  |

## 6.2. Prvky

| Jméno     | Průřez           | Materiál                             | Délka [m] | Poč. uzel | Konc. uzel | Typ        |
|-----------|------------------|--------------------------------------|-----------|-----------|------------|------------|
| PILOTA 01 | CS1 - Kruh (900) | C25/30(EN1992-2) (Snížený E=15,8GPa) | 8,375     | N49       | N50        | obecný (0) |
| PILOTA 02 | CS1 - Kruh (900) | C25/30(EN1992-2) (Snížený E=15,8GPa) | 8,375     | N51       | N52        | obecný (0) |
| PILOTA 03 | CS1 - Kruh (900) | C25/30(EN1992-2) (Snížený E=15,8GPa) | 8,375     | N53       | N54        | obecný (0) |
| PILOTA 04 | CS1 - Kruh (900) | C25/30(EN1992-2) (Snížený E=15,8GPa) | 8,375     | N55       | N56        | obecný (0) |



## 7. Podpory

### 7.1. Plošná podpora

| Jméno    | Typ    | Plocha      |
|----------|--------|-------------|
| PODPORA  | Soilin | ZÁKLAD 01.2 |
| PODPORA0 | Soilin | ZÁKLAD 01.1 |

### 7.2. Profily vrtů

| Jméno   | Souř. X [m] | Souř. Y [m] | Souř. Z [m] | Pouze výsledky | Geologický profil | Pískošťerková pilota |
|---------|-------------|-------------|-------------|----------------|-------------------|----------------------|
| PODLOŽÍ | 0,000       | 0,000       | 0,000       | X              | PODLOŽÍ           | X                    |

### 7.3. Geologické profily

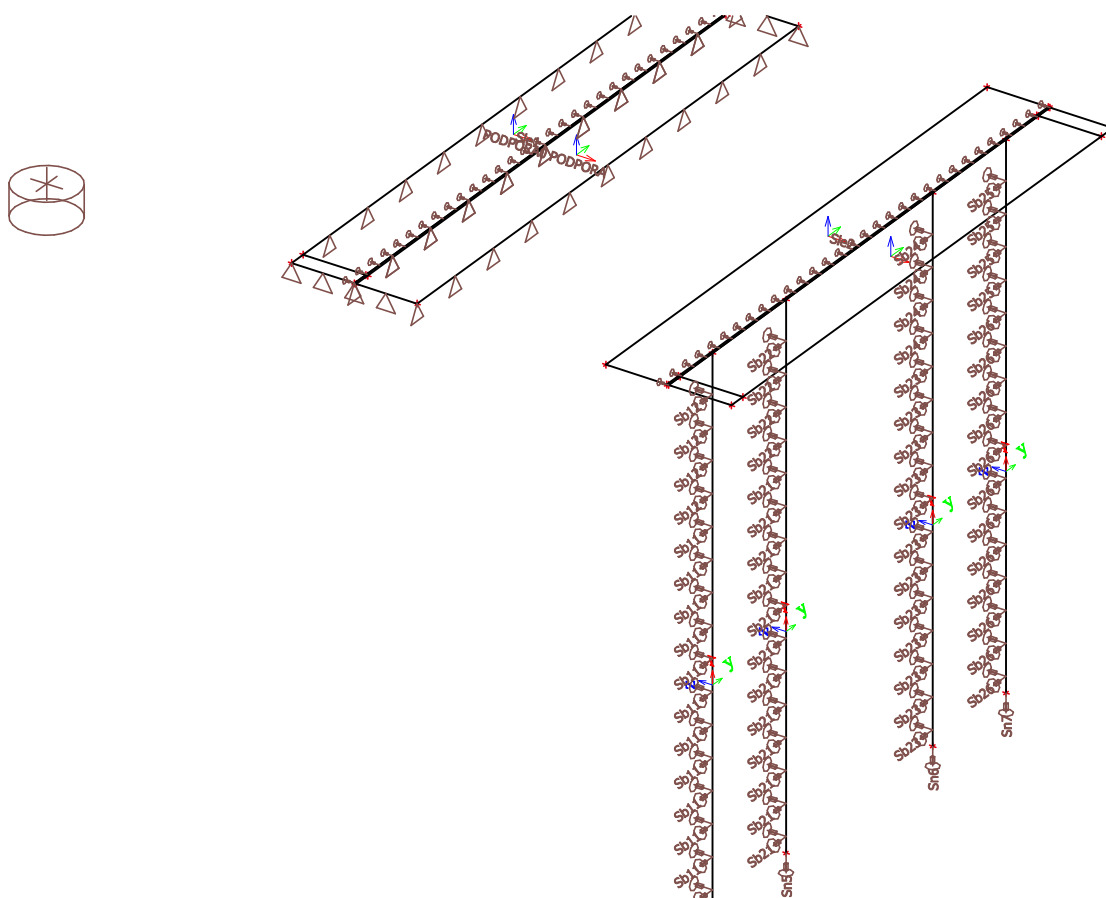
| Jméno   | Hladina vody [m]             | Tloušťka [m] | Edef [MN/m <sup>2</sup> ] | Poisson | Obj. tíha suché zeminy [kN/m <sup>3</sup> ] | Obj. tíha mokré zeminy [kN/m <sup>3</sup> ] | m   |
|---------|------------------------------|--------------|---------------------------|---------|---|---|-----|
|         | <b>Nestlačitelné podloží</b> |              |                           |         |   |   |     |
| PODLOŽÍ | 1000,000                     | 0,500        | 4,0000e+01                | 0.35    | 20,0  | 20,0  | 0.3 |
|         | X                            |              |                           |         |   |   |     |

### 7.4. Bodové podpory na prutu

| Jméno | Typ      | Souř.         | Poz x [m]  | dx [m]         | X      | Y      | Z     | Rx    | Ry    | Rz    |
|-------|----------|---------------|------------|----------------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|
|       |          | <b>Systém</b> | <b>Poč</b> | <b>Poč.(n)</b> |        |        |       |       |       |       |
| Sb12  | Standard | Abso          | 0,625      | 0,500          | Pružný | Pružný | Volný | Volný | Volný | Volný |
|       |          | GSS           | Od konce   | 4              |        |        |       |       |       |       |
| Sb22  | Standard | Abso          | 0,625      | 0,500          | Pružný | Pružný | Volný | Volný | Volný | Volný |
|       |          | GSS           | Od konce   | 4              |        |        |       |       |       |       |
| Sb24  | Standard | Abso          | 0,625      | 0,500          | Pružný | Pružný | Volný | Volný | Volný | Volný |
|       |          | GSS           | Od konce   | 4              |        |        |       |       |       |       |
| Sb11  | Standard | Abso          | 0,250      | 0,500          | Pružný | Pružný | Volný | Volný | Volný | Volný |
|       |          | GSS           | Od počátku | 12             |        |        |       |       |       |       |
| Sb21  | Standard | Abso          | 0,250      | 0,500          | Pružný | Pružný | Volný | Volný | Volný | Volný |
|       |          | GSS           | Od počátku | 12             |        |        |       |       |       |       |
| Sb23  | Standard | Abso          | 0,250      | 0,500          | Pružný | Pružný | Volný | Volný | Volný | Volný |
|       |          | GSS           | Od počátku | 12             |        |        |       |       |       |       |
| Sb25  | Standard | Abso          | 0,625      | 0,500          | Pružný | Pružný | Volný | Volný | Volný | Volný |
|       |          | GSS           | Od konce   | 4              |        |        |       |       |       |       |
| Sb26  | Standard | Abso          | 0,250      | 0,500          | Pružný | Pružný | Volný | Volný | Volný | Volný |
|       |          | GSS           | Od počátku | 12             |        |        |       |       |       |       |

### 7.5. Podpory v uzlech

| Jméno | Uzel | Systém | Typ      | X     | Y     | Z      | Rx    | Ry    | Rz    |
|-------|------|--------|----------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|
| Sn4   | N49  | GSS    | Standard | Volný | Volný | Pružný | Volný | Volný | Volný |
| Sn5   | N51  | GSS    | Standard | Volný | Volný | Pružný | Volný | Volný | Volný |
| Sn6   | N53  | GSS    | Standard | Volný | Volný | Pružný | Volný | Volný | Volný |
| Sn7   | N55  | GSS    | Standard | Volný | Volný | Pružný | Volný | Volný | Volný |



## 8. Zatížení dopravou

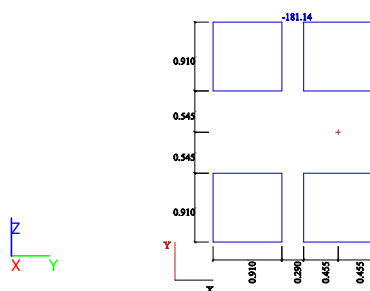
### 8.1. Dopravní pruh

| Jméno | Použité uzly | Uzel           | Použit pro výpočet |
|-------|--------------|----------------|--------------------|
| TS1   | 2            | Hlava<br>Konec | ✓                  |
| TS2   | 2            | Hlava<br>Konec | ✓                  |
| LM3   | 2            | Hlava<br>Konec | ✓                  |

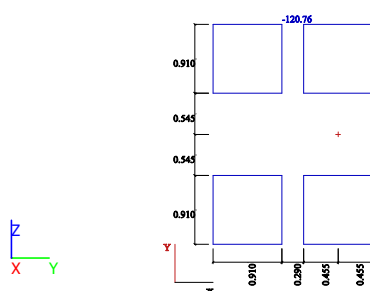
### 8.2. Správce zatížení pruhů

| Jméno | Zatížení dopravou | Dopravní pruh | Skupina zatížení | Jméno zatěžovacího stavu | Krok [m] |
|-------|-------------------|---------------|------------------|--------------------------|----------|
| TS1   | TS1               | TS1           | TS1              | LM1_TS1_                 | 0,500    |
| TS2   | TS2               | TS2           | TS2              | LM1_TS2_                 | 0,500    |
| LM3   | LM3               | LM3           | LM3              | LM3_                     | 0,500    |

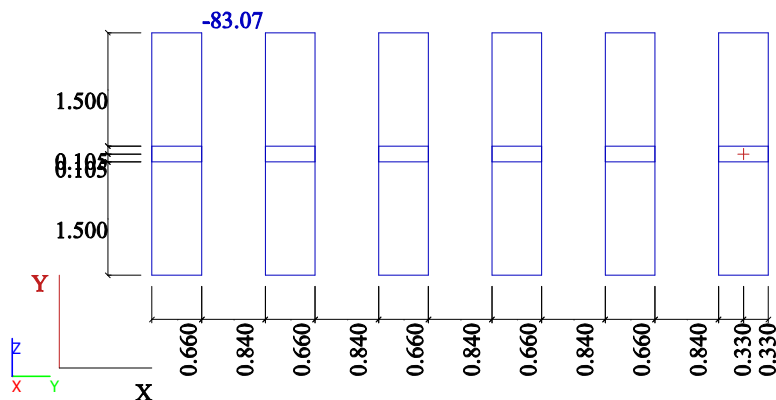
### 8.3. TS1 (1:100)



### 8.4. TS2 (1:100)



### 8.5. LM3 (1:100)



## 9. Skupiny zatížení

| Jméno                          | Zatížení  | Vztah    | Typ                                |
|--------------------------------|-----------|----------|------------------------------------|
| Stálé                          | Stálé     |          |                                    |
| Hutnění                        | Proměnné  | Výběrová | Zatížení od výstavby - Qc          |
| Pokles podpor                  | Proměnné  | Výběrová | Zatížení od výstavby - Qc          |
| Teplota rovnoměrná             | Proměnné  | Výběrová | Teplotní zatížení - Tk             |
| Teplota rozdílová              | Proměnné  | Výběrová | Teplotní zatížení - Tk             |
| TS1                            | Proměnné  | Výběrová | Doprava - gr1a - TS                |
| TS2                            | Proměnné  | Výběrová | Doprava - gr1a - TS                |
| UDL                            | Proměnné  | Standard | Doprava - gr1a - UDL               |
| LM3                            | Proměnné  | Výběrová | Doprava - gr5 - speciální vozidla  |
| Chodci                         | Proměnné  | Standard | Doprava - gr3 - zatížení od chodců |
| Vodorovné brzděné a rozjezdové | Proměnné  | Výběrová | Doprava - gr2 - vodorovné síly     |
| Vodorovné příčné               | Proměnné  | Výběrová | Doprava - gr2 - vodorovné síly     |
| Mimořádné                      | Mimořádné | Výběrová |                                    |

## 10. Zatěžovací stavy

### 10.1. Zatěžovací stavy

| Jméno | Popis                        | Typ působení | Skupina zatížení   | Směr | Působení   | Rídící zat. stav |
|-------|------------------------------|--------------|--------------------|------|------------|------------------|
|       | Spec                         | Typ zatížení |                    |      |            |                  |
| ZS1   | Vlastní tíha                 | Stálé        | Stálé              | -Z   |            |                  |
|       |                              | Vlastní tíha |                    |      |            |                  |
| ZS2   | Ostatní stálé                | Stálé        | Stálé              |      |            |                  |
|       |                              | Standard     |                    |      |            |                  |
| ZS3   | Smrštění betonu              | Stálé        | Stálé              |      |            |                  |
|       |                              | Standard     |                    |      |            |                  |
| ZS4   | Nerovnoměrné sedání          | Proměnné     | Pokles podpor      |      | Krátkodobé | Žádný            |
|       | Standard                     | Statické     |                    |      |            |                  |
| ZS5   | Hutnění OP1                  | Proměnné     | Hutnění            |      | Krátkodobé | Žádný            |
|       | Standard                     | Statické     |                    |      |            |                  |
| ZS6   | Hutnění OP2                  | Proměnné     | Hutnění            |      | Krátkodobé | Žádný            |
|       | Standard                     | Statické     |                    |      |            |                  |
| ZS7   | Teplota rovn.-ochlazení      | Proměnné     | Teplota rovnoměrná |      | Krátkodobé | Žádný            |
|       | Standard                     | Statické     |                    |      |            |                  |
| ZS8   | Teplota rovn.-oteplení       | Proměnné     | Teplota rovnoměrná |      | Krátkodobé | Žádný            |
|       | Standard                     | Statické     |                    |      |            |                  |
| ZS9   | Teplota rozdílová.-ochlazení | Proměnné     | Teplota rozdílová  |      | Krátkodobé | Žádný            |
|       | Standard                     | Statické     |                    |      |            |                  |
| ZS10  | Teplota rozdílová.-oteplení  | Proměnné     | Teplota rozdílová  |      | Krátkodobé | Žádný            |
|       | Standard                     | Statické     |                    |      |            |                  |
| ZS11  | LM1_TS1_0,000 m              | Proměnné     | TS1                |      | Krátkodobé | Žádný            |
|       | Standard                     | Statické     |                    |      |            |                  |
| ZS12  | LM1_TS1_0,500 m              | Proměnné     | TS1                |      | Krátkodobé | Žádný            |
|       | Standard                     | Statické     |                    |      |            |                  |
| ZS13  | LM1_TS1_1,000 m              | Proměnné     | TS1                |      | Krátkodobé | Žádný            |
|       | Standard                     | Statické     |                    |      |            |                  |
| ZS14  | LM1_TS1_1,500 m              | Proměnné     | TS1                |      | Krátkodobé | Žádný            |
|       | Standard                     | Statické     |                    |      |            |                  |
| ZS15  | LM1_TS1_2,000 m              | Proměnné     | TS1                |      | Krátkodobé | Žádný            |
|       | Standard                     | Statické     |                    |      |            |                  |
| ZS16  | LM1_TS1_2,500 m              | Proměnné     | TS1                |      | Krátkodobé | Žádný            |
|       | Standard                     | Statické     |                    |      |            |                  |
| ZS17  | LM1_TS1_3,000 m              | Proměnné     | TS1                |      | Krátkodobé | Žádný            |
|       | Standard                     | Statické     |                    |      |            |                  |
| ZS18  | LM1_TS1_3,500 m              | Proměnné     | TS1                |      | Krátkodobé | Žádný            |
|       | Standard                     | Statické     |                    |      |            |                  |
| ZS19  | LM1_TS1_4,000 m              | Proměnné     | TS1                |      | Krátkodobé | Žádný            |
|       | Standard                     | Statické     |                    |      |            |                  |
| ZS20  | LM1_TS1_4,500 m              | Proměnné     | TS1                |      | Krátkodobé | Žádný            |
|       | Standard                     | Statické     |                    |      |            |                  |
| ZS21  | LM1_TS1_5,000 m              | Proměnné     | TS1                |      | Krátkodobé | Žádný            |
|       | Standard                     | Statické     |                    |      |            |                  |
| ZS22  | LM1_TS1_5,500 m              | Proměnné     | TS1                |      | Krátkodobé | Žádný            |
|       | Standard                     | Statické     |                    |      |            |                  |
| ZS23  | LM1_TS1_6,000 m              | Proměnné     | TS1                |      | Krátkodobé | Žádný            |
|       | Standard                     | Statické     |                    |      |            |                  |
| ZS24  | LM1_TS2_0,000 m              | Proměnné     | TS2                |      | Krátkodobé | Žádný            |
|       | Standard                     | Statické     |                    |      |            |                  |
| ZS25  | LM1_TS2_0,500 m              | Proměnné     | TS2                |      | Krátkodobé | Žádný            |
|       | Standard                     | Statické     |                    |      |            |                  |
| ZS26  | LM1_TS2_1,000 m              | Proměnné     | TS2                |      | Krátkodobé | Žádný            |
|       | Standard                     | Statické     |                    |      |            |                  |
| ZS27  | LM1_TS2_1,500 m              | Proměnné     | TS2                |      | Krátkodobé | Žádný            |
|       | Standard                     | Statické     |                    |      |            |                  |
| ZS28  | LM1_TS2_2,000 m              | Proměnné     | TS2                |      | Krátkodobé | Žádný            |
|       | Standard                     | Statické     |                    |      |            |                  |

| Jméno | Popis                       | Typ působení         | Skupina zatížení | Směr | Působení   | Řídicí zat. stav |
|-------|-----------------------------|----------------------|------------------|------|------------|------------------|
|       | Spec                        | Typ zatížení         |                  |      |            |                  |
| ZS29  | LM1_TS2_2,500 m<br>Standard | Proměnné<br>Statické | TS2              |      | Krátkodobé | Žádný            |
| ZS30  | LM1_TS2_3,000 m<br>Standard | Proměnné<br>Statické | TS2              |      | Krátkodobé | Žádný            |
| ZS31  | LM1_TS2_3,500 m<br>Standard | Proměnné<br>Statické | TS2              |      | Krátkodobé | Žádný            |
| ZS32  | LM1_TS2_4,000 m<br>Standard | Proměnné<br>Statické | TS2              |      | Krátkodobé | Žádný            |
| ZS33  | LM1_TS2_4,500 m<br>Standard | Proměnné<br>Statické | TS2              |      | Krátkodobé | Žádný            |
| ZS34  | LM1_TS2_5,000 m<br>Standard | Proměnné<br>Statické | TS2              |      | Krátkodobé | Žádný            |
| ZS35  | LM1_TS2_5,500 m<br>Standard | Proměnné<br>Statické | TS2              |      | Krátkodobé | Žádný            |
| ZS36  | LM1_TS2_6,000 m<br>Standard | Proměnné<br>Statické | TS2              |      | Krátkodobé | Žádný            |
| ZS37  | LM1_UDL1<br>Standard        | Proměnné<br>Statické | UDL              |      | Krátkodobé | Žádný            |
| ZS38  | LM1_UDL2<br>Standard        | Proměnné<br>Statické | UDL              |      | Krátkodobé | Žádný            |
| ZS39  | LM1_UDLr<br>Standard        | Proměnné<br>Statické | UDL              |      | Krátkodobé | Žádný            |
| ZS40  | LM3_0,000 m<br>Standard     | Proměnné<br>Statické | LM3              |      | Krátkodobé | Žádný            |
| ZS41  | LM3_0,500 m<br>Standard     | Proměnné<br>Statické | LM3              |      | Krátkodobé | Žádný            |
| ZS42  | LM3_1,000 m<br>Standard     | Proměnné<br>Statické | LM3              |      | Krátkodobé | Žádný            |
| ZS43  | LM3_1,500 m<br>Standard     | Proměnné<br>Statické | LM3              |      | Krátkodobé | Žádný            |
| ZS44  | LM3_2,000 m<br>Standard     | Proměnné<br>Statické | LM3              |      | Krátkodobé | Žádný            |
| ZS45  | LM3_2,500 m<br>Standard     | Proměnné<br>Statické | LM3              |      | Krátkodobé | Žádný            |
| ZS46  | LM3_3,000 m<br>Standard     | Proměnné<br>Statické | LM3              |      | Krátkodobé | Žádný            |
| ZS47  | LM3_3,500 m<br>Standard     | Proměnné<br>Statické | LM3              |      | Krátkodobé | Žádný            |
| ZS48  | LM3_4,000 m<br>Standard     | Proměnné<br>Statické | LM3              |      | Krátkodobé | Žádný            |
| ZS49  | LM3_4,500 m<br>Standard     | Proměnné<br>Statické | LM3              |      | Krátkodobé | Žádný            |
| ZS50  | LM3_5,000 m<br>Standard     | Proměnné<br>Statické | LM3              |      | Krátkodobé | Žádný            |
| ZS51  | LM3_5,500 m<br>Standard     | Proměnné<br>Statické | LM3              |      | Krátkodobé | Žádný            |
| ZS52  | LM3_6,000 m<br>Standard     | Proměnné<br>Statické | LM3              |      | Krátkodobé | Žádný            |
| ZS53  | LM3_6,500 m<br>Standard     | Proměnné<br>Statické | LM3              |      | Krátkodobé | Žádný            |
| ZS54  | LM3_7,000 m<br>Standard     | Proměnné<br>Statické | LM3              |      | Krátkodobé | Žádný            |
| ZS55  | LM3_7,500 m<br>Standard     | Proměnné<br>Statické | LM3              |      | Krátkodobé | Žádný            |
| ZS56  | LM3_8,000 m<br>Standard     | Proměnné<br>Statické | LM3              |      | Krátkodobé | Žádný            |
| ZS57  | LM3_8,500 m<br>Standard     | Proměnné<br>Statické | LM3              |      | Krátkodobé | Žádný            |
| ZS58  | LM3_9,000 m<br>Standard     | Proměnné<br>Statické | LM3              |      | Krátkodobé | Žádný            |
| ZS59  | LM3_9,500 m<br>Standard     | Proměnné<br>Statické | LM3              |      | Krátkodobé | Žádný            |
| ZS60  | LM3_10,000 m<br>Standard    | Proměnné<br>Statické | LM3              |      | Krátkodobé | Žádný            |
| ZS61  | LM3_10,500 m                | Proměnné             | LM3              |      | Krátkodobé | Žádný            |



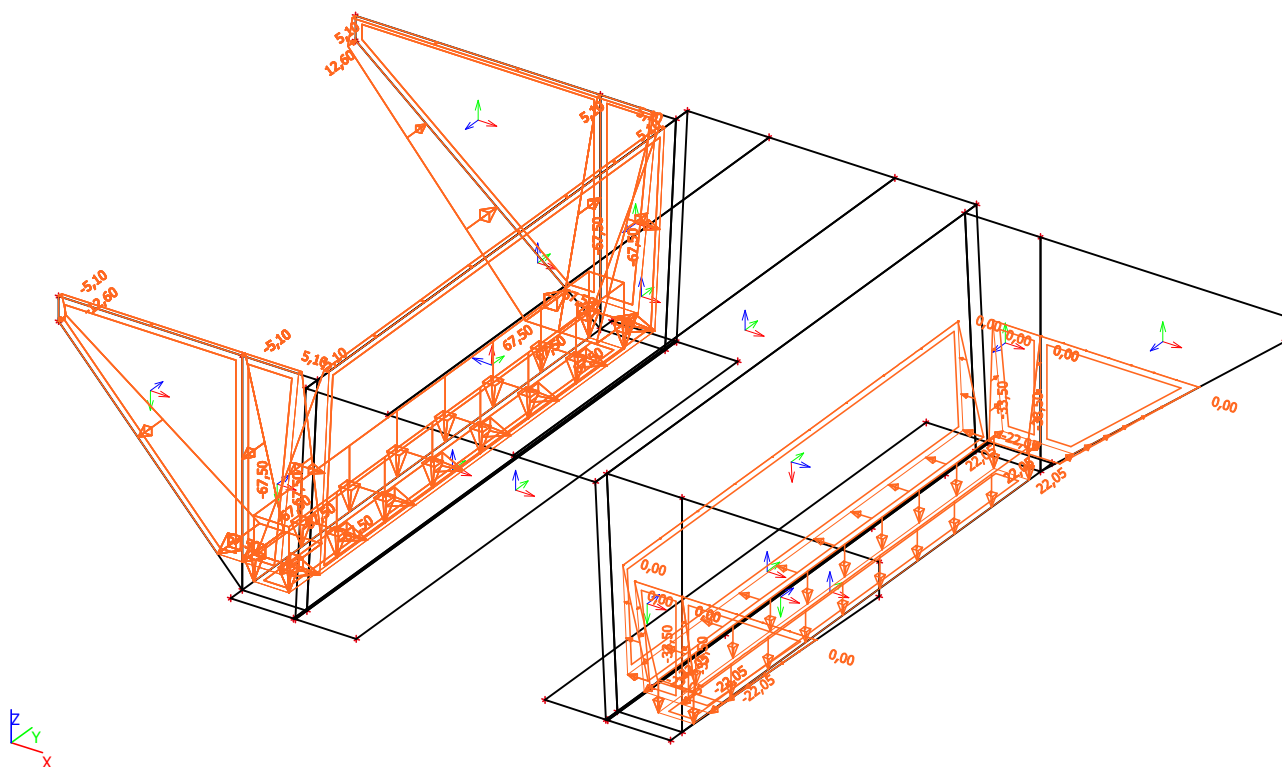
| Jméno | Popis                   | Typ působení | Skupina zatížení              | Směr | Působení   | Řídicí zat. stav |
|-------|-------------------------|--------------|-------------------------------|------|------------|------------------|
|       | Spec                    | Typ zatížení |                               |      |            |                  |
|       | Standard                | Statické     |                               |      |            |                  |
| ZS62  | LM3_11,000 m            | Proměnné     | LM3                           |      | Krátkodobé | Žádný            |
|       | Standard                | Statické     |                               |      |            |                  |
| ZS63  | LM3_11,500 m            | Proměnné     | LM3                           |      | Krátkodobé | Žádný            |
|       | Standard                | Statické     |                               |      |            |                  |
| ZS64  | LM3_12,000 m            | Proměnné     | LM3                           |      | Krátkodobé | Žádný            |
|       | Standard                | Statické     |                               |      |            |                  |
| ZS65  | LM3_12,500 m            | Proměnné     | LM3                           |      | Krátkodobé | Žádný            |
|       | Standard                | Statické     |                               |      |            |                  |
| ZS66  | Vodorovné - rozjed LM1  | Proměnné     | Vodorovné brzdné a rozjezdové |      | Krátkodobé | Žádný            |
|       | Standard                | Statické     |                               |      |            |                  |
| ZS67  | Vodorovné - brždění LM1 | Proměnné     | Vodorovné brzdné a rozjezdové |      | Krátkodobé | Žádný            |
|       | Standard                | Statické     |                               |      |            |                  |
| ZS68  | Vodorovné - smyk_1 LM1  | Proměnné     | Vodorovné příčné              |      | Krátkodobé | Žádný            |
|       | Standard                | Statické     |                               |      |            |                  |
| ZS69  | Vodorovné - smyk_2 LM1  | Proměnné     | Vodorovné příčné              |      | Krátkodobé | Žádný            |
|       | Standard                | Statické     |                               |      |            |                  |
| ZS70  | Chodci                  | Proměnné     | Chodci                        |      | Krátkodobé | Žádný            |
|       | Standard                | Statické     |                               |      |            |                  |
| ZS71  | LM1_TS1_Opěra 01        | Proměnné     | TS1                           |      | Krátkodobé | Žádný            |
|       | Standard                | Statické     |                               |      |            |                  |
| ZS72  | LM1_TS1_Opěra 02        | Proměnné     | TS1                           |      | Krátkodobé | Žádný            |
|       | Standard                | Statické     |                               |      |            |                  |
| ZS73  | LM1_TS2_Opěra 01        | Proměnné     | TS2                           |      | Krátkodobé | Žádný            |
|       | Standard                | Statické     |                               |      |            |                  |
| ZS74  | LM1_TS2_Opěra 02        | Proměnné     | TS2                           |      | Krátkodobé | Žádný            |
|       | Standard                | Statické     |                               |      |            |                  |
| ZS75  | LM1_UDL1_Opěra 01       | Proměnné     | UDL                           |      | Krátkodobé | Žádný            |
|       | Standard                | Statické     |                               |      |            |                  |
| ZS76  | LM1_UDL1_Opěra 02       | Proměnné     | UDL                           |      | Krátkodobé | Žádný            |
|       | Standard                | Statické     |                               |      |            |                  |
| ZS77  | LM1_UDL2_Opěra 01       | Proměnné     | UDL                           |      | Krátkodobé | Žádný            |
|       | Standard                | Statické     |                               |      |            |                  |
| ZS78  | LM1_UDL2_Opěra 02       | Proměnné     | UDL                           |      | Krátkodobé | Žádný            |
|       | Standard                | Statické     |                               |      |            |                  |
| ZS79  | LM1_UDLr_Opěra 01       | Proměnné     | UDL                           |      | Krátkodobé | Žádný            |
|       | Standard                | Statické     |                               |      |            |                  |
| ZS80  | LM1_UDLr_Opěra 02       | Proměnné     | UDL                           |      | Krátkodobé | Žádný            |
|       | Standard                | Statické     |                               |      |            |                  |
| ZS81  | LM3_Opěra 01            | Proměnné     | LM3                           |      | Krátkodobé | Žádný            |
|       | Standard                | Statické     |                               |      |            |                  |
| ZS82  | LM3_Opěra 02            | Proměnné     | LM3                           |      | Krátkodobé | Žádný            |
|       | Standard                | Statické     |                               |      |            |                  |
| ZS83  | Náraz do křídla 01L     | Proměnné     | Mimořádné                     |      | Krátkodobé | Žádný            |
|       | Standard                | Statické     |                               |      |            |                  |
| ZS84  | Náraz do křídla 02L     | Proměnné     | Mimořádné                     |      | Krátkodobé | Žádný            |
|       | Standard                | Statické     |                               |      |            |                  |
| ZS85  | Vozidlo na římse 01P    | Proměnné     | Mimořádné                     |      | Krátkodobé | Žádný            |
|       | Standard                | Statické     |                               |      |            |                  |
| ZS86  | Vozidlo na římse 02P    | Proměnné     | Mimořádné                     |      | Krátkodobé | Žádný            |
|       | Standard                | Statické     |                               |      |            |                  |



