

1. Všeobecne :

Predmetom projektu je prístavba obecného úradu. Existujúci objekt je trojpodlažný, 1x čiastočné podzemné podlažie, 2x nadzemné podlažie. Nová prístavba bude dvojpodlažná, 2x nadzemné podlažie.

Pôdorysné rozmery prístavby 8,20 m x 18,30 m, výška objektu 9,73 m. Nosnú konštrukciu tvoria obvodové a vnútorné steny a stĺpy, na ktorých je uložená konštrukcia stropu a krovu. Strecha je plochá.

Projekt je spracovaný v rozsahu realizačného projektu. Pre realizáciu objektu je nutné dopracovať dodávateľskú dokumentáciu drevených priehradových väzníkov strechy.

2. Podklady :

- výkresy stavebnej časti objektu
- obhliadka objektu
- kopaná sonda pre overenie podlažia

3. Vodorovné nosné konštrukcie :

Stropnú konštrukciu nad 1.NP tvorí železobetónová monolitická spojitá doska hr. 200 mm. Doska je uložená na obvodovom murive a prievlakoch, a na dvoch vnútorných prievlakoch. Stropnú konštrukciu spojovacej chodby tvorí doska hr. 150 mm, uložená na výťahovej šachte a v zasekanej drážke 150 mm do existujúceho objektu. Pri vysekávaní drážky vytvoriť samostatné kapsy – po drážke dlhej 800 mm nechať na dĺžke 200 mm murivo bez porušenia. Preklad P105 je uložený do vysekanej kapsy, 250 mm nad dolnou hranou existujúceho prekladu nad oknom.

Vence prebiehajú spojite po obvodovom murive. Preklady nad oknami a dverami sú železobetónové, sú súčasťou železobetónového venca.

4. Zvislé nosné konštrukcie :

Nosné obvodové steny 1.NP a 2.NP sú murované hr. 300 mm, lokálne doplnené železobetónovými stĺpmi. Steny výťahovej šachty sú železobetónové monolitické hr. 150 mm.

5. Krov :

Strecha je plochá. Konštrukcia krovu nad spojovacou chodbou je riešená ako trámový strop. Nad prístavbou tvoria strešnú konštrukciu drevené priehradové väzníky so styčnikmi s dosiek s prelisovanými hrotmi. Väzníky sú uložené v priečnom smere po 500 mm.

Krytinu tvorí fólia na plnom debnení hr. 22 mm. Celú drevenú konštrukciu chrániť proti hubám a plesni ochranným náterom. Medzi drevené prvky a železobetónový veniec vložiť hydroizoláciu. Konštrukcia krovu musí byť odvetraná.

6. Základy :

Bola zrealizovaná kopaná sonda hĺbky 1600 mm. 600 mm navážka, potom predpokladám podlažie zeminu F6, tuhej konzistencie. Založenie prístavby je navrhnuté plošne na základových pásoch šírky 600 mm a 700 mm, hĺbka založenia min. do nezámrznej hĺbky 1,40 m. Pod podlahové dosky zhutniť vrstvu štrku na E.def2 = 40 MPa.

7. Materiály :

Betón:

- základy, vence, preklady, dosky - železobetón C25/30
- exteriér - betón C30/37

Betonárska výstuž: B500 B (10 505 R)

Murivo:

- keramické tvarovky hr. 300 mm, trieda pevnosti min. P10, skupina 2, na lepiacu maltu min. pevnosti 10,0 MPa

Konštrukčná oceľ: S235

- pozinkovanie + ochranný náter podľa požiadaviek architektúry

Drevo: C24, max. vlhkosť 18%

- ochranný náter proti hubám a plesniam

8. Literatúra :

STN EN 1991 Zaťaženie konštrukcií

STN EN 1992 Navrhovanie betónových konštrukcií

STN EN 1993 Navrhovanie ocelových konštrukcií

STN EN 1995 Navrhovanie drevených konštrukcií

STN EN 1996 Navrhovanie murovaných konštrukcií

STN EN 1998 Navrhovanie konštrukcií na seizmickú odolnosť

STN EN 73 1001 Základová pôda pod plošnými základmi

9. Prevádzkové hodnoty zaťaženia :

a) ZVISLÉ ZAŤAŽENIA

Vrstvy strechy zateplená	1,05 kN/m ²
Vrstvy podlahy 1.NP a 2.NP	2,50 kN/m ²
Úžitkové – WC	2,00 kN/m ²
Úžitkové – B - kancelárie	3,00 kN/m ²
Úžitkové – zasadačka	4,00 kN/m ²
Úžitkové – chodba, schodisko	5,00 kN/m ²
Deliace priečky 1.NP	8,73 kN/m
Deliace priečky 2.NP	6,00 kN/m
Sneh (2. oblasť, STN EN 1991-1-3)	$s_k = 1,50 \text{ kN/m}^2$

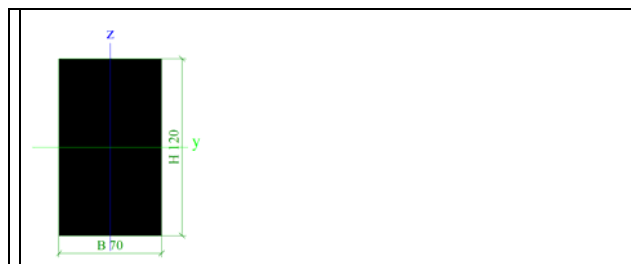
b) HORIZONTÁLNE ZAŤAŽENIA

Vietor ($v_b = 24 \text{ m/s}$, terén III., 10,00 m, STN EN 1991-1-4)	$q_p = 0,62 \text{ kN/m}^2$
Seizmicita ($q=1,5$, podložie B, STN EN 1998-1)	$a_{gR} = 0,63 \text{ m/s}^2$

10. Posúdenie väzníkov strechy nad 2.NP:

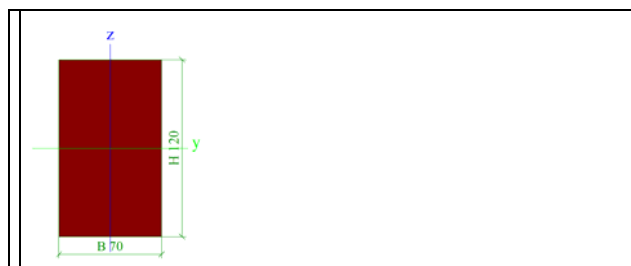
1.Prierezy

Názov	CS1-HP1	
Typ	RECT	
Detailný	70; 120	
Materiálová položka	C24	
Výroba	drevo	
Vzper y-y, z-z	b	b
Výpočet MKP	x	



A [m ²]	8,4000e-03	
A y, z [m ²]	8,4000e-03	8,4000e-03
I y, z [m ⁴]	1,0080e-05	3,4300e-06
I w [m ⁶], t [m ⁴]	0,0000e+00	1,1690e-05
W _{el} y, z [m ³]	1,6800e-04	9,8000e-05
W _{pl} y, z [m ³]	2,5200e-04	1,4700e-04
d y, z [mm]	0	0
c YLSS, ZLSS [mm]	35	60
alfa [deg]	0,00	
AL [m ² /m]	3,8000e-01	

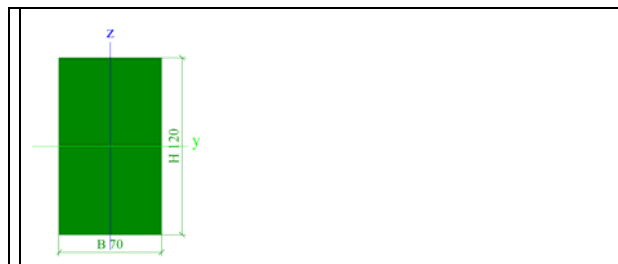
Názov	CS2-DP1	
Typ	RECT	
Detailný	70; 120	
Materiálová položka	C24	
Výroba	drevo	
Vzper y-y, z-z	b	b
Výpočet MKP	x	



A [m ²]	8,4000e-03	
A y, z [m ²]	8,4000e-03	8,4000e-03
I y, z [m ⁴]	1,0080e-05	3,4300e-06
I w [m ⁶], t [m ⁴]	0,0000e+00	1,1690e-05
W _{el} y, z [m ³]	1,6800e-04	9,8000e-05
W _{pl} y, z [m ³]	2,5200e-04	1,4700e-04
d y, z [mm]	0	0
c YLSS, ZLSS	35	60

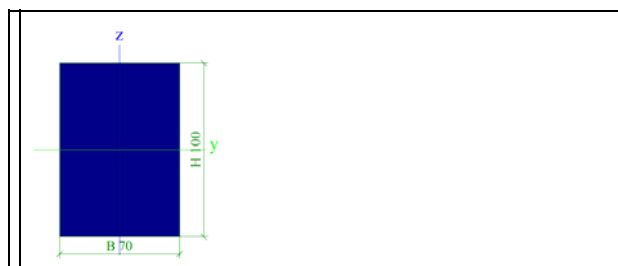
[mm]		
alfa [deg]	0,00	
AL [m ² /m]	3,8000e-01	

Názov	CS3-DIAG1	
Typ	RECT	
Detailný	70; 120	
Materiálová položka	C24	
Výroba	drevo	
Vzper y-y, z-z	b	b
Výpočet MKP	x	



A [m ²]	8,4000e-03	
A y, z [m ²]	8,4000e-03	8,4000e-03
I y, z [m ⁴]	1,0080e-05	3,4300e-06
I w [m ⁶], t [m ⁴]	0,0000e+00	1,1690e-05
W _{el} y, z [m ³]	1,6800e-04	9,8000e-05
W _{pl} y, z [m ³]	2,5200e-04	1,4700e-04
d y, z [mm]	0	0
c YLSS, ZLSS [mm]	35	60
alfa [deg]	0,00	
AL [m ² /m]	3,8000e-01	

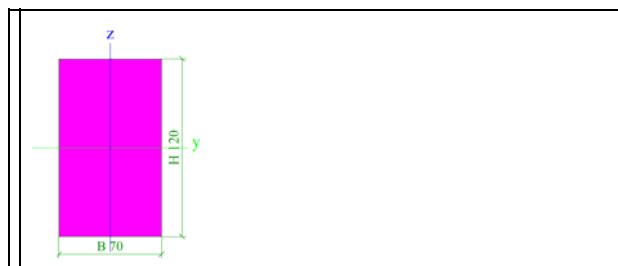
Názov	CS4-ZVI1	
Typ	RECT	
Detailný	70; 100	
Materiálová položka	C24	
Výroba	drevo	
Vzper y-y, z-z	b	b
Výpočet MKP	x	



A [m ²]	7,0000e-03	
A y, z [m ²]	7,0000e-03	7,0000e-03
I y, z [m ⁴]	5,8333e-06	2,8583e-06
I w [m ⁶], t [m ⁴]	0,0000e+00	9,2403e-06
W _{el} y, z [m ³]	1,1667e-04	8,1667e-05
W _{pl} y, z [m ³]	1,7500e-04	1,2250e-04
d y, z [mm]	0	0
c YLSS, ZLSS [mm]	35	50

alfa [deg]	0,00	
AL [m ₂ /m]	3,4000e-01	

Názov	CS4-ZVI2	
Typ	RECT	
Detailný	70; 120	
Materiálová položka	C24	
Výroba	drevo	
Vzper y-y, z-z	b	b
Výpočet MKP	x	



A [m ₂]	8,4000e-03	
A y, z [m ₂]	8,4000e-03	8,4000e-03
I y, z [m ₄]	1,0080e-05	3,4300e-06
I w [m ₆], t [m ₄]	0,0000e+00	1,1690e-05
W _{el} y, z [m ₃]	1,6800e-04	9,8000e-05
W _{pl} y, z [m ₃]	2,5200e-04	1,4700e-04
d y, z [mm]	0	0
c YLSS, ZLSS [mm]	35	60
alfa [deg]	0,00	
AL [m ₂ /m]	3,8000e-01	

2. Materiály

Názov	Typ	Merná hmotnosť [kg/m ₃]	E modul [MPa]	Poisson - nu	G modul [MPa]	Tepel. rozt'ážnosť [m/mK]	Typ dreva
C24	Drevo	350,0	1,1000e+04	0	6,9000e+02	0,00	Teleso

3. Zaťažovacie stavy

Názov	Popis	Typ pôsobenia	Zaťažovacia skupina	Typ zaťaženia	Spec	Smer	Dĺžka trvania	Vzorový zaťažovací stav
VL.VAHA		Stále	STALE	Vlastná tiaž		-Z		
STALE1	HP	Stále	STALE	Štandard				
STALE2	DP	Stále	STALE	Štandard				
STALE3	DP-PODVES	Stále	STALE	Štandard				
SNEH1	HP-PLNE	Premenné	SNEH	Statické	Štandard		Strednodobé	Žiadny
VIET+Z	HP-VIETOR	Premenné	VIETOR	Statické	Štandard		Krátkodobé	Žiadny
VIET-Z	HP-VIETOR	Premenné	VIETOR	Statické	Štandard		Krátkodobé	Žiadny

