

D.2 – ZÁKLADNÍ STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

zpracované v rozsahu dle přílohy č. 1 k vyhlášce 131/2024 Sb.

Stavba:	Hala na řezivo; SŠŘ, F-M, p. o., pracoviště Frýdlant n. O.
Investor:	Střední škola řemesel, Frýdek – Místek, příspěvková organizace Pionýrů 2069, Místek 738 01 Frýdek – Místek
Objednatel:	atelier KIELAR s.r.o. Raisova 2468, Místek 738 01 Frýdek – Místek T: 777 581 803 M: atelier@kielar.fm
Vypracoval:	Ing. Vít Hrtoň J. Božana 3135, Frýdek 738 01 Frýdek – Místek T: +420 773 659 325 M: v.hrton@seznam.cz
Autorizoval:	Ing. Petr Agel Ph.D. č. a.
Stupeň :	Dokumentace pro povolení stavby
Datum:	říjen 2024

D.2.1 Technická zpráva

1) Popis navrženého konstrukčního systému stavby, výsledek průzkumu stávajícího stavu nosného systému stavby při návrhu její změny

Tato část projektové dokumentace řeší založení ocelové haly s textilním pláštěm. **Návrh a posouzení horní stavby je proveden dodavatelem. Dodavatel zajistí výrobní projektová dokumentace, která bude zpracována na specializovaném software pro tyto typy konstrukcí. Bude proveden 3D model jednotlivých vazeb a ztužidel a poté budou jednotlivé dílce dimenzovány. Dodavatel před realizací doloží statický výpočet ocelových konstrukcí horní stavby.**

Vzhledem k umístění stavby. Dle sněhové mapy se stavba nachází na rozhraní IV a V. sněhové oblasti. Podle sněhové mapy dostupné na <https://clima-maps.info/snehovamapa> je charakteristická hodnota sněhu na zemi v daném místě zatížení s hodnotou $s_k = 1,47$ kPa.

Návrh je proveden tedy pro IV. sněhovou oblast pro $s_k = 2,0$ kN/m² a $v_{b,0} = 25,0$ m/s.

Místo výstavby: Frýdlant nad Ostravicí, ulice Žižkova

Účel využití haly: Skladovací hala

Vnější rozměry: šířka 12,26 m x vrcholová výška 6,5 m x délka 24,7 m

Konstrukce skladovací haly (horní stavba):

Dvojitá příhradová konstrukce. Materiál svislých nosných konstrukcí Tr 60.3/1,5 mm S235JR. Nosný systém navržen ve formě příhradového rámu s rovnoběžnými pruhy. Vodorovné konstrukce Tr 60-42/1,5 mm S235JR. Zavětrování ocelová lana r 8 mm. Způsob kotvení pomoc chemických kotev do hloubky min. 120 mm.

Povrchová úprava konstrukce:

Ocelová konstrukce je ošetřena žárovým zinkováním. Tloušťka vytvořené vrstvy 80-120 mikronů včetně vnitřních prostor profilů ocelové konstrukce.

Opláštění:

Plachta PVC (polyvinylchlorid) gramáž plachty 900g/m²- kvalitní celoročně použitelná voděodolná plachta s ochranným filtrem proti UV záření. Odolná při vysokých i nízkých teplotách, proti tlaku a protržení. Gramáž plachty může mít odchylku ± 5 %. Opláštění zahrnuje střešní plachtu, 1 uzavřenou koncovou stěnu s 3 ks odvětrávacích oken 1 x 1 m, 2 čelní stěny s otvorem pro vrata.

Založení (spodní stavba):

Založení je na dvoustupňových základových pásech z betonu C25/30 XC2 do hloubky 0,9 m. První stupeň výšky 0,5 m, šíře 0,7 m a druhý stupeň výšky 0,7 m šíře 0,5 m. Vyztužení patky viz níže. Pod patku ocelového sloupu bude vložen ocelový podkladní plech min. tl. 10 mm pro roznesení zatížení. Alternativně možno podlít vysokopevnostní zálivkovou hmotou s min. pevností v tlaku 90 MPa.