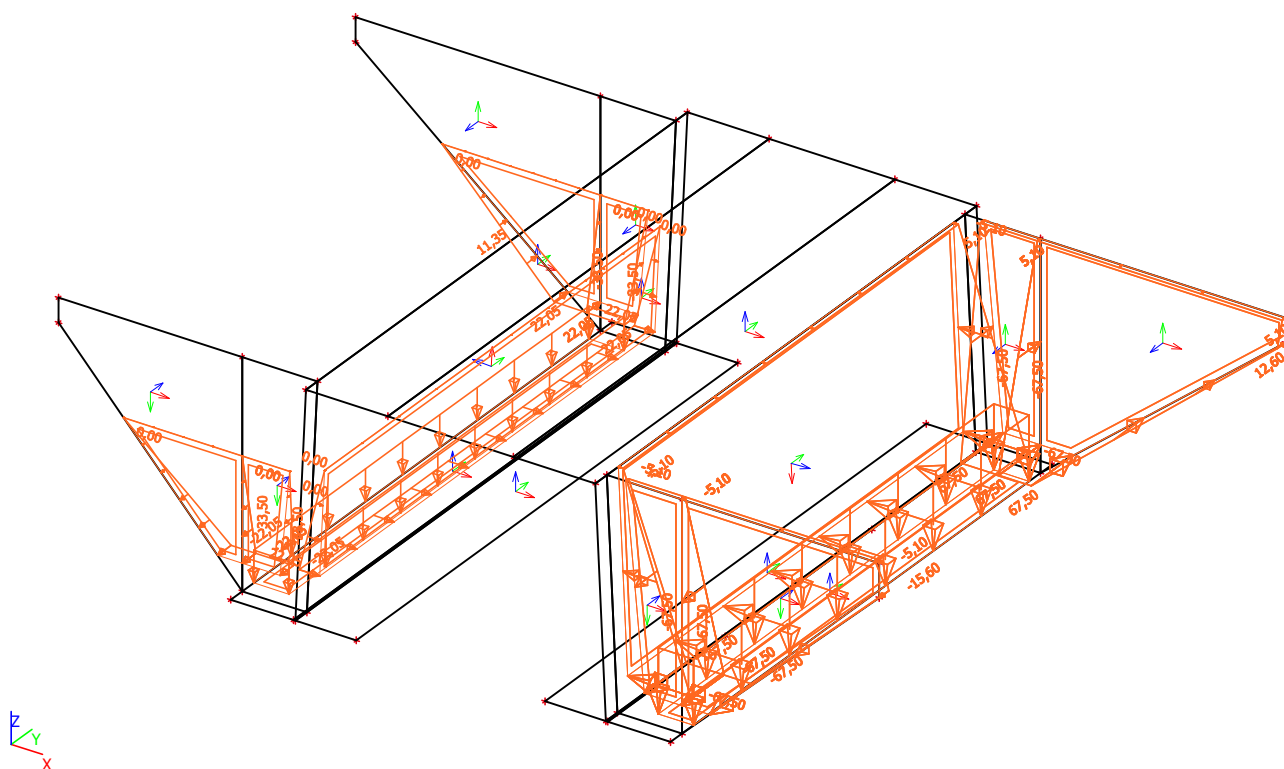
#### 10.4. ZS4 - Nerovnoměrné sedání

ZS4 - NEROVNOMĚRNÉ SEDÁNÍ: PRÁZDNÝ ZATĚŽOVACÍ STAV, NAHRAZENO PRUŽNÝMI PODPORAMI OPĚRY 01 A PILOT OPĚRY 02

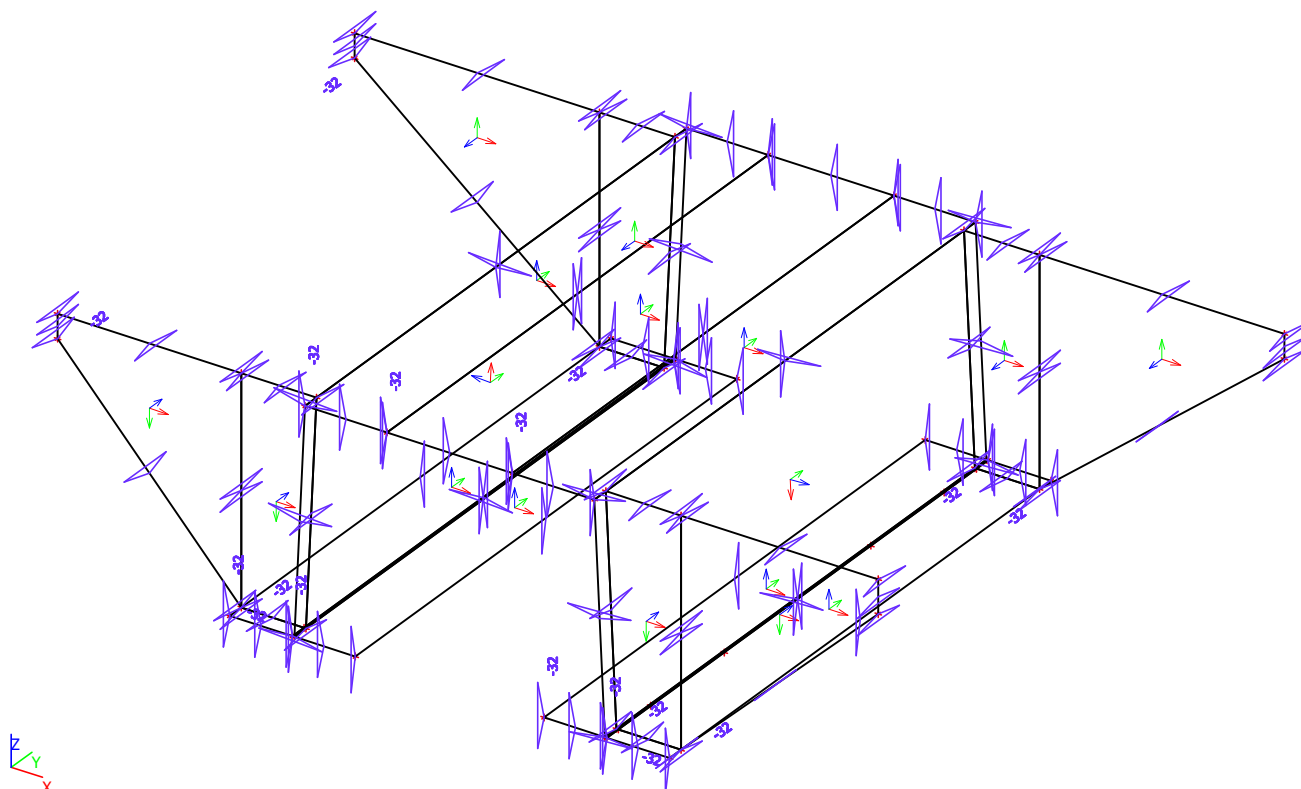
#### 10.5. ZS5 - Hutnění OP1



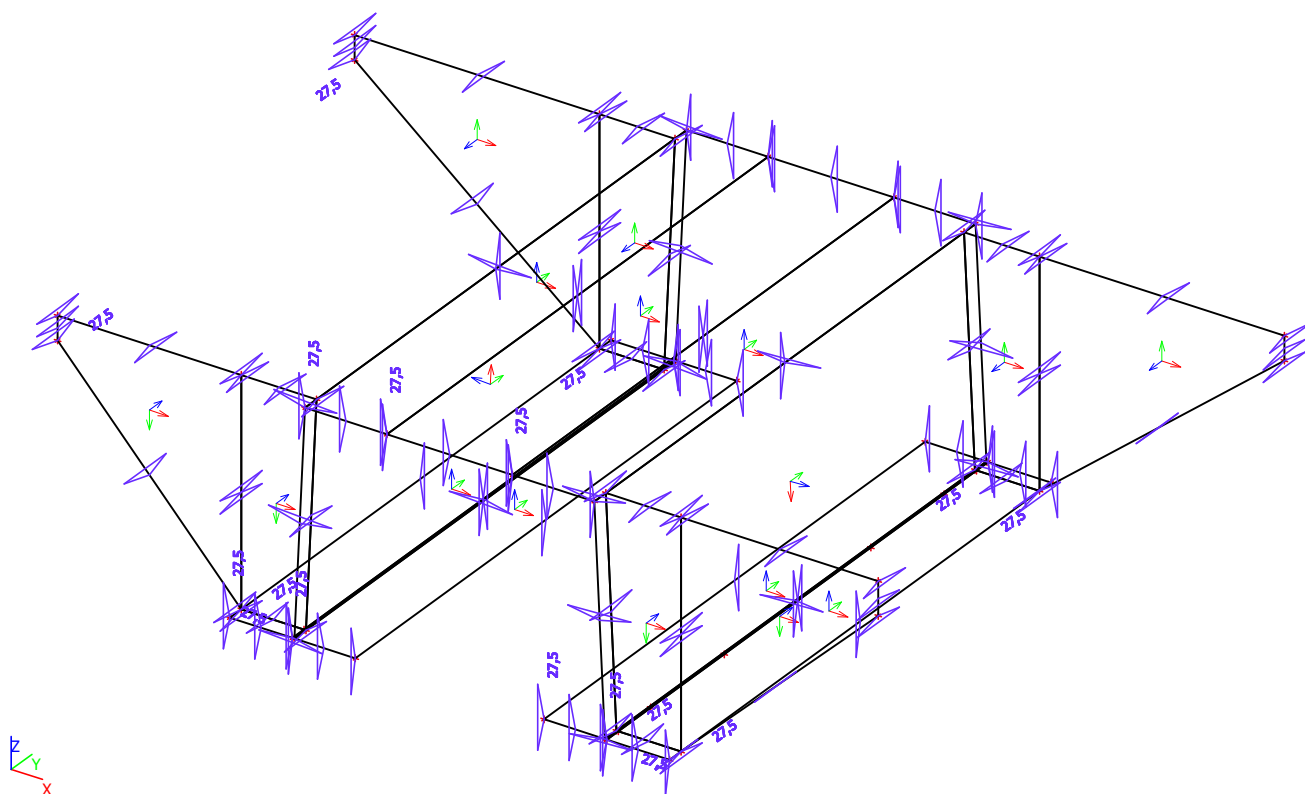
## 10.6. ZS6 - Hutnění OP2



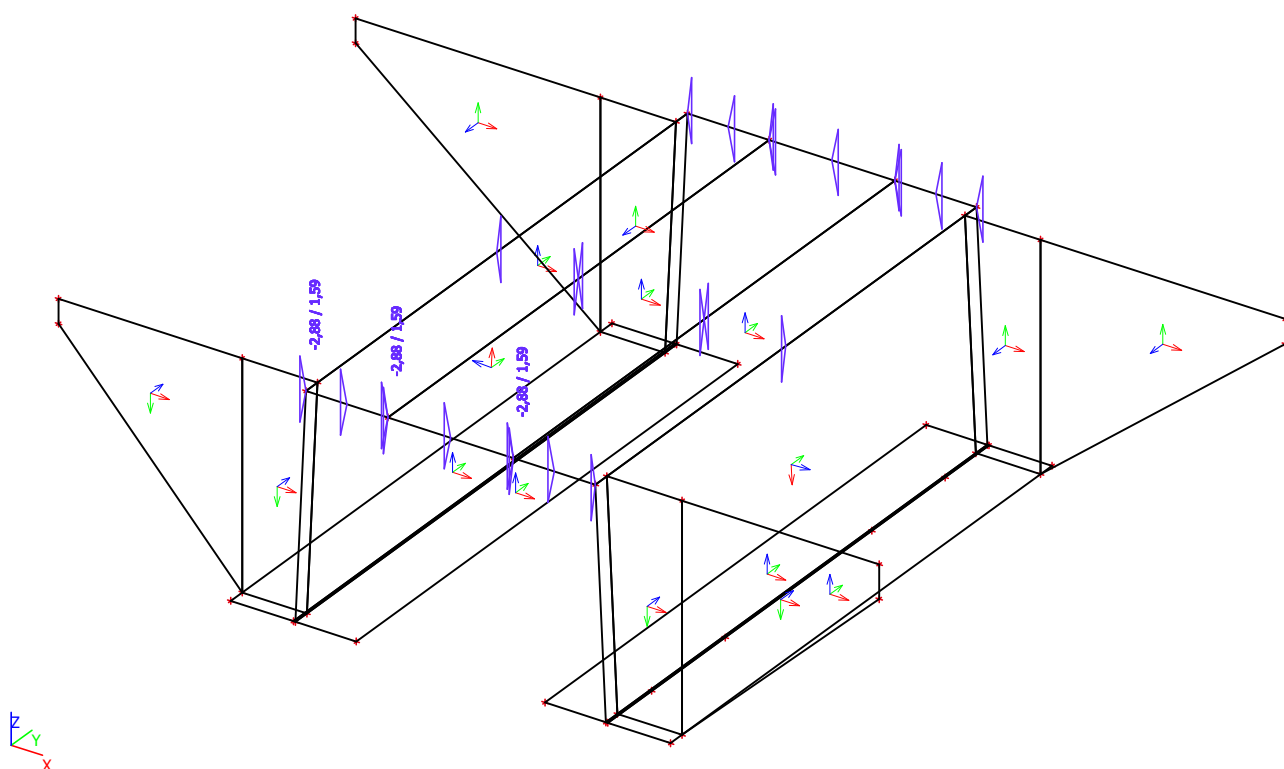
## 10.7. ZS7 - Teplota rovn.-ochlazení



## 10.8. ZS8 - Teplota rovn.-oteplení



## 10.9. ZS9 - Teplota rozdílová.-ochlazení

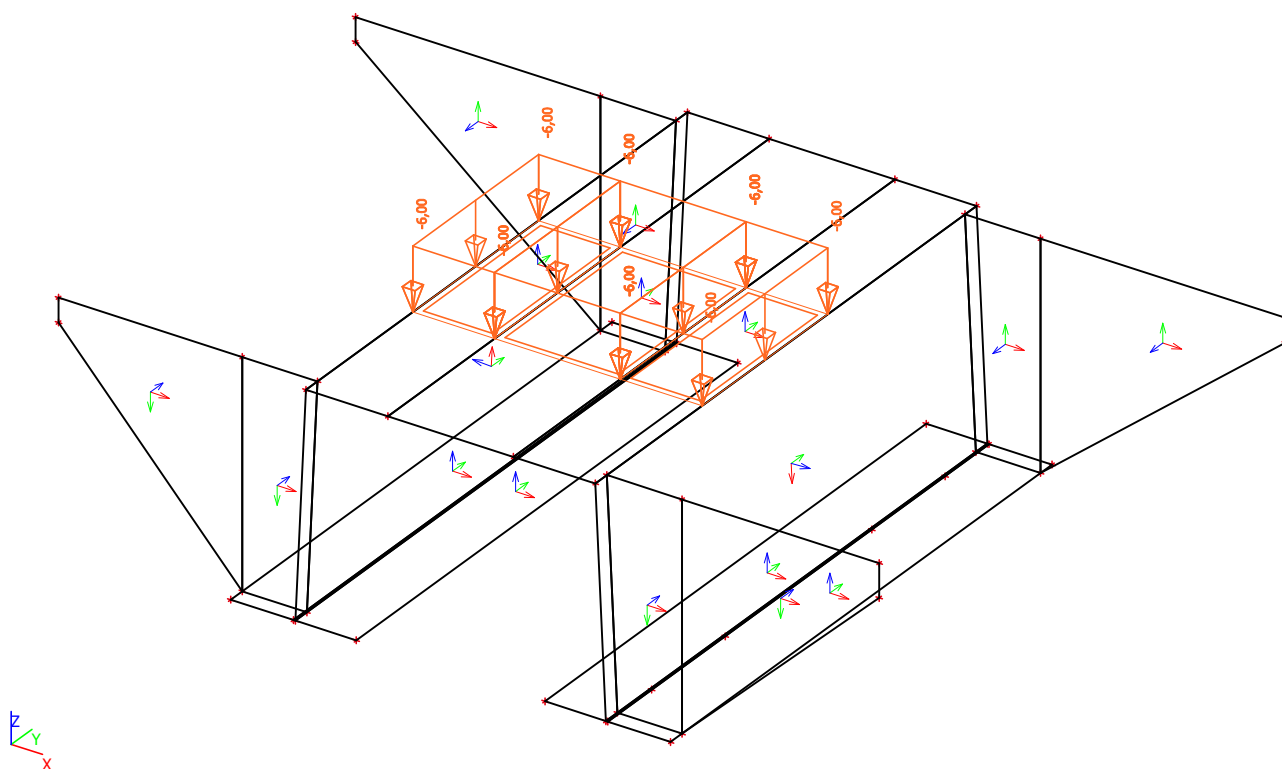




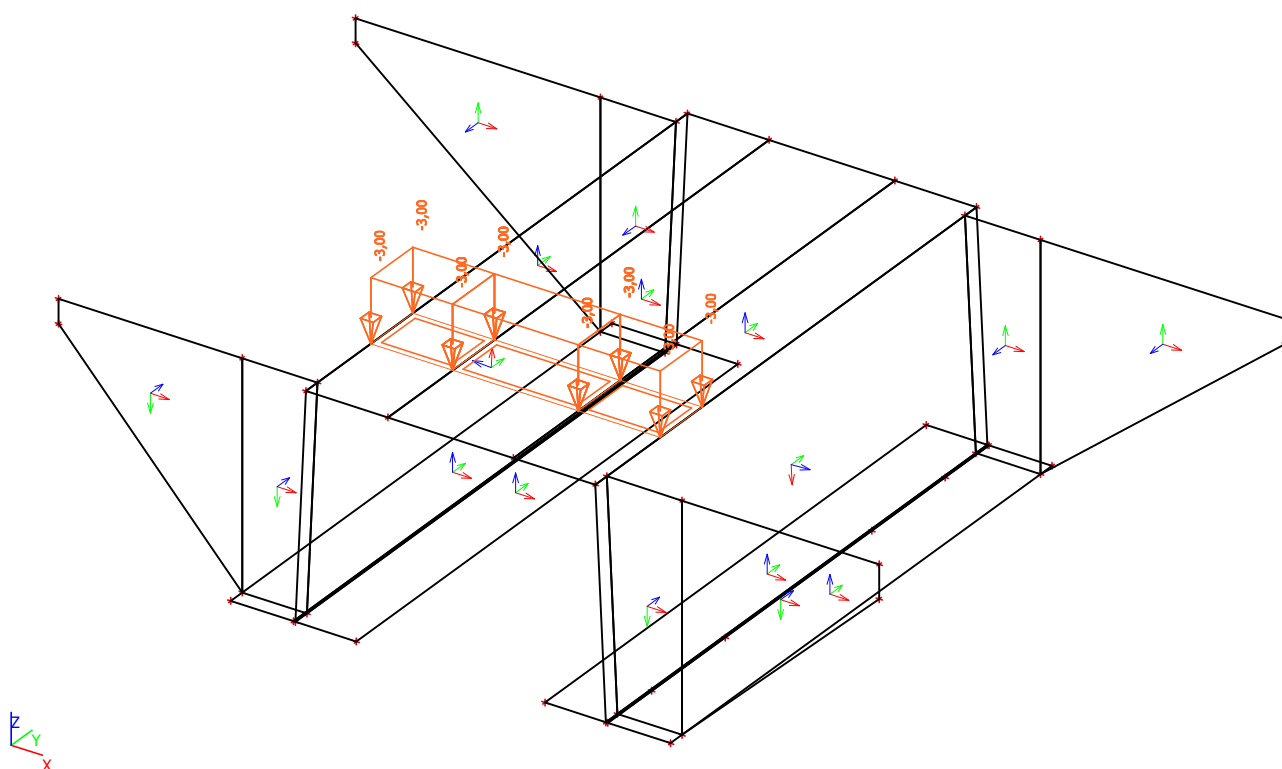




## 10.14. ZS38 - LM1\_UDL2

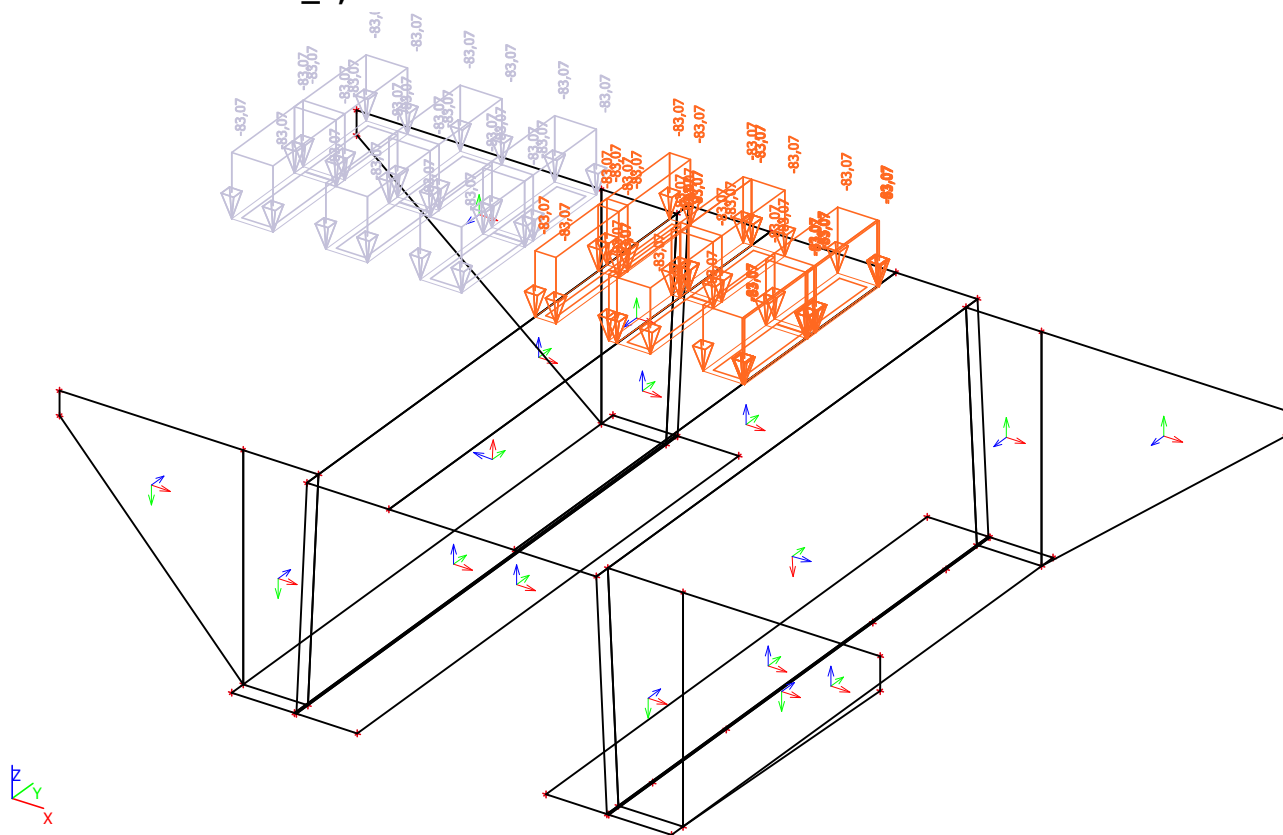


## 10.15. ZS39 - LM1\_UDLr

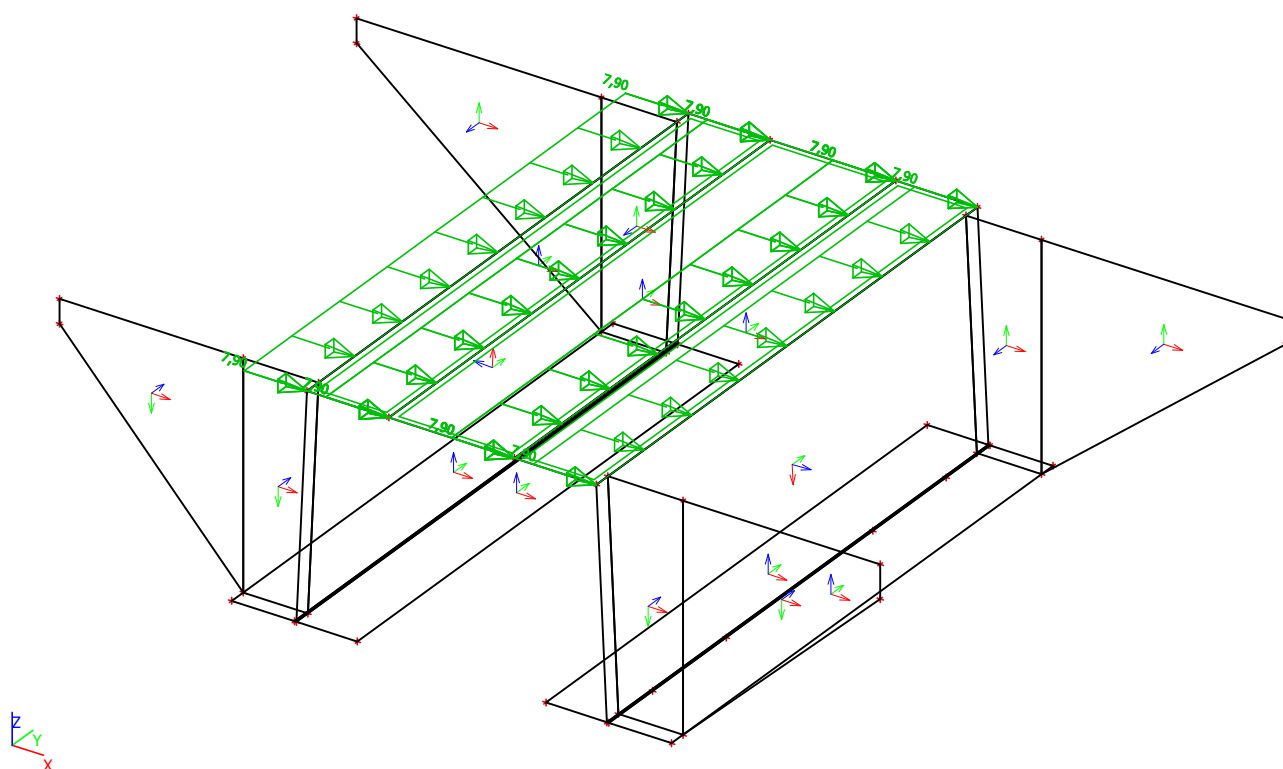




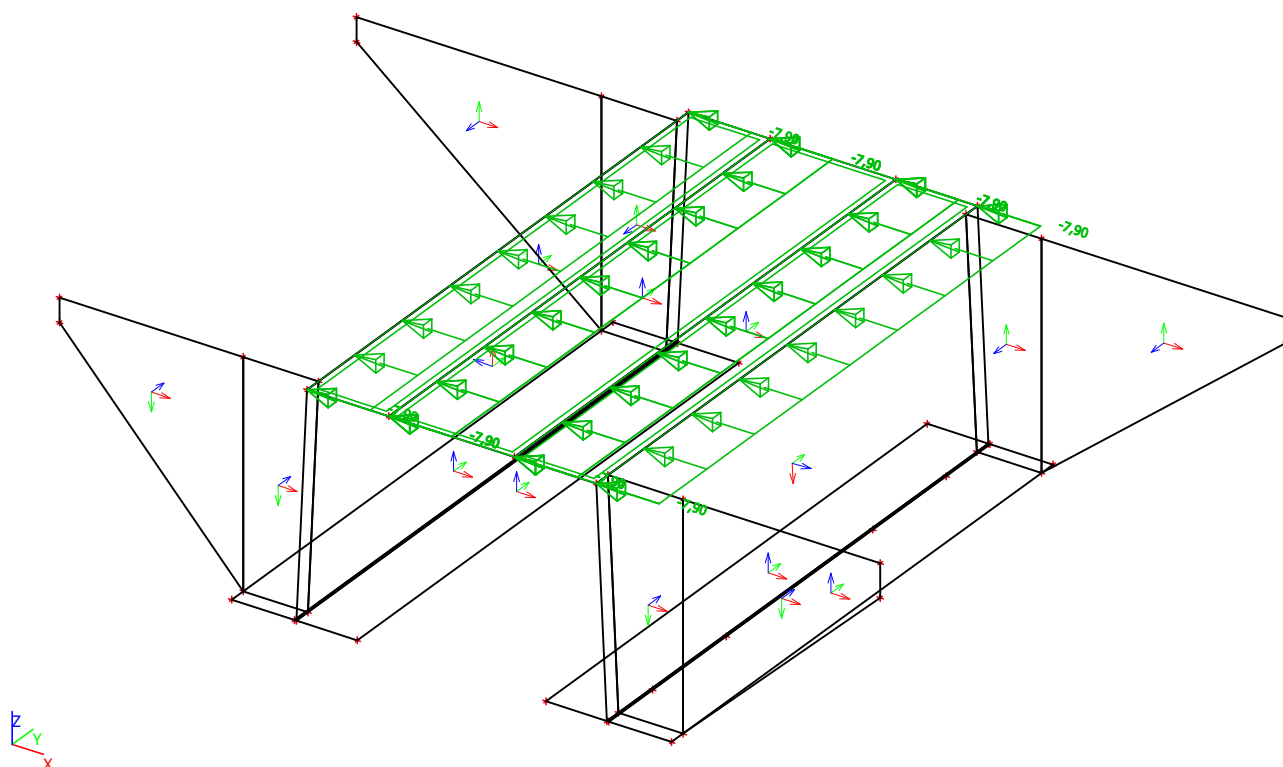
## 10.16. ZS40-ZS65 - LM3\_X,XXX m



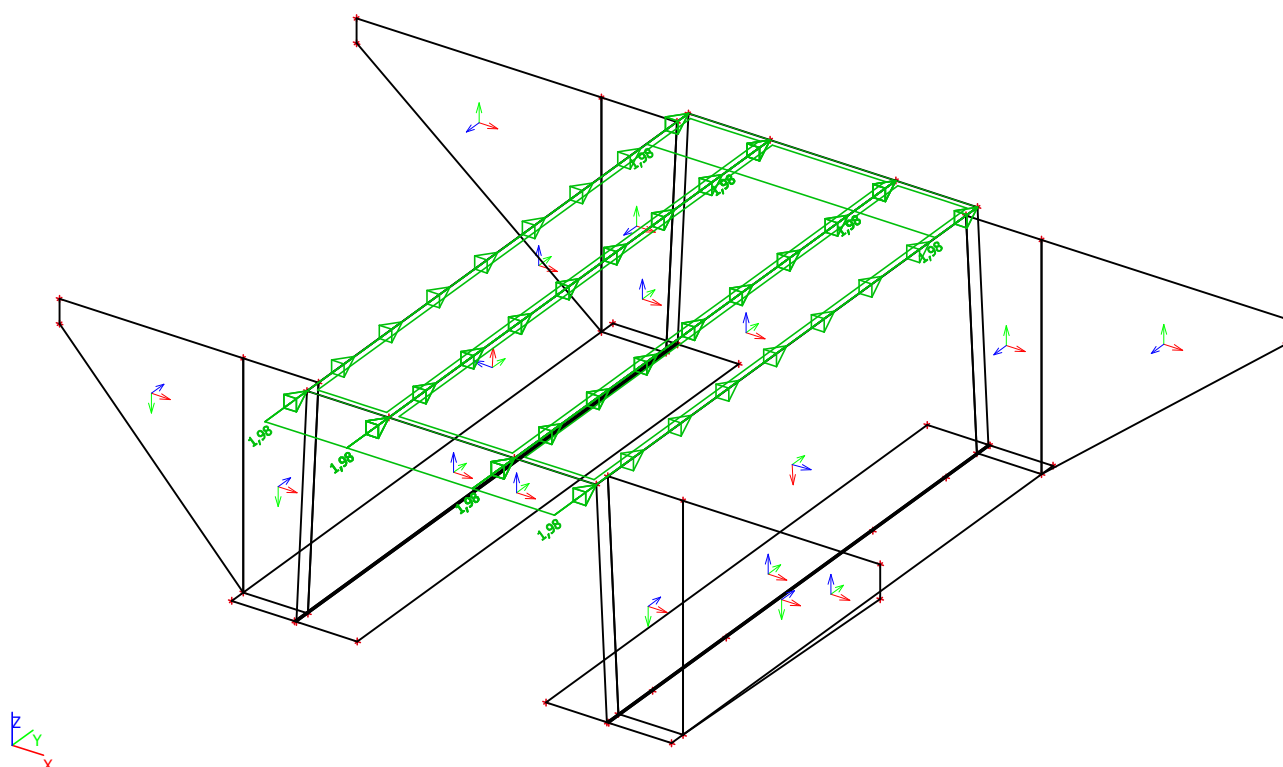
## 10.17. ZS66 - Vodorovné - rozjezd LM1



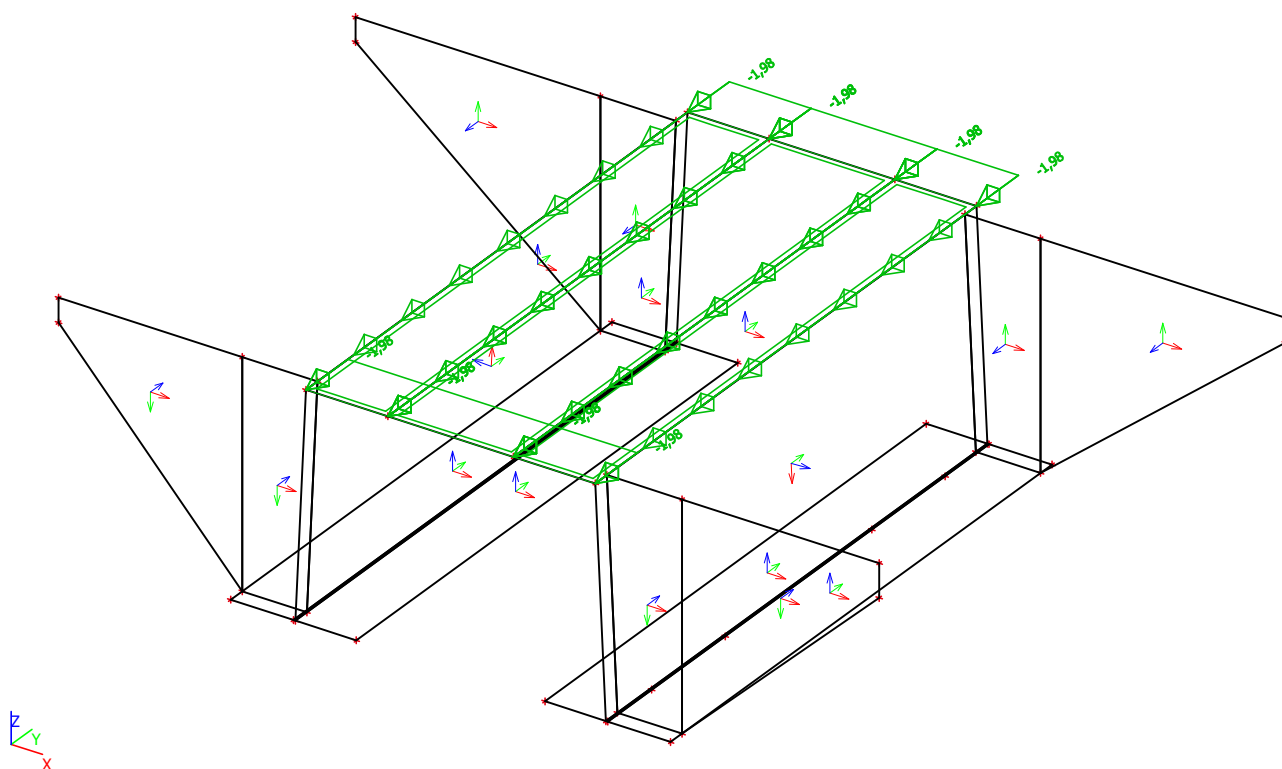
## 10.18. ZS67 - Vodorovné - brždění LM1



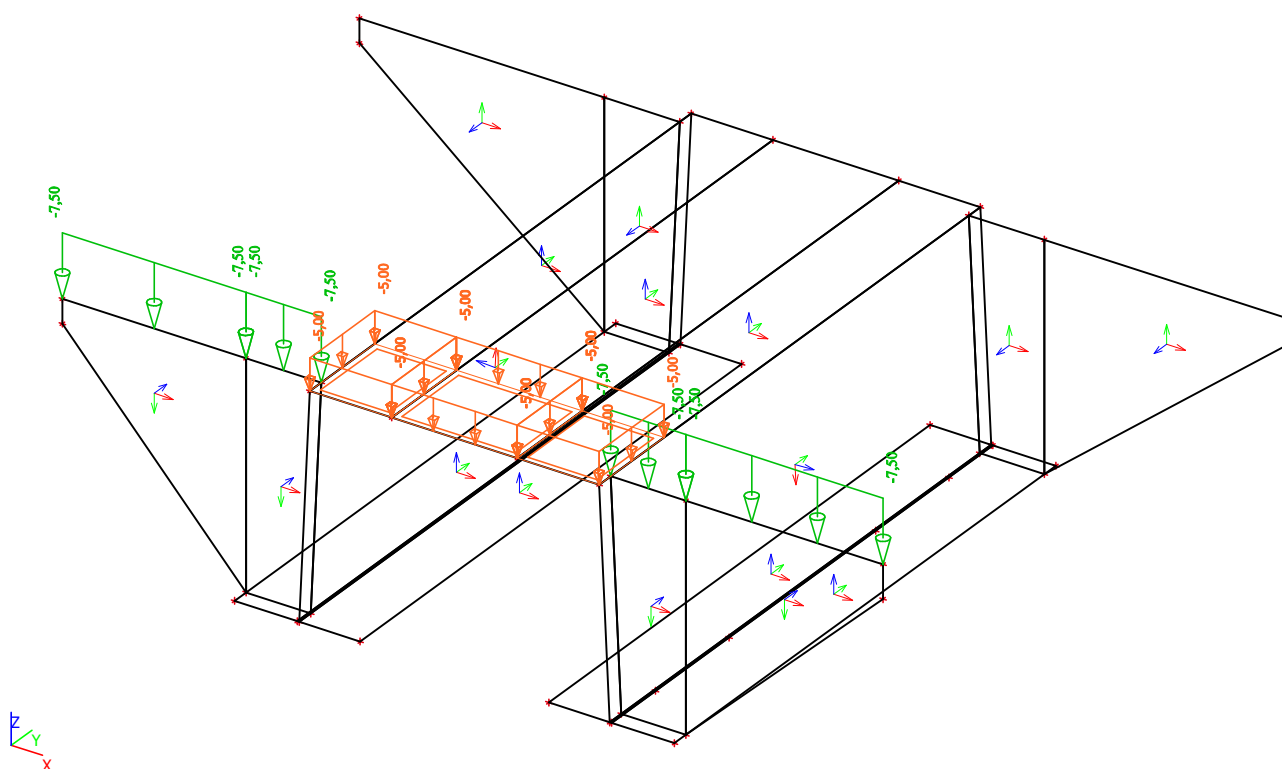
## 10.19. ZS68 - Vodorovné - smyk\_1 LM1



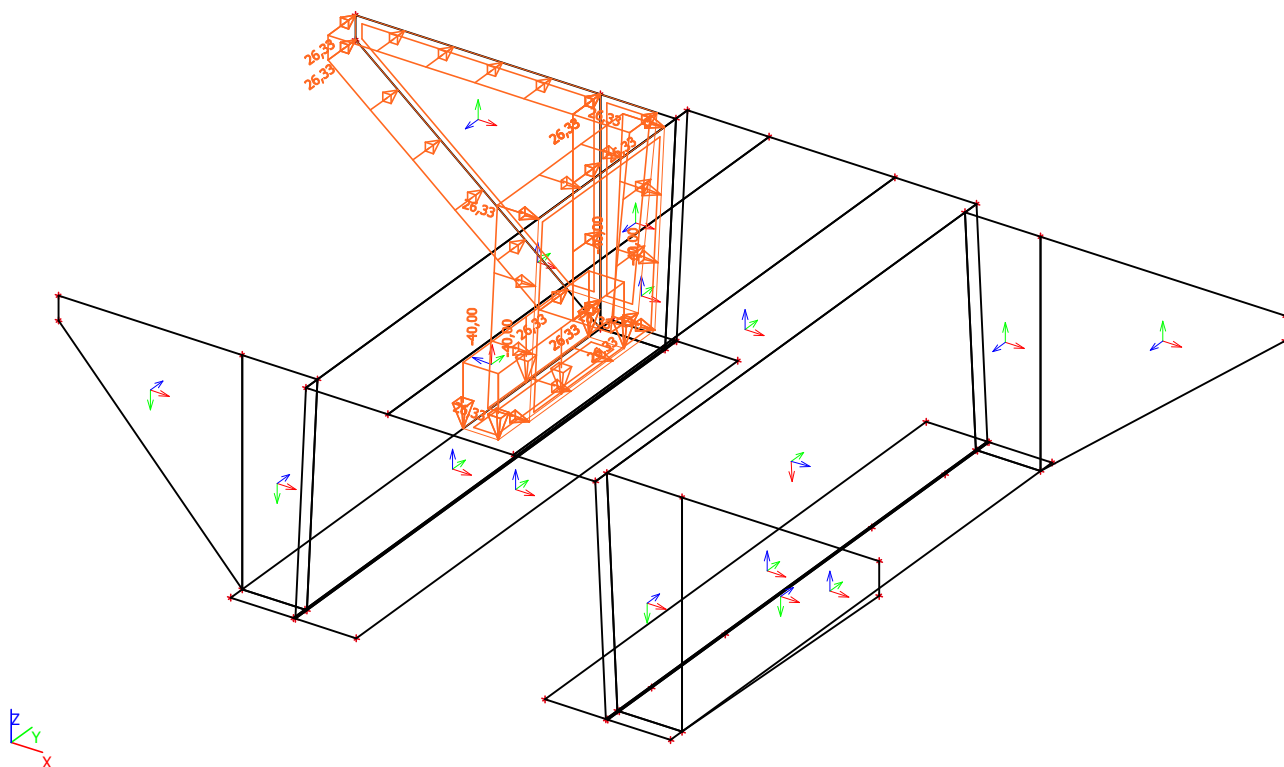
## 10.20. ZS69 - Vodorovné - smyk\_2 LM1