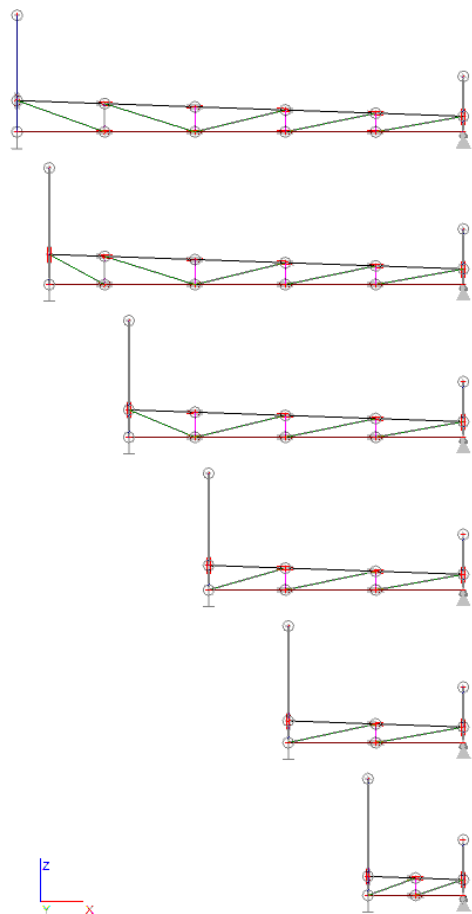
4. Zaťažovacie skupiny

Názov	Zaťaženie	Špecifikácia	Typ
STALE	Stále		
SNEH	Premenné	Výberová	Sneh
VIETOR	Premenné	Výberová	Vietor

5. Kombinácie

Názo v	Popis	Typ	Zaťažovacie stavy	Súč. [-]
CO1	MSU	EN-MSÚ (STR/GEO) Sada B	VL.VAHA STALE1 - HP STALE2 - DP STALE3 - DP-PODVES SNEH1 - HP-PLNE VIET+Z - HP-VIETOR VIET-Z - HP-VIETOR	1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00
CO2	MSU- STALE	EN-MSÚ (STR/GEO) Sada B	VL.VAHA STALE1 - HP STALE2 - DP STALE3 - DP-PODVES	1,00 1,00 1,00 1,00
CO10	MSP- CHAR	EN-MSP charakteristic ká	VL.VAHA STALE1 - HP STALE2 - DP STALE3 - DP-PODVES SNEH1 - HP-PLNE VIET+Z - HP-VIETOR VIET-Z - HP-VIETOR	1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00
CO11	MSP- KVAZI	EN-MSP kvázistála	VL.VAHA STALE1 - HP STALE2 - DP STALE3 - DP-PODVES SNEH1 - HP-PLNE VIET+Z - HP-VIETOR VIET-Z - HP-VIETOR	1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00

6.Výpočtový model



7.HP1

Lineárny výpočet, Extrém : Globálny, Systém : Hlavné

Výber : Všetko

Trieda : Všetky MSÚ

Prierez : CS1-HP1 - RECT (70; 120)

Prvok	Stav	dx [m]	N [kN]	Vy [kN]	Vz [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Mz [kNm]
B1	CO1/4	6,514	-43,80	0,00	-1,20	0,00	-0,14	0,00
B1	CO1/5	4,873	7,11	0,00	-0,78	0,00	0,15	0,00
B1	CO1/6	0,000	-12,42	0,00	0,37	0,00	-0,14	0,00
B1	CO1/4	8,105	-31,39	0,00	-1,52	0,00	-0,50	0,00
B1	CO1/4	1,591	-38,49	0,00	1,27	0,00	-0,32	0,00
B1	CO1/7	8,105	-29,71	0,00	-1,47	0,00	-0,50	0,00
B1	CO1/4	5,488	-43,76	0,00	0,06	0,00	0,45	0,00

8.DP1

Lineárny výpočet, Extrém : Globálny, Systém : Hlavné

Výber : Všetko

Trieda : Všetky MSÚ

Prierez : CS2-DP1 - RECT (70; 120)

Prvok	Stav	dx [m]	N [kN]	Vy [kN]	Vz [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Mz [kNm]
B2	CO1/5	3,230	-6,05	0,00	0,55	0,00	-0,19	0,00
B2	CO1/4	3,230	43,08	0,00	0,91	0,00	-0,05	0,00
B2	CO1/6	0,000	0,76	0,00	0,84	0,00	-0,23	0,00
B2	CO1/4	8,100	4,09	0,00	-1,29	0,00	-0,52	0,00
B2	CO1/4	0,000	1,58	0,00	1,03	0,00	-0,37	0,00
B2	CO1/4	5,690	33,51	0,00	0,03	0,00	0,40	0,00

9.DIAG1

Lineárny výpočet, Extrém : Globálny, Systém : Hlavné

Výber : Všetko

Trieda : Všetky MSÚ

Prierez : CS3-DIAG1 - RECT (70; 120)

Prvok	Stav	dx [m]	N [kN]	Vy [kN]	Vz [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Mz [kNm]
B10	CO1/4	1,687	-4,47	0,00	-0,06	0,00	0,21	0,00
B8	CO1/4	0,000	26,89	0,00	0,41	0,00	-0,16	0,00
B7	CO1/6	0,000	8,26	0,00	0,13	0,00	-0,01	0,00
B12	CO1/8	1,687	10,81	0,00	-0,13	0,00	0,01	0,00
B8	CO1/7	0,000	25,90	0,00	0,42	0,00	-0,18	0,00
B12	CO1/9	0,000	-0,32	0,00	0,27	0,00	-0,30	0,00
B8	CO1/4	1,615	26,88	0,00	0,35	0,00	0,45	0,00

10.ZVI1

Lineárny výpočet, Extrém : Globálny, Systém : Hlavné

Výber : Všetko

Trieda : Všetky MSÚ

Prierez : CS4-ZVI1 - RECT (70; 100)

Prvok	Stav	dx [m]	N [kN]	Vy [kN]	Vz [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Mz [kNm]
B13	CO1/4	0,000	-7,88	0,00	-1,58	0,00	0,37	0,00
B3	CO1/5	0,282	1,62	0,00	-0,95	0,00	-0,27	0,00
B3	CO1/6	0,000	-4,07	0,00	2,48	0,00	-0,34	0,00
B13	CO1/10	0,565	-6,87	0,00	-2,02	0,00	-0,67	0,00
B3	CO1/4	0,282	-7,73	0,00	4,62	0,00	0,77	0,00
B13	CO1/10	0,565	-0,05	0,00	1,01	0,00	-0,78	0,00
B13	CO1/9	0,565	-0,05	0,00	-1,01	0,00	0,78	0,00

11.ZVI2

Lineárny výpočet, Extrém : Globálny, Systém : Hlavné

Výber : Všetko

Trieda : Všetky MSÚ

Prierez : CS4-ZVI2 - RECT (70; 120)

Prvok	Stav	dx [m]	N [kN]	Vy [kN]	Vz [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Mz [kNm]
B11	CO1/4	0,000	-6,07	0,00	-1,43	0,00	0,41	0,00
B11	CO1/5	0,509	2,28	0,00	0,05	0,00	-0,01	0,00
B4	CO1/6	0,000	-0,34	0,00	-0,60	0,00	0,15	0,00
B11	CO1/7	0,000	-5,80	0,00	-1,47	0,00	0,41	0,00
B6	CO1/4	0,000	-4,12	0,00	3,02	0,00	-0,69	0,00

12.Posudok dreva podľa MSÚ

Lineárny výpočet, Extrém : Prierez

Výber : Všetko

Trieda : Všetky MSÚ

Posudok dreva podľa MSÚ

Nosník	Prierez	Materiál	dx [m]	Zaťažovací stav	Jednotkový posudok [-]	Posudok únosnosti [-]	Stabilitný posudok [-]	CH/V/P
B1	CS1-HP1 - RECT	C24	5,488	Všetky MSÚ	0,99	0,38	0,99	-
B2	CS2-DP1 - RECT	C24	4,255	Všetky MSÚ	0,70	0,70	0,15	-
B3	CS4-ZVI1 - RECT	C24	0,282	Všetky MSÚ	0,53	0,53	0,36	N2
B6	CS4-ZVI2 - RECT	C24	0,000	Všetky MSÚ	0,29	0,29	0,24	N2
B8	CS3-DIAG1 - RECT	C24	1,615	Všetky MSÚ	0,51	0,51	0,17	-

13.Deformácie na prvku

Lineárny výpočet, Extrém : Prierez, Systém : Hlavné

Výber : Všetko

Kombinácie : CO10

Prierez : CS2-DP1 - RECT (70; 120)

Stav	Prvok	dx [m]	ux [mm]	uy [mm]	uz [mm]	fix [mrad]	fiy [mrad]	fiz [mrad]
CO10/1	B2	0,000	-1,3	0,0	0,0	0,0	4,4	0,0
CO10/2	B2	8,100	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,4	0,0
CO10/3	B2	0,000	-0,8	0,0	0,0	0,0	2,7	0,0
CO10/1	B2	4,357	-0,6	0,0	-13,6	0,0	-0,1	0,0
CO10/2	B2	0,000	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0
CO10/1	B2	7,570	0,0	0,0	-3,2	0,0	-6,2	0,0
CO10/1	B2	0,424	-1,3	0,0	-2,0	0,0	4,9	0,0

11. Posúdenie strechy nad spojovacou chodbou 2.NP:

1.Prierezy

Názov	CS1-KROKVA1	
Typ	RECT	
Detailný	160; 200	
Materiálová položka	C24	
Výroba	drevo	
Vzper y-y, z-z	b	b
Výpočet MKP	x	



A [m ²]	3,2000e-02	
A y, z [m ²]	3,2000e-02	3,2000e-02
I y, z [m ⁴]	1,0667e-04	6,8267e-05
I w [m ⁶], t [m ⁴]	0,0000e+00	2,0700e-04
W _{el} y, z [m ³]	1,0667e-03	8,5333e-04
W _{pl} y, z [m ³]	1,6000e-03	1,2800e-03
d y, z [mm]	0	0
c YLSS, ZLSS [mm]	80	100
alfa [deg]	0,00	
AL [m ² /m]	7,2000e-01	

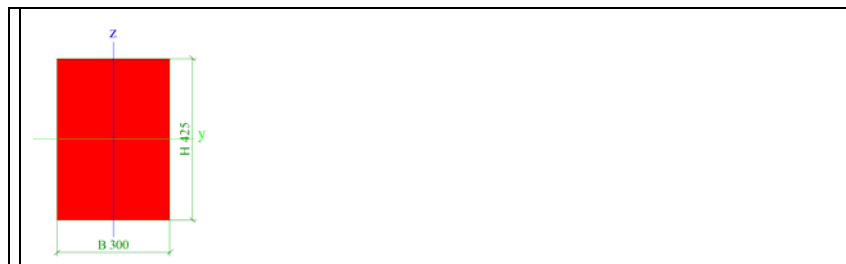
Názov	CS2-P201	
Typ	Obdĺžnik	
Detailný	635; 300	
Materiálová položka	C20/25	
Výroba	betón	
Vzper y-y, z-z	b	b
Výpočet MKP	x	



A [m ²]	1,9050e-01	
A y, z [m ²]	1,5875e-01	1,5875e-01
I y, z [m ⁴]	6,4012e-03	1,4287e-03
I w [m ⁶], t [m ⁴]	0,0000e+00	3,9903e-30
W _{el} y, z [m ³]	2,0161e-02	9,5250e-03
W _{pl} y, z [m ³]	3,0242e-02	1,4288e-02
d y, z [mm]	0	0
c YLSS, ZLSS	150	317

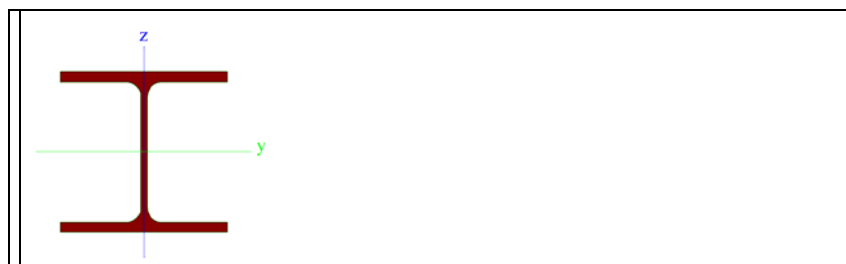
[mm]		
alfa [deg]	0,00	
AL [m ₂ /m]	1,8700e+00	

Názov	CS3-V201	
Typ	Obdĺžnik	
Detailný	425; 300	
Materiálová položka	C20/25	
Výroba	betón	
Vzper y-y, z-z	b	b
Výpočet MKP	x	



A [m ₂]	1,2750e-01	
A y, z [m ₂]	1,0625e-01	1,0625e-01
I y, z [m ₄]	1,9191e-03	9,5625e-04
I w [m ₆], t [m ₄]	0,0000e+00	2,1521e-30
W _{el} y, z [m ₃]	9,0312e-03	6,3750e-03
W _{pl} y, z [m ₃]	1,3547e-02	9,5625e-03
d y, z [mm]	0	0
c YLSS, ZLSS [mm]	150	212
alfa [deg]	0,00	
AL [m ₂ /m]	1,4500e+00	

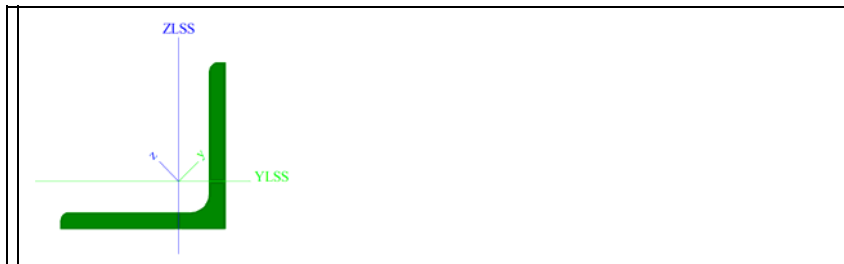
Názov	CS4-OCEL1	
Typ	HEA140	
Popis zdroja	Profil Arbed / Structural shapes / Edition Octobre 1995	
Materiálová položka	S 235	
Výroba	valcovaný	
Vzper y-y, z-z	b	c



