

Město Kroměříž Velké náměstí 115/1, 767 01 Kroměříž	© Zpracoval: Ing. Jiří Zábrana
Název zakázky: Odlehčovací služba pobytová, Kroměříž – ul. Karla Čapka 3333/2 DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY	
D.1.2 Stavebně konstrukční řešení	Pořadové číslo 02
Datum: 01/2025	Celk. počet stran 39
<div> <div></div> <div> <h1>Statický výpočet</h1> </div> </div>	
List č. <div>1</div>	

	Statický výpočet-DPS Zak.č.:	Odlehčovací služba pobytová, Kroměříž – ul. Karla Čapka 3333/2	2
--	--	---	---

1	Technická zpráva ke statickému výpočtu	3
1.1	Popis konstrukce, konstrukční řešení.....	3
1.2	Navržené výrobky a materiály	4
1.3	Zatížení uvažovaná ve výpočtu:.....	4
1.4	Postup při výpočtu, modelování:	4
1.5	Použité podklady :.....	6
2	Statický výpočet	7
2.1	Vestavba.....	7
2.1.1	Zatížení.....	7
2.1.2	Stropní deska	9
2.1.3	Základové konstrukce	15
2.2	výtahová šachta	16
2.2.1	Zatížení.....	16
2.2.2	3D model	22
2.2.3	Posouzení prvků šachty	33
2.2.4	Základové konstrukce	36
2.3	Nové překlady	37

1 TECHNICKÁ ZPRÁVA KE STATICKÉMU VÝPOČTU

ÚVOD

Předmětem tohoto statického výpočtu je posouzení nosné konstrukce vestavby a přístavby výtahu ke stávajícímu objektu odlehčovací pobytové služby v Kroměříži, výpočet vnitřních sil jednotlivých konstrukčních prvků stropů a stěn, ověření jejich průřezů, posouzení deformací, stanovení reakcí podporových prvků a návrh založení. Statický výpočet je zpracován v rozsahu projektu pro provedení stavby podle vyhlášky 131/2024 přílohy č. 8 s respektováním platných norem ČSN a ČSN EN. Tato dokumentace slouží pro výběr zhotovitele a jako podklad pro zpracování dodavatelské dokumentace.

Ve statickém výpočtu jsou doloženy pouze výstupy nutné pro posouzení konstrukcí a úplnost statického výpočtu. Podrobné kompletní výstupy jsou archivovány u zpracovatele a na požádání mohou být vytištěny a doloženy.

1.1 POPIS KONSTRUKCE, KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

Jedná se o vestavbu dvoupodlažního objektu do atria stávajícího objektu a přístavbu výtahové šachty. Stávající objekt je koncipován jako dvoupodlažní s valbovou střechou, není podsklepen. Objekt je situován na rovném pozemku. Objekt je půdorysného tvaru obdélníka o rozměrech 24,86 x 24,50 m.

Nosnou konstrukci stávajícího objektu tvoří obvodové a vnitřní stěny z keramických tvárnic tl. 375,0 mm a 300,0 mm. Stropní konstrukce tvoří železobetonové desky tl. 180,0 mm. Objekt je zastřešen sedlovou střechou. Nosnou konstrukci střechy tvoří dřevěné krokve, které jsou podporovány středovými vaznicemi.

Vestavba je půdorysného tvaru obdélníka o rozměrech 6,20 x 3,50 m. Nosnou konstrukci tvoří obvodové stěny, které budou provedeny z přesných keramických tvárnic P10 tl. 250,0 mm na maltu pro tenkovrstvé spáry. Obvodová konstrukce bude dodatečně zateplena kontaktním zateplovacím systémem. Strop nad 1.NP a 2.NP (plochá střecha) je navržen jako železobetonová monolitická deska tl. 160,0 mm. Překlady v nosných stěnách jsou navrženy jako systémové, atika je monolitická a bude oddělena od konstrukce prvkem pro přerušení tepelného mostu. Krytina bude PVC.

Nová vestavba bude založena plošně na základových železobetonových pasech.

Venkovní výtahová šachta je půdorysného tvaru obdélníka o rozměrech 2,69 x 3,41 m. Nosnou konstrukci tvoří obvodové monolitické železobetonové stěny tl. 200,0 mm. Zastřešení šachty je provedeno plochou střechou s fóliovou krytinou. Nosnou konstrukci střechy tvoří železobetonová monolitická deska tl. 160,0 mm. Atiky po celém obvodu budou provedeny z monolitického železobetonu.

Nový objekt výtahové šachty bude založen plošně na železobetonové monolitické základové desce tl. 250,0 mm.

Nepředpokládá se rozšíření objektu.

	Statický výpočet-DPS Zak.č.:	Odlehčovací služba pobytová, Kroměříž – ul. Karla Čapka 3333/2	4
--	--	---	---

1.2 NAVRŽENÉ VÝROBKY A MATERIÁLY

- Betonové monolitické základové konstrukce : C20/25-XC2
- Betonové monolitické konstrukce nadzemních pater: C25/30-XC1
- Betonové monolitické kce (výtahová šachta): C30/37-XC4, XF1
- výztuž 10505 (R), KARI SZ
- Obvodové nosné stěny: broušená ker. cihla P10, malta pro tenké spáry
- Ocel S235

1.3 ZATÍŽENÍ UVAŽOVANÁ VE VÝPOČTU:

- | | |
|--|-----------------|
| - vlastní tíha nosných konstrukcí | součinitel 1,35 |
| - stálé zatížení | součinitel 1,35 |
| - užité zatížení – dle kategorie plochy | součinitel 1,50 |
| - střecha (plocha H) : 75,0 kg/m ² | |
| - stropní konstrukce : 300,0 kg/m ² | |
| - sníh : II.oblast 100,0 kg/m ² | součinitel 1,50 |
| - vítr II. oblast | součinitel 1,50 |

1.4 POSTUP PŘI VÝPOČTU, MODELOVÁNÍ:

Jednotlivé stropní konstrukce byly modelovány samostatně jako bodově a liniově podepřené desky působící ve dvou směrech. Pro stropní desky byly vytvořeny prostorové modely pro přesné vystižení spolupůsobení obvodových stěn s deskou. Byl vytvořen vždy patrový výřez , který tvořila stropní deska a svislé prvky pod stropní konstrukcí. Zdivo bylo modelováno jako nelineární ortotropní materiál působící pouze v tlaku. Spojení zděné stěny a stropní desky bylo modelováno jako kloubové. Obvodové a vnitřní průvlaky modelovány jako žebra.

Zatížení v jednotlivých zatěžovacích stavech bylo zadáno v normových hodnotách, příslušné součinitele byly zadány při tvorbě kombinací zatěžovacích stavů. Pro každou desku byly vytvořeny kombinace zatěžovacích stavů a z nich vytvořeny obalové křivky extrémních hodnot vnitřních sil, deformací a reakcí.

Pro jednotlivé stropní konstrukce jsou vytištěny grafické výstupy extrémních hodnot vnitřních sil – ohybových momentů v obou hlavních směrech, reakcí a deformace. Pro trámy jsou vytištěny rovněž extrémní hodnoty vnitřních sil – ohybového momentu, posouvající síly a normálové síly. Normálová síla působící na excentricitě (vzdálenost středu stropní desky a středu žebra pod deskou) byla přidána k ohybovému momentu. Pro momenty v desce a průvlacích nad podporou byla použita redukce do líce podporového prvku (sloupu, stěny).

Základová konstrukce výtahové šachty je modelována jako deska uložená na podloží. Podloží bylo modelováno pomocí parametrů C_1 a C_2 . Vliv okolní zeminy na základovou konstrukci byl nahrazen tenkou deskou (tl. 5 mm, materiál s modulem pružnosti 1/100 normálního modulu pružnosti betonu). Tato náhrada byla zadána po obvodě celého objektu i do prostoru otvorů. Náhradní desce bylo přisouzeno stejné podloží jako základové desce (použity stejné parametry C_1 a C_2).

Pro jednotlivé konstrukce (desky a stěny) jsou vytištěny grafické výstupy extrémních hodnot vnitřních sil – ohybových momentů v obou hlavních směrech, normálových a smykových sil a kontaktního napětí.

Základová půda je modelována pomocí Winklerových pružin, vložených do jednotlivých bodů základové desky. Při modelování tuhosti podloží byla uvažována hodnota modulu přetvárnosti zeminy v základové spáře $E_{\text{def}} = 25,0 \text{ MPa/m}$ (zemina F6 po přehutnění).

C_1 , C_2 – konstanty pro plošné dílce určené z nomogramu ing. Pavla Kuklíka, CSc. (podle druhu zeminy a poměru aktivní hloubky a šířky základu).

$$b/h = 0,50$$

$$E_0 = \min. 25,0 \text{ MPa}$$

$$C_1 = 20,0 \text{ MN/m}^3$$

$$C_2 = 5,0 \text{ MN/m}$$

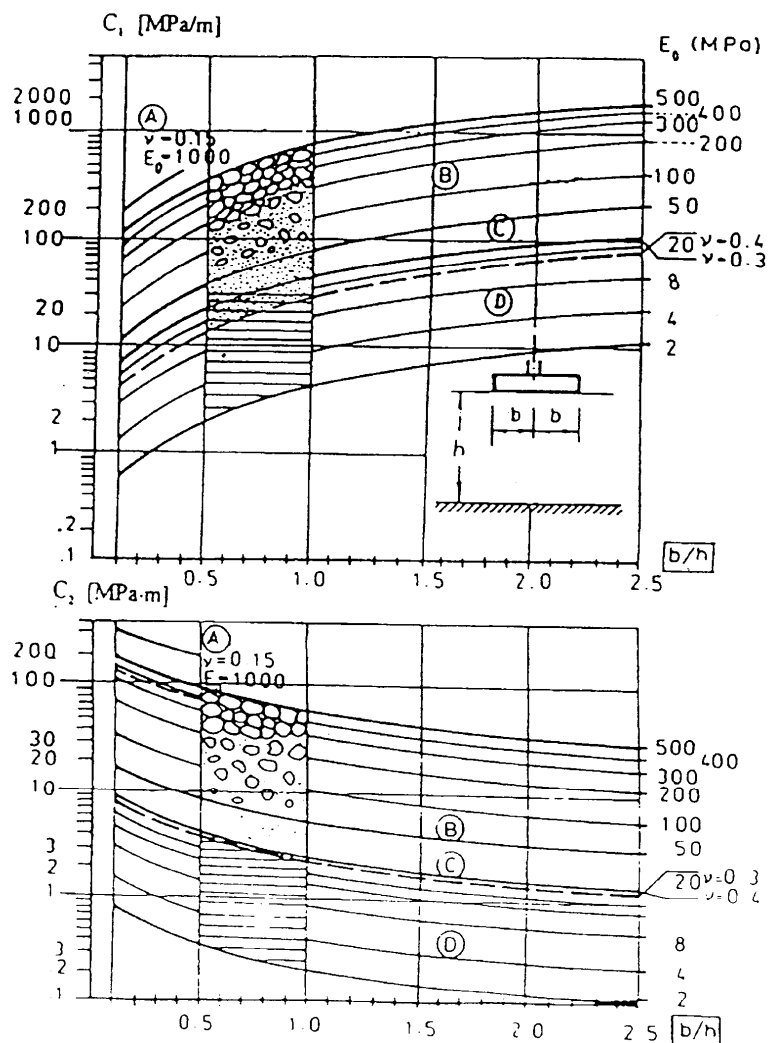


Diagram pro stanovení konstant C_1 a C_2 .

Označení druhů zeminy: A – skalní a poloskalní, B – štěrk, C – písek, D – jílovité

	Statický výpočet-DPS Zak.č.:	Odlehčovací služba pobytová, Kroměříž – ul. Karla Čapka 3333/2	6
--	--	---	----------

1.5 POUŽITÉ PODKLADY :

NORMY:

- ČSN EN 1990 Zásady navrhování konstrukcí
- ČSN EN 1991-1-1 Zatížení konstrukcí – část 1-1: Vlastní tíha a užitná zatížení
- ČSN EN 1991-1-2 Zatížení konstrukcí – část 1-2: Požár
- ČSN EN 1991-1-3 Zatížení konstrukcí – část 1-3: Zatížení sněhem
- ČSN EN 1991-1-4 Zatížení konstrukcí – část 1-4: Zatížení větrem
- ČSN EN 1992-1-1 Navrhování betonových konstrukcí – část 1-1: Obecná pravidla
- ČSN EN 1992-1-2 Navrhování betonových konstrukcí – část 1-2: Navrhování konstrukcí na účinky požáru
- ČSN EN 1993-1-1 Navrhování ocelových konstrukcí – část 1-1: Obecná pravidla
- ČSN EN 1993-1-2 Navrhování ocelových konstrukcí – část 1-2: Navrhování konstrukcí na účinky požáru
- ČSN EN 1996-1-1 Navrhování zděných konstrukcí – část 1-1: Obecná pravidla
- ČSN EN 1996-1-2 Navrhování zděných konstrukcí – část 1-2: Navrhování konstrukcí na účinky požáru
- ČSN EN 1997-1 Navrhování geotechnických konstrukcí – část 1: Obecná pravidla
- ČSN EN 1998-1 Navrhování konstrukcí odolných proti zemětřesení – část 1 : Obecná pravidla
- ČSN EN 206 Beton – část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda, včetně změn
- ČSN EN 13670 Provádění betonových konstrukcí

PODKLADY:

- projektová dokumentace stavební části

SOFTWARE:

- RFEM 6 - výpočty prostorových konstrukcí metodou konečných prvků
- FIN EC – beton
- FIN EC – zdívo
- FIN EC – ocel, ocel požár
- FIN EC – zatížení

	Statický výpočet-DPS Zak.č.:	Odlehčovací služba pobytová, Kroměříž – ul. Karla Čapka 3333/2	7
--	--	---	---

2 STATICKÝ VÝPOČET

2.1 VESTAVBA

2.1.1 ZATÍŽENÍ

STROP nad 2.NP (plochá střecha)

Zatížení sněhem II.oblast 100,0 kg/m²

POPIS STÁLÉHO ZATÍŽENÍ	tl.vrstvy m	obj.tíha kNm ⁻³	charakter. kNm ⁻²	g	výpočt. kNm ⁻²
<u>Skladba:</u>					
kačírek	0,050	18,00	0,90	1,35	1,22
hydroizolace			0,10	1,35	0,14
tepelná izolace	0,200	0,50	0,10	1,35	0,14
SDK			0,25	1,35	0,34
stálé zatížení stropní kce CELKEM			1,35	1,35	1,82
železobetonová deska tl. 160,0 mm	0,160	25,00	4,00	1,35	5,40
CELKEM STÁLÉ			5,35	1,35	7,22

PROMĚNNÉ ZATÍŽENÍ		charakter. kNm ⁻²	g	výpočt. kNm ⁻²
hlavní	sníh II.oblast 0,8*100,0 = 80,0 kg/m2	0,80	1,50	1,20
vedlejší	užitné plocha H 75,0 kg/m2	0,75	1,50	1,13

STROP nad 1.NP

Plocha kategorie A dle ČSN EN 1991-1-1

POPIS STÁLÉHO ZATÍŽENÍ	tl.vrstvy m	obj.tíha kNm ⁻³	charakter. kNm ⁻²	g	výpočt. kNm ⁻²
<u>Skladba:</u>					
keramická dlažba	0,015	24,00	0,36	1,35	0,49
cementový potěr 55,0 mm	0,055	23,00	1,27	1,35	1,71
tepelná izolace tl. 60,0 mm	0,060	1,00	0,06	1,35	0,08
SDK			0,26	1,35	0,35
stálé zatížení stropní kce CELKEM			1,95	1,35	2,63
železobetonová deska tl. 160,0 mm	0,160	25,00	4,00	1,35	5,40
CELKEM STÁLÉ			5,95	1,35	8,03

PROMĚNNÉ ZATÍŽENÍ		charakter. kNm ⁻²	g	výpočt. kNm ⁻²
hlavní	užitné plocha kategorie A 300,0 kg/m2	3,00	1,50	4,50
vedlejší				

	Statický výpočet-DPS Zak.č.:	Odlehčovací služba pobytová, Kroměříž – ul. Karla Čapka 3333/2	8
--	--	---	---

PODKLADNÍ DESKA

Plocha kategorie A dle ČSN EN 1991-1-1

POPIS STÁLÉHO ZATÍŽENÍ	tl.vrstvy m	obj.tíha kNm ⁻³	charakter. kNm ⁻²	g	výpočt. kNm ⁻²
<u>Skladba:</u>					
keramická dlažba	0,015	24,00	0,36	1,35	0,49
cementový potěr 55,0 mm	0,055	23,00	1,27	1,35	1,71
tepelná izolace tl. 80,0 mm	0,080	1,00	0,08	1,35	0,11
SDK			0,26	1,35	0,35
stálé zatížení stropní kce CELKEM			1,97	1,35	2,65
železobetonová deska tl. 200,0 mm	0,200	25,00	5,00	1,35	6,75
CELKEM STÁLÉ			6,97	1,35	9,40

PROMĚNNÉ ZATÍŽENÍ		charakter. kNm ⁻²	g	výpočt. kNm ⁻²
hlavní	užitné plocha kategorie A 300,0 kg/m ²	3,00	1,50	4,50
vedlejší				

2.1.2 STROPNÍ DESKA

1

Základní objekty

1.1

MATERIÁLY

R_M1
250/250

Materiál Č.	Název materiálu	Typ materiálu	Analýza Model
1	C25/30 Izotropní Lineární elastický	■ Beton	Izotropní Lineární elastický
2	Porotherm 30 Plan Ortotropní Zdivo Plastické (plochy)	■ Zdivo	Ortotropní Zdivo Plastické (plochy)

1.2

PRŮŘEZY

Průřez Č.	Materiál Č.	Typ průřezu	Typ výroby	I_x [mm ⁴] A [cm ²]	I_y [mm ⁴] A_y [cm ²]	I_z [mm ⁴] A_z [cm ²]	Celkové rozměry b [mm] h [mm]	
1	■ R_M1 250/250 1 - C25/30	1	Parametrické - masivní I	5.501e+08 625.00	3.255e+08 520.83	3.255e+08 520.83	250.0	250.0

1.3

TLOUŠTKY

Tloušť. Č.	Typ	Přifazeno k Plocha č.	Materiál	Symbol	Hodnota	Jednotka	Uzly	Směr
1	Konstantní d : 160.0 mm 1 - C25/30	1	■ 1	d	160.0	mm		
2	■ stěna 250.0mm	2-5	■ 2	d	250.0	mm		

1.4

PLOCHY

Legenda

➤ Integrované objekty

➤ Rastr pro výsledky

➤ Tabulka Liniové klouby

Plocha č.	Okrajové linie	Typ tloušťky	Typ geometrie	Tloušťka	Materiál	Poloha	Možnosti
1	1-4	■ Standardní	■ Rovinná	■ 1	■ 1	XY	➤ ➤ ➤
2	5,4,7,8,171,172	■ Standardní	■ Rovinná	■ 2	■ 2	V XZ	➤ ➤ ➤
3	9,10,15	■ Standardní	■ Rovinná	■ 2	■ 2	V YZ	➤ ➤ ➤
4	10,2,15,16,177,178	■ Standardní	■ Rovinná	■ 2	■ 2	XZ	➤ ➤ ➤
5	17,15,3,7	■ Standardní	■ Rovinná	■ 2	■ 2	YZ	➤ ➤ ➤

1.5

OTVORY

Otvor Č.	Plochy Č.	Hraniční linie Č.	Plocha A [m ²]	Střed otvoru [mm]		Z_c	Poloha
				X_c	Y_c		
1	2	18-20,171	2.640	1515.0	0.0	1100.0	V XZ
2	4	173-175,177	2.640	1515.0	5900.0	1100.0	XZ
3	3	179-182	1.875	0.0	4200.0	1750.0	V YZ
4	3	183-186	1.875	0.0	1700.0	1750.0	V YZ

2

Typy pro linie

2.1

LINIOVÉ PODPORY

Podpora Č.	Linie Č.	Souřadný systém	Nat. osy : β (deg)	Lineární pružina [kN/m ²]			Rotační pružina [kNm-rad ⁻¹ -m ⁻¹]		
				$C_{u,x}$	$C_{u,y}$	$C_{u,z}$	$C_{\theta,x}$	$C_{\theta,y}$	$C_{\theta,z}$
1	8, 9,16,17,172, 178	Globální XYZ		☒	☒	☒	☐	☐	☐

