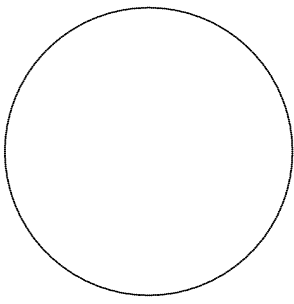



VÝŠKOVÝ SYSTÉM BpV ±0,000 = stávající úroveň podlahy 1.NP

REVIZE:	POPIS ZMĚNY:	DATUM:	VYPRACOVAL:

AKCE: SPSSN Poříčí 9 - Bezbariérové zpřístupnění budovy Ypsilantiho z budovy Po7 a Po9		STUPEŇ PD: DSJ - DOKUMENTACE STAVBY JEDNOSTUPŇOVÁ	
		OBJEKT: SO01 - BEZBARIÉROVÉ ZPŘÍSTUPNĚNÍ	
		PROFESE: D.1.2. STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ	
INVESTOR A OBJEDNATEL:	Masarykova univerzita Žerotínovo nám. 617/9, 601 77 Brno	ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO: 200 793 41-4	AUTORIZACE: 
MÍSTO STAVBY:	Poříčí 945/9, 639 00 Brno parc. č.: 1678, k.ú. Staré Brno	DATUM: 03/2017	
		FORMÁT: . x A4	
		KOPIE:	
GENERÁLNÍ PROJEKTANT:  INTAR a.s. Bezručova 81/17a, 602 00 Brno tel.: +420 543 422 211 www.intar.cz, info@intar.cz		MĚŘÍTKO:	
VEDOUcí PROJEKTU: Ing. JOSEF KATOLICKÝ, jkatolicky@intar.cz			
HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU: Ing. MARTIN DOKULIL mdokulil@intar.cz			
ZHOTOVITEL ČÁSTI: INTAR a.s. Bezručova 81/17a, 602 00 Brno tel.: +420 543 422 211 www.intar.cz, info@intar.cz		VÝKRES: STATICKÝ VÝPOČET	
ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT: Ing. MAREK DOSTAL, dostal@mdstatika.cz		EVIDENČNÍ ČÍSLO:	ČÍSLO VÝKRESU:
VYPRACOVAL: Ing. MAREK STARÝ, mstary@intar.cz		200 793 41-4/P2/D12	02
		REVIZE:	

Obsah

Obsah.....	8
1. Základní údaje	8
2. Použitá literatura	8
3. Programy	8
4. Návrh konstrukce	9
5. Závěr.....	14

1. Základní údaje

Tato technická zpráva řeší návrh nového schodiště, výtahové plošiny, umožňující bezbariérový přístup do objektu. Stávající venkovní schodiště bude odstraněno a nahrazeno novým přímočarým jednoramenným schodištěm a výtahovou plošinou. Schodiště se nachází ve dvorní části Pedagogické fakulty (Masarykovy univerzity), na ulici Poříčí 945/9 v Brně na parc. č. 1678, k.ú. Staré Brno. Objekt bude proveden jako železobetonová konstrukce, založení na železobetonových základových pasech

2. Použitá literatura

Při projektování tohoto objektu bylo použito následujících platných českých státních norem a publikací:

