

Vypracovala: Bc. KRISTÝNA MACHÁČOVÁ	Vedoucí projektu: Ing. Hana Hanzlová, CSc.	
podpis:	podpis:	
Semestr: ZIMNÍ	Akademický rok: 2017/2018	
Katedra: K133 – KATEDRA BETONOVÝCH A ZDĚNÝCH KONSTRUKCÍ		
Předmět: DIPLOMOVÁ PRÁCE		
Název diplomové práce: <h2 style="text-align: center;">Návrh nosné konstrukce objektu Hotelu Miura</h2>		Datum: 01/2018
Název přílohy: <h2 style="text-align: center;">GEOTECHNIKA</h2>		Formát:
		Měřítko:
		Část DP:
		Číslo výkresu:

SEZNAM PŘÍLOH

1. GEOTECHNICKÉ VRTY
2. GEO 5 - VÝPOČET DESKA
3. GEO 5 - VÝPOČET PATKA
4. VÝKRESOVÁ DOKUMENTACE

**STRATIGRAFICKÝ VYMEZENÝ VÝPIS GEOLOGICKÉ DOKUMENTACE ARCHIVNÍHO VRTU
V-2 [Čeladná]**

Klíč báze GDO : 695143 Číslo posudku : P121986 Mapy 1:25.000 25-232 M-34-85-B-c
 Souřadnice - X : 1135133.00 Y : 470226.00 [digitalizováno z mapy 1:1000]
 Nadmořská výška : 457.20 [nezaměřeno (odečteno z mapy)] Rok ukončení : 2008
 Hloubka / délka : 6.00 [vrt svislý] Datum výpisu : 21.11.2017
 Účel objektu : inženýrsko-geologický
 Realizace : GEOSTA Ostrava s.r.o., Ostrava
 Komentář :

stratigrafie

hloubkový interval : základní popis polohy
 [m] : rozšíření popisu polohy
 komentář k poloze

Kvartér

0.00 - 0.20 : **hlína** humózní, prachovitá, tuhá, hnědá
 0.20 - 0.80 : **jíl** tuhý, žlutohnědý
 přítomnost : písek proměnlivého obsahu
 0.80 - 6.00 : **šterk** hlinitý, písčité, ulehlý, průměrná velikost částic 3 cm, max.velikost částic 1 dm, hnědošedý

Hladina podzemní vody - hloubka [m] : 2.10 **druh hladiny :** ustálená

Provedené zkoušky

zkoušky zrnitosti, geotechnické rozbory, chemické rozbory vody

**STRATIGRAFICKÝ VYMEZENÝ VÝPIS GEOLOGICKÉ DOKUMENTACE ARCHIVNÍHO VRTU
J-5 [Čeladná]**

Klíč báze GDO : 704321 Číslo posudku : P126406 Mapy 1:25.000 25-232 M-34-85-B-c
 Souřadnice - X : 1135086.53 Y : 470278.71 [zaměřeno]
 Nadmořská výška : 456.34 [Balt po vyrovnání] Rok ukončení : 2009
 Hloubka / délka : 7.00 [vrt svislý] Datum výpisu : 21.11.2017
 Účel objektu : inženýrsko-geologický
 Realizace : GEOSTA Ostrava s.r.o., Ostrava
 Komentář :

stratigrafie
 hloubkový interval : základní popis polohy
 [m] : rozšíření popisu polohy
 komentář k poloze

Kvartér

- 0.00 - 0.30 : **hlína** humózní, prachovitá, hnědá; příměs: organický detrit
 0.30 - 1.00 : **jíl** slabě plastický, skvrnitý, tuhý, šedorezavohnědý; geneze fluviální
 přítomnost : štěrk drobnozrnný
 1.00 - 2.00 : **štěrk** jílovitý, nevytříděný, středně opracovaný, max.velikost částic 2 dm, ulehlý, hnědý; geneze fluviální
 2.00 - 6.80 : **štěrk** hrubozrnný, lokálně balvanitý, středně opracovaný, ulehlý, šedý; geneze fluviální
Křída - apt
 6.80 - 7.00 : **jilovec** zvětralý, v ostrohranných úlomcích, tmavě šedočerný

ZJIŠTĚNÉ LITOSTRATIGRAFICKÉ JEDNOTKY

- 6.80 - 7.00 : Veřovické souvrství

ZJIŠTĚNÉ REGIONÁLNĚ GEOLOGICKÉ JEDNOTKY

- 6.80 - 7.00 : Godulský vývoj
-

Hladina podzemní vody - hloubka [m] : 1.80 **druh hladiny :** naražená

Provedené zkoušky

zkoušky zrnitosti, geotechnické rozborů, chemické rozborů vody

**STRATIGRAFICKÝ VYMEZENÝ VÝPIS GEOLOGICKÉ DOKUMENTACE ARCHIVNÍHO VRTU
J-7 [Čeladná]**

Klíč báze GDO : 704322 Číslo posudku : P126406 Mapy 1:25.000 25-232 M-34-85-B-c
 Souřadnice - X : 1135132.09 Y : 470178.64 [zaměřeno]
 Nadmořská výška : 457.38 [Balt po vyrovnání] Rok ukončení : 2009
 Hloubka / délka : 7.00 [vrt svislý] Datum výpisu : 21.11.2017
 Účel objektu : inženýrsko-geologický
 Realizace : GEOSTA Ostrava s.r.o., Ostrava
 Komentář :

stratigrafie

hloubkový interval : základní popis polohy
 [m] : rozšíření popisu polohy
 komentář k poloze

Kvartér

- 0.00 - 0.20 : **hlína** humózní, tuhá, hnědá; příměs: organický detrit
 0.20 - 1.20 : **jíl** písčítý, slabě plastický, skvrnitý, tuhý, rezavošedohnědý; geneze fluviální
 1.20 - 3.30 : **šterk** písčítý, balvanitý, ulehlý, šedohnědý; geneze fluviální
 3.30 - 5.50 : **šterk** hrubozrnný, středně opracovaný, max.velikost částic 2 dm, ulehlý, šedý; geneze fluviální
Křída - apt
 5.50 - 7.00 : **jilovec** tenče vrstevnatý, šedý

ZJIŠTĚNÉ LITOSTRATIGRAFICKÉ JEDNOTKY

- 5.50 - 7.00 : Veřovické souvrství

ZJIŠTĚNÉ REGIONÁLNĚ GEOLOGICKÉ JEDNOTKY

- 5.50 - 7.00 : Godulský vývoj

Hladina podzemní vody - hloubka [m] : 3.30 **druh hladiny :** naražená

**STRATIGRAFICKÝ VYMEZENÝ VÝPIS GEOLOGICKÉ DOKUMENTACE ARCHIVNÍHO VRTU
HV-1 [Čeladná]**

Klíč báze GDO : 714696 Číslo posudku : P132491 Mapy 1:25.000 25-232 M-34-85-B-c
 Souřadnice - X : 1135129.80 Y : 470227.50 [zaměřeno]
 Nadmořská výška : 457.20 [Balt po vyrovnání] Rok ukončení : 2011
 Hloubka / délka : 7.50 [vrt svislý] Datum výpisu : 21.11.2017
 Účel objektu : hydrogeologický
 Realizace : Unigeo Ostrava, závod Brno
 Komentář :

stratigrafie

hloubkový interval : základní popis polohy
 [m] : rozšíření popisu polohy
 komentář k poloze

Kvartér

- 0.00 - 0.10 : **organický detrit**
 0.10 - 0.80 : **navážka** hlinitá, štěrkovitá
 přítomnost : valouny max.velikost částic 1 dm
 0.80 - 2.80 : **štěrk** hlinitý, jemně písčité, ve valounech, max.velikost částic 2 dm, hnědý
 2.80 - 5.20 : **štěrk** písčité, jílovité, ve valounech, max.velikost částic 2 dm, zvodnělý, šedý
 5.20 - 6.00 : **štěrk** silně jílovité, písčité, ve valounech, max.velikost částic 3 cm, šedý
Křída - alb
 6.00 - 7.50 : **eluvium** jílovcové, jílovité, šedočerné
 přítomnost : jílovec ve střípkách, drobný šedočerný

ZJIŠTĚNÉ REGIONÁLNĚ GEOLOGICKÉ JEDNOTKY

- 6.00 - 7.50 : Godulský vývoj

Hladina podzemní vody - hloubka [m] : 1.75 **druh hladiny :** ustálená

Provedené zkoušky

objekt vystrojen, hydrogeologické zkoušky a měření, režimní měření, chemické rozborů vody

**STRATIGRAFICKÝ VYMEZENÝ VÝPIS GEOLOGICKÉ DOKUMENTACE ARCHIVNÍHO VRTU
HV-2 [Čeladná]**

Klíč báze GDO : 717668 Číslo posudku : P133465 Mapy 1:25.000 25-232 M-34-85-B-c
 Souřadnice - X : 1135118.00 Y : 470257.00 [zaměřeno]
 Nadmořská výška : 457.00 [nezaměřeno (odečteno z mapy)] Rok ukončení : 2011
 Hloubka / délka : 7.00 [vrt svislý] Datum výpisu : 21.11.2017
 Účel objektu : hydrogeologický
 Realizace : Unigeo a.s., Ostrava - Hrabová
 Komentář :

stratigrafie

hloubkový interval : základní popis polohy
 [m] : rozšíření popisu polohy
 komentář k poloze

Kvartér

- 0.00 - 1.40 : **navážka** hlinitá, jílovitá, písčitá, žlutohnědá; geneze antropogenní
 přítomnost : kameny v ostrohranných úlomcích
 1.40 - 2.40 : **navážka** suchá, hlinitá, hnědá; geneze antropogenní
 přítomnost : kameny v ostrohranných úlomcích, hojně
 2.40 - 4.00 : **štěrkopísek** zvodnělý, šedý; geneze fluvialní
 přítomnost : valouny středně opracované
 valouny 5-12 cm
 4.00 - 5.50 : **štěrkopísek** silně písčitý, zvodnělý, hnědý; geneze fluvialní
 přítomnost : valouny středně opracované
Křída - křída spodní
 5.50 - 7.00 : **eluvium** jílovcové, pevné, rozpadavé, ve střípkách, suché, hnědočerné

ZJIŠTĚNÉ REGIONÁLNĚ GEOLOGICKÉ JEDNOTKY

- 5.50 - 7.00 : Slezská jednotka

Hladina podzemní vody - hloubka [m] : 2.45 **druh hladiny :** ustálená

Provedené zkoušky

objekt vystrojen, hydrogeologické zkoušky a měření

**STRATIGRAFICKÝ VYMEZENÝ VÝPIS GEOLOGICKÉ DOKUMENTACE ARCHIVNÍHO VRTU
HV-3 [Čeladná]**

Klíč báze GDO : 717669 Číslo posudku : P133465 Mapy 1:25.000 25-232 M-34-85-B-c
 Souřadnice - X : 1135085.00 Y : 470278.00 [zaměřeno]
 Nadmořská výška : 457.00 [nezaměřeno (odečteno z mapy)] Rok ukončení : 2011
 Hloubka / délka : 7.00 [vrt svislý] Datum výpisu : 21.11.2017
 Účel objektu : hydrogeologický
 Realizace : Unigeo a.s., Ostrava - Hrabová
 Komentář :

stratigrafie

hloubkový interval : základní popis polohy
 [m] : rozšíření popisu polohy
 komentář k poloze

Kvartér

- 0.00 - 0.20 : půda; příměs: organický detrit
 drn travní
 0.20 - 2.50 : **navážka** hlinitá, jílovitá, písčítá, kamenitá, suchá, hnědá; geneze antropogenní
 2.50 - 3.00 : **štěrkopísek** slabě opracovaný, drobnozrný, suchý; geneze fluvialní
 3.00 - 6.50 : **štěrkopísek** zvodnělý, opracovaný, mokrý, hnědý; geneze fluvialní
 valouny velikosti 5-15 cm
Křída - křída spodní
 6.50 - 7.00 : **eluvium** jílovcové, pevné, rozpadavé, ve střípkách, suché, hnědočerné