2.2

LINIOVÉ KLOUBY

Legenda

➤ Spojení deska-stěna

➤ Vygenerované

Kloub Č.	Přifazeno k	Lineární pružina [kN/m ²]			Tuhost $C_{\theta,x}$ [kNm-rad ⁻¹ -m ⁻¹]	Slab Wall / Edge Block		Možnosti
		$C_{u,x}$	$C_{u,y}$	$C_{u,z}$		a [mm]	l_w [mm]	
1	☐☐☐☐ a : 10.0 mm (Plochy / Linie: 1/1-4)					10.0	0.0	➤ ➤ ➤
2	■☐☐☐ ϕ_s : Průběh síl/momentů (Plochy / Linie: 2/4; 3/1)							☐
3	■☐☐☐ ϕ_s : Průběh síl/momentů (Plochy / Linie: 4/2; 5/3)							☐

www.dlubal.com

RFEM 6.09.0001 - Obecné 3D konstrukce metodou konečných prvků

2.2.1 LINIOVÉ KLOUBY - DIAGRAM SÍLA/MOMENT - Φ_x



Kloub Č.	Závisí na	Diagram		Symetrický	Síla [kN/m]	Momenty [kNm/m]		Poznámka
		Začátek	Konec					
2	v_y	Neúhinnost	Spojité	<input type="checkbox"/>	-464.27	0.00	-2.32	
					-441.05	0.44	-4.85	
					-417.84	2.92	-7.10	
					-394.63	5.13	-9.08	
					-371.41	7.06	-10.77	
					-348.20	8.71	-12.19	
					-324.99	10.07	-13.32	
					-301.77	11.17	-14.18	
					-278.56	11.98	-14.76	
					-255.35	12.51	-15.07	
					-232.13	12.77	-15.09	
					-208.92	12.74	-14.83	
					-185.71	12.44	-14.30	
					-162.49	11.86	-13.49	
					-139.28	11.00	-12.40	
					-116.07	9.87	-11.03	
					-92.85	8.45	-9.38	
					-69.64	6.76	-7.45	
					-46.43	4.78	-5.25	
					-23.21	2.53	-2.76	
					0.00	0.00	0.00	
					2.32	2.53	-2.76	
3	v_y	Spojité	Neúhinnost	<input type="checkbox"/>	-2.32	2.53	-2.76	
					0.00	0.00	0.00	
					23.21	2.53	-2.76	
					46.43	4.78	-5.25	
					69.64	6.76	-7.45	
					92.85	8.45	-9.38	
					116.07	9.87	-11.03	
					139.28	11.00	-12.40	
					162.49	11.86	-13.49	
					185.71	12.44	-14.30	
					208.92	12.74	-14.83	
					232.13	12.77	-15.09	
					255.35	12.51	-15.07	
					278.56	11.98	-14.76	
					301.77	11.17	-14.18	
					324.99	10.07	-13.32	
					348.20	8.71	-12.19	
					371.41	7.06	-10.77	
					394.63	5.13	-9.08	
					417.84	2.92	-7.10	
					441.05	0.44	-4.85	
					464.27	0.00	-2.32	

3 Zatěžovací stavy & kombinace

3.1 ZATĚŽOVACÍ STAVY

ZS Č.	Název	Součinitele vlastní tíhy			
		Aktivní	X [-]	Y [-]	Z [-]
1	 Vlastní tíha	<input checked="" type="checkbox"/>	0.000	0.000	-1.000
2	 oslabní stálé	<input type="checkbox"/>			
3	 užité	<input type="checkbox"/>			

3.2 NÁVRHOVÉ SITUACE

NS Č.	Návrhová situace
1	 MSÚ (STR/GEO) - trvalá a dočasná - rovň. 6.10
2	 MSP - charakteristická

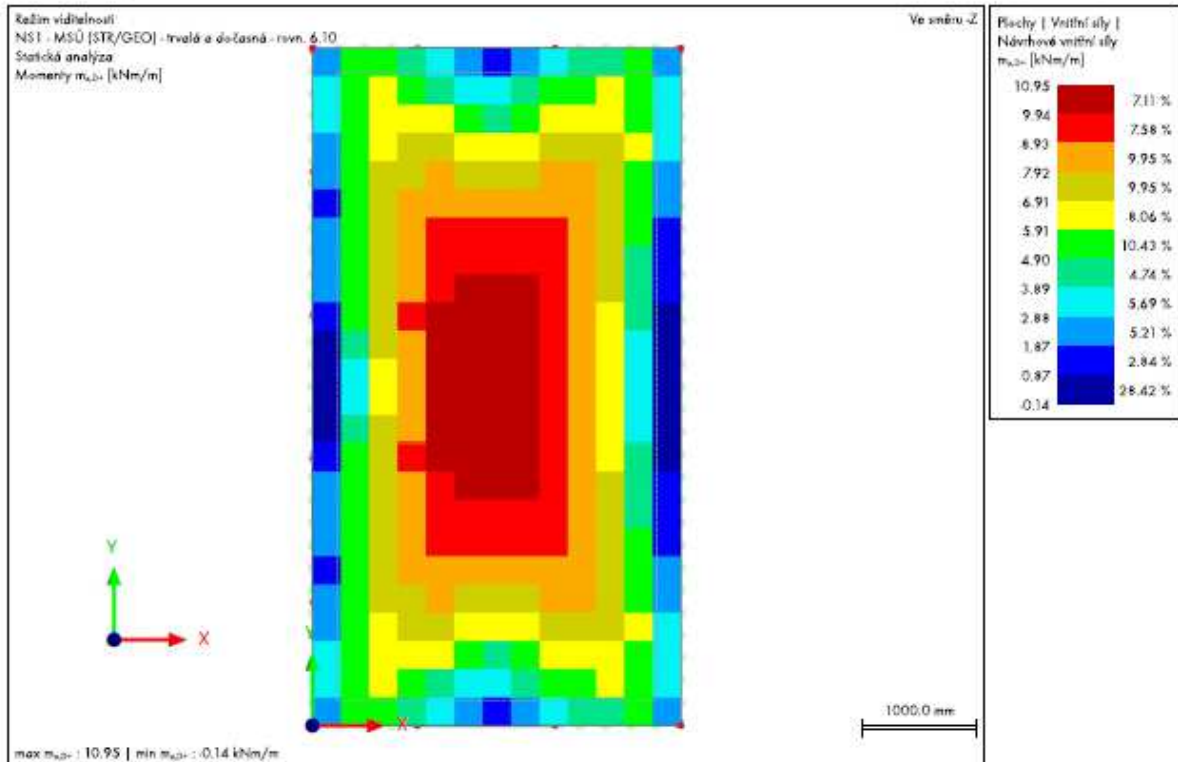
3.3 KOMBINACE ZATÍŽENÍ

KZ Č.	Kombinace zatížení
1	 1.35 * ZS1 + 1.35 * ZS2 + 1.50 * ZS3
2	 ZS1 + ZS2 + ZS3

4 Zatížení

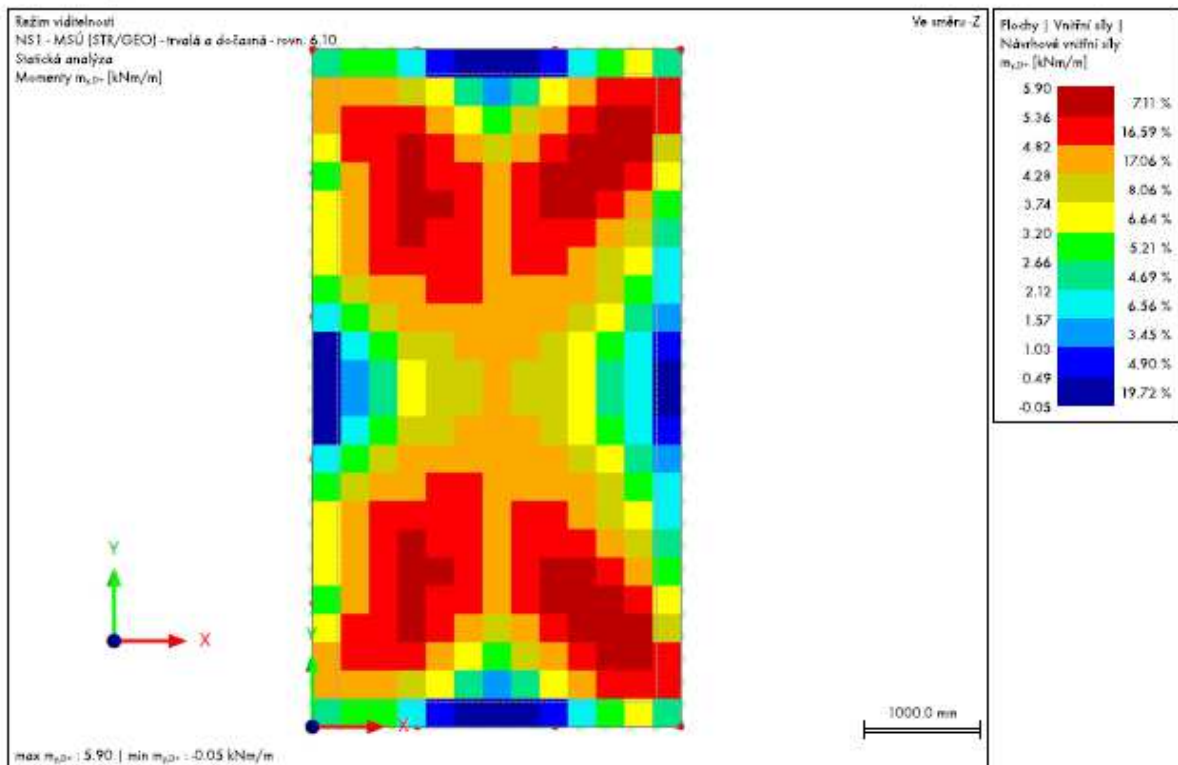
5.1 NS1: HODNOTY OBÁLKY - MAX. A MIN. HODNOTY, NÁVRHOVÉ VNITŘNÍ SÍLY
 $M_{x,D+z}$ VE SMĚRU -Z

Statická analýza



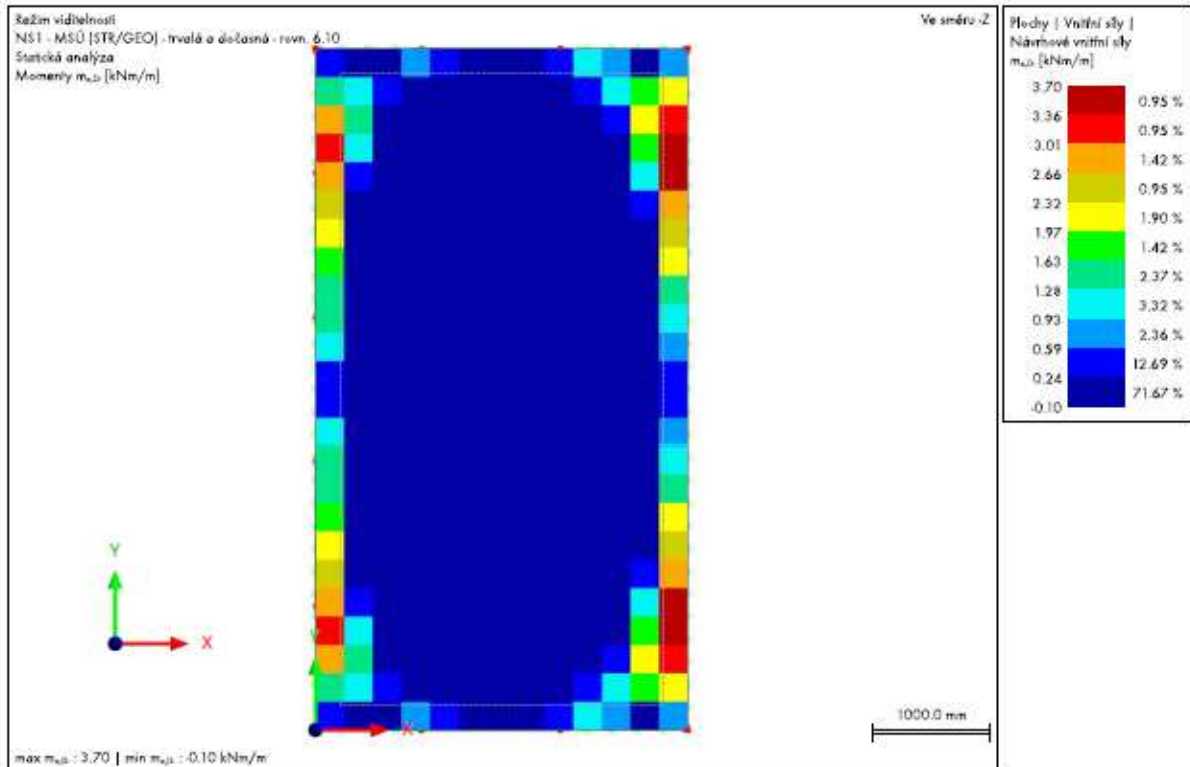
5.2 NS1: HODNOTY OBÁLKY - MAX. A MIN. HODNOTY, NÁVRHOVÉ VNITŘNÍ SÍLY
 $M_{y,D+z}$ VE SMĚRU -Z

Statická analýza



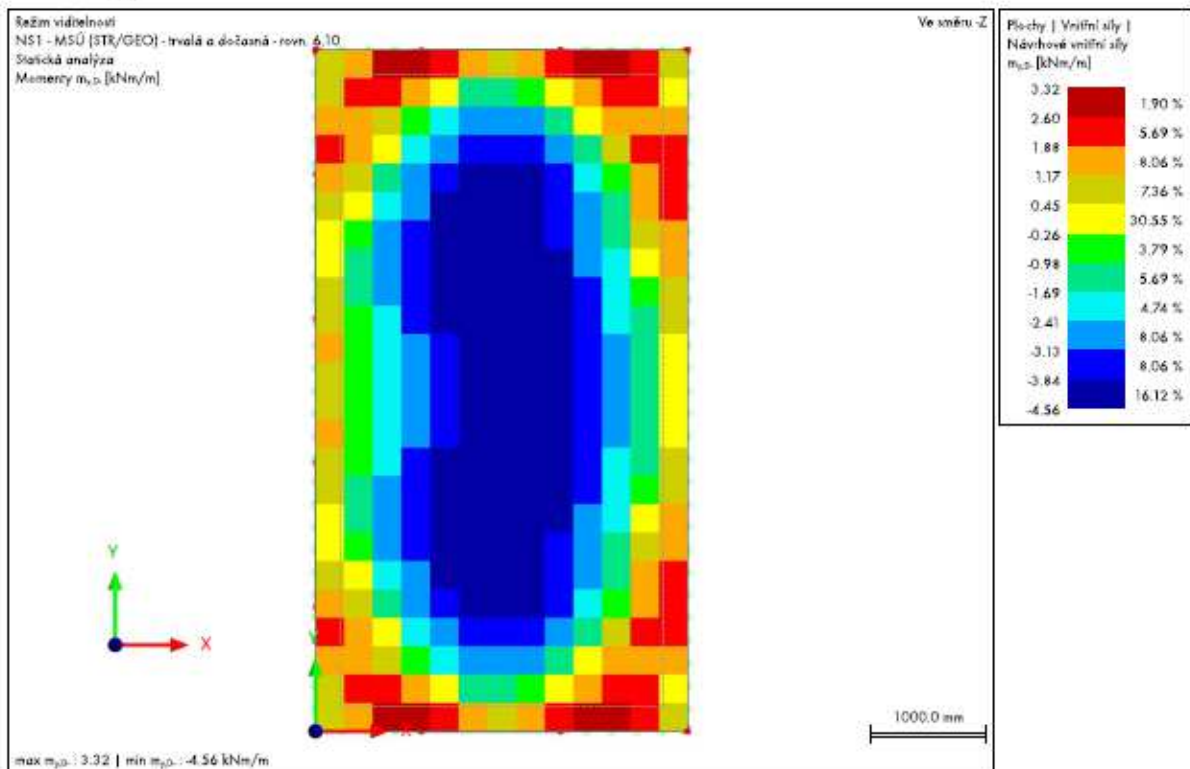
5.3 NS1: HODNOTY OBÁLKY - MAX. A MIN. HODNOTY, NÁVRHOVÉ VNITŘNÍ SÍLY
 $M_{x,D-r}$ VE SMĚRU -Z

Statická analýza



5.4 NS1: HODNOTY OBÁLKY - MAX. A MIN. HODNOTY, NÁVRHOVÉ VNITŘNÍ SÍLY
 $M_{y,D-r}$ VE SMĚRU -Z

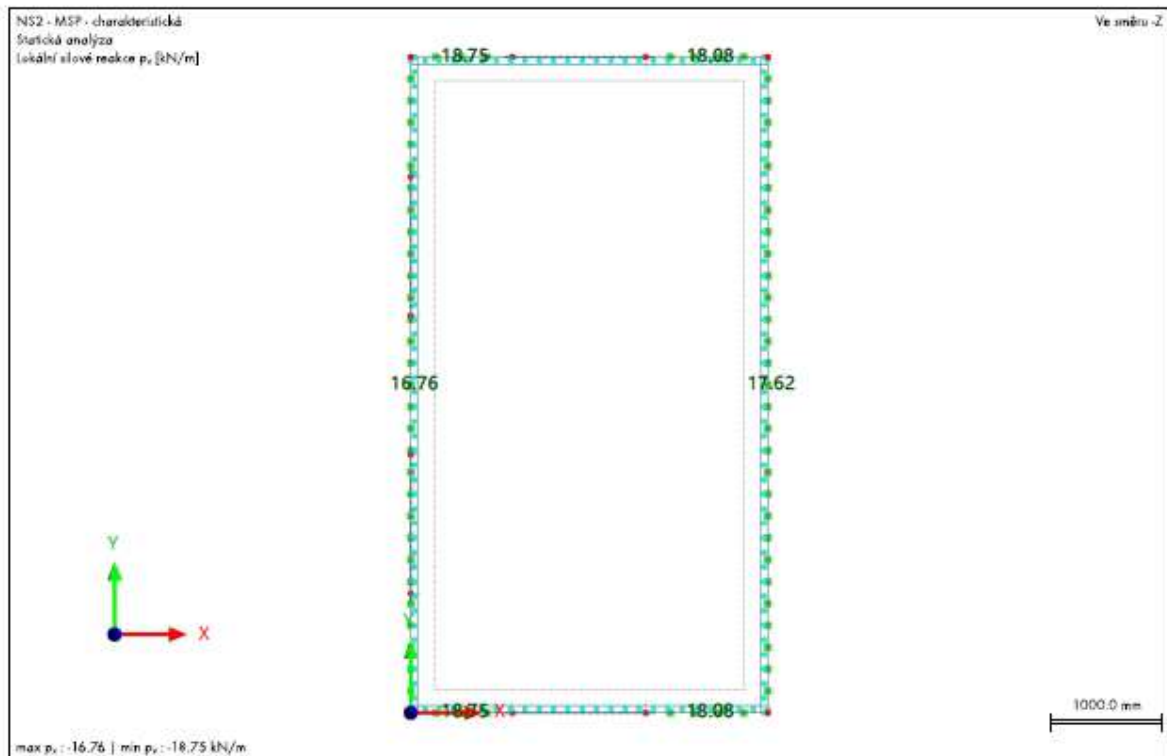
Statická analýza



5.5

NS2: HODNOTY OBÁLKY - MAX. A MIN. HODNOTY, LINIOVÉ PODPORY P_z , ZATÍŽENÍ, VE SMĚRU -Z

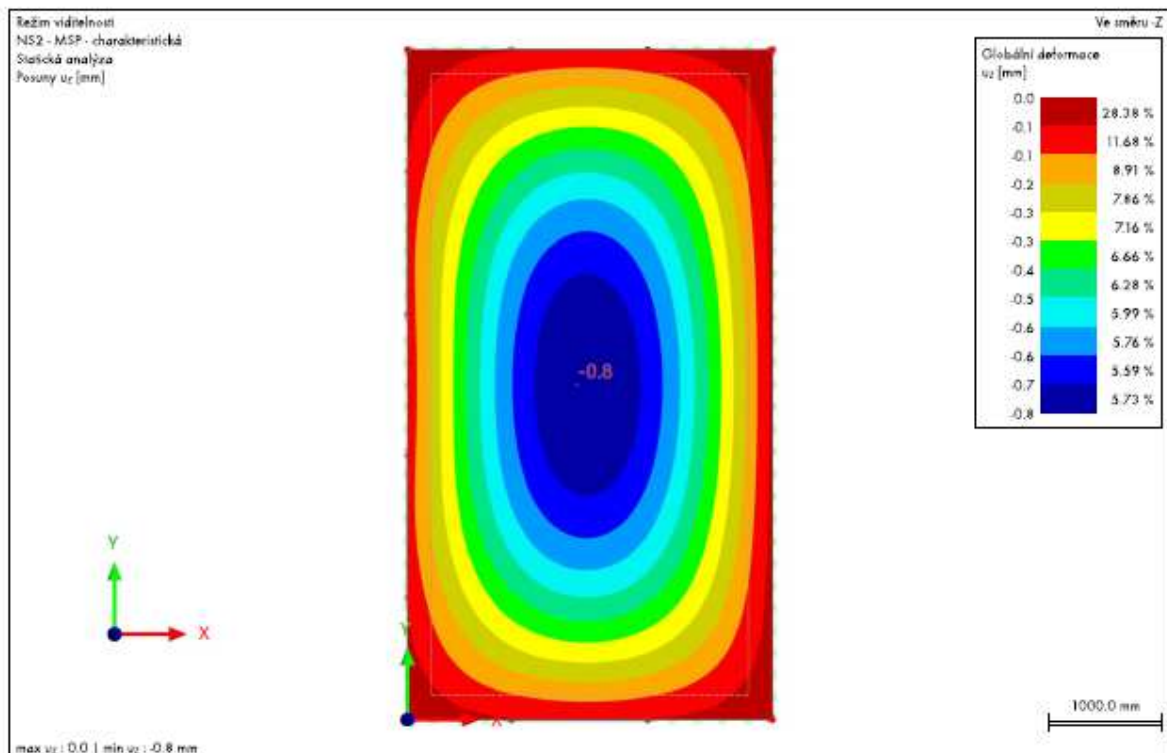
Statická analýza



5.6

NS2: HODNOTY OBÁLKY - MAX. A MIN. HODNOTY, GLOBÁLNÍ DEFORMACE U_z , ZATÍŽENÍ, VE SMĚRU -Z

Statická analýza



Výsledná deformace stropní konstrukce s vlivem dotvarování a trhlinek je v běžných případech rovna 3x pružné deformace.