2) navržené materiály a hlavní konstrukční prvky

Prvek	Průřez	Materiál	Poznámka
spodní část	šíře 700 mm	beton C25/30 XC2	
horní část	šíře 500 mm	beton C25/30 XC2	
- výztuž delší směr	4xR12	ocel B500B	u každé strany
- třmínky	R10 á 300 mm	ocel B500B	

3) hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce

Zatížení sněhem

 $s_k = 2,0 \text{ kN/m}^2$ (sněhová mapa IV. sněhová oblast)

Zatížení větrem

Oblast II $v = 25 \text{ m/s}$, kategorie terénu III**4) návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí nebo technologických postupů**

Bez požadavků.

5) zajištění stavební jámy

Maximální hloubka stavební jámy bude cca 1,5m a bude zajištěna svahováním ve sklonu dle inženýrsko-geologického posudku. V průběhu prací musí být zajištěno čerpání případných srážkových vod z otevřeného výkopu, neboť při podmáčení stěn výkopu by mohlo dojít k jejich sesutí. Okraje výkopu nesmí být zatěžovány výkopkem či okolním provozem, nutno ponechávat minimálně 50 cm volný pruh se zajištěním proti případnému pádu uvolněné zeminy.

6) technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby

Bez požadavků. Jedná se o novostavbu, která je v dostatečné vzdálenosti od ostatních budov.

7) zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či prostupů

Bez požadavků. Jedná se o novostavbu.

8) požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí

Zakrývané konstrukce musí před zakrytím převzít a zkontrolovat stavební dozor popř. jiná oprávněná osoba.

Před betonáží monolitických konstrukcí je potřeba provést kontrolu typu, profilu a polohy výztuže odborně způsobilou osobou, která provede zápis do stavebního deníku.

Je nutno zajistit předepsané krytí, přesahy stykání, kotevní délky a uložení do podpor v souladu s výkresem výztuže a ČSN EN 1992-1-1. Doporučuje se pořídit fotodokumentaci s vypovídajícím obsahem. Při betonáži konstrukce je třeba ji řádně hutnit (vibrátory) a následně po dobu 28 dní ošetřovat.

9) seznam použitých podkladů, norem, technických předpisů

- ČSN EN 1990 - Zásady navrhování konstrukcí
- ČSN EN 1991-1-1 - Část 1-1: Obecná zatížení – objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb
- ČSN EN 1991-1-3 - Část 1-3: Obecná zatížení – zatížení sněhem
- ČSN EN 1991-1-4 - Část 1-4: Obecná zatížení – zatížení větrem
- ČSN EN 1992-1-1 – Navrhování betonových konstrukcí – Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
- ČSN EN 206+A1 – Beton - Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda
- ČSN EN 1997-1 – Navrhování geotechnických konstrukcí – Část 1: Obecná pravidla
- ČSN 73 1001 – Základová půda pod plošnými základy (neplatná)

10) specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro provádění stavby, případně dokumentace zajišťované jejím zhotovitelem

Jedná se o dokumentaci pro stavební povolení, která neslouží pro provedení stavebního díla. Jedná se o zjednodušenou formu projektové dokumentace, dokládanou orgánům státní správy za účelem vydání stavebního povolení. Pro řádné zhotovení stavby je potřeba zpracovat dokumentaci pro provedení stavby. Především se jedná o výkresy tvaru a výztuže železobetonových konstrukcí.