ZJIŠTĚNÉ REGIONÁLNĚ GEOLOGICKÉ JEDNOTKY

- 6.50 - 7.00 : Slezská jednotka

Hladina podzemní vody - hloubka [m] : 3.00 **druh hladiny :** ustálená

Provedené zkoušky

objekt vystrojen, hydrogeologické zkoušky a měření

**STRATIGRAFICKÝ VYMEZENÝ VÝPIS GEOLOGICKÉ DOKUMENTACE ARCHIVNÍHO VRTU
HV-4 [Čeladná]**

Klíč báze GDO : 717670 Číslo posudku : P133465 Mapy 1:25.000 25-232 M-34-85-B-c
 Souřadnice - X : 1135098.00 Y : 470246.00 [zaměřeno]
 Nadmořská výška : 457.00 [nezaměřeno (odečteno z mapy)] Rok ukončení : 2011
 Hloubka / délka : 7.50 [vrt svislý] Datum výpisu : 21.11.2017
 Účel objektu : hydrogeologický
 Realizace : Unigeo a.s., Ostrava - Hrabová
 Komentář :

stratigrafie

hloubkový interval : základní popis polohy
 [m] : rozšíření popisu polohy
 komentář k poloze

Kvartér

- 0.00 - 0.20 : půda; příměs: organický detrit
 drn travní
- 0.20 - 3.50 : **navážka** hlinitá, jílovitá, písčitá, hnědá; geneze antropogenní; příměs: valouny
 přechod : navážka hlinitá, jílovitá, písčitá tmavě hnědá; příměs: valouny
 valouny málo opracované
- 3.50 - 5.50 : **šterkopísek** středně opracovaný, mokrý, šedý; geneze fluvialní
 valouny 5-12 cm
- Křída - křída spodní**
- 5.50 - 7.00 : **eluvium** jílovcové, pevné, suché, hnědé
 7.00 - 7.50 : **eluvium** jílovcové, pevné, suché, rozpadavé, ve střípkách, šedé

ZJIŠTĚNÉ REGIONÁLNĚ GEOLOGICKÉ JEDNOTKY

- 5.50 - 7.50 : Slezská jednotka

Hladina podzemní vody - hloubka [m] : 3.80 **druh hladiny :** ustálená

Provedené zkoušky

objekt vystrojen, hydrogeologické zkoušky a měření

Výpočet desky

Vstupní data

Projekt

Akce : Diplomová práce - Hotel Miura
 Část : Geotechnika
 Popis : Výpočet základové desky sekce B a C
 Vypracoval : Kristýna Macháčová
 Datum : 1.12.2017

Nastavení

Standardní - EN 1997 - DA2

Materiály a normy

Betonové konstrukce : EN 1992-1-1 (EC2)
 Součinitele EN 1992-1-1 : standardní
 Zatížení a kombinace : podle EN 1990

Styčnický

Číslo	Umístění		Číslo	Umístění		Číslo	Umístění		Číslo	Umístění	
	x [m]	y [m]		x [m]	y [m]		x [m]	y [m]		x [m]	y [m]
1	42,04	25,81	2	42,04	13,58	3	45,61	12,28	4	45,44	11,81
5	54,65	8,46	6	55,54	10,90	7	62,49	8,37	8	94,72	5,55
9	94,31	0,87	10	104,27	0,00	11	105,53	14,37	12	90,64	15,68
13	79,58	16,64	14	80,09	22,49	15	63,85	23,91	16	63,34	18,06
17	74,26	11,51	18	75,90	8,96	19	74,05	9,12	20	74,28	11,71
21	76,30	13,54	22	74,45	13,70	23	42,81	22,68	24	43,41	16,48
25	47,27	20,27	26	54,82	15,82	27	57,26	17,93	28	59,47	13,52
29	42,17	13,64	30	45,74	12,34	31	45,57	11,87	32	54,59	8,59
33	55,49	11,06	34	62,51	8,50	35	79,54	7,01	36	94,86	5,67
37	94,45	0,99	38	104,16	0,14	39	105,39	14,26	40	95,68	15,11
41	90,53	15,56	42	88,95	15,66	43	82,73	16,20	44	80,37	16,45
45	79,44	16,53	46	79,96	22,38	47	75,05	22,81	48	68,57	23,38
49	63,97	23,78	50	63,45	17,89	51	68,06	17,53	52	74,54	16,96
53	63,43	17,90	54	62,73	9,91	55	62,53	9,93	56	63,23	17,97
57	42,17	25,64	58	44,04	13,07	59	44,73	14,97	60	46,47	14,34
61	63,09	14,09	62	69,17	13,56	63	68,81	9,48	64	62,74	10,01
65	63,04	13,45	66	69,11	12,91	67	69,07	12,37	68	73,00	12,02
69	72,75	9,13	70	73,94	8,93	71	74,38	14,01	72	76,41	13,73
73	75,98	8,75	74	74,55	15,93	75	74,48	15,00	76	76,51	14,82
77	76,67	16,65	78	82,15	9,51	79	82,03	8,22	80	88,36	8,97
81	88,25	7,68	82	90,20	11,77	83	95,50	13,01	84	101,00	12,53
85	100,71	9,15	86	100,62	8,15	87	100,37	5,26	88	98,47	5,43

Linie

Číslo	Typ linie	Způsob zadání	Topologie linie
1	úsečka		Počátek (42,04; 25,81) [m] , konec (42,04; 13,58) [m]
2	úsečka		Počátek (42,04; 13,58) [m] , konec (45,61; 12,28) [m]
3	úsečka		Počátek (45,61; 12,28) [m] , konec (45,44; 11,81) [m]
4	úsečka		Počátek (45,44; 11,81) [m] , konec (54,65; 8,46) [m]
5	úsečka		Počátek (54,65; 8,46) [m] , konec (55,54; 10,90) [m]
6	úsečka		Počátek (55,54; 10,90) [m] , konec (62,49; 8,37) [m]
7	úsečka		Počátek (62,49; 8,37) [m] , konec (94,72; 5,55) [m]
8	úsečka		Počátek (94,72; 5,55) [m] , konec (94,31; 0,87) [m]
9	úsečka		Počátek (94,31; 0,87) [m] , konec (104,27; 0,00) [m]



Pouze pro nekomerční využití



Číslo	Typ linie	Způsob zadání	Topologie linie
10	úsečka		Počátek (104,27; 0,00) [m] , konec (105,53; 14,37) [m]
11	úsečka		Počátek (105,53; 14,37) [m] , konec (90,64; 15,68) [m]
12	úsečka		Počátek (90,64; 15,68) [m] , konec (79,58; 16,64) [m]
13	úsečka		Počátek (79,58; 16,64) [m] , konec (80,09; 22,49) [m]
14	úsečka		Počátek (80,09; 22,49) [m] , konec (63,85; 23,91) [m]
15	úsečka		Počátek (63,85; 23,91) [m] , konec (63,34; 18,06) [m]
16	úsečka		Počátek (63,34; 18,06) [m] , konec (42,04; 25,81) [m]
17	úsečka		Počátek (74,05; 9,12) [m] , konec (75,90; 8,96) [m]
18	úsečka		Počátek (76,30; 13,54) [m] , konec (74,45; 13,70) [m]
19	úsečka		Počátek (74,45; 13,70) [m] , konec (74,05; 9,12) [m]
20	úsečka		Počátek (76,30; 13,54) [m] , konec (75,90; 8,96) [m]
21	úsečka		Počátek (42,17; 13,64) [m] , konec (45,74; 12,34) [m]
22	úsečka		Počátek (45,74; 12,34) [m] , konec (45,57; 11,87) [m]
23	úsečka		Počátek (45,57; 11,87) [m] , konec (54,59; 8,59) [m]
24	úsečka		Počátek (54,59; 8,59) [m] , konec (55,49; 11,06) [m]
25	úsečka		Počátek (55,49; 11,06) [m] , konec (62,51; 8,50) [m]
26	úsečka		Počátek (62,51; 8,50) [m] , konec (79,54; 7,01) [m]
27	úsečka		Počátek (79,54; 7,01) [m] , konec (94,86; 5,67) [m]
28	úsečka		Počátek (94,86; 5,67) [m] , konec (94,45; 0,99) [m]
29	úsečka		Počátek (94,45; 0,99) [m] , konec (104,16; 0,14) [m]
30	úsečka		Počátek (104,16; 0,14) [m] , konec (105,39; 14,26) [m]
31	úsečka		Počátek (105,39; 14,26) [m] , konec (95,68; 15,11) [m]
32	úsečka		Počátek (95,68; 15,11) [m] , konec (90,53; 15,56) [m]
33	úsečka		Počátek (80,37; 16,45) [m] , konec (79,44; 16,53) [m]
34	úsečka		Počátek (79,44; 16,53) [m] , konec (79,96; 22,38) [m]
35	úsečka		Počátek (79,96; 22,38) [m] , konec (63,97; 23,78) [m]
36	úsečka		Počátek (63,97; 23,78) [m] , konec (63,45; 17,89) [m]
37	úsečka		Počátek (63,45; 17,89) [m] , konec (68,06; 17,53) [m]
38	úsečka		Počátek (68,06; 17,53) [m] , konec (68,57; 23,38) [m]
39	úsečka		Počátek (75,05; 22,81) [m] , konec (74,54; 16,96) [m]
40	úsečka		Počátek (68,06; 17,53) [m] , konec (74,54; 16,96) [m]
41	úsečka		Počátek (79,44; 16,53) [m] , konec (74,54; 16,96) [m]
42	úsečka		Počátek (76,51; 14,82) [m] , konec (76,67; 16,65) [m]
43	úsečka		Počátek (76,51; 14,82) [m] , konec (74,48; 15,00) [m]
44	úsečka		Počátek (74,48; 15,00) [m] , konec (74,55; 15,93) [m]
45	úsečka		Počátek (74,38; 14,01) [m] , konec (73,94; 8,93) [m]
46	úsečka		Počátek (75,98; 8,75) [m] , konec (76,41; 13,73) [m]
47	úsečka		Počátek (73,00; 12,02) [m] , konec (69,07; 12,37) [m]
48	úsečka		Počátek (69,07; 12,37) [m] , konec (69,17; 13,56) [m]
49	úsečka		Počátek (69,17; 13,56) [m] , konec (63,09; 14,09) [m]
50	úsečka		Počátek (69,11; 12,91) [m] , konec (63,04; 13,45) [m]
51	úsečka		Počátek (69,07; 12,37) [m] , konec (68,81; 9,48) [m]
52	úsečka		Počátek (62,74; 10,01) [m] , konec (72,75; 9,13) [m]
53	úsečka		Počátek (62,73; 9,91) [m] , konec (63,43; 17,90) [m]
54	úsečka		Počátek (63,23; 17,97) [m] , konec (62,53; 9,93) [m]
55	úsečka		Počátek (55,49; 11,06) [m] , konec (44,73; 14,97) [m]
56	úsečka		Počátek (44,73; 14,97) [m] , konec (44,04; 13,07) [m]
57	úsečka		Počátek (46,47; 14,34) [m] , konec (45,74; 12,34) [m]
58	úsečka		Počátek (63,23; 17,97) [m] , konec (42,17; 25,64) [m]
59	úsečka		Počátek (42,17; 25,64) [m] , konec (42,17; 13,64) [m]
60	úsečka		Počátek (79,54; 7,01) [m] , konec (80,37; 16,45) [m]
61	úsečka		Počátek (82,03; 8,22) [m] , konec (82,15; 9,51) [m]

! Pouze pro nekomerční využití !