$$w_{lim} = L/350 = 3000 / 350 = 8,6 \text{ mm} > 3 \times 0,8 = 2,4 \text{ mm}$$

vyhoví

	Statický výpočet-DPS Zak.č.:	Odlehčovací služba pobytová, Kroměříž – ul. Karla Čapka 3333/2	14
--	--	---	----

DESKA nad 1.NP - tl.160 mm

- rovnoměrné rozdělení napětí v tlačené oblasti, tahové porušen

$h = 1,00$

$l = 0,80$

šířka průřezu $b =$	1,00	<i>m</i>	$f_{ck} =$	25,0	MPa	$f_{yk} =$	500,0	MPa
výška průřezu $h =$	0,16	<i>m</i>	$f_{ctm} =$	2,6	MPa	$g_s =$	1,15	
beton :	C25/30		$g_c =$	1,50		$E_s =$	200,0	GPa
ocel :	R		$e_{cu3} =$	3,50		$e_{yd} =$	2,174	
			$f_{cd} =$	16,67	MPa	$f_{yd} =$	434,8	MPa

stupeň vívu prostředí

XC1

$c_{min,dur} = 15,0$ mm

x_{bal,1}

As,max

třída konstrukce

S4

$c_{dev} = 10,0$ mm

0,617

0,00640

Průřez	Md kNm	c _{min} mm	c mm	počet ks	pofil mm	Mu kNm	As [m ²] m ²	d ₁ m	d m	x m	x	z m	As,min m ²
Dolní výztuž													
D-x :	11,0	15	25	6,66	8	18,43	0,000335	0,029	0,131	0,011	0,083	0,127	0,00029
D-x : min. stupeň	5,0	15	25	6,66	8	18,43	0,000335	0,029	0,131	0,011	0,083	0,127	0,00029
D-y : max	6,0	15	33	6,66	8	17,27	0,000335	0,037	0,123	0,011	0,089	0,119	0,00029
D-y : min. stupeň	5,0	15	33	6,66	8	17,27	0,000335	0,037	0,123	0,011	0,089	0,119	0,00029

Průřez	Md kNm	c _{min} mm	c mm	počet ks	pofil mm	Mu kNm	As [m ²] m ²	d ₁ m	d m	x m	x	z m	As,min m ²
Horní výztuž													
D-y : podpora max.	5,0	15	25	6,66	8	18,43	0,000335	0,029	0,131	0,011	0,083	0,127	0,00029
D-y : min. stupeň	5,0	15	25	6,66	8	18,43	0,000335	0,029	0,131	0,011	0,083	0,127	0,00029
D-x : podpora max.	5,0	15	33	6,66	8	17,27	0,000335	0,037	0,123	0,011	0,089	0,119	0,00029
D-x : min. stupeň	5,0	15	33	6,66	8	17,27	0,000335	0,037	0,123	0,011	0,089	0,119	0,00029

	Statický výpočet-DPS Zak.č.:	Odlehčovací služba pobytová, Kroměříž – ul. Karla Čapka 3333/2	15
--	--	---	----

2.1.3 ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE

Přístavba: obvodový pas šířky 0,5m

šířka základu b =	0,500	m	ex =	0,030	m
výška základu h =	0,500	m	ey =	0,000	m
výpočtová délka pasu L =	1,000	m			
výpočtová únosnost R _d =	200,00	kPa			
POPIS ZATÍŽENÍ	q ploš. norm. kNm ⁻²	zat.šíř. (výška) m	q lin. norm. kN/m	g	q lin. výpočt. kN/m
stálé zatížení :					
vlastní tíha			6,25	1,35	8,44
žb.základ 250/750	6,25	0,75	4,69	1,35	6,33
podlahová deska 200,0 mm	7,50	1,00	7,50	1,40	10,50
reakce od horní stavby			35,50	1,35	47,93
CELKOVÉ ZATÍŽENÍ pasu na bm N =			53,94	1,36	73,19
výpočtové kontaktní napětí v základové spáře :					
S = N/((b1-2*ex)*L) = 166,34 kPa < R_d = 200,00 kPa					
VYHOVÍ					

Pasy budou vyztuženy konstrukčně. V místě sousedního základu bude nový pas spojeny se stávajícím pomocí lepené výztuže.

	Statický výpočet-DPS Zak.č.:	Odlehčovací služba pobytová, Kroměříž – ul. Karla Čapka 3333/2	16
--	--	---	----

2.2 VÝTAHOVÁ ŠACHTA

2.2.1 ZATÍŽENÍ

STROP nad 2.NP (plochá střecha)

Zatížení sněhem II.oblast $100,0 \text{ kg/m}^2$

POPIS STÁLÉHO ZATÍŽENÍ	tl.vrstvy m	obj.tíha kNm^{-3}	charakter. kNm^{-2}	g	výpočt. kNm^{-2}
<u>Skladba:</u>					
kačírek	0,050	18,00	0,90	1,35	1,22
hydroizolace			0,10	1,35	0,14
tepelná izolace	0,200	0,50	0,10	1,35	0,14
SDK			0,25	1,35	0,34
stálé zatížení stropní kce CELKEM			1,35	1,35	1,82
železobetonová deska tl. 160,0 mm	0,160	25,00	4,00	1,35	5,40
CELKEM STÁLÉ			5,35	1,35	7,22

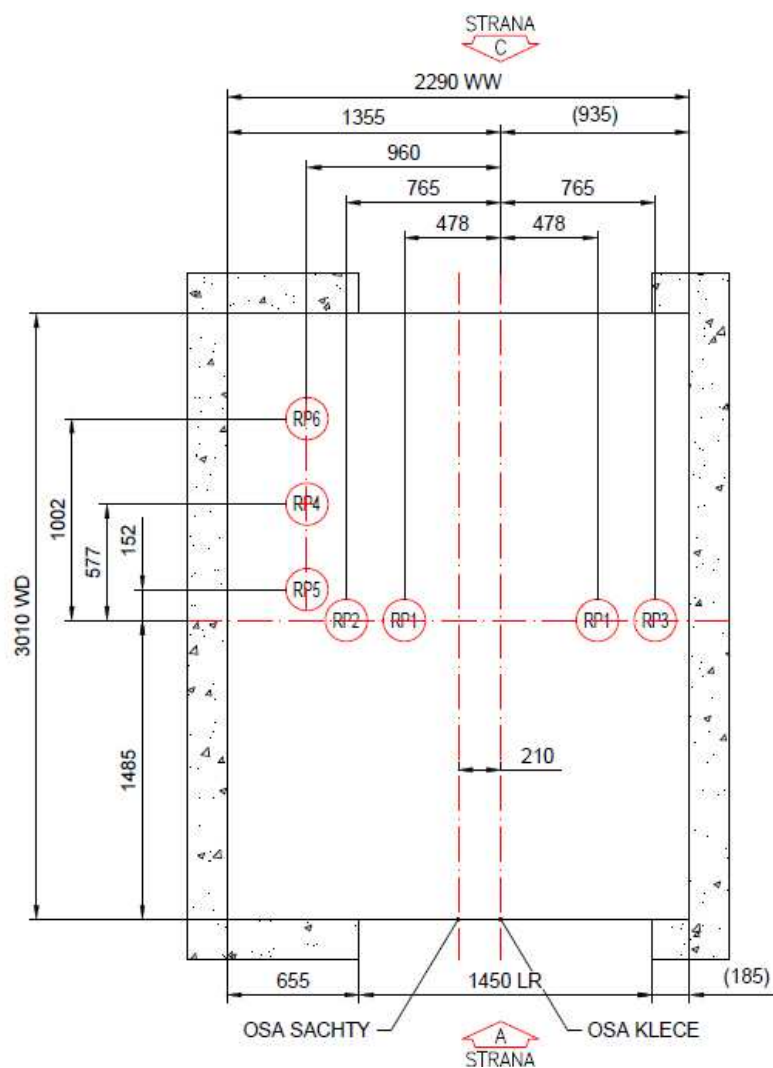
PROMĚNNÉ ZATÍŽENÍ		charakter. kNm^{-2}	g	výpočt. kNm^{-2}
hlavní	sníh II.oblast $0,8 \cdot 100,0 = 80,0 \text{ kg/m}^2$	0,80	1,50	1,20
vedlejší	užitné plocha H $75,0 \text{ kg/m}^2$	0,75	1,50	1,13

ZÁKLADOVÁ DESKA

Plocha kategorie E2 dle ČSN EN 1991-1-1

POPIS STÁLÉHO ZATÍŽENÍ	tl.vrstvy m	obj.tíha kNm^{-3}	charakter. kNm^{-2}	g	výpočt. kNm^{-2}
<u>Skladba:</u>					
stěrka	0,005	24,00	0,12	1,35	0,16
stálé zatížení stropní kce CELKEM			0,12	1,35	0,16
železobetonová deska tl. 250,0 mm	0,250	25,00	6,25	1,35	8,44
CELKEM STÁLÉ			6,37	1,35	8,60

PROMĚNNÉ ZATÍŽENÍ		charakter. kNm^{-2}	g	výpočt. kNm^{-2}
hlavní	užitné plocha kategorie E2 - síly od výtahu	30,00	1,50	45,00
vedlejší				

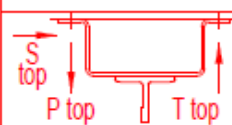




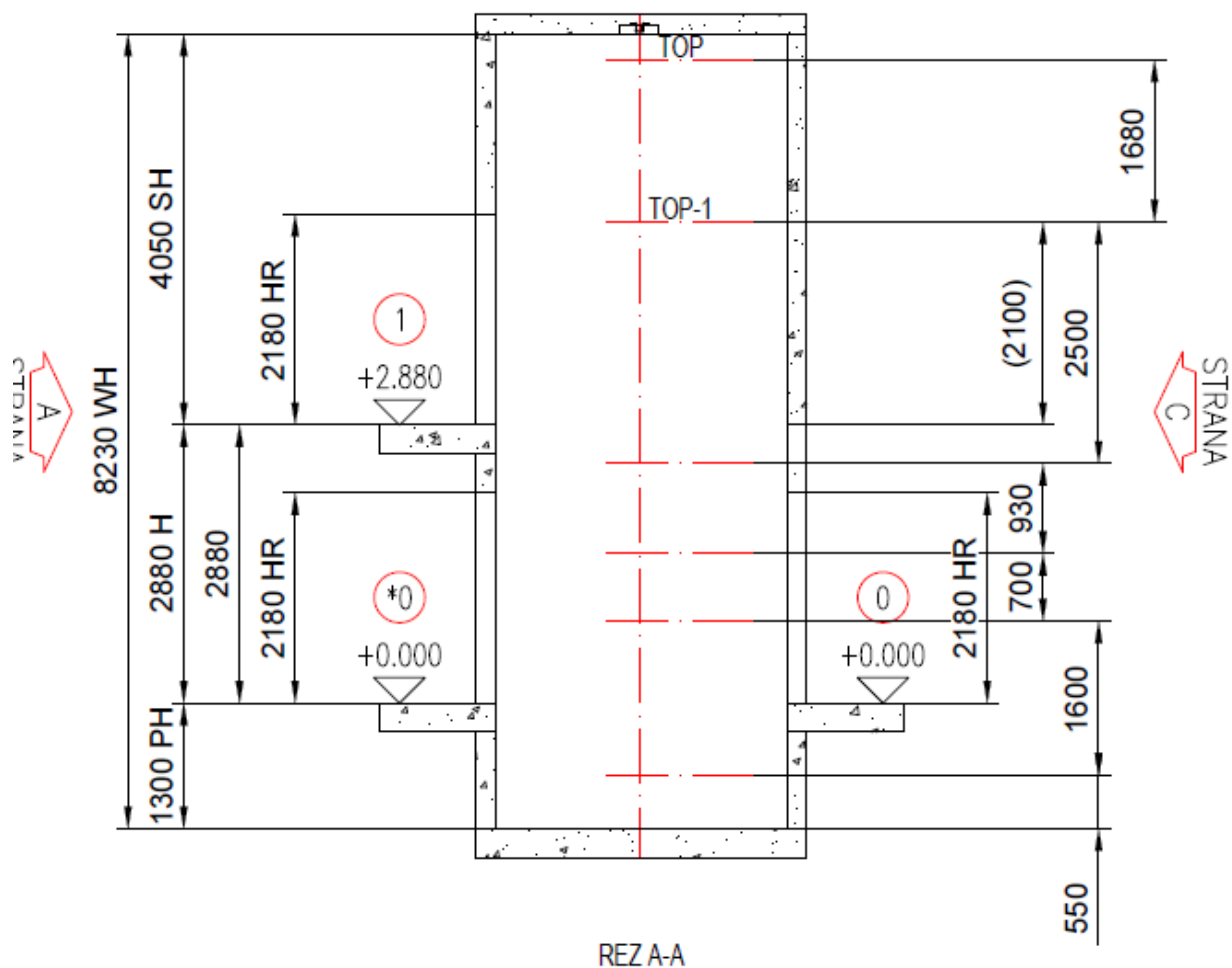
MAXIMALNÍ REAKCE NA DNO PROHLUBNĚ	
CISLA VYTAHU: 10020	
Zatizení	Hodnota (kN)
RP1	74.6
RP2	115.7
RP3	92.9
RP4	118.8
RP5	74.5
RP6	74.5

Pozn.:

Reakce RP1...RP6 nepusobi na dno prohlubne soucasne.

Síly na dno prohlubně

MAXIMALNI SILY V MISTECH KOTVENI VODITEK		
CISLA VYTAHU:		T-0008051258
	Zatizeni	Hodnota (kN)
	P top	11.73
	S top	7.24
	T top	12.83
	P top-1	12.74
	S top-1	7.89
	T top-1	13.84
	P rest	2.42
	S rest	1.6
	T rest	3.52



1 Protokol zatížení: Zatížení větrem

Zatížení podle ČSN EN 1991-1-4

Větrná oblast:	II
Rychlost větru	$v_{b,0} = 25,00 \text{ m/s}$
Kategorie terénu:	III
Referenční výška budovy	$z_e = 7,80 \text{ m}$
Součinitel směru větru	$c_{dir} = 1,00$
Součinitel ročního období	$c_{season} = 1,00$
Měrná hmotnost vzduchu	$\rho = 1,250 \text{ kg/m}^3$
Součinitel orografie	$c_o = 1,00$
Maximální dynamický tlak	$q_p = 0,61 \text{ kN/m}^2$
Součinitel zatížení	$\gamma_f = 1,50$
Plocha pro stanovení	$c_{pe} A = 10,00 \text{ m}^2$

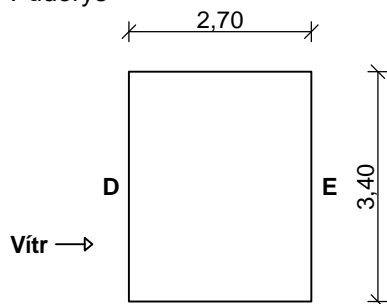
Stěny pravoúhlého objektu - směr 1

Výška objektu $h = 7,80 \text{ m}$

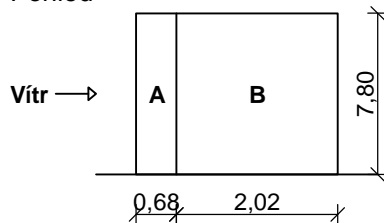
Délka objektu $d = 2,70 \text{ m}$

Šířka objektu $b = 3,40 \text{ m}$

Půdorys



Pohled



Charakteristické hodnoty zatížení (v závorce návrhové hodnoty)

Výška nad terénem	Tlak větru v oblastech [kN/m²]			
[m]	A	B	D	E
7,80	-0,73 (-1,09)	-0,48 (-0,73)	0,45 (0,67)	-0,33 (-0,50)

Nedostatečná korelace tlaků uvažována koeficientem 0,92.

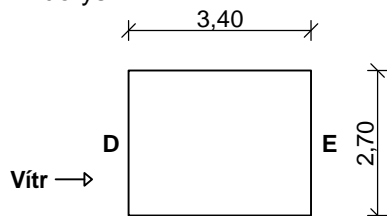
Stěny pravoúhlého objektu - směr 2

Výška objektu $h = 7,80 \text{ m}$

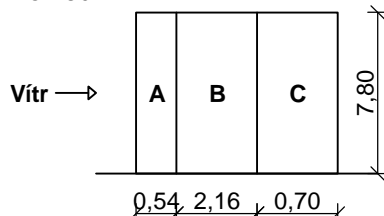
Délka objektu $d = 3,40 \text{ m}$

Šířka objektu $b = 2,70 \text{ m}$

Půdorys



Pohled



Charakteristické hodnoty zatížení (v závorce návrhové hodnoty)

Výška nad terénem	Tlak větru v oblastech [kN/m²]				
[m]	A	B	C	D	E
7,80	-0,73 (-1,09)	-0,48 (-0,73)	-0,30 (-0,45)	0,44 (0,65)	-0,31 (-0,46)

Nedostatečná korelace tlaků uvažována koeficientem 0,90.

	Statický výpočet-DPS Zak.č.:	Odlehčovací služba pobytová, Kroměříž – ul. Karla Čapka 3333/2	20
--	--	---	----

Výpočet zemních tlaků na konstrukci

Nastavení

Česká republika (EN1997, ČSN 73 1004)

Výpočet tlaků

Metodika posouzení : výpočet podle EN 1997
Výpočet aktivního tlaku : Coulomb (ČSN 730037)
Výpočet pasivního tlaku : Caquot-Kerisel (ČSN 730037)
Výpočet zemětřesení : Mononobe-Okabe
Tvar zemního klínu : počítat šikmý
Návrhový přístup : 2 - redukce zatížení a odporu

Součinitele redukce zatížení (F)			
Trvalá návrhová situace			
		Nepříznivé	Příznivé
Stálé zatížení :	$\gamma_G =$	1,35 [-]	1,00 [-]
Proměnné zatížení :	$\gamma_Q =$	1,50 [-]	0,00 [-]
Zatížení vodou :	$\gamma_w =$	1,35 [-]	

Součinitele redukce odporu (R)			
Trvalá návrhová situace			
Součinitel redukce zemního odporu :		$\gamma_{Re} =$	1,40 [-]

Kombinační součinitele pro proměnná zatížení			
Trvalá návrhová situace			
Součinitel kombinační hodnoty :		$\psi_0 =$	0,70 [-]
Součinitel časté hodnoty :		$\psi_1 =$	0,50 [-]
Součinitel kvazistálé hodnoty :		$\psi_2 =$	0,30 [-]

Geometrie konstrukce

Číslo	Pořadnice X [m]	Hloubka Z [m]
1	0,00	0,00
2	0,00	1,30
3	0,00	0,00

Počátek [0,0] je v nejhořejším bodu konstrukce.

Parametry zemín

Třída G4

Základní data

Objemová tíha : $\gamma = 19,00 \text{ [kN/m}^3\text{]}$
Napjatost : efektivní
Úhel vnitřního tření : $\varphi_{ef} = 32,00 \text{ [}^\circ\text{]}$
Soudržnost : $c_{ef} = 0,00 \text{ [kPa]}$
Třecí úhel konstrukce - zemina : $\delta = 0,00 \text{ [}^\circ\text{]}$

Tlak v klidu

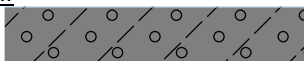
Výpočet tlaku v klidu : nesoudržná zemina

Vztlak

Výpočet vztlaku : standardní
Objemová tíha saturované zeminy : $\gamma_{sat} = 19,00 \text{ [kN/m}^3\text{]}$

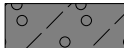
Zobrazení

Vzorek :



	Statický výpočet-DPS Zak.č.:	Odlehčovací služba pobytová, Kroměříž – ul. Karla Čapka 3333/2	21
--	--	---	----

Geologický profil a přiřazení zemin

Číslo	Mocnost vrstvy t [m]	Hloubka z [m]	Přiřazená zemina	Vzorek
1	-	0,00 .. ∞	Třída G4	

Tvar terénu

Terén za konstrukcí je rovný.