D.2.2 Základní statický výpočet

Obsah

1) Předmět statického výpočtu,	6
2) Údaje o zatíženích a materiálech	6
3) Základové konstrukce	7
a) Zatížení od horní stavby	7
b) Zatížení – přepočít kotvení obou sloupů na 1 patku/pás.....	8
c) Posouzení geotechnických hledisek	8
d) Posouzení plošného základu	10
4) Závěr	12

1) Předmět statického výpočtu,

Statický posudek řeší založení ocelové haly s textilním pláštěm. Návrh a posouzení horní stavby je proveden dodavatelem. V době zpracování projektové dokumentace byla konstrukce horní stavby se zástupcem investora a projektantem stavební části konzultována. Zpracovateli této části byly předloženy titulní listy charakteristického rámu ocelové konstrukce a základní charakteristické výkresy půdorysy, řezy.

V této fázi projektové dokumentace byla autorem vymodelována jedna vazba ocelového haly. Ocelový rám haly byl nadimenzován z důvodů zjištění reakcí do spodní stavby tzn. základových konstrukcí.

2) Údaje o zatíženích a materiálech

ZS01 Vlastní tíha..... vypočtena programem
 ZS02 Opláštění..... 0,05 kN/m²
 ZS03 – ZS05 Sníh 0,8 x 2,00 kN/m²
 ZS06 – ZS10 Vítr Cpe x 0,56 kN/m²

Tab. Zatěžovacích stavů

The screenshot shows a software window titled 'Všechny' (All) with a list of load cases on the left and a configuration panel on the right.

Left Pane (List of Load Cases):

- ZS01 - Vlastní tíha
- ZS02 - Opláštění
- ZS03 - Sníh plný
- ZS04 - Sníh pol 1
- ZS05 - Sníh pol 2
- ZS06 - Vítr zleva 1
- ZS07 - Vítr zleva 2
- ZS08 - Vítr zleva 3
- ZS09 - Vítr zleva 4
- ZS10 - Vítr podélný

Right Pane (Configuration for ZS03):

- Jméno: ZS03
- Popis: Sníh plný
- Typ působení: Proměnné
- Skupina zatížení: Sníh (sk = < 1000 m n.m.)
- Typ zatížení: Statické
- Specifikace: Standard
- Působení: Krátkodobé
- Řídicí zat. stav: Zádný
- 3D vítr: ☐
- Typ působení: Proměnné
- Skupina zatížení: Vítr (vb,0 = 25 m/s)
- Typ zatížení: Statické
- Specifikace: Standard
- Působení: Krátkodobé
- Řídicí zat. stav: Zádný

Buttons at the bottom:

- Nový
- Vložit
- Upravit
- Smazat
- Zavřít

Actions (Akce):

- Smazat všechna zatížení >>>
- Zkopírovat všechna zatížení do jiného zatěžovacího stavu >>>

3) Základové konstrukce**a) Zatížení od horní stavby**

Návrhové kombinace Soubor B

Reakce

Lineární výpočet

Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)

Systém: Globální

Extrém: Globální

Výběr: Vše

Uzlové reakce

Jméno	Stav	R _x [kN]	R _z [kN]	M _y [kNm]	e _x [mm]
Sn2/N24	MSÚ-Sada B (auto)/1	14,38	-79,97	0,00	0,0
Sn4/N32	MSÚ-Sada B (auto)/2	-15,83	-100,33	0,00	0,0
Sn3/N15	MSÚ-Sada B (auto)/2	-14,78	143,35	0,00	0,0

Jméno	Klíč kombinace
MSÚ-Sada B (auto)/1	1.15*ZS01 + 1.15*ZS02 + 1.50*ZS03
MSÚ-Sada B (auto)/2	1.15*ZS01 + 1.15*ZS02 + 1.50*ZS03 + 0.90*ZS08

Návrhové kombinace Soubor C

Reakce

Lineární výpočet

Kombinace: MSÚ-Sada C (auto)