Číslo	Typ linie	Způsob zadání	Topologie linie
62	úsečka		Počátek (88,25; 7,68) [m] , konec (88,36; 8,97) [m]
63	úsečka		Počátek (90,20; 11,77) [m] , konec (90,53; 15,56) [m]
64	úsečka		Počátek (95,68; 15,11) [m] , konec (94,86; 5,67) [m]
65	úsečka		Počátek (95,50; 13,01) [m] , konec (101,00; 12,53) [m]
66	úsečka		Počátek (101,00; 12,53) [m] , konec (100,71; 9,15) [m]
67	úsečka		Počátek (100,62; 8,15) [m] , konec (100,37; 5,26) [m]
68	úsečka		Počátek (100,37; 5,26) [m] , konec (98,47; 5,43) [m]

Makroprvky

Číslo	Seznam linií	Tloušťka [m]	Materiál
1	1-16	0,40	C 30/37 $E_{cm} = 33000,00 \text{ MPa}$ $G = 13750,00 \text{ MPa}$ $\alpha_t = 0,000010 \text{ 1/K}$ $\gamma = 25,00 \text{ kN/m}^3$ $f_{ck} = 30,00 \text{ MPa}$ $f_{ctm} = 2,90 \text{ MPa}$

Otvory

Číslo	Seznam linií
1	17-20

Nosníky

Číslo	Umístění	Materiál	Průřez
1	Linie č. 64	C 30/37 $E_{cm} = 33000,00 \text{ MPa}$ $G = 13750,00 \text{ MPa}$ $\alpha_t = 0,000010 \text{ 1/K}$ $\gamma = 25,00 \text{ kN/m}^3$	Mimo desku obdélník 0,2x3 $I_t = 7,965E-03 \text{ [m}^4\text{]}$ $I_2 = 4,500E-01 \text{ [m}^4\text{]}$ $A = 6,000E-01 \text{ [m}^2\text{]}$ $A_s = 6,000E-01 \text{ [m}^2\text{]}$
2	Linie č. 4	C 30/37 $E_{cm} = 33000,00 \text{ MPa}$ $G = 13750,00 \text{ MPa}$ $\alpha_t = 0,000010 \text{ 1/K}$ $\gamma = 25,00 \text{ kN/m}^3$	Mimo desku obdélník 0,2x3 $I_t = 7,965E-03 \text{ [m}^4\text{]}$ $I_2 = 4,500E-01 \text{ [m}^4\text{]}$ $A = 6,000E-01 \text{ [m}^2\text{]}$ $A_s = 6,000E-01 \text{ [m}^2\text{]}$
3	Linie č. 5	C 30/37 $E_{cm} = 33000,00 \text{ MPa}$ $G = 13750,00 \text{ MPa}$ $\alpha_t = 0,000010 \text{ 1/K}$ $\gamma = 25,00 \text{ kN/m}^3$	Mimo desku obdélník 0,2x3 $I_t = 7,965E-03 \text{ [m}^4\text{]}$ $I_2 = 4,500E-01 \text{ [m}^4\text{]}$ $A = 6,000E-01 \text{ [m}^2\text{]}$ $A_s = 6,000E-01 \text{ [m}^2\text{]}$
4	Linie č. 6	C 30/37 $E_{cm} = 33000,00 \text{ MPa}$ $G = 13750,00 \text{ MPa}$ $\alpha_t = 0,000010 \text{ 1/K}$ $\gamma = 25,00 \text{ kN/m}^3$	Mimo desku obdélník 0,2x3 $I_t = 7,965E-03 \text{ [m}^4\text{]}$ $I_2 = 4,500E-01 \text{ [m}^4\text{]}$ $A = 6,000E-01 \text{ [m}^2\text{]}$ $A_s = 6,000E-01 \text{ [m}^2\text{]}$
5	Linie č. 7	C 30/37 $E_{cm} = 33000,00 \text{ MPa}$ $G = 13750,00 \text{ MPa}$ $\alpha_t = 0,000010 \text{ 1/K}$ $\gamma = 25,00 \text{ kN/m}^3$	Mimo desku obdélník 0,2x3 $I_t = 7,965E-03 \text{ [m}^4\text{]}$ $I_2 = 4,500E-01 \text{ [m}^4\text{]}$ $A = 6,000E-01 \text{ [m}^2\text{]}$ $A_s = 6,000E-01 \text{ [m}^2\text{]}$
6	Linie č. 8	C 30/37 $E_{cm} = 33000,00 \text{ MPa}$ $G = 13750,00 \text{ MPa}$ $\alpha_t = 0,000010 \text{ 1/K}$ $\gamma = 25,00 \text{ kN/m}^3$	Mimo desku obdélník 0,2x3 $I_t = 7,965E-03 \text{ [m}^4\text{]}$ $I_2 = 4,500E-01 \text{ [m}^4\text{]}$ $A = 6,000E-01 \text{ [m}^2\text{]}$ $A_s = 6,000E-01 \text{ [m}^2\text{]}$



Pouze pro nekomerční využití



Číslo	Umístění	Materiál	Průřez
7	Linie č. 9	C 30/37 $E_{cm} = 33000,00 \text{ MPa}$ $G = 13750,00 \text{ MPa}$ $\alpha_t = 0,000010 \text{ 1/K}$ $\gamma = 25,00 \text{ kN/m}^3$	Mimo desku obdélník 0,2x3 $I_t = 7,965E-03 \text{ [m}^4\text{]}$ $I_2 = 4,500E-01 \text{ [m}^4\text{]}$ $A = 6,000E-01 \text{ [m}^2\text{]}$ $A_s = 6,000E-01 \text{ [m}^2\text{]}$
8	Linie č. 10	C 30/37 $E_{cm} = 33000,00 \text{ MPa}$ $G = 13750,00 \text{ MPa}$ $\alpha_t = 0,000010 \text{ 1/K}$ $\gamma = 25,00 \text{ kN/m}^3$	Mimo desku obdélník 0,2x3 $I_t = 7,965E-03 \text{ [m}^4\text{]}$ $I_2 = 4,500E-01 \text{ [m}^4\text{]}$ $A = 6,000E-01 \text{ [m}^2\text{]}$ $A_s = 6,000E-01 \text{ [m}^2\text{]}$
9	Linie č. 11	C 30/37 $E_{cm} = 33000,00 \text{ MPa}$ $G = 13750,00 \text{ MPa}$ $\alpha_t = 0,000010 \text{ 1/K}$ $\gamma = 25,00 \text{ kN/m}^3$	Mimo desku obdélník 0,2x3 $I_t = 7,965E-03 \text{ [m}^4\text{]}$ $I_2 = 4,500E-01 \text{ [m}^4\text{]}$ $A = 6,000E-01 \text{ [m}^2\text{]}$ $A_s = 6,000E-01 \text{ [m}^2\text{]}$
10	Linie č. 12	C 30/37 $E_{cm} = 33000,00 \text{ MPa}$ $G = 13750,00 \text{ MPa}$ $\alpha_t = 0,000010 \text{ 1/K}$ $\gamma = 25,00 \text{ kN/m}^3$	Mimo desku obdélník 0,2x3 $I_t = 7,965E-03 \text{ [m}^4\text{]}$ $I_2 = 4,500E-01 \text{ [m}^4\text{]}$ $A = 6,000E-01 \text{ [m}^2\text{]}$ $A_s = 6,000E-01 \text{ [m}^2\text{]}$
11	Linie č. 13	C 30/37 $E_{cm} = 33000,00 \text{ MPa}$ $G = 13750,00 \text{ MPa}$ $\alpha_t = 0,000010 \text{ 1/K}$ $\gamma = 25,00 \text{ kN/m}^3$	Mimo desku obdélník 0,2x3 $I_t = 7,965E-03 \text{ [m}^4\text{]}$ $I_2 = 4,500E-01 \text{ [m}^4\text{]}$ $A = 6,000E-01 \text{ [m}^2\text{]}$ $A_s = 6,000E-01 \text{ [m}^2\text{]}$
12	Linie č. 14	C 30/37 $E_{cm} = 33000,00 \text{ MPa}$ $G = 13750,00 \text{ MPa}$ $\alpha_t = 0,000010 \text{ 1/K}$ $\gamma = 25,00 \text{ kN/m}^3$	Mimo desku obdélník 0,2x3 $I_t = 7,965E-03 \text{ [m}^4\text{]}$ $I_2 = 4,500E-01 \text{ [m}^4\text{]}$ $A = 6,000E-01 \text{ [m}^2\text{]}$ $A_s = 6,000E-01 \text{ [m}^2\text{]}$
13	Linie č. 15	C 30/37 $E_{cm} = 33000,00 \text{ MPa}$ $G = 13750,00 \text{ MPa}$ $\alpha_t = 0,000010 \text{ 1/K}$ $\gamma = 25,00 \text{ kN/m}^3$	Mimo desku obdélník 0,2x3 $I_t = 7,965E-03 \text{ [m}^4\text{]}$ $I_2 = 4,500E-01 \text{ [m}^4\text{]}$ $A = 6,000E-01 \text{ [m}^2\text{]}$ $A_s = 6,000E-01 \text{ [m}^2\text{]}$
14	Linie č. 3	C 30/37 $E_{cm} = 33000,00 \text{ MPa}$ $G = 13750,00 \text{ MPa}$ $\alpha_t = 0,000010 \text{ 1/K}$ $\gamma = 25,00 \text{ kN/m}^3$	Mimo desku obdélník 0,2x3 $I_t = 7,965E-03 \text{ [m}^4\text{]}$ $I_2 = 4,500E-01 \text{ [m}^4\text{]}$ $A = 6,000E-01 \text{ [m}^2\text{]}$ $A_s = 6,000E-01 \text{ [m}^2\text{]}$
15	Linie č. 2	C 30/37 $E_{cm} = 33000,00 \text{ MPa}$ $G = 13750,00 \text{ MPa}$ $\alpha_t = 0,000010 \text{ 1/K}$ $\gamma = 25,00 \text{ kN/m}^3$	Mimo desku obdélník 0,2x3 $I_t = 7,965E-03 \text{ [m}^4\text{]}$ $I_2 = 4,500E-01 \text{ [m}^4\text{]}$ $A = 6,000E-01 \text{ [m}^2\text{]}$ $A_s = 6,000E-01 \text{ [m}^2\text{]}$
16	Linie č. 1	C 30/37 $E_{cm} = 33000,00 \text{ MPa}$ $G = 13750,00 \text{ MPa}$ $\alpha_t = 0,000010 \text{ 1/K}$ $\gamma = 25,00 \text{ kN/m}^3$	Mimo desku obdélník 0,2x3 $I_t = 7,965E-03 \text{ [m}^4\text{]}$ $I_2 = 4,500E-01 \text{ [m}^4\text{]}$ $A = 6,000E-01 \text{ [m}^2\text{]}$ $A_s = 6,000E-01 \text{ [m}^2\text{]}$
17	Linie č. 16	C 30/37 $E_{cm} = 33000,00 \text{ MPa}$ $G = 13750,00 \text{ MPa}$ $\alpha_t = 0,000010 \text{ 1/K}$ $\gamma = 25,00 \text{ kN/m}^3$	Mimo desku obdélník 0,2x3 $I_t = 7,965E-03 \text{ [m}^4\text{]}$ $I_2 = 4,500E-01 \text{ [m}^4\text{]}$ $A = 6,000E-01 \text{ [m}^2\text{]}$ $A_s = 6,000E-01 \text{ [m}^2\text{]}$

! Pouze pro nekomerční využití !

