

STATIKA
 Jihočeská stavebně konstrukční kancelář, s.r.o.
 Otakarova 20 (I)
 370 01 České Budějovice
 IČ 539 08 166

STATIKA Jihočeská stavebně konstrukční kancelář s.r.o., Otakarova 20, 370 01 České Budějovice tel.387314121, fax.387437382, statikacb@iol.cz	Číslo zakázky	Datum	Stupeň	Formát
	S-129/13	09.2013	DZS	xA4
	Vedoucí projektant	Zodp. projektant:	Vypracoval	Kreslil
	ING. LIŠKA	ING. ŠEDIVÝ	ING. HAVEL	ING. HAVEL
Investor Město Domažlice, Náměstí Míru č.p.1, 344 20 Domažlice				Vypravení
Název akce PLAVECKÝ BAZÉN DOMAŽLICE STAVEBNÍ ÚPRAVY, PŘÍSTAVBA A NÁSTAVBA				
Výkres STATICKÝ VÝPOČET – REKONSTRUKCE				Číslo D.3.K002

BAZÉN DOMAŽLICE - REKONSTRUKCE

	Strana:
Přehled zatížení	2
Základové konstrukce	4
Rám OR101	12
Průvlak vynesení nástavby 2.NP	14
Překlady 1.PP	15
Překlady 1.NP	19
Zastropení schodišťového prostoru OC0101 a OC012	21
Zastropení světlíku OC101 a OC012	23
Zastropení světlíku OC103	25
Schodiště OSCH101	33
VZT jednotky	38
Celkem	39

strana:

STATICKÝ VÝPOČET**Přehled zatížení**

Zatížení je uvažováno dle ČSN EN 1991, Eurokód 1: Zatížení stavebních konstrukcí

Dále uvedené údaje jsou v provozních hodnotách, u jednotlivých druhů zatížení je uveden součinitel zatížení.

Lokalita: Domažlice

Klimatické zatížení – sníh

gf = 1,5

ČSN EN 1991-1-3

Objekt se nachází v lokalitě se sněhovou oblastí

II

Charakteristická hodnota zatížení sněhem na zemi

 $s_k = 1,00$ kN/m² (půdorysně)

Součinitel expozice (možné sfoukávání / přemísťování sněhu)

 $c_e = 1,00$

Součinitel tepla (vliv tepla prostupující střešním pláštěm)

 $c_t = 1,00$

$$S = \mu_l \cdot c_e \cdot c_t \cdot s_k$$

(vz 5.1)

Přístřešek - plochá střecha (čl. 5.3.2)

Charakteristická hodnota zatížení sněhem na zemi

 $s_k = 1,000$

Tvarový součinitel dle tab. 5.2 a obr. 5.1 a 5.2

sklon α 1,00 stupňů $\mu_l = 0,800$

bráněno sklouzávání sněhu ze střechy sněžníky, atikou, apod.

ne

$$S = \mu_l \cdot c_e \cdot c_t \cdot s_k = 0,80$$

$$\times 1,5 = 1,20 \text{ kN/m}^2$$

5.3.6.-obr**Střechy sousedící a přiléhající k vyšším stavbám (čl. 5.3.6)**

Charakteristická hodnota zatížení sněhem na zemi

 $s_k = 1,000$

Tvarový součinitel dle obr. 5.7

kN/m²

nižší střecha je plochá

 $\mu_l = 0,800$

sesuv sněhu z vyšší střechy

sklon α 0,00 stupňů $\mu_s = 0,000$

vliv působení větru

šířka hlavní budovy

 $b_1 = 26,200$

m

šířka nižší budovy nebo přístřešku

 $b_2 = 16,400$

m

rozdíl výšek

 $h = 5,400$

m

 $\mu_w = 2,000$

(vz 5.8)

$$S = \mu_l \cdot c_e \cdot c_t \cdot s_k$$

$$S = (\mu_s + \mu_w) \cdot c_e \cdot c_t \cdot s_k = 2,00$$

$$\times 1,5 = 3,00 \text{ kN/m}^2$$

délka návěje

 $L_s = 10,80$

m

(vz 5.9)

Objemová tíha sněhu

Typ sněhu

čerstvý

1,00

kN/m³

ulehlý (několik hodin nebo dnů po napadnutí)

2,00

kN/m³

starý (několik týdnů nebo měsíců po napadnutí)

2,50 - 3,50

kN/m³

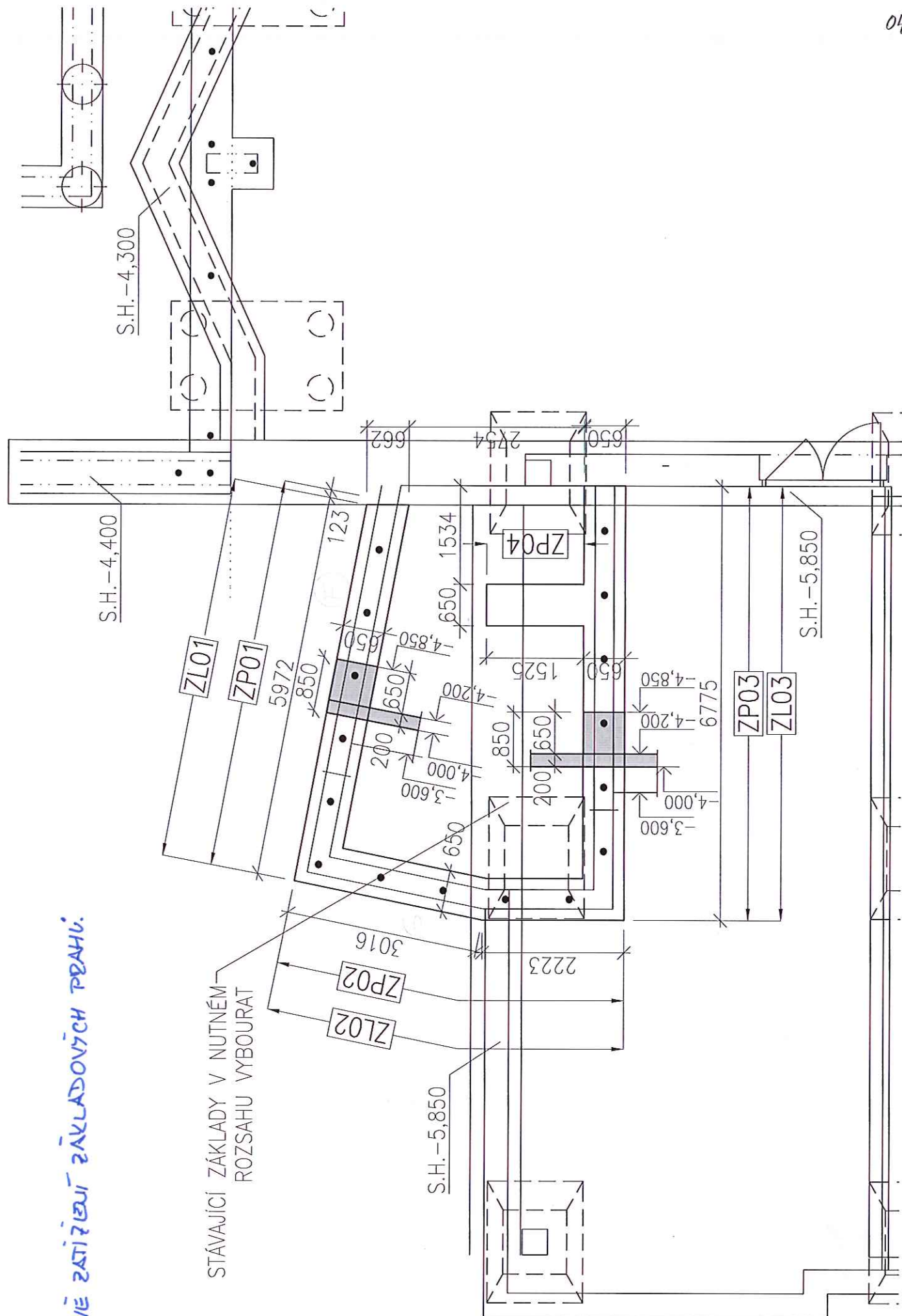
mokřý

4,00

kN/m³

										strana:				
<u>Stálé zatížení</u>														
										qn	gf	qv		
Střešní konstrukce Lindab 2.NP														
hydroizolace mPVC									0,01	1,35	0,01	kN/m2		
skelná rohož									0,01	1,35	0,01	kN/m2		
tepelná izolace polystyren ve spádu	700	mm	0,700	x	0,5	=			0,35	1,35	0,47	kN/m2		
OSB deska 18 mm	18	mm	0,018	x	6,5	=			0,12	1,35	0,16	kN/m2		
izolace z min. vlny 200 mm	200	mm	0,200	x	1,0	=			0,20	1,35	0,27	kN/m2		
nosná hliníková konstrukce									0,50	1,35	0,68	kN/m2		
tuhé minerální vlny	25	mm	0,025	x	2,5	=			0,06	1,35	0,08	kN/m2		
podhled farmacell 15 +12,5 na rošt									0,28	1,35	0,38	kN/m2		
technologie (instalace)	10	kg/m2							0,15	1,35	0,20	kN/m2		
celkem									1,68	1,35	2,27	kN/m2		
Stěnová konstrukce Lindab 2.NP														
zateplení 50 mm	50	mm	0,050	x	2,0	=			0,10	1,35	0,14	kN/m2		
farmacell 12,5+ 15 mm									0,24	1,35	0,32	kN/m2		
nosná hliníková konstrukce									0,50	1,35	0,68	kN/m2		
izolace z min. vlny 200 mm	200	mm	0,200	x	1,5	=			0,30	1,35	0,41	kN/m2		
farmacell 12,5+ 15 mm									0,24	1,35	0,32	kN/m2		
celkem									1,38	1,35	1,86	kN/m2		
Stropní konstrukce 1.PP a 1.NP														
keram. dlažba do tmelu	15	mm	0,015	x	22,0	=			0,33	1,35	0,45	kN/m2		
betonová mazanina, tl.	100	mm	0,100	x	23,0	=			2,30	1,35	3,11	kN/m2		
deska podlahového vytápění 35 mm	35	mm	0,035	x	15,0	=			0,53	1,35	0,71	kN/m2		
EXP	100	mm	0,100	x	0,6	=			0,06	1,35	0,08	kN/m2		
cementový potěr	5	mm	0,005	x	0,6	=			0,00	1,35	0,00	kN/m2		
železobetonová deska	250	mm	0,250	x	25,0	=			6,25	1,35	8,44	kN/m2		
stěrka	5	mm	0,005	x	23,0	=			0,12	1,35	0,16	kN/m2		
celkem									9,58	1,35	12,94	kN/m2		
tíha bez stropní konstrukce									3,33	1,35	4,50	kN/m2		
Podlahová konstrukce 1.PP														
keram. dlažba do tmelu	15	mm	0,015	x	22,0	=			0,33	1,35	0,45	kN/m2		
betonová mazanina, tl.	100	mm	0,100	x	23,0	=			2,30	1,35	3,11	kN/m2		
deska podlahového vytápění 35 mm	35	mm	0,035	x	15,0	=			0,53	1,35	0,71	kN/m2		
EXP	200	mm	0,200	x	0,6	=			0,12	1,35	0,16	kN/m2		
cementový potěr	50	mm	0,050	x	23,0	=			1,15	1,35	1,55	kN/m2		
železobetonová podlahová deska	200	mm	0,200	x	25,0	=			5,00	1,35	6,75	kN/m2		
celkem									9,43	1,35	12,72	kN/m2		
tíha bez stropní konstrukce									4,43	1,35	5,97	kN/m2		
Zastropení OC0101, OC101														
podlaha									3,33	1,35	4,50	kN/m2		
betonová deska do TR plechu	80	mm	0,080	x	23,0	=			1,84	1,35	2,48	kN/m2		
TR plech CB									0,10	1,35	0,13	kN/m2		
IPE á 1000									0,00	1,35	0,00	kN/m2		
sdk pohled									0,24	1,35	0,32	kN/m2		
celkem									5,51	1,35	7,43	kN/m2		
Rampa 1.PP														
keram. dlažba do tmelu	15	mm	0,015	x	22,0	=			0,33	1,35	0,45	kN/m2		
betonová mazanina, tl.	100	mm	0,100	x	23,0	=			2,30	1,35	3,11	kN/m2		
EXP	100	mm	0,100	x	0,6	=			0,06	1,35	0,08	kN/m2		
betonová mazanina ve spádu	90	mm	0,090	x	23,0	=			2,07	1,35	2,79	kN/m2		
železobetonová deska	150	mm	0,150	x	25,0	=			3,75	1,35	5,06	kN/m2		
celkem									8,51	1,35	11,49	kN/m2		
tíha bez stropní konstrukce									4,76	1,35	6,43	kN/m2		
<u>Užitná rovnoměrná zatížení</u>										gf				
Plochy ke schromažďování lidí C4 (dle ČSN EN 1991-1-1)										q =	5,00	1,5	7,5	kN/m2

LINIOVĚ ZATÍŽENÍ ZÁKLADOVÝCH PRÁHŮ.