Vliv vody

Hladina podzemní vody je pod úrovní konstrukce.

Zadaná plošná přitížení

Číslo	Přítížení		Působ.	Vel.1 [kN/m ²]	Vel.2 [kN/m ²]	Poř.x x [m]	Délka l [m]	Hloubka z [m]
1	Ano	změna	proměnné	10,00				na terénu

Nastavení výpočtu fáze

Návrhová situace : trvalá

Redukce úhlu tření zemina/zemina : neredukovat

Výpočet čís. 1

Celkový tlak působící na konstrukci

Bod čís.	Hloubka [m]	Vod.složka [kPa]	Svis. složka [kPa]
1	0,00	7,05	0,00
2	1,30	22,73	0,00

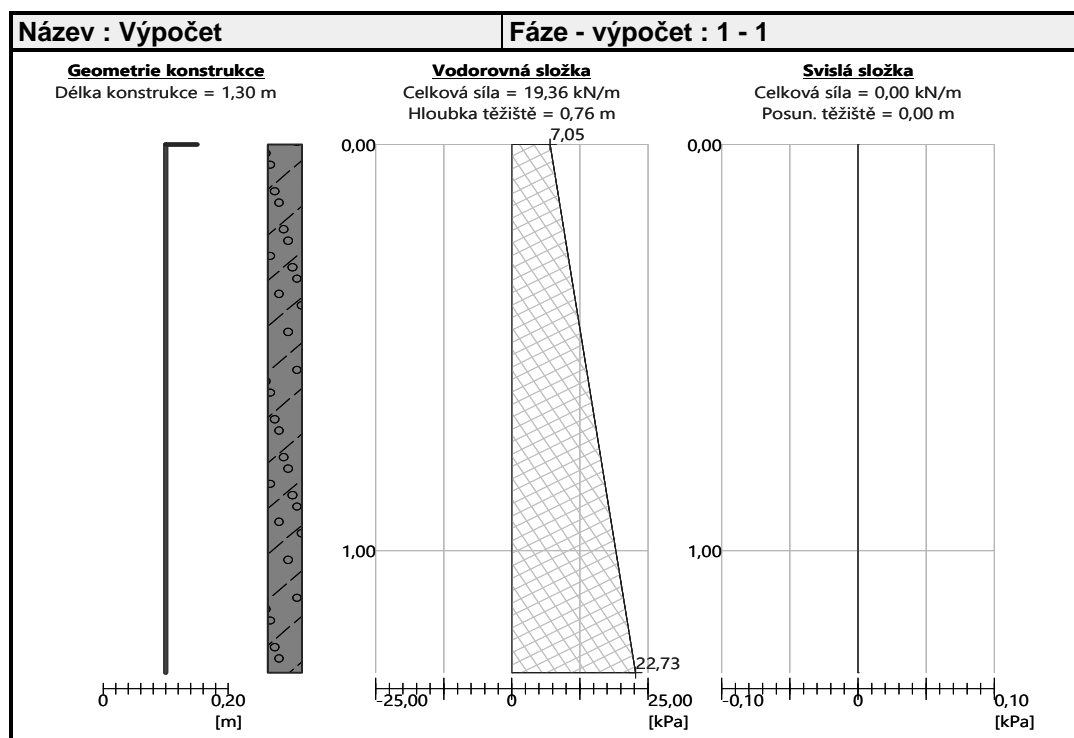
Výsledné síly

Celkový vodorovný tlak působící na konstrukci = 19,36 kN/m

Působíště vodorovné složky je v hloubce = 0,76 m

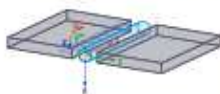
Celkový svislý tlak působící na konstrukci = 0,00 kN/m

Vzdál. těžiště svislé složky od vršku konstr. = 0,00 m



2.2.2 3D MODEL

1	Základní objekty																																																																																																																																																																	
1.1	MATERIÁLY																																																																																																																																																																	
Legenda Uživatelsky zadáný materiál	<table> <tr> <th>Materiál Č.</th><th>Název materiálu</th><th>Typ materiálu</th><th>Analýza Model</th><th>Možnosti</th></tr> <tr> <td>1</td><td>C30/37 Izotropní Lineárně elastický</td><td>Beton</td><td>Izotropní Lineárně elastický</td><td></td></tr> <tr> <td>2</td><td>C30/37_n</td><td>Beton</td><td>Izotropní Lineárně elastický</td><td></td></tr> <tr> <td>3</td><td>S235JR Izotropní Lineárně elastický</td><td>Ocel</td><td>Izotropní Lineárně elastický</td><td></td></tr> </table>		Materiál Č.	Název materiálu	Typ materiálu	Analýza Model	Možnosti	1	C30/37 Izotropní Lineárně elastický	Beton	Izotropní Lineárně elastický		2	C30/37_n	Beton	Izotropní Lineárně elastický		3	S235JR Izotropní Lineárně elastický	Ocel	Izotropní Lineárně elastický																																																																																																																																													
Materiál Č.	Název materiálu	Typ materiálu	Analýza Model	Možnosti																																																																																																																																																														
1	C30/37 Izotropní Lineárně elastický	Beton	Izotropní Lineárně elastický																																																																																																																																																															
2	C30/37_n	Beton	Izotropní Lineárně elastický																																																																																																																																																															
3	S235JR Izotropní Lineárně elastický	Ocel	Izotropní Lineárně elastický																																																																																																																																																															
1.2	PRŮŘEZY																																																																																																																																																																	
IPE 100 CHS 28x3.2	<table> <tr> <th>Průřez Č.</th><th>Materiál Č.</th><th>Typ průřezu</th><th>Typ výroby</th><th>I_x [mm⁴] A [cm²]</th><th>I_y [mm⁴] A_y [cm²]</th><th>I_z [mm⁴] A_z [cm²]</th><th colspan="2">Celkové rozměry b [mm] h [mm]</th></tr> <tr> <td>1</td><td>3</td><td>IPE 100 3 - S235JR</td><td>Normované - ocelové</td><td>Válcované za tepla</td><td>11530.000 10.32</td><td>1710000.000 5.29</td><td>159200.000 3.68</td><td>55.0</td><td>100.0</td></tr> <tr> <td>2</td><td>3</td><td>CHS 28x3.2 3 - S235JR</td><td>Normované - ocelové</td><td>Válcované za tepla</td><td>38973.201 2.49</td><td>19486.601 1.28</td><td>19486.601 1.28</td><td>28.0</td><td>28.0</td></tr> </table>		Průřez Č.	Materiál Č.	Typ průřezu	Typ výroby	I _x [mm ⁴] A [cm ²]	I _y [mm ⁴] A _y [cm ²]	I _z [mm ⁴] A _z [cm ²]	Celkové rozměry b [mm] h [mm]		1	3	IPE 100 3 - S235JR	Normované - ocelové	Válcované za tepla	11530.000 10.32	1710000.000 5.29	159200.000 3.68	55.0	100.0	2	3	CHS 28x3.2 3 - S235JR	Normované - ocelové	Válcované za tepla	38973.201 2.49	19486.601 1.28	19486.601 1.28	28.0	28.0																																																																																																																																			
Průřez Č.	Materiál Č.	Typ průřezu	Typ výroby	I _x [mm ⁴] A [cm ²]	I _y [mm ⁴] A _y [cm ²]	I _z [mm ⁴] A _z [cm ²]	Celkové rozměry b [mm] h [mm]																																																																																																																																																											
1	3	IPE 100 3 - S235JR	Normované - ocelové	Válcované za tepla	11530.000 10.32	1710000.000 5.29	159200.000 3.68	55.0	100.0																																																																																																																																																									
2	3	CHS 28x3.2 3 - S235JR	Normované - ocelové	Válcované za tepla	38973.201 2.49	19486.601 1.28	19486.601 1.28	28.0	28.0																																																																																																																																																									
1.3	TLOUŠTKY																																																																																																																																																																	
Konstantní	<table> <tr> <th>Tloušť. Č.</th><th>Typ</th><th>Přifazeno k Plocha č.</th><th>Materiál</th><th>Symbol</th><th>Hodnota</th><th>Jednotka</th><th>Uzly</th><th>Směr</th></tr> <tr> <td>1</td><td>Konstantní d : 250.0 mm 1 - C30/37</td><td>1</td><td>1</td><td>d</td><td>250.0</td><td>mm</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>2</td><td>Konstantní d : 200.0 mm 1 - C30/37</td><td>2-9,11-14</td><td>1</td><td>d</td><td>200.0</td><td>mm</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>3</td><td>Konstantní d : 160.0 mm 1 - C30/37</td><td>10</td><td>1</td><td>d</td><td>160.0</td><td>mm</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>4</td><td>náhrada Konstantní</td><td>16-19</td><td>2</td><td>d</td><td>5.0</td><td>mm</td><td></td><td></td></tr> </table>		Tloušť. Č.	Typ	Přifazeno k Plocha č.	Materiál	Symbol	Hodnota	Jednotka	Uzly	Směr	1	Konstantní d : 250.0 mm 1 - C30/37	1	1	d	250.0	mm			2	Konstantní d : 200.0 mm 1 - C30/37	2-9,11-14	1	d	200.0	mm			3	Konstantní d : 160.0 mm 1 - C30/37	10	1	d	160.0	mm			4	náhrada Konstantní	16-19	2	d	5.0	mm																																																																																																																					
Tloušť. Č.	Typ	Přifazeno k Plocha č.	Materiál	Symbol	Hodnota	Jednotka	Uzly	Směr																																																																																																																																																										
1	Konstantní d : 250.0 mm 1 - C30/37	1	1	d	250.0	mm																																																																																																																																																												
2	Konstantní d : 200.0 mm 1 - C30/37	2-9,11-14	1	d	200.0	mm																																																																																																																																																												
3	Konstantní d : 160.0 mm 1 - C30/37	10	1	d	160.0	mm																																																																																																																																																												
4	náhrada Konstantní	16-19	2	d	5.0	mm																																																																																																																																																												
1.4	PLOCHY																																																																																																																																																																	
Legenda Integrované objekty Plošná podpora Přenos zatížení Rastr pro výsledky Tabulka Linové kloubky	<table> <tr> <th>Plocha č.</th><th>Okrajové linie</th><th>Typ tloušťky</th><th>Typ geometrie</th><th>Tloušťka</th><th>Materiál</th><th>Poloha</th><th>Možnosti</th></tr> <tr><td>1</td><td>1-4</td><td>Standardní</td><td>Rovinná</td><td>1</td><td>1</td><td>V XY</td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td>1,6,7,171,172,8</td><td>Standardní</td><td>Rovinná</td><td>2</td><td>1</td><td>V YZ</td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td>6,10,11,2</td><td>Standardní</td><td>Rovinná</td><td>2</td><td>1</td><td> XZ</td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td>8,14,15,4</td><td>Standardní</td><td>Rovinná</td><td>2</td><td>1</td><td>V XZ</td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td>3,11,19,15</td><td>Standardní</td><td>Rovinná</td><td>2</td><td>1</td><td> YZ</td><td></td></tr> <tr><td>6</td><td>7,171,172,23-21</td><td>Standardní</td><td>Rovinná</td><td>2</td><td>1</td><td>V YZ</td><td></td></tr> <tr><td>7</td><td>19,25-27</td><td>Standardní</td><td>Rovinná</td><td>2</td><td>1</td><td> YZ</td><td></td></tr> <tr><td>8</td><td>23,29,27,14</td><td>Standardní</td><td>Rovinná</td><td>2</td><td>1</td><td>V XZ</td><td></td></tr> <tr><td>9</td><td>21,33,25,10</td><td>Standardní</td><td>Rovinná</td><td>2</td><td>1</td><td> XZ</td><td></td></tr> <tr><td>10</td><td>22,33,26,29</td><td>Standardní</td><td>Rovinná</td><td>3</td><td>1</td><td> XY</td><td></td></tr> <tr><td>11</td><td>22,178-180</td><td>Standardní</td><td>Rovinná</td><td>2</td><td>1</td><td>V YZ</td><td></td></tr> <tr><td>12</td><td>178,182,183,33</td><td>Standardní</td><td>Rovinná</td><td>2</td><td>1</td><td> XZ</td><td></td></tr> <tr><td>13</td><td>180,186,187,29</td><td>Standardní</td><td>Rovinná</td><td>2</td><td>1</td><td>V XZ</td><td></td></tr> <tr><td>14</td><td>26,183,191,187</td><td>Standardní</td><td>Rovinná</td><td>2</td><td>1</td><td> YZ</td><td></td></tr> <tr><td>15</td><td>171,35-37</td><td>Přenos zatížení</td><td>Rovinná</td><td></td><td></td><td>V YZ</td><td></td></tr> <tr><td>16</td><td>198,199,4,196,200,192</td><td>Standardní</td><td>Rovinná</td><td>4</td><td>2</td><td>V XY</td><td></td></tr> <tr><td>17</td><td>201,202,2,197,203,195</td><td>Standardní</td><td>Rovinná</td><td>4</td><td>2</td><td>V XY</td><td></td></tr> <tr><td>18</td><td>204,202,1,199</td><td>Standardní</td><td>Rovinná</td><td>4</td><td>2</td><td>V XY</td><td></td></tr> <tr><td>19</td><td>3,197,210,196</td><td>Standardní</td><td>Rovinná</td><td>4</td><td>2</td><td>V XY</td><td></td></tr> </table>		Plocha č.	Okrajové linie	Typ tloušťky	Typ geometrie	Tloušťka	Materiál	Poloha	Možnosti	1	1-4	Standardní	Rovinná	1	1	V XY		2	1,6,7,171,172,8	Standardní	Rovinná	2	1	V YZ		3	6,10,11,2	Standardní	Rovinná	2	1	XZ		4	8,14,15,4	Standardní	Rovinná	2	1	V XZ		5	3,11,19,15	Standardní	Rovinná	2	1	YZ		6	7,171,172,23-21	Standardní	Rovinná	2	1	V YZ		7	19,25-27	Standardní	Rovinná	2	1	YZ		8	23,29,27,14	Standardní	Rovinná	2	1	V XZ		9	21,33,25,10	Standardní	Rovinná	2	1	XZ		10	22,33,26,29	Standardní	Rovinná	3	1	XY		11	22,178-180	Standardní	Rovinná	2	1	V YZ		12	178,182,183,33	Standardní	Rovinná	2	1	XZ		13	180,186,187,29	Standardní	Rovinná	2	1	V XZ		14	26,183,191,187	Standardní	Rovinná	2	1	YZ		15	171,35-37	Přenos zatížení	Rovinná			V YZ		16	198,199,4,196,200,192	Standardní	Rovinná	4	2	V XY		17	201,202,2,197,203,195	Standardní	Rovinná	4	2	V XY		18	204,202,1,199	Standardní	Rovinná	4	2	V XY		19	3,197,210,196	Standardní	Rovinná	4	2	V XY	
Plocha č.	Okrajové linie	Typ tloušťky	Typ geometrie	Tloušťka	Materiál	Poloha	Možnosti																																																																																																																																																											
1	1-4	Standardní	Rovinná	1	1	V XY																																																																																																																																																												
2	1,6,7,171,172,8	Standardní	Rovinná	2	1	V YZ																																																																																																																																																												
3	6,10,11,2	Standardní	Rovinná	2	1	XZ																																																																																																																																																												
4	8,14,15,4	Standardní	Rovinná	2	1	V XZ																																																																																																																																																												
5	3,11,19,15	Standardní	Rovinná	2	1	YZ																																																																																																																																																												
6	7,171,172,23-21	Standardní	Rovinná	2	1	V YZ																																																																																																																																																												
7	19,25-27	Standardní	Rovinná	2	1	YZ																																																																																																																																																												
8	23,29,27,14	Standardní	Rovinná	2	1	V XZ																																																																																																																																																												
9	21,33,25,10	Standardní	Rovinná	2	1	XZ																																																																																																																																																												
10	22,33,26,29	Standardní	Rovinná	3	1	XY																																																																																																																																																												
11	22,178-180	Standardní	Rovinná	2	1	V YZ																																																																																																																																																												
12	178,182,183,33	Standardní	Rovinná	2	1	XZ																																																																																																																																																												
13	180,186,187,29	Standardní	Rovinná	2	1	V XZ																																																																																																																																																												
14	26,183,191,187	Standardní	Rovinná	2	1	YZ																																																																																																																																																												
15	171,35-37	Přenos zatížení	Rovinná			V YZ																																																																																																																																																												
16	198,199,4,196,200,192	Standardní	Rovinná	4	2	V XY																																																																																																																																																												
17	201,202,2,197,203,195	Standardní	Rovinná	4	2	V XY																																																																																																																																																												
18	204,202,1,199	Standardní	Rovinná	4	2	V XY																																																																																																																																																												
19	3,197,210,196	Standardní	Rovinná	4	2	V XY																																																																																																																																																												
1.5	OTVORY																																																																																																																																																																	
	<table> <tr> <th>Otvor Č.</th><th>Plochy Č.</th><th>Hraniční linie Č.</th><th>Plocha A [m²]</th><th colspan="3">Střed otvoru [mm]</th><th>Poloha</th></tr> <tr> <td>1</td><td>6</td><td>171,35-37</td><td>3.190</td><td>X_c</td><td>Y_c</td><td>Z_c</td><td>V YZ</td></tr> <tr> <td>2</td><td>7</td><td>173-176</td><td>3.190</td><td>0.0</td><td>1480.0</td><td>2400.0</td><td> YZ</td></tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td>3210.0</td><td>1480.0</td><td>5400.0</td><td></td></tr> </table>		Otvor Č.	Plochy Č.	Hraniční linie Č.	Plocha A [m ²]	Střed otvoru [mm]			Poloha	1	6	171,35-37	3.190	X _c	Y _c	Z _c	V YZ	2	7	173-176	3.190	0.0	1480.0	2400.0	YZ					3210.0	1480.0	5400.0																																																																																																																																	
Otvor Č.	Plochy Č.	Hraniční linie Č.	Plocha A [m ²]	Střed otvoru [mm]			Poloha																																																																																																																																																											
1	6	171,35-37	3.190	X _c	Y _c	Z _c	V YZ																																																																																																																																																											
2	7	173-176	3.190	0.0	1480.0	2400.0	YZ																																																																																																																																																											
				3210.0	1480.0	5400.0																																																																																																																																																												
2	Typy pro linie																																																																																																																																																																	




2.1 LINIOVÉ KLOUBY

Kloub Č.	Přifazeno k	Lineární pružina [kN/m²]			Tuhost C _{9,x} [kNm·rad ⁻¹ ·m ⁻¹]	Slab Wall / Edge Block	
		C _{1,x}	C _{2,x}	C _{3,x}		a [mm]	t _e [mm]
1	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> (Plochy / Linie: 2/1; 3/2; 4/4; 5/3; 10/22,26,29,33) 2/1; 3/2; 4/4; 5/3; 10/22,26,29,33	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		











3 Typy pro plochy

3.1 PLOŠNÉ PODPORY

Podpora Č.	Plochy č.	Lineární pružina			Smyková tuhost	
		C_{LX} [kN/m ²]	C_{LY} [kN/m ²]	C_{LZ} [kN/m ²]	C_{SX} [kN/m]	C_{SY} [kN/m]
5	 1.16-19	5000.00	5000.00	20000.00	5000.00	5000.00

4 Zatěžovací stavy & kombinace

4.1 ZATĚŽOVACÍ STAVY

ZS Č.	Název	Aktivní	Součinitele vlastní tíhy		
			X [-]	Y [-]	Z [-]
1	 Vlastní tíha	<input checked="" type="checkbox"/>	0.000	0.000	-1.000
2	 ostatní stálé	<input type="checkbox"/>			
3	 zemní tlak	<input type="checkbox"/>			
4	 užitné výtah 1	<input type="checkbox"/>			
5	 užitné výtah 2	<input type="checkbox"/>			
6	 snh	<input type="checkbox"/>			
7	 vítr +x	<input type="checkbox"/>			
8	 vítr -x	<input type="checkbox"/>			
9	 vítr +y	<input type="checkbox"/>			
10	 vítr -y	<input type="checkbox"/>			

4.2 NÁVRHOVÉ SITUACE

NS Č.	Návrhová situace
1	MSÚ MSÚ (STRIGEO) - trvalá a dočasná - rovn. 6,10
2	S.Ch MSP - charakteristická