ČSN EN 1990 - Zásady navrhování konstrukcí

ČSN ISO 13822 - Zásady navrhování konstrukcí -Hodnocení existujících konstrukcí

ČSN EN 1991-1 - Zatížení konstrukcí

ČSN EN 1992-1 - Navrhování betonových konstrukcí

ČSN EN 1997-1 - Navrhování geotechnických konstrukcí

ČSN EN 1996-1 – Navrhování zděných konstrukcí

ČSN EN 1993-1 – Navrhování ocelových konstrukcí

ČSN EN 1995-1 – Navrhování dřevěných konstrukcí

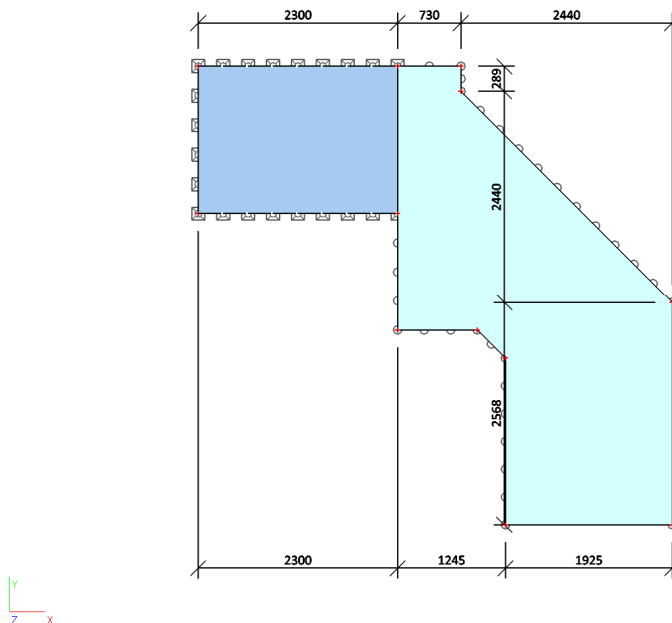
3. Programy

Scia Engineer 2013

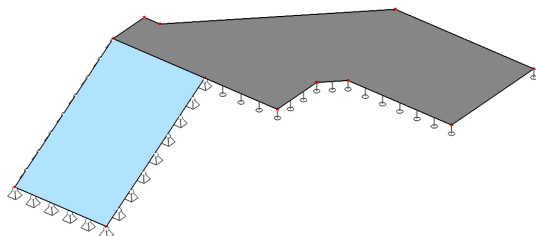
Microsoft Excel, Word

4. Návrh konstrukce

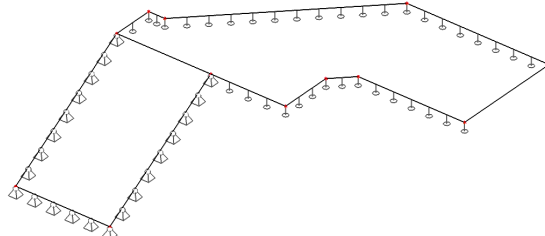
4.1. Výpočtový model



4.2. Výpočtový model



4.3. Výpočtový model



4.4. Materiály

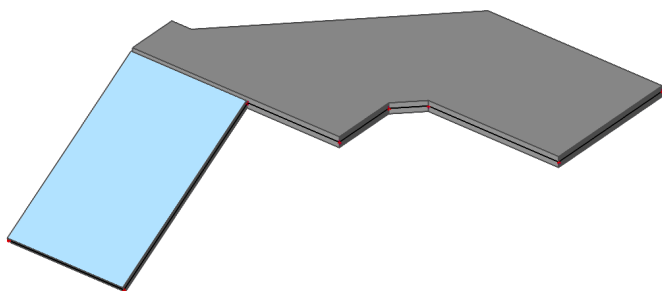
Jméno	Typ	Jednotková hmotnost [kg/m ³]	E [MPa]	Poisson - nu	G [MPa]	Tep.roztaž. [m/mK]	Charakteristická válcová pevnost v tlaku f _{ck} (28) [MPa]
C30/37	Beton	2500,0	3,2800e+04	0,2	1,3667e+04	0,00	30,00

Jméno	Typ	Jednotková hmotnost [kg/m ³]	E [MPa]	Poisson - nu	G [MPa]	Tep.roztaž. [m/mK]	Charakteristická mez kluzu f _{yk} [MPa]
B 500B	Výztužná ocel	7850,0	2,0000e+05	0,2	8,3333e+04	0,00	500,0

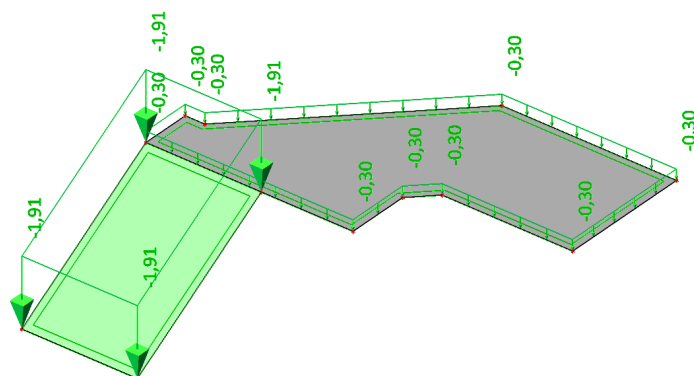
4.5. Zatěžovací stavy

Jméno	Typ působení	Skupina zatížení	Typ zatížení	Spec	Směr	Působení	Rídicí zat. stav
LC1 - VL. TÍHA	Stálé	LG1	Vlastní tíha		-Z		
LC2 - STÁLÉ	Stálé	LG1	Standard				
LC3 - UŽITNÉ	Nahodilé	LG2	Statické	Standard		Krátkodobé	Žádný

