

# DOKUMENTÁCIA PRE STAVEBNÉ POVOLENIE

## STATICKÉ POSÚDENIE STAVBY

- PROJEKTANT NENESIE ŽIADNU ZODPOVEDNOSŤ ZA ZMENY USKUTOČNENÉ BEZ JEHO PÍSMENÉHO SÚHLASU !
- ZHOTOVITEL JE POVINNÝ O ZISTENÝCH CHYBÁCH V DOKUMENTÁCII NEODKLADNE INFORMOVAŤ PROJEKTANTA !
- VŠETKY VÝŠKOVÉ A DLŽKOVÉ ROZMERY KONTROLOVAŤ POČAS PRIEBEHU PRÁČ NA STAVBE!
- PROJEKT JE SPRACOVANÝ NA ZÁKLADE DODANÝCH PODKLADOV OD INVESTORA
- PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA JE SÚČASŤOU ARCHITEKTONICKÉHO DIELA A PODLIEHA AUTORSKÉMU ZÁKONU Č. 185/2015 Z.z.
- PROJEKT JE DUŠEVNÝM MAJETKOM AUTORA, POUŽÍVAŤ, ROZMNOŽOVAŤ A PUBLIKOVAŤ HO MOŽNO LEN SO SÚHLASOM AUTORA.

AUTOR PROJEKTU:	Ing. PAVOL TOTH	MESTO/OBEC: SVIDNÍK
ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT:	Ing. PAVOL TOTH	KRAJ: PREŠOVSKÝ
VYPRACOVAL:	Ing. PAVOL TOTH	OKRES: SVIDNÍK
INVESTOR: MESTO SVIDNÍK SOVIETSKÝCH HRDINOV 200/33, 089 01 SVIDNÍK	MIESTO STAVBY: KAT.ÚZEMIE SVIDNÍK p.č. KN-C 4506/1	ING. PAVOL TOTH PAVLOVIČOVO NÁMESTIE 3857/5, 080 01 PREŠOV IČO: 50 493 485, DIČ: 1075933892 e-mail: pali.toth21@gmail.com, tel: +421 915 351 329
STAVBA:  <b>KOMUNITNÉ CENTRUM</b>		FORMÁT: STUPEŇ: DSP DÁTUM: 02/2021 DIEL: STATIKA ZÁK.ČÍSLO: 04/2021 PARÉ Č. :
ČASŤ PROJEKTU:  <b>STATICKÉ POSÚDENIE STAVBY</b>		DIEL DOKUMENTÁCIE

## 1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE STAVBY

STAVBA :	Komunitné centrum
MIESTO STAVBY:	k. ú. Svidník p. č. KN-C 4506/1
OKRES:	Svidník
INVESTOR :	Mesto Svidník Sovietských hrdinov 200/33 089 01 Svidník
DÁTUM :	február 2021
ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT :	Ing. Pavol Toth
VYPRACOVAL:	Ing. Pavol Toth

## 2. PODKLADY

Podklady pre vypracovanie tohto posudku:

- Projekt komunitného centra – časť ASR (zhotoviteľ Ing. Jozef Špirko)
- Statický výpočet kontajnerov (spracovateľ Ing. Ivo Stařecký)
- Príslušné normy STN, súvisiace predpisy
- Prospekty dodávateľov stavebných výrobkov

## 3. PREDMET POSUDKU

Predmetom statického posudku je posúdenie mechanickej odolnosti a stability stavby v zmysle §43d, ods. 1, písm. a, Zákona č. 50/1976 Zb. v znení neskorších predpisov a spoľahlivosti (t.j. bezpečnosti, použiteľnosti a trvanlivosti) predmetnej stavby v zmysle STN 73 0002 Navrhovanie nosných konštrukcií stavieb – Základné ustanovenia.

Statické posúdenie slúži k posúdeniu stavebných konštrukcií, súvisiacich s novostavbou komunitného centra v meste Svidník.

## 4. ÚDAJE O ZAŤAŽENÍ

Vo výpočtoch bolo uvažované s nasledovným zaťažením:

- Stále zaťaženie

- vlastná tiaž navrhovaných konštrukcií

Stále zaťaženie – skladba podlahy 1.NP

Názov vrstvy	Hrúbka (mm)	Obj. tiaž ( $\text{kNm}^{-3}$ )	$G_{k,j,\text{sup}}$ ( $\text{kNm}^{-2}$ )	$\gamma_{Gj,\text{sup}}$	$G_{k,j,\text{sup}} * \gamma_{Gj,\text{sup}}$ ( $\text{kNm}^{-2}$ )
PVC podlah. Kytina	2,5	12	0,03	1,35	0,04
2x Rigistabil	25	8,4	0,21	1,35	0,28
OSB doska	12	7,5	0,09	1,35	0,12
EPS 200S	40	0,3	0,01	1,35	0,02
Preglejka	18	8	0,14	1,35	0,19
Tepelná izolácia	120	0,6	0,07	1,35	0,10
Oceľový plech	1	78,5	0,08	1,35	0,11
SPOLU:			0,64		0,86

Stále zaťaženie – skladba podlahy 2.NP

Názov vrstvy	Hrúbka (mm)	Obj. tiaž ( $\text{kNm}^{-3}$ )	$G_{k,j,\text{sup}}$ ( $\text{kNm}^{-2}$ )	$\gamma_{Gj,\text{sup}}$	$G_{k,j,\text{sup}} * \gamma_{Gj,\text{sup}}$ ( $\text{kNm}^{-2}$ )
PVC podlah. Kytina	2,5	12	0,03	1,35	0,04
2x Rigistabil	25	8,4	0,21	1,35	0,28
OSB doska	12	7,5	0,09	1,35	0,12
EPS 200S	40	0,3	0,01	1,35	0,02
Preglejka	18	8	0,14	1,35	0,19
Tepelná izolácia	120	0,6	0,07	1,35	0,10
Oceľový plech	1	78,5	0,08	1,35	0,11
Trápezový plech	0,5	78,5	0,04	1,35	0,05
Tepelná izolácia	100	0,6	0,06	1,35	0,08
SDK doska	15	9	0,14	1,35	0,18
SPOLU:			0,87		1,18

Stále zaťaženie – skladba strechy

Názov vrstvy	Hrúbka (mm)	Obj. tiaž ( $\text{kNm}^{-3}$ )	$G_{k,j,\text{sup}}$ ( $\text{kNm}^{-2}$ )	$\gamma_{Gj,\text{sup}}$	$G_{k,j,\text{sup}} * \gamma_{Gj,\text{sup}}$ ( $\text{kNm}^{-2}$ )
Trápezový plech	0,5	78,5	0,04	1,35	0,05
Latovanie			0,20	1,35	0,27
Kontralaty			0,12	1,35	0,16
SPOLU:			0,36		0,48

#### Stále zaťaženie – skladba strechy terasy

Názov vrstvy	Hrúbka (mm)	Obj. tiaž (kNm <sup>-3</sup> )	$G_{kj,sup}$ (kNm <sup>-2</sup> )	$\gamma_{Gj,sup}$	$G_{kj,sup} * \gamma_{Gj,sup}$ (kNm <sup>-2</sup> )
Trápezový plech	0,5	78,5	0,04	1,35	0,05
OSB doska	12	7,5	0,09	1,35	0,12
EPS 30mm	30	0,3	0,01	1,35	0,01
Omietka	3,5	18	0,06	1,35	0,09
SPOLU:			0,20		0,27