4.3 KOMBINACE ZATÍŽENÍ

KZ C.		Kombinace zatížení
1	MSU	1,35 * ZS1 + 1,35 * ZS2 + 1,35 * ZS3
2	MSU	1,35 * ZS1 + 1,35 * ZS2 + 1,35 * ZS3 + 1,50 * ZS4
3	MSU	1,35 * ZS1 + 1,35 * ZS2 + 1,35 * ZS3 + 1,50 * ZS4 + 1,50 * ZS5
4	MSU	1,35 * ZS1 + 1,35 * ZS2 + 1,35 * ZS3 + 1,50 * ZS5
5	MSU	1,35 * ZS1 + 1,35 * ZS2 + 1,35 * ZS3 + 1,50 * ZS4 + 0,75 * ZS6
6	MSU	1,35 * ZS1 + 1,35 * ZS2 + 1,35 * ZS3 + 1,50 * ZS4 + 1,50 * ZS5 + 0,75 * ZS6
7	MSU	1,35 * ZS1 + 1,35 * ZS2 + 1,35 * ZS3 + 1,50 * ZS5 + 0,75 * ZS6
8	MSU	1,35 * ZS1 + 1,35 * ZS2 + 1,35 * ZS3 + 1,50 * ZS4 + 0,75 * ZS6 + 0,90 * ZS7
9	MSU	1,35 * ZS1 + 1,35 * ZS2 + 1,35 * ZS3 + 1,50 * ZS4 + 0,75 * ZS6 + 0,90 * ZS8
10	MSU	1,35 * ZS1 + 1,35 * ZS2 + 1,35 * ZS3 + 1,50 * ZS4 + 0,75 * ZS6 + 0,90 * ZS9
11	MSU	1,35 * ZS1 + 1,35 * ZS2 + 1,35 * ZS3 + 1,50 * ZS4 + 0,75 * ZS6 + 0,90 * ZS10
12	MSU	1,35 * ZS1 + 1,35 * ZS2 + 1,35 * ZS3 + 1,50 * ZS4 + 1,50 * ZS5 + 0,75 * ZS6 + 0,90 * ZS7
13	MSU	1,35 * ZS1 + 1,35 * ZS2 + 1,35 * ZS3 + 1,50 * ZS4 + 1,50 * ZS5 + 0,75 * ZS6 + 0,90 * ZS8
14	MSU	1,35 * ZS1 + 1,35 * ZS2 + 1,35 * ZS3 + 1,50 * ZS4 + 1,50 * ZS5 + 0,75 * ZS6 + 0,90 * ZS9
15	MSU	1,35 * ZS1 + 1,35 * ZS2 + 1,35 * ZS3 + 1,50 * ZS4 + 1,50 * ZS5 + 0,75 * ZS6 + 0,90 * ZS10
16	MSU	1,35 * ZS1 + 1,35 * ZS2 + 1,35 * ZS3 + 1,50 * ZS5 + 0,75 * ZS6 + 0,90 * ZS7
17	MSU	1,35 * ZS1 + 1,35 * ZS2 + 1,35 * ZS3 + 1,50 * ZS5 + 0,75 * ZS6 + 0,90 * ZS8
18	MSU	1,35 * ZS1 + 1,35 * ZS2 + 1,35 * ZS3 + 1,50 * ZS5 + 0,75 * ZS6 + 0,90 * ZS9
19	MSU	1,35 * ZS1 + 1,35 * ZS2 + 1,35 * ZS3 + 1,50 * ZS5 + 0,75 * ZS6 + 0,90 * ZS10
20	MSU	1,35 * ZS1 + 1,35 * ZS2 + 1,35 * ZS3 + 1,50 * ZS4 + 0,90 * ZS7
21	MSU	1,35 * ZS1 + 1,35 * ZS2 + 1,35 * ZS3 + 1,50 * ZS4 + 0,90 * ZS8
22	MSU	1,35 * ZS1 + 1,35 * ZS2 + 1,35 * ZS3 + 1,50 * ZS4 + 0,90 * ZS9
23	MSU	1,35 * ZS1 + 1,35 * ZS2 + 1,35 * ZS3 + 1,50 * ZS4 + 0,90 * ZS10
24	MSU	1,35 * ZS1 + 1,35 * ZS2 + 1,35 * ZS3 + 1,50 * ZS4 + 1,50 * ZS5 + 0,90 * ZS7
25	MSU	1,35 * ZS1 + 1,35 * ZS2 + 1,35 * ZS3 + 1,50 * ZS4 + 1,50 * ZS5 + 0,90 * ZS8
26	MSU	1,35 * ZS1 + 1,35 * ZS2 + 1,35 * ZS3 + 1,50 * ZS4 + 1,50 * ZS5 + 0,90 * ZS9
27	MSU	1,35 * ZS1 + 1,35 * ZS2 + 1,35 * ZS3 + 1,50 * ZS4 + 1,50 * ZS5 + 0,90 * ZS10
28	MSU	1,35 * ZS1 + 1,35 * ZS2 + 1,35 * ZS3 + 1,50 * ZS5 + 0,90 * ZS7
29	MSU	1,35 * ZS1 + 1,35 * ZS2 + 1,35 * ZS3 + 1,50 * ZS5 + 0,90 * ZS8

4.3 KOMBINACE ZATÍŽENÍ

KZ Č.	Kombinace zatížení
30	MSU 1.35 * ZS1 + 1.35 * ZS2 + 1.35 * ZS3 + 1.50 * ZS5 + 0.90 * ZS9
31	MSU 1.35 * ZS1 + 1.35 * ZS2 + 1.35 * ZS3 + 1.50 * ZS5 + 0.90 * ZS10
32	MSU 1.35 * ZS1 + 1.35 * ZS2 + 1.35 * ZS3 + 1.50 * ZS6
33	MSU 1.35 * ZS1 + 1.35 * ZS2 + 1.35 * ZS3 + 1.05 * ZS4 + 1.50 * ZS6
34	MSU 1.35 * ZS1 + 1.35 * ZS2 + 1.35 * ZS3 + 1.05 * ZS4 + 1.05 * ZS5 + 1.50 * ZS6
35	MSU 1.35 * ZS1 + 1.35 * ZS2 + 1.35 * ZS3 + 1.05 * ZS5 + 1.50 * ZS6
36	MSU 1.35 * ZS1 + 1.35 * ZS2 + 1.35 * ZS3 + 1.05 * ZS4 + 1.50 * ZS6 + 0.90 * ZS7
37	MSU 1.35 * ZS1 + 1.35 * ZS2 + 1.35 * ZS3 + 1.05 * ZS4 + 1.50 * ZS6 + 0.90 * ZS8
38	MSU 1.35 * ZS1 + 1.35 * ZS2 + 1.35 * ZS3 + 1.05 * ZS4 + 1.50 * ZS6 + 0.90 * ZS9
39	MSU 1.35 * ZS1 + 1.35 * ZS2 + 1.35 * ZS3 + 1.05 * ZS4 + 1.50 * ZS6 + 0.90 * ZS10
40	MSU 1.35 * ZS1 + 1.35 * ZS2 + 1.35 * ZS3 + 1.05 * ZS4 + 1.05 * ZS5 + 1.50 * ZS6 + 0.90 * ZS7
41	MSU 1.35 * ZS1 + 1.35 * ZS2 + 1.35 * ZS3 + 1.05 * ZS4 + 1.05 * ZS5 + 1.50 * ZS6 + 0.90 * ZS8
42	MSU 1.35 * ZS1 + 1.35 * ZS2 + 1.35 * ZS3 + 1.05 * ZS4 + 1.05 * ZS5 + 1.50 * ZS6 + 0.90 * ZS9
43	MSU 1.35 * ZS1 + 1.35 * ZS2 + 1.35 * ZS3 + 1.05 * ZS4 + 1.05 * ZS5 + 1.50 * ZS6 + 0.90 * ZS10
44	MSU 1.35 * ZS1 + 1.35 * ZS2 + 1.35 * ZS3 + 1.05 * ZS5 + 1.50 * ZS6 + 0.90 * ZS7
45	MSU 1.35 * ZS1 + 1.35 * ZS2 + 1.35 * ZS3 + 1.05 * ZS5 + 1.50 * ZS6 + 0.90 * ZS8
46	MSU 1.35 * ZS1 + 1.35 * ZS2 + 1.35 * ZS3 + 1.05 * ZS5 + 1.50 * ZS6 + 0.90 * ZS9
47	MSU 1.35 * ZS1 + 1.35 * ZS2 + 1.35 * ZS3 + 1.05 * ZS5 + 1.50 * ZS6 + 0.90 * ZS10
48	MSU 1.35 * ZS1 + 1.35 * ZS2 + 1.35 * ZS3 + 1.50 * ZS6 + 0.90 * ZS7
49	MSU 1.35 * ZS1 + 1.35 * ZS2 + 1.35 * ZS3 + 1.50 * ZS6 + 0.90 * ZS8
50	MSU 1.35 * ZS1 + 1.35 * ZS2 + 1.35 * ZS3 + 1.50 * ZS6 + 0.90 * ZS9
51	MSU 1.35 * ZS1 + 1.35 * ZS2 + 1.35 * ZS3 + 1.50 * ZS6 + 0.90 * ZS10
52	MSU 1.35 * ZS1 + 1.35 * ZS2 + 1.35 * ZS3 + 1.50 * ZS7
53	MSU 1.35 * ZS1 + 1.35 * ZS2 + 1.35 * ZS3 + 1.50 * ZS8
54	MSU 1.35 * ZS1 + 1.35 * ZS2 + 1.35 * ZS3 + 1.50 * ZS9
55	MSU 1.35 * ZS1 + 1.35 * ZS2 + 1.35 * ZS3 + 1.50 * ZS10
56	MSU 1.35 * ZS1 + 1.35 * ZS2 + 1.35 * ZS3 + 1.05 * ZS4 + 1.50 * ZS7
57	MSU 1.35 * ZS1 + 1.35 * ZS2 + 1.35 * ZS3 + 1.05 * ZS4 + 1.50 * ZS8
58	MSU 1.35 * ZS1 + 1.35 * ZS2 + 1.35 * ZS3 + 1.05 * ZS4 + 1.50 * ZS9
59	MSU 1.35 * ZS1 + 1.35 * ZS2 + 1.35 * ZS3 + 1.05 * ZS4 + 1.50 * ZS10
60	MSU 1.35 * ZS1 + 1.35 * ZS2 + 1.35 * ZS3 + 1.05 * ZS4 + 1.05 * ZS5 + 1.50 * ZS7
61	MSU 1.35 * ZS1 + 1.35 * ZS2 + 1.35 * ZS3 + 1.05 * ZS4 + 1.05 * ZS5 + 1.50 * ZS8
62	MSU 1.35 * ZS1 + 1.35 * ZS2 + 1.35 * ZS3 + 1.05 * ZS4 + 1.05 * ZS5 + 1.50 * ZS9
63	MSU 1.35 * ZS1 + 1.35 * ZS2 + 1.35 * ZS3 + 1.05 * ZS4 + 1.05 * ZS5 + 1.50 * ZS10
64	MSU 1.35 * ZS1 + 1.35 * ZS2 + 1.35 * ZS3 + 1.05 * ZS5 + 1.50 * ZS7
65	MSU 1.35 * ZS1 + 1.35 * ZS2 + 1.35 * ZS3 + 1.05 * ZS5 + 1.50 * ZS8
66	MSU 1.35 * ZS1 + 1.35 * ZS2 + 1.35 * ZS3 + 1.05 * ZS5 + 1.50 * ZS9
67	MSU 1.35 * ZS1 + 1.35 * ZS2 + 1.35 * ZS3 + 1.05 * ZS5 + 1.50 * ZS10
68	MSU 1.35 * ZS1 + 1.35 * ZS2 + 1.35 * ZS3 + 1.05 * ZS4 + 0.75 * ZS6 + 1.50 * ZS7
69	MSU 1.35 * ZS1 + 1.35 * ZS2 + 1.35 * ZS3 + 1.05 * ZS4 + 0.75 * ZS6 + 1.50 * ZS8
70	MSU 1.35 * ZS1 + 1.35 * ZS2 + 1.35 * ZS3 + 1.05 * ZS4 + 0.75 * ZS6 + 1.50 * ZS9
71	MSU 1.35 * ZS1 + 1.35 * ZS2 + 1.35 * ZS3 + 1.05 * ZS4 + 0.75 * ZS6 + 1.50 * ZS10
72	MSU 1.35 * ZS1 + 1.35 * ZS2 + 1.35 * ZS3 + 1.05 * ZS4 + 1.05 * ZS5 + 0.75 * ZS6 + 1.50 * ZS7
73	MSU 1.35 * ZS1 + 1.35 * ZS2 + 1.35 * ZS3 + 1.05 * ZS4 + 1.05 * ZS5 + 0.75 * ZS6 + 1.50 * ZS8
74	MSU 1.35 * ZS1 + 1.35 * ZS2 + 1.35 * ZS3 + 1.05 * ZS4 + 1.05 * ZS5 + 0.75 * ZS6 + 1.50 * ZS9
75	MSU 1.35 * ZS1 + 1.35 * ZS2 + 1.35 * ZS3 + 1.05 * ZS4 + 1.05 * ZS5 + 0.75 * ZS6 + 1.50 * ZS10
76	MSU 1.35 * ZS1 + 1.35 * ZS2 + 1.35 * ZS3 + 1.05 * ZS5 + 0.75 * ZS6 + 1.50 * ZS7
77	MSU 1.35 * ZS1 + 1.35 * ZS2 + 1.35 * ZS3 + 1.05 * ZS5 + 0.75 * ZS6 + 1.50 * ZS8
78	MSU 1.35 * ZS1 + 1.35 * ZS2 + 1.35 * ZS3 + 1.05 * ZS5 + 0.75 * ZS6 + 1.50 * ZS9
79	MSU 1.35 * ZS1 + 1.35 * ZS2 + 1.35 * ZS3 + 1.05 * ZS5 + 0.75 * ZS6 + 1.50 * ZS10
80	MSU 1.35 * ZS1 + 1.35 * ZS2 + 1.35 * ZS3 + 0.75 * ZS6 + 1.50 * ZS7
81	MSU 1.35 * ZS1 + 1.35 * ZS2 + 1.35 * ZS3 + 0.75 * ZS6 + 1.50 * ZS8
82	MSU 1.35 * ZS1 + 1.35 * ZS2 + 1.35 * ZS3 + 0.75 * ZS6 + 1.50 * ZS9
83	MSU 1.35 * ZS1 + 1.35 * ZS2 + 1.35 * ZS3 + 0.75 * ZS6 + 1.50 * ZS10
84	S Ch ZS1 + ZS2 + ZS3
85	S Ch ZS1 + ZS2 + ZS3 + ZS4
86	S Ch ZS1 + ZS2 + ZS3 + ZS4 + ZS5
87	S Ch ZS1 + ZS2 + ZS3 + ZS5
88	S Ch ZS1 + ZS2 + ZS3 + ZS4 + 0.50 * ZS6
89	S Ch ZS1 + ZS2 + ZS3 + ZS4 + ZS5 + 0.50 * ZS6
90	S Ch ZS1 + ZS2 + ZS3 + ZS5 + 0.50 * ZS6
91	S Ch ZS1 + ZS2 + ZS3 + ZS4 + 0.50 * ZS6 + 0.60 * ZS7
92	S Ch ZS1 + ZS2 + ZS3 + ZS4 + 0.50 * ZS6 + 0.60 * ZS8
93	S Ch ZS1 + ZS2 + ZS3 + ZS4 + 0.50 * ZS6 + 0.60 * ZS9
94	S Ch ZS1 + ZS2 + ZS3 + ZS4 + 0.50 * ZS6 + 0.60 * ZS10
95	S Ch ZS1 + ZS2 + ZS3 + ZS4 + ZS5 + 0.50 * ZS6 + 0.60 * ZS7
96	S Ch ZS1 + ZS2 + ZS3 + ZS4 + ZS5 + 0.50 * ZS6 + 0.60 * ZS8
97	S Ch ZS1 + ZS2 + ZS3 + ZS4 + ZS5 + 0.50 * ZS6 + 0.60 * ZS9
98	S Ch ZS1 + ZS2 + ZS3 + ZS4 + ZS5 + 0.50 * ZS6 + 0.60 * ZS10
99	S Ch ZS1 + ZS2 + ZS3 + ZS5 + 0.50 * ZS6 + 0.60 * ZS7
100	S Ch ZS1 + ZS2 + ZS3 + ZS5 + 0.50 * ZS6 + 0.60 * ZS8
101	S Ch ZS1 + ZS2 + ZS3 + ZS5 + 0.50 * ZS6 + 0.60 * ZS9
102	S Ch ZS1 + ZS2 + ZS3 + ZS5 + 0.50 * ZS6 + 0.60 * ZS10
103	S Ch ZS1 + ZS2 + ZS3 + ZS4 + 0.60 * ZS7
104	S Ch ZS1 + ZS2 + ZS3 + ZS4 + 0.60 * ZS8
105	S Ch ZS1 + ZS2 + ZS3 + ZS4 + 0.60 * ZS9
106	S Ch ZS1 + ZS2 + ZS3 + ZS4 + 0.60 * ZS10

4.3

KOMBINACE ZATÍŽENÍ

KZ č.	Kombinace zatížení
107	S Ch ZS1 + ZS2 + ZS3 + ZS4 + ZS5 + 0.60 * ZS7
108	S Ch ZS1 + ZS2 + ZS3 + ZS4 + ZS5 + 0.60 * ZS8
109	S Ch ZS1 + ZS2 + ZS3 + ZS4 + ZS5 + 0.60 * ZS9
110	S Ch ZS1 + ZS2 + ZS3 + ZS4 + ZS5 + 0.60 * ZS10
111	S Ch ZS1 + ZS2 + ZS3 + ZS5 + 0.60 * ZS7
112	S Ch ZS1 + ZS2 + ZS3 + ZS5 + 0.60 * ZS8
113	S Ch ZS1 + ZS2 + ZS3 + ZS5 + 0.60 * ZS9
114	S Ch ZS1 + ZS2 + ZS3 + ZS5 + 0.60 * ZS10
115	S Ch ZS1 + ZS2 + ZS3 + ZS6
116	S Ch ZS1 + ZS2 + ZS3 + 0.70 * ZS4 + ZS6
117	S Ch ZS1 + ZS2 + ZS3 + 0.70 * ZS4 + 0.70 * ZS5 + ZS6
118	S Ch ZS1 + ZS2 + ZS3 + 0.70 * ZS5 + ZS6
119	S Ch ZS1 + ZS2 + ZS3 + 0.70 * ZS4 + ZS6 + 0.60 * ZS7
120	S Ch ZS1 + ZS2 + ZS3 + 0.70 * ZS4 + ZS6 + 0.60 * ZS8
121	S Ch ZS1 + ZS2 + ZS3 + 0.70 * ZS4 + ZS6 + 0.60 * ZS9
122	S Ch ZS1 + ZS2 + ZS3 + 0.70 * ZS4 + ZS6 + 0.60 * ZS10
123	S Ch ZS1 + ZS2 + ZS3 + 0.70 * ZS4 + 0.70 * ZS5 + ZS6 + 0.60 * ZS7
124	S Ch ZS1 + ZS2 + ZS3 + 0.70 * ZS4 + 0.70 * ZS5 + ZS6 + 0.60 * ZS8
125	S Ch ZS1 + ZS2 + ZS3 + 0.70 * ZS4 + 0.70 * ZS5 + ZS6 + 0.60 * ZS9
126	S Ch ZS1 + ZS2 + ZS3 + 0.70 * ZS4 + 0.70 * ZS5 + ZS6 + 0.60 * ZS10
127	S Ch ZS1 + ZS2 + ZS3 + 0.70 * ZS5 + ZS6 + 0.60 * ZS7
128	S Ch ZS1 + ZS2 + ZS3 + 0.70 * ZS5 + ZS6 + 0.60 * ZS8
129	S Ch ZS1 + ZS2 + ZS3 + 0.70 * ZS5 + ZS6 + 0.60 * ZS9
130	S Ch ZS1 + ZS2 + ZS3 + 0.70 * ZS5 + ZS6 + 0.60 * ZS10
131	S Ch ZS1 + ZS2 + ZS3 + ZS6 + 0.60 * ZS7
132	S Ch ZS1 + ZS2 + ZS3 + ZS6 + 0.60 * ZS8
133	S Ch ZS1 + ZS2 + ZS3 + ZS6 + 0.60 * ZS9
134	S Ch ZS1 + ZS2 + ZS3 + ZS6 + 0.60 * ZS10
135	S Ch ZS1 + ZS2 + ZS3 + ZS7
136	S Ch ZS1 + ZS2 + ZS3 + ZS8
137	S Ch ZS1 + ZS2 + ZS3 + ZS9
138	S Ch ZS1 + ZS2 + ZS3 + ZS10
139	S Ch ZS1 + ZS2 + ZS3 + 0.70 * ZS4 + ZS7
140	S Ch ZS1 + ZS2 + ZS3 + 0.70 * ZS4 + ZS8
141	S Ch ZS1 + ZS2 + ZS3 + 0.70 * ZS4 + ZS9
142	S Ch ZS1 + ZS2 + ZS3 + 0.70 * ZS4 + ZS10
143	S Ch ZS1 + ZS2 + ZS3 + 0.70 * ZS4 + 0.70 * ZS5 + ZS7
144	S Ch ZS1 + ZS2 + ZS3 + 0.70 * ZS4 + 0.70 * ZS5 + ZS8
145	S Ch ZS1 + ZS2 + ZS3 + 0.70 * ZS4 + 0.70 * ZS5 + ZS9
146	S Ch ZS1 + ZS2 + ZS3 + 0.70 * ZS4 + 0.70 * ZS5 + ZS10
147	S Ch ZS1 + ZS2 + ZS3 + 0.70 * ZS5 + ZS7
148	S Ch ZS1 + ZS2 + ZS3 + 0.70 * ZS5 + ZS8
149	S Ch ZS1 + ZS2 + ZS3 + 0.70 * ZS5 + ZS9
150	S Ch ZS1 + ZS2 + ZS3 + 0.70 * ZS5 + ZS10
151	S Ch ZS1 + ZS2 + ZS3 + 0.70 * ZS4 + 0.50 * ZS6 + ZS7
152	S Ch ZS1 + ZS2 + ZS3 + 0.70 * ZS4 + 0.50 * ZS6 + ZS8
153	S Ch ZS1 + ZS2 + ZS3 + 0.70 * ZS4 + 0.50 * ZS6 + ZS9
154	S Ch ZS1 + ZS2 + ZS3 + 0.70 * ZS4 + 0.50 * ZS6 + ZS10
155	S Ch ZS1 + ZS2 + ZS3 + 0.70 * ZS4 + 0.70 * ZS5 + 0.50 * ZS6 + ZS7
156	S Ch ZS1 + ZS2 + ZS3 + 0.70 * ZS4 + 0.70 * ZS5 + 0.50 * ZS6 + ZS8
157	S Ch ZS1 + ZS2 + ZS3 + 0.70 * ZS4 + 0.70 * ZS5 + 0.50 * ZS6 + ZS9
158	S Ch ZS1 + ZS2 + ZS3 + 0.70 * ZS4 + 0.70 * ZS5 + 0.50 * ZS6 + ZS10
159	S Ch ZS1 + ZS2 + ZS3 + 0.70 * ZS5 + 0.50 * ZS6 + ZS7
160	S Ch ZS1 + ZS2 + ZS3 + 0.70 * ZS5 + 0.50 * ZS6 + ZS8
161	S Ch ZS1 + ZS2 + ZS3 + 0.70 * ZS5 + 0.50 * ZS6 + ZS9
162	S Ch ZS1 + ZS2 + ZS3 + 0.70 * ZS5 + 0.50 * ZS6 + ZS10
163	S Ch ZS1 + ZS2 + ZS3 + 0.50 * ZS6 + ZS7
164	S Ch ZS1 + ZS2 + ZS3 + 0.50 * ZS6 + ZS8
165	S Ch ZS1 + ZS2 + ZS3 + 0.50 * ZS6 + ZS9
166	S Ch ZS1 + ZS2 + ZS3 + 0.50 * ZS6 + ZS10