Systém: Globální

Extrém: Globální

Výběr: Vše

Uzlové reakce

Jméno	Stav	R _x [kN]	R _z [kN]	M _y [kNm]	e _x [mm]
Sn2/N24	MSÚ-Sada C (auto)/1	12,47	-69,32	0,00	0,0
Sn4/N32	MSÚ-Sada C (auto)/2	-13,72	-86,97	0,00	0,0
Sn3/N15	MSÚ-Sada C (auto)/2	-12,81	124,26	0,00	0,0

Jméno	Klíč kombinace
MSÚ-Sada C (auto)/1	ZS01 + ZS02 + 1.30*ZS03
MSÚ-Sada C (auto)/2	ZS01 + ZS02 + 1.30*ZS03 + 0.78*ZS08

Charakteristická kombinace:

Reakce

Lineární výpočet

Kombinace: MSP-Char (auto)

Systém: Globální

Extrém: Globální

Výběr: Vše

Uzlové reakce

Jméno	Stav	R _x [kN]	R _z [kN]	M _y [kNm]	e _x [mm]
Sn2/N24	MSP-Char (auto)/1	9,69	-53,82	0,00	0,0
Sn4/N32	MSP-Char (auto)/2	-10,66	-67,40	0,00	0,0
Sn3/N15	MSP-Char (auto)/2	-9,95	96,50	0,00	0,0

Jméno	Klíč kombinace
MSP-Char (auto)/1	ZS01 + ZS02 + ZS03
MSP-Char (auto)/2	ZS01 + ZS02 + ZS03 + 0.60*ZS08

b) Zatížení – přepočít kotvení obou sloupů na 1 patku/pás

Návrhové kombinace Soubor B

x [mm]	y [mm]	z [mm]	Stav	R _x [kN]	R _z [kN]	M _y [kNm]
-5950,335	0,000	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/1	-0,11	-7,73	-0,08
-5950,335	0,000	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/2	25,44	45,80	26,34
-5950,335	0,000	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/3	-5,62	3,81	-10,84
-5950,335	0,000	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/4	27,75	43,60	30,53

Návrhové kombinace Soubor C

x [mm]	y [mm]	z [mm]	Stav	R _x [kN]	R _z [kN]	M _y [kNm]
-5950,335	0,000	0,000	MSÚ-Sada C (auto)/1	0,01	-6,46	0,06
-5950,335	0,000	0,000	MSÚ-Sada C (auto)/2	22,05	39,70	22,83
-5950,335	0,000	0,000	MSÚ-Sada C (auto)/3	-4,76	3,54	-9,27
-5950,335	0,000	0,000	MSÚ-Sada C (auto)/4	24,06	37,80	26,46

Charakteristická kombinace:

x [mm]	y [mm]	z [mm]	Stav	R _x [kN]	R _z [kN]	M _y [kNm]
-5950,335	0,000	0,000	MSP-Char (auto)/1	0,20	-4,55	0,26
-5950,335	0,000	0,000	MSP-Char (auto)/2	17,15	30,96	17,77
-5950,335	0,000	0,000	MSP-Char (auto)/3	-3,47	3,14	-6,92
-5950,335	0,000	0,000	MSP-Char (auto)/4	18,69	29,49	20,57