Zpracoval: J.H.	Datum: 25.7.2013	Zakázka:	Strana: 05
Objednatel: JUDr. K. PRAHA	Název akce: BÁZEŇ DOMAŽLICE		

ZÁKLADOVÉ PRÁHY NOVÉHO SCHODIŠTĚ

Základová čísla ZLO1

ZDNO	42,00	84/m	
ZASTŘEŠENÍ	21,53	84/m	
STĚHA	1,92	84/m	
SCHODY STĚHA	140/6,6	= 22	84/m
KLADIVO	101/6,6	= 15,30	84/m
	103	84/m	$\times 1,38$ 142 84/m
st. k. k.	10,56		$\times 1,35$ 14,3
	113,56	84/m	156,3 84/m

Základová čísla ZLO2

ZDNO	42,00	84/m	56,70
ZASTŘEŠENÍ	21,53	84/m	29,00
STĚHA	1,92	84/m	2,90
SCHODY STĚHA	3,00 x 3,58 x 2	= 172 84/26 = 66	84/m $\times 1,35$ 89
	3,00 x 5,10 x 2	= 90 84/26 = 35	84/m $\times 1,35$ 52
STĚHA	10,4 x 1,68	= 17,20	$\times 1,35$ 24,0
	10,4 x 0,80	= 8,32	$\times 1,35$ 12,5
STĚHA ZLO2	1,92 x 2,4/26	5,59	1,35 8,22
	197,8	84/m	274,5 84/m

STATIKA

Jihočeská stavebně konstrukční kancelář s.r.o.,
Otakarova 20, České Budějovice 370 01
tel.: 387 314 121, fax: 387 437 382
e-mail: statikacb@iol.cz, www.statikacb.cz

Zpracoval:

J.H.

Datum:

25.7.2013

Zakázka:

Strana:

06

Objednatel:

JIMAUADLAN

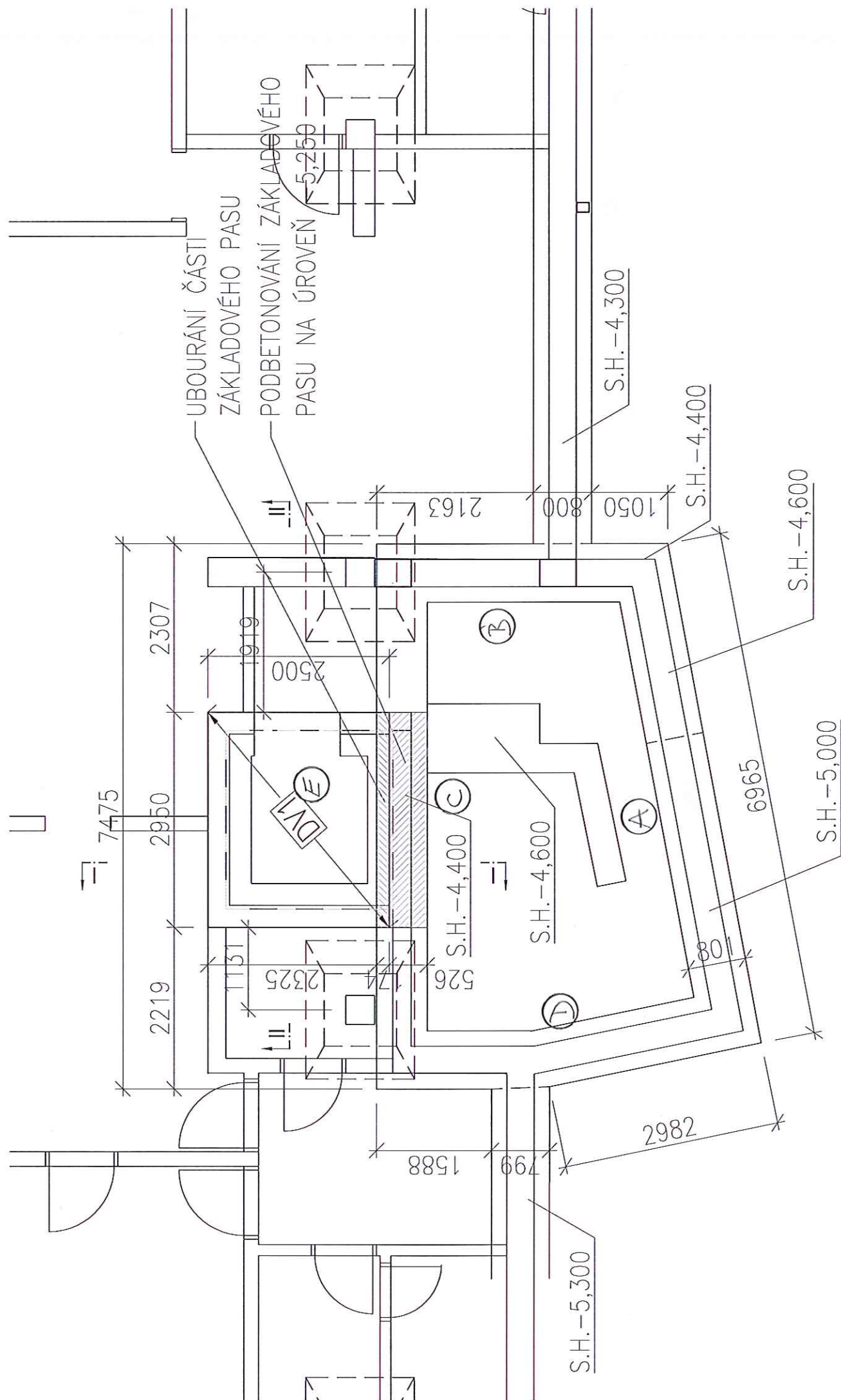
Název akce:

BÁŽENÍ DOMAZLICE

Základová Cíně ZLO3 :

ždivo	42,00	1,35	56,70
zobí	21,53	1,35	29,00
sníh	1,92	1,50	2,90
strop 1.MP, 1.PP. $2 \times 2,8 \times 9,58 =$	53,66	1,35	72,44
$2 \times 2,80 \times 8,00 =$	28,00	1,50	42,00
stěcha $2,8 \times 1,68 =$	4,70	1,35	6,40
$2,80 \times 0,8 =$	2,24	1,50	3,36
Schod stál. . .	22,00		29,70
VAHOD. . .	15,30		22,95

191,35 $\frac{1}{4}/mm$ 265 SM $\frac{1}{4}/mm$



PŘÍPÍŠENÍ STÁVAJÍCÍCH ZÁKLADOVÝCH PASŮ
ZATÍŽENÍ OD DOJEZDU VÝTAHU

Zpracoval: J.H.	Datum: 25.7.2013	Zakázka:	Strana: 08
Objednatel: SUTAVAPLAN	Název akce: ZÁKLADY DOMAČNOSTI		

PŘÍTLAČENÍ STÁVAJÍCÍCH ZÁKLADOVÝCH PRŮV

LINE (A) :

STÁVAJÍCÍ STAV:	ZEMN... $11,5 \times 3,50 = 40,25$	1,35	54,34
	ZASTŘEŠENÍ... $4,81 \times 2,40 = 11,54$	1,35	15,60
	RUH... $0,80 \times 2,40 = 1,92$	1,50	2,88
		53,71	72,82

NOVÝ STAV:

	ZEMN... $12,00 \times 3,50 = 42,00$		55,7
	ZASTŘEŠENÍ... $8,97 \times 2,40 = 21,53$		29,10
	RUH... $0,80 \times 2,40 = 1,92$		2,88
	SCHODY STÁL... $146/86 = 17,00$		22,91
	NAHODIL... $101/86 = 11,70$		17,55
		194,15	129,00

STÁVAJÍCÍ STAV: $\sigma = 73/0,8 = 92 \text{ kPa}$

NOVÝ STAV: $\sigma = 129/0,8 = 161 \text{ kPa}$

- NA MÍSTĚ BUDY GEOLOGICKÁ OVĚŘENÁ SSUTČENÁ ÚNOSNOST

ZÁKLADOVÝ SPÁV

- V PŘÍPADĚ MÍSTNÍ ÚNOSNOSTI BUDĚ UUTNĚ ROZŠÍŘIT
ZÁKLADOVÝ PRŮV.

Zpracoval: J.M.	Datum: 25.7.2013	Zakázka:	Strana: 09
Objednatel: JUTAVA PLYN	Název akce: BAZEN DOHAZUJE		

LINIE (B) :

ZATÍŽENÍ DO SLOUPU SLO101:

$$2 \text{ linie C} \dots 129,00 \times 1,25 = 162 \text{ kN} \quad 223 \text{ kN}$$

$$\text{STOUP KUP 101} \dots 3,58 \times 1,0 \times 2 \times 1,1 = 21 \text{ kN} \quad 28 \text{ kN}$$

$$5,00 \times 1,0 \times 2 \times 1,1 = 11 \text{ kN} \quad 16,5 \text{ kN}$$

$$\underline{\underline{194 \text{ kN} \quad 267 \text{ kN}}}$$

$$\sigma = 267 / 1,7 = 157 \text{ kPa} \sim$$

ZATÍŽENÍ DO SLOUPU SLO102:

$$2 \text{ linie 020101} \dots 89,8 \times 2,40 = 216 \text{ kN} \quad 1,16 \quad 293 \text{ kN}$$

$$\text{STOUP KUP 102} \dots \dots \dots 21 \text{ kN} \quad 28 \text{ kN}$$

$$11 \text{ kN} \quad 16 \text{ kN}$$

$$\underline{\underline{250 \text{ kN} \quad 337 \text{ kN}}}$$

$$\sigma = 337 / 1,9 = 177 \text{ kPa} > 160 \text{ kPa}$$

⇒ POD SLOUPY SLO101... PODPORIT HIZOPILOTOU

ZDŮVODN KOLIZI S3 SŘAZENÍ

PATROU

⇒ POD SLOUPY SLO102... PODPORIT HIZOPILOTOU Z DŮVODU

VELIKÉHO MADERY.

Zpracoval:	J.H.	Datum:	25.7.2013	Zakázka:		Strana:	10
Objednatel:	ŠUTHAUPLA			Název akce:	BAZEŇ DOTAZNÍK		

LINIE (C) : → viz. linie (A)

LINIE (D) : → báz. plovácké zařízení

DODATKOVÝ VÝTAH (E) :

$$\text{VÝTAHOVÝ PÁCHTA} \dots 7,5 \times 11,5 \times 7,9 = 681,7$$

$$25 \times 0,2 \times 22 \times 7,35 = 25,85$$

$$25 \times 0,2 \times 22 \times 7,35 = 25,85$$

$$733,1 \text{ Kč} \times 1,35 = 989,68 \text{ Kč}$$

$$\text{ZDÍVO} \dots 304 \times 11,5 \times 10,5 = 367,84 \text{ Kč} \times 1,35 = 496,58 \text{ Kč}$$

$$\text{SLUŠKA} \dots 0,8 \times 245 \times 2,80 = 6,60 \text{ Kč} \times 1,10 = 7,26 \text{ Kč}$$

$$\text{STŘEDNÍ LMP 1PP} \dots 10,80 \times 3,58 \times 2 = 205,54 \text{ Kč} \times 1,35 = 277,48 \text{ Kč}$$

$$10,80 \times 5,00 \times 2 = 107,54 \text{ Kč} \times 1,50 = 161,31 \text{ Kč}$$

$$\text{STŘEDNÍ 2. LMP} \dots 10,8 \times 1,68 = 17,94 \text{ Kč} \times 1,35 = 24,22 \text{ Kč}$$

$$10,8 \times 0,80 = 8,56 \text{ Kč} \times 1,10 = 9,42 \text{ Kč}$$

1445 Kč

1968 Kč

PŘÍLOHA ZLB. DODATKOVÝ VÝTAH

Zpracoval: J.H.	Datum: 21.4.2013	Zakázka:	Strana: 11
Objednatel: JIHOMARKET	Název akce: BAZÉN DOHAŽUJE		

LINIE BALOŽENÍ POD PÁTY 020101:

STÁVAJÍCÍ STAV:

			[kN/m]
ZDIVO ...	$3,10 \times 3,50 =$	39,85	1,35 42,99
STŘEŠNÍ ...	$3,58 \times 1,70 =$	16,30	1,35 22,00
	$5,00 \times 1,70 =$	8,50	1,50 12,75
STŘECHA ...	$3,58 \times 1,70 =$	16,30	1,35 22,00
	$0,80 \times 1,70 =$	1,40	1,70 2,05
		<u>74,35</u>	<u>101</u>

NOVÝ STAV:

			[kN/m]
STÁVAJÍCÍ STAV ...	74,35	1,35	101,0
DOBROUŠENÍ ...	$3,58 \times 0,22 \times 2 =$	4,21	1,35 5,70
	$5,00 \times 0,22 \times 2 =$	2,20	1,50 3,30
STŘECHA:	$1,68 \times 1,80 =$	3,02	1,35 4,10
STĚNA 2ND:	$1,38 \times 4,30 =$	5,97	1,35 8,01
		<u>89,79</u>	<u>136 122</u>

1. STÁVAJÍCÍ STAV ... $\Gamma = 101 / 0,8 = 126,25 \text{ Pa}$

NOVÝ STAV ... $\Gamma = 122 / 0,8 = 152,5 \text{ Pa}$

- DĚ SE PŘEDPOKLÁDÁ ÚČINNOST ZÁKLADOVÉ PÁSY CA 150 Pa
- POTUD BUDE NA STAVBĚ GEOLOGICKÝ VÝSTĚH MÍSTI ÚČINNOST BUDE HODNĚ ZÁKLADOVÉ PÁSY ROZŠÍŘIT.

