



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Doprava

Ministerstvo dopravy
Státní fond dopravní
infrastruktury



Jiná ověření:

Paré:

Orientační schéma:

Razítko oprávněné osoby:

Podpis:

Datum:

Revize:

Datum:

Popis:

Kontroloval:

Stavebník/Investor:

Adresa:

Zástupce investora:

Adresa:

Správa železnic, státní organizace

Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1

Stavební správa západ

Diamond Point, Ke Štvanici 656/3, 186 00 Praha 8 - Karlín



**SPRÁVA
ŽELEZNIC**

Zhotovitel díla:

Adresa:

Kontakt:

SAGASTA s.r.o.

Novodvorská 1010/14, 142 00, Praha 4 - Lhotka

T: +420 720 071 940

E: jan.pospisil@sagasta.cz



SAGASTA

Zhotovitel objektu:

Adresa:

Kontakt:

Atelier architektury a urbanismu, s.r.o.

Lipky 1283, 549 41 Červený Kostelec

T: +420 733 575 544

E: wajsar@kontexty.cz



kontexty atelier
architektury a urbanismu

Hlavní projektant (HIP): Ing. Jan Pospíšil

Specialista: Ing. Tomáš Januba

Název stavby/akce:

Rekonstrukce výpravní budovy ŽST Praha-Radotín

Označení investora:

E618-S-4489/2020/JAN

Označení zhotovitele:

120134

Název části:

**Pozemní stavební objekty výpravních budov
a budov zastávek**

Označení části:

D.2.2.1

Název objektu/díle části:

Výpravní budova

Označení objektu/komplexu:

SO 25-71-01.02

Název přílohy:

Stavebně konstrukční řešení

Číslo přílohy:

3.101

Název díle části přílohy:

Statické posouzení

Odpovědný projektant:

Ing. Tomáš Januba

Zpracovatel přílohy:

Ing. Tomáš Januba

Měřítko: -

Formáty: -

Stupeň dokumentace:

PDPS

Kraj:

Hlavní město Praha

Katastrální území:

Radotín [738620]

TUDU:

0202B1

Smluvní datum zpracování:

02/2022

Označení investora: Stupeň dokumentace: Část: Objekt: Podobjekt: Příloha: Revize:
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43
[Prostor pro další informace]

D.2.2.1 – STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

C. STATICKÉ POSOUZENÍ

**Rekonstrukce výpravní budovy ŽST
Praha-Radotín**

Projekt

Akce : Rekonstrukce výpravní budovy ŽST Praha- Radotín
Část : Stavebně konstrukční řešení
Odběratel : Správa železnic, státní organizace
Vpracoval : Ing. Tomáš Januba
Datum : 21.06.2021

Norma

Použita národní příloha pro Česko

1 Protokol zatížení: Zelená střecha

Stálé zatížení	Charakt. [kN/m ²]	Souč. [-]	Návrh. [kN/m ²]
Ostatní stálé zatížení			
Rozchodníková rohož (10,00 × 0,040)	0,40	1,35	0,54
Substrát střešní GREEN ROLL (21,00 × 0,060)	1,26	1,35	1,70
Retenční rohož	0,05	1,35	0,07
ELASTEK GARDEN	0,05	1,35	0,07
GLASTEK 30 STICKER PLUS (12,00 × 0,004)	0,05	1,35	0,07
Isover EPS 150 -spádové klíny (1,00 × 0,250)	0,25	1,35	0,34
Isover EPS 150 (1,00 × 0,200)	0,20	1,35	0,27
GLASTEK AL 40 MINERAL (12,00 × 0,004)	0,05	1,35	0,07
OSB (6,20 × 0,030)	0,19	1,35	0,26
Trap. plech	0,11	1,35	0,15
SDK 1x12,5 mm včetně konstrukce	0,15	1,35	0,20
Technologie	0,20	1,35	0,27
Součet: Ostatní stálé zatížení	2,96	1,35	4,00
Součet: Stálé zatížení	2,96	1,35	4,00

Proměnné zatížení	Charakt. [kN/m ²]	Souč. [-]	Návrh. [kN/m ²]
Užitné zatížení			
H Střechy nepřístupné s výjimkou běžné údržby a oprav	0,75	1,50	1,12
Součet: Užitné zatížení	0,75	1,50	1,12
Součet: Proměnné zatížení	0,75	1,50	1,12

2 Protokol zatížení: Zelená střecha - beton. deska (změna)

Stálé zatížení	Charakt. [kN/m ²]	Souč. [-]	Návrh. [kN/m ²]
Ostatní stálé zatížení			
Rozchodníková rohož (10,00 × 0,040)	0,40	1,35	0,54
Substrát střešní GREEN ROLL (21,00 × 0,060)	1,26	1,35	1,70
Retenční rohož	0,05	1,35	0,07
ELASTEK GARDEN	0,05	1,35	0,07
GLASTEK 30 STICKER PLUS (12,00 × 0,004)	0,05	1,35	0,07
Isover EPS 150 -spádové klíny (1,00 × 0,250)	0,25	1,35	0,34
Isover EPS 150 (1,00 × 0,200)	0,20	1,35	0,27
GLASTEK AL 40 MINERAL (12,00 × 0,004)	0,05	1,35	0,07
beton obyčejný (23,00 × 0,100)	2,30	1,35	3,10
Trap. plech	0,11	1,35	0,15
SDK 1x12,5 mm včetně konstrukce	0,15	1,35	0,20
Technologie	0,20	1,35	0,27
Součet: Ostatní stálé zatížení	5,07	1,35	6,84
Součet: Stálé zatížení	5,07	1,35	6,84

Proměnné zatížení	Charakt. [kN/m ²]	Souč. [-]	Návrh. [kN/m ²]
Užitné zatížení			

H Střechy nepřístupné s výjimkou běžné údržby a oprav	0,75	1,50	1,12
Součet: Užité zatížení	0,75	1,50	1,12
Součet: Proměnné zatížení	0,75	1,50	1,12

3 Protokol zatížení: Zateplený podhled - konzola

Stálé zatížení	Charakt. [kN/m ²]	Souč. [-]	Návrh. [kN/m ²]
Ostatní stálé zatížení			
Střešní panel KINGSPAN	0,25	1,35	0,34
minerální vlna (1,00 × 0,300)	0,30	1,35	0,40
Purenit (0,55 × 0,050)	0,03	1,35	0,04
Funder Max (1,35 × 0,015)	0,02	1,35	0,03
Součet: Ostatní stálé zatížení	0,60	1,35	0,81
Součet: Stálé zatížení	0,60	1,35	0,81
Součet zatížení	0,60	1,35	0,81

4 Protokol zatížení: Podhled

Stálé zatížení	Charakt. [kN/m ²]	Souč. [-]	Návrh. [kN/m ²]
Ostatní stálé zatížení			
Parozábrana	0,05	1,35	0,07
systemový podhled ECOFOAN	0,10	1,35	0,14
Součet: Ostatní stálé zatížení	0,15	1,35	0,20
Součet: Stálé zatížení	0,15	1,35	0,20
Součet zatížení	0,15	1,35	0,20

5 Protokol zatížení: Zatížení sněhem

Zatížení podle ČSN EN 1991-1-3

Sněhová oblast:

I

Charakteristická hodnota zatížení $s_k = 0,70 \text{ kN/m}^2$

Typ krajiny:

normální

Součinitel expozice

 $C_e = 1,00$

Tepelný součinitel

 $C_t = 1,00$

Součinitel zatížení

 $\gamma_f = 1,50$
Tvar zastřešení: pultová střecha

Sklon střechy

 $\alpha = 0,0^\circ$

Tvarový součinitel

 $\mu_1 = 0,80$
Charakteristická hodnota zatížení (v závorce návrhová hodnota)
 $s_1 = 0,56 \text{ kN/m}^2 \text{ (} 0,84 \text{ kN/m}^2 \text{)}$

0,56;(0,84) [kN/m²]


6 Protokol zatížení: Zatížení větrem - sloup 1 až 2

Zatížení podle ČSN EN 1991-1-4

Větrná oblast:

II

Rychlost větru

 $v_{b,0}$
 $= 25,00 \text{ m/s}$

Kategorie terénu:

III

Referenční výška budovy

 z_e
 $= 5,50 \text{ m}$

Součinitel směru větru

 c_{dir}
 $= 1,00$

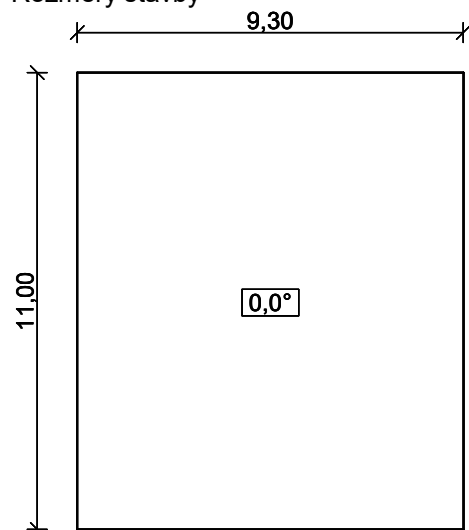
Součinitel ročního období $c_{season} = 1,00$
Měrná hmotnost vzduchu $\rho = 1,250 \text{ kg/m}^3$
Součinitel orografie $c_o = 1,00$
Maximální dynamický tlak $q_p = 0,52 \text{ kN/m}^2$
Součinitel zatížení $\gamma_f = 1,50$

Přístřešek

Součinitel plnosti $\phi_{min} = 0,00$

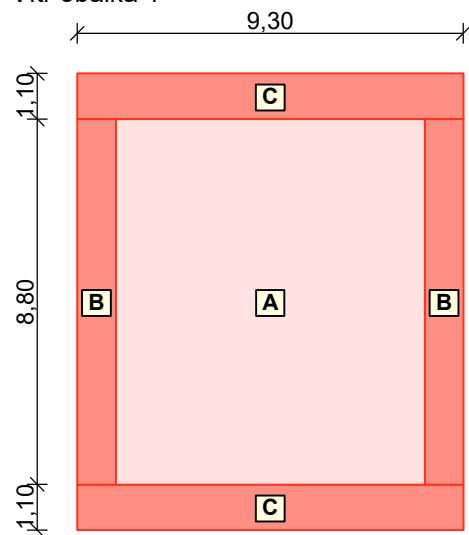
Součinitel plnosti $\phi_{max} = 1,00$

Rozměry stavby

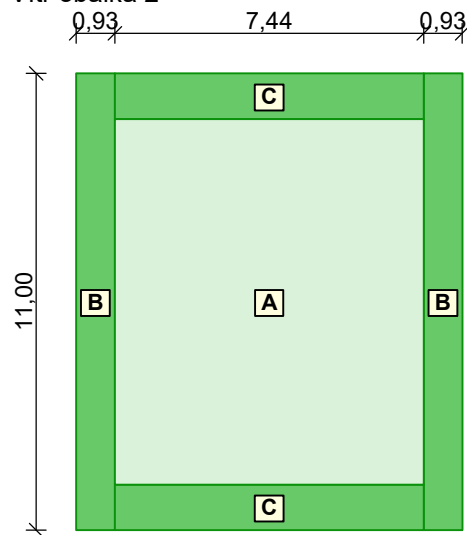


Charakteristické hodnoty zatížení (v závorce návrhové hodnoty)

Vítr obálka 1



Vítr obálka 2



Označení	Sklon [°]	Oblast	Tlak větru [kN/m²]
A	0,0	A	-0,78(-1,18)
B	0,0	B	-1,15(-1,72)
C	0,0	C	-1,15(-1,72)

Označení	Sklon [°]	Oblast	Tlak větru [kN/m²]
A	0,0	A	0,26(0,39)
B	0,0	B	0,94(1,41)
C	0,0	C	0,94(1,41)

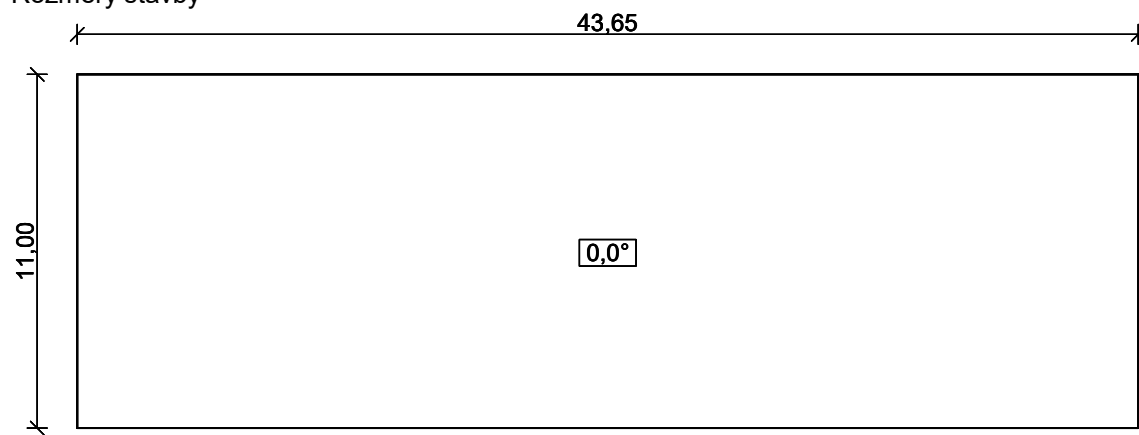
7 Protokol zatížení: Zatížení větrem

Zatížení podle ČSN EN 1991-1-4

Větrná oblast:	II
Rychlost větru	$v_{b,0} = 25,00 \text{ m/s}$
Kategorie terénu:	III
Referenční výška budovy	$z_e = 6,00 \text{ m}$
Součinitel směru větru	$c_{dir} = 1,00$
Součinitel ročního období	$c_{season} = 1,00$
Měrná hmotnost vzduchu	$\rho = 1,250 \text{ kg/m}^3$
Součinitel orografie	$c_o = 1,00$
Maximální dynamický tlak	$q_p = 0,54 \text{ kN/m}^2$
Součinitel zatížení	$\gamma_f = 1,50$
Plocha pro stanovení	$c_{pe} A = 10,00 \text{ m}^2$

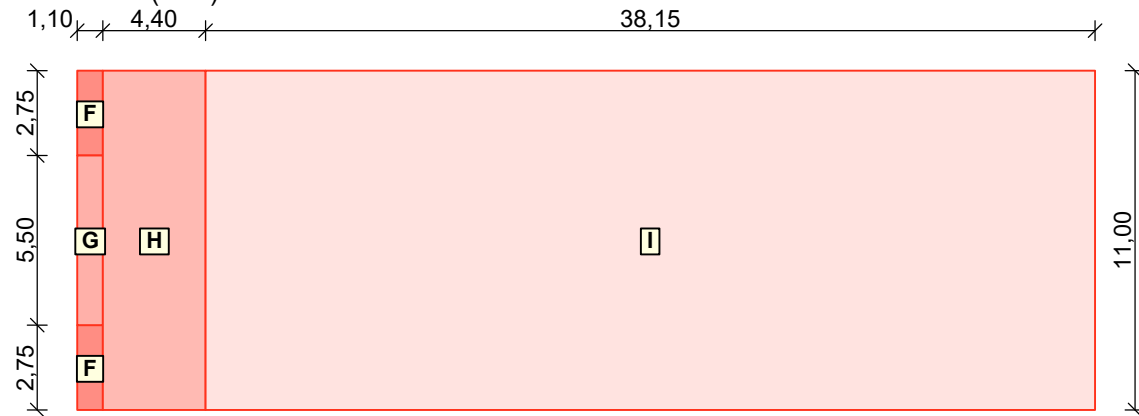
Střecha

Rozměry stavby



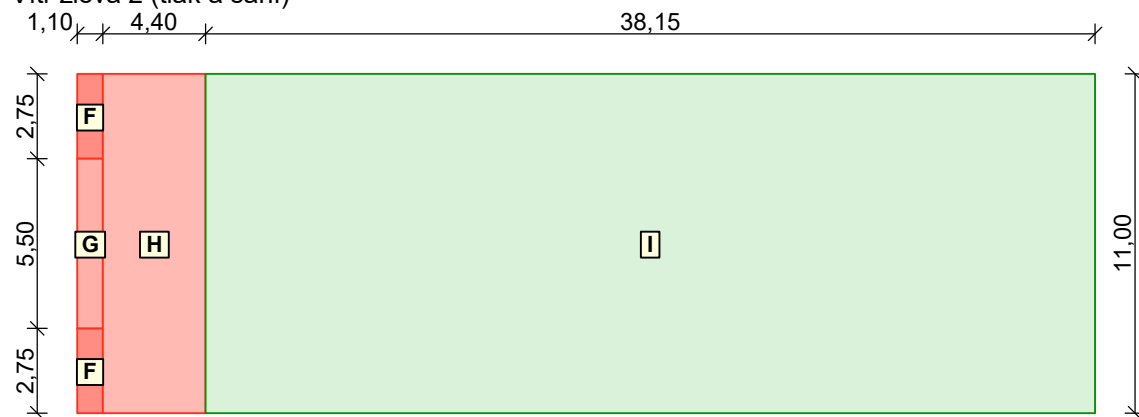
Charakteristické hodnoty zatížení (v závorce návrhové hodnoty)

Vítr zleva 1 (sání)



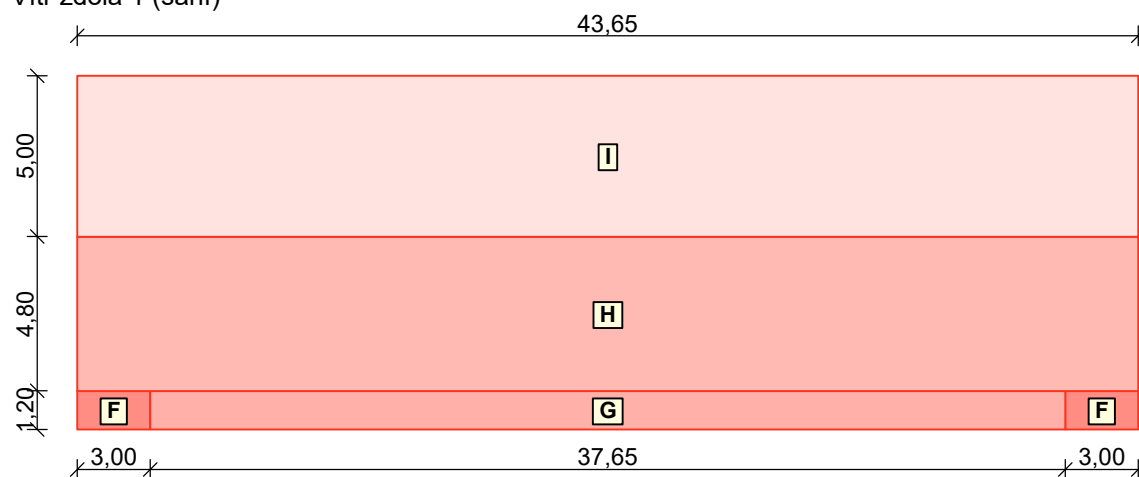
Označení	Sklon [°]	Oblast	Tlak větru [kN/m²]
F	0,1	F	-0,67(-1,01)
G	0,1	G	-0,44(-0,67)
H	0,1	H	-0,38(-0,57)
I	0,1	I	-0,11(-0,16)

Vítr zleva 2 (tlak a sání)



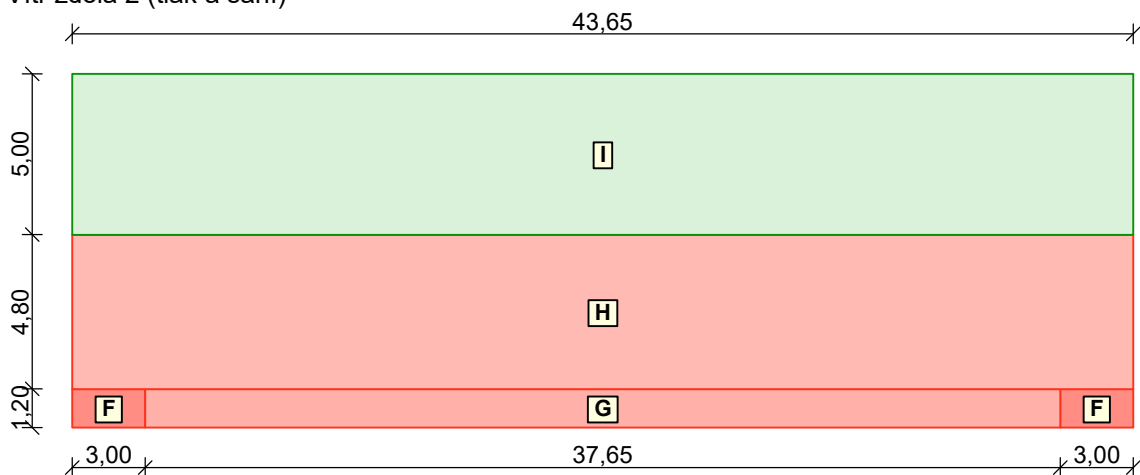
Označení	Sklon [°]	Oblast	Tlak větru [kN/m ²]
F	0,1	F	-0,67(-1,01)
G	0,1	G	-0,44(-0,67)
H	0,1	H	-0,38(-0,57)
I	0,1	I	0,11(0,16)

Vítr zdola 1 (sání)



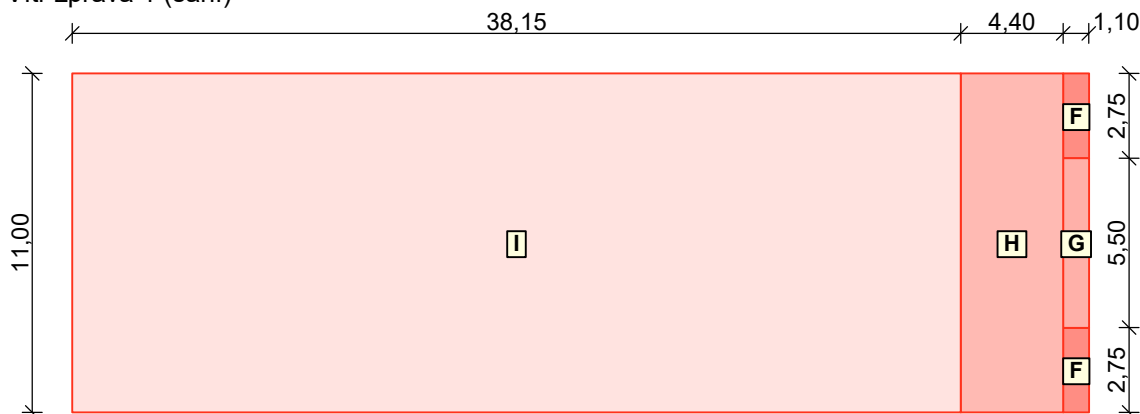
Označení	Sklon [°]	Oblast	Tlak větru [kN/m ²]
F	0,1	F	-0,67(-1,01)
G	0,1	G	-0,44(-0,67)
H	0,1	H	-0,38(-0,57)
I	0,1	I	-0,11(-0,16)

Vítr zdola 2 (tlak a sání)



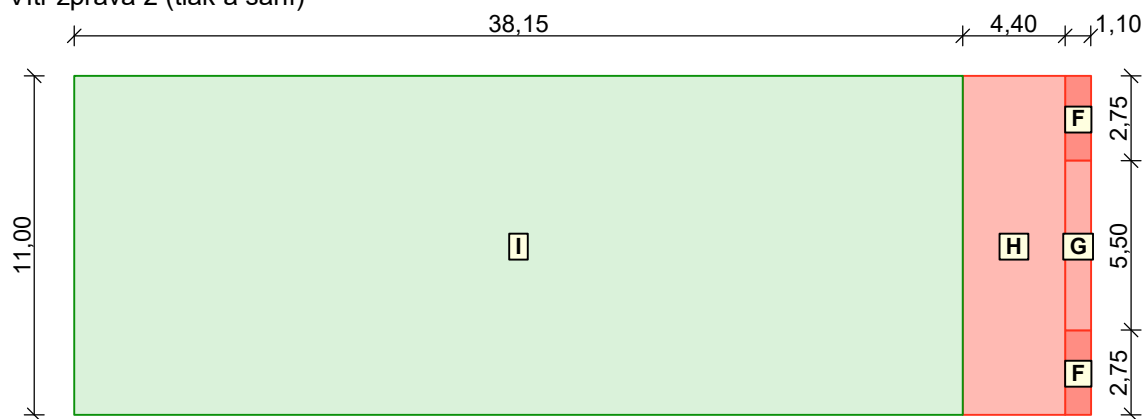
Označení	Sklon [°]	Oblast	Tlak větru [kN/m ²]
F	0,1	F	-0,67(-1,01)
G	0,1	G	-0,44(-0,67)
H	0,1	H	-0,38(-0,57)
I	0,1	I	0,11(0,16)

Vítr zprava 1 (sání)



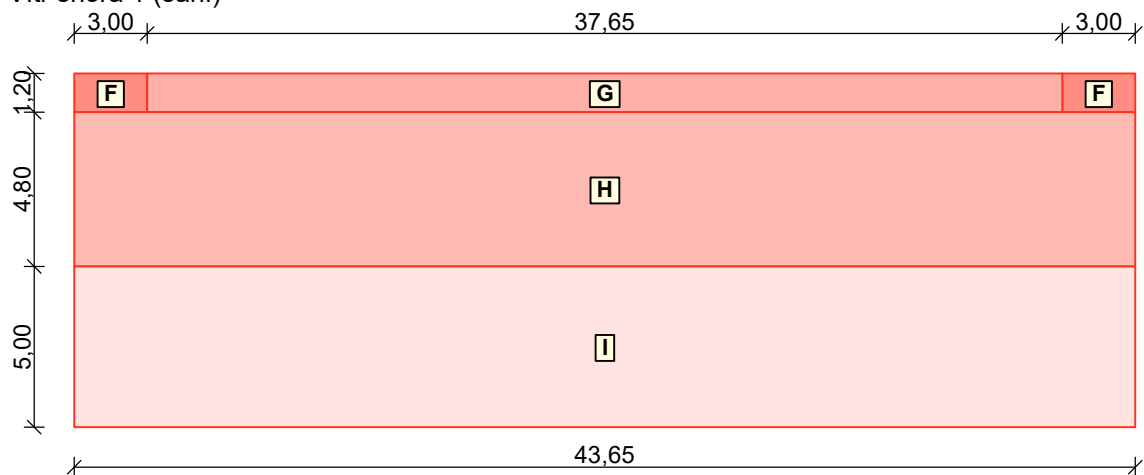
Označení	Sklon [°]	Oblast	Tlak větru [kN/m ²]
F	0,1	F	-0,67(-1,01)
G	0,1	G	-0,44(-0,67)
H	0,1	H	-0,38(-0,57)
I	0,1	I	-0,11(-0,16)

Vítr zprava 2 (tlak a sání)



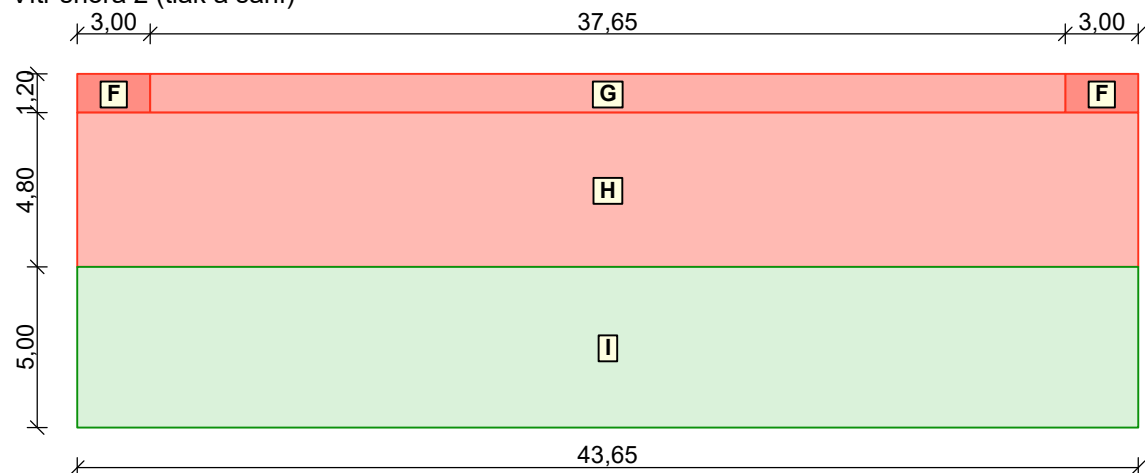
Označení	Sklon [°]	Oblast	Tlak větru [kN/m ²]
F	0,1	F	-0,67(-1,01)
G	0,1	G	-0,44(-0,67)
H	0,1	H	-0,38(-0,57)
I	0,1	I	0,11(0,16)

Vítr shora 1 (sání)



Označení	Sklon [°]	Oblast	Tlak větru [kN/m ²]
F	0,1	F	-0,67(-1,01)
G	0,1	G	-0,44(-0,67)
H	0,1	H	-0,38(-0,57)
I	0,1	I	-0,11(-0,16)

Vítr shora 2 (tlak a sání)



Označení	Sklon [°]	Oblast	Tlak větru [kN/m ²]
F	0,1	F	-0,67(-1,01)
G	0,1	G	-0,44(-0,67)
H	0,1	H	-0,38(-0,57)
I	0,1	I	0,11(0,16)

8 Protokol zatížení: Atika

Stálé zatížení

	Charakt. [kN/m]	Souč. [-]	Návrh. [kN/m]
Ostatní stálé zatížení			
Konstrukce atiky	2,00	1,35	2,70
Součet: Ostatní stálé zatížení	2,00	1,35	2,70
Součet: Stálé zatížení	2,00	1,35	2,70
Součet zatížení	2,00	1,35	2,70

Projekt: Radotín

Model: NADRAZI NOVA KONCEPCE_doladen_TAHOVE ..

Datum: 07.03.2022

Statický výpočet

PROJEKT

Název stavby: Rekonstrukce výpravní budovy ŽST Praha- Radotín

Stupeň dokumentace: PDPS

Místo stavby: p.p.č. 2647/29, katastrální území Radotín [738620]

C.2 - OCELOVÁ KONSTRUKCE + ZÁKLADY

INVESTOR

Správa železnic, státní organizace,
Praha 1- Nové Město, Dílčďená 1003/7, 110 00 Praha 1

Gnerální projektant:

SAGASTA s.r.o.

Novodvorská 1010/14, 142 00, Praha 4 - Lhotka

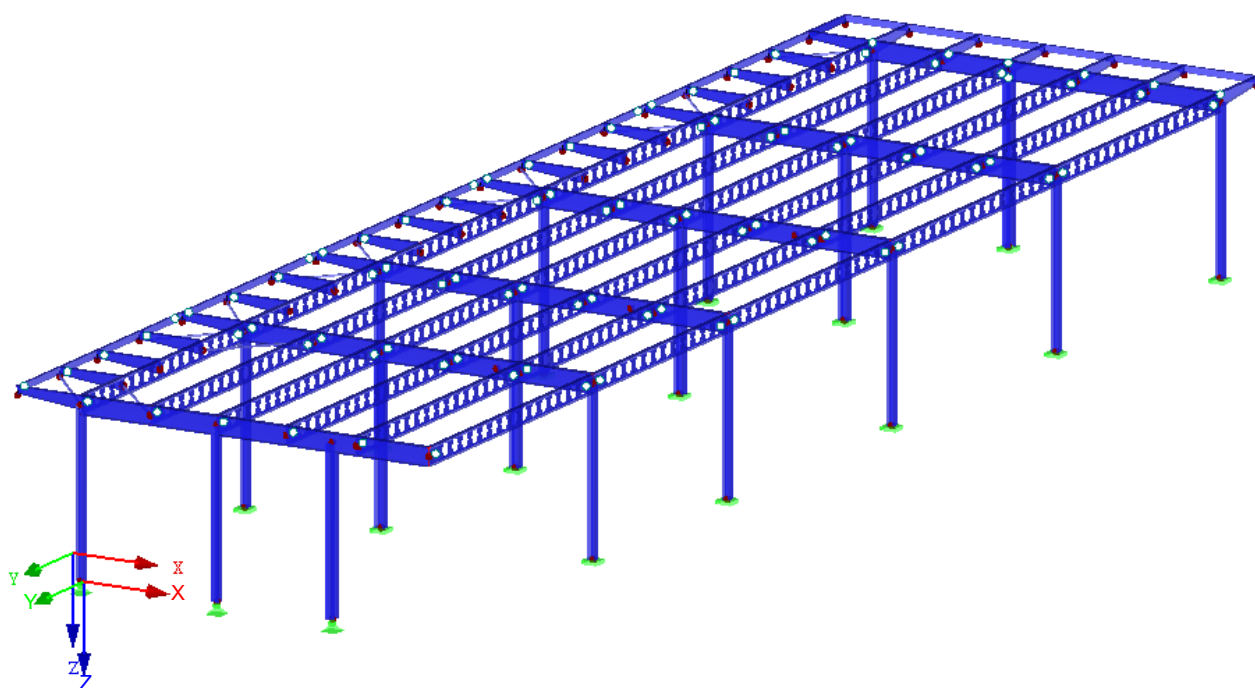
ZHOTOVITEL

ING. T. JANUBA

724316320

t.januba@seznam.cz

Izometrie



Projekt: Radotin

Model: NADRAZI NOVA KONCEPCE_ doladen_ TAHOVE ..