c) Posouzení geotechnických hledisek

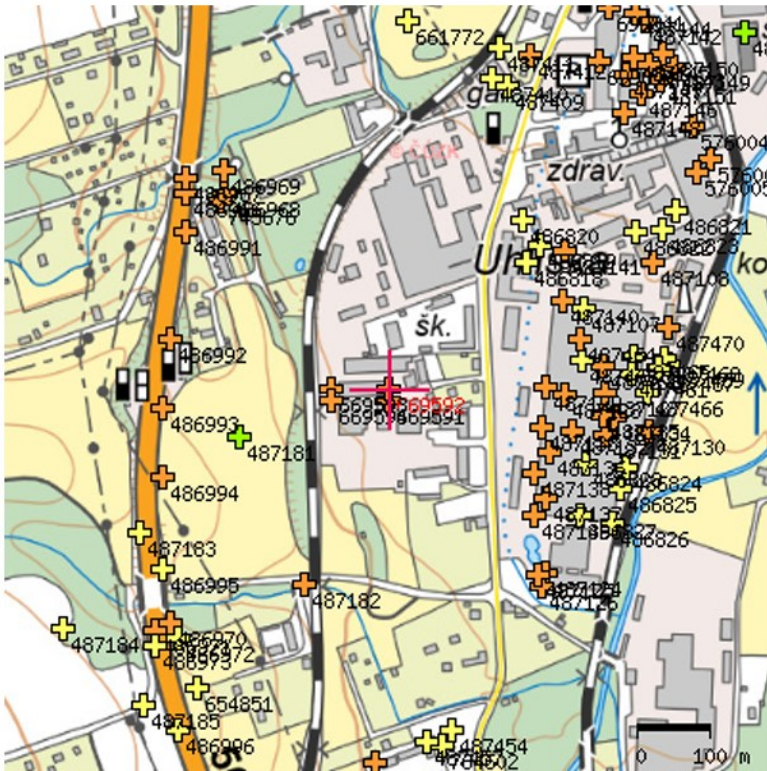
Pro návrh základových konstrukcí nebyl k dispozici podrobný inženýrsko-geologický průzkum. Byl k dispozici výpis vrstev podle geologické mapy a sond provedených poblíž zájmové lokality. Na základě dostupných informací nelze jednoznačně stanovit přesný charakter podloží. Na úrovni základové spáry se předpokládá šterk jílovitý třídy G5, ulehlý $I_D > 0,67$. Předpokládaný úhel vnitřního tření je $\varphi_{ef} = 30^\circ$, soudržnost $c_{ef} = 6,0$ kPa a totální soudržnost $c_u = 80$ kPa s tabulkovou únosností 200 kPa dle ČSN 731004.

Po provedení výkopu bude přivolán inženýrský geolog, který potvrdí správnost předpokladu ohledně zeminy na základové spáře. V případě, že se bude situace zásadně lišit od předpokladu, bude potřeba ověřit rozměry navržených základů.

Hloubka založení v projektu je 1,1 m pod upraveným terénem. Hloubka podzemní voda byla naražena v hloubce 1,6 m od PT. V případě, že by podloží bylo tvořeno jíly či vysoce plastickými hlínami F7 či jíly F8 je potřeba hloubku založení upravit. Dále je potřeba provést IG průzkum, kterým se vyloučí ostatní nežádoucí geotechnické jevy jako prosedavost, bobtnání zemín, riziko svahových pohybů, podzemní dutiny, přítomnost neulehlých navážek atd.

VRT - ZÁKLADNÍ INFORMACE			
Stát	Česká republika	Nadmořská výška - souřadnice Z	368.80
Jazyk	česky	Inklinometrie (Y/N)	N
Název databáze	GDO	Účel	inženýrsko-geologický
ID	669592	Hydrogeologické údaje (Y/N)	N
Původní název	F-2	Hloubka hladiny podzemní vody [m]	1.6
Zkrácený název	F-2	Druh hladiny podzemní vody	ustálená
Rok vzniku objektu	2005	Karotáž (Y/N)	N
Poskytovatel dat	Česká geologická služba	Provedené zkoušky	
Hloubka vrtu (m)	6	Hmotná dokumentace (Y/N)	
Primární dokumentace	GF P112104	Druh objektu	vrt svislý
Souřadnice X - JTSK [m]	1130364.00	Geologický profil (Y/N)	N
Souřadnice Y - JTSK [m]	467707.00	Organizace provádějící	UNIGEO a.s.
Způsob zaměření X,Y	digitalizováno z mapy 1:10000	Organizace blokující	
Výškový systém	nezaměřeno (odečteno z mapy)	Blokováno do	

