



Název zakázky:

**Nástavba učeben a stavební úpravy
objektu školní družiny a jídelny ZŠ a
MŠ Dělnická, Karviná**

**Pozemky parc. č. 755 a 753/1,
k.ú. Karviná-město**

Dokumentace pro provádění stavby

Stavebně-konstrukční řešení

STATICKÉ POSOUZENÍ

Příloha č. 2 – Únikové schodiště

Označení zakázky:	VS-339-1704
Označení dokumentu:	VS-339-1704-02.2
Změna:	00
Počet stran:	71
Datum vyhotovení:	duben 2017
Počet vyhotovení:	× (×objednatel, 1×archiv zpracovatele)

Investor: Statutární město Karviná
ul. Fryštátská 72/1
733 24 Karviná

Objednatel: Atris s.r.o.
ul. Občanská 1116/18
710 00 Ostrava-Slezská Ostrava
IČ 28608909
E-mail: info@atris.cz
Telefon: +420 724 796 049, +420 724 796 081

Zpracovatel: Ing. Vojtěch Štrba
ul. Adamusova 1254
735 14 Orlová-Lutyně
IČ 76496171
E-mail: statik-strba@email.cz
Telefon: +420 777 148 492

Ing. Vojtěch Štrba, IČ 76496171

Název zakázky: Nástavba učeben a stavební úpravy objektu školní družiny a jídelny
 ZŠ a MŠ Dělnická, Karviná
 Pozemky parc. č. 755 a 753/1, k.ú. Karviná-město,
 Dokumentace pro provádění stavby, Stavebně-konstrukční řešení,
 Statické posouzení, Příloha č. 2

Označení zakázky: VS-339-1704

Označení dokumentu: VS-339-1704-02.2

OBSAH

1. Předmět přílohy č. 2 statického posouzení	4
2. Seznam použitých podkladů, technických norem, projekčních podkladů, technických předpisů, odborné literatury, výpočetních programů, apod.	4
3. Popis konstrukčního řešení navržené konstrukce	6
4. Statický výpočet	7
4.1. Ocelová konstrukce únikového schodiště.....	7
4.1.1. Zobrazení výpočetního modelu.....	7
4.1.2. Průřezy	7
4.1.3. Materiál	10
4.1.4. Zatěžovací stavy.....	10
4.1.5. Kombinace zatěžovacích stavů	11
4.1.6. Uzly	11
4.1.7. Prvky	12
4.1.8. Zatížení	14
4.1.9. Průběh vnitřních sil.....	23
4.1.10. Průběh deformací na prutech	24
4.1.11. Podporové reakce	25
4.1.11.1. Charakteristické hodnoty.....	25
4.1.11.2. Návrhové hodnoty	26
4.1.12. Posouzení mezních stavů.....	28
4.1.12.1. Mezní stav únosnosti	28
4.1.12.1.1. Pruty zavětrování.....	28
4.1.12.1.2. Ostatní průřezy	28
4.1.12.2. Mezní stav použitelnosti	28
4.1.12.2.1. Schodnice vodorovná	28
4.1.12.2.2. Schodnice šikmá	28
4.1.12.2.3. Sloup	28
4.2. Základové konstrukce únikového schodiště	29
4.2.1. Základová patka ZP1	29
4.2.1.1. Vstupní data.....	29
4.2.1.2. Posouzení	33
4.2.2. Základová patka ZP2.....	36
4.2.2.1. Vstupní data.....	36

Ing. Vojtěch Štrba, IČ 76496171

Název zakázky: Nástavba učeben a stavební úpravy objektu školní družiny a jídelny
ZŠ a MŠ Dělnická, Karviná
Pozemky parc. č. 755 a 753/1, k.ú. Karviná-město,
Dokumentace pro provádění stavby, Stavebně-konstrukční řešení,
Statické posouzení, Příloha č. 2

Označení zakázky: VS-339-1704

Označení dokumentu: VS-339-1704-02.2

4.2.2.2. Posouzení.....	40
4.2.3. Základová patka ZP3.....	43
4.2.3.1. Vstupní data.....	43
4.2.3.2. Posouzení.....	47
4.2.4. Základová patka ZP4.....	50
4.2.4.1. Vstupní data.....	50
4.2.4.2. Posouzení.....	54
4.2.5. Základová patka ZP5.....	57
4.2.5.1. Vstupní data.....	57
4.2.5.2. Posouzení.....	61
4.2.6. Základová patka ZP6.....	64
4.2.6.1. Vstupní data.....	64
4.2.6.2. Posouzení.....	68
5. Závěr.....	71

1. Předmět přílohy č. 2 statického posouzení

Tato příloha č. 2 statického posouzení se zabývá návrhem a posouzením konstrukce únikového schodiště.

2. Seznam použitých podkladů, technických norem, projekčních podkladů, technických předpisů, odborné literatury, výpočetních programů, apod.

[1]	ČSN EN 1990	Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí; únor 2011
[2]	ČSN EN 1991-1-1	Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-1: Obecná zatížení – Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb; březen 2004
[3]	ČSN EN 1991-1-3	Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-3: Obecná zatížení – Zatížení sněhem; říjen 2006
[4]	ČSN EN 1991-1-4	Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-4: Obecná zatížení – Zatížení větrem; duben 2007
[5]	ČSN EN 1992-1-1	Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí – Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby; březen 2010
[6]	ČSN EN 1993-1-1	Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí – Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby; prosinec 2006
[7]	ČSN EN 1996-1-1	Eurokód 6: Navrhování zděných konstrukcí – Část 1-1: Obecná pravidla pro vyztužené a nevyztužené zděné konstrukce; květen 2007
[8]	ČSN EN 1997-1	Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí – Část 1: Obecná pravidla; září 2009
[9]	ČSN EN 206	Beton - Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda; červenec 2014
[10]	ČSN EN 13670	Provádění betonových konstrukcí; červen 2010
[11]	ČSN ISO 13822	Zásady navrhování konstrukcí – Hodnocení existujících konstrukcí; prosinec 2014
[12]	ČSN 73 0038	Hodnocení a ověřování existujících konstrukcí – Doplnující ustanovení; prosinec 2014
[13]	ČSN EN 1090-2+A1	Provádění ocelových konstrukcí a hliníkových konstrukcí – Část 2: Technické požadavky na ocelové konstrukce; leden 2012
[14]	ČSN EN ISO 12944-2	Nátěrové hmoty – Protikoroze ochrana ocelových konstrukcí ochrannými nátěrovými systémy – Část 2: Klasifikace vnějšího prostředí; říjen 1998
[15]	ČSN 73 1001	Základová půda pod plošnými základy; červen 1987
[16]	ČSN 73 3050	Zemné práce; srpen 1986
[17]	ČSN 73 0212-5	Geometrická přesnost ve výstavbě, Kontrola přesnosti, Část 5: Kontrola přesnosti stavebních dílců; leden 1994

Ing. Vojtěch Štrba, IČ 76496171

Název zakázky: Nástavba učeben a stavební úpravy objektu školní družiny a jídelny
 ZŠ a MŠ Dělnická, Karviná
 Pozemky parc. č. 755 a 753/1, k.ú. Karviná-město,
 Dokumentace pro provádění stavby, Stavebně-konstrukční řešení,
 Statické posouzení, Příloha č. 2

Označení zakázky: VS-339-1704

Označení dokumentu: VS-339-1704-02.2

- [18] Rochla M.: Stavební tabulky, Páté, přepracované vydání, SNTL, Praha 1987, Typové číslo L 17-E1--IV-51/72298
- [19] Hořejší J., Šafka J. a kol.: Statické tabulky, SNTL, Praha 1987, Typové číslo L 17-C3-IV-51/78276
- [20] Železná kniha; Feron, a.s., ul. Havlíčkova č.p. 1043/11, 111 82 Praha 1; <http://www.ferona.cz>
- [21] Katalog aplikací, produktů a služeb 2011; Hilti ČR spol. s r.o., Uhřetěveská 734, 252 43 Průhonice; <http://www.hilti.cz>
- [22] Technické informace Schöck Isokorb Ocel-Ocel; Schöck-Wittek s.r.o., ul. Velešlavínova 8, 746 01 Opava; <http://www.schoeck-wittek.cz>
- [23] Technické podklady – W11.cz Knauf stěny s kovovou podkonstrukcí; Knauf Praha, ul. Mladoboleslavská 949, 197 00 Praha 9 – Kbely; <http://www.knauf.cz>
- [24] Výpočetní software Scia Engineer 16; Nemetschek Scia s.r.o. Brno; <http://www.nemetschek-engineering.com>
- [25] Výpočetní software GEO5 – Patky, v. 2017; Fine, spol. s r.o., Závěrka 2369/12, 169 00 Praha 6; <http://www.fine.cz>
- [26] Výpočetní software FIN EC - Beton, v. 5; Fine, spol. s r.o., Závěrka 2369/12, 169 00 Praha 6; <http://www.fine.cz>
- [27] Microsoft Office 2010; Microsoft Corporation; <http://www.microsoft.com>
- [28] Karviná – ZŠ a MŠ Dělnická, geologický průzkum; etapa: orientační inženýrsko-geologický a hydrogeologický průzkum; číslo úkolu: JB-1634; datum: 16.9. 2016; zhotovitel: Ing. Jiří Bouška, ul. M. Kopeckého 515, 708 00 Ostrava
- [29] Výkres střešního vazníku: Zakázka: KARV_DEL; Vazník: V1; Vypracoval: Pavel Slíva; Datum: 07/11/16; Profinvestik s.r.o., ul. Příborská 333, 738 02 Frýdek-Místek
- [30] Výkres střešního vazníku: Zakázka: KARV_DEL; Vazník: V1; Vypracoval: Pavel Slíva; Datum: 20/01/17; Profinvestik s.r.o., ul. Příborská 333, 738 02 Frýdek-Místek
- [31] Výkresy výtahové technologie a zatěžovací údaje; NOVALift s.r.o., ul. Nad Porubkou 649, 721 00 Ostrava-Svinov
- [32] Prohlídka na místě dne 21. září 2016 v době cca od 07:20 do 08:50.
- [33] Architektonicko-stavební řešení poskytnuté objednatelem v digitální podobě e-mailem.

Ing. Vojtěch Štrba, IČ 76496171

Název zakázky: Nástavba učeben a stavební úpravy objektu školní družiny a jídelny
 ZŠ a MŠ Dělnická, Karviná
 Pozemky parc. č. 755 a 753/1, k.ú. Karviná-město,
 Dokumentace pro provádění stavby, Stavebně-konstrukční řešení,
 Statické posouzení, Příloha č. 2

Označení zakázky: VS-339-1704

Označení dokumentu: VS-339-1704-02.2

3. Popis konstrukčního řešení navržené konstrukce

K návrhu konstrukce únikového schodiště byla použita metoda konečných prvků (MKP) [24].

Konstrukce únikového schodiště sestává ze čtyř podélných ráků, tvořených sloupy a příčl. Napojení sloupů na příčel je řešeno jako tuhé, napojení sloupů na základové konstrukce je řešeno jako pevné kloubové.

Mezi podélnými ráky jsou provedeny vodorovné schodnice, na něž jsou napojeny šikmé schodnice. Přípoje schodnic jsou řešeny jako pevné kloubové. V příčném směru je za účelem ztužení provedeno zavětrování.

Ing. Vojtěch Štrba, IČ 76496171

Název zakázky: Nástavba učeben a stavební úpravy objektu školní družiny a jídelny
 ZŠ a MŠ Dělnická, Karviná
 Pozemky parc. č. 755 a 753/1, k.ú. Karviná-město,
 Dokumentace pro provádění stavby, Stavebně-konstrukční řešení,
 Statické posouzení, Příloha č. 2

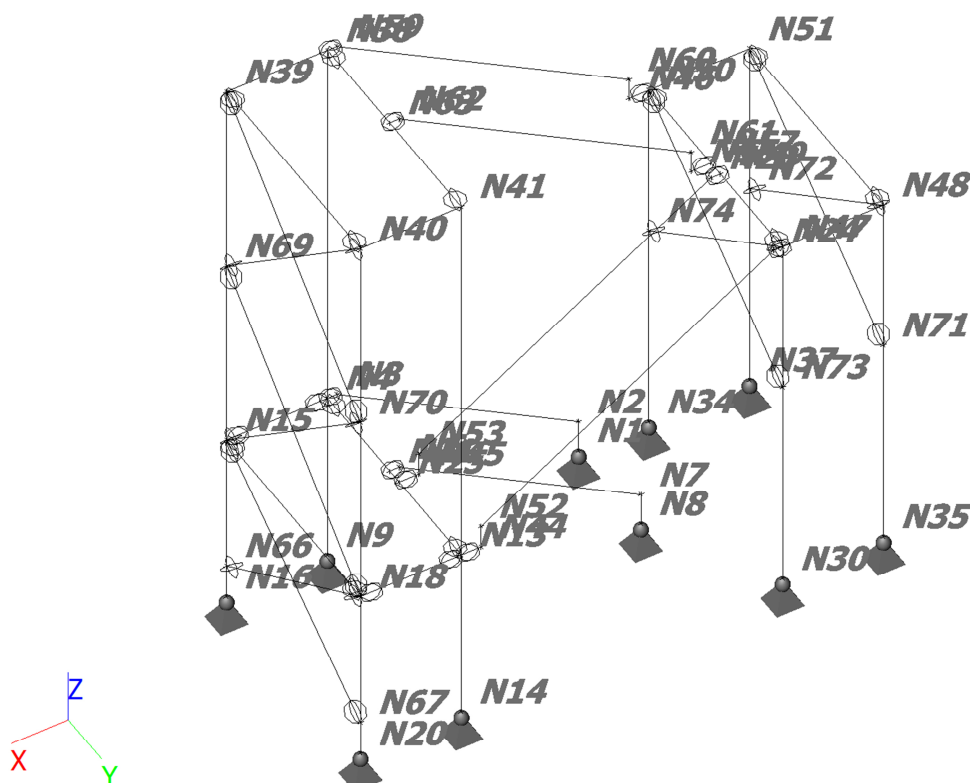
Označení zakázky: VS-339-1704

Označení dokumentu: VS-339-1704-02.2


4. Statický výpočet

4.1. Ocelová konstrukce únikového schodiště

4.1.1. Zobrazení výpočetního modelu



4.1.2. Průřezy

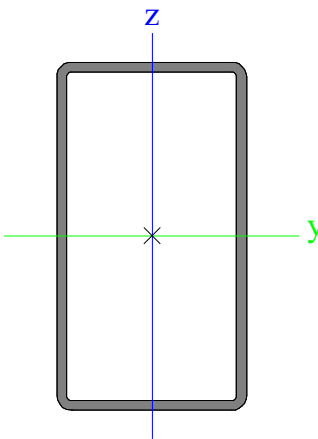

Schodnice 1		
Typ	MSH220x120x6.3	
Kód tvaru	2 - Obdélníkové uzavřené průřezy	
Typ tvaru	Tenkostěnný	
Materiál	S 235	
Výroba	válcovaný	
Barva		
Posudek rovinného vzpěru y-y, Posudek rovinného vzpěru z-z	a	a
A [m ²]	4,0800e-03	
A _y [m ²], A _z [m ²]	1,4315e-03	2,6244e-03
A _L [m ² /m], A _D [m ² /m]	6,6400e-01	1,2879e+00
C _{y,UCS} [mm], C _{z,UCS} [mm]	60	110
α [deg]	0,00	
I _y [m ⁴], I _z [m ⁴]	2,6100e-05	1,0100e-05
i _y [mm], i _z [mm]	80	50
W _{el,y} [m ³], W _{el,z} [m ³]	2,3700e-04	1,6800e-04
W _{pl,y} [m ³], W _{pl,z} [m ³]	2,9200e-04	1,9100e-04
M _{pl,y,+} [Nm], M _{pl,y,-} [Nm]	6,80e+04	6,80e+04
M _{pl,z,+} [Nm], M _{pl,z,-} [Nm]	4,46e+04	4,46e+04

Ing. Vojtěch Štrba, IČ 76496171

Název zakázky: Nástavba učeben a stavební úpravy objektu školní družiny a jídelny
ZŠ a MŠ Dělnická, Karviná
Pozemky parc. č. 755 a 753/1, k.ú. Karviná-město,
Dokumentace pro provádění stavby, Stavebně-konstrukční řešení,
Statické posouzení, Příloha č. 2

Označení zakázky: VS-339-1704

Označení dokumentu: VS-339-1704-02.2

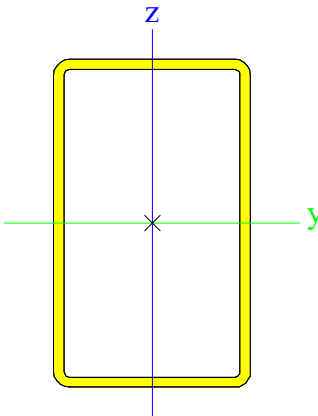

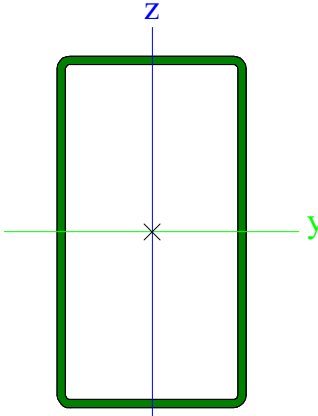
d _y [mm], d _z [mm]	0	0
I _t [m ⁴], I _w [m ⁶]	2,3200e-05	6,2204e-08
β _y [mm], β _z [mm]	0	0
Obrázek		
Sloup		
Typ	MSH200x120x6.3	
Kód tvaru	2 - Obdélníkové uzavřené průřezy	
Typ tvaru	Tenkostěnný	
Materiál	S 235	
Výroba	válcovaný	
Barva		
Posudek rovinného vzpěru y-y, Posudek rovinného vzpěru z-z	a	a
A [m ²]	3,8300e-03	
A _y [m ²], A _z [m ²]	1,4264e-03	2,3774e-03
A _L [m ² /m], A _D [m ² /m]	6,2400e-01	1,2079e+00
C _{y,UCS} [mm], C _{z,UCS} [mm]	60	100
α [deg]	0,00	
I _y [m ⁴], I _z [m ⁴]	2,0700e-05	9,2900e-06
i _y [mm], i _z [mm]	74	49
W _{el,y} [m ³], W _{el,z} [m ³]	2,0700e-04	1,5500e-04
W _{pl,y} [m ³], W _{pl,z} [m ³]	2,5300e-04	1,7700e-04
M _{pl,y,+} [Nm], M _{pl,y,-} [Nm]	5,88e+04	5,88e+04
M _{pl,z,+} [Nm], M _{pl,z,-} [Nm]	4,13e+04	4,13e+04
d _y [mm], d _z [mm]	0	0
I _t [m ⁴], I _w [m ⁶]	2,0300e-05	4,8384e-08
β _y [mm], β _z [mm]	0	0

Ing. Vojtěch Štrba, IČ 76496171

Název zakázky: Nástavba učeben a stavební úpravy objektu školní družiny a jídelny
ZŠ a MŠ Dělnická, Karviná
Pozemky parc. č. 755 a 753/1, k.ú. Karviná-město,
Dokumentace pro provádění stavby, Stavebně-konstrukční řešení,
Statické posouzení, Příloha č. 2

Označení zakázky: VS-339-1704

Označení dokumentu: VS-339-1704-02.2


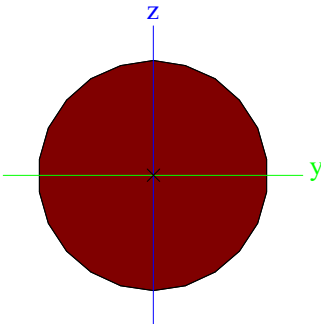
Obrázek			
Schodnice 2			
Typ	MSH260x140x6.3		
Kód tvaru	2 - Obdélníkové uzavřené průřezy		
Typ tvaru	Tenkostěnný		
Materiál	S 235		
Výroba	válcovaný		
Barva			
Posudek rovinného vzpěru y-y, Posudek rovinného vzpěru z-z	a	a	
A [m ²]	4,8400e-03		
A _y [m ²], A _z [m ²]	1,6841e-03	3,1277e-03	
A _L [m ² /m], A _D [m ² /m]	7,8400e-01	1,5279e+00	
C _{y,UCS} [mm], C _{z,UCS} [mm]	70	130	
α [deg]	0,00		
I _y [m ⁴], I _z [m ⁴]	4,3500e-05	1,6600e-05	
i _y [mm], i _z [mm]	95	59	
W _{el,y} [m ³], W _{el,z} [m ³]	3,3500e-04	2,3700e-04	
W _{pl,y} [m ³], W _{pl,z} [m ³]	4,1100e-04	2,6700e-04	
M _{pl,y,+} [Nm], M _{pl,y,-} [Nm]	9,58e+04	9,58e+04	
M _{pl,z,+} [Nm], M _{pl,z,-} [Nm]	6,24e+04	6,24e+04	
d _y [mm], d _z [mm]	0	0	
I _t [m ⁴], I _w [m ⁶]	3,8000e-05	1,3912e-07	
β _y [mm], β _z [mm]	0	0	
Obrázek			

Ing. Vojtěch Štrba, IČ 76496171


Název zakázky: Nástavba učeben a stavební úpravy objektu školní družiny a jídelny
 ZŠ a MŠ Dělnická, Karviná
 Pozemky parc. č. 755 a 753/1, k.ú. Karviná-město,
 Dokumentace pro provádění stavby, Stavebně-konstrukční řešení,
 Statické posouzení, Příloha č. 2

Označení zakázky: VS-339-1704

Označení dokumentu: VS-339-1704-02.2

Zavětrování		
Typ	RD12	
Kód tvaru	11 - Plný kruhový průřez	
Typ tvaru	Tlustostěnný	
Materiál	S 235	
Výroba	válcovaný	
Barva		
Posudek rovinného vzpěru y-y, Posudek rovinného vzpěru z-z	c	c
A [m ²]	1,1304e-04	
A _y [m ²], A _z [m ²]	1,0163e-04	1,0163e-04
A _L [m ² /m], A _D [m ² /m]	3,7600e-02	3,7697e-02
C _{y,UCS} [mm], C _{z,UCS} [mm]	6	6
α [deg]	0,00	
I _y [m ⁴], I _z [m ⁴]	9,9655e-10	9,9655e-10
i _y [mm], i _z [mm]	3	3
W _{el,y} [m ³], W _{el,z} [m ³]	1,6609e-07	1,6609e-07
W _{pl,y} [m ³], W _{pl,z} [m ³]	2,8346e-07	2,8346e-07
M _{pl,y,+} [Nm], M _{pl,y,-} [Nm]	6,77e+01	6,77e+01
M _{pl,z,+} [Nm], M _{pl,z,-} [Nm]	6,77e+01	6,77e+01
d _y [mm], d _z [mm]	0	0
I _t [m ⁴], I _w [m ⁶]	2,0400e-09	1,5306e-24
β _y [mm], β _z [mm]	0	0
Obrázek		

4.1.3. Materiál

Jméno	ρ [kg/m ³]	E _{mod} [MPa]	μ	Dolní mez [mm]	Horní mez [mm]	F _y [MPa]	F _u [MPa]	Barva
		G _{mod} [MPa]	α [m/mK]					
S 235	7850,0	2,1000e+05	0.3	0	40	235,0	360,0	
		8,0769e+04	0,00	40	80	215,0	360,0	

4.1.4. Zatěžovací stavy

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Směr	Působení	Řídící zat. stav
	Spec	Typ zatížení				
ZS1	Vlastní tíha	Stálé Vlastní tíha	SZ1	-Z		
ZS2	Podlahový rošt	Stálé Standard	SZ1			
ZS3	Zábradlí	Stálé Standard	SZ1			

Ing. Vojtěch Štrba, IČ 76496171

Název zakázky: Nástavba učeben a stavební úpravy objektu školní družiny a jídelny
ZŠ a MŠ Dělnická, Karviná
Pozemky parc. č. 755 a 753/1, k.ú. Karviná-město,
Dokumentace pro provádění stavby, Stavebně-konstrukční řešení,
Statické posouzení, Příloha č. 2

Označení zakázky: VS-339-1704

Označení dokumentu: VS-339-1704-02.2

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Směr	Působení	Řídící zat. stav
	Spec	Typ zatížení				
ZS4	Užitné zatížení Standard	Proměnné Statické	SZ2		Krátkodobé	Žádný
ZS5	Sníh Standard	Proměnné Statické	SZ3		Krátkodobé	Žádný
ZS6	Vítr +X Standard	Proměnné Statické	SZ4		Krátkodobé	Žádný
ZS7	Vítr -X Standard	Proměnné Statické	SZ4		Krátkodobé	Žádný
ZS8	Vítr +Y Standard	Proměnné Statické	SZ4		Krátkodobé	Žádný
ZS9	Vítr -Y Standard	Proměnné Statické	SZ4		Krátkodobé	Žádný

4.1.5. Kombinace zatěžovacích stavů

Jméno	Popis	Typ	Zatěžovací stavy	Souč. [-]
CO1	MSU	EN-MSU (STR/GEO) Soubor B	ZS1 - Vlastní tíha ZS2 - Podlahový rošt ZS3 - Zábradlí ZS4 - Užitné zatížení ZS5 - Sníh ZS6 - Vítr +X ZS7 - Vítr -X ZS8 - Vítr +Y ZS9 - Vítr -Y	1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00
CO2	MSP char	EN-MSP charakteristická	ZS1 - Vlastní tíha ZS2 - Podlahový rošt ZS3 - Zábradlí ZS4 - Užitné zatížení ZS5 - Sníh ZS6 - Vítr +X ZS7 - Vítr -X ZS8 - Vítr +Y ZS9 - Vítr -Y	1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00

4.1.6. Uzly

Jméno	Souř. X [m]	Souř. Y [m]	Souř. Z [m]
N1	0,000	0,000	0,000
N2	0,000	0,000	0,375
N3	2,590	0,000	2,015
N4	2,690	0,000	2,015
N5	2,590	1,120	2,015
N7	0,000	1,120	0,375
N8	0,000	1,120	0,000
N9	2,690	0,000	0,000
N13	2,690	2,410	2,015
N14	2,690	2,410	0,000
N15	3,770	0,000	2,015
N16	3,770	0,000	0,000
N18	3,770	2,410	2,015
N20	3,770	2,410	0,000
N21	2,690	1,120	2,015
N24	-0,650	2,410	4,258

Ing. Vojtěch Štrba, IČ 76496171

Název zakázky: Nástavba učeben a stavební úpravy objektu školní družiny a jídelny
ZŠ a MŠ Dělnická, Karviná
Pozemky parc. č. 755 a 753/1, k.ú. Karviná-město,
Dokumentace pro provádění stavby, Stavebně-konstrukční řešení,
Statické posouzení, Příloha č. 2

Označení zakázky: VS-339-1704

Označení dokumentu: VS-339-1704-02.2

Jméno	Souř. X [m]	Souř. Y [m]	Souř. Z [m]
N25	2,690	1,290	2,015
N28	-0,650	1,290	4,258
N30	-0,750	2,410	0,000
N34	-0,750	0,000	0,000
N35	-1,830	2,410	0,000
N37	-1,830	0,000	0,000
N38	2,690	0,000	6,482
N39	3,770	0,000	6,482
N40	3,770	2,410	6,482
N41	2,690	2,410	6,482
N44	2,480	2,410	2,015
N45	2,480	1,290	2,015
N46	-0,540	0,000	4,258
N47	-0,750	2,410	4,258
N48	-1,830	2,410	4,258
N49	-0,750	1,290	4,258
N50	-0,750	0,000	4,258
N51	-1,830	0,000	4,258
N52	2,480	2,410	2,275
N53	2,480	1,290	2,275
N55	-0,540	1,120	4,258
N57	-0,750	1,120	4,258
N59	2,590	0,000	6,482
N60	-0,540	0,000	4,499
N61	-0,540	1,120	4,499
N62	2,590	1,120	6,482
N63	2,690	1,120	6,482
N66	3,770	0,000	0,400
N67	3,770	2,410	0,400
N69	3,770	0,000	4,248
N70	3,770	2,410	4,248
N71	-1,830	2,410	2,458
N72	-1,830	0,000	2,458
N73	-0,750	2,410	2,458
N74	-0,750	0,000	2,458