Datum: 07.03.2022

■ OBSAH

1	Model		2.2.3	Porušení únosnosti (EC 7, 6.5.2)	35
1.3	Materiály	3	2.2.4	Zatížení s velkými excentricitami (EC 7, 6.5.4)	35
1.13	Průřezy	3	2.2.6	Usmyknutí (EC 7, 6.5.3)	36
Obrazek	Model, Izometrie	4	2.2.8	Porušení desky ohybem (EC 2, 6.1)	36
3	Zatížení		2.2.9	Protlačení (EC 2, 6.4)	36
Obrazek	ZS2 - ZS2: Ostatní stálé, Izometrie	5	2.2.10	Minimální hloubka založení sloupu (EC 2, 10.9.6)	36
Obrazek	ZS3 - ZS3: Snih, Izometrie	5	2.2.11	Ohybová únosnost stěny kalicha	36
Obrazek	ZS4 - ZS4: Vitr ve směru osy +X, Izometrie	6	2.2.12	Napětí betonu ve stěnách kalicha (EC 2, 10.9.6)	36
Obrazek	ZS5 - ZS5: Vitr ve směru osy +X, Izometrie	6	2.2.13	Délka přesahu výztuže kalicha (EC 2, 8.7.3)	36
Obrazek	ZS6 - ZS6: Vitr ve směru osy -X -, Izometrie	7		Poznámky	36
Obrazek	ZS7 - ZS7: Vitr ve směru osy -X, Izometrie	7	Obrazek	RF-FOUNDATION Pro PŘ1 - SCHÉMA ZÁKLADŮ, Izometrie	37
Obrazek	ZS8 - ZS8: Vitr ve směru osy +Y, Izometrie	8		s výběrem - ŘADA A	
Obrazek	ZS9 - ZS9: Vitr ve směru osy +Y, Izometrie	8		Základ č. 1	
Obrazek	ZS10 - ZS10: Vitr ve směru osy -Y, Izometrie	9	1.1	Základní údaje	38
Obrazek	ZS11 - ZS11: Vitr ve směru osy -Y, Izometrie	9	1.1.1	Detaily	38
Obrazek	ZS12 - ZS12: Obsluha střechy, Izometrie	10	1.1.2	Parametry zeminy	38
Obrazek	ZS13 - ZS13: VZT + UT, Izometrie	10		Původní půdní profil	38
	Výsledky - kombinace výsledků			Data původního půdního profilu	38
Obrazek	vnitřní síly N - PODÉLNÍKY, KV1: MSÚ (STR/GEO) - trvalá/dočasná - rovn. 6.10, Izometrie	11		Popis použitých parametrů zeminy	38
Obrazek	vnitřní síly V _z - PODÉLNÍKY, KV1: MSÚ (STR/GEO) - trvalá/dočasná - rovn. 6.10, Izometrie	11	1.2	Geometrie	38
Obrazek	vnitřní síly M _y - PODÉLNÍKY, KV1: MSÚ (STR/GEO) - trvalá/dočasná - rovn. 6.10, Izometrie	12	1.3	Materiál	39
Obrazek	vnitřní síly N - RÁMY, KV1: MSÚ (STR/GEO) - trvalá/dočasná - rovn. 6.10, Izometrie	12	1.3.1	Parametry materiálu	39
Obrazek	vnitřní síly V _z - RÁMY, KV1: MSÚ (STR/GEO) - trvalá/dočasná - rovn. 6.10, Izometrie	13	1.4	Zatěžování	40
Obrazek	vnitřní síly M _y - RÁMY, KV1: MSÚ (STR/GEO) - trvalá/dočasná - rovn. 6.10, Izometrie	13		Přídavná zatížení	40
Obrazek	Globální deformace u _x , KV2: MSP - charakteristická, Izometrie	14		Přídavná zatížení - Zatížení na linii	40
Obrazek	Globální deformace u _y , KV2: MSP - charakteristická, Izometrie	14		Výsledky	
Obrazek	Globální deformace u _z , KV2: MSP - charakteristická, Izometrie	15		Geometrie	
	RF-STEEL EC3		2.1	Geometrie	40
	s výběrem - PODÉLNÉ NOSNÍKY			Výkresy výztuže	
1.3	Průřezy	15	Obrazek	A-A: Púdorys dolní výztuže desky	41
1.5	Vzpěrné délky - pruty	15	Obrazek	B-B: Púdorys horní výztuže desky	41
2.2	Posouzení po průřezích	16	Obrazek	C-C: Púdorys výztuže kalicha	42
4.1	Výkaz materiálu po prutech	16	Obrazek	D-D: Řez vedený sloupem ve směru osy x	42
Obrazek	RF-STEEL EC3 PŘ1 - Posouzení, Izometrie	17	Obrazek	E-E: Řez vedený stěnou kalicha ve směru osy x	43
	s výběrem - PŘÍČLE		Obrazek	G-G: Řez vedený stěnou kalicha ve směru osy y	43
1.3	Průřezy	17	Obrazek	F-F: Řez vedený sloupem ve směru osy y	44
1.5	Vzpěrné délky - pruty	17	Obrazek	Výkaz výztuže	44
2.2	Posouzení po průřezích	17	Obrazek	Kubatura betonu	45
4.1	Výkaz materiálu po prutech	18	Obrazek	Legenda - schéma řezů	45
Obrazek	RF-STEEL EC3 PŘ2 - Posouzení, Izometrie	19	Obrazek	Legenda - návrh na provedení zazubení	46
	s výběrem - SLOUPY			Ověření	
1.3	Průřezy	19	2.2.3	Porušení únosnosti (EC 7, 6.5.2)	46
1.5	Vzpěrné délky - pruty	19	2.2.4	Zatížení s velkými excentricitami (EC 7, 6.5.4)	46
2.2	Posouzení po průřezích	19	2.2.6	Usmyknutí (EC 7, 6.5.3)	46
4.1	Výkaz materiálu po prutech	20	2.2.8	Porušení desky ohybem (EC 2, 6.1)	46
Obrazek	RF-STEEL EC3 PŘ3 - Posouzení, Izometrie	21	2.2.9	Protlačení (EC 2, 6.4)	46
	s výběrem - KONZOLY		2.2.10	Minimální hloubka založení sloupu (EC 2, 10.9.6)	46
1.3	Průřezy	21	2.2.11	Ohybová únosnost stěny kalicha	46
1.5	Vzpěrné délky - pruty	21	2.2.12	Napětí betonu ve stěnách kalicha (EC 2, 10.9.6)	46
2.2	Posouzení po průřezích	22	2.2.13	Délka přesahu výztuže kalicha (EC 2, 8.7.3)	47
4.1	Výkaz materiálu po prutech	23		Poznámky	47
Obrazek	RF-STEEL EC3 PŘ4 - Posouzení, Izometrie	24	Obrazek	RF-FOUNDATION Pro PŘ2 - SCHÉMA ZÁKLADŮ, Izometrie	47
	s výběrem - VÝKAZ MATERIÁLŮ			s výběrem - ŘADA C	
1.3	Průřezy	24		Základ č. 1	
1.5	Vzpěrné délky - pruty	24	1.1	Základní údaje	48
2.2	Posouzení po průřezích	26	1.1.1	Detaily	48
4.1	Výkaz materiálu po prutech	27	1.1.2	Parametry zeminy	48
	RF-FOUNDATION Pro			Původní půdní profil	48
	s výběrem - ŘADA B			Data původního půdního profilu	48
1.1	Základní údaje	28		Popis použitých parametrů zeminy	48
1.1.1	Detaily	28	1.2	Geometrie	48
1.1.2	Parametry zeminy	28	1.3	Materiál	49
	Původní půdní profil	28	1.3.1	Parametry materiálu	49
	Data původního půdního profilu	28	1.4	Zatěžování	50
	Popis použitých parametrů zeminy	28		Přídavná zatížení	50
1.2	Geometrie	28		Přídavná zatížení - Zatížení na linii	50
1.3	Materiál	29		Výsledky	
1.3.1	Parametry materiálu	29		Geometrie	
1.4	Zatěžování	30	2.1	Geometrie	50
	Přídavná zatížení	30		Výkresy výztuže	
	Přídavná zatížení - Zatížení na linii	30	Obrazek	A-A: Púdorys dolní výztuže desky	51
	Ověření		Obrazek	C-C: Púdorys výztuže kalicha	51
2.1	Geometrie	30	Obrazek	D-D: Řez vedený sloupem ve směru osy x	52
Obrazek	A-A: Púdorys dolní výztuže desky	31	Obrazek	E-E: Řez vedený stěnou kalicha ve směru osy x	52
Obrazek	C-C: Púdorys výztuže kalicha	31	Obrazek	G-G: Řez vedený stěnou kalicha ve směru osy y	53
Obrazek	D-D: Řez vedený sloupem ve směru osy x	32	Obrazek	F-F: Řez vedený sloupem ve směru osy y	53
Obrazek	E-E: Řez vedený stěnou kalicha ve směru osy x	32	Obrazek	Výkaz výztuže	54
Obrazek	G-G: Řez vedený stěnou kalicha ve směru osy y	33	Obrazek	Kubatura betonu	54
Obrazek	F-F: Řez vedený sloupem ve směru osy y	33	Obrazek	Legenda - schéma řezů	55
Obrazek	Výkaz výztuže	34	Obrazek	Legenda - návrh na provedení zazubení	55
Obrazek	Kubatura betonu	34		Ověření	
Obrazek	Legenda - schéma řezů	35	2.2.3	Porušení únosnosti (EC 7, 6.5.2)	55
Obrazek	Legenda - návrh na provedení zazubení	35	2.2.4	Zatížení s velkými excentricitami (EC 7, 6.5.4)	55
	Ověření		2.2.6	Usmyknutí (EC 7, 6.5.3)	56
			2.2.8	Porušení desky ohybem (EC 2, 6.1)	56
			2.2.9	Protlačení (EC 2, 6.4)	56
			2.2.10	Minimální hloubka založení sloupu (EC 2,	56

Projekt: Radotin

Model: NADRAZI NOVA KONCEPCE_doladen_TAHOVE ..

Datum: 07.03.2022

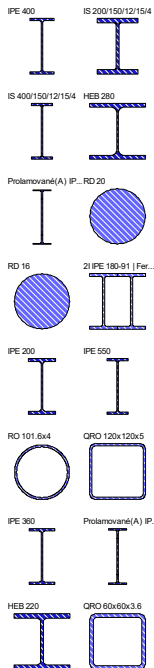
OBSAH

2.2.11	10.9.6)		2.2.13	Délka přesahu výztuže kalicha (EC 2, 8.7.3)	56
2.2.12	Ohybová únosnost stěny kalicha	56		Poznámky	56
	Napětí betonu ve stěnách kalicha (EC 2, 10.9.6)	56	Obrázek	RF-FOUNDATION Pro PŘ4 - SCHÉMA ZÁKLADŮ, Izometrie	57

1.3 MATERIÁLY

Mat. č.	Modul E [MPa]	Modul G [MPa]	Poissonův souč. ν [-]	Objem. tíha γ [kN/m ³]	Souč. tepl. roz. α [1/K]	Souč. spolehlivosti γ_M [-]	Materiálový model
1	Ocel S 235 ČSN EN 1993-1-1:2006 210000.000	80769.200	0.300	78.50	1.20E-05	1.00	Izotropní lineárně elastický
2	Ocel S 355 ČSN EN 1993-1-1:2006 210000.000	80769.200	0.300	78.50	1.20E-05	1.00	Izotropní lineárně elastický

1.13 PRŮŘEZY



Průřez č.	Mater. č.	I_T [mm ⁴] A [mm ²]	I_y [mm ⁴] A_y [mm ²]	I_z [mm ⁴] A_z [mm ²]	Hlavní osy α [°]	Natočení α' [°]	Celkové rozměry [mm] Šířka b Výška h	
1	IPE 400 Feron - DIN 1025-5:1994 2	514000.0 8450.0	231300000.0 4058.7	13200000.0 3232.8	0.00	0.00	180.0	400.0
2	IS 200/150/12/15/4 2	422800.3 6540.0	43500500.0 3775.9	8461980.9 2034.0	0.00	0.00	150.0	200.0
3	IS 400/150/12/15/4 2	538000.3 8940.0	217490496.0 3801.7	8490780.9 4396.7	0.00	0.00	150.0	400.0
4	HEB 280 2	1437000.0 13140.0	192700000.0 8397.7	65950000.0 2541.6	0.00	0.00	280.0	280.0
5	Prolamované(A) IPE 330-330 Feron - DIN 1025-5:1994 2	283000.0 5022.5	234824224.0 3067.6	7880000.0 3528.5	0.00	0.00	160.0	495.0
6	RD 20 1	15708.0 314.0	7854.0 263.8	7854.0 263.8	0.00	0.00	20.0	20.0
7	RD 16 1	6434.0 201.0	3217.0 168.8	3217.0 168.8	0.00	0.00	16.0	16.0
8	2I IPE 180-91 Feron - DIN 1025-5:1994 1	11255206.0 4780.0	26400000.0 1866.0	11915816.0 1752.0	0.00	0.00	182.0	180.0
9	IPE 200 Feron - DIN 1025-5:1994 2	70200.0 2850.0	19400000.0 1422.7	1420000.0 1035.4	0.00	0.00	100.0	200.0
10	IPE 550 Feron - DIN 1025-5:1994 2	1240000.0 13400.0	671200000.0 6047.4	26700000.0 5765.1	0.00	0.00	210.0	550.0
11	RO 101.6x4 Feron - ČSN 42 5715.01 1	2925689.3 1226.5	1462844.6 608.7	1462844.6 608.7	0.00	0.00	101.6	101.6
12	QRO 120x120x5 Feron - EN 10219 1	7780000.0 2240.0	4850000.0 969.0	4850000.0 969.0	0.00	0.00	120.0	120.0
13	IPE 360 2	373200.0 7273.0	162700000.0 3605.2	10430000.0 2692.0	0.00	0.00	170.0	360.0
14	Prolamované(A) IPE 360-360 Feron - DIN 1025-5:1994 2	375000.0 5830.0	324200800.0 3599.9	10400000.0 4110.2	0.00	0.00	170.0	540.0
15	HEB 220 2	765700.0 9104.0	80910000.0 5871.2	28430000.0 1787.0	0.00	0.00	220.0	220.0
16	QRO 60x60x3.6 ALUKÖNIGSTAHL - EN 10210 1	665000.0 798.0	419000.0 343.0	419000.0 343.0	0.00	0.00	60.0	60.0

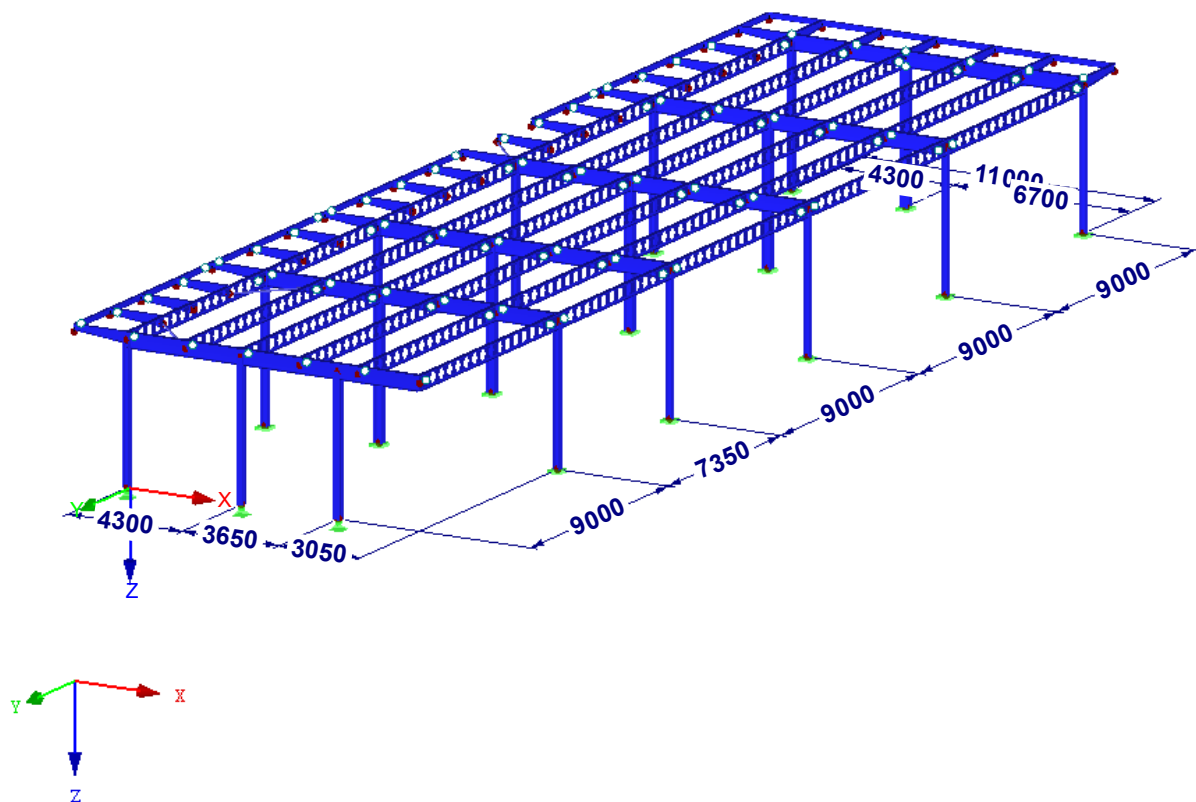
Projekt: Radotin

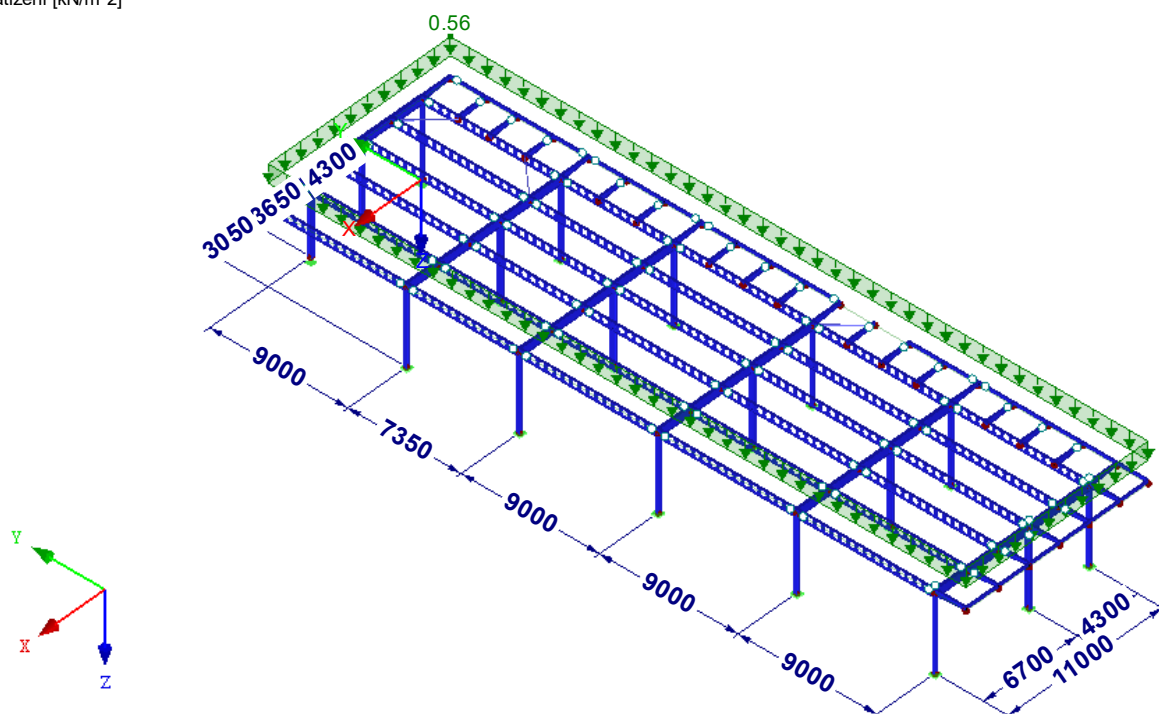
Model: NADRAZI NOVA KONCEPCE_doladen_TAHOVE ..

Datum: 07.03.2022

■ **MODEL**

Izometrie





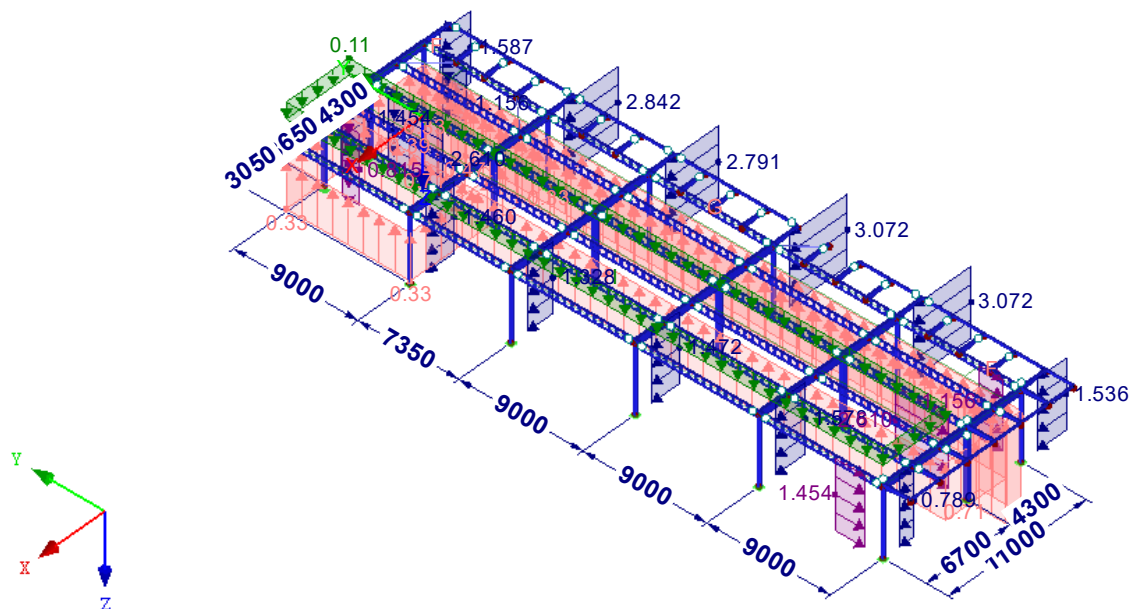
Projekt: Radotin

Model: NADRAZI NOVA KONCEPCE_doladen_TAHOVE ..

- ZS4: VÍTR VE SMĚRU OSY +X

ZS4 : Vítř ve směru osy +X
Zatížení [kN/m], [kN/m²]

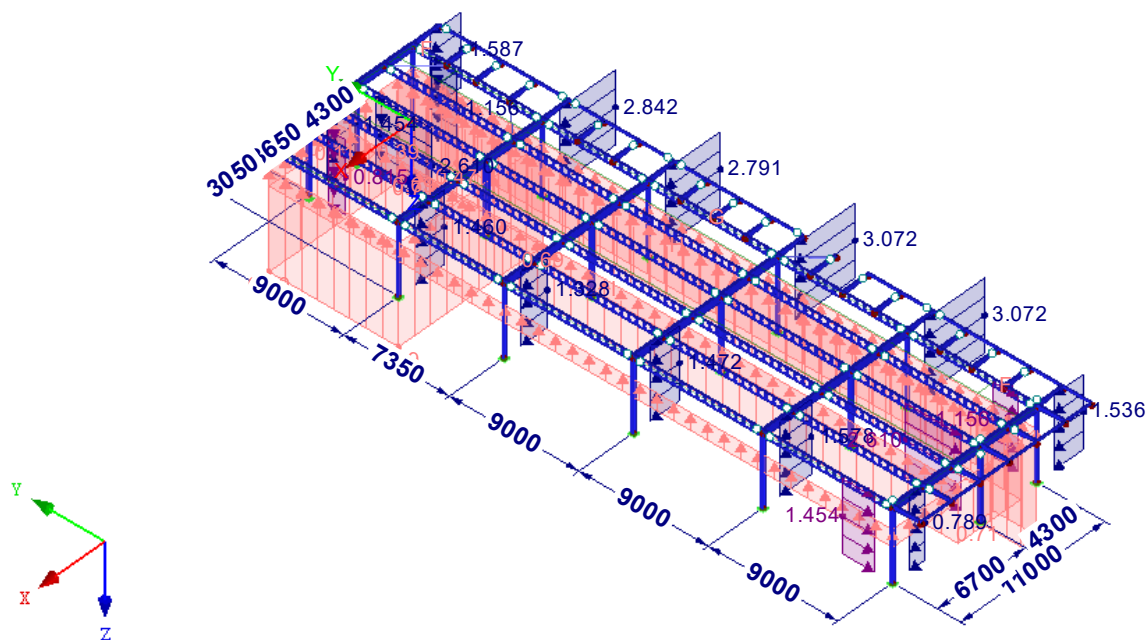
Izometrie



■ ZS5: VÍTR VE SMĚRU OSY +X

ZS5 : Vítř ve směru osy +X
Zatížení [kN/m], [kN/m²]

Izometrie



Projekt: Radotin

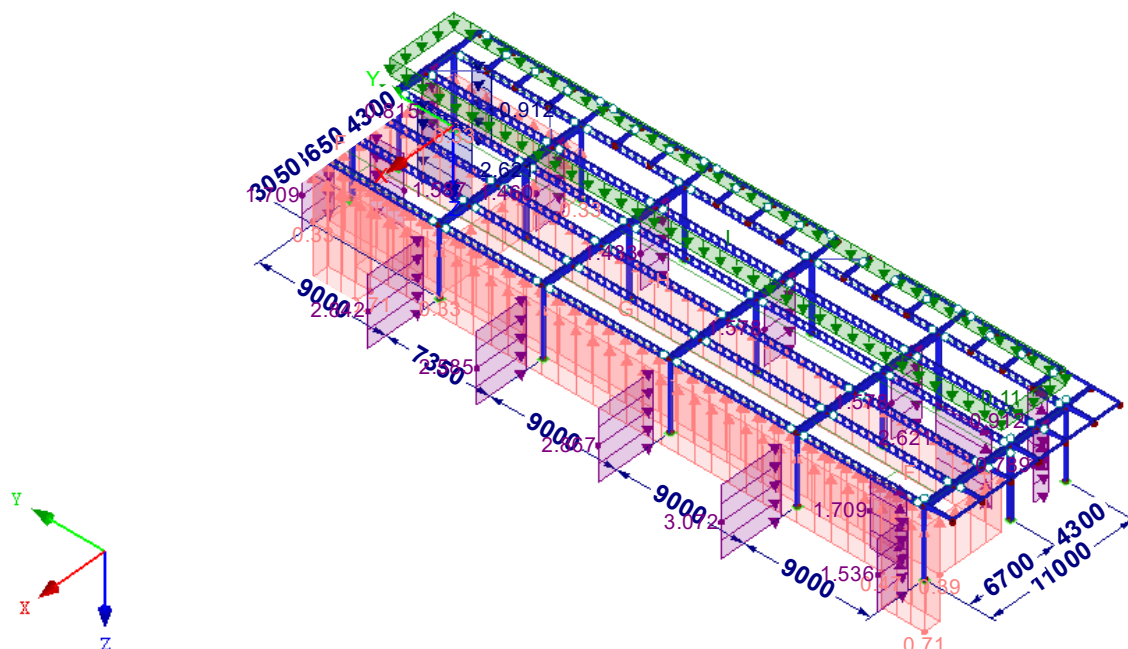
Model: NADRAZI NOVA KONCEPCE_doladen_TAHOVE ..

Datum: 07.03.2022

■ ZS6: VÍTR VE SMĚRU OSY -X -

ZS6 : Vítr ve směru osy -X -
Zatížení [kN/m], [kN/m²]

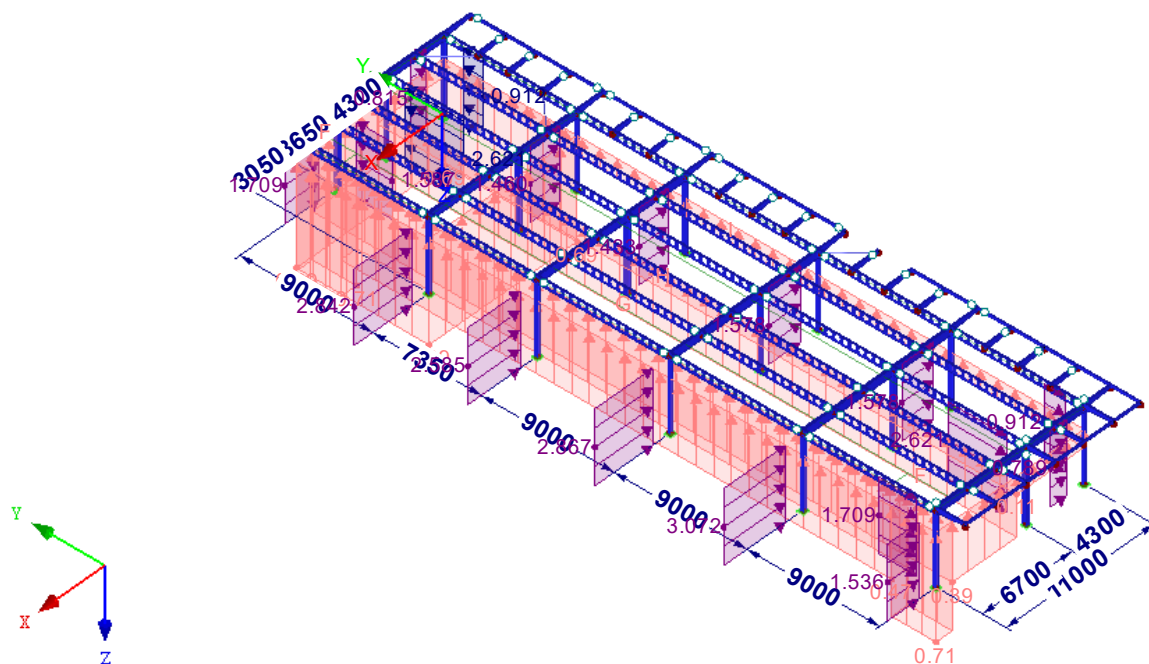
Izometrie

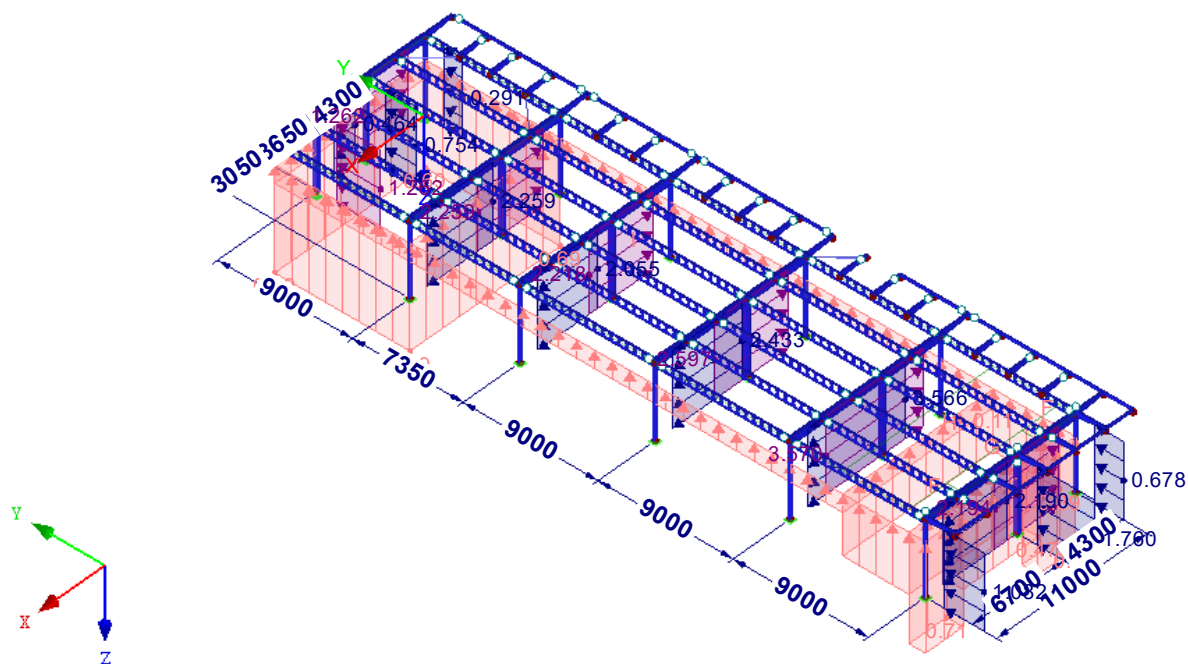


■ ZS7: VÍTR VE SMĚRU OSY -X

ZS7 : Vítr ve směru osy -X
Zatížení [kN/m], [kN/m²]

Izometrie





Projekt: Radotin

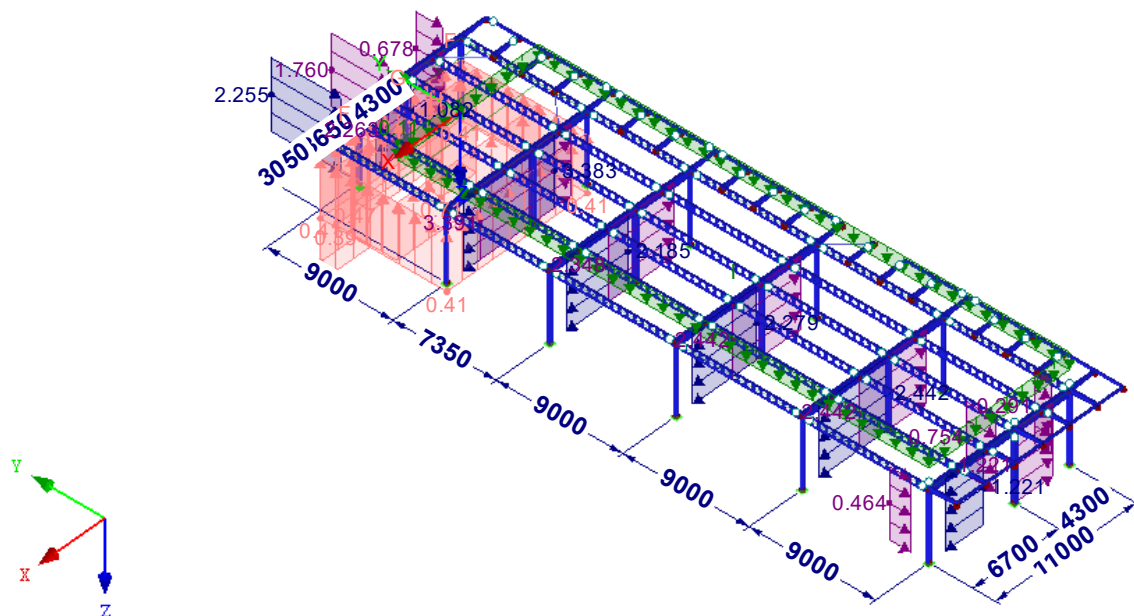
Model: NADRAZI NOVA KONCEPCE_doladen_TAHOVE ..