#### Stále zaťaženie – Strop

Názov vrstvy	Hrúbka (mm)	Obj. tiaž (kNm <sup>-3</sup> )	$G_{kj,sup}$ (kNm <sup>-2</sup> )	$\gamma_{Gj,sup}$	$G_{kj,sup} * \gamma_{Gj,sup}$ (kNm <sup>-2</sup> )
Tepelná izolácia	250	0,6	0,15	1,35	0,20
Trápezový plech	0,5	78,5	0,04	1,35	0,05
Tepelná izolácia	120	0,6	0,07	1,35	0,10
SDK doska	15	9	0,14	1,35	0,18
SPOLU:			0,40		0,53

#### Stále zaťaženie – skladba obvodovej steny

Názov vrstvy	Hrúbka (mm)	Obj. tiaž (kNm <sup>-3</sup> )	$G_{kj,sup}$ (kNm <sup>-2</sup> )	$\gamma_{Gj,sup}$	$G_{kj,sup} * \gamma_{Gj,sup}$ (kNm <sup>-2</sup> )
Omietka	3,5	18	0,06	1,35	0,09
Cementový tmel	10	0,5	0,01	1,35	0,01
Tepelná izolácia	150	0,6	0,09	1,35	0,12
OSB doska	12	7,5	0,09	1,35	0,12
Tepelná izolácia	150	0,6	0,09	1,35	0,12
2x SDK doska	25	7,5	0,19	1,35	0,25
SPOLU:			0,53		0,71

#### Stále zaťaženie – skladba priečky

Názov vrstvy	Hrúbka (mm)	Obj. tiaž (kNm <sup>-3</sup> )	G <sub>kj,sup</sub> (kNm <sup>-2</sup> )	Y <sub>Gj,sup</sub>	G <sub>kj,sup</sub> * Y <sub>Gj,sup</sub> (kNm <sup>-2</sup> )
2x SDK doska	25	7,5	0,19	1,35	0,25
Tepelná izolácia	100	0,6	0,06	1,35	0,08
2x SDK doska	25	7,5	0,19	1,35	0,25
SPOLU:			0,44		0,59

- Prevádzkové zaťaženie
  - Podľa normy STN EN 1991-1-1/NA časť 1-1:
    - kategória A – stropy - 2,0kN/m<sup>2</sup>
    - kategória A – schodiská - 3,0kN/m<sup>2</sup>
    - kategória H – strechy - 0,75kN/m<sup>2</sup>

- Klimatické zaťaženie
  - Zaťaženie vetrom  
**Zaťaženie vetrom – Steny**

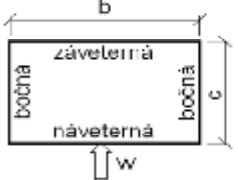

**Vetrová oblasť:**

Vetrová oblasť:	III
Základná rýchlosť vetra:	v <sub>b</sub> = 24,0 m/s
Referenčný základný tlak vetra (hustota vzduchu 1,25 kg/m <sup>3</sup> )	q <sub>b</sub> = 0,360 kN/m <sup>2</sup>

**Kategória terénu:**

Kategória terénu:	(predmestia, dediny, lesy)	III
Dĺžka drsnosti:	$z_0 = 0,300$	m
Minimálna výška:	$z_{\min} = 5$	m
Súčiniteľ terénu:	$k_r = 0,215$	

**Geometria budovy**

pôdorys stien	pohľad	
		b = 18,390 m c = 10,930 m h = 7,840 m

Max. referenčná výška:	z = 7,840 m
Rozdelenie bočnej steny na pásma:	e = 15,680 m
Výškový pomer:	h/c = 0,717

**Výpočet špičkového tlaku vetra na stenu**

Pásmo:	1	2	
Referenčná výška:	z = 7,840	7,840	m
Súčiniteľ turbulencie:	k <sub>t</sub> = 1,0	1,0	
Súčiniteľ orografie:	c <sub>o</sub> (z) = 1,0	1,0	
Intenzita turbulencie:	I <sub>v</sub> (z) = 0,306	0,306	
Súčiniteľ drsnosti:	c <sub>r</sub> (z) = 0,703	0,703	
Stredná rýchlosť vetra:	v <sub>m</sub> (z) = 16,87	16,87	m/s
Súčiniteľ vystavenia vetru:	c <sub>e</sub> (z) = 1,554	1,554	
<b>Špičkový tlak vetra:</b>	<b>q<sub>p</sub>(z) = 0,559</b>	<b>0,559</b>	<b>kN/m<sup>2</sup></b>

- Zaťaženie snehom

**Zaťaženie snehom – pultová strecha**

**Konštrukcia:**

Jednopodlažná hala s ľahkou strechou, zaťažená snehom a vetrom: **nie**

ak platí, že  $(\Sigma Q_{ks}'' + Q_{kw})/(\Sigma G_k'' + Q_{ks}'' + Q_{kw}) > 0,5$

**Charakteristická hodnota zaťaženia snehom na zemi:**

Zóna:	2	
Nadmorská výška:	230	m.n.m
Súčiniteľ:	a = 0,425	
Súčiniteľ:	b = 505	
Charakteristická hodnota zaťaženia snehom na zemi:	s <sub>k</sub> = 0,880	kN/m <sup>2</sup>

**Návrhová hodnota výnimočného zaťaženia snehom na zemi:**

Región:	nie	
Súčiniteľ výnimočného zaťaženia snehom:	C <sub>esl</sub> = 0	
Návrhová hodnota výnimočného zaťaženia snehom na zem	S <sub>Ad</sub> = 0,000	kN/m <sup>2</sup>

**Súčiniteľ expozície:**

Topografia:	normálna	
Súčiniteľ expozície:	C <sub>e</sub> = 1,00	
plochy, kde sa nevyskytuje výrazné odfukovanie snehu účinkami vetra		

**Tepelný súčiniteľ:**

Vysoký prestup tepla (vyhrievané strechy, presklené strechy ...)	nie	
Tepelný súčiniteľ:	C <sub>t</sub> = 1,00	

**Tvarový súčiniteľ:**

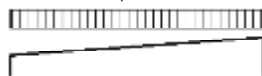
Sklon strechy:	α = 30,00	°
Výsledný tvarový súčiniteľ:	μ <sub>i</sub> = 0,800	

**Súčinitele zaťaženia a kombinácií zaťaženia:**

	γ <sub>Q</sub>	ψ <sub>0</sub>	ψ <sub>1</sub>	ψ <sub>2</sub>
Vietor:	1,50	0,7	0,2	0,0
Sneh:	1,50	0,5	0,266	0,045

**Zaťaženie snehom na streche:**

Charakteristická hodnota zaťaženia snehom:	s <sub>k</sub> = 0,704	kN/m <sup>2</sup>
0,704		



Návrhová hodnota zaťaženia snehom:	s <sub>d</sub> = 1,057	kN/m <sup>2</sup>
1,057		



Mimoriadna hodnota zaťaženia snehom:	S <sub>Ad</sub> = 0,000	kN/m <sup>2</sup>
0,000		



Pre zakladanie sa predpokladajú bežné základové pomery vyskytujúce sa pri stavbe podobných objektov na území Slovenska. Minimálna únosnosť základovej pôdy sa predpokladá  $R_{dt} = 100 \text{ kPa}$ . Pritom sa nepredpokladá výskyt spodnej vody v bezprostrednej blízkosti základovej škáry. V čase spracovania PD nebol dodaný Inžiniersko-hydrogeologický prieskum. Vo výpočte je rátané s jemnozrnnou zeminou tuhe konzistencie, triedy F6.