4.1.7. Prvky

Jméno	Průřez	Materiál	Délka [m]	Poč. uzel	Konc. uzel	Typ
B1	Schodnice 1 - MSH220x120x6.3	S 235	0,375	N1	N2	obecný (0)
B2	Schodnice 1 - MSH220x120x6.3	S 235	3,066	N2	N3	obecný (0)
B3	Schodnice 1 - MSH220x120x6.3	S 235	0,100	N3	N4	obecný (0)
B4	Schodnice 1 - MSH220x120x6.3	S 235	3,066	N7	N5	obecný (0)
B5	Schodnice 1 - MSH220x120x6.3	S 235	0,100	N5	N21	obecný (0)
B6	Schodnice 1 - MSH220x120x6.3	S 235	0,375	N8	N7	obecný (0)
B7	Sloup - MSH200x120x6.3	S 235	2,015	N9	N4	sloup (100)
B8	Schodnice 2 - MSH260x140x6.3	S 235	1,120	N4	N21	nosník (80)
B10	Schodnice 2 - MSH260x140x6.3	S 235	0,170	N21	N25	nosník (80)
B13	Sloup - MSH200x120x6.3	S 235	2,015	N14	N13	sloup (100)
B14	Schodnice 1 - MSH220x120x6.3	S 235	1,080	N4	N15	nosník (80)
B15	Sloup - MSH200x120x6.3	S 235	0,400	N16	N66	sloup (100)
B17	Schodnice 1 - MSH220x120x6.3	S 235	1,080	N13	N18	nosník (80)
B19	Sloup - MSH200x120x6.3	S 235	0,400	N20	N67	sloup (100)
B20	Schodnice 1 - MSH220x120x6.3	S 235	2,410	N15	N18	nosník (80)
B21	Schodnice 1 - MSH220x120x6.3	S 235	0,210	N13	N44	nosník (80)
B22	Schodnice 1 - MSH220x120x6.3	S 235	0,260	N44	N52	nosník (80)
B23	Schodnice 1 - MSH220x120x6.3	S 235	3,705	N52	N24	nosník (80)

Ing. Vojtěch Štrba, IČ 76496171

Název zakázky: Nástavba učeben a stavební úpravy objektu školní družiny a jídelny
ZŠ a MŠ Dělnická, Karviná
Pozemky parc. č. 755 a 753/1, k.ú. Karviná-město,
Dokumentace pro provádění stavby, Stavebně-konstrukční řešení,
Statické posouzení, Příloha č. 2

Označení zakázky: VS-339-1704

Označení dokumentu: VS-339-1704-02.2

Jméno	Průřez	Materiál	Délka [m]	Poč. uzel	Konc. uzel	Typ
B24	Schodnice 1 - MSH220x120x6.3	S 235	0,210	N25	N45	nosník (80)
B25	Schodnice 1 - MSH220x120x6.3	S 235	0,260	N45	N53	nosník (80)
B26	Schodnice 1 - MSH220x120x6.3	S 235	3,705	N53	N28	nosník (80)
B27	Schodnice 2 - MSH260x140x6.3	S 235	1,120	N25	N13	nosník (80)
B28	Schodnice 1 - MSH220x120x6.3	S 235	0,100	N24	N47	nosník (80)
B29	Sloup - MSH200x120x6.3	S 235	2,458	N30	N73	sloup (100)
B30	Schodnice 2 - MSH260x140x6.3	S 235	1,120	N47	N49	nosník (80)
B31	Schodnice 1 - MSH220x120x6.3	S 235	0,100	N28	N49	nosník (80)
B32	Schodnice 2 - MSH260x140x6.3	S 235	0,170	N49	N57	nosník (80)
B33	Schodnice 1 - MSH220x120x6.3	S 235	1,080	N47	N48	nosník (80)
B34	Sloup - MSH200x120x6.3	S 235	2,458	N34	N74	sloup (100)
B35	Sloup - MSH200x120x6.3	S 235	2,458	N35	N71	sloup (100)
B36	Schodnice 1 - MSH220x120x6.3	S 235	2,410	N48	N51	nosník (80)
B37	Schodnice 1 - MSH220x120x6.3	S 235	1,080	N51	N50	nosník (80)
B38	Sloup - MSH200x120x6.3	S 235	2,458	N37	N72	sloup (100)
B39	Sloup - MSH200x120x6.3	S 235	4,467	N4	N38	sloup (100)
B40	Sloup - MSH200x120x6.3	S 235	2,233	N15	N69	sloup (100)
B41	Sloup - MSH200x120x6.3	S 235	2,233	N18	N70	sloup (100)
B42	Sloup - MSH200x120x6.3	S 235	4,467	N13	N41	sloup (100)
B43	Schodnice 1 - MSH220x120x6.3	S 235	1,080	N39	N38	nosník (80)
B44	Schodnice 1 - MSH220x120x6.3	S 235	1,080	N40	N41	nosník (80)
B45	Schodnice 2 - MSH260x140x6.3	S 235	1,120	N38	N63	nosník (80)
B46	Schodnice 1 - MSH220x120x6.3	S 235	2,410	N39	N40	nosník (80)
B47	Schodnice 1 - MSH220x120x6.3	S 235	0,210	N50	N46	nosník (80)
B48	Schodnice 1 - MSH220x120x6.3	S 235	0,241	N46	N60	nosník (80)
B49	Schodnice 1 - MSH220x120x6.3	S 235	0,241	N55	N61	nosník (80)
B50	Schodnice 1 - MSH220x120x6.3	S 235	0,210	N57	N55	nosník (80)
B51	Schodnice 2 - MSH260x140x6.3	S 235	1,120	N57	N50	nosník (80)
B52	Schodnice 1 - MSH220x120x6.3	S 235	3,705	N60	N59	nosník (80)
B53	Schodnice 1 - MSH220x120x6.3	S 235	0,100	N38	N59	nosník (80)
B54	Schodnice 1 - MSH220x120x6.3	S 235	3,705	N61	N62	nosník (80)
B55	Schodnice 1 - MSH220x120x6.3	S 235	0,100	N63	N62	nosník (80)
B56	Schodnice 2 - MSH260x140x6.3	S 235	1,290	N63	N41	nosník (80)
B57	Sloup - MSH200x120x6.3	S 235	1,615	N66	N15	sloup (100)
B60	Sloup - MSH200x120x6.3	S 235	1,615	N67	N18	sloup (100)
B65	Zavětrování - RD12	S 235	2,901	N66	N18	nosník (80)
B66	Zavětrování - RD12	S 235	2,901	N67	N15	nosník (80)
B67	Sloup - MSH200x120x6.3	S 235	2,234	N70	N40	sloup (100)
B70	Sloup - MSH200x120x6.3	S 235	2,234	N69	N39	sloup (100)
B71	Zavětrování - RD12	S 235	3,286	N15	N70	nosník (80)
B72	Zavětrování - RD12	S 235	3,286	N70	N39	nosník (80)
B73	Zavětrování - RD12	S 235	3,286	N18	N69	nosník (80)
B74	Zavětrování - RD12	S 235	3,286	N69	N40	nosník (80)
B75	Sloup - MSH200x120x6.3	S 235	1,800	N72	N51	sloup (100)
B76	Sloup - MSH200x120x6.3	S 235	1,800	N71	N48	sloup (100)
B77	Zavětrování - RD12	S 235	3,008	N71	N51	nosník (80)
B78	Zavětrování - RD12	S 235	3,008	N72	N48	nosník (80)
B79	Sloup - MSH200x120x6.3	S 235	1,800	N73	N47	sloup (100)
B80	Sloup - MSH200x120x6.3	S 235	1,800	N74	N50	sloup (100)
B81	Zavětrování - RD12	S 235	3,008	N73	N50	nosník (80)
B82	Zavětrování - RD12	S 235	3,008	N74	N47	nosník (80)

Ing. Vojtěch Štrba, IČ 76496171

Název zakázky: Nástavba učeben a stavební úpravy objektu školní družiny a jídelny
ZŠ a MŠ Dělnická, Karviná
Pozemky parc. č. 755 a 753/1, k.ú. Karviná-město,
Dokumentace pro provádění stavby, Stavebně-konstrukční řešení,
Statické posouzení, Příloha č. 2

Označení zakázky: VS-339-1704

Označení dokumentu: VS-339-1704-02.2

4.1.8. Zatížení

Jméno	Prvek	Typ	Směr	Hodnota - P ₁ [kN/m]	Poz x ₁	Souř.	Poč	Exc ey [m]
	Zatěžovací stav	Systém	Rozložení	Hodnota - P ₂ [kN/m]	Poz x ₂	Poloha		Exc ez [m]
LF1	B4	Síla	Z	-0,19	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Podlahový rošt	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF2	B2	Síla	Z	-0,19	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Podlahový rošt	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF3	B23	Síla	Z	-0,19	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Podlahový rošt	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF4	B26	Síla	Z	-0,19	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Podlahový rošt	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF5	B28	Síla	Z	-0,19	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Podlahový rošt	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF6	B31	Síla	Z	-0,19	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Podlahový rošt	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF7	B5	Síla	Z	-0,19	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Podlahový rošt	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF8	B3	Síla	Z	-0,19	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Podlahový rošt	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF9	B50	Síla	Z	-0,19	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Podlahový rošt	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF10	B47	Síla	Z	-0,19	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Podlahový rošt	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF11	B52	Síla	Z	-0,19	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Podlahový rošt	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF12	B54	Síla	Z	-0,19	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Podlahový rošt	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF13	B55	Síla	Z	-0,19	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Podlahový rošt	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF14	B53	Síla	Z	-0,19	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Podlahový rošt	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF15	B20	Síla	Z	-0,19	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Podlahový rošt	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF16	B8	Síla	Z	-0,19	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Podlahový rošt	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF17	B10	Síla	Z	-0,19	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Podlahový rošt	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF18	B27	Síla	Z	-0,19	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Podlahový rošt	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF19	B30	Síla	Z	-0,19	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Podlahový rošt	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF20	B32	Síla	Z	-0,19	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Podlahový rošt	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF21	B51	Síla	Z	-0,19	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Podlahový rošt	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF22	B36	Síla	Z	-0,19	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Podlahový rošt	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF23	B56	Síla	Z	-0,19	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Podlahový rošt	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF24	B45	Síla	Z	-0,19	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Podlahový rošt	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF25	B46	Síla	Z	-0,29	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Podlahový rošt	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF26	B2	Síla	Z	-0,16	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS3 - Zábradlí	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF27	B3	Síla	Z	-0,16	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS3 - Zábradlí	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF28	B14	Síla	Z	-0,16	0.000	Rela	Od počátku	0,000

Ing. Vojtěch Štrba, IČ 76496171

Název zakázky: Nástavba učeben a stavební úpravy objektu školní družiny a jídelny
ZŠ a MŠ Dělnická, Karviná
Pozemky parc. č. 755 a 753/1, k.ú. Karviná-město,
Dokumentace pro provádění stavby, Stavebně-konstrukční řešení,
Statické posouzení, Příloha č. 2

Označení zakázky: VS-339-1704

Označení dokumentu: VS-339-1704-02.2

Jméno	Prvek	Typ	Směr	Hodnota - P ₁ [kN/m]	Poz x ₁	Souř.	Poč	Exc ey [m]
	Zatěžovací stav	Systém	Rozložení	Hodnota - P ₂ [kN/m]	Poz x ₂	Poloha		Exc ez [m]
	ZS3 - Zábradlí	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF29	B20	Síla	Z	-0,16	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS3 - Zábradlí	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF30	B17	Síla	Z	-0,16	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS3 - Zábradlí	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF31	B21	Síla	Z	-0,16	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS3 - Zábradlí	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF32	B23	Síla	Z	-0,16	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS3 - Zábradlí	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF33	B33	Síla	Z	-0,16	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS3 - Zábradlí	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF34	B36	Síla	Z	-0,16	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS3 - Zábradlí	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF35	B37	Síla	Z	-0,16	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS3 - Zábradlí	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF36	B47	Síla	Z	-0,16	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS3 - Zábradlí	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF37	B52	Síla	Z	-0,16	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS3 - Zábradlí	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF38	B43	Síla	Z	-0,16	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS3 - Zábradlí	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF39	B44	Síla	Z	-0,16	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS3 - Zábradlí	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF40	B56	Síla	Z	-0,16	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS3 - Zábradlí	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF41	B55	Síla	Z	-0,16	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS3 - Zábradlí	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF42	B54	Síla	Z	-0,16	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS3 - Zábradlí	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF43	B50	Síla	Z	-0,16	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS3 - Zábradlí	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF44	B32	Síla	Z	-0,16	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS3 - Zábradlí	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF45	B31	Síla	Z	-0,16	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS3 - Zábradlí	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF46	B26	Síla	Z	-0,16	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS3 - Zábradlí	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF47	B24	Síla	Z	-0,16	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS3 - Zábradlí	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF48	B10	Síla	Z	-0,16	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS3 - Zábradlí	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF49	B5	Síla	Z	-0,16	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS3 - Zábradlí	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF50	B4	Síla	Z	-0,16	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS3 - Zábradlí	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF51	B2	Síla	Z	-3,10	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS4 - Užité zatížení	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF52	B3	Síla	Z	-3,10	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS4 - Užité zatížení	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF53	B5	Síla	Z	-3,10	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS4 - Užité zatížení	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF54	B4	Síla	Z	-3,10	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS4 - Užité zatížení	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF55	B24	Síla	Z	-3,10	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS4 - Užité zatížení	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF56	B26	Síla	Z	-3,10	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS4 - Užité zatížení	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF57	B21	Síla	Z	-3,10	0.000	Rela	Od počátku	0,000

Ing. Vojtěch Štrba, IČ 76496171

Název zakázky: Nástavba učeben a stavební úpravy objektu školní družiny a jídelny
ZŠ a MŠ Dělnická, Karviná
Pozemky parc. č. 755 a 753/1, k.ú. Karviná-město,
Dokumentace pro provádění stavby, Stavebně-konstrukční řešení,
Statické posouzení, Příloha č. 2

Označení zakázky: VS-339-1704

Označení dokumentu: VS-339-1704-02.2

Jméno	Prvek	Typ	Směr	Hodnota - P ₁ [kN/m]	Poz x ₁	Souř.	Poč	Exc ey [m]
	Zatěžovací stav	Systém	Rozložení	Hodnota - P ₂ [kN/m]	Poz x ₂	Poloha		Exc ez [m]
	ZS4 - Užité zatížení	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF58	B23	Síla	Z	-3,10	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS4 - Užité zatížení	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF59	B50	Síla	Z	-3,10	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS4 - Užité zatížení	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF60	B54	Síla	Z	-3,10	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS4 - Užité zatížení	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF61	B47	Síla	Z	-3,10	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS4 - Užité zatížení	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF62	B52	Síla	Z	-3,10	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS4 - Užité zatížení	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF63	B20	Síla	Z	-3,20	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS4 - Užité zatížení	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF64	B8	Síla	Z	-3,20	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS4 - Užité zatížení	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF65	B10	Síla	Z	-3,20	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS4 - Užité zatížení	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF66	B27	Síla	Z	-3,20	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS4 - Užité zatížení	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF67	B51	Síla	Z	-3,20	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS4 - Užité zatížení	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF68	B32	Síla	Z	-3,20	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS4 - Užité zatížení	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF69	B30	Síla	Z	-3,20	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS4 - Užité zatížení	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF70	B36	Síla	Z	-3,20	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS4 - Užité zatížení	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF71	B45	Síla	Z	-3,20	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS4 - Užité zatížení	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF72	B56	Síla	Z	-3,20	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS4 - Užité zatížení	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF73	B46	Síla	Z	-3,80	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS4 - Užité zatížení	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF74	B4	Síla	Z	-0,62	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS5 - Sníh	GSS	Rovnoměrné		1.000	Průmět		0,000
LF75	B2	Síla	Z	-0,62	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS5 - Sníh	GSS	Rovnoměrné		1.000	Průmět		0,000
LF76	B21	Síla	Z	-0,62	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS5 - Sníh	GSS	Rovnoměrné		1.000	Průmět		0,000
LF77	B23	Síla	Z	-0,62	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS5 - Sníh	GSS	Rovnoměrné		1.000	Průmět		0,000
LF78	B24	Síla	Z	-0,62	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS5 - Sníh	GSS	Rovnoměrné		1.000	Průmět		0,000
LF79	B26	Síla	Z	-0,62	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS5 - Sníh	GSS	Rovnoměrné		1.000	Průmět		0,000
LF80	B31	Síla	Z	-0,62	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS5 - Sníh	GSS	Rovnoměrné		1.000	Průmět		0,000
LF81	B28	Síla	Z	-0,62	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS5 - Sníh	GSS	Rovnoměrné		1.000	Průmět		0,000
LF82	B5	Síla	Z	-0,62	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS5 - Sníh	GSS	Rovnoměrné		1.000	Průmět		0,000
LF83	B3	Síla	Z	-0,62	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS5 - Sníh	GSS	Rovnoměrné		1.000	Průmět		0,000
LF84	B50	Síla	Z	-0,62	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS5 - Sníh	GSS	Rovnoměrné		1.000	Průmět		0,000
LF85	B47	Síla	Z	-0,62	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS5 - Sníh	GSS	Rovnoměrné		1.000	Průmět		0,000
LF86	B54	Síla	Z	-0,62	0.000	Rela	Od počátku	0,000

Ing. Vojtěch Štrba, IČ 76496171

Název zakázky: Nástavba učeben a stavební úpravy objektu školní družiny a jídelny
ZŠ a MŠ Dělnická, Karviná
Pozemky parc. č. 755 a 753/1, k.ú. Karviná-město,
Dokumentace pro provádění stavby, Stavebně-konstrukční řešení,
Statické posouzení, Příloha č. 2

Označení zakázky: VS-339-1704

Označení dokumentu: VS-339-1704-02.2

Jméno	Prvek	Typ	Směr	Hodnota - P ₁ [kN/m]	Poz x ₁	Souř.	Poč	Exc ey [m]
	Zatěžovací stav	Systém	Rozložení	Hodnota - P ₂ [kN/m]	Poz x ₂	Poloha		Exc ez [m]
	ZS5 - Sníh	GSS	Rovnoměrné		1.000	Průmět		0,000
LF87	B52	Síla	Z	-0,62	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS5 - Sníh	GSS	Rovnoměrné		1.000	Průmět		0,000
LF88	B55	Síla	Z	-0,62	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS5 - Sníh	GSS	Rovnoměrné		1.000	Průmět		0,000
LF89	B53	Síla	Z	-0,62	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS5 - Sníh	GSS	Rovnoměrné		1.000	Průmět		0,000
LF90	B8	Síla	Z	-0,64	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS5 - Sníh	GSS	Rovnoměrné		1.000	Průmět		0,000
LF91	B10	Síla	Z	-0,64	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS5 - Sníh	GSS	Rovnoměrné		1.000	Průmět		0,000
LF92	B27	Síla	Z	-0,64	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS5 - Sníh	GSS	Rovnoměrné		1.000	Průmět		0,000
LF93	B20	Síla	Z	-0,64	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS5 - Sníh	GSS	Rovnoměrné		1.000	Průmět		0,000
LF94	B30	Síla	Z	-0,64	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS5 - Sníh	GSS	Rovnoměrné		1.000	Průmět		0,000
LF95	B32	Síla	Z	-0,64	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS5 - Sníh	GSS	Rovnoměrné		1.000	Průmět		0,000
LF96	B51	Síla	Z	-0,64	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS5 - Sníh	GSS	Rovnoměrné		1.000	Průmět		0,000
LF97	B36	Síla	Z	-0,64	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS5 - Sníh	GSS	Rovnoměrné		1.000	Průmět		0,000
LF98	B56	Síla	Z	-0,64	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS5 - Sníh	GSS	Rovnoměrné		1.000	Průmět		0,000
LF99	B45	Síla	Z	-0,64	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS5 - Sníh	GSS	Rovnoměrné		1.000	Průmět		0,000
LF100	B46	Síla	Z	-0,76	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS5 - Sníh	GSS	Rovnoměrné		1.000	Průmět		0,000
LF101	B35	Síla	X	0,15	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS6 - Vítr +X	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF102	B29	Síla	X	0,15	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS6 - Vítr +X	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF103	B38	Síla	X	0,15	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS6 - Vítr +X	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF104	B34	Síla	X	0,15	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS6 - Vítr +X	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF105	B42	Síla	X	0,15	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS6 - Vítr +X	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF106	B67	Síla	X	0,15	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS6 - Vítr +X	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF107	B41	Síla	X	0,15	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS6 - Vítr +X	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF108	B60	Síla	X	0,15	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS6 - Vítr +X	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF109	B19	Síla	X	0,15	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS6 - Vítr +X	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF110	B7	Síla	X	0,15	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS6 - Vítr +X	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF111	B39	Síla	X	0,15	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS6 - Vítr +X	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF112	B70	Síla	X	0,15	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS6 - Vítr +X	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF113	B40	Síla	X	0,15	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS6 - Vítr +X	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF114	B57	Síla	X	0,15	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS6 - Vítr +X	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF115	B13	Síla	X	0,15	0.000	Rela	Od počátku	0,000

Ing. Vojtěch Štrba, IČ 76496171

Název zakázky: Nástavba učeben a stavební úpravy objektu školní družiny a jídelny
ZŠ a MŠ Dělnická, Karviná
Pozemky parc. č. 755 a 753/1, k.ú. Karviná-město,
Dokumentace pro provádění stavby, Stavebně-konstrukční řešení,
Statické posouzení, Příloha č. 2

Označení zakázky: VS-339-1704

Označení dokumentu: VS-339-1704-02.2

Jméno	Prvek	Typ	Směr	Hodnota - P ₁ [kN/m]	Poz x ₁	Souř.	Poč	Exc ey [m]
	Zatěžovací stav	Systém	Rozložení	Hodnota - P ₂ [kN/m]	Poz x ₂	Poloha		Exc ez [m]
	ZS6 - Vítr +X	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF116	B15	Síla	X	0,15	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS6 - Vítr +X	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF117	B54	Síla	X	0,15	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS6 - Vítr +X	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF118	B52	Síla	X	0,15	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS6 - Vítr +X	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF119	B49	Síla	X	0,15	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS6 - Vítr +X	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF120	B48	Síla	X	0,15	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS6 - Vítr +X	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF121	B23	Síla	X	0,15	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS6 - Vítr +X	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF122	B22	Síla	X	0,15	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS6 - Vítr +X	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF123	B26	Síla	X	0,15	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS6 - Vítr +X	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF124	B25	Síla	X	0,15	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS6 - Vítr +X	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF125	B4	Síla	X	0,15	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS6 - Vítr +X	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF126	B2	Síla	X	0,15	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS6 - Vítr +X	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF127	B6	Síla	X	0,15	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS6 - Vítr +X	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF128	B1	Síla	X	0,15	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS6 - Vítr +X	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF129	B30	Síla	X	0,32	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS6 - Vítr +X	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF130	B32	Síla	X	0,32	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS6 - Vítr +X	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF131	B51	Síla	X	0,32	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS6 - Vítr +X	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF132	B27	Síla	X	0,32	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS6 - Vítr +X	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF133	B10	Síla	X	0,32	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS6 - Vítr +X	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF134	B8	Síla	X	0,32	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS6 - Vítr +X	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF135	B56	Síla	X	0,32	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS6 - Vítr +X	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF136	B45	Síla	X	0,32	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS6 - Vítr +X	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF137	B20	Síla	X	0,27	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS6 - Vítr +X	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF138	B36	Síla	X	0,27	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS6 - Vítr +X	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF139	B46	Síla	X	0,27	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS6 - Vítr +X	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF140	B67	Síla	X	-0,15	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS7 - Vítr -X	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF141	B41	Síla	X	-0,15	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS7 - Vítr -X	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF142	B60	Síla	X	-0,15	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS7 - Vítr -X	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF143	B19	Síla	X	-0,15	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS7 - Vítr -X	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF144	B15	Síla	X	-0,15	0.000	Rela	Od počátku	0,000

Ing. Vojtěch Štrba, IČ 76496171

Název zakázky: Nástavba učeben a stavební úpravy objektu školní družiny a jídelny
ZŠ a MŠ Dělnická, Karviná
Pozemky parc. č. 755 a 753/1, k.ú. Karviná-město,
Dokumentace pro provádění stavby, Stavebně-konstrukční řešení,
Statické posouzení, Příloha č. 2

Označení zakázky: VS-339-1704

Označení dokumentu: VS-339-1704-02.2

Jméno	Prvek	Typ	Směr	Hodnota - P ₁ [kN/m]	Poz x ₁	Souř.	Poč	Exc ey [m]
	Zatěžovací stav	Systém	Rozložení	Hodnota - P ₂ [kN/m]	Poz x ₂	Poloha		Exc ez [m]
	ZS7 - Vítr -X	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF145	B57	Síla	X	-0,15	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS7 - Vítr -X	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF146	B40	Síla	X	-0,15	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS7 - Vítr -X	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF147	B70	Síla	X	-0,15	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS7 - Vítr -X	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF148	B39	Síla	X	-0,15	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS7 - Vítr -X	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF149	B7	Síla	X	-0,15	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS7 - Vítr -X	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF150	B13	Síla	X	-0,15	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS7 - Vítr -X	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF151	B42	Síla	X	-0,15	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS7 - Vítr -X	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF152	B34	Síla	X	-0,15	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS7 - Vítr -X	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF153	B29	Síla	X	-0,15	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS7 - Vítr -X	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF154	B35	Síla	X	-0,15	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS7 - Vítr -X	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF155	B38	Síla	X	-0,15	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS7 - Vítr -X	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF156	B52	Síla	X	-0,15	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS7 - Vítr -X	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF157	B48	Síla	X	-0,15	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS7 - Vítr -X	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF158	B49	Síla	X	-0,15	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS7 - Vítr -X	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF159	B54	Síla	X	-0,15	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS7 - Vítr -X	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF160	B26	Síla	X	-0,15	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS7 - Vítr -X	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF161	B25	Síla	X	-0,15	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS7 - Vítr -X	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF162	B22	Síla	X	-0,15	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS7 - Vítr -X	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF163	B23	Síla	X	-0,15	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS7 - Vítr -X	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF164	B2	Síla	X	-0,15	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS7 - Vítr -X	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF165	B1	Síla	X	-0,15	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS7 - Vítr -X	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF166	B4	Síla	X	-0,15	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS7 - Vítr -X	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF167	B6	Síla	X	-0,15	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS7 - Vítr -X	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF168	B45	Síla	X	-0,32	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS7 - Vítr -X	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF169	B56	Síla	X	-0,32	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS7 - Vítr -X	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF170	B51	Síla	X	-0,32	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS7 - Vítr -X	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF171	B32	Síla	X	-0,32	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS7 - Vítr -X	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF172	B30	Síla	X	-0,32	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS7 - Vítr -X	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF173	B8	Síla	X	-0,32	0.000	Rela	Od počátku	0,000

Ing. Vojtěch Štrba, IČ 76496171

Název zakázky: Nástavba učeben a stavební úpravy objektu školní družiny a jídelny
ZŠ a MŠ Dělnická, Karviná
Pozemky parc. č. 755 a 753/1, k.ú. Karviná-město,
Dokumentace pro provádění stavby, Stavebně-konstrukční řešení,
Statické posouzení, Příloha č. 2