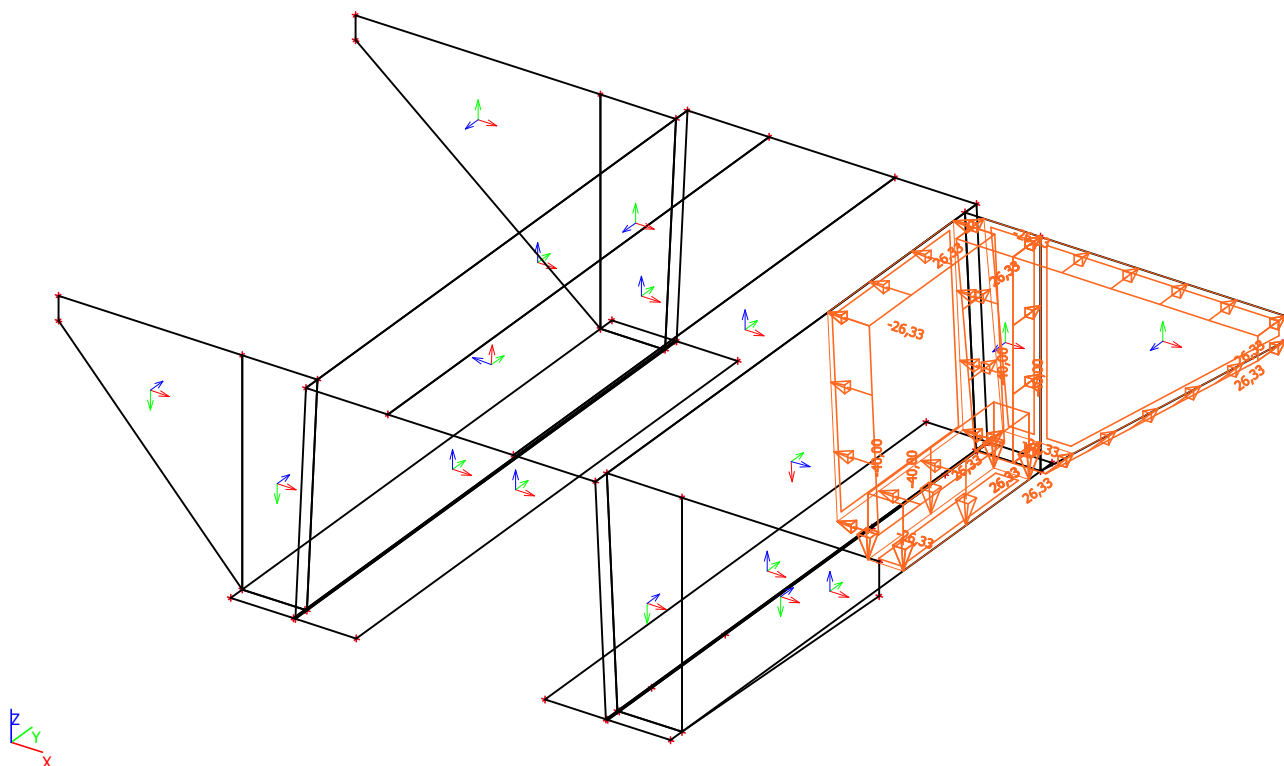
## 10.21. ZS70 - Chodci



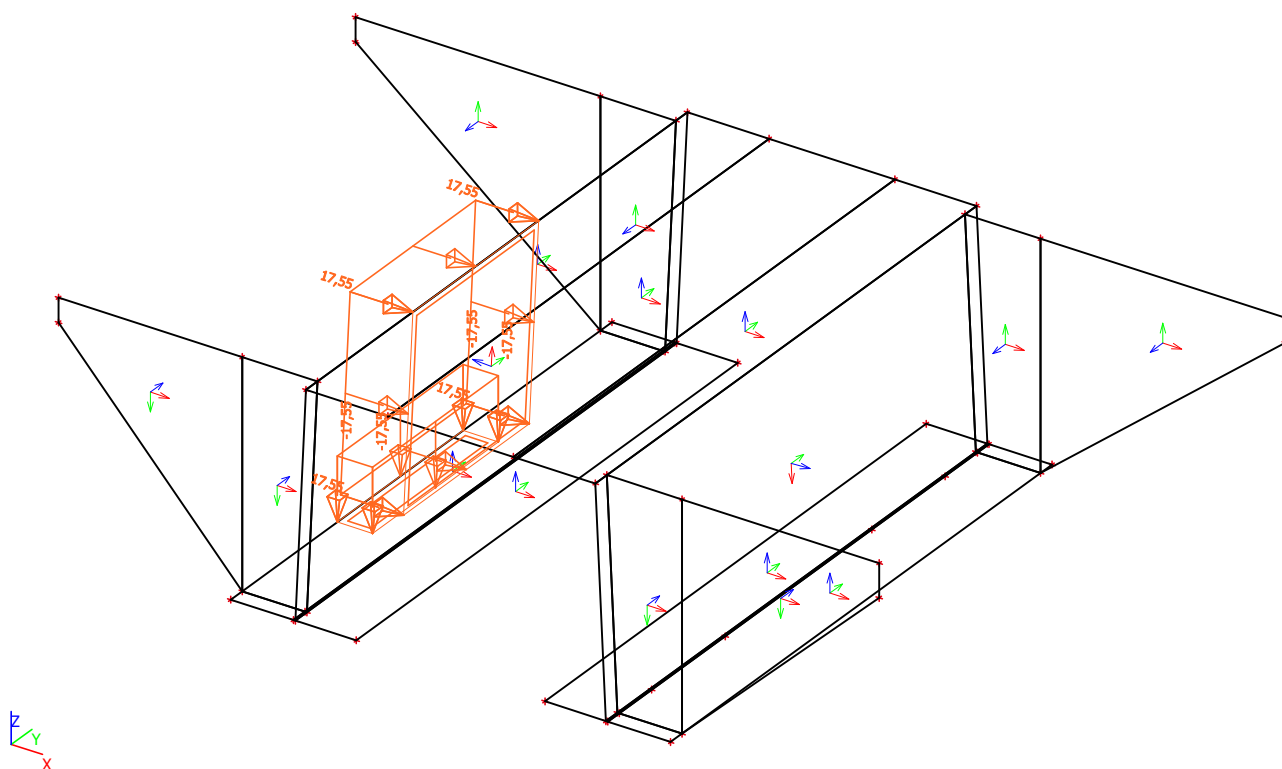
## 10.22. ZS71 - LM1\_TS1\_Opěra 01



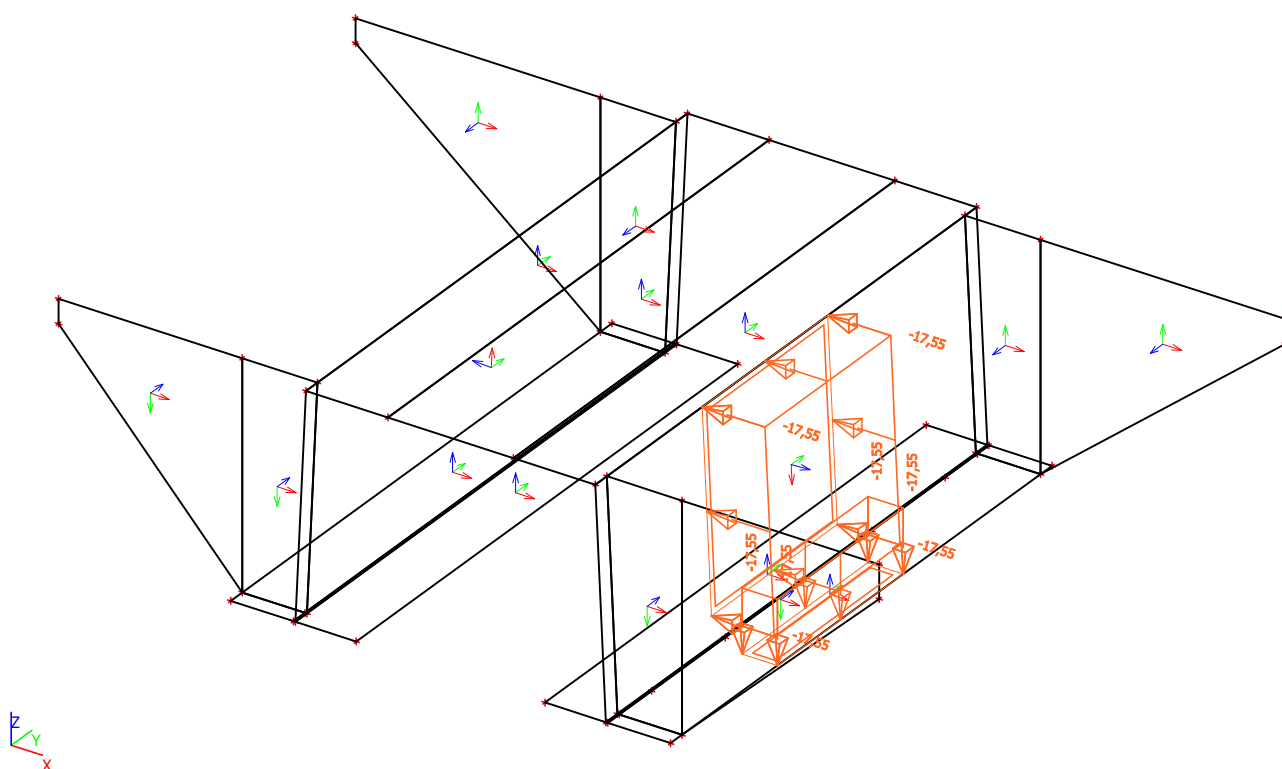
## 10.23. ZS72 - LM1\_TS1\_Opěra 02



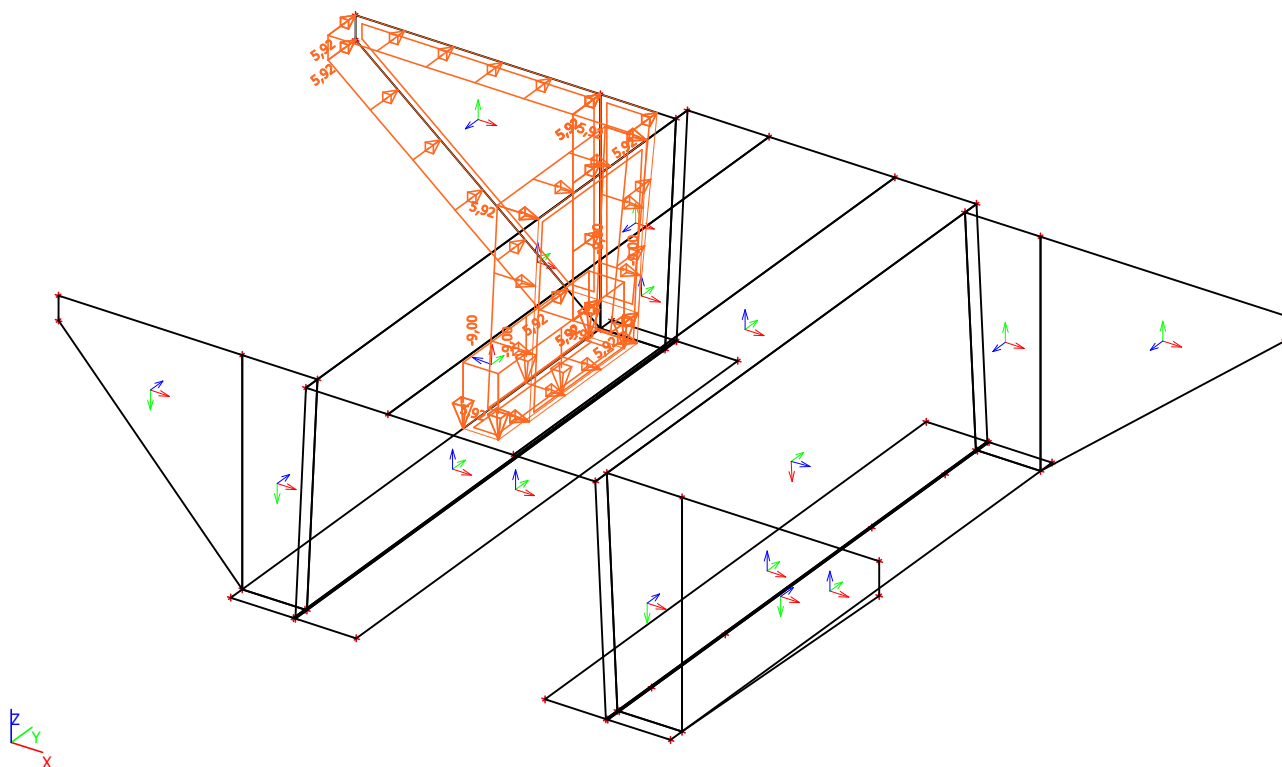
## 10.24. ZS73 - LM1\_TS2\_Opěra 01



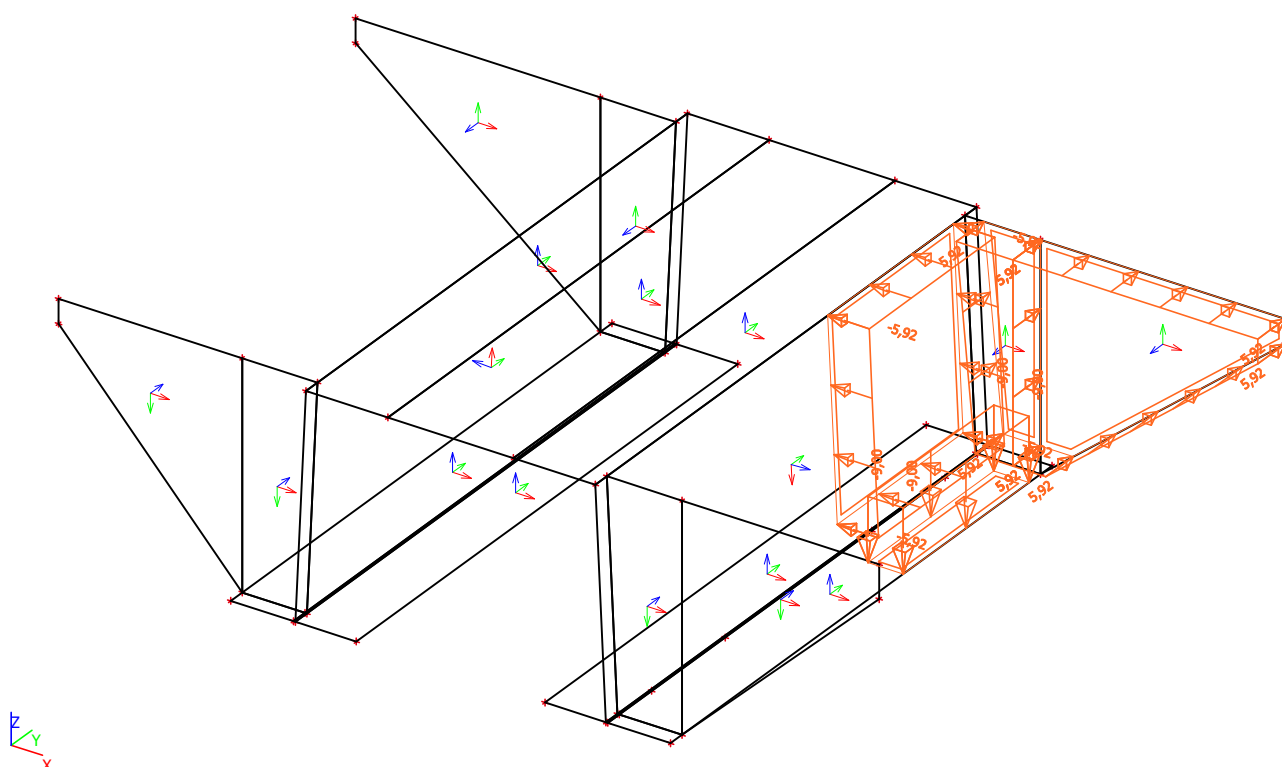
## 10.25. ZS74 - LM1\_TS2\_Opěra 02



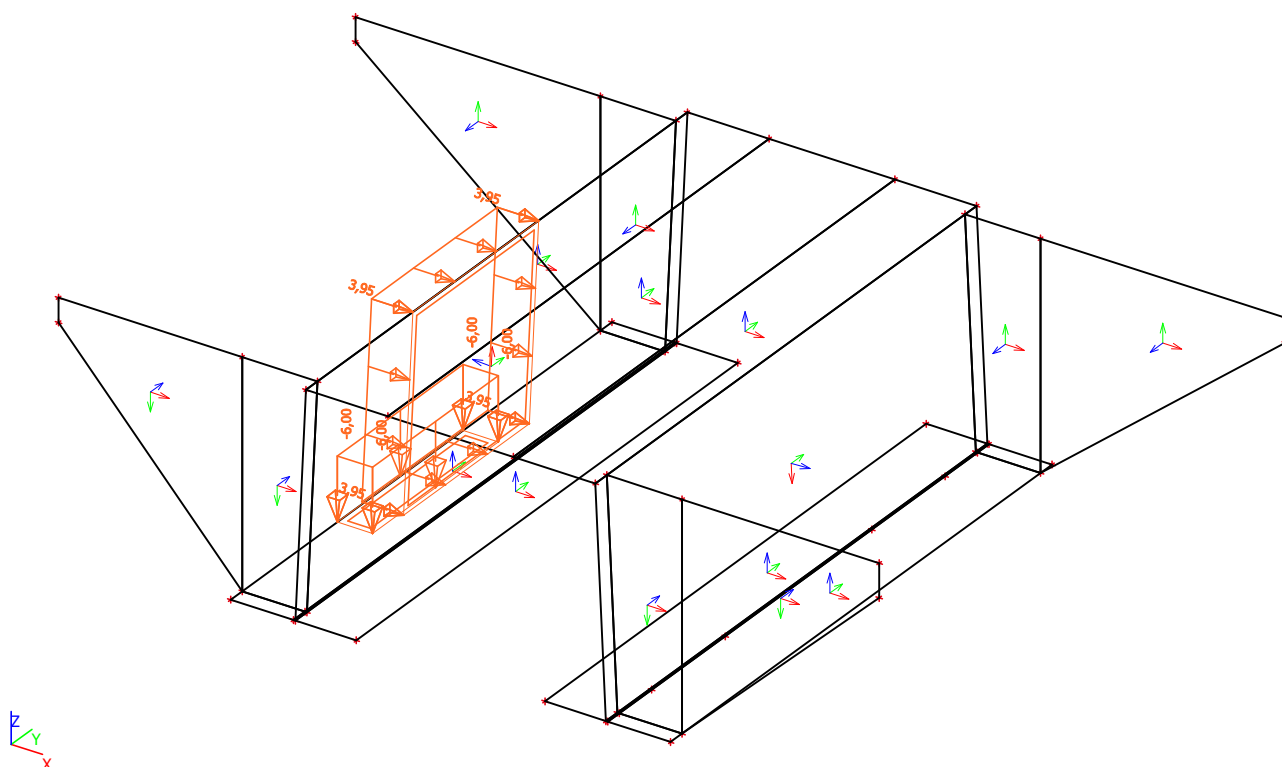
## 10.26. ZS75 - LM1\_UDL1\_Opěra 01



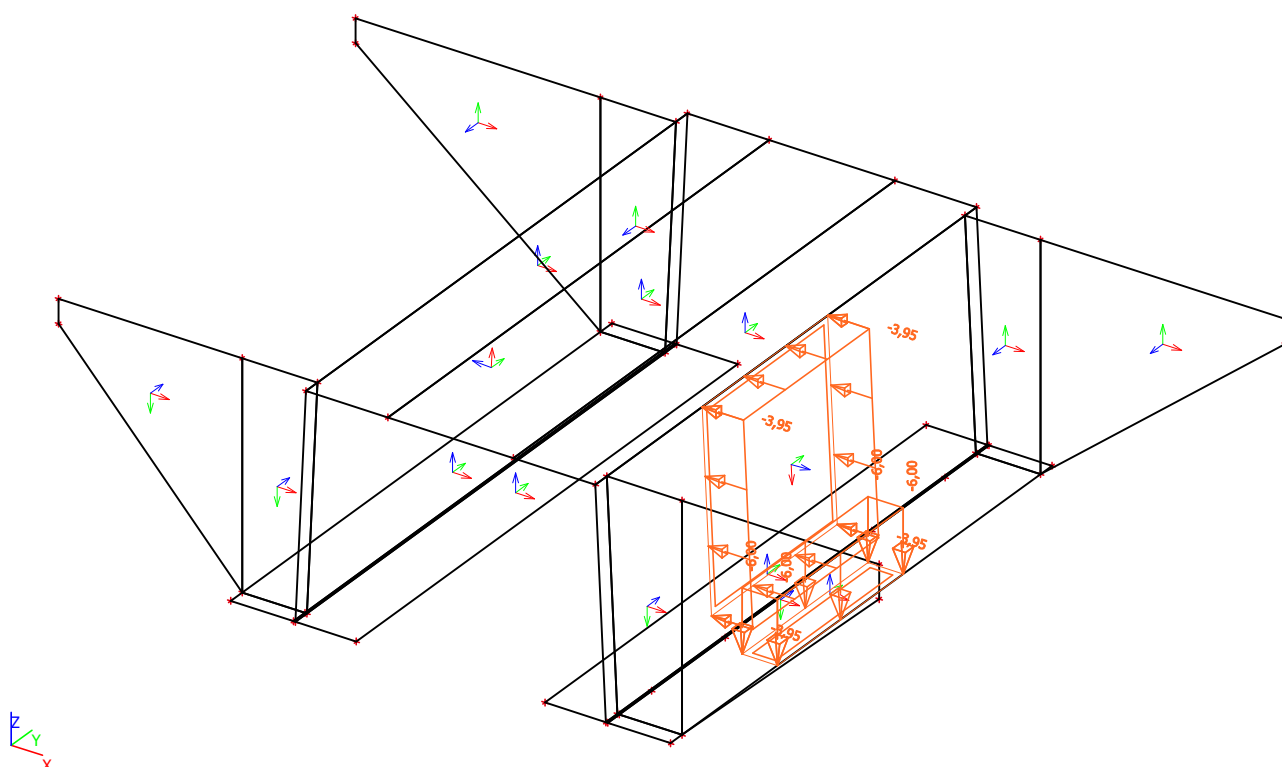
## 10.27. ZS76 - LM1\_UDL1\_Opěra 02



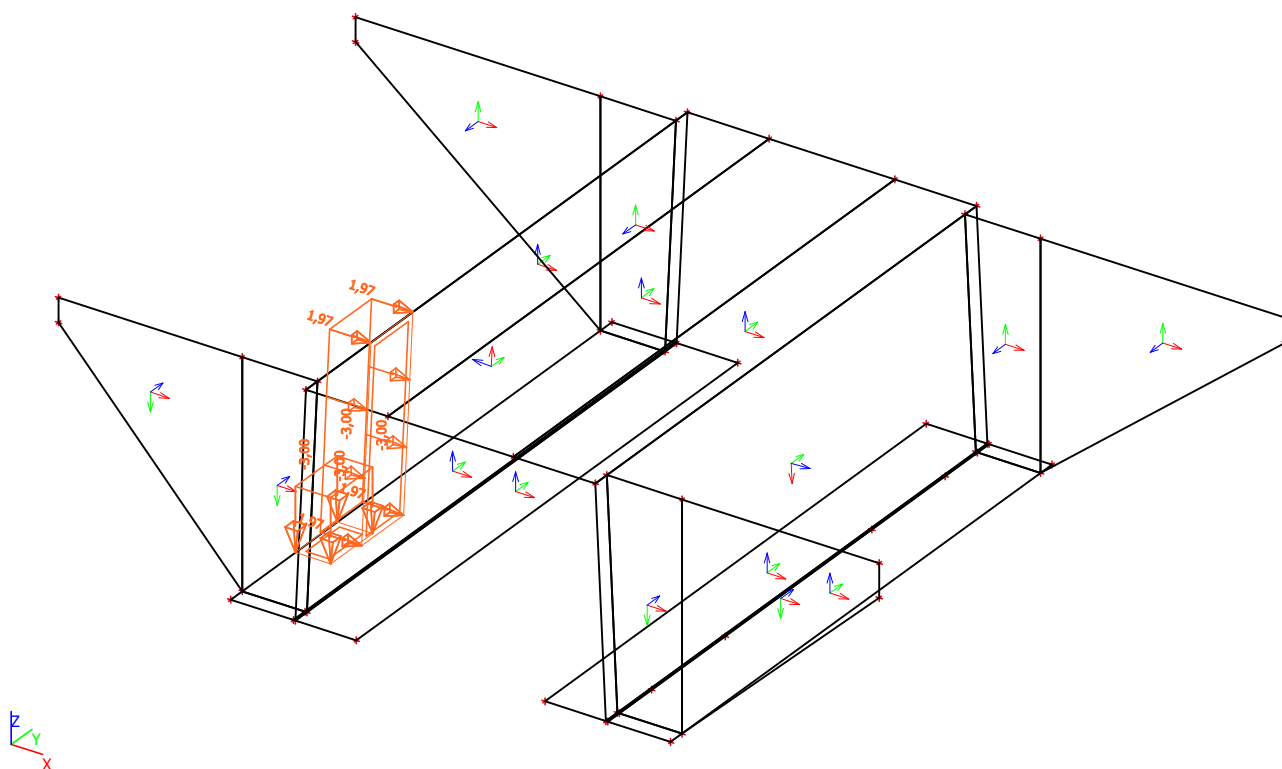
## 10.28. ZS77 - LM1\_UDL2\_Opěra 01



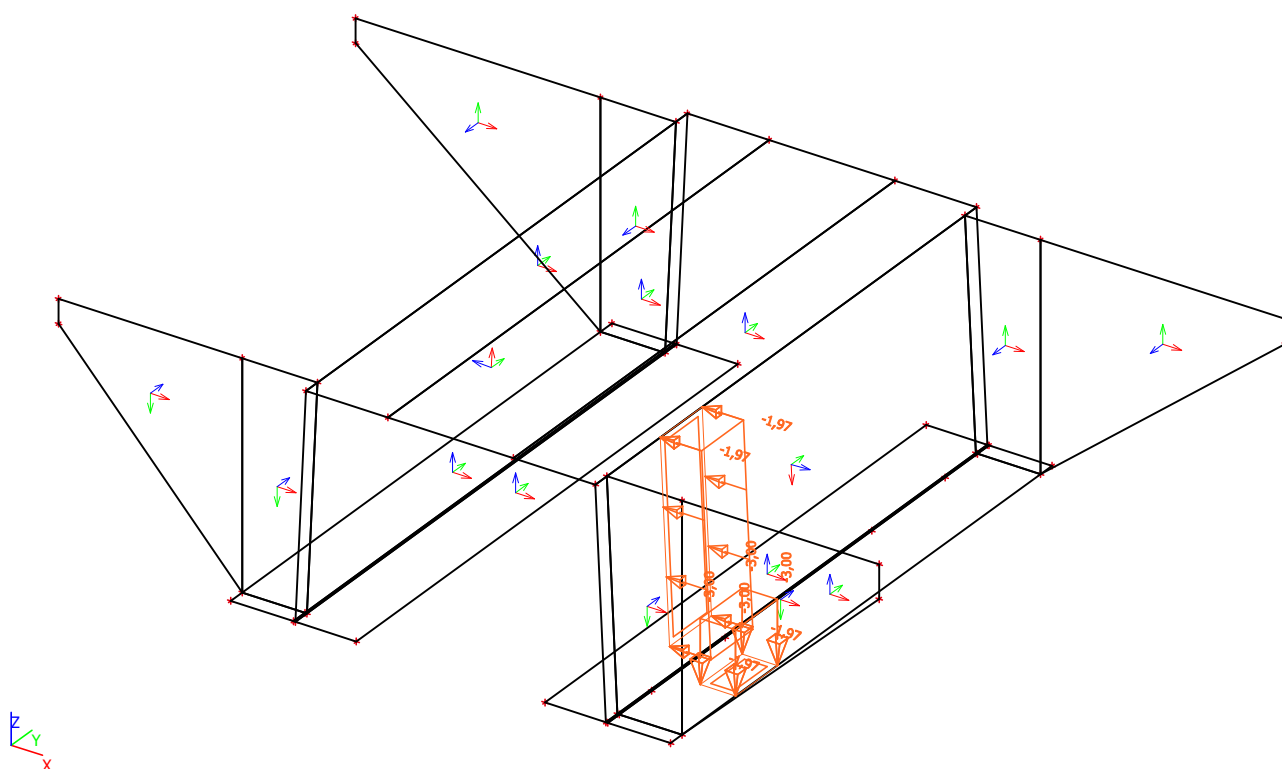
## 10.29. ZS78 - LM1\_UDL2\_Opěra 02



### 10.30. ZS79 - LM1\_UDLr\_Opěra 01

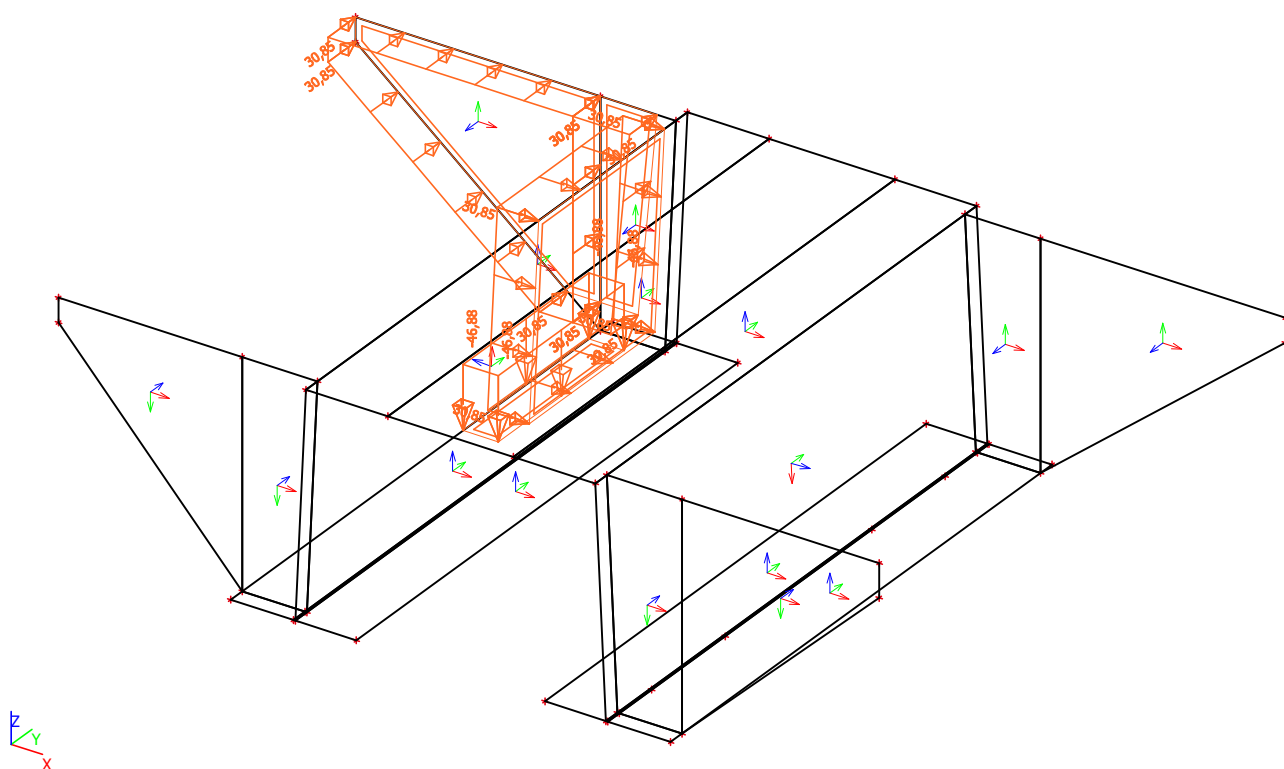


### 10.31. ZS80 - LM1\_UDLr\_Opěra 02

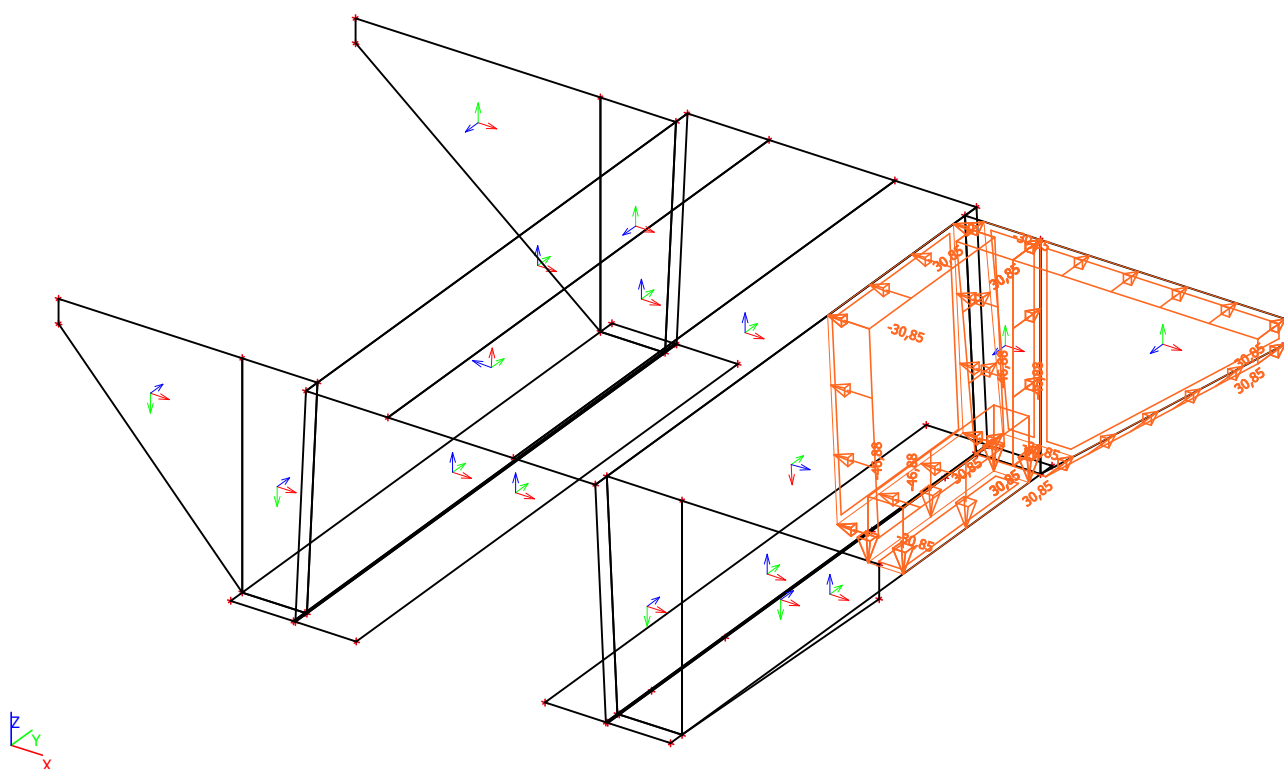




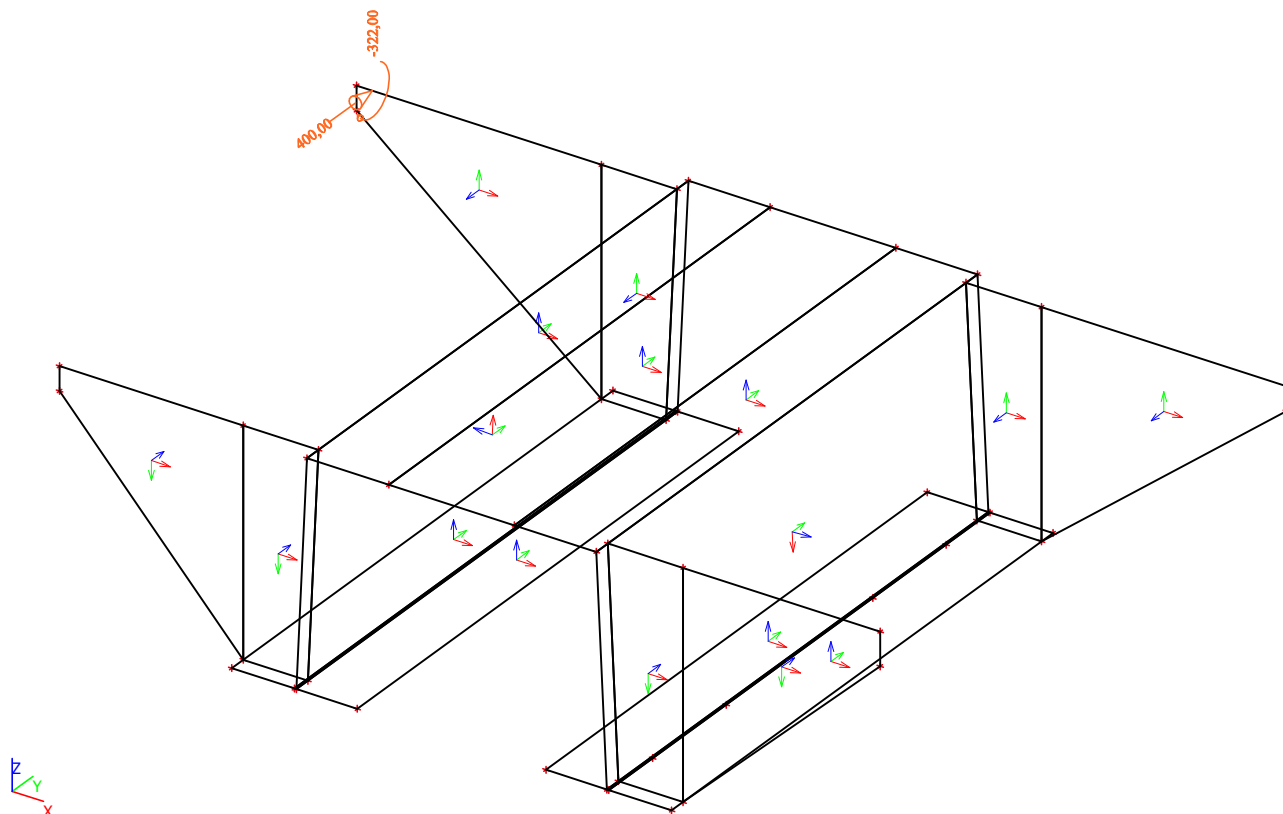
### 10.32. ZS81 - LM3\_Opěra 01



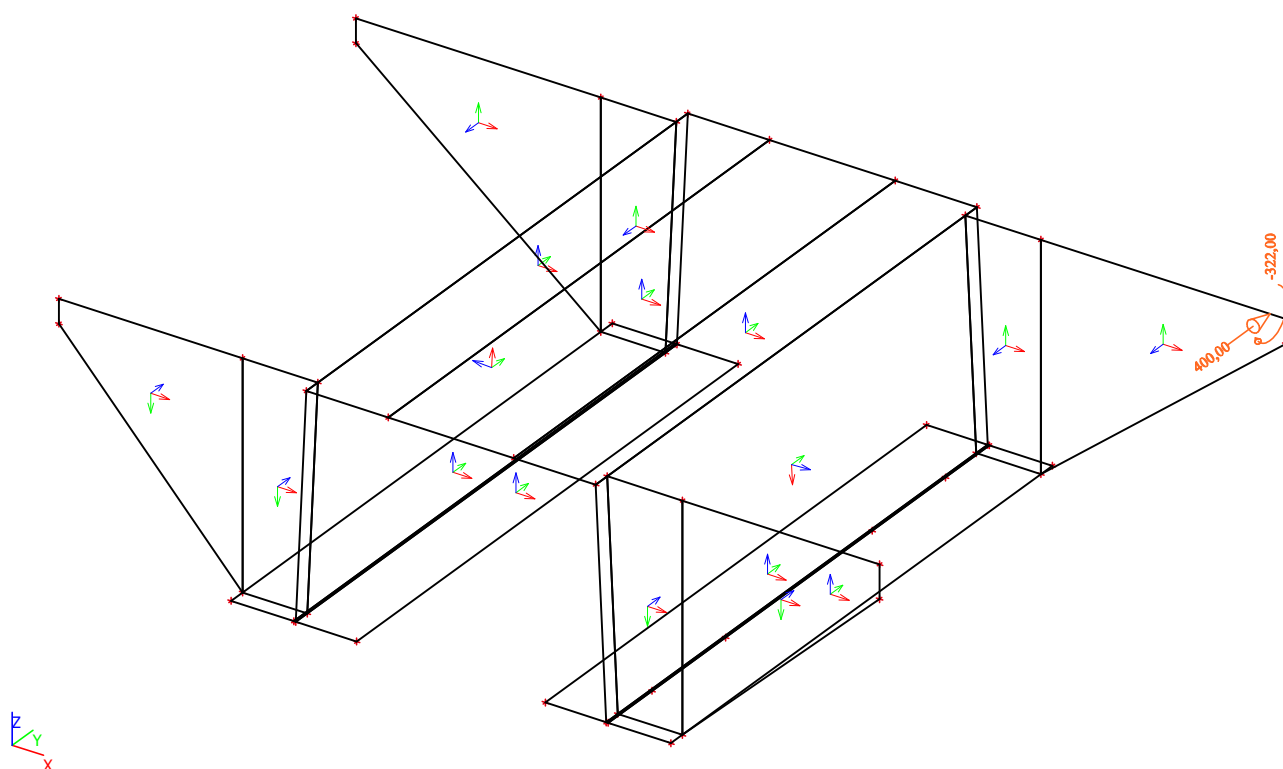
### 10.33. ZS82 - LM3\_Opěra 02



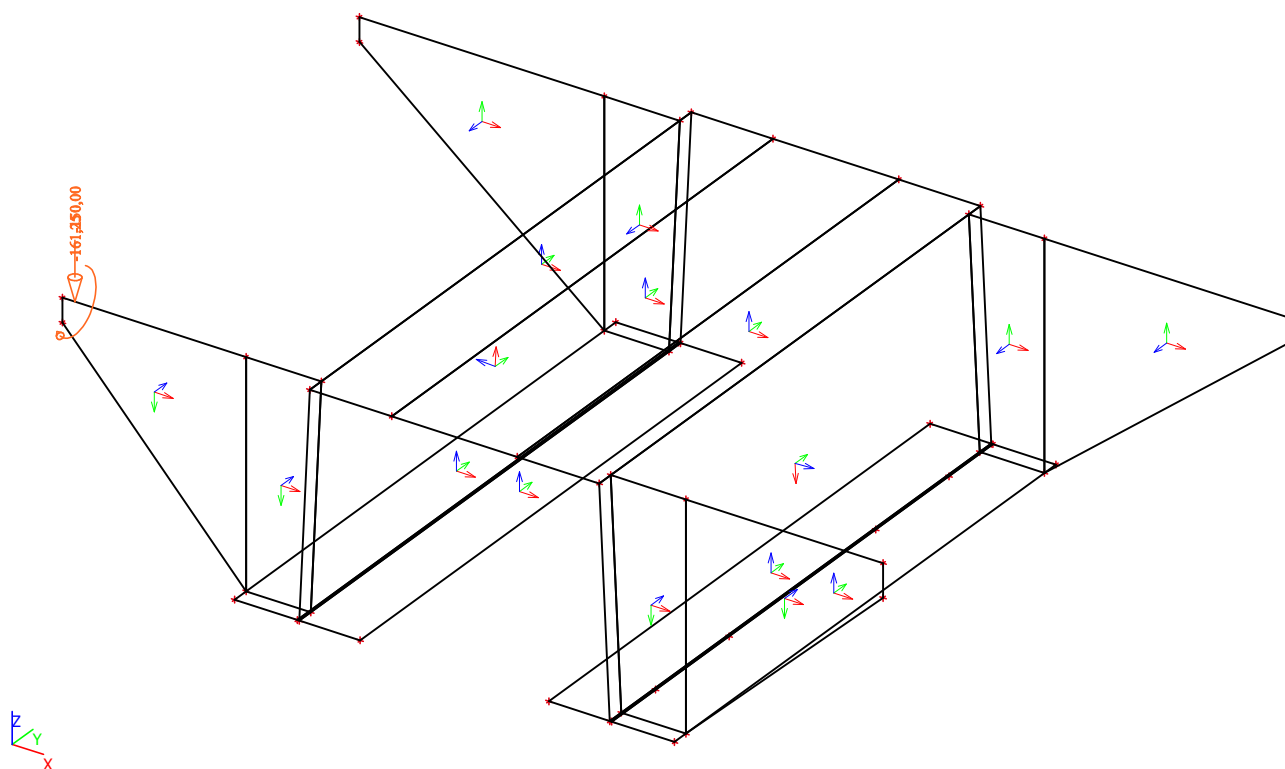
### 10.34. ZS83 - Náraz do křídla 01L



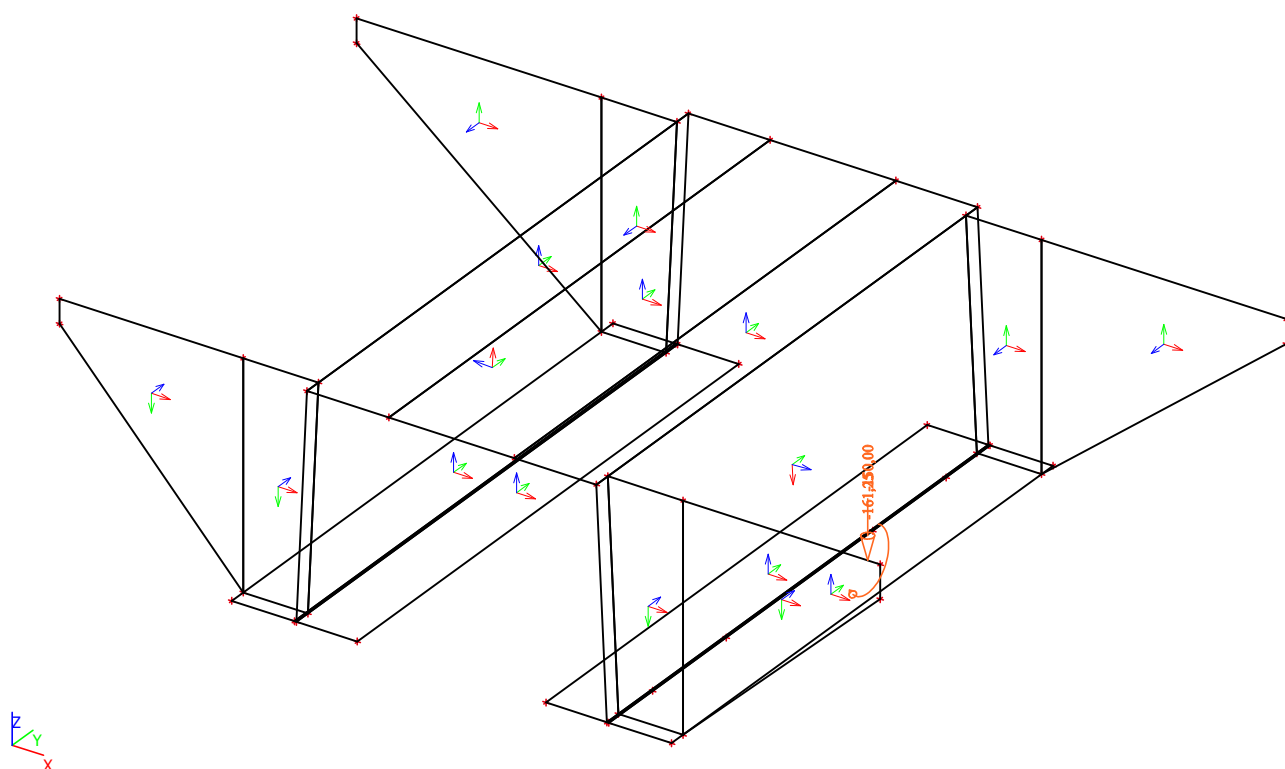
### 10.35. ZS84 - Náraz do křídla 02L



### 10.36. ZS85 - Vozidlo na římse 01P



### 10.37. ZS86 - Vozidlo na římse 01P



## 11. Kombinace

| Jméno | Popis                | Typ                 | Zatěžovací stavy                   | Souč. [-] |
|-------|----------------------|---------------------|------------------------------------|-----------|
| CO1   | MSÚ - Stálé zatížení | Lineární - únosnost | ZS1 - Vlastní tíha                 | 1,35      |
|       |                      |                     | ZS2 - Ostatní stálé                | 1,35      |
|       |                      |                     | ZS3 - Smrštění betonu              | 1,35      |
| CO2   | MSÚ - Hutnění        | Obálka - únosnost   | ZS1 - Vlastní tíha                 | 1,35      |
|       |                      |                     | ZS3 - Smrštění betonu              | 1,35      |
|       |                      |                     | ZS5 - Hutnění OP1                  | 1,50      |
| CO3   | MSÚ - 6.10a (LM1)    | Obálka - únosnost   | ZS6 - Hutnění OP2                  | 1,50      |
|       |                      |                     | ZS1 - Vlastní tíha                 | 1,35      |
|       |                      |                     | ZS2 - Ostatní stálé                | 1,35      |
|       |                      |                     | ZS3 - Smrštění betonu              | 1,35      |
|       |                      |                     | ZS4 - Nerovnoměrné sedání          | 1,35      |
|       |                      |                     | ZS7 - Teplota rovn.-ochlazení      | 0,90      |
|       |                      |                     | ZS8 - Teplota rovn.-oteplení       | 0,90      |
|       |                      |                     | ZS9 - Teplota rozdílová.-ochlazení | 0,90      |
|       |                      |                     | ZS10 - Teplota rozdílová.-oteplení | 0,90      |
|       |                      |                     | ZS11 - LM1_TS1_0,000 m             | 1,01      |
|       |                      |                     | ZS12 - LM1_TS1_0,500 m             | 1,01      |
|       |                      |                     | ZS13 - LM1_TS1_1,000 m             | 1,01      |
|       |                      |                     | ZS14 - LM1_TS1_1,500 m             | 1,01      |
|       |                      |                     | ZS15 - LM1_TS1_2,000 m             | 1,01      |
|       |                      |                     | ZS16 - LM1_TS1_2,500 m             | 1,01      |
|       |                      |                     | ZS17 - LM1_TS1_3,000 m             | 1,01      |
|       |                      |                     | ZS18 - LM1_TS1_3,500 m             | 1,01      |
|       |                      |                     | ZS19 - LM1_TS1_4,000 m             | 1,01      |
|       |                      |                     | ZS20 - LM1_TS1_4,500 m             | 1,01      |
|       |                      |                     | ZS21 - LM1_TS1_5,000 m             | 1,01      |
|       |                      |                     | ZS22 - LM1_TS1_5,500 m             | 1,01      |
|       |                      |                     | ZS23 - LM1_TS1_6,000 m             | 1,01      |
|       |                      |                     | ZS24 - LM1_TS2_0,000 m             | 1,01      |
|       |                      |                     | ZS25 - LM1_TS2_0,500 m             | 1,01      |
|       |                      |                     | ZS26 - LM1_TS2_1,000 m             | 1,01      |
|       |                      |                     | ZS27 - LM1_TS2_1,500 m             | 1,01      |
|       |                      |                     | ZS28 - LM1_TS2_2,000 m             | 1,01      |
|       |                      |                     | ZS29 - LM1_TS2_2,500 m             | 1,01      |
|       |                      |                     | ZS30 - LM1_TS2_3,000 m             | 1,01      |
|       |                      |                     | ZS31 - LM1_TS2_3,500 m             | 1,01      |
|       |                      |                     | ZS32 - LM1_TS2_4,000 m             | 1,01      |
|       |                      |                     | ZS33 - LM1_TS2_4,500 m             | 1,01      |
|       |                      |                     | ZS34 - LM1_TS2_5,000 m             | 1,01      |
|       |                      |                     | ZS35 - LM1_TS2_5,500 m             | 1,01      |
|       |                      |                     | ZS36 - LM1_TS2_6,000 m             | 1,01      |
|       |                      |                     | ZS37 - LM1_UDL1                    | 0,54      |
|       |                      |                     | ZS38 - LM1_UDL2                    | 0,54      |
|       |                      |                     | ZS39 - LM1_UDLr                    | 0,54      |
|       |                      |                     | ZS70 - Chodci                      | 0,54      |
|       |                      |                     | ZS71 - LM1_TS1_Opěra 01            | 1,13      |
|       |                      |                     | ZS72 - LM1_TS1_Opěra 02            | 1,13      |
|       |                      |                     | ZS73 - LM1_TS2_Opěra 01            | 1,13      |
|       |                      |                     | ZS74 - LM1_TS2_Opěra 02            | 1,13      |
|       |                      |                     | ZS75 - LM1_UDL1_Opěra 01           | 0,60      |
|       |                      |                     | ZS76 - LM1_UDL1_Opěra 02           | 0,60      |
|       |                      |                     | ZS77 - LM1_UDL2_Opěra 01           | 0,60      |
|       |                      |                     | ZS78 - LM1_UDL2_Opěra 02           | 0,60      |
|       |                      |                     | ZS79 - LM1_UDLr_Opěra 01           | 0,60      |
|       |                      |                     | ZS80 - LM1_UDLr_Opěra 02           | 0,60      |
|       |                      |                     | ZS1 - Vlastní tíha                 | 1,15      |
| CO4   | MSÚ - 6.10b (LM1)    | Obálka - únosnost   | ZS2 - Ostatní stálé                | 1,15      |
|       |                      |                     | ZS3 - Smrštění betonu              | 1,15      |
|       |                      |                     | ZS4 - Nerovnoměrné sedání          | 1,15      |
|       |                      |                     | ZS7 - Teplota rovn.-ochlazení      | 0,90      |
|       |                      |                     | ZS8 - Teplota rovn.-oteplení       | 0,90      |
|       |                      |                     | ZS9 - Teplota rozdílová.-ochlazení | 0,90      |
|       |                      |                     | ZS10 - Teplota rozdílová.-oteplení | 0,90      |
|       |                      |                     | ZS11 - LM1_TS1_0,000 m             | 1,35      |

| Jméno | Popis                       | Typ               | Zatěžovací stavy                   | Souč. [-] |
|-------|-----------------------------|-------------------|------------------------------------|-----------|
|       |                             |                   | ZS12 - LM1_TS1_0,500 m             | 1,35      |
|       |                             |                   | ZS13 - LM1_TS1_1,000 m             | 1,35      |
|       |                             |                   | ZS14 - LM1_TS1_1,500 m             | 1,35      |
|       |                             |                   | ZS15 - LM1_TS1_2,000 m             | 1,35      |
|       |                             |                   | ZS16 - LM1_TS1_2,500 m             | 1,35      |
|       |                             |                   | ZS17 - LM1_TS1_3,000 m             | 1,35      |
|       |                             |                   | ZS18 - LM1_TS1_3,500 m             | 1,35      |
|       |                             |                   | ZS19 - LM1_TS1_4,000 m             | 1,35      |
|       |                             |                   | ZS20 - LM1_TS1_4,500 m             | 1,35      |
|       |                             |                   | ZS21 - LM1_TS1_5,000 m             | 1,35      |
|       |                             |                   | ZS22 - LM1_TS1_5,500 m             | 1,35      |
|       |                             |                   | ZS23 - LM1_TS1_6,000 m             | 1,35      |
|       |                             |                   | ZS24 - LM1_TS2_0,000 m             | 1,35      |
|       |                             |                   | ZS25 - LM1_TS2_0,500 m             | 1,35      |
|       |                             |                   | ZS26 - LM1_TS2_1,000 m             | 1,35      |
|       |                             |                   | ZS27 - LM1_TS2_1,500 m             | 1,35      |
|       |                             |                   | ZS28 - LM1_TS2_2,000 m             | 1,35      |
|       |                             |                   | ZS29 - LM1_TS2_2,500 m             | 1,35      |
|       |                             |                   | ZS30 - LM1_TS2_3,000 m             | 1,35      |
|       |                             |                   | ZS31 - LM1_TS2_3,500 m             | 1,35      |
|       |                             |                   | ZS32 - LM1_TS2_4,000 m             | 1,35      |
|       |                             |                   | ZS33 - LM1_TS2_4,500 m             | 1,35      |
|       |                             |                   | ZS34 - LM1_TS2_5,000 m             | 1,35      |
|       |                             |                   | ZS35 - LM1_TS2_5,500 m             | 1,35      |
|       |                             |                   | ZS36 - LM1_TS2_6,000 m             | 1,35      |
|       |                             |                   | ZS37 - LM1_UDL1                    | 1,35      |
|       |                             |                   | ZS38 - LM1_UDL2                    | 1,35      |
|       |                             |                   | ZS39 - LM1_UDLr                    | 1,35      |
|       |                             |                   | ZS70 - Chodci                      | 0,54      |
|       |                             |                   | ZS71 - LM1_TS1_Opěra 01            | 1,50      |
|       |                             |                   | ZS72 - LM1_TS1_Opěra 02            | 1,50      |
|       |                             |                   | ZS73 - LM1_TS2_Opěra 01            | 1,50      |
|       |                             |                   | ZS74 - LM1_TS2_Opěra 02            | 1,50      |
|       |                             |                   | ZS75 - LM1_UDL1_Opěra 01           | 1,50      |
|       |                             |                   | ZS76 - LM1_UDL1_Opěra 02           | 1,50      |
|       |                             |                   | ZS77 - LM1_UDL2_Opěra 01           | 1,50      |
|       |                             |                   | ZS78 - LM1_UDL2_Opěra 02           | 1,50      |
|       |                             |                   | ZS79 - LM1_UDLr_Opěra 01           | 1,50      |
|       |                             |                   | ZS80 - LM1_UDLr_Opěra 02           | 1,50      |
| CO5   | MSÚ - 6.10b (Teplota + LM1) | Obálka - únosnost | ZS1 - Vlastní tíha                 | 1,15      |
|       |                             |                   | ZS2 - Ostatní stálé                | 1,15      |
|       |                             |                   | ZS3 - Smrštění betonu              | 1,15      |
|       |                             |                   | ZS4 - Nerovnoměrné sedání          | 1,15      |
|       |                             |                   | ZS7 - Teplota rovn.-ochlazení      | 1,50      |
|       |                             |                   | ZS8 - Teplota rovn.-oteplení       | 1,50      |
|       |                             |                   | ZS9 - Teplota rozdílová.-ochlazení | 1,50      |
|       |                             |                   | ZS10 - Teplota rozdílová.-oteplení | 1,50      |
|       |                             |                   | ZS11 - LM1_TS1_0,000 m             | 1,01      |
|       |                             |                   | ZS12 - LM1_TS1_0,500 m             | 1,01      |
|       |                             |                   | ZS13 - LM1_TS1_1,000 m             | 1,01      |
|       |                             |                   | ZS14 - LM1_TS1_1,500 m             | 1,01      |
|       |                             |                   | ZS15 - LM1_TS1_2,000 m             | 1,01      |
|       |                             |                   | ZS16 - LM1_TS1_2,500 m             | 1,01      |
|       |                             |                   | ZS17 - LM1_TS1_3,000 m             | 1,01      |
|       |                             |                   | ZS18 - LM1_TS1_3,500 m             | 1,01      |
|       |                             |                   | ZS19 - LM1_TS1_4,000 m             | 1,01      |
|       |                             |                   | ZS20 - LM1_TS1_4,500 m             | 1,01      |
|       |                             |                   | ZS21 - LM1_TS1_5,000 m             | 1,01      |
|       |                             |                   | ZS22 - LM1_TS1_5,500 m             | 1,01      |
|       |                             |                   | ZS23 - LM1_TS1_6,000 m             | 1,01      |
|       |                             |                   | ZS24 - LM1_TS2_0,000 m             | 1,01      |
|       |                             |                   | ZS25 - LM1_TS2_0,500 m             | 1,01      |
|       |                             |                   | ZS26 - LM1_TS2_1,000 m             | 1,01      |
|       |                             |                   | ZS27 - LM1_TS2_1,500 m             | 1,01      |
|       |                             |                   | ZS28 - LM1_TS2_2,000 m             | 1,01      |
|       |                             |                   | ZS29 - LM1_TS2_2,500 m             | 1,01      |

| Jméno | Popis                         | Typ               | Zatěžovací stavy                   | Souč. [-] |
|-------|-------------------------------|-------------------|------------------------------------|-----------|
|       |                               |                   | ZS30 - LM1_TS2_3,000 m             | 1,01      |
|       |                               |                   | ZS31 - LM1_TS2_3,500 m             | 1,01      |
|       |                               |                   | ZS32 - LM1_TS2_4,000 m             | 1,01      |
|       |                               |                   | ZS33 - LM1_TS2_4,500 m             | 1,01      |
|       |                               |                   | ZS34 - LM1_TS2_5,000 m             | 1,01      |
|       |                               |                   | ZS35 - LM1_TS2_5,500 m             | 1,01      |
|       |                               |                   | ZS36 - LM1_TS2_6,000 m             | 1,01      |
|       |                               |                   | ZS37 - LM1_UDL1                    | 0,54      |
|       |                               |                   | ZS38 - LM1_UDL2                    | 0,54      |
|       |                               |                   | ZS39 - LM1_UDLr                    | 0,54      |
|       |                               |                   | ZS70 - Chodci                      | 0,54      |
|       |                               |                   | ZS71 - LM1_TS1_Opěra 01            | 1,13      |
|       |                               |                   | ZS72 - LM1_TS1_Opěra 02            | 1,13      |
|       |                               |                   | ZS73 - LM1_TS2_Opěra 01            | 1,13      |
|       |                               |                   | ZS74 - LM1_TS2_Opěra 02            | 1,13      |
|       |                               |                   | ZS75 - LM1_UDL1_Opěra 01           | 0,60      |
|       |                               |                   | ZS76 - LM1_UDL1_Opěra 02           | 0,60      |
|       |                               |                   | ZS77 - LM1_UDL2_Opěra 01           | 0,60      |
|       |                               |                   | ZS78 - LM1_UDL2_Opěra 02           | 0,60      |
|       |                               |                   | ZS79 - LM1_UDLr_Opěra 01           | 0,60      |
|       |                               |                   | ZS80 - LM1_UDLr_Opěra 02           | 0,60      |
| CO6   | MSÚ - 6.10a (Vodorovné + LM1) | Obálka - únosnost | ZS1 - Vlastní tíha                 | 1,35      |
|       |                               |                   | ZS2 - Ostatní stálé                | 1,35      |
|       |                               |                   | ZS3 - Smrštění betonu              | 1,35      |
|       |                               |                   | ZS4 - Nerovnoměrné sedání          | 1,35      |
|       |                               |                   | ZS7 - Teplota rovn.-ochlazení      | 0,90      |
|       |                               |                   | ZS8 - Teplota rovn.-oteplení       | 0,90      |
|       |                               |                   | ZS9 - Teplota rozdílová.-ochlazení | 0,90      |
|       |                               |                   | ZS10 - Teplota rozdílová.-oteplení | 0,90      |
|       |                               |                   | ZS11 - LM1_TS1_0,000 m             | 1,01      |
|       |                               |                   | ZS12 - LM1_TS1_0,500 m             | 1,01      |