5 Zatížení

5.1 ZS2 - ostatní stálé

5.1.1 ZATÍŽENÍ NA PRUTY

ZS2: ostatní stálé



Zatížení č.	Pruty č.	Typ zatížení	Průběh zatížení	Souř. systém	Směr zatížení	Symbol	Parametry	Jednotka
1	1,3	Síla	Konstantní	1	Z _x	p	-0.250	kN/m
2	2	Síla	Konstantní	1	Z _y	p	-0.650	kN/m

5.1.2

ZATÍŽENÍ NA PLOCHY

Z52: ostatní stálé O

Zatížení Č.	Plochy Č.	Typ zatížení	Průběh zatížení	Souř. systém	Směr zatížení	Symbol	Parametry Hodnota	Jednotka
1	10	Síla	Konstantní	1	Z _A	p	-1.35	kN/m ²
2	1	Síla	Konstantní	1	Z _A	p	-0.15	kN/m ²

5.2

Z53 - zemní tlak



5.2.1

ZATÍŽENÍ NA PLOCHY

Z53: zemní tlak O

Typ zatížení 'Síla' | Průběh zatížení 'Lineární v Z'



Zatížení Č.	Plochy Č.	Typ zatížení	Průběh zatížení	Souř. systém	Směr zatížení	Symbol	Parametry Hodnota	Jednotka
1	2	Síla	Lineární v Z	1	X _A	n ₁ p ₁ r ₂ p ₂	6 5.25 1 16.85	kN/m ² kN/m ²
2	5	Síla	Lineární v Z	1	X _A	n ₁ p ₁ r ₂ p ₂	6 -5.25 1 -16.85	kN/m ² kN/m ²
3	4	Síla	Lineární v Z	1	Y _A	n ₁ p ₁ r ₂ p ₂	6 5.25 1 16.85	kN/m ² kN/m ²
4	3	Síla	Lineární v Z	1	Y _A	n ₁ p ₁ r ₂ p ₂	6 -5.25 1 -16.85	kN/m ² kN/m ²

5.3

Z54 - užitné výtah 1



5.3.1

ZATÍŽENÍ NA UZLY

Z54: užitné výtah 1 Q1 B

Typ zatížení 'Síla' : Souřadný systém '1' - Globální XYZ



Zatížení Č.	Na uzlech Č.	Typ zatížení	Souř. systém	Směr	Symbol	Parametry zatížení Hodnota	Jednotka
1	49	Síla	1	Z	F _Z	-62.00	kN
2	50	Síla	1	Z	F _Z	-78.00	kN
3	55,57,59,61	Síla	1	Y	F _Y	1.62	kN
4	56,58,60,62	Síla	1	Y	F _Y	-2.35	kN
5	55,57,59,61	Síla	1	X	F _X	1.10	kN
6	63	Síla	1	Y	F _Y	8.50	kN
7	64	Síla	1	Y	F _Y	-9.30	kN
8	63	Síla	1	X	F _X	-5.26	kN
9	65	Síla	1	Y	F _Y	-7.82	kN
10	66	Síla	1	Y	F _Y	8.60	kN
11	65	Síla	1	X	F _X	4.85	kN
12	68,70,72,74	Síla	1	Y	F _Y	-1.62	kN
13	67,69,71,73	Síla	1	Y	F _Y	2.35	kN
14	68,70,72,74	Síla	1	X	F _X	-1.10	kN
15	76	Síla	1	Y	F _Y	-8.50	kN
16	75	Síla	1	Y	F _Y	9.30	kN
17	76	Síla	1	X	F _X	5.26	kN
18	78	Síla	1	X	F _X	-4.83	kN
19	78	Síla	1	Y	F _Y	7.82	kN
20	77	Síla	1	Y	F _Y	-8.55	kN
21	79	Síla	1	Z	F _Z	-20.00	kN

5.3.2

ZATÍŽENÍ NA PLOCHY

Z54: užitné výtah 1 Q1 B

Zatížení Č.	Plochy Č.	Typ zatížení	Průběh zatížení	Souř. systém	Směr zatížení	Symbol	Parametry Hodnota	Jednotka
1	10	Síla	Konstantní	1	Z _A	p	-0.75	kN/m ²

5.4

Z55 - užitné výtah 2



5.4.1 **ZATÍŽENÍ NA UZLY**

ZS5: užitné výtah 2

Q1 8

Zatížení Č.	Na uzlech Č.	Typ zatížení	Souř. systém	Směr	Symbol	Parametry zatížení	Hodnota	Jednotka
1	51	Síla	1	Z	F _z		-50.00	kN
2	52	Síla	1	Z	F _z		-80.00	kN
3	53	Síla	1	Z	F _z		-50.00	kN

5.4.2 **ZATÍŽENÍ NA PLOCHY**

ZS5: užitné výtah 2

Q1 8

Zatížení Č.	Plochy Č.	Typ zatížení	Průběh zatížení	Souř. systém	Směr zatížení	Symbol	Parametry	Hodnota	Jednotka
1	10	Síla	Konstantní	1	Z _A	p		-0.75	kN/m ²

5.5 **ZS6 - sníh**



5.5.1 **ZATÍŽENÍ NA PRUTY**

ZS6: sníh

Qs

Zatížení Č.	Pruty Č.	Typ zatížení	Průběh zatížení	Souř. systém	Směr zatížení	Symbol	Parametry	Hodnota	Jednotka
1	1,3	Síla	Konstantní	1	Z _L	p		-1.000	kN/m
2	2	Síla	Konstantní	1	Z _L	p		-2.750	kN/m

5.5.2 **ZATÍŽENÍ NA PLOCHY**

ZS6: sníh

Qs

Zatížení Č.	Plochy Č.	Typ zatížení	Průběh zatížení	Souř. systém	Směr zatížení	Symbol	Parametry	Hodnota	Jednotka
1	10	Síla	Konstantní	1	Z _A	p		-0.80	kN/m ²
2		Síla	Konstantní	1	Z _A	p		-1.00	kN/m ²

5.6 **ZS7 - vítr +x**



5.6.1 **ZATÍŽENÍ NA PRUTY**

ZS7: vítr +x

Qw

Zatížení Č.	Pruty Č.	Typ zatížení	Průběh zatížení	Souř. systém	Směr zatížení	Symbol	Parametry	Hodnota	Jednotka
1	2	Síla	Konstantní	1	Z _L	p		-0.600	kN/m
2	1,3	Síla	Konstantní	1	Z _L	p		-0.250	kN/m

5.6.2 **ZATÍŽENÍ NA PLOCHY**

ZS7: vítr +x

Qw

Zatížení Č.	Plochy Č.	Typ zatížení	Průběh zatížení	Souř. systém	Směr zatížení	Symbol	Parametry	Hodnota	Jednotka
1	6,11,15	Síla	Konstantní	1	X _A	p		0.44	kN/m ²
2	9,12	Síla	Konstantní	1	Y _A	p		0.48	kN/m ²
3	8,13	Síla	Konstantní	1	Y _A	p		-0.48	kN/m ²

5.7 **ZS8 - vítr -x**



5.7.1 **ZATÍŽENÍ NA PRUTY**

ZS8: vítr -x

Qw

Zatížení Č.	Pruty Č.	Typ zatížení	Průběh zatížení	Souř. systém	Směr zatížení	Symbol	Parametry	Hodnota	Jednotka
1	1,3	Síla	Konstantní	1	Z _L	p		-0.250	kN/m
2	2	Síla	Konstantní	1	Z _L	p		-0.600	kN/m

5.7.2 **ZATÍŽENÍ NA PLOCHY**

ZS8: vítr -x

Qw

Zatížení Č.	Plochy Č.	Typ zatížení	Průběh zatížení	Souř. systém	Směr zatížení	Symbol	Parametry	Hodnota	Jednotka
1	8,13	Síla	Konstantní	1	Y _A	p		-0.48	kN/m ²
2	9,12	Síla	Konstantní	1	Y _A	p		0.48	kN/m ²
3	6,11,15	Síla	Konstantní	1	X _A	p		-0.31	kN/m ²

5.8 **ZS9 - vítr +y**



5.8.1 ZATÍŽENÍ NA PRUTY

ZS9: vítr +y

Qw

Zatížení Č.	Pruty Č.	Typ zatížení	Průběh zatížení	Souř. systém	Směr zatížení	Symbol	Parametry	Jednotka
							Hodnota	
1	1,3	Síla	Konstantní	1	Z.	p	-0.250	kN/m
2	2	Síla	Konstantní	1	Z.	p	-0.600	kN/m

5.8.2 ZATÍŽENÍ NA PLOCHY

ZS9: vítr +y

Qw

Zatížení C.	Plochy C.	Typ zatížení	Průběh zatížení	Souř. systém	Směr zatížení	Symbol	Parametry	Jednotka
							Hodnota	
1	8,13	Síla	Konstantní	1	Y _A	p	0.45	kN/m ²
2	9,12	Síla	Konstantní	1	Y _A	p	0.33	kN/m ²
3		Síla	Konstantní	1	X _A	p	-0.48	kN/m ²
4	6,11,15	Síla	Konstantní	1	X _A	p	-0.48	kN/m ²

5.9 ZS10 - vítr -y

■

5.9.1 ZATÍŽENÍ NA PRUTY

ZS10: vítr -y

Qw

Zatížení Č.	Pruty Č.	Typ zatížení	Průběh zatížení	Souř. systém	Směr zatížení	Symbol	Parametry	Jednotka
							Hodnota	
1	2	Síla	Konstantní	1	Z.	p	-0.600	kN/m
2	1,3	Síla	Konstantní	1	Z.	p	-0.250	kN/m

5.9.2 ZATÍŽENÍ NA PLOCHY

ZS10: vítr -y

Qw

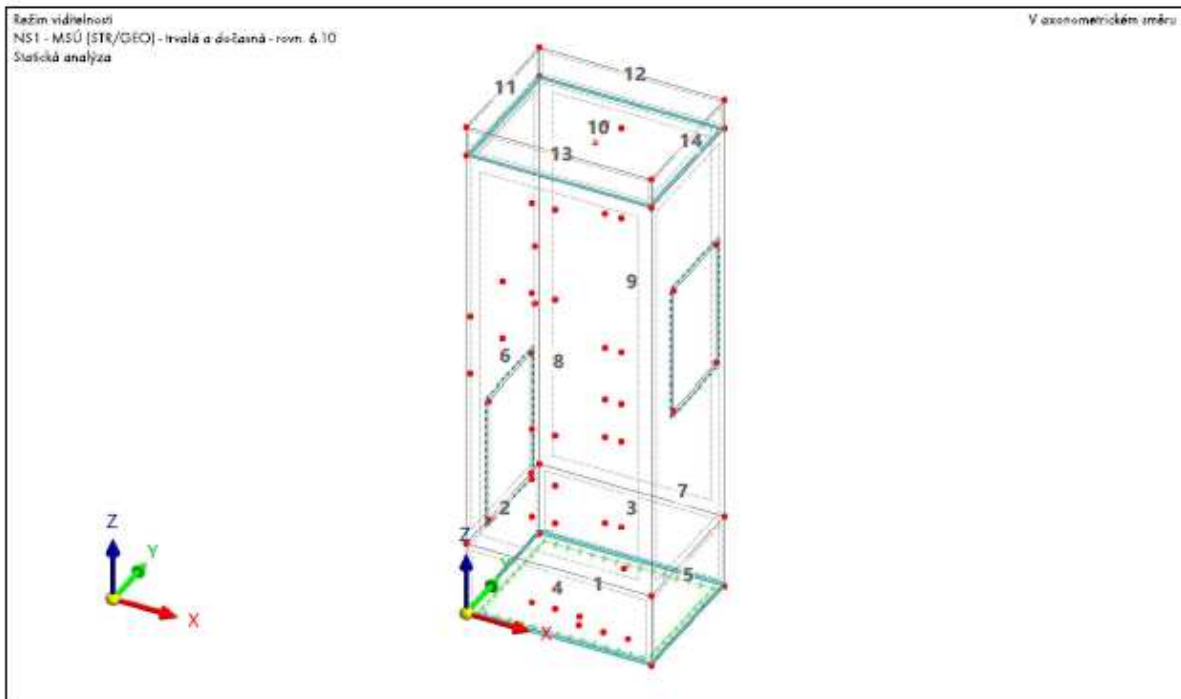
Zatížení C.	Plochy C.	Typ zatížení	Průběh zatížení	Souř. systém	Směr zatížení	Symbol	Parametry	Jednotka
							Hodnota	
1	6,11,15	Síla	Konstantní	1	X _A	p	-0.48	kN/m ²
2	9,12	Síla	Konstantní	1	Y _A	p	-0.45	kN/m ²
3	8,13	Síla	Konstantní	1	Y _A	p	-0.33	kN/m ²

6 Výsledky statické analýzy

■

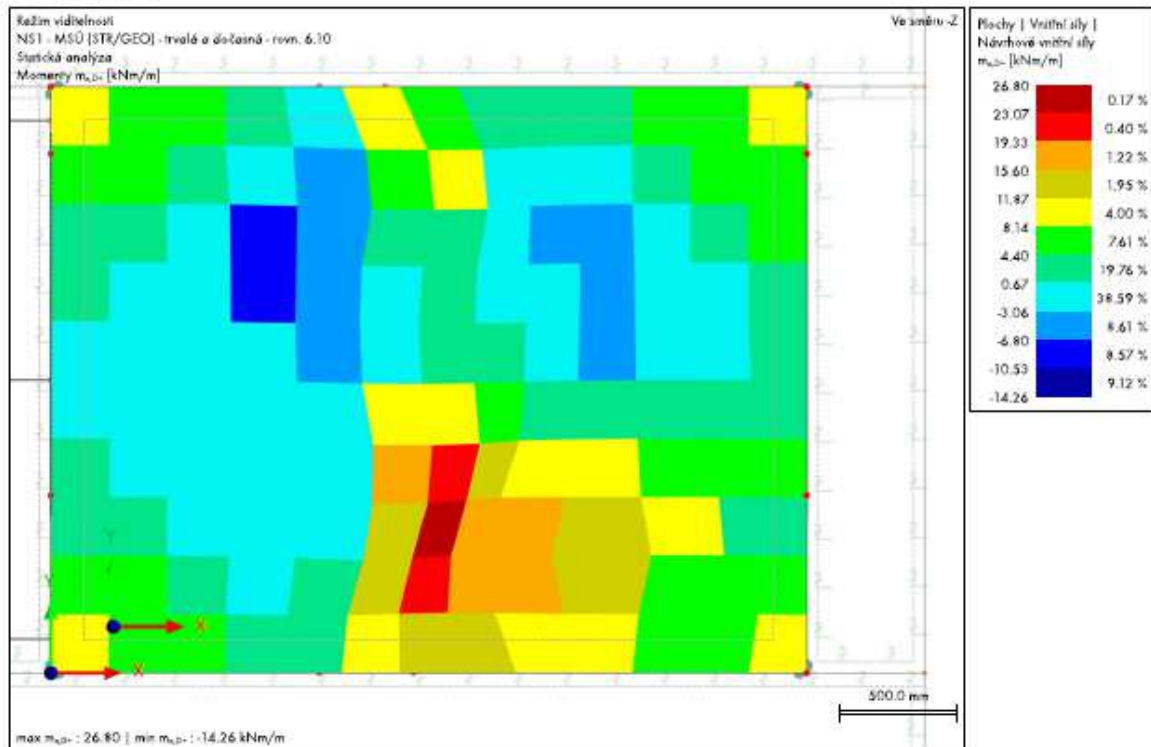
6.1 OZNAČENÍ PLOCH

Statická analýza



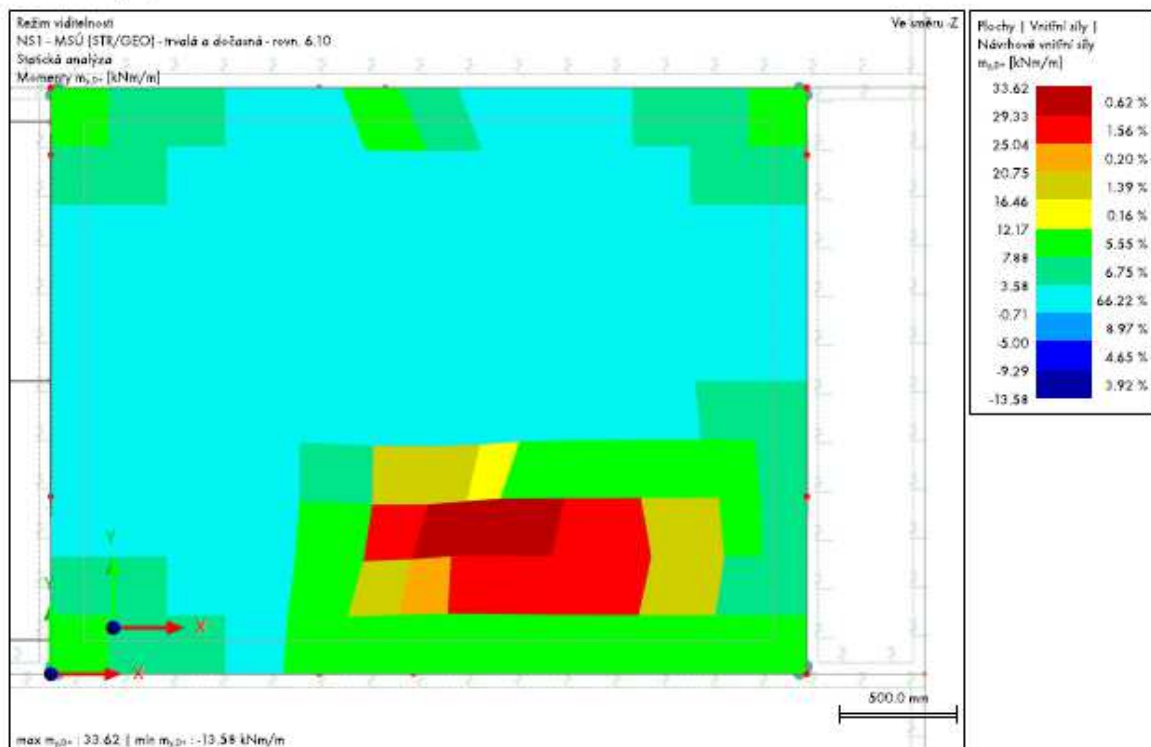
6.2 NS1: HODNOTY OBÁLKY - MAX. A MIN. HODNOTY, NÁVRHOVÉ VNITŘNÍ SÍLY
 $M_{x,D+z}$ VE SMĚRU -Z