Označení zakázky: VS-339-1704

Označení dokumentu: VS-339-1704-02.2

Jméno	Prvek	Typ	Směr	Hodnota - P ₁ [kN/m]	Poz x ₁	Souř.	Poč	Exc ey [m]
	Zatěžovací stav	Systém	Rozložení	Hodnota - P ₂ [kN/m]	Poz x ₂	Poloha		Exc ez [m]
	ZS7 - Vítr -X	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF174	B10	Síla	X	-0,32	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS7 - Vítr -X	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF175	B27	Síla	X	-0,32	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS7 - Vítr -X	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF176	B46	Síla	X	-0,27	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS7 - Vítr -X	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF177	B20	Síla	X	-0,27	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS7 - Vítr -X	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF178	B36	Síla	X	-0,27	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS7 - Vítr -X	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF179	B38	Síla	Y	0,24	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS8 - Vítr +Y	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF180	B34	Síla	Y	0,24	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS8 - Vítr +Y	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF181	B29	Síla	Y	0,24	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS8 - Vítr +Y	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF182	B35	Síla	Y	0,24	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS8 - Vítr +Y	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF183	B7	Síla	Y	0,24	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS8 - Vítr +Y	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF184	B39	Síla	Y	0,24	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS8 - Vítr +Y	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF185	B70	Síla	Y	0,24	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS8 - Vítr +Y	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF186	B40	Síla	Y	0,24	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS8 - Vítr +Y	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF187	B57	Síla	Y	0,24	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS8 - Vítr +Y	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF188	B15	Síla	Y	0,24	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS8 - Vítr +Y	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF189	B67	Síla	Y	0,24	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS8 - Vítr +Y	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF190	B41	Síla	Y	0,24	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS8 - Vítr +Y	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF191	B60	Síla	Y	0,24	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS8 - Vítr +Y	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF192	B19	Síla	Y	0,24	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS8 - Vítr +Y	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF193	B13	Síla	Y	0,24	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS8 - Vítr +Y	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF194	B42	Síla	Y	0,24	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS8 - Vítr +Y	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF195	B1	Síla	Y	0,27	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS8 - Vítr +Y	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF196	B2	Síla	Y	0,27	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS8 - Vítr +Y	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF197	B3	Síla	Y	0,27	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS8 - Vítr +Y	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF198	B5	Síla	Y	0,27	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS8 - Vítr +Y	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF199	B4	Síla	Y	0,27	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS8 - Vítr +Y	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF200	B6	Síla	Y	0,27	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS8 - Vítr +Y	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF201	B24	Síla	Y	0,27	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS8 - Vítr +Y	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF202	B25	Síla	Y	0,27	0.000	Rela	Od počátku	0,000

Ing. Vojtěch Štrba, IČ 76496171

Název zakázky: Nástavba učeben a stavební úpravy objektu školní družiny a jídelny
ZŠ a MŠ Dělnická, Karviná
Pozemky parc. č. 755 a 753/1, k.ú. Karviná-město,
Dokumentace pro provádění stavby, Stavebně-konstrukční řešení,
Statické posouzení, Příloha č. 2

Označení zakázky: VS-339-1704

Označení dokumentu: VS-339-1704-02.2

Jméno	Prvek	Typ	Směr	Hodnota - P ₁ [kN/m]	Poz x ₁	Souř.	Poč	Exc ey [m]
	Zatěžovací stav	Systém	Rozložení	Hodnota - P ₂ [kN/m]	Poz x ₂	Poloha		Exc ez [m]
	ZS8 - Vítr +Y	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF203	B26	Síla	Y	0,27	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS8 - Vítr +Y	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF204	B21	Síla	Y	0,27	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS8 - Vítr +Y	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF205	B22	Síla	Y	0,27	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS8 - Vítr +Y	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF206	B23	Síla	Y	0,27	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS8 - Vítr +Y	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF207	B28	Síla	Y	0,27	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS8 - Vítr +Y	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF208	B31	Síla	Y	0,27	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS8 - Vítr +Y	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF209	B50	Síla	Y	0,27	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS8 - Vítr +Y	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF210	B49	Síla	Y	0,27	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS8 - Vítr +Y	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF211	B54	Síla	Y	0,27	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS8 - Vítr +Y	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF212	B55	Síla	Y	0,27	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS8 - Vítr +Y	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF213	B53	Síla	Y	0,27	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS8 - Vítr +Y	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF214	B52	Síla	Y	0,27	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS8 - Vítr +Y	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF215	B48	Síla	Y	0,27	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS8 - Vítr +Y	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF216	B47	Síla	Y	0,27	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS8 - Vítr +Y	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF217	B43	Síla	Y	0,27	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS8 - Vítr +Y	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF218	B44	Síla	Y	0,27	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS8 - Vítr +Y	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF219	B14	Síla	Y	0,27	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS8 - Vítr +Y	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF220	B17	Síla	Y	0,27	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS8 - Vítr +Y	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF221	B37	Síla	Y	0,27	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS8 - Vítr +Y	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF222	B33	Síla	Y	0,27	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS8 - Vítr +Y	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF223	B15	Síla	Y	-0,24	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS9 - Vítr -Y	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF224	B57	Síla	Y	-0,24	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS9 - Vítr -Y	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF225	B40	Síla	Y	-0,24	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS9 - Vítr -Y	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF226	B70	Síla	Y	-0,24	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS9 - Vítr -Y	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF227	B39	Síla	Y	-0,24	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS9 - Vítr -Y	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF228	B7	Síla	Y	-0,24	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS9 - Vítr -Y	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF229	B19	Síla	Y	-0,24	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS9 - Vítr -Y	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF230	B60	Síla	Y	-0,24	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS9 - Vítr -Y	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF231	B41	Síla	Y	-0,24	0.000	Rela	Od počátku	0,000

Ing. Vojtěch Štrba, IČ 76496171

Název zakázky: Nástavba učeben a stavební úpravy objektu školní družiny a jídelny
ZŠ a MŠ Dělnická, Karviná
Pozemky parc. č. 755 a 753/1, k.ú. Karviná-město,
Dokumentace pro provádění stavby, Stavebně-konstrukční řešení,
Statické posouzení, Příloha č. 2

Označení zakázky: VS-339-1704

Označení dokumentu: VS-339-1704-02.2

Jméno	Prvek	Typ	Směr	Hodnota - P ₁ [kN/m]	Poz x ₁	Souř.	Poč	Exc ey [m]
	Zatěžovací stav	Systém	Rozložení	Hodnota - P ₂ [kN/m]	Poz x ₂	Poloha		Exc ez [m]
	ZS9 - Vítr -Y	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF232	B67	Síla	Y	-0,24	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS9 - Vítr -Y	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF233	B42	Síla	Y	-0,24	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS9 - Vítr -Y	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF234	B13	Síla	Y	-0,24	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS9 - Vítr -Y	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF235	B34	Síla	Y	-0,24	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS9 - Vítr -Y	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF236	B38	Síla	Y	-0,24	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS9 - Vítr -Y	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF237	B29	Síla	Y	-0,24	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS9 - Vítr -Y	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF238	B35	Síla	Y	-0,24	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS9 - Vítr -Y	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF239	B17	Síla	Y	-0,27	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS9 - Vítr -Y	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF240	B14	Síla	Y	-0,27	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS9 - Vítr -Y	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF241	B44	Síla	Y	-0,27	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS9 - Vítr -Y	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF242	B43	Síla	Y	-0,27	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS9 - Vítr -Y	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF243	B37	Síla	Y	-0,27	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS9 - Vítr -Y	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF244	B33	Síla	Y	-0,27	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS9 - Vítr -Y	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF245	B6	Síla	Y	-0,27	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS9 - Vítr -Y	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF246	B4	Síla	Y	-0,27	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS9 - Vítr -Y	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF247	B1	Síla	Y	-0,27	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS9 - Vítr -Y	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF248	B2	Síla	Y	-0,27	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS9 - Vítr -Y	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF249	B3	Síla	Y	-0,27	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS9 - Vítr -Y	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF250	B5	Síla	Y	-0,27	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS9 - Vítr -Y	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF251	B24	Síla	Y	-0,27	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS9 - Vítr -Y	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF252	B25	Síla	Y	-0,27	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS9 - Vítr -Y	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF253	B26	Síla	Y	-0,27	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS9 - Vítr -Y	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF254	B21	Síla	Y	-0,27	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS9 - Vítr -Y	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF255	B22	Síla	Y	-0,27	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS9 - Vítr -Y	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF256	B23	Síla	Y	-0,27	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS9 - Vítr -Y	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF257	B31	Síla	Y	-0,27	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS9 - Vítr -Y	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF258	B28	Síla	Y	-0,27	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS9 - Vítr -Y	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF259	B47	Síla	Y	-0,27	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS9 - Vítr -Y	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF260	B48	Síla	Y	-0,27	0.000	Rela	Od počátku	0,000

Ing. Vojtěch Štrba, IČ 76496171

Název zakázky: Nástavba učeben a stavební úpravy objektu školní družiny a jídelny
ZŠ a MŠ Dělnická, Karviná
Pozemky parc. č. 755 a 753/1, k.ú. Karviná-město,
Dokumentace pro provádění stavby, Stavebně-konstrukční řešení,
Statické posouzení, Příloha č. 2

Označení zakázky: VS-339-1704

Označení dokumentu: VS-339-1704-02.2

Jméno	Prvek	Typ	Směr	Hodnota - P ₁ [kN/m]	Poz x ₁	Souř.	Poč	Exc ey [m]
	Zatěžovací stav	Systém	Rozložení	Hodnota - P ₂ [kN/m]	Poz x ₂	Poloha		Exc ez [m]
	ZS9 - Vítr -Y	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF261	B52	Síla	Y	-0,27	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS9 - Vítr -Y	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF262	B50	Síla	Y	-0,27	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS9 - Vítr -Y	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF263	B49	Síla	Y	-0,27	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS9 - Vítr -Y	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF264	B54	Síla	Y	-0,27	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS9 - Vítr -Y	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF265	B53	Síla	Y	-0,27	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS9 - Vítr -Y	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF266	B55	Síla	Y	-0,27	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS9 - Vítr -Y	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF267	B75	Síla	X	0,15	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS6 - Vítr +X	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF268	B75	Síla	X	-0,15	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS7 - Vítr -X	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF269	B75	Síla	Y	0,24	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS8 - Vítr +Y	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF270	B75	Síla	Y	-0,24	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS9 - Vítr -Y	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF271	B76	Síla	X	0,15	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS6 - Vítr +X	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF272	B76	Síla	X	-0,15	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS7 - Vítr -X	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF273	B76	Síla	Y	0,24	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS8 - Vítr +Y	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF274	B76	Síla	Y	-0,24	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS9 - Vítr -Y	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF275	B79	Síla	X	0,15	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS6 - Vítr +X	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF276	B79	Síla	X	-0,15	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS7 - Vítr -X	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF277	B79	Síla	Y	0,24	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS8 - Vítr +Y	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF278	B79	Síla	Y	-0,24	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS9 - Vítr -Y	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF279	B80	Síla	X	0,15	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS6 - Vítr +X	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF280	B80	Síla	X	-0,15	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS7 - Vítr -X	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF281	B80	Síla	Y	0,24	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS8 - Vítr +Y	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF282	B80	Síla	Y	-0,24	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS9 - Vítr -Y	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000

4.1.9. Průběh vnitřních sil

Lineární výpočet, Extrém : Průřez, Systém : Hlavní

Výběr : Vše

Třída : RC1

Prvek	css	dx [m]	Stav	N [kN]	Vy [kN]	Vz [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Mz [kNm]
B4	Schodnice 1 - MSH220x120x6.3	0,000	CO1/25	-23,70	0,00	7,51	0,00	-6,02	0,00
B4	Schodnice 1 - MSH220x120x6.3	3,066	CO1/1	17,15	0,00	-6,98	0,00	1,53	0,00

Ing. Vojtěch Štrba, IČ 76496171

Název zakázky: Nástavba učeben a stavební úpravy objektu školní družiny a jídelny
ZŠ a MŠ Dělnická, Karviná
Pozemky parc. č. 755 a 753/1, k.ú. Karviná-město,
Dokumentace pro provádění stavby, Stavebně-konstrukční řešení,
Statické posouzení, Příloha č. 2

Označení zakázky: VS-339-1704

Označení dokumentu: VS-339-1704-02.2

Prvek	css	dx [m]	Stav	N [kN]	Vy [kN]	Vz [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Mz [kNm]
B21	Schodnice 1 - MSH220x120x6.3	0,000	CO1/32	-0,11	-0,91	8,41	-3,24	0,00	0,00
B21	Schodnice 1 - MSH220x120x6.3	0,000	CO1/26	-0,32	0,91	2,85	3,25	0,00	0,00
B6	Schodnice 1 - MSH220x120x6.3	0,000	CO1/25	-19,18	0,00	-16,09	0,00	0,00	0,00
B24	Schodnice 1 - MSH220x120x6.3	0,000	CO1/30	-6,26	0,00	15,84	-0,03	0,00	0,00
B14	Schodnice 1 - MSH220x120x6.3	0,000	CO1/9	0,02	-0,22	0,26	-11,64	0,00	0,00
B14	Schodnice 1 - MSH220x120x6.3	0,000	CO1/10	-0,21	0,22	0,35	11,64	0,00	0,00
B26	Schodnice 1 - MSH220x120x6.3	1,853	CO1/29	6,73	0,00	-0,43	0,04	11,04	0,02
B22	Schodnice 1 - MSH220x120x6.3	0,260	CO1/3	-8,49	-0,72	0,58	-0,18	-1,75	-3,45
B22	Schodnice 1 - MSH220x120x6.3	0,260	CO1/4	-1,07	0,72	-0,17	0,18	-0,30	3,45
B7	Sloup - MSH200x120x6.3	0,000	CO1/30	-60,81	0,00	-0,13	0,00	0,00	0,00
B19	Sloup - MSH200x120x6.3	0,400	CO1/4	16,29	2,65	0,04	0,00	0,02	1,09
B79	Sloup - MSH200x120x6.3	1,800	CO1/4	1,61	-5,92	0,02	0,00	0,09	-2,55
B79	Sloup - MSH200x120x6.3	1,800	CO1/3	-28,43	5,96	0,00	0,00	0,02	2,57
B67	Sloup - MSH200x120x6.3	2,233	CO1/1	-6,48	0,02	-1,09	-0,01	-0,33	0,01
B13	Sloup - MSH200x120x6.3	0,000	CO1/1	-46,21	0,00	1,73	0,00	0,00	0,00
B42	Sloup - MSH200x120x6.3	0,000	CO1/9	-3,52	-2,62	-0,07	-0,04	0,17	3,18
B42	Sloup - MSH200x120x6.3	0,000	CO1/10	-12,31	2,62	-0,19	0,04	0,83	-3,18
B13	Sloup - MSH200x120x6.3	2,015	CO1/2	3,33	0,00	-0,63	0,00	-1,72	0,00
B13	Sloup - MSH200x120x6.3	2,015	CO1/1	-45,41	0,00	1,27	0,00	3,02	0,00
B13	Sloup - MSH200x120x6.3	2,015	CO1/9	-7,34	-4,97	0,10	0,00	0,21	-10,75
B13	Sloup - MSH200x120x6.3	2,015	CO1/10	-34,73	4,97	0,54	0,00	1,09	10,75
B51	Schodnice 2 - MSH260x140x6.3	0,000	CO1/4	-1,34	-0,07	-1,41	0,10	1,93	0,08
B51	Schodnice 2 - MSH260x140x6.3	0,000	CO1/3	1,44	0,65	-8,97	0,20	12,93	-0,73
B10	Schodnice 2 - MSH260x140x6.3	0,000	CO1/25	0,00	-11,71	4,00	0,76	2,18	3,74
B10	Schodnice 2 - MSH260x140x6.3	0,000	CO1/24	0,00	10,61	-1,48	-0,92	10,89	-2,06
B27	Schodnice 2 - MSH260x140x6.3	1,120	CO1/30	0,00	-1,45	-21,91	-0,12	0,00	0,00
B8	Schodnice 2 - MSH260x140x6.3	0,000	CO1/30	0,00	0,66	21,70	-1,01	0,00	0,00
B8	Schodnice 2 - MSH260x140x6.3	0,000	CO1/1	0,00	-0,44	21,06	-1,28	0,00	0,00
B8	Schodnice 2 - MSH260x140x6.3	0,000	CO1/2	0,00	1,94	-6,50	0,89	0,00	0,00
B8	Schodnice 2 - MSH260x140x6.3	1,120	CO1/2	0,00	2,48	-7,13	0,89	-7,64	2,48
B27	Schodnice 2 - MSH260x140x6.3	0,000	CO1/1	0,00	-0,50	-15,96	-0,36	20,76	0,86
B45	Schodnice 2 - MSH260x140x6.3	1,120	CO1/1	0,00	-3,58	7,71	-0,18	11,52	-3,71
B8	Schodnice 2 - MSH260x140x6.3	1,120	CO1/25	0,00	3,60	-0,63	0,59	2,18	3,74
B81	Zavětrování - RD12	0,000	CO1/3	-9,94	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
B81	Zavětrování - RD12	3,008	CO1/4	9,86	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
B65	Zavětrování - RD12	2,901	CO1/6	-0,03	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
B65	Zavětrování - RD12	0,000	CO1/6	-0,05	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
B66	Zavětrování - RD12	0,000	CO1/1	-0,13	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
B66	Zavětrování - RD12	0,000	CO1/2	-0,03	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
B71	Zavětrování - RD12	1,643	CO1/6	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00

4.1.10. Průběh deformací na prutech

Lineární výpočet, Extrém : Průřez, Systém : Hlavní

Výběr : Vše

Třída : RC2

Prvek	dx [m]	Stav	ux [mm]	uy [mm]	uz [mm]	fix [mrad]	fiy [mrad]	fiz [mrad]	Výslednice [mm]
B36	0,000	CO2/19	-4,5	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	4,5
B36	0,000	CO2/18	4,5	0,4	0,0	0,0	0,4	0,0	4,5
B55	0,000	CO2/19	-0,1	-42,3	-0,1	0,0	0,3	8,6	42,3
B55	0,000	CO2/18	-0,5	42,3	-0,5	0,0	1,4	-8,7	42,3
B54	1,853	CO2/31	0,9	0,0	-3,8	-0,1	-0,1	0,0	3,9
B22	0,260	CO2/13	-0,1	0,0	1,6	0,0	-0,3	0,0	1,6
B49	0,000	CO2/18	-0,9	-13,4	-0,4	-9,3	1,3	0,0	13,5
B49	0,000	CO2/19	-0,2	13,4	-0,1	9,3	0,3	0,1	13,4
B25	0,000	CO2/21	-0,9	0,0	-0,4	-0,1	-2,1	-0,1	1,0

Ing. Vojtěch Štrba, IČ 76496171

Název zakázky: Nástavba učeben a stavební úpravy objektu školní družiny a jídelny
ZŠ a MŠ Dělnická, Karviná
Pozemky parc. č. 755 a 753/1, k.ú. Karviná-město,
Dokumentace pro provádění stavby, Stavebně-konstrukční řešení,
Statické posouzení, Příloha č. 2

Označení zakázky: VS-339-1704

Označení dokumentu: VS-339-1704-02.2

Prvek	dx [m]	Stav	ux [mm]	uy [mm]	uz [mm]	fix [mrad]	fiy [mrad]	fiz [mrad]	Výslednice [mm]
B24	0,000	CO2/21	-0,4	0,0	-0,5	-0,1	2,1	-0,1	0,6
B43	0,000	CO2/19	-0,1	-2,1	0,0	1,2	0,1	-36,2	2,1
B43	0,000	CO2/18	-0,5	2,1	-0,1	-1,2	0,0	36,2	2,2
B39	4,467	CO2/31	-0,2	0,0	-1,3	0,0	-0,1	0,0	1,3
B41	2,233	CO2/15	0,0	-1,6	-0,2	36,2	0,0	0,3	1,6
B39	4,467	CO2/18	-0,2	-41,2	-0,5	36,2	0,0	-2,7	41,2
B39	4,467	CO2/19	0,0	41,2	-0,1	-36,2	0,0	2,7	41,2
B67	0,745	CO2/12	0,0	0,0	-3,4	0,0	0,0	0,0	3,4
B67	1,737	CO2/13	0,0	0,0	2,6	0,0	0,0	0,0	2,6
B13	0,000	CO2/19	0,0	0,0	0,0	-36,2	0,1	9,4	0,0
B13	0,000	CO2/18	0,0	0,0	0,0	36,2	0,4	-9,4	0,0
B13	0,000	CO2/13	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,9	0,0	0,0
B13	0,000	CO2/12	0,0	0,0	0,0	0,0	1,3	0,0	0,0
B45	1,120	CO2/18	-42,3	-0,5	-0,5	0,0	0,0	0,0	42,3
B45	1,120	CO2/19	42,3	-0,1	-0,1	0,0	0,0	0,0	42,3
B56	1,290	CO2/12	0,0	-3,4	-0,1	-0,1	-0,6	-1,1	3,4
B56	1,290	CO2/13	0,0	2,6	0,0	0,0	0,0	0,9	2,6
B32	0,085	CO2/21	0,0	-0,3	-1,0	0,0	0,0	0,0	1,0
B10	0,085	CO2/13	0,0	0,6	0,3	-0,4	0,0	0,7	0,7
B27	1,120	CO2/13	0,0	1,5	0,0	-0,6	0,3	0,8	1,5
B27	1,120	CO2/12	0,0	-2,3	-0,1	0,8	-1,0	-0,7	2,3
B27	1,120	CO2/31	0,0	-1,8	-0,1	0,6	-1,0	-0,4	1,8
B30	0,000	CO2/21	0,0	-0,5	-0,1	-0,1	1,0	0,2	0,5
B82	3,008	CO2/18	-9,1	-0,4	6,7	-3,6	-38,0	-0,1	11,3
B82	3,008	CO2/19	9,0	-0,1	-6,8	3,6	-37,6	0,0	11,3
B71	3,286	CO2/12	0,0	-3,4	0,0	0,1	-45,1	-0,9	3,4
B72	0,000	CO2/12	0,0	3,4	0,0	-0,1	45,1	-0,5	3,4
B74	1,643	CO2/14	1,3	-0,6	-47,6	-24,6	0,1	0,0	47,7
B82	3,008	CO2/15	-9,0	-0,1	6,8	-3,6	-38,0	0,0	11,3
B73	0,000	CO2/14	-0,7	0,6	0,6	-24,8	44,9	0,0	1,1
B71	0,000	CO2/18	-0,7	-0,4	0,6	24,7	45,0	-0,1	1,0
B73	3,286	CO2/19	-1,2	0,1	1,1	-24,6	-45,3	0,0	1,7
B73	0,000	CO2/18	0,7	0,6	-0,6	24,4	45,3	0,0	1,1
B71	0,000	CO2/12	0,0	-0,5	0,0	0,3	45,1	-0,9	0,5
B71	0,000	CO2/13	0,0	0,0	0,0	-0,1	45,1	0,7	0,0

4.1.11. Podporové reakce

4.1.11.1. Charakteristické hodnoty

Lineární výpočet, Extrém : Uzel

Výběr : Vše

Třída : RC2

Podpora	Stav	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Mz [kNm]
Sn3/N9	CO2/22	-0,57	0,00	22,36	0,00	0,00	0,00
Sn3/N9	CO2/20	0,40	0,00	14,89	0,00	0,00	0,00
Sn3/N9	CO2/14	-0,13	-3,10	28,74	0,00	0,00	0,00
Sn3/N9	CO2/15	-0,04	3,10	8,50	0,00	0,00	0,00
Sn3/N9	CO2/13	-0,46	0,00	1,19	0,00	0,00	0,00
Sn3/N9	CO2/31	0,09	0,00	41,34	0,00	0,00	0,00
Sn3/N9	CO2/17	-0,03	0,00	8,04	0,00	0,00	0,00
Sn4/N14	CO2/12	-1,16	0,00	31,52	0,00	0,00	0,00
Sn4/N14	CO2/13	0,69	0,00	0,57	0,00	0,00	0,00
Sn4/N14	CO2/19	-0,10	-3,80	7,68	0,00	0,00	0,00
Sn4/N14	CO2/18	-0,37	3,80	24,41	0,00	0,00	0,00
Sn4/N14	CO2/31	-0,96	0,00	35,60	0,00	0,00	0,00
Sn4/N14	CO2/17	-0,08	0,00	7,18	0,00	0,00	0,00

Ing. Vojtěch Štrba, IČ 76496171

Název zakázky: Nástavba učeben a stavební úpravy objektu školní družiny a jídelny
ZŠ a MŠ Dělnická, Karviná
Pozemky parc. č. 755 a 753/1, k.ú. Karviná-město,
Dokumentace pro provádění stavby, Stavebně-konstrukční řešení,
Statické posouzení, Příloha č. 2

Označení zakázky: VS-339-1704

Označení dokumentu: VS-339-1704-02.2

Podpora	Stav	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Mz [kNm]
Sn5/N16	CO2/22	-0,45	0,04	10,09	0,00	0,00	0,00
Sn5/N16	CO2/20	0,37	0,02	5,19	0,00	0,00	0,00
Sn5/N16	CO2/19	-0,01	-1,76	-9,34	0,00	0,00	0,00
Sn5/N16	CO2/18	-0,07	1,83	24,62	0,00	0,00	0,00
Sn5/N16	CO2/17	-0,01	0,02	4,11	0,00	0,00	0,00
Sn6/N20	CO2/12	-1,02	-0,05	10,54	0,00	0,00	0,00
Sn6/N20	CO2/13	0,66	-0,01	3,97	0,00	0,00	0,00
Sn6/N20	CO2/14	-0,31	-1,92	23,97	0,00	0,00	0,00
Sn6/N20	CO2/15	-0,05	1,85	-9,46	0,00	0,00	0,00
Sn6/N20	CO2/17	-0,06	-0,02	3,98	0,00	0,00	0,00
Sn7/N30	CO2/12	-0,52	-0,01	15,08	0,00	0,00	0,00
Sn7/N30	CO2/13	0,50	0,00	6,93	0,00	0,00	0,00
Sn7/N30	CO2/14	0,00	-2,35	24,54	0,00	0,00	0,00
Sn7/N30	CO2/15	-0,02	2,34	-2,54	0,00	0,00	0,00
Sn7/N30	CO2/33	-0,01	-1,42	26,24	0,00	0,00	0,00
Sn7/N30	CO2/17	-0,01	0,00	4,86	0,00	0,00	0,00
Sn8/N34	CO2/20	-0,43	0,00	3,11	0,00	0,00	0,00
Sn8/N34	CO2/22	0,44	0,01	19,47	0,00	0,00	0,00
Sn8/N34	CO2/19	0,00	-2,32	-2,52	0,00	0,00	0,00
Sn8/N34	CO2/18	0,01	2,34	25,09	0,00	0,00	0,00
Sn8/N34	CO2/16	0,01	1,41	26,90	0,00	0,00	0,00
Sn8/N34	CO2/17	0,00	0,00	4,97	0,00	0,00	0,00
Sn9/N35	CO2/12	-0,53	0,00	3,88	0,00	0,00	0,00
Sn9/N35	CO2/13	0,50	0,00	3,75	0,00	0,00	0,00
Sn9/N35	CO2/14	-0,01	-1,16	8,08	0,00	0,00	0,00
Sn9/N35	CO2/15	-0,01	1,15	-0,45	0,00	0,00	0,00
Sn9/N35	CO2/33	-0,03	-0,70	8,10	0,00	0,00	0,00
Sn9/N35	CO2/17	0,00	0,00	2,32	0,00	0,00	0,00
Sn10/N37	CO2/12	-0,43	0,00	4,61	0,00	0,00	0,00
Sn10/N37	CO2/13	0,43	0,00	3,23	0,00	0,00	0,00
Sn10/N37	CO2/19	0,00	-1,15	-0,35	0,00	0,00	0,00
Sn10/N37	CO2/18	0,00	1,15	8,19	0,00	0,00	0,00
Sn10/N37	CO2/16	0,00	0,69	8,28	0,00	0,00	0,00
Sn10/N37	CO2/17	0,00	0,00	2,35	0,00	0,00	0,00
Sn11/N8	CO2/20	-8,88	0,00	-5,30	0,00	0,00	0,00
Sn11/N8	CO2/22	10,76	0,00	12,93	0,00	0,00	0,00
Sn11/N8	CO2/23	0,48	-0,53	1,95	0,00	0,00	0,00
Sn11/N8	CO2/15	0,30	0,53	1,40	0,00	0,00	0,00
Sn11/N8	CO2/17	0,32	0,00	1,42	0,00	0,00	0,00
Sn12/N1	CO2/12	-3,00	0,00	2,98	0,00	0,00	0,00
Sn12/N1	CO2/13	2,23	0,00	2,67	0,00	0,00	0,00
Sn12/N1	CO2/19	-0,15	-0,53	1,06	0,00	0,00	0,00
Sn12/N1	CO2/18	-0,62	0,53	4,58	0,00	0,00	0,00
Sn12/N1	CO2/20	-2,49	0,00	-0,51	0,00	0,00	0,00
Sn12/N1	CO2/21	0,59	0,00	6,86	0,00	0,00	0,00
Sn12/N1	CO2/17	-0,13	0,00	1,08	0,00	0,00	0,00