STATIKA

Jihočeská stavebně konstrukční kancelář s.r.o.,
Otakarova 20, České Budějovice 370 01
tel.: 387 314 121, fax: 387 437 382
e-mail: statikacb@iol.cz, www.statikacb.cz

Zpracoval:

J.H.

Datum:

25.7.2013

Zakázka:

Strana:

12

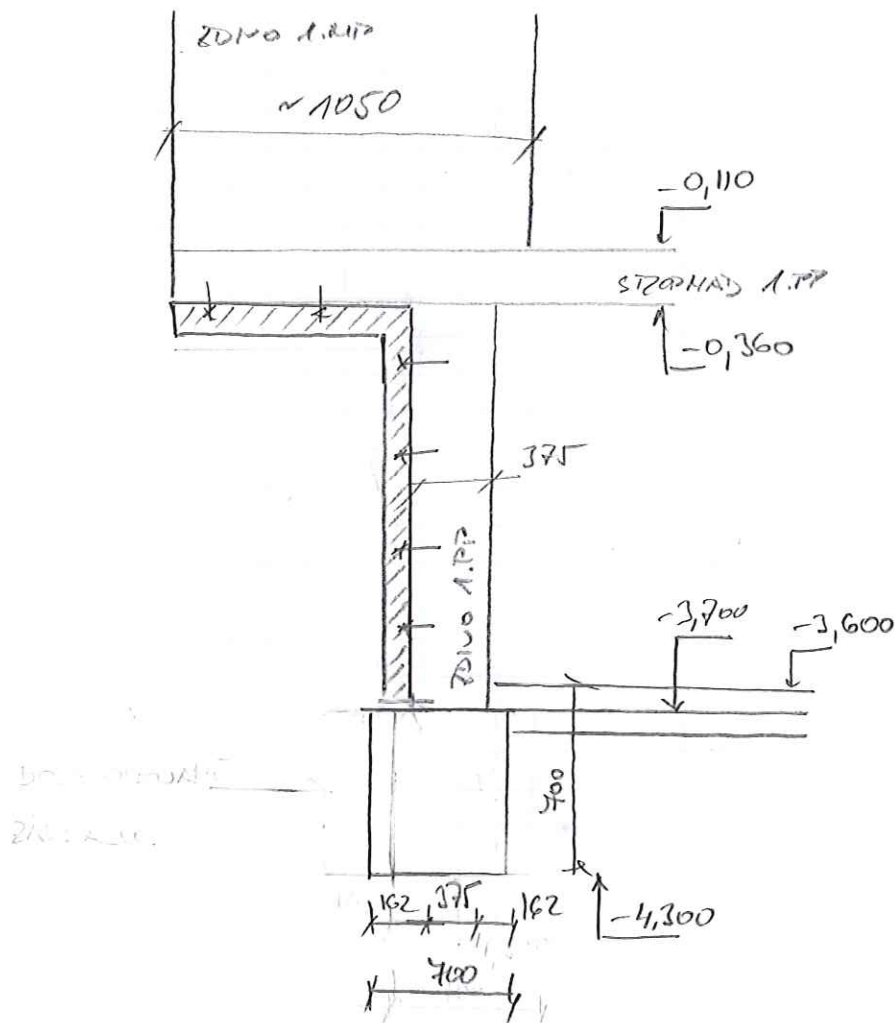
Objednatel:

ŠUMAVAPLAN

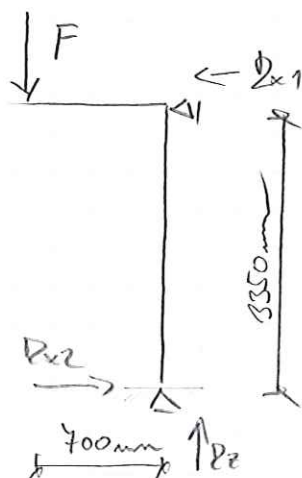
Název akce:

BAŽEN DOMAŽLICE

RÁM POD OBVOODOVÉ ZDÍVO L.N.P. - 020101



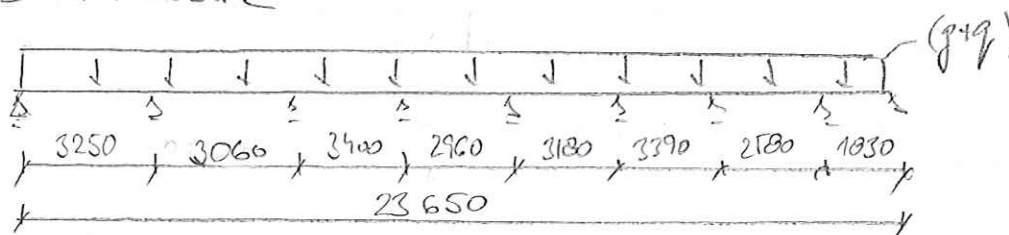
- RÁM KOTVEN DO STĚNY A DO STROPNÍ DESKY



VZDÁLENOSTI PÁŤU 2,10 m

ZATÍŽENÍ: Strop 1.PD	9,58	1,35	12,94	[kN/m ²]
.....	5,00	1,50	7,50	[kN/m ²]
Prostření: 3,40 x 1,0 = 3,40		1,35	4,60	[kN/m]

PŘEKLAD MÍSTY PÁŤU PRO VYKRESLENÍ DOŽITNOVÝCH STROPIČ
- JAKO SPOJITÝ NOSNÍK



$$(g+q)_d = (12,94 + 7,50) \times 0,5 + 4,60 = 14,82 \text{ kN/m}$$

$$(g+q)_k = (9,58 + 5,00) \times 0,5 + 3,40 = 10,69 \text{ kN/m}$$

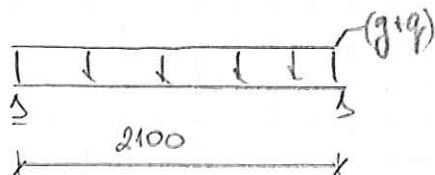
17 ZATÍŽENÍ OD PŘÍSTAVBY VYKRESLENO VYSOKELOUŠENÍMÍ ŽLB. DESKAMI

NA 1. PD a 1. NP

PROFIL BOX 2x U 180

Zpracoval: J.H.	Datum: 24.7.2013	Zakázka:	Strana: 14
Objednatel: JOTAUAPLACH	Název akce: BAZEN DOMAŽLICE		

PRŮVLAK PRO VYNEŠENÍ NÁSTAVBY 2.NP



ZATÍŽENÍ:	STROP 1.NP	9,58	1,35	12,94 [kN/m²]
		5,00	1,50	7,50 [kN/m²]
	FASÁDA LINDAIS, 1,38x4,40 = 6,07	1,35	8,20	[kN/m]

$$(g+q)_z = (9,58 + 5,00) \times 0,5 + 6,07 = 13,96 \text{ kN/m}$$

$$(g+q)_d = (12,94 + 7,50) \times 0,5 + 8,20 = 18,42 \text{ kN/m}$$

Box 2x U 140

$$\sigma = 59 \text{ MPa} < 235 \text{ MPa}$$

$$\Delta = 2,40 \text{ mm} < 1/1500 < 1/250$$

Zpracoval: J.H.	Datum: 28.2.2017	Zakázka:	Strana: 15
Objednatel: JUTAVAPLAN	Název akce: BAZÉN DOHAŽLICE		
PŘEKLADY			

PŘEKLADY u 1. PP

0101: $l_{sv} = 1180 \text{ mm}$ zatížení: $f = 9,58 \times 1,0 \times 1,5 = 14,37 \text{ kN/m}$
 $5,00 \times 1,0 \times 1,5 = 7,50$ $= 20,87$

$2 \times \text{IPE } 100 \dots \Gamma = 375 \text{ N} < 235 \text{ N}$

$\Delta = 0,33 \text{ mm}$

0102: $l_{sv} = 4400 \text{ mm}$ zatížení: $f = 9,58 \times 1,50 = 14,37 \text{ kN/m}$ $135 \text{ } 19,90$

$5,00 \times 1,50 = 7,50 \text{ kN/m}$ $1,50 \text{ } 11,30$

$4,12 \times 1,60 = 6,60 \text{ kN/m}$ $1,35 \text{ } 9,90$

$28,50 \text{ kN/m}$ $40,6$

$2 \times \text{HEB } 180 \dots \Gamma = 127 \text{ N} < 235 \text{ N}$

$\Delta = 10,8 \text{ mm} < 1/250$

0103: $l_{sv} = 1600 \text{ mm}$ zatížení: $f = 9,58 \times 2,1 \times 2 = 40,23 \text{ kN/m}$ $54,31$

$5,00 \times 2,1 \times 2 = 21,00 \text{ kN/m}$ $31,50$

$1,08 \times 2,10 = 2,27 \text{ kN/m}$ $4,77$

$1,78 \times 4,00 = 7,12 \text{ kN/m}$ $7,95$

$4,12 \times 4,50 = 18,54 \text{ kN/m}$ $25,00$

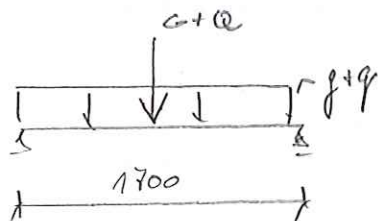
$2 \times \text{IPE } 100 \dots \Gamma = 375 \text{ N} < 235 \text{ N}$

$0,80 \times 2,10 = 1,68 \text{ kN/m}$ $2,52$

$90,5 \text{ kN/m}$ $125,52 \text{ kN/m}$

Zpracoval: J.H.	Datum: 08.2013	Zakázka:	Strana: 16
Objednatel: ŠUTRAUSKÝ	Název akce: BASTIEN DOMPILCO		
PŘÍKLADY			

0103:



$$f_k = 3,58 \times 1,60 = 5,73 \text{ kN/m}$$

$$f_s = 5,00 \times 1,60 = 8,00 \text{ kN/m}$$

$$G_k = (3,58 \times 2,10) + (3,53 + 5,52 + 18,54) \times 2,10 = 100,28 \text{ kN}$$

$$Q_k = (5,00 \times 2,10) + 1,68 \times 2,10 = 25,60 \text{ kN}$$

$$2 \times \text{IPE 200} \quad \sigma = 209,7 \text{ MPa} < 235 \text{ MPa}$$

$$a = 2,3 \text{ mm} < 1/250$$

0104:

$$l_{sv} = 2150 \text{ mm}$$

$$\text{ZATÍŽENÍ: } f = 3,58 \times 1,6 = 5,73 \text{ kN/m}$$

$$5,00 \times 1,6 = 8,00 \text{ kN/m}$$

$$4,12 \times 1,8 = 7,42 \text{ kN/m}$$

$$30,70 \text{ kN/m} \quad 42,70 \text{ kN/m}$$

$$2 \times \text{IPE 140} \quad \sigma = 175 \text{ MPa} < 235$$

$$a = 4,60 \text{ mm} < 1/250$$

0105:

$$l_{sv} = 1800 \text{ mm}$$

$$\text{ZATÍŽENÍ: } f = 3,58 \times 2,00 = 7,16 \text{ kN/m}$$

$$5,00 \times 2,00 = 10,00 \text{ kN/m}$$

$$2,75 \times 1,50 = 4,12 \text{ kN/m}$$

$$2 \times \text{IPE 120} \dots \sigma = 196 \text{ MPa} < 235 \text{ MPa}$$

$$33,35 \text{ kN/m} \quad 46,43 \text{ kN/m}$$

$$a = 4,14 \text{ mm} < 1/250$$

Zpracoval: J.H.	Datum: 08.2013	Zakázka:	Strana: 14
Objednatel: JURKVAPLAN	Název akce: BAPLEN DOTAZIKES		
PŘÍKLADY			