## 5. CHARAKTERISTIKA NOSNEJ SÚSTAVY

Jedná sa o novostavbu komunitného centra. Objekt je samostatne stojaci, dvojpodlažný, bez podpivničenia. 2.NP je oproti 1.NP uskočené, na juhovýchodnej strane je navrhnutá krytá terasa. Pôdorysne má pravouhlý tvar „L“. Celkové vonkajšie rozmery sú  $18,39 \times 10,93 \text{ m}$ . Strecha je navrhnutá ako pultová. Výška objektu od úrovne upraveného terénu je  $7,84 \text{ m}$ .

Nosnú kostru objektu tvoria modulové kontajnery s oceľovou nosnou konštrukciou. Založené budú na betónových pásoch a pätkách. Strešná konštrukcia je navrhnutá ako prefabrikovaná – z drevených väzníkov.

## 6. POPIS STAVEBNÝCH KONŠTRUKCIÍ ZÁKLADY

Objekt sa založí na základové pätky a pásy. Pätky sú navrhnuté ako monolitické, betónové. Výška pätiiek je  $0,6 \text{ m}$ . Pôdorysné rozmery pätiiek sú  $0,6 \times 0,6 \text{ m}$ ,  $0,85 \times 0,6 \text{ m}$  a  $0,9 \times 0,6 \text{ m}$ . Základové pásy majú šírku  $0,6$  a  $0,8 \text{ m}$ . V mieste, kde bude situovaná krytá terasa sú základové pásy lokálne rozšírené na š.  $1,0 \text{ m}$ . Výška pásov je  $0,6 \text{ m}$ . Na pätky a pásy sa zhotoví nadzákladové murivo z debniacich tvárnic hr.  $400 \text{ mm}$ . Tvárnice budú uložené v dvoch radoch. Murivo z debniacich tvárnic bude vystužené zvislo prútmi  $\phi 12 \text{ mm}$  každých  $500 \text{ mm}$  a vodorovne 2 prútmi  $\phi 10 \text{ mm}$  do každej ložnej škáry. Vystuž tvárnic zakotviť do monolitických častí pásov a pätiiek. Rohy a miesta vzájomných napojení muriva previazať výstužou. Trieda betónu spodnej stavby bude C20/25XC2, trieda betonárskej výstuže B500B.

Základy betónovať do ručnej začistených rýh a jám bez voľných zvyškov zeminy a bahna. Prípadnú nahromadenú vodu odčerpať. Pod pásy a pätky je navrhnutý podsyp hr.  $150 \text{ mm}$  zo štrkodrvy. V prípade výskytu ílovitého podložia odporúčam podsyp nerealizovať, príp. prekonzultovať s projektantom.

Po odkrytí základovej škáry je potrebné vyzvať stavebný dozor na prevzatie základovej škáry, v prípade pochybností prizvať kvalifikovaného geológa. Po vykonaní prieskumu je nutné prizvať statika, aby dal zistené skutočnosti do súladu s projektovou dokumentáciou, prípadne vykonal úpravy projektu. V prípade, že nebude toto vykonané, zodpovedný statik projektu neručí za vady spôsobené chybnými základmi.

#### NOSNÁ KONŠTRUKCIA OBJEKTU

Nosnú konštrukciu objektu predstavujú celozvárané oceľové kontajnery. Jednotlivé prvky sú z oceľových plnostenných a ohýbaných prierezov. Spoje prvkov sú uvažované ako tuhé. Konkrétne sa jedná o zostavu kontajnerov:

- 2700x6000x3400mm – 2ks
- 2570x6000x3400mm – 1ks
- 2600x6000x3400mm – 1ks
- 3000x8000x3080mm – 4ks
- 2600x6025x3080mm – 2ks

Ku spodnej stavbe budú kontajnery privarené, cez oceľové platne. Platne budú cez privarené tŕne zabetónované do posledných radov debniacich resp. stĺpových tvárnic. Jednotlivé kontajnery sú dodávané ako celok. Za odolnosť jednotlivých dielčích prvkov aj celkovú stabilitu zodpovedá výrobca. Posúdenie jednotlivých častí nie je predmetom tohto dokumentu.

#### NOSNÁ KONŠTRUKCIA STRECHY

Nosnú konštrukciu strechy tvoria drevené väzníky. Tie budú kotvené ko nosným častiam kontajnerov. Presné tvary väzníkov, ich návrh, rozmiestnenie a veľkosť profilov i spojovacích plechov určí výrobca a dodávateľ väzníkov vo svojom statickom výpočte a realizačnej dokumentácii.

Na horné pásy väzníkov sa pribijú kontralaty, latovanie a zhotovia sa ďalšie vrstvy strešného plášťa – podľa skladby uvedenej v časti ASR.

Všetky nosné konštrukcie krovu budú z ihličnatého dreva triedy C24.

Ochranu drevených nosných prvkov proti vlhkosti a poveternostným vplyvom ako aj proti hnilobe a drevokaznému hmyzu je potrebné zaistiť vhodným náterom. Nesmú byť použité nepriedušné nátery, napr. asfaltový náter.

Všetky drevené nosné konštrukcie musia byť zabudované v suchom stave, t.j. pre absolútnu vlhkosť dreva max. 15%.

Všetky styky drevených nosných konštrukcií je potrebné urobiť v súlade s STN 73 28 10 - „Prevádzanie drevených konštrukcií.“ a STN 73 31 50 - „Tesárske práce stavebné.“ Pod zhlavia trámov musí byť vložená izolácia proti vlhkosti. Drevené konštrukcie v exteriéri musia byť impregnované 2x napúšťacou fermežou a konečným povrchovým náterom.

#### 7. POUŽITÉ PODKLADY A LITERATÚRA

STN EN 1990 – Zásady navrhovania konštrukcií,

STN EN 1991 – Zaťaženie konštrukcií,

STN EN 1992 – Navrhovanie betónových konštrukcií,



STN EN 1997 – Navrhovanie geotechnických konštrukcií,  
STN EN 1998 – Navrhovanie konštrukcií na seizmickú odolnosť,  
Šafka a kol. – Statické tabuľky – SNTL Praha 1987,  
Rochla a kol. - Stavební tabuľky – SNTL Praha 1989

## 8. ZÁVER

Na základe predpokladov uvedených v tomto posudku, dodržaní predpokladov projektovej dokumentácie je stavba zo statického hľadiska bezpečná, vyhovuje kritériám spoľahlivosti a platným technickým normám.

Zmeny oproti návrhu je potrebné vopred odsúhlasiť so zodpovedným projektantom. Pri realizácii stavby je potrebné dodržiavať platné bezpečnostné a technologické predpisy, vyhlášky. Je potrebné, aby stavbu vykonávali odborne spôsobilí pracovníci.