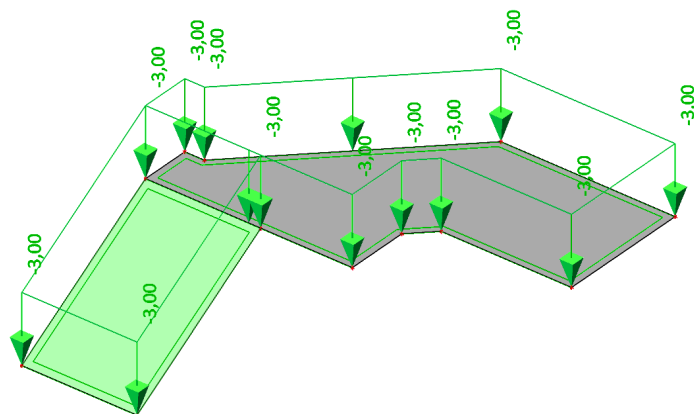
4.6. LC1 - VL. TÍHA / Hodnota pro výpočet



4.7.LC2 - STÁLÉ / Hodnota pro výpočet



4.8.LC3 - UŽITNÉ / Hodnota pro výpočet



4.9.Skupiny zatížení

Jméno	Zatížení	Vztah	Typ
LG1	Stálé		
LG2	Nahodilé	Standard	Kat C : shromáždění

4.10.Kombinace

Jméno	Typ	Zatěžovací stavy	Souč. [-]
CO1	EN-MSÚ (STR/GEO) Soubor B	LC1 - VL. TÍHA	1,00
		LC2 - STÁLÉ	1,00
		LC3 - UŽITNÉ	1,00
CO2	EN-MSP charakteristická	LC1 - VL. TÍHA	1,00
		LC2 - STÁLÉ	1,00
		LC3 - UŽITNÉ	1,00

4.11. Klíč kombinace

Jméno	Popis kombinací
1	LC1 - VL. TÍHA*1,00 +LC2 - STÁLÉ*1,00
2	LC1 - VL. TÍHA*1,15 +LC2 - STÁLÉ*1,15 +LC3 - UŽITNÉ*1,50
3	LC1 - VL. TÍHA*1,35 +LC2 - STÁLÉ*1,35

4.12. Síly na povrchu

Jméno	Směr	Typ	Hodnota [kN/m ²]	Plocha	Zatěžovací stav	Systém	Poloha
SF1	Z	Síla	-3,00	S1	LC3 - UŽITNÉ	LSS	Délka
SF2	Z	Síla	-3,00	S2	LC3 - UŽITNÉ	GSS	Délka
SF3	Z	Síla	-0,30	S1	LC2 - STÁLÉ	LSS	Délka
SF4	Z	Síla	-1,91	S2	LC2 - STÁLÉ	GSS	Délka