0106: $l_{sv} = 1720 \text{ mm}$

$$f = 3,18 \times 0,5 = 4,80 \text{ kN/m}$$

$$5,00 \times 0,5 = 2,50 \text{ kN/m}$$

$$\text{ODSCHODNOST: } 93,50 / 170 = 54,98 \text{ kN/m}$$

$$61,80 \text{ kN/m}$$

$$89,25 \text{ kN/m}$$

$$2 \times \text{IPE 160} \quad \Gamma = 152 \text{ MPa} \times 235 \text{ MPa}$$

$$\lambda = 2,34 \text{ mm} < 1/270$$

0107: $l_{sv} = 950 \text{ mm}$ Konstrukce 2x IPE 100

0108: $l_{sv} = 2020 \text{ mm}$

$$f = 3,58 \times 10 = 3,58 \text{ kN/m}$$

$$1,50 \times 1,00 = 1,50 \text{ kN/m}$$

$$4,12 \times 1,9 = 7,82 \text{ kN/m}$$

$$1,50 \times 1,00 = 1,50 \text{ kN/m}$$

$$20,4 \text{ kN/m}$$

$$27,778 \text{ kN/m}$$

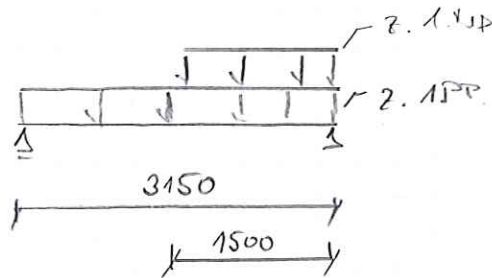
$$2 \times \text{IPB 120}$$

$$\Gamma = 152 \text{ MPa} \times 235$$

$$\lambda = 4,23 \text{ mm} < 1/250$$

Zpracoval: J.H.	Datum: 08/2013	Zakázka:	Strana: 18
Objednatel: JOTAVAPLAN	Název akce: BAZEN DOMAŽLICE		
PŘEKLADY			

0109: $l_{sv} = 3000 \text{ mm}$



ZATÍŽENÍ Z 1. PP:

$$f = 9,58 \times 1,00 = 9,58 \text{ kN/m}$$

$$1,50 \times 1,00 = 1,50 \text{ kN/m}$$

$$1,50 \times 1,00 = 1,50 \text{ kN/m}$$

$$4,12 \times 1,00 = 4,12 \text{ kN/m}$$

ZATÍŽENÍ Z 1.1 PP:

$$f = 9,58 \times 1,00 \times 2,1 / 1,5 = 13,40 \text{ kN/m}$$

$$1,50 \times 1,00 \times 2,1 / 1,5 = 2,10 \text{ kN/m}$$

$$1,50 \times 1,00 \times 2,1 / 1,5 = 2,10 \text{ kN/m}$$

$$4,12 \times 3,5 \times 2,1 / 1,5 = 20,19 \text{ kN/m}$$

$$1,38 \times 4,00 \times 2,1 / 1,5 = 7,70 \text{ kN/m}$$

$$1,68 \times 4,20 \times 2,1 / 1,5 = 9,90 \text{ kN/m}$$

$$0,80 \times 4,20 \times 2,1 / 1,5 = 4,70 \text{ kN/m}$$

2x IPE 200 $\sigma = 210 \text{ MPa} < 235 \text{ MPa}$

$\Delta s = 7,7 \text{ mm} < 1/250$

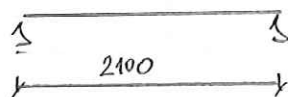
0110: $l_{sv} = 1550 \text{ mm}$

kongruence 2x IPE 100

Zpracoval: J.H.	Datum: 08/2013	Zakázka:	Strana: 19
Objednatel: ŠUMAVANCLAV	Název akce: BAZEN DOPRAVICE		

101: ... 2x IPE100 ... vr. 0101

102: 103: 104:



1x IPE 140

105:

$$l_{sv} = 4400 \text{ mm}$$

2x HEB 180 ... vr. 0102

106: 2x IPE 160 ... vr. 0106

107: 2x IPE 170 ... vr. 0105

108: 2x IPE 100 ... vr. 0110

109:

$$l_{sv} = 2160 \text{ mm}$$

$$f = 3,58 \cdot 1,30 = 4,65$$

$$1,50 \cdot 1,30 = 1,95$$

$$1,50 \cdot 1,30 = 1,95$$

$$4,12 \cdot 1,5 = 6,18$$

$$22,53$$

$$31,12$$

$$2x IPE 120 \quad M = 189 \text{ MPa} < 235 \text{ MPa}$$

$$l_b = 5,81 \text{ m} \quad l_b < 1/250$$

Zpracoval: J. U.	Datum: 02/2013	Zakázka:	Strana: 20
Objednatel: JUTAVAPLAN	Název akce: BATEŽNÍ DOMAŽLICE		
PŘÍKLADY			

110: $l_{sv} = 2110 \text{ mm}$ $f = 3,18 \times 1,00 =$
 $1,10 \times 1,00 =$
 $1,10 \times 1,00 =$
 $4,12 \times 1,00 =$
 $16,78 \text{ kN/m} \quad 22,80$

$2 \times \text{IPE } 120 \dots \sigma = 132 \text{ MPa} < 235 \text{ MPa}$
 $\delta = 3,92 \text{ mm} \quad l < 1/250$

111: $l_{sv} = 2175 \text{ mm}$

$2 \times \text{IPE } 120 \dots \text{vr. } 110$

112: $l_{sv} = 1600 \text{ mm}$

$f = 3,18 \times 2,50 = 24,00$

$5,00 \times 2,50 = 12,50$

SCHODIŠTĚ: $36,35 / 1,3 = 27,97$

$64,50 \text{ kN/m} \quad 87,55 \text{ kN/m}$

$2 \times \text{IPE } 160 \dots \sigma = 142 \text{ MPa} < 235 \text{ MPa}$

$\delta = 1,83 \text{ mm}$

113: $l_{sv} = 4700 \text{ mm}$

$f = 3,18 \times 0,6 = 5,80$

$5,00 \times 0,6 = 3,00$

$1,00 \times 4,00 = 4,00$

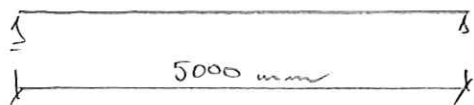
$1 \times \text{HEB } 180 \dots \sigma = 127 \text{ MPa} < 235 \quad 12,80 \text{ kN/m} \quad 17,73 \text{ kN/m}$
 $\delta = 17,3 \text{ mm} < 1/250$

Zpracoval: J.H.	Datum: 05.8.2013	Zakázka:	Strana: 21
Objednatel: JUTAVAPLAN	Název akce: BAZÉN DOHAŽUJES		
ZASTROPENÍ STĚŽKOVÝCH OTVORŮ			

ZASTROPENÍ SCHODIŠTÍ PROSTORU OC0101; OC0102

1) V PRŮVODNÍM PROJEDU - STROPNÍ PANELE K ... BST-120/480
PRŮVLASOVÍ PANELE d ... BPR-120/420
HLAVICE f ... BHL-120/180

→ NÁHRADA ZA STROPNÍ PANELE VL. 250 mm



ZATÍŽENÍ:	STĚLE BEZ NOSNÍKŮ IPE	5,49 Sk/m^2	7,70 Sk/m^2
	UŽITNÉ (ZATM, WC)	3,00 Sk/m^2	4,50 Sk/m^2
	PŘÍČKA UŽITNÉ	300 mm ... 8,16 Sk/m	11,00 Sk/m
		200 mm ... 5,44 Sk/m	7,31 Sk/m

TRAPEZOVÝ PLECH = 1270 PROSTÝ NOSNÍK ULOŽENÝ NA SPODNÍ
PŘÍRUBU OCELOVÝCH NOSNÍKŮ, NA PŘÍRUBU NÁVĚT
P16 PRO ULOŽENÍ TR. PLECHU

TRAPEZOVÝ PLECH CB 40/160 - 0,88

$$(g+q)_d = (7,70 + 4,50 + 7,31) = 19,51 \text{ Sk/m}^2 < f_{\text{únosť}} = 23,09 \text{ Sk/m}^2$$

$$(p+q)_d = (5,49 + 3,00 + 5,44) = 13,93 \text{ Sk/m} < f_{\text{def}} = 20,57 \text{ Sk/m}^2$$

→ VZDÁLENOST PODPOR MAX. 1000 mm

Zpracoval: J.H.	Datum: 28.8.2013	Zakázka:	Strana: 12
Objednatel: SUTAVAPLAN	Název akce: BAZEN DOMAZICE		
ZASTOPŘENÍ STAVACÍCH OTVORŮ			

NÁVRH NOSNÍKŮ: $a = 1000 \text{ mm}$

$$L_w = 5000 \text{ mm} \Rightarrow L_{\text{tot}} = 5150 \text{ mm}$$

$$(g+q)_s = (5,49 + 3,00) \times 0,70 + 8,16 = 14,10 \text{ kN/m}$$

$$(g+q)_d = (7,40 + 4,50) \times 0,70 + 11,00 = 19,33 \text{ kN/m}$$

$$F_s = 5,49 \text{ kN}$$

$$F_d = 7,35 \text{ kN}$$

$$(g+q)_s = (5,49 + 3,00) \times 1,00 = 8,49 \text{ kN/m}$$

$$(g+q)_d = (7,40 + 4,50) \times 1,00 = 11,90 \text{ kN/m}$$

IPE 240 $a = \text{max. } 1000 \text{ mm}$

HEA 240 pod příčnu tl. 300 mm

- VÝDALISNOST NOSNÍKŮ $a = \text{max. } 1000 \text{ mm}$

$$\text{IPB 240: } \sigma = 144 \text{ MPa} \quad \Delta = 12 \text{ mm} \quad \delta / 427 \quad 39\%$$

$$\text{HEA 240: } \sigma = 109 \text{ MPa} \quad \Delta = 10 \text{ mm} \quad \delta / 533 \quad 46\%$$

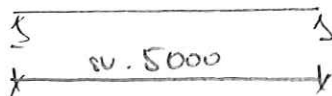
Zpracoval: J.H.	Datum: 08. 7. 07	Zakázka:	Strana: 13
Objednatel: JUTKAUDLAN	Název akce: BAZISKÍ DOPL. PŘÍR. 3		
ZASTROPOVÁNÍ SVĚTLÍČK			

ZASTROPOVÁNÍ SVĚTLÍČK A.M.P. ... OC101; OC102

→ U PŮVODNÍHO PROJEKTU - STŘOPNÍ PANELE K ... BST-120/480

PŘÍVLAKOVÝ PANELE D ... BP2-120/420

HLAVICE ... J ... JHL 120/180



ZATÍŽENÍ: STÁLÁ BUR NOSNOSTI ŽPÚ ... 5,49 kN/m² 7,40 kN/m²
UŽITNÁ (SSCANY, VST) ... 5,00 kN/m² 7,10 kN/m²

TRAPEZOVÝ PLECH VÁNO PROSTÝ NOSNÍK ULOŽENÝ NA SPODNÍ

PŘÍMÝM, NA PŘÍMÝM ULOŽIT PLECH PRO
PRO ULOŽENÍ TČ. PLECHU.