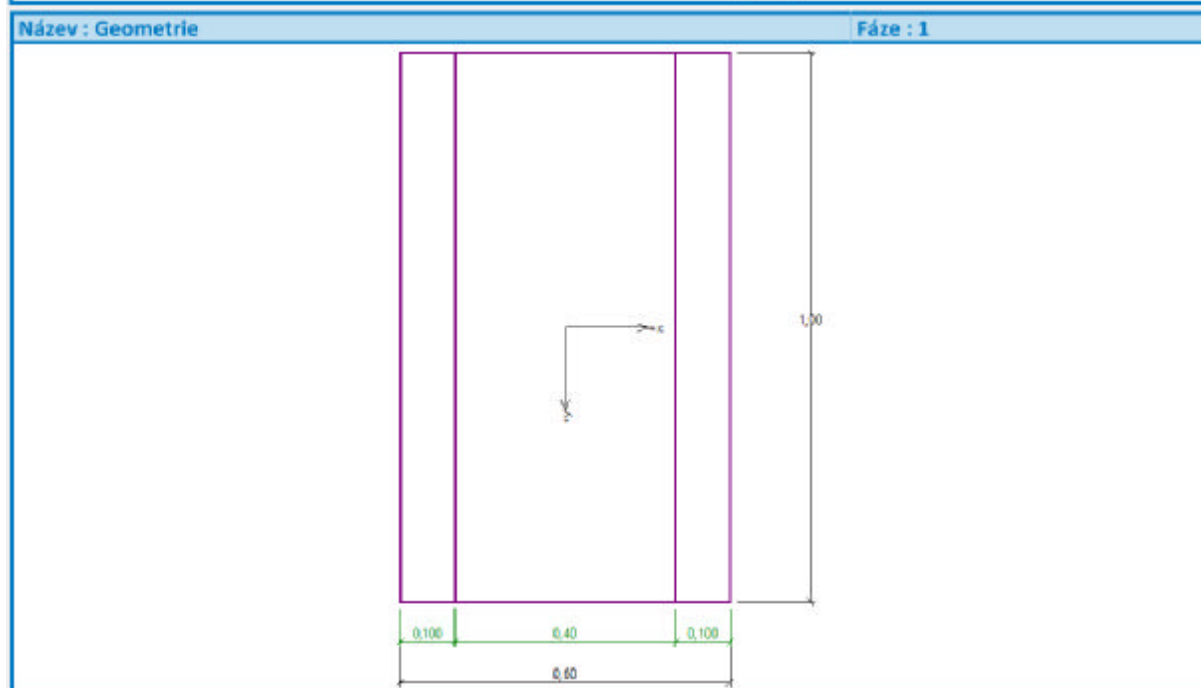
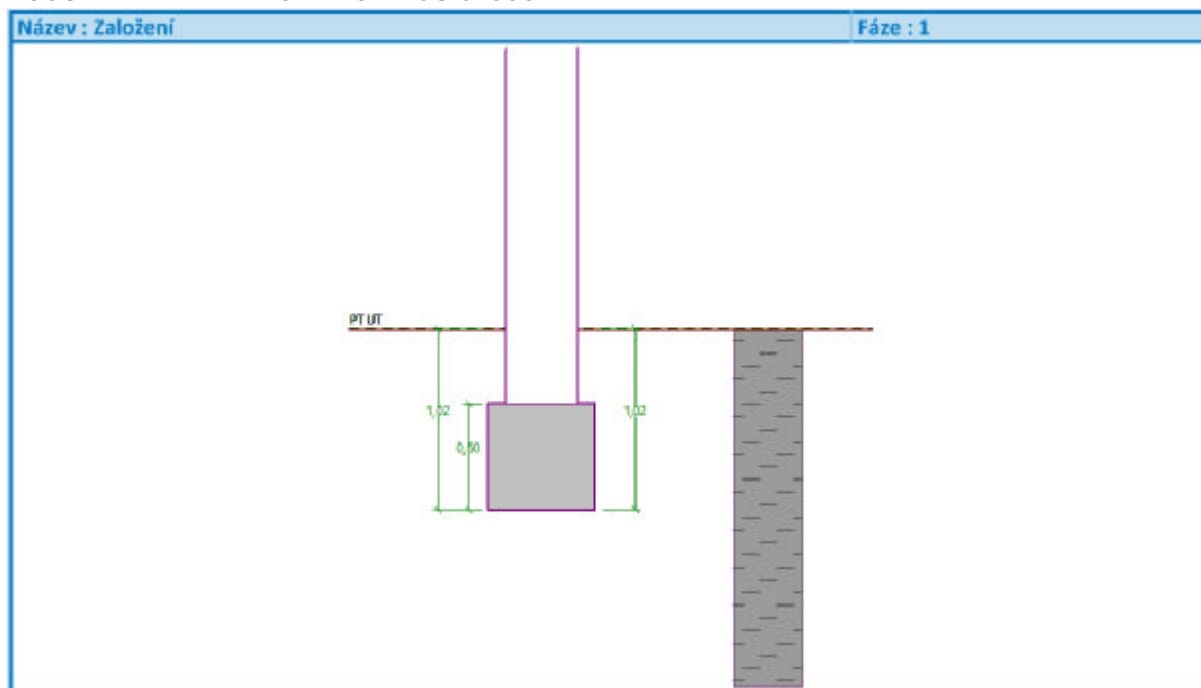
V tomto dokumente nie je zahrnuté posúdenie prefabrikovaných kontajnerov. To je uvedené v samostatnom dokumente, ktorý je možné vyžiadať u dodávateľa (Rikostav, s.r.o.). V uvedenom dokumente sú posúdené jednotlivé nosné prvky aj celková stabilita. Z posúdenia vyplýva, že sú splnené požiadavky medzného stavu únosnosti i použiteľnosti.

Toto statické posúdenie je vyhotovené len pre účely stavebného povolenia. Pre účely výstavby je potrebné spracovať podrobnejší statický výpočet a zhotoviť realizačnú dokumentáciu, ktorá bude obsahovať výkresy jednotlivých nosných konštrukcií.

V Prešove , február 2021

Vypracoval:	Ing. Pavol Toth
Zodp. statik:	Ing. Pavol Toth

POSÚDENIE ZÁKLADOVÉHO PÁSU š. 600mm



Číslo	Zatížení		Název	N [kN/m]	M <sub>y</sub> [kNm/m]	H <sub>x</sub> [kN/m]	Typ
	nové	změna					
1	Ano		Zatížení č. 1	43,26	0,00	9,80	Návrhové
2	Ano		Zatížení č. 1 - provozní	28,84	0,00	6,53	Užitné