4.1.11.2. Návrhové hodnoty

Lineární výpočet, Extrém : Uzel

Výběr : Vše

Třída : RC1

Podpora	Stav	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Mz [kNm]
Sn3/N9	CO1/25	-0,85	0,00	32,33	0,00	0,00	0,00
Sn3/N9	CO1/24	0,62	0,00	18,32	0,00	0,00	0,00
Sn3/N9	CO1/3	-0,19	-4,65	41,91	0,00	0,00	0,00
Sn3/N9	CO1/4	-0,04	4,65	8,74	0,00	0,00	0,00

Ing. Vojtěch Štrba, IČ 76496171

Název zakázky: Nástavba učeben a stavební úpravy objektu školní družiny a jídelny
ZŠ a MŠ Dělnická, Karviná
Pozemky parc. č. 755 a 753/1, k.ú. Karviná-město,
Dokumentace pro provádění stavby, Stavebně-konstrukční řešení,
Statické posouzení, Příloha č. 2

Označení zakázky: VS-339-1704

Označení dokumentu: VS-339-1704-02.2

Podpora	Stav	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Mz [kNm]
Sn3/N9	CO1/2	-0,68	0,00	-2,24	0,00	0,00	0,00
Sn3/N9	CO1/30	0,13	0,00	60,81	0,00	0,00	0,00
Sn3/N9	CO1/6	-0,04	0,00	10,86	0,00	0,00	0,00
Sn4/N14	CO1/1	-1,73	0,00	46,21	0,00	0,00	0,00
Sn4/N14	CO1/2	1,08	0,00	-2,74	0,00	0,00	0,00
Sn4/N14	CO1/9	-0,10	-5,70	7,93	0,00	0,00	0,00
Sn4/N14	CO1/10	-0,54	5,70	35,53	0,00	0,00	0,00
Sn4/N14	CO1/30	-1,43	0,00	52,32	0,00	0,00	0,00
Sn4/N14	CO1/6	-0,11	0,00	9,69	0,00	0,00	0,00
Sn5/N16	CO1/25	-0,67	0,06	14,52	0,00	0,00	0,00
Sn5/N16	CO1/24	0,56	0,02	5,72	0,00	0,00	0,00
Sn5/N16	CO1/9	0,00	-2,65	-16,07	0,00	0,00	0,00
Sn5/N16	CO1/10	-0,10	2,74	36,31	0,00	0,00	0,00
Sn5/N16	CO1/6	-0,02	0,02	5,55	0,00	0,00	0,00
Sn6/N20	CO1/1	-1,52	-0,07	15,22	0,00	0,00	0,00
Sn6/N20	CO1/2	1,02	-0,01	3,97	0,00	0,00	0,00
Sn6/N20	CO1/3	-0,46	-2,87	35,36	0,00	0,00	0,00
Sn6/N20	CO1/4	-0,04	2,79	-16,17	0,00	0,00	0,00
Sn6/N20	CO1/6	-0,08	-0,02	5,38	0,00	0,00	0,00
Sn7/N30	CO1/1	-0,78	-0,02	21,89	0,00	0,00	0,00
Sn7/N30	CO1/2	0,75	0,00	7,96	0,00	0,00	0,00
Sn7/N30	CO1/3	0,00	-3,53	36,09	0,00	0,00	0,00
Sn7/N30	CO1/4	-0,02	3,51	-6,24	0,00	0,00	0,00
Sn7/N30	CO1/5	-0,02	-2,13	38,64	0,00	0,00	0,00
Sn7/N30	CO1/6	-0,01	0,00	6,56	0,00	0,00	0,00
Sn8/N34	CO1/37	-0,64	0,00	3,92	0,00	0,00	0,00
Sn8/N34	CO1/38	0,65	0,02	26,72	0,00	0,00	0,00
Sn8/N34	CO1/9	0,00	-3,49	-6,26	0,00	0,00	0,00
Sn8/N34	CO1/10	0,02	3,51	36,90	0,00	0,00	0,00
Sn8/N34	CO1/11	0,02	2,12	39,60	0,00	0,00	0,00
Sn8/N34	CO1/6	0,00	0,00	6,71	0,00	0,00	0,00
Sn9/N35	CO1/1	-0,79	0,00	5,48	0,00	0,00	0,00
Sn9/N35	CO1/2	0,75	0,00	4,46	0,00	0,00	0,00
Sn9/N35	CO1/3	-0,02	-1,74	11,78	0,00	0,00	0,00
Sn9/N35	CO1/4	-0,02	1,73	-1,84	0,00	0,00	0,00
Sn9/N35	CO1/5	-0,04	-1,04	11,80	0,00	0,00	0,00
Sn9/N35	CO1/6	0,00	0,00	3,13	0,00	0,00	0,00
Sn10/N37	CO1/7	-0,64	0,00	5,74	0,00	0,00	0,00
Sn10/N37	CO1/8	0,64	0,00	4,49	0,00	0,00	0,00
Sn10/N37	CO1/9	0,00	-1,72	-1,70	0,00	0,00	0,00
Sn10/N37	CO1/10	0,00	1,73	11,93	0,00	0,00	0,00
Sn10/N37	CO1/11	0,00	1,04	12,07	0,00	0,00	0,00
Sn10/N37	CO1/6	0,00	0,00	3,18	0,00	0,00	0,00
Sn11/N8	CO1/24	-13,49	0,00	-8,66	0,00	0,00	0,00
Sn11/N8	CO1/25	16,09	0,00	19,18	0,00	0,00	0,00
Sn11/N8	CO1/26	0,68	-0,80	2,72	0,00	0,00	0,00
Sn11/N8	CO1/27	0,41	0,80	1,89	0,00	0,00	0,00
Sn11/N8	CO1/6	0,44	0,00	1,91	0,00	0,00	0,00
Sn12/N1	CO1/1	-4,48	0,00	4,30	0,00	0,00	0,00
Sn12/N1	CO1/2	3,41	0,00	3,46	0,00	0,00	0,00
Sn12/N1	CO1/28	-0,21	-0,80	1,43	0,00	0,00	0,00
Sn12/N1	CO1/10	-0,90	0,80	6,71	0,00	0,00	0,00
Sn12/N1	CO1/24	-3,68	0,00	-1,31	0,00	0,00	0,00
Sn12/N1	CO1/29	0,90	0,00	10,13	0,00	0,00	0,00
Sn12/N1	CO1/6	-0,18	0,00	1,45	0,00	0,00	0,00

Ing. Vojtěch Štrba, IČ 76496171

Název zakázky: Nástavba učeben a stavební úpravy objektu školní družiny a jídelny
ZŠ a MŠ Dělnická, Karviná
Pozemky parc. č. 755 a 753/1, k.ú. Karviná-město,
Dokumentace pro provádění stavby, Stavebně-konstrukční řešení,
Statické posouzení, Příloha č. 2

Označení zakázky: VS-339-1704

Označení dokumentu: VS-339-1704-02.2

4.1.12. Posouzení mezních stavů

4.1.12.1. Mezní stav únosnosti

4.1.12.1.1. Pruty zavětrování

Nelineární výpočet, Extrém : Průřez

Výběr : Vše

Třída : RC3

Prvek	css	mat	Stav	dx [m]	jed.posudek [-]	pevnost [-]	stab. posudek [-]
B65	Zavětrování - RD12	S 235	NC3	1,451	0,66	0,66	0,00

Maximální jednotkový posudek = 0,66 < 1,00 NÁVRH VYHOVUJE

4.1.12.1.2. Ostatní průřezy

Lineární výpočet, Extrém : Průřez

Výběr : Vše

Třída : RC1

Prvek	css	mat	Stav	dx [m]	jed.posudek [-]	pevnost [-]	stab. posudek [-]
B14	Schodnice 1 - MSH220x120x6.3	S 235	CO1/10	0,000	0,28	0,28	0,00
B13	Sloup - MSH200x120x6.3	S 235	CO1/3	0,000	0,32	0,04	0,32
B27	Schodnice 2 - MSH260x140x6.3	S 235	CO1/30	0,000	0,24	0,21	0,24

Maximální jednotkový posudek = 0,32 < 1,00 NÁVRH VYHOVUJE

4.1.12.2. Mezní stav použitelnosti

4.1.12.2.1. Schodnice vodorovná

$$u_{z,max} = 1,0 \text{ mm} < u_{z,lim} = 2410/250 = 9,64 \text{ mm}$$

NÁVRH VYHOVUJE

4.1.12.2.2. Schodnice šikmá

$$u_{z,max} = 3,8 \text{ mm} < u_{z,lim} = 3705/250 = 14,82 \text{ mm}$$

NÁVRH VYHOVUJE

4.1.12.2.3. Sloup

$$u_{z,max} = 3,4 \text{ mm} < u_{z,lim} = 6482/150 = 43,21 \text{ mm}$$

$$u_{y,max} = 41,2 \text{ mm} < u_{z,lim} = 6482/150 = 43,21 \text{ mm}$$

NÁVRH VYHOVUJE

Ing. Vojtěch Štrba, IČ 76496171

Název zakázky: Nástavba učeben a stavební úpravy objektu školní družiny a jídelny
 ZŠ a MŠ Dělnická, Karviná
 Pozemky parc. č. 755 a 753/1, k.ú. Karviná-město,
 Dokumentace pro provádění stavby, Stavebně-konstrukční řešení,
 Statické posouzení, Příloha č. 2

Označení zakázky: VS-339-1704

Označení dokumentu: VS-339-1704-02.2

4.2. Základové konstrukce únikového schodiště

4.2.1. Základová patka ZP1

4.2.1.1. Vstupní data

Nastavení

Standardní - EN 1997 - DA2

Materiály a normy

Betonové konstrukce : EN 1992-1-1 (EC2)

Součinitele EN 1992-1-1 : standardní

Sedání

Metoda výpočtu : ČSN 73 1001 (Výpočet pomocí edometrického modulu)

Omezení deformační zóny : procentem Sigma,Or

Koef. omezení deformační zóny : 10,0 [%]

Patky

Výpočet pro odvodněné podmínky : EC 7-1 (EN 1997-1:2003)

Posouzení tažené patky : standardní postup

Dovolená excentricita : 0,333




Metodika posouzení : výpočet podle EN 1997

Návrhový přístup : 2 - redukce zatížení a odporu

Součinitele redukce zatížení (F)			
Trvalá návrhová situace			
		Nepříznivé	Příznivé
Stálé zatížení :	$\gamma_G =$	1,35 [-]	1,00 [-]

Součinitele redukce odporu (R)			
Trvalá návrhová situace			
Součinitel redukce svislé únosnosti :	$\gamma_{Rvs} =$	1,40 [-]	
Součinitel redukce vodorovné únosnosti :	$\gamma_{Rhs} =$	1,10 [-]	

Základní parametry zemín

Číslo	Název	Vzorek	φ_{ef} [°]	c_{ef} [kPa]	γ [kN/m ³]	γ_{su} [kN/m ³]	δ [°]
1	GT2 - Třída F6, konzistence tuhá		19,00	15,00	21,00	11,00	
2	GT3 - Třída F3, konzistence tuhá		24,00	8,00	18,00	8,00	
3	GT4 - Třída G3, středně ulehlá		32,00	0,00	19,00	9,00	

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

Parametry zemín

GT2 - Třída F6, konzistence tuhá

Objemová tíha : γ = 21,00 kN/m³

Úhel vnitřního tření : φ_{ef} = 19,00 °

Soudržnost zeminy : c_{ef} = 15,00 kPa

Ing. Vojtěch Štrba, IČ 76496171

Název zakázky: Nástavba učeben a stavební úpravy objektu školní družiny a jídelny
ZŠ a MŠ Dělnická, Karviná
Pozemky parc. č. 755 a 753/1, k.ú. Karviná-město,
Dokumentace pro provádění stavby, Stavebně-konstrukční řešení,
Statické posouzení, Příloha č. 2

Označení zakázky: VS-339-1704

Označení dokumentu: VS-339-1704-02.2

Modul přetvárnosti : $E_{\text{def}} = 5,00 \text{ MPa}$
Poissonovo číslo : $\nu = 0,40$
Obj.tíha sat.zeminy : $\gamma_{\text{sat}} = 21,00 \text{ kN/m}^3$

GT3 - Třída F3, konzistence tuhá

Objemová tíha : $\gamma = 18,00 \text{ kN/m}^3$
Úhel vnitřního tření : $\varphi_{\text{ef}} = 24,00^\circ$
Soudržnost zeminy : $c_{\text{ef}} = 8,00 \text{ kPa}$
Modul přetvárnosti : $E_{\text{def}} = 4,00 \text{ MPa}$
Poissonovo číslo : $\nu = 0,35$
Obj.tíha sat.zeminy : $\gamma_{\text{sat}} = 18,00 \text{ kN/m}^3$

GT4 - Třída G3, středně ulehlá

Objemová tíha : $\gamma = 19,00 \text{ kN/m}^3$
Úhel vnitřního tření : $\varphi_{\text{ef}} = 32,00^\circ$
Soudržnost zeminy : $c_{\text{ef}} = 0,00 \text{ kPa}$
Modul přetvárnosti : $E_{\text{def}} = 80,00 \text{ MPa}$
Poissonovo číslo : $\nu = 0,25$
Obj.tíha sat.zeminy : $\gamma_{\text{sat}} = 19,00 \text{ kN/m}^3$

Založení

Typ základu: centrická patka

Hloubka od původního terénu $h_z = 1,50 \text{ m}$
Hloubka základové spáry $d = 1,50 \text{ m}$
Tloušťka základu $t = 1,25 \text{ m}$
Sklon upraveného terénu $s_1 = 0,00^\circ$
Sklon základové spáry $s_2 = 0,00^\circ$

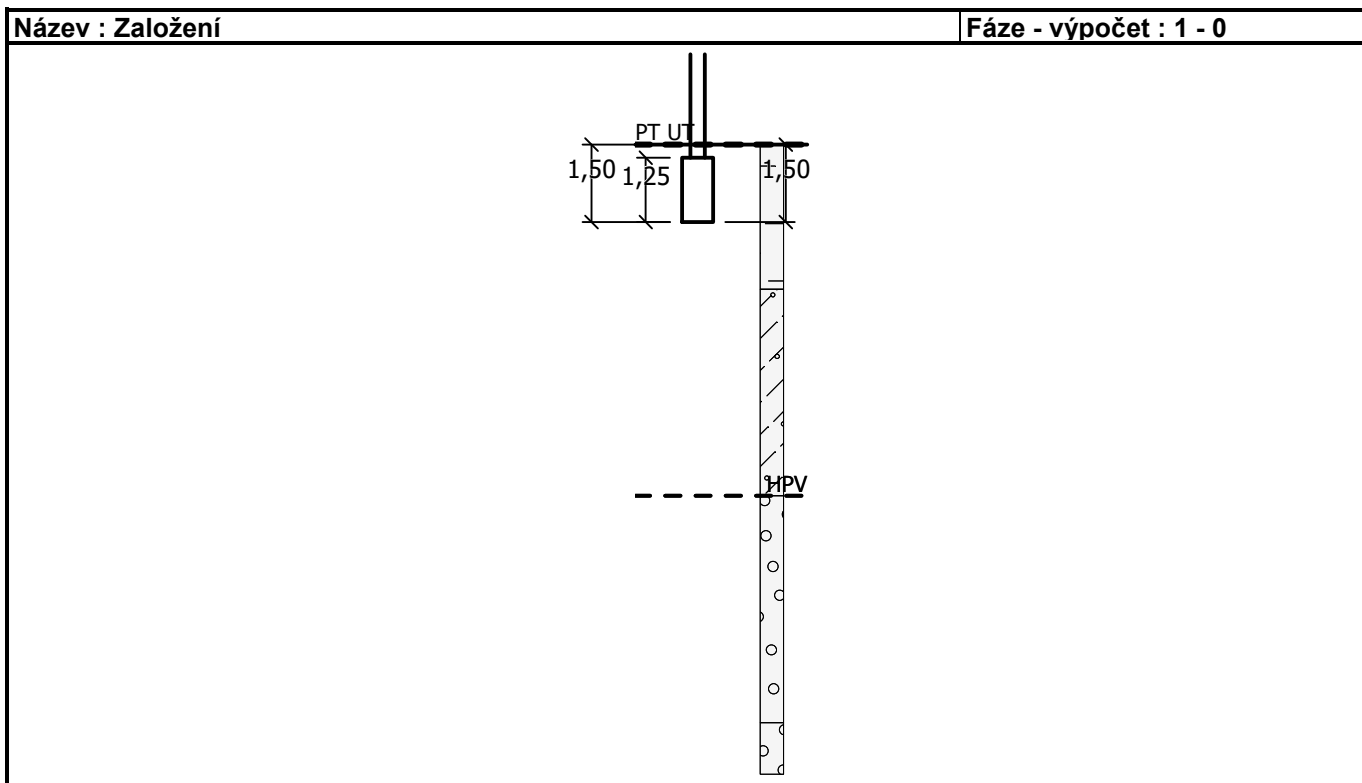
Objemová tíha zeminy nad základem = $20,00 \text{ kN/m}^3$

Ing. Vojtěch Štrba, IČ 76496171

Název zakázky: Nástavba učeben a stavební úpravy objektu školní družiny a jídelny
ZŠ a MŠ Dělnická, Karviná
Pozemky parc. č. 755 a 753/1, k.ú. Karviná-město,
Dokumentace pro provádění stavby, Stavebně-konstrukční řešení,
Statické posouzení, Příloha č. 2

Označení zakázky: VS-339-1704

Označení dokumentu: VS-339-1704-02.2



Geometrie konstrukce

Typ základu: centrická patka

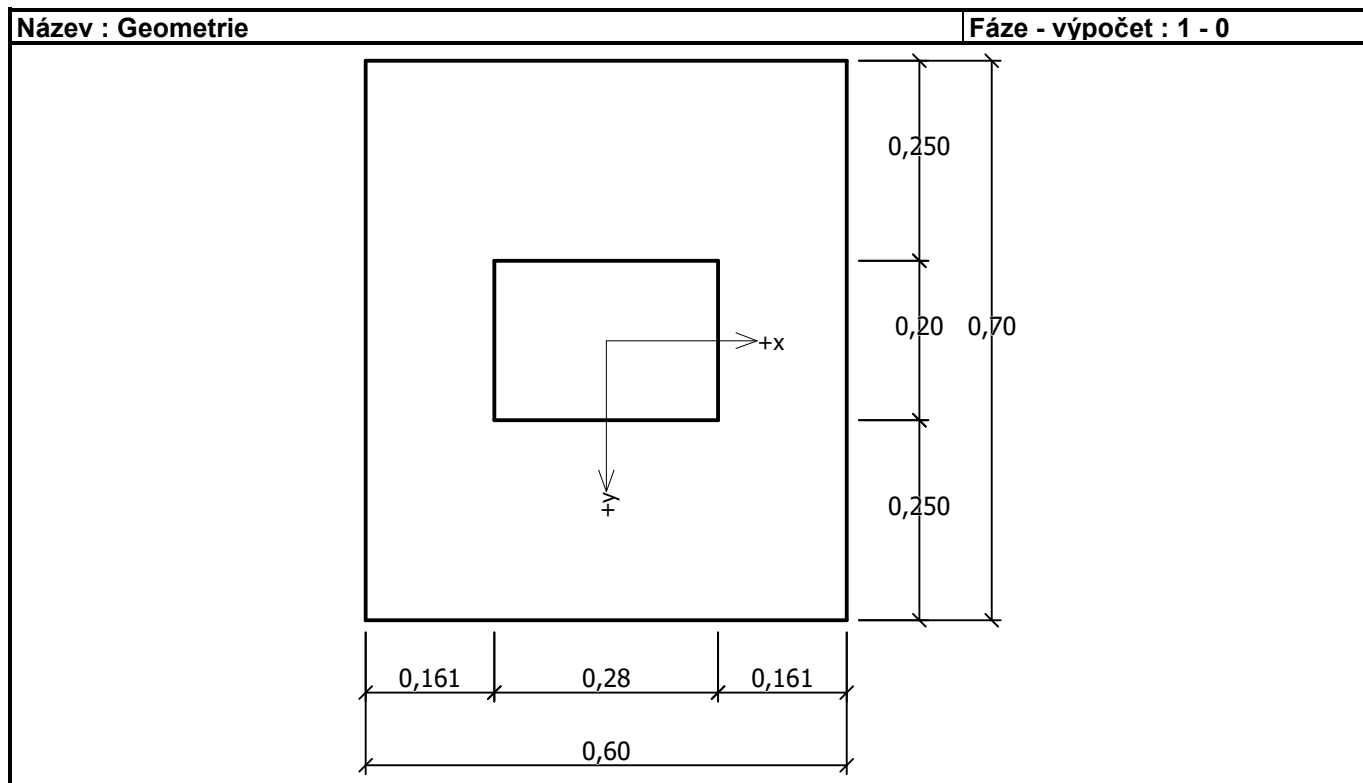
Délka patky $x = 0,60 \text{ m}$
Šířka patky $y = 0,70 \text{ m}$
Šířka sloupu ve směru x $c_x = 0,28 \text{ m}$
Šířka sloupu ve směru y $c_y = 0,20 \text{ m}$
Objem patky $= 0,53 \text{ m}^3$

Ing. Vojtěch Štrba, IČ 76496171

Název zakázky: Nástavba učeben a stavební úpravy objektu školní družiny a jídelny
ZŠ a MŠ Dělnická, Karviná
Pozemky parc. č. 755 a 753/1, k.ú. Karviná-město,
Dokumentace pro provádění stavby, Stavebně-konstrukční řešení,
Statické posouzení, Příloha č. 2

Označení zakázky: VS-339-1704

Označení dokumentu: VS-339-1704-02.2



Materiál konstrukce

Objemová tíha $\gamma = 23,00 \text{ kN/m}^3$

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

Beton : C 25/30

Válcová pevnost v tlaku

$f_{ck} = 25,00 \text{ MPa}$

Pevnost v tahu

$f_{ctm} = 2,60 \text{ MPa}$

Modul pružnosti

$E_{cm} = 31000,00 \text{ MPa}$

Ocel podélná : B500

Mez kluzu

$f_{yk} = 500,00 \text{ MPa}$

Ocel příčná: B500

Mez kluzu

$f_{yk} = 500,00 \text{ MPa}$

Geologický profil a přiřazení zemin

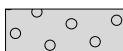
Číslo	Vrstva [m]	Přiřazená zemina	Vzorek
1	2,80	GT2 - Třída F6, konzistence tuhá	
2	4,00	GT3 - Třída F3, konzistence tuhá	
3	4,40	GT4 - Třída G3, středně ulehlá	

Ing. Vojtěch Štrba, IČ 76496171

Název zakázky: Nástavba učeben a stavební úpravy objektu školní družiny a jídelny
 ZŠ a MŠ Dělnická, Karviná
 Pozemky parc. č. 755 a 753/1, k.ú. Karviná-město,
 Dokumentace pro provádění stavby, Stavebně-konstrukční řešení,
 Statické posouzení, Příloha č. 2

Označení zakázky: VS-339-1704

Označení dokumentu: VS-339-1704-02.2

Číslo	Vrstva [m]	Přiřazená zemina	Vzorek
4	-	GT4 - Třída G3, středně ulehlá	

Zatížení

Číslo	Zatížení		Název	Typ	N [kN]	M _x [kNm]	M _y [kNm]	H _x [kN]	H _y [kN]
	nové	změna							
1	Ano		Zatížení č. 1	Návrhové	5,48	0,00	0,00	-0,79	0,00
2	Ano		Zatížení č. 2	Návrhové	4,46	0,00	0,00	0,75	0,00
3	Ano		Zatížení č. 3	Návrhové	11,78	0,00	0,00	-0,02	-1,74
4	Ano		Zatížení č. 4	Návrhové	-1,84	0,00	0,00	-0,02	1,73
5	Ano		Zatížení č. 5	Návrhové	12,07	0,00	0,00	0,00	1,04
6	Ano		Zatížení č. 6	Návrhové	3,13	0,00	0,00	0,00	0,00
7	Ano		Zatížení č. 7	Užitné	3,88	0,00	0,00	-0,53	0,00
8	Ano		Zatížení č. 8	Užitné	3,75	0,00	0,00	0,50	0,00
9	Ano		Zatížení č. 9	Užitné	8,08	0,00	0,00	-0,01	-1,16
10	Ano		Zatížení č. 10	Užitné	-0,45	0,00	0,00	-0,01	1,15
11	Ano		Zatížení č. 11	Užitné	8,28	0,00	0,00	0,00	0,69
12	Ano		Zatížení č. 12	Užitné	2,32	0,00	0,00	0,00	0,00

Hladina podzemní vody

Hladina podzemní vody je v hloubce 6,80 m od původního terénu.

Celkové nastavení výpočtu

Typ výpočtu : výpočet pro odvodněné podmínky

Nastavení výpočtu fáze

Návrhová situace : trvalá

4.2.1.2. Posouzení

Posouzení zatěžovacích stavů

Název	VI. tíha příznivě	e _x [m]	e _y [m]	σ [kPa]	R _d [kPa]	Využití [%]	Vyhovuje
Zatížení č. 1	Ano	-0,05	0,00	55,46	348,46	15,91	Ano
Zatížení č. 1	Ne	-0,04	0,00	66,67	353,48	18,86	Ano
Zatížení č. 2	Ano	0,05	0,00	52,57	348,72	15,07	Ano
Zatížení č. 2	Ne	0,04	0,00	63,78	353,90	18,02	Ano
Zatížení č. 3	Ano	0,00	0,08	80,75	353,02	22,87	Ano
Zatížení č. 3	Ne	0,00	0,07	91,37	360,88	25,32	Ano
Zatížení č. 4	Ano	0,00	-0,18	59,08	298,49	19,79	Ano
Zatížení č. 4	Ne	0,00	-0,13	63,66	328,63	19,37	Ano
Zatížení č. 5	Ano	0,00	-0,05	72,01	376,07	19,15	Ano
Zatížení č. 5	Ne	0,00	-0,04	83,33	376,03	22,16	Ano

Ing. Vojtěch Štrba, IČ 76496171

Název zakázky: Nástavba učeben a stavební úpravy objektu školní družiny a jídelny
 ZŠ a MŠ Dělnická, Karviná
 Pozemky parc. č. 755 a 753/1, k.ú. Karviná-město,
 Dokumentace pro provádění stavby, Stavebně-konstrukční řešení,
 Statické posouzení, Příloha č. 2

Označení zakázky: VS-339-1704

Označení dokumentu: VS-339-1704-02.2

Název	VI. tíha příznivě	e_x [m]	e_y [m]	σ [kPa]	R_d [kPa]	Využití [%]	Vyhovuje
Zatížení č. 6	Ano	0,00	0,00	40,51	377,84	10,72	Ano
Zatížení č. 6	Ne	0,00	0,00	52,09	377,84	13,79	Ano

Výpočet proveden s automatickým výběrem nejnepříznivějších zatěžovacích stavů.

Spočtená vlastní tíha patky $G = 16,36$ kN

Spočtená tíha nadloží $Z = 2,47$ kN

Posouzení svislé únosnosti - tlačená patka

Tvar kontaktního napětí : obdélník

Nejnepříznivější zatěžovací stav číslo 3. (Zatížení č. 3)

Parametry smykové plochy pod základem:

Hloubka smykové plochy $z_{sp} = 0,68$ m

Dosah smykové plochy $l_{sp} = 1,75$ m

Výpočtová únosnost zákl. půdy $R_d = 360,88$ kPa

Extrémní kontaktní napětí $\sigma = 91,37$ kPa

Svislá únosnost - tlačená patka VYHOVUJE

Posouzení excentricity zatížení

Max. excentricita ve směru délky patky $e_x = 0,085 < 0,333$

Max. excentricita ve směru šířky patky $e_y = 0,255 < 0,333$

Max. prostorová excentricita $e_t = 0,255 < 0,333$

Excentricita zatížení základu VYHOVUJE

Posouzení svislé únosnosti - tažená patka

Návrhový úhel vnitřního tření nadloží $\varphi_d = 0,00^\circ$

Návrhová soudržnost nadloží $c_d = 0,00$ kPa

Max. tahová síla $N_{t,max} = 1,84$ kN

Odpor proti zvednutí $R_t = 12,12$ kN

Svislá únosnost - tažená patka VYHOVUJE

Posouzení vodorovné únosnosti

Nejnepříznivější zatěžovací stav číslo 5. (Zatížení č. 5)

Zemní odpor: klidový

Výpočtová velikost zemního odporu $S_{pd} = 9,33$ kN

Horizontální únosnost základu $R_{dh} = 21,55$ kN

Extrémní horizontální síla $H = 1,04$ kN

Vodorovná únosnost VYHOVUJE

Únosnost základu VYHOVUJE

Ing. Vojtěch Štrba, IČ 76496171

Název zakázky: Nástavba učeben a stavební úpravy objektu školní družiny a jídelny
 ZŠ a MŠ Dělnická, Karviná
 Pozemky parc. č. 755 a 753/1, k.ú. Karviná-město,
 Dokumentace pro provádění stavby, Stavebně-konstrukční řešení,
 Statické posouzení, Příloha č. 2

Označení zakázky: VS-339-1704

Označení dokumentu: VS-339-1704-02.2

Posouzení čís. 1

Sednutí a natočení základu - vstupní data

Výpočet proveden s automatickým výběrem nejnejpříznivějších zatěžovacích stavů.