Statická analýza



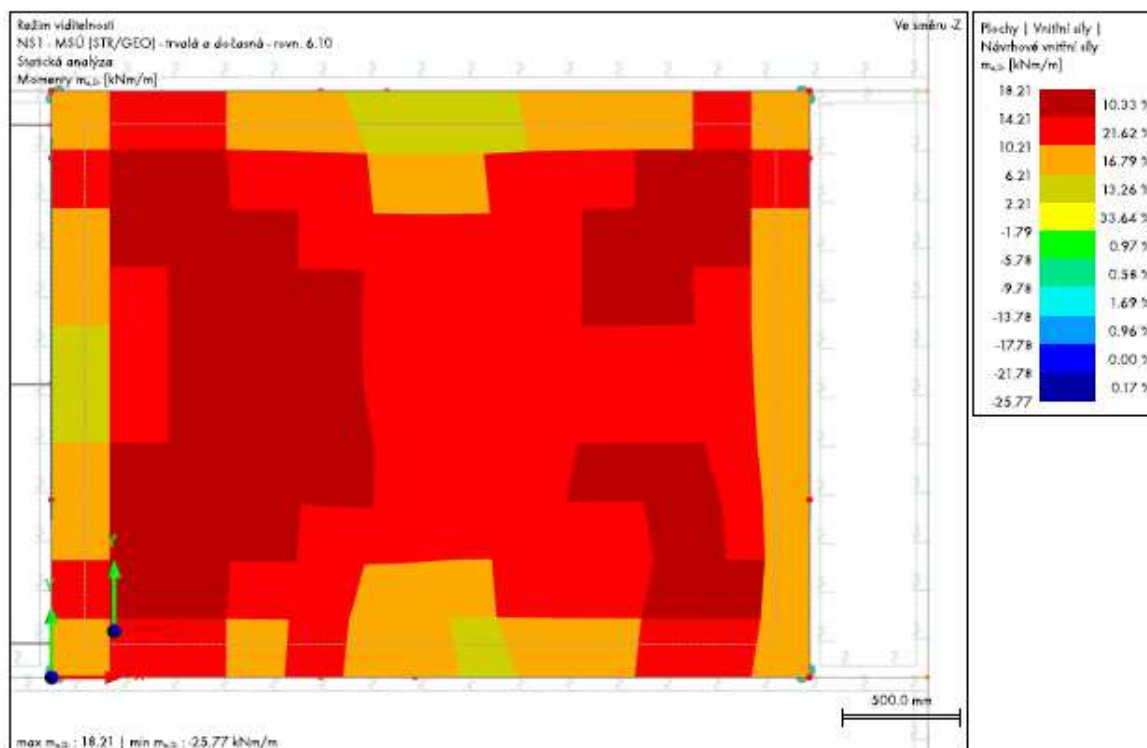
6.3 NS1: HODNOTY OBÁLKY - MAX. A MIN. HODNOTY, NÁVRHOVÉ VNITŘNÍ SÍLY
 $M_{y,D+z}$ VE SMĚRU -Z

Statická analýza



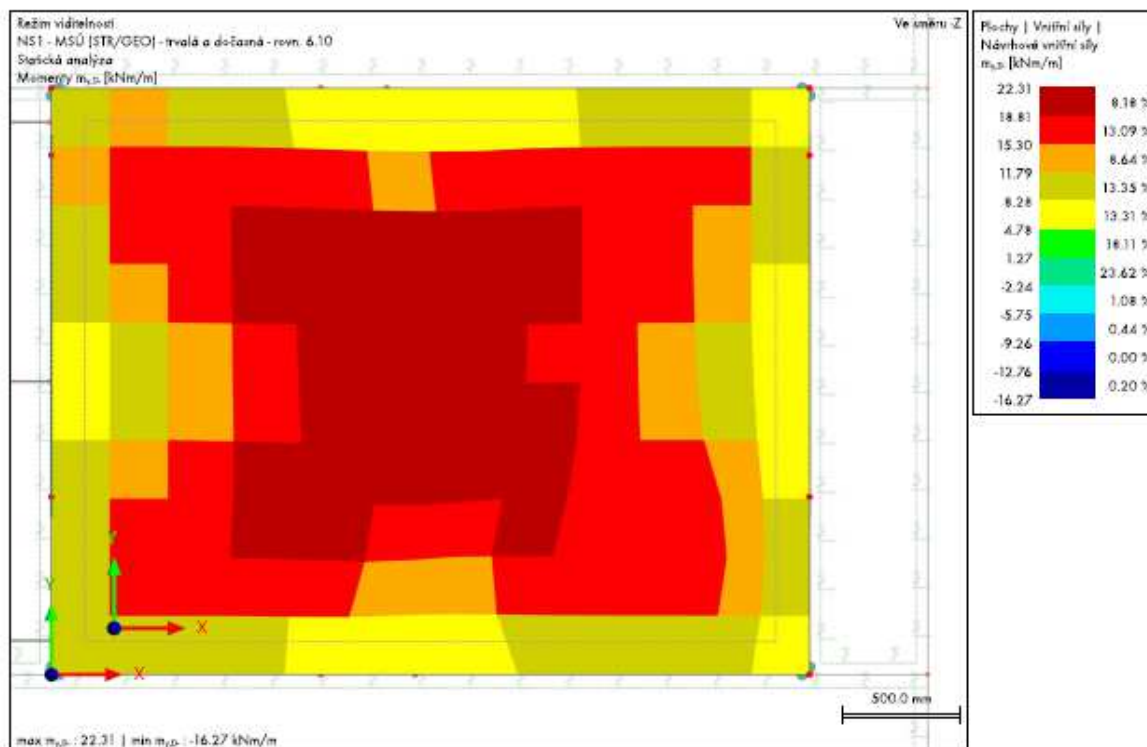
6.4 NS1: HODNOTY OBÁLKY - MAX. A MIN. HODNOTY, NÁVRHOVÉ VNITŘNÍ SÍLY
 $M_{x,D-1}$ VE SMĚRU -Z

Statická analýza



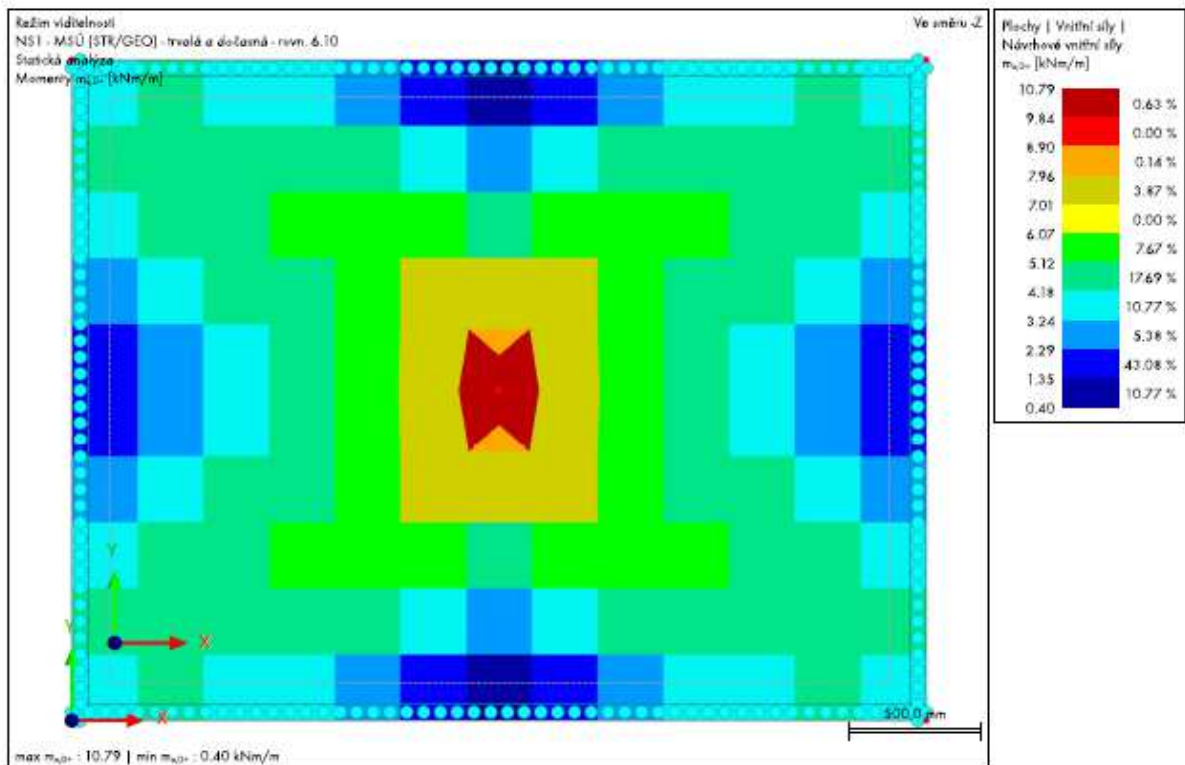
6.5 NS1: HODNOTY OBÁLKY - MAX. A MIN. HODNOTY, NÁVRHOVÉ VNITŘNÍ SÍLY
 $M_{y,D-1}$ VE SMĚRU -Z

Statická analýza



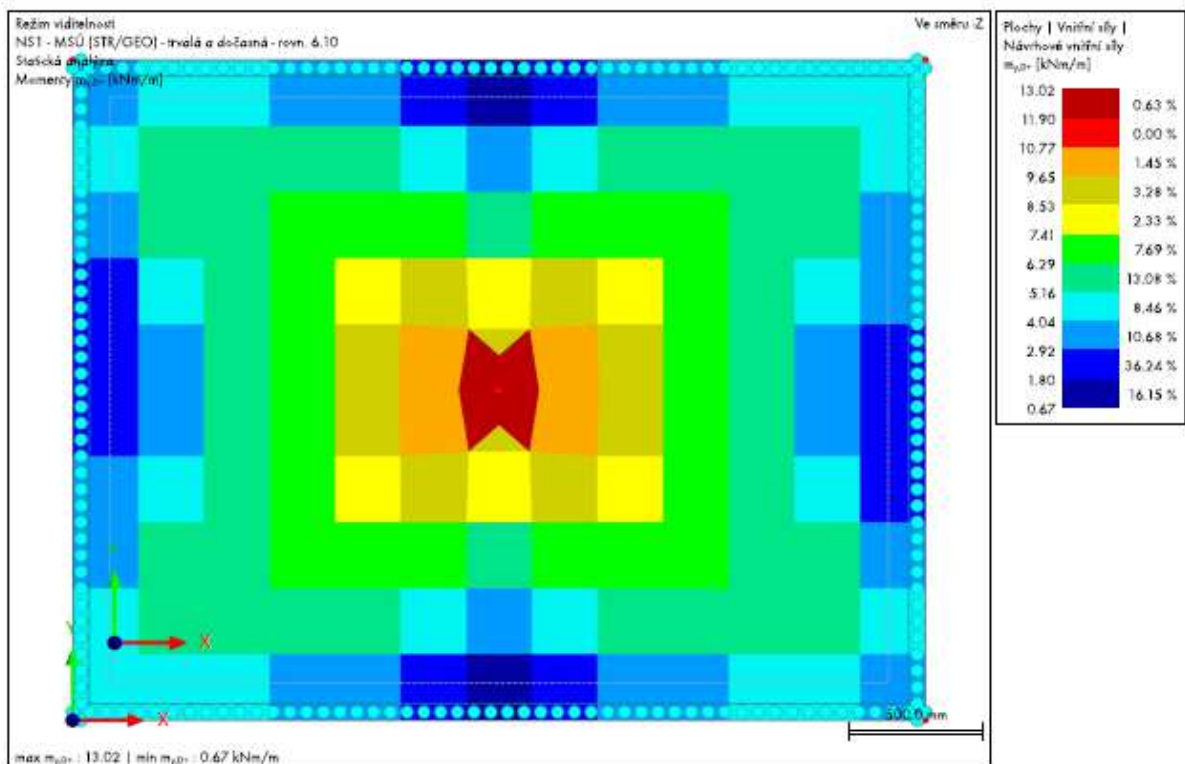
6.8 NS1: HODNOTY OBÁLKY - MAX. A MIN. HODNOTY, NÁVRHOVÉ VNITŘNÍ SÍLY $M_{x,D+}$ VE SMĚRU -Z

Statická analýza



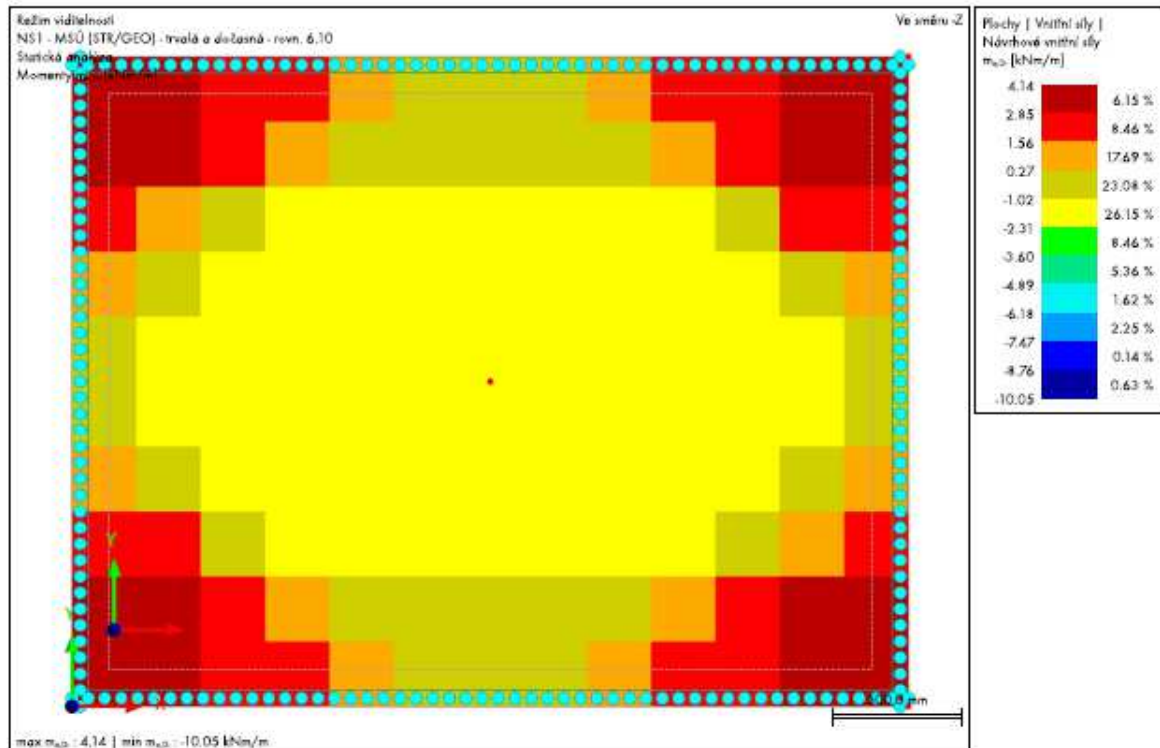
6.9 NS1: HODNOTY OBÁLKY - MAX. A MIN. HODNOTY, NÁVRHOVÉ VNITŘNÍ SÍLY $M_{y,D+}$ VE SMĚRU -Z

Statická analýza



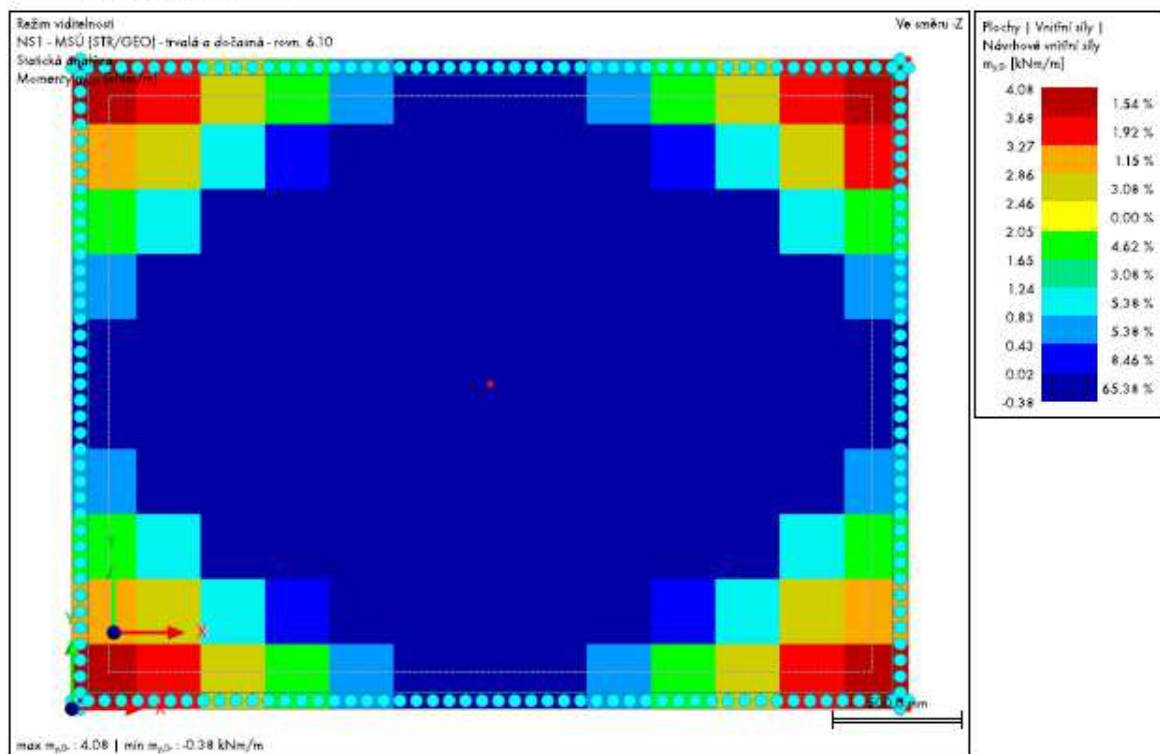
6.10 **NS1: HODNOTY OBÁLKY - MAX. A MIN. HODNOTY, NÁVRHOVÉ VNITŘNÍ SÍLY**
 $M_{x,D-r}$ VE SMĚRU -Z

Statická analýza



6.11 **NS1: HODNOTY OBÁLKY - MAX. A MIN. HODNOTY, NÁVRHOVÉ VNITŘNÍ SÍLY**
 $M_{y,D-r}$ VE SMĚRU -Z

Statická analýza



	Statický výpočet-DPS Zak.č.:	Odlehčovací služba pobytová, Kroměříž – ul. Karla Čapka 3333/2	33
--	--	---	-----------

2.2.3 POSOUZENÍ PRVKŮ ŠACHTY

DESKA ZÁKLADOVÁ - tl.250 mm

- rovnoměrné rozdělení napětí v tlačené oblasti, tahové porušen

$h = 1,00$

$l = 0,80$

šířka průřezu $b = 1,00$ m

výška průřezu $h = 0,25$ m

beton : **C30/37**

ocel : **R**

$f_{ck} = 30,0$ MPa

$f_{ctm} = 2,9$ MPa

$g_c = 1,50$

$e_{cu3} = 3,50$

$f_{cd} = 20,00$ MPa

$f_{yk} = 500,0$ MPa

$g_s = 1,15$

$E_s = 200,0$ GPa

$e_{yd} = 2,174$

$f_{yd} = 434,8$ MPa

stupeň vlivu prostředí

XC4

$c_{min,dur} = 25,0$ mm

$x_{bal,1}$

As,max

třída konstrukce

S4

$c_{dev} = 10,0$ mm

0,617

0,01000

Průřez	Md kNm	c _{min} mm	c mm	počet ks	pofil mm	Mu kNm	As [m ²] m ²	d ₁ m	d m	x m	x	z m	As,min m ²
Dolní výztuž													
D-x :	27,0	25	35	6,00	10	41,98	0,000471	0,040	0,210	0,013	0,061	0,205	0,00045
D-x : min. stupeň	20,0	25	35	6,00	10	41,98	0,000471	0,040	0,210	0,013	0,061	0,205	0,00045
D-y : max	33,6	25	45	6,00	10	39,93	0,000471	0,050	0,200	0,013	0,064	0,195	0,00045
D-y : min. stupeň	20,0	25	45	6,00	10	39,93	0,000471	0,050	0,200	0,013	0,064	0,195	0,00045

Průřez	Md kNm	c _{min} mm	c mm	počet ks	pofil mm	Mu kNm	As [m ²] m ²	d ₁ m	d m	x m	x	z m	As,min m ²
Horní výztuž													
D-y : podpora max.	18,2	25	35	6,00	10	41,98	0,000471	0,040	0,210	0,013	0,061	0,205	0,00045
D-y : min. stupeň	15,0	25	35	6,00	10	41,98	0,000471	0,040	0,210	0,013	0,061	0,205	0,00045
D-x : podpora max.	22,3	25	45	6,00	10	39,93	0,000471	0,050	0,200	0,013	0,064	0,195	0,00045
D-x : min. stupeň	15,0	25	45	6,00	10	39,93	0,000471	0,050	0,200	0,013	0,064	0,195	0,00045

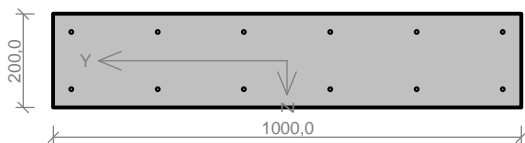
Stropní konstrukce tl. 160,0 mm – posouzení viz. strop vestavby

Průhyb stropní konstrukce je zanedbatelný.