Číslo	Umístění	Materiál	Průřez
18	Linie č. 54	C 30/37 $E_{cm} = 33000,00 \text{ MPa}$ $G = 13750,00 \text{ MPa}$ $\alpha_t = 0,000010 \text{ 1/K}$ $\gamma = 25,00 \text{ kN/m}^3$	Mimo desku obdélník 0,2x3 $I_t = 7,965E-03 \text{ [m}^4\text{]}$ $I_2 = 4,500E-01 \text{ [m}^4\text{]}$ $A = 6,000E-01 \text{ [m}^2\text{]}$ $A_s = 6,000E-01 \text{ [m}^2\text{]}$
19	Linie č. 53	C 30/37 $E_{cm} = 33000,00 \text{ MPa}$ $G = 13750,00 \text{ MPa}$ $\alpha_t = 0,000010 \text{ 1/K}$ $\gamma = 25,00 \text{ kN/m}^3$	Mimo desku obdélník 0,2x3 $I_t = 7,965E-03 \text{ [m}^4\text{]}$ $I_2 = 4,500E-01 \text{ [m}^4\text{]}$ $A = 6,000E-01 \text{ [m}^2\text{]}$ $A_s = 6,000E-01 \text{ [m}^2\text{]}$
20	Linie č. 52	C 30/37 $E_{cm} = 33000,00 \text{ MPa}$ $G = 13750,00 \text{ MPa}$ $\alpha_t = 0,000010 \text{ 1/K}$ $\gamma = 25,00 \text{ kN/m}^3$	Mimo desku obdélník 0,2x3 $I_t = 7,965E-03 \text{ [m}^4\text{]}$ $I_2 = 4,500E-01 \text{ [m}^4\text{]}$ $A = 6,000E-01 \text{ [m}^2\text{]}$ $A_s = 6,000E-01 \text{ [m}^2\text{]}$
21	Linie č. 51	C 30/37 $E_{cm} = 33000,00 \text{ MPa}$ $G = 13750,00 \text{ MPa}$ $\alpha_t = 0,000010 \text{ 1/K}$ $\gamma = 25,00 \text{ kN/m}^3$	Mimo desku obdélník 0,2x3 $I_t = 7,965E-03 \text{ [m}^4\text{]}$ $I_2 = 4,500E-01 \text{ [m}^4\text{]}$ $A = 6,000E-01 \text{ [m}^2\text{]}$ $A_s = 6,000E-01 \text{ [m}^2\text{]}$
22	Linie č. 48	C 30/37 $E_{cm} = 33000,00 \text{ MPa}$ $G = 13750,00 \text{ MPa}$ $\alpha_t = 0,000010 \text{ 1/K}$ $\gamma = 25,00 \text{ kN/m}^3$	Mimo desku obdélník 0,2x3 $I_t = 7,965E-03 \text{ [m}^4\text{]}$ $I_2 = 4,500E-01 \text{ [m}^4\text{]}$ $A = 6,000E-01 \text{ [m}^2\text{]}$ $A_s = 6,000E-01 \text{ [m}^2\text{]}$
23	Linie č. 49	C 30/37 $E_{cm} = 33000,00 \text{ MPa}$ $G = 13750,00 \text{ MPa}$ $\alpha_t = 0,000010 \text{ 1/K}$ $\gamma = 25,00 \text{ kN/m}^3$	Mimo desku obdélník 0,2x3 $I_t = 7,965E-03 \text{ [m}^4\text{]}$ $I_2 = 4,500E-01 \text{ [m}^4\text{]}$ $A = 6,000E-01 \text{ [m}^2\text{]}$ $A_s = 6,000E-01 \text{ [m}^2\text{]}$
24	Linie č. 40	C 30/37 $E_{cm} = 33000,00 \text{ MPa}$ $G = 13750,00 \text{ MPa}$ $\alpha_t = 0,000010 \text{ 1/K}$ $\gamma = 25,00 \text{ kN/m}^3$	Mimo desku obdélník 0,2x3 $I_t = 7,965E-03 \text{ [m}^4\text{]}$ $I_2 = 4,500E-01 \text{ [m}^4\text{]}$ $A = 6,000E-01 \text{ [m}^2\text{]}$ $A_s = 6,000E-01 \text{ [m}^2\text{]}$
25	Linie č. 37	C 30/37 $E_{cm} = 33000,00 \text{ MPa}$ $G = 13750,00 \text{ MPa}$ $\alpha_t = 0,000010 \text{ 1/K}$ $\gamma = 25,00 \text{ kN/m}^3$	Mimo desku obdélník 0,2x3 $I_t = 7,965E-03 \text{ [m}^4\text{]}$ $I_2 = 4,500E-01 \text{ [m}^4\text{]}$ $A = 6,000E-01 \text{ [m}^2\text{]}$ $A_s = 6,000E-01 \text{ [m}^2\text{]}$
26	Linie č. 41	C 30/37 $E_{cm} = 33000,00 \text{ MPa}$ $G = 13750,00 \text{ MPa}$ $\alpha_t = 0,000010 \text{ 1/K}$ $\gamma = 25,00 \text{ kN/m}^3$	Mimo desku obdélník 0,2x3 $I_t = 7,965E-03 \text{ [m}^4\text{]}$ $I_2 = 4,500E-01 \text{ [m}^4\text{]}$ $A = 6,000E-01 \text{ [m}^2\text{]}$ $A_s = 6,000E-01 \text{ [m}^2\text{]}$
27	Linie č. 46	C 30/37 $E_{cm} = 33000,00 \text{ MPa}$ $G = 13750,00 \text{ MPa}$ $\alpha_t = 0,000010 \text{ 1/K}$ $\gamma = 25,00 \text{ kN/m}^3$	Mimo desku obdélník 0,2x3 $I_t = 7,965E-03 \text{ [m}^4\text{]}$ $I_2 = 4,500E-01 \text{ [m}^4\text{]}$ $A = 6,000E-01 \text{ [m}^2\text{]}$ $A_s = 6,000E-01 \text{ [m}^2\text{]}$
28	Linie č. 45	C 30/37 $E_{cm} = 33000,00 \text{ MPa}$ $G = 13750,00 \text{ MPa}$ $\alpha_t = 0,000010 \text{ 1/K}$ $\gamma = 25,00 \text{ kN/m}^3$	Mimo desku obdélník 0,2x3 $I_t = 7,965E-03 \text{ [m}^4\text{]}$ $I_2 = 4,500E-01 \text{ [m}^4\text{]}$ $A = 6,000E-01 \text{ [m}^2\text{]}$ $A_s = 6,000E-01 \text{ [m}^2\text{]}$

! Pouze pro nekomerční využití !

Podloží makroprvků

Číslo	Umístění	Parametry podloží	
		C ₁ [MN/m ³]	C ₂ [MN/m]
1	Makroprvek č. 1	11,509	35,421

Generování sítě

Parametry generování sítě

Délka hrany prvků : 0,50 [m]
 Typ sítě : trojúhelníková
 Vyhlažovat síť : ano

Výsledek generování sítě

Sít' konečných prvků byla úspěšně vygenerována.

Počet uzlů 4137, počet prvků 7897

Varování

- [W041] Body sítě (63,45; 17,89) a (63,43; 17,90) leží příliš blízko sebe.
- [W041] Body sítě (63,09; 14,09) a (63,10; 14,09) leží příliš blízko sebe.
- [W042] Bod sítě (63,43; 17,90) leží příliš blízko linie LI{(63,97; 23,78) .. (63,45; 17,89)}.
- [W042] Bod sítě (69,11; 12,91) leží příliš blízko linie LI{(69,07; 12,37) .. (69,17; 13,56)}.
- [W042] Bod sítě (63,09; 14,09) leží příliš blízko linie LI{(63,04; 13,45) .. (63,10; 14,09)}.
- [W042] Bod sítě (63,45; 17,89) leží příliš blízko linie LI{(63,10; 14,09) .. (63,43; 17,90)}.

Zatěžovací stav 1

Název	Zatěžovací stav		Součinitel zatížení		Aktivní zat. stav
	Kód	Typ	$\gamma_{f,sup}$	$\gamma_{f,inf}$	
G1 vlastní tíha-stálé	Vlastní tíha	Stálé	1,35	0,90	Ano

Zatížení linií

Číslo	Vlastní tíha	Typ zatížení	Směr zatížení	f [kN/m]
1	Linie č. 64	rovnoměrné na celou	ve směru Z	-15,00
2	Linie č. 4	rovnoměrné na celou	ve směru Z	-15,00
3	Linie č. 5	rovnoměrné na celou	ve směru Z	-15,00
4	Linie č. 6	rovnoměrné na celou	ve směru Z	-15,00
5	Linie č. 7	rovnoměrné na celou	ve směru Z	-15,00
6	Linie č. 8	rovnoměrné na celou	ve směru Z	-15,00
7	Linie č. 9	rovnoměrné na celou	ve směru Z	-15,00
8	Linie č. 10	rovnoměrné na celou	ve směru Z	-15,00
9	Linie č. 11	rovnoměrné na celou	ve směru Z	-15,00
10	Linie č. 12	rovnoměrné na celou	ve směru Z	-15,00
11	Linie č. 13	rovnoměrné na celou	ve směru Z	-15,00
12	Linie č. 14	rovnoměrné na celou	ve směru Z	-15,00
13	Linie č. 15	rovnoměrné na celou	ve směru Z	-15,00
14	Linie č. 3	rovnoměrné na celou	ve směru Z	-15,00
15	Linie č. 2	rovnoměrné na celou	ve směru Z	-15,00
16	Linie č. 1	rovnoměrné na celou	ve směru Z	-15,00
17	Linie č. 16	rovnoměrné na celou	ve směru Z	-15,00
18	Linie č. 54	rovnoměrné na celou	ve směru Z	-15,00
19	Linie č. 53	rovnoměrné na celou	ve směru Z	-15,00
20	Linie č. 52	rovnoměrné na celou	ve směru Z	-15,00
21	Linie č. 51	rovnoměrné na celou	ve směru Z	-15,00
22	Linie č. 48	rovnoměrné na celou	ve směru Z	-15,00
23	Linie č. 49	rovnoměrné na celou	ve směru Z	-15,00
24	Linie č. 40	rovnoměrné na celou	ve směru Z	-15,00
25	Linie č. 37	rovnoměrné na celou	ve směru Z	-15,00
26	Linie č. 41	rovnoměrné na celou	ve směru Z	-15,00



Pouze pro nekomerční využití



Číslo	Vlastní tíha	Typ zatížení	Směr zatížení	f [kN/m]
27	Linie č. 46	rovnoměrné na celou	ve směru Z	-15,00
28	Linie č. 45	rovnoměrné na celou	ve směru Z	-15,00

Zatížení makroprvků

Číslo	Umístění	Vlastní tíha	
		Typ zatížení	f [kN/m ²]
1	Makroprvek č. 1	rovnoměrné	-10,00

Zatěžovací stav 2

Název	Zatěžovací stav		Součinitel zatížení		Aktivní zat. stav
	Kód	Typ	$\gamma_{f,sup}$	$\gamma_{f,inf}$	
G2 silové-linie	Silové	Stálé	1,35	0,90	

Zatížení linií

Číslo	Umístění	Silové zatížení						
		Typ zatížení	Směr zatížení	A [m]	D [m]	F, f, f ₁ , M, m, m ₁	f ₂ , m ₂	jednotka
1	Linie č. 29	lichoběžník na celou	ve směru Z			-57,94	-54,15	[kN/m]
2	Linie č. 30	lichoběžník na celou	ve směru Z			-54,15	-61,74	[kN/m]
3	Linie č. 31	lichoběžník na celou	ve směru Z			-61,74	-267,98	[kN/m]
4	Linie č. 32	lichoběžník na celou	ve směru Z			-267,98	-402,09	[kN/m]
5	Linie č. 66	lichoběžník na celou	ve směru Z			-100,41	-100,94	[kN/m]
6	Linie č. 67	lichoběžník na celou	ve směru Z			-136,17	-138,17	[kN/m]
7	Linie č. 68	lichoběžník na celou	ve směru Z			-138,17	-137,32	[kN/m]
8	Linie č. 65	lichoběžník na celou	ve směru Z			-238,26	-100,41	[kN/m]
9	Linie č. 64	lichoběžník na celou	ve směru Z			-267,98	-297,58	[kN/m]
10	Linie č. 8	lichoběžník na celou	ve směru Z			-297,58	-57,94	[kN/m]
11	Linie č. 63	rovnoměrné na celou	ve směru Z			-253,10		[kN/m]
12	Linie č. 62	rovnoměrné na celou	ve směru Z			-956,64		[kN/m]
13	Linie č. 61	rovnoměrné na celou	ve směru Z			-948,92		[kN/m]
14	Linie č. 33	lichoběžník na celou	ve směru Z			-191,78	-268,68	[kN/m]
15	Linie č. 60	lichoběžník na celou	ve směru Z			-188,50	-191,78	[kN/m]
16	Linie č. 27	lichoběžník na celou	ve směru Z			-188,50	-250,39	[kN/m]
17	Linie č. 46	lichoběžník na celou	ve směru Z			-329,75	-283,57	[kN/m]
18	Linie č. 52	lichoběžník na celou	ve směru Z			-258,14	-241,94	[kN/m]
19	Linie č. 51	lichoběžník na celou	ve směru Z			-222,29	-211,87	[kN/m]
20	Linie č. 47	lichoběžník na celou	ve směru Z			-211,87	-294,74	[kN/m]
21	Linie č. 50	lichoběžník na celou	ve směru Z			-186,46	-209,44	[kN/m]
22	Linie č. 48	lichoběžník na celou	ve směru Z			-211,87	-201,72	[kN/m]
23	Linie č. 49	lichoběžník na celou	ve směru Z			-201,72	-187,07	[kN/m]
24	Linie č. 45	lichoběžník na celou	ve směru Z			-283,57	-329,75	[kN/m]
25	Linie č. 42	lichoběžník na celou	ve směru Z			-236,77	-299,66	[kN/m]
26	Linie č. 43	lichoběžník na celou	ve směru Z			-236,77	-239,36	[kN/m]
27	Linie č. 44	rovnoměrné na celou	ve směru Z			-236,77		[kN/m]
28	Linie č. 41	lichoběžník na celou	ve směru Z			-191,44	-268,68	[kN/m]
29	Linie č. 40	lichoběžník na celou	ve směru Z			-204,79	-191,44	[kN/m]
30	Linie č. 37	lichoběžník na celou	ve směru Z			-187,83	-204,79	[kN/m]
31	Linie č. 34	lichoběžník na celou	ve směru Z			-268,68	-43,50	[kN/m]
32	Linie č. 35	rovnoměrné na celou	ve směru Z			-43,50		[kN/m]
33	Linie č. 39	lichoběžník na celou	ve směru Z			-43,50	-191,44	[kN/m]
34	Linie č. 38	lichoběžník na celou	ve směru Z			-204,79	-43,50	[kN/m]
35	Linie č. 36	lichoběžník na celou	ve směru Z			-43,50	-187,83	[kN/m]
36	Linie č. 53	lichoběžník na celou	ve směru Z			-258,14	-187,83	[kN/m]