Výpočet proveden s uvažováním koeficientu κ_1 (vliv hloubky založení).

Napětí v základové spáře uvažováno od upraveného terénu.

Spočtená vlastní tíha patky $G = 12,12 \text{ kN}$

Spočtená tíha nadloží $Z = 1,83 \text{ kN}$

Sednutí středu hrany x - 1 $= 0,7 \text{ mm}$

Sednutí středu hrany x - 2 $= 0,0 \text{ mm}$

Sednutí středu hrany y - 1 $= 0,4 \text{ mm}$

Sednutí středu hrany y - 2 $= 0,4 \text{ mm}$

Sednutí středu základu $= 0,7 \text{ mm}$

Sednutí charakterist. bodu $= 0,6 \text{ mm}$

(1-hrana max.tlačená; 2-hrana min.tlačená)

Sednutí a natočení základu - výsledky

Tuhost základu:

Spočtený vážený průměrný modul přetvárnosti $E_{\text{def}} = 5,00 \text{ MPa}$

Základ je ve směru délky tuhý ($k=55505,02$)

Základ je ve směru šířky tuhý ($k=35304,30$)

Posouzení excentricity zatížení

Max. excentricita ve směru délky patky $e_x = 0,062 < 0,333$

Max. excentricita ve směru šířky patky $e_y = 0,152 < 0,333$

Max. prostorová excentricita $e_t = 0,152 < 0,333$

Excentricita zatížení základu VYHOVUJE

Celkové sednutí a natočení základu:

Sednutí základu $= 0,6 \text{ mm}$

Hloubka deformační zóny $= 0,58 \text{ m}$

Natočení ve směru x $= 0,537 \text{ (tan*1000); (3,1E-02 °)}$

Natočení ve směru y $= 1,047 \text{ (tan*1000); (6,0E-02 °)}$

Dimenzace čís. 1

Výpočet proveden s automatickým výběrem nejnejpříznivějších zatěžovacích stavů.

Posouzení podélné výztuže základu ve směru x

Maximální vyložení patky je menší než $0,50 \cdot \text{tloušťka patky}$, výztuž není nutná.

Posouzení podélné výztuže základu ve směru y

Maximální vyložení patky je menší než $0,50 \cdot \text{tloušťka patky}$, výztuž není nutná.

Posouzení základu na protlačení

Normálová síla v sloupu $= 12,07 \text{ kN}$

Ing. Vojtěch Štrba, IČ 76496171

Název zakázky: Nástavba učeben a stavební úpravy objektu školní družiny a jídelny
 ZŠ a MŠ Dělnická, Karviná
 Pozemky parc. č. 755 a 753/1, k.ú. Karviná-město,
 Dokumentace pro provádění stavby, Stavebně-konstrukční řešení,
 Statické posouzení, Příloha č. 2

Označení zakázky: VS-339-1704

Označení dokumentu: VS-339-1704-02.2

Maximální únosnost na obvodu sloupu

Síla přenesená roznášením do zákl. půdy	=	1,60 kN
Síla přenášená smykovou pevností ŽB	=	10,47 kN
Uvažovaný obvod sloupu	u_0	= 0,96 m
Smykové napětí na obvodu sloupu	$V_{Ed,max}$	= 0,01 MPa
Únosnost na obvodu sloupu	$V_{Rd,max}$	= 3,60 MPa

Základ na protlačení VYHOVUJE

4.2.2. Základová patka ZP2

4.2.2.1. Vstupní data

Nastavení

Standardní - EN 1997 - DA2

Materiály a normy

Betonové konstrukce : EN 1992-1-1 (EC2)

Součinitele EN 1992-1-1 : standardní

Sedání

Metoda výpočtu : ČSN 73 1001 (Výpočet pomocí edometrického modulu)

Omezení deformační zóny : procentem Sigma,Or

Koef. omezení deformační zóny : 10,0 [%]

Patky

Výpočet pro odvodněné podmínky : EC 7-1 (EN 1997-1:2003)

Posouzení tažené patky : standardní postup

Dovolená excentricita : 0,333


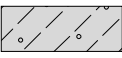
Metodika posouzení : výpočet podle EN 1997

Návrhový přístup : 2 - redukce zatížení a odporu

Součinitele redukce zatížení (F)			
Trvalá návrhová situace			
		Nepříznivé	Příznivé
Stálé zatížení :	$\gamma_G =$	1,35 [-]	1,00 [-]

Součinitele redukce odporu (R)			
Trvalá návrhová situace			
Součinitel redukce svislé únosnosti :	$\gamma_{Rvs} =$	1,40	[-]
Součinitel redukce vodorovné únosnosti :	$\gamma_{Rhs} =$	1,10	[-]

Základní parametry zemín

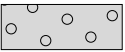
Číslo	Název	Vzorek	φ_{ef} [°]	c_{ef} [kPa]	γ [kN/m ³]	γ_{su} [kN/m ³]	δ [°]
1	GT2 - Třída F6, konzistence tuhá		19,00	15,00	21,00	11,00	
2	GT3 - Třída F3, konzistence tuhá		24,00	8,00	18,00	8,00	

Ing. Vojtěch Štrba, IČ 76496171

Název zakázky: Nástavba učeben a stavební úpravy objektu školní družiny a jídelny
 ZŠ a MŠ Dělnická, Karviná
 Pozemky parc. č. 755 a 753/1, k.ú. Karviná-město,
 Dokumentace pro provádění stavby, Stavebně-konstrukční řešení,
 Statické posouzení, Příloha č. 2

Označení zakázky: VS-339-1704

Označení dokumentu: VS-339-1704-02.2

Číslo	Název	Vzorek	φ_{ef} [°]	c_{ef} [kPa]	γ [kN/m ³]	γ_{su} [kN/m ³]	δ [°]
3	GT4 - Třída G3, středně ulehlá		32,00	0,00	19,00	9,00	

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

Parametry zemín

GT2 - Třída F6, konzistence tuhá

Objemová tíha : γ = 21,00 kN/m³
Úhel vnitřního tření : φ_{ef} = 19,00 °
Soudržnost zeminy : c_{ef} = 15,00 kPa
Modul přetvárnosti : E_{def} = 5,00 MPa
Poissonovo číslo : ν = 0,40
Obj.tíha sat.zeminy : γ_{sat} = 21,00 kN/m³

GT3 - Třída F3, konzistence tuhá

Objemová tíha : γ = 18,00 kN/m³
Úhel vnitřního tření : φ_{ef} = 24,00 °
Soudržnost zeminy : c_{ef} = 8,00 kPa
Modul přetvárnosti : E_{def} = 4,00 MPa
Poissonovo číslo : ν = 0,35
Obj.tíha sat.zeminy : γ_{sat} = 18,00 kN/m³

GT4 - Třída G3, středně ulehlá

Objemová tíha : γ = 19,00 kN/m³
Úhel vnitřního tření : φ_{ef} = 32,00 °
Soudržnost zeminy : c_{ef} = 0,00 kPa
Modul přetvárnosti : E_{def} = 80,00 MPa
Poissonovo číslo : ν = 0,25
Obj.tíha sat.zeminy : γ_{sat} = 19,00 kN/m³

Založení

Typ základu: centrická patka

Hloubka od původního terénu h_z = 1,50 m
Hloubka základové spáry d = 1,50 m
Tloušťka základu t = 1,25 m
Sklon upraveného terénu s_1 = 0,00 °
Sklon základové spáry s_2 = 0,00 °

Objemová tíha zeminy nad základem = 20,00 kN/m³

Ing. Vojtěch Štrba, IČ 76496171

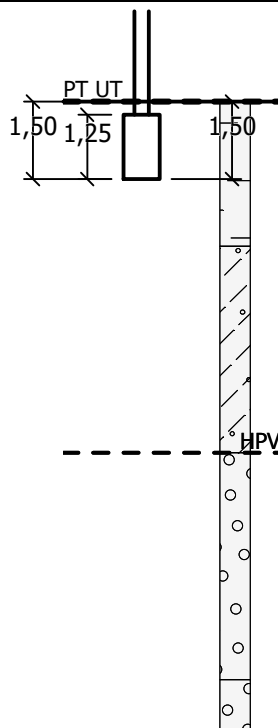
Název zakázky: Nástavba učeben a stavební úpravy objektu školní družiny a jídelny
ZŠ a MŠ Dělnická, Karviná
Pozemky parc. č. 755 a 753/1, k.ú. Karviná-město,
Dokumentace pro provádění stavby, Stavebně-konstrukční řešení,
Statické posouzení, Příloha č. 2

Označení zakázky: VS-339-1704

Označení dokumentu: VS-339-1704-02.2

Název : Založení

Fáze - výpočet : 1 - 0



Geometrie konstrukce

Typ základu: centrická patka

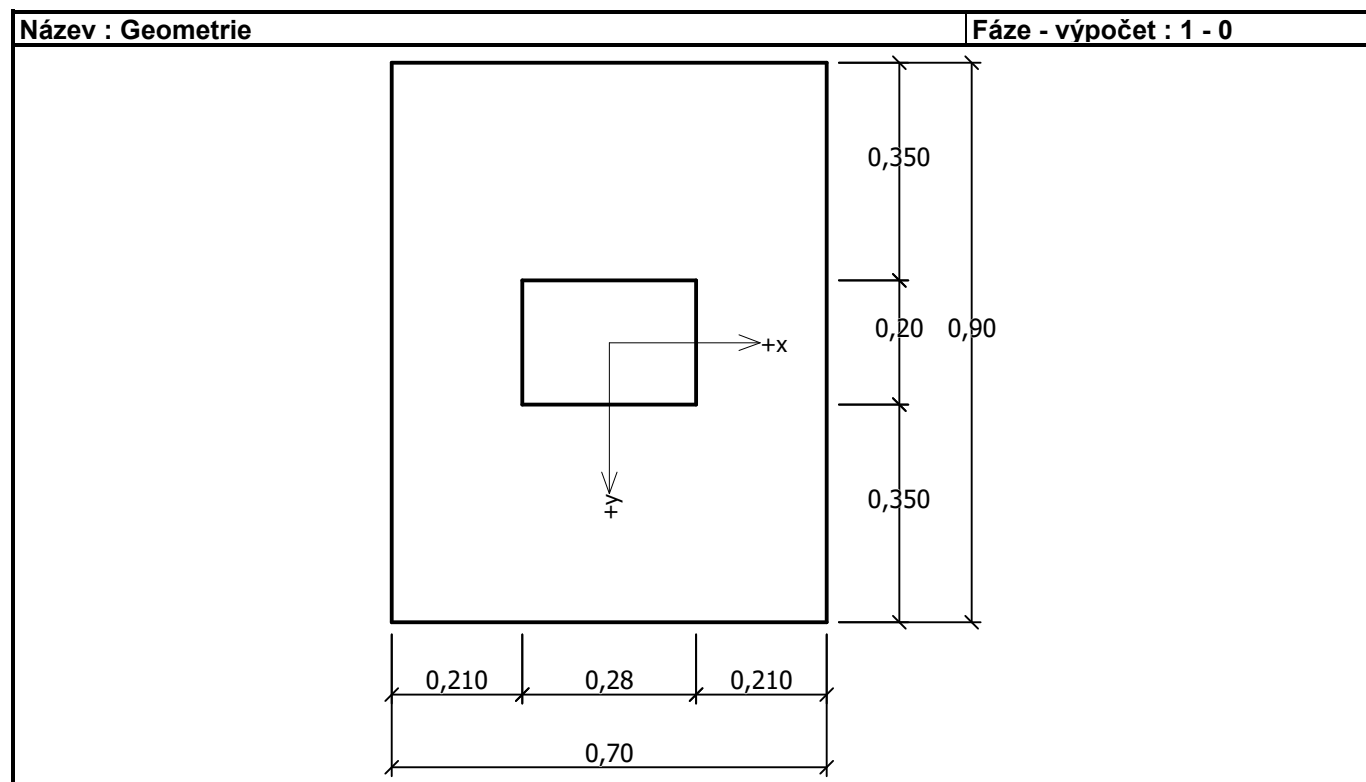
Délka patky $x = 0,70 \text{ m}$
Šířka patky $y = 0,90 \text{ m}$
Šířka sloupu ve směru x $c_x = 0,28 \text{ m}$
Šířka sloupu ve směru y $c_y = 0,20 \text{ m}$
Objem patky $= 0,79 \text{ m}^3$

Ing. Vojtěch Štrba, IČ 76496171

Název zakázky: Nástavba učeben a stavební úpravy objektu školní družiny a jídelny
ZŠ a MŠ Dělnická, Karviná
Pozemky parc. č. 755 a 753/1, k.ú. Karviná-město,
Dokumentace pro provádění stavby, Stavebně-konstrukční řešení,
Statické posouzení, Příloha č. 2

Označení zakázky: VS-339-1704

Označení dokumentu: VS-339-1704-02.2



Materiál konstrukce

Objemová tíha $\gamma = 23,00 \text{ kN/m}^3$

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

Beton : C 25/30

Válcová pevnost v tlaku

$f_{ck} = 25,00 \text{ MPa}$

Pevnost v tahu

$f_{ctm} = 2,60 \text{ MPa}$

Modul pružnosti

$E_{cm} = 31000,00 \text{ MPa}$

Ocel podélná : B500

Mez kluzu


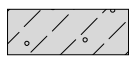
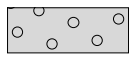
$f_{yk} = 500,00 \text{ MPa}$

Ocel příčná: B500

Mez kluzu

$f_{yk} = 500,00 \text{ MPa}$

Geologický profil a přiřazení zemin

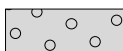
Číslo	Vrstva [m]	Přiřazená zemina	Vzorek
1	2,80	GT2 - Třída F6, konzistence tuhá	
2	4,00	GT3 - Třída F3, konzistence tuhá	
3	4,40	GT4 - Třída G3, středně ulehlá	

Ing. Vojtěch Štrba, IČ 76496171

Název zakázky: Nástavba učeben a stavební úpravy objektu školní družiny a jídelny
ZŠ a MŠ Dělnická, Karviná
Pozemky parc. č. 755 a 753/1, k.ú. Karviná-město,
Dokumentace pro provádění stavby, Stavebně-konstrukční řešení,
Statické posouzení, Příloha č. 2

Označení zakázky: VS-339-1704

Označení dokumentu: VS-339-1704-02.2

Číslo	Vrstva [m]	Přiřazená zemina	Vzorek
4	-	GT4 - Třída G3, středně ulehlá	

Zatížení

Číslo	Zatížení		Název	Typ	N [kN]	M _x [kNm]	M _y [kNm]	H _x [kN]	H _y [kN]
	nové	změna							
1	Ano		Zatížení č. 1	Návrhové	21,89	0,00	0,00	-0,78	-0,02
2	Ano		Zatížení č. 2	Návrhové	7,96	0,00	0,00	0,75	0,00
3	Ano		Zatížení č. 3	Návrhové	36,09	0,00	0,00	0,00	-3,53
4	Ano		Zatížení č. 4	Návrhové	36,90	0,00	0,00	0,02	3,51
5	Ano		Zatížení č. 5	Návrhové	-6,26	0,00	0,00	0,00	-3,49
6	Ano		Zatížení č. 6	Návrhové	39,60	0,00	0,00	0,02	2,12
7	Ano		Zatížení č. 7	Návrhové	6,56	0,00	0,00	-0,01	0,00
8	Ano		Zatížení č. 8	Užitné	15,08	0,00	0,00	-0,52	-0,01
9	Ano		Zatížení č. 9	Užitné	6,93	0,00	0,00	0,50	0,00
10	Ano		Zatížení č. 10	Užitné	24,54	0,00	0,00	0,00	-2,35
11	Ano		Zatížení č. 11	Užitné	25,09	0,00	0,00	0,01	2,34
12	Ano		Zatížení č. 12	Užitné	-2,54	0,00	0,00	-0,02	2,34
13	Ano		Zatížení č. 13	Užitné	26,90	0,00	0,00	0,01	1,41
14	Ano		Zatížení č. 14	Užitné	4,86	0,00	0,00	-0,01	0,00

Hladina podzemní vody

Hladina podzemní vody je v hloubce 6,80 m od původního terénu.

Celkové nastavení výpočtu

Typ výpočtu : výpočet pro odvodněné podmínky

Nastavení výpočtu fáze

Návrhová situace : trvalá

4.2.2.2. Posouzení

Posouzení zatěžovacích stavů

Název	VI. tíha příznivě	e _x [m]	e _y [m]	σ [kPa]	R _d [kPa]	Využití [%]	Vyhovuje
Zatížení č. 1	Ano	-0,02	0,00	72,88	359,32	20,28	Ano
Zatížení č. 1	Ne	-0,02	0,00	84,48	360,82	23,41	Ano
Zatížení č. 2	Ano	0,03	0,00	50,63	355,30	14,25	Ano
Zatížení č. 2	Ne	0,03	0,00	62,19	358,00	17,37	Ano
Zatížení č. 3	Ano	0,00	0,08	109,38	361,24	30,28	Ano
Zatížení č. 3	Ne	0,00	0,07	120,61	361,68	33,35	Ano
Zatížení č. 4	Ano	0,00	-0,08	110,62	361,23	30,62	Ano
Zatížení č. 4	Ne	0,00	-0,07	121,86	361,68	33,69	Ano

Ing. Vojtěch Štrba, IČ 76496171

Název zakázky: Nástavba učeben a stavební úpravy objektu školní družiny a jídelny
ZŠ a MŠ Dělnická, Karviná
Pozemky parc. č. 755 a 753/1, k.ú. Karviná-město,
Dokumentace pro provádění stavby, Stavebně-konstrukční řešení,
Statické posouzení, Příloha č. 2

Označení zakázky: VS-339-1704

Označení dokumentu: VS-339-1704-02.2

Název	VI. tíha příznivě	e_x [m]	e_y [m]	σ [kPa]	R_d [kPa]	Využití [%]	Vyhovuje
Zatížení č. 5	Ano	0,00	0,30	68,43	251,99	34,31	Ano
Zatížení č. 5	Ne	0,00	0,20	62,47	309,09	34,31	Ano
Zatížení č. 6	Ano	0,00	-0,04	106,64	365,47	29,18	Ano
Zatížení č. 6	Ne	0,00	-0,04	118,18	365,75	32,31	Ano
Zatížení č. 7	Ano	0,00	0,00	43,78	371,53	11,78	Ano
Zatížení č. 7	Ne	0,00	0,00	55,43	371,56	14,92	Ano

Výpočet proveden s automatickým výběrem nejnepříznivějších zatěžovacích stavů.

Spočtená vlastní tíha patky $G = 24,45$ kN

Spočtená tíha nadloží $Z = 3,87$ kN

Posouzení svislé únosnosti - tlačená patka

Tvar kontaktního napětí : obdélník

Nejnepříznivější zatěžovací stav číslo 6. (Zatížení č. 6)

Parametry smykové plochy pod základem:

Hloubka smykové plochy $z_{sp} = 0,79$ m

Dosah smykové plochy $l_{sp} = 2,03$ m

Výpočtová únosnost zákl. půdy $R_d = 365,75$ kPa

Extrémní kontaktní napětí $\sigma = 118,18$ kPa

Svislá únosnost - tlačená patka VYHOVUJE

Posouzení excentricity zatížení

Max. excentricita ve směru délky patky $e_x = 0,046 < 0,333$

Max. excentricita ve směru šířky patky $e_y = 0,329 < 0,333$

Max. prostorová excentricita $e_t = 0,329 < 0,333$

Excentricita zatížení základu VYHOVUJE

Posouzení svislé únosnosti - tažená patka

Návrhový úhel vnitřního tření nadloží $\varphi_d = 0,00$ °

Návrhová soudržnost nadloží $c_d = 0,00$ kPa

Max. tahová síla $N_{t,max} = 6,26$ kN

Odpor proti zvednutí $R_t = 18,25$ kN

Svislá únosnost - tažená patka VYHOVUJE

Posouzení vodorovné únosnosti

Nejnepříznivější zatěžovací stav číslo 6. (Zatížení č. 6)

Zemní odpor: klidový

Výpočtová velikost zemního odporu $S_{pd} = 10,84$ kN

Horizontální únosnost základu $R_{dh} = 36,57$ kN

Extrémní horizontální síla $H = 2,12$ kN

Ing. Vojtěch Štrba, IČ 76496171

Název zakázky: Nástavba učeben a stavební úpravy objektu školní družiny a jídelny
 ZŠ a MŠ Dělnická, Karviná
 Pozemky parc. č. 755 a 753/1, k.ú. Karviná-město,
 Dokumentace pro provádění stavby, Stavebně-konstrukční řešení,
 Statické posouzení, Příloha č. 2

Označení zakázky: VS-339-1704

Označení dokumentu: VS-339-1704-02.2

Vodorovná únosnost VYHOVUJE

Únosnost základu VYHOVUJE

Posouzení čís. 1

Sednutí a natočení základu - vstupní data

Výpočet proveden s automatickým výběrem nejnepříznivějších zatěžovacích stavů.

Výpočet proveden s uvažováním koeficientu κ_1 (vliv hloubky založení).

Napětí v základové spáře uvažováno od upraveného terénu.

Spočtená vlastní tíha patky $G = 18,11 \text{ kN}$

Spočtená tíha nadloží $Z = 2,87 \text{ kN}$

Sednutí středu hrany x - 1 = 1,4 mm

Sednutí středu hrany x - 2 = 0,9 mm

Sednutí středu hrany y - 1 = 1,2 mm

Sednutí středu hrany y - 2 = 1,2 mm

Sednutí středu základu = 2,0 mm

Sednutí charakterist. bodu = 1,4 mm

(1-hrana max.tlačená; 2-hrana min.tlačená)

Sednutí a natočení základu - výsledky

Tuhost základu:

Spočtený vážený průměrný modul přetvárnosti $E_{\text{def}} = 5,00 \text{ MPa}$

Základ je ve směru délky tuhý ($k=35304,30$)

Základ je ve směru šířky tuhý ($k=16610,94$)

Posouzení excentricity zatížení

Max. excentricita ve směru délky patky $e_x = 0,032 < 0,333$

Max. excentricita ve směru šířky patky $e_y = 0,176 < 0,333$

Max. prostorová excentricita $e_t = 0,176 < 0,333$

Excentricita zatížení základu VYHOVUJE

Celkové sednutí a natočení základu:

Sednutí základu = 1,4 mm

Hloubka deformační zóny = 0,98 m

Natočení ve směru x = 0,460 (\tan^*1000); (2,6E-02 °)

Natočení ve směru y = 0,973 (\tan^*1000); (5,6E-02 °)

Dimenzace čís. 1

Výpočet proveden s automatickým výběrem nejnepříznivějších zatěžovacích stavů.

Posouzení podélné výztuže základu ve směru x

Maximální vyložení patky je menší než 0,50 * tloušťka patky, výztuž není nutná.

Posouzení podélné výztuže základu ve směru y

Maximální vyložení patky je menší než 0,50 * tloušťka patky, výztuž není nutná.

Ing. Vojtěch Štrba, IČ 76496171

Název zakázky: Nástavba učeben a stavební úpravy objektu školní družiny a jídelny
 ZŠ a MŠ Dělnická, Karviná
 Pozemky parc. č. 755 a 753/1, k.ú. Karviná-město,
 Dokumentace pro provádění stavby, Stavebně-konstrukční řešení,
 Statické posouzení, Příloha č. 2

Označení zakázky: VS-339-1704

Označení dokumentu: VS-339-1704-02.2

Posouzení základu na protlačení

Normálová síla v sloupu = 39,60 kN

Maximální únosnost na obvodu sloupu

Síla přenesená roznášením do zákl. půdy	=	3,52 kN
Síla přenášená smykovou pevností ŽB	=	36,08 kN
Uvažovaný obvod sloupu	u_0	= 0,96 m
Smykové napětí na obvodu sloupu	$v_{Ed,max}$	= 0,03 MPa
Únosnost na obvodu sloupu	$v_{Rd,max}$	= 3,60 MPa

Základ na protlačení VYHOVUJE

4.2.3. Základová patka ZP3

4.2.3.1. Vstupní data

Nastavení

Standardní - EN 1997 - DA2

Materiály a normy

Betonové konstrukce : EN 1992-1-1 (EC2)

Součinitele EN 1992-1-1 : standardní

Sedání

Metoda výpočtu : ČSN 73 1001 (Výpočet pomocí edometrického modulu)

Omezení deformační zóny : procentem Sigma,Or

Koef. omezení deformační zóny : 10,0 [%]

Patky

Výpočet pro odvodněné podmínky : EC 7-1 (EN 1997-1:2003)

Posouzení tažené patky : standardní postup

Dovolená excentricita : 0,333

Metodika posouzení : výpočet podle EN 1997

Návrhový přístup : 2 - redukce zatížení a odporu

Součinitele redukce zatížení (F)			
Trvalá návrhová situace			
		Nepříznivé	Příznivé
Stálé zatížení :	$\gamma_G =$	1,35 [-]	1,00 [-]

Součinitele redukce odporu (R)			
Trvalá návrhová situace			
Součinitel redukce svislé únosnosti :	$\gamma_{Rvs} =$	1,40	[-]
Součinitel redukce vodorovné únosnosti :	$\gamma_{Rhs} =$	1,10	[-]




Ing. Vojtěch Štrba, IČ 76496171

Název zakázky: Nástavba učeben a stavební úpravy objektu školní družiny a jídelny
 ZŠ a MŠ Dělnická, Karviná
 Pozemky parc. č. 755 a 753/1, k.ú. Karviná-město,
 Dokumentace pro provádění stavby, Stavebně-konstrukční řešení,
 Statické posouzení, Příloha č. 2

Označení zakázky: VS-339-1704

Označení dokumentu: VS-339-1704-02.2

Základní parametry zemín

Číslo	Název	Vzorek	φ_{ef} [°]	c_{ef} [kPa]	γ [kN/m ³]	γ_{su} [kN/m ³]	δ [°]
1	GT2 - Třída F6, konzistence tuhá		19,00	15,00	21,00	11,00	
2	GT3 - Třída F3, konzistence tuhá		24,00	8,00	18,00	8,00	
3	GT4 - Třída G3, středně ulehlá		32,00	0,00	19,00	9,00	

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

Parametry zemín

GT2 - Třída F6, konzistence tuhá

Objemová tíha : γ = 21,00 kN/m³
Úhel vnitřního tření : φ_{ef} = 19,00 °
Soudržnost zeminy : c_{ef} = 15,00 kPa
Modul přetvárnosti : E_{def} = 5,00 MPa
Poissonovo číslo : ν = 0,40
Obj.tíha sat.zeminy : γ_{sat} = 21,00 kN/m³

GT3 - Třída F3, konzistence tuhá

Objemová tíha : γ = 18,00 kN/m³
Úhel vnitřního tření : φ_{ef} = 24,00 °
Soudržnost zeminy : c_{ef} = 8,00 kPa
Modul přetvárnosti : E_{def} = 4,00 MPa
Poissonovo číslo : ν = 0,35
Obj.tíha sat.zeminy : γ_{sat} = 18,00 kN/m³

GT4 - Třída G3, středně ulehlá

Objemová tíha : γ = 19,00 kN/m³
Úhel vnitřního tření : φ_{ef} = 32,00 °
Soudržnost zeminy : c_{ef} = 0,00 kPa
Modul přetvárnosti : E_{def} = 80,00 MPa
Poissonovo číslo : ν = 0,25
Obj.tíha sat.zeminy : γ_{sat} = 19,00 kN/m³

Založení

Typ základu: centrická patka

Hloubka od původního terénu h_z = 1,50 m
Hloubka základové spáry d = 1,50 m
Tloušťka základu t = 1,25 m
Sklon upraveného terénu s_1 = 0,00 °
Sklon základové spáry s_2 = 0,00 °