ZÁKLADNÍ LITOLOGICKÁ DATA			
Hloubka [m]	Popis	Stratigrafie	Hladina [m] Aquifer, strop-báze [m], poč.intervalů/délka [m]
0.00 - 0.90	navázka štěrkový štěrkový hlinitý hnědá, černá, červená	Kvartér	
0.90 - 5.40	šterk hlinitý jílovitý max.velikost částic 1 cm ulehlý hnědá, zemina jemnozrný	Kvartér	ZÁKLADOVÁ SPÁRA
5.40 - 6.00	jíl středně plastický tuhý hnědá, šterk max.velikost částic 2 dm	Křída svrchní	



d) Posouzení plošného základu

Posouzení plošného základu pro I MS:					
Hloubka založení:	D =	0,9 m	Návrhové zatížení soubor B:		
Výška základu:	H =	0,5 m	N _{Ed} =	45,8 kN	
Délka základu:	L =	1,0 m	H _{x,Ed} =	-25,4 kN	
Šířka základu:	B =	0,7 m	H _{y,Ed} =	0,1 kN	
Obj. tíha zeminy nad Z.S.:	γ ₁ =	19,5 kN/m ³	M _{y,Ed} =	26,3 kNm	
Obj. tíha zeminy pod Z.S.:	γ ₂ =	19,5 kN/m ³	M _{x,Ed} =	0,1 kNm	
Efektivní úhel vnitřního tření:	φ _{ef} =	30,0 °	Návrhové zatížení soubor C:		
Efektivní soudržnost:	c _{ef} =	6,0 kPa	N _{Ed} =	39,7 kN	
Totální úhel vnitřního tření:	φ _u =	0,0 °	H _{x,Ed} =	-22,0 kN	
Totální soudržnost:	c _u =	80,0 kPa	H _{y,Ed} =	0,1 kN	
Sklon základové spáry:	α =	0,0 °	M _{y,Ed} =	22,8 kNm	
Hmotnost patky:	G =	11,8 kN	M _{x,Ed} =	0,1 kNm	
Hmotnost zeminy nad základem:	G =	7,4 kN	Zat. od patky a zem.:	nepříznivé	
Zatížení v základové spáře:					
Soubor B:		H _{y,Ed} =	0,1 kN		
N _{Ed} =	65,0 kN	M _{y,Ed} =	13,6 kNm		
H _{x,Ed} =	-25,4 kN	M _{x,Ed} =	0,2 kNm		
Soubor C:		H _{y,Ed} =	0,1 kN		
N _{Ed} =	58,9 kN	M _{y,Ed} =	11,8 kNm		
H _{x,Ed} =	-22,0 kN	M _{x,Ed} =	0,2 kNm		
Soubor B:					
e _x =	0,21 m	<	L/3 =	0,33 m	VYHOVÍ
e _y =	0,00 m	<	B/3 =	0,23 m	VYHOVÍ
(e _x /L) ² +(e _y /B) ² =		0,04	<	(1/3) ² =	0,11
				VYHOVÍ	A _{ef} = 0,40 m2
H _d = (H _{x,Ed} ² + H _{y,Ed} ²) ^{0,5} =		25,4 kN		ξ =	89,8 °
				úhel mezi osou y a silou	
m _x = (2+(L _{ef} /B _{ef}))/(1+(L _{ef} /B _{ef})) =		1,54		m _y = (2+(B _{ef} /L _{ef}))/(1+(B _{ef} /L _{ef})) = 1,46	
m = m _y ·cos ² ξ + m _x ·sin ² ξ =		1,54			
Soubor C:					
e _x =	0,20 m	<	L/3 =	0,33 m	VYHOVÍ
e _y =	0,00 m	<	B/3 =	0,23 m	VYHOVÍ
(e _x /L) ² +(e _y /B) ² =		0,04	<	(1/3) ² =	0,11
				VYHOVÍ	A _{ef} = 0,42 m2
H _d = (H _{x,Ed} ² + H _{y,Ed} ²) ^{0,5} =		22,0 kN		ξ =	89,7 °
				úhel mezi osou y a silou	
m _x = (2+(L _{ef} /B _{ef}))/(1+(L _{ef} /B _{ef})) =		1,54		m _y = (2+(B _{ef} /L _{ef}))/(1+(B _{ef} /L _{ef})) = 1,46	
m = m _y ·cos ² ξ + m _x ·sin ² ξ =		1,54			
Stanovení únosnosti pro neodvodněné podmínky (stanovuje se pro jemnozrnné zeminy třídy F):					
R _d = (π+2)·c _u ·b _c ·s _c ·i _c +q					
q = γ ₁ · D		tlak nadloží nad základovou spárou			
b _c = 1 - 2·α/(π+2)		vliv sklonu základové spáry			
s _c = 1 + 0,2·(B _{ef} /L _{ef})		vliv tvaru základu			
i _c = 0,5·(1+(1-H _d /(A _{ef} ·c _u))) ^{0,5}		vliv vodorovného zatížení			