Datum: 07.03.2022

■ ZS10: VÍTR VE SMĚRU OSY -Y

ZS10 : Vítr ve směru osy -Y
Zatížení [kN/m], [kN/m²]

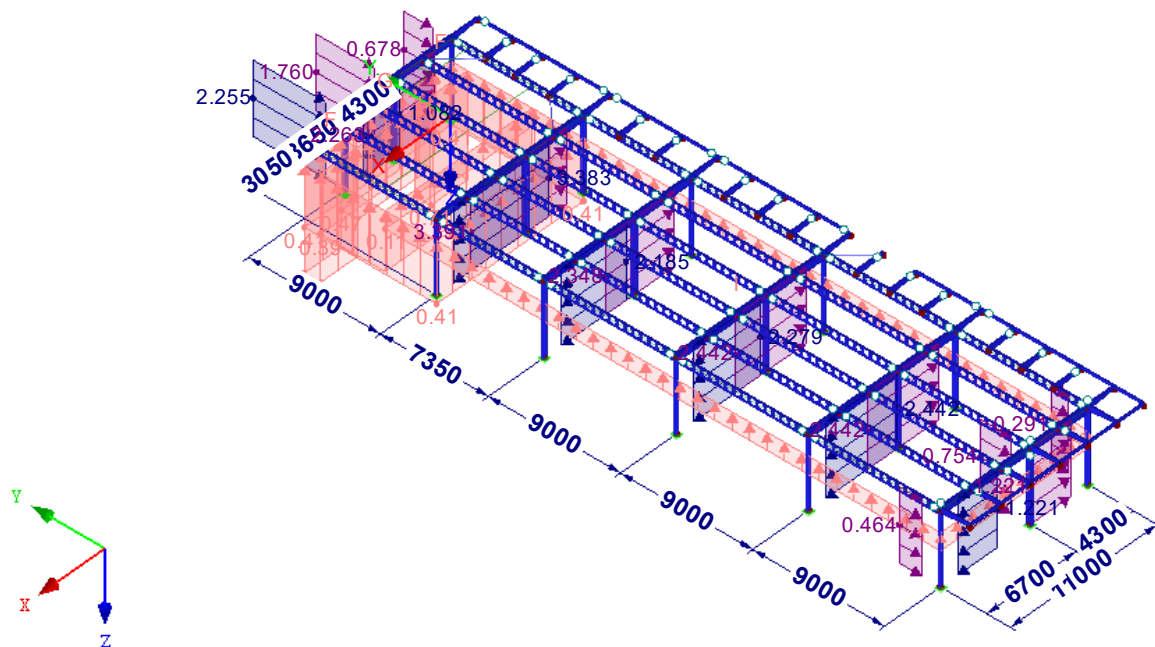
Izometrie

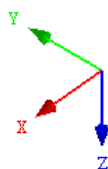


■ ZS11: VÍTR VE SMĚRU OSY -Y

ZS11 : Vítr ve směru osy -Y
Zatížení [kN/m], [kN/m²]

Izometrie





Projekt: Radotin

Model: NADRAZI NOVA KONCEPCE_doladen_TAHOVE ..

Datum: 07.03.2022

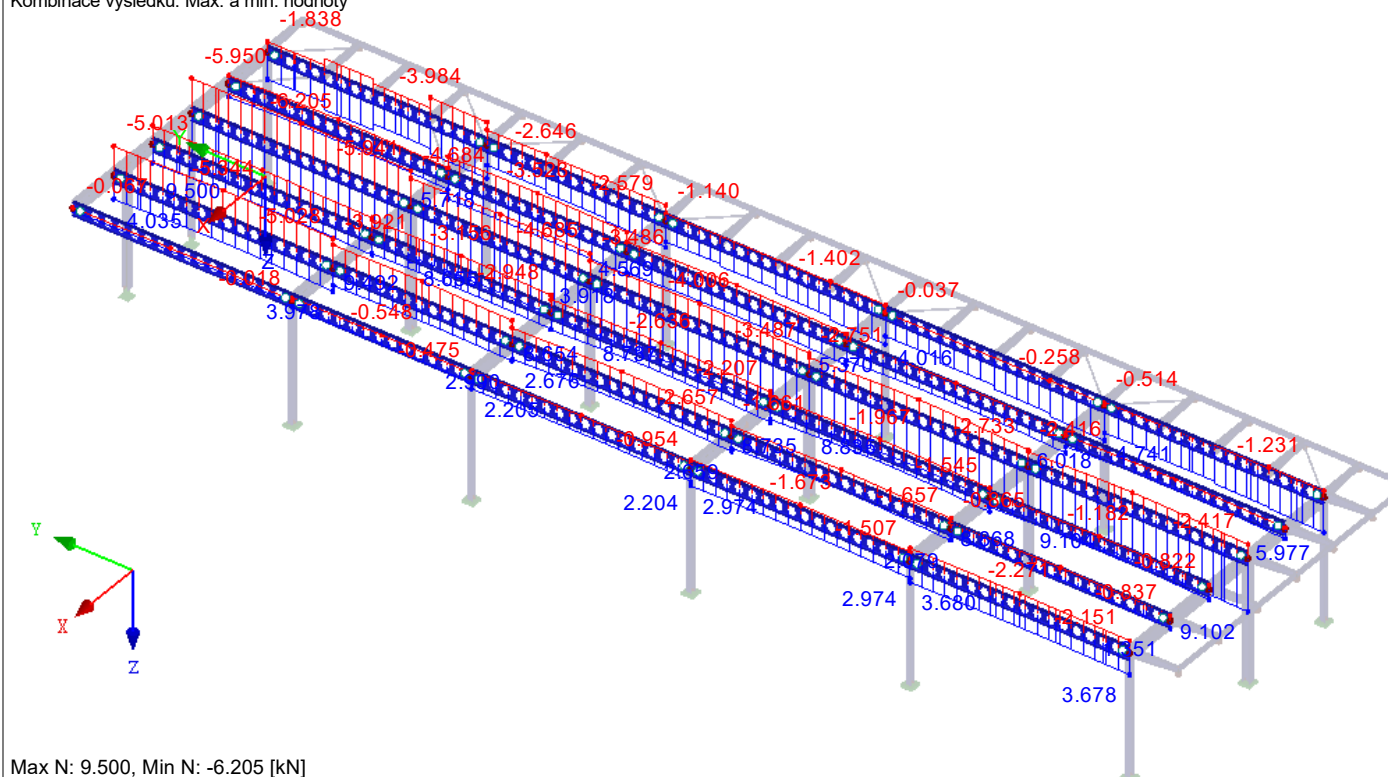
■ VNITŘNÍ SÍLY N - PODÉLNÍKY

KV1 : MSÚ (STR/GEO) - trvalá/dočasná - rovn. 6.10

Vnitřní síly N

Kombinace výsledků: Max. a min. hodnoty

Izometrie



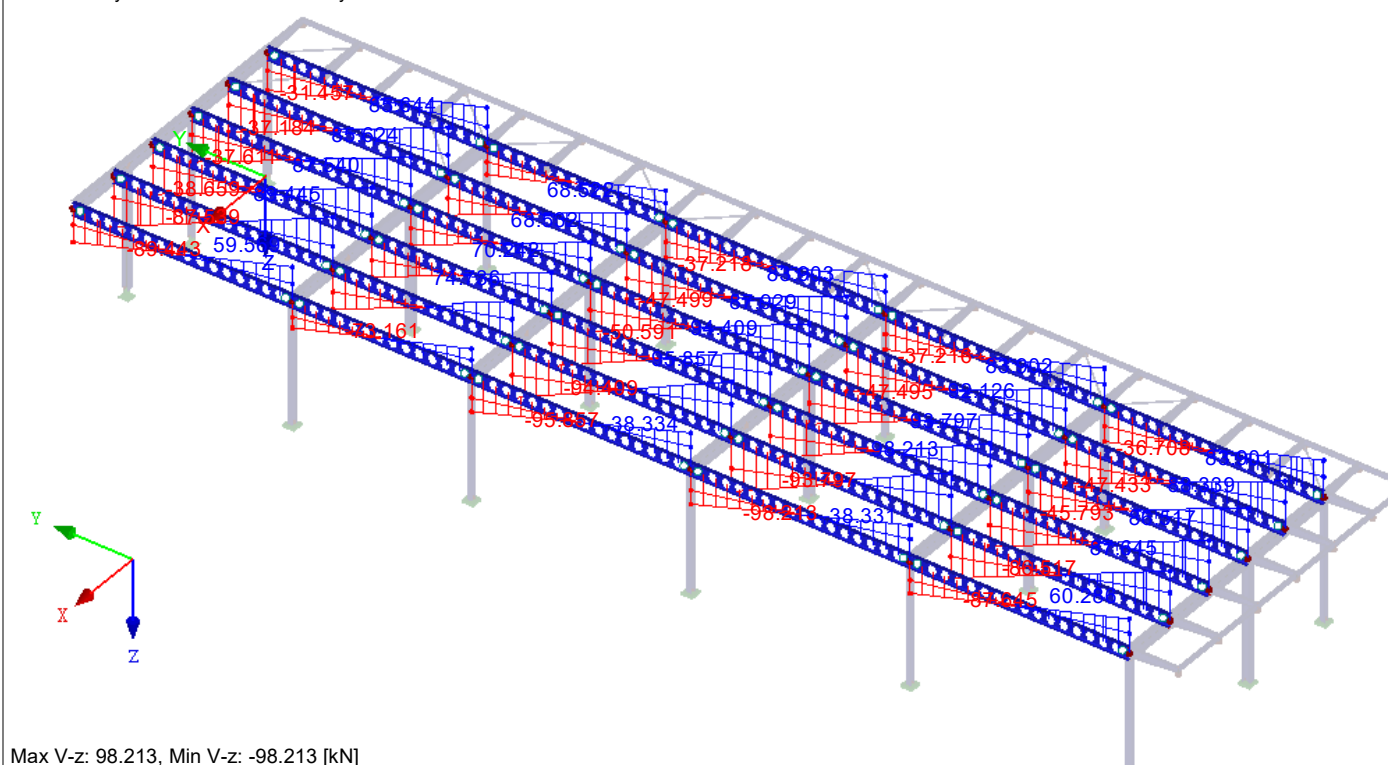
■ VNITŘNÍ SÍLY V_z - PODÉLNÍKY

KV1 : MSÚ (STR/GEO) - trvalá/dočasná - rovn. 6.10

Vnitřní síly V-z

Kombinace výsledků: Max. a min. hodnoty

Izometrie



Projekt: Radotin

Model: NADRAZI NOVA KONCEPCE_doladen_TAHOVE ..

Datum: 07.03.2022

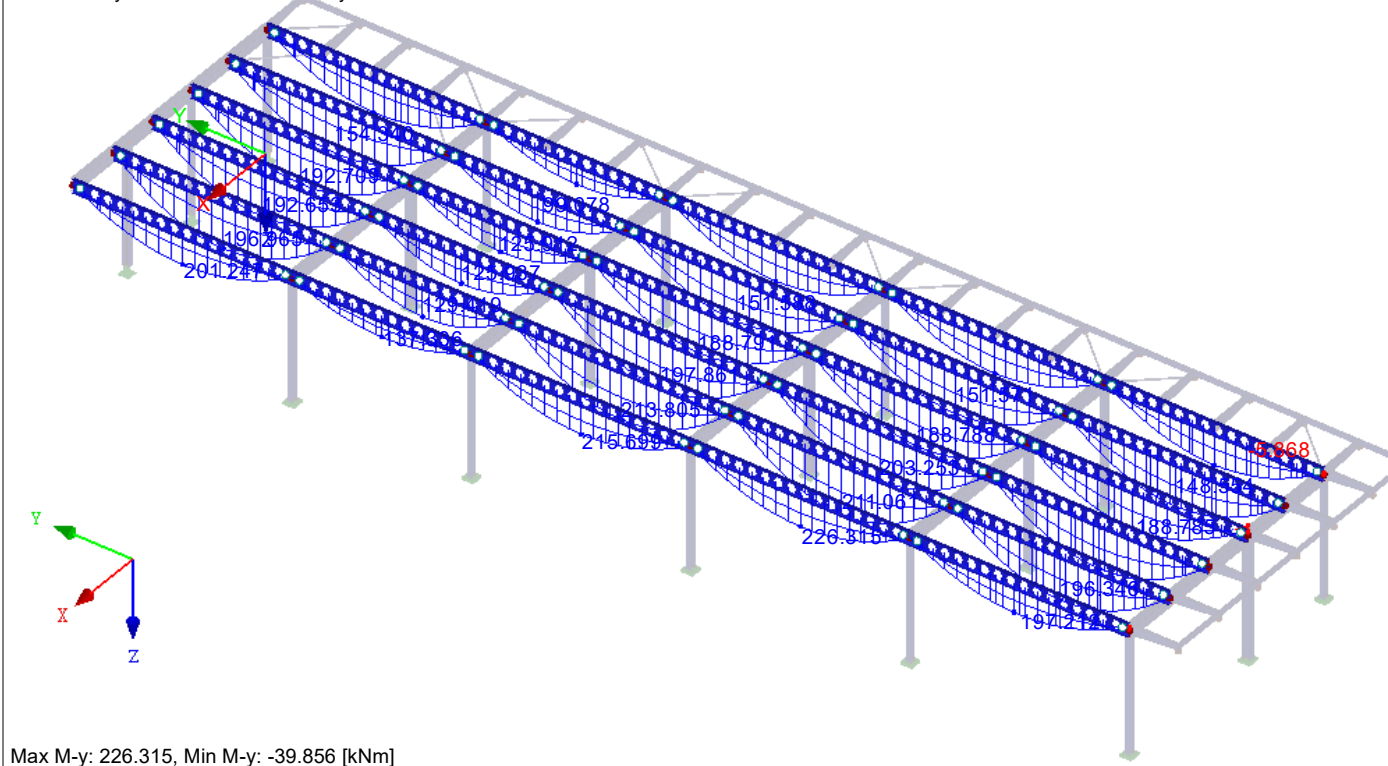
■ VNITŘNÍ SÍLY M_y - PODÉLNÍKY

KV1 : MSÚ (STR/GEO) - trvalá/dočasná - rovn. 6.10

Vnitřní síly M_y

Kombinace výsledků: Max. a min. hodnoty

Izometrie



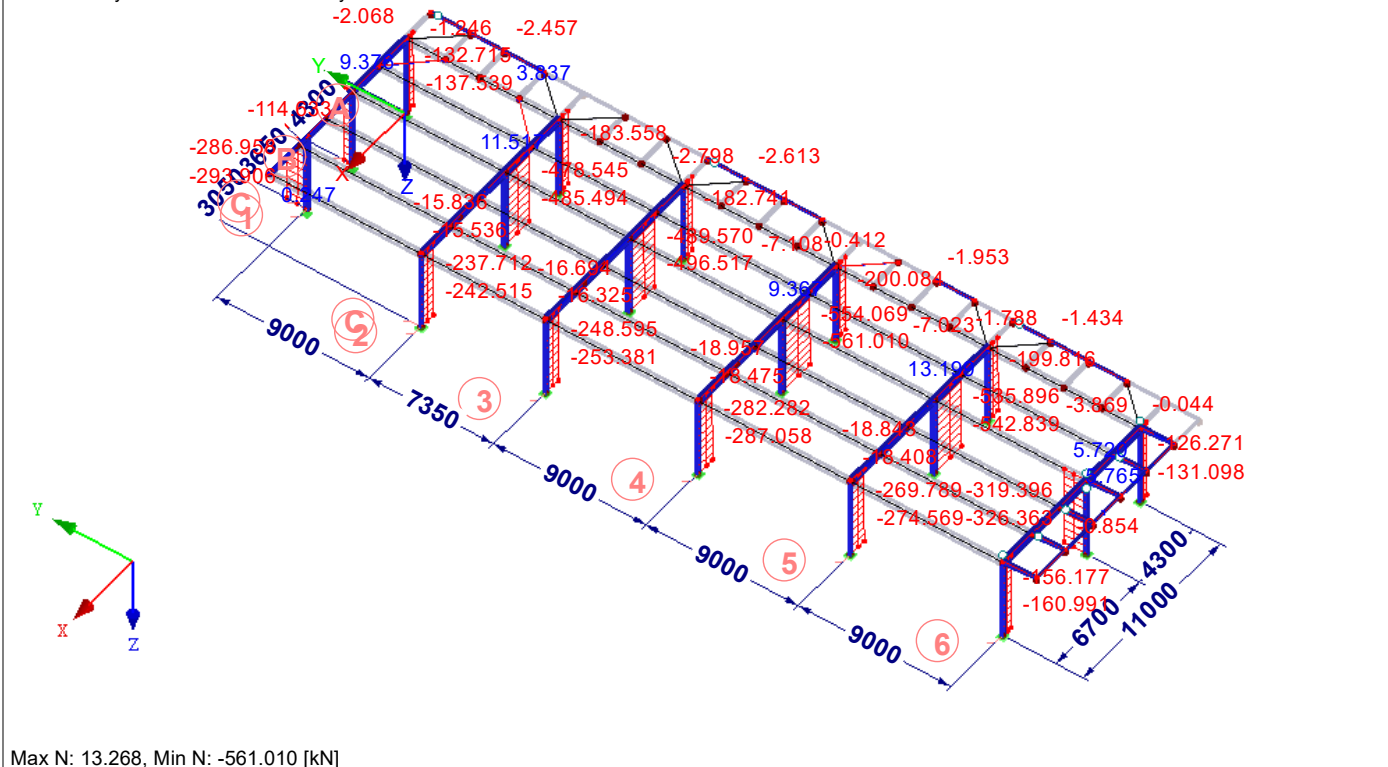
■ VNITŘNÍ SÍLY N - RÁMY

KV1 : MSÚ (STR/GEO) - trvalá/dočasná - rovn. 6.10

Vnitřní síly N

Kombinace výsledků: Max. a min. hodnoty

Izometrie



Projekt: Radotin

Model: NADRAŽÍ NOVA KONCEPCE_doladen_TAHOVE ..

Datum: 07.03.2022

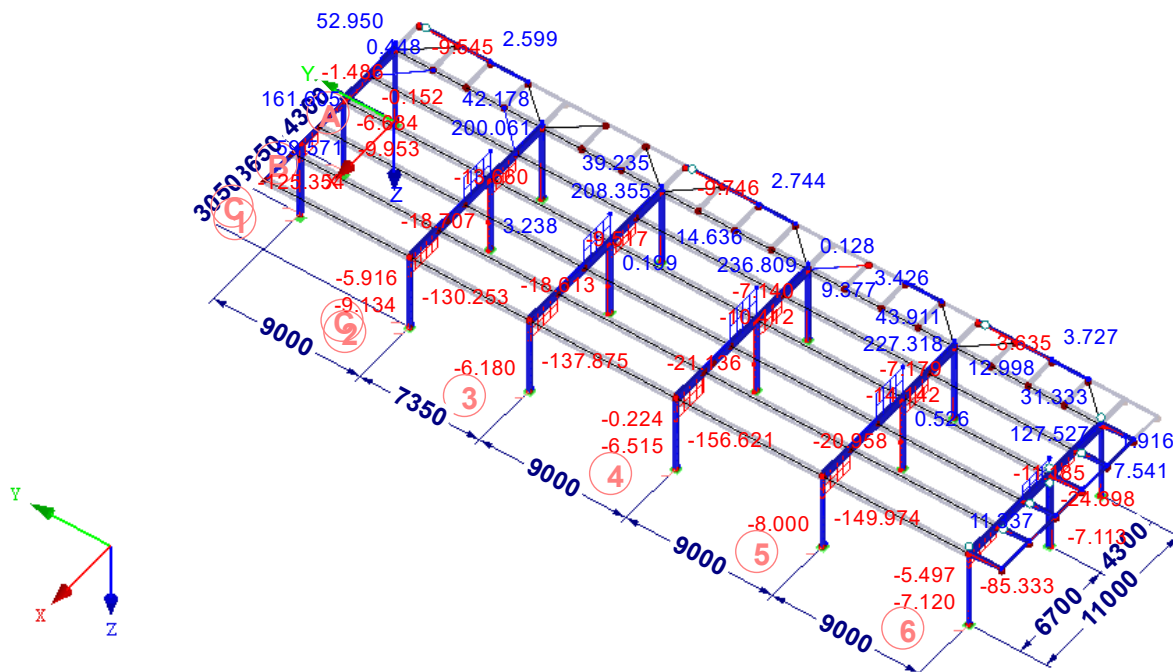
VNITŘNÍ SÍLY V_z - RÁMY

KV1 : MSÚ (STR/GEO) - trvalá/dočasná - rovn. 6.10

Vnitřní síly V_z

Kombinace výsledků: Max. a min. hodnoty

Izometrie



Max V_z : 236.809, Min V_z : -156.621 [kN]

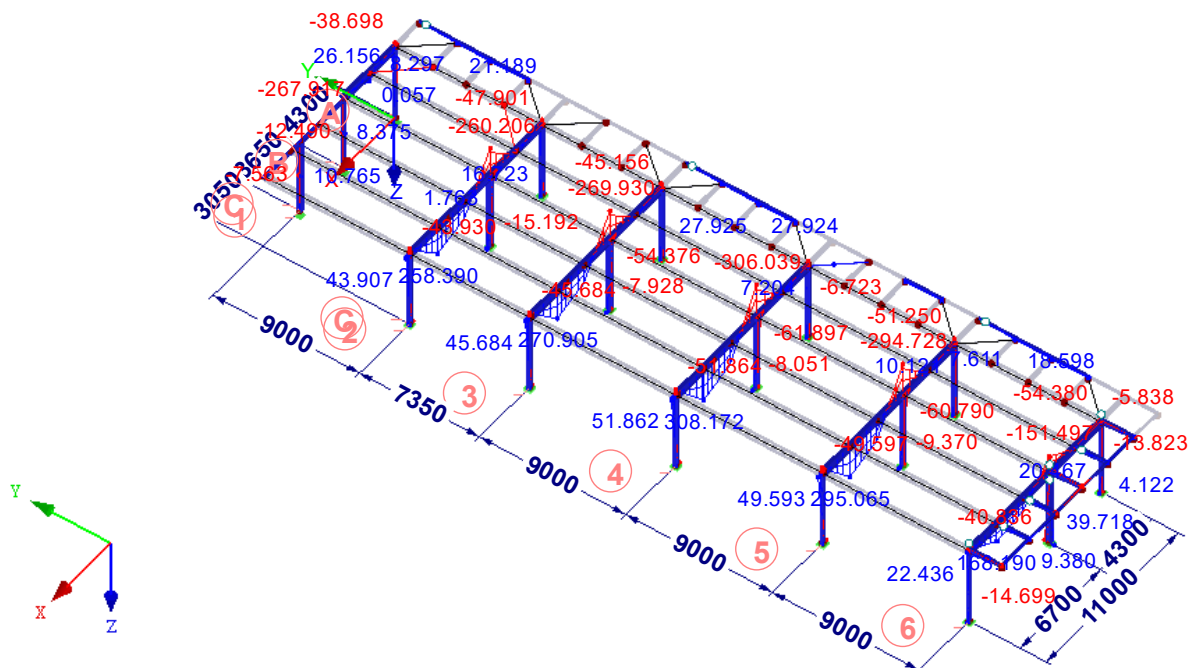
VNITŘNÍ SÍLY M_y - RÁMY

KV1 : MSÚ (STR/GEO) - trvalá/dočasná - rovn. 6.10

Vnitřní síly M_y

Kombinace výsledků: Max. a min. hodnoty

Izometrie



Max M_y : 308.172, Min M_y : -306.039 [kNm]

Projekt: Radotin

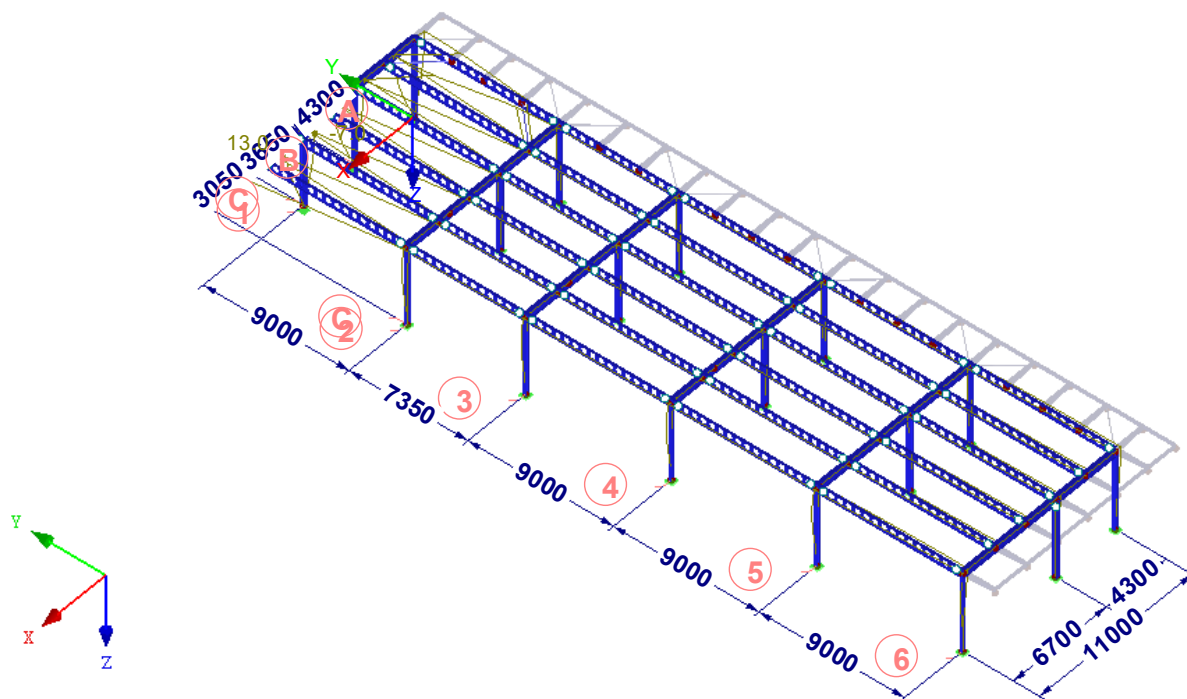
Model: NADRAŽÍ NOVA KONCEPCE_doladen_TAHOVE ..

Datum: 07.03.2022

■ GLOBÁLNÍ DEFORMACE u_x

KV2 : MSP - charakteristická
Kombinace výsledků: Max. a min. hodnoty

Izometrie

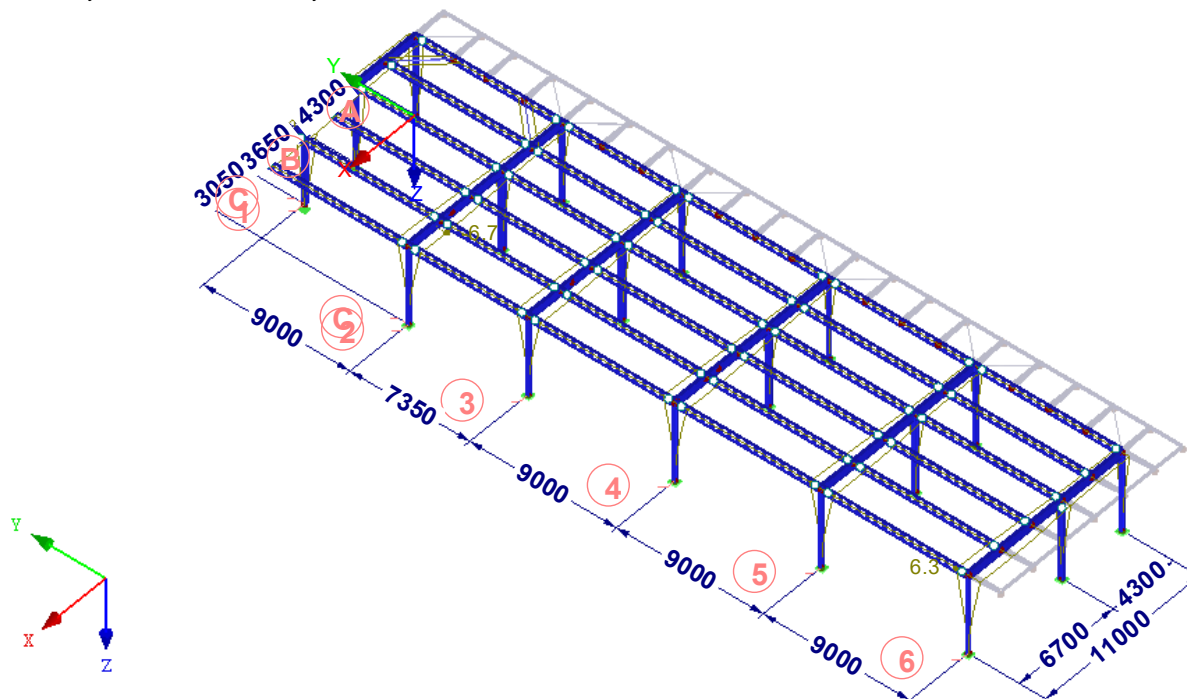


Součinitel pro deformace: 114.00
Max u-X: 13.0, Min u-X: -7.0 mm

■ GLOBÁLNÍ DEFORMACE u_y

KV2 : MSP - charakteristická
Kombinace výsledků: Max. a min. hodnoty

Izometrie



Součinitel pro deformace: 114.00
Max u-Y: 6.3, Min u-Y: -6.7 mm

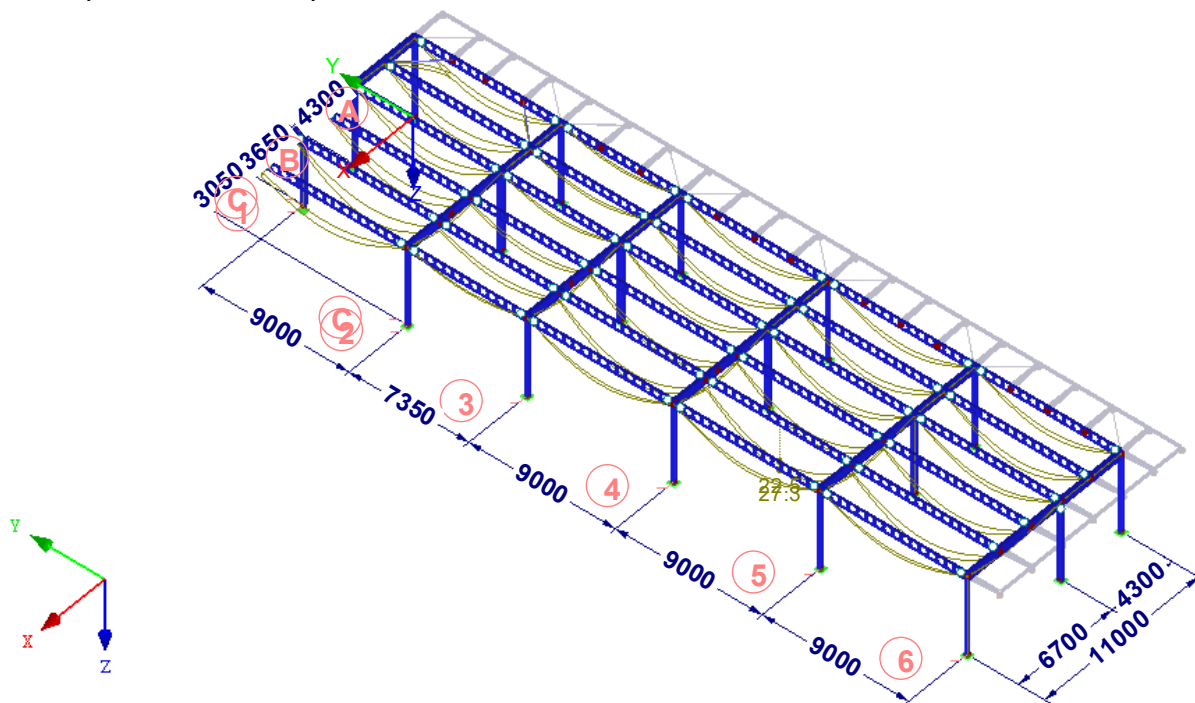
Projekt: Radotin

Model: NADRAZI NOVA KONCEPCE_doladen_TAHOVE ..