Max. vodorovná deformace šachty je $2,5 \times 7,7 = 19,25$ mm < $H/300 = 8900/300 = 29,7$ mm
(deformace s vlivem trhlinek a dotvarování betonu je v běžných případech rovna 2,5x pružné deformace)

	Statický výpočet-DPS Zak.č.:	Odlehčovací služba pobytová, Kroměříž – ul. Karla Čapka 3333/2	34
--	--	---	----

stěna 200 - vodorovná výztuž



Typ prvku: stěna
Prostředí: XC4, XF1

Beton: C 30/37

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

Ocel podélná: 10505 (R) ($f_{yk} = 500,0 \text{ MPa}$; $E_s = 200000 \text{ MPa}$)

Ocel příčná: 10505 (R) ($f_{yk} = 500,0 \text{ MPa}$; $E_s = 200000 \text{ MPa}$)

Vzpěr

Vzpěr není uvažován

S tlačnou výztuží je počítáno.

Průřez bez smykové výztuže.

Posouzení min. a max. stupně vyztužení

Stěna (celková výztuž):

$\rho_s = 0,00302 \geq \rho_{s,min} = 0,002 \Rightarrow$ **Vyhovuje**

$\rho_s = 0,00302 \leq \rho_{s,max} = 0,04 \Rightarrow$ **Vyhovuje**

Minimální plocha vodorovné výztuže: $A_{sh,min} = 200 \text{ mm}^2$

Posouzení vzdáleností vložek

Vzdálenosti mezi vložkami vyhovují.

Posouzení mezního stavu únosnosti

č.	Název	N_{Ed} [kN]	N_{Rd} [kN]	M_{Edy} [kNm]	M_{Rdy} [kNm]	V_{Edz} [kN]	V_{Rdz} [kN]	Využití [%]	Posouzení
1	Zat. případ 1	40,00	281,04	4,60	22,09	20,00	82,47	24,3	Vyhovuje
2	Zat. případ 2	40,00	281,04	-4,00	-22,09	20,00	82,47	24,3	Vyhovuje

Mezní stav únosnosti **VYHOVUJE** - 24,3 %

Posouzení mezního stavu použitelnosti

Mezní stav omezení šířky trhlin

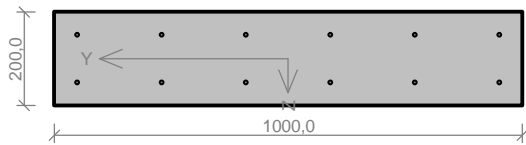
č.	Název	N_{Ed} [kN]	M_{Edy} [kNm]	$\Delta\varepsilon$ [-]	$s_{r,max}$ [m]	w [mm]	Využití [%]	Posouzení
1	Zat. případ 3	30,00	3,40	$384 \cdot 10^{-6}$	0,559	0,215	71,6	Vyhovuje
2	Zat. případ 4	30,00	-3,40	$384 \cdot 10^{-6}$	0,559	0,215	71,6	Vyhovuje
Maximální povolená šířka w_{max}						0,300		

Mezní stav použitelnosti **VYHOVUJE** - 71,6 %

Využití: 71,6 %

71,6 % VYHOVUJE

stěna 200 - svislá výztuž



Typ prvku: stěna
Prostředí: XC4, XF1

Beton: C 30/37

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

Ocel podélná: 10505 (R) ($f_{yk} = 500,0 \text{ MPa}$; $E_s = 200000 \text{ MPa}$)

Ocel příčná: 10505 (R) ($f_{yk} = 500,0 \text{ MPa}$; $E_s = 200000 \text{ MPa}$)

Vzpěr

Vzpěr není uvažován

S tlačnou výztuží je počítáno.

Průřez bez smykové výztuže.

Posouzení min. a max. stupně vyztužení

Stěna (celková výztuž):

$\rho_s = 0,00302 \geq \rho_{s,min} = 0,002 \Rightarrow$ **Vyhovuje**

$\rho_s = 0,00302 \leq \rho_{s,max} = 0,04 \Rightarrow$ **Vyhovuje**

Minimální plocha vodorovné výztuže: $A_{sh,min} = 200 \text{ mm}^2$

Posouzení vzdáleností vložek

Vzdálenosti mezi vložkami vyhovují.

Posouzení mezního stavu únosnosti

č.	Název	N_{Ed} [kN]	N_{Rd} [kN]	M_{Edy} [kNm]	M_{Rdy} [kNm]	V_{Edz} [kN]	V_{Rdz} [kN]	Využití [%]	Posouzení
1	Zat. případ 1	33,00	281,04	3,48	22,55	10,00	78,14	15,4	Vyhovuje
2	Zat. případ 2	33,00	281,04	-3,48	-22,55	10,00	78,14	15,4	Vyhovuje

Mezní stav únosnosti **VYHOVUJE** - 15,4 %

Posouzení mezního stavu použitelnosti

Mezní stav omezení šířky trhlin

č.	Název	N_{Ed} [kN]	M_{Edy} [kNm]	$\Delta\varepsilon$ [-]	$s_{r,max}$ [m]	w [mm]	Využití [%]	Posouzení
1	Zat. případ 3	24,50	2,60	$312 \cdot 10^{-6}$	0,604	0,189	62,9	Vyhovuje
2	Zat. případ 4	24,50	-2,60	$312 \cdot 10^{-6}$	0,604	0,189	62,9	Vyhovuje
Maximální povolená šířka w_{max}						0,300		

Mezní stav použitelnosti **VYHOVUJE** - 62,9 %

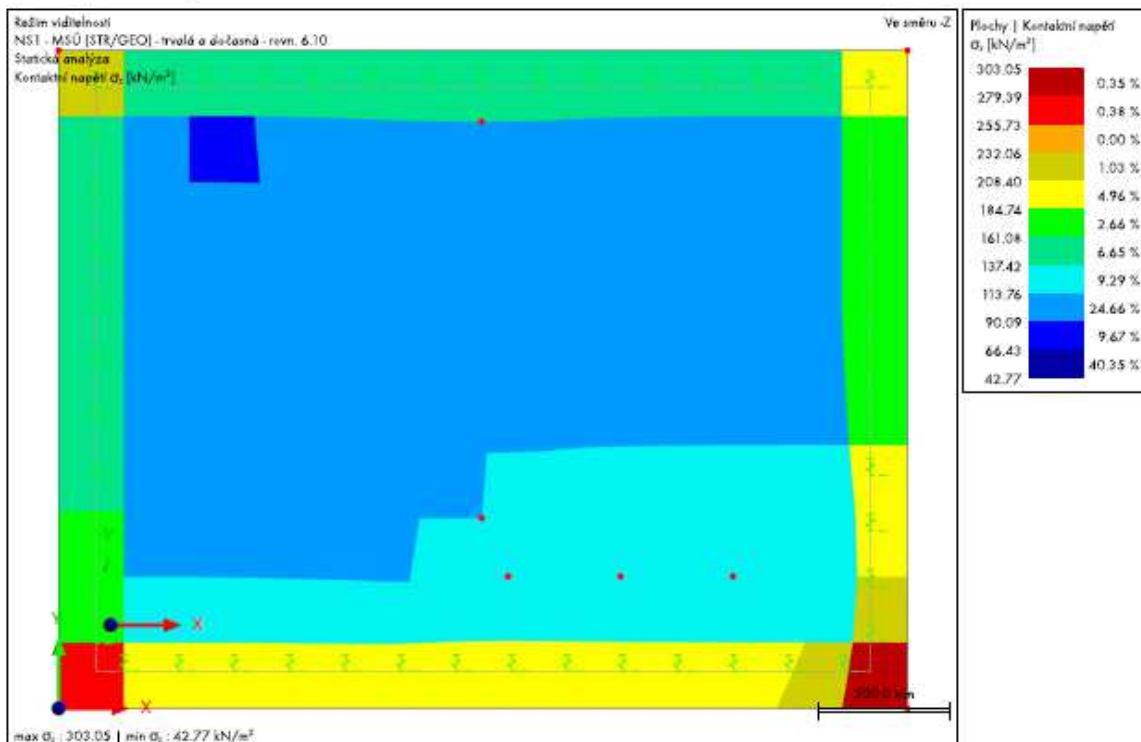
Využití: 62,9 %

62,9 % VYHOVUJE

2.2.4 ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE

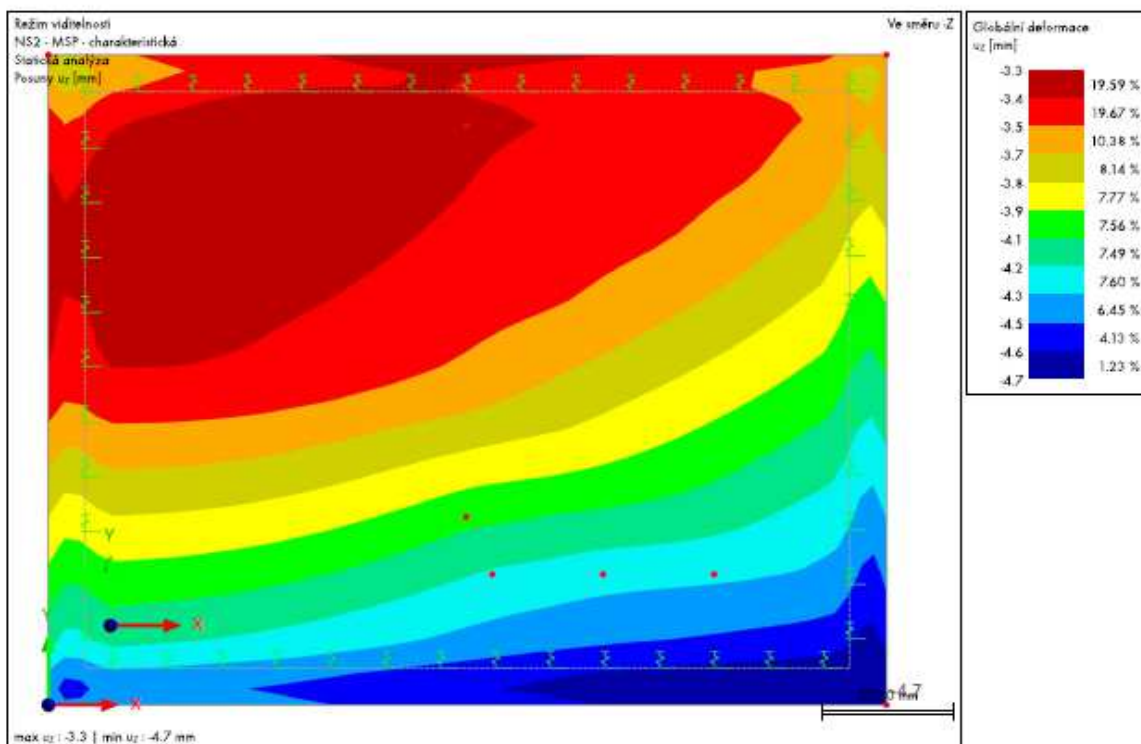
6.6 NS1: HODNOTY OBÁLKY - MAX. A MIN. HODNOTY, KONTAKTNÍ NAPĚTÍ σ_z , ZATÍŽENÍ, VE SMĚRU -Z

Statická analýza



6.7 NS2: HODNOTY OBÁLKY - MIN. HODNOTY, GLOBÁLNÍ DEFORMACE u_z , ZATÍŽENÍ, VE SMĚRU -Z

Statická analýza



Max. napětí 222,0 kPa < 250,0 kPa

vyhoví

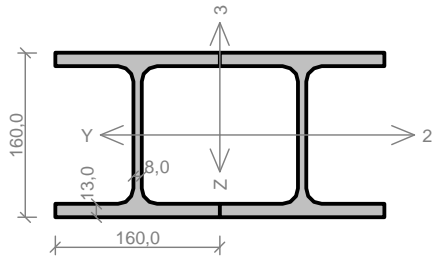
	Statický výpočet-DPS Zak.č.:	Odlehčovací služba pobytová, Kroměříž – ul. Karla Čapka 3333/2	37
--	--	---	-----------

2.3 NOVÉ PŘEKLADY

2.NP: Nový překlád - prostý nosník, světlost 3,525m (m.č. 222)

		účinné rozpětí $L_{eff} =$ 3,75		m			
		zatěžovací šířka = 3,00		m		profil 2x HEB160	
POPIS ZATÍŽENÍ		zatižení plošné kNm^{-2}	zat.šíř. (výška) m	charakter. kN/m	g	výpočt. kN/m	
stálé	Strop nad 2.NP	5,00	3,00	15,00	1,35	20,25	
	krov	1,00	3,30	3,30	1,35	4,46	
	Celkem stálé bez vlastní tíhy prvku			18,30	1,35	24,71	
	Vlastní tíha prvku			0,40	1,35	0,54	
CELKEM stálé zatížení				18,70	1,35	25,25	
proměnné	hlavní	plocha A	1,50	3,00	4,50	1,50	6,75
	vedlejší	sníh	0,80	3,30	2,64	1,50	3,96
		vítr	0,30	3,30	0,99	1,50	1,49

2.NP: překlád - světlost otvoru 3,525m



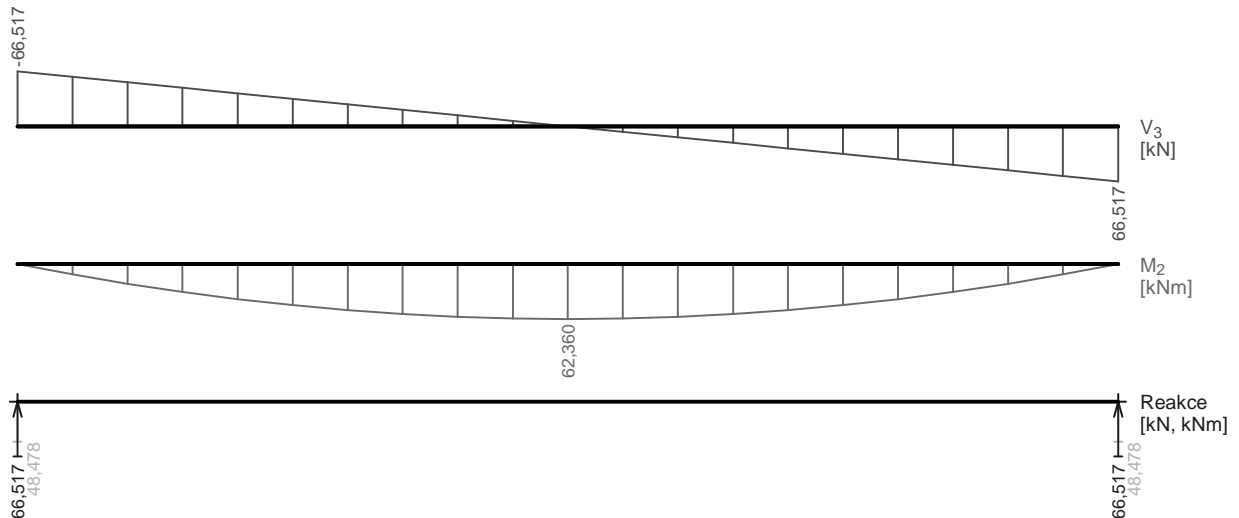
Norma EN 1993-1-1, EN 1993-1-3/Standardní EC.

Průřez 2 x HE 160 B

Materiál: S 235

Zatížení

$f_{g,1}$	=	0,852 kN/m	γ_f	=	1,35
$f_{g,2}$	=	18,300 kN/m	γ_f	=	1,35
$f_{q,3}$	=	4,500 kN/m	γ_f	=	1,5
$f_{w,4}$	=	0,990 kN/m	γ_f	=	1,5
$f_{s,5}$	=	2,640 kN/m	γ_f	=	1,5



Výsledky posouzení - Výsledky pro zatěžovací případ:

Q3:G1+G2+W4+S5; Třída průřezu: 1

Ohybový moment: $M_y = 62,360$ kNm

Posudek ohybu:

Únosnost: $M_{y,R} = 166,364$ kNm

$|0,375| < 1$ **Vyhovuje**

Průřez vyhovuje

Charakteristické zatěžovací případy

Maximální deformace dílce je 6,3mm v bodě $x = 1,875$ m

Maximální povolená deformace dílce je $3,750\text{m} / 500,0 = 7,5$ mm

$6,3\text{mm} < 7,5\text{mm} \Rightarrow$ **Vyhovuje**

Časté zatěžovací případy

Maximální deformace dílce je 5,3mm v bodě $x = 1,875$ m

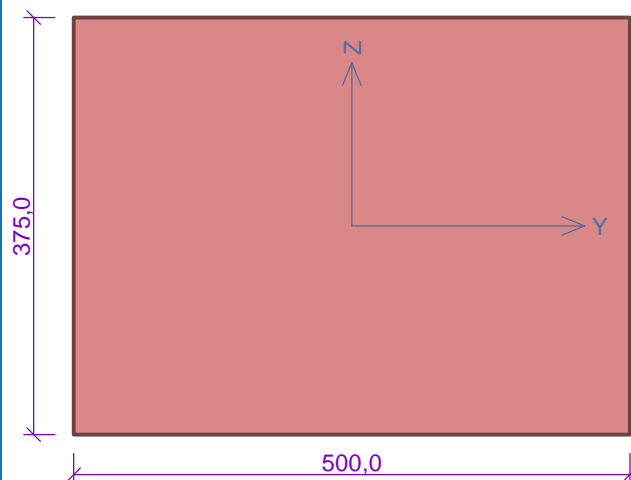
Maximální povolená deformace dílce je $3,750\text{m} / 300,0 = 12,5$ mm

$5,3\text{mm} < 12,5\text{mm} \Rightarrow$ **Vyhovuje**

Průhyb dílce VYHOVUJE

37,5 % VYHOVUJE

2.NP - pilíř 375/500



Materiál

Název: POROTHERM 38 Profi P8 - Malta obyčejná M2,5
Pevnost v tlaku $f_{tk} = 2,809 \text{ MPa}$
Pevnost ve smyku $f_{vko} = 0,2 \text{ MPa}$
Pevnost v tahu za ohybu okolo vodorovné osy $f_{xk1} = 0,1 \text{ MPa}$
Pevnost v tahu za ohybu okolo svislé osy $f_{xk2} = 0,2 \text{ MPa}$
Dílčí součinitel materiálu $\gamma_M = 2$
Součinitel dotvarování $\phi_{\infty} = 1$
Objemová hmotnost $\rho = 850$

Vzpěr

Typ výpočtu: Imperfekce a vzpěr řešeny samostatně ve směru os
Vzpěrná délka Y: $2,600 \times 1,00 = 2,600\text{m}$
Vzpěrná délka Z: $2,600 \times 1,00 = 2,600\text{m}$

Mezní stav únosnosti

Štíhlost prvku $h_{ef}/t_{ef} = 6,933 \leq 27 \Rightarrow \text{Vyhovuje}$

č.	Název	N _{Ed}	M _{Edy}	M _{Edz}	V _{Edz}	V _{Edy}	Využití	Posouzení
		N _{Rd}	M _{Rdy}	M _{Rdz}	V _{Rdz}	V _{Rdy}		
		[kN]	[kNm]		[kN]			
1	Zat. případ 1 - Hlava	-100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	42,2 %	Vyhovuje
		-237,01	-	-	38,75	0,00		
	Zat. případ 1 - Střed	-102,80	0,00	0,00	0,00	0,00	44,6 %	Vyhovuje
		-230,68	-	-	39,31	0,00		
	Zat. případ 1 - Pata	-105,59	0,00	0,00	0,00	0,00	44,6 %	Vyhovuje
		-237,01	-	-	39,87	0,00		

Mezní stav únosnosti - Vyhovuje - 44,6 %

44,6 % Vyhovuje