A [m ₂]	3,1400e-03	
A y, z [m ₂]	2,0441e-03	6,3677e-04
I y, z [m ₄]	1,0300e-05	3,8900e-06
I w [m ₆], t [m ₄]	1,5108e-08	8,1300e-08
W _{el} y, z [m ₃]	1,5500e-04	5,5600e-05
W _{pl} y, z [m ₃]	1,7400e-04	8,4800e-05
d y, z [mm]	0	0
c YLSS, ZLSS [mm]	70	66

alfa [deg]	0,00	
AL [m ₂ /m]	7,9430e-01	

Názov	CS4-OCEL2	
Typ	L120/12	
Popis zdroja	Czech Standard CSN 42 5541 / 42 5545	
Materiálová položka	S 235	
Výroba	valcovaný	
Vzper y-y, z-z	b	b



A [m ₂]	2,7500e-03	
A _{y, z} [m ₂]	1,1475e-03	1,1526e-03
I _{y, z} [m ₄]	1,5160e-06	5,8352e-06
I _{YLSS, ZLSS} [m ₄]	3,6800e-06	3,6800e-06
I _w [m ₆], t [m ₄]	0,0000e+00	1,3500e-07
W _{el y, z} [m ₃]	3,1568e-05	6,8768e-05
W _{pl y, z} [m ₃]	5,5771e-05	1,0888e-04
d _{y, z} [mm]	0	-40
c _{YLSS, ZLSS} [mm]	86	34
alfa [deg]	45,00	
I _{YZLSS} [m ₄]	2,1500e-06	
AL [m ₂ /m]	4,6879e-01	

2. Materiály

Názo v	Merná hmotnosť [kg/m ₃]	E modul [MPa]	Poisson - nu	G modul [MPa]	Tepel. rozt'ážnos ť [m/mK]	Dolná medza [mm]	Horná hranica [mm]	F _y (rozsah) [MPa]	F _u (rozsah) [MPa]
S 235	7850,0	2,1000e +05	0,3	8,0769e +04	0,00	0 40	40 80	235,0 215,0	360,0 360,0

Názov	Typ	Merná hmotnosť [kg/m ₃]	E modul [MPa]	Poisson - nu	G modul [MPa]	Tepel. rozt'ážnosť [m/mK]	Charakteristická valcová pevnosť v tlaku f _{ck} (28) [MPa]
C20/25	Betón	2500,0	3,0000e+0 4	0,2	1,2500e+0 4	0,00	20,00

Názov	Typ	Merná hmotnosť [kg/m ₃]	E modul [MPa]	Poisson - nu	G modul [MPa]	Tepel. rozt'ážnosť [m/mK]	Typ dreva
C24	Drevo	350,0	1,1000e+0 4	0	6,9000e+0 2	0,00	Teleso

3. Zaťažovacie stavy

Názov	Popis	Typ pôsobenia	Zaťažovacia skupina	Typ zaťaženia	Spec	Smer	Dĺžka trvania	Vzorový zaťažovací stav
VL.VAHA		Stále	STALE	Vlastná tiaž		-Z		
STALE1	KROKVA	Stále	STALE	Štandard				
SNEH1	PLNE	Premenné	SNEH	Statické	Štandard		Strednodobé	Žiadny
VIET+Z	VIETOR	Premenné	VIETOR	Statické	Štandard		Krátkodobé	Žiadny

VIET-Z	VIETOR	Premenné	VIETOR	Statické	Štandard	Krátkodobé	Žiadny
VIET+X	VIETOR	Premenné	VIETOR	Statické	Štandard	Krátkodobé	Žiadny
VIET-X	VIETOR	Premenné	VIETOR	Statické	Štandard	Krátkodobé	Žiadny

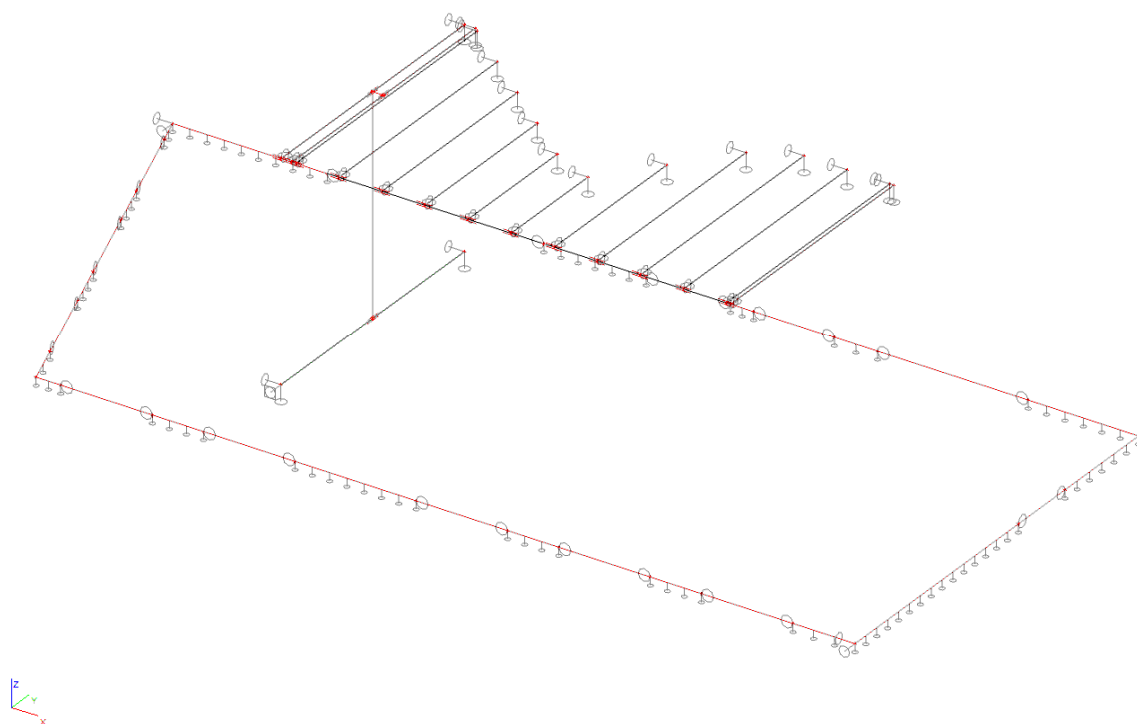
4.Zaťažovacie skupiny

Názov	Zaťaženie	Špecifikácia	Typ
STALE	Stále		
SNEH	Premenné	Výberová	Sneh
VIETOR	Premenné	Výberová	Vietor

5.Kombinácie

Názov	Popis	Typ	Zaťažovacie stavy	Súč. [-]
CO1	MSU	EN-MSÚ (STR/GEO) Sada B	VL.VAHA STALE1 - KROKVA SNEH1 - PLNE VIET+Z - VIETOR VIET-Z - VIETOR VIET+X - VIETOR VIET-X - VIETOR	1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00
CO2	MSU-STALE	EN-MSÚ (STR/GEO) Sada B	VL.VAHA STALE1 - KROKVA	1,00 1,00
CO10	MSP-CHAR	EN-MSP charakteristická	VL.VAHA STALE1 - KROKVA SNEH1 - PLNE VIET+Z - VIETOR VIET-Z - VIETOR VIET+X - VIETOR VIET-X - VIETOR	1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00

6.Výpočtový model



7.KROKVA1

Lineárny výpočet, Extrém : Globálny, Systém : Hlavné

Výber : Všetko

Trieda : Všetky MSÚ

Prierez : CS1-KROKVA1 - RECT (160; 200)

Prvok	Stav	dx [m]	N [kN]	Vy [kN]	Vz [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Mz [kNm]
B57	CO1/1	0,000	0,00	0,00	2,09	0,00	0,00	0,00
B66	CO1/2	0,000	0,00	0,00	1,55	0,00	0,00	0,00
B57	CO1/3	0,000	0,00	0,00	1,55	0,00	0,00	0,00
B58	CO1/4	4,563	0,00	0,00	-6,99	0,00	0,00	0,00
B58	CO1/4	0,000	0,00	0,00	6,92	0,00	0,00	0,00
B57	CO1/5	0,000	0,00	0,00	-0,07	0,00	0,00	0,00
B58	CO1/5	2,281	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,33	0,00
B58	CO1/4	2,281	0,00	0,00	0,00	0,00	7,89	0,00
B66	CO1/6	1,874	0,00	0,00	-1,17	0,00	0,36	0,00
B57	CO1/2	0,000	0,00	0,00	2,09	0,00	0,00	0,00

8.P201

Lineárny výpočet, Extrém : Globálny, Systém : Hlavné

Výber : Všetko

Trieda : Všetky MSÚ

Prierez : CS2-P201 - Obdĺžnik (635; 300)

Prvok	Stav	dx [m]	N [kN]	Vy [kN]	Vz [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Mz [kNm]
B47	CO1/6	0,000	-5,93	0,00	41,57	0,00	0,00	0,00
B47	CO1/2	0,000	5,93	0,00	41,57	0,00	0,00	0,00
B47	CO1/4	4,025	0,00	0,00	-59,29	0,00	0,00	0,00
B47	CO1/4	0,000	0,00	0,00	65,16	0,00	0,00	0,00
B48	CO1/7	0,191	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B47	CO1/4	1,816	0,00	0,00	7,50	0,00	61,98	0,00
B49	CO1/2	1,565	5,93	0,00	-16,82	0,00	0,00	-0,01
B49	CO1/6	1,565	-5,93	0,00	-16,82	0,00	0,00	0,01

9.V201

Lineárny výpočet, Extrém : Globálny, Systém : Hlavné

Výber : Všetko

Trieda : Všetky MSÚ

Prierez : CS3-V201 - Obdĺžnik (425; 300)

Prvok	Stav	dx [m]	N [kN]	Vy [kN]	Vz [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Mz [kNm]
B3	CO1/6	0,000	-22,57	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01
B3	CO1/2	0,000	22,57	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01
B4	CO1/6	0,683	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01
B4	CO1/2	0,000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01
B53	CO1/4	2,800	0,00	0,00	-31,90	0,00	0,00	0,00
B53	CO1/4	0,000	0,00	0,00	31,90	0,00	0,00	0,00
B1	CO1/1	0,000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B3	CO1/2	2,011	16,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B53	CO1/4	1,400	0,00	0,00	0,00	0,00	22,33	0,00
B1	CO1/6	0,000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01
B1	CO1/2	0,000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01

10.OCEL11

Lineárny výpočet, Extrém : Globálny, Systém : Hlavné

Výber : Všetko

Trieda : Všetky MSÚ

Prierez : CS4-OCEL1 - HEA140

Prvok	Stav	dx [m]	N [kN]	Vy [kN]	Vz [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Mz [kNm]
B70	CO1/2	0,000	0,00	6,44	6,88	0,00	0,00	0,00
B70	CO1/6	0,000	0,00	-6,44	4,93	0,00	0,00	0,00
B68	CO1/6	0,000	0,00	-10,20	0,85	0,00	0,00	0,00
B68	CO1/2	0,000	0,00	10,20	0,85	0,00	0,00	0,00
B70	CO1/2	5,112	0,00	-6,44	-6,88	0,00	0,00	0,00
B68	CO1/1	2,556	0,00	0,00	0,00	0,00	1,09	0,00
B70	CO1/6	5,112	0,00	6,44	-4,93	0,00	0,00	0,00
B70	CO1/2	2,556	0,00	3,14	2,58	0,00	12,09	12,23
B70	CO1/6	2,556	0,00	-3,14	0,63	0,00	7,10	-12,23

11.OCEL2

Lineárny výpočet, Extrém : Globálny, Systém : Hlavné

Výber : Všetko

Trieda : Všetky MSÚ

Prierez : CS4-OCEL2 - L120/12

Prvok	Stav	dx [m]	N [kN]	Vy [kN]	Vz [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Mz [kNm]
B71	CO1/1	0,000	0,00	1,83	1,83	0,00	0,00	0,00
B71	CO1/6	5,112	0,00	-4,85	-0,19	0,00	0,00	0,00
B71	CO1/6	0,000	0,00	4,85	0,19	0,00	0,00	0,00
B71	CO1/2	5,112	0,00	1,19	-3,47	0,00	0,00	0,00
B71	CO1/2	0,000	0,00	-1,19	3,47	0,00	0,00	0,00
B71	CO1/8	2,556	0,00	1,53	1,53	0,00	1,88	-4,08
B71	CO1/6	2,556	0,00	0,44	0,44	0,00	-0,32	5,64
B71	CO1/3	2,556	0,00	-0,15	-0,15	0,00	-0,55	5,41
B71	CO1/2	1,789	0,00	-1,63	-0,23	0,00	2,90	-2,52
B71	CO1/8	2,556	0,00	-1,53	-1,53	0,00	1,88	-4,08
B71	CO1/6	2,300	0,00	0,09	-0,38	0,00	-0,22	5,68

12.Posudok dreva podľa MSÚ

Lineárny výpočet, Extrém : Prierez

Výber : Všetko

Trieda : Všetky MSÚ

Posudok dreva podľa MSÚ

Nosník	Prierez	Materiál	dx [m]	Zaťažovací stav	Jednotkový posudok [-]	Posudok únosnosti [-]	Stabilitný posudok [-]	CH/V/P
B58	CS1-KROKVA1 - RECT	C24	2,281	Všetky MSÚ	0,45	0,45	0,45	-