Pouze pro nekomerční využití



Číslo	Umístění	Typ zatížení	Silové zatížení						
			Směr zatížení	A [m]	D [m]	F, f, f ₁ , M, m, m ₁	f ₂ , m ₂	jednotka	
37	Linie č. 54	lichoběžník na celou	ve směru Z				-215,44	-315,81	[kN/m]
38	Linie č. 26	lichoběžník na celou	ve směru Z				-174,04	-188,50	[kN/m]
39	Linie č. 25	lichoběžník na celou	ve směru Z				-113,59	-174,04	[kN/m]
40	Linie č. 24	lichoběžník na celou	ve směru Z				-95,51	-113,59	[kN/m]
41	Linie č. 23	lichoběžník na celou	ve směru Z				-62,70	-95,51	[kN/m]
42	Linie č. 22	rovnoměrné na celou	ve směru Z				-62,70		[kN/m]
43	Linie č. 57	lichoběžník na celou	ve směru Z				-168,18	-62,70	[kN/m]
44	Linie č. 21	lichoběžník na celou	ve směru Z				-92,11	-62,70	[kN/m]
45	Linie č. 56	lichoběžník na celou	ve směru Z				-197,40	-50,54	[kN/m]
46	Linie č. 55	lichoběžník na celou	ve směru Z				-113,59	-197,40	[kN/m]
47	Linie č. 59	lichoběžník na část	ve směru Z	0,00	5,50		-92,67	-193,54	[kN/m]
48	Linie č. 59	lichoběžník na část	ve směru Z	5,50	6,50		-193,54	-92,11	[kN/m]
49	Linie č. 58	lichoběžník na celou	ve směru Z				-215,46	-92,11	[kN/m]

Zatěžovací stav 3

Název	Zatěžovací stav		Součinitel zatížení		Aktivní zat. stav
	Kód	Typ	$\gamma_{f,sup}$	$\gamma_{f,inf}$	
G3 plošné	Silové	Stálé	1,35	0,90	

Zatížení makroprvků

Číslo	Umístění	Typ zatížení	Silové zatížení								
			f/f ₁ [kN/m ²]	x [m]	y [m]	f ₂ [kN/m ²]	x [m]	y [m]	f ₃ [kN/m ²]	x [m]	y [m]
1	Makroprvek č. 1	rovnoměrné	-8,08								

Zatěžovací stav 4

Název	Zatěžovací stav		Součinitel zatížení		Aktivní zat. stav
	Kód	Typ	$\gamma_{f,sup}$	$\gamma_{f,inf}$	
G4 silové- styčníky	Silové	Stálé	1,35	0,90	

Zatížení styčníků

Číslo	Umístění	Silové zatížení		
		F _Z [kN]	M _X [kNm]	M _Y [kNm]
1	Styčník č. 23	-547,39	0,00	0,00
2	Styčník č. 25	-1500,35	0,00	0,00
3	Styčník č. 24	-712,78	0,00	0,00
4	Styčník č. 26	-1223,71	0,00	0,00
5	Styčník č. 27	-847,38	0,00	0,00
6	Styčník č. 28	-718,00	0,00	0,00

Kombinace MSÚ

Číslo	Název a druh kombinace	Složení
1	G1+G2+G3+G4	$\gamma_{f,sup,1} * [G1 \text{ vlastní tíha-stálé}] + \gamma_{f,sup,2} * [G2 \text{ silové-linie}] + \gamma_{f,sup,3} * [G3 \text{ plošné}] + \gamma_{f,sup,4} * [G4 \text{ silové- styčníky}]$

Kombinace MSP

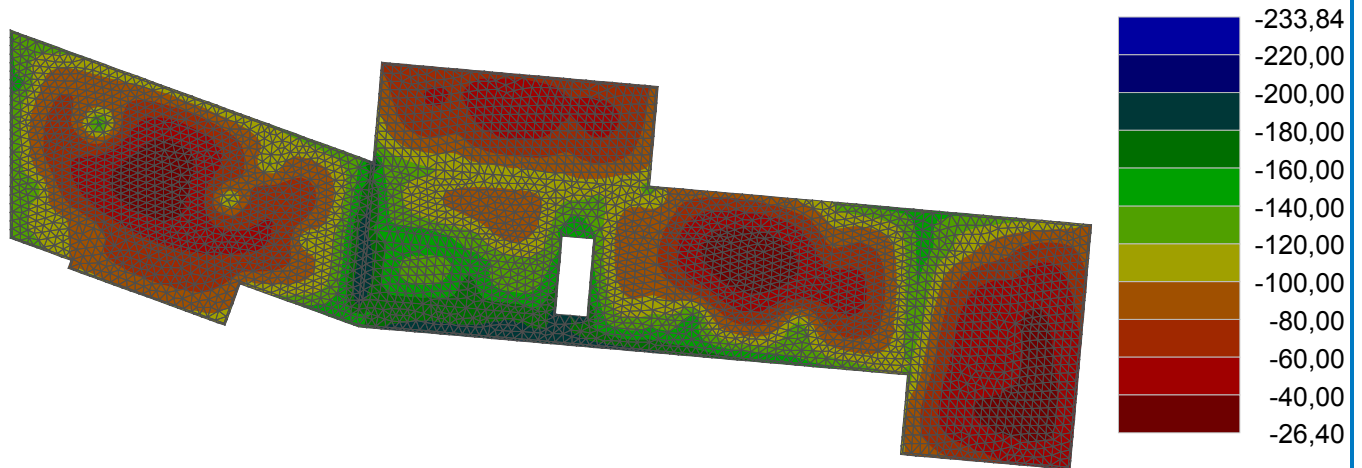
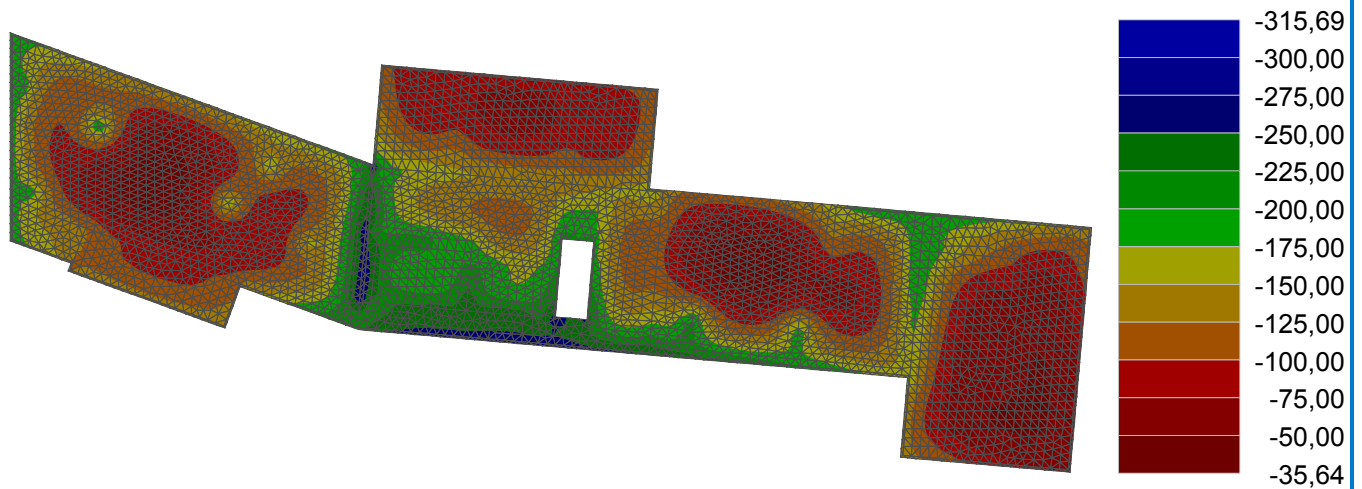
Číslo	Název a druh kombinace	Složení
1	G1+G2+G3+G4	$[G1 \text{ vlastní tíha-stálé}] + [G2 \text{ silové-linie}] + [G3 \text{ plošné}] + [G4 \text{ silové- styčníky}]$

Výsledky

Norma betonových konstrukcí : EN 1992-1-1 (EC2)

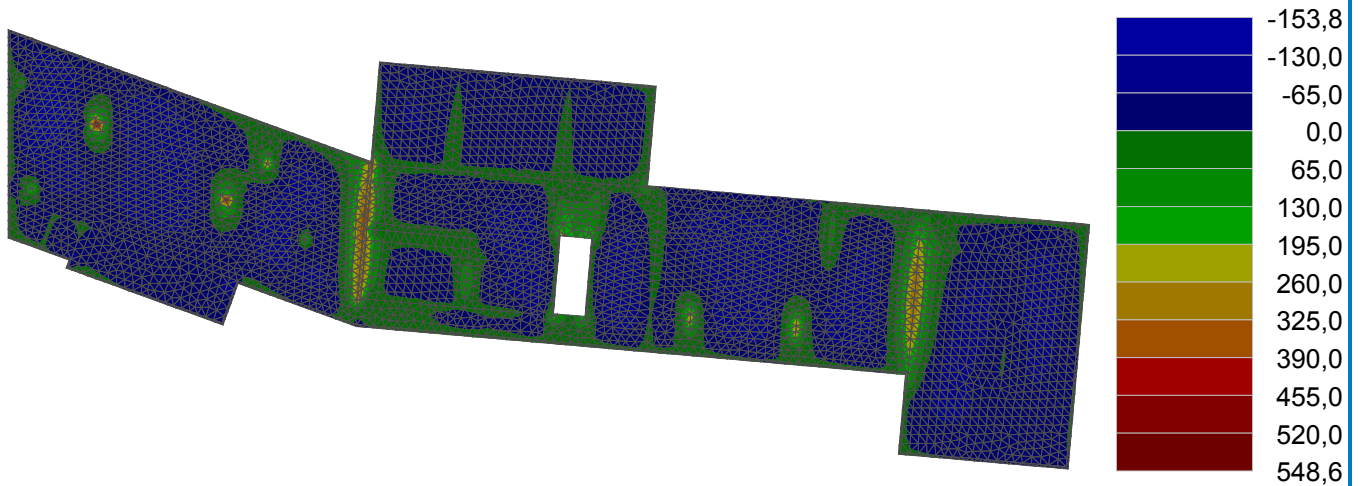
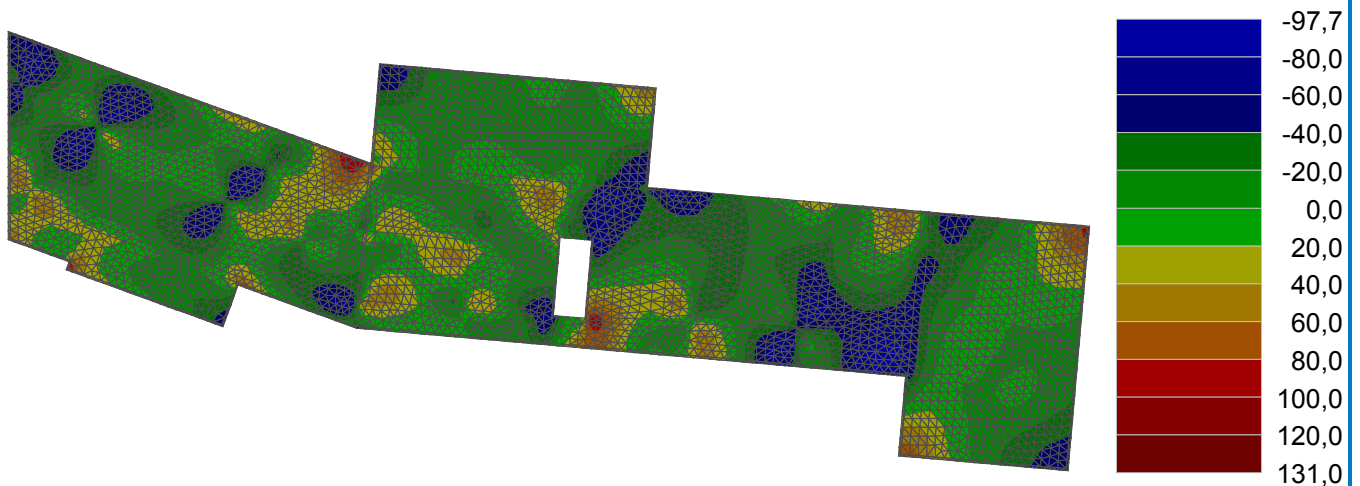
Výsledek výpočtu