|       |                               |                   | ZS13 - LM1_TS1_1,000 m             | 1,01      |
|       |                               |                   | ZS14 - LM1_TS1_1,500 m             | 1,01      |
|       |                               |                   | ZS15 - LM1_TS1_2,000 m             | 1,01      |
|       |                               |                   | ZS16 - LM1_TS1_2,500 m             | 1,01      |
|       |                               |                   | ZS17 - LM1_TS1_3,000 m             | 1,01      |
|       |                               |                   | ZS18 - LM1_TS1_3,500 m             | 1,01      |
|       |                               |                   | ZS19 - LM1_TS1_4,000 m             | 1,01      |
|       |                               |                   | ZS20 - LM1_TS1_4,500 m             | 1,01      |
|       |                               |                   | ZS21 - LM1_TS1_5,000 m             | 1,01      |
|       |                               |                   | ZS22 - LM1_TS1_5,500 m             | 1,01      |
|       |                               |                   | ZS23 - LM1_TS1_6,000 m             | 1,01      |
|       |                               |                   | ZS24 - LM1_TS2_0,000 m             | 1,01      |
|       |                               |                   | ZS25 - LM1_TS2_0,500 m             | 1,01      |
|       |                               |                   | ZS26 - LM1_TS2_1,000 m             | 1,01      |
|       |                               |                   | ZS27 - LM1_TS2_1,500 m             | 1,01      |
|       |                               |                   | ZS28 - LM1_TS2_2,000 m             | 1,01      |
|       |                               |                   | ZS29 - LM1_TS2_2,500 m             | 1,01      |
|       |                               |                   | ZS30 - LM1_TS2_3,000 m             | 1,01      |
|       |                               |                   | ZS31 - LM1_TS2_3,500 m             | 1,01      |
|       |                               |                   | ZS32 - LM1_TS2_4,000 m             | 1,01      |
|       |                               |                   | ZS33 - LM1_TS2_4,500 m             | 1,01      |
|       |                               |                   | ZS34 - LM1_TS2_5,000 m             | 1,01      |
|       |                               |                   | ZS35 - LM1_TS2_5,500 m             | 1,01      |
|       |                               |                   | ZS36 - LM1_TS2_6,000 m             | 1,01      |
|       |                               |                   | ZS37 - LM1_UDL1                    | 0,54      |
|       |                               |                   | ZS38 - LM1_UDL2                    | 0,54      |
|       |                               |                   | ZS39 - LM1_UDLr                    | 0,54      |
|       |                               |                   | ZS66 - Vodorovné - rozjed LM1      | 1,01      |
|       |                               |                   | ZS67 - Vodorovné - brždění LM1     | 1,01      |
|       |                               |                   | ZS68 - Vodorovné - smyk_1 LM1      | 1,01      |
|       |                               |                   | ZS69 - Vodorovné - smyk_2 LM1      | 1,01      |
|       |                               |                   | ZS73 - LM1_TS2_Opěra 01            | 1,13      |
|       |                               |                   | ZS74 - LM1_TS2_Opěra 02            | 1,13      |
|       |                               |                   | ZS75 - LM1_UDL1_Opěra 01           | 0,60      |

| Jméno | Popis                         | Typ               | Zatěžovací stavy                   | Souč. [-] |
|-------|-------------------------------|-------------------|------------------------------------|-----------|
|       |                               |                   | ZS76 - LM1_UDL1_Opěra 02           | 0,60      |
|       |                               |                   | ZS77 - LM1_UDL2_Opěra 01           | 0,60      |
|       |                               |                   | ZS78 - LM1_UDL2_Opěra 02           | 0,60      |
|       |                               |                   | ZS79 - LM1_UDLr_Opěra 01           | 0,60      |
|       |                               |                   | ZS80 - LM1_UDLr_Opěra 02           | 0,60      |
| CO7   | MSÚ - 6.10b (Vodorovné + LM1) | Obálka - únosnost | ZS1 - Vlastní tíha                 | 1,15      |
|       |                               |                   | ZS2 - Ostatní stálé                | 1,15      |
|       |                               |                   | ZS3 - Smrštění betonu              | 1,15      |
|       |                               |                   | ZS4 - Nerovnoměrné sedání          | 1,15      |
|       |                               |                   | ZS7 - Teplota rovn.-ochlazení      | 0,90      |
|       |                               |                   | ZS8 - Teplota rovn.-oteplení       | 0,90      |
|       |                               |                   | ZS9 - Teplota rozdílová.-ochlazení | 0,90      |
|       |                               |                   | ZS10 - Teplota rozdílová.-oteplení | 0,90      |
|       |                               |                   | ZS11 - LM1_TS1_0,000 m             | 1,01      |
|       |                               |                   | ZS12 - LM1_TS1_0,500 m             | 1,01      |
|       |                               |                   | ZS13 - LM1_TS1_1,000 m             | 1,01      |
|       |                               |                   | ZS14 - LM1_TS1_1,500 m             | 1,01      |
|       |                               |                   | ZS15 - LM1_TS1_2,000 m             | 1,01      |
|       |                               |                   | ZS16 - LM1_TS1_2,500 m             | 1,01      |
|       |                               |                   | ZS17 - LM1_TS1_3,000 m             | 1,01      |
|       |                               |                   | ZS18 - LM1_TS1_3,500 m             | 1,01      |
|       |                               |                   | ZS19 - LM1_TS1_4,000 m             | 1,01      |
|       |                               |                   | ZS20 - LM1_TS1_4,500 m             | 1,01      |
|       |                               |                   | ZS21 - LM1_TS1_5,000 m             | 1,01      |
|       |                               |                   | ZS22 - LM1_TS1_5,500 m             | 1,01      |
|       |                               |                   | ZS23 - LM1_TS1_6,000 m             | 1,01      |
|       |                               |                   | ZS24 - LM1_TS2_0,000 m             | 1,01      |
|       |                               |                   | ZS25 - LM1_TS2_0,500 m             | 1,01      |
|       |                               |                   | ZS26 - LM1_TS2_1,000 m             | 1,01      |
|       |                               |                   | ZS27 - LM1_TS2_1,500 m             | 1,01      |
|       |                               |                   | ZS28 - LM1_TS2_2,000 m             | 1,01      |
|       |                               |                   | ZS29 - LM1_TS2_2,500 m             | 1,01      |
|       |                               |                   | ZS30 - LM1_TS2_3,000 m             | 1,01      |
|       |                               |                   | ZS31 - LM1_TS2_3,500 m             | 1,01      |
|       |                               |                   | ZS32 - LM1_TS2_4,000 m             | 1,01      |
|       |                               |                   | ZS33 - LM1_TS2_4,500 m             | 1,01      |
|       |                               |                   | ZS34 - LM1_TS2_5,000 m             | 1,01      |
|       |                               |                   | ZS35 - LM1_TS2_5,500 m             | 1,01      |
|       |                               |                   | ZS36 - LM1_TS2_6,000 m             | 1,01      |
|       |                               |                   | ZS37 - LM1_UDL1                    | 0,54      |
|       |                               |                   | ZS38 - LM1_UDL2                    | 0,54      |
|       |                               |                   | ZS39 - LM1_UDLr                    | 0,54      |
|       |                               |                   | ZS66 - Vodorovné - rozjed LM1      | 1,35      |
|       |                               |                   | ZS67 - Vodorovné - brždění LM1     | 1,35      |
|       |                               |                   | ZS68 - Vodorovné - smyk_1 LM1      | 1,35      |
|       |                               |                   | ZS69 - Vodorovné - smyk_2 LM1      | 1,35      |
|       |                               |                   | ZS73 - LM1_TS2_Opěra 01            | 1,13      |
|       |                               |                   | ZS74 - LM1_TS2_Opěra 02            | 1,13      |
|       |                               |                   | ZS75 - LM1_UDL1_Opěra 01           | 0,60      |
|       |                               |                   | ZS76 - LM1_UDL1_Opěra 02           | 0,60      |
|       |                               |                   | ZS77 - LM1_UDL2_Opěra 01           | 0,60      |
|       |                               |                   | ZS78 - LM1_UDL2_Opěra 02           | 0,60      |
|       |                               |                   | ZS79 - LM1_UDLr_Opěra 01           | 0,60      |
|       |                               |                   | ZS80 - LM1_UDLr_Opěra 02           | 0,60      |
| CO8   | MSÚ - 6.10b (LM3)             | Obálka - únosnost | ZS1 - Vlastní tíha                 | 1,15      |
|       |                               |                   | ZS2 - Ostatní stálé                | 1,15      |
|       |                               |                   | ZS3 - Smrštění betonu              | 1,15      |
|       |                               |                   | ZS4 - Nerovnoměrné sedání          | 1,15      |
|       |                               |                   | ZS7 - Teplota rovn.-ochlazení      | 0,90      |
|       |                               |                   | ZS8 - Teplota rovn.-oteplení       | 0,90      |
|       |                               |                   | ZS9 - Teplota rozdílová.-ochlazení | 0,90      |
|       |                               |                   | ZS10 - Teplota rozdílová.-oteplení | 0,90      |
|       |                               |                   | ZS40 - LM3_0,000 m                 | 1,35      |
|       |                               |                   | ZS41 - LM3_0,500 m                 | 1,35      |
|       |                               |                   | ZS42 - LM3_1,000 m                 | 1,35      |

| Jméno | Popis                          | Typ                     | Zatěžovací stavy                   | Souč. [-] |
|-------|--------------------------------|-------------------------|------------------------------------|-----------|
|       |                                |                         | ZS43 - LM3_1,500 m                 | 1,35      |
|       |                                |                         | ZS44 - LM3_2,000 m                 | 1,35      |
|       |                                |                         | ZS45 - LM3_2,500 m                 | 1,35      |
|       |                                |                         | ZS46 - LM3_3,000 m                 | 1,35      |
|       |                                |                         | ZS47 - LM3_3,500 m                 | 1,35      |
|       |                                |                         | ZS48 - LM3_4,000 m                 | 1,35      |
|       |                                |                         | ZS49 - LM3_4,500 m                 | 1,35      |
|       |                                |                         | ZS50 - LM3_5,000 m                 | 1,35      |
|       |                                |                         | ZS51 - LM3_5,500 m                 | 1,35      |
|       |                                |                         | ZS52 - LM3_6,000 m                 | 1,35      |
|       |                                |                         | ZS53 - LM3_6,500 m                 | 1,35      |
|       |                                |                         | ZS54 - LM3_7,000 m                 | 1,35      |
|       |                                |                         | ZS55 - LM3_7,500 m                 | 1,35      |
|       |                                |                         | ZS56 - LM3_8,000 m                 | 1,35      |
|       |                                |                         | ZS57 - LM3_8,500 m                 | 1,35      |
|       |                                |                         | ZS58 - LM3_9,000 m                 | 1,35      |
|       |                                |                         | ZS59 - LM3_9,500 m                 | 1,35      |
|       |                                |                         | ZS60 - LM3_10,000 m                | 1,35      |
|       |                                |                         | ZS61 - LM3_10,500 m                | 1,35      |
|       |                                |                         | ZS62 - LM3_11,000 m                | 1,35      |
|       |                                |                         | ZS63 - LM3_11,500 m                | 1,35      |
|       |                                |                         | ZS64 - LM3_12,000 m                | 1,35      |
|       |                                |                         | ZS65 - LM3_12,500 m                | 1,35      |
|       |                                |                         | ZS81 - LM3_Opěra 01                | 1,50      |
|       |                                |                         | ZS82 - LM3_Opěra 02                | 1,50      |
| CO9   | MSÚ - 6.10b (Teplota)          | Obálka - únosnost       | ZS1 - Vlastní tíha                 | 1,15      |
|       |                                |                         | ZS2 - Ostatní stálé                | 1,15      |
|       |                                |                         | ZS3 - Smrštění betonu              | 1,15      |
|       |                                |                         | ZS4 - Nerovnoměrné sedání          | 1,15      |
|       |                                |                         | ZS7 - Teplota rovn.-ochlazení      | 1,50      |
|       |                                |                         | ZS8 - Teplota rovn.-oteplení       | 1,50      |
|       |                                |                         | ZS9 - Teplota rozdílová.-ochlazení | 1,50      |
|       |                                |                         | ZS10 - Teplota rozdílová.-oteplení | 1,50      |
| CO10  | MSP - Stálé zatížení           | Lineární - použitelnost | ZS1 - Vlastní tíha                 | 1,00      |
|       |                                |                         | ZS2 - Ostatní stálé                | 1,00      |
|       |                                |                         | ZS3 - Smrštění betonu              | 1,00      |
| CO11  | MSP - Stálé zatížení + teplota | Obálka - použitelnost   | ZS1 - Vlastní tíha                 | 1,00      |
|       |                                |                         | ZS2 - Ostatní stálé                | 1,00      |
|       |                                |                         | ZS3 - Smrštění betonu              | 1,00      |
|       |                                |                         | ZS7 - Teplota rovn.-ochlazení      | 0,50      |
|       |                                |                         | ZS8 - Teplota rovn.-oteplení       | 0,50      |
|       |                                |                         | ZS9 - Teplota rozdílová.-ochlazení | 0,50      |
|       |                                |                         | ZS10 - Teplota rozdílová.-oteplení | 0,50      |
| CO12  | MSP - Hutnění                  | Obálka - použitelnost   | ZS1 - Vlastní tíha                 | 1,00      |
|       |                                |                         | ZS3 - Smrštění betonu              | 1,00      |
|       |                                |                         | ZS5 - Hutnění OP1                  | 1,00      |
|       |                                |                         | ZS6 - Hutnění OP2                  | 1,00      |
| CO13  | MSP (LM1)                      | Obálka - použitelnost   | ZS1 - Vlastní tíha                 | 1,00      |
|       |                                |                         | ZS2 - Ostatní stálé                | 1,00      |
|       |                                |                         | ZS3 - Smrštění betonu              | 1,00      |
|       |                                |                         | ZS4 - Nerovnoměrné sedání          | 1,00      |
|       |                                |                         | ZS7 - Teplota rovn.-ochlazení      | 0,60      |
|       |                                |                         | ZS8 - Teplota rovn.-oteplení       | 0,60      |
|       |                                |                         | ZS9 - Teplota rozdílová.-ochlazení | 0,60      |
|       |                                |                         | ZS10 - Teplota rozdílová.-oteplení | 0,60      |
|       |                                |                         | ZS11 - LM1_TS1_0,000 m             | 1,00      |
|       |                                |                         | ZS12 - LM1_TS1_0,500 m             | 1,00      |
|       |                                |                         | ZS13 - LM1_TS1_1,000 m             | 1,00      |
|       |                                |                         | ZS14 - LM1_TS1_1,500 m             | 1,00      |
|       |                                |                         | ZS15 - LM1_TS1_2,000 m             | 1,00      |
|       |                                |                         | ZS16 - LM1_TS1_2,500 m             | 1,00      |
|       |                                |                         | ZS17 - LM1_TS1_3,000 m             | 1,00      |
|       |                                |                         | ZS18 - LM1_TS1_3,500 m             | 1,00      |
|       |                                |                         | ZS19 - LM1_TS1_4,000 m             | 1,00      |
|       |                                |                         | ZS20 - LM1_TS1_4,500 m             | 1,00      |
|       |                                |                         | ZS21 - LM1_TS1_5,000 m             | 1,00      |