4.13. Přemístění uzlů

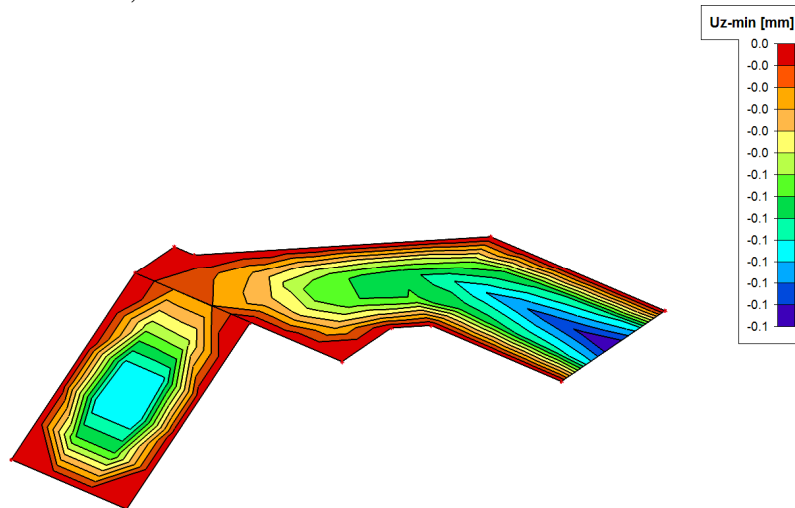
Lineární výpočet, Extrém : Globální

Výběr : Vše

Kombinace : CO2

Stav	Prvek	Uzel	Ux [mm]	Uy [mm]	Uz [mm]	Fix [mrad]	Fiy [mrad]	Fiz [mrad]
CO2	S1	N1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0
CO2	S2	75	0,1	0,0	-0,1	0,1	0,0	0,1
CO2	S1	N3	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,1	0,0
CO2	S1	39	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CO2	S1	37	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0
CO2	S1	N1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0
CO2	S2	68	0,0	0,0	0,0	-0,2	0,0	-0,1
CO2	S2	80	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,1
CO2	S1	N2	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,2	0,0

4.14. Přemístění uzlů; Uz



4.15. Plochy - Vnitřní síly

Lineární výpočet, Extrém : Globální

Výběr : Vše

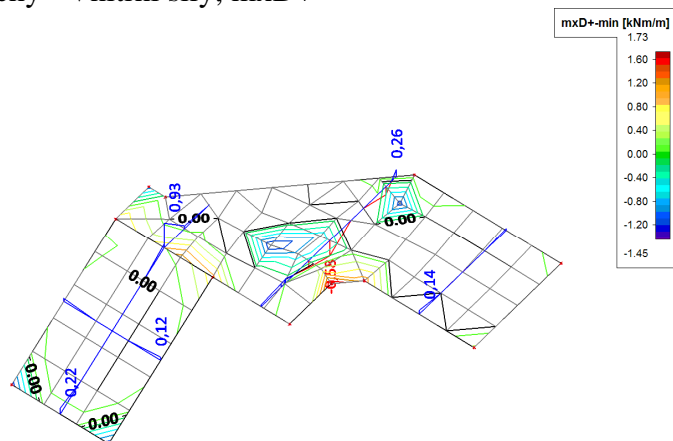
Kombinace : CO1

Základní veličiny. V uzlech, prům. na prvku.

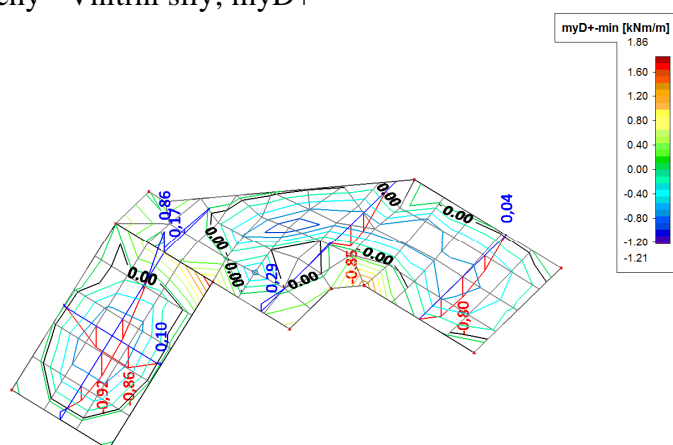
Stav	Prvek	prvek	mx [kNm/m]	my [kNm/m]	mxy [kNm/m]	vx [kN/m]	vy [kN/m]	nx [kN/m]	ny [kN/m]	nxy [kN/m]
CO1	S1	28	-3,34	-0,15	0,27	-2,23	8,11	-1,21	-0,34	0,16
CO1	S1	2	4,25	0,11	0,00	0,12	1,04	0,00	0,00	0,00
CO1	S2	52	-1,05	-3,41	-0,87	-4,83	-14,37	6,97	4,78	8,17
CO1	S1	21	1,07	4,33	0,40	-1,85	56,42	12,63	0,81	-3,97
CO1	S1	27	0,31	-0,30	-1,24	8,27	-11,34	-0,39	0,05	0,13
CO1	S1	29	-0,45	-0,93	1,46	12,28	4,59	-0,17	-0,06	0,25