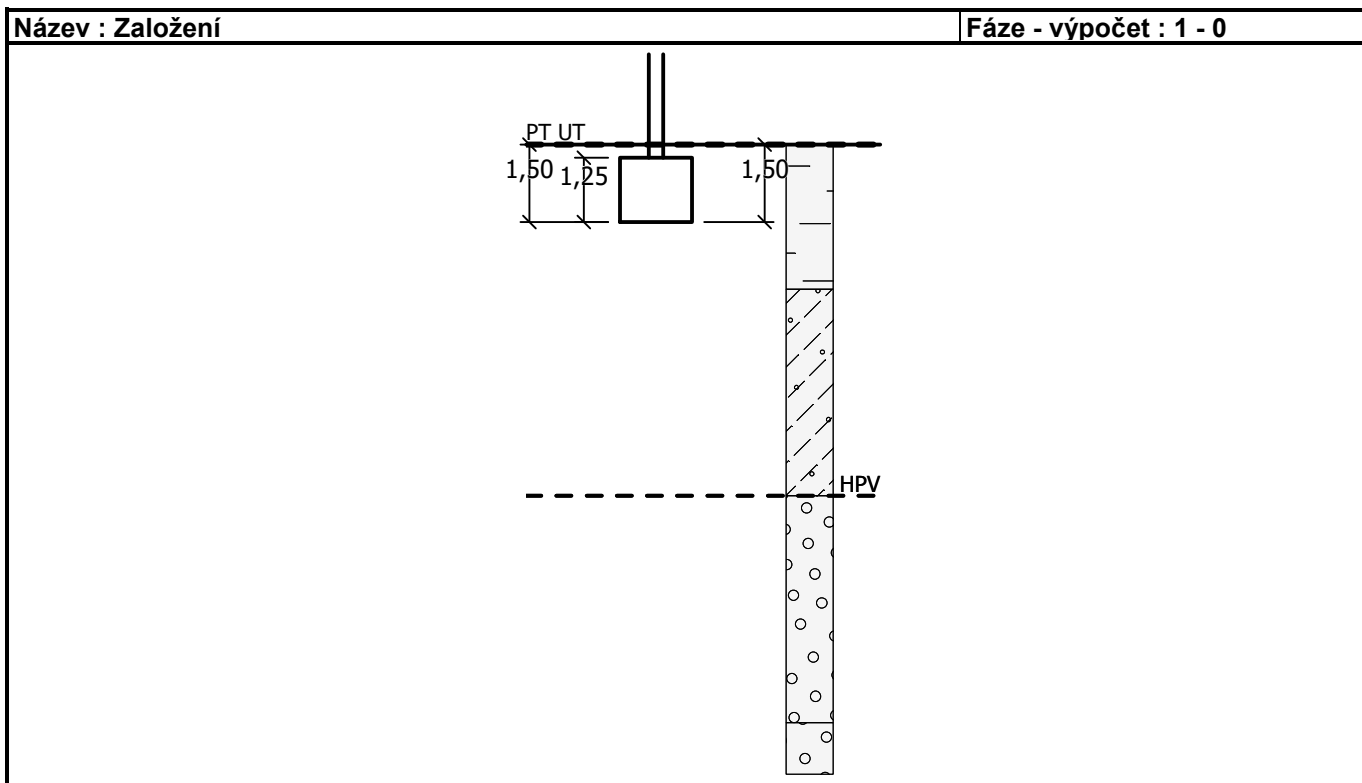
Objemová tíha zeminy nad základem = 20,00 kN/m³

Ing. Vojtěch Štrba, IČ 76496171

Název zakázky: Nástavba učeben a stavební úpravy objektu školní družiny a jídelny
ZŠ a MŠ Dělnická, Karviná
Pozemky parc. č. 755 a 753/1, k.ú. Karviná-město,
Dokumentace pro provádění stavby, Stavebně-konstrukční řešení,
Statické posouzení, Příloha č. 2

Označení zakázky: VS-339-1704

Označení dokumentu: VS-339-1704-02.2



Geometrie konstrukce

Typ základu: centrická patka

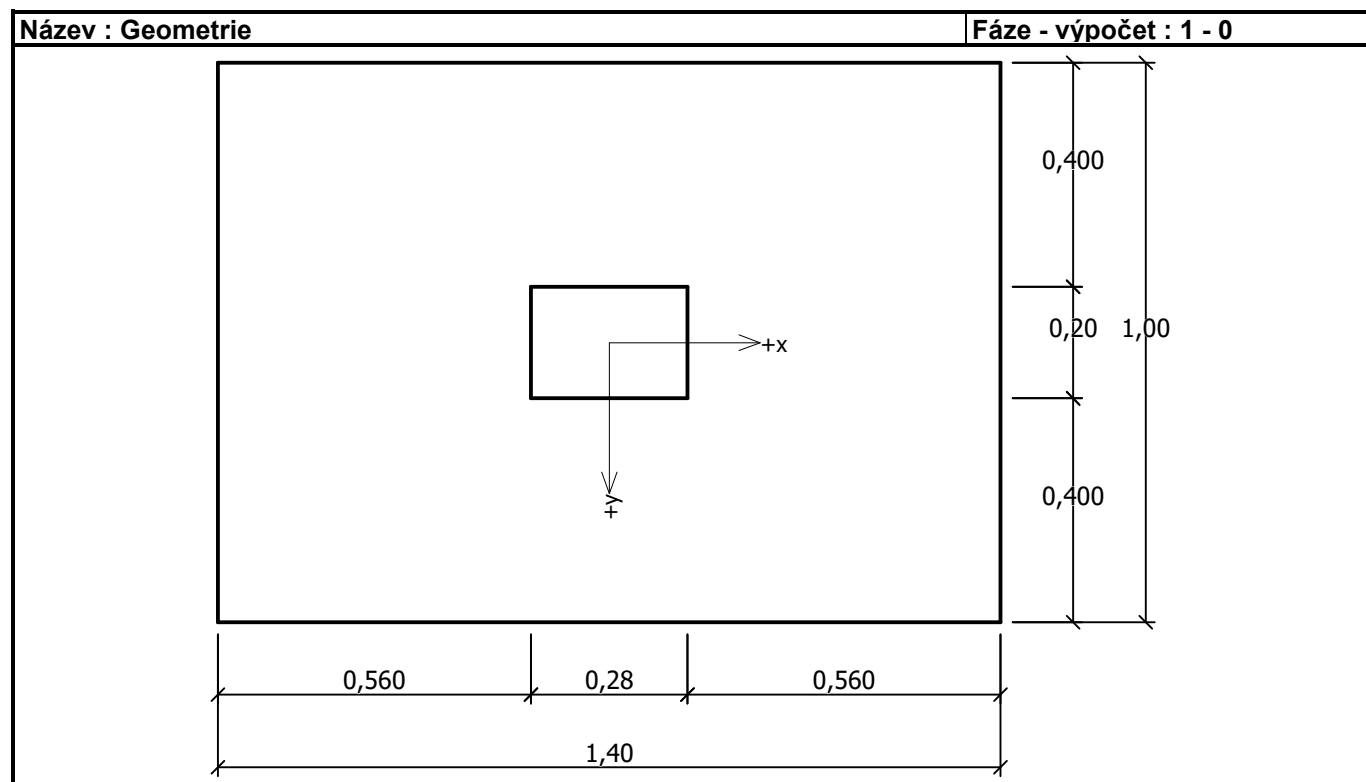
Délka patky $x = 1,40 \text{ m}$
Šířka patky $y = 1,00 \text{ m}$
Šířka sloupu ve směru x $c_x = 0,28 \text{ m}$
Šířka sloupu ve směru y $c_y = 0,20 \text{ m}$
Objem patky $= 1,75 \text{ m}^3$

Ing. Vojtěch Štrba, IČ 76496171

Název zakázky: Nástavba učeben a stavební úpravy objektu školní družiny a jídelny
ZŠ a MŠ Dělnická, Karviná
Pozemky parc. č. 755 a 753/1, k.ú. Karviná-město,
Dokumentace pro provádění stavby, Stavebně-konstrukční řešení,
Statické posouzení, Příloha č. 2

Označení zakázky: VS-339-1704

Označení dokumentu: VS-339-1704-02.2



Materiál konstrukce

Objemová tíha $\gamma = 23,00 \text{ kN/m}^3$

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

Beton : C 25/30

Válcová pevnost v tlaku

$f_{ck} = 25,00 \text{ MPa}$

Pevnost v tahu

$f_{ctm} = 2,60 \text{ MPa}$

Modul pružnosti

$E_{cm} = 31000,00 \text{ MPa}$

Ocel podélná : B500

Mez kluzu

$f_{yk} = 500,00 \text{ MPa}$

Ocel příčná: B500

Mez kluzu

$f_{yk} = 500,00 \text{ MPa}$

Geologický profil a přiřazení zemin

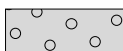
Číslo	Vrstva [m]	Přiřazená zemina	Vzorek
1	2,80	GT2 - Třída F6, konzistence tuhá	
2	4,00	GT3 - Třída F3, konzistence tuhá	
3	4,40	GT4 - Třída G3, středně ulehlá	

Ing. Vojtěch Štrba, IČ 76496171

Název zakázky: Nástavba učeben a stavební úpravy objektu školní družiny a jídelny
ZŠ a MŠ Dělnická, Karviná
Pozemky parc. č. 755 a 753/1, k.ú. Karviná-město,
Dokumentace pro provádění stavby, Stavebně-konstrukční řešení,
Statické posouzení, Příloha č. 2

Označení zakázky: VS-339-1704

Označení dokumentu: VS-339-1704-02.2

Číslo	Vrstva [m]	Přirazená zemina	Vzorek
4	-	GT4 - Třída G3, středně ulehlá	

Zatížení

Číslo	Zatížení		Název	Typ	N [kN]	M _x [kNm]	M _y [kNm]	H _x [kN]	H _y [kN]
	nové	změna							
1	Ano		Zatížení č. 1	Návrhové	-8,66	0,00	0,00	-13,49	0,00
2	Ano		Zatížení č. 2	Návrhové	19,18	0,00	0,00	16,09	0,00
3	Ano		Zatížení č. 3	Návrhové	2,72	0,00	0,00	0,68	-0,80
4	Ano		Zatížení č. 4	Návrhové	1,89	0,00	0,00	0,41	0,80
5	Ano		Zatížení č. 5	Návrhové	1,91	0,00	0,00	0,44	0,00
6	Ano		Zatížení č. 6	Užitné	-5,30	0,00	0,00	-8,88	0,00
7	Ano		Zatížení č. 7	Užitné	12,93	0,00	0,00	10,76	0,00
8	Ano		Zatížení č. 8	Užitné	1,95	0,00	0,00	0,48	-0,53
9	Ano		Zatížení č. 9	Užitné	1,40	0,00	0,00	0,30	0,53
10	Ano		Zatížení č. 10	Užitné	1,42	0,00	0,00	0,32	0,00

Hladina podzemní vody

Hladina podzemní vody je v hloubce 6,80 m od původního terénu.

Celkové nastavení výpočtu

Typ výpočtu : výpočet pro odvodněné podmínky

Nastavení výpočtu fáze

Návrhová situace : trvalá

4.2.3.2. Posouzení

Posouzení zatěžovacích stavů

Název	VI. tíha příznivě	e _x [m]	e _y [m]	σ [kPa]	R _d [kPa]	Využití [%]	Vyhovuje
Zatížení č. 1	Ano	-0,44	0,00	73,72	223,58	32,97	Ano
Zatížení č. 1	Ne	-0,31	0,00	69,83	286,41	24,38	Ano
Zatížení č. 2	Ano	0,30	0,00	83,53	282,77	29,54	Ano
Zatížení č. 2	Ne	0,24	0,00	90,46	310,78	29,11	Ano
Zatížení č. 3	Ano	0,02	0,02	37,91	363,88	10,42	Ano
Zatížení č. 3	Ne	0,01	0,02	49,62	365,15	13,59	Ano
Zatížení č. 4	Ano	0,01	-0,02	36,94	363,89	10,15	Ano
Zatížení č. 4	Ne	0,01	-0,02	48,66	365,23	13,32	Ano
Zatížení č. 5	Ano	0,01	0,00	35,48	370,35	9,58	Ano
Zatížení č. 5	Ne	0,01	0,00	47,22	370,37	12,75	Ano

Výpočet proveden s automatickým výběrem nejnepříznivějších zatěžovacích stavů.

Ing. Vojtěch Štrba, IČ 76496171

Název zakázky: Nástavba učeben a stavební úpravy objektu školní družiny a jídelny
ZŠ a MŠ Dělnická, Karviná
Pozemky parc. č. 755 a 753/1, k.ú. Karviná-město,
Dokumentace pro provádění stavby, Stavebně-konstrukční řešení,
Statické posouzení, Příloha č. 2

Označení zakázky: VS-339-1704

Označení dokumentu: VS-339-1704-02.2

Spočtená vlastní tíha patky $G = 40,25 \text{ kN}$

Spočtená tíha nadloží $Z = 6,72 \text{ kN}$

Posouzení svislé únosnosti - tlačená patka

Tvar kontaktního napětí : obdélník

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

Parametry smykové plochy pod základem:

Hloubka smykové plochy $z_{sp} = 1,13 \text{ m}$

Dosah smykové plochy $l_{sp} = 2,90 \text{ m}$

Výpočtová únosnost zákl. půdy $R_d = 223,58 \text{ kPa}$

Extrémní kontaktní napětí $\sigma = 73,72 \text{ kPa}$

Svislá únosnost - tlačená patka VYHOVUJE

Posouzení excentricity zatížení

Max. excentricita ve směru délky patky $e_x = 0,314 < 0,333$

Max. excentricita ve směru šířky patky $e_y = 0,020 < 0,333$

Max. prostorová excentricita $e_t = 0,314 < 0,333$

Excentricita zatížení základu VYHOVUJE

Posouzení svislé únosnosti - tažená patka

Návrhový úhel vnitřního tření nadloží $\varphi_d = 0,00^\circ$

Návrhová soudržnost nadloží $c_d = 0,00 \text{ kPa}$

Max. tahová síla $N_{t,max} = 8,66 \text{ kN}$

Odpor proti zvednutí $R_t = 40,84 \text{ kN}$

Svislá únosnost - tažená patka VYHOVUJE

Posouzení vodorovné únosnosti

Nejnepříznivější zatěžovací stav číslo 2. (Zatížení č. 2)

Zemní odpor: klidový

Výpočtová velikost zemního odporu $S_{pd} = 15,49 \text{ kN}$

Horizontální únosnost základu $R_{dh} = 45,59 \text{ kN}$

Extrémní horizontální síla $H = 16,09 \text{ kN}$

Vodorovná únosnost VYHOVUJE

Únosnost základu VYHOVUJE

Posouzení čís. 1

Sednutí a natočení základu - vstupní data

Výpočet proveden s automatickým výběrem nejnepříznivějších zatěžovacích stavů.

Výpočet proveden s uvažováním koeficientu κ_1 (vliv hloubky založení).

Napětí v základové spáře uvažováno od upraveného terénu.

Spočtená vlastní tíha patky $G = 40,25 \text{ kN}$

Ing. Vojtěch Štrba, IČ 76496171

Název zakázky: Nástavba učeben a stavební úpravy objektu školní družiny a jídelny
ZŠ a MŠ Dělnická, Karviná
Pozemky parc. č. 755 a 753/1, k.ú. Karviná-město,
Dokumentace pro provádění stavby, Stavebně-konstrukční řešení,
Statické posouzení, Příloha č. 2

Označení zakázky: VS-339-1704

Označení dokumentu: VS-339-1704-02.2

Spočtená tíha nadloží $Z = 6,72 \text{ kN}$

Sednutí středu hrany x - 1 = 0,2 mm

Sednutí středu hrany x - 2 = 0,2 mm

Sednutí středu hrany y - 1 = 1,4 mm

Sednutí středu hrany y - 2 = 0,0 mm

Sednutí středu základu = 1,0 mm

Sednutí charakterist. bodu = 0,3 mm

(1-hrana max.tlačená; 2-hrana min.tlačená)

Sednutí a natočení základu - výsledky

Tuhost základu:

Spočtený vážený průměrný modul přetvárnosti $E_{\text{def}} = 5,00 \text{ MPa}$

Základ je ve směru délky tuhý ($k=4413,04$)

Základ je ve směru šířky tuhý ($k=12109,37$)

Posouzení excentricity zatížení

Max. excentricita ve směru délky patky $e_x = 0,190 < 0,333$

Max. excentricita ve směru šířky patky $e_y = 0,014 < 0,333$

Max. prostorová excentricita $e_t = 0,190 < 0,333$

Excentricita zatížení základu VYHOVUJE

Celkové sednutí a natočení základu:

Sednutí základu = 0,3 mm

Hloubka deformační zóny = 0,47 m

Natočení ve směru x = 0,975 (tan*1000); (5,6E-02 °)

Natočení ve směru y = 0,000 (tan*1000); (3,2E-18 °)

Dimenzace čís. 1

Výpočet proveden s automatickým výběrem nejnepříznivějších zatěžovacích stavů.

Posouzení podélné výztuže základu ve směru x

Maximální vyložení patky je menší než $0,50 \cdot \text{tloušťka patky}$, výztuž není nutná.

Posouzení podélné výztuže základu ve směru y

Maximální vyložení patky je menší než $0,50 \cdot \text{tloušťka patky}$, výztuž není nutná.

Posouzení základu na protlačení

Normálová síla v sloupu = 19,18 kN

Maximální únosnost na obvodu sloupu

Síla přenesená roznášením do zákl. půdy = 0,77 kN

Síla přenášená smykovou pevností ŽB = 18,41 kN

Uvažovaný obvod sloupu u_0 = 0,96 m

Smykové napětí na obvodu sloupu $V_{\text{Ed,max}}$ = 0,02 MPa

Únosnost na obvodu sloupu $V_{\text{Rd,max}}$ = 3,60 MPa

Základ na protlačení VYHOVUJE

Ing. Vojtěch Štrba, IČ 76496171

Název zakázky: Nástavba učeben a stavební úpravy objektu školní družiny a jídelny
 ZŠ a MŠ Dělnická, Karviná
 Pozemky parc. č. 755 a 753/1, k.ú. Karviná-město,
 Dokumentace pro provádění stavby, Stavebně-konstrukční řešení,
 Statické posouzení, Příloha č. 2

Označení zakázky: VS-339-1704

Označení dokumentu: VS-339-1704-02.2

4.2.4. Základová patka ZP4

4.2.4.1. Vstupní data

Nastavení

Standardní - EN 1997 - DA2

Materiály a normy

Betonové konstrukce : EN 1992-1-1 (EC2)

Součinitele EN 1992-1-1 : standardní

Sedání

Metoda výpočtu : ČSN 73 1001 (Výpočet pomocí edometrického modulu)

Omezení deformační zóny : procentem Sigma,Or

Koef. omezení deformační zóny : 10,0 [%]

Patky

Výpočet pro odvodněné podmínky : EC 7-1 (EN 1997-1:2003)

Posouzení tažené patky : standardní postup

Dovolená excentricita : 0,333


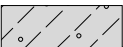
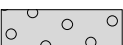
Metodika posouzení : výpočet podle EN 1997

Návrhový přístup : 2 - redukce zatížení a odporu

Součinitele redukce zatížení (F)			
Trvalá návrhová situace			
		Nepříznivé	Příznivé
Stálé zatížení :	$\gamma_G =$	1,35 [-]	1,00 [-]

Součinitele redukce odporu (R)			
Trvalá návrhová situace			
Součinitel redukce svislé únosnosti :	$\gamma_{Rvs} =$	1,40 [-]	
Součinitel redukce vodorovné únosnosti :	$\gamma_{Rhs} =$	1,10 [-]	

Základní parametry zemín

Číslo	Název	Vzorek	φ_{ef} [°]	c_{ef} [kPa]	γ [kN/m ³]	γ_{su} [kN/m ³]	δ [°]
1	GT2 - Třída F6, konzistence tuhá		19,00	15,00	21,00	11,00	
2	GT3 - Třída F3, konzistence tuhá		24,00	8,00	18,00	8,00	
3	GT4 - Třída G3, středně ulehlá		32,00	0,00	19,00	9,00	

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

Parametry zemín

GT2 - Třída F6, konzistence tuhá

Objemová tíha : γ = 21,00 kN/m³

Úhel vnitřního tření : φ_{ef} = 19,00 °

Soudržnost zeminy : c_{ef} = 15,00 kPa

Modul přetvárnosti : E_{def} = 5,00 MPa

Ing. Vojtěch Štrba, IČ 76496171

Název zakázky: Nástavba učeben a stavební úpravy objektu školní družiny a jídelny
 ZŠ a MŠ Dělnická, Karviná
 Pozemky parc. č. 755 a 753/1, k.ú. Karviná-město,
 Dokumentace pro provádění stavby, Stavebně-konstrukční řešení,
 Statické posouzení, Příloha č. 2

Označení zakázky: VS-339-1704

Označení dokumentu: VS-339-1704-02.2

Poissonovo číslo : ν = 0,40
Obj.tíha sat.zeminy : γ_{sat} = 21,00 kN/m³

GT3 - Třída F3, konzistence tuhá

Objemová tíha : γ = 18,00 kN/m³
Úhel vnitřního tření : φ_{ef} = 24,00 °
Soudržnost zeminy : c_{ef} = 8,00 kPa
Modul přetvárnosti : E_{def} = 4,00 MPa
Poissonovo číslo : ν = 0,35
Obj.tíha sat.zeminy : γ_{sat} = 18,00 kN/m³

GT4 - Třída G3, středně ulehlá

Objemová tíha : γ = 19,00 kN/m³
Úhel vnitřního tření : φ_{ef} = 32,00 °
Soudržnost zeminy : c_{ef} = 0,00 kPa
Modul přetvárnosti : E_{def} = 80,00 MPa
Poissonovo číslo : ν = 0,25
Obj.tíha sat.zeminy : γ_{sat} = 19,00 kN/m³

Založení

Typ základu: centrická patka

Hloubka od původního terénu h_z = 1,50 m
Hloubka základové spáry d = 1,50 m
Tloušťka základu t = 1,25 m
Sklon upraveného terénu s_1 = 0,00 °
Sklon základové spáry s_2 = 0,00 °

Objemová tíha zeminy nad základem = 20,00 kN/m³

Ing. Vojtěch Štrba, IČ 76496171

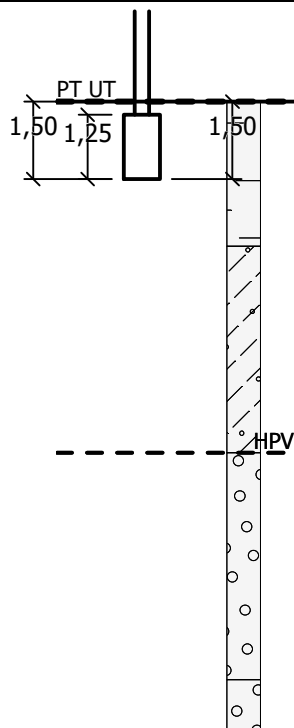
Název zakázky: Nástavba učeben a stavební úpravy objektu školní družiny a jídelny
ZŠ a MŠ Dělnická, Karviná
Pozemky parc. č. 755 a 753/1, k.ú. Karviná-město,
Dokumentace pro provádění stavby, Stavebně-konstrukční řešení,
Statické posouzení, Příloha č. 2

Označení zakázky: VS-339-1704

Označení dokumentu: VS-339-1704-02.2

Název : Založení

Fáze - výpočet : 1 - 0



Geometrie konstrukce

Typ základu: centrická patka

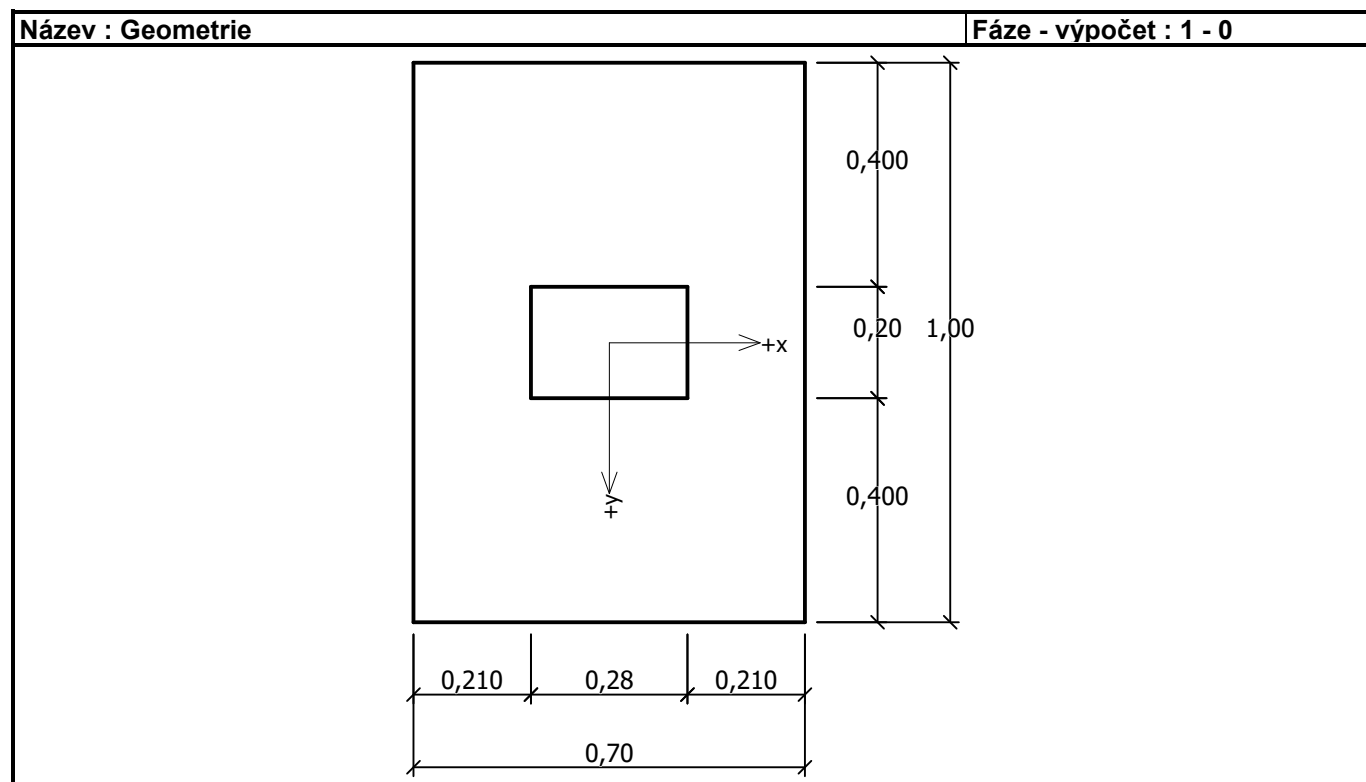
Délka patky $x = 0,70 \text{ m}$
Šířka patky $y = 1,00 \text{ m}$
Šířka sloupu ve směru x $c_x = 0,28 \text{ m}$
Šířka sloupu ve směru y $c_y = 0,20 \text{ m}$
Objem patky $= 0,88 \text{ m}^3$

Ing. Vojtěch Štrba, IČ 76496171

Název zakázky: Nástavba učeben a stavební úpravy objektu školní družiny a jídelny
ZŠ a MŠ Dělnická, Karviná
Pozemky parc. č. 755 a 753/1, k.ú. Karviná-město,
Dokumentace pro provádění stavby, Stavebně-konstrukční řešení,
Statické posouzení, Příloha č. 2

Označení zakázky: VS-339-1704

Označení dokumentu: VS-339-1704-02.2



Materiál konstrukce

Objemová tíha $\gamma = 23,00 \text{ kN/m}^3$

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

Beton : C 25/30

Válcová pevnost v tlaku

$f_{ck} = 25,00 \text{ MPa}$

Pevnost v tahu

$f_{ctm} = 2,60 \text{ MPa}$

Modul pružnosti

$E_{cm} = 31000,00 \text{ MPa}$

Ocel podélná : B500

Mez kluzu

$f_{yk} = 500,00 \text{ MPa}$

Ocel příčná: B500

Mez kluzu

$f_{yk} = 500,00 \text{ MPa}$

Geologický profil a přiřazení zemin

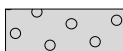
Číslo	Vrstva [m]	Přiřazená zemina	Vzorek
1	2,80	GT2 - Třída F6, konzistence tuhá	
2	4,00	GT3 - Třída F3, konzistence tuhá	
3	4,40	GT4 - Třída G3, středně ulehlá	

Ing. Vojtěch Štrba, IČ 76496171

Název zakázky: Nástavba učeben a stavební úpravy objektu školní družiny a jídelny
ZŠ a MŠ Dělnická, Karviná
Pozemky parc. č. 755 a 753/1, k.ú. Karviná-město,
Dokumentace pro provádění stavby, Stavebně-konstrukční řešení,
Statické posouzení, Příloha č. 2

Označení zakázky: VS-339-1704

Označení dokumentu: VS-339-1704-02.2

Číslo	Vrstva [m]	Přiřazená zemina	Vzorek
4	-	GT4 - Třída G3, středně ulehlá	

Zatížení

Číslo	Zatížení		Název	Typ	N [kN]	M _x [kNm]	M _y [kNm]	H _x [kN]	H _y [kN]
	nové	změna							
1	Ano		Zatížení č. 1	Návrhové	4,30	0,00	0,00	-4,48	0,00
2	Ano		Zatížení č. 2	Návrhové	3,46	0,00	0,00	3,41	0,00
3	Ano		Zatížení č. 3	Návrhové	1,43	0,00	0,00	-0,21	-0,80
4	Ano		Zatížení č. 4	Návrhové	6,71	0,00	0,00	-0,90	0,80
5	Ano		Zatížení č. 5	Návrhové	-1,31	0,00	0,00	-3,68	0,00
6	Ano		Zatížení č. 6	Návrhové	10,13	0,00	0,00	0,90	0,00
7	Ano		Zatížení č. 7	Návrhové	1,45	0,00	0,00	-0,18	0,00
8	Ano		Zatížení č. 8	Užitné	2,98	0,00	0,00	-3,00	0,00
9	Ano		Zatížení č. 9	Užitné	2,67	0,00	0,00	2,23	0,00
10	Ano		Zatížení č. 10	Užitné	1,06	0,00	0,00	-0,15	-0,53
11	Ano		Zatížení č. 11	Užitné	4,58	0,00	0,00	-0,62	0,53
12	Ano		Zatížení č. 12	Užitné	-0,51	0,00	0,00	-2,49	0,00
13	Ano		Zatížení č. 13	Užitné	6,86	0,00	0,00	0,59	0,00
14	Ano		Zatížení č. 14	Užitné	1,08	0,00	0,00	-0,13	0,00

Hladina podzemní vody

Hladina podzemní vody je v hloubce 6,80 m od původního terénu.