13.Posudok dreva podľa MSP

Lineárny výpočet, Extrém : Prierez

Výber : Všetko

Kombinácie : CO10

Prvok	Prierez	Materiál	dx [m]	Zaťažovací stav	k ^{def} [-]	Jednotkový posudok [-]	uy inst [mm]	Rel uy inst [1/xx]	Posudok uy inst [-]	uy fin [mm]	Rel uy fin [1/xx]	Posudok uy fin [-]
							uz inst [mm]	Rel uz inst [1/xx]	Posudok uz inst [-]	uz fin [mm]	Rel uz fin [1/xx]	Posudok uz fin [-]
B58	CS1-KROKVA1 - RECT	C24	2,281	CO10/9	0,80	0,85	0,0	1/10000	0,00	0,0	1/10000	0,00
							-10,5	1/435	0,57	-15,5	1/295	0,85

14.Posudok ocele

Lineárny výpočet, Extrém : Prierez

Výber : Všetky

Trieda : Všetky MSÚ

Stav	Prvok	css	mat	dx [m]	jed.posudok [-]	pos.prierez [-]	stab. posudok [-]
CO1/2	B70	CS4-OCEL1 - HEA140	S 235	2,556	0,92	0,65	0,92
CO1/2	B71	CS4-OCEL2 - L(CSN)120/12	S 235	2,045	0,59	0,33	0,59

P201		OCEL'-hlavná		OCEL'-šmyk		BETÓN		C25/30	
		10505(R.)		10505(R.)		fck (kPa)=		fcd (kPa)=	
b= 0,300 m		fyd(kPa)=		fywd(kPa)=		25000		16700	
h= 0,635 m		426100		426100				2600	
krytie mm		40							
prút Ø	počet	Asprov (m²)	Asmin (m²)	d (m)	xb (m)	xu (m)	xu.lim (m)	MRd (kN.m)	min stupeň vystuženia
12	4,00	4,52E-04	2,4377E-04	0,589	0,03847567	0,048094585	0,36613089	109,8291	OK
12	4,00	4,52E-04	2,4377E-04	0,589	0,03847567	0,048094585	0,36613089	109,8291	OK
12	4,00	4,52E-04	2,4377E-04	0,589	0,03847567	0,048094585	0,36613089	109,8291	OK
šmyk strmene									
priemer strmeňa	počet strihov	po (mm)	Vd (kN)	Asw (m²)	z (m)	ni	sreq (mm)	VRdmax (kN)	VRds (kN)
8	2	250	66	0,000100531	0,56976217	0,54	440,704542	759,0084	116,3459991
						M = 62			
						V = 66			

V201		OCEL'-hlavná		OCEL'-šmyk		BETÓN		C25/30	
		10505(R.)		10505(R.)		fck (kPa)=		fcd (kPa)=	
b= 0,300 m		fyd(kPa)=		fywd(kPa)=		25000		16700	
h= 0,425 m		426100		426100				2600	
krytie mm		40							
prút Ø	počet	Asprov (m²)	Asmin (m²)	d (m)	xb (m)	xu (m)	xu.lim (m)	MRd (kN.m)	min stupeň vystuženia
12	2,00	2,26E-04	1,5685E-04	0,379	0,01923783	0,024047293	0,23559187	35,60152	OK
12	3,00	3,39E-04	1,5685E-04	0,379	0,02885675	0,036070939	0,23559187	52,70697	OK
12	4,00	4,52E-04	1,5685E-04	0,379	0,03847567	0,048094585	0,23559187	69,34887	OK
šmyk strmene									
priemer strmeňa	počet strihov	po (mm)	Vd (kN)	Asw (m²)	z (m)	ni	sreq (mm)	VRdmax (kN)	VRds (kN)
8	2	250	32	0,000100531	0,35976217	0,54	573,935867	479,257	73,46379094
						M = 23			
						V = 32			

12. Posúdenie stropu nad 1.NP – doska D101:

1.Materiály

Názov	Typ	Merná hmotnosť [kg/m ₃]	E modul [MPa]	Poisson - nu	G modul [MPa]	Tepel. rozťažnosť [m/mK]	Charakteristická valcová pevnosť v tlaku f _{ck} (28) [MPa]
C12/15	Betón	2500,0	2,7100e+04	0,2	1,1292e+04	0,00	12,00
C20/25	Betón	2500,0	3,0000e+04	0,2	1,2500e+04	0,00	20,00
C25/30	Betón	2500,0	3,1500e+04	0,2	1,3125e+04	0,00	25,00

Názov	Typ	Merná hmotnosť [kg/m ₃]	E modul [MPa]	Poisson - nu	G modul [MPa]	Tepel. rozťažnosť [m/mK]	Charakteristická medza klzu f _{yk} [MPa]
B 500A	Betonárska výstuž	7850,0	2,0000e+05	0,2	8,3333e+04	0,00	500,0

2.Prvok 2D

Názov	Materiál	Hr. [mm]	Typ hrúbky	Typ	Hladina
S1	C25/30	200	konštantná	doska (90)	DOSKA

3.Zaťažovacie stavy

Názov	Popis	Typ pôsobenia	Zaťažovacia skupina	Typ zaťaženia	Spec	Smer	Dĺžka trvania	Vzorový zaťažovací stav
VL.VAHA		Stále	STALE	Vlastná tiaž		-Z		
STALE1	PODLAHA	Stále	STALE	Štandard				
STALE2	PRIECKY	Stále	STALE	Štandard				
STALE3	PLAST	Stále	STALE	Štandard				
STALE4	STRECHA	Stále	STALE	Štandard				
UZITKOVE1	PLNE	Premenné	UZITKOVE	Statické	Štandard		Strednodobé	Žiadny
UZITKOVE2	SACH1	Premenné	UZITKOVE	Statické	Štandard		Strednodobé	Žiadny
UZITKOVE3	SACH2	Premenné	UZITKOVE	Statické	Štandard		Strednodobé	Žiadny

4.Zaťažovacie skupiny

Názov	Zaťaženie	Špecifikácia	Typ
STALE	Stále		
UZITKOVE	Premenné	Výberová	Kat B : kancelárie

5.Kombinácie

Názov	Popis	Typ	Zaťažovacie stavy	Súč. [-]
CO1	MSU	EN-MSÚ (STR/GEO) Sada B	VL.VAHA STALE1 - PODLAHA STALE2 - PRIECKY STALE4 - STRECHA UZITKOVE1 - PLNE STALE3 - PLAST UZITKOVE2 - SACH1 UZITKOVE3 - SACH2	1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00
CO10	MSP-CHAR	EN-MSP charakteristic	VL.VAHA STALE1 - PODLAHA	1,00 1,00

		ká	STALE2 - PRIECKY	1,00
			STALE4 - STRECHA	1,00
			UZITKOVE1 - PLNE	1,00
			STALE3 - PLAST	1,00
			UZITKOVE2 - SACH1	1,00
			UZITKOVE3 - SACH2	1,00
CO11	MSP-KVAZI	EN-MSP kvázistála	VL.VAHA	1,00
			STALE1 - PODLAHA	1,00
			STALE2 - PRIECKY	1,00
			STALE4 - STRECHA	1,00
			UZITKOVE1 - PLNE	1,00
			STALE3 - PLAST	1,00
			UZITKOVE2 - SACH1	1,00
			UZITKOVE3 - SACH2	1,00

6.Kombinácie pre betón

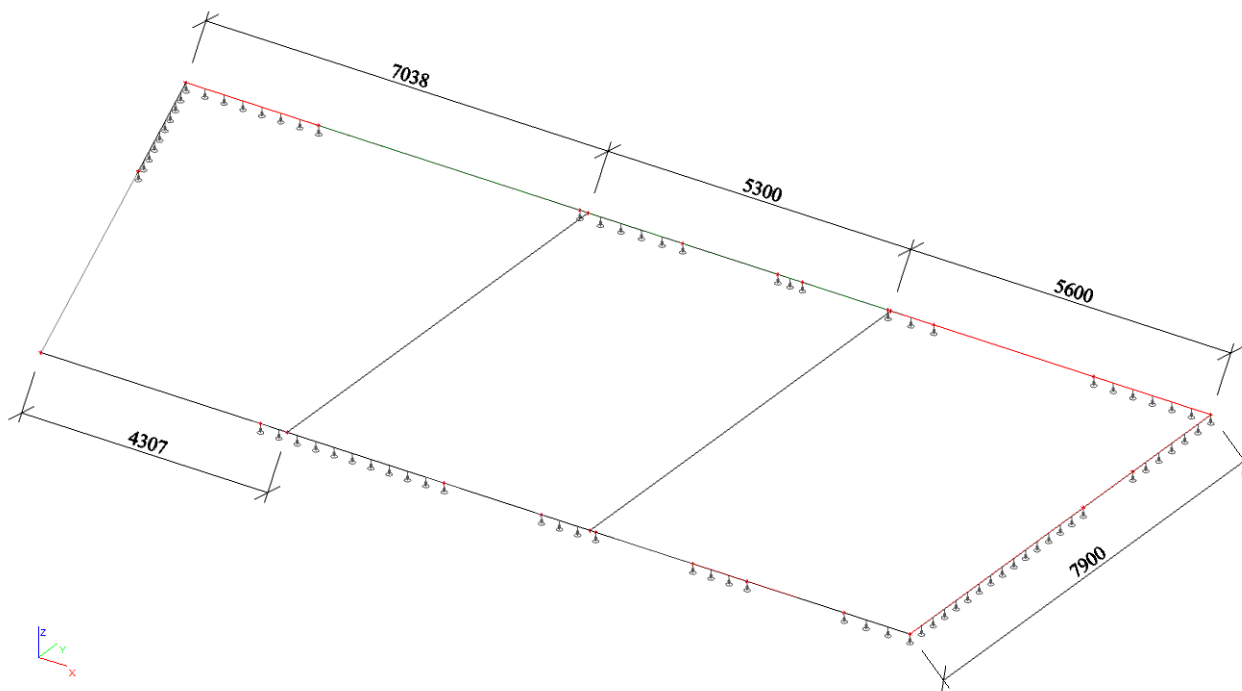
Názov typu	Názov	Zaťažovací stav	Súč. [-]	kombináciu použit' pre určenie priehybu (NZP) od dotvarovania	kombináciu použit' pre určenie priehybu (NZP) od dlhodobých zaťažení
Kombinácie pre betón	CC1	VL.VAHA STALE1 - PODLAHA STALE2 - PRIECKY STALE4 - STRECHA UZITKOVE1 - PLNE STALE3 - PLAST	1,00 1,00 1,00 1,00 0,30 1,00	✓	✓
Kombinácie pre betón	CC2	VL.VAHA STALE1 - PODLAHA STALE2 - PRIECKY STALE4 - STRECHA UZITKOVE1 - PLNE STALE3 - PLAST	1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00		
Kombinácie pre betón	CC3	VL.VAHA STALE1 - PODLAHA STALE2 - PRIECKY STALE4 - STRECHA STALE3 - PLAST UZITKOVE2 - SACH1	1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00		
Kombinácie pre betón	CC4	VL.VAHA STALE1 - PODLAHA STALE2 - PRIECKY STALE4 - STRECHA STALE3 - PLAST UZITKOVE3 - SACH2	1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00		

7.Triedy výsledkov

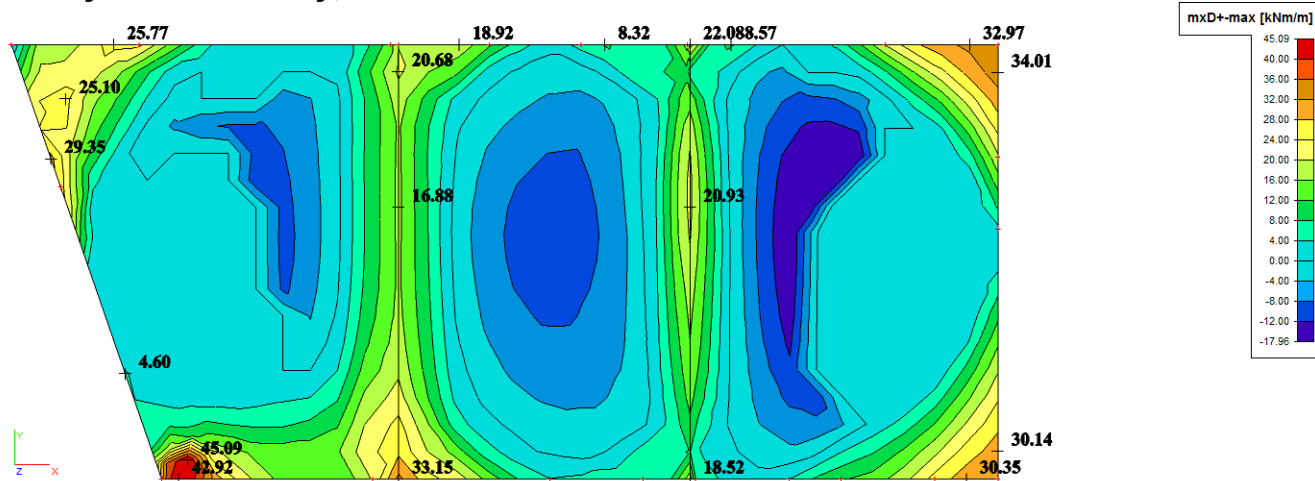
Názov	Výpis
-------	-------

Všetky MSÚ	CO1 - EN-MSÚ (STR/GEO) Sada B
Všetky MSP	CO10 - EN-MSP charakteristická CO11 - EN-MSP kvázistála
Všetky MSÚ+MSP	CO1 - EN-MSÚ (STR/GEO) Sada B CO10 - EN-MSP charakteristická CO11 - EN-MSP kvázistála