### Posouzení únosnosti patky - 1.MS

#### Posouzení svislé únosnosti

Tvar kontaktního napětí: obdélník

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

Výpočtová únosnost zákl. půdy  $R_d = 168,90 \text{ kPa}$

Extrémní kontaktní napětí  $\sigma = 144,43 \text{ kPa}$

Svislá únosnost VYHOVUJE

#### Posouzení excentricity zatížení

Max. excentricita ve směru délky patky  $e_x = 0,184 < 0,333$

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

Max. prostorová excentricita  $e_t = 0,184 < 0,333$

Excentricita zatížení základu VYHOVUJE

#### Posouzení vodorovné únosnosti

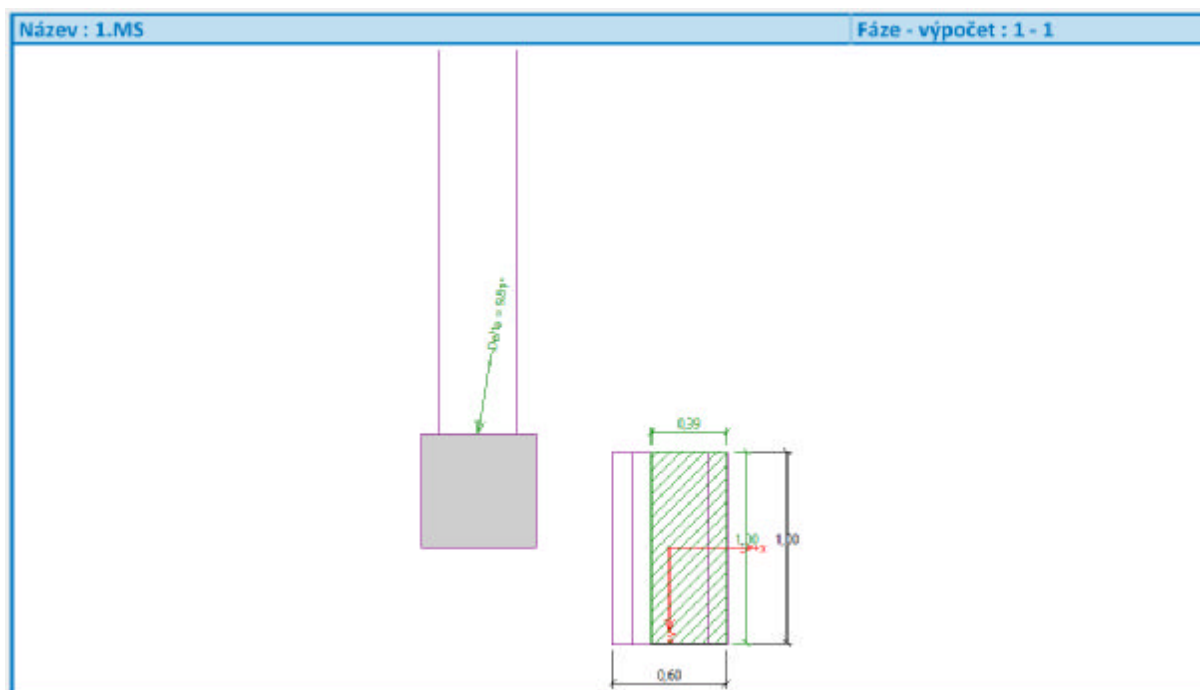
Nejnepříznivější zatěžovací stav číslo 1. (Zatížení č. 1)

Horizontální únosnost základu  $R_{dh} = 24,13 \text{ kN}$

Extrémní horizontální síla  $H = 9,80 \text{ kN}$

Vodorovná únosnost VYHOVUJE

Únosnost základu VYHOVUJE



### Sednutí a natočení základu - výsledky

#### Tuhost základu:

Průměrný modul přetvárn.  $E_{def} = 4,43 \text{ MPa}$

Základ je ve směru délky tuhý ( $k=6766,92$ )

Základ je ve směru šířky tuhý ( $k=1461,65$ )