TRAPEZOVÝ PLECH C3 40/160 - 0,88

$$(g + p)_d = (5,49 + 7,40) = 12,89 \text{ kN/m}^2 < f_{adm} = 23,03 \text{ kN/m}^2$$

$$(g + p)_s = (5,19 + 5,00) = 10,19 \text{ kN/m}^2 < f_{def} = 20,57 \text{ kN/m}^2$$

→ VYDÁLENOST PODPOR max. 1000 mm

PRO VYDÁLENOST 800 mm C3 40/160 - 0,75

Zpracoval: J.H.	Datum: 29.8.2013	Zakázka:	Strana: 24
Objednatel: ŠUMAVAPLAN	Název akce: BAZEN. DOPRAVA		
ZASTOPENÍ SVĚTLIK			

NÁVETI NOSNÍK $a = 800 \text{ mm}$

$$l_{sv} = 5000 \text{ mm} \Rightarrow l_1 = 5150 \text{ mm}$$

$$(g + q)_k = (5,19 + 5,00) \cdot 0,8 = 8,39 \text{ kN/m}$$

$$(g + q)_{ed} = (7,40 + 7,50) \cdot 0,8 = 11,92 \text{ kN/m}$$

IPE 240 $a = 800 \text{ mm}$

$$f_y = 190 \text{ MPa} \quad \lambda = 11 \text{ mm} \quad b: 1/425 \quad 39\%$$

Zpracoval: J.H.	Datum: 08.10.13	Zakázka:	Strana: 15
Objednatel: SUTAVAPLAN	Název akce: BÁZEŇ DOPĚČICE		
ZASTOP. SVĚTLÍK			

ZASTROPENÍ SVĚTLÍK 0C103

<u>ZATÍŽENÍ</u>	STĚLĚ BEZ NOSUŮ	5,19	1,35	7,70 Sk/m^2
	ÚŽITNÁ (CHODBA, VST)	5,00	1,35	6,75 Sk/m^2
	PŘÍČL. SBT (PLOŠNÁ)	1,50	1,35	2,02 Sk/m^2

TRAPÉZOVÝ PRŮCH: JAKO SPOJITÝ NOSNÍK PŘES 2. POLE
ULOŽENÍ NA HORNÍ LÍČ IPE

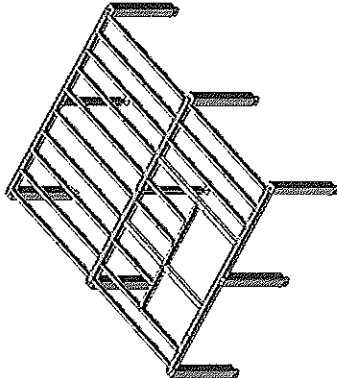
TRAPÉZOVÝ PRŮCH CB 40/160 - 0,88

$$(g_{19})L = (7,70 + 6,75 + 2,02) = 16,47 \text{ Sk/m}^2 < f_{\text{min.st}} = 16,97 \text{ Sk/m}^2$$

$$(g_{17})L = (5,19 + 5,00 + 1,50) = 11,69 \text{ Sk/m}^2 < f_{\text{def}} = 11,92 \text{ Sk/m}^2$$

- VZDÁLENOSTI ROZPOD MAX. 1100 mm

1. Výpočtový model



2. Vrstvy

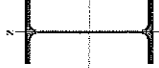
Jméno	podklad
Jméno	vazníky
Jméno	vaznice
Jméno	sloupy

3. Průřezy

Jméno	CS1
Typ	Obdélník
Dotazní	400; 400
Materiál	C25/30
Výroba	beton
Vápor y-y, z-z	b
Výpočet FEM	*

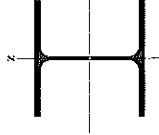
A [m²]	1,6000e-01
A y, z [m²]	1,3333e-01
I y, z [m⁴]	2,1333e-03

I w [m²], I [m⁴]	0,0000e+00	3,5994e-03
Wei y, z [m²]	1,0667e-02	1,0667e-02
Wpi y, z [m²]	1,6000e-02	1,6000e-02
d y, z [mm]	0	0
e YLSS, ZLSS [mm]	200	200
alfa [deg]	0,00	
AL [m²/m]	1,6000e+00	
Jméno	CS3	
Typ	IPE270	
Zdroj hodnot	Arcelor / Structural shapes / CD Edition 01-2004	
Materiál	S 235	
Výroba	válcovaný	
Vápor y-y, z-z	a	b



A [m²]	4,5900e-03	1,6882e-03
A y, z [m²]	2,4057e-03	4,2000e-06
I y, z [m⁴]	5,7900e-05	1,5900e-07
I w [m²], I [m⁴]	7,0600e-08	6,2200e-05
Wei y, z [m²]	4,2900e-04	9,7000e-05
Wpi y, z [m²]	4,8400e-04	0
d y, z [mm]	0	135
e YLSS, ZLSS [mm]	68	0,00
alfa [deg]	0,00	
AL [m²/m]	1,0409e+00	

Jméno	CS4	
Typ	HEA240	
Zdroj hodnot	Profil Arbed / Structural shapes / Edition Octobre 1995	
Materiál	S 235	
Výroba	válcovaný	
Vápor y-y, z-z	b	c



A [m²]	7,6800e-03	1,5485e-03
A y, z [m²]	5,0145e-03	2,7700e-05
I y, z [m⁴]	7,7600e-05	4,1600e-07
I w [m²], I [m⁴]	3,2946e-07	2,3100e-04
Wei y, z [m²]	6,7500e-04	3,5200e-04
Wpi y, z [m²]	7,4400e-04	

7. Kombinace

Jméno	Popis	Typ	Zastřešení stavy	Sout. [a]
CO1	t-u	EN-MSU (STR/GEO) Sada B	LC1	1,00
			LC2 - SKLADBA	1,00
			LC3 - UŽITNÉ	1,00
CO2	t-p	EN-SLS Charakteristický	LC1	1,00
			LC2 - SKLADBA	1,00
			LC3 - UŽITNÉ	1,00

8. Skupiny výsledků

Jméno	Výsledek
RC1	CO1 - EN-MSU (STR/GEO) Sada B
RC2	CO2 - EN-SLS Charakteristický
RC3	CO1 - EN-MSU (STR/GEO) Sada B
	CO2 - EN-SLS Charakteristický

9. Uzel

Jméno	Sout. X [m]	Sout. Y [m]	Sout. Z [m]	Jméno	Sout. X [m]	Sout. Y [m]	Sout. Z [m]
N1	-4,800	-6,000	0,000	N19	-1,552	-6,000	3,600
N2	-4,800	-6,000	3,600	N20	-1,552	0,000	3,600
N3	-4,800	0,000	0,000	N21	1,748	-6,000	3,600
N4	-4,800	0,000	3,600	N22	1,748	0,000	3,600
N5	-4,800	6,000	0,000	N23	-1,552	6,000	3,600
N6	-4,800	6,000	3,600	N24	1,747	6,000	3,600
N7	4,800	6,000	0,000	N25	-4,600	-6,000	3,600
N8	4,800	6,000	3,600	N26	-4,600	0,000	3,600
N9	4,800	0,000	0,000	N28	-4,600	6,000	3,600
N10	4,800	0,000	3,600	N29	-4,600	-6,000	3,600
N11	4,800	-6,000	0,000	N30	4,600	0,000	3,600
N12	4,800	-6,000	3,600	N31	4,600	6,000	3,600
N13	0,000	-6,000	0,000	N32	-2,552	0,000	3,600
N14	0,000	-6,000	3,600	N33	-2,552	6,000	3,600
N15	0,000	0,000	0,000	N34	-2,552	-6,000	3,600
N16	0,000	0,000	3,600	N35	-3,600	0,000	3,600
N17	0,000	6,000	0,000	N36	-3,600	6,000	3,600
N18	0,000	6,000	3,600	N37	-3,600	-6,000	3,600

10. Prut

Jméno	Prutec	Délka [m]	Typ	Počet uzlů	Konec uzlů	FEN typ	Výsledek
B1	CS1 - Odělník (400; 400)	3,600	Čára	N1	N2	sloup (100)	standard sloupy
B2	CS1 - Odělník (400; 400)	3,600	Čára	N3	N4	sloup (100)	standard sloupy
B3	CS1 - Odělník (400; 400)	3,600	Čára	N5	N6	sloup (100)	standard sloupy
B4	CS1 - Odělník (400; 400)	3,600	Čára	N7	N8	sloup (100)	standard sloupy
B5	CS1 - Odělník (400; 400)	3,600	Čára	N9	N10	sloup (100)	standard sloupy
B6	CS1 - Odělník (400; 400)	3,600	Čára	N11	N12	sloup (100)	standard sloupy
B7	CS1 - Odělník (400; 400)	3,600	Čára	N13	N14	sloup (100)	standard sloupy
B8	CS4 - HEA240	3,600	Čára	N15	N16	sloup (100)	standard sloupy
B9	CS4 - HEA240	3,600	Čára	N17	N18	sloup (100)	standard sloupy
B10	CS7 - HEA280	4,800	Čára	N2	N14	nosník (80)	standard vazníky

Jméno	Prutec	Délka [m]	Typ	Počet uzlů	Konec uzlů	FEN typ	Výsledek
B11	CS7 - HEA280	4,800	Čára	N14	N12	nosník (80)	standard vazníky
B12	CS6 - HEA320	4,800	Čára	N4	N16	nosník (80)	standard vazníky
B13	CS6 - HEA320	4,800	Čára	N16	N10	nosník (80)	standard vazníky
B14	CS7 - HEA280	4,800	Čára	N6	N18	nosník (80)	standard vazníky
B15	CS7 - HEA280	4,800	Čára	N18	N8	nosník (80)	standard vazníky
B16	CS8 - HEA240	6,000	Čára	N19	N20	nosník (80)	standard vaznice
B17	CS8 - HEA240	6,000	Čára	N21	N22	nosník (80)	standard vaznice
B18	CS3 - IPE270	6,000	Čára	N20	N23	nosník (80)	standard vaznice
B19	CS3 - IPE270	6,000	Čára	N22	N24	nosník (80)	standard vaznice
B20	CS3 - IPE270	6,000	Čára	N25	N26	nosník (80)	standard vaznice
B21	CS3 - IPE270	6,000	Čára	N26	N28	nosník (80)	standard vaznice
B22	CS3 - IPE270	6,000	Čára	N29	N30	nosník (80)	standard vaznice
B23	CS3 - IPE270	6,000	Čára	N32	N31	nosník (80)	standard vaznice
B24	CS3 - IPE270	6,000	Čára	N32	N33	nosník (80)	standard vaznice
B25	CS3 - IPE270	3,050	Čára	N62	N32	nosník (80)	standard vaznice
B26	CS3 - IPE270	6,000	Čára	N35	N36	nosník (80)	standard vaznice
B27	CS3 - IPE270	6,000	Čára	N60	N61	nosník (80)	standard vaznice
B31	CS3 - IPE270	6,000	Čára	N44	N42	nosník (80)	standard vaznice
B32	CS3 - IPE270	3,300	Čára	N45	N46	nosník (80)	standard vaznice
B33	CS3 - IPE270	3,050	Čára	N47	N48	nosník (80)	standard vaznice
B34	CS3 - IPE270	3,050	Čára	N49	N50	nosník (80)	standard vaznice
B37	CS3 - IPE270	6,000	Čára	N48	N54	nosník (80)	standard vaznice
B38	CS3 - IPE270	6,000	Čára	N48	N55	nosník (80)	standard vaznice
B39	CS3 - IPE270	6,000	Čára	N56	N39	nosník (80)	standard vaznice
B40	CS3 - IPE270	6,000	Čára	N39	N57	nosník (80)	standard vaznice
B41	CS3 - IPE270	6,000	Čára	N42	N58	nosník (80)	standard vaznice
B42	CS3 - IPE270	2,238	Čára	N45	N59	nosník (80)	standard vaznice