| Jméno | Popis               | Typ                   | Zatěžovací stavy                   | Souč. [-] |
|-------|---------------------|-----------------------|------------------------------------|-----------|
|       |                     |                       | ZS22 - LM1_TS1_5,500 m             | 1,00      |
|       |                     |                       | ZS23 - LM1_TS1_6,000 m             | 1,00      |
|       |                     |                       | ZS24 - LM1_TS2_0,000 m             | 1,00      |
|       |                     |                       | ZS25 - LM1_TS2_0,500 m             | 1,00      |
|       |                     |                       | ZS26 - LM1_TS2_1,000 m             | 1,00      |
|       |                     |                       | ZS27 - LM1_TS2_1,500 m             | 1,00      |
|       |                     |                       | ZS28 - LM1_TS2_2,000 m             | 1,00      |
|       |                     |                       | ZS29 - LM1_TS2_2,500 m             | 1,00      |
|       |                     |                       | ZS30 - LM1_TS2_3,000 m             | 1,00      |
|       |                     |                       | ZS31 - LM1_TS2_3,500 m             | 1,00      |
|       |                     |                       | ZS32 - LM1_TS2_4,000 m             | 1,00      |
|       |                     |                       | ZS33 - LM1_TS2_4,500 m             | 1,00      |
|       |                     |                       | ZS34 - LM1_TS2_5,000 m             | 1,00      |
|       |                     |                       | ZS35 - LM1_TS2_5,500 m             | 1,00      |
|       |                     |                       | ZS36 - LM1_TS2_6,000 m             | 1,00      |
|       |                     |                       | ZS37 - LM1_UDL1                    | 1,00      |
|       |                     |                       | ZS38 - LM1_UDL2                    | 1,00      |
|       |                     |                       | ZS39 - LM1_UDLr                    | 1,00      |
|       |                     |                       | ZS70 - Chodci                      | 0,40      |
|       |                     |                       | ZS71 - LM1_TS1_Opěra 01            | 1,00      |
|       |                     |                       | ZS72 - LM1_TS1_Opěra 02            | 1,00      |
|       |                     |                       | ZS73 - LM1_TS2_Opěra 01            | 1,00      |
|       |                     |                       | ZS74 - LM1_TS2_Opěra 02            | 1,00      |
|       |                     |                       | ZS75 - LM1_UDL1_Opěra 01           | 1,00      |
|       |                     |                       | ZS76 - LM1_UDL1_Opěra 02           | 1,00      |
|       |                     |                       | ZS77 - LM1_UDL2_Opěra 01           | 1,00      |
|       |                     |                       | ZS78 - LM1_UDL2_Opěra 02           | 1,00      |
|       |                     |                       | ZS79 - LM1_UDLr_Opěra 01           | 1,00      |
|       |                     |                       | ZS80 - LM1_UDLr_Opěra 02           | 1,00      |
| CO14  | MSP (Teplota + LM1) | Obálka - použitelnost | ZS1 - Vlastní tíha                 | 1,00      |
|       |                     |                       | ZS2 - Ostatní stálé                | 1,00      |
|       |                     |                       | ZS3 - Smrštění betonu              | 1,00      |
|       |                     |                       | ZS4 - Nerovnoměrné sedání          | 1,00      |
|       |                     |                       | ZS7 - Teplota rovn.-ochlazení      | 1,00      |
|       |                     |                       | ZS8 - Teplota rovn.-oteplení       | 1,00      |
|       |                     |                       | ZS9 - Teplota rozdílová.-ochlazení | 1,00      |
|       |                     |                       | ZS10 - Teplota rozdílová.-oteplení | 1,00      |
|       |                     |                       | ZS11 - LM1_TS1_0,000 m             | 0,75      |
|       |                     |                       | ZS12 - LM1_TS1_0,500 m             | 0,75      |
|       |                     |                       | ZS13 - LM1_TS1_1,000 m             | 0,75      |
|       |                     |                       | ZS14 - LM1_TS1_1,500 m             | 0,75      |
|       |                     |                       | ZS15 - LM1_TS1_2,000 m             | 0,75      |
|       |                     |                       | ZS16 - LM1_TS1_2,500 m             | 0,75      |
|       |                     |                       | ZS17 - LM1_TS1_3,000 m             | 0,75      |
|       |                     |                       | ZS18 - LM1_TS1_3,500 m             | 0,75      |
|       |                     |                       | ZS19 - LM1_TS1_4,000 m             | 0,75      |
|       |                     |                       | ZS20 - LM1_TS1_4,500 m             | 0,75      |
|       |                     |                       | ZS21 - LM1_TS1_5,000 m             | 0,75      |
|       |                     |                       | ZS22 - LM1_TS1_5,500 m             | 0,75      |
|       |                     |                       | ZS23 - LM1_TS1_6,000 m             | 0,75      |
|       |                     |                       | ZS24 - LM1_TS2_0,000 m             | 0,75      |
|       |                     |                       | ZS25 - LM1_TS2_0,500 m             | 0,75      |
|       |                     |                       | ZS26 - LM1_TS2_1,000 m             | 0,75      |
|       |                     |                       | ZS27 - LM1_TS2_1,500 m             | 0,75      |
|       |                     |                       | ZS28 - LM1_TS2_2,000 m             | 0,75      |
|       |                     |                       | ZS29 - LM1_TS2_2,500 m             | 0,75      |
|       |                     |                       | ZS30 - LM1_TS2_3,000 m             | 0,75      |
|       |                     |                       | ZS31 - LM1_TS2_3,500 m             | 0,75      |
|       |                     |                       | ZS32 - LM1_TS2_4,000 m             | 0,75      |
|       |                     |                       | ZS33 - LM1_TS2_4,500 m             | 0,75      |
|       |                     |                       | ZS34 - LM1_TS2_5,000 m             | 0,75      |
|       |                     |                       | ZS35 - LM1_TS2_5,500 m             | 0,75      |
|       |                     |                       | ZS36 - LM1_TS2_6,000 m             | 0,75      |
|       |                     |                       | ZS37 - LM1_UDL1                    | 0,40      |
|       |                     |                       | ZS38 - LM1_UDL2                    | 0,40      |
|       |                     |                       | ZS39 - LM1_UDLr                    | 0,40      |

| Jméno | Popis                 | Typ                   | Zatěžovací stavy                   | Souč. [-] |
|-------|-----------------------|-----------------------|------------------------------------|-----------|
|       |                       |                       | ZS70 - Chodci                      | 0,40      |
|       |                       |                       | ZS71 - LM1_TS1_Opěra 01            | 0,75      |
|       |                       |                       | ZS72 - LM1_TS1_Opěra 02            | 0,75      |
|       |                       |                       | ZS73 - LM1_TS2_Opěra 01            | 0,75      |
|       |                       |                       | ZS74 - LM1_TS2_Opěra 02            | 0,75      |
|       |                       |                       | ZS75 - LM1_UDL1_Opěra 01           | 0,40      |
|       |                       |                       | ZS76 - LM1_UDL1_Opěra 02           | 0,40      |
|       |                       |                       | ZS77 - LM1_UDL2_Opěra 01           | 0,40      |
|       |                       |                       | ZS78 - LM1_UDL2_Opěra 02           | 0,40      |
|       |                       |                       | ZS79 - LM1_UDLr_Opěra 01           | 0,40      |
|       |                       |                       | ZS80 - LM1_UDLr_Opěra 02           | 0,40      |
| CO15  | MSP (Vodorovné + LM1) | Obálka - použitelnost | ZS1 - Vlastní tíha                 | 1,00      |
|       |                       |                       | ZS2 - Ostatní stálé                | 1,00      |
|       |                       |                       | ZS3 - Smrštění betonu              | 1,00      |
|       |                       |                       | ZS4 - Nerovnoměrné sedání          | 1,00      |
|       |                       |                       | ZS7 - Teplota rovn.-ochlazení      | 0,60      |
|       |                       |                       | ZS8 - Teplota rovn.-oteplení       | 0,60      |
|       |                       |                       | ZS9 - Teplota rozdílová.-ochlazení | 0,60      |
|       |                       |                       | ZS10 - Teplota rozdílová.-oteplení | 0,60      |
|       |                       |                       | ZS11 - LM1_TS1_0,000 m             | 0,75      |
|       |                       |                       | ZS12 - LM1_TS1_0,500 m             | 0,75      |
|       |                       |                       | ZS13 - LM1_TS1_1,000 m             | 0,75      |
|       |                       |                       | ZS14 - LM1_TS1_1,500 m             | 0,75      |
|       |                       |                       | ZS15 - LM1_TS1_2,000 m             | 0,75      |
|       |                       |                       | ZS16 - LM1_TS1_2,500 m             | 0,75      |
|       |                       |                       | ZS17 - LM1_TS1_3,000 m             | 0,75      |
|       |                       |                       | ZS18 - LM1_TS1_3,500 m             | 0,75      |
|       |                       |                       | ZS19 - LM1_TS1_4,000 m             | 0,75      |
|       |                       |                       | ZS20 - LM1_TS1_4,500 m             | 0,75      |
|       |                       |                       | ZS21 - LM1_TS1_5,000 m             | 0,75      |
|       |                       |                       | ZS22 - LM1_TS1_5,500 m             | 0,75      |
|       |                       |                       | ZS23 - LM1_TS1_6,000 m             | 0,75      |
|       |                       |                       | ZS24 - LM1_TS2_0,000 m             | 0,75      |
|       |                       |                       | ZS25 - LM1_TS2_0,500 m             | 0,75      |
|       |                       |                       | ZS26 - LM1_TS2_1,000 m             | 0,75      |
|       |                       |                       | ZS27 - LM1_TS2_1,500 m             | 0,75      |
|       |                       |                       | ZS28 - LM1_TS2_2,000 m             | 0,75      |
|       |                       |                       | ZS29 - LM1_TS2_2,500 m             | 0,75      |
|       |                       |                       | ZS30 - LM1_TS2_3,000 m             | 0,75      |
|       |                       |                       | ZS31 - LM1_TS2_3,500 m             | 0,75      |
|       |                       |                       | ZS32 - LM1_TS2_4,000 m             | 0,75      |
|       |                       |                       | ZS33 - LM1_TS2_4,500 m             | 0,75      |
|       |                       |                       | ZS34 - LM1_TS2_5,000 m             | 0,75      |
|       |                       |                       | ZS35 - LM1_TS2_5,500 m             | 0,75      |
|       |                       |                       | ZS36 - LM1_TS2_6,000 m             | 0,75      |
|       |                       |                       | ZS37 - LM1_UDL1                    | 0,40      |
|       |                       |                       | ZS38 - LM1_UDL2                    | 0,40      |
|       |                       |                       | ZS39 - LM1_UDLr                    | 0,40      |
|       |                       |                       | ZS66 - Vodorovné - rozjed LM1      | 1,00      |
|       |                       |                       | ZS67 - Vodorovné - brždění LM1     | 1,00      |
|       |                       |                       | ZS68 - Vodorovné - smyk_1 LM1      | 1,00      |
|       |                       |                       | ZS69 - Vodorovné - smyk_2 LM1      | 1,00      |
|       |                       |                       | ZS73 - LM1_TS2_Opěra 01            | 0,75      |
|       |                       |                       | ZS74 - LM1_TS2_Opěra 02            | 0,75      |
|       |                       |                       | ZS75 - LM1_UDL1_Opěra 01           | 0,40      |
|       |                       |                       | ZS76 - LM1_UDL1_Opěra 02           | 0,40      |
|       |                       |                       | ZS77 - LM1_UDL2_Opěra 01           | 0,40      |
|       |                       |                       | ZS78 - LM1_UDL2_Opěra 02           | 0,40      |
|       |                       |                       | ZS79 - LM1_UDLr_Opěra 01           | 0,40      |
|       |                       |                       | ZS80 - LM1_UDLr_Opěra 02           | 0,40      |
| CO16  | MSP (LM3)             | Obálka - použitelnost | ZS1 - Vlastní tíha                 | 1,00      |
|       |                       |                       | ZS2 - Ostatní stálé                | 1,00      |
|       |                       |                       | ZS3 - Smrštění betonu              | 1,00      |
|       |                       |                       | ZS4 - Nerovnoměrné sedání          | 1,00      |
|       |                       |                       | ZS7 - Teplota rovn.-ochlazení      | 0,60      |
|       |                       |                       | ZS8 - Teplota rovn.-oteplení       | 0,60      |

| Jméno | Popis                | Typ                   | Zatěžovací stavy                   | Souč. [-] |
|-------|----------------------|-----------------------|------------------------------------|-----------|
|       |                      |                       | ZS9 - Teplota rozdílová.-ochlazení | 0,60      |
|       |                      |                       | ZS10 - Teplota rozdílová.-oteplení | 0,60      |
|       |                      |                       | ZS40 - LM3_0,000 m                 | 1,00      |
|       |                      |                       | ZS41 - LM3_0,500 m                 | 1,00      |
|       |                      |                       | ZS42 - LM3_1,000 m                 | 1,00      |
|       |                      |                       | ZS43 - LM3_1,500 m                 | 1,00      |
|       |                      |                       | ZS44 - LM3_2,000 m                 | 1,00      |
|       |                      |                       | ZS45 - LM3_2,500 m                 | 1,00      |
|       |                      |                       | ZS46 - LM3_3,000 m                 | 1,00      |
|       |                      |                       | ZS47 - LM3_3,500 m                 | 1,00      |
|       |                      |                       | ZS48 - LM3_4,000 m                 | 1,00      |
|       |                      |                       | ZS49 - LM3_4,500 m                 | 1,00      |
|       |                      |                       | ZS50 - LM3_5,000 m                 | 1,00      |
|       |                      |                       | ZS51 - LM3_5,500 m                 | 1,00      |
|       |                      |                       | ZS52 - LM3_6,000 m                 | 1,00      |
|       |                      |                       | ZS53 - LM3_6,500 m                 | 1,00      |
|       |                      |                       | ZS54 - LM3_7,000 m                 | 1,00      |
|       |                      |                       | ZS55 - LM3_7,500 m                 | 1,00      |
|       |                      |                       | ZS56 - LM3_8,000 m                 | 1,00      |
|       |                      |                       | ZS57 - LM3_8,500 m                 | 1,00      |
|       |                      |                       | ZS58 - LM3_9,000 m                 | 1,00      |
|       |                      |                       | ZS59 - LM3_9,500 m                 | 1,00      |
|       |                      |                       | ZS60 - LM3_10,000 m                | 1,00      |
|       |                      |                       | ZS61 - LM3_10,500 m                | 1,00      |
|       |                      |                       | ZS62 - LM3_11,000 m                | 1,00      |
|       |                      |                       | ZS63 - LM3_11,500 m                | 1,00      |
|       |                      |                       | ZS64 - LM3_12,000 m                | 1,00      |
|       |                      |                       | ZS65 - LM3_12,500 m                | 1,00      |
|       |                      |                       | ZS81 - LM3_Opěra 01                | 1,00      |
|       |                      |                       | ZS82 - LM3_Opěra 02                | 1,00      |
| CO17  | MSP (Teplota)        | Obálka - použitelnost | ZS1 - Vlastní tíha                 | 1,00      |
|       |                      |                       | ZS2 - Ostatní stálé                | 1,00      |
|       |                      |                       | ZS3 - Smrštění betonu              | 1,00      |
|       |                      |                       | ZS4 - Nerovnoměrné sedání          | 1,00      |
|       |                      |                       | ZS7 - Teplota rovn.-ochlazení      | 1,00      |
|       |                      |                       | ZS8 - Teplota rovn.-oteplení       | 1,00      |
|       |                      |                       | ZS9 - Teplota rozdílová.-ochlazení | 1,00      |
|       |                      |                       | ZS10 - Teplota rozdílová.-oteplení | 1,00      |
| CO18  | Mimořádné            | EN-mimořádné 2        | ZS1 - Vlastní tíha                 | 1,00      |
|       |                      |                       | ZS2 - Ostatní stálé                | 1,00      |
|       |                      |                       | ZS3 - Smrštění betonu              | 1,00      |
|       |                      |                       | ZS4 - Nerovnoměrné sedání          | 1,00      |
|       |                      |                       | ZS83 - Náraz do křídla 01L         | 1,00      |
|       |                      |                       | ZS84 - Náraz do křídla 02L         | 1,00      |
|       |                      |                       | ZS85 - Vozidlo na římse 01P        | 1,00      |
|       |                      |                       | ZS86 - Vozidlo na římse 02P        | 1,00      |
| CO19  | Základ (MSÚ min nxD) | Lineární - únosnost   | ZS1 - Vlastní tíha                 | 1,15      |
|       |                      |                       | ZS2 - Ostatní stálé                | 1,15      |
|       |                      |                       | ZS3 - Smrštění betonu              | 1,15      |
|       |                      |                       | ZS7 - Teplota rovn.-ochlazení      | 0,32      |
|       |                      |                       | ZS9 - Teplota rozdílová.-ochlazení | 0,90      |
|       |                      |                       | ZS15 - LM1_TS1_2,000 m             | 1,35      |
|       |                      |                       | ZS27 - LM1_TS2_1,500 m             | 1,35      |
|       |                      |                       | ZS37 - LM1_UDL1                    | 1,35      |
|       |                      |                       | ZS38 - LM1_UDL2                    | 1,35      |
|       |                      |                       | ZS39 - LM1_UDLr                    | 1,35      |
|       |                      |                       | ZS70 - Chodci                      | 0,54      |
|       |                      |                       | ZS76 - LM1_UDL1_Opěra 02           | 1,50      |
|       |                      |                       | ZS78 - LM1_UDL2_Opěra 02           | 1,50      |
|       |                      |                       | ZS80 - LM1_UDLr_Opěra 02           | 1,50      |
| CO20  | Základ (MSÚ max vx)  | Lineární - únosnost   | ZS1 - Vlastní tíha                 | 1,15      |
|       |                      |                       | ZS2 - Ostatní stálé                | 1,15      |
|       |                      |                       | ZS3 - Smrštění betonu              | 1,15      |
|       |                      |                       | ZS10 - Teplota rozdílová.-oteplení | 0,90      |
|       |                      |                       | ZS39 - LM1_UDLr                    | 1,35      |
|       |                      |                       | ZS70 - Chodci                      | 0,54      |

| Jméno | Popis                        | Typ                     | Zatěžovací stavy                   | Souč. [-] |
|-------|------------------------------|-------------------------|------------------------------------|-----------|
|       |                              |                         | ZS71 - LM1_TS1_Opěra 01            | 1,50      |
|       |                              |                         | ZS73 - LM1_TS2_Opěra 01            | 1,50      |
|       |                              |                         | ZS75 - LM1_UDL1_Opěra 01           | 1,50      |
|       |                              |                         | ZS77 - LM1_UDL2_Opěra 01           | 1,50      |
|       |                              |                         | ZS79 - LM1_UDLr_Opěra 01           | 1,50      |
| CO21  | Základ (MSÚ min vx)          | Lineární - únosnost     | ZS1 - Vlastní tíha                 | 0,85      |
|       |                              |                         | ZS2 - Ostatní stálé                | 0,85      |
|       |                              |                         | ZS3 - Smrštění betonu              | 0,85      |
|       |                              |                         | ZS8 - Teplota rovn.-oteplení       | 0,90      |
|       |                              |                         | ZS37 - LM1_UDL1                    | 1,35      |
|       |                              |                         | ZS38 - LM1_UDL2                    | 1,35      |
|       |                              |                         | ZS72 - LM1_TS1_Opěra 02            | 1,50      |
|       |                              |                         | ZS74 - LM1_TS2_Opěra 02            | 1,50      |
|       |                              |                         | ZS76 - LM1_UDL1_Opěra 02           | 1,50      |
|       |                              |                         | ZS78 - LM1_UDL2_Opěra 02           | 1,50      |
|       |                              |                         | ZS80 - LM1_UDLr_Opěra 02           | 1,50      |
| CO22  | Základ (MSÚ mxD+)            | Lineární - únosnost     | ZS1 - Vlastní tíha                 | 1,15      |
|       |                              |                         | ZS2 - Ostatní stálé                | 1,15      |
|       |                              |                         | ZS3 - Smrštění betonu              | 1,15      |
|       |                              |                         | ZS7 - Teplota rovn.-ochlazení      | 0,32      |
|       |                              |                         | ZS9 - Teplota rozdílová.-ochlazení | 0,90      |
|       |                              |                         | ZS18 - LM1_TS1_3,500 m             | 1,35      |
|       |                              |                         | ZS31 - LM1_TS2_3,500 m             | 1,35      |
|       |                              |                         | ZS37 - LM1_UDL1                    | 1,35      |
|       |                              |                         | ZS38 - LM1_UDL2                    | 1,35      |
|       |                              |                         | ZS39 - LM1_UDLr                    | 1,35      |
|       |                              |                         | ZS70 - Chodci                      | 0,54      |
|       |                              |                         | ZS75 - LM1_UDL1_Opěra 01           | 1,50      |
| CO23  | Mostovka střed (MSÚ max mx)  | Lineární - únosnost     | ZS1 - Vlastní tíha                 | 1,15      |
|       |                              |                         | ZS2 - Ostatní stálé                | 1,00      |
|       |                              |                         | ZS3 - Smrštění betonu              | 1,15      |
|       |                              |                         | ZS7 - Teplota rovn.-ochlazení      | 0,53      |
|       |                              |                         | ZS10 - Teplota rozdílová.-oteplení | 1,50      |
|       |                              |                         | ZS19 - LM1_TS1_4,000 m             | 1,01      |
|       |                              |                         | ZS31 - LM1_TS2_3,500 m             | 1,01      |
|       |                              |                         | ZS37 - LM1_UDL1                    | 0,54      |
|       |                              |                         | ZS38 - LM1_UDL2                    | 0,54      |
|       |                              |                         | ZS76 - LM1_UDL1_Opěra 02           | 0,60      |
|       |                              |                         | ZS78 - LM1_UDL2_Opěra 02           | 0,60      |
|       |                              |                         | ZS80 - LM1_UDLr_Opěra 02           | 0,60      |
| CO24  | Mostovka střed (MSP max mx)  | Lineární - použitelnost | ZS1 - Vlastní tíha                 | 0,85      |
|       |                              |                         | ZS2 - Ostatní stálé                | 0,85      |
|       |                              |                         | ZS3 - Smrštění betonu              | 0,85      |
|       |                              |                         | ZS7 - Teplota rovn.-ochlazení      | 0,35      |
|       |                              |                         | ZS10 - Teplota rozdílová.-oteplení | 1,00      |
|       |                              |                         | ZS19 - LM1_TS1_4,000 m             | 0,75      |
|       |                              |                         | ZS31 - LM1_TS2_3,500 m             | 0,75      |
|       |                              |                         | ZS37 - LM1_UDL1                    | 0,40      |
|       |                              |                         | ZS38 - LM1_UDL2                    | 0,40      |
|       |                              |                         | ZS76 - LM1_UDL1_Opěra 02           | 0,40      |
|       |                              |                         | ZS78 - LM1_UDL2_Opěra 02           | 0,40      |
|       |                              |                         | ZS80 - LM1_UDLr_Opěra 02           | 0,40      |
| CO25  | Mostovka střed (kvaz max mx) | Lineární - použitelnost | ZS1 - Vlastní tíha                 | 1,00      |
|       |                              |                         | ZS2 - Ostatní stálé                | 1,00      |
|       |                              |                         | ZS3 - Smrštění betonu              | 1,00      |
|       |                              |                         | ZS7 - Teplota rovn.-ochlazení      | 0,50      |
|       |                              |                         | ZS10 - Teplota rozdílová.-oteplení | 0,50      |
| CO26  | Mostovka střed (MSÚ min mx)  | Lineární - únosnost     | ZS1 - Vlastní tíha                 | 1,15      |
|       |                              |                         | ZS2 - Ostatní stálé                | 1,15      |
|       |                              |                         | ZS3 - Smrštění betonu              | 1,00      |
|       |                              |                         | ZS8 - Teplota rovn.-oteplení       | 0,53      |
|       |                              |                         | ZS9 - Teplota rozdílová.-ochlazení | 1,50      |
|       |                              |                         | ZS71 - LM1_TS1_Opěra 01            | 1,13      |
|       |                              |                         | ZS73 - LM1_TS2_Opěra 01            | 1,13      |
|       |                              |                         | ZS75 - LM1_UDL1_Opěra 01           | 0,60      |
|       |                              |                         | ZS77 - LM1_UDL2_Opěra 01           | 0,60      |

| Jméno | Popis                        | Typ                     | Zatěžovací stavy                   | Souč. [-] |
|-------|------------------------------|-------------------------|------------------------------------|-----------|
|       |                              |                         | ZS79 - LM1_UDLr_Opěra 01           | 0,60      |
| CO27  | Mostovka střed (MSP min mx)  | Lineární - použitelnost | ZS1 - Vlastní tíha                 | 0,85      |
|       |                              |                         | ZS2 - Ostatní stálé                | 0,85      |
|       |                              |                         | ZS3 - Smrštění betonu              | 0,85      |
|       |                              |                         | ZS8 - Teplota rovn.-oteplení       | 0,35      |
|       |                              |                         | ZS9 - Teplota rozdílová.-ochlazení | 1,00      |
|       |                              |                         | ZS71 - LM1_TS1_Opěra 01            | 0,75      |
|       |                              |                         | ZS73 - LM1_TS2_Opěra 01            | 0,75      |
|       |                              |                         | ZS75 - LM1_UDL1_Opěra 01           | 0,40      |
|       |                              |                         | ZS77 - LM1_UDL2_Opěra 01           | 0,40      |
|       |                              |                         | ZS79 - LM1_UDLr_Opěra 01           | 0,40      |
| CO28  | Mostovka střed (kvaz min mx) | Lineární - použitelnost | ZS1 - Vlastní tíha                 | 1,00      |
|       |                              |                         | ZS2 - Ostatní stálé                | 1,00      |
|       |                              |                         | ZS3 - Smrštění betonu              | 1,00      |
|       |                              |                         | ZS8 - Teplota rovn.-oteplení       | 0,50      |
|       |                              |                         | ZS9 - Teplota rozdílová.-ochlazení | 0,50      |
| CO29  | Mostovka střed (MSÚ max vx)  | Lineární - únosnost     | ZS1 - Vlastní tíha                 | 1,15      |
|       |                              |                         | ZS2 - Ostatní stálé                | 1,15      |
|       |                              |                         | ZS3 - Smrštění betonu              | 1,15      |
|       |                              |                         | ZS7 - Teplota rovn.-ochlazení      | 0,32      |
|       |                              |                         | ZS9 - Teplota rozdílová.-ochlazení | 0,90      |
|       |                              |                         | ZS17 - LM1_TS1_3,000 m             | 1,35      |
|       |                              |                         | ZS37 - LM1_UDL1                    | 1,35      |
|       |                              |                         | ZS38 - LM1_UDL2                    | 1,35      |
|       |                              |                         | ZS74 - LM1_TS2_Opěra 02            | 1,50      |
|       |                              |                         | ZS75 - LM1_UDL1_Opěra 01           | 1,50      |
|       |                              |                         | ZS76 - LM1_UDL1_Opěra 02           | 1,50      |
|       |                              |                         | ZS78 - LM1_UDL2_Opěra 02           | 1,50      |
| CO30  | Mostovka střed (MSP max vx)  | Lineární - použitelnost | ZS1 - Vlastní tíha                 | 0,85      |
|       |                              |                         | ZS2 - Ostatní stálé                | 0,85      |
|       |                              |                         | ZS3 - Smrštění betonu              | 0,85      |
|       |                              |                         | ZS7 - Teplota rovn.-ochlazení      | 0,21      |
|       |                              |                         | ZS9 - Teplota rozdílová.-ochlazení | 0,60      |
|       |                              |                         | ZS17 - LM1_TS1_3,000 m             | 1,00      |
|       |                              |                         | ZS37 - LM1_UDL1                    | 1,00      |
|       |                              |                         | ZS38 - LM1_UDL2                    | 1,00      |
|       |                              |                         | ZS74 - LM1_TS2_Opěra 02            | 1,00      |
|       |                              |                         | ZS75 - LM1_UDL1_Opěra 01           | 1,00      |
|       |                              |                         | ZS76 - LM1_UDL1_Opěra 02           | 1,00      |
|       |                              |                         | ZS78 - LM1_UDL2_Opěra 02           | 1,00      |
| CO31  | Mostovka střed (kvaz max vx) | Lineární - použitelnost | ZS1 - Vlastní tíha                 | 1,00      |
|       |                              |                         | ZS2 - Ostatní stálé                | 1,00      |
|       |                              |                         | ZS3 - Smrštění betonu              | 1,00      |
|       |                              |                         | ZS7 - Teplota rovn.-ochlazení      | 0,50      |
|       |                              |                         | ZS9 - Teplota rozdílová.-ochlazení | 0,50      |
| CO32  | Mostovka střed (MSÚ min vx)  | Lineární - únosnost     | ZS1 - Vlastní tíha                 | 1,00      |
|       |                              |                         | ZS2 - Ostatní stálé                | 1,15      |
|       |                              |                         | ZS3 - Smrštění betonu              | 1,00      |
|       |                              |                         | ZS8 - Teplota rovn.-oteplení       | 0,32      |
|       |                              |                         | ZS9 - Teplota rozdílová.-ochlazení | 0,90      |
|       |                              |                         | ZS17 - LM1_TS1_3,000 m             | 1,01      |
|       |                              |                         | ZS37 - LM1_UDL1                    | 0,54      |
|       |                              |                         | ZS66 - Vodorovné - rozjed LM1      | 1,35      |
|       |                              |                         | ZS69 - Vodorovné - smyk_2 LM1      | 1,35      |
|       |                              |                         | ZS73 - LM1_TS2_Opěra 01            | 1,13      |
|       |                              |                         | ZS77 - LM1_UDL2_Opěra 01           | 0,60      |
| CO33  | Mostovka střed (MSP min vx)  | Lineární - použitelnost | ZS1 - Vlastní tíha                 | 0,85      |
|       |                              |                         | ZS2 - Ostatní stálé                | 0,85      |
|       |                              |                         | ZS3 - Smrštění betonu              | 0,85      |
|       |                              |                         | ZS8 - Teplota rovn.-oteplení       | 0,21      |
|       |                              |                         | ZS9 - Teplota rozdílová.-ochlazení | 0,60      |
|       |                              |                         | ZS17 - LM1_TS1_3,000 m             | 0,75      |
|       |                              |                         | ZS37 - LM1_UDL1                    | 0,40      |
|       |                              |                         | ZS66 - Vodorovné - rozjed LM1      | 1,00      |
|       |                              |                         | ZS69 - Vodorovné - smyk_2 LM1      | 1,00      |
|       |                              |                         | ZS73 - LM1_TS2_Opěra 01            | 0,75      |

| Jméno | Popis                        | Typ                     | Zatěžovací stavy                   | Souč. [-] |
|-------|------------------------------|-------------------------|------------------------------------|-----------|
|       |                              |                         | ZS77 - LM1_UDL2_Opěra 01           | 0,40      |
| CO34  | Mostovka střed (kvaz min vx) | Lineární - použitelnost | ZS1 - Vlastní tíha                 | 1,00      |
|       |                              |                         | ZS2 - Ostatní stálé                | 1,00      |
|       |                              |                         | ZS3 - Smrštění betonu              | 1,00      |
|       |                              |                         | ZS8 - Teplota rovn.-oteplení       | 0,50      |
|       |                              |                         | ZS9 - Teplota rozdílová.-ochlazení | 0,50      |
| CO35  | Mostovka kraj (MSÚ max mx)   | Lineární - únosnost     | ZS1 - Vlastní tíha                 | 1,15      |
|       |                              |                         | ZS2 - Ostatní stálé                | 1,00      |
|       |                              |                         | ZS3 - Smrštění betonu              | 1,15      |
|       |                              |                         | ZS7 - Teplota rovn.-ochlazení      | 0,53      |
|       |                              |                         | ZS10 - Teplota rozdílová.-oteplení | 1,50      |
|       |                              |                         | ZS72 - LM1_TS1_Opěra 02            | 1,13      |
|       |                              |                         | ZS74 - LM1_TS2_Opěra 02            | 1,13      |
|       |                              |                         | ZS76 - LM1_UDL1_Opěra 02           | 0,60      |
|       |                              |                         | ZS78 - LM1_UDL2_Opěra 02           | 0,60      |
| CO36  | Mostovka kraj (MSP max mx)   | Lineární - použitelnost | ZS1 - Vlastní tíha                 | 0,85      |
|       |                              |                         | ZS2 - Ostatní stálé                | 0,85      |
|       |                              |                         | ZS3 - Smrštění betonu              | 0,85      |
|       |                              |                         | ZS7 - Teplota rovn.-ochlazení      | 0,35      |
|       |                              |                         | ZS10 - Teplota rozdílová.-oteplení | 1,00      |
|       |                              |                         | ZS72 - LM1_TS1_Opěra 02            | 0,75      |
|       |                              |                         | ZS74 - LM1_TS2_Opěra 02            | 0,75      |
|       |                              |                         | ZS76 - LM1_UDL1_Opěra 02           | 0,40      |
|       |                              |                         | ZS78 - LM1_UDL2_Opěra 02           | 0,40      |
| CO37  | Mostovka kraj (kvaz max mx)  | Lineární - použitelnost | ZS1 - Vlastní tíha                 | 1,00      |
|       |                              |                         | ZS2 - Ostatní stálé                | 1,00      |
|       |                              |                         | ZS3 - Smrštění betonu              | 1,00      |
|       |                              |                         | ZS7 - Teplota rovn.-ochlazení      | 0,50      |
|       |                              |                         | ZS10 - Teplota rozdílová.-oteplení | 0,50      |
| CO38  | Mostovka kraj (MSÚ min mx)   | Lineární - únosnost     | ZS1 - Vlastní tíha                 | 1,35      |
|       |                              |                         | ZS2 - Ostatní stálé                | 1,35      |
|       |                              |                         | ZS3 - Smrštění betonu              | 1,35      |
|       |                              |                         | ZS8 - Teplota rovn.-oteplení       | 0,32      |
|       |                              |                         | ZS9 - Teplota rozdílová.-ochlazení | 0,90      |
|       |                              |                         | ZS19 - LM1_TS1_4,000 m             | 1,01      |
|       |                              |                         | ZS37 - LM1_UDL1                    | 0,54      |
|       |                              |                         | ZS67 - Vodorovné - brždění LM1     | 1,01      |
|       |                              |                         | ZS68 - Vodorovné - smyk_1 LM1      | 1,01      |
|       |                              |                         | ZS74 - LM1_TS2_Opěra 02            | 1,13      |
|       |                              |                         | ZS76 - LM1_UDL1_Opěra 02           | 0,60      |
|       |                              |                         | ZS78 - LM1_UDL2_Opěra 02           | 0,60      |
| CO39  | Mostovka kraj (MSP min mx)   | Lineární - použitelnost | ZS1 - Vlastní tíha                 | 1,00      |
|       |                              |                         | ZS2 - Ostatní stálé                | 1,00      |
|       |                              |                         | ZS3 - Smrštění betonu              | 1,00      |
|       |                              |                         | ZS8 - Teplota rovn.-oteplení       | 0,21      |
|       |                              |                         | ZS9 - Teplota rozdílová.-ochlazení | 0,60      |
|       |                              |                         | ZS19 - LM1_TS1_4,000 m             | 0,75      |
|       |                              |                         | ZS37 - LM1_UDL1                    | 0,40      |
|       |                              |                         | ZS67 - Vodorovné - brždění LM1     | 0,75      |
|       |                              |                         | ZS68 - Vodorovné - smyk_1 LM1      | 0,75      |
|       |                              |                         | ZS74 - LM1_TS2_Opěra 02            | 0,75      |
|       |                              |                         | ZS76 - LM1_UDL1_Opěra 02           | 0,40      |
|       |                              |                         | ZS78 - LM1_UDL2_Opěra 02           | 0,40      |
| CO40  | Mostovka kraj (kvaz min mx)  | Lineární - použitelnost | ZS1 - Vlastní tíha                 | 1,00      |
|       |                              |                         | ZS2 - Ostatní stálé                | 1,00      |
|       |                              |                         | ZS3 - Smrštění betonu              | 1,00      |
|       |                              |                         | ZS8 - Teplota rovn.-oteplení       | 0,50      |
|       |                              |                         | ZS9 - Teplota rozdílová.-ochlazení | 0,50      |
| CO41  | Mostovka kraj (MSÚ max vx)   | Lineární - únosnost     | ZS1 - Vlastní tíha                 | 1,15      |
|       |                              |                         | ZS2 - Ostatní stálé                | 1,15      |
|       |                              |                         | ZS3 - Smrštění betonu              | 1,15      |
|       |                              |                         | ZS7 - Teplota rovn.-ochlazení      | 0,32      |
|       |                              |                         | ZS9 - Teplota rozdílová.-ochlazení | 0,90      |
|       |                              |                         | ZS16 - LM1_TS1_2,500 m             | 1,35      |
|       |                              |                         | ZS37 - LM1_UDL1                    | 1,35      |
|       |                              |                         | ZS74 - LM1_TS2_Opěra 02            | 1,50      |