Stanovení únosnosti pro odvodněné podmínky:

$$R_d = c_{ef} \cdot N_c \cdot b_c \cdot s_c \cdot i_c + q \cdot N_q \cdot b_q \cdot s_q \cdot i_q + 0,5 \cdot \gamma \cdot B \cdot N_\gamma \cdot b_\gamma \cdot s_\gamma \cdot i_\gamma$$

$$N_q = e^{\pi \cdot \tan \phi} \cdot \tan^2(45^\circ + \phi/2)$$

$$N_c = (N_q - 1) \cdot \cotg \phi$$

$$N_\gamma = 2 \cdot (N_q - 1) \cdot \tan \phi$$

únosnosti

$$b_q = b_\gamma = (1 - \alpha \cdot \tan \phi)^2$$

$$b_c = b_q - (1 - b_q) / (N_c \cdot \tan \phi)$$

vliv sklonu zákl. spáry

$$s_q = 1 + (B/L) \cdot \sin \phi$$

$$s_c = (s_q \cdot N_q - 1) / (N_q - 1) \quad s_\gamma = 1 - 0,3 \cdot (B/L)$$

vliv tvaru základu

$$i_q = (1 - H_d / (N_{Ed} + A_{ef} \cdot c_{ef} \cdot \cotg \phi))^m \quad i_c = i_q - (1 - i_q) / (N_c \cdot \tan \phi)$$

vliv vodorov. zatížení

$$i_\gamma = (1 - H_d / (N_{Ed} + A_{ef} \cdot c_{ef} \cdot \cotg \phi))^{m+1}$$

Typ	Odvodněné			Neodvodněné		
NP	A1+M1+R1	A2+M2+R1	A1+M1+R2	A1+M1+R1	A2+M2+R1	A1+M1+R2
γ_G	1,35	1,00	1,35	1,35	1,00	1,35
γ_Q	1,50	1,30	1,50	1,50	1,30	1,50
γ_ϕ	1,00	1,25	1,00	1,00	1,40	1,00
γ_C	1,00	1,25	1,00	1,00	1,40	1,00
γ_R	1,00	1,00	1,40	1,00	1,00	1,40
$\phi_{ef} [^\circ]$	30,00	24,00	30,00			
$c_{ef} [kPa]$	6,00	4,80	6,00			
$c_u [kPa]$				80,00	57,14	80,00
N_q	18,40	9,60	18,40			
N_γ	20,09	7,66	20,09			
N_c	30,14	19,32	30,14			
b_q	1,00	1,00	1,00			
b_γ	1,00	1,00	1,00			
b_c	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
s_q	1,60	1,47	1,60			
s_γ	0,64	0,65	0,64			
s_c	1,63	1,53	1,63	1,24	1,23	1,24
i_q	0,44	0,46	0,44			
i_γ	0,26	0,28	0,26			
i_c	0,41	0,40	0,41	0,73	0,64	0,73
$R_d [kPa]$	371,5	181,7	265,3	390,5	248,2	278,9