11. Vnitřní síly na prutu

Lineární výpočet, Extrém : Prvek, Systém : Hlavní
Výběr : Vše
Třída : RC1

Prvek	Sav	dk [m]	N [kN]	Vy [kN]	Vz [kN]	Nx [kN]	Ny [kN]	Nz [kN]
B1	CO1/1	0,000	-87,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B1	CO1/2	3,600	-34,59	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B1	CO1/3	1,080	-81,65	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B1	CO1/2	0,720	-45,89	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B1	CO1/4	2,160	-54,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B1	CO1/3	0,000	-86,51	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B1	CO1/2	0,000	-48,72	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B1	CO1/3	3,600	-70,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B2	CO1/3	0,000	-238,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B2	CO1/2	3,600	-104,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B2	CO1/2	1,800	-111,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B2	CO1/3	1,440	-231,61	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B2	CO1/4	2,160	-148,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Prvek	Stav	dx [m]	N [kg]	Vz [kg]	Mx [kNm]	My [kNm]	Mz [kNm]
B2	CO1/2	0,000	-118,30	0,00	0,00	0,00	0,00
B3	CO1/3	0,000	-134,52	0,00	0,00	0,00	0,00
B3	CO1/2	3,600	-55,50	0,00	0,00	0,00	0,00
B3	CO1/2	0,000	-89,62	0,00	0,00	0,00	0,00
B3	CO1/3	0,360	-132,90	0,00	0,00	0,00	0,00
B3	CO1/4	2,520	-80,64	0,00	0,00	0,00	0,00
B3	CO1/2	1,080	-85,38	0,00	0,00	0,00	0,00
B3	CO1/3	0,360	-132,90	0,00	0,00	0,00	0,00
B3	CO1/3	3,600	-118,30	0,00	0,00	0,00	0,00
B4	CO1/3	0,000	-134,67	0,00	0,00	0,00	0,00
B4	CO1/2	3,600	-55,63	0,00	0,00	0,00	0,00
B4	CO1/2	0,000	-89,75	0,00	0,00	0,00	0,00
B4	CO1/3	0,360	-133,05	0,00	0,00	0,00	0,00
B4	CO1/4	2,160	-82,72	0,00	0,00	0,00	0,00
B4	CO1/3	0,360	-133,05	0,00	0,00	0,00	0,00
B4	CO1/3	3,600	-118,45	0,00	0,00	0,00	0,00
B5	CO1/3	0,000	-251,08	0,00	0,00	0,00	0,00
B5	CO1/2	3,600	-109,89	0,00	0,00	0,00	0,00
B5	CO1/3	1,800	-242,97	0,00	0,00	0,00	0,00
B5	CO1/2	1,440	-118,37	0,00	0,00	0,00	0,00
B5	CO1/4	2,160	-155,98	0,00	0,00	0,00	0,00
B5	CO1/2	0,000	-124,02	0,00	0,00	0,00	0,00
B5	CO1/3	3,600	-234,86	0,00	0,00	0,00	0,00
B6	CO1/3	0,000	-126,03	0,00	0,00	0,00	0,00
B6	CO1/2	3,600	-51,89	0,00	0,00	0,00	0,00
B6	CO1/2	0,000	-86,02	0,00	0,00	0,00	0,00
B6	CO1/4	1,800	-79,59	0,00	0,00	0,00	0,00
B6	CO1/3	3,600	-109,81	0,00	0,00	0,00	0,00
B7	CO1/1	0,000	-117,34	0,00	0,00	0,00	0,00
B7	CO1/2	3,600	-50,61	0,00	0,00	0,00	0,00
B7	CO1/2	0,360	-63,33	0,00	0,00	0,00	0,00
B7	CO1/3	0,000	-117,09	0,00	0,00	0,00	0,00
B7	CO1/4	1,800	-77,86	0,00	0,00	0,00	0,00
B7	CO1/2	0,720	-61,91	0,00	0,00	0,00	0,00
B7	CO1/4	3,240	-70,24	0,00	0,00	0,00	0,00
B7	CO1/2	0,000	-64,74	0,00	0,00	0,00	0,00
B7	CO1/3	3,600	-100,88	0,00	0,00	0,00	0,00
B8	CO1/3	0,000	-415,83	0,00	0,00	0,00	0,00
B8	CO1/2	3,600	-193,82	0,00	0,00	0,00	0,00
B8	CO1/2	0,000	-195,95	0,00	0,00	0,00	0,00
B8	CO1/4	2,160	-262,81	0,00	0,00	0,00	0,00
B8	CO1/1	2,160	-396,43	0,00	0,00	0,00	0,00

Prvek	Stav	dx [m]	N [kg]	Vz [kg]	Mx [kNm]	My [kNm]	Mz [kNm]
B8	CO1/4	2,520	-262,52	0,00	0,00	0,00	0,00
B8	CO1/3	3,600	-413,39	0,00	0,00	0,00	0,00
B9	CO1/3	0,000	-233,24	0,00	0,00	0,00	0,00
B9	CO1/2	3,600	-107,99	0,00	0,00	0,00	0,00
B9	CO1/2	0,000	-110,12	0,00	0,00	0,00	0,00
B9	CO1/4	1,800	-147,23	0,00	0,00	0,00	0,00
B9	CO1/1	1,800	-222,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B9	CO1/4	2,160	-146,94	0,00	0,00	0,00	0,00
B9	CO1/3	3,600	-230,80	0,00	0,00	0,00	0,00
B10	CO1/3	3,248	0,00	0,00	-36,88	0,00	58,27
B10	CO1/3	0,000	0,00	0,00	70,29	0,00	0,00
B10	CO1/2	2,348	0,00	0,00	3,14	0,00	28,30
B10	CO1/3	4,800	0,00	0,00	-38,21	0,00	0,00
B10	CO1/3	1,010	0,00	0,00	6,11	0,00	46,76
B10	CO1/3	3,248	0,00	0,00	4,18	0,00	58,28
B11	CO1/3	0,000	0,00	0,00	62,66	0,00	0,00
B11	CO1/2	4,600	0,00	0,00	-51,74	0,00	10,36
B11	CO1/2	1,748	0,00	0,00	7,62	0,00	51,60
B11	CO1/3	4,600	0,00	0,00	-109,64	0,00	21,95
B11	CO1/3	4,800	0,00	0,00	-109,81	0,00	0,00
B11	CO1/3	1,748	0,00	0,00	16,50	0,00	108,23
B11	CO1/3	2,898	0,00	0,00	15,68	0,00	123,51
B12	CO1/3	1,200	0,00	0,00	60,30	0,00	193,15
B12	CO1/3	4,348	0,00	0,00	-210,06	0,00	95,02
B12	CO1/3	2,448	0,00	0,00	-17,09	0,00	252,36
B12	CO1/3	0,000	0,00	0,00	221,88	0,00	0,00
B12	CO1/3	4,800	0,00	0,00	-210,55	0,00	0,00
B12	CO1/3	2,248	0,00	0,00	-16,87	0,00	255,75
B12	CO1/3	0,200	0,00	0,00	158,43	0,00	44,42
B13	CO1/2	4,600	0,00	0,00	-109,70	0,00	21,96
B13	CO1/3	0,000	0,00	0,00	202,84	0,00	0,00
B13	CO1/2	0,648	0,00	0,00	57,88	0,00	61,24
B13	CO1/3	4,600	0,00	0,00	-234,64	0,00	46,95
B13	CO1/3	4,800	0,00	0,00	-234,86	0,00	0,00
B13	CO1/3	2,698	0,00	0,00	-76,21	0,00	280,38
B14	CO1/3	0,000	0,00	0,00	116,30	0,00	0,00
B14	CO1/3	4,348	0,00	0,00	-119,64	0,00	54,14
B14	CO1/3	1,200	0,00	0,00	34,53	0,00	107,52
B14	CO1/3	4,800	0,00	0,00	-120,03	0,00	0,00
B14	CO1/3	2,248	0,00	0,00	-15,29	0,00	143,25
B14	CO1/3	4,348	0,00	0,00	-67,21	0,00	54,14
B14	CO1/3	0,200	0,00	0,00	84,31	0,00	23,64

Prvek	Stav	dx [m]	N [kN]	Vy [kN]	Vz [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Mz [kNm]
B15	CO1/2	4,800	0,00	0,00	-55,48	0,00	11,11	0,00
B15	CO1/3	0,000	0,00	0,00	110,77	0,00	0,00	0,00
B15	CO1/3	4,800	0,00	0,00	-118,28	0,00	23,67	0,00
B15	CO1/3	3,650	0,00	0,00	-84,80	0,00	104,65	0,00
B15	CO1/3	4,800	0,00	0,00	-118,45	0,00	0,00	0,00
B15	CO1/3	1,853	0,00	0,00	7,79	0,00	135,40	0,00
B15	CO1/3	2,897	0,00	0,00	7,06	0,00	141,67	0,00
B15	CO1/3	4,800	0,00	0,00	-85,62	0,00	23,68	0,00
B16	CO1/3	2,950	0,00	0,00	-9,81	0,01	109,18	0,00
B16	CO1/2	0,000	0,00	0,00	21,75	0,01	0,00	0,00
B16	CO1/2	2,950	0,00	0,00	-5,44	0,01	53,74	0,00
B16	CO1/3	2,360	0,00	0,00	34,59	0,01	89,26	0,00
B16	CO1/3	6,000	0,00	0,00	-61,69	0,01	0,00	0,00
B16	CO1/3	0,000	0,00	0,00	41,06	0,01	0,00	0,00
B16	CO1/3	2,950	0,00	0,00	32,97	0,01	109,19	0,00
B17	CO1/3	3,255	0,00	0,00	-11,47	0,00	93,99	0,00
B17	CO1/2	0,000	0,00	0,00	21,24	0,00	0,00	0,00
B17	CO1/3	2,950	0,00	0,00	-6,42	0,00	96,71	0,00
B17	CO1/2	3,255	0,00	0,00	-5,51	0,00	44,33	0,00
B17	CO1/3	6,000	0,00	0,00	-57,01	0,00	0,00	0,00
B17	CO1/3	0,000	0,00	0,00	44,66	0,00	0,00	0,00
B18	CO1/3	0,000	0,00	0,00	50,11	0,00	0,00	0,00
B18	CO1/2	0,000	0,00	0,00	23,08	0,00	0,00	0,00
B18	CO1/2	0,600	0,00	0,00	18,46	0,00	12,46	0,00
B18	CO1/3	6,000	0,00	0,00	-50,11	0,00	0,00	0,00
B18	CO1/3	3,000	0,00	0,00	0,00	0,00	75,17	0,00
B19	CO1/1	2,400	0,00	0,00	9,32	0,00	67,10	0,00
B19	CO1/2	3,000	0,00	0,00	0,00	0,00	33,83	0,00
B19	CO1/3	3,000	0,00	0,00	0,00	0,00	73,44	0,00
B19	CO1/2	2,400	0,00	0,00	4,51	0,00	32,48	0,00
B19	CO1/3	6,000	0,00	0,00	-48,96	0,00	0,00	0,00
B19	CO1/3	0,000	0,00	0,00	48,95	0,00	0,00	0,00
B19	CO1/2	0,000	0,00	0,00	22,55	0,00	0,00	0,00
B19	CO1/3	3,000	0,00	0,00	0,00	0,00	73,44	0,00
B20	CO1/2	0,000	0,00	0,00	13,75	0,00	0,00	0,00
B20	CO1/3	0,000	0,00	0,00	29,40	-0,01	0,00	0,00
B20	CO1/3	4,200	0,00	0,00	-11,76	-0,01	37,05	0,00
B20	CO1/3	6,000	0,00	0,00	-29,40	-0,01	0,00	0,00
B20	CO1/3	3,000	0,00	0,00	0,00	-0,01	44,10	0,00
B21	CO1/2	0,000	0,00	0,00	15,74	0,00	0,00	0,00
B21	CO1/3	0,000	0,00	0,00	33,83	0,00	0,00	0,00
B21	CO1/2	4,800	0,00	0,00	-9,45	0,00	15,11	0,00

Prvek	Stav	dx [m]	N [kN]	Vy [kN]	Vz [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Mz [kNm]
B21	CO1/3	5,400	0,00	0,00	-27,06	0,00	18,26	0,00
B21	CO1/3	6,000	0,00	0,00	-33,82	0,00	0,00	0,00
B21	CO1/3	3,000	0,00	0,00	0,00	0,00	50,74	0,00
B22	CO1/2	0,000	0,00	0,00	15,21	0,00	0,00	0,00
B22	CO1/3	0,000	0,00	0,00	32,65	0,01	0,00	0,00
B22	CO1/3	1,800	0,00	0,00	13,06	0,01	41,14	0,00
B22	CO1/2	2,400	0,00	0,00	3,04	0,00	21,91	0,00
B22	CO1/3	6,000	0,00	0,00	-32,65	0,01	0,00	0,00
B22	CO1/3	3,000	0,00	0,00	0,00	0,01	48,98	0,00
B23	CO1/2	0,000	0,00	0,00	15,22	0,00	0,00	0,00
B23	CO1/3	0,000	0,00	0,00	32,66	0,00	0,00	0,00
B23	CO1/3	6,000	0,00	0,00	-32,66	0,00	0,00	0,00
B23	CO1/3	3,000	0,00	0,00	0,00	0,00	48,99	0,00
B24	CO1/3	0,000	0,00	0,00	48,91	0,00	0,00	0,00
B24	CO1/2	0,000	0,00	0,00	22,54	0,00	0,00	0,00
B24	CO1/3	6,000	0,00	0,00	-48,92	0,00	0,00	0,00
B24	CO1/3	3,000	0,00	0,00	0,00	0,00	73,37	0,00
B25	CO1/3	0,000	0,00	0,00	27,11	0,00	0,00	0,00
B25	CO1/2	0,000	0,00	0,00	12,47	0,00	0,00	0,00
B25	CO1/3	3,050	0,00	0,00	-27,11	0,00	0,00	0,00
B25	CO1/1	0,000	0,00	0,00	25,79	0,00	0,00	0,00
B25	CO1/3	1,525	0,00	0,00	0,00	0,00	20,67	0,00
B26	CO1/2	0,000	0,00	0,00	22,54	0,00	0,00	0,00
B26	CO1/3	0,000	0,00	0,00	48,91	0,00	0,00	0,00
B26	CO1/3	4,200	0,00	0,00	-19,57	0,00	61,63	0,00
B26	CO1/3	6,000	0,00	0,00	-48,92	0,00	0,00	0,00
B26	CO1/3	3,000	0,00	0,00	0,00	0,00	73,37	0,00
B27	CO1/2	2,950	0,00	0,00	0,58	0,00	33,17	0,00
B27	CO1/3	0,000	0,00	0,00	33,92	-0,01	0,00	0,00
B27	CO1/3	6,000	0,00	0,00	-48,12	-0,01	0,00	0,00
B27	CO1/3	2,950	0,00	0,00	1,60	-0,01	70,93	0,00
B31	CO1/2	0,000	0,00	0,00	21,01	0,00	0,00	0,00
B31	CO1/3	0,000	0,00	0,00	45,52	0,00	0,00	0,00
B31	CO1/3	6,000	0,00	0,00	-45,52	0,00	0,00	0,00
B31	CO1/3	3,000	0,00	0,00	0,00	0,00	68,28	0,00
B32	CO1/3	1,100	0,00	0,00	0,22	0,00	29,77	0,00
B32	CO1/4	2,200	0,00	0,00	-16,81	0,00	18,78	0,00
B32	CO1/3	0,000	0,00	0,00	27,32	0,00	0,00	0,00
B32	CO1/3	2,200	0,00	0,00	-26,88	0,00	29,81	0,00
B32	CO1/3	3,300	0,00	0,00	-27,32	0,00	0,00	0,00
B32	CO1/2	0,000	0,00	0,00	12,84	0,00	0,00	0,00
B32	CO1/3	1,650	0,00	0,00	0,00	0,00	29,83	0,00