| Jméno | Popis                       | Typ                     | Zatěžovací stavy                   | Souč. [-] |
|-------|-----------------------------|-------------------------|------------------------------------|-----------|
|       |                             |                         | ZS75 - LM1_UDL1_Opěra 01           | 1,50      |
|       |                             |                         | ZS76 - LM1_UDL1_Opěra 02           | 1,50      |
|       |                             |                         | ZS78 - LM1_UDL2_Opěra 02           | 1,50      |
| CO42  | Mostovka kraj (MSP max vx)  | Lineární - použitelnost | ZS1 - Vlastní tíha                 | 0,85      |
|       |                             |                         | ZS2 - Ostatní stálé                | 0,85      |
|       |                             |                         | ZS3 - Smrštění betonu              | 0,85      |
|       |                             |                         | ZS7 - Teplota rovn.-ochlazení      | 0,21      |
|       |                             |                         | ZS9 - Teplota rozdílová.-ochlazení | 0,60      |
|       |                             |                         | ZS16 - LM1_TS1_2,500 m             | 1,00      |
|       |                             |                         | ZS37 - LM1_UDL1                    | 1,00      |
|       |                             |                         | ZS74 - LM1_TS2_Opěra 02            | 1,00      |
|       |                             |                         | ZS75 - LM1_UDL1_Opěra 01           | 1,00      |
|       |                             |                         | ZS76 - LM1_UDL1_Opěra 02           | 1,00      |
|       |                             |                         | ZS78 - LM1_UDL2_Opěra 02           | 1,00      |
| CO43  | Mostovka kraj (kvaz max vx) | Lineární - použitelnost | ZS1 - Vlastní tíha                 | 1,00      |
|       |                             |                         | ZS2 - Ostatní stálé                | 1,00      |
|       |                             |                         | ZS3 - Smrštění betonu              | 1,00      |
|       |                             |                         | ZS7 - Teplota rovn.-ochlazení      | 0,50      |
|       |                             |                         | ZS9 - Teplota rozdílová.-ochlazení | 0,50      |
| CO44  | Mostovka kraj (MSÚ min vx)  | Lineární - únosnost     | ZS1 - Vlastní tíha                 | 1,00      |
|       |                             |                         | ZS2 - Ostatní stálé                | 1,15      |
|       |                             |                         | ZS3 - Smrštění betonu              | 1,00      |
|       |                             |                         | ZS8 - Teplota rovn.-oteplení       | 0,90      |
|       |                             |                         | ZS18 - LM1_TS1_3,500 m             | 1,01      |
|       |                             |                         | ZS37 - LM1_UDL1                    | 0,54      |
|       |                             |                         | ZS66 - Vodorovné - rozjed LM1      | 1,35      |
|       |                             |                         | ZS69 - Vodorovné - smyk_2 LM1      | 1,35      |
|       |                             |                         | ZS73 - LM1_TS2_Opěra 01            | 1,13      |
|       |                             |                         | ZS75 - LM1_UDL1_Opěra 01           | 0,60      |
|       |                             |                         | ZS77 - LM1_UDL2_Opěra 01           | 0,60      |
| CO45  | Mostovka kraj (MSP min vx)  | Lineární - použitelnost | ZS1 - Vlastní tíha                 | 0,85      |
|       |                             |                         | ZS2 - Ostatní stálé                | 0,85      |
|       |                             |                         | ZS3 - Smrštění betonu              | 0,85      |
|       |                             |                         | ZS8 - Teplota rovn.-oteplení       | 0,60      |
|       |                             |                         | ZS18 - LM1_TS1_3,500 m             | 0,75      |
|       |                             |                         | ZS37 - LM1_UDL1                    | 0,40      |
|       |                             |                         | ZS66 - Vodorovné - rozjed LM1      | 1,00      |
|       |                             |                         | ZS67 - Vodorovné - brždění LM1     | 1,00      |
|       |                             |                         | ZS69 - Vodorovné - smyk_2 LM1      | 1,00      |
|       |                             |                         | ZS73 - LM1_TS2_Opěra 01            | 0,75      |
|       |                             |                         | ZS75 - LM1_UDL1_Opěra 01           | 0,40      |
|       |                             |                         | ZS77 - LM1_UDL2_Opěra 01           | 0,40      |
| CO46  | Mostovka kraj (kvaz min vx) | Lineární - použitelnost | ZS1 - Vlastní tíha                 | 1,00      |
|       |                             |                         | ZS2 - Ostatní stálé                | 1,00      |
|       |                             |                         | ZS3 - Smrštění betonu              | 1,00      |
|       |                             |                         | ZS8 - Teplota rovn.-oteplení       | 0,50      |
| CO47  | Opěra vrch (MSÚ max vx)     | Lineární - únosnost     | ZS1 - Vlastní tíha                 | 1,00      |
|       |                             |                         | ZS2 - Ostatní stálé                | 1,00      |
|       |                             |                         | ZS3 - Smrštění betonu              | 1,00      |
|       |                             |                         | ZS7 - Teplota rovn.-ochlazení      | 0,53      |
|       |                             |                         | ZS10 - Teplota rozdílová.-oteplení | 1,50      |
|       |                             |                         | ZS37 - LM1_UDL1                    | 0,54      |
|       |                             |                         | ZS71 - LM1_TS1_Opěra 01            | 1,13      |
|       |                             |                         | ZS73 - LM1_TS2_Opěra 01            | 1,13      |
|       |                             |                         | ZS75 - LM1_UDL1_Opěra 01           | 0,60      |
| CO48  | Opěra vrch (MSP max vx)     | Lineární - použitelnost | ZS1 - Vlastní tíha                 | 0,85      |
|       |                             |                         | ZS2 - Ostatní stálé                | 0,85      |
|       |                             |                         | ZS3 - Smrštění betonu              | 0,85      |
|       |                             |                         | ZS7 - Teplota rovn.-ochlazení      | 0,35      |
|       |                             |                         | ZS10 - Teplota rozdílová.-oteplení | 1,00      |
|       |                             |                         | ZS37 - LM1_UDL1                    | 0,40      |
|       |                             |                         | ZS71 - LM1_TS1_Opěra 01            | 0,75      |
|       |                             |                         | ZS73 - LM1_TS2_Opěra 01            | 0,75      |
|       |                             |                         | ZS75 - LM1_UDL1_Opěra 01           | 0,40      |
| CO49  | Opěra vrch (kvaz max vx)    | Lineární - použitelnost | ZS1 - Vlastní tíha                 | 1,00      |
|       |                             |                         | ZS2 - Ostatní stálé                | 1,00      |



| Jméno | Popis                    | Typ                     | Zatěžovací stavy                   | Souč. [-] |
|-------|--------------------------|-------------------------|------------------------------------|-----------|
|       |                          |                         | ZS3 - Smrštění betonu              | 1,00      |
|       |                          |                         | ZS7 - Teplota rovn.-ochlazení      | 0,50      |
|       |                          |                         | ZS10 - Teplota rozdílová.-oteplení | 0,50      |
| CO50  | Opěra vrch (MSÚ min vx)  | Lineární - únosnost     | ZS1 - Vlastní tíha                 | 1,35      |
|       |                          |                         | ZS2 - Ostatní stálé                | 1,35      |
|       |                          |                         | ZS4 - Nerovnoměrné sedání          | 1,35      |
|       |                          |                         | ZS8 - Teplota rovn.-oteplení       | 0,32      |
|       |                          |                         | ZS9 - Teplota rozdílová.-ochlazení | 0,90      |
|       |                          |                         | ZS18 - LM1_TS1_3,500 m             | 1,01      |
|       |                          |                         | ZS37 - LM1_UDL1                    | 0,54      |
|       |                          |                         | ZS67 - Vodorovné - brždění LM1     | 1,01      |
|       |                          |                         | ZS68 - Vodorovné - smyk_1 LM1      | 1,01      |
|       |                          |                         | ZS74 - LM1_TS2_Opěra 02            | 1,13      |
|       |                          |                         | ZS76 - LM1_UDL1_Opěra 02           | 0,60      |
|       |                          |                         | ZS78 - LM1_UDL2_Opěra 02           | 0,60      |
| CO51  | Opěra vrch (MSP min vx)  | Lineární - použitelnost | ZS1 - Vlastní tíha                 | 1,00      |
|       |                          |                         | ZS2 - Ostatní stálé                | 1,00      |
|       |                          |                         | ZS3 - Smrštění betonu              | 1,00      |
|       |                          |                         | ZS8 - Teplota rovn.-oteplení       | 0,21      |
|       |                          |                         | ZS9 - Teplota rozdílová.-ochlazení | 0,60      |
|       |                          |                         | ZS18 - LM1_TS1_3,500 m             | 0,75      |
|       |                          |                         | ZS37 - LM1_UDL1                    | 0,40      |
|       |                          |                         | ZS67 - Vodorovné - brždění LM1     | 0,75      |
|       |                          |                         | ZS68 - Vodorovné - smyk_1 LM1      | 0,75      |
|       |                          |                         | ZS74 - LM1_TS2_Opěra 02            | 0,75      |
|       |                          |                         | ZS76 - LM1_UDL1_Opěra 02           | 0,40      |
|       |                          |                         | ZS78 - LM1_UDL2_Opěra 02           | 0,40      |
| CO52  | Opěra vrch (kvaz min vx) | Lineární - použitelnost | ZS1 - Vlastní tíha                 | 1,00      |
|       |                          |                         | ZS2 - Ostatní stálé                | 1,00      |
|       |                          |                         | ZS3 - Smrštění betonu              | 1,00      |
|       |                          |                         | ZS8 - Teplota rovn.-oteplení       | 0,50      |
|       |                          |                         | ZS9 - Teplota rozdílová.-ochlazení | 0,50      |
| CO53  | Opěra vrch (MSÚ min mx)  | Lineární - únosnost     | ZS1 - Vlastní tíha                 | 1,35      |
|       |                          |                         | ZS2 - Ostatní stálé                | 1,35      |
|       |                          |                         | ZS3 - Smrštění betonu              | 1,35      |
|       |                          |                         | ZS8 - Teplota rovn.-oteplení       | 0,32      |
|       |                          |                         | ZS9 - Teplota rozdílová.-ochlazení | 0,90      |
|       |                          |                         | ZS18 - LM1_TS1_3,500 m             | 1,01      |
|       |                          |                         | ZS37 - LM1_UDL1                    | 0,54      |
|       |                          |                         | ZS67 - Vodorovné - brždění LM1     | 1,01      |
|       |                          |                         | ZS68 - Vodorovné - smyk_1 LM1      | 1,01      |
|       |                          |                         | ZS74 - LM1_TS2_Opěra 02            | 1,13      |
|       |                          |                         | ZS76 - LM1_UDL1_Opěra 02           | 0,60      |
|       |                          |                         | ZS78 - LM1_UDL2_Opěra 02           | 0,60      |
| CO54  | Opěra vrch (MSP min mx)  | Lineární - použitelnost | ZS1 - Vlastní tíha                 | 1,00      |
|       |                          |                         | ZS2 - Ostatní stálé                | 1,00      |
|       |                          |                         | ZS3 - Smrštění betonu              | 1,00      |
|       |                          |                         | ZS8 - Teplota rovn.-oteplení       | 0,21      |
|       |                          |                         | ZS9 - Teplota rozdílová.-ochlazení | 0,60      |
|       |                          |                         | ZS18 - LM1_TS1_3,500 m             | 0,75      |
|       |                          |                         | ZS37 - LM1_UDL1                    | 0,40      |
|       |                          |                         | ZS67 - Vodorovné - brždění LM1     | 0,75      |
|       |                          |                         | ZS68 - Vodorovné - smyk_1 LM1      | 0,75      |
|       |                          |                         | ZS74 - LM1_TS2_Opěra 02            | 0,75      |
|       |                          |                         | ZS76 - LM1_UDL1_Opěra 02           | 0,40      |
|       |                          |                         | ZS78 - LM1_UDL2_Opěra 02           | 0,40      |
| CO55  | Opěra vrch (kvaz min mx) | Lineární - použitelnost | ZS1 - Vlastní tíha                 | 1,00      |
|       |                          |                         | ZS2 - Ostatní stálé                | 1,00      |
|       |                          |                         | ZS3 - Smrštění betonu              | 1,00      |
|       |                          |                         | ZS8 - Teplota rovn.-oteplení       | 0,50      |
|       |                          |                         | ZS9 - Teplota rozdílová.-ochlazení | 0,50      |
| CO56  | Opěra vrch (MSÚ max mx)  | Lineární - únosnost     | ZS1 - Vlastní tíha                 | 1,15      |
|       |                          |                         | ZS2 - Ostatní stálé                | 1,00      |
|       |                          |                         | ZS3 - Smrštění betonu              | 1,15      |
|       |                          |                         | ZS7 - Teplota rovn.-ochlazení      | 0,53      |
|       |                          |                         | ZS10 - Teplota rozdílová.-oteplení | 1,50      |

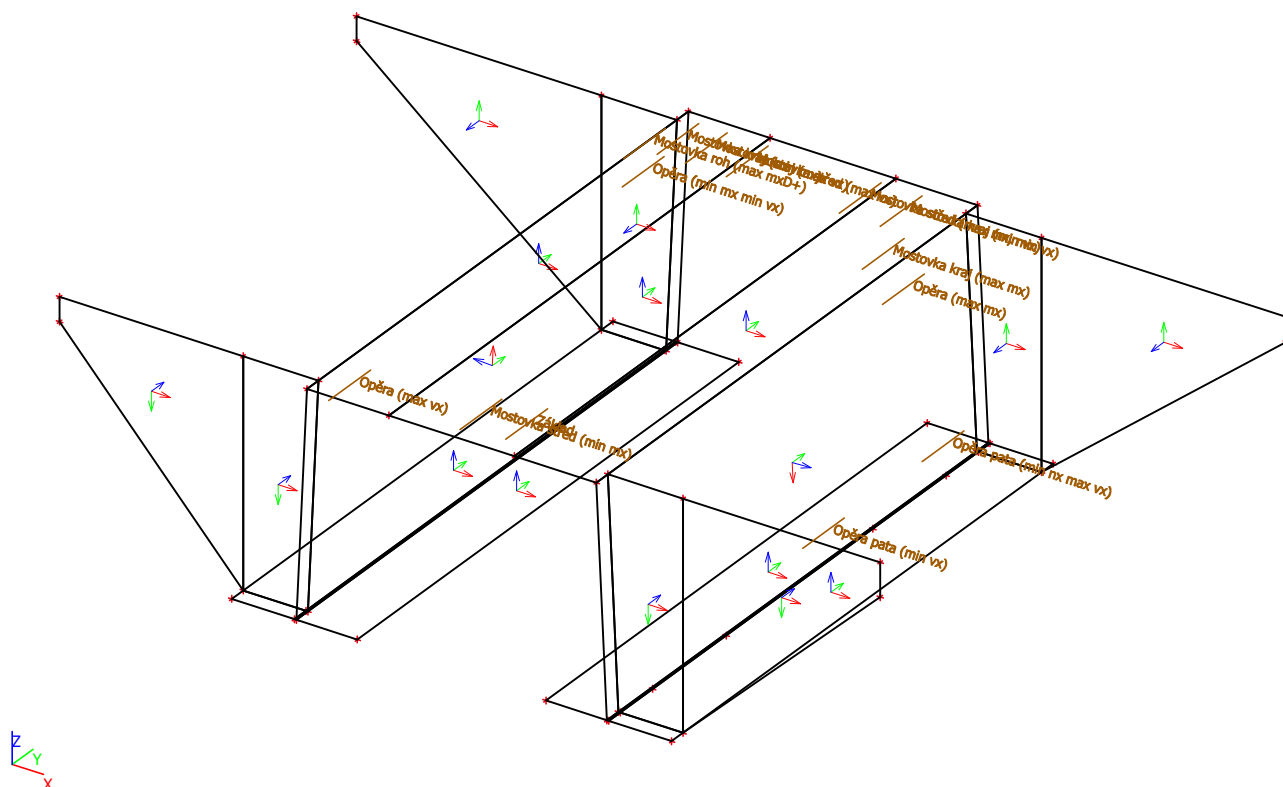


| Jméno | Popis                    | Typ                     | Zatěžovací stavy                   | Souč. [-] |
|-------|--------------------------|-------------------------|------------------------------------|-----------|
|       |                          |                         | ZS72 - LM1_TS1_Opěra 02            | 1,13      |
|       |                          |                         | ZS74 - LM1_TS2_Opěra 02            | 1,13      |
|       |                          |                         | ZS76 - LM1_UDL1_Opěra 02           | 0,60      |
|       |                          |                         | ZS78 - LM1_UDL2_Opěra 02           | 0,60      |
| CO57  | Opěra vrch (MSP max mx)  | Lineární - použitelnost | ZS1 - Vlastní tíha                 | 0,85      |
|       |                          |                         | ZS2 - Ostatní stálé                | 0,85      |
|       |                          |                         | ZS3 - Smrštění betonu              | 0,85      |
|       |                          |                         | ZS7 - Teplota rovn.-ochlazení      | 0,35      |
|       |                          |                         | ZS10 - Teplota rozdílová.-oteplení | 1,00      |
|       |                          |                         | ZS72 - LM1_TS1_Opěra 02            | 0,75      |
|       |                          |                         | ZS74 - LM1_TS2_Opěra 02            | 0,75      |
|       |                          |                         | ZS76 - LM1_UDL1_Opěra 02           | 0,40      |
|       |                          |                         | ZS78 - LM1_UDL2_Opěra 02           | 0,40      |
| CO58  | Opěra vrch (kvaz max mx) | Lineární - použitelnost | ZS1 - Vlastní tíha                 | 1,00      |
|       |                          |                         | ZS2 - Ostatní stálé                | 1,00      |
|       |                          |                         | ZS3 - Smrštění betonu              | 1,00      |
|       |                          |                         | ZS7 - Teplota rovn.-ochlazení      | 0,50      |
|       |                          |                         | ZS10 - Teplota rozdílová.-oteplení | 0,50      |
| CO59  | Opěra pata (MSÚ min nx)  | Lineární - únosnost     | ZS1 - Vlastní tíha                 | 1,15      |
|       |                          |                         | ZS2 - Ostatní stálé                | 1,15      |
|       |                          |                         | ZS3 - Smrštění betonu              | 1,00      |
|       |                          |                         | ZS8 - Teplota rovn.-oteplení       | 0,90      |
|       |                          |                         | ZS19 - LM1_TS1_4,000 m             | 1,01      |
|       |                          |                         | ZS32 - LM1_TS2_4,000 m             | 1,01      |
|       |                          |                         | ZS37 - LM1_UDL1                    | 0,54      |
|       |                          |                         | ZS38 - LM1_UDL2                    | 0,54      |
|       |                          |                         | ZS66 - Vodorovné - rozjed LM1      | 1,35      |
|       |                          |                         | ZS68 - Vodorovné - smyk_1 LM1      | 1,35      |
|       |                          |                         | ZS75 - LM1_UDL1_Opěra 01           | 0,60      |
|       |                          |                         | ZS77 - LM1_UDL2_Opěra 01           | 0,60      |
| CO60  | Opěra pata (MSP min nx)  | Lineární - použitelnost | ZS1 - Vlastní tíha                 | 0,85      |
|       |                          |                         | ZS2 - Ostatní stálé                | 0,85      |
|       |                          |                         | ZS3 - Smrštění betonu              | 0,85      |
|       |                          |                         | ZS8 - Teplota rovn.-oteplení       | 0,60      |
|       |                          |                         | ZS19 - LM1_TS1_4,000 m             | 0,75      |
|       |                          |                         | ZS32 - LM1_TS2_4,000 m             | 0,75      |
|       |                          |                         | ZS37 - LM1_UDL1                    | 0,40      |
|       |                          |                         | ZS38 - LM1_UDL2                    | 0,40      |
|       |                          |                         | ZS66 - Vodorovné - rozjed LM1      | 1,00      |
|       |                          |                         | ZS68 - Vodorovné - smyk_1 LM1      | 1,00      |
|       |                          |                         | ZS75 - LM1_UDL1_Opěra 01           | 0,40      |
|       |                          |                         | ZS77 - LM1_UDL2_Opěra 01           | 0,40      |
| CO61  | Opěra pata (kvaz min nx) | Lineární - použitelnost | ZS1 - Vlastní tíha                 | 1,00      |
|       |                          |                         | ZS2 - Ostatní stálé                | 1,00      |
|       |                          |                         | ZS3 - Smrštění betonu              | 1,00      |
|       |                          |                         | ZS8 - Teplota rovn.-oteplení       | 0,50      |
| CO62  | Opěra pata (MSÚ max vx)  | Lineární - únosnost     | ZS1 - Vlastní tíha                 | 1,15      |
|       |                          |                         | ZS2 - Ostatní stálé                | 1,15      |
|       |                          |                         | ZS3 - Smrštění betonu              | 1,15      |
|       |                          |                         | ZS8 - Teplota rovn.-oteplení       | 0,32      |
|       |                          |                         | ZS10 - Teplota rozdílová.-oteplení | 0,90      |
|       |                          |                         | ZS72 - LM1_TS1_Opěra 02            | 1,50      |
|       |                          |                         | ZS73 - LM1_TS2_Opěra 01            | 1,50      |
|       |                          |                         | ZS76 - LM1_UDL1_Opěra 02           | 1,50      |
|       |                          |                         | ZS78 - LM1_UDL2_Opěra 02           | 1,50      |
| CO63  | Opěra pata (MSP max vx)  | Lineární - použitelnost | ZS1 - Vlastní tíha                 | 0,85      |
|       |                          |                         | ZS2 - Ostatní stálé                | 0,85      |
|       |                          |                         | ZS3 - Smrštění betonu              | 0,85      |
|       |                          |                         | ZS8 - Teplota rovn.-oteplení       | 0,21      |
|       |                          |                         | ZS10 - Teplota rozdílová.-oteplení | 0,60      |
|       |                          |                         | ZS72 - LM1_TS1_Opěra 02            | 1,00      |
|       |                          |                         | ZS73 - LM1_TS2_Opěra 01            | 1,00      |
|       |                          |                         | ZS76 - LM1_UDL1_Opěra 02           | 1,00      |
|       |                          |                         | ZS78 - LM1_UDL2_Opěra 02           | 1,00      |
| CO64  | Opěra pata (kvaz max vx) | Lineární - použitelnost | ZS1 - Vlastní tíha                 | 1,00      |
|       |                          |                         | ZS2 - Ostatní stálé                | 1,00      |

| Jméno | Popis                    | Typ                     | Zatěžovací stavy                   | Souč. [-] |
|-------|--------------------------|-------------------------|------------------------------------|-----------|
|       |                          |                         | ZS3 - Smrštění betonu              | 1,00      |
|       |                          |                         | ZS8 - Teplota rovn.-oteplení       | 0,50      |
|       |                          |                         | ZS10 - Teplota rozdílová.-oteplení | 0,50      |
| CO65  | Opěra pata (MSÚ min vx)  | Lineární - únosnost     | ZS1 - Vlastní tíha                 | 1,15      |
|       |                          |                         | ZS2 - Ostatní stálé                | 1,15      |
|       |                          |                         | ZS3 - Smrštění betonu              | 1,15      |
|       |                          |                         | ZS7 - Teplota rovn.-ochlazení      | 0,53      |
|       |                          |                         | ZS10 - Teplota rozdílová.-oteplení | 1,50      |
|       |                          |                         | ZS72 - LM1_TS1_Opěra 02            | 1,13      |
|       |                          |                         | ZS74 - LM1_TS2_Opěra 02            | 1,13      |
|       |                          |                         | ZS76 - LM1_UDL1_Opěra 02           | 0,60      |
|       |                          |                         | ZS78 - LM1_UDL2_Opěra 02           | 0,60      |
| CO66  | Opěra pata (MSP min vx)  | Lineární - použitelnost | ZS1 - Vlastní tíha                 | 0,85      |
|       |                          |                         | ZS2 - Ostatní stálé                | 0,85      |
|       |                          |                         | ZS3 - Smrštění betonu              | 0,85      |
|       |                          |                         | ZS7 - Teplota rovn.-ochlazení      | 0,35      |
|       |                          |                         | ZS10 - Teplota rozdílová.-oteplení | 1,00      |
|       |                          |                         | ZS72 - LM1_TS1_Opěra 02            | 0,75      |
|       |                          |                         | ZS74 - LM1_TS2_Opěra 02            | 0,75      |
|       |                          |                         | ZS76 - LM1_UDL1_Opěra 02           | 0,40      |
|       |                          |                         | ZS78 - LM1_UDL2_Opěra 02           | 0,40      |
| CO67  | Opěra pata (kvaz mix vx) | Lineární - použitelnost | ZS1 - Vlastní tíha                 | 1,00      |
|       |                          |                         | ZS2 - Ostatní stálé                | 1,00      |
|       |                          |                         | ZS3 - Smrštění betonu              | 1,00      |
|       |                          |                         | ZS7 - Teplota rovn.-ochlazení      | 0,50      |
|       |                          |                         | ZS10 - Teplota rozdílová.-oteplení | 0,50      |

## 12. Řezy plochami

| Jméno                           | Kreslit       | Směr řezu                      |
|---------------------------------|---------------|--------------------------------|
| Mostovka střed (max mx, min vx) | Směr Z        | 0.000000 / 0.000000 / 1.000000 |
| Základ                          | Kolmo k prvku | 1.000000 / 0.000000 / 0.000000 |
| Mostovka střed (min mx)         | Směr Z        | 0.000000 / 0.000000 / 1.000000 |
| Mostovka střed (max vx)         | Směr Z        | 0.000000 / 0.000000 / 1.000000 |
| Mostovka kraj (max mx)          | Směr Z        | 0.000000 / 0.000000 / 1.000000 |
| Mostovka kraj (min mx)          | Směr Z        | 0.000000 / 0.000000 / 1.000000 |
| Mostovka kraj (max vx)          | Směr Z        | 0.000000 / 0.000000 / 1.000000 |
| Mostovka kraj (min vx)          | Směr Z        | 0.000000 / 0.000000 / 1.000000 |
| Mostovka roh (max mxD+)         | Směr Z        | 0.000000 / 0.000000 / 1.000000 |
| Opěra pata (min nx max vx)      | Kolmo k prvku | 1.000000 / 0.000000 / 0.000000 |
| Opěra (min mx min vx)           | Kolmo k prvku | 0.000000 / 0.000000 / 1.000000 |
| Opěra (max mx)                  | Kolmo k prvku | 0.000000 / 0.000000 / 1.000000 |
| Opěra (max vx)                  | Kolmo k prvku | 0.000000 / 0.000000 / 1.000000 |
| Opěra pata (min vx)             | Kolmo k prvku | 1.000000 / 0.000000 / 0.000000 |



## 13. Posouzení základového pásu

### 13.1. Základ min. nxD

Lineární výpočet, Extrém : Globální

Výběr : OPĚRA 1,Základ0

Kombinace : CO19

Základní návrhové veličiny. V uzlech, prům. na prvku. Natočení planárního systému: LSS-Plochy

| Řez    | prvek | Stav | mxD+<br>[kNm/m] | mxD-<br>[kNm/m] | nxD<br>[kN/m] | ncD<br>[kN/m] |
|--------|-------|------|-----------------|-----------------|---------------|---------------|
| Základ | 1082  | CO19 | 216,00          | 0,00            | 0,00          | -378,54       |

Lineární výpočet, Extrém : Globální

Výběr : OPĚRA 1,Základ0

Kombinace : CO19

Základní veličiny. V uzlech, prům. na prvku. Natočení planárního systému: LSS-Plochy

| Řez    | prvek | Stav | mx<br>[kNm/m] | nx<br>[kN/m] | vx<br>[kN/m] |
|--------|-------|------|---------------|--------------|--------------|
| Základ | 1082  | CO19 | -189,87       | -378,23      | 26,72        |

### 13.2. Základ max. vx

Lineární výpočet, Extrém : Globální

Výběr : OPĚRA 1,Základ0

Kombinace : CO20

Základní návrhové veličiny. V uzlech, prům. na prvku. Natočení planárního systému: LSS-Plochy

| Řez    | prvek | Stav | mxD+<br>[kNm/m] | mxD-<br>[kNm/m] | nxD<br>[kN/m] |
|--------|-------|------|-----------------|-----------------|---------------|
| Základ | 1082  | CO20 | 96,02           | -44,40          | -102,02       |

Lineární výpočet, Extrém : Globální

Výběr : OPĚRA 1,Základ0

Kombinace : CO20

Základní veličiny. V uzlech, prům. na prvku. Natočení planárního systému: LSS-Plochy

| Řez    | prvek | Stav | mx<br>[kNm/m] | nx<br>[kN/m]   | vx<br>[kN/m]  |
|--------|-------|------|---------------|----------------|---------------|
| Základ | 1082  | CO20 | <b>-59,04</b> | <b>-109,70</b> | <b>106,80</b> |

### 13.3. Základ min. vx

Lineární výpočet, Extrém : Globální

Výběr : OPĚRA 1,Základ0

Kombinace : CO21

Základní návrhové veličiny. V uzlech, prům. na prvku. Natočení planárního systému: LSS-Plochy

| Řez    | prvek | Stav | mxD+<br>[kNm/m] | mxD-<br>[kNm/m] | nxD<br>[kN/m] | ncD<br>[kN/m]  |
|--------|-------|------|-----------------|-----------------|---------------|----------------|
| Základ | 1082  | CO21 | <b>81,28</b>    | <b>0,00</b>     | <b>0,00</b>   | <b>-218,98</b> |

Lineární výpočet, Extrém : Globální

Výběr : OPĚRA 1,Základ0

Kombinace : CO21

Základní veličiny. V uzlech, prům. na prvku. Natočení planárního systému: LSS-Plochy

| Řez    | prvek | Stav | mx<br>[kNm/m] | nx<br>[kN/m]   | vx<br>[kN/m]  |
|--------|-------|------|---------------|----------------|---------------|
| Základ | 1082  | CO21 | <b>-78,14</b> | <b>-218,72</b> | <b>-18,04</b> |

### 13.4. Základ mxD+

Lineární výpočet, Extrém : Globální

Výběr : OPĚRA 1,Základ0

Kombinace : CO22

Základní návrhové veličiny. V uzlech, prům. na prvku. Natočení planárního systému: LSS-Plochy

| Řez    | prvek | Stav | mxD+<br>[kNm/m] | mxD-<br>[kNm/m] | nxD<br>[kN/m] | ncD<br>[kN/m]  |
|--------|-------|------|-----------------|-----------------|---------------|----------------|
| Základ | 1082  | CO22 | <b>257,92</b>   | <b>0,00</b>     | <b>0,00</b>   | <b>-315,72</b> |

Lineární výpočet, Extrém : Globální

Výběr : OPĚRA 1,Základ0

Kombinace : CO22

Základní veličiny. V uzlech, prům. na prvku. Natočení planárního systému: LSS-Plochy

| Řez    | prvek | Stav | mx<br>[kNm/m]  | nx<br>[kN/m]   | vx<br>[kN/m] |
|--------|-------|------|----------------|----------------|--------------|
| Základ | 1082  | CO22 | <b>-217,49</b> | <b>-315,67</b> | <b>37,38</b> |

## 14. Posouzení mostovky střed

### 14.1. Mostovka střed, max mx, MSÚ

Lineární výpočet, Extrém : Globální

Výběr : MOSTOVKA 2,Mostovka střed (max mx, min vx)0

Kombinace : CO23

Základní veličiny. V uzlech, prům. na prvku. Natočení planárního systému: LSS-Plochy

| Řez                             | prvek | Stav | mx<br>[kNm/m] | my<br>[kNm/m] | mxy<br>[kNm/m] | nx<br>[kN/m]  | ny<br>[kN/m]  | nxy<br>[kN/m] | vx<br>[kN/m] | vy<br>[kN/m]   |
|---------------------------------|-------|------|---------------|---------------|----------------|---------------|---------------|---------------|--------------|----------------|
| Mostovka střed (max mx, min vx) | 3325  | CO23 | <b>315,94</b> | <b>147,87</b> | <b>35,07</b>   | <b>314,76</b> | <b>275,88</b> | <b>-82,07</b> | <b>65,36</b> | <b>-137,54</b> |

### 14.2. Mostovka střed, max mx, MSP

Lineární výpočet, Extrém : Globální

Výběr : MOSTOVKA 2,Mostovka střed (max mx, min vx)0

Kombinace : CO24

Základní veličiny. V uzlech, prům. na prvku. Natočení planárního systému: LSS-Plochy

| Řez                             | prvek | Stav | mx<br>[kNm/m] | my<br>[kNm/m] | mxy<br>[kNm/m] | nx<br>[kN/m]  | ny<br>[kN/m]  | nxy<br>[kN/m] |
|---------------------------------|-------|------|---------------|---------------|----------------|---------------|---------------|---------------|
| Mostovka střed (max mx, min vx) | 3325  | CO24 | <b>210,68</b> | <b>99,03</b>  | <b>21,76</b>   | <b>193,31</b> | <b>180,05</b> | <b>-60,69</b> |

### 14.3. Mostovka střed, max mx, kvaz

Lineární výpočet, Extrém : Globální

Výběr : MOSTOVKA 2, Mostovka střed (max mx, min vx)0

Kombinace : CO25

Základní veličiny. V uzlech, prům. na prvku. Natočení planárního systému: LSS-Plochy

| Řez                             | prvek | Stav | mx<br>[kNm/m] | my<br>[kNm/m] | mxy<br>[kNm/m] | nx<br>[kN/m] | ny<br>[kN/m] | nxy<br>[kN/m] |
|---------------------------------|-------|------|---------------|---------------|----------------|--------------|--------------|---------------|
| Mostovka střed (max mx, min vx) | 3325  | CO25 | <b>75,93</b>  | <b>44,35</b>  | <b>11,24</b>   | <b>50,13</b> | <b>80,17</b> | <b>-44,79</b> |

### 14.4. Mostovka střed, min mx, MSÚ

Lineární výpočet, Extrém : Globální

Výběr : MOSTOVKA 2, Mostovka střed (min mx)0

Kombinace : CO26

Základní veličiny. V uzlech, prům. na prvku. Natočení planárního systému: LSS-Plochy

| Řez                     | prvek | Stav | mx<br>[kNm/m]  | my<br>[kNm/m] | mxy<br>[kNm/m] | nx<br>[kN/m]   | ny<br>[kN/m] | nxy<br>[kN/m] | vx<br>[kN/m] | vy<br>[kN/m]  |
|-------------------------|-------|------|----------------|---------------|----------------|----------------|--------------|---------------|--------------|---------------|
| Mostovka střed (min mx) | 2940  | CO26 | <b>-120,02</b> | <b>-14,82</b> | <b>-19,68</b>  | <b>-256,18</b> | <b>15,41</b> | <b>-41,12</b> | <b>-0,25</b> | <b>-12,37</b> |

### 14.5. Mostovka střed, min mx, MSP

Lineární výpočet, Extrém : Globální

Výběr : MOSTOVKA 2, Mostovka střed (min mx)0

Kombinace : CO27

Základní veličiny. V uzlech, prům. na prvku. Natočení planárního systému: LSS-Plochy

| Řez                     | prvek | Stav | mx<br>[kNm/m] | my<br>[kNm/m] | mxy<br>[kNm/m] | nx<br>[kN/m]   | ny<br>[kN/m] | nxy<br>[kN/m] |
|-------------------------|-------|------|---------------|---------------|----------------|----------------|--------------|---------------|
| Mostovka střed (min mx) | 2940  | CO27 | <b>-83,04</b> | <b>-10,08</b> | <b>-13,00</b>  | <b>-173,90</b> | <b>10,11</b> | <b>-25,73</b> |

### 14.6. Mostovka střed, min mx, kvaz

Lineární výpočet, Extrém : Globální

Výběr : MOSTOVKA 2, Mostovka střed (min mx)0

Kombinace : CO28

Základní veličiny. V uzlech, prům. na prvku. Natočení planárního systému: LSS-Plochy

| Řez                     | prvek | Stav | mx<br>[kNm/m] | my<br>[kNm/m] | mxy<br>[kNm/m] | nx<br>[kN/m]   | ny<br>[kN/m] | nxy<br>[kN/m] |
|-------------------------|-------|------|---------------|---------------|----------------|----------------|--------------|---------------|
| Mostovka střed (min mx) | 2940  | CO28 | <b>-67,85</b> | <b>-7,23</b>  | <b>-0,36</b>   | <b>-135,86</b> | <b>2,19</b>  | <b>10,79</b>  |

### 14.7. Mostovka střed, max vx, MSÚ

Lineární výpočet, Extrém : Globální

Výběr : MOSTOVKA 2, Mostovka střed (max vx)0

Kombinace : CO29

Základní veličiny. V uzlech, prům. na prvku. Natočení planárního systému: LSS-Plochy

| Řez                     | prvek | Stav | mx<br>[kNm/m]  | my<br>[kNm/m] | mxy<br>[kNm/m] | nx<br>[kN/m]   | ny<br>[kN/m]  | nxy<br>[kN/m] | vx<br>[kN/m]  | vy<br>[kN/m] |
|-------------------------|-------|------|----------------|---------------|----------------|----------------|---------------|---------------|---------------|--------------|
| Mostovka střed (max vx) | 3316  | CO29 | <b>-146,93</b> | <b>-17,78</b> | <b>-12,22</b>  | <b>-223,52</b> | <b>-42,40</b> | <b>-48,99</b> | <b>250,56</b> | <b>0,76</b>  |

### 14.8. Mostovka střed, max vx, MSP

Lineární výpočet, Extrém : Globální

Výběr : MOSTOVKA 2, Mostovka střed (max vx)0

Kombinace : CO30

Základní veličiny. V uzlech, prům. na prvku. Natočení planárního systému: LSS-Plochy

| Řez                     | prvek | Stav | mx<br>[kNm/m]  | my<br>[kNm/m] | mxy<br>[kNm/m] | nx<br>[kN/m]   | ny<br>[kN/m]  | nxy<br>[kN/m] |
|-------------------------|-------|------|----------------|---------------|----------------|----------------|---------------|---------------|
| Mostovka střed (max vx) | 3316  | CO30 | <b>-105,71</b> | <b>-12,35</b> | <b>-8,82</b>   | <b>-152,46</b> | <b>-30,42</b> | <b>-34,53</b> |

## 14.9. Mostovka střed, max vx, kvaz

Lineární výpočet, Extrém : Globální

Výběr : MOSTOVKA 2, Mostovka střed (max vx)0

Kombinace : CO31

Základní veličiny. V uzlech, prům. na prvku. Natočení planárního systému: LSS-Plochy

| Řez                     | prvek | Stav | mx<br>[kNm/m]  | my<br>[kNm/m] | mxy<br>[kNm/m] | nx<br>[kN/m]   | ny<br>[kN/m]  | nxy<br>[kN/m] |
|-------------------------|-------|------|----------------|---------------|----------------|----------------|---------------|---------------|
| Mostovka střed (max vx) | 3316  | CO31 | <b>-107,37</b> | <b>-16,41</b> | <b>0,68</b>    | <b>-122,92</b> | <b>-20,60</b> | <b>-24,00</b> |

## 14.10. Mostovka střed, min vx, MSÚ

Lineární výpočet, Extrém : Globální

Výběr : MOSTOVKA 2, Mostovka střed (max mx, min vx)0

Kombinace : CO32

Základní veličiny. V uzlech, prům. na prvku. Natočení planárního systému: LSS-Plochy

| Řez                             | prvek | Stav | mx<br>[kNm/m] | my<br>[kNm/m] | mxy<br>[kNm/m] | nx<br>[kN/m]   | ny<br>[kN/m]  | nxy<br>[kN/m] | vx<br>[kN/m]  | vy<br>[kN/m] |
|---------------------------------|-------|------|---------------|---------------|----------------|----------------|---------------|---------------|---------------|--------------|
| Mostovka střed (max mx, min vx) | 3325  | CO32 | <b>-69,14</b> | <b>-6,67</b>  | <b>-11,52</b>  | <b>-215,40</b> | <b>-38,76</b> | <b>-2,73</b>  | <b>-58,53</b> | <b>-3,71</b> |