!
Pouze pro nekomerční využití
!

Výpočet skončil bez chyb.**Název : kontaktní napětí MSP**Výsledky : Kombinace MSP: G1+G2+G3+G4; veličina : Kont. napětí σ ; rozsah : <-233,84; -26,40> kN/m²**Název : kontaktní napětí MSU**Výsledky : Kombinace MSÚ: G1+G2+G3+G4; veličina : Kont. napětí σ ; rozsah : <-315,69; -35,64> kN/m²

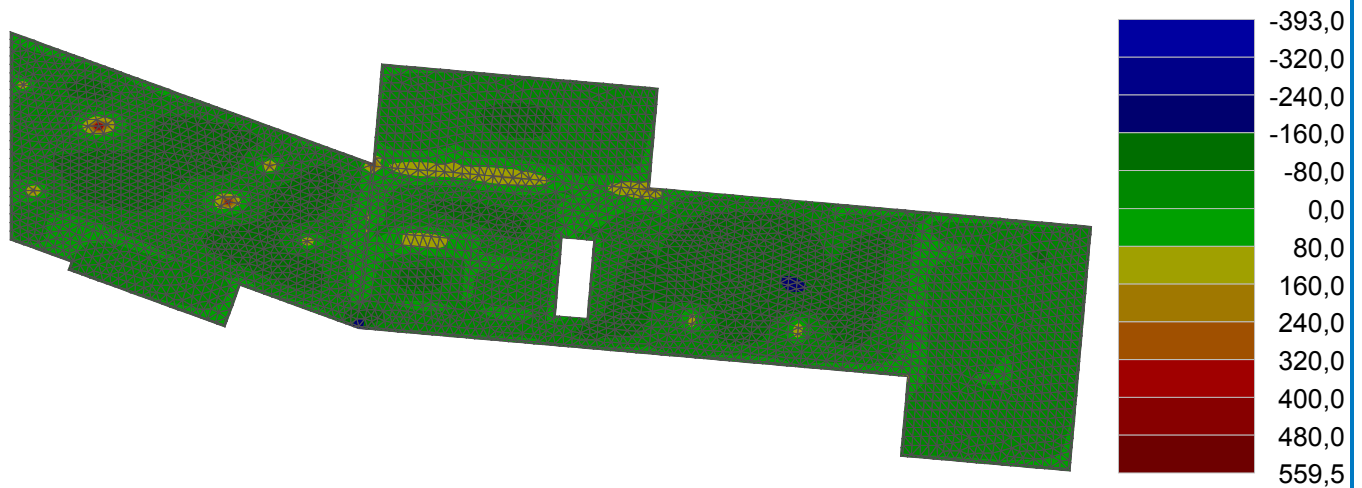
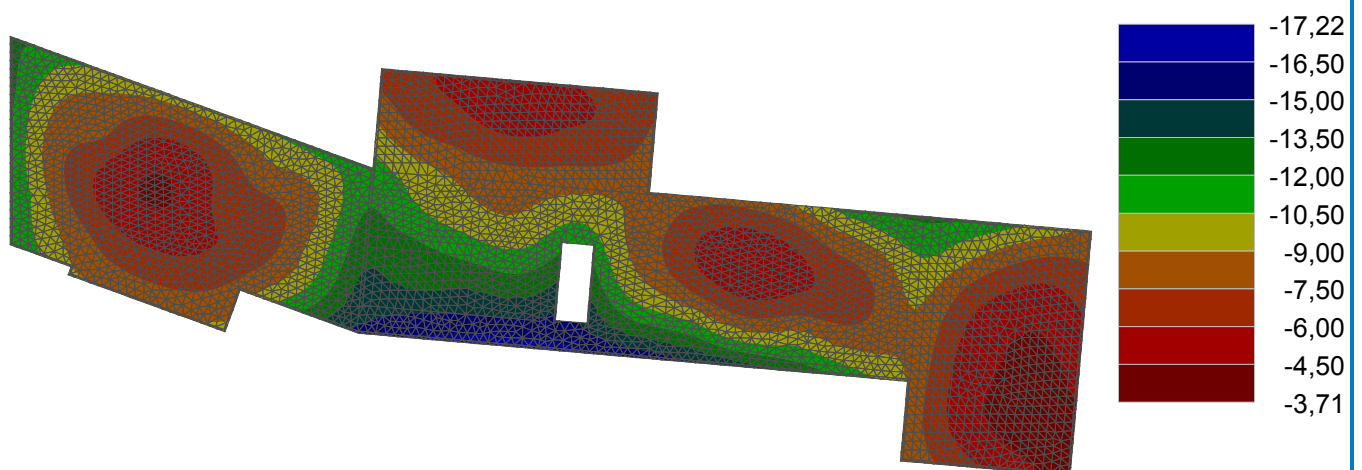
Pouze pro nekomerční využití



Název : momenty m_x Výsledky : Kombinace MSÚ: G1+G2+G3+G4; veličina : Moment m_x ; rozsah : <-153,8; 548,6> kNm/m**Název : momenty m_{xy}** Výsledky : Kombinace MSÚ: G1+G2+G3+G4; veličina : Moment m_{xy} ; rozsah : <-97,7; 131,0> kNm/m

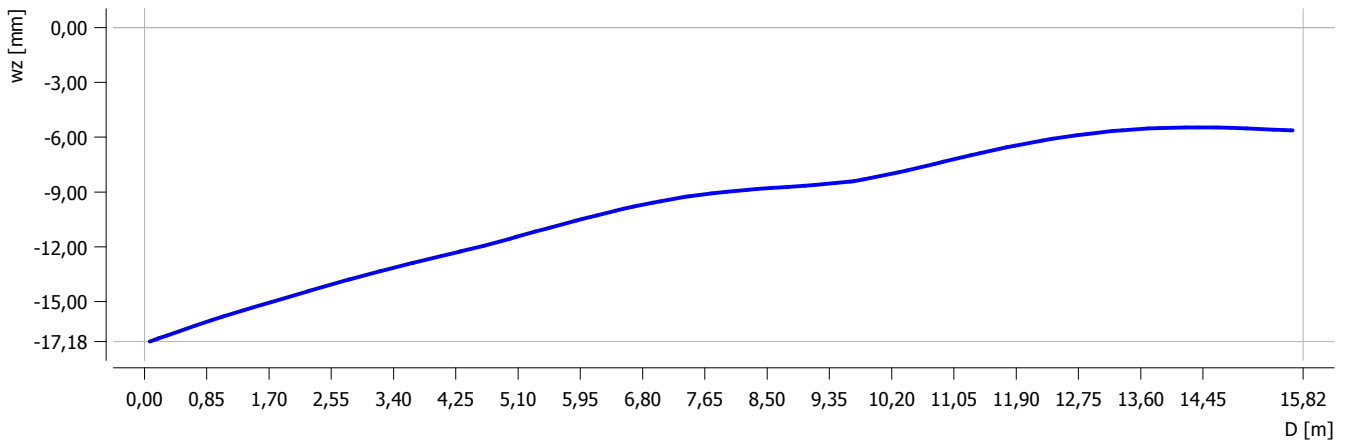
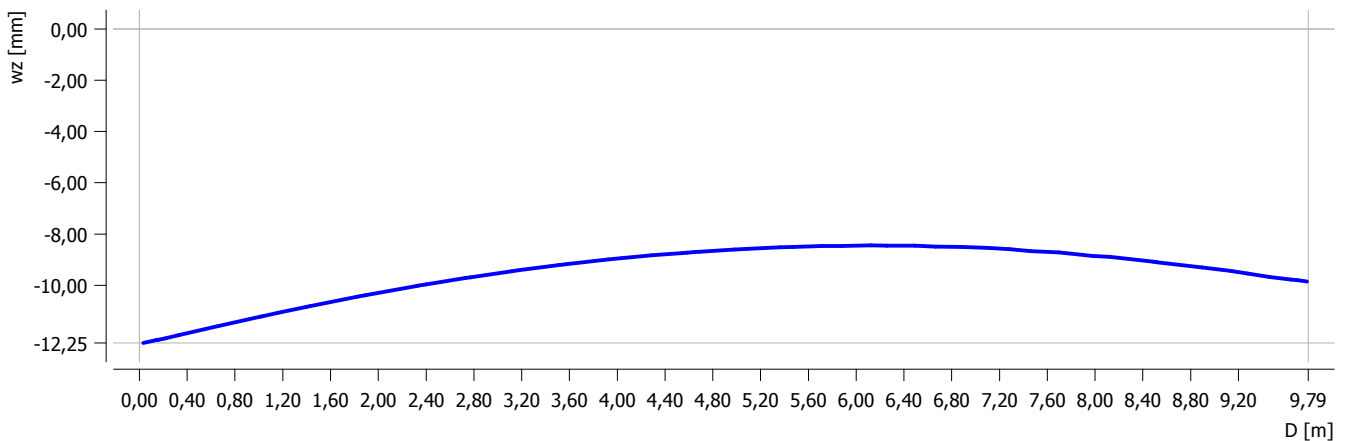
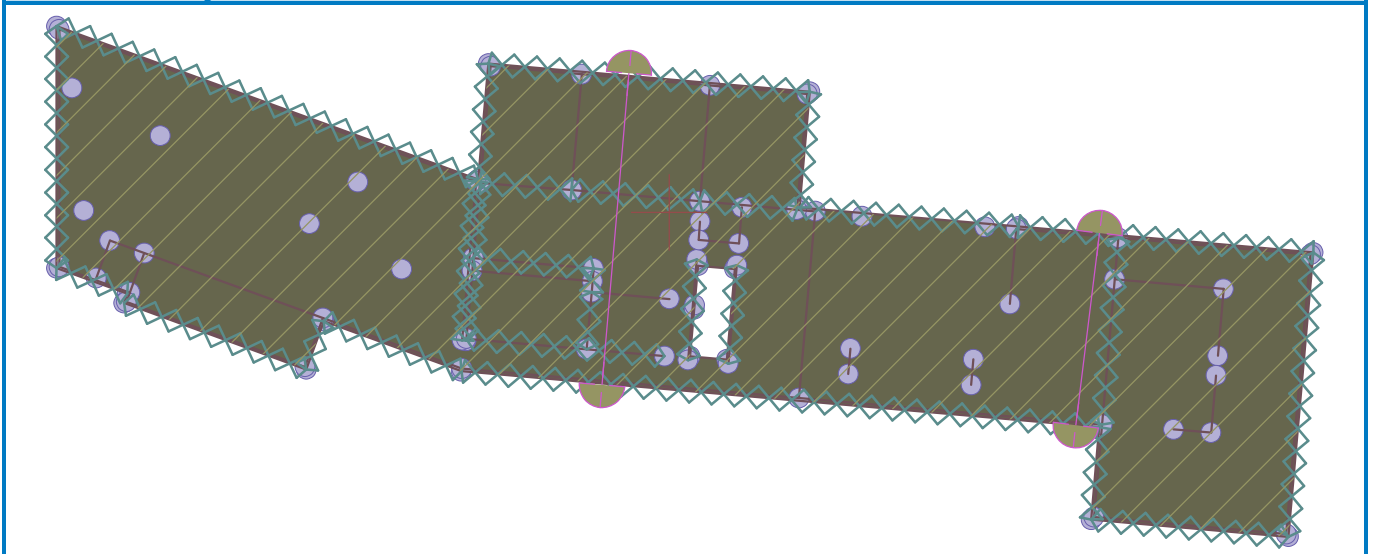
Pouze pro nekomerční využití