CO1	S1	27	0,13	-0,02	-0,92	-27,88	2,55	-1,18	-0,04	0,28
CO1	S1	27	0,71	-0,13	-0,54	18,84	-5,01	-0,18	0,11	0,29
CO1	S1	21	-1,71	-1,67	-0,16	2,92	-16,55	15,16	7,74	-20,98
CO1	S1	23	-2,00	0,05	0,40	3,11	4,00	-28,36	-7,57	3,10
CO1	S1	24	-0,63	-0,75	0,84	13,89	0,07	36,07	13,90	10,99
CO1	S2	52	-0,14	-1,89	-0,28	-0,98	-4,73	-5,55	-21,80	2,47
CO1	S1	17	0,57	-0,20	0,01	-1,88	1,50	3,90	19,22	-2,22
CO1	S2	52	-0,46	-1,50	-0,36	-2,12	-6,21	15,37	10,50	18,13

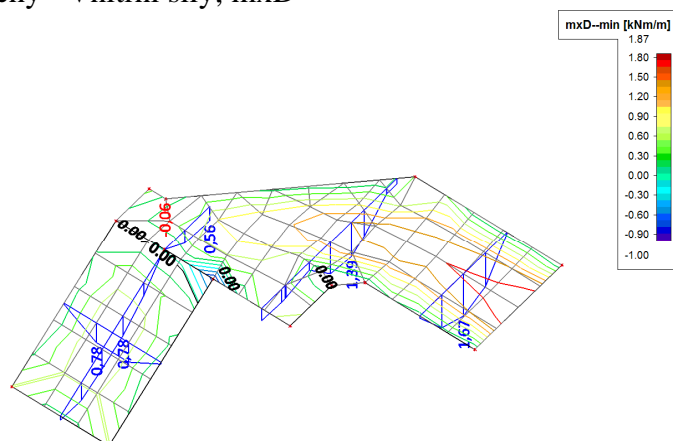
4.16. Plochy - Vnitřní síly; $mxD+$



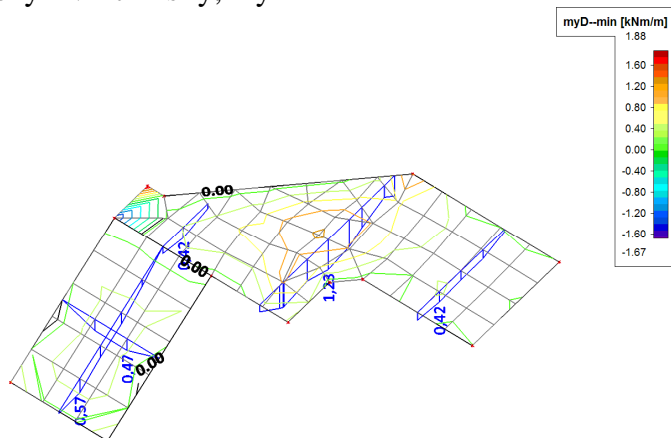
4.17. Plochy - Vnitřní síly; $myD+$



4.18. Plochy - Vnitřní síly; $mxD-$



4.19. Plochy - Vnitřní síly; myD-



4.20. Reakce

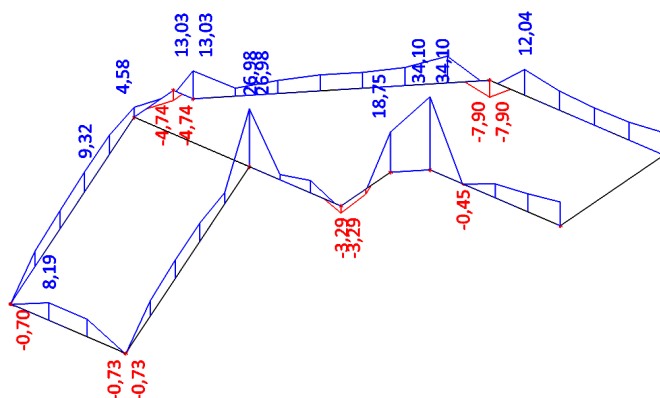
Lineární výpočet, Extrém : Uzel

Výběr : Vše

Kombinace : CO1

Podpora	Stav	dx [m]	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Mz [kNm]
Sle1/S2	CO1/1	1,133	0,32	-0,21	2,13	0,00	0,00	0,00
Sle1/S2	CO1/2	0,000	1,46	0,71	-0,41	0,00	0,00	0,00
Sle1/S2	CO1/2	1,700	1,45	-0,71	-0,38	0,00	0,00	0,00
Sle1/S2	CO1/2	1,133	0,72	-0,46	4,64	0,00	0,00	0,00
Sle1/S2	CO1/3	0,000	0,90	0,44	-0,25	0,00	0,00	0,00
Sle2/S1	CO1/3	0,000	0,00	0,00	9,50	0,00	0,00	0,00
Sle2/S1	CO1/2	0,480	0,00	0,00	-2,13	0,00	0,00	0,00
Sle2/S1	CO1/2	0,000	0,00	0,00	16,03	0,00	0,00	0,00
Sle3/S1	CO1/3	0,000	0,00	0,00	5,10	0,00	0,00	0,00
Sle3/S1	CO1/1	0,000	0,00	0,00	3,78	0,00	0,00	0,00
Sle3/S1	CO1/2	0,460	0,00	0,00	16,03	0,00	0,00	0,00
Sle4/S1	CO1/3	0,000	0,00	0,00	-0,88	0,00	0,00	0,00
Sle4/S1	CO1/2	0,000	0,00	0,00	-1,49	0,00	0,00	0,00
Sle4/S1	CO1/2	0,919	0,00	0,00	8,62	0,00	0,00	0,00