Posouzení svislé únosnosti:Napětí v zákl. spáře σ [kPa]: 160,7 141,4 160,7 160,7 141,4 160,7

Využití : 0,43 0,78 0,61 0,41 0,57 0,58

VYHOVÍ**VYHOVÍ**Posouzení vodorovné únosnosti: $R_{dh} = N_{Ed} \cdot \tan \phi_d + A_{ef} \cdot c_{ef,d} [kN] =$ 39,94 28,22 39,94 39,94 24,89 39,94Zatížení $H_{Ed} [kN] =$ 25,4 22,0 25,4 25,4 22,0 25,4

Využití: 0,64 0,78 0,64 0,64 0,88 0,64

VYHOVÍ**VYHOVÍ**

Posouzení plošného základu pro II MS:							
Zatížení od charakter. kombinace:		Zatížení v zákl. spáře:			Beton :	C 25/30	
N _{Ed} =	30,0 kN	N _{Ed} =	44,2 kN	E _{cm} =	30,5 MPa		
H _{x,Ed} =	-19,0 kN	M _{y,Ed} =	11,5 kNm				
M _{y,Ed} =	21,0 kNm	hl. nestlač. vrst. z _c =		1000,0 m			
Zeminy:	tl. [m]	γ [kN/m ³]	E _{def} [MPa]	ν[-]	β	E _{oed} [MPa]	
1	0,9	18,0	11,0	0,35	0,62	17,65	
2	4,5	19,5	50,0	0,30	0,74	67,31	
3	0,6	21,0	4,5	0,40	0,47	9,64	
4	0	0,0	0,0	0,00	1,00	0,00	
5	0	0,0	0,0	0,00	1,00	0,00	
Napětí v zákl. spáře:		od N _{Ed} =	63,16 kPa	od M _{y,Ed} = ±	98,57 kPa		
Napětí na hranách:		σ ₁ =	-35,41 kPa	σ ₂ =	161,73 kPa		
Pův. geostat. napětí:		σ _{or} =	16,20 kPa				
Napětí konstantní:		σ ₁ -σ _{or} =	-51,6 kPa	Napětí Δ: σ ₂ -σ ₁ =		197,14 kPa	
Ovlivněná hloubka h =		2,0 m	Prům. E _{def} do hl. h:		E _{def,pr} =	6,4 MPa	
Tuhost základu:		k = (E _b /E _{def,pr})*(t/B) ³ =	595,7	k > 1 základ je tuhý			
Sedání patky na hraně A: s _A =		1,2 mm	Sedání patky na hraně B: s _B =		2,7 mm		
Průměrné sedání s = (s _A + s _B)/2 =		2,0 mm	<	s _{m,lim} =	80,0 mm	VYHOVÍ	
Naklonění Δs/B = (s _B -s _A)/B =		0,00143	<	Δs/B _{lim} =	0,003	VYHOVÍ	

Závěr

Založení plachtové haly je navrženo tak, aby v průběhu výstavby a užívání stavby nedošlo k:

- zřícení stavby nebo jejích částí
- nadlimitnímu stupni přetvoření nosných konstrukcí
- poškození jiných částí stavby nebo jejich zařízení v důsledku většího stupně přetvoření nosných konstrukcí

Tato dokumentace byla vytvořena pro účely stavebního povolení a neslouží pro provedení stavebního díla. Jedná se o zjednodušenou formu projektové dokumentace, dokládanou orgánům státní správy za účelem vydání stavebního povolení. Pro řádné zhotovení stavby je potřeba zpracovat dokumentaci pro provedení stavby. Především se jedná o výkresy tvaru a výztuže železobetonových konstrukcí.

D.2.3 Výkresová část

Výkresová část je řešena v rámci architektonicko-stavebního řešení, které je nedílnou částí tohoto statického výpočtu.