Prvek	Stav	dx [mm]	N [kN]	Vy [kN]	Vz [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Mz [kNm]
B32	CO1/3	1,100	0,00	0,00	26,88	0,00	29,81	0,00
B33	CO1/2	0,000	0,00	0,00	12,26	0,02	0,00	0,00
B33	CO1/3	0,000	0,00	0,00	26,65	0,04	0,00	0,00
B33	CO1/2	1,220	0,00	0,00	2,45	0,02	8,98	0,00
B33	CO1/3	0,915	0,00	0,00	10,66	0,04	17,07	0,00
B33	CO1/3	3,050	0,00	0,00	-26,66	0,04	0,00	0,00
B33	CO1/3	1,525	0,00	0,00	0,00	0,04	20,32	0,00
B34	CO1/2	1,525	0,00	0,00	0,00	-0,02	9,35	0,00
B34	CO1/3	1,830	0,00	0,00	-5,33	-0,04	19,51	0,00
B34	CO1/3	3,050	0,00	0,00	-26,66	-0,04	0,00	0,00
B34	CO1/3	0,000	0,00	0,00	26,65	-0,04	0,00	0,00
B34	CO1/2	0,000	0,00	0,00	12,26	-0,02	0,00	0,00
B34	CO1/3	1,525	0,00	0,00	0,00	-0,04	20,32	0,00
B37	CO1/3	0,000	0,00	0,00	52,43	0,00	0,00	0,00
B37	CO1/2	0,000	0,00	0,00	24,12	0,00	0,00	0,00
B37	CO1/3	4,200	0,00	0,00	-20,97	0,00	66,07	0,00
B37	CO1/3	6,000	0,00	0,00	-52,43	0,00	0,00	0,00
B37	CO1/3	3,000	0,00	0,00	0,00	0,00	78,65	0,00
B38	CO1/3	0,000	0,00	0,00	52,43	0,00	0,00	0,00
B38	CO1/2	0,000	0,00	0,00	24,12	0,00	0,00	0,00
B38	CO1/3	3,000	0,00	0,00	0,00	0,00	36,18	0,00
B38	CO1/3	2,400	0,00	0,00	10,49	0,00	75,50	0,00
B38	CO1/3	6,000	0,00	0,00	-52,43	0,00	0,00	0,00
B38	CO1/3	3,000	0,00	0,00	0,00	0,00	78,65	0,00
B39	CO1/5	0,000	0,00	0,00	42,41	0,00	0,00	0,00
B39	CO1/4	0,000	0,00	0,00	28,36	0,00	0,00	0,00
B39	CO1/3	2,400	0,00	0,00	9,10	0,00	65,54	0,00
B39	CO1/2	3,000	0,00	0,00	0,00	0,00	31,51	0,00
B39	CO1/3	6,000	0,00	0,00	-45,52	0,00	0,00	0,00
B39	CO1/3	0,000	0,00	0,00	45,52	0,00	0,00	0,00
B39	CO1/2	0,000	0,00	0,00	21,01	0,00	0,00	0,00
B39	CO1/3	3,000	0,00	0,00	0,00	0,00	68,27	0,00
B40	CO1/3	0,000	0,00	0,00	45,52	0,00	0,00	0,00
B40	CO1/2	0,000	0,00	0,00	21,01	0,00	0,00	0,00
B40	CO1/3	6,000	0,00	0,00	-45,52	0,00	0,00	0,00
B40	CO1/3	3,000	0,00	0,00	0,00	0,00	68,28	0,00
B41	CO1/3	0,000	0,00	0,00	45,52	0,00	0,00	0,00
B41	CO1/2	0,000	0,00	0,00	21,01	0,00	0,00	0,00
B41	CO1/3	3,000	0,00	0,00	0,00	0,00	68,29	0,00
B41	CO1/2	4,200	0,00	0,00	-8,40	0,00	26,47	0,00
B41	CO1/3	6,000	0,00	0,00	-45,52	0,00	0,00	0,00
B41	CO1/3	3,000	0,00	0,00	0,00	0,00	68,29	0,00

Prvek	Stav	dx [mm]	N [kN]	Vy [kN]	Vz [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Mz [kNm]
B42	CO1/3	0,500	0,00	0,00	15,25	0,00	7,67	0,00
B42	CO1/3	1,000	0,00	0,00	-12,07	0,00	15,25	0,00
B42	CO1/2	0,600	0,00	0,00	7,08	0,00	4,31	0,00
B42	CO1/3	2,238	0,00	0,00	-12,57	0,00	0,00	0,00
B42	CO1/3	0,000	0,00	0,00	15,45	0,00	0,00	0,00
B42	CO1/2	0,000	0,00	0,00	7,29	0,00	0,00	0,00
B42	CO1/1	2,238	0,00	0,00	-12,06	0,00	0,00	0,00
B42	CO1/3	1,000	0,00	0,00	15,04	0,00	15,25	0,00

12. Deformace na prutu

Lineární výpočet, Extrém : Globální, Systém : Hlavní

Výběr : Vše

Třída : RC2

Stav	Prvek	dx [mm]	dy [mm]	uz [mm]	ux [mm]	uy [mm]	uz [mm]	fix [mm]	fy [mm]	fz [mm]
CO2/6	B8	3,600	-0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CO2/2	B1	0,000	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CO2/6	B24	3,000	0,0	0,0	-28,5	0,7	-0,2	0,0	-0,2	0,0
CO2/6	B22	6,000	0,0	0,0	-1,8	-7,1	-6,2	0,0	-6,2	0,0
CO2/6	B20	6,000	0,0	0,0	-1,6	6,6	-5,5	0,0	-5,5	0,0
CO2/6	B37	6,000	0,0	0,0	-4,5	5,4	-10,2	0,0	-10,2	0,0
CO2/6	B38	0,000	0,0	0,0	-4,0	-6,2	9,9	0,0	9,9	0,0

13. Reakce

Lineární výpočet, Extrém : Uzel

Výběr : Vše

Třída : RC1

Podpora	Stav	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Nix [kNm]	My [kNm]	Mz [kNm]
Sn1/N1	CO1/3	0,00	0,00	86,51	0,00	0,00	0,00
Sn1/N1	CO1/2	0,00	0,00	48,72	0,00	0,00	0,00
Sn1/N1	CO1/1	0,00	0,00	87,18	0,00	0,00	0,00
Sn2/N13	CO1/3	0,00	0,00	117,09	0,00	0,00	0,00
Sn2/N13	CO1/2	0,00	0,00	64,74	0,00	0,00	0,00
Sn2/N13	CO1/1	0,00	0,00	117,34	0,00	0,00	0,00
Sn3/N11	CO1/3	0,00	0,00	126,03	0,00	0,00	0,00
Sn3/N11	CO1/2	0,00	0,00	66,02	0,00	0,00	0,00
Sn4/N9	CO1/2	0,00	0,00	124,02	0,00	0,00	0,00
Sn4/N9	CO1/3	0,00	0,00	251,08	0,00	0,00	0,00
Sn5/N15	CO1/2	0,00	0,00	195,95	0,00	0,00	0,00
Sn5/N15	CO1/3	0,00	0,00	415,83	0,00	0,00	0,00
Sn6/N17	CO1/3	0,00	0,00	233,24	0,00	0,00	0,00
Sn6/N17	CO1/2	0,00	0,00	110,12	0,00	0,00	0,00
Sn9/N7	CO1/3	0,00	0,00	134,67	0,00	0,00	0,00

Podpora	Stav	R _x [kN]	R _y [kN]	R _z [kN]	M _x [kNm]	M _y [kNm]	M _z [kNm]
Sn9/N7	CO1/2	0,00	0,00	69,75	0,00	0,00	0,00
Sn10/N3	CO1/2	0,00	0,00	118,30	0,00	0,00	0,00
Sn10/N3	CO1/3	0,00	0,00	238,10	0,00	0,00	0,00
Sn11/N5	CO1/3	0,00	0,00	134,52	0,00	0,00	0,00
Sn11/N5	CO1/2	0,00	0,00	69,62	0,00	0,00	0,00

14. Posudek oceli

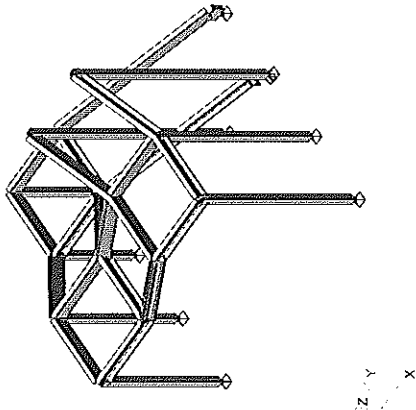
Lineární výpočet, Extrém : Prvek

Výběr : Vše

Třída : RC1

Stav	Prvek	css	mt	dx [m]	jed.posudek [$\frac{1}{\text{cm}}$]	povnost [$\frac{1}{\text{cm}}$]	stab. posudek [$\frac{1}{\text{cm}}$]
CO1/3	B8	CS4 - HEA240	S 235	0,000	0,30	0,23	0,30
CO1/3	B9	CS4 - HEA240	S 235	0,000	0,17	0,13	0,17
CO1/3	B10	CS7 - HEA280	S 235	3,248	0,22	0,22	0,00
CO1/3	B11	CS7 - HEA280	S 235	2,698	0,47	0,47	0,00
CO1/3	B12	CS6 - HEA320	S 235	2,248	0,67	0,67	0,00
CO1/3	B13	CS6 - HEA320	S 235	2,698	0,73	0,73	0,00
CO1/3	B14	CS7 - HEA280	S 235	2,248	0,55	0,55	0,00
CO1/3	B15	CS7 - HEA280	S 235	2,697	0,54	0,54	0,00
CO1/3	B16	CS8 - HEA240	S 235	2,950	0,62	0,62	0,00
CO1/3	B17	CS8 - HEA240	S 235	2,950	0,55	0,55	0,00
CO1/3	B18	CS3 - IPE270	S 235	3,000	0,66	0,66	0,00
CO1/3	B19	CS3 - IPE270	S 235	3,000	0,65	0,65	0,00
CO1/3	B20	CS3 - IPE270	S 235	3,000	0,39	0,39	0,00
CO1/3	B21	CS3 - IPE270	S 235	3,000	0,45	0,45	0,00
CO1/3	B22	CS3 - IPE270	S 235	3,000	0,43	0,43	0,00
CO1/3	B23	CS3 - IPE270	S 235	3,000	0,43	0,43	0,00
CO1/3	B24	CS3 - IPE270	S 235	3,000	0,65	0,65	0,00
CO1/3	B25	CS3 - IPE270	S 235	1,525	0,18	0,18	0,00
CO1/3	B26	CS3 - IPE270	S 235	3,000	0,65	0,65	0,00
CO1/3	B27	CS3 - IPE270	S 235	2,950	0,70	0,62	0,70
CO1/3	B31	CS3 - IPE270	S 235	3,000	0,60	0,60	0,00
CO1/3	B32	CS3 - IPE270	S 235	1,650	0,26	0,26	0,00
CO1/3	B33	CS3 - IPE270	S 235	1,525	0,18	0,18	0,00
CO1/3	B34	CS3 - IPE270	S 235	1,525	0,18	0,18	0,00
CO1/3	B37	CS3 - IPE270	S 235	3,000	0,69	0,69	0,00
CO1/3	B38	CS3 - IPE270	S 235	3,000	0,69	0,69	0,00
CO1/3	B39	CS3 - IPE270	S 235	3,000	0,60	0,60	0,00
CO1/3	B40	CS3 - IPE270	S 235	3,000	0,60	0,60	0,00
CO1/3	B41	CS3 - IPE270	S 235	3,000	0,60	0,60	0,00
CO1/3	B42	CS3 - IPE270	S 235	1,000	0,13	0,13	0,00