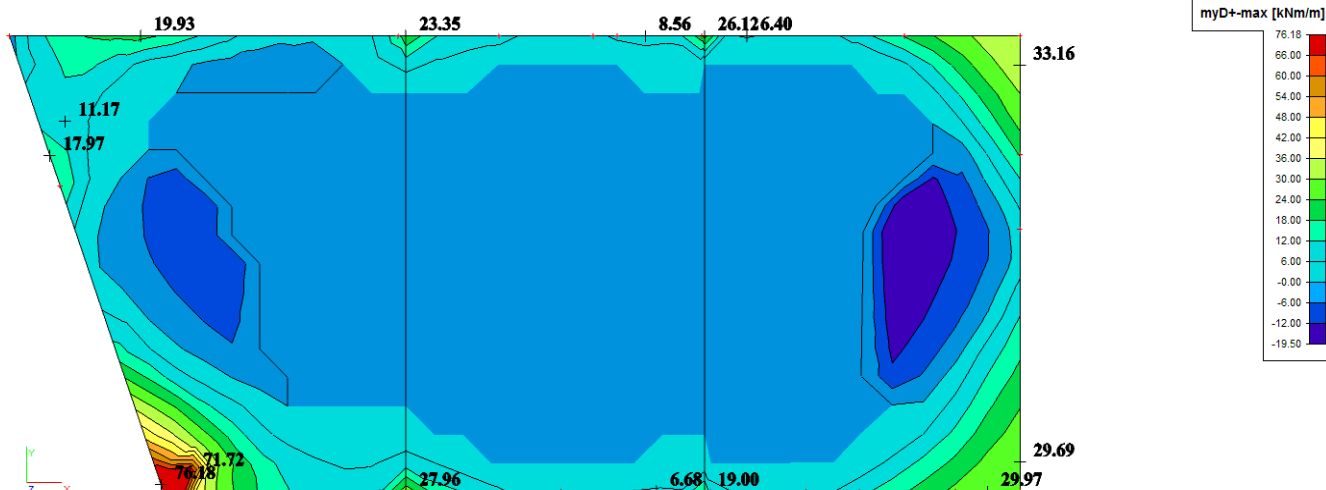
8.Výpočtový model



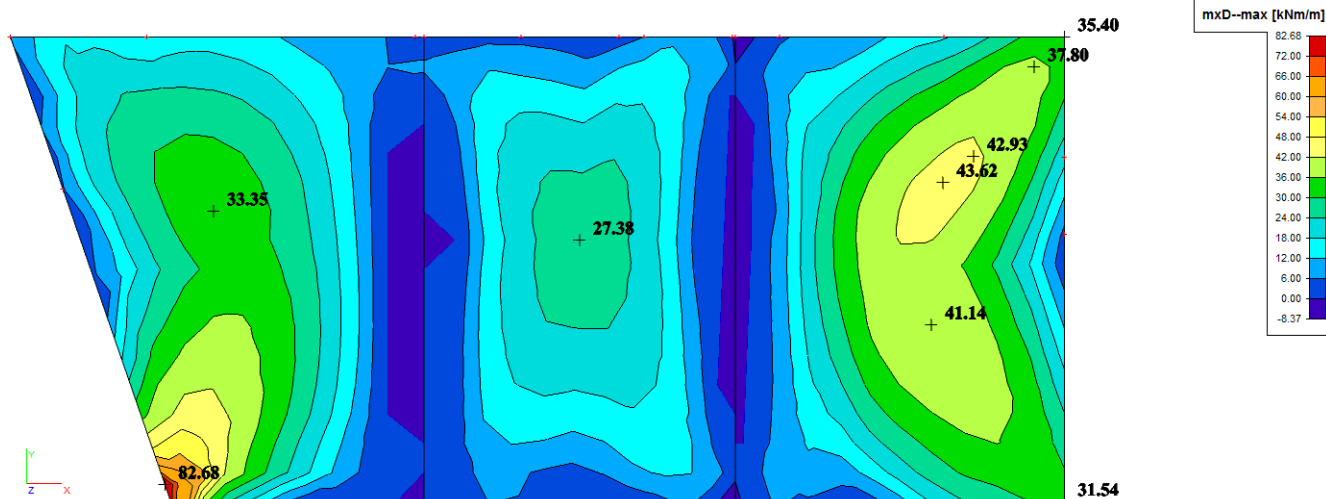
9.Plochy - Vnútorne sily; mxD+



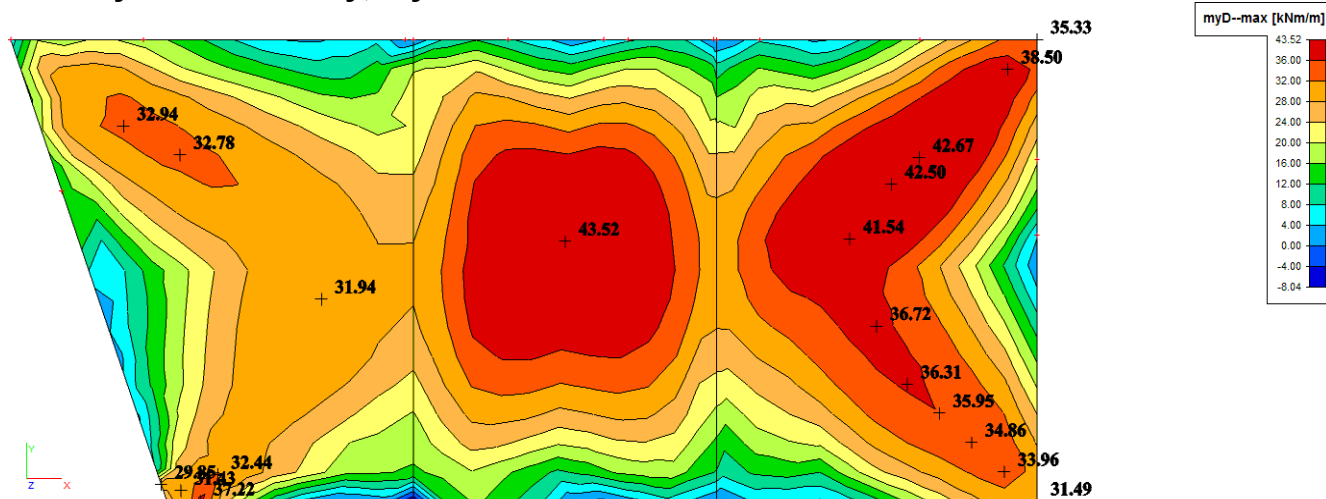
10. Plochy - Vnútorne sily; $m_y D^+$



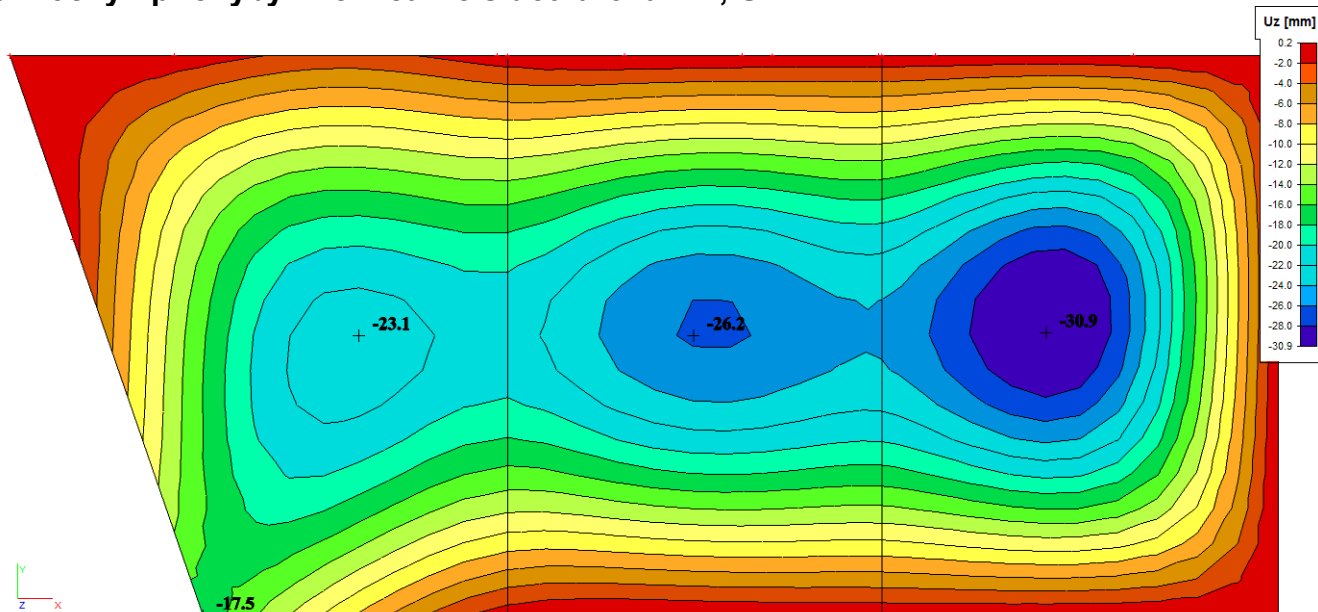
11. Plochy - Vnútorne sily; $m_x D^-$



12. Plochy - Vnútorne sily; $m_y D^-$

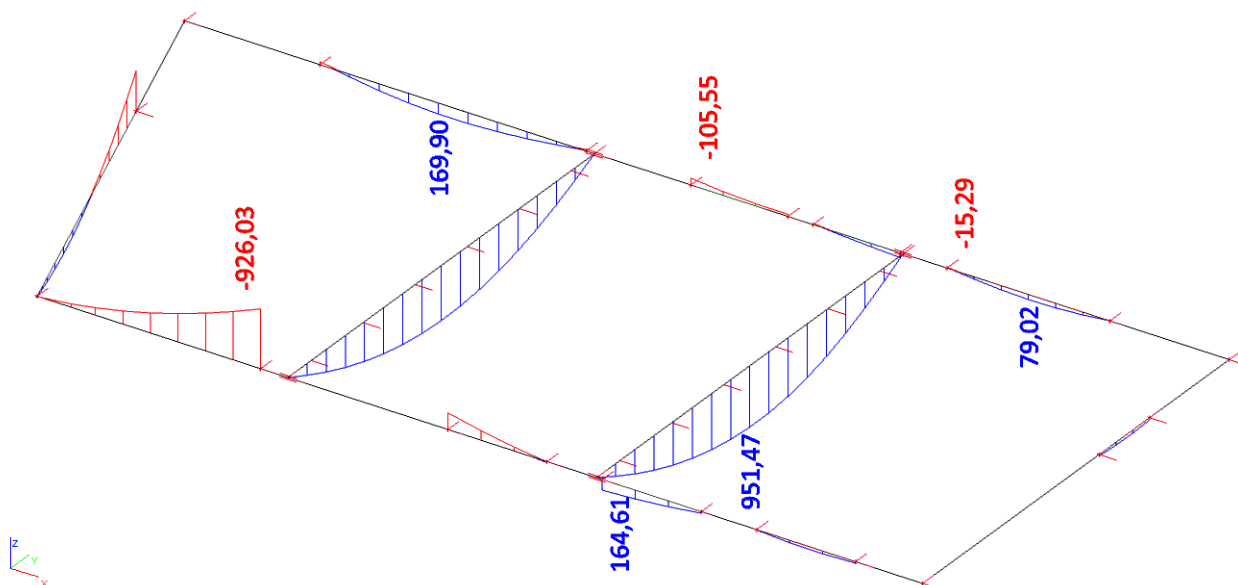


13. Plochy - priehyby - nelineárne s dotvarovaním; Uz

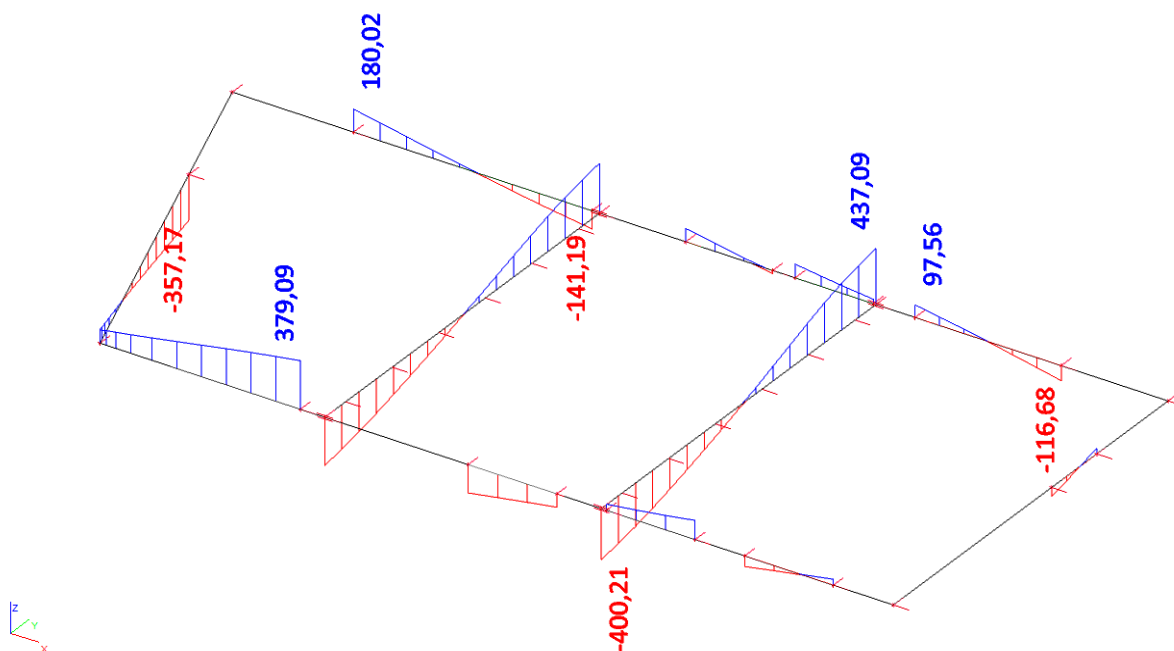


D101-dolná		OCEĽ		BETÓN						
		10505(R.)		C25/30						
		fyd(kPa)=		fcd (kPa)=						
		426100		16700						
				fctm (kPa)=						
				2600						
b=	1,000									
h=	0,200									
krytie mm	30									
prút Ø	počet	po mm	Asprov (m²)	Asmin (m²)	d (m)	xb (m)	xu (m)	xu.lim (m)	MRd (kN.m)	min stupeň vystuženia
12	4,00	250	4,52E-04	2,2625E-04	0,164	0,0115427	0,014428376	0,101945	30,50	OK
12	5,00	200	5,65E-04	2,2625E-04	0,164	0,01442838	0,01803547	0,101945	37,78	OK
12	6,00	167	6,79E-04	2,2625E-04	0,164	0,01731405	0,021642563	0,101945	44,92	OK
12	6,67	150	7,54E-04	2,2625E-04	0,164	0,01924745	0,024059316	0,101945	49,62	OK
12	8,00	125	9,05E-04	2,2625E-04	0,164	0,0230854	0,028856751	0,101945	58,78	OK
12	9,00	111	1,02E-03	2,2625E-04	0,164	0,02597108	0,032463845	0,101945	65,50	OK
12	10,00	100	1,13E-03	2,2625E-04	0,164	0,02885675	0,036070939	0,101945	72,08	OK
M = 44										
ROZDELOVACIA VÝSTUŽ										
prút Ø	počet	po mm	Asprov (m²)	Asmin (m²)	d (m)	xb (m)	xu (m)	xu.lim (m)	MRd (kN.m)	min stupeň vystuženia
12	4,00	250	4,52E-04	2,7732E-04	0,152	0,0115427	0,014428376	0,094485	28,19	OK
12	5,00	200	5,65E-04	2,7732E-04	0,152	0,01442838	0,01803547	0,094485	34,89	OK
12	6,00	167	6,79E-04	2,7732E-04	0,152	0,01731405	0,021642563	0,094485	41,45	OK
12	6,67	150	7,54E-04	2,7732E-04	0,152	0,01924745	0,024059316	0,094485	45,76	OK
12	8,00	125	9,05E-04	2,7732E-04	0,152	0,0230854	0,028856751	0,094485	54,15	OK
12	9,00	111	1,02E-03	2,7732E-04	0,152	0,02597108	0,032463845	0,094485	60,29	OK
12	10,00	100	1,13E-03	2,7732E-04	0,152	0,02885675	0,036070939	0,094485	66,30	OK
M = 44										

14. Vnútorne sily na prvku; M_y



15. Vnútorne sily na prvku; V_z



P101.1		OCEĽ-hlavná		OCEĽ-šmyk		BETÓN		C25/30	
b=	0,300	m	f _{yd} (kPa)=	f _{ywd} (kPa)=		f _{ck} (kPa)=	f _{cd} (kPa)=	f _{ctm} (kPa)=	
h=	1,280	m	426100	426100		25000	16700	2600	
krytie mm	50								
prút Ø	počet	Asprov (m ²)	Asmin (m ²)	d (m)	xb (m)	xu (m)	xu.lim (m)	MRd (kN.m)	min stupeň vystuženia
25	3,00	1,47E-03	5,0388E-04	1,2175	0,12524632	0,156557896	0,75681556	724,6668	OK
25	5,00	2,45E-03	5,0388E-04	1,2175	0,20874386	0,260929826	0,75681556	1164,117	OK
25	5,00	2,45E-03	5,0388E-04	1,2175	0,20874386	0,260929826	0,75681556	1164,117	OK
šmyk strmene									
priemer strmeňa	počet strihov	po (mm)	Vd (kN)	Asw (m ²)	z (m)	ni	sreq (mm)	VRdmax (kN)	VRds (kN)
8	2	150	385	0,000100531	1,11312807	0,54	147,598607	1482,853	378,8364257
						M = 971			
						V = 385			
						Mx = 30			
KRUTENIE									
T _{Ed}	s s krútením aj smykom	Aswt1 m ²	tef* = A/u m	as	tef	hk (m)	bk (m)	TRd.st	TRd.st>T _{Ed}
30	100	5,03E-05	0,121518987	0,0705	0,141	1,139	0,159	92,45251	vyhovuje
prút Ø	počet	Asl (m ²)	Ak (m ²)	uk (m)	TRd.sl (kN*m)	TRds (kN*m)	odolnosť prierezu v krútení TRdmax(kN*m)	Ted/TRdmax +Ved/VRdmax	porušenie v tlakovej diagonale
12	4	0,000452	0,181101	2,596	32,0521026	45,67737568	226,778381	0,391922	vyhovuje
sreq (mm)	sigmasw d (kPa)	celkový návrh strmenov	návrh pozdĺž vystuže na krútenie						
99,79999	426953,9	nevyhovuje	vyhovuje						

P101.3		OCEĽ-hlavná		OCEĽ-šmyk		BETÓN		C25/30	
b=	0,300	m	f _{yd} (kPa)=	f _{ywd} (kPa)=		f _{ck} (kPa)=	f _{cd} (kPa)=	f _{ctm} (kPa)=	
h=	1,280	m	426100	426100		25000	16700	2600	
krytie mm	50								
prút Ø	počet	Asprov (m ²)	Asmin (m ²)	d (m)	xb (m)	xu (m)	xu.lim (m)	MRd (kN.m)	min stupeň vystuženia
25	3,00	1,47E-03	5,0388E-04	1,2175	0,12524632	0,156557896	0,75681556	724,6668	OK
25	5,00	2,45E-03	5,0388E-04	1,2175	0,20874386	0,260929826	0,75681556	1164,117	OK
25	5,00	2,45E-03	5,0388E-04	1,2175	0,20874386	0,260929826	0,75681556	1164,117	OK
šmyk strmene									
priemer strmeňa	počet strihov	po (mm)	Vd (kN)	Asw (m ²)	z (m)	ni	sreq (mm)	VRdmax (kN)	VRds (kN)
8	2	180	321	0,000100531	1,11312807	0,54	177,026367	1482,853	315,6970214
						M = -971			