Datum: 07.03.2022

■ GLOBÁLNÍ DEFORMACE u_z KV2 : MSP - charakteristická
Kombinace výsledků: Max. a min. hodnoty

Izometrie

Součinitel pro deformace: 114.00
Max u-Z: 27.3, Min u-Z: -0.3 mmRF-STEEL EC3
PR1
PODÉLNÉ NOSNÍKY

Prolamované(A) IP...



■ 1.3 PRŮŘEZY

Průř. č.	Materiál - č.	Označení průřezu	Typ průřezu	Max. návrhové využití	Komentář
14	2	Prolamované(A) IPE 360-360 Feron - DIN 1025-5:1994 Typ Obecný - možná pouze třída 3 a třída 4	Obecné	0.79	

■ 1.5 VZPĚRNÉ DÉLKY - PRUTY

Prut č.	Vzpěr možný	Vzpěr okolo osy y		Vzpěr okolo osy z			Klopení					
		možný	$k_{cr,y}$	$L_{cr,y}$ [m]	možný	$k_{cr,z}$	$L_{cr,z}$ [m]	možné	k_z	k_w	L_w [m]	L_T [m]
36	☑	☑	1.00	9.000	☑	0.28	2.500	☑	1.0	1.0	2.500	9.000
38	☑	☑	1.00	9.000	☑	0.28	2.500	☑	1.0	1.0	2.500	9.000
39	☑	☑	1.00	9.000	☑	0.28	2.500	☑	1.0	1.0	2.500	9.000
40	☑	☑	1.00	9.000	☑	0.28	2.500	☑	1.0	1.0	2.500	9.000
41	☑	☑	1.00	9.000	☑	0.28	2.500	☑	1.0	1.0	2.500	9.000
42	☑	☑	1.00	9.000	☑	0.28	2.500	☑	1.0	1.0	2.500	9.000
43	☑	☑	1.00	9.000	☑	0.28	2.500	☑	1.0	1.0	2.500	9.000
44	☑	☑	1.00	9.000	☑	0.28	2.500	☑	1.0	1.0	2.500	9.000
45	☑	☑	1.00	9.000	☑	0.28	2.500	☑	1.0	1.0	2.500	9.000
46	☑	☑	1.00	9.000	☑	0.28	2.500	☑	1.0	1.0	2.500	9.000
47	☑	☑	1.00	9.000	☑	0.28	2.500	☑	1.0	1.0	2.500	9.000
48	☑	☑	1.00	9.000	☑	0.28	2.500	☑	1.0	1.0	2.500	9.000
49	☑	☑	1.00	9.000	☑	0.28	2.500	☑	1.0	1.0	2.500	9.000
50	☑	☑	1.00	9.000	☑	0.28	2.500	☑	1.0	1.0	2.500	9.000
51	☑	☑	1.00	9.000	☑	0.28	2.500	☑	1.0	1.0	2.500	9.000
52	☑	☑	1.00	9.000	☑	0.28	2.500	☑	1.0	1.0	2.500	9.000
53	☑	☑	1.00	9.000	☑	0.28	2.500	☑	1.0	1.0	2.500	9.000
55	☑	☑	1.00	7.350	☑	0.34	2.500	☑	1.0	1.0	2.500	7.350
56	☑	☑	1.00	7.350	☑	0.34	2.500	☑	1.0	1.0	2.500	7.350
57	☑	☑	1.00	7.350	☑	0.34	2.500	☑	1.0	1.0	2.500	7.350
58	☑	☑	1.00	7.350	☑	0.34	2.500	☑	1.0	1.0	2.500	7.350
59	☑	☑	1.00	7.350	☑	0.34	2.500	☑	1.0	1.0	2.500	7.350
60	☑	☑	1.00	7.350	☑	0.34	2.500	☑	1.0	1.0	2.500	7.350
61	☑	☑	1.00	9.000	☑	0.22	2.000	☑	1.0	1.0	2.000	9.000
62	☑	☑	1.00	9.000	☑	0.22	2.000	☑	1.0	1.0	2.000	9.000
63	☑	☑	1.00	9.000	☑	0.22	2.000	☑	1.0	1.0	2.000	9.000
64	☑	☑	1.00	9.000	☑	0.22	2.000	☑	1.0	1.0	2.000	9.000
65	☑	☑	1.00	9.000	☑	0.22	2.000	☑	1.0	1.0	2.000	9.000
66	☑	☑	1.00	9.000	☑	0.22	2.000	☑	1.0	1.0	2.000	9.000
68	☑	☑	1.00	9.000	☑	0.28	2.500	☑	1.0	1.0	2.500	9.000

Projekt: Radotin

Model: NADRAZI NOVA KONCEPCE_doladen_TAHOVE ..

Datum: 07.03.2022

2.2 POSOUZENÍ PO PRŮŘEZECH

Průř. č.	Prut č.	Místo x [m]	ZS/KZ/ KV	Návrh	Rovnice č.	Označení
14	Prolamované(A) IPE 360-360 Feron - DIN 1025-5:1994					
	63	9.000	KV1	0.00	≤ 1	CS101) Posouzení průřezu - tah podle 6.2.3
	63	4.500	KV1	0.00	≤ 1	CS102) Posouzení průřezu - tlak podle 6.2.4
	63	9.000	KV1	0.00	≤ 1	CS103) Posouzení průřezu - tlak podle 6.2.4 - třída 4
	65	4.000	KV1	0.47	≤ 1	CS112) Posouzení průřezu - ohyb okolo y podle 6.2.5 - třída 3
	39	0.474	KV1	0.00	≤ 1	CS117) Posouzení průřezu - ohyb okolo z podle 6.2.5 - třída 3
	47	9.000	KV1	0.14	≤ 1	CS122) Posouzení průřezu - smyk ve směru z podle 6.2.6(4) - třída 3 nebo 4
	61	6.675	KV1	0.01	≤ 1	CS124) Posouzení průřezu - posouvající síla ve směru y podle 6.2.6(4) - třída 3 nebo 4
	65	4.000	KV1	0.47	≤ 1	CS143) Posouzení průřezu - ohyb a smyk podle 6.2.9.2 a 6.2.10 - třída 3 - obecný průřez
	39	0.474	KV1	0.00	≤ 1	CS153) Posouzení průřezu - ohyb okolo z a smyk podle 6.2.9.2 a 6.2.10 - třída 3 - obecný průřez
	47	4.500	KV1	0.54	≤ 1	CS163) Posouzení průřezu - dvouosý ohyb a smyk podle 6.2.9.2 a 6.2.10 - třída 3 - obecný průřez
	63	4.500	KV1	0.42	≤ 1	CS183) Posouzení průřezu - ohyb, smyk a osová síla podle 6.2.9.2 - třída 3 - obecný průřez
	39	0.474	KV1	0.01	≤ 1	CS203) Posouzení průřezu - ohyb okolo z, smyk a osová síla podle 6.2.9.2 - třída 3 - obecný průřez
	45	4.500	KV1	0.48	≤ 1	CS223) Posouzení průřezu - dvouosý ohyb, smyk a osová síla podle 6.2.10 a 6.2.9 - třída 3 - obecný průřez
	65	4.500	KV1	0.47	≤ 1	ST332) Posouzení stability - klopení podle 6.3.2.1 a 6.3.2.2(4) - obecný případ
	47	4.500	KV1	0.79	≤ 1	ST333) Posouzení stability - klopení podle 6.3.2.1 a 6.3.2.2 - obecný případ
	43	0.000	KV1	0.60	≤ 1	ST353) Posouzení stability - dvouosý ohyb podle 6.3.3, metoda 1
	36	0.000	KV2	0.00	≤ 1	SE400) Použitelnost - malé, resp. velmi malé deformace
	47	4.500	KV2	0.69	≤ 1	SE401) Použitelnost - kombinace zatížení 'charakteristická' - směr z
	47	4.500	KV3	0.42	≤ 1	SE402) Použitelnost - kombinace zatížení 'častá' - směr z
	47	4.500	KV4	0.41	≤ 1	SE403) Použitelnost - kombinace zatížení 'kvazistálá' - směr z
	61	2.325	KV2	0.04	≤ 1	SE406) Použitelnost - kombinace zatížení 'charakteristická' - směr y
	36	4.500	KV3	0.01	≤ 1	SE407) Použitelnost - kombinace zatížení 'častá' - směr y
	49	4.050	KV4	0.01	≤ 1	SE408) Použitelnost - kombinace zatížení 'kvazistálá' - směr y

4.1 VÝKAZ MATERIÁLU PO PRUTECH

Položka č.	Označení průřezu	Počet Prutů	Délka [m]	Cel. délka [m]	Plocha [m²]	Objem [m³]	Měr. hmot. [kg/m]	Hmotnost [kg]	Celk. hmot. [t]
1	14 - Prolamované(A) IPE 360-360 Feron - DIN 1025-5:1994	24	9.00	216.00	370.01	1.26	57.07	513.63	12.327
2	14 - Prolamované(A) IPE 360-360 Feron - DIN 1025-5:1994	6	7.35	44.10	75.54	0.26	57.07	419.46	2.517
Celkem		30		260.10	445.55	1.52			14.844

Průř. č.	Prut č.	Místo x [m]	ZS/KZ/ KV	Návrh	Rovnice č.	Označení
10	IPE 550	Ferona - DIN 1025-5:1994				
	6	2.725	KV1	0.00	≤ 1	CS101) Posouzení průřezu - tah podle 6.2.3
	16	8.700	KV1	0.00	≤ 1	CS102) Posouzení průřezu - tlak podle 6.2.4
	1	7.950	KV1	0.26	≤ 1	CS111) Posouzení průřezu - ohyb okolo y podle 6.2.5 - třída 1 nebo 2
	11	1.100	KV1	0.01	≤ 1	CS112) Posouzení průřezu - ohyb okolo y podle 6.2.5 - třída 3
	26	1.650	KV1	0.01	≤ 1	CS116) Posouzení průřezu - ohyb okolo z podle 6.2.5 - třída 1 nebo 2
	26	1.650	KV1	0.01	≤ 1	CS117) Posouzení průřezu - ohyb okolo z podle 6.2.5 - třída 3
	16	4.300	KV1	0.16	≤ 1	CS121) Posouzení průřezu - smyk ve směru z podle 6.2.6
	26	2.200	KV1	0.05	≤ 1	CS122) Posouzení průřezu - smyk ve směru z podle 6.2.6(4) - třída 3 nebo 4
	1	8.700	KV1	0.00	≤ 1	CS123) Posouzení průřezu - smyk ve směru y podle 6.2.6
	1	0.000	KV1	0.00	≤ 1	CS126) Posouzení průřezu - smykové boulení podle 6.2.6(6)
	1	7.950	KV1	0.26	≤ 1	CS141) Posouzení průřezu - ohyb a smyk podle 6.2.5 a 6.2.8
	11	1.100	KV1	0.01	≤ 1	CS142) Posouzení průřezu - ohyb a smyk podle 6.2.9.2 a 6

Projekt: Radotin

Model: NADRAZI NOVA KONCEPCE_doladen_TAHOVE ..

Datum: 07.03.2022

2.2 POSOUZENÍ PO PRŮŘEZECH

Průř. č.	Prut č.	Místo x [m]	ZS/KZ/ KV	Návrh		Rovnice č.	Označení
	26	1.650	KV1	0.01	≤ 1	CS151)	6.2.10 - třída 3 Posouzení průřezu - ohyb okolo z a smyk podle 6.2.5 a 6.2.8
	26	1.650	KV1	0.01	≤ 1	CS152)	Posouzení průřezu - ohyb okolo z a smyk podle 6.2.9.2 a 6.2.10 - třída 3
	16	8.700	KV1	0.11	≤ 1	CS161)	Posouzení průřezu - dvouosý ohyb a smyk podle 6.2.6, 6.2.7 a 6.2.9
	16	8.700	KV1	0.31	≤ 1	CS181)	Posouzení průřezu - ohyb, smyk a osová síla podle 6.2.9.1
	16	8.700	KV1	0.09	≤ 1	CS221)	Posouzení průřezu - dvouosý ohyb, smyk a osová síla podle 6.2.10 a 6.2.9
	16	8.700	KV1	0.39	≤ 1	ST331)	Posouzení stability - klopení podle 6.3.2.1 a 6.3.2.3 - I průřez
	16	0.000	KV1	0.39	≤ 1	ST363)	Posouzení stability - dvouosý ohyb podle 6.3.3, metoda 2
	1	0.000	KV2	0.00	≤ 1	SE400)	Použitelnost - malé, resp. velmi malé deformace
	16	7.950	KV2	0.47	≤ 1	SE401)	Použitelnost - kombinace zatížení 'charakteristická' - směr z
	16	7.950	KV3	0.28	≤ 1	SE402)	Použitelnost - kombinace zatížení 'častá' - směr z
	16	7.950	KV4	0.28	≤ 1	SE403)	Použitelnost - kombinace zatížení 'kvazistálá' - směr z
	26	6.500	KV2	0.13	≤ 1	SE406)	Použitelnost - kombinace zatížení 'charakteristická' - směr y
	6	3.775	KV3	0.01	≤ 1	SE407)	Použitelnost - kombinace zatížení 'častá' - směr y
	6	4.300	KV4	0.01	≤ 1	SE408)	Použitelnost - kombinace zatížení 'kvazistálá' - směr y
	1	11.000	KV2	0.41	≤ 1	SE411)	Použitelnost - kombinace zatížení 'charakteristická' - směr z, konzola
	1	11.000	KV3	0.25	≤ 1	SE412)	Použitelnost - kombinace zatížení 'častá' - směr z, konzola
	1	11.000	KV4	0.24	≤ 1	SE413)	Použitelnost - kombinace zatížení 'kvazistálá' - směr z, konzola
	1	11.000	KV2	0.33	≤ 1	SE416)	Použitelnost - kombinace zatížení 'charakteristická' - směr y, konzola
	1	11.000	KV3	0.06	≤ 1	SE417)	Použitelnost - kombinace zatížení 'častá' - směr y, konzola
	1	10.450	KV4	0.02	≤ 1	SE418)	Použitelnost - kombinace zatížení 'kvazistálá' - směr y, konzola

4.1 VÝKAZ MATERIÁLU PO PRUTECH

Položka č.	Označení průřezu	Počet Prutů	Délka [m]	Cel. délka [m]	Plocha [m²]	Objem [m³]	Měr. hmot. [kg/m]	Hmotnost [kg]	Celk. hmot. [t]
1	10 - IPE 550 Ferona - DIN 1025-5:1994	6	11.00	66.00	123.88	0.88	105.19	1157.09	6.943
Celkem		6		66.00	123.88	0.88			6.943

Projekt: Radotin

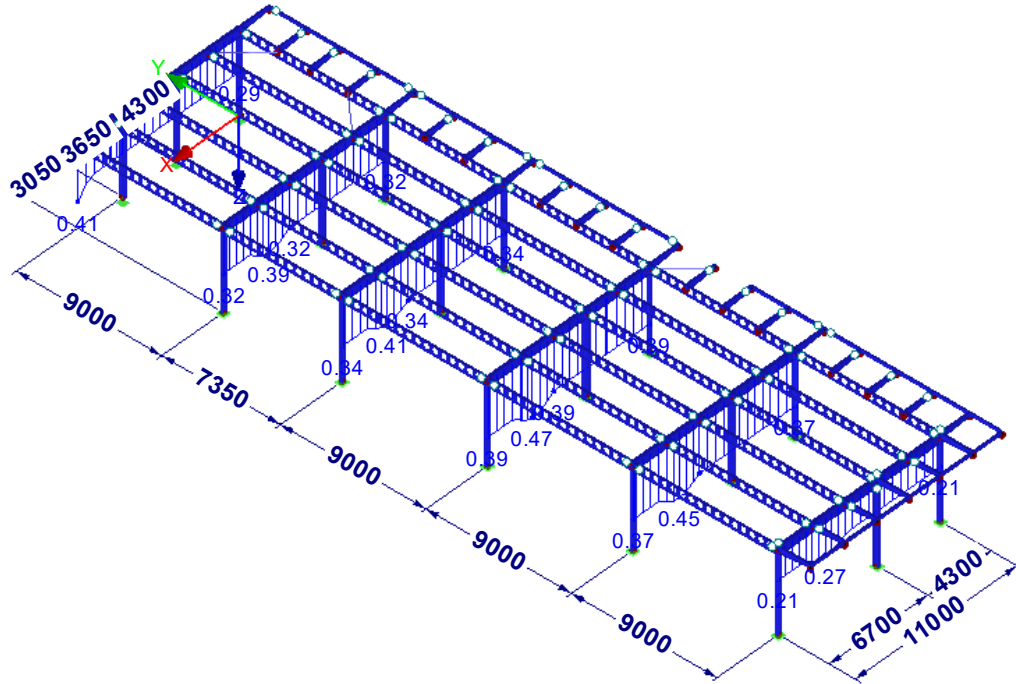
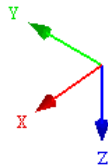
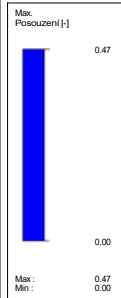
Model: NADRAZI NOVA KONCEPCE_doladen_TAHOVE..

Datum: 07.03.2022

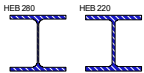
■ POSOUZENÍ

RF-STEEL EC3 PR2

Izometrie

Mezní stav únosnosti: Posouzení průřezu, Posouzení stability, Posouzení svaru, Posouzení tlaku, Posouzení plasticity
Mezní stav použitelnosti: Deformace, Dýchání stěny

Max Posouzení: 0.47

RF-STEEL EC3
PR3
SLOUPY

■ 1.3 PRŮŘEZY

Průř. č.	Materiál - č.	Označení průřezu	Typ průřezu	Max. návrhové využití	Komentář
4	2	HEB 280	I-profil válcov.	0.63	
15	2	HEB 220	I-profil válcov.	0.75	

■ 1.5 VZPĚRNÉ DÉLKY - PRUTY

Prut	Vzpěr	Vzpěr okolo osy y			Vzpěr okolo osy z			Klopení				
č.	možný	možný	$k_{cr,y}$	$L_{cr,y}$ [m]	možný	$k_{cr,z}$	$L_{cr,z}$ [m]	možné	k_z	k_w	L_w [m]	L_T [m]
3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2.50	12.500	<input checked="" type="checkbox"/>	2.00	10.000	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	5.000	5.000
4	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	5.000	<input checked="" type="checkbox"/>	2.00	10.000	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	5.000	5.000
5	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	5.000	<input checked="" type="checkbox"/>	2.00	10.000	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	5.000	5.000
8	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2.50	12.500	<input checked="" type="checkbox"/>	2.00	10.000	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	5.000	5.000
9	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2.00	10.000	<input checked="" type="checkbox"/>	2.00	10.000	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	5.000	5.000
10	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2.50	12.500	<input checked="" type="checkbox"/>	2.00	10.000	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	5.000	5.000
13	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2.50	12.500	<input checked="" type="checkbox"/>	2.00	10.000	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	5.000	5.000
14	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2.00	10.000	<input checked="" type="checkbox"/>	2.00	10.000	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	5.000	5.000
15	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2.50	12.500	<input checked="" type="checkbox"/>	2.00	10.000	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	5.000	5.000
18	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2.50	12.500	<input checked="" type="checkbox"/>	2.00	10.000	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	5.000	5.000
19	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2.00	10.000	<input checked="" type="checkbox"/>	2.00	10.000	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	5.000	5.000
20	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2.50	12.500	<input checked="" type="checkbox"/>	2.00	10.000	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	5.000	5.000
23	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2.50	12.500	<input checked="" type="checkbox"/>	2.00	10.000	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	5.000	5.000
24	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2.00	10.000	<input checked="" type="checkbox"/>	2.00	10.000	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	5.000	5.000
25	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2.50	12.500	<input checked="" type="checkbox"/>	2.00	10.000	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	5.000	5.000
28	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2.50	12.500	<input checked="" type="checkbox"/>	2.00	10.000	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	5.000	5.000
29	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2.00	10.000	<input checked="" type="checkbox"/>	2.00	10.000	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	5.000	5.000
30	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2.50	12.500	<input checked="" type="checkbox"/>	2.00	10.000	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	5.000	5.000

■ 2.2 POSOUZENÍ PO PRŮŘEZECH

Průř. č.	Prut č.	Místo x [m]	ZS/KZ/ KV	Návrh	Rovnice č.	Označení
4	HEB 280					
	19	0.000	KV1	0.12	≤ 1	CS102) Posouzení průřezu - tlak podle 6.2.4
	19	2.000	KV1	0.03	≤ 1	CS121) Posouzení průřezu - smyk ve směru z podle 6.2.6
	5	0.000	KV1	0.01	≤ 1	CS123) Posouzení průřezu - smyk ve směru y podle 6.2.6
	5	0.000	KV1	0.00	≤ 1	CS126) Posouzení průřezu - smykové boulení podle 6.2.6(6)
	19	5.000	KV1	0.21	≤ 1	CS181) Posouzení průřezu - ohyb, smyk a osová síla podle 6

Projekt: Radotin

Model: NADRAZI NOVA KONCEPCE_doladen_TAHOVE ..

Datum: 07.03.2022

2.2 POSOUZENÍ PO PRŮŘEZECH

Průř. č.	Prut č.	Místo x [m]	ZS/KZ/ KV	Návrh		Rovnice č.	Označení
	5	5.000	KV1	0.08	≤ 1	CS201)	6.2.9.1 Posouzení průřezu - ohyb okolo z, smyk a osová síla podle 6.2.9.1
	5	4.000	KV1	0.09	≤ 1	CS221)	Posouzení průřezu - dvouosý ohyb, smyk a osová síla podle 6.2.10 a 6.2.9
	5	0.000	KV1	0.07	≤ 1	ST301)	Posouzení stability - vzpěr okolo y podle 6.3.1.1 a 6.3.1.2(4)
	29	5.000	KV1	0.13	≤ 1	ST302)	Posouzení stability - vzpěr okolo y podle 6.3.1.1 a 6.3.1.2
	29	5.000	KV1	0.30	≤ 1	ST312)	Posouzení stability - vzpěr okolo z podle 6.3.1.1 a 6.3.1.2
	29	5.000	KV1	0.09	≤ 1	ST321)	Posouzení stability - vzpěr zkroucením podle 6.3.1.4 a 6.3.1.2(4)
	19	0.000	KV1	0.63	≤ 1	ST364)	Posouzení stability - ohyb a tlak podle 6.3.3, metoda 2
	5	0.000	KV2	0.00	≤ 1	SE400)	Použitelnost - malé, resp. velmi malé deformace
	5	5.000	KV2	0.20	≤ 1	SE411)	Použitelnost - kombinace zatížení 'charakteristická' - směr z, konzola
	5	5.000	KV3	0.04	≤ 1	SE412)	Použitelnost - kombinace zatížení 'častá' - směr z, konzola
	19	3.500	KV4	0.02	≤ 1	SE413)	Použitelnost - kombinace zatížení 'kvazistálá' - směr z, konzola
	5	5.000	KV2	0.39	≤ 1	SE416)	Použitelnost - kombinace zatížení 'charakteristická' - směr y, konzola
	5	5.000	KV3	0.14	≤ 1	SE417)	Použitelnost - kombinace zatížení 'častá' - směr y, konzola
	5	5.000	KV4	0.08	≤ 1	SE418)	Použitelnost - kombinace zatížení 'kvazistálá' - směr y, konzola
15	HEB 220						
	20	0.000	KV1	0.09	≤ 1	CS102)	Posouzení průřezu - tlak podle 6.2.4
	25	0.000	KV1	0.05	≤ 1	CS121)	Posouzení průřezu - smyk ve směru z podle 6.2.6
	30	0.000	KV1	0.01	≤ 1	CS123)	Posouzení průřezu - smyk ve směru y podle 6.2.6
	3	0.000	KV1	0.00	≤ 1	CS126)	Posouzení průřezu - smykové boulení podle 6.2.6(6)
	20	5.000	KV1	0.18	≤ 1	CS181)	Posouzení průřezu - ohyb, smyk a osová síla podle 6.2.9.1
	4	5.000	KV1	0.11	≤ 1	CS201)	Posouzení průřezu - ohyb okolo z, smyk a osová síla podle 6.2.9.1
	4	4.500	KV1	0.10	≤ 1	CS221)	Posouzení průřezu - dvouosý ohyb, smyk a osová síla podle 6.2.10 a 6.2.9
	4	0.000	KV1	0.05	≤ 1	ST301)	Posouzení stability - vzpěr okolo y podle 6.3.1.1 a 6.3.1.2(4)
	18	0.000	KV1	0.23	≤ 1	ST302)	Posouzení stability - vzpěr okolo y podle 6.3.1.1 a 6.3.1.2
	18	0.000	KV1	0.41	≤ 1	ST312)	Posouzení stability - vzpěr okolo z podle 6.3.1.1 a 6.3.1.2
	18	0.000	KV1	0.08	≤ 1	ST321)	Posouzení stability - vzpěr zkroucením podle 6.3.1.4 a 6.3.1.2(4)
	20	0.000	KV1	0.75	≤ 1	ST364)	Posouzení stability - ohyb a tlak podle 6.3.3, metoda 2
	3	0.000	KV2	0.00	≤ 1	SE400)	Použitelnost - malé, resp. velmi malé deformace
	3	5.000	KV2	0.39	≤ 1	SE411)	Použitelnost - kombinace zatížení 'charakteristická' - směr z, konzola
	3	5.000	KV3	0.14	≤ 1	SE412)	Použitelnost - kombinace zatížení 'častá' - směr z, konzola
	3	5.000	KV4	0.08	≤ 1	SE413)	Použitelnost - kombinace zatížení 'kvazistálá' - směr z, konzola
	4	5.000	KV2	0.39	≤ 1	SE416)	Použitelnost - kombinace zatížení 'charakteristická' - směr y, konzola
	4	4.500	KV3	0.14	≤ 1	SE417)	Použitelnost - kombinace zatížení 'častá' - směr y, konzola
	4	4.500	KV4	0.08	≤ 1	SE418)	Použitelnost - kombinace zatížení 'kvazistálá' - směr y, konzola

4.1 VÝKAZ MATERIÁLU PO PRUTECH

Položka č.	Označení průřezu	Počet Prutů	Délka [m]	Cel. délka [m]	Plocha [m²]	Objem [m³]	Měr. hmot. [kg/m]	Hmotnost [kg]	Celk. hmot. [t]
1	15 - HEB 220	12	5.00	60.00	76.20	0.55	71.47	357.33	4.288
2	4 - HEB 280	6	5.00	30.00	48.60	0.39	103.15	515.74	3.094
Celkem		18		90.00	124.80	0.94			7.382

Projekt: Radotin

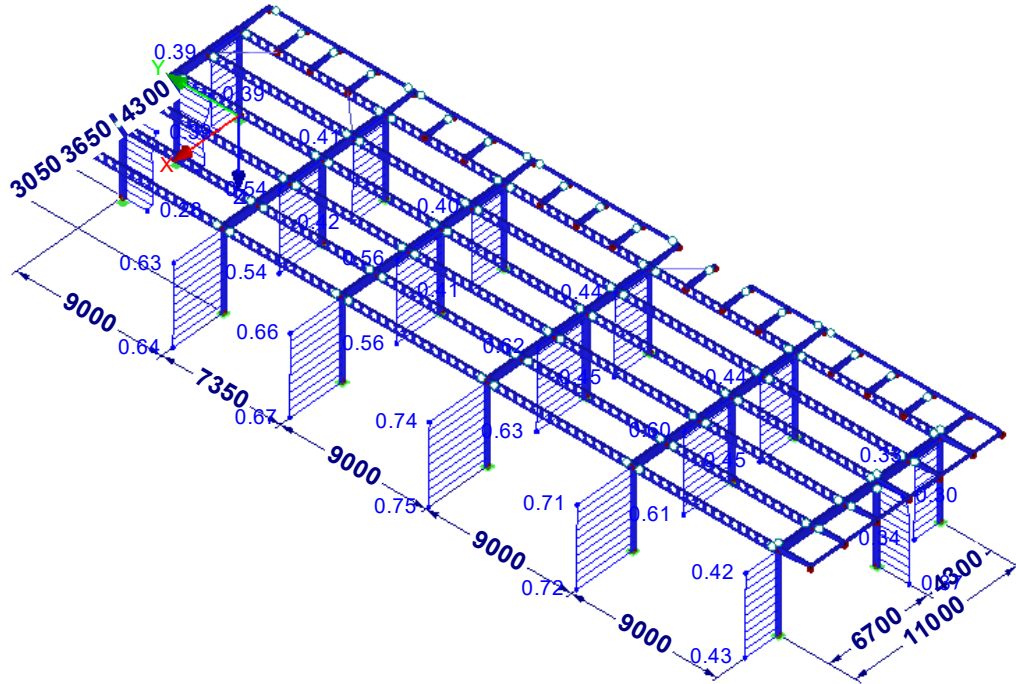
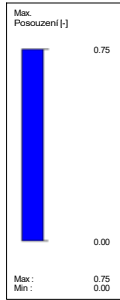
Model: NADRAZI NOVA KONCEPCE_doladen_TAHOVE ..

Datum: 07.03.2022

■ POSOUZENÍ

RF-STEEL EC3 PR3

Izometrie

Mezní stav únosnosti: Posouzení průřezu, Posouzení stability, Posouzení svaru, Posouzení tlaku, Posouzení plasticity
Mezní stav použitelnosti: Deformace, Dýchání stěny

Max Posouzení: 0.75

RF-STEEL EC3

PR4

KONZOLY

IS 200/150/12/15/4 IS 400/150/12/15/4



■ 1.3 PRŮŘEZY

Průř.	Materiál -	Označení	Typ	Max. návrhové	
č.	č.	průřezu	průřezu	využití	Komentář
2	2	IS 200/150/12/15/4	I-profil svařov. IS	0.12	
3	2	IS 400/150/12/15/4	I-profil svařov. IS	0.12	
9	2	IPE 200 Ferona - DIN 1025-5:1994	I-profil válcov.	0.67	
16	1	QRO 60x60x3.6 ALUKÖNIGSTAHL - EN 10210	Dutý profil válcov.	0.02	

IPE 200

QRO 60x60x3.6



■ 1.5 VZPĚRNÉ DÉLKY - PRUTY

Prut	Vzpěr	Vzpěr okolo osy y				Vzpěr okolo osy z			Klopení				
č.	možný	možný	$k_{cr,y}$	$L_{cr,y}$ [m]		možný	$k_{cr,z}$	$L_{cr,z}$ [m]	možné	k_z	k_w	L_w [m]	L_T [m]
2	☑	☑	2.00	4.005	☑	2.00	4.005	☑	☑	1.0	1.0	2.002	2.002
7	☑	☑	2.00	4.005	☑	2.00	4.005	☑	☑	1.0	1.0	2.002	2.002
12	☑	☑	2.00	4.005	☑	2.00	4.005	☑	☑	1.0	1.0	2.002	2.002
17	☑	☑	2.00	4.005	☑	2.00	4.005	☑	☑	1.0	1.0	2.002	2.002
22	☑	☑	2.00	4.005	☑	2.00	4.005	☑	☑	1.0	1.0	2.002	2.002
27	☑	☑	2.00	4.005	☑	2.00	4.005	☑	☑	1.0	1.0	2.002	2.002
31	☑	☑	2.00	4.005	☑	2.00	4.005	☑	☑	1.0	1.0	2.002	2.002
32	☑	☑	2.00	4.005	☑	2.00	4.005	☑	☑	1.0	1.0	2.002	2.002
33	☑	☑	1.00	2.002	☑	1.00	2.002	☑	☑	1.0	1.0	2.002	2.002
34	☑	☑	1.00	2.002	☑	1.00	2.002	☑	☑	1.0	1.0	2.002	2.002
35	☑	☑	2.00	4.005	☑	2.00	4.005	☑	☑	1.0	1.0	2.002	2.002
37	☑	☑	1.00	2.002	☑	1.00	2.002	☑	☑	1.0	1.0	2.002	2.002
77	☑	☑	1.00	2.250	☑	0.40	0.900	☑	☑	1.0	1.0	2.250	2.250
78	☑	☑	1.00	2.250	☑	0.33	0.750	☑	☑	1.0	1.0	2.250	2.250
79	☑	☑	1.00	2.250	☑	0.40	0.900	☑	☑	1.0	1.0	2.250	2.250
80	☑	☑	1.00	7.350	☑	0.40	2.940	☑	☑	1.0	1.0	2.940	7.350
81	☑	☑	1.00	2.325	☑	0.40	0.930	☑	☑	1.0	1.0	2.325	2.325
82	☑	☑	1.00	2.300	☑	1.00	2.300	☑	☑	1.0	1.0	2.300	2.300
83	☑	☑	1.00	2.000	☑	1.00	2.000	☑	☑	1.0	1.0	2.000	2.000
84	☑	☑	1.00	2.200	☑	1.00	2.200	☑	☑	1.0	1.0	2.200	2.200
85	☑	☑	1.00	2.200	☑	1.00	2.200	☑	☑	1.0	1.0	2.200	2.200
86	☑	☑	1.00	2.100	☑	1.00	2.100	☑	☑	1.0	1.0	2.100	2.100
87	☑	☑	1.00	2.200	☑	1.00	2.200	☑	☑	1.0	1.0	2.200	2.200
88	☑	☑	1.00	2.000	☑	1.00	2.000	☑	☑	1.0	1.0	2.000	2.000
89	☑	☑	1.00	2.002	☑	1.00	2.002	☑	☑	1.0	1.0	2.002	2.002

Projekt: Radotin

Model: NADRAZI NOVA KONCEPCE_doladen_TAHOVE ..