Celkové nastavení výpočtu

Typ výpočtu : výpočet pro odvodněné podmínky

Nastavení výpočtu fáze

Návrhová situace : trvalá

4.2.4.2. Posouzení

Posouzení zatěžovacích stavů

Název	VI. tíha příznivě	e _x [m]	e _y [m]	σ [kPa]	R _d [kPa]	Využití [%]	Vyhovuje
Zatížení č. 1	Ano	-0,20	0,00	93,76	255,53	36,69	Ano
Zatížení č. 1	Ne	-0,16	0,00	92,48	279,76	33,06	Ano
Zatížení č. 2	Ano	0,16	0,00	70,18	282,70	24,82	Ano
Zatížení č. 2	Ne	0,12	0,00	76,66	300,24	25,53	Ano
Zatížení č. 3	Ano	-0,01	0,04	39,70	358,89	11,06	Ano
Zatížení č. 3	Ne	-0,01	0,03	51,27	359,32	14,27	Ano
Zatížení č. 4	Ano	-0,04	-0,03	51,50	347,74	14,81	Ano
Zatížení č. 4	Ne	-0,03	-0,03	62,91	350,40	17,95	Ano

Ing. Vojtěch Štrba, IČ 76496171

Název zakázky: Nástavba učeben a stavební úpravy objektu školní družiny a jídelny
ZŠ a MŠ Dělnická, Karviná
Pozemky parc. č. 755 a 753/1, k.ú. Karviná-město,
Dokumentace pro provádění stavby, Stavebně-konstrukční řešení,
Statické posouzení, Příloha č. 2

Označení zakázky: VS-339-1704

Označení dokumentu: VS-339-1704-02.2

Název	VI. tíha příznivě	e_x [m]	e_y [m]	σ [kPa]	R_d [kPa]	Využití [%]	Vyhovuje
Zatížení č. 5	Ano	-0,21	0,00	78,00	255,92	30,48	Ano
Zatížení č. 5	Ne	-0,15	0,00	76,39	284,74	26,83	Ano
Zatížení č. 6	Ano	0,03	0,00	52,90	347,75	15,21	Ano
Zatížení č. 6	Ne	0,03	0,00	64,47	350,36	18,40	Ano
Zatížení č. 7	Ano	-0,01	0,00	36,36	360,21	10,10	Ano
Zatížení č. 7	Ne	-0,01	0,00	48,03	360,99	13,31	Ano

Výpočet proveden s automatickým výběrem nejnepříznivějších zatěžovacích stavů.

Spočtená vlastní tíha patky $G = 20,12$ kN

Spočtená tíha nadloží $Z = 3,22$ kN

Posouzení svislé únosnosti - tlačená patka

Tvar kontaktního napětí : obdélník

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

Parametry smykové plochy pod základem:

Hloubka smykové plochy $z_{sp} = 0,79$ m

Dosah smykové plochy $l_{sp} = 2,03$ m

Výpočtová únosnost zákl. půdy $R_d = 255,53$ kPa

Extrémní kontaktní napětí $\sigma = 93,76$ kPa

Svislá únosnost - tlačená patka VYHOVUJE

Posouzení excentricity zatížení

Max. excentricita ve směru délky patky $e_x = 0,298 < 0,333$

Max. excentricita ve směru šířky patky $e_y = 0,040 < 0,333$

Max. prostorová excentricita $e_t = 0,298 < 0,333$

Excentricita zatížení základu VYHOVUJE

Posouzení svislé únosnosti - tažená patka

Návrhový úhel vnitřního tření nadloží $\varphi_d = 0,00^\circ$

Návrhová soudržnost nadloží $c_d = 0,00$ kPa

Max. tahová síla $N_{t,max} = 1,31$ kN

Odpor proti zvednutí $R_t = 20,30$ kN

Svislá únosnost - tažená patka VYHOVUJE

Posouzení vodorovné únosnosti

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

Zemní odpor: klidový

Výpočtová velikost zemního odporu $S_{pd} = 10,84$ kN

Horizontální únosnost základu $R_{dh} = 22,53$ kN

Extrémní horizontální síla $H = 4,48$ kN

Ing. Vojtěch Štrba, IČ 76496171

Název zakázky: Nástavba učeben a stavební úpravy objektu školní družiny a jídelny
 ZŠ a MŠ Dělnická, Karviná
 Pozemky parc. č. 755 a 753/1, k.ú. Karviná-město,
 Dokumentace pro provádění stavby, Stavebně-konstrukční řešení,
 Statické posouzení, Příloha č. 2

Označení zakázky: VS-339-1704

Označení dokumentu: VS-339-1704-02.2

Vodorovná únosnost VYHOVUJE

Únosnost základu VYHOVUJE

Posouzení čís. 1

Sednutí a natočení základu - vstupní data

Výpočet proveden s automatickým výběrem nejnepříznivějších zatěžovacích stavů.

Výpočet proveden s uvažováním koeficientu κ_1 (vliv hloubky založení).

Napětí v základové spáře uvažováno od upraveného terénu.

Spočtená vlastní tíha patky $G = 20,12 \text{ kN}$

Spočtená tíha nadloží $Z = 3,22 \text{ kN}$

Sednutí středu hrany x - 1 = 0,2 mm

Sednutí středu hrany x - 2 = 0,2 mm

Sednutí středu hrany y - 1 = 0,3 mm

Sednutí středu hrany y - 2 = 0,0 mm

Sednutí středu základu = 0,4 mm

Sednutí charakterist. bodu = 0,2 mm

(1-hrana max.tlačená; 2-hrana min.tlačená)

Sednutí a natočení základu - výsledky

Tuhost základu:

Spočtený vážený průměrný modul přetvárnosti $E_{\text{def}} = 5,00 \text{ MPa}$

Základ je ve směru délky tuhý ($k=35304,30$)

Základ je ve směru šířky tuhý ($k=12109,37$)

Posouzení excentricity zatížení

Max. excentricita ve směru délky patky $e_x = 0,204 < 0,333$

Max. excentricita ve směru šířky patky $e_y = 0,027 < 0,333$

Max. prostorová excentricita $e_t = 0,204 < 0,333$

Excentricita zatížení základu VYHOVUJE

Celkové sednutí a natočení základu:

Sednutí základu = 0,2 mm

Hloubka deformační zóny = 0,37 m

Natočení ve směru x = 1,520 (\tan^*1000); (8,7E-02 °)

Natočení ve směru y = 0,164 (\tan^*1000); (9,4E-03 °)

Dimenzace čís. 1

Výpočet proveden s automatickým výběrem nejnepříznivějších zatěžovacích stavů.

Posouzení podélné výztuže základu ve směru x

Maximální vyložení patky je menší než 0,50 * tloušťka patky, výztuž není nutná.

Posouzení podélné výztuže základu ve směru y

Maximální vyložení patky je menší než 0,50 * tloušťka patky, výztuž není nutná.

Ing. Vojtěch Štrba, IČ 76496171

Název zakázky: Nástavba učeben a stavební úpravy objektu školní družiny a jídelny
ZŠ a MŠ Dělnická, Karviná
Pozemky parc. č. 755 a 753/1, k.ú. Karviná-město,
Dokumentace pro provádění stavby, Stavebně-konstrukční řešení,
Statické posouzení, Příloha č. 2

Označení zakázky: VS-339-1704

Označení dokumentu: VS-339-1704-02.2

Posouzení základu na protlačení

Normálová síla v sloupu = 10,13 kN

Maximální únosnost na obvodu sloupu

Síla přenesená roznášením do zákl. půdy	=	0,81 kN
Síla přenášená smykovou pevností ŽB	=	9,32 kN
Uvažovaný obvod sloupu	u_0	= 0,96 m
Smykové napětí na obvodu sloupu	$v_{Ed,max}$	= 0,01 MPa
Únosnost na obvodu sloupu	$v_{Rd,max}$	= 3,60 MPa

Základ na protlačení VYHOVUJE

4.2.5. Základová patka ZP5

4.2.5.1. Vstupní data

Nastavení

Standardní - EN 1997 - DA2

Materiály a normy

Betonové konstrukce : EN 1992-1-1 (EC2)

Součinitele EN 1992-1-1 : standardní

Sedání

Metoda výpočtu : ČSN 73 1001 (Výpočet pomocí edometrického modulu)

Omezení deformační zóny : procentem Sigma,Or

Koef. omezení deformační zóny : 10,0 [%]

Patky

Výpočet pro odvodněné podmínky : EC 7-1 (EN 1997-1:2003)

Posouzení tažené patky : standardní postup

Dovolená excentricita : 0,333

Metodika posouzení : výpočet podle EN 1997

Návrhový přístup : 2 - redukce zatížení a odporu

Součinitele redukce zatížení (F)			
Trvalá návrhová situace			
		Nepříznivé	Příznivé
Stálé zatížení :	$\gamma_G =$	1,35 [-]	1,00 [-]

Součinitele redukce odporu (R)			
Trvalá návrhová situace			
Součinitel redukce svislé únosnosti :	$\gamma_{Rvs} =$	1,40	[-]
Součinitel redukce vodorovné únosnosti :	$\gamma_{Rhs} =$	1,10	[-]




Ing. Vojtěch Štrba, IČ 76496171

Název zakázky: Nástavba učeben a stavební úpravy objektu školní družiny a jídelny
 ZŠ a MŠ Dělnická, Karviná
 Pozemky parc. č. 755 a 753/1, k.ú. Karviná-město,
 Dokumentace pro provádění stavby, Stavebně-konstrukční řešení,
 Statické posouzení, Příloha č. 2

Označení zakázky: VS-339-1704

Označení dokumentu: VS-339-1704-02.2

Základní parametry zemín

Číslo	Název	Vzorek	φ_{ef} [°]	c_{ef} [kPa]	γ [kN/m ³]	γ_{su} [kN/m ³]	δ [°]
1	GT2 - Třída F6, konzistence tuhá		19,00	15,00	21,00	11,00	
2	GT3 - Třída F3, konzistence tuhá		24,00	8,00	18,00	8,00	
3	GT4 - Třída G3, středně ulehlá		32,00	0,00	19,00	9,00	

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

Parametry zemín

GT2 - Třída F6, konzistence tuhá

Objemová tíha : γ = 21,00 kN/m³
Úhel vnitřního tření : φ_{ef} = 19,00 °
Soudržnost zeminy : c_{ef} = 15,00 kPa
Modul přetvárnosti : E_{def} = 5,00 MPa
Poissonovo číslo : ν = 0,40
Obj.tíha sat.zeminy : γ_{sat} = 21,00 kN/m³

GT3 - Třída F3, konzistence tuhá

Objemová tíha : γ = 18,00 kN/m³
Úhel vnitřního tření : φ_{ef} = 24,00 °
Soudržnost zeminy : c_{ef} = 8,00 kPa
Modul přetvárnosti : E_{def} = 4,00 MPa
Poissonovo číslo : ν = 0,35
Obj.tíha sat.zeminy : γ_{sat} = 18,00 kN/m³

GT4 - Třída G3, středně ulehlá

Objemová tíha : γ = 19,00 kN/m³
Úhel vnitřního tření : φ_{ef} = 32,00 °
Soudržnost zeminy : c_{ef} = 0,00 kPa
Modul přetvárnosti : E_{def} = 80,00 MPa
Poissonovo číslo : ν = 0,25
Obj.tíha sat.zeminy : γ_{sat} = 19,00 kN/m³

Založení

Typ základu: centrická patka

Hloubka od původního terénu h_z = 2,55 m
Hloubka základové spáry d = 2,55 m
Tloušťka základu t = 2,30 m
Sklon upraveného terénu s_1 = 0,00 °
Sklon základové spáry s_2 = 0,00 °

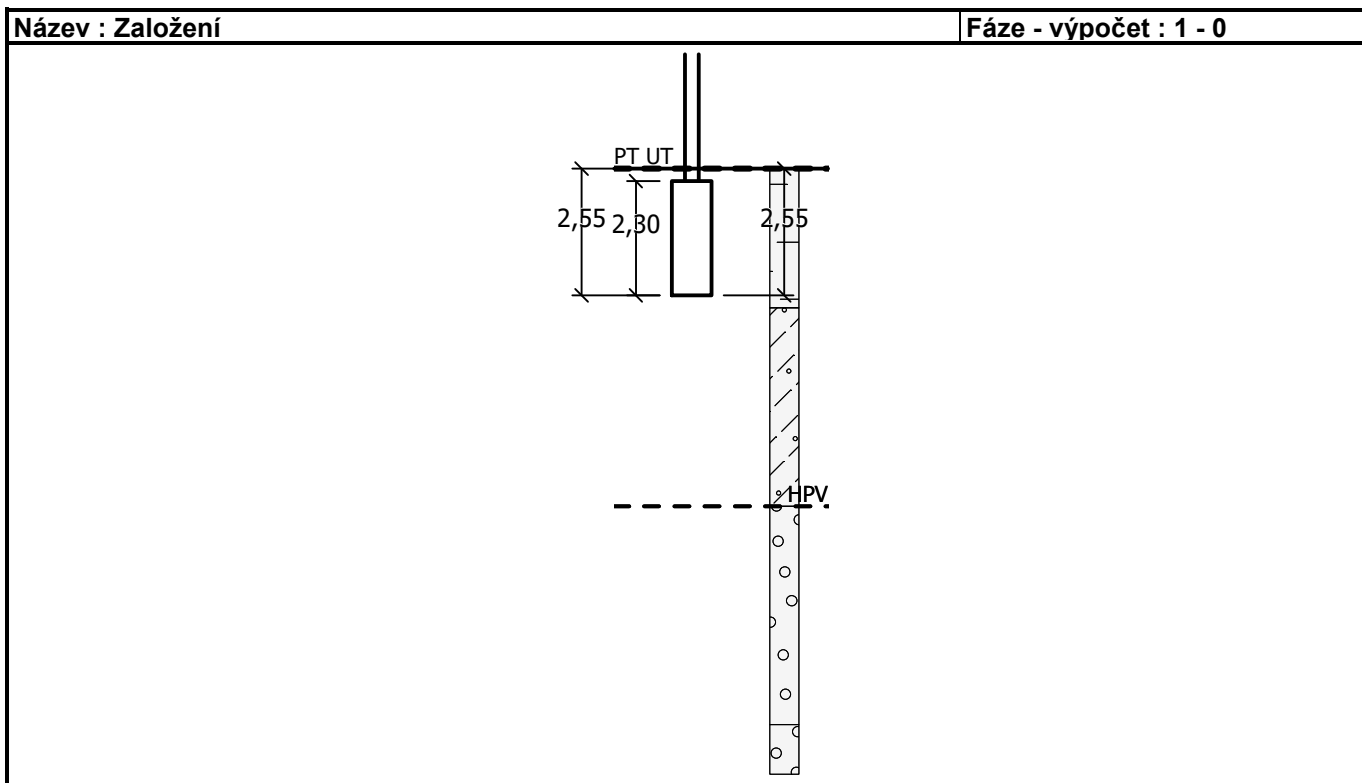
Objemová tíha zeminy nad základem = 20,00 kN/m³

Ing. Vojtěch Štrba, IČ 76496171

Název zakázky: Nástavba učeben a stavební úpravy objektu školní družiny a jídelny
ZŠ a MŠ Dělnická, Karviná
Pozemky parc. č. 755 a 753/1, k.ú. Karviná-město,
Dokumentace pro provádění stavby, Stavebně-konstrukční řešení,
Statické posouzení, Příloha č. 2

Označení zakázky: VS-339-1704

Označení dokumentu: VS-339-1704-02.2



Geometrie konstrukce

Typ základu: centrická patka

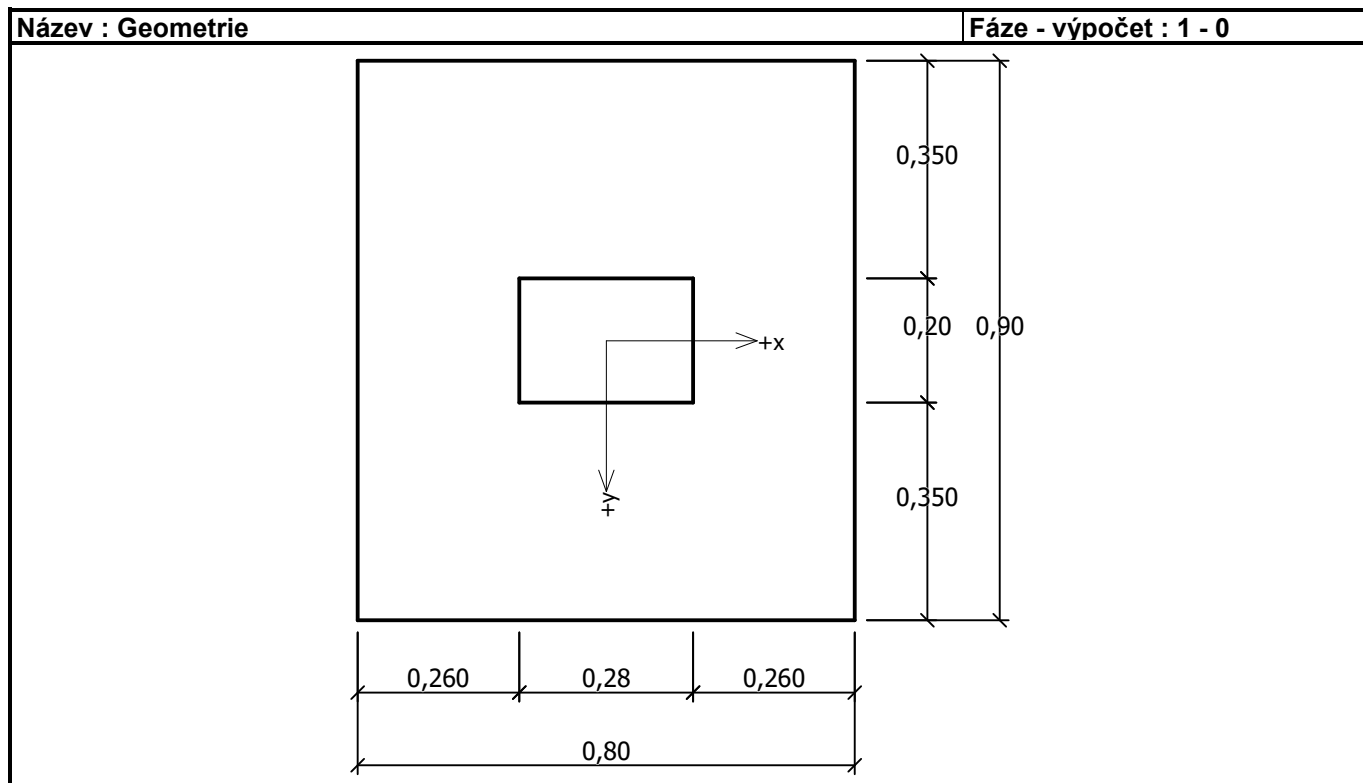
Délka patky $x = 0,80 \text{ m}$
Šířka patky $y = 0,90 \text{ m}$
Šířka sloupu ve směru x $c_x = 0,28 \text{ m}$
Šířka sloupu ve směru y $c_y = 0,20 \text{ m}$
Objem patky $= 1,66 \text{ m}^3$

Ing. Vojtěch Štrba, IČ 76496171

Název zakázky: Nástavba učeben a stavební úpravy objektu školní družiny a jídelny
ZŠ a MŠ Dělnická, Karviná
Pozemky parc. č. 755 a 753/1, k.ú. Karviná-město,
Dokumentace pro provádění stavby, Stavebně-konstrukční řešení,
Statické posouzení, Příloha č. 2

Označení zakázky: VS-339-1704

Označení dokumentu: VS-339-1704-02.2



Materiál konstrukce

Objemová tíha $\gamma = 23,00 \text{ kN/m}^3$

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

Beton : C 25/30

Válcová pevnost v tlaku

$f_{ck} = 25,00 \text{ MPa}$

Pevnost v tahu

$f_{ctm} = 2,60 \text{ MPa}$

Modul pružnosti

$E_{cm} = 31000,00 \text{ MPa}$

Ocel podélná : B500

Mez kluzu

$f_{yk} = 500,00 \text{ MPa}$

Ocel příčná: B500

Mez kluzu

$f_{yk} = 500,00 \text{ MPa}$

Geologický profil a přiřazení zemin

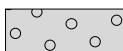
Číslo	Vrstva [m]	Přiřazená zemina	Vzorek
1	2,80	GT2 - Třída F6, konzistence tuhá	
2	4,00	GT3 - Třída F3, konzistence tuhá	
3	4,40	GT4 - Třída G3, středně ulehlá	

Ing. Vojtěch Štrba, IČ 76496171

Název zakázky: Nástavba učeben a stavební úpravy objektu školní družiny a jídelny
 ZŠ a MŠ Dělnická, Karviná
 Pozemky parc. č. 755 a 753/1, k.ú. Karviná-město,
 Dokumentace pro provádění stavby, Stavebně-konstrukční řešení,
 Statické posouzení, Příloha č. 2

Označení zakázky: VS-339-1704

Označení dokumentu: VS-339-1704-02.2

Číslo	Vrstva [m]	Přiřazená zemina	Vzorek
4	-	GT4 - Třída G3, středně ulehlá	

Zatížení

Číslo	Zatížení		Název	Typ	N [kN]	M _x [kNm]	M _y [kNm]	H _x [kN]	H _y [kN]
	nové	změna							
1	Ano		Zatížení č. 1	Návrhové	46,21	0,00	0,00	-1,73	0,00
2	Ano		Zatížení č. 2	Návrhové	-2,74	0,00	0,00	1,08	0,00
3	Ano		Zatížení č. 3	Návrhové	7,93	0,00	0,00	-0,10	-5,70
4	Ano		Zatížení č. 4	Návrhové	35,53	0,00	0,00	-0,54	5,70
5	Ano		Zatížení č. 5	Návrhové	60,81	0,00	0,00	0,13	0,00
6	Ano		Zatížení č. 6	Návrhové	10,86	0,00	0,00	-0,04	0,00
7	Ano		Zatížení č. 7	Užitné	31,52	0,00	0,00	-1,16	0,00
8	Ano		Zatížení č. 8	Užitné	0,57	0,00	0,00	0,69	0,00
9	Ano		Zatížení č. 9	Užitné	7,68	0,00	0,00	-0,10	-3,80
10	Ano		Zatížení č. 10	Užitné	24,41	0,00	0,00	-0,37	3,80
11	Ano		Zatížení č. 11	Užitné	41,34	0,00	0,00	0,09	0,00
12	Ano		Zatížení č. 12	Užitné	8,04	0,00	0,00	-0,03	0,00

Hladina podzemní vody

Hladina podzemní vody je v hloubce 6,80 m od původního terénu.

Celkové nastavení výpočtu

Typ výpočtu : výpočet pro odvodněné podmínky

Nastavení výpočtu fáze

Návrhová situace : trvalá

4.2.5.2. Posouzení

Posouzení zatěžovacích stavů

Název	VI. tíha příznivě	e _x [m]	e _y [m]	σ [kPa]	R _d [kPa]	Využití [%]	Vyhovuje
Zatížení č. 1	Ano	-0,05	0,00	137,28	602,61	22,78	Ano
Zatížení č. 1	Ne	-0,04	0,00	157,13	607,61	25,86	Ano
Zatížení č. 2	Ano	0,06	0,00	63,98	590,53	10,83	Ano
Zatížení č. 2	Ne	0,05	0,00	83,60	602,95	13,87	Ano
Zatížení č. 3	Ano	0,00	0,27	169,31	457,75	36,99	Ano
Zatížení č. 3	Ne	0,00	0,21	164,57	508,00	32,40	Ano
Zatížení č. 4	Ano	-0,02	-0,17	179,21	540,57	33,15	Ano
Zatížení č. 4	Ne	-0,01	-0,14	192,92	562,68	34,29	Ano
Zatížení č. 5	Ano	0,00	0,00	143,02	637,43	22,44	Ano
Zatížení č. 5	Ne	0,00	0,00	163,14	637,71	25,58	Ano

Ing. Vojtěch Štrba, IČ 76496171

Název zakázky: Nástavba učeben a stavební úpravy objektu školní družiny a jídelny
 ZŠ a MŠ Dělnická, Karviná
 Pozemky parc. č. 755 a 753/1, k.ú. Karviná-město,
 Dokumentace pro provádění stavby, Stavebně-konstrukční řešení,
 Statické posouzení, Příloha č. 2

Označení zakázky: VS-339-1704

Označení dokumentu: VS-339-1704-02.2

Název	VI. tíha příznivě	e_x [m]	e_y [m]	σ [kPa]	R_d [kPa]	Využití [%]	Vyhovuje
Zatížení č. 6	Ano	0,00	0,00	72,92	638,47	11,42	Ano
Zatížení č. 6	Ne	0,00	0,00	93,04	638,74	14,57	Ano

Výpočet proveden s automatickým výběrem nejnepříznivějších zatěžovacích stavů.