						V = 321			

P101.2		OCEĽ-hlavná		OCEĽ-šmyk		BETÓN		C25/30	
b=	0,300	m	f _{yd} (kPa)=	f _{ywd} (kPa)=		f _{ck} (kPa)=	f _{cd} (kPa)=	f _{ctm} (kPa)=	
h=	1,280	m	426100	426100		25000	16700	2600	
krytie mm	50								
prút Ø	počet	Asprov (m ²)	Asmin (m ²)	d (m)	xb (m)	xu (m)	xu.lim (m)	MRd (kN.m)	min stupeň vystuženia
25	2,00	9,82E-04	5,0388E-04	1,2175	0,08349754	0,10437193	0,75681556	491,8434	OK
25	2,00	9,82E-04	5,0388E-04	1,2175	0,08349754	0,10437193	0,75681556	491,8434	OK
25	3,00	1,47E-03	5,0388E-04	1,2175	0,12524632	0,156557896	0,75681556	724,6668	OK
šmyk strmene									
priemer strmeňa	počet strihov	po (mm)	Vd (kN)	Asw (m ²)	z (m)	ni	sreq (mm)	VRdmax (kN)	VRds (kN)
8	2	150	250	0,000100531	1,15487684	0,54	235,826996	1538,469	393,0449935
						M = 320			
						V = 250			
						Mx = 20			
KRUTENIE									
Ted	s s krútením aj smykom	Aswt1 m ²	tef* = A/u m	as	tef	hk (m)	bk (m)	TRd.st	TRd.st>Ted
20	100	5,03E-05	0,121518987	0,0705	0,141	1,139	0,159	92,45251	vyhovuje
prút Ø	počet	Asl (m ²)	Ak (m ²)	uk (m)	TRd.sl (kN*m)	TRds (kN*m)	odolnosť prierezu v krútení TRdmax(kN*m)	Ted/TRdmax +Ved/VRdmax	porušenie v tlakovej diagonale
12	3	0,000339	0,181101	2,596	24,039077	39,55776772	226,778381	0,250691	vyhovuje
sreq (mm)	sigmasw d (kPa)	celkový návrh strmenov	návrh pozdĺž vystuže na krútenie						
156,1605	272860,4	vyhovuje	vyhovuje						

P101.4		OCEĽ-hlavná		OCEĽ-šmyk		BETÓN		C25/30	
b=	0,300	m	f _{yd} (kPa)=	f _{ywd} (kPa)=		f _{ck} (kPa)=	f _{cd} (kPa)=	f _{ctm} (kPa)=	
h=	1,280	m	426100	426100		25000	16700	2600	
krytie mm	50								
prút Ø	počet	Asprov (m ²)	Asmin (m ²)	d (m)	xb (m)	xu (m)	xu.lim (m)	MRd (kN.m)	min stupeň vystuženia
25	2,00	9,82E-04	5,0388E-04	1,2175	0,08349754	0,10437193	0,75681556	491,8434	OK
25	2,00	9,82E-04	5,0388E-04	1,2175	0,08349754	0,10437193	0,75681556	491,8434	OK
25	2,00	9,82E-04	5,0388E-04	1,2175	0,08349754	0,10437193	0,75681556	491,8434	OK
šmyk strmene									
priemer strmeňa	počet strihov	po (mm)	Vd (kN)	Asw (m ²)	z (m)	ni	sreq (mm)	VRdmax (kN)	VRds (kN)
8	2	300	150	0,000100531	1,17575123	0,54	400,149277	1566,276	200,0746387
						M = 174			
						V = 150			

P101A.1		OCEĽ-hlavná		OCEĽ-šmyk		BETÓN		C25/30	
b=	0,300	m	f _{yd} (kPa)=	f _{ywd} (kPa)=		f _{ck} (kPa)=	f _{cd} (kPa)=	f _{ctm} (kPa)=	
h=	1,280	m	426100	426100		25000	16700	2600	
krytie mm	50								
prút Ø	počet	Asprov (m ²)	Asmin (m ²)	d (m)	xb (m)	xu (m)	xu.lim (m)	MRd (kN.m)	min stupeň vystuženia
25	3,00	1,47E-03	5,0388E-04	1,2175	0,12524632	0,156557896	0,75681556	724,6668	OK
25	3,00	1,47E-03	5,0388E-04	1,2175	0,12524632	0,156557896	0,75681556	724,6668	OK
25	5,00	2,45E-03	5,0388E-04	1,2175	0,20874386	0,260929826	0,75681556	1164,117	OK
šmyk strmene									
priemer strmeňa	počet strihov	po (mm)	Vd (kN)	Asw (m ²)	z (m)	ni	sreq (mm)	VRdmax (kN)	VRds (kN)
8	2	150	377	0,000100531	1,11312807	0,54	150,730673	1482,853	378,8364257
						M = -668			
						V = 377			
						Mx = 30			
KRUTENIE									
Ted	s s krútením aj smykom	Aswt1 m ²	tef* = A/u m	as	tef	hk (m)	bk (m)	TRd.st	TRd.st>Ted
30	100	5,03E-05	0,121518987	0,0705	0,141	1,139	0,159	92,45251	vyhovuje
prút Ø	počet	Asl (m ²)	Ak (m ²)	uk (m)	TRd.sl (kN*m)	TRds (kN*m)	odolnosť prierezu v krútení TRdmax(kN*m)	Ted/TRdmax +Ved/VRdmax	porušenie v tlakovej diagonale
12	4	0,000452	0,181101	2,596	32,0521026	45,67737568	226,778381	0,386527	vyhovuje
sreq (mm)	sigmasw d (kPa)	celkový návrh strmenov	návrh pozdĺž vystuže na krútenie						
101,2222	420955,2	vyhovuje	vyhovuje						

P101A.3		OCEĽ-hlavná		OCEĽ-šmyk		BETÓN		C25/30	
b=	0,300	m	f _{yd} (kPa)=	f _{ywd} (kPa)=		f _{ck} (kPa)=	f _{cd} (kPa)=	f _{ctm} (kPa)=	
h=	1,280	m	426100	426100		25000	16700	2600	
krytie mm	50								
prút Ø	počet	Asprov (m ²)	Asmin (m ²)	d (m)	xb (m)	xu (m)	xu.lim (m)	MRd (kN.m)	min stupeň vystuženia
25	3,00	1,47E-03	5,0388E-04	1,2175	0,12524632	0,156557896	0,75681556	724,6668	OK
25	3,00	1,47E-03	5,0388E-04	1,2175	0,12524632	0,156557896	0,75681556	724,6668	OK
25	5,00	2,45E-03	5,0388E-04	1,2175	0,20874386	0,260929826	0,75681556	1164,117	OK
šmyk strmene									
priemer strmeňa	počet strihov	po (mm)	Vd (kN)	Asw (m ²)	z (m)	ni	sreq (mm)	VRdmax (kN)	VRds (kN)
8	2	150	377	0,000100531	1,11312807	0,54	150,730673	1482,853	378,8364257
						M = -668			
						V = 377			