Datum: 07.03.2022

1.5 VZPĚRNÉ DÉLKY - PRUTY

Prut č.	Vzpěr	Vzpěr okolo osy y				Vzpěr okolo osy z			Klopení					
	možný	možný	$k_{cr,y}$	$L_{cr,y}$ [m]	možný	$k_{cr,z}$	$L_{cr,z}$ [m]	možné	k_z	k_w	L_w [m]	L_T [m]		
90	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	2.002	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	2.002	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	2.002	2.002		
91	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	2.002	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	2.002	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	2.002	2.002		
92	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	2.002	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	2.002	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	2.002	2.002		
93	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	2.002	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	2.002	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	2.002	2.002		
94	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	2.002	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	2.002	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	2.002	2.002		
95	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	2.002	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	2.002	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	2.002	2.002		
96	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	2.002	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	2.002	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	2.002	2.002		
97	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	2.002	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	2.002	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	2.002	2.002		
98	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	2.002	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	2.002	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	2.002	2.002		
99	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	2.002	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	2.002	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	2.002	2.002		
102	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	2.002	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	2.002	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	2.002	2.002		
103	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	3.010	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	3.010	<input type="checkbox"/>	1.0	1.0	3.010	3.010		
104	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	3.010	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	3.010	<input type="checkbox"/>	1.0	1.0	3.010	3.010		
105	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	3.010	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	3.010	<input type="checkbox"/>	1.0	1.0	3.010	3.010		
111	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	3.010	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	3.010	<input type="checkbox"/>	1.0	1.0	3.010	3.010		
113	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	2.250	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	2.250	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	2.250	2.250		
114	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	2.250	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	2.250	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	2.250	2.250		
115	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	2.250	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	2.250	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	2.250	2.250		

2.2 POSOUZENÍ PO PRŮŘEZECH

Průř. č.	Prut č.	Místo x [m]	ZS/KZ/ KV	Návrh			Rovnice č.	Označení
2	IS 200/150/12/15/4							
	33	1.502	KV1	0.00	≤ 1	CS100)	Zanedbatelné vnitřní síly	
	22	2.002	KV1	0.11	≤ 1	CS111)	Posouzení průřezu - ohyb okolo y podle 6.2.5 - třída 1 nebo 2	
	102	2.002	KV1	0.03	≤ 1	CS116)	Posouzení průřezu - ohyb okolo z podle 6.2.5 - třída 1 nebo 2	
	17	0.000	KV1	0.04	≤ 1	CS121)	Posouzení průřezu - smyk ve směru z podle 6.2.6	
	2	0.000	KV1	0.00	≤ 1	CS126)	Posouzení průřezu - smykové boulení podle 6.2.6(6)	
	22	2.002	KV1	0.11	≤ 1	CS141)	Posouzení průřezu - ohyb a smyk podle 6.2.5 a 6.2.8	
	102	2.002	KV1	0.03	≤ 1	CS151)	Posouzení průřezu - ohyb okolo z a smyk podle 6.2.5 a 6.2.8	
	102	1.602	KV1	0.02	≤ 1	CS161)	Posouzení průřezu - dvouosý ohyb a smyk podle 6.2.6, 6.2.7 a 6.2.9	
	22	2.002	KV1	0.12	≤ 1	ST371)	Posouzení stability - ohyb a tlak podle 6.3.4, obecná metoda	
	2	0.000	KV2	0.00	≤ 1	SE400)	Použitelnost - malé, resp. velmi malé deformace	
	22	1.001	KV2	0.05	≤ 1	SE401)	Použitelnost - kombinace zatížení 'charakteristická' - směr z	
	17	1.001	KV3	0.02	≤ 1	SE402)	Použitelnost - kombinace zatížení 'častá' - směr z	
	17	1.001	KV4	0.02	≤ 1	SE403)	Použitelnost - kombinace zatížení 'kvazistálá' - směr z	
	102	1.201	KV2	0.03	≤ 1	SE406)	Použitelnost - kombinace zatížení 'charakteristická' - směr y	
	91	1.001	KV3	0.01	≤ 1	SE407)	Použitelnost - kombinace zatížení 'častá' - směr y	
	91	1.001	KV4	0.01	≤ 1	SE408)	Použitelnost - kombinace zatížení 'kvazistálá' - směr y	
3	IS 400/150/12/15/4							
	33	1.502	KV1	0.00	≤ 1	CS100)	Zanedbatelné vnitřní síly	
	22	2.002	KV1	0.11	≤ 1	CS111)	Posouzení průřezu - ohyb okolo y podle 6.2.5 - třída 1 nebo 2	
	102	2.002	KV1	0.03	≤ 1	CS116)	Posouzení průřezu - ohyb okolo z podle 6.2.5 - třída 1 nebo 2	
	17	0.000	KV1	0.04	≤ 1	CS121)	Posouzení průřezu - smyk ve směru z podle 6.2.6	
	2	0.000	KV1	0.00	≤ 1	CS126)	Posouzení průřezu - smykové boulení podle 6.2.6(6)	
	22	2.002	KV1	0.11	≤ 1	CS141)	Posouzení průřezu - ohyb a smyk podle 6.2.5 a 6.2.8	
	102	2.002	KV1	0.03	≤ 1	CS151)	Posouzení průřezu - ohyb okolo z a smyk podle 6.2.5 a 6.2.8	
	102	1.602	KV1	0.02	≤ 1	CS161)	Posouzení průřezu - dvouosý ohyb a smyk podle 6.2.6, 6.2.7 a 6.2.9	
	22	2.002	KV1	0.12	≤ 1	ST371)	Posouzení stability - ohyb a tlak podle 6.3.4, obecná metoda	
	2	0.000	KV2	0.00	≤ 1	SE400)	Použitelnost - malé, resp. velmi malé deformace	
	22	1.001	KV2	0.05	≤ 1	SE401)	Použitelnost - kombinace zatížení 'charakteristická' - směr z	
	17	1.001	KV3	0.02	≤ 1	SE402)	Použitelnost - kombinace zatížení 'častá' - směr z	
	17	1.001	KV4	0.02	≤ 1	SE403)	Použitelnost - kombinace zatížení 'kvazistálá' - směr z	
	102	1.201	KV2	0.03	≤ 1	SE406)	Použitelnost - kombinace zatížení 'charakteristická' - směr y	
	91	1.001	KV3	0.01	≤ 1	SE407)	Použitelnost - kombinace zatížení 'častá' - směr y	
	91	1.001	KV4	0.01	≤ 1	SE408)	Použitelnost - kombinace zatížení 'kvazistálá' - směr y	
9	IPE 200 Feron - DIN 1025-5:1994							
	80	7.350	KV1	0.01	≤ 1	CS101)	Posouzení průřezu - tah podle 6.2.3	
	80	4.900	KV1	0.00	≤ 1	CS102)	Posouzení průřezu - tlak podle 6.2.4	
	81	2.325	KV1	0.27	≤ 1	CS111)	Posouzení průřezu - ohyb okolo y podle 6.2.5 - třída 1 nebo 2	
	82	0.000	KV1	0.04	≤ 1	CS116)	Posouzení průřezu - ohyb okolo z podle 6.2.5 - třída 1 nebo 2	
	77	0.000	KV1	0.04	≤ 1	CS121)	Posouzení průřezu - smyk ve směru z podle 6.2.6	
	77	0.000	KV1	0.00	≤ 1	CS126)	Posouzení průřezu - smykové boulení podle 6.2.6(6)	
	81	2.325	KV1	0.27	≤ 1	CS141)	Posouzení průřezu - ohyb a smyk podle 6.2.5 a 6.2.8	
	82	0.000	KV1	0.04	≤ 1	CS151)	Posouzení průřezu - ohyb okolo z a smyk podle 6.2.5 a 6.2.8	
	113	2.250	KV1	0.10	≤ 1	CS161)	Posouzení průřezu - dvouosý ohyb a smyk podle 6.2.6, 6.2.7 a 6.2.9	
	80	4.900	KV1	0.21	≤ 1	CS181)	Posouzení průřezu - ohyb, smyk a osová síla podle 6.2.9.1	
	81	2.325	KV1	0.08	≤ 1	CS221)	Posouzení průřezu - dvouosý ohyb, smyk a osová síla podle 6.2.10 a 6.2.9	
	114	0.000	KV1	0.39	≤ 1	ST331)	Posouzení stability - klopení podle 6.3.2.1 a 6.3.2.3 - I p	

Projekt: Radotin

Model: NADRAZI NOVA KONCEPCE_doladen_TAHOVE ..

Datum: 07.03.2022

2.2 POSOUZENÍ PO PRŮŘEZECH

Průř. č.	Prut č.	Místo x [m]	ZS/KZ/ KV	Návrh		Rovnice č.	Označení
16	77	0.000	KV2	0.00	≤ 1	SE400)	průřez
	80	3.920	KV2	0.67	≤ 1	SE401)	Použitelnost - malé, resp. velmi malé deformace
	80	3.920	KV3	0.29	≤ 1	SE402)	Použitelnost - kombinace zatížení 'charakteristická' - směr z
	80	3.920	KV4	0.26	≤ 1	SE403)	Použitelnost - kombinace zatížení 'kvazistálá' - směr z
	80	3.430	KV2	0.04	≤ 1	SE406)	Použitelnost - kombinace zatížení 'charakteristická' - směr y
	80	3.430	KV3	0.02	≤ 1	SE407)	Použitelnost - kombinace zatížení 'častá' - směr y
	80	3.430	KV4	0.01	≤ 1	SE408)	Použitelnost - kombinace zatížení 'kvazistálá' - směr y
	QRO 60x60x3.6 ALUKÖNIGSTAHL - EN 10210						
	111	0.000	KV1	0.00	≤ 1	CS100)	Zanedbatelné vnitřní síly
	111	0.000	KV1	0.00	≤ 1	CS101)	Posouzení průřezu - tah podle 6.2.3
	103	1.290	KV1	0.02	≤ 1	CS111)	Posouzení průřezu - ohyb okolo y podle 6.2.5 - třída 1 nebo 2
	103	3.010	KV1	0.00	≤ 1	CS121)	Posouzení průřezu - smyk ve směru z podle 6.2.6
	103	0.000	KV1	0.00	≤ 1	CS126)	Posouzení průřezu - smykové boulení podle 6.2.6(6)
	103	1.290	KV1	0.02	≤ 1	CS141)	Posouzení průřezu - ohyb a smyk podle 6.2.5 a 6.2.8
	105	1.290	KV1	0.02	≤ 1	CS181)	Posouzení průřezu - ohyb, smyk a osová síla podle 6.2.9.1

4.1 VÝKAZ MATERIÁLU PO PRUTECH

Položka č.	Označení průřezu	Počet Prutů	Délka [m]	Cel. délka [m]	Plocha [m²]	Objem [m³]	Měr. hmot. [kg/m]	Hmotnost [kg]	Celk. hmot. [t]
1	2 - IS 200/150/12/15/4 ...	24	2.00	48.06	56.52	0.37	60.76	121.67	2.920
2	3 - IS 400/150/12/15/4	6	2.25	13.50	10.37	0.04	22.37	50.34	0.302
3	9 - IPE 200 Feronia - DIN 1025-5:1994	1	7.35	7.35	5.64	0.02	22.37	164.44	0.164
4	9 - IPE 200 Feronia - DIN 1025-5:1994	1	2.33	2.33	1.79	0.01	22.37	52.02	0.052
5	9 - IPE 200 Feronia - DIN 1025-5:1994	1	2.30	2.30	1.77	0.01	22.37	51.46	0.051
6	9 - IPE 200 Feronia - DIN 1025-5:1994	2	2.00	4.00	3.07	0.01	22.37	44.74	0.089
7	9 - IPE 200 Feronia - DIN 1025-5:1994	3	2.20	6.60	5.07	0.02	22.37	49.22	0.148
8	9 - IPE 200 Feronia - DIN 1025-5:1994	1	2.10	2.10	1.61	0.01	22.37	46.98	0.047
9	16 - QRO 60x60x3.6 ALUKÖNIGSTAHL - EN 10210	4	3.01	12.04	2.77	0.01	6.26	18.86	0.075
Celkem		43		98.28	88.61	0.49			3.850

Projekt: Radotin

Model: NADRAZI NOVA KONCEPCE_doladen_TAHOVE ..

Datum: 07.03.2022

1.5 VZPĚRNÉ DÉLKY - PRUTY

Prut č.	Vzpěr	Vzpěr okolo osy y			Vzpěr okolo osy z			Klopení				
	možný	možný	$k_{cr,y}$	$L_{cr,y}$ [m]	možný	$k_{cr,z}$	$L_{cr,z}$ [m]	možné	k_z	k_w	L_w [m]	L_T [m]
19	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2.00	10.000	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	5.000	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	5.000	5.000
20	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2.50	12.500	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	5.000	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	5.000	5.000
21	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0.60	6.600	<input checked="" type="checkbox"/>	0.27	3.000	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	11.000	11.000
22	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2.00	4.005	<input checked="" type="checkbox"/>	2.00	4.005	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	2.002	2.002
23	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2.50	12.500	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	5.000	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	5.000	5.000
24	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2.00	10.000	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	5.000	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	5.000	5.000
25	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2.50	12.500	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	5.000	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	5.000	5.000
26	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0.60	6.600	<input checked="" type="checkbox"/>	0.27	3.000	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	11.000	11.000
27	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2.00	4.005	<input checked="" type="checkbox"/>	2.00	4.005	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	2.002	2.002
28	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2.50	12.500	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	5.000	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	5.000	5.000
29	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2.00	10.000	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	5.000	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	5.000	5.000
30	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2.50	12.500	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	5.000	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	5.000	5.000
31	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2.00	4.005	<input checked="" type="checkbox"/>	2.00	4.005	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	2.002	2.002
32	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2.00	4.005	<input checked="" type="checkbox"/>	2.00	4.005	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	2.002	2.002
33	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	2.002	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	2.002	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	2.002	2.002
34	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	2.002	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	2.002	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	2.002	2.002
35	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2.00	4.005	<input checked="" type="checkbox"/>	2.00	4.005	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	2.002	2.002
36	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	9.000	<input checked="" type="checkbox"/>	0.28	2.500	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	9.000	9.000
37	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	2.002	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	2.002	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	2.002	2.002
38	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	9.000	<input checked="" type="checkbox"/>	0.28	2.500	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	9.000	9.000
39	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	9.000	<input checked="" type="checkbox"/>	0.28	2.500	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	9.000	9.000
40	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	9.000	<input checked="" type="checkbox"/>	0.28	2.500	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	9.000	9.000
41	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	9.000	<input checked="" type="checkbox"/>	0.28	2.500	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	9.000	9.000
42	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	9.000	<input checked="" type="checkbox"/>	0.28	2.500	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	9.000	9.000
43	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	9.000	<input checked="" type="checkbox"/>	0.28	2.500	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	9.000	9.000
44	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	9.000	<input checked="" type="checkbox"/>	0.28	2.500	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	9.000	9.000
45	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	9.000	<input checked="" type="checkbox"/>	0.28	2.500	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	9.000	9.000
46	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	9.000	<input checked="" type="checkbox"/>	0.28	2.500	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	9.000	9.000
47	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	9.000	<input checked="" type="checkbox"/>	0.28	2.500	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	9.000	9.000
48	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	9.000	<input checked="" type="checkbox"/>	0.28	2.500	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	9.000	9.000
49	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	9.000	<input checked="" type="checkbox"/>	0.28	2.500	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	9.000	9.000
50	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	9.000	<input checked="" type="checkbox"/>	0.28	2.500	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	9.000	9.000
51	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	9.000	<input checked="" type="checkbox"/>	0.28	2.500	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	9.000	9.000
52	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	9.000	<input checked="" type="checkbox"/>	0.28	2.500	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	9.000	9.000
53	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	9.000	<input checked="" type="checkbox"/>	0.28	2.500	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	9.000	9.000
55	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	7.350	<input checked="" type="checkbox"/>	0.34	2.500	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	7.350	7.350
56	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	7.350	<input checked="" type="checkbox"/>	0.34	2.500	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	7.350	7.350
57	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	7.350	<input checked="" type="checkbox"/>	0.34	2.500	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	7.350	7.350
58	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	7.350	<input checked="" type="checkbox"/>	0.34	2.500	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	7.350	7.350
59	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	7.350	<input checked="" type="checkbox"/>	0.34	2.500	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	7.350	7.350
60	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	7.350	<input checked="" type="checkbox"/>	0.34	2.500	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	7.350	7.350
61	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	9.000	<input checked="" type="checkbox"/>	0.22	2.000	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	9.000	9.000
62	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	9.000	<input checked="" type="checkbox"/>	0.22	2.000	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	9.000	9.000
63	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	9.000	<input checked="" type="checkbox"/>	0.22	2.000	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	9.000	9.000
64	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	9.000	<input checked="" type="checkbox"/>	0.22	2.000	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	9.000	9.000
65	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	9.000	<input checked="" type="checkbox"/>	0.22	2.000	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	9.000	9.000
66	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	9.000	<input checked="" type="checkbox"/>	0.22	2.000	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	9.000	9.000
68	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	9.000	<input checked="" type="checkbox"/>	0.28	2.500	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	9.000	9.000
77	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	2.250	<input checked="" type="checkbox"/>	0.40	0.900	<input type="checkbox"/>	1.0	1.0	2.250	2.250
78	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	2.250	<input checked="" type="checkbox"/>	0.40	0.900	<input type="checkbox"/>	1.0	1.0	2.250	2.250
79	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	2.250	<input checked="" type="checkbox"/>	0.40	0.900	<input type="checkbox"/>	1.0	1.0	2.250	2.250
80	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	7.350	<input checked="" type="checkbox"/>	0.40	2.940	<input type="checkbox"/>	1.0	1.0	7.350	7.350
81	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	2.325	<input checked="" type="checkbox"/>	0.40	0.930	<input type="checkbox"/>	1.0	1.0	2.325	2.325
82	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	2.300	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	2.300	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	2.300	2.300
83	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	2.000	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	2.000	<input type="checkbox"/>	1.0	1.0	2.000	2.000
84	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	2.200	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	2.200	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	2.200	2.200
85	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	2.200	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	2.200	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	2.200	2.200
86	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	2.100	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	2.100	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	2.100	2.100
87	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	2.200	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	2.200	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	2.200	2.200
88	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	2.000	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	2.000	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	2.000	2.000
89	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	2.002	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	2.002	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	2.002	2.002
90	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	2.002	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	2.002	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	2.002	2.002
91	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	2.002	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	2.002	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	2.002	2.002
92	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	2.002	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	2.002	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	2.002	2.002
93	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	2.002	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	2.002	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	2.002	2.002
94	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	2.002	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	2.002	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	2.002	2.002
95	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	2.002	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	2.002	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	2.002	2.002
96	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	2.002	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	2.002	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	2.002	2.002
97	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	2.002	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	2.002	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	2.002	2.002
98	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	2.002	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	2.002	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	2.002	2.002
99	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	2.002	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	2.002	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	2.002	2.002
100	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	2.002	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	2.002	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	2.002	2.002
101	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	2.002	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	2.002	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	2.002	2.002
102	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	2.002	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	2.002	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	2.002	2.002
103	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	3.010	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	3.010	<input type="checkbox"/>	1.0	1.0	3.010	3.010
104	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	3.010	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	3.010	<input type="checkbox"/>	1.0	1.0	3.010	3.010
105	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	3.010	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	3.010	<input type="checkbox"/>	1.0	1.0	3.010	3.010
106	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	3.067	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	3.067	<input type="checkbox"/>	1.0	1.0	3.067	3.067
107	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	3.067	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	3.067	<input type="checkbox"/>	1.0	1.0	3.067	3.067
108	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	3.163	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	3.163	<input type="checkbox"/>	1.0	1.0	3.163	3.163
109	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	3.163	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	3.163	<input type="checkbox"/>	1.0	1.0	3.163	3.163
110	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	3.010	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	3.010	<input type="checkbox"/>	1.0	1.0	3.010	3.010
1												

Projekt: Radotin

Model: NADRAZI NOVA KONCEPCE_doladen_TAHOVE ..

Datum: 07.03.2022

1.5 VZPĚRNÉ DÉLKY - PRUTY

Přut č.	Vzpěr možný	Vzpěr okolo osy y		Vzpěr okolo osy z			Klopení					
		možný	$k_{cr,y}$	$L_{cr,y}$ [m]	možný	$k_{cr,z}$	$L_{cr,z}$ [m]	možné	k_z	k_w	L_w [m]	L_T [m]
123	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	2.250	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	2.250	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	2.250	2.250
124	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	2.250	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	2.250	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	2.250	2.250
125	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	2.250	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	2.250	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	2.250	2.250
126	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	2.250	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	2.250	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	2.250	2.250

2.2 POSOUZENÍ PO PRŮŘEZECH

Průř.	Prut	Místo	ZS/KZ/	Návrh		Rovnice	Označení
č.	č.	x [m]	KV			č.	
2	IS 200/150/12/15/4						
	33	0.000	ZS1	0.00	≤ 1	CS100)	Zanedbatelné vnitřní síly
	17	2.002	ZS1	0.02	≤ 1	CS111)	Posouzení průřezu - ohyb okolo y podle 6.2.5 - třída 1 nebo 2
	17	0.000	ZS1	0.01	≤ 1	CS121)	Posouzení průřezu - smyk ve směru z podle 6.2.6
	2	0.000	ZS1	0.00	≤ 1	CS126)	Posouzení průřezu - smykové boulení podle 6.2.6(6)
	17	2.002	ZS1	0.02	≤ 1	CS141)	Posouzení průřezu - ohyb a smyk podle 6.2.5 a 6.2.8
	17	2.002	ZS1	0.02	≤ 1	ST371)	Posouzení stability - ohyb a tlak podle 6.3.4, obecná metoda
3	IS 400/150/12/15/4						
	33	0.000	ZS1	0.00	≤ 1	CS100)	Zanedbatelné vnitřní síly
	17	2.002	ZS1	0.02	≤ 1	CS111)	Posouzení průřezu - ohyb okolo y podle 6.2.5 - třída 1 nebo 2
	17	0.000	ZS1	0.01	≤ 1	CS121)	Posouzení průřezu - smyk ve směru z podle 6.2.6
	2	0.000	ZS1	0.00	≤ 1	CS126)	Posouzení průřezu - smykové boulení podle 6.2.6(6)
	17	2.002	ZS1	0.02	≤ 1	CS141)	Posouzení průřezu - ohyb a smyk podle 6.2.5 a 6.2.8
	17	2.002	ZS1	0.02	≤ 1	ST371)	Posouzení stability - ohyb a tlak podle 6.3.4, obecná metoda
4	HEB 280						
	19	0.000	ZS1	0.01	≤ 1	CS102)	Posouzení průřezu - tlak podle 6.2.4
	19	5.000	ZS1	0.00	≤ 1	CS181)	Posouzení průřezu - ohyb, smyk a osová síla podle 6.2.9.1
	5	5.000	ZS1	0.00	≤ 1	CS201)	Posouzení průřezu - ohyb okolo z, smyk a osová síla podle 6.2.9.1
9	IPE 200 Feron - DIN 1025-5:1994						
	122	0.000	ZS1	0.06	≤ 1	CS111)	Posouzení průřezu - ohyb okolo y podle 6.2.5 - třída 1 nebo 2
	77	0.000	ZS1	0.01	≤ 1	CS121)	Posouzení průřezu - smyk ve směru z podle 6.2.6
	77	0.000	ZS1	0.00	≤ 1	CS126)	Posouzení průřezu - smykové boulení podle 6.2.6(6)
	122	0.000	ZS1	0.06	≤ 1	CS141)	Posouzení průřezu - ohyb a smyk podle 6.2.5 a 6.2.8
	83	0.000	ZS1	0.00	≤ 1	CS161)	Posouzení průřezu - dvousóy ohyb a smyk podle 6.2.6, 6.2.7 a 6.2.9
122	0.000	ZS1	0.08	≤ 1	ST331)	Posouzení stability - klopení podle 6.3.2.1 a 6.3.2.3 - I průřez	
10	IPE 550 Feron - DIN 1025-5:1994						
	11	1.650	ZS1	0.00	≤ 1	CS100)	Zanedbatelné vnitřní síly
	1	7.950	ZS1	0.01	≤ 1	CS111)	Posouzení průřezu - ohyb okolo y podle 6.2.5 - třída 1 nebo 2
	21	4.300	ZS1	0.01	≤ 1	CS121)	Posouzení průřezu - smyk ve směru z podle 6.2.6
	26	5.400	ZS1	0.01	≤ 1	CS122)	Posouzení průřezu - smyk ve směru z podle 6.2.6(4) - třída 3 nebo 4
	1	0.000	ZS1	0.00	≤ 1	CS126)	Posouzení průřezu - smykové boulení podle 6.2.6(6)
	1	7.950	ZS1	0.01	≤ 1	CS141)	Posouzení průřezu - ohyb a smyk podle 6.2.5 a 6.2.8
	21	0.550	ZS1	0.14	≤ 1	ST331)	Posouzení stability - klopení podle 6.3.2.1 a 6.3.2.3 - I průřez
14	Prolamované(A) IPE 360-360 Feron - DIN 1025-5:1994						
	39	8.526	ZS1	0.00	≤ 1	CS100)	Zanedbatelné vnitřní síly
	61	4.650	ZS1	0.02	≤ 1	CS112)	Posouzení průřezu - ohyb okolo y podle 6.2.5 - třída 3
	61	9.000	ZS1	0.01	≤ 1	CS122)	Posouzení průřezu - smyk ve směru z podle 6.2.6(4) - třída 3 nebo 4
	61	4.650	ZS1	0.02	≤ 1	CS143)	Posouzení průřezu - ohyb a smyk podle 6.2.9.2 a 6.2.10 - třída 3 - obecný průřez
	61	4.650	ZS1	0.02	≤ 1	ST332)	Posouzení stability - klopení podle 6.3.2.1 a 6.3.2.2(4) - obecný případ
15	HEB 220						
	4	2.500	ZS1	0.00	≤ 1	CS100)	Zanedbatelné vnitřní síly
	18	0.000	ZS1	0.01	≤ 1	CS102)	Posouzení průřezu - tlak podle 6.2.4
	20	5.000	ZS1	0.01	≤ 1	CS181)	Posouzení průřezu - ohyb, smyk a osová síla podle 6.2.9.1
16	QRO 60x60x3.6 ALUKÖNIGSTAHL - EN 10210						
	109	0.000	ZS1	0.00	≤ 1	CS100)	Zanedbatelné vnitřní síly
	119	0.000	ZS1	0.07	≤ 1	CS111)	Posouzení průřezu - ohyb okolo y podle 6.2.5 - třída 1 nebo 2
	119	0.000	ZS1	0.00	≤ 1	CS121)	Posouzení průřezu - smyk ve směru z podle 6.2.6
	119	0.000	ZS1	0.00	≤ 1	CS126)	Posouzení průřezu - smykové boulení podle 6.2.6(6)
	119	0.000	ZS1	0.07	≤ 1	CS141)	Posouzení průřezu - ohyb a smyk podle 6.2.5 a 6.2.8

Projekt: Radotin

Model: NADRAZI NOVA KONCEPCE_doladen_TAHOVE ..

Datum: 07.03.2022

4.1 VÝKAZ MATERIÁLU PO PRUTECH

Položka č.	Označení průřezu	Počet Prutů	Délka [m]	Cel. délka [m]	Plocha [m²]	Objem [m³]	Měr. hmot. [kg/m]	Hmotnost [kg]	Celk. hmot. [t]
1	10 - IPE 550 Feron - DIN 1025-5:1994	6	11.00	66.00	123.88	0.88	105.19	1157.09	6.943
2	2 - IS 200/150/12/15/4 ...	26	2.00	52.06	61.23	0.40	60.76	121.67	3.163
3	3 - IS 400/150/12/15/4	12	5.00	60.00	76.20	0.55	71.47	357.33	4.288
4	4 - HEB 280	6	5.00	30.00	48.60	0.39	103.15	515.74	3.094
5	14 - Prolamované(A) IPE 360-360 Feron - DIN 1025-5:1994	24	9.00	216.00	370.01	1.26	57.07	513.63	12.327
6	14 - Prolamované(A) IPE 360-360 Feron - DIN 1025-5:1994	6	7.35	44.10	75.54	0.26	57.07	419.46	2.517
7	9 - IPE 200 Feron - DIN 1025-5:1994	12	2.25	27.00	20.74	0.08	22.37	50.34	0.604
8	9 - IPE 200 Feron - DIN 1025-5:1994	1	7.35	7.35	5.64	0.02	22.37	164.44	0.164
9	9 - IPE 200 Feron - DIN 1025-5:1994	3	2.33	6.98	5.36	0.02	22.37	52.02	0.156
10	9 - IPE 200 Feron - DIN 1025-5:1994	1	2.30	2.30	1.77	0.01	22.37	51.46	0.051
11	9 - IPE 200 Feron - DIN 1025-5:1994	2	2.00	4.00	3.07	0.01	22.37	44.74	0.089
12	9 - IPE 200 Feron - DIN 1025-5:1994	3	2.20	6.60	5.07	0.02	22.37	49.22	0.148
13	9 - IPE 200 Feron - DIN 1025-5:1994	1	2.10	2.10	1.61	0.01	22.37	46.98	0.047
14	16 - QRO 60x60x3.6 ALUKÖNIGSTAHL - EN 10210	6	3.01	18.06	4.15	0.01	6.26	18.86	0.113
15	16 - QRO 60x60x3.6 ALUKÖNIGSTAHL - EN 10210	2	3.07	6.13	1.41	0.00	6.26	19.21	0.038
16	16 - QRO 60x60x3.6 ALUKÖNIGSTAHL - EN 10210	2	3.16	6.33	1.45	0.01	6.26	19.81	0.040
17	9 - IPE 200 Feron - DIN 1025-5:1994	1	2.03	2.03	1.56	0.01	22.37	45.30	0.045
18	16 - QRO 60x60x3.6 ALUKÖNIGSTAHL - EN 10210	2	3.20	6.40	1.47	0.01	6.26	20.05	0.040
Celkem		116		563.44	808.77	3.94			33.869

RF-FOUNDATION Pro
s výběrem - ŘADA B
Základ č. 1

Projekt: Radotin

Model: NADRAZI NOVA KONCEPCE_doladen_TAHOVE ..

Datum: 07.03.2022

1.1 ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Posouzení podle normy:	CSN EN 1992-1-1/NA:2016-05 + CSN EN 1997-1/NA:2014-06
Návrhový přístup:	Návrhový přístup 2
Základ v uzlech:	504.507.510.513.516
Typ základu:	Kalichový základ se zdrsňenou vnitřní stěnou kalicha
Připustné napětí v základové spáře:	Definovaný
σ_{Rk} :	210.00 kN/m ²
Uvážit	
Pasivní zemní tlak	<input type="checkbox"/>

1.1.1 DETAILS

Základová deska:	<input checked="" type="checkbox"/> Minimální výztuž podle 9.2.1.1 <input type="checkbox"/> Bez ohybové výztuže
Posoudit:	<input type="checkbox"/> 2.2.1 Statická rovnováha (EC 7, 2.4.7.2) <input type="checkbox"/> 2.2.2 Vztlak (EC 7, 2.4.7.4) <input checked="" type="checkbox"/> 2.2.3 Porušení únosnosti (EC 7, 6.5.2) <input checked="" type="checkbox"/> 2.2.4 Zatížení s velkými excentricitami (EC 7, 6.5.4) <input checked="" type="checkbox"/> 2.2.6 Usmyknutí (EC 7, 6.5.3) <input checked="" type="checkbox"/> 2.2.9 Protlačení (EC 2, 6.4) <input checked="" type="checkbox"/> 2.2.13 Délka přesahu výztuže kalicha (EC 2, 8.7.3)
Zatížení v okně 1.4:	<input type="checkbox"/> Stejně pro všechny základy <input checked="" type="checkbox"/> Použit stejné zatížení pro (STR) a (GEO)
Poloha návrhového řezu:	Středem stěn kalicha
Protlačení:	Iterovaný kužel pro protlačení
Parametr β stanovený podle:	6.4.3(3) - Plně plastické rozdělení smyk. napětí
Součinitel pro zohlednění napětí při odlehčení zeminy	1.00
uvnitř kontrolovaného obvodu - k_{red}	
Horizontální tvar třmínků ve stěně kalicha:	Třmínky obklopující sloup

1.1.2 PARAMETRY ZEMINY

Parametry půdy:	
Poměry v podloží:	Odvodněné podmínky
Výška rostlého terénu VRT	0.000 m
Niveleta NIV	0.000 m
Úhel tření zeminy $\delta_{s,d}$:	φ_d , Základy betonované na místě
Nestlačitelné podloží pod poslední vrstvou	<input checked="" type="checkbox"/>

PŮVODNÍ PŮDNÍ PROFIL

Podloží č.	Popis podloží	TLoušťka Δt [m]	Pořadnice ΔZ [m]	Souřadnice Z [m]	Komentář
1	*Písek hlinitý S 4	1.700	1.700	1.700	
2	Písek s příměsí jemnozrné zeminy S 3	0.500	2.200	2.200	
3	Štěrka s příměsí jemnozrné zeminy G 3	8.300	10.500	10.500	

DATA PŮVODNÍHO PŮDNÍHO PROFILU

Podloží č.	Hlavní vlastnosti				Doplňující vlastnosti						
	E	G	v	γ	m	γ_{sat}	E_{def}	φ_k	c'_k	c_{uk}	K_{ph}
	[kPa]	[kPa]	[-]	[kN/m ³]	[-]	[kN/m ³]	[kPa]	[°]	[kPa]	[kPa]	[-]
1	10000.0	22500.0	0.300	18.00	0.300	18.00	10000.0	29.00	5.0	60.0	7.610
2	20000.0	22500.0	0.300	17.50	0.300	17.50	20000.0	30.00	20.0	60.0	8.261
3	90000.0	22500.0	0.250	19.00	0.300	19.00	90000.0	30.00	20.0	60.0	8.261

POPIS POUŽITÝCH PARAMETRŮ ZEMINY

Prom.	Označení	Prom.	Označení
E	Modul pružnosti	E_{def}	Deformační modul
G	Smykový modul	φ_k	Úhel vnitřního tření
v	Poissonův součinitel	c'_k	Soudržnost
γ	Měrná tíha	c_{uk}	Celková soudržnost
m	Součinitel (souč. dotvarování)	K_{ph}	Součinitel únosnosti zemního prostředí

1.2 GEOMETRIE

Sloup			
Rozměr ve směru x	c_x	0.28	m
Rozměr ve směru y	c_y	0.28	m
Vystředěné uspořádání			
Základová deska			
Dimenzovat		<input type="checkbox"/>	
Délka strany	x	2.35	m
	y	2.35	m
Tloušťka desky	t	0.50	m
Kalich			
Dimenzovat		<input type="checkbox"/>	
Výška kalicha	h	55.00	cm
Hloubka založení sloupu	d	50.00	cm
směr x			
Tloušťka stěny kalicha nahore	t_t	20.00	cm
Vůle sloupu nahore	a_o	5.00	cm
Tloušťka stěny kalicha dole	t_b	20.00	cm
Vůle sloupu dole	a_b	5.00	cm

Projekt: Radotin

Model: NADRAZI NOVA KONCEPCE_ doladen_ TAHOVE ..