Spočtená vlastní tíha patky $G = 38,09$ kN

Spočtená tíha nadloží $Z = 3,32$ kN

Posouzení svislé únosnosti - tlačená patka

Tvar kontaktního napětí : obdélník

Nejnepříznivější zatěžovací stav číslo 3. (Zatížení č. 3)

Parametry smykové plochy pod základem:

Hloubka smykové plochy $z_{sp} = 1,01$ m

Dosah smykové plochy $l_{sp} = 2,75$ m

Výpočtová únosnost zákl. půdy $R_d = 457,75$ kPa

Extrémní kontaktní napětí $\sigma = 169,31$ kPa

Svislá únosnost - tlačená patka VYHOVUJE

Posouzení excentricity zatížení

Max. excentricita ve směru délky patky $e_x = 0,080 < 0,333$

Max. excentricita ve směru šířky patky $e_y = 0,295 < 0,333$

Max. prostorová excentricita $e_t = 0,295 < 0,333$

Excentricita zatížení základu VYHOVUJE

Posouzení svislé únosnosti - tažená patka

Návrhový úhel vnitřního tření nadloží $\varphi_d = 0,00^\circ$

Návrhová soudržnost nadloží $c_d = 0,00$ kPa

Max. tahová síla $N_{t,max} = 2,74$ kN

Odpor proti zvednutí $R_t = 36,01$ kN

Svislá únosnost - tažená patka VYHOVUJE

Posouzení vodorovné únosnosti

Nejnepříznivější zatěžovací stav číslo 3. (Zatížení č. 3)

Zemní odpor: klidový

Výpočtová velikost zemního odporu $S_{pd} = 36,48$ kN

Horizontální únosnost základu $R_{dh} = 52,59$ kN

Extrémní horizontální síla $H = 5,70$ kN

Vodorovná únosnost VYHOVUJE

Únosnost základu VYHOVUJE

Ing. Vojtěch Štrba, IČ 76496171

Název zakázky: Nástavba učeben a stavební úpravy objektu školní družiny a jídelny
 ZŠ a MŠ Dělnická, Karviná
 Pozemky parc. č. 755 a 753/1, k.ú. Karviná-město,
 Dokumentace pro provádění stavby, Stavebně-konstrukční řešení,
 Statické posouzení, Příloha č. 2

Označení zakázky: VS-339-1704

Označení dokumentu: VS-339-1704-02.2

Posouzení čís. 1

Sednutí a natočení základu - vstupní data

Výpočet proveden s automatickým výběrem nejnejpříznivějších zatěžovacích stavů.

Výpočet proveden s uvažováním koeficientu κ_1 (vliv hloubky založení).

Napětí v základové spáře uvažováno od upraveného terénu.

Spočtená vlastní tíha patky $G = 38,09$ kN

Spočtená tíha nadloží $Z = 3,32$ kN

Sednutí středu hrany x - 1 = 2,3 mm

Sednutí středu hrany x - 2 = 2,3 mm

Sednutí středu hrany y - 1 = 2,4 mm

Sednutí středu hrany y - 2 = 2,3 mm

Sednutí středu základu = 3,9 mm

Sednutí charakterist. bodu = 2,6 mm

(1-hrana max.tlačená; 2-hrana min.tlačená)

Sednutí a natočení základu - výsledky

Tuhost základu:

Spočtený vážený průměrný modul přetvárnosti $E_{def} = 4,45$ MPa

Základ je ve směru délky tuhý ($k=165461,25$)

Základ je ve směru šířky tuhý ($k=116208,72$)

Posouzení excentricity zatížení

Max. excentricita ve směru délky patky $e_x = 0,047 < 0,333$

Max. excentricita ve směru šířky patky $e_y = 0,198 < 0,333$

Max. prostorová excentricita $e_t = 0,198 < 0,333$

Excentricita zatížení základu VYHOVUJE

Celkové sednutí a natočení základu:

Sednutí základu = 2,6 mm

Hloubka deformační zóny = 1,01 m

Natočení ve směru x = 1,229 (\tan^*1000); (7,0E-02 °)

Natočení ve směru y = 3,630 (\tan^*1000); (2,1E-01 °)

Dimenzace čís. 1

Výpočet proveden s automatickým výběrem nejnejpříznivějších zatěžovacích stavů.

Posouzení podélné výztuže základu ve směru x

Maximální vyložení patky je menší než $0,50 \cdot$ tloušťka patky, výztuž není nutná.

Posouzení podélné výztuže základu ve směru y

Maximální vyložení patky je menší než $0,50 \cdot$ tloušťka patky, výztuž není nutná.

Posouzení základu na protlačení

Normálová síla v sloupu = 60,81 kN

Ing. Vojtěch Štrba, IČ 76496171

Název zakázky: Nástavba učeben a stavební úpravy objektu školní družiny a jídelny
 ZŠ a MŠ Dělnická, Karviná
 Pozemky parc. č. 755 a 753/1, k.ú. Karviná-město,
 Dokumentace pro provádění stavby, Stavebně-konstrukční řešení,
 Statické posouzení, Příloha č. 2

Označení zakázky: VS-339-1704

Označení dokumentu: VS-339-1704-02.2

Maximální únosnost na obvodu sloupu

Síla přenesená roznášením do zákl. půdy	=	4,73 kN
Síla přenášená smykovou pevností ŽB	=	56,08 kN
Uvažovaný obvod sloupu	u_0	= 0,96 m
Smykové napětí na obvodu sloupu	$V_{Ed,max}$	= 0,03 MPa
Únosnost na obvodu sloupu	$V_{Rd,max}$	= 3,60 MPa

Základ na protlačení VYHOVUJE

4.2.6. Základová patka ZP6

4.2.6.1. Vstupní data

Nastavení

Standardní - EN 1997 - DA2

Materiály a normy

Betonové konstrukce : EN 1992-1-1 (EC2)

Součinitele EN 1992-1-1 : standardní

Sedání

Metoda výpočtu : ČSN 73 1001 (Výpočet pomocí edometrického modulu)

Omezení deformační zóny : procentem Sigma,Or

Koef. omezení deformační zóny : 10,0 [%]

Patky

Výpočet pro odvodněné podmínky : EC 7-1 (EN 1997-1:2003)

Posouzení tažené patky : standardní postup

Dovolená excentricita : 0,333


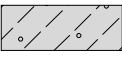
Metodika posouzení : výpočet podle EN 1997

Návrhový přístup : 2 - redukce zatížení a odporu

Součinitele redukce zatížení (F)			
Trvalá návrhová situace			
		Nepříznivé	Příznivé
Stálé zatížení :	$\gamma_G =$	1,35 [-]	1,00 [-]

Součinitele redukce odporu (R)			
Trvalá návrhová situace			
Součinitel redukce svislé únosnosti :	$\gamma_{Rvs} =$	1,40	[-]
Součinitel redukce vodorovné únosnosti :	$\gamma_{Rhs} =$	1,10	[-]

Základní parametry zemín

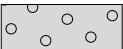
Číslo	Název	Vzorek	φ_{ef} [°]	c_{ef} [kPa]	γ [kN/m ³]	γ_{su} [kN/m ³]	δ [°]
1	GT2 - Třída F6, konzistence tuhá		19,00	15,00	21,00	11,00	
2	GT3 - Třída F3, konzistence tuhá		24,00	8,00	18,00	8,00	

Ing. Vojtěch Štrba, IČ 76496171

Název zakázky: Nástavba učeben a stavební úpravy objektu školní družiny a jídelny
 ZŠ a MŠ Dělnická, Karviná
 Pozemky parc. č. 755 a 753/1, k.ú. Karviná-město,
 Dokumentace pro provádění stavby, Stavebně-konstrukční řešení,
 Statické posouzení, Příloha č. 2

Označení zakázky: VS-339-1704

Označení dokumentu: VS-339-1704-02.2

Číslo	Název	Vzorek	φ_{ef} [°]	c_{ef} [kPa]	γ [kN/m ³]	γ_{su} [kN/m ³]	δ [°]
3	GT4 - Třída G3, středně ulehlá		32,00	0,00	19,00	9,00	

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

Parametry zemín

GT2 - Třída F6, konzistence tuhá

Objemová tíha : γ = 21,00 kN/m³
Úhel vnitřního tření : φ_{ef} = 19,00 °
Soudržnost zeminy : c_{ef} = 15,00 kPa
Modul přetvárnosti : E_{def} = 5,00 MPa
Poissonovo číslo : ν = 0,40
Obj.tíha sat.zeminy : γ_{sat} = 21,00 kN/m³

GT3 - Třída F3, konzistence tuhá

Objemová tíha : γ = 18,00 kN/m³
Úhel vnitřního tření : φ_{ef} = 24,00 °
Soudržnost zeminy : c_{ef} = 8,00 kPa
Modul přetvárnosti : E_{def} = 4,00 MPa
Poissonovo číslo : ν = 0,35
Obj.tíha sat.zeminy : γ_{sat} = 18,00 kN/m³

GT4 - Třída G3, středně ulehlá

Objemová tíha : γ = 19,00 kN/m³
Úhel vnitřního tření : φ_{ef} = 32,00 °
Soudržnost zeminy : c_{ef} = 0,00 kPa
Modul přetvárnosti : E_{def} = 80,00 MPa
Poissonovo číslo : ν = 0,25
Obj.tíha sat.zeminy : γ_{sat} = 19,00 kN/m³

Založení

Typ základu: excentrická patka

Hloubka od původního terénu h_z = 2,55 m
Hloubka základové spáry d = 2,55 m
Tloušťka základu t = 2,30 m
Sklon upraveného terénu s_1 = 0,00 °
Sklon základové spáry s_2 = 0,00 °

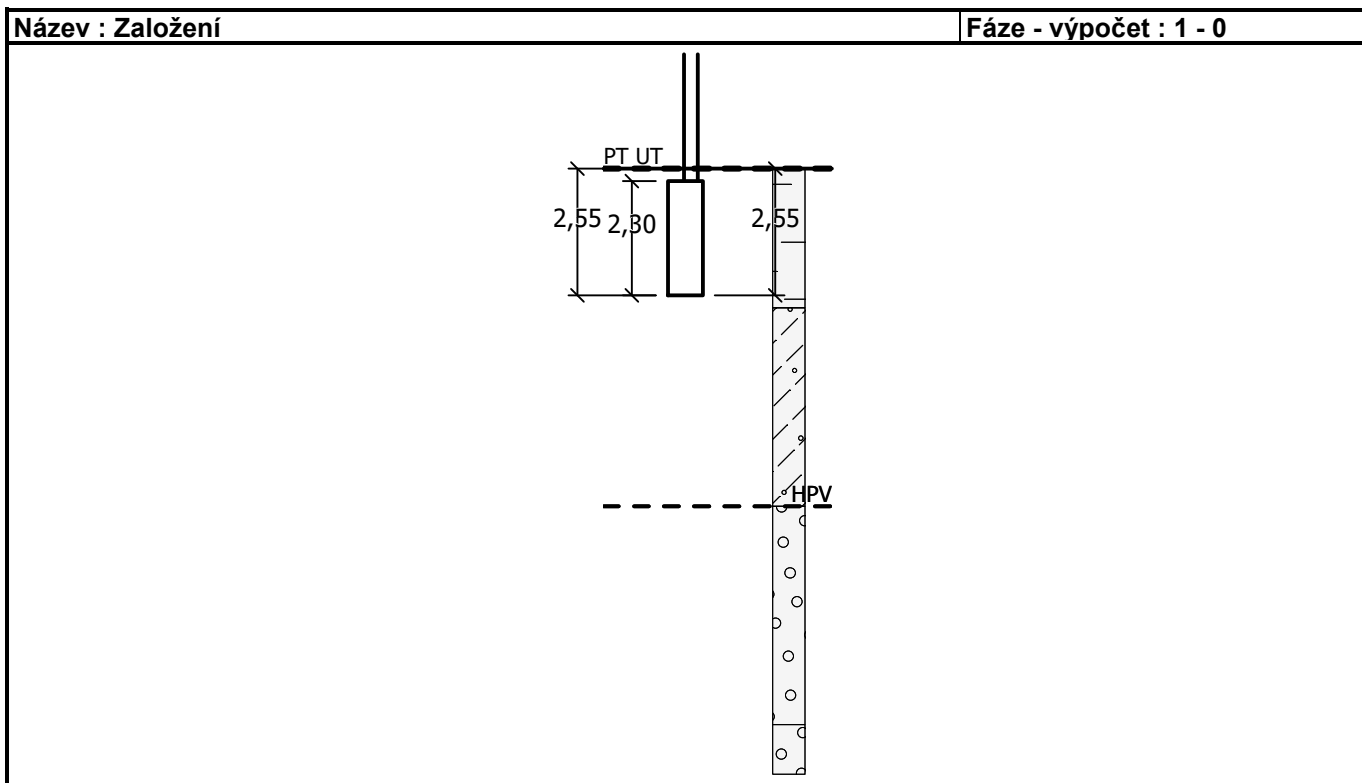
Objemová tíha zeminy nad základem = 20,00 kN/m³

Ing. Vojtěch Štrba, IČ 76496171

Název zakázky: Nástavba učeben a stavební úpravy objektu školní družiny a jídelny
ZŠ a MŠ Dělnická, Karviná
Pozemky parc. č. 755 a 753/1, k.ú. Karviná-město,
Dokumentace pro provádění stavby, Stavebně-konstrukční řešení,
Statické posouzení, Příloha č. 2

Označení zakázky: VS-339-1704

Označení dokumentu: VS-339-1704-02.2



Geometrie konstrukce

Typ základu: excentrická patka

Délka patky $x = 0,70 \text{ m}$

Šířka patky $y = 1,00 \text{ m}$

Šířka sloupu ve směru x $c_x = 0,28 \text{ m}$

Šířka sloupu ve směru y $c_y = 0,20 \text{ m}$

Objem patky $= 1,61 \text{ m}^3$

Vzdál. osy sloupu od kraje patky ve směru $x = 0,46 \text{ m}$

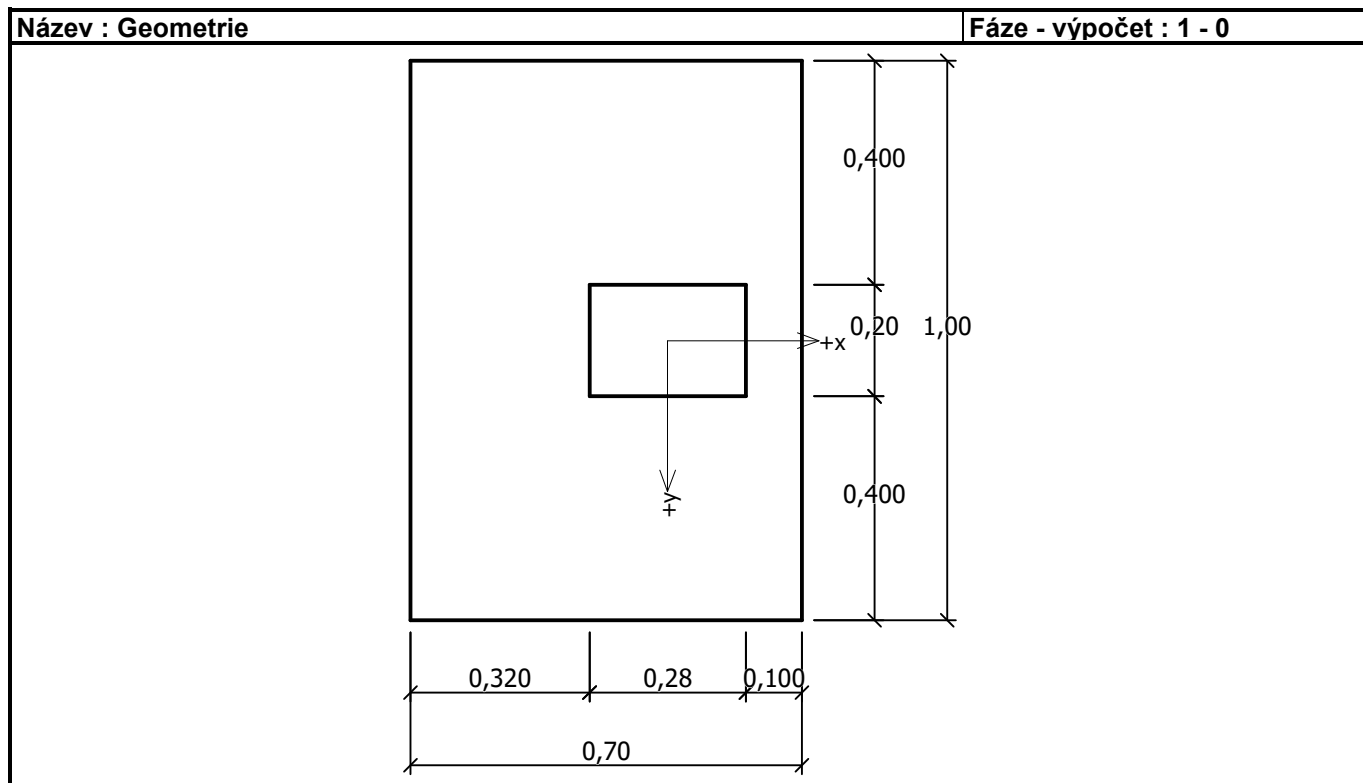
Vzdál. osy sloupu od kraje patky ve směru $y = 0,50 \text{ m}$

Ing. Vojtěch Štrba, IČ 76496171

Název zakázky: Nástavba učeben a stavební úpravy objektu školní družiny a jídelny
ZŠ a MŠ Dělnická, Karviná
Pozemky parc. č. 755 a 753/1, k.ú. Karviná-město,
Dokumentace pro provádění stavby, Stavebně-konstrukční řešení,
Statické posouzení, Příloha č. 2

Označení zakázky: VS-339-1704

Označení dokumentu: VS-339-1704-02.2



Materiál konstrukce

Objemová tíha $\gamma = 23,00 \text{ kN/m}^3$

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

Beton : C 25/30

Válcová pevnost v tlaku

$f_{ck} = 25,00 \text{ MPa}$

Pevnost v tahu

$f_{ctm} = 2,60 \text{ MPa}$

Modul pružnosti

$E_{cm} = 31000,00 \text{ MPa}$

Ocel podélná : B500

Mez kluzu

$f_{yk} = 500,00 \text{ MPa}$

Ocel příčná: B500

Mez kluzu

$f_{yk} = 500,00 \text{ MPa}$

Geologický profil a přiřazení zemin

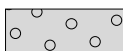
Číslo	Vrstva [m]	Přiřazená zemina	Vzorek
1	2,80	GT2 - Třída F6, konzistence tuhá	
2	4,00	GT3 - Třída F3, konzistence tuhá	
3	4,40	GT4 - Třída G3, středně ulehlá	

Ing. Vojtěch Štrba, IČ 76496171

Název zakázky: Nástavba učeben a stavební úpravy objektu školní družiny a jídelny
ZŠ a MŠ Dělnická, Karviná
Pozemky parc. č. 755 a 753/1, k.ú. Karviná-město,
Dokumentace pro provádění stavby, Stavebně-konstrukční řešení,
Statické posouzení, Příloha č. 2

Označení zakázky: VS-339-1704

Označení dokumentu: VS-339-1704-02.2

Číslo	Vrstva [m]	Přiřazená zemina	Vzorek
4	-	GT4 - Třída G3, středně ulehlá	

Zatížení

Číslo	Zatížení		Název	Typ	N [kN]	M _x [kNm]	M _y [kNm]	H _x [kN]	H _y [kN]
	nové	změna							
1	Ano		Zatížení č. 1	Návrhové	15,22	0,00	0,00	-1,52	-0,07
2	Ano		Zatížení č. 2	Návrhové	3,97	0,00	0,00	1,02	-0,01
3	Ano		Zatížení č. 3	Návrhové	35,36	0,00	0,00	-0,46	-2,87
4	Ano		Zatížení č. 4	Návrhové	-16,17	0,00	0,00	-0,04	2,79
5	Ano		Zatížení č. 5	Návrhové	36,31	0,00	0,00	-0,10	2,74
6	Ano		Zatížení č. 6	Návrhové	5,55	0,00	0,00	-0,02	0,02
7	Ano		Zatížení č. 7	Užitné	10,54	0,00	0,00	-1,02	-0,05
8	Ano		Zatížení č. 8	Užitné	3,97	0,00	0,00	0,66	-0,01
9	Ano		Zatížení č. 9	Užitné	23,97	0,00	0,00	-0,31	-1,92
10	Ano		Zatížení č. 10	Užitné	-9,46	0,00	0,00	-0,05	1,85
11	Ano		Zatížení č. 11	Užitné	24,62	0,00	0,00	-0,07	1,83
12	Ano		Zatížení č. 12	Užitné	4,11	0,00	0,00	-0,01	0,02

Hladina podzemní vody

Hladina podzemní vody je v hloubce 6,80 m od původního terénu.

Celkové nastavení výpočtu

Typ výpočtu : výpočet pro odvodněné podmínky

Nastavení výpočtu fáze

Návrhová situace : trvalá

4.2.6.2. Posouzení

Posouzení zatěžovacích stavů

Název	VI. tíha příznivě	e _x [m]	e _y [m]	σ [kPa]	R _d [kPa]	Využití [%]	Vyhovuje
Zatížení č. 1	Ano	-0,03	0,00	87,96	564,29	15,59	Ano
Zatížení č. 1	Ne	-0,03	0,00	107,90	570,45	18,92	Ano
Zatížení č. 2	Ano	0,06	0,00	77,10	555,21	13,89	Ano
Zatížení č. 2	Ne	0,05	0,00	96,52	564,93	17,09	Ano
Zatížení č. 3	Ano	0,04	0,09	146,54	575,94	25,44	Ano
Zatížení č. 3	Ne	0,03	0,07	165,15	578,84	28,53	Ano
Zatížení č. 4	Ano	-0,08	-0,27	94,67	529,45	46,20	Ano
Zatížení č. 4	Ne	-0,05	-0,17	95,52	575,00	46,20	Ano
Zatížení č. 5	Ano	0,05	-0,08	152,32	571,24	26,67	Ano
Zatížení č. 5	Ne	0,04	-0,07	170,66	574,99	29,68	Ano

Ing. Vojtěch Štrba, IČ 76496171

Název zakázky: Nástavba učeben a stavební úpravy objektu školní družiny a jídelny
ZŠ a MŠ Dělnická, Karviná
Pozemky parc. č. 755 a 753/1, k.ú. Karviná-město,
Dokumentace pro provádění stavby, Stavebně-konstrukční řešení,
Statické posouzení, Příloha č. 2

Označení zakázky: VS-339-1704

Označení dokumentu: VS-339-1704-02.2

Název	VI. tíha příznivě	e_x [m]	e_y [m]	σ [kPa]	R_d [kPa]	Využití [%]	Vyhovuje
Zatížení č. 6	Ano	0,01	0,00	67,95	592,89	11,46	Ano
Zatížení č. 6	Ne	0,01	0,00	88,06	594,11	14,82	Ano

Výpočet proveden s automatickým výběrem nejnepříznivějších zatěžovacích stavů.

Spočtená vlastní tíha patky $G = 49,99$ kN

Spočtená tíha nadloží $Z = 4,35$ kN

Posouzení svislé únosnosti - tlačená patka

Tvar kontaktního napětí : obdélník

Nejnepříznivější zatěžovací stav číslo 5. (Zatížení č. 5)

Parametry smykové plochy pod základem:

Hloubka smykové plochy $z_{sp} = 0,88$ m

Dosah smykové plochy $l_{sp} = 2,39$ m

Výpočtová únosnost zákl. půdy $R_d = 574,99$ kPa

Extrémní kontaktní napětí $\sigma = 170,66$ kPa

Svislá únosnost - tlačená patka VYHOVUJE

Posouzení excentricity zatížení

Max. excentricita ve směru délky patky $e_x = 0,111 < 0,333$

Max. excentricita ve směru šířky patky $e_y = 0,266 < 0,333$

Max. prostorová excentricita $e_t = 0,289 < 0,333$

Excentricita zatížení základu VYHOVUJE

Posouzení svislé únosnosti - tažená patka

Návrhový úhel vnitřního tření nadloží $\varphi_d = 0,00^\circ$

Návrhová soudržnost nadloží $c_d = 0,00$ kPa

Max. tahová síla $N_{t,max} = 16,17$ kN

Odpor proti zvednutí $R_t = 35,00$ kN

Svislá únosnost - tažená patka VYHOVUJE

Posouzení vodorovné únosnosti

Nejnepříznivější zatěžovací stav číslo 5. (Zatížení č. 5)

Zemní odpor: klidový

Výpočtová velikost zemního odporu $S_{pd} = 31,92$ kN

Horizontální únosnost základu $R_{dh} = 59,84$ kN

Extrémní horizontální síla $H = 2,74$ kN

Vodorovná únosnost VYHOVUJE

Únosnost základu VYHOVUJE

Ing. Vojtěch Štrba, IČ 76496171

Název zakázky: Nástavba učeben a stavební úpravy objektu školní družiny a jídelny
 ZŠ a MŠ Dělnická, Karviná
 Pozemky parc. č. 755 a 753/1, k.ú. Karviná-město,
 Dokumentace pro provádění stavby, Stavebně-konstrukční řešení,
 Statické posouzení, Příloha č. 2

Označení zakázky: VS-339-1704

Označení dokumentu: VS-339-1704-02.2

Posouzení čís. 1

Sednutí a natočení základu - vstupní data

Výpočet proveden s automatickým výběrem nejnejpříznivějších zatěžovacích stavů.

Výpočet proveden s uvažováním koeficientu κ_1 (vliv hloubky založení).

Napětí v základové spáře uvažováno od upraveného terénu.

Spočtená vlastní tíha patky $G = 37,03 \text{ kN}$

Spočtená tíha nadloží $Z = 3,22 \text{ kN}$

Sednutí středu hrany x - 1 $= 1,9 \text{ mm}$

Sednutí středu hrany x - 2 $= 0,0 \text{ mm}$

Sednutí středu hrany y - 1 $= 1,8 \text{ mm}$

Sednutí středu hrany y - 2 $= 0,8 \text{ mm}$

Sednutí středu základu $= 2,2 \text{ mm}$

Sednutí charakterist. bodu $= 1,4 \text{ mm}$

(1-hrana max.tlačená; 2-hrana min.tlačená)

Sednutí a natočení základu - výsledky

Tuhost základu:

Spočtený vážený průměrný modul přetvárnosti $E_{\text{def}} = 4,49 \text{ MPa}$

Základ je ve směru délky tuhý ($k=244850,87$)

Základ je ve směru šířky tuhý ($k=83983,85$)

Posouzení excentricity zatížení

Max. excentricita ve směru délky patky $e_x = 0,063 < 0,333$

Max. excentricita ve směru šířky patky $e_y = 0,138 < 0,333$

Max. prostorová excentricita $e_t = 0,148 < 0,333$

Excentricita zatížení základu VYHOVUJE

Celkové sednutí a natočení základu:

Sednutí základu $= 1,4 \text{ mm}$

Hloubka deformační zóny $= 0,73 \text{ m}$

Natočení ve směru x $= 1,416 \text{ (tan*1000); (8,1E-02 °)}$

Natočení ve směru y $= 1,864 \text{ (tan*1000); (1,1E-01 °)}$

Dimenzace čís. 1

Výpočet proveden s automatickým výběrem nejnejpříznivějších zatěžovacích stavů.

Posouzení podélné výztuže základu ve směru x

Maximální vyložení patky je menší než $0,50 \cdot \text{tloušťka patky}$, výztuž není nutná.

Posouzení podélné výztuže základu ve směru y

Maximální vyložení patky je menší než $0,50 \cdot \text{tloušťka patky}$, výztuž není nutná.

Posouzení základu na protlačení

Normálová síla v sloupu $= 36,31 \text{ kN}$

Ing. Vojtěch Štrba, IČ 76496171

Název zakázky: Nástavba učeben a stavební úpravy objektu školní družiny a jídelny
ZŠ a MŠ Dělnická, Karviná
Pozemky parc. č. 755 a 753/1, k.ú. Karviná-město,
Dokumentace pro provádění stavby, Stavebně-konstrukční řešení,
Statické posouzení, Příloha č. 2

Označení zakázky: VS-339-1704

Označení dokumentu: VS-339-1704-02.2

Maximální únosnost na obvodu sloupu

Síla přenesená roznášením do zákl. půdy	=	2,90 kN
Síla přenášená smykovou pevností ŽB	=	33,41 kN
Uvažovaný obvod sloupu	u_0	= 0,96 m
Smykové napětí na obvodu sloupu	$V_{Ed,max}$	= 0,02 MPa
Únosnost na obvodu sloupu	$V_{Rd,max}$	= 3,60 MPa

Základ na protlačení VYHOVUJE

5. Závěr

Tato příloha č. 2 statického posouzení se zabývá návrhem a posouzením konstrukce únikového schodiště.

Podrobné posouzení je uloženo v archivu zpracovatele.

Pro tuto přílohu statického posouzení platí stejné předpoklady, jako pro samotné statické posouzení ozn. VS-339-1704-02.

Ing. Vojtěch Štrba
autorizovaný inženýr
pro statiku a dynamiku staveb
ČKAIT č. 1103093