P101A.2		OCEĽ-hlavná		OCEĽ-šmyk		BETÓN		C25/30	
b=	0,300	m	f _{yd} (kPa)=	f _{ywd} (kPa)=		f _{ck} (kPa)=	f _{cd} (kPa)=	f _{ctm} (kPa)=	
h=	1,280	m	426100	426100		25000	16700	2600	
krytie mm	50								
prút Ø	počet	Asprov (m ²)	Asmin (m ²)	d (m)	xb (m)	xu (m)	xu.lim (m)	MRd (kN.m)	min stupeň vystuženia
25	2,00	9,82E-04	5,0388E-04	1,2175	0,08349754	0,10437193	0,75681556	491,8434	OK
25	2,00	9,82E-04	5,0388E-04	1,2175	0,08349754	0,10437193	0,75681556	491,8434	OK
25	3,00	1,47E-03	5,0388E-04	1,2175	0,12524632	0,156557896	0,75681556	724,6668	OK
šmyk strmene									
priemer strmeňa	počet strihov	po (mm)	Vd (kN)	Asw (m ²)	z (m)	ni	sreq (mm)	VRdmax (kN)	VRds (kN)
8	2	200	137	0,000100531	1,15487684	0,54	430,341234	1538,469	294,7837451
						M = -75			
						V = 137			
						Mx = 20			
KRUTENIE									
Ted	s s krútením aj smykom	Aswt1 m ²	tef* = A/u m	as	tef	hk (m)	bk (m)	TRd.st	TRd.st>Ted
20	200	5,03E-05	0,121518987	0,0705	0,141	1,139	0,159	46,22625	vyhovuje
prút Ø	počet	Asl (m ²)	Ak (m ²)	uk (m)	TRd.sl (kN*m)	TRds (kN*m)	odolnosť prierezu v krútení TRdmax(kN*m)	Ted/TRdmax +Ved/VRdmax	porušenie v tlakovej diagonale
12	3	0,000339	0,181101	2,596	24,039077	27,9715658	226,778381	0,177241	vyhovuje
sreq (mm)	sigmasw d (kPa)	celkový návrh strmenov	návrh pozdĺž vystuže na krútenie						
222,8656	382383	vyhovuje	vyhovuje						

P102		OCEĽ-hlavná		OCEĽ-šmyk		BETÓN		C25/30	
b=	0,300	m	f _{yd} (kPa)=	f _{ywd} (kPa)=		f _{ck} (kPa)=	f _{cd} (kPa)=	f _{ctm} (kPa)=	
h=	0,820	m	426100	426100		25000	16700	2600	
krytie mm	50								
prút Ø	počet	Asprov (m ²)	Asmin (m ²)	d (m)	xb (m)	xu (m)	xu.lim (m)	MRd (kN.m)	min stupeň vystuženia
18	3,00	7,63E-04	3,1495E-04	0,761	0,06492769	0,081159613	0,47304857	236,9839	OK
18	3,00	7,63E-04	3,1495E-04	0,761	0,06492769	0,081159613	0,47304857	236,9839	OK
18	3,00	7,63E-04	3,1495E-04	0,761	0,06492769	0,081159613	0,47304857	236,9839	OK
šmyk strmene									
priemer strmeňa	počet strihov	po (mm)	Vd (kN)	Asw (m ²)	z (m)	ni	sreq (mm)	VRdmax (kN)	VRds (kN)
8	2	200	180	0,000100531	0,72853615	0,54	206,621952	970,519	185,9597564
						M = 171			
						V = 180			

P103.1			OCEĽ-hlavná	OCEĽ-šmyk					
			10505(R.)	10505(R.)				BETÓN	C25/30
b=	0,400	m	f _{yd} (kPa)=	f _{ywd} (kPa)=			f _{ck} (kPa)=	f _{cd} (kPa)=	f _{ctm} (kPa)=
h=	0,750	m	426100	426100			25000	16700	2600
krytie mm	50								
prút	počet	Asprov	Asmin	d	xb	xu	xu.lim	MRd	min stupeň
Ø		(m²)	(m²)	(m)	(m)	(m)	(m)	(kN.m)	vystuženia
20	4,00	1,26E-03	3,8076E-04	0,69	0,08015764	0,100197053	0,42891395	348,0023	OK
28	8,00	4,93E-03	3,7855E-04	0,686	0,31421796	0,392772448	0,42642749	1110,13	OK
28	8,00	4,93E-03	3,7855E-04	0,686	0,31421796	0,392772448	0,42642749	1110,13	OK
šmyk strmene									
priemer	počet	po	Vd	Asw	z	ni	sreq	VRdmax	VRds
strmeňa	strihov	(mm)	(kN)	(m²)	(m)		(mm)	(kN)	(kN)
8	4	200	249	0,000201062	0,53289102	0,54	218,507781	946,5206	272,0421869
						M = 952			
						V = 249			

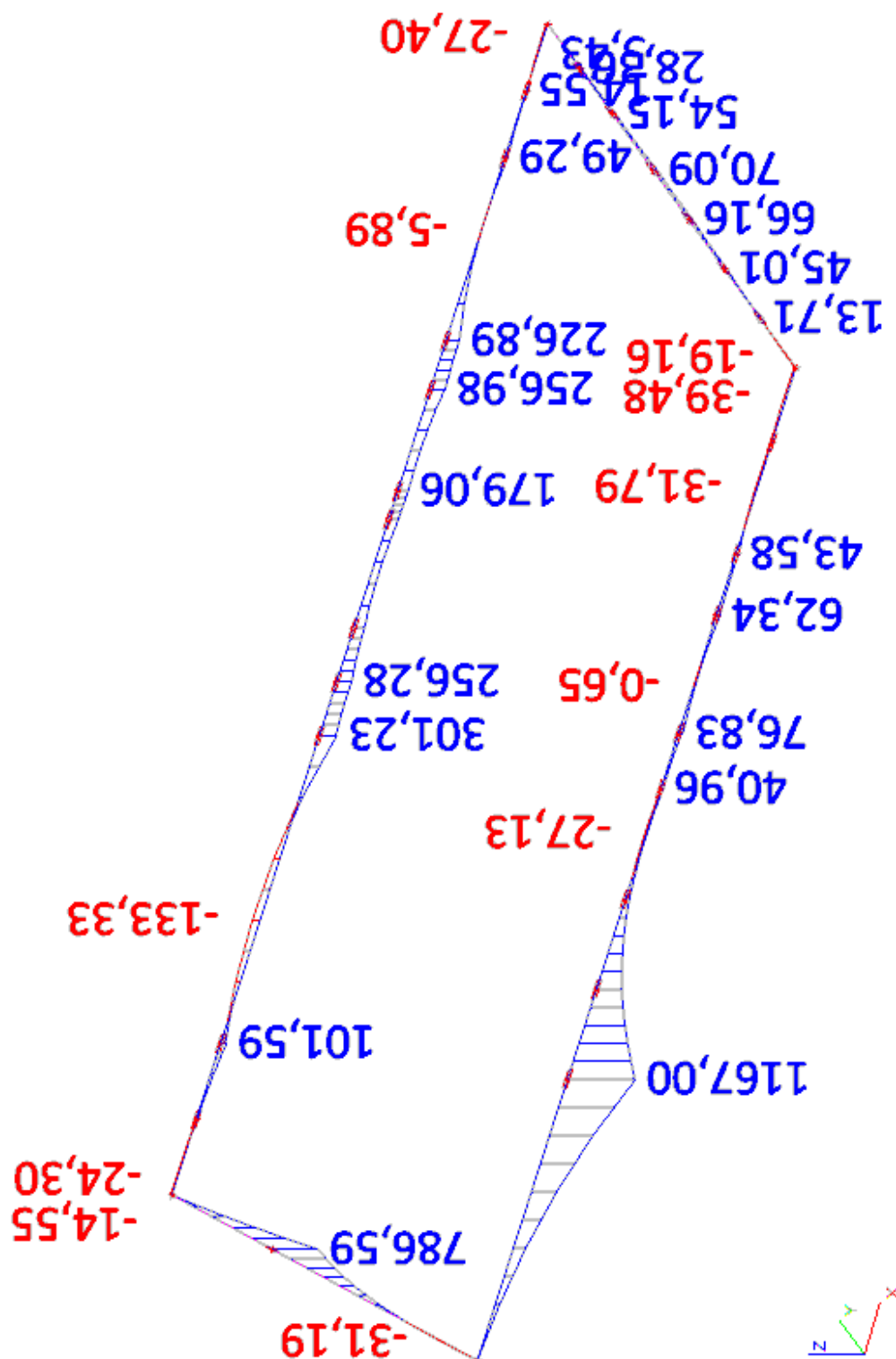
P103.2			OCEĽ-hlavná	OCEĽ-šmyk					
			10505(R.)	10505(R.)				BETÓN	C25/30
b=	0,400	m	f _{yd} (kPa)=	f _{ywd} (kPa)=			f _{ck} (kPa)=	f _{cd} (kPa)=	f _{ctm} (kPa)=
h=	0,750	m	426100	426100			25000	16700	2600
krytie mm	50								
prút	počet	Asprov	Asmin	d	xb	xu	xu.lim	MRd	min stupeň
Ø		(m²)	(m²)	(m)	(m)	(m)	(m)	(kN.m)	vystuženia
20	4,00	1,26E-03	3,8076E-04	0,69	0,08015764	0,100197053	0,42891395	348,0023	OK
28	4,00	2,46E-03	3,7855E-04	0,686	0,15710898	0,196386224	0,42642749	637,5068	OK
28	5,00	3,08E-03	3,7855E-04	0,686	0,19638622	0,24548278	0,42642749	771,1203	OK
šmyk strmene									
priemer	počet	po	Vd	Asw	z	ni	sreq	VRdmax	VRds
strmeňa	strihov	(mm)	(kN)	(m²)	(m)		(mm)	(kN)	(kN)
8	4	120	438	0,000201062	0,59180689	0,54	137,953828	1051,167	503,5314719
						M = 724			
						V = 438			

P104			OCEĽ-hlavná	OCEĽ-šmyk					
			10505(R.)	10505(R.)				BETÓN	C25/30
b=	0,300	m	f _{yd} (kPa)=	f _{ywd} (kPa)=			f _{ck} (kPa)=	f _{cd} (kPa)=	f _{ctm} (kPa)=
h=	0,250	m	426100	426100			25000	16700	2600
krytie mm	40								
prút	počet	Asprov	Asmin	d	xb	xu	xu.lim	MRd	min stupeň
Ø		(m²)	(m²)	(m)	(m)	(m)	(m)	(kN.m)	vystuženia
12	2,00	2,26E-04	8,4428E-05	0,204	0,01923783	0,024047293	0,12680934	18,73475	OK
12	3,00	3,39E-04	8,4428E-05	0,204	0,02885675	0,036070939	0,12680934	27,40681	OK
12	4,00	4,52E-04	8,4428E-05	0,204	0,03847567	0,048094585	0,12680934	35,61533	OK
šmyk strmene									
priemer	počet	po	Vd	Asw	z	ni	sreq	VRdmax	VRds
strmeňa	strihov	(mm)	(kN)	(m²)	(m)		(mm)	(kN)	(kN)
6	2	150	30	5,65487E-05	0,18476217	0,54	176,852894	246,1308	35,37057885

P105				OCEĽ-hlavná	OCEĽ-šmyk						
				10505(R.) ▼	10505(R.) ▼			BETÓN		C25/30 ▼	
b=	0,300	m		f_{yd}(kPa)=	f_{ywd}(kPa)=			f_{ck} (kPa)=	f_{cd} (kPa)=	f_{ctm} (kPa)=	
h=	0,820	m		426100	426100			25000	16700	2600	
krytie mm	40										
prút	počet	Asprov	Asmin	d	xb	xu	xu.lim	MRd	min stupeň		
Ø		(m²)	(m²)	(m)	(m)	(m)	(m)	(kN.m)	vystuženia		
12	4,00	4,52E-04	3,2033E-04	0,774	0,03847567	0,048094585	0,48112956	145,4903	OK		
12	4,00	4,52E-04	3,2033E-04	0,774	0,03847567	0,048094585	0,48112956	145,4903	OK		
12	4,00	4,52E-04	3,2033E-04	0,774	0,03847567	0,048094585	0,48112956	145,4903	OK		
šmyk strmene											
priemer	počet	po	Vd	Asw	z	ni	sreq	VRdmax	VRds		
strmeňa	strihov	(mm)	(kN)	(m²)	(m)		(mm)	(kN)	(kN)		
8	2	300	90	0,000100531	0,75476217	0,54	428,119952	1005,456	128,4359855		
						M = 105					
						V = 90					