Datum: 07.03.2022

1.2 GEOMETRIE

Vnitřní sklon kalicha	α	90.00	°
směr y			
Tloušťka stěny kalicha nahoře	t_t	20.00	cm
Vůle sloupu nahoře	a_o	5.00	cm
Tloušťka stěny kalicha dole	t_b	20.00	cm
Vůle sloupu dole	a_b	5.00	cm
Vnitřní sklon kalicha	α	90.00	°

1.3 MATERIÁL

Beton a výztuž				
Třída betonu základové desky:			Beton C25/30	
Jakost betonu kalicha			Beton C25/30	
Druh oceli výzt. prutů:			B 500 S (B)	
Dílčí součinitele				
pro beton γ_c :			TD 1.50, MM 1.20	
pro výztuž γ_s :			TD 1.15, MM 1.00	
Redukční součinitel				
pro tlak α_{cc} :			TD 1.00, MM 1.00	
pro tah α_{ct} :			TD 1.00, MM 1.00	
Navržené krytí výztuže				
nom c_k			3.50	cm
nom $c_{horní}$			3.50	cm
nom $c_{dolní}$			3.50	cm
nom c_{strany}			3.50	cm
nom d_{sloup}			5.00	cm
Zachovat minimální krytí výztuže podle normy	<input checked="" type="checkbox"/>			
Minimální krytí výztuže $C_{dolní}$:				
Parametry pro určení krytí výztuže				
Stupeň vlivu prostředí podle 4.4.1.2 (5)			XC2	
Třída obrušy podle 4.4.1.2 (13)			Žádná	
Návrhová životnost podle 4.4.1.2(5) tabulka 4.3CZ			50 Let	
Způsob betonování podle 4.4.1.3 (4)			staveništní beton	
Zvláštní kontrola kvality výroby betonu podle 4.4.1.2(5) tabulka 4.3CZ	<input type="checkbox"/>			
Jmenovitý maximální rozměr kameniva větší než 32mm podle 4.4.1.2 (3) tabulka 4.2	<input type="checkbox"/>			
Maximální průměr výztuže	d_s :	Výztužné sítě 12.50	Prutová výztuž 16.00	mm
Minimální krytí výztuže od				
Požadavky na soudržnost podle 4.4.1.2 (3)	$c_{min,b}$:	12.50	16.00	mm
Podmínky prostředí podle 4.4.1.2 (5)	$c_{min,dur}$:	25.00	25.00	mm
Přídavná bezpečnostní složka podle 4.4.1.2 (6)	$\Delta c_{dur,y}$:	0.00	0.00	mm
Redukce minimální krycí vrstvy pro použití nerezová ocel podle 4.4.1.2 (7)	$\Delta c_{dur,st}$:	0.00	0.00	mm
přídavná ochrana podle 4.4.1.2 (8)	$\Delta c_{dur,add}$:	0.00	0.00	mm
Minimální krytí vyztuže podle 4.4.1.2 (2)	c_{min} :	25.00	25.00	mm
Uživatelský přídavek na návrhovou odchylku podle 4.4.1.3	Δc_{dev} :	0.00	0.00	mm
Jmenovité krytí výztuže podle 4.4.1.1	c_{nom} :	35.00	35.00	mm
Minimální krytí výztuže	$c_{v,min}$:	35.00	35.00	mm
Minimální krytí výztuže $C_{horní}$:				
Parametry pro určení krytí výztuže				
Nastavení stejné jako pro krytí:	$C_{dolní}$			
Minimální krytí výztuže C_{side}/C_{bucket} :				
Parametry pro určení krytí výztuže				
Nastavení stejné jako pro krytí:	$C_{dolní}$			
Dostupné průměry [mm]:			8.0, 12.0, 16.0	
Vnitřní průměr zakřivení výztuže				
Pro pruty:				
$d_{nd,\varnothing \leq 16}$:			4.00	Ø
$d_{nd,\varnothing > 16}$:			7.00	Ø
Pro vodorovné třmínky kalicha:				
$d_{nd,Lh}$:			10.00	Ø
Pro síť:				
$d_{nd,mesh}$:			20.00	Ø

1.3.1 PARAMETRY MATERIÁLU

Označení	Název	Velikost	Jednotka
Třída pevnosti betonu: Beton C25/30			
Měrná tíha	γ	25.00	kN/m³
Charakteristická válcová pevnost v tlaku	f_{ck}	25.00	N/mm²
Střední osová pevnost v tahu	f_{ctm}	2.60	N/mm²
5%-ní kvantil osové pevnosti v tahu	$f_{ctk0,05}$	1.80	N/mm²
Exponent paraboly	n	2.000	-
Mezní přetvoření pro prostý tlak	ε_{c2}	-2.000	‰
Mezní přetvoření při porušení	ε_{c2u}	-3.500	‰
Mezní přetvoření pro prostý tlak	ε_{c3}	-1.750	‰
Mezní přetvoření při porušení	ε_{c3u}	-3.500	‰
Výztužná ocel: B 500 S (B)			
Modul pružnosti	E_s	200000.00	N/mm²
Charakteristická mez kluzu	f_{yk}	500.00	N/mm²
Charakteristická hodnota pevnosti v tahu	f_{tk}	540.00	N/mm²
Mezní přetvoření	ε_{uk}	0.050	-

Projekt: Radotin

Model: NADRAZI NOVA KONCEPCE_doladen_TAHOVE ..

Datum: 07.03.2022

1.4 ZATĚŽOVÁNÍ

MEZNÍ STAVY (STR) A (GEO)			
Kombinace výsledků pro posouzení:	KV1	MSÚ (STR/GEO) - trvalá/dočasná - rovn. 6.10	Trvalá a dočasná
VZTLAK (UPL)			
STATICKÁ ROVNOVÁHA (EQU)			
CHARAKTERISTICKÉ HODNOTY			
Kombinace výsledků pro posouzení:	KV2	MSP - charakteristická	

PŘÍDAVNÁ ZATÍŽENÍ

Nadnásyp	c	55.00	cm
	γ	18.00	kN/m ³

PŘÍDAVNÁ ZATÍŽENÍ - ZATÍŽENÍ NA LINII

Č.	Poloha zatížení [m]				Zatížení p [kN/m]	Trvání	Komentář
	x ₁	y ₁	x ₂	y ₂			
1	-0.800	0.800	-0.800	-0.800	10.00	Stálá	

2.1 GEOMETRIE

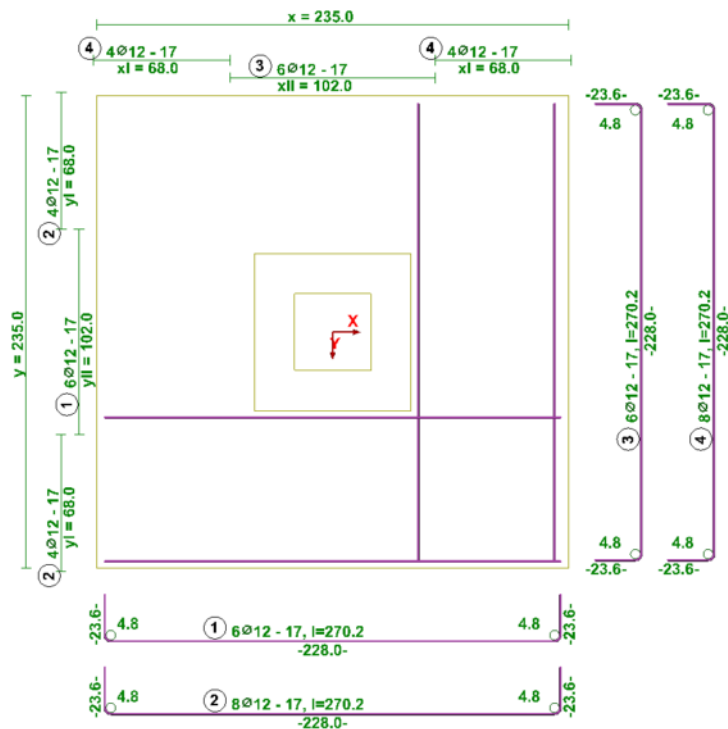
Označení	Symbol	Hodnota	Jednotka	Zpráva
Sloup				
Rozměr ve směru x	c _x	0.280	m	
Rozměr ve směru y	c _y	0.280	m	
Základová deska				
Rozměr ve směru x	x	2.350	m	
Rozměr ve směru y	y	2.350	m	
Tloušťka desky	t	0.500	m	
Kalich				
Výška kalicha	h	0.550	m	
Hloubka založení sloupu	d	0.500	m	
Rozměr ve směru x				
Celkový rozměr kalicha	d _{ix}	0.780	m	
Tloušťka stěny kalicha nahoře	t _{hx}	0.200	m	
Vůle sloupu nahoře	a _{hx}	0.050	m	
Tloušťka stěny kalicha dole	t _{dx}	0.200	m	
Vůle sloupu dole	a _{dx}	0.050	m	
Sklon vnitřní stěny kalicha	α_x	90.00	°	
Rozměr ve směru y				
Celkový rozměr kalicha	d _{iy}	0.780	m	
Tloušťka stěny kalicha nahoře	t _{hy}	0.200	m	
Vůle sloupu nahoře	a _{hy}	0.050	m	
Tloušťka stěny kalicha dole	t _{dy}	0.200	m	
Vůle sloupu dole	a _{dy}	0.050	m	
Sklon vnitřní stěny kalicha	α_y	90.00	°	
Nadnásyp				
Výška nadnásypu	c	0.550	m	

Projekt: Radotin

Model: NADRAZI NOVA KONCEPCE_doladen_TAHOVE ..

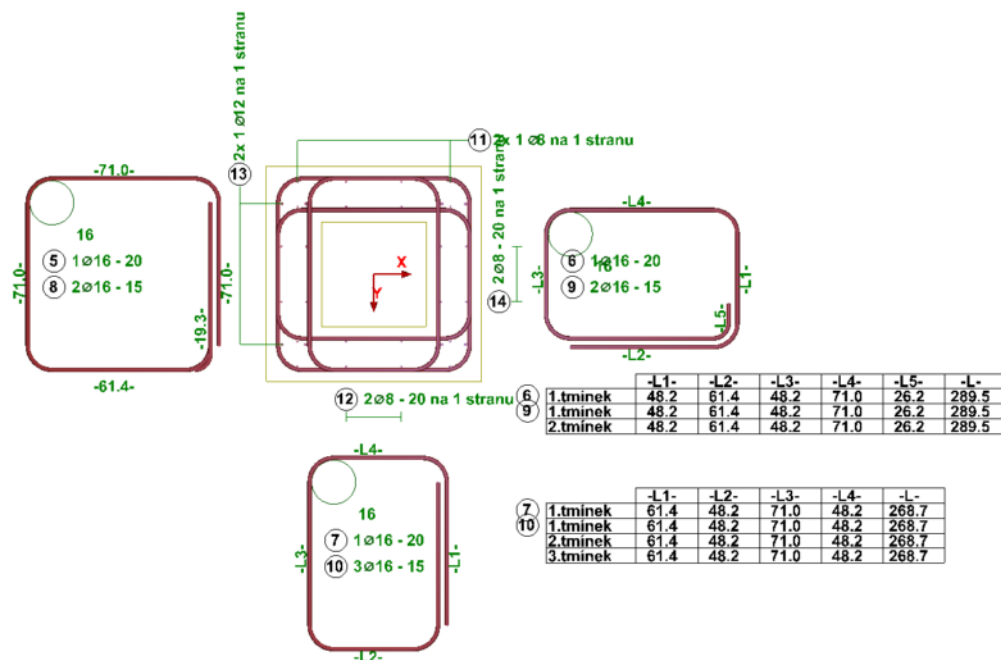
Datum: 07.03.2022

■ A-A: PŮDORYS DOLNÍ VÝZTUŽE DESKY



Dimenzování výztuže: Tangenciální
Tída betonu základu: C25/30

■ C-C: PŮDORYS VÝZTUŽE KALICHA



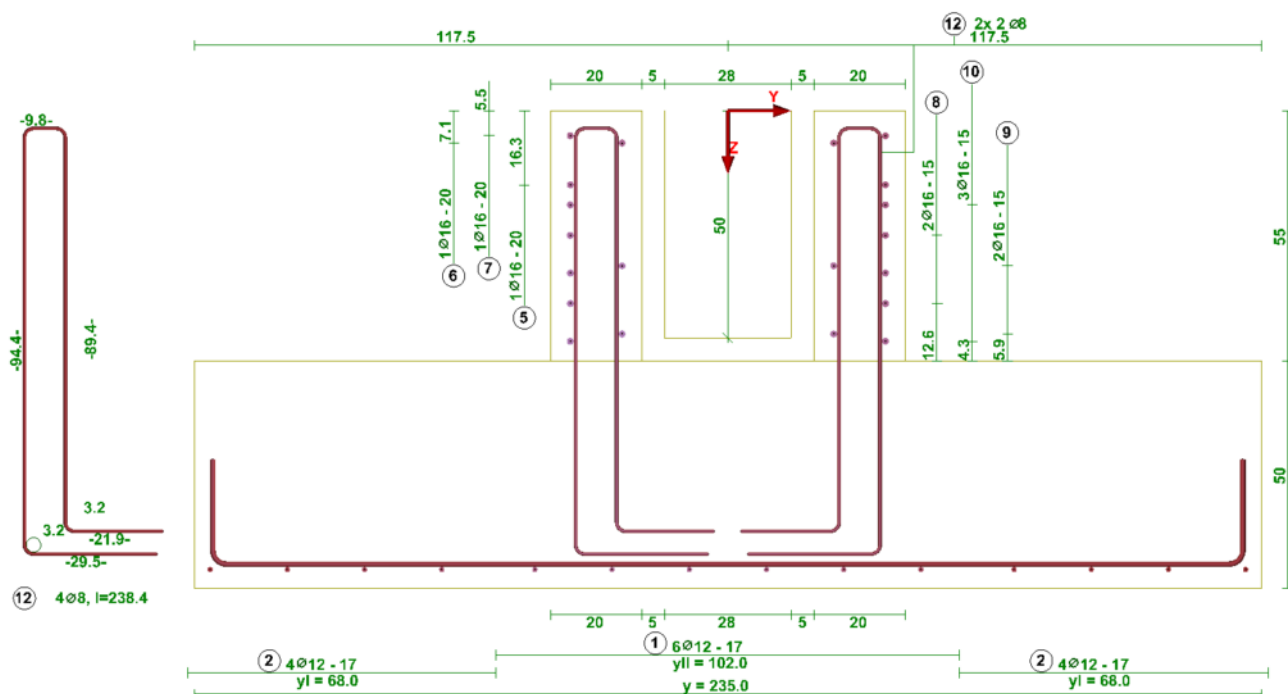
Dimenzování výztuže: Tangenciální
Jakost betonu kalicha C25/30

Projekt: Radotin

Model: NADRAZI NOVA KONCEPCE_doladen_TAHOVE ..

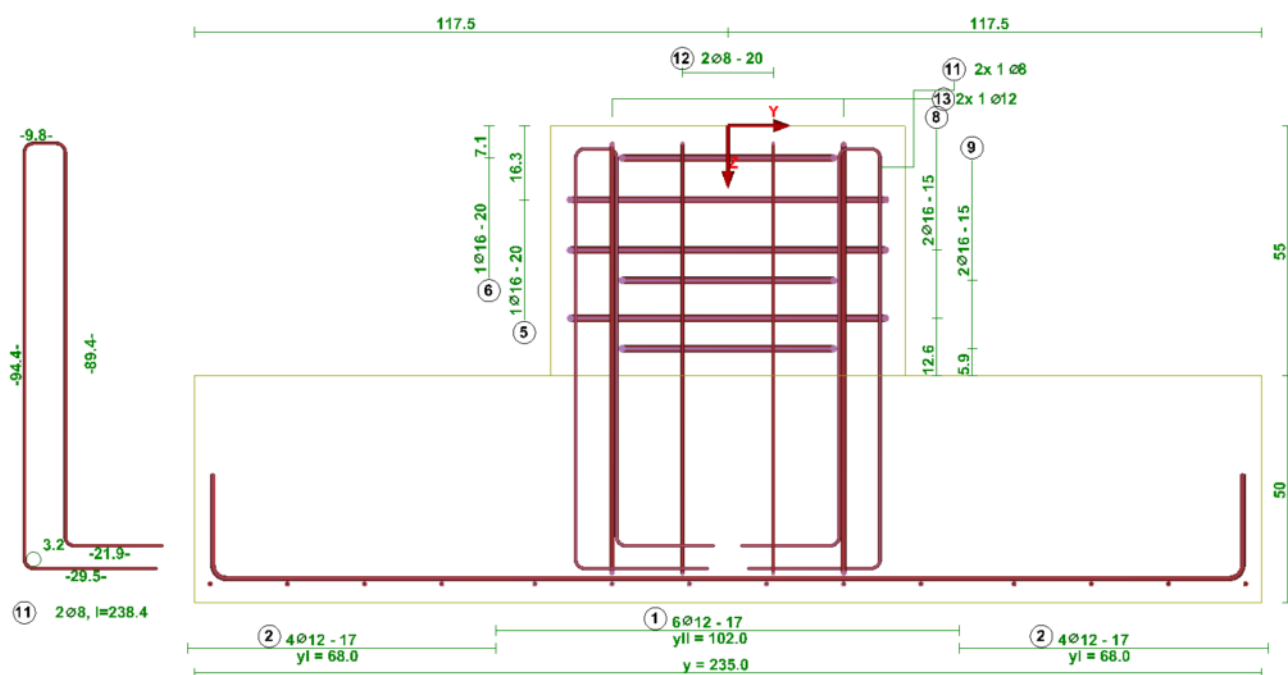
Datum: 07.03.2022

D-D: ŘEZ VEDENÝ SLOUPEM VE SMĚRU OSY X



Dimenzování výztuže: Tangenciální
Tída betonu základu: C25/30

E-E: ŘEZ VEDENÝ STĚNOU KALICHA VE SMĚRU OSY X



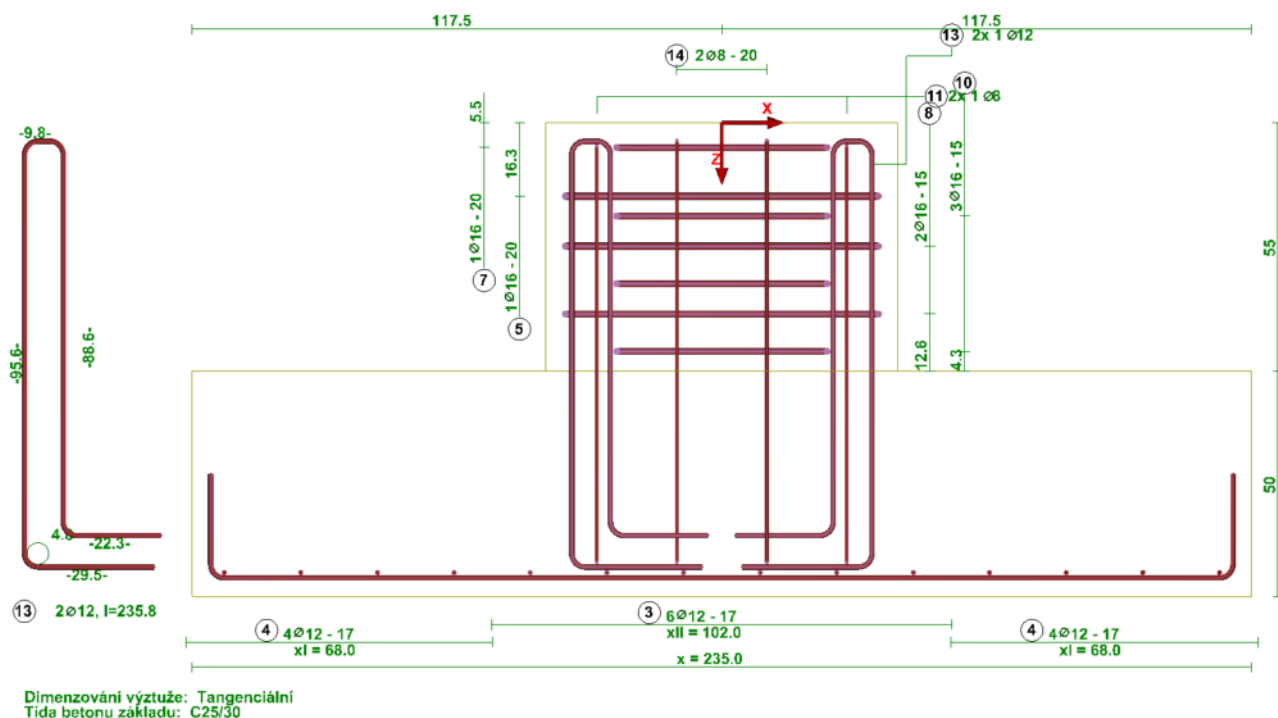
Dimenzování výztuže: Tangenciální
Tída betonu základu: C25/30

Projekt: Radotin

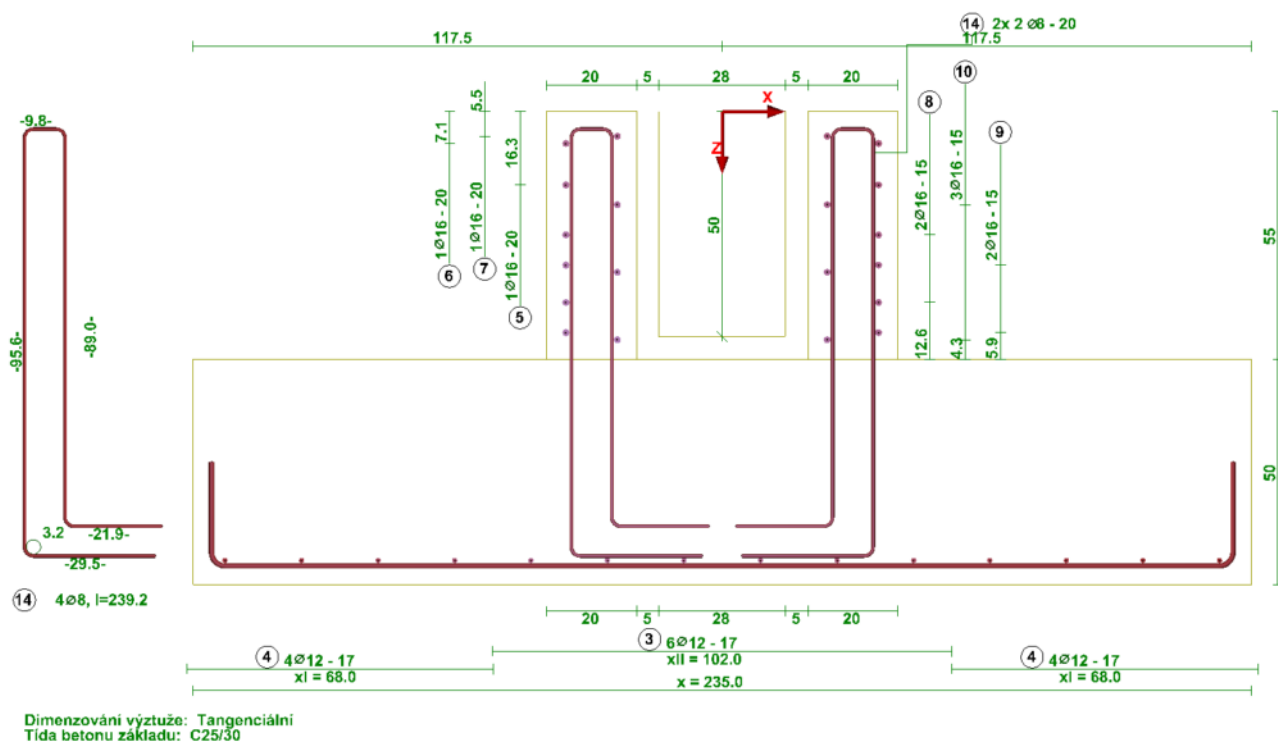
Model: NADRAZI NOVA KONCEPCE_doladen_TAHOVE ..

Datum: 07.03.2022

■ G-G: ŘEZ VEDENÝ STĚNOU KALICHA VE SMĚRU OSY Y



■ F-F: ŘEZ VEDENÝ SLOUPEM VE SMĚRU OSY Y



Projekt: Radotin

Model: NADRAZI NOVA KONCEPCE_ doladen_ TAHOVE ..

Datum: 07.03.2022

VÝKAZ VÝZTUŽE

Obecné					Betonářská ocel: B 500 S (B)		
Základ č. : 1							
Na uzlu : 504,507,510,513,516							
Počet základů : 5							
Označení:							
Výztužné ocelové sítě nahore a dole							
Pozice č.	Směr hlavní výztuže	Typ sítě	Hmotnost [kg/m ²]	Plocha bez přesahu [m ²]	Hmotnost na základ [kg]	Celková hmotnost [kg]	
Přidavné výztužné pruty a výztuž kalicha							
Pozice č.	Počet na základ	Celkový počet	Ø [mm]	Délka řezu [cm]	Celková délka [m]		
					Ø8	Ø12	Ø16
1	6	30	12	270.2		81.07	
2	8	40	12	270.2		108.09	
3	6	30	12	270.2		81.07	
4	8	40	12	270.2		108.09	
5	1	5	16	336.8			16.84
6	1	5	16	289.5			14.48
7	1	5	16	268.7			13.43
8	2	10	16	314.3			31.43
9	2	10	16	289.5			28.95
10	3	15	16	268.7			40.3
11	4	20	8	236.0	47.19		
12	4	20	8	238.4	47.67		
13	4	20	12	235.8		47.17	
14	4	20	8	239.2	47.83		
Datum:				bm	142.7	425.48	145.44
				kg/běž. m	0.39	0.89	1.58
Podle plánu č.:				kg	56.31	377.75	229.55
				Celková hmotnost:	663.6 kg		

KUBATURA BETONU

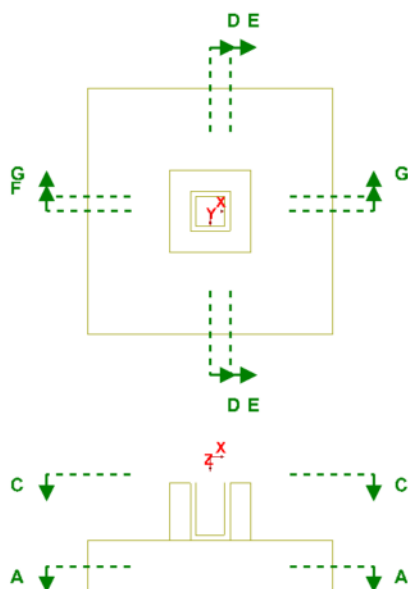
Základ č.: 1		Třída betonu základu: Beton C25/30	
Na uzlech: 504,507,510,513,516		Jakost betonu kalichaBeton C25/30	
Počet základů: 5			
Označení:			
	Objem na základ [m3]	Objem všech základů [m3]	
Základová deska	2.76	13.81	
Kalich	0.26	1.28	
Zálivkový beton	0.04	0.2	

Projekt: Radotin

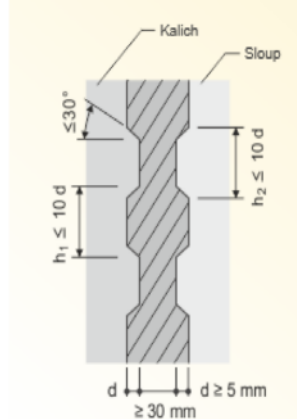
Model: NADRAZI NOVA KONCEPCE_doladen_TAHOVE ..

Datum: 07.03.2022

■ LEGENDA - SCHÉMA ŘEZŮ



■ LEGENDA - NÁVRH NA PROVEDENÍ ZAZUBENÍ



■ 2.2.3 PORUŠENÍ ÚNOSNOSTI (EC 7, 6.5.2)

Uzel Č.	ZS KZ	Posouzení Kritérium	Komentář pro typ posouzení
510	KV1:max P-Z	0.980	

■ 2.2.4 ZATÍŽENÍ S VELKÝMI EXCENTRICITAMI (EC 7, 6.5.4)

Uzel Č.	ZS KZ	Posouzení Kritérium	Komentář pro typ posouzení
504	KV2:min P-Z	0.160	

Projekt: Radotin

Model: NADRAZI NOVA KONCEPCE_doladen_TAHOVE ..

Datum: 07.03.2022

2.2.6 USMYKNUTÍ (EC 7, 6.5.3)

Uzel Č.	ZS KZ	Posouzení Kritérium	Komentář pro typ posouzení
504	KV1:min P-Z	0.075	

2.2.8 PORUŠENÍ DESKY OHYBEM (EC 2, 6.1)

Uzel Č.	ZS KZ	Posouzení Kritérium	Komentář pro typ posouzení
510	KV1:max P-Z	0.379	

2.2.9 PROTLAČENÍ (EC 2, 6.4)

Uzel Č.	ZS KZ	Posouzení Kritérium	Komentář pro typ posouzení
510	KV1:max P-Z	0.184	

2.2.10 MINIMÁLNÍ HLOUBKA ZALOŽENÍ SLOUPU (EC 2, 10.9.6)

Uzel Č.	ZS KZ	Posouzení Kritérium	Komentář pro typ posouzení
516	KV1:max P-Y	0.758	

2.2.11 OHYBOVÁ ÚNOSNOST STĚNY KALICHA

Uzel Č.	ZS KZ	Posouzení Kritérium	Komentář pro typ posouzení
513	KV1:min P-X	0.639	

2.2.12 NAPĚTÍ BETONU VE STĚNÁCH KALICHA (EC 2, 10.9.6)

Uzel Č.	ZS KZ	Posouzení Kritérium	Komentář pro typ posouzení
513	KV1:min P-X	0.121	

2.2.13 DÉLKA PŘESAHU VÝZTUŽE KALICHA (EC 2, 8.7.3)

Uzel Č.	ZS KZ	Posouzení Kritérium	Komentář pro typ posouzení
504	KV1:max P-X	0.906	

POZNÁMKY

č.	Označení
211)	Vypočtená tuhost desky je větší než 1. Deska je tuhá.
300)	Rozhodující minimální výztuž pro určení nutné výztuže
301)	Rozhodující minimální výztuž pro určení nutné výztuže
302)	Rozhodující minimální výztuž pro určení nutné výztuže
303)	Rozhodující minimální výztuž pro určení nutné výztuže

Projekt: Radotin

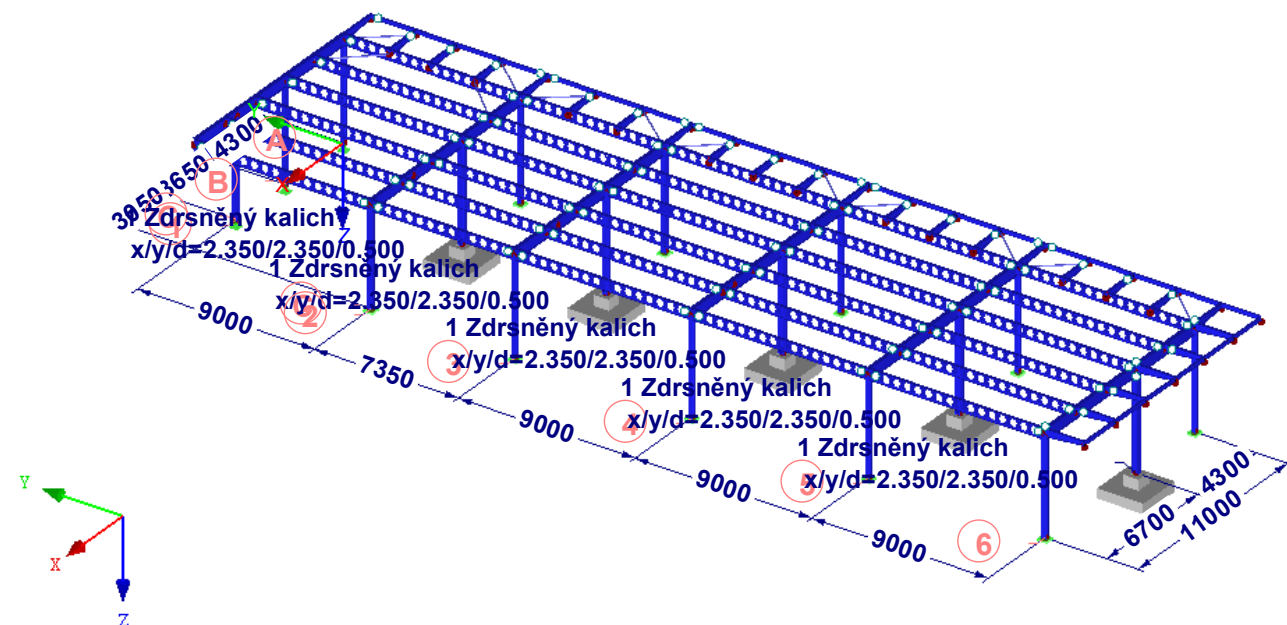
Model: NADRAZI NOVA KONCEPCE_doladen_TAHOVE ..