## 14.11. Mostovka střed, min vx, MSP

Lineární výpočet, Extrém : Globální

Výběr : MOSTOVKA 2, Mostovka střed (max mx, min vx)0

Kombinace : CO33

Základní veličiny. V uzlech, prům. na prvku. Natočení planárního systému: LSS-Plochy

| Řez                             | prvek | Stav | mx<br>[kNm/m] | my<br>[kNm/m] | mxy<br>[kNm/m] | nx<br>[kN/m]   | ny<br>[kN/m]  | nxy<br>[kN/m] |
|---------------------------------|-------|------|---------------|---------------|----------------|----------------|---------------|---------------|
| Mostovka střed (max mx, min vx) | 3325  | CO33 | <b>-42,45</b> | <b>-3,47</b>  | <b>-8,41</b>   | <b>-147,72</b> | <b>-27,37</b> | <b>-4,73</b>  |

## 14.12. Mostovka střed, min vx, kvaz

Lineární výpočet, Extrém : Globální

Výběr : MOSTOVKA 2, Mostovka střed (max mx, min vx)0

Kombinace : CO34

Základní veličiny. V uzlech, prům. na prvku. Natočení planárního systému: LSS-Plochy

| Řez                             | prvek | Stav | mx<br>[kNm/m] | my<br>[kNm/m] | mxy<br>[kNm/m] | nx<br>[kN/m]   | ny<br>[kN/m]  | nxy<br>[kN/m] |
|---------------------------------|-------|------|---------------|---------------|----------------|----------------|---------------|---------------|
| Mostovka střed (max mx, min vx) | 3325  | CO34 | <b>-30,27</b> | <b>-5,88</b>  | <b>-8,74</b>   | <b>-158,66</b> | <b>-21,46</b> | <b>-21,04</b> |

## 15. Posouzení mostovky kraj

### 15.1. Mostovka kraj, max mx, MSÚ

Lineární výpočet, Extrém : Globální

Výběr : MOSTOVKA 3, Mostovka kraj (max mx)0

Kombinace : CO35

Základní veličiny. V uzlech, prům. na prvku. Natočení planárního systému: LSS-Plochy

| Řez                    | prvek | Stav | mx<br>[kNm/m] | my<br>[kNm/m] | mxy<br>[kNm/m] | nx<br>[kN/m]  | ny<br>[kN/m]    | nxy<br>[kN/m]  | vx<br>[kN/m]  | vy<br>[kN/m]  |
|------------------------|-------|------|---------------|---------------|----------------|---------------|-----------------|----------------|---------------|---------------|
| Mostovka kraj (max mx) | 3629  | CO35 | <b>419,13</b> | <b>624,37</b> | <b>12,78</b>   | <b>174,53</b> | <b>-1399,93</b> | <b>-435,37</b> | <b>235,05</b> | <b>-67,83</b> |

### 15.2. Mostovka kraj, max mx, MSP

Lineární výpočet, Extrém : Globální

Výběr : MOSTOVKA 3, Mostovka kraj (max mx)0

Kombinace : CO36

Základní veličiny. V uzlech, prům. na prvku. Natočení planárního systému: LSS-Plochy

| Řez                    | prvek | Stav | mx<br>[kNm/m] | my<br>[kNm/m] | mxy<br>[kNm/m] | nx<br>[kN/m]  | ny<br>[kN/m]   | nxy<br>[kN/m]  |
|------------------------|-------|------|---------------|---------------|----------------|---------------|----------------|----------------|
| Mostovka kraj (max mx) | 3629  | CO36 | <b>276,37</b> | <b>415,66</b> | <b>7,20</b>    | <b>115,40</b> | <b>-925,85</b> | <b>-286,54</b> |

### 15.3. Mostovka kraj, max mx, kvaz

Lineární výpočet, Extrém : Globální

Výběr : MOSTOVKA 3, Mostovka kraj (max mx)0

Kombinace : CO37

Základní veličiny. V uzlech, prům. na prvku. Natočení planárního systému: LSS-Plochy

| Řez                    | prvek | Stav | mx<br>[kNm/m] | my<br>[kNm/m] | mxy<br>[kNm/m] | nx<br>[kN/m] | ny<br>[kN/m]   | nxy<br>[kN/m]  |
|------------------------|-------|------|---------------|---------------|----------------|--------------|----------------|----------------|
| Mostovka kraj (max mx) | 3629  | CO37 | <b>126,65</b> | <b>205,69</b> | <b>3,49</b>    | <b>42,70</b> | <b>-473,60</b> | <b>-146,63</b> |

#### 15.4. Mostovka kraj, min mx, MSÚ

Lineární výpočet, Extrém : Globální

Výběr : MOSTOVKA 1, Mostovka kraj (min mx)0

Kombinace : CO38

Základní veličiny. V uzlech, prům. na prvku. Natočení planárního systému: LSS-Plochy

| Řez                    | prvek | Stav | mx<br>[kNm/m]  | my<br>[kNm/m] | mxy<br>[kNm/m] | nx<br>[kN/m]  | ny<br>[kN/m]  | nxy<br>[kN/m]  | vx<br>[kN/m]  | vy<br>[kN/m] |
|------------------------|-------|------|----------------|---------------|----------------|---------------|---------------|----------------|---------------|--------------|
| Mostovka kraj (min mx) | 2885  | CO38 | <b>-453,01</b> | <b>-59,35</b> | <b>20,98</b>   | <b>-52,33</b> | <b>329,44</b> | <b>-296,53</b> | <b>279,10</b> | <b>30,22</b> |

#### 15.5. Mostovka kraj, min mx, MSP

Lineární výpočet, Extrém : Globální

Výběr : MOSTOVKA 1, Mostovka kraj (min mx)0

Kombinace : CO39

Základní veličiny. V uzlech, prům. na prvku. Natočení planárního systému: LSS-Plochy

| Řez                    | prvek | Stav | mx<br>[kNm/m]  | my<br>[kNm/m] | mxy<br>[kNm/m] | nx<br>[kN/m]  | ny<br>[kN/m]  | nxy<br>[kN/m]  |
|------------------------|-------|------|----------------|---------------|----------------|---------------|---------------|----------------|
| Mostovka kraj (min mx) | 2885  | CO39 | <b>-333,10</b> | <b>-42,90</b> | <b>14,83</b>   | <b>-36,34</b> | <b>221,28</b> | <b>-204,42</b> |

#### 15.6. Mostovka kraj, min mx, kvaz

Lineární výpočet, Extrém : Globální

Výběr : MOSTOVKA 1, Mostovka kraj (min mx)0

Kombinace : CO40

Základní veličiny. V uzlech, prům. na prvku. Natočení planárního systému: LSS-Plochy

| Řez                    | prvek | Stav | mx<br>[kNm/m]  | my<br>[kNm/m] | mxy<br>[kNm/m] | nx<br>[kN/m]  | ny<br>[kN/m]  | nxy<br>[kN/m]  |
|------------------------|-------|------|----------------|---------------|----------------|---------------|---------------|----------------|
| Mostovka kraj (min mx) | 2885  | CO40 | <b>-208,51</b> | <b>-27,25</b> | <b>21,88</b>   | <b>-26,01</b> | <b>176,93</b> | <b>-146,28</b> |

#### 15.7. Mostovka kraj, max vx, MSÚ

Lineární výpočet, Extrém : Globální

Výběr : MOSTOVKA 1, Mostovka kraj (max vx)0

Kombinace : CO41

Základní veličiny. V uzlech, prům. na prvku. Natočení planárního systému: LSS-Plochy

| Řez                    | prvek | Stav | mx<br>[kNm/m]  | my<br>[kNm/m] | mxy<br>[kNm/m] | nx<br>[kN/m]   | ny<br>[kN/m]  | nxy<br>[kN/m]  | vx<br>[kN/m]  | vy<br>[kN/m] |
|------------------------|-------|------|----------------|---------------|----------------|----------------|---------------|----------------|---------------|--------------|
| Mostovka kraj (max vx) | 2888  | CO41 | <b>-273,84</b> | <b>-29,64</b> | <b>2,86</b>    | <b>-132,11</b> | <b>116,58</b> | <b>-133,55</b> | <b>299,99</b> | <b>8,31</b>  |

#### 15.8. Mostovka kraj, max vx, MSP

Lineární výpočet, Extrém : Globální

Výběr : MOSTOVKA 1, Mostovka kraj (max vx)0

Kombinace : CO42

Základní veličiny. V uzlech, prům. na prvku. Natočení planárního systému: LSS-Plochy

| Řez                    | prvek | Stav | mx<br>[kNm/m]  | my<br>[kNm/m] | mxy<br>[kNm/m] | nx<br>[kN/m]  | ny<br>[kN/m] | nxy<br>[kN/m] |
|------------------------|-------|------|----------------|---------------|----------------|---------------|--------------|---------------|
| Mostovka kraj (max vx) | 2888  | CO42 | <b>-198,77</b> | <b>-20,94</b> | <b>2,13</b>    | <b>-89,95</b> | <b>79,88</b> | <b>-92,64</b> |

#### 15.9. Mostovka kraj, max vx, kvaz

Lineární výpočet, Extrém : Globální

Výběr : MOSTOVKA 1, Mostovka kraj (max vx)0

Kombinace : CO43

Základní veličiny. V uzlech, prům. na prvku. Natočení planárního systému: LSS-Plochy



| Řez                    | prvek | Stav | mx<br>[kNm/m]  | my<br>[kNm/m] | mxy<br>[kNm/m] | nx<br>[kN/m]  | ny<br>[kN/m] | nxy<br>[kN/m] |
|------------------------|-------|------|----------------|---------------|----------------|---------------|--------------|---------------|
| Mostovka kraj (max vx) | 2888  | CO43 | <b>-151,65</b> | <b>-20,30</b> | <b>9,81</b>    | <b>-68,65</b> | <b>53,67</b> | <b>-64,97</b> |

### 15.10. Mostovka kraj, min vx, MSÚ

Lineární výpočet, Extrém : Globální

Výběr : MOSTOVKA 3, Mostovka kraj (min vx)0

Kombinace : CO44

Základní veličiny. V uzlech, prům. na prvku. Natočení planárního systému: LSS-Plochy

| Řez                    | prvek | Stav | mx<br>[kNm/m] | my<br>[kNm/m] | mxy<br>[kNm/m] | nx<br>[kN/m]   | ny<br>[kN/m] | nxy<br>[kN/m] | vx<br>[kN/m]   | vy<br>[kN/m]  |
|------------------------|-------|------|---------------|---------------|----------------|----------------|--------------|---------------|----------------|---------------|
| Mostovka kraj (min vx) | 3668  | CO44 | <b>-94,02</b> | <b>-1,91</b>  | <b>-20,18</b>  | <b>-109,81</b> | <b>-9,30</b> | <b>-29,70</b> | <b>-101,96</b> | <b>-15,43</b> |

### 15.11. Mostovka kraj, min vx, MSP

Lineární výpočet, Extrém : Globální

Výběr : MOSTOVKA 3, Mostovka kraj (min vx)0

Kombinace : CO45

Základní veličiny. V uzlech, prům. na prvku. Natočení planárního systému: LSS-Plochy

| Řez                    | prvek | Stav | mx<br>[kNm/m] | my<br>[kNm/m] | mxy<br>[kNm/m] | nx<br>[kN/m]  | ny<br>[kN/m]  | nxy<br>[kN/m] |
|------------------------|-------|------|---------------|---------------|----------------|---------------|---------------|---------------|
| Mostovka kraj (min vx) | 3668  | CO45 | <b>-2,54</b>  | <b>5,40</b>   | <b>-11,63</b>  | <b>-71,60</b> | <b>-12,93</b> | <b>-31,61</b> |

### 15.12. Mostovka kraj, min vx, kvaz

Lineární výpočet, Extrém : Globální

Výběr : MOSTOVKA 3, Mostovka kraj (min vx)0

Kombinace : CO46

Základní veličiny. V uzlech, prům. na prvku. Natočení planárního systému: LSS-Plochy

| Řez                    | prvek | Stav | mx<br>[kNm/m] | my<br>[kNm/m] | mxy<br>[kNm/m] | nx<br>[kN/m]  | ny<br>[kN/m]  | nxy<br>[kN/m] |
|------------------------|-------|------|---------------|---------------|----------------|---------------|---------------|---------------|
| Mostovka kraj (min vx) | 3668  | CO46 | <b>4,86</b>   | <b>1,59</b>   | <b>-7,84</b>   | <b>-83,51</b> | <b>-24,78</b> | <b>-48,26</b> |

## 16. Posouzení rámového rohu

### 16.1. Mostovka roh, min mx, MSÚ

Lineární výpočet, Extrém : Globální

Výběr : MOSTOVKA 1, Mostovka roh (max mxD+)0

Kombinace : CO38

Základní návrhové veličiny. V uzlech, prům. na prvku. Natočení planárního systému: LSS-Plochy

| Řez                     | prvek | Stav | mxD+<br>[kNm/m] | mxD-<br>[kNm/m] | nxD<br>[kN/m] |
|-------------------------|-------|------|-----------------|-----------------|---------------|
| Mostovka roh (max mxD+) | 2870  | CO38 | <b>535,70</b>   | <b>0,00</b>     | <b>122,79</b> |

### 16.2. Mostovka roh, max mx, MSP

Lineární výpočet, Extrém : Globální

Výběr : MOSTOVKA 1, Mostovka roh (max mxD+)0

Kombinace : CO39

Základní návrhové veličiny. V uzlech, prům. na prvku. Natočení planárního systému: LSS-Plochy

| Řez                     | prvek | Stav | mxD+<br>[kNm/m] | mxD-<br>[kNm/m] | nxD<br>[kN/m] |
|-------------------------|-------|------|-----------------|-----------------|---------------|
| Mostovka roh (max mxD+) | 2870  | CO39 | <b>392,81</b>   | <b>0,00</b>     | <b>77,58</b>  |

### 16.3. Mostovka roh, max mx, kvaz

Lineární výpočet, Extrém : Globální

Výběr : MOSTOVKA 1, Mostovka roh (max mxD+)0

Kombinace : CO40

Základní návrhové veličiny. V uzlech, prům. na prvku. Natočení planárního systému: LSS-Plochy



| Řez                     | prvek | Stav | mxD+<br>[kNm/m] | mxD-<br>[kNm/m] | nxD<br>[kN/m] |
|-------------------------|-------|------|-----------------|-----------------|---------------|
| Mostovka roh (max mxD+) | 2870  | CO40 | <b>247,82</b>   | <b>0,00</b>     | <b>123,71</b> |

## 17. Posouzení opěry pod mostovkou

### 17.1. Opěra pod mostovkou, max mx, MSÚ

Lineární výpočet, Extrém : Globální

Výběr : OPĚRA 2, Opěra (max mx)0

Kombinace : CO56

Základní veličiny. V uzlech, prům. na prvku. Natočení planárního systému: LSS-Plochy

| Řez            | prvek | Stav | mx<br>[kNm/m] | my<br>[kNm/m] | mxy<br>[kNm/m] | nx<br>[kN/m]  | ny<br>[kN/m]   | nxy<br>[kN/m]  | vx<br>[kN/m]   | vy<br>[kN/m]  |
|----------------|-------|------|---------------|---------------|----------------|---------------|----------------|----------------|----------------|---------------|
| Opěra (max mx) | 2034  | CO56 | <b>388,94</b> | <b>78,54</b>  | <b>24,08</b>   | <b>442,56</b> | <b>2078,95</b> | <b>-455,20</b> | <b>-220,48</b> | <b>-70,98</b> |

### 17.2. Opěra pod mostovkou, max mx, MSP

Lineární výpočet, Extrém : Globální

Výběr : OPĚRA 2, Opěra (max mx)0

Kombinace : CO57

Základní veličiny. V uzlech, prům. na prvku. Natočení planárního systému: LSS-Plochy

| Řez            | prvek | Stav | mx<br>[kNm/m] | my<br>[kNm/m] | mxy<br>[kNm/m] | nx<br>[kN/m]  | ny<br>[kN/m]   | nxy<br>[kN/m]  |
|----------------|-------|------|---------------|---------------|----------------|---------------|----------------|----------------|
| Opěra (max mx) | 2034  | CO57 | <b>257,87</b> | <b>50,17</b>  | <b>13,52</b>   | <b>295,17</b> | <b>1401,81</b> | <b>-300,77</b> |

### 17.3. Opěra pod mostovkou, max mx, kvaz

Lineární výpočet, Extrém : Globální

Výběr : OPĚRA 2, Opěra (max mx)0

Kombinace : CO58

Základní veličiny. V uzlech, prům. na prvku. Natočení planárního systému: LSS-Plochy

| Řez            | prvek | Stav | mx<br>[kNm/m] | my<br>[kNm/m] | mxy<br>[kNm/m] | nx<br>[kN/m]  | ny<br>[kN/m]  | nxy<br>[kN/m]  |
|----------------|-------|------|---------------|---------------|----------------|---------------|---------------|----------------|
| Opěra (max mx) | 2034  | CO58 | <b>122,27</b> | <b>24,82</b>  | <b>0,06</b>    | <b>134,68</b> | <b>689,42</b> | <b>-151,72</b> |

### 17.4. Opěra pod mostovkou, min mx, MSÚ

Lineární výpočet, Extrém : Globální

Výběr : OPĚRA 1, Opěra (min mx min vx)0

Kombinace : CO53

Základní veličiny. V uzlech, prům. na prvku. Natočení planárního systému: LSS-Plochy

| Řez                   | prvek | Stav | mx<br>[kNm/m]  | my<br>[kNm/m]  | mxy<br>[kNm/m] | nx<br>[kN/m]   | ny<br>[kN/m]   | nxy<br>[kN/m]  | vx<br>[kN/m]   | vy<br>[kN/m]  |
|-----------------------|-------|------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------|
| Opěra (min mx min vx) | 1667  | CO53 | <b>-405,31</b> | <b>-121,77</b> | <b>46,94</b>   | <b>-423,41</b> | <b>-292,88</b> | <b>-266,51</b> | <b>-265,47</b> | <b>-48,52</b> |

### 17.5. Opěra pod mostovkou, min mx, MSP

Lineární výpočet, Extrém : Globální

Výběr : OPĚRA 1, Opěra (min mx min vx)0

Kombinace : CO54

Základní veličiny. V uzlech, prům. na prvku. Natočení planárního systému: LSS-Plochy

| Řez                   | prvek | Stav | mx<br>[kNm/m]  | my<br>[kNm/m] | mxy<br>[kNm/m] | nx<br>[kN/m]   | ny<br>[kN/m]   | nxy<br>[kN/m]  |
|-----------------------|-------|------|----------------|---------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Opěra (min mx min vx) | 1667  | CO54 | <b>-298,19</b> | <b>-89,02</b> | <b>34,67</b>   | <b>-309,19</b> | <b>-192,32</b> | <b>-185,24</b> |

### 17.6. Opěra pod mostovkou, min mx, kvaz

Lineární výpočet, Extrém : Globální

Výběr : OPĚRA 1, Opěra (min mx min vx)0

Kombinace : CO55

Základní veličiny. V uzlech, prům. na prvku. Natočení planárního systému: LSS-Plochy

| Řez                   | prvek | Stav | mx<br>[kNm/m]  | my<br>[kNm/m] | mxy<br>[kNm/m] | nx<br>[kN/m]   | ny<br>[kN/m]   | nxy<br>[kN/m]  |
|-----------------------|-------|------|----------------|---------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Opěra (min mx min vx) | 1667  | CO55 | <b>-186,28</b> | <b>-71,63</b> | <b>40,09</b>   | <b>-170,10</b> | <b>-126,60</b> | <b>-154,34</b> |

### 17.7. Opěra pod mostovkou, max vx, MSÚ

Lineární výpočet, Extrém : Globální

Výběr : OPĚRA 1, Opěra (max vx)0

Kombinace : CO47

Základní veličiny. V uzlech, prům. na prvku. Natočení planárního systému: LSS-Plochy

| Řez            | prvek | Stav | mx<br>[kNm/m] | my<br>[kNm/m] | mxy<br>[kNm/m] | nx<br>[kN/m]  | ny<br>[kN/m]   | nxy<br>[kN/m]  | vx<br>[kN/m]  | vy<br>[kN/m]  |
|----------------|-------|------|---------------|---------------|----------------|---------------|----------------|----------------|---------------|---------------|
| Opěra (max vx) | 1631  | CO47 | <b>69,22</b>  | <b>13,92</b>  | <b>1,20</b>    | <b>395,38</b> | <b>1356,58</b> | <b>-534,47</b> | <b>113,02</b> | <b>146,10</b> |

### 17.8. Opěra pod mostovkou, max vx, MSP

Lineární výpočet, Extrém : Globální

Výběr : OPĚRA 1, Opěra (max vx)0

Kombinace : CO48

Základní veličiny. V uzlech, prům. na prvku. Natočení planárního systému: LSS-Plochy

| Řez            | prvek | Stav | mx<br>[kNm/m] | my<br>[kNm/m] | mxy<br>[kNm/m] | nx<br>[kN/m]  | ny<br>[kN/m]  | nxy<br>[kN/m]  |
|----------------|-------|------|---------------|---------------|----------------|---------------|---------------|----------------|
| Opěra (max vx) | 1631  | CO48 | <b>17,06</b>  | <b>0,02</b>   | <b>-5,79</b>   | <b>238,46</b> | <b>912,35</b> | <b>-346,34</b> |

### 17.9. Opěra pod mostovkou, max vx, kvaz

Lineární výpočet, Extrém : Globální

Výběr : OPĚRA 1, Opěra (max vx)0

Kombinace : CO49

Základní veličiny. V uzlech, prům. na prvku. Natočení planárního systému: LSS-Plochy

| Řez            | prvek | Stav | mx<br>[kNm/m]  | my<br>[kNm/m] | mxy<br>[kNm/m] | nx<br>[kN/m] | ny<br>[kN/m]  | nxy<br>[kN/m]  |
|----------------|-------|------|----------------|---------------|----------------|--------------|---------------|----------------|
| Opěra (max vx) | 1631  | CO49 | <b>-100,02</b> | <b>-29,98</b> | <b>-17,37</b>  | <b>17,47</b> | <b>470,08</b> | <b>-129,51</b> |

### 17.10. Opěra pod mostovkou, min vx, MSÚ

Lineární výpočet, Extrém : Globální

Výběr : OPĚRA 1, Opěra (min mx min vx)0

Kombinace : CO50

Základní veličiny. V uzlech, prům. na prvku. Natočení planárního systému: LSS-Plochy

| Řez                   | prvek | Stav | mx<br>[kNm/m]  | my<br>[kNm/m]  | mxy<br>[kNm/m] | nx<br>[kN/m]   | ny<br>[kN/m]   | nxy<br>[kN/m]  | vx<br>[kN/m]   | vy<br>[kN/m]  |
|-----------------------|-------|------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------|
| Opěra (min mx min vx) | 1667  | CO50 | <b>-353,01</b> | <b>-113,70</b> | <b>37,84</b>   | <b>-373,12</b> | <b>-283,21</b> | <b>-252,51</b> | <b>-244,22</b> | <b>-46,29</b> |

### 17.11. Opěra pod mostovkou, min vx, MSP

Lineární výpočet, Extrém : Globální

Výběr : OPĚRA 1, Opěra (min mx min vx)0

Kombinace : CO51

Základní veličiny. V uzlech, prům. na prvku. Natočení planárního systému: LSS-Plochy

| Řez                   | prvek | Stav | mx<br>[kNm/m]  | my<br>[kNm/m] | mxy<br>[kNm/m] | nx<br>[kN/m]   | ny<br>[kN/m]   | nxy<br>[kN/m]  |
|-----------------------|-------|------|----------------|---------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Opěra (min mx min vx) | 1667  | CO51 | <b>-298,19</b> | <b>-89,02</b> | <b>34,67</b>   | <b>-309,19</b> | <b>-192,32</b> | <b>-185,24</b> |

### 17.12. Opěra pod mostovkou, min vx, kvaz

Lineární výpočet, Extrém : Globální

Výběr : OPĚRA 1, Opěra (min mx min vx)0

Kombinace : CO52

Základní veličiny. V uzlech, prům. na prvku. Natočení planárního systému: LSS-Plochy

| Řez                   | prvek | Stav | mx<br>[kNm/m]  | my<br>[kNm/m] | mxy<br>[kNm/m] | nx<br>[kN/m]   | ny<br>[kN/m]   | nxy<br>[kN/m]  |
|-----------------------|-------|------|----------------|---------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Opěra (min mx min vx) | 1667  | CO52 | <b>-186,28</b> | <b>-71,63</b> | <b>40,09</b>   | <b>-170,10</b> | <b>-126,60</b> | <b>-154,34</b> |

## 18. Posouzení opěry v patě

### 18.1. Opěra pata, max vx, MSÚ

Lineární výpočet, Extrém : Globální

Výběr : OPĚRA 2, Opěra pata (min nx max vx)0

Kombinace : CO62

Základní veličiny. V uzlech, prům. na prvku. Natočení planárního systému: LSS-Plochy

| Řez                        | prvek | Stav | mx<br>[kNm/m] | my<br>[kNm/m]  | mxy<br>[kNm/m] | nx<br>[kN/m]   | ny<br>[kN/m]   | nxy<br>[kN/m] | vx<br>[kN/m]  | vy<br>[kN/m] |
|----------------------------|-------|------|---------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------|---------------|--------------|
| Opěra pata (min nx max vx) | 1942  | CO62 | <b>434,96</b> | <b>-200,62</b> | <b>-110,77</b> | <b>-230,81</b> | <b>-276,45</b> | <b>302,77</b> | <b>304,35</b> | <b>41,86</b> |

### 18.2. Opěra pata, max vx, MSP

Lineární výpočet, Extrém : Globální

Výběr : OPĚRA 2, Opěra pata (min nx max vx)0

Kombinace : CO63

Základní veličiny. V uzlech, prům. na prvku. Natočení planárního systému: LSS-Plochy

| Řez                        | prvek | Stav | mx<br>[kNm/m] | my<br>[kNm/m]  | mxy<br>[kNm/m] | nx<br>[kN/m]   | ny<br>[kN/m]   | nxy<br>[kN/m] |
|----------------------------|-------|------|---------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------|
| Opěra pata (min nx max vx) | 1942  | CO63 | <b>303,41</b> | <b>-138,11</b> | <b>-79,21</b>  | <b>-168,99</b> | <b>-184,75</b> | <b>202,38</b> |

### 18.3. Opěra pata, max vx, kvaz

Lineární výpočet, Extrém : Globální

Výběr : OPĚRA 2, Opěra pata (min nx max vx)0

Kombinace : CO64

Základní veličiny. V uzlech, prům. na prvku. Natočení planárního systému: LSS-Plochy

| Řez                        | prvek | Stav | mx<br>[kNm/m] | my<br>[kNm/m] | mxy<br>[kNm/m] | nx<br>[kN/m]   | ny<br>[kN/m]   | nxy<br>[kN/m] |
|----------------------------|-------|------|---------------|---------------|----------------|----------------|----------------|---------------|
| Opěra pata (min nx max vx) | 1942  | CO64 | <b>198,46</b> | <b>-43,81</b> | <b>-76,18</b>  | <b>-182,32</b> | <b>-104,07</b> | <b>139,31</b> |

### 18.4. Opěra pata, min vx, MSÚ

Lineární výpočet, Extrém : Globální

Výběr : OPĚRA 2, Opěra pata (min vx)0

Kombinace : CO65

Základní veličiny. V uzlech, prům. na prvku. Natočení planárního systému: LSS-Plochy

| Řez                 | prvek | Stav | mx<br>[kNm/m] | my<br>[kNm/m] | mxy<br>[kNm/m] | nx<br>[kN/m] | ny<br>[kN/m]   | nxy<br>[kN/m] | vx<br>[kN/m]   | vy<br>[kN/m] |
|---------------------|-------|------|---------------|---------------|----------------|--------------|----------------|---------------|----------------|--------------|
| Opěra pata (min vx) | 2012  | CO65 | <b>112,04</b> | <b>56,82</b>  | <b>36,69</b>   | <b>72,52</b> | <b>-729,51</b> | <b>-94,24</b> | <b>-213,20</b> | <b>-5,01</b> |

### 18.5. Opěra pata, min vx, MSP

Lineární výpočet, Extrém : Globální

Výběr : OPĚRA 2, Opěra pata (min vx)0

Kombinace : CO66

Základní veličiny. V uzlech, prům. na prvku. Natočení planárního systému: LSS-Plochy

| Řez                 | prvek | Stav | mx<br>[kNm/m] | my<br>[kNm/m] | mxy<br>[kNm/m] | nx<br>[kN/m] | ny<br>[kN/m]   | nxy<br>[kN/m] |
|---------------------|-------|------|---------------|---------------|----------------|--------------|----------------|---------------|
| Opěra pata (min vx) | 2012  | CO66 | <b>77,43</b>  | <b>37,02</b>  | <b>23,38</b>   | <b>52,52</b> | <b>-483,78</b> | <b>-66,92</b> |

### 18.6. Opěra pata, min vx, kvaz

Lineární výpočet, Extrém : Globální

Výběr : OPĚRA 2, Opěra pata (min vx)0

Kombinace : CO67

Základní veličiny. V uzlech, prům. na prvku. Natočení planárního systému: LSS-Plochy

| Řez                 | prvek | Stav | mx<br>[kNm/m] | my<br>[kNm/m] | mxy<br>[kNm/m] | nx<br>[kN/m] | ny<br>[kN/m]   | nxy<br>[kN/m] |
|---------------------|-------|------|---------------|---------------|----------------|--------------|----------------|---------------|
| Opěra pata (min vx) | 2012  | CO67 | <b>51,87</b>  | <b>19,07</b>  | <b>-8,37</b>   | <b>70,86</b> | <b>-179,13</b> | <b>-29,48</b> |

### 18.7. Opěra pata, min nx, MSÚ

Lineární výpočet, Extrém : Globální

Výběr : OPĚRA 2, Opěra pata (min nx max vx)0

Kombinace : CO59

Základní veličiny. V uzlech, prům. na prvku. Natočení planárního systému: LSS-Plochy

| Řez                        | prvek | Stav | mx<br>[kNm/m] | my<br>[kNm/m] | mxy<br>[kNm/m] | nx<br>[kN/m]   | ny<br>[kN/m]  | nxy<br>[kN/m] | vx<br>[kN/m]  | vy<br>[kN/m] |
|----------------------------|-------|------|---------------|---------------|----------------|----------------|---------------|---------------|---------------|--------------|
| Opěra pata (min nx max vx) | 1942  | CO59 | <b>128,98</b> | <b>-49,96</b> | <b>-87,32</b>  | <b>-508,97</b> | <b>-25,26</b> | <b>41,37</b>  | <b>116,86</b> | <b>61,93</b> |

### 18.8. Opěra pata, min nx, MSP

Lineární výpočet, Extrém : Globální

Výběr : OPĚRA 2, Opěra pata (min nx max vx)0

Kombinace : CO60

Základní veličiny. V uzlech, prům. na prvku. Natočení planárního systému: LSS-Plochy

| Řez                        | prvek | Stav | mx<br>[kNm/m] | my<br>[kNm/m] | mxy<br>[kNm/m] | nx<br>[kN/m]   | ny<br>[kN/m]  | nxy<br>[kN/m] |
|----------------------------|-------|------|---------------|---------------|----------------|----------------|---------------|---------------|
| Opěra pata (min nx max vx) | 1942  | CO60 | <b>100,99</b> | <b>-36,97</b> | <b>-65,17</b>  | <b>-369,53</b> | <b>-15,81</b> | <b>25,68</b>  |

### 18.9. Opěra pata, min nx, kvaz

Lineární výpočet, Extrém : Globální

Výběr : OPĚRA 2, Opěra pata (min nx max vx)0

Kombinace : CO61

Základní veličiny. V uzlech, prům. na prvku. Natočení planárního systému: LSS-Plochy

| Řez                        | prvek | Stav | mx<br>[kNm/m] | my<br>[kNm/m] | mxy<br>[kNm/m] | nx<br>[kN/m]   | ny<br>[kN/m]  | nxy<br>[kN/m] |
|----------------------------|-------|------|---------------|---------------|----------------|----------------|---------------|---------------|
| Opěra pata (min nx max vx) | 1942  | CO61 | <b>160,73</b> | <b>-52,51</b> | <b>-62,22</b>  | <b>-187,26</b> | <b>-18,69</b> | <b>27,76</b>  |

III/0172 OPATOVICE, MOST EV.Č.0172-1

SO 201 - MOST EV.Č.0127-1 PŘES PŘEPAD MLÝNSKÉHO RYBNÍKA

STATICKÝ VÝPOČET

---

### **3.5 . NÁVRH BETONÁŘSKÉ VÝZTUŽE A JEJÍ POSOUZENÍ**

## Obsah

- 1 Data projektu
- 2 Stručné shrnutí výsledků posouzení řezů
- 3 Posouzení řezů
  - 3.1 Řez Mostovka - střed
  - 3.2 Řez Mostovka - kraj
  - 3.3 Řez Rámový roh
  - 3.4 Řez Opěra - vrch
  - 3.5 Řez Opěra - pata

## 1 Data projektu

|                           |  |
|---------------------------|--|
| Jméno projektu            | III/0172 OPATOVICE, MOST EV.Č.0172-1                     |
| Projekt číslo             | 2018644  |
| Popis                     | SO 201 - MOST EV.Č. 0172-1 PŘES PŘEPAD MLÝNSKÉHO RYBNÍKA |
| Autor                     | Ing. Tomáš Páteček                                       |
| Datum vytvoření protokolu | 01.09.2020   |

## Národní norma

|                    |                                     |
|--------------------|-------------------------------------|
| Národní norma      | EN 1992-1-1, 2004<br>EN 1992-2:2005 |
| Národní příloha    | Česká, červenec 2011                |
| Návrhová životnost | 100 let                             |

## 2 Stručné shrnutí výsledků posouzení řezů

| Dimenzační dílec             | Počet řezů | Název extrémního řezu | Využití [%] | Status posudku |
|------------------------------|------------|-----------------------|-------------|----------------|
| Mostovka (Deskostěna)        | 2          | Mostovka - střed      | 100,0       | ✓              |
| Rámový roh (Nosníková deska) | 1          | Rámový roh            | 95,3        | ✓              |
| Opěra (Stěnodeska)           | 2          | Opěra - vrch          | 100,0       | ✓              |

| Název řezu       | Dimenzační dílec             | Vyztužený průřez | Využití [%] | Status posudku |
|------------------|------------------------------|------------------|-------------|----------------|
| Mostovka - střed | Mostovka (Deskostěna)        | Mostovka - střed | 100,0       | ✓              |
| Mostovka - kraj  | Mostovka (Deskostěna)        | Mostovka - kraj  | 100,0       | ✓              |
| Rámový roh       | Rámový roh (Nosníková deska) | Rámový roh       | 95,3        | ✓              |
| Opěra - vrch     | Opěra (Stěnodeska)           | Opěra - vrch     | 100,0       | ✓              |
| Opěra - pata     | Opěra (Stěnodeska)           | Opěra - pata     | 100,0       | ✓              |

## 3 Posouzení řezů

## 3.1 Řez Mostovka - střed

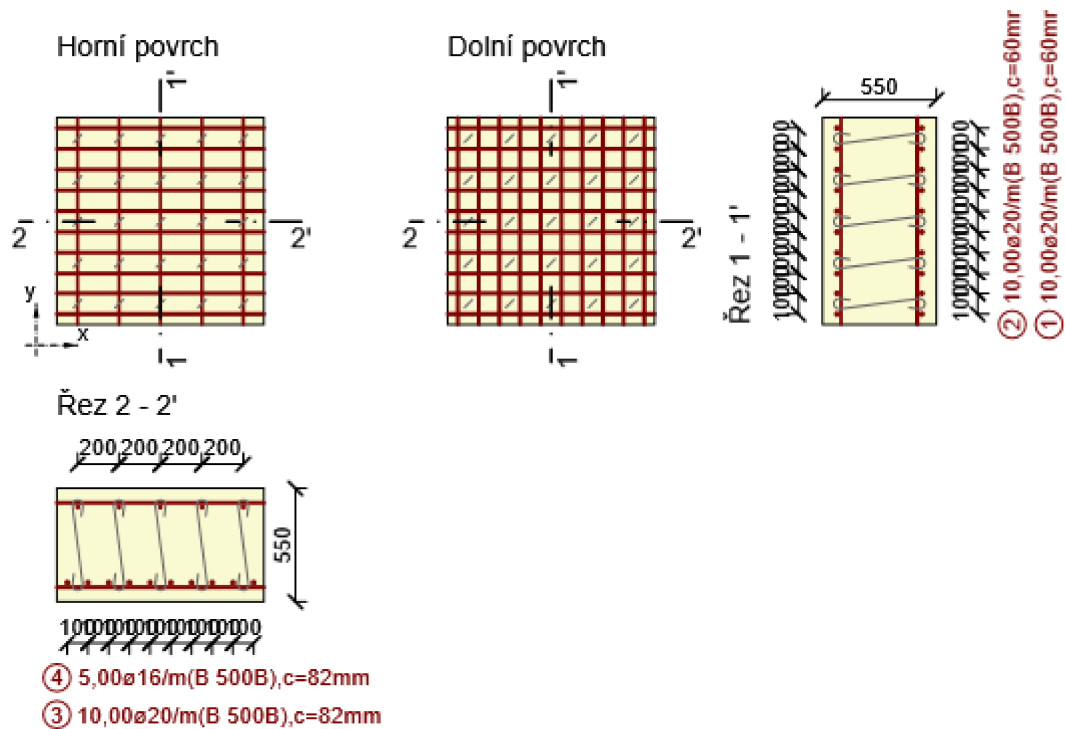
## 3.1.1 Stručné shrnutí výsledků extrémů v řezu

| Název extrému | Čas [d] | Využití [%] | Status posudku |
|---------------|---------|-------------|----------------|
| Min. vx       | 28,0    | 29,3        | ✓              |
| Max. vx       | 28,0    | 97,3        | ✓              |
| Max. mx       | 28,0    | 100,0       | ✓              |
| Min. mx       | 28,0    | 60,3        | ✓              |

## 3.1.2 Kritický extrém Max. mx

|                  |                  |
|------------------|------------------|
| Dimenzační dílec | Mostovka         |
| Vyztužený průřez | Mostovka - střed |