13. Posúdenie základov:

1. Vnútorne sily na prvku; M_y



2.Vnúťorné sily na prvku; Vz



Z1.1		OCEĽ-hlavná		OCEĽ-šmyk		BETÓN		C25/30	
b=	0,700	m	f _{yd} (kPa)=	f _{ywd} (kPa)=		f _{ck} (kPa)=	f _{cd} (kPa)=	f _{ctm} (kPa)=	
h=	0,750	m	426100	426100		25000	16700	2600	
krytie mm	70								
prút Ø	počet	Asprov (m²)	Asmin (m²)	d (m)	xb (m)	xu (m)	xu.lim (m)	MRd (kN.m)	min stupeň vystuženia
28	8,00	4,93E-03	6,4315E-04	0,666	0,17955312	0,224441399	0,4139952	1209,479	OK
28	8,00	4,93E-03	6,4315E-04	0,666	0,17955312	0,224441399	0,4139952	1209,479	OK
28	10,00	6,16E-03	6,4315E-04	0,666	0,2244414	0,280551749	0,4139952	1452,962	OK
šmyk strmene									
priemer strmeňa	počet strihov	po (mm)	Vd (kN)	Asw (m²)	z (m)	ni	sreq (mm)	VRdmax (kN)	VRds (kN)
12	2	130	493	0,000226195	0,5537793	0,54	129,023902	1721,339	489,2983364
						M = 1180			
						V = 493			

Z1.2		OCEĽ-hlavná		OCEĽ-šmyk		BETÓN		C25/30	
b=	0,700	m	f _{yd} (kPa)=	f _{ywd} (kPa)=		f _{ck} (kPa)=	f _{cd} (kPa)=	f _{ctm} (kPa)=	
h=	0,750	m	426100	426100		25000	16700	2600	
krytie mm	70								
prút Ø	počet	Asprov (m²)	Asmin (m²)	d (m)	xb (m)	xu (m)	xu.lim (m)	MRd (kN.m)	min stupeň vystuženia
28	4,00	2,46E-03	6,4315E-04	0,666	0,08977656	0,112220699	0,4139952	651,8493	OK
28	4,00	2,46E-03	6,4315E-04	0,666	0,08977656	0,112220699	0,4139952	651,8493	OK
28	4,00	2,46E-03	6,4315E-04	0,666	0,08977656	0,112220699	0,4139952	651,8493	OK
šmyk strmene									
priemer strmeňa	počet strihov	po (mm)	Vd (kN)	Asw (m²)	z (m)	ni	sreq (mm)	VRdmax (kN)	VRds (kN)
12	2	270	257	0,000226195	0,62111172	0,54	277,59841	1930,632	264,2325605
						M = 440			
						V = 257			

Z1A		OCEĽ-hlavná		OCEĽ-šmyk		BETÓN		C25/30	
b=	0,600	m	f _{yd} (kPa)=	f _{ywd} (kPa)=		f _{ck} (kPa)=	f _{cd} (kPa)=	f _{ctm} (kPa)=	
h=	0,750	m	426100	426100		25000	16700	2600	
krytie mm	70								
prút Ø	počet	Asprov (m²)	Asmin (m²)	d (m)	xb (m)	xu (m)	xu.lim (m)	MRd (kN.m)	min stupeň vystuženia
20	4,00	1,26E-03	5,5458E-04	0,67	0,05343843	0,066798035	0,41648166	344,4467	OK
20	4,00	1,26E-03	5,5458E-04	0,67	0,05343843	0,066798035	0,41648166	344,4467	OK
20	4,00	1,26E-03	5,5458E-04	0,67	0,05343843	0,066798035	0,41648166	344,4467	OK
šmyk strmene									
priemer strmeňa	počet strihov	po (mm)	Vd (kN)	Asw (m²)	z (m)	ni	sreq (mm)	VRdmax (kN)	VRds (kN)
12	2	270	268	0,000226195	0,64328079	0,54	275,705963	1713,892	273,6636963
						M = 303			
						V = 268			

Z2.1				OCEĽ-hlavná		OCEĽ-šmyk													
						<div>10505(R.)</div>	<div>10505(R.)</div>												
						f_{yd}(kPa)=	f_{ywd}(kPa)=												
						426100	426100												
				</															

Z2.2				OCEĽ-hlavná		OCEĽ-šmyk													
						<div>10505(R.)</div>	<div>10505(R.)</div>							BETÓN		<div>C25/30</div>			
b=	0,600	m		f _{yd} (kPa)=			f _{ywd} (kPa)=						f _{ck} (kPa)=	f _{cd} (kPa)=	f _{ctm} (kPa)=				
h=	0,750	m		426100			426100						25000	16700	2600				
krytie mm	70																		
prút	počet	Asprov	Asmin	d	xb	xu	xu.lim	MR _d	min stupeň										
Ø		(m ²)	(m ²)	(m)	(m)	(m)	(m)	(kN.m)	vystuženia										
20	4,00	1,26E-03	5,5458E-04	0,67	0,05343843	0,066798035	0,41648166	344,4467	OK										
20	4,00	1,26E-03	5,5458E-04	0,67	0,05343843	0,066798035	0,41648166	344,4467	OK										
28	4,00	2,46E-03	5,5127E-04	0,666	0,10473932	0,130924149	0,4139952	643,9977	OK										
šmyk strmene																			
priemer	počet	po	V _d	A _{sw}	z	ni	s _{req}	V _{Rd} max	V _{Rd} s										
strmeňa	strihov	(mm)	(kN)	(m ²)	(m)		(mm)	(kN)	(kN)										
12	2	400	164	0,000226195	0,61763034	0,54	432,578716	1645,552	177,3572735										
									M = 150										
									V = 164										

Posouzení plošného základu

Vstupní data

Projekt

Datum : 26.5.2017

Nastavení

Slovensko - EN 1997

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 : pomocí strukturní pevnosti

Patky

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

Metodika posouzení : výpočet podle EN1997

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 F6, konzistence tuhá		19,00	12,00	21,00	11,00	

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

Parametry zemín

Třída F6, konzistence tuhá

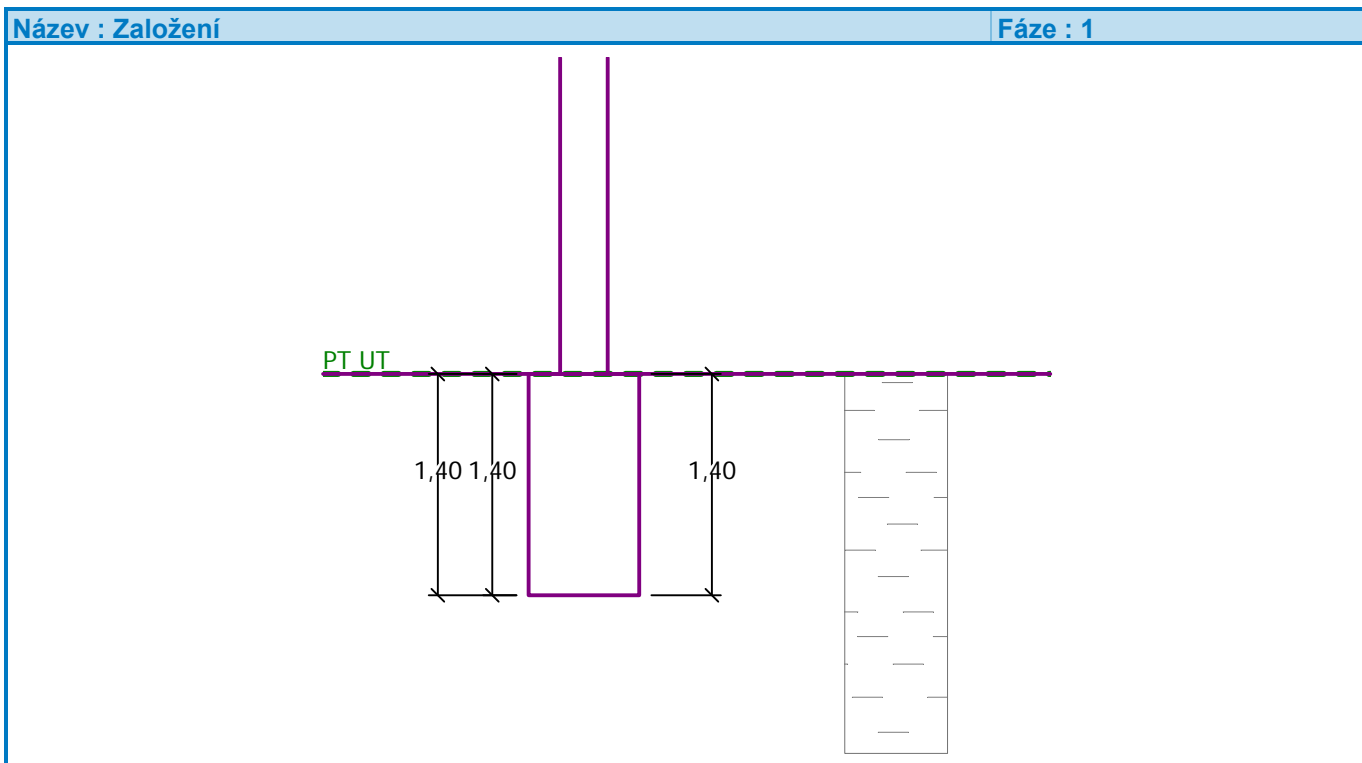
Objemová tíha : $\gamma = 21,00 \text{ kN/m}^3$
 Úhel vnitřního tření : $\Phi_{ef} = 19,00^\circ$
 Soudržnost zeminy : $c_{ef} = 12,00 \text{ kPa}$
 Modul přetvárnosti : $E_{def} = 4,50 \text{ MPa}$
 Poissonovo číslo : $\nu = 0,40$
 Koef. strukturní pevnosti : $m = 0,10$
 Obj.tíha sat.zeminy : $\gamma_{sat} = 21,00 \text{ kN/m}^3$

Založení

Typ základu: základový pas

Hloubka od původního terénu $h_z = 1,40 \text{ m}$
 Hloubka základové spáry $d = 1,40 \text{ m}$
 Tloušťka základu $t = 1,40 \text{ m}$
 Sklon upraveného terénu $s_1 = 0,00^\circ$
 Sklon základové spáry $s_2 = 0,00^\circ$

Objemová tíha zeminy nad základem = $18,00 \text{ kN/m}^3$



Geometrie konštrukcie

Typ základu: základový pas

Celková dĺžka pasu = 10,00 m
 Šírka pasu (x) = 0,70 m
 Šírka sloupu ve směru x = 0,30 m
 Objem pasu = 0,98 m³/m

Zadané zatížení je uvažováno na 1bm dĺžky pasu.

Materiál konštrukcie

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

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

Beton : C 16/20

Válcová pevnost v tlaku $f_{ck} = 16,00 \text{ MPa}$

Pevnosť v tahu $f_{ctm} = 1,90 \text{ MPa}$

Modul pružnosti $E_{cm} = 29000,00 \text{ MPa}$

Ocel podélná : B500

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

Ocel příčná: B500

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

Geologický profil a přiřazení zemin

Číslo	Vrstva [m]	Přiřazená zemina	Vzorek
1	-	Třída F6, konzistence tuhá	

Zatížení

Číslo	Zatížení nové změna	Název	Typ	N [kN/m]	M _y [kNm/m]	H _x [kN/m]
1	ANO	Zatížení č. 1	Návrhové	133,00	0,00	0,00

Číslo	Zatížení		Název	Typ	N [kN/m]	M _y [kNm/m]	H _x [kN/m]
	nové	změna					
2	ANO		Zatížení č. 2	Užitné	96,00	0,00	0,00

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
Zatížení č. 1	Ano	0,00	0,00	222,20	264,23	84,09	Ano
Zatížení č. 1	Ne	0,00	0,00	233,47	264,23	88,36	Ano

Výpočet proveden s automatickým výběrem nejnepříznivějších zatěžovacích stavů.

Spočtená vlastní tíha pasu $G = 30,43$ kN/m

Spočtená tíha nadloží $Z = 0,00$ kN/m

Posouzení svislé únosnosti

Tvar kontaktního napětí : obdélník

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

Parametry smykové plochy pod základem:

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

Dosah smykové plochy $l_{sp} = 2,04$ m

Výpočtová únosnost zákl. půdy $R_d = 264,23$ kPa

Extrémní kontaktní napětí $\sigma = 233,47$ kPa

Svislá únosnost VYHOVUJE

Posouzení vodorovné únosnosti

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

Zemní odpor: klidový

Výpočtová velikost zemního odporu $S_{pd} = 13,88$ kN

Úhel tření základ-základová spára $\psi = 19,00^\circ$

Soudržnost základ-základová spára $a = 12,00$ kPa

Horizontální únosnost základu $R_{dh} = 61,31$ 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 s automatickým výběrem nejnepříznivějších zatěžovacích stavů.

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

Napětí v základové spáře uvažováno od upraveného terénu.

Spočtená vlastní tíha pasu $G = 22,54$ kN/m

Spočtená tíha nadloží $Z = 0,00$ kN/m

Sednutí středu délkové hrany $= 4,5$ mm

Sednutí stredú šírkovej hrany 1 = 8,5 mm

Sednutí stredú šírkovej hrany 2 = 8,5 mm

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

Sednutí a natočení základu - výsledky

Tuhosť základu:

Spočtený vážený priemerný modul pretvárnosti $E_{def} = 4,50 \text{ MPa}$

Základ je ve směru délky tuhý ($k=51555,56$)

Základ je ve směru šířky tuhý ($k=17683,56$)

Celkové sednutí a natočení základu:

Sednutí základu = 8,8 mm

Hĺoubka deformačnej zóny = 3,45 m

Natočení ve směru šířky = 0,000 (\tan^*1000)

14. Záver:

Po posúdení navrhovanej konštrukcie môžem konštatovať, že konštrukcia vyhovuje na 1.Medzný stav únosnosti a 2.Medzný stav použiteľnosti.

Vypracoval:
7 / 2018

Ing. Bôtoš Jozef