Název : momenty m_y Výsledky : Kombinace MSÚ: G1+G2+G3+G4; veličina : Moment m_y ; rozsah : <-393,0; 559,5> kNm/m**Název : průhyb w_z** Výsledky : Kombinace MSP: G1+G2+G3+G4; veličina : Průhyb w_z ; rozsah : <-17,22; -3,71> mm

Pouze pro nekomerční využití



Průběhy**Průběh č. 1**Úsečka : (69,60; 7,68) - (70,96; 23,44) [m]; Kombinace MSP: G1+G2+G3+G4; w_z **Průběh č. 2**Úsečka : (94,73; 15,35) - (93,54; 5,64) [m]; Kombinace MSP: G1+G2+G3+G4; w_z **Název : Průběhy - řez 1**

Pouze pro nekomerční využití



Posouzení plošného základu

Vstupní data

Projekt

Akce : Diplomová práce: Hotel Miura
 Část : geotechnika
 Popis : Základová patka - sekce A - varianta 1
 Vypracoval : Kristýna Macháčová
 Datum : 1.12.2017

Nastavení

(zadané pro aktuální úlohu)

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 : ČSN 73 1001
 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	Třída G2, středně ulehlá		33,00	0,00	20,00	11,00	
2	Třída F4, konzistence pevná, $S_r < 0,8$		0,00	60,00	18,50	8,50	
3	Třída F5, konzistence měkká		21,00	12,00	20,00	10,00	
4	Třída F6, konzistence tuhá		19,00	12,00	21,00	11,00	
5	Třída G5		30,00	6,00	19,50	9,50	

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



Pouze pro nekomerční využití



Parametry zemín

Třída G2, středně ulehlá

Objemová tíha :	γ	=	20,00 kN/m ³
Úhel vnitřního tření :	φ_{ef}	=	33,00 °
Soudržnost zeminy :	c_{ef}	=	0,00 kPa
Edometrický modul :	E_{oed}	=	111,00 MPa
Obj.tíha sat.zeminy :	γ_{sat}	=	21,00 kN/m ³

Třída F4, konzistence pevná, $S_r < 0,8$

Objemová tíha :	γ	=	18,50 kN/m ³
Úhel vnitřního tření :	φ_{ef}	=	0,00 °
Soudržnost zeminy :	c_{ef}	=	60,00 kPa
Edometrický modul :	E_{oed}	=	16,00 MPa
Obj.tíha sat.zeminy :	γ_{sat}	=	18,50 kN/m ³

Třída F5, konzistence měkká

Objemová tíha :	γ	=	20,00 kN/m ³
Úhel vnitřního tření :	φ_{ef}	=	21,00 °
Soudržnost zeminy :	c_{ef}	=	12,00 kPa
Edometrický modul :	E_{oed}	=	4,50 MPa
Obj.tíha sat.zeminy :	γ_{sat}	=	20,00 kN/m ³

Třída F6, konzistence tuhá

Objemová tíha :	γ	=	21,00 kN/m ³
Úhel vnitřního tření :	φ_{ef}	=	19,00 °
Soudržnost zeminy :	c_{ef}	=	12,00 kPa
Edometrický modul :	E_{oed}	=	9,50 MPa
Obj.tíha sat.zeminy :	γ_{sat}	=	21,00 kN/m ³

Třída G5

Objemová tíha :	γ	=	19,50 kN/m ³
Úhel vnitřního tření :	φ_{ef}	=	30,00 °
Soudržnost zeminy :	c_{ef}	=	6,00 kPa
Edometrický modul :	E_{oed}	=	67,50 MPa
Obj.tíha sat.zeminy :	γ_{sat}	=	19,50 kN/m ³

Založení

Typ základu: centrická patka

Hloubka od původního terénu	h_z	=	1,20 m
Hloubka základové spáry	d	=	1,00 m
Tloušťka základu	t	=	1,00 m
Sklon upraveného terénu	s_1	=	0,00 °
Sklon základové spáry	s_2	=	0,00 °

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

Geometrie konstrukce

Typ základu: centrická patka

Délka patky	x	=	1,70 m
Šířka patky	y	=	1,70 m
Šířka sloupu ve směru x	c_x	=	0,30 m
Šířka sloupu ve směru y	c_y	=	0,30 m



Pouze pro nekomerční využití



Objem patky = 2,89 m³**Materiál konstrukce**Objemová tíha $\gamma = 23,00$ kN/m³

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

Beton : C 20/25

Válcová pevnost v tlaku

 $f_{ck} = 20,00$ MPa

Pevnost v tahu

 $f_{ctm} = 2,20$ MPa

Modul pružnosti






 $E_{cm} = 30000,00$ MPa**Ocel podélná : B500**

Mez kluzu

 $f_{yk} = 500,00$ MPa**Ocel příčná: B500**

Mez kluzu

 $f_{yk} = 500,00$ MPa**Geologický profil a přiřazení zemin**

Číslo	Vrstva [m]	Přiřazená zemina	Vzorek
1	0,30	Třída F5, konzistence měkká	
2	0,70	Třída F4, konzistence pevná, Sr < 0,8	
3	1,00	Třída G5	
4	5,00	Třída G2, středně ulehlá	
5	-	Třída F4, konzistence pevná, Sr < 0,8	

Zatížení

Číslo	Zatížení		Název	Typ	N [kN]	M _x [kNm]	M _y [kNm]	H _x [kN]	H _y [kN]
	nové	změna							
1	Ano		Síla MSP	Užitné	1280,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Ano		Síla MSU	Návrhové	1790,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Hladina podzemní vody

Hladina podzemní vody je v hloubce 2,00 m od původního terénu.

Celkové nastavení výpočtu

Typ výpočtu : výpočet pro odvodněné podmínky

Nastavení výpočtu fáze

Návrhová situace : trvalá

Posouzení čís. 1**Posouzení zatěžovacích stavů**

Název	VI. tíha příznivě	e _x [m]	e _y [m]	σ [kPa]	R _d [kPa]	Využití [%]	Vyhovuje
Síla MSU	Ano	0,00	0,00	642,38	715,42	89,79	Ano
Síla MSU	Ne	0,00	0,00	650,43	715,42	90,92	Ano



Pouze pro nekomerční využití



Výpočet proveden s automatickým výběrem nejnepříznivějších zatěžovacích stavů.

Spočtená vlastní tíha patky $G = 89,73$ kN

Spočtená tíha nadloží $Z = 0,00$ kN

Posouzení svislé únosnosti

Tvar kontaktního napětí : obdélník

Nejnepříznivější zatěžovací stav číslo 2. (Síla MSU)

Parametry smykové plochy pod základem:

Hloubka smykové plochy $z_{sp} = 2,92$ m

Dosah smykové plochy $l_{sp} = 9,18$ m

Výpočtová únosnost zákl. půdy $R_d = 715,42$ kPa

Extrémní kontaktní napětí $\sigma = 650,43$ kPa

Svislá únosnost VYHOVUJE

Posouzení excentricity zatížení

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

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

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

Excentricita zatížení základu VYHOVUJE

Posouzení vodorovné únosnosti

Nejnepříznivější zatěžovací stav číslo 2. (Síla MSU)

Zemní odpor: klidový

Výpočtová velikost zemního odporu $S_{pd} = 13,07$ kN

Horizontální únosnost základu $R_{dh} = 1002,04$ kN

Extrémní horizontální síla $H = 0,00$ kN

Vodorovná únosnost VYHOVUJE

Únosnost základu VYHOVUJE

Posouzení čís. 1

Sednutí a natočení základu - vstupní data

Výpočet proveden pro zatěžovací stav číslo 1. (Síla MSP)

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

Napětí v základové spáře uvažováno od upraveného terénu.

Spočtená vlastní tíha patky $G = 66,47$ kN

Spočtená tíha nadloží $Z = 0,00$ kN

Sednutí středu hrany x - 1 = 5,3 mm

Sednutí středu hrany x - 2 = 5,3 mm

Sednutí středu hrany y - 1 = 5,3 mm

Sednutí středu hrany y - 2 = 5,3 mm

Sednutí středu základu = 8,1 mm

Sednutí charakterist. bodu = 6,0 mm

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

Sednutí a natočení základu - výsledky



Pouze pro nekomerční využití



Tuhost základu:

Spočtený vážený průměrný modul přetvárnosti $E_{\text{def}} = 73,74 \text{ MPa}$

Základ je ve směru délky tuhý ($k=82,81$)

Základ je ve směru šířky tuhý ($k=82,81$)

Posouzení excentricity zatížení

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

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

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

Excentricita zatížení základu VYHOVUJE**Celkové sednutí a natočení základu:**

Sednutí základu = 6,0 mm

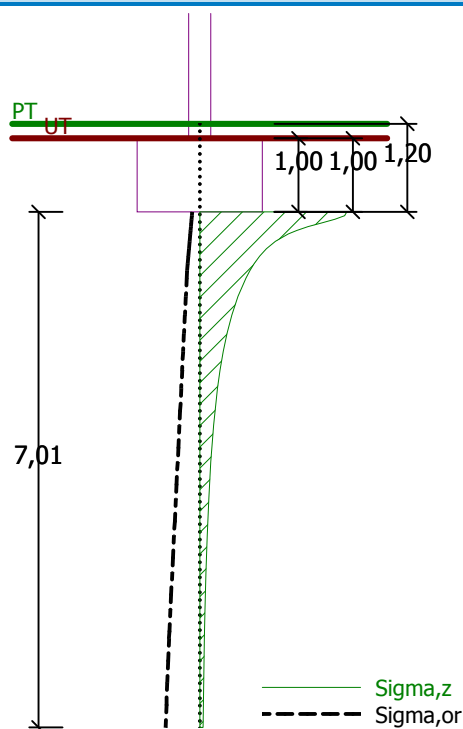
Hloubka deformační zóny = 7,01 m

Natočení ve směru x = 0,000 (\tan^*1000); (0,0E+00 °)

Natočení ve směru y = 0,000 (\tan^*1000); (0,0E+00 °)