### 3.2.2.1 Souhrn

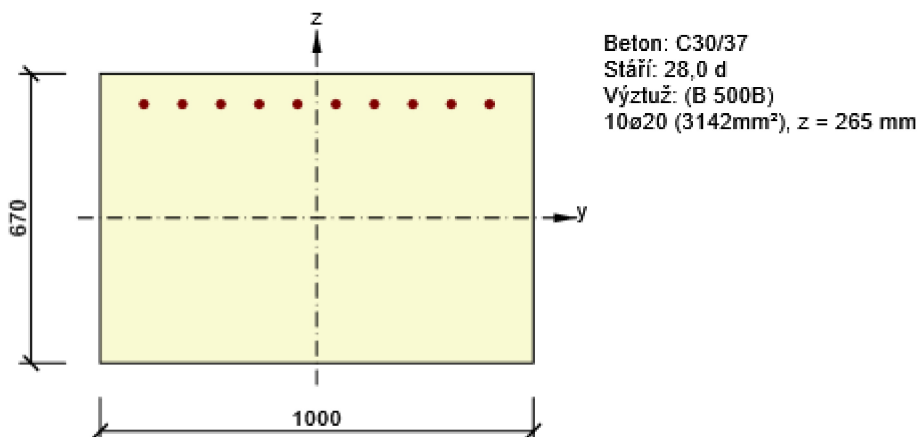
| Rozhodující typ posudku | N <sub>Ed</sub><br>[kN] | M <sub>Ed,y</sub><br>[kNm] | M <sub>Ed,z</sub><br>[kNm] | V <sub>Ed</sub><br>[kN] | T <sub>Ed</sub><br>[kNm] | Hodnota<br>[%] | Posudek |
|-------------------------|-------------------------|----------------------------|----------------------------|-------------------------|--------------------------|----------------|---------|
| Interakce               | 609,9                   | 392,9                      | 0,0                        | 244,6                   | 0,0                      | 100,0          | OK      |
| Typ posudku             | N <sub>Ed</sub><br>[kN] | M <sub>Ed,y</sub><br>[kNm] | M <sub>Ed,z</sub><br>[kNm] | V <sub>Ed</sub><br>[kN] | T <sub>Ed</sub><br>[kNm] | Hodnota<br>[%] | Posudek |
| Únosnost N-M-M          | 609,9                   | 392,9                      | 0,0                        |                         |                          | 86,3           | OK      |
| Smyk                    | -964,6                  |                            |                            | 244,6                   | 0,0                      | 52,6           | OK      |
| Interakce               | 609,9                   | 392,9                      | 0,0                        | 244,6                   | 0,0                      | 100,0          | OK      |
| Omezení napětí          | -851,7                  | 437,8                      | 0,0                        |                         |                          | 97,9           | OK      |
| Šířka trhliny           | -34,0                   | 165,6                      | 0,0                        |                         |                          | 34,1           | OK      |

Mezní hodnota využití průřezu: 100,0 %

### 3.3 Řez Rámový roh

### 3.3.1 Kritický extrém max. $\text{mx}D^+$

|                  |            |
|------------------|------------|
| Dimenzační dílec | Rámový roh |
| Vyztužený průřez | Rámový roh |





## 3.3.1.1 Souhrn

| Rozhodující typ posudku | $N_{Ed}$<br>[kN] | $M_{Ed,y}$<br>[kNm] | $M_{Ed,z}$<br>[kNm] | $V_{Ed}$<br>[kN] | $T_{Ed}$<br>[kNm] | Hodnota<br>[%] | Posudek |
|-------------------------|------------------|---------------------|---------------------|------------------|-------------------|----------------|---------|
| Šířka trhliny           | 123,7            | -247,8              | 0,0                 |                  |                   | 95,3           | OK      |
| Typ posudku             | $N_{Ed}$<br>[kN] | $M_{Ed,y}$<br>[kNm] | $M_{Ed,z}$<br>[kNm] | $V_{Ed}$<br>[kN] | $T_{Ed}$<br>[kNm] | Hodnota<br>[%] | Posudek |
| Únosnost N-M-M          | 122,8            | -535,7              | 0,0                 |                  |                   | 74,1           | OK      |
| Interakce               | 122,8            | -535,7              | 0,0                 | 0,0              | 0,0               | 77,1           | OK      |
| Omezení napětí          | 77,6             | -392,8              | 0,0                 |                  |                   | 61,6           | OK      |
| Šířka trhliny           | 123,7            | -247,8              | 0,0                 |                  |                   | 95,3           | OK      |

Mezní hodnota využití průřezu: 100,0 %

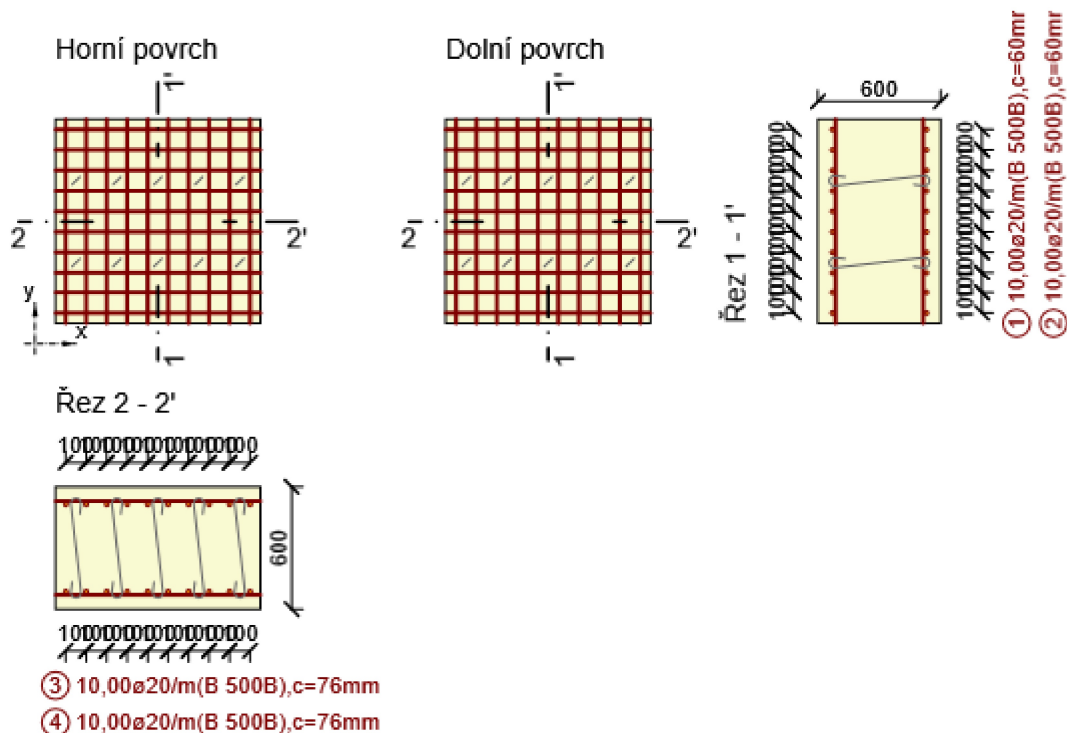
## 3.4 Řez Opěra - vrch

## 3.4.1 Stručné shrnutí výsledků extrémů v řezu

| Název extrému | Čas<br>[d] | Využití<br>[%] | Status posudku |
|---------------|------------|----------------|----------------|
| Min. mx       | 28,0       | 97,7           | ✓              |
| Max. mx       | 28,0       | 100,0          | ✓              |
| Min. vx       | 28,0       | 90,1           | ✓              |
| Max. vx       | 28,0       | 83,2           | ✓              |

## 3.4.2 Kritický extrém Max. mx

|                  |              |
|------------------|--------------|
| Dimenzační dílec | Opěra        |
| Vyztužený průřez | Opěra - vrch |



## 3.4.2.1 Souhrn

| Rozhodující typ posudku | $N_{Ed}$<br>[kN] | $M_{Ed,y}$<br>[kNm] | $M_{Ed,z}$<br>[kNm] | $V_{Ed}$<br>[kN] | $T_{Ed}$<br>[kNm] | Hodnota<br>[%] | Posudek |
|-------------------------|------------------|---------------------|---------------------|------------------|-------------------|----------------|---------|
| Interakce               | 897,8            | 356,6               | 0,0                 | 231,6            | 0,0               | 100,0          | OK      |
| Typ posudku             | $N_{Ed}$<br>[kN] | $M_{Ed,y}$<br>[kNm] | $M_{Ed,z}$<br>[kNm] | $V_{Ed}$<br>[kN] | $T_{Ed}$<br>[kNm] | Hodnota<br>[%] | Posudek |
| Únosnost N-M-M          | 2534,2           | 31,1                | 0,0                 |                  |                   | 96,6           | OK      |
| Smyk                    | 2534,2           |                     |                     | 231,6            | 0,0               | 78,8           | OK      |
| Interakce               | 897,8            | 356,6               | 0,0                 | 231,6            | 0,0               | 100,0          | OK      |
| Omezení napětí          | 1605,5           | 48,7                | 0,0                 |                  |                   | 73,6           | OK      |
| Šířka trhliny           | 177,5            | 131,2               | 0,0                 |                  |                   | 0,0            | OK      |

Mezní hodnota využití průřezu: 100,0 %

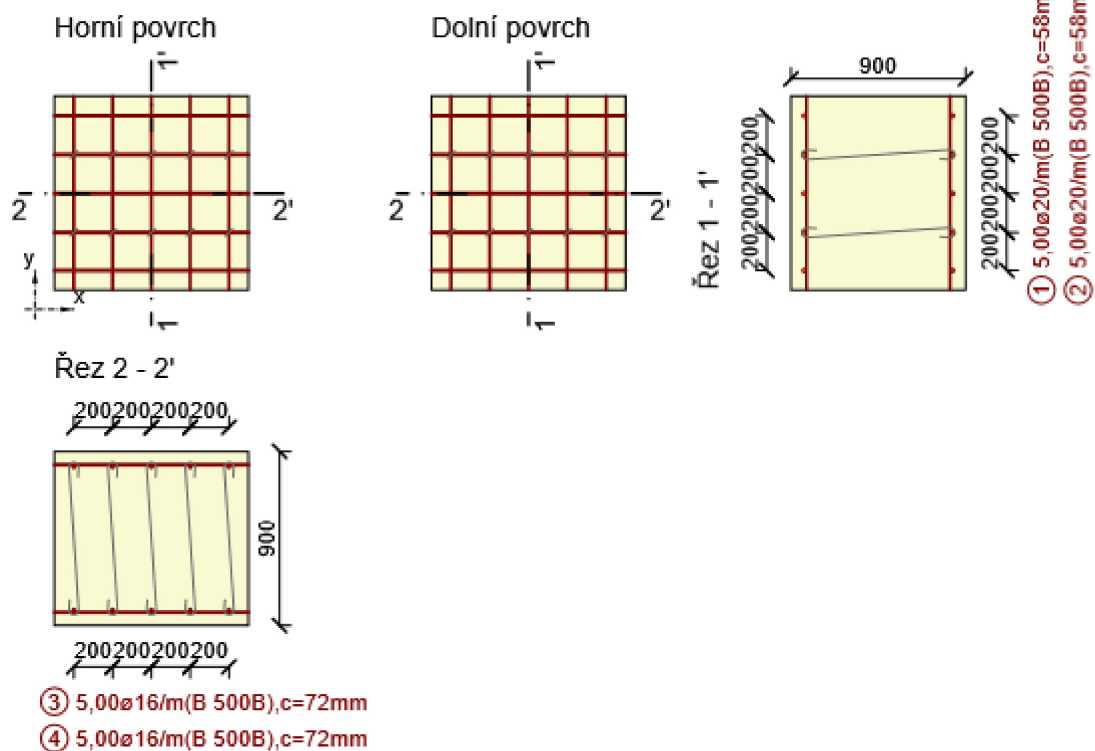
## 3.5 Řez Opěra - pata

## 3.5.1 Stručné shrnutí výsledků extrémů v řezu

| Název extrému | Čas<br>[d] | Využití<br>[%] | Status posudku |
|---------------|------------|----------------|----------------|
| Min. nx       | 28,0       | 67,0           | ✓              |
| Min. vx       | 28,0       | 50,2           | ✓              |
| Max. vx       | 28,0       | 100,0          | ✓              |

## 3.5.2 Kritický extrém Max. vx

|                  |              |
|------------------|--------------|
| Dimenzační dílec | Opěra        |
| Vyztužený průřez | Opěra - pata |



## 3.5.2.1 Souhrn

| Rozhodující typ posudku | $N_{Ed}$<br>[kN] | $M_{Ed,y}$<br>[kNm] | $M_{Ed,z}$<br>[kNm] | $V_{Ed}$<br>[kN] | $T_{Ed}$<br>[kNm] | Hodnota<br>[%] | Posudek |
|-------------------------|------------------|---------------------|---------------------|------------------|-------------------|----------------|---------|
| Interakce               | 72,0             | 323,6               | 0,0                 | 307,2            | 0,0               | 100,0          | OK      |
| Typ posudku             | $N_{Ed}$<br>[kN] | $M_{Ed,y}$<br>[kNm] | $M_{Ed,z}$<br>[kNm] | $V_{Ed}$<br>[kN] | $T_{Ed}$<br>[kNm] | Hodnota<br>[%] | Posudek |
| Únosnost N-M-M          | 26,3             | -311,6              | 0,0                 |                  |                   | 87,3           | OK      |
| Smyk                    | -605,5           |                     |                     | 307,2            | 0,0               | 73,0           | OK      |
| Interakce               | 72,0             | 323,6               | 0,0                 | 307,2            | 0,0               | 100,0          | OK      |
| Omezení napětí          | -75,6            | 343,9               | 0,0                 |                  |                   | 14,0           | OK      |
| Šířka trhliny           | -172,0           | 234,5               | 0,0                 |                  |                   | 0,0            | OK      |

Mezní hodnota využití průřezu: 100,0 %

III/0172 OPATOVICE, MOST EV.Č.0172-1

SO 201 - MOST EV.Č.0127-1 PŘES PŘEPAD MLÝNSKÉHO RYBNÍKA

STATICKÝ VÝPOČET

---

### **3.6 . POSOUZENÍ PLOŠNÉHO ZALOŽENÍ OPĚRY 01**

**Posouzení plošného základu****Vstupní data****Projekt**

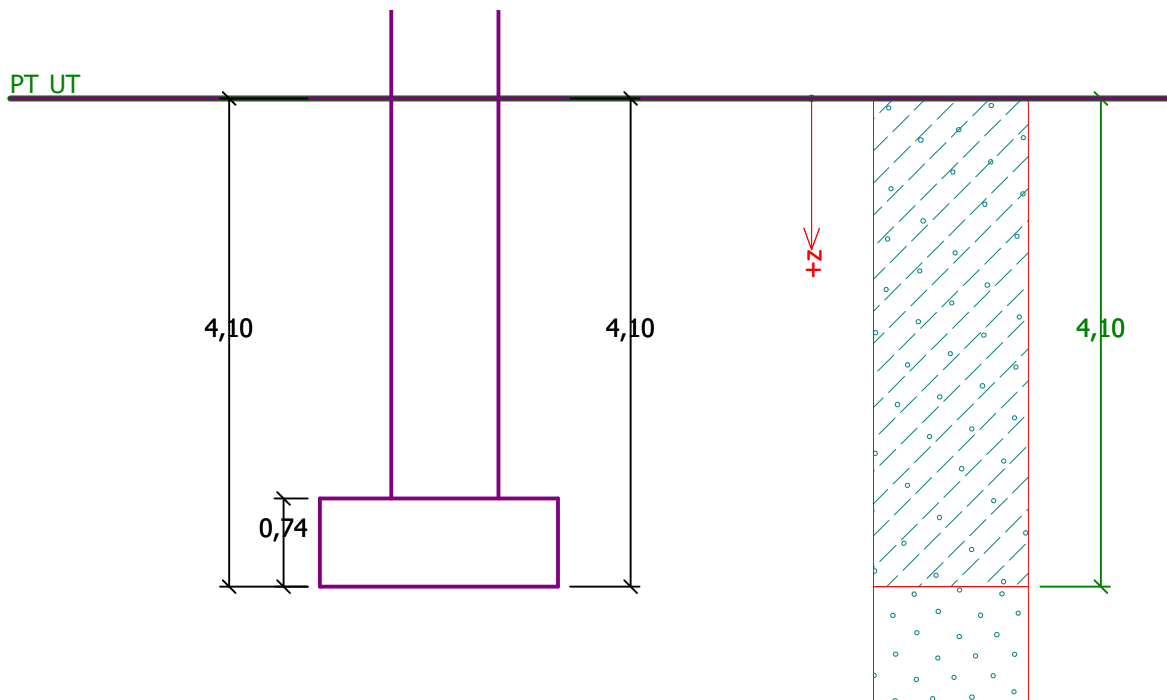
Akce : III/0172 OPATOVICE, MOST EV.Č.0172-1

Část : SO 201 - MOST EV.Č. 0172-1 PŘES PŘEPAD MLÝNSKÉHO RYBNÍKA

Popis : POZOUZENÍ ZÁKLADOVÉHO PÁSU

Autor : ING. TOMÁŠ PÁTEČEK

Datum : 31.10.2018

**Název : Projekt****Fáze : 1****Základní parametry zemín**

| Číslo | Název                        | Vzorek | $\varphi_{ef}$<br>[°] | $c_{ef}$<br>[kPa] | $\gamma$<br>[kN/m <sup>3</sup> ] | $\gamma_{su}$<br>[kN/m <sup>3</sup> ] | $\delta$<br>[°] |
|-------|------------------------------|--------|-----------------------|-------------------|----------------------------------|---------------------------------------|-----------------|
| 1     | Amfibolit, silně zvětralý R5 |        | 25,00                 | 95,00             | 20,00                            | 10,00                                 |                 |
| 2     | Třída F3, konzistence tuhá   |        | 26,50                 | 12,00             | 18,00                            | 10,00                                 |                 |

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

**Parametry zemín****Amfibolit, silně zvětralý R5**

Objemová tíha :  $\gamma = 20,00 \text{ kN/m}^3$   
Úhel vnitřního tření :  $\varphi_{ef} = 25,00^\circ$   
Soudržnost zeminy :  $c_{ef} = 95,00 \text{ kPa}$   
Modul přetvárnosti :  $E_{def} = 40,00 \text{ MPa}$   
Poissonovo číslo :  $\nu = 0,30$   
Koef. strukturní pevnosti :  $m = 0,30$   
Obj.tíha sat.zeminy :  $\gamma_{sat} = 20,00 \text{ kN/m}^3$

**Třída F3, konzistence tuhá**

|                             |                |   |                         |
|-----------------------------|----------------|---|-------------------------|
| Objemová tíha :             | $\gamma$       | = | 18,00 kN/m <sup>3</sup> |
| Úhel vnitřního tření :      | $\varphi_{ef}$ | = | 26,50 °                 |
| Soudržnost zeminy :         | $c_{ef}$       | = | 12,00 kPa               |
| Modul přetvárnosti :        | $E_{def}$      | = | 6,50 MPa                |
| Poissonovo číslo :          | $\nu$          | = | 0,35                    |
| Koef. strukturní pevnosti : | $m$            | = | 0,10                    |
| Obj.tíha sat.zeminy :       | $\gamma_{sat}$ | = | 20,00 kN/m <sup>3</sup> |

**Založení****Typ základu: základový pas**

|                           |       |   |        |
|---------------------------|-------|---|--------|
| Hloubka založení          | $h_z$ | = | 4,10 m |
| Hloubka upraveného terénu | $d$   | = | 4,10 m |
| Tloušťka základu          | $t$   | = | 0,74 m |
| Sklon upraveného terénu   | $s_1$ | = | 0,00 ° |
| Sklon základové spáry     | $s_2$ | = | 0,00 ° |

Objemová tíha zeminy nad základem = 20,00 kN/m<sup>3</sup>

**Geometrie konstrukce****Typ základu: základový pas**

|                         |   |                        |
|-------------------------|---|------------------------|
| Celková délka pasu      | = | 9,10 m                 |
| Šířka pasu (x)          | = | 2,00 m                 |
| Šířka sloupu ve směru x | = | 0,90 m                 |
| Objem pasu              | = | 1,48 m <sup>3</sup> /m |

Zadané zatížení je uvažováno na 1bm délky pasu.

**Materiál konstrukce**

Objemová tíha  $\gamma$  = 25,00 kN/m<sup>3</sup>

Výpočet betonových konstrukcí proveden podle normy EN 1992 1-1 (EC2).

Beton : C 25/30

|                         |          |   |              |
|-------------------------|----------|---|--------------|
| Válcová pevnost v tlaku | $f_{ck}$ | = | 25,00 MPa    |
| Pevnost v tahu          | $f_{ct}$ | = | 2,60 MPa     |
| Modul pružnosti         | $E_{cm}$ | = | 31000,00 MPa |


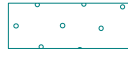
Ocel podélná : B500

|                 |          |   |               |
|-----------------|----------|---|---------------|
| Mez kluzu       | $f_{yk}$ | = | 500,00 MPa    |
| Modul pružnosti | $E$      | = | 200000,00 MPa |

Ocel příčná: B500

|                 |          |   |               |
|-----------------|----------|---|---------------|
| Mez kluzu       | $f_{yk}$ | = | 500,00 MPa    |
| Modul pružnosti | $E$      | = | 200000,00 MPa |

**Geologický profil a přiřazení zemin**

| Číslo | Vrstva [m] | Přiřazená zemina             | Vzorek  |
|-------|------------|------------------------------|---|
| 1     | 4,10       | Třída F3, konzistence tuhá   |  |
| 2     | -          | Amfibolit, silně zvětralý R5 |  |

**Zatížení**

| Číslo | Zatížení |       | Název  | Typ      | N<br>[kN/m] | $M_y$<br>[kNm/m] | $H_x$<br>[kN/m] |
|-------|----------|-------|--------|----------|-------------|------------------|-----------------|
|       | nové     | změna |        |          |             |                  |                 |
| 1     | ANO      |       | Max. N | Návrhové | 381,16      | -226,28          | 33,04           |
| 2     | ANO      |       | Max. V | Návrhové | 102,02      | -96,02           | 106,80          |

| Číslo | Zatížení |       | Název  | Typ      | N<br>[kN/m] | M <sub>y</sub><br>[kNm/m] | H <sub>x</sub><br>[kN/m] |
|-------|----------|-------|--------|----------|-------------|---------------------------|--------------------------|
|       | nové     | změna |        |          |             |                           |                          |
| 3     | ANO      |       | Min. V | Návrhové | 244,18      | -97,85                    | -13,25                   |
| 4     | ANO      |       | M      | Návrhové | 318,36      | -268,20                   | 43,71                    |

**Nastavení výpočtu**

Typ výpočtu - Výpočet pro odvozené podmínky

Výpočet svislé únosnosti - EC 7-1 (EN 1997-1:2003)

Výpočet sednutí - Výpočet pomocí oedometrického modulu (ČSN 73 1001)

Omezení deformační zóny - pomocí strukturní pevnosti

Metodika posouzení : výpočet podle EN 1997

Zadání koeficientů : Standard

Návrhový přístup : 2 - redukce zatížení a odporu

Návrhová situace : trvalá

| Součinitel redukce zatížení (F)        | Souč.          | Nepříznivé<br>[-] | Příznivé<br>[-] |
|--|----------------|-------------------|-----------------|
| Stálé zatížení                         | γ <sub>G</sub> | 1,35              | 1,00            |
| Součinitel redukce odporu (R)          |                | Souč.             | [-]             |
| Součinitel redukce svislé únosnosti    |                | γ <sub>Rvs</sub>  | 1,40            |
| Součinitel redukce vodorovné únosnosti |                | γ <sub>Rhs</sub>  | 1,10            |

**Posouzení čís. 1****Posouzení zatěžovacích stavů**

| Název  | VI. tíha<br>příznivě | e <sub>x</sub><br>[m] | e <sub>y</sub><br>[m] | σ<br>[kPa] | R <sub>d</sub><br>[kPa] | Využití<br>[%] | Vyhovuje |
|--------|----------------------|-----------------------|-----------------------|------------|-------------------------|----------------|----------|
| Max. N | Ano                  | 0,55                  | 0,00                  | 544,65     | 1952,73                 | 27,89          | Ano      |
| Max. N | Ne                   | 0,51                  | 0,00                  | 539,72     | 1978,28                 | 27,28          | Ano      |
| Max. V | Ano                  | 0,85                  | 0,00                  | 691,49     | 828,07                  | 83,51          | Ano      |
| Max. V | Ne                   | 0,72                  | 0,00                  | 442,57     | 1154,39                 | 38,34          | Ano      |
| Min. V | Ano                  | 0,28                  | 0,00                  | 247,40     | 2131,12                 | 11,61          | Ano      |
| Min. V | Ne                   | 0,25                  | 0,00                  | 264,20     | 2144,62                 | 12,32          | Ano      |
| M      | Ano                  | 0,74                  | 0,00                  | 816,73     | 1776,81                 | 45,97          | Ano      |
| M      | Ne                   | 0,68                  | 0,00                  | 722,51     | 1828,97                 | 39,50          | Ano      |

Výpočet proveden s automatickým výběrem nejnepříznivějších zatěžovacích stavů.

Spočtená vlastní tíha pasu G = 37,00 kN/m

Spočtená tíha nadloží Z = 73,92 kN/m

**Posouzení svislé únosnosti**

Tvar kontaktního napětí : obdélník

Nejnepříznivější zatěžovací stav číslo 2. (Max. V)

Parametry smykové plochy pod základem:

Hloubka smykové plochy z<sub>sp</sub> = 2,69 mDosah smykové plochy l<sub>sp</sub> = 7,53 mVýpočtová únosnost zákl. půdy R<sub>d</sub> = 828,07 kPa

Extrémní kontaktní napětí σ = 691,49 kPa

**Svislá únosnost VYHOVUJE****Posouzení vodorovné únosnosti**

Nejnepříznivější zatěžovací stav číslo 2. (Max. V)

Zemní odpor: klidový

Výpočtová velikost zemního odporu  $S_{pd} = 27,51 \text{ kN}$

Úhel tření základ-základová spára  $\psi = 25,00^\circ$

Soudržnost základ-základová spára  $a = 95,00 \text{ kPa}$

Horizontální únosnost základu  $R_{dh} = 115,28 \text{ kN}$

Extrémní horizontální síla  $H = 106,80 \text{ kN}$

**Vodorovná únosnost VYHOVUJE**

**Únosnost základu VYHOVUJE**

## Dimenzace čís. 1

Výpočet proveden s automatickým výběrem nejnepříznivějších zatěžovacích stavů.

### Posouzení podélné výztuže základu ve směru x

Tloušťka základu je větší než max.vyložení, výztuž není nutná.

### Posouzení patky na protlačení

Normálová síla v sloupu = 318,36 kN

### Tlaková diagonála na obvodu sloupu

Síla přenesená roznášením do zákl. půdy = 143,26 kN

Síla přenášená smykovou pevností ŽB = 175,10 kN

Uvažovaný obvod sloupu  $u_0 = 2,00 \text{ m}$

Smykové napětí na obvodu sloupu  $v_{Ed,max} = 0,37 \text{ MPa}$

Únosnost tlakové diagonály na obvodu sloupu  $v_{Rd,max} = 4,50 \text{ MPa}$

### Kritický průřez bez smykové výztuže

Síla přenesená roznášením do zákl. půdy = 277,53 kN

Síla přenášená smykovou pevností ŽB = 40,83 kN

Vzdálenost průřezu od sloupu = 0,34 m

Délka průřezu  $u_{cr} = 1,00 \text{ m}$

Smykové napětí na průřezu  $v_{Ed} = 0,34 \text{ MPa}$

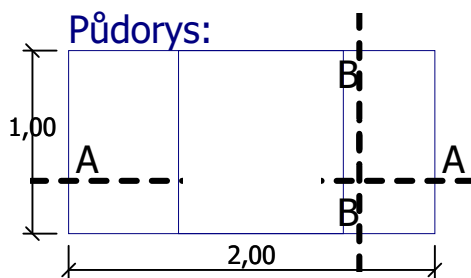
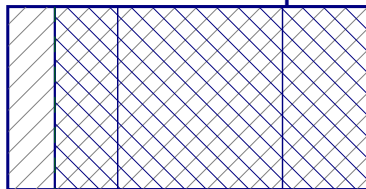
Únosnost nevyztuženého průřezu  $v_{Rd,c} = 1,34 \text{ MPa}$

$v_{Ed} < v_{Rd,c} \Rightarrow$  Výztuž není nutná

**Patka na protlačení VYHOVUJE**

## Název : Dimenzování

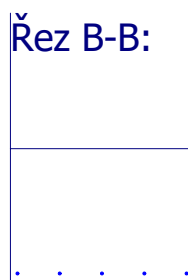
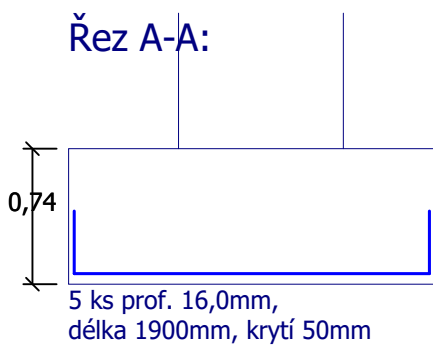
Fáze : 1; Dimenzace : 1

**Protlačení - krit. průřez:**

plocha zat., které  
ŽB přenese smykem  
plocha: 1,74E+00m<sup>2</sup>

kritický průřez  
délka: 1,00m

kontrolované průřezy





III/0172 OPATOVICE, MOST EV.Č.0172-1

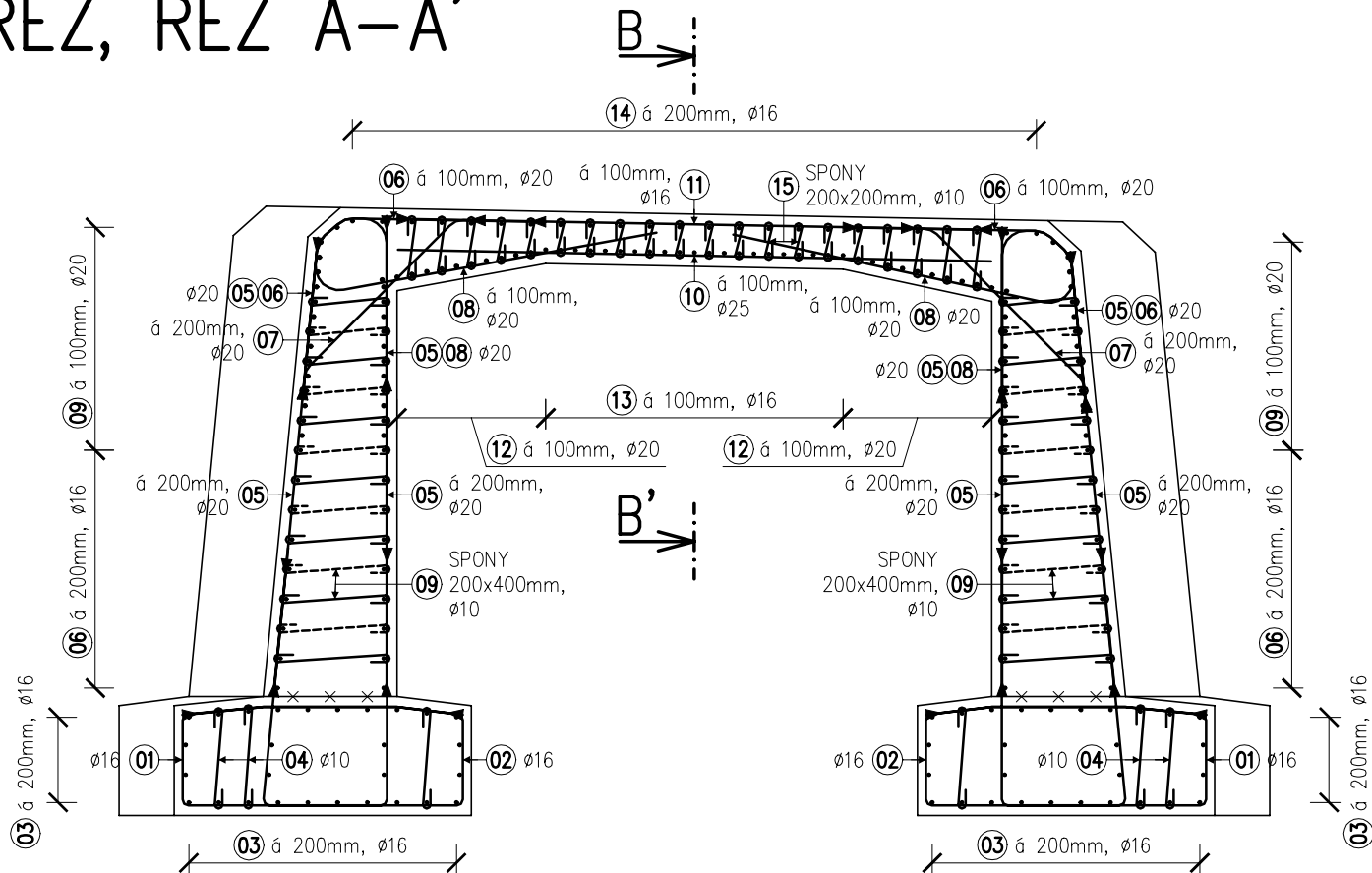
SO 201 - MOST EV.Č.0127-1 PŘES PŘEPAD MLÝNSKÉHO RYBNÍKA

STATICKÝ VÝPOČET

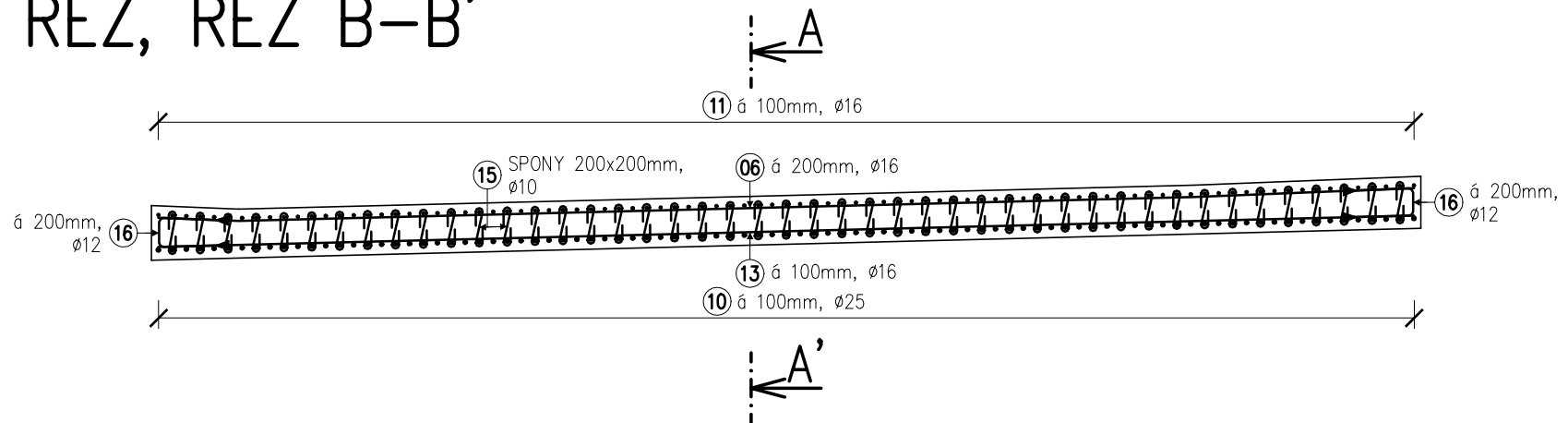
---

### **3.7 . SCHÉMA VYZTUŽENÍ**

# PODÉLNÝ ŘEZ, ŘEZ A-A'



# PŘÍČNÝ ŘEZ, ŘEZ B-B'



## **4 . KAPITOLA - ZÁVĚR**

- Základové pásy budou zhotoveny z betonu C25/30 a betonářské výztuže B500B. Opěry, křídla i nosná konstrukce budou zhotoveny z betonu C30/37 a betonářské výztuže B500B. Krytí výztuže základů, opěr, křídel a nosné konstrukce včetně spon, bude 50mm.
- Opěry spodní část - Nosná výztuž v opěrách na lici – Ø20mm po vzdálenosti 200mm, na rubu – Ø20mm po vzdálenosti 200mm. Rozdělovací výztuž při obou površích Ø16mm po vzdálenosti 200mm. Smykovou výztuž opěr budou tvořit spony Ø10mm v rastru 400x200mm.
- Opěry do výšky 1,00m pod spodní líc mostovky - Nosná výztuž v opěrách na lici – Ø20mm po vzdálenosti 100mm, na rubu – Ø20mm po vzdálenosti 100mm. Rozdělovací výztuž při obou površích Ø20mm po vzdálenosti 100mm. Smykovou výztuž opěr budou tvořit spony Ø10mm v rastru 400x200mm.
- Opěry / mostovka (rámový roh) - Nosná výztuž při horním povrchu – Ø20mm po vzdálenosti 100mm.
- Mostovka střední část - Nosná výztuž při spodním povrchu – Ø25mm po vzdálenosti 100mm. Rozdělovací výztuž při spodním povrchu - Ø16mm po vzdálenosti 100mm. Výztuž při horním povrchu - Ø16mm po vzdálenosti 100mm. Rozdělovací výztuž při horním povrchu Ø16mm po vzdálenosti 200mm. Smykovou výztuž budou tvořit spony Ø10mm v rastru 200x200mm.
- Mostovka náběhy - Nosná výztuž při spodním povrchu – Ø20mm po vzdálenosti 100mm. Rozdělovací výztuž při spodním povrchu – Ø20mm po vzdálenosti 100mm. Výztuž při horním povrchu - Ø20mm po vzdálenosti 100mm. Rozdělovací výztuž při horním povrchu Ø16mm po vzdálenosti 200mm. Smykovou výztuž budou tvořit spony Ø10mm v rastru 200x200mm.
- Maximální svislé deformace ve středu nosné konstrukce, při uvažování průřezu porušeného trhlinami, budou mít hodnotu 5,6mm.

V Brně, září 2020

Vypracoval: Ing. Tomáš PÁTEČEK

Kontroloval: Ing. Pavel KALÍŠEK