Datum: 07.03.2022

■ SCHÉMA ZÁKLADŮ

RF-FOUNDATION Pro PŘ1

Izometrie



RF-FOUNDATION Pro
s výběrem - ŘADA A
Základ č. 1

Projekt: Radotin Model: NADRAZI NOVA KONCEPCE_doladen_TAHOVE ..

1.1 ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Posouzení podle normy:	CSN EN 1992-1-1/NA:2016-05 + CSN EN 1997-1/NA:2014-06
Návrhový přístup:	Návrhový přístup 2
Základ v uzlech:	505.508.511.514.517
Typ základu:	Kalichový základ se zdrsňenou vnitřní stěnou kalicha
Připustné napětí v základové spáře:	Definovaný
σ_{Rk} :	210.00 kN/m ²
Uvážit	
Pasivní zemní tlak	<input type="checkbox"/>

1.1.1 DETAILS

Základová deska:	<input checked="" type="checkbox"/> Minimální výztuž podle 9.2.1.1 <input type="checkbox"/> Bez ohybové výztuže
Posoudit:	<input type="checkbox"/> 2.2.1 Statická rovnováha (EC 7, 2.4.7.2) <input type="checkbox"/> 2.2.2 Vztlak (EC 7, 2.4.7.4) <input checked="" type="checkbox"/> 2.2.3 Porušení únosnosti (EC 7, 6.5.2) <input checked="" type="checkbox"/> 2.2.4 Zatížení s velkými excentricitami (EC 7, 6.5.4) <input checked="" type="checkbox"/> 2.2.6 Usmyknutí (EC 7, 6.5.3) <input checked="" type="checkbox"/> 2.2.9 Protlačení (EC 2, 6.4) <input checked="" type="checkbox"/> 2.2.13 Délka přesahu výztuže kalicha (EC 2, 8.7.3)
Zatížení v okně 1.4:	<input type="checkbox"/> Stejně pro všechny základy <input checked="" type="checkbox"/> Použit stejné zatížení pro (STR) a (GEO)
Poloha návrhového řezu:	Středem stěn kalicha
Protlačení:	Iterovaný kužel pro protlačení
Parametr β stanovený podle:	6.4.3(3) - Plně plastické rozdělení smyk. napětí
Součinitel pro zohlednění napětí při odlehčení zeminy	1.00
uvnitř kontrolovaného obvodu - k_{red}	
Horizontální tvar třmínků ve stěně kalicha:	Třmínky obklopující sloup

1.1.2 PARAMETRY ZEMINY

Parametry půdy:	
Poměry v podloží:	Odvodněné podmínky
Výška rostlého terénu VRT	0.000 m
Niveleta NIV	0.000 m
Úhel tření zeminy $\delta_{s,d}$:	φ_d , Základy betonované na místě
Nestlačitelné podloží pod poslední vrstvou	<input checked="" type="checkbox"/>

PŮVODNÍ PŮDNÍ PROFIL

Podloží č.	Popis podloží	TLoušťka Δt [m]	Pořadnice ΔZ [m]	Souřadnice Z [m]	Komentář
1	*Písek hlinitý S 4	1.700	1.700	1.700	
2	Písek s příměsí jemnozrné zeminy S 3	0.500	2.200	2.200	
3	Štěrka s příměsí jemnozrné zeminy G 3	8.300	10.500	10.500	

DATA PŮVODNÍHO PŮDNÍHO PROFILU

Podloží č.	Hlavní vlastnosti				Doplňující vlastnosti						
	E	G	v	γ	m	γ_{sat}	E_{def}	φ_k	c'_k	c_{uk}	K_{ph}
	[kPa]	[kPa]	[-]	[kN/m ³]	[-]	[kN/m ³]	[kPa]	[°]	[kPa]	[kPa]	[-]
1	10000.0	22500.0	0.300	18.00	0.300	18.00	10000.0	29.00	5.0	60.0	7.610
2	20000.0	22500.0	0.300	17.50	0.300	17.50	20000.0	30.00	20.0	60.0	8.261
3	90000.0	22500.0	0.250	19.00	0.300	19.00	90000.0	30.00	20.0	60.0	8.261

POPIS POUŽITÝCH PARAMETRŮ ZEMINY

Prom.	Označení	Prom.	Označení
E	Modul pružnosti	E_{def}	Deformační modul
G	Smykový modul	φ_k	Úhel vnitřního tření
v	Poissonův součinitel	c'_k	Soudržnost
γ	Měrná tíha	c_{uk}	Celková soudržnost
m	Součinitel (souč. dotvarování)	K_{ph}	Součinitel únosnosti zemního prostředí

1.2 GEOMETRIE

Sloup			
Rozměr ve směru x	c_x	0.22	m
Rozměr ve směru y	c_y	0.22	m
Vystředěné uspořádání			
Základová deska			
Dimenzovat		<input type="checkbox"/>	
Délka strany	x	1.60	m
	y	1.60	m
Tloušťka desky	t	0.50	m
Kalich			
Dimenzovat		<input type="checkbox"/>	
Výška kalicha	h	55.00	cm
Hloubka založení sloupu	d	50.00	cm
směr x			
Tloušťka stěny kalicha nahoře	t_t	20.00	cm
Vůle sloupu nahoře	a_o	5.00	cm
Tloušťka stěny kalicha dole	t_b	20.00	cm
Vůle sloupu dole	a_b	5.00	cm

Projekt: Radotin

Model: NADRAZI NOVA KONCEPCE_doladen_TAHOVE ..

Datum: 07.03.2022

1.2 GEOMETRIE

Vnitřní sklon kalicha	α	90.00	°
směr y			
Tloušťka stěny kalicha nahoře	t_t	20.00	cm
Vůle sloupu nahoře	a_o	5.00	cm
Tloušťka stěny kalicha dole	t_b	20.00	cm
Vůle sloupu dole	a_b	5.00	cm
Vnitřní sklon kalicha	α	90.00	°

1.3 MATERIÁL

Beton a výztuž				
Třída betonu základové desky:			Beton C25/30	
Jakost betonu kalicha			Beton C25/30	
Druh oceli výzt. prutů:			B 500 S (B)	
Díleč součinitele				
pro beton γ_c :			TD 1.50, MM 1.20	
pro výztuž γ_s :			TD 1.15, MM 1.00	
Redukční součinitel				
pro tlak α_{cc} :			TD 1.00, MM 1.00	
pro tah α_{ct} :			TD 1.00, MM 1.00	
Navržené krytí výztuže				
nom c_k			3.50	cm
nom $c_{horní}$			3.50	cm
nom $c_{dolní}$			3.50	cm
nom c_{strany}			3.50	cm
nom d_{sloup}			5.00	cm
Zachovat minimální krytí výztuže podle normy	<input checked="" type="checkbox"/>			
Minimální krytí výztuže $C_{dolní}$:				
Parametry pro určení krytí výztuže				
Stupeň vlivu prostředí podle 4.4.1.2 (5)			XC2	
Třída obrušy podle 4.4.1.2 (13)			Žádná	
Návrhová životnost podle 4.4.1.2(5) tabulka 4.3CZ			50 Let	
Způsob betonování podle 4.4.1.3 (4)			staveništní beton	
Zvláštní kontrola kvality výroby betonu podle 4.4.1.2(5) tabulka 4.3CZ	<input type="checkbox"/>			
Jmenovitý maximální rozměr kameniva větší než 32mm podle 4.4.1.2 (3) tabulka 4.2	<input type="checkbox"/>			
Maximální průměr výztuže	d_s	Výztužné sítě 12.50	Prutová výztuž 16.00	mm
Minimální krytí výztuže od				
Požadavky na soudržnost podle 4.4.1.2 (3)	$c_{min,b}$	12.50	16.00	mm
Podmínky prostředí podle 4.4.1.2 (5)	$c_{min,dur}$	25.00	25.00	mm
Přídavná bezpečnostní složka podle 4.4.1.2 (6)	$\Delta c_{dur,y}$	0.00	0.00	mm
Redukce minimální krycí vrstvy pro použití nerezová ocel podle 4.4.1.2 (7)	$\Delta c_{dur,st}$	0.00	0.00	mm
přídavná ochrana podle 4.4.1.2 (8)	$\Delta c_{dur,add}$	0.00	0.00	mm
Minimální krytí výztuže podle 4.4.1.2 (2)	c_{min}	25.00	25.00	mm
Uživatelský přídavek na návrhovou odchylku podle 4.4.1.3	Δc_{dev}	0.00	0.00	mm
Jmenovitě krytí výztuže podle 4.4.1.1	c_{nom}	35.00	35.00	mm
Minimální krytí výztuže	$c_{v,min}$	35.00	35.00	mm
Minimální krytí výztuže $C_{horní}$:				
Parametry pro určení krytí výztuže				
Nastavení stejné jako pro krytí:	$C_{dolní}$			
Minimální krytí výztuže C_{side}/C_{bucket} :				
Parametry pro určení krytí výztuže				
Nastavení stejné jako pro krytí:	$C_{dolní}$			
Dostupné průměry [mm]:			8.0, 12.0, 16.0	
Vnitřní průměr zakřivení výztuže				
Pro pruty:				
$d_{nd,\phi \leq 16}$:			4.00	Ø
$d_{nd,\phi > 16}$:			7.00	Ø
Pro vodorovné třmínky kalicha:				
$d_{nd,Lh}$:			10.00	Ø
Pro síť:				
$d_{nd,mesh}$:			20.00	Ø

1.3.1 PARAMETRY MATERIÁLU

Označení	Název	Velikost	Jednotka
Třída pevnosti betonu: Beton C25/30			
Měrná tíha	γ	25.00	kN/m³
Charakteristická válcová pevnost v tlaku	f_{ck}	25.00	N/mm²
Střední osová pevnost v tahu	f_{ctm}	2.60	N/mm²
5%-ní kvantil osové pevnosti v tahu	$f_{ctk0,05}$	1.80	N/mm²
Exponent paraboly	n	2.000	-
Mezní přetvoření pro prostý tlak	ϵ_{c2}	-2.000	‰
Mezní přetvoření při porušení	ϵ_{c2u}	-3.500	‰
Mezní přetvoření pro prostý tlak	ϵ_{c3}	-1.750	‰
Mezní přetvoření při porušení	ϵ_{c3u}	-3.500	‰
Výztužná ocel: B 500 S (B)			
Modul pružnosti	E_s	200000.00	N/mm²
Charakteristická mez kluzu	f_{yk}	500.00	N/mm²
Charakteristická hodnota pevnosti v tahu	f_{tk}	540.00	N/mm²
Mezní přetvoření	ϵ_{uk}	0.050	-

Projekt: Radotin

Model: NADRAZI NOVA KONCEPCE_doladen_TAHOVE ..

Datum: 07.03.2022

1.4 ZATĚŽOVÁNÍ

MEZNÍ STAVY (STR) A (GEO)			
Kombinace výsledků pro posouzení:	KV1	MSÚ (STR/GEO) - trvalá/dočasná - rovn. 6.10	Trvalá a dočasná
VZTLAK (UPL)			
STATICKÁ ROVNOVÁHA (EQU)			
CHARAKTERISTICKÉ HODNOTY			
Kombinace výsledků pro posouzení:	KV2	MSP - charakteristická	

PŘÍDAVNÁ ZATÍŽENÍ

Nadnášyp	c	55.00	cm
	γ	18.00	kN/m ³

PŘÍDAVNÁ ZATÍŽENÍ - ZATÍŽENÍ NA LINII

Č.	Poloha zatížení [m]				Zatížení p [kN/m]	Trvání	Komentář
	x ₁	y ₁	x ₂	y ₂			
1	-0.800	0.800	-0.800	-0.800	10.00	Stálá	

2.1 GEOMETRIE

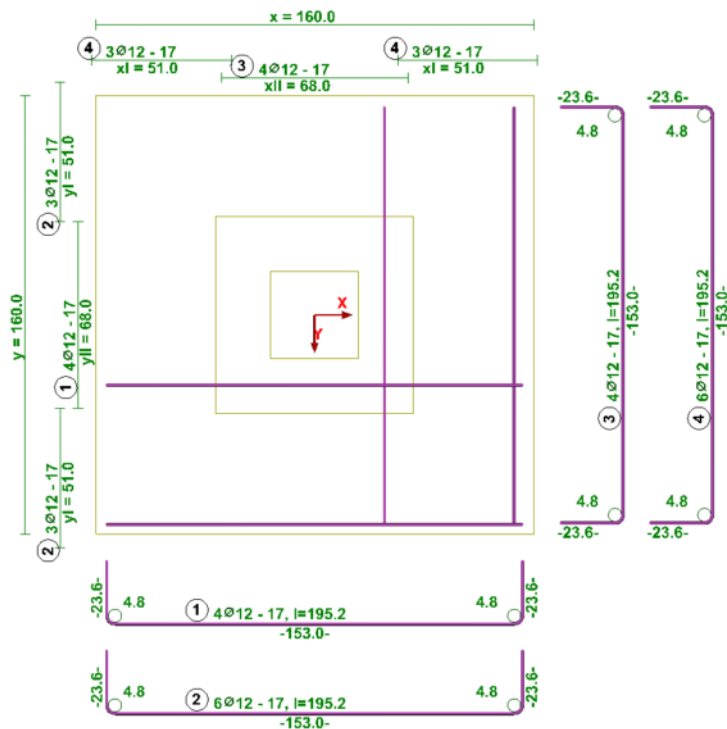
Označení	Symbol	Hodnota	Jednotka	Zpráva
Sloup				
Rozměr ve směru x	c _x	0.220	m	
Rozměr ve směru y	c _y	0.220	m	
Základová deska				
Rozměr ve směru x	x	1.600	m	
Rozměr ve směru y	y	1.600	m	
Tloušťka desky	t	0.500	m	
Kalich				
Výška kalicha	h	0.550	m	
Hloubka založení sloupu	d	0.500	m	
Rozměr ve směru x				
Celkový rozměr kalicha	d _{ix}	0.720	m	
Tloušťka stěny kalicha nahoře	t _{hx}	0.200	m	
Vůle sloupu nahoře	a _{hx}	0.050	m	
Tloušťka stěny kalicha dole	t _{dx}	0.200	m	
Vůle sloupu dole	a _{dx}	0.050	m	
Sklon vnitřní stěny kalicha	α_x	90.00	°	
Rozměr ve směru y				
Celkový rozměr kalicha	d _{iy}	0.720	m	
Tloušťka stěny kalicha nahoře	t _{hy}	0.200	m	
Vůle sloupu nahoře	a _{hy}	0.050	m	
Tloušťka stěny kalicha dole	t _{dy}	0.200	m	
Vůle sloupu dole	a _{dy}	0.050	m	
Sklon vnitřní stěny kalicha	α_y	90.00	°	
Nadnášyp				
Výška nadnášypu	c	0.550	m	

Projekt: Radotin

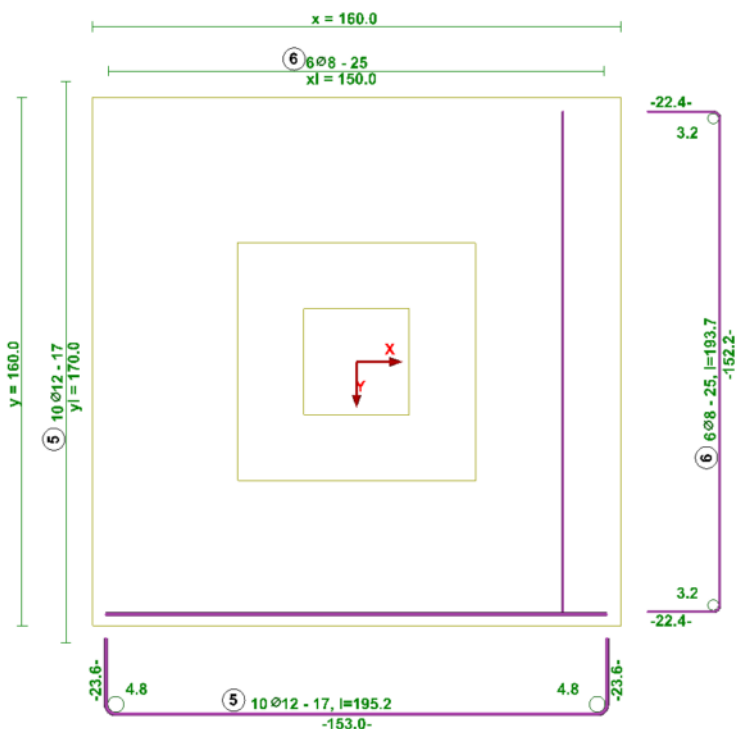
Model: NADRAZI NOVA KONCEPCE_doladen_TAHOVE ..

Datum: 07.03.2022

■ A-A: PŮDORYS DOLNÍ VÝZTUŽE DESKY



■ B-B: PŮDORYS HORNÍ VÝZTUŽE DESKY

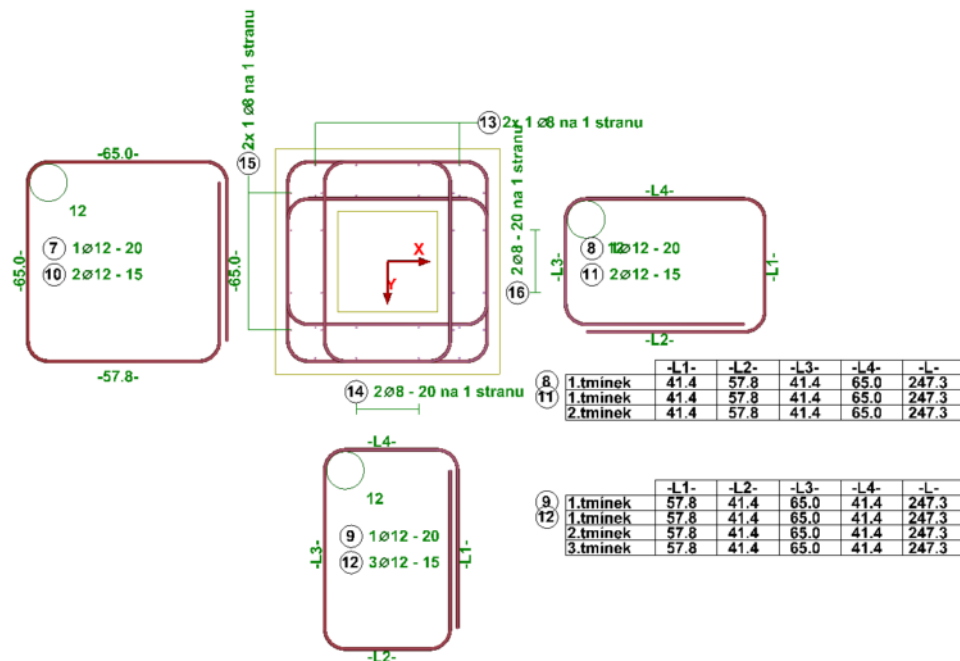


Projekt: Radotin

Model: NADRAZI NOVA KONCEPCE_doladen_TAHOVE ..

Datum: 07.03.2022

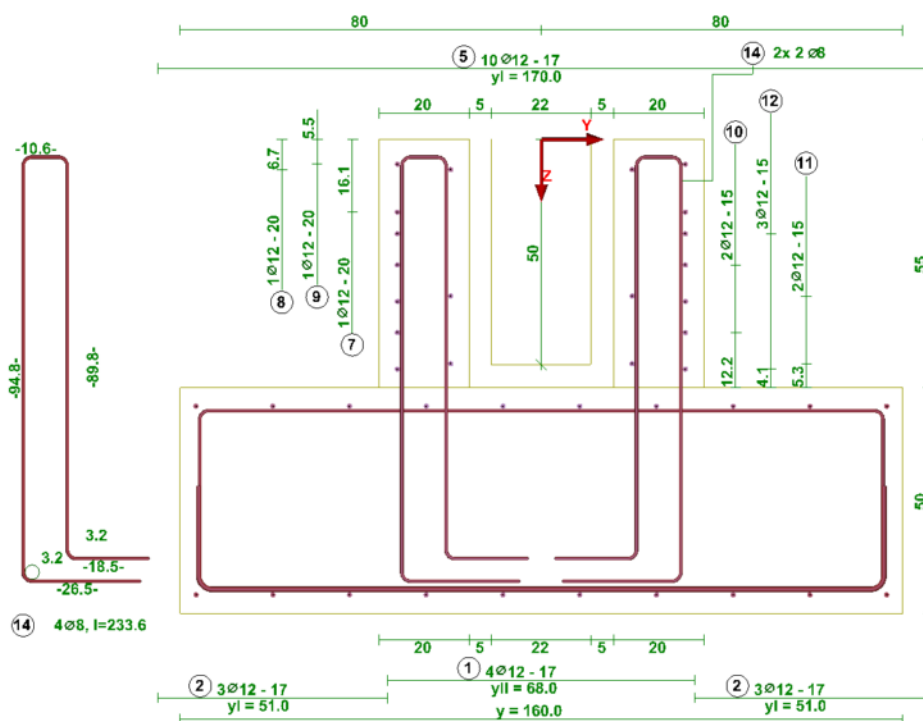
■ C-C: PŮDORYS VÝZTUŽE KALICHA



	-L1-	-L2-	-L3-	-L4-	-L-
8. 1.tmínek	41.4	57.8	41.4	65.0	247.3
11. 1.tmínek	41.4	57.8	41.4	65.0	247.3
2.tmínek	41.4	57.8	41.4	65.0	247.3

	-L1-	-L2-	-L3-	-L4-	-L-
9. 1.tmínek	57.8	41.4	65.0	41.4	247.3
12. 1.tmínek	57.8	41.4	65.0	41.4	247.3
2.tmínek	57.8	41.4	65.0	41.4	247.3
3.tmínek	57.8	41.4	65.0	41.4	247.3

■ D-D: ŘEZ VEDENÝ SLOUPEM VE SMĚRU OSY X

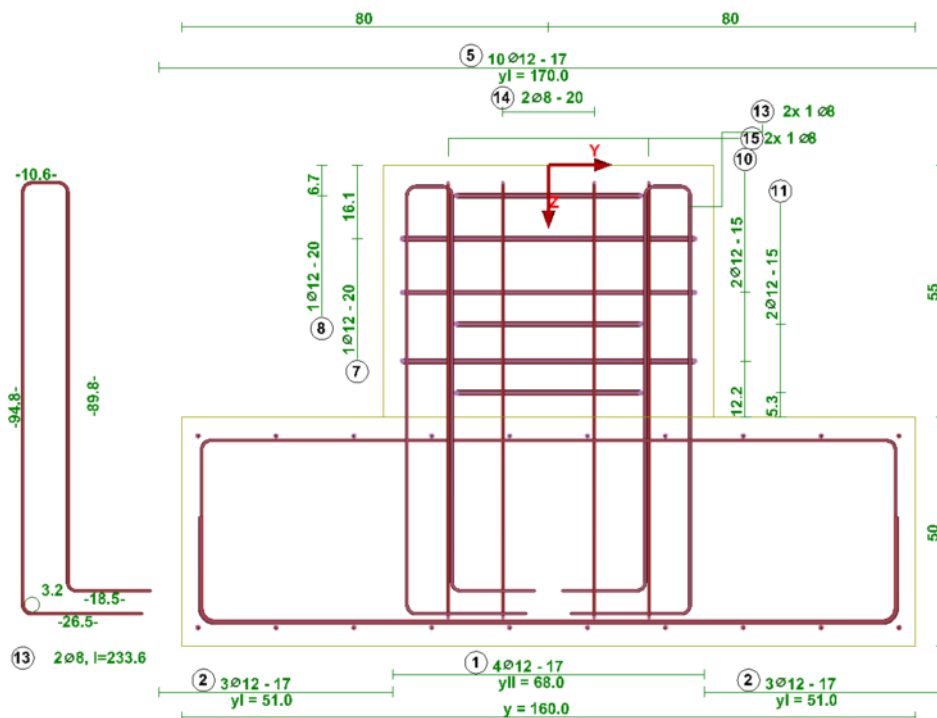


Projekt: Radotin

Model: NADRAZI NOVA KONCEPCE_doladen_TAHOVE ..

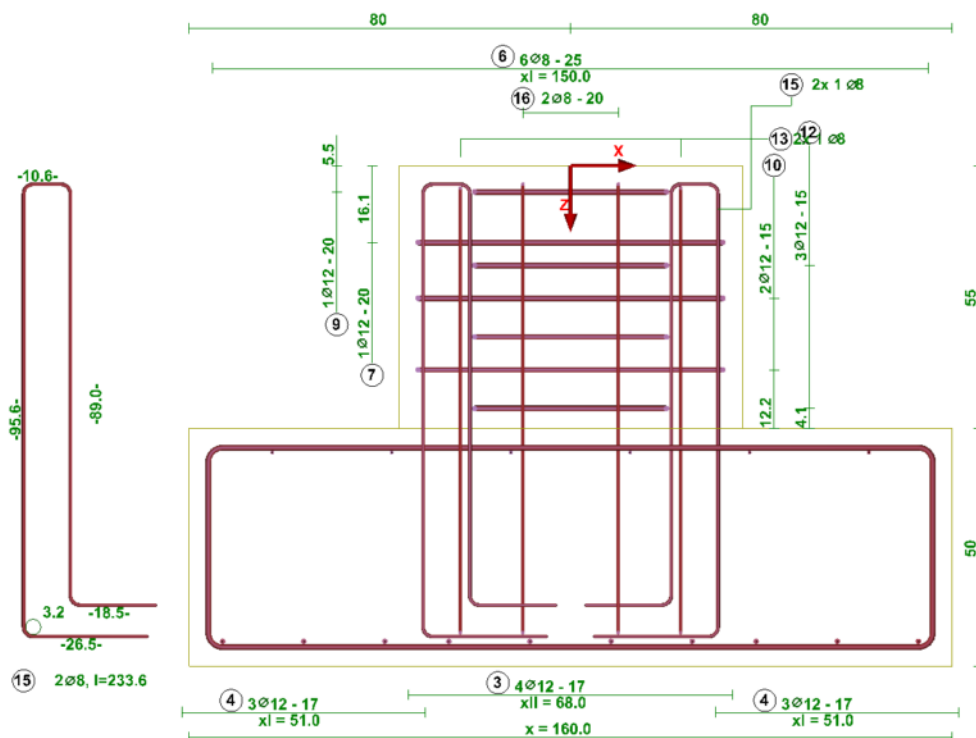
Datum: 07.03.2022

■ E-E: ŘEZ VEDENÝ STĚNOU KALICHA VE SMĚRU OSY X



Dimenzování výztuže: Tangenciální
Tída betonu základu: C25/30

■ G-G: ŘEZ VEDENÝ STĚNOU KALICHA VE SMĚRU OSY Y



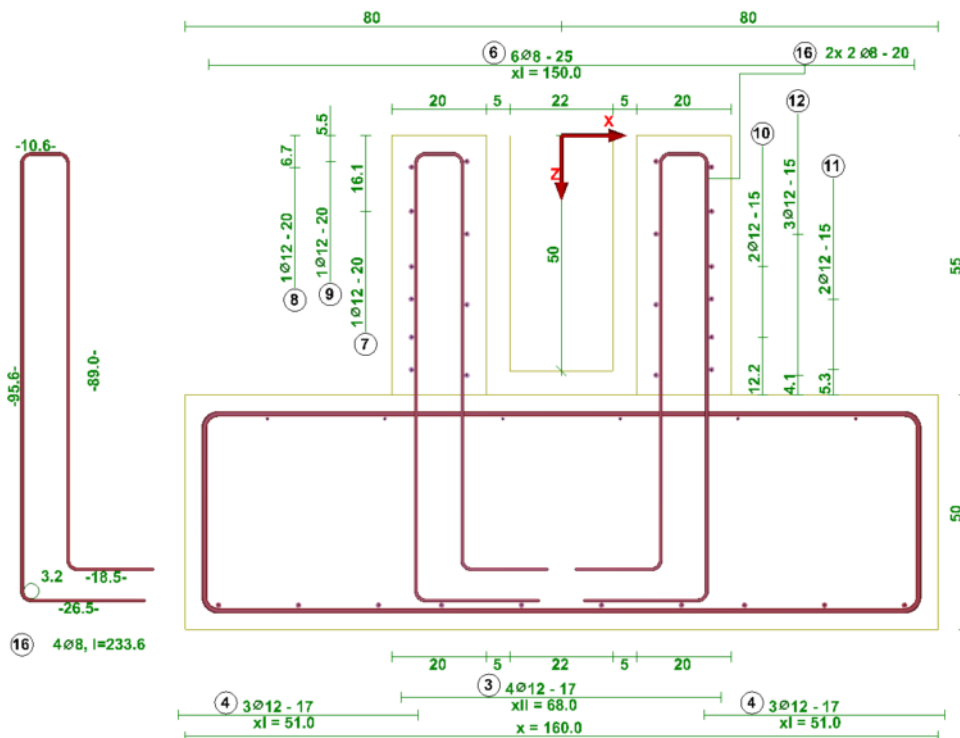
Dimenzování výztuže: Tangenciální
Tída betonu základu: C25/30

Projekt: Radotin

Model: NADRAZI NOVA KONCEPCE_doladen_TAHOVE ..

Datum: 07.03.2022

F-F: ŘEZ VEDENÝ SLOUPEM VE SMĚRU OSY Y

Dimenzování výztuže: Tangenciální
Třída betonu základu: C25/30

VÝKAZ VÝZTUŽE

Obecné

Základ č. : 1

Na uzlu : 505,508,511,514,517

Počet základů : 5

Označení:

Betonářská ocel:B 500 S (B)

Výztužné ocelové sítě nahore a dole

Pozice č.	Směr hlavní výztuže	Typ sítě	Hmotnost [kg/m ²]	Plocha bez přesahu [m ²]	Hmotnost na základ [kg]	Celková hmotnost [kg]
Přídavné výztužné pruty a výztuž kalicha						
Pozice č.	Počet na základ	Celkový počet	Ø [mm]	Délka řezu [cm]	Celková délka [m]	
					Ø8	Ø12
1	4	20	12	195.2		39.04
2	6	30	12	195.2		58.57
3	4	20	12	195.2		39.04
4	6	30	12	195.2		58.57
5	10	50	12	195.2		97.61
6	6	30	8	193.7	58.1	
7	1	5	12	294.5		14.72
8	1	5	12	247.3		12.36
9	1	5	12	247.3		12.36
10	2	10	12	294.5		29.45
11	2	10	12	247.3		24.73
12	3	15	12	247.3		37.09
13	4	20	8	232.0	46.39	
14	4	20	8	233.6	46.71	
15	4	20	8	233.6	46.71	
16	4	20	8	233.6	46.71	
Datum:				bm	244.64	423.55
				kg/běž. m	0.39	0.89
Podle plánu č.:				kg	96.53	376.04
				Celková hmotnost:	472.57 kg	

Projekt: Radotin

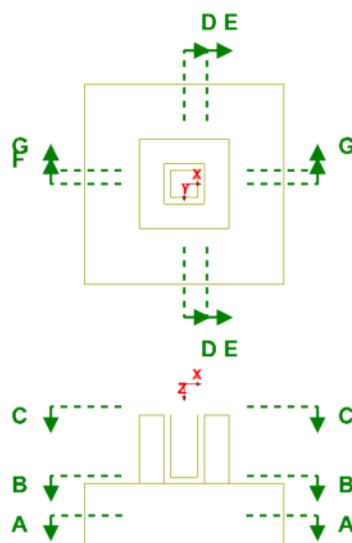
Model: NADRAZI NOVA KONCEPCE_doladen_TAHOVE ..