Název : 2.MS

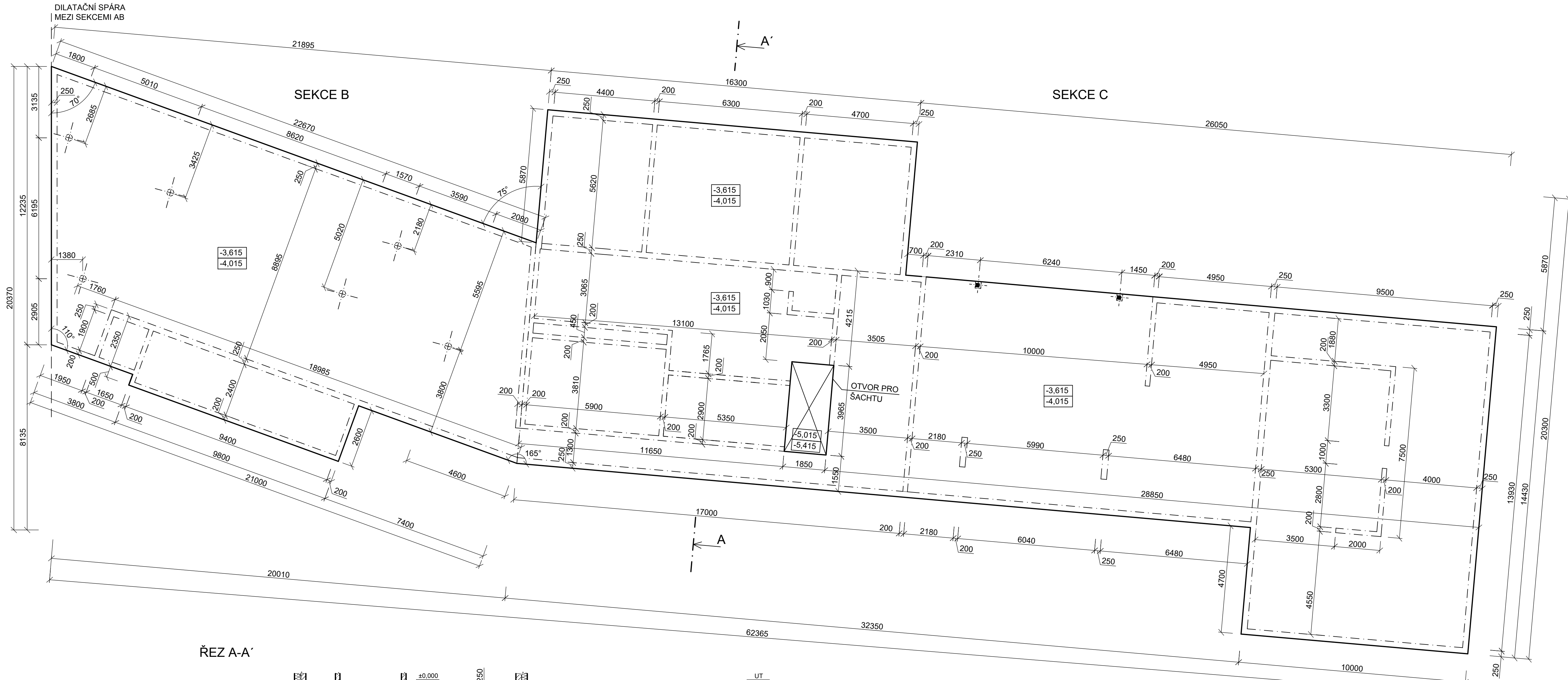
Fáze - výpočet : 1 - 1



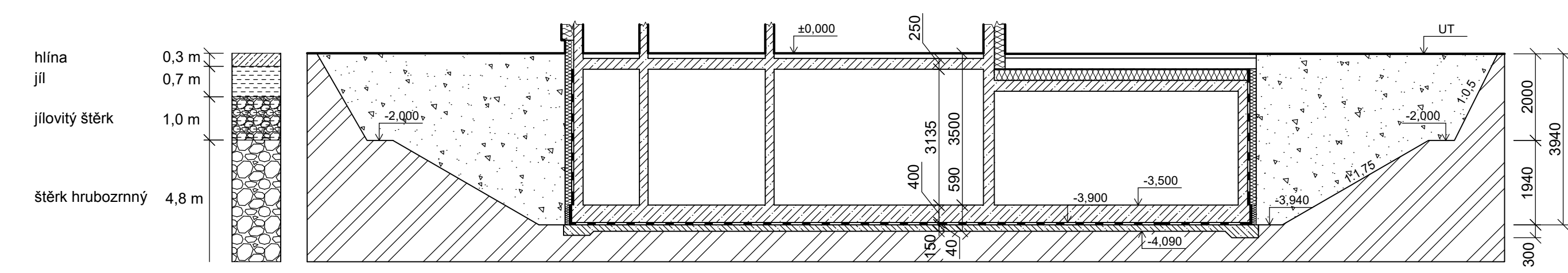
Pouze pro nekomerční využití



PŮDORYS ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE 1.PP



ŘEZ A-A'

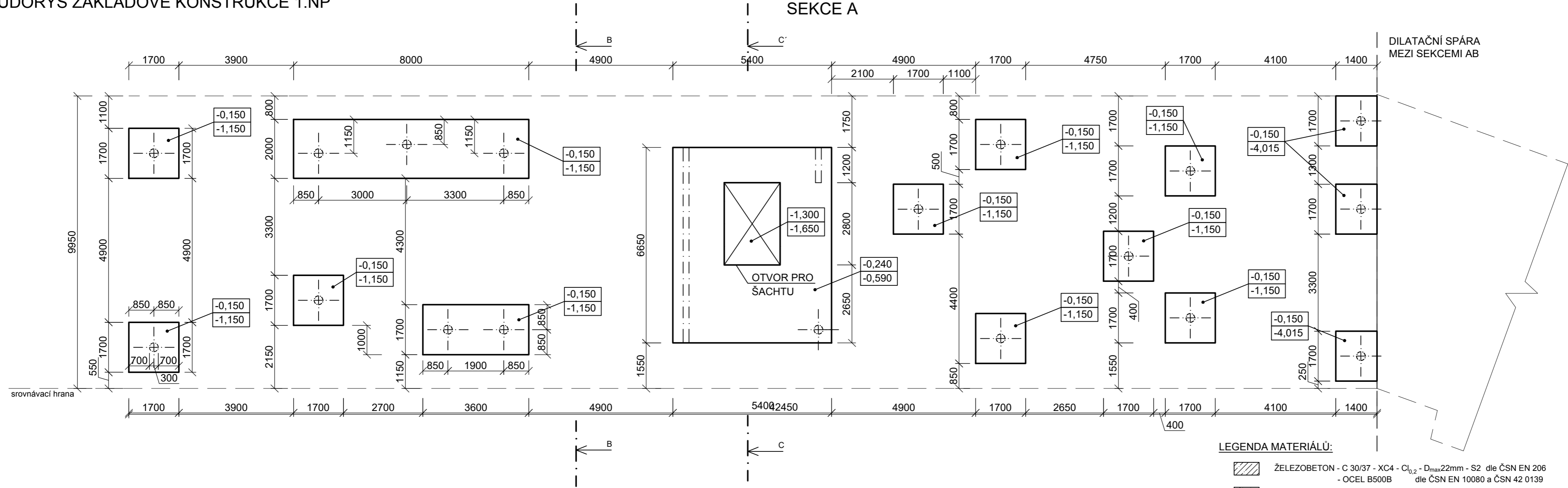


- LEGENDA MATERIÁLŮ:**
- ŽELEZOBETON - C 30/37 - XC4 - Cl_{0,2} - D_{max}22mm - S2 dle ČSN EN 206 - OCEĽ B500B dle ČSN EN 10080 a ČSN 42 0139
 - ZHUTNĚNÝ ŠTĚRKOVÝ NÁSP
 - PŘÍZDÍVKA - ZTRACENÉ BEDNĚNÍ tl. 150 mm
 - TEPELNÁ IZOLACE
 - HYDROIZOLACE - Fatrafol 810 V tl. 2 mm

Výpracovala: Bc. KRISTÝNA MACHÁČOVÁ		Vedoucí projektu: Ing. Hana Hanzlová, CSc.	
podpis:		podpis:	
Semestr: ZIMNÍ		Akademický rok: 2017/2018	
Katedra: K133 – KATEDRA BETONOVÝCH A ZDĚNÝCH KONSTRUKCÍ			
Předmět: DIPLOMOVÁ PRÁCE			
Název diplomové práce:			
Návrh nosné konstrukce objektu hotelu Miura			
Název přílohy: PŮDORYS ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE 1. PP			
Datum: 01/2018		VÝŠKOVÝ SYSTÉM: Bpv	
Formát: 8x A4			
Měřítko: 1:100			
Číslo DP: Geotechnika			
Číslo výkresu: 1			

PŮDORYS ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE 1.NP

SEKCE A



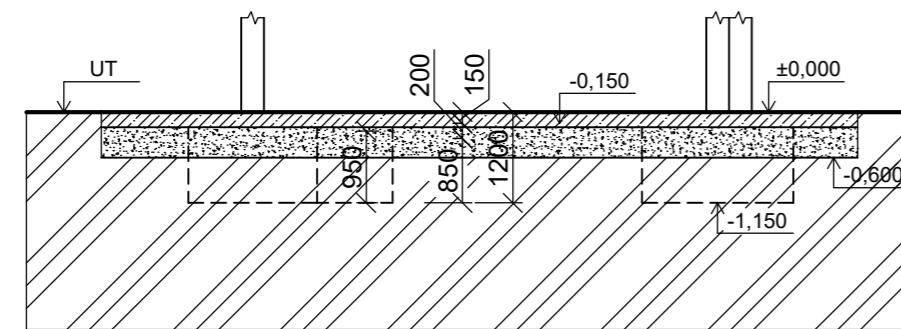
LEGENDA MATERIÁLŮ:

- ŽELEZOBETON - C 30/37 - XC4 - Cl_{0,2} - D_{max}22mm - S2 dle ČSN EN 206
- OCEL B500B dle ČSN EN 10080 a ČSN 42 0139
- ZHUTNĚNÝ ŠTĚRKOVÝ NÁSYP
- PŘIZDÍVKA - ZTRACENÉ BEDNĚNÍ
tl. 150 mm
- TEPELNÁ IZOLACE
- HYDROIZOLACE - Fatrafol 810 V tl. 2 mm

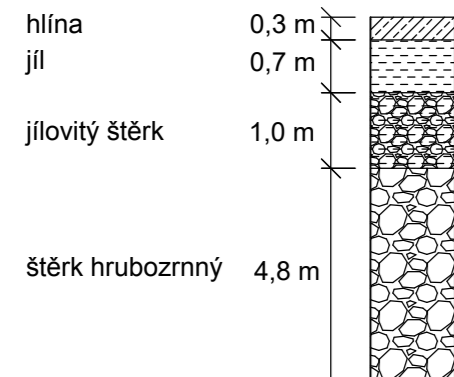
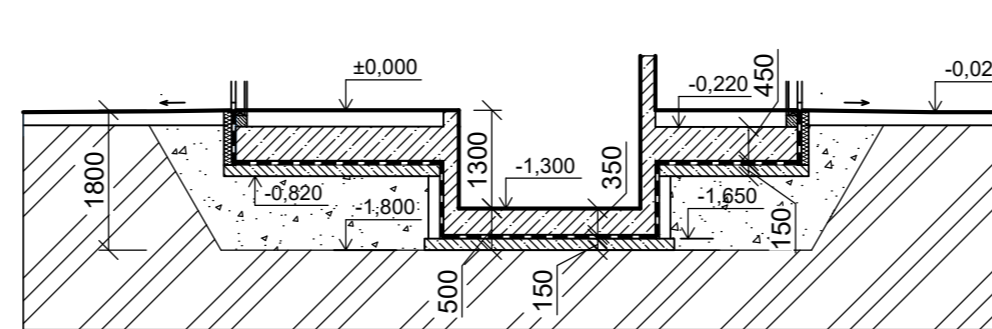


VÝŠKOVÝ SYSTÉM: BpV

ŘEZ B-B'



ŘEZ C-C'



Vypracovala: Bc. KRISTÝNA MACHÁČOVÁ		Vedoucí projektu: Ing. Hana Hanzlová, CSc.	
podpis:		podpis:	
Semestr: ZIMNÍ		Akademický rok: 2017/2018	
Katedra: K133 – KATEDRA BETONOVÝCH A ZDĚNÝCH KONSTRUKCÍ			
Předmět: DIPLOMOVÁ PRÁCE			
Název diplomové práce:			
Návrh nosné konstrukce objektu hotelu Miura			
Název přílohy:			
PŮDORYS ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE 1. NP			
Datum:	01/2018	Formát:	3x A4
Měřítko:	1:100	Část DP:	Geotechnika
Číslo výkresu:	2		