Sle5/S1	CO1/3	0,000	0,00	0,00	1,59	0,00	0,00	0,00
Sle5/S1	CO1/2	2,568	0,00	0,00	-3,98	0,00	0,00	0,00
Sle5/S1	CO1/2	2,055	0,00	0,00	7,11	0,00	0,00	0,00
Sle6/S1	CO1/3	0,000	0,00	0,00	-2,36	0,00	0,00	0,00
Sle6/S1	CO1/2	0,000	0,00	0,00	-3,98	0,00	0,00	0,00
Sle6/S1	CO1/2	0,493	0,00	0,00	7,39	0,00	0,00	0,00
Sle7/S1	CO1/3	0,000	0,00	0,00	3,01	0,00	0,00	0,00
Sle7/S1	CO1/2	0,289	0,00	0,00	-2,42	0,00	0,00	0,00
Sle7/S1	CO1/2	0,000	0,00	0,00	5,10	0,00	0,00	0,00
Sle8/S1	CO1/2	0,730	-8,94	11,06	2,91	0,00	0,00	0,00
Sle8/S1	CO1/3	0,000	0,00	0,00	-1,45	0,00	0,00	0,00
Sle8/S1	CO1/2	0,000	0,00	0,00	-2,42	0,00	0,00	0,00
Sle9/S1	CO1/2	1,700	-10,26	-10,07	13,34	0,00	0,00	0,00
Sle9/S1	CO1/3	2,150	0,00	0,00	0,17	0,00	0,00	0,00
Sle9/S1	CO1/2	3,050	0,00	0,00	-1,49	0,00	0,00	0,00
Sle9/S1	CO1/3	1,700	-6,23	-6,15	7,99	0,00	0,00	0,00
Sle10/S2	CO1/2	0,000	-10,26	-10,07	13,34	0,00	0,00	0,00
Sle10/S2	CO1/2	0,000	5,35	1,52	1,70	0,00	0,00	0,00
Sle10/S2	CO1/2	0,000	1,59	1,57	6,26	0,00	0,00	0,00
Sle10/S2	CO1/2	2,693	1,46	0,71	-0,41	0,00	0,00	0,00
Sle10/S2	CO1/3	0,000	-6,23	-6,15	7,99	0,00	0,00	0,00
Sle11/S2	CO1/2	2,693	-8,94	11,06	2,91	0,00	0,00	0,00
Sle11/S2	CO1/2	2,154	4,16	-2,29	4,65	0,00	0,00	0,00
Sle11/S2	CO1/2	0,000	1,45	-0,71	-0,38	0,00	0,00	0,00
Sle11/S2	CO1/2	1,616	2,25	-1,76	5,40	0,00	0,00	0,00
Sle11/S2	CO1/3	0,000	0,90	-0,44	-0,24	0,00	0,00	0,00

4.21. Intenzity na prvcích; R_z



5. Závěr

Konstrukce jsou navrženy a posouzeny dle platných ČSN EN viz výše a dle zásad stavební mechaniky. Bližší specifikace konstrukcí viz technická zpráva.

Brno 03/2017

Ing. Marek Starý
INTAR a.s.
Bezručova 81/17a
Brno