Datum: 07.03.2022

■ KUBATURA BETONU

Základ č.: 1		Třída betonu základu: Beton C25/30	
Na uzlech: 505,508,511,514,517		Jakost betonu kalichaBeton C25/30	
Počet základů: 5			
Označení:			
	Objem na základ	Objem všech základů	
	[m ³]	[m ³]	
Základová deska	1.28	6.4	
Kalich	0.23	1.14	
Zálivkový beton	0.03	0.16	

■ LEGENDA - SCHÉMA ŘEZŮ

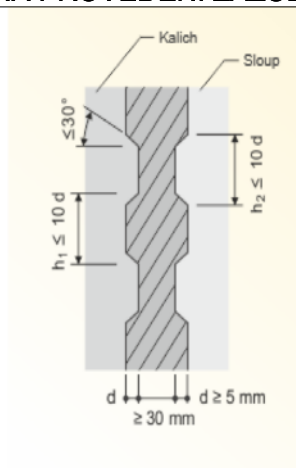


Projekt: Radotin

Model: NADRAZI NOVA KONCEPCE_doladen_TAHOVE ..

Datum: 07.03.2022

■ LEGENDA - NÁVRH NA PROVEDENÍ ZAZUBENÍ



■ 2.2.3 PORUŠENÍ ÚNOSNOSTI (EC 7, 6.5.2)

Uzel Č.	ZS KZ	Posouzení Kritérium	Komentář pro typ posouzení
514	KV1:max P-Z	0.929	

■ 2.2.4 ZATÍŽENÍ S VELKÝMI EXCENTRICITAMI (EC 7, 6.5.4)

Uzel Č.	ZS KZ	Posouzení Kritérium	Komentář pro typ posouzení
517	KV2:max P-Y	0.404	

■ 2.2.6 USMYKNUTÍ (EC 7, 6.5.3)

Uzel Č.	ZS KZ	Posouzení Kritérium	Komentář pro typ posouzení
505	KV1:min P-Z	0.186	

■ 2.2.8 PORUŠENÍ DESKY OHYBEM (EC 2, 6.1)

Uzel Č.	ZS KZ	Posouzení Kritérium	Komentář pro typ posouzení
514	KV1:max P-Z	0.149	

■ 2.2.9 PROTLAČENÍ (EC 2, 6.4)

Uzel Č.	ZS KZ	Posouzení Kritérium	Komentář pro typ posouzení
514	KV1:max M-Y	0.054	

■ 2.2.10 MINIMÁLNÍ HLOUBKA ZALOŽENÍ SLOUPU (EC 2, 10.9.6)

Uzel Č.	ZS KZ	Posouzení Kritérium	Komentář pro typ posouzení
505	KV1:min P-Z	0.702	

■ 2.2.11 OHYBOVÁ ÚNOSNOST STĚNY KALICHA

Uzel Č.	ZS KZ	Posouzení Kritérium	Komentář pro typ posouzení
505	KV1:max P-Y	0.521	

■ 2.2.12 NAPĚTÍ BETONU VE STĚNÁCH KALICHA (EC 2, 10.9.6)

Uzel Č.	ZS KZ	Posouzení Kritérium	Komentář pro typ posouzení
505	KV1:max P-Y	0.079	

Projekt: Radotin

Model: NADRAZI NOVA KONCEPCE_doladen_TAHOVE ..

Datum: 07.03.2022

2.2.13 DÉLKA PŘESAHU VÝZTUŽE KALICHA (EC 2, 8.7.3)

Uzel Č.	ZS KZ	Posouzení Kritérium	Komentář pro typ posouzení
505	KV1: max P-X	0.906	

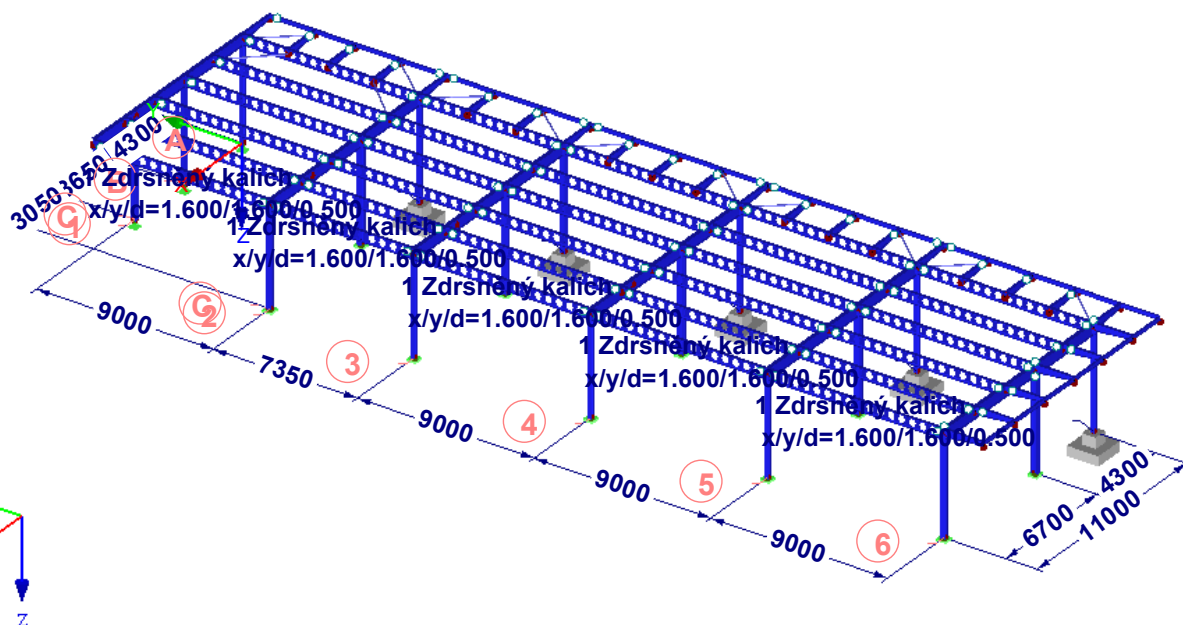
POZNÁMKY

č.	Označení
211)	Vypočtená tuhost desky je větší než 1. Deska je tuhá.
300)	Rozhodující minimální výztuž pro určení nutné výztuže
301)	Rozhodující minimální výztuž pro určení nutné výztuže
302)	Rozhodující minimální výztuž pro určení nutné výztuže
303)	Rozhodující minimální výztuž pro určení nutné výztuže
304)	Rozhodující minimální výztuž pro určení nutné výztuže

SCHÉMA ZÁKLADŮ

RF-FOUNDATION Pro PŘ2

Izometrie



RF-FOUNDATION Pro
s výběrem - ŘADA C
Základ č. 1

Projekt: Radotin

Model: NADRAZI NOVA KONCEPCE_doladen_TAHOVE ..

1.1 ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Posouzení podle normy:	CSN EN 1992-1-1/NA:2016-05 + CSN EN 1997-1/NA:2014-06
Návrhový přístup:	Návrhový přístup 2
Základ v uzlech:	503.506.509.512.515
Typ základu:	Kalichový základ se zdrsňenou vnitřní stěnou kalicha
Připustné napětí v základové spáře:	Definovaný
σ_{Rk} :	210.00 kN/m ²
Uvážit	
Pasivní zemní tlak	<input type="checkbox"/>

1.1.1 DETAILS

Základová deska:	<input checked="" type="checkbox"/> Minimální výztuž podle 9.2.1.1 <input type="checkbox"/> Bez ohybové výztuže
Posoudit:	<input type="checkbox"/> 2.2.1 Statická rovnováha (EC 7, 2.4.7.2) <input type="checkbox"/> 2.2.2 Vztlak (EC 7, 2.4.7.4) <input checked="" type="checkbox"/> 2.2.3 Porušení únosnosti (EC 7, 6.5.2) <input checked="" type="checkbox"/> 2.2.4 Zatížení s velkými excentricitami (EC 7, 6.5.4) <input checked="" type="checkbox"/> 2.2.6 Usmyknutí (EC 7, 6.5.3) <input checked="" type="checkbox"/> 2.2.9 Protlačení (EC 2, 6.4) <input checked="" type="checkbox"/> 2.2.13 Délka přesahu výztuže kalicha (EC 2, 8.7.3)
Zatížení v okně 1.4:	<input type="checkbox"/> Stejně pro všechny základy <input checked="" type="checkbox"/> Použit stejné zatížení pro (STR) a (GEO)
Poloha návrhového řezu:	Středem stěn kalicha
Protlačení:	Iterovaný kužel pro protlačení
Parametr β stanovený podle:	6.4.3(3) - Plně plastické rozdělení smyk. napětí
Součinitel pro zohlednění napětí při odlehčení zeminy	1.00
uvnitř kontrolovaného obvodu - k_{red}	
Horizontální tvar třmínků ve stěně kalicha:	Třmínky obklopující sloup

1.1.2 PARAMETRY ZEMINY

Parametry půdy:	
Poměry v podloží:	Odvodněné podmínky
Výška rostlého terénu VRT	0.000 m
Niveleta NIV	0.000 m
Úhel tření zeminy $\delta_{s,d}$:	φ_d , Základy betonované na místě
Nestlačitelné podloží pod poslední vrstvou	<input checked="" type="checkbox"/>

PŮVODNÍ PŮDNÍ PROFIL

Podloží č.	Popis podloží	Tloušťka Δt [m]	Pořadnice ΔZ [m]	Souřadnice Z [m]	Komentář
1	*Písek hlinitý S 4	1.700	1.700	1.700	
2	Písek s příměsí jemnozrné zeminy S 3	0.500	2.200	2.200	
3	Štěrka s příměsí jemnozrné zeminy G 3	8.300	10.500	10.500	

DATA PŮVODNÍHO PŮDNÍHO PROFILU

Podloží č.	Hlavní vlastnosti				Doplňující vlastnosti						
	E	G	v	γ	m	γ_{sat}	E_{def}	φ_k	c'_k	c_{uk}	K_{ph}
	[kPa]	[kPa]	[-]	[kN/m ³]	[-]	[kN/m ³]	[kPa]	[°]	[kPa]	[kPa]	[-]
1	10000.0	22500.0	0.300	18.00	0.300	18.00	10000.0	29.00	5.0	60.0	7.610
2	20000.0	22500.0	0.300	17.50	0.300	17.50	20000.0	30.00	20.0	60.0	8.261
3	90000.0	22500.0	0.250	19.00	0.300	19.00	90000.0	30.00	20.0	60.0	8.261

POPIS POUŽITÝCH PARAMETRŮ ZEMINY

Prom.	Označení	Prom.	Označení
E	Modul pružnosti	E_{def}	Deformační modul
G	Smykový modul	φ_k	Úhel vnitřního tření
v	Poissonův součinitel	c'_k	Soudržnost
γ	Měrná tíha	c_{uk}	Celková soudržnost
m	Součinitel (souč. dotvarování)	K_{ph}	Součinitel únosnosti zemního prostředí

1.2 GEOMETRIE

Sloup			
Rozměr ve směru x	c_x	0.22	m
Rozměr ve směru y	c_y	0.22	m
Vystředěné uspořádání			
Základová deska			
Dimenzovat		<input type="checkbox"/>	
Délka strany	x	1.80	m
	y	1.80	m
Tloušťka desky	t	0.50	m
Kalich			
Dimenzovat		<input type="checkbox"/>	
Výška kalicha	h	55.00	cm
Hloubka založení sloupu	d	50.00	cm
směr x			
Tloušťka stěny kalicha nahore	t_t	20.00	cm
Vůle sloupu nahore	a_o	5.00	cm
Tloušťka stěny kalicha dole	t_b	20.00	cm
Vůle sloupu dole	a_b	5.00	cm

Projekt: Radotin

Model: NADRAZI NOVA KONCEPCE_doladen_TAHOVE ..

Datum: 07.03.2022

1.2 GEOMETRIE

Vnitřní sklon kalicha	α	90.00	°
směr y			
Tloušťka stěny kalicha nahoře	t_t	20.00	cm
Vůle sloupu nahoře	a_o	5.00	cm
Tloušťka stěny kalicha dole	t_b	20.00	cm
Vůle sloupu dole	a_b	5.00	cm
Vnitřní sklon kalicha	α	90.00	°

1.3 MATERIÁL

Beton a výztuž				
Třída betonu základové desky:			Beton C25/30	
Jakost betonu kalicha			Beton C25/30	
Druh oceli výzt. prutů:			B 500 S (B)	
Díleč součinitele				
pro beton γ_c :			TD 1.50, MM 1.20	
pro výztuž γ_s :			TD 1.15, MM 1.00	
Redukční součinitel				
pro tlak α_{cc} :			TD 1.00, MM 1.00	
pro tah α_{ct} :			TD 1.00, MM 1.00	
Navržené krytí výztuže				
nom c_k			3.50	cm
nom $c_{horní}$			3.50	cm
nom $c_{dolní}$			3.50	cm
nom c_{strany}			3.50	cm
nom d_{sloup}			5.00	cm
Zachovat minimální krytí výztuže podle normy	<input checked="" type="checkbox"/>			
Minimální krytí výztuže $C_{dolní}$:				
Parametry pro určení krytí výztuže				
Stupeň vlivu prostředí podle 4.4.1.2 (5)			XC2	
Třída obrušy podle 4.4.1.2 (13)			Žádná	
Návrhová životnost podle 4.4.1.2(5) tabulka 4.3CZ			50 Let	
Způsob betonování podle 4.4.1.3 (4)			staveništní beton	
Zvláštní kontrola kvality výroby betonu podle 4.4.1.2(5) tabulka 4.3CZ	<input type="checkbox"/>			
Jmenovitý maximální rozměr kameniva větší než 32mm podle 4.4.1.2 (3) tabulka 4.2	<input type="checkbox"/>			
Maximální průměr výztuže	d_s	Výztužné síť 12.50	Prutová výztuž 16.00	mm
Minimální krytí výztuže od				
Požadavky na soudržnost podle 4.4.1.2 (3)	$c_{min,b}$	12.50	16.00	mm
Podmínky prostředí podle 4.4.1.2 (5)	$c_{min,dur}$	25.00	25.00	mm
Přídavná bezpečnostní složka podle 4.4.1.2 (6)	$\Delta c_{dur,y}$	0.00	0.00	mm
Redukce minimální krycí vrstvy pro použití nerezová ocel podle 4.4.1.2 (7)	$\Delta c_{dur,st}$	0.00	0.00	mm
přídavná ochrana podle 4.4.1.2 (8)	$\Delta c_{dur,add}$	0.00	0.00	mm
Minimální krytí výztuže podle 4.4.1.2 (2)	c_{min}	25.00	25.00	mm
Uživatelský přídavek na návrhovou odchylku podle 4.4.1.3	Δc_{dev}	0.00	0.00	mm
Jmenovitě krytí výztuže podle 4.4.1.1	c_{nom}	35.00	35.00	mm
Minimální krytí výztuže	$c_{v,min}$	35.00	35.00	mm
Minimální krytí výztuže $C_{horní}$:				
Parametry pro určení krytí výztuže				
Nastavení stejné jako pro krytí:	$C_{dolní}$			
Minimální krytí výztuže C_{side}/C_{bucket} :				
Parametry pro určení krytí výztuže				
Nastavení stejné jako pro krytí:	$C_{dolní}$			
Dostupné průměry [mm]:			8.0, 12.0, 16.0	
Vnitřní průměr zakřivení výztuže				
Pro pruty:				
$d_{nd,\phi \leq 16}$:			4.00	Ø
$d_{nd,\phi > 16}$:			7.00	Ø
Pro vodorovné třmínky kalicha:				
$d_{nd,Lh}$:			10.00	Ø
Pro síť:				
$d_{nd,mesh}$:			20.00	Ø

1.3.1 PARAMETRY MATERIÁLU

Označení	Název	Velikost	Jednotka
Třída pevnosti betonu: Beton C25/30			
Měrná tíha	γ	25.00	kN/m³
Charakteristická válcová pevnost v tlaku	f_{ck}	25.00	N/mm²
Střední osová pevnost v tahu	f_{ctm}	2.60	N/mm²
5%-ní kvantil osové pevnosti v tahu	$f_{ctk0,05}$	1.80	N/mm²
Exponent paraboly	n	2.000	-
Mezní přetvoření pro prostý tlak	ϵ_{c2}	-2.000	‰
Mezní přetvoření při porušení	ϵ_{c2u}	-3.500	‰
Mezní přetvoření pro prostý tlak	ϵ_{c3}	-1.750	‰
Mezní přetvoření při porušení	ϵ_{c3u}	-3.500	‰
Výztužná ocel: B 500 S (B)			
Modul pružnosti	E_s	200000.00	N/mm²
Charakteristická mez kluzu	f_{yk}	500.00	N/mm²
Charakteristická hodnota pevnosti v tahu	f_{tk}	540.00	N/mm²
Mezní přetvoření	ϵ_{uk}	0.050	-

Projekt: Radotin

Model: NADRAZI NOVA KONCEPCE_doladen_TAHOVE ..

Datum: 07.03.2022

1.4 ZATĚŽOVÁNÍ

MEZNÍ STAVY (STR) A (GEO)			
Kombinace výsledků pro posouzení:	KV1	MSÚ (STR/GEO) - trvalá/dočasná - rovn. 6.10	Trvalá a dočasná
VZTLAK (UPL)			
STATICKÁ ROVNOVÁHA (EQU)			
CHARAKTERISTICKÉ HODNOTY			
Kombinace výsledků pro posouzení:	KV2	MSP - charakteristická	

PŘÍDAVNÁ ZATÍŽENÍ

Nadnásyp	c	55.00	cm
	γ	18.00	kN/m ³

PŘÍDAVNÁ ZATÍŽENÍ - ZATÍŽENÍ NA LINII

Č.	Poloha zatížení [m]				Zatížení p [kN/m]	Trvání	Komentář
	x ₁	y ₁	x ₂	y ₂			
1	-0.800	0.800	-0.800	-0.800	10.00	Stálá	

2.1 GEOMETRIE

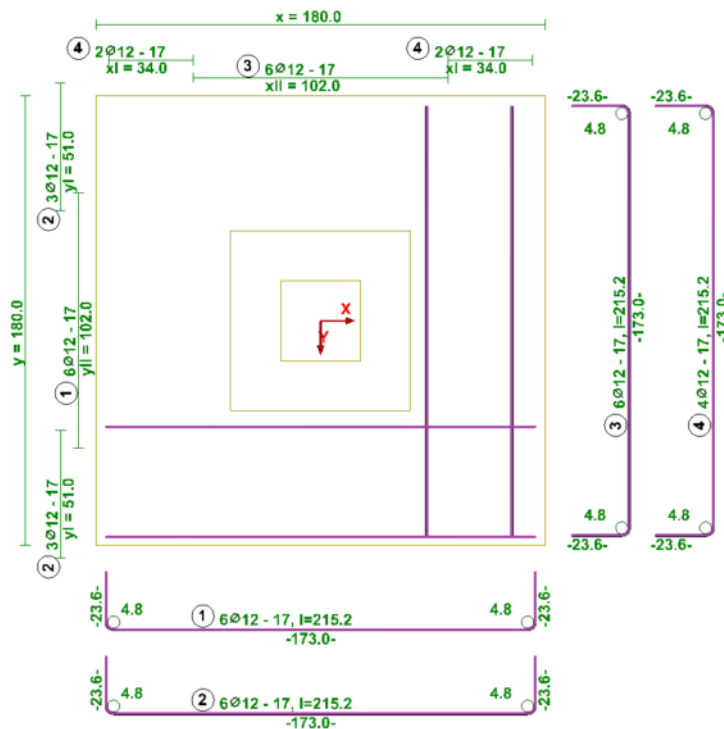
Označení	Symbol	Hodnota	Jednotka	Zpráva
Sloup				
Rozměr ve směru x	c _x	0.220	m	
Rozměr ve směru y	c _y	0.220	m	
Základová deska				
Rozměr ve směru x	x	1.800	m	
Rozměr ve směru y	y	1.800	m	
Tloušťka desky	t	0.500	m	
Kalich				
Výška kalicha	h	0.550	m	
Hloubka založení sloupu	d	0.500	m	
Rozměr ve směru x				
Celkový rozměr kalicha	d _{ix}	0.720	m	
Tloušťka stěny kalicha nahoře	t _{hx}	0.200	m	
Vůle sloupu nahoře	a _{hx}	0.050	m	
Tloušťka stěny kalicha dole	t _{dx}	0.200	m	
Vůle sloupu dole	a _{dx}	0.050	m	
Sklon vnitřní stěny kalicha	α_x	90.00	°	
Rozměr ve směru y				
Celkový rozměr kalicha	d _{iy}	0.720	m	
Tloušťka stěny kalicha nahoře	t _{hy}	0.200	m	
Vůle sloupu nahoře	a _{hy}	0.050	m	
Tloušťka stěny kalicha dole	t _{dy}	0.200	m	
Vůle sloupu dole	a _{dy}	0.050	m	
Sklon vnitřní stěny kalicha	α_y	90.00	°	
Nadnásyp				
Výška nadnásypu	c	0.550	m	

Projekt: Radotin

Model: NADRAZI NOVA KONCEPCE_doladen_TAHOVE ..

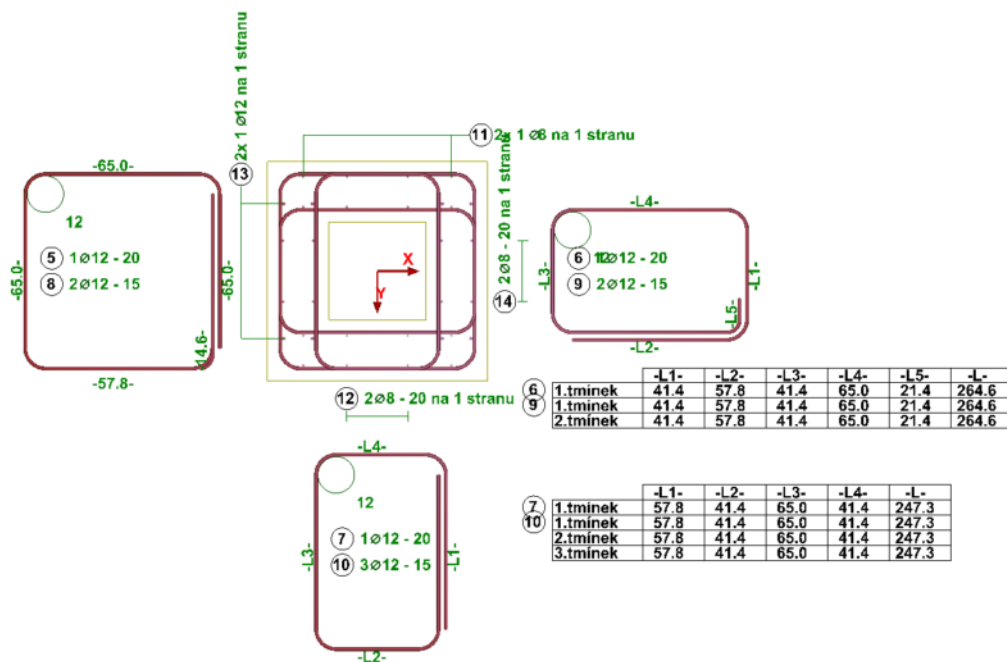
Datum: 07.03.2022

■ A-A: PŮDORYS DOLNÍ VÝZTUŽE DESKY



Dimenzování výztuže: Tangenciální
Tída betonu základu: C25/30

■ C-C: PŮDORYS VÝZTUŽE KALICHA



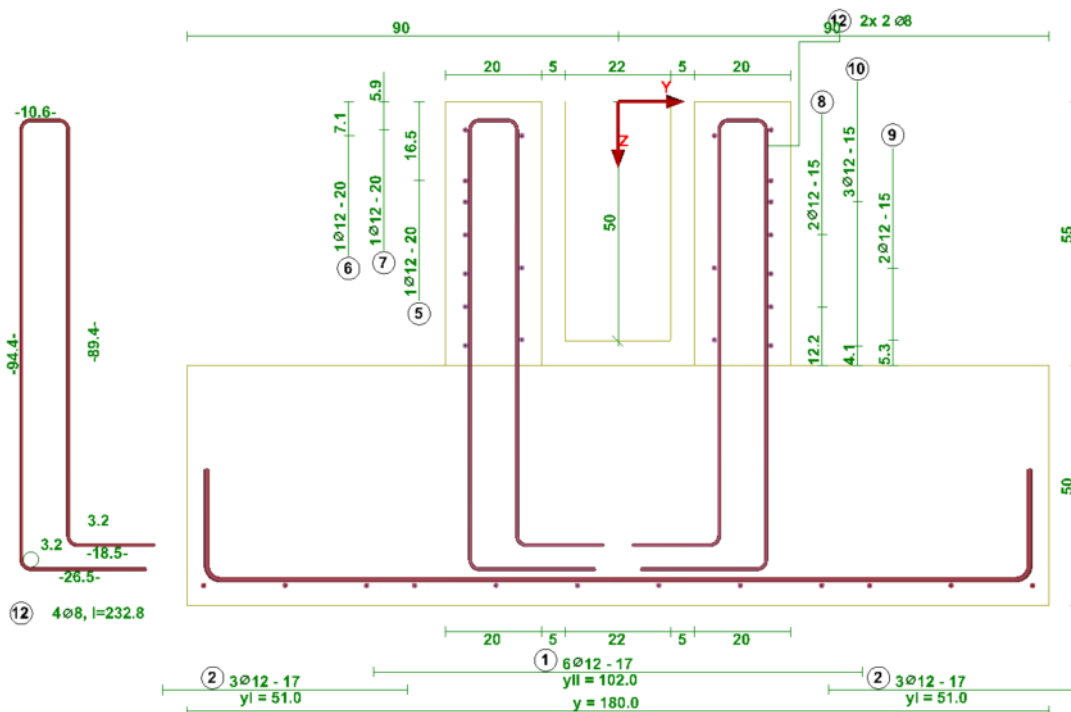
Dimenzování výztuže: Tangenciální
Jakost betonu kalicha C25/30

Projekt: Radotin

Model: NADRAZI NOVA KONCEPCE_doladen_TAHOVE ..

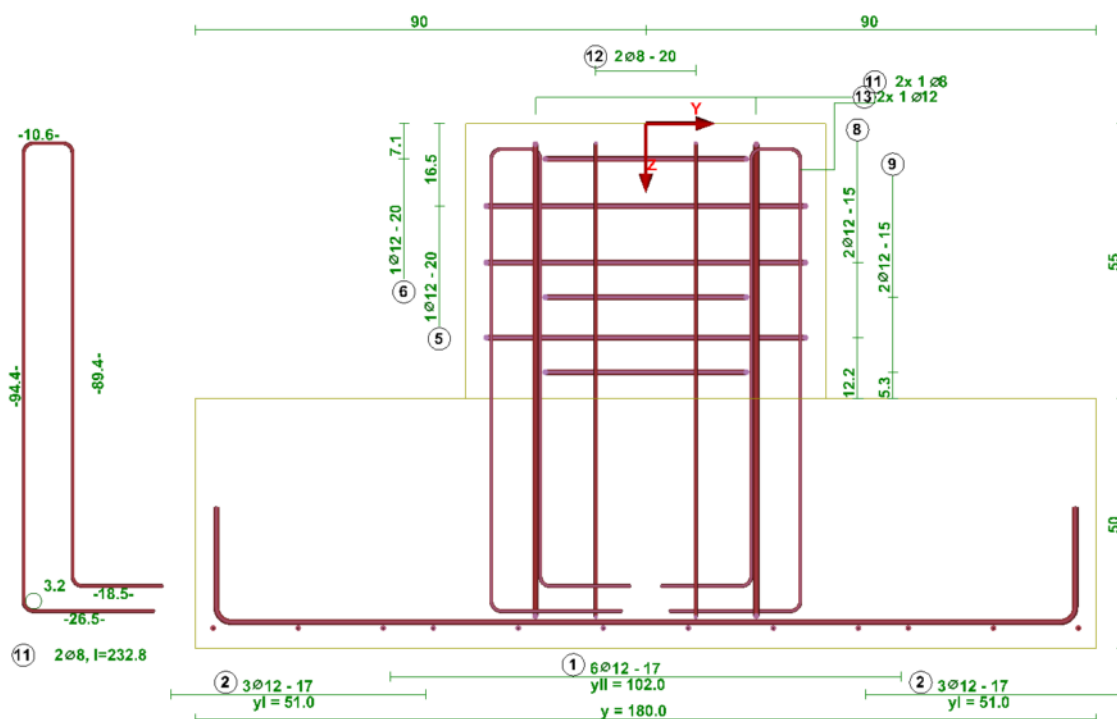
Datum: 07.03.2022

■ D-D: ŘEZ VEDENÝ SLOUPEM VE SMĚRU OSY X



Dimenzování výztuže: Tangenciální
Tída betonu základu: C25/30

■ E-E: ŘEZ VEDENÝ STĚNOU KALICHA VE SMĚRU OSY X



Dimenzování výztuže: Tangenciální
Tída betonu základu: C25/30

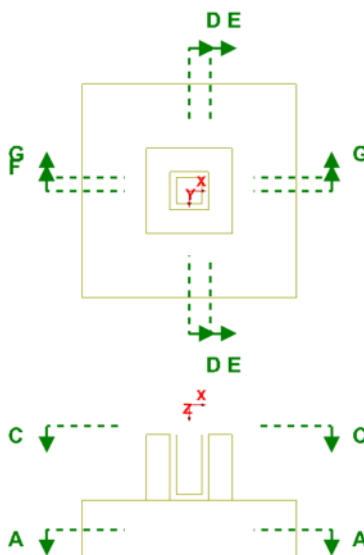
Základ č.: 1		Třída betonu základu: Beton C25/30	
Na uzlech: 503,506,509,512,515		Jakost betonu kalichaBeton C25/30	
Počet základů: 5			
Označení:			
	Objem na základ	Objem všech základů	
	[m³]	[m³]	
Základová deska	1.62	8.1	
Kalich	0.23	1.14	
Zálivkový beton	0.03	0.16	

Projekt: Radotin

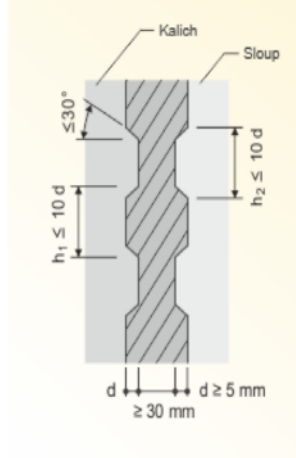
Model: NADRAZI NOVA KONCEPCE_doladen_TAHOVE ..

Datum: 07.03.2022

LEGENDA - SCHÉMA ŘEZŮ



LEGENDA - NÁVRH NA PROVEDENÍ ZAZUBENÍ



2.2.3 PORUŠENÍ ÚNOSNOSTI (EC 7, 6.5.2)

Uzel Č.	ZS KZ	Posouzení Kritérium	Komentář pro typ posouzení
509	KV1:max P-Z	0.941	

2.2.4 ZATÍŽENÍ S VELKÝMI EXCENTRICITAMI (EC 7, 6.5.4)

Uzel Č.	ZS KZ	Posouzení Kritérium	Komentář pro typ posouzení
515	KV2:min P-X	0.222	

Projekt: Radotin

Model: NADRAZI NOVA KONCEPCE_doladen_TAHOVE ..

Datum: 07.03.2022

2.2.6 USMYKNUTÍ (EC 7, 6.5.3)

Uzel Č.	ZS KZ	Posouzení Kritérium	Komentář pro typ posouzení
512	KV1:max P-Y	0.168	

2.2.8 PORUŠENÍ DESKY OHYBEM (EC 2, 6.1)

Uzel Č.	ZS KZ	Posouzení Kritérium	Komentář pro typ posouzení
509	KV1:max P-X	0.204	

2.2.9 PROTLAČENÍ (EC 2, 6.4)

Uzel Č.	ZS KZ	Posouzení Kritérium	Komentář pro typ posouzení
509	KV1:max P-X	0.083	

2.2.10 MINIMÁLNÍ HLOUBKA ZALOŽENÍ SLOUPU (EC 2, 10.9.6)

Uzel Č.	ZS KZ	Posouzení Kritérium	Komentář pro typ posouzení
503	KV1:min M-Y	0.632	

2.2.11 OHYBOVÁ ÚNOSNOST STĚNY KALICHA

Uzel Č.	ZS KZ	Posouzení Kritérium	Komentář pro typ posouzení
509	KV1:max P-X	0.858	

2.2.12 NAPĚTÍ BETONU VE STĚNÁCH KALICHA (EC 2, 10.9.6)

Uzel Č.	ZS KZ	Posouzení Kritérium	Komentář pro typ posouzení
509	KV1:max P-X	0.131	

2.2.13 DÉLKA PŘESAHU VÝZTUŽE KALICHA (EC 2, 8.7.3)

Uzel Č.	ZS KZ	Posouzení Kritérium	Komentář pro typ posouzení
503	KV1:max P-X	0.906	

POZNÁMKY

č.	Označení
211)	Vypočtená tuhost desky je větší než 1. Deska je tuhá.
300)	Rozhodující minimální výztuž pro určení nutné výztuže
301)	Rozhodující minimální výztuž pro určení nutné výztuže
302)	Rozhodující minimální výztuž pro určení nutné výztuže
303)	Rozhodující minimální výztuž pro určení nutné výztuže

■ SCHÉMA ZÁKLADŮ

RF-FOUNDATION Pro PŘ4

Izometrie