#### Posouzení excentricity zatížení

Max. excentricita ve směru délky patky  $e_x = 0,168 < 0,333$

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

Max. prostorová excentricita  $e_t = 0,168 < 0,333$

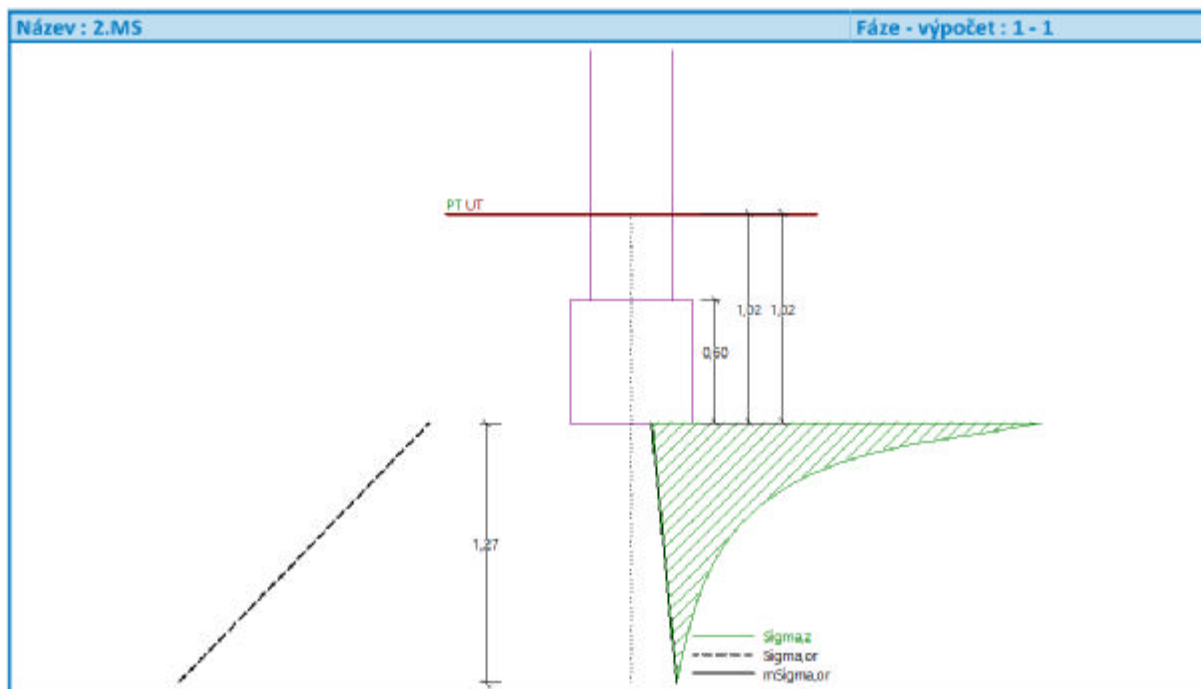
Excentricita zatížení základu VYHOVUJE

#### Celkové sednutí a natočení základu:

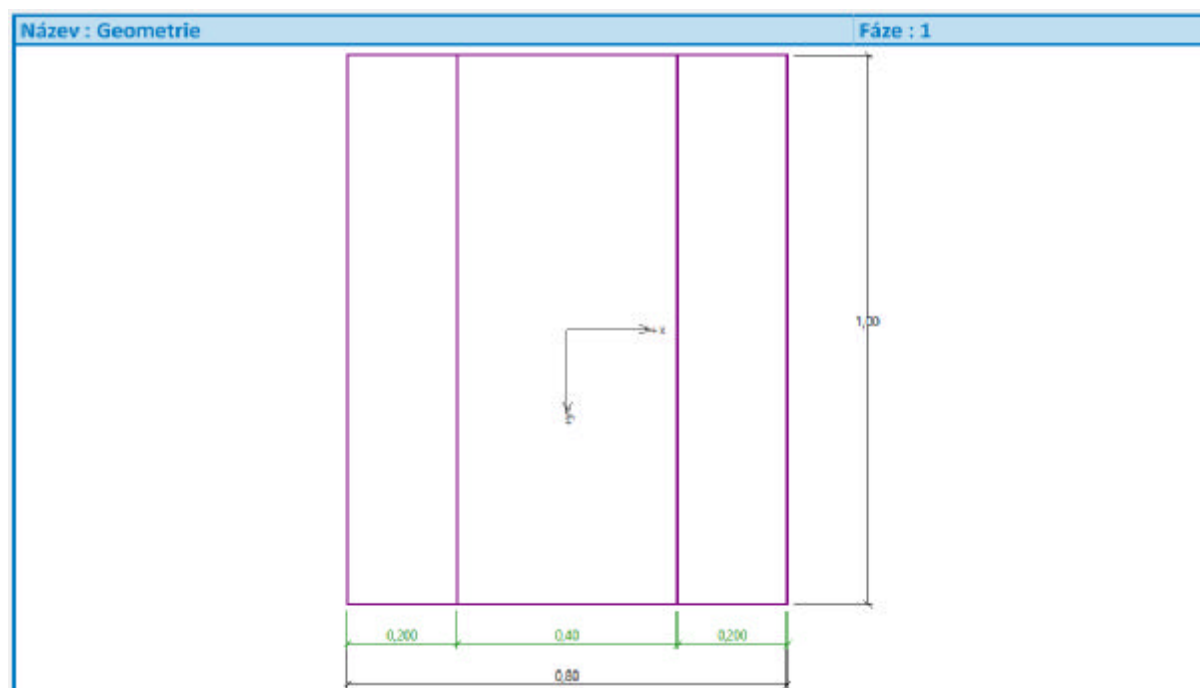
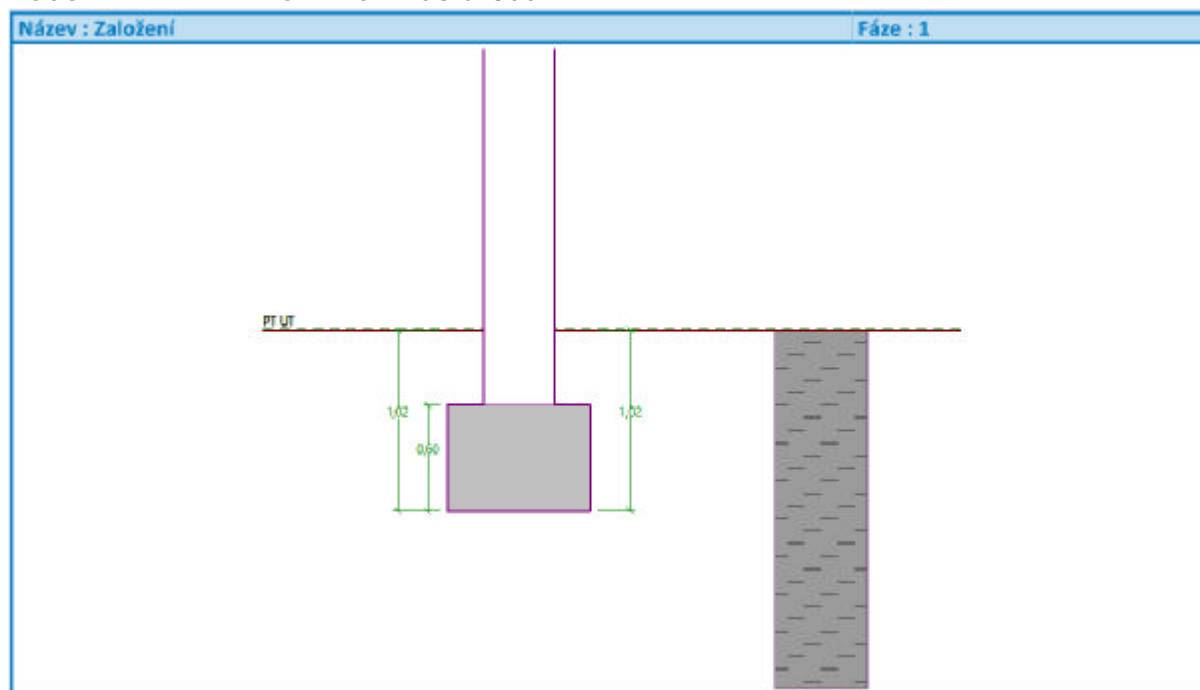
Sednutí základu = 1,3 mm

Hloubka deformační zóny = 1,27 m

Natoč. ve směru šířky =  $2,055 (\tan^*1000)$ ;  $(1,2E-01^\circ)$



# POSÚDENIE ZÁKLADOVÉHO PÁSU š. 800mm



Číslo	Zatížení		Název	N [kN/m]	M <sub>y</sub> [kNm/m]	H <sub>x</sub> [kN/m]	Typ
	nové	změna					
1	Ano		Zatížení č. 1	57,90	0,00	10,93	Návrhové
2	Ano		Zatížení č. 1 - provozní	28,84	0,00	6,53	Užitné

### Posouzení únosnosti patky - 1.MS

#### Posouzení svislé únosnosti

Tvar kontaktního napětí : obdélník

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

Výpočtová únosnost zákl. půdy  $R_d = 194,05 \text{ kPa}$

Extrémní kontaktní napětí  $\sigma = 122,68 \text{ kPa}$

Svislá únosnost VYHOVUJE

#### Posouzení excentricity zatížení

Max. excentricita ve směru délky patky  $e_x = 0,113 < 0,333$

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

Max. prostorová excentricita  $e_t = 0,113 < 0,333$

Excentricita zatížení základu VYHOVUJE

#### Posouzení vodorovné únosnosti

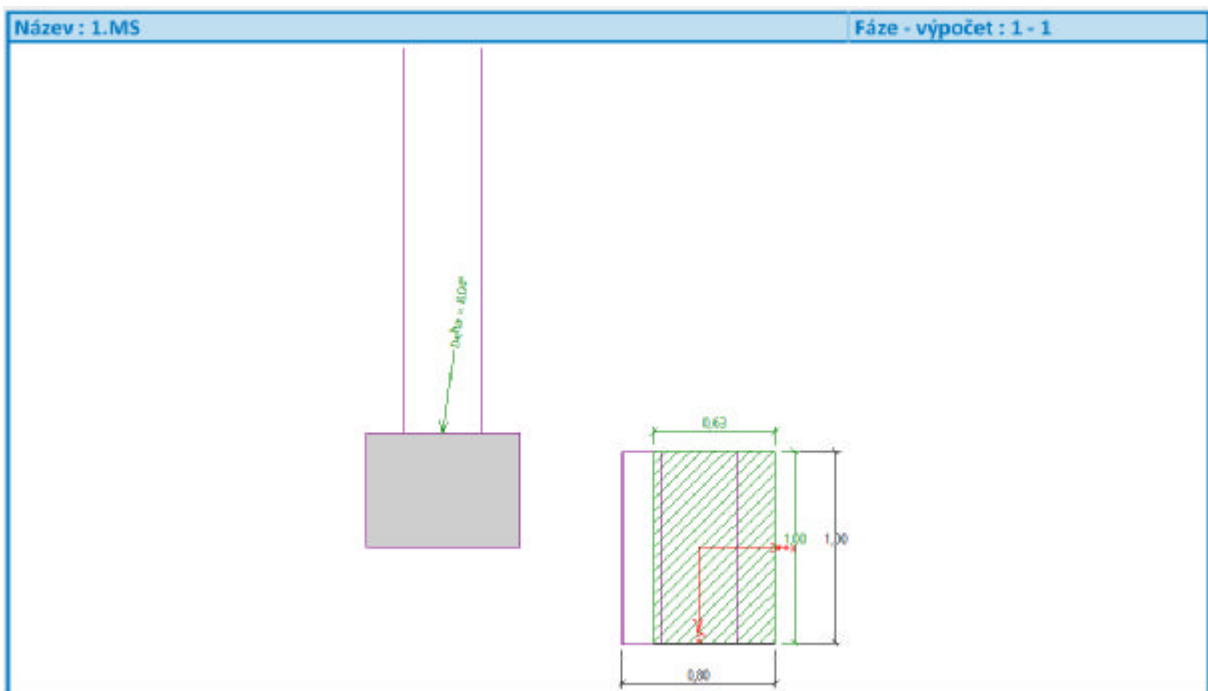
Nejnepříznivější zatěžovací stav číslo 1. (Zatížení č. 1)

Horizontální únosnost základu  $R_{dh} = 33,83 \text{ kN}$

Extrémní horizontální síla  $H = 10,93 \text{ kN}$

Vodorovná únosnost VYHOVUJE

Únosnost základu VYHOVUJE



### Sednutí a natočení základu - výsledky

#### Tuhost základu:

Průměrný modul přetvárn.  $E_{def} = 4,43 \text{ MPa}$

Základ je ve směru délky tuhý ( $k=2854,79$ )

Základ je ve směru šířky tuhý ( $k=1461,65$ )

#### Posouzení excentricity zatížení

Max. excentricita ve směru délky patky  $e_x = 0,113 < 0,333$

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

Max. prostorová excentricita  $e_t = 0,113 < 0,333$

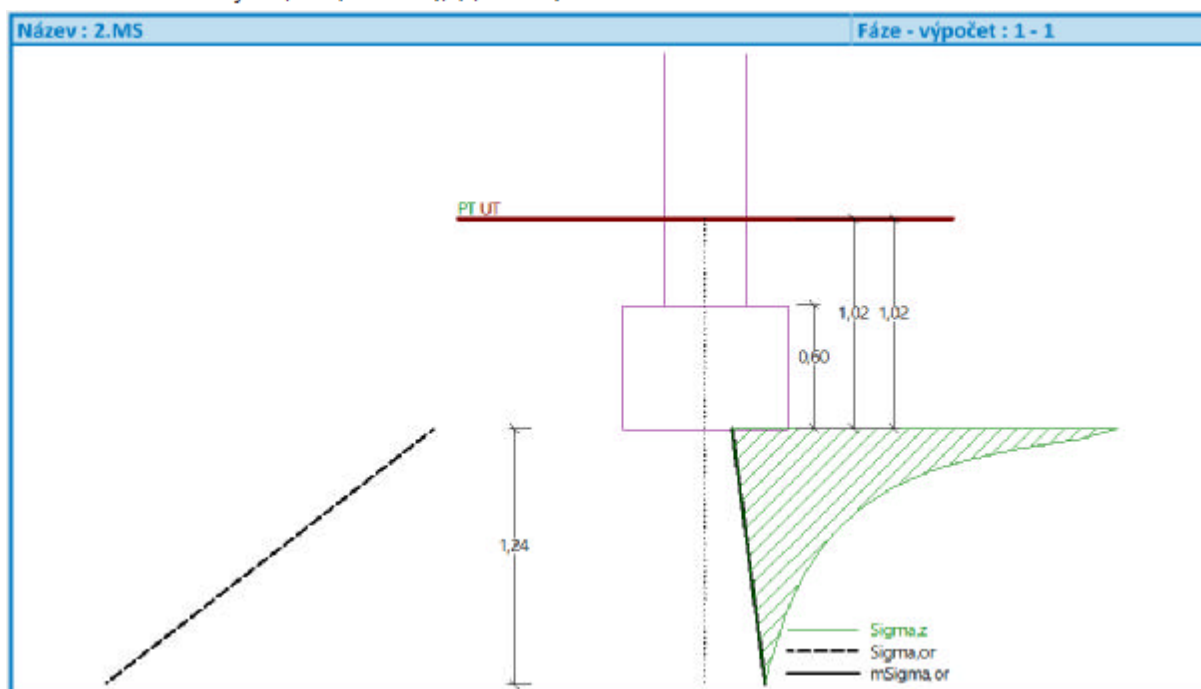
Excentricita zatížení základu **VYHOVUJE**

#### Celkové sednutí a natočení základu:

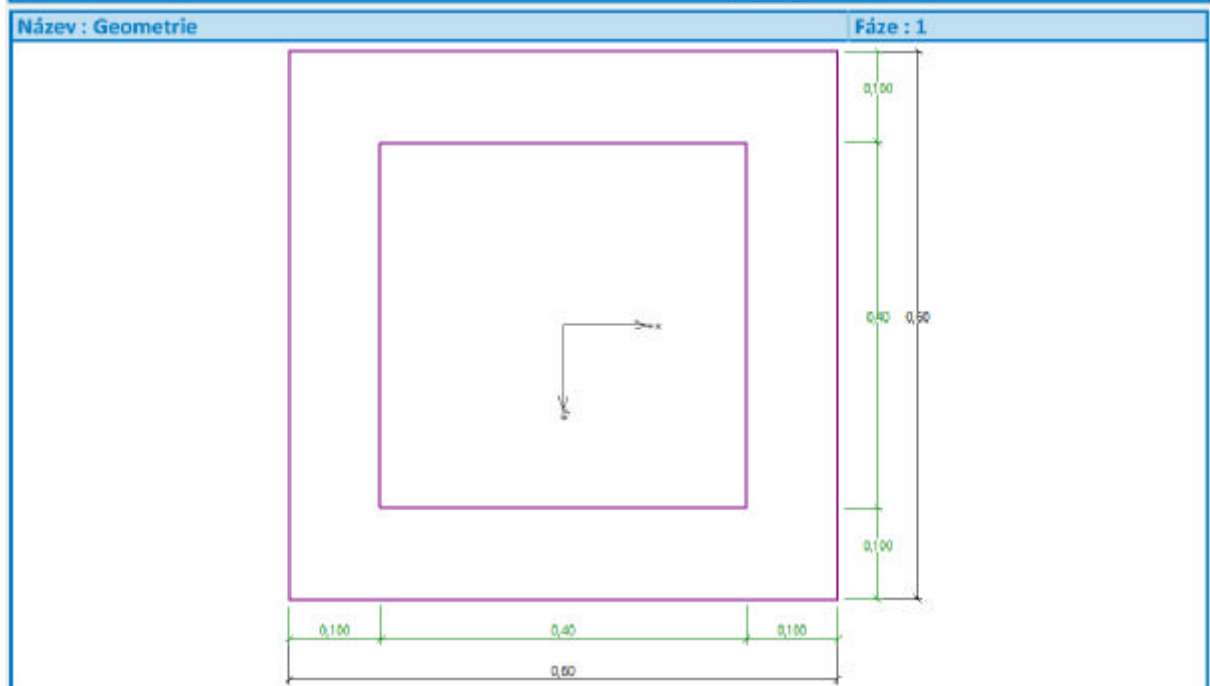
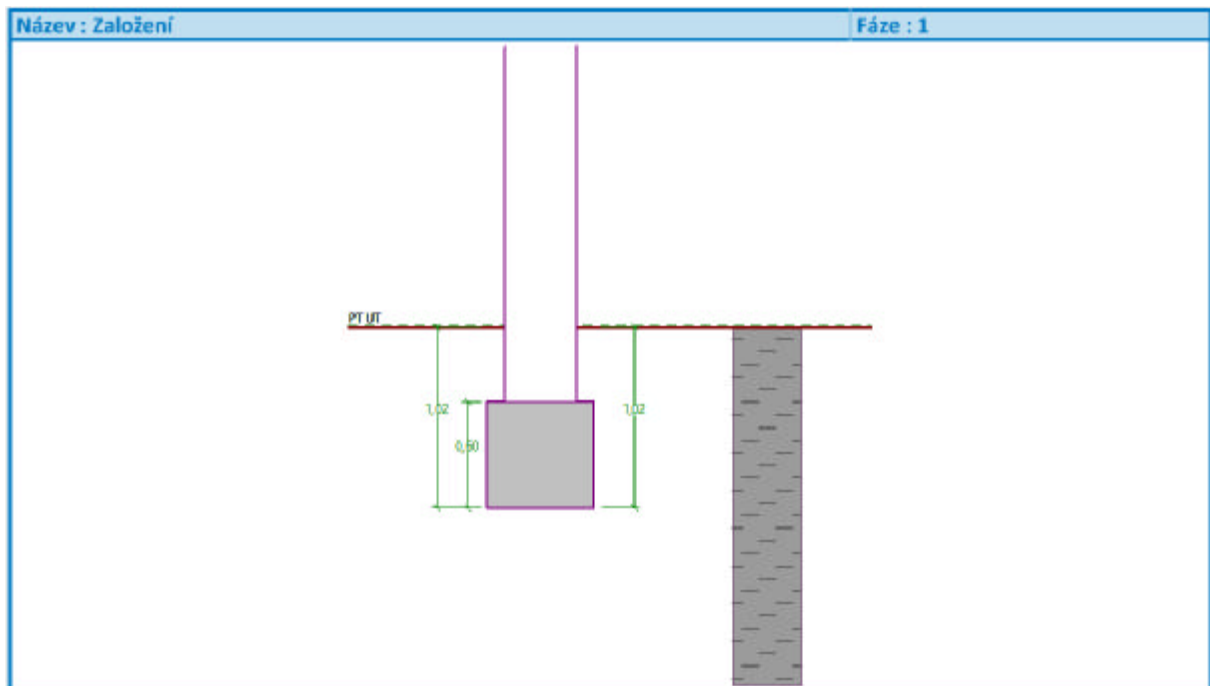
Sednutí základu = 1,0 mm

Hloubka deformační zóny = 1,24 m

Natoč. ve směru šířky = 1,298 ( $\tan^*1000$ ); ( $7,4E-02^\circ$ )



## POSÚDENIE ZÁKLADOVEJ PÄTKY 600x600mm



Číslo	Zatížení	Název	N	M <sub>x</sub>	M <sub>y</sub>	H <sub>x</sub>	H <sub>y</sub>	Typ
	nové	změna	[kN]	[kNm]	[kNm]	[kN]	[kN]	
1	Ano		29,46	0,00	0,00	0,00	0,00	Návrhové
2	Ano		19,64	0,00	0,00	0,00	0,00	Užitné



### Posouzení únosnosti patky - 1.MS

#### Posouzení svislé únosnosti

Tvar kontaktního napětí: obdélník

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

Výpočtová únosnost zákl. půdy  $R_d = 294,41 \text{ kPa}$

Extrémní kontaktní napětí  $\sigma = 106,76 \text{ kPa}$

Svislá únosnost VYHOVUJE

#### Posouzení excentricity zatížení

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

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

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

Excentricita zatížení základu VYHOVUJE

#### Posouzení vodorovné únosnosti

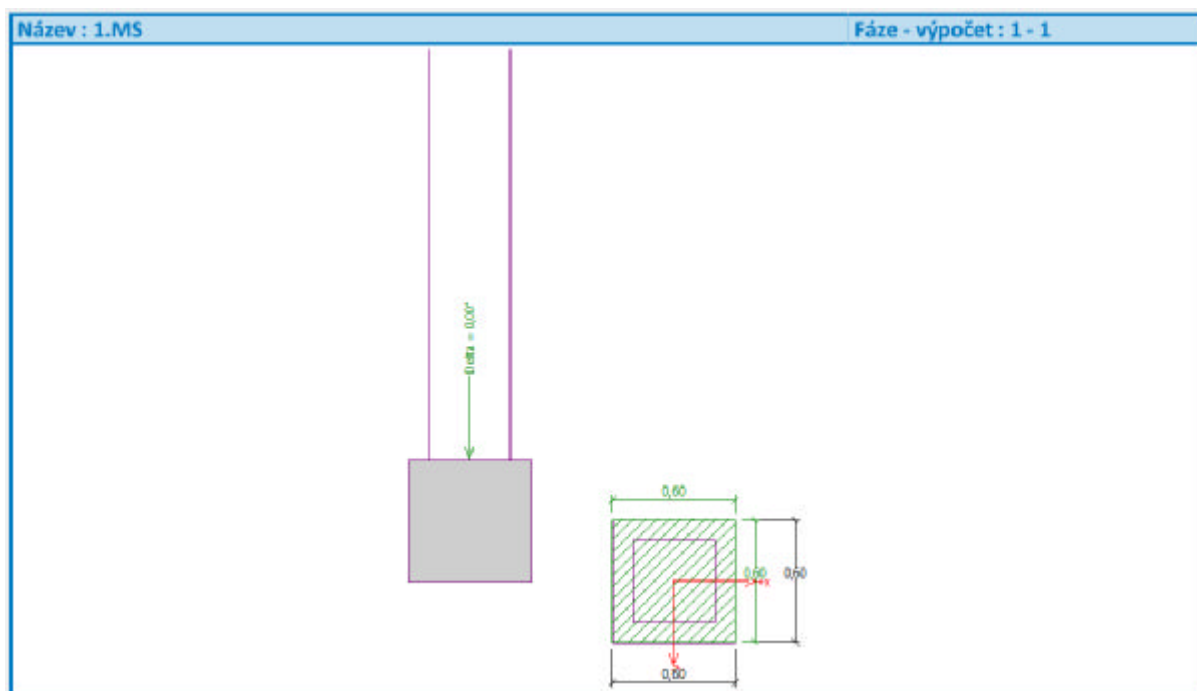
Nejnepříznivější zatěžovací stav číslo 1. (Zatížení č. 1)

Horizontální únosnost základu  $R_{dh} = 18,57 \text{ kN}$

Extrémní horizontální síla  $H = 0,00 \text{ kN}$

Vodorovná únosnost VYHOVUJE

Únosnost základu VYHOVUJE



### Sednutí a natočení základu - výsledky

#### Tuhost základu:

Průměrný modul přetvárn.  $E_{def} = 4,43 \text{ MPa}$

Základ je ve směru délky tuhý ( $k=6766,92$ )

Základ je ve směru šířky tuhý ( $k=6766,92$ )

#### Posouzení excentricity zatížení

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

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

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

Excentricita zatížení základu VYHOVUJE

#### Celkové sednutí a natočení základu:

Sednutí základu = 1,2 mm

Hloubka deformační zóny = 0,98 m

Natočení ve směru x = 0,000 ( $\tan^*1000$ ); ( $2,1\text{E}-17^\circ$ )

Natočení ve směru y = 0,000 ( $\tan^*1000$ ); ( $2,1\text{E}-17^\circ$ )