1. Výpočtový model



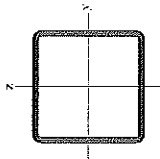
2. Vrstvy

Jméno	podklad
Jméno	schodnice

3. Průřezy

Jméno	CS1
Typ	U220
Záreg hodnot	Baumen mit Stahl / Thema UPE, UNP, UAP - Tabelle 1 / Salzgitter AG
Materiál	S 235
Výroba	válcovaný
Vzpor y-y, z-z	c c
	c c
A [m²]	3,7400e-03
A y, z [m²]	9,2544e-04
I y, z [m⁴]	1,6767e-03
I w [m⁴], I [m⁴]	1,9700e-06
Wol y, z [m³]	1,4600e-07
Wpl y, z [m³]	2,4500e-04
d y, z [mm]	2,9200e-04
	-47
	0

e YLSS, ZLSS [mm]	22	110
alfa [deg]	0,00	
AL [m²/m]	7,1745e-01	
Jméno	CS2	
Typ	MSH100x100x5,0	
Záreg hodnot	Structural hollow sections / Valourec & Mannesmann Tubes / Ed.1998	
Materiál	S 235	
Výroba	válcovaný	
Vzpor y-y, z-z	a a	a
A [m²]	1,8700e-03	
A y, z [m²]	9,3500e-04	9,3500e-04
I y, z [m⁴]	2,7900e-06	2,7900e-06
I w [m⁴], I [m⁴]	4,1667e-09	4,3900e-06
Wol y, z [m³]	5,5900e-05	5,5900e-05
Wpl y, z [m³]	6,5655e-05	6,5655e-05
d y, z [mm]	0	0
e YLSS, ZLSS [mm]	50	50
alfa [deg]	0,00	
AL [m²/m]	3,8706e-01	



4. Zatěžovací stavy

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Typ zatížení	Spec	Směr	Působení	Ruční zat. stav
LC1	Stálé	Stálé	LG1	Vlastní tíha	Standard	-Z		
LC2	skladba	Stálé	LG1	Standard	Standard			
LC3	užitné	Nahodilé	LG2	Statické	Standard			Střednědobé
								Žádný

5. Skupiny zatížení

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

6. Kombinace

Jméno	Popis	Typ	Zatěžovací stavy	Sout.
CO1	c-b	EN-MSU (STR/GEO) Sada B	LC1 LC2 - skladba LC3 - užitné	1,00 1,00 1,00
CO2	deformace	EN-SLS Charakteristické	LC1 LC2 - skladba LC3 - užitné	1,00 1,00 1,00
CO3	požár	EN-mimořádné	LC3 - užitné	1,00

Jméno	Popis	Typ	Začlenění stavy	Souč. I ₁
CO3	požár	EN-mimořádné 2 - skladba	LC3 - užitné	1,00
				1,00

7. Skupiny výsledků

Jméno	Výpis
RC1	CO1 - EN-MSÚ (STR/GEO) Sada B CO3 - EN-mimořádné 1
RC2	CO2 - EN-SLS Charakteristický
RC3	CO1 - EN-MSÚ (STR/GEO) Sada B CO3 - EN-mimořádné 1
	CO2 - EN-SLS Charakteristický

8. Uzel

Jméno	Souč. X [m]	Souč. Y [m]	Souč. Z [m]	Jméno	Souč. X [m]	Souč. Y [m]	Souč. Z [m]
N1	-1,857	1,687	0,000	N21	1,640	0,487	0,203
N2	-1,857	1,687	1,479	N22	2,957	0,487	1,479
N3	-1,857	0,487	0,000	N23	-0,657	-0,713	2,300
N4	-1,857	0,487	1,479	N24	-0,657	-1,913	2,300
N5	-1,857	-0,713	0,000	N25	0,543	-1,913	2,957
N6	-1,857	-0,713	2,300	N26	0,543	-0,713	2,957
N7	-1,857	-1,913	0,000				
N8	-1,857	-1,913	2,300				
N9	1,709	-1,913	0,000				
N10	1,709	-1,913	2,957				

9. Prut

Jméno	Průřez	Delka [m]	Typ	FEM typ	Vrstva
B1	CS2 - MSH100x100x5,0	1,479	Čára	N1	sloup (100)
B2	CS2 - MSH100x100x5,0	1,479	Čára	N3	sloup (100)
B3	CS2 - MSH100x100x5,0	2,300	Čára	N5	sloup (100)
B4	CS2 - MSH100x100x5,0	2,300	Čára	N7	sloup (100)
B5	CS2 - MSH100x100x5,0	2,957	Čára	N9	sloup (100)
B6	CS2 - MSH100x100x5,0	2,957	Čára	N11	sloup (100)
B7	CS2 - MSH100x100x5,0	3,778	Čára	N13	sloup (100)
B8	CS2 - MSH100x100x5,0	3,778	Čára	N15	sloup (100)
B9	CS1 - U220	0,203	Čára	N17	sloup (80)
B10	CS1 - U220	2,627	Čára	N18	sloup (80)
B11	CS1 - U220	1,200	Čára	N19	sloup (80)
B12	CS1 - U220	2,627	Čára	N20	sloup (80)
B13	CS1 - U220	2,627	Čára	N21	sloup (80)
B14	CS1 - U220	1,200	Čára	N22	sloup (80)
B15	CS1 - U220	1,454	Čára	N23	sloup (80)
B16	CS1 - U220	1,454	Čára	N4	sloup (80)
B17	CS1 - U220	1,200	Čára	N6	sloup (80)
B18	CS1 - U220	1,200	Čára	N8	sloup (80)
B19	CS1 - U220	1,368	Čára	N24	sloup (80)
B20	CS1 - U220	1,166	Čára	N25	sloup (80)

Jméno	Průřez	Delka [m]	Typ	Peč. uzel	Konc. uzel	Typ	FEM typ	Vrstva
B21	CS1 - U220	1,368	Čára	N23	N26	nosník (80)	standard	schodnice
B22	CS1 - U220	1,166	Čára	N26	N12	nosník (80)	standard	schodnice
B23	CS1 - U220	1,438	Čára	N26	N14	nosník (80)	standard	schodnice
B24	CS1 - U220	1,438	Čára	N12	N16	nosník (80)	standard	schodnice
B25	CS1 - U220	1,200	Čára	N4	N2	nosník (80)	standard	schodnice
B26	CS1 - U220	1,200	Čára	N22	N19	nosník (80)	standard	schodnice
B27	CS1 - U220	1,200	Čára	N6	N8	nosník (80)	standard	schodnice
B28	CS1 - U220	1,200	Čára	N12	N10	nosník (80)	standard	schodnice
B29	CS1 - U220	1,200	Čára	N26	N25	nosník (80)	standard	schodnice
B30	CS1 - U220	1,200	Čára	N23	N24	nosník (80)	standard	schodnice

10. Vnitřní síly na prutu

Lineární výpočet, Extrém : Průřez, Systém : Hlavní

Výběr : Vše

Třída : RC1

Prvek	Slav	dx [m]	N [kN]	Vy [kN]	Vz [kN]	Hx [kNm]	Hy [kNm]	Mz [kNm]
B2	CO1/1	0,000	-21,87	0,04	-2,44	0,00	0,00	0,00
B8	CO1/2	3,778	-1,06	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00
B7	CO1/1	0,000	-10,57	-0,19	0,00	0,00	0,00	0,00
B1	CO1/1	0,000	-14,27	0,05	-2,12	0,00	0,00	0,00
B5	CO1/1	0,000	-18,96	0,03	0,58	0,00	0,00	0,00
B1	CO1/2	0,000	-4,07	0,01	-0,59	0,00	0,00	0,00
B2	CO1/1	1,479	-21,63	0,04	-2,44	0,00	-3,60	0,06
B5	CO1/1	2,957	-18,47	0,03	0,58	0,00	1,70	0,10
B7	CO1/1	3,778	-9,94	-0,19	0,00	0,00	0,01	-0,73
B12	CO1/1	0,000	-14,44	0,02	-3,96	0,00	0,00	0,00
B23	CO1/1	1,438	5,52	0,00	-8,27	-0,01	-0,73	-0,01
B15	CO1/1	0,000	-2,39	-0,78	2,69	0,00	-0,50	0,57
B17	CO1/1	0,000	-1,16	0,39	15,19	0,00	-1,88	-0,15
B18	CO1/1	0,000	-0,60	-0,20	-14,77	0,00	2,10	0,15
B20	CO1/1	1,166	-0,55	0,09	16,62	0,01	1,71	0,03
B24	CO1/1	0,000	-2,51	0,01	-3,60	-0,02	0,46	0,00
B22	CO1/1	0,000	-0,42	0,03	-3,02	0,01	6,69	-0,04
B19	CO1/1	0,958	-0,78	-0,10	-0,29	0,00	-13,64	-0,08
B21	CO1/1	0,000	-0,25	0,03	-0,44	-0,01	12,07	-0,12
B15	CO1/1	1,454	2,21	-0,78	-4,02	0,00	-1,47	-0,57

11. Deformace na prutu

Lineární výpočet, Extrém : Průřez, Systém : Hlavní

Výběr : Vše

Třída : RC2

Slav	Prvek	dx [mm]	ux [mm]	vy [mm]	uz [mm]	fx [mm]	fy [mm]	fz [mm]
CO2/3	B5	2,957	-0,1	-0,3	0,1	0,1	-2,1	0,0

Stav	Prvek	dx [mm]	ux [mm]	uy [mm]	uz [mm]	fx [mm]	fy [mm]	fz [mm]
CO2/2	B1	0,000	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CO2/3	B7	3,778	-0,1	-1,6	1,2	0,6	-0,3	-1,6
CO2/3	B7	1,133	0,0	0,1	0,4	0,6	-0,3	0,0
CO2/3	B5	1,774	-0,1	-0,3	-1,2	0,1	-0,1	-0,1
CO2/3	B8	3,778	0,0	-0,4	1,6	0,8	-0,4	-0,1
CO2/3	B3	0,000	0,0	0,0	0,0	-0,1	-0,9	-0,1
CO2/3	B8	0,000	0,0	0,0	0,0	0,8	-0,4	-0,1
CO2/3	B4	2,300	-0,1	-0,1	0,1	0,0	2,0	0,0
CO2/3	B7	0,000	0,0	0,0	0,0	0,6	-0,3	0,1
CO2/3	B23	0,000	-1,4	0,2	-1,1	-0,7	-0,9	0,7
CO2/3	B14	0,000	1,2	0,1	-1,7	-0,2	-0,8	0,1
CO2/3	B24	1,438	-0,3	-1,6	-0,2	0,1	0,1	-0,9
CO2/3	B16	0,000	0,1	1,2	0,1	-1,2	0,0	-0,7
CO2/3	B13	2,102	0,3	0,0	-2,3	0,0	-0,2	0,1
CO2/3	B19	0,684	-1,2	0,4	2,4	0,3	-0,1	0,2
CO2/3	B27	1,200	0,1	0,1	0,1	-2,0	0,0	0,0
CO2/3	B28	1,200	0,3	-0,1	-0,1	2,1	0,0	0,1
CO2/3	B18	0,120	-0,1	0,1	0,3	0,0	-2,0	0,1
CO2/3	B20	1,049	-0,1	0,3	0,4	0,0	2,1	-0,2
CO2/3	B24	0,000	-0,3	-0,2	-0,1	-1,2	0,0	-1,0
CO2/3	B15	0,727	-0,9	-0,7	-1,6	-0,6	0,2	0,9

12. Realce

Lineární výpočet, Extrém : Uzel

Výběr : Vše

Třída : RC1

Podpora	Stav	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Mz [kNm]
Sn1/N1	CO1/2	0,59	0,01	4,07	0,00	0,00	0,00
Sn1/N1	CO1/1	2,12	0,05	14,27	0,00	0,00	0,00
Sn2/N3	CO1/2	0,68	0,01	6,30	0,00	0,00	0,00
Sn2/N3	CO1/1	2,44	0,04	21,87	0,00	0,00	0,00
Sn3/N5	CO1/2	0,22	0,01	6,32	0,00	0,00	0,00
Sn3/N5	CO1/1	0,79	0,03	21,76	0,00	0,00	0,00
Sn4/N7	CO1/2	0,25	0,01	4,93	0,00	0,00	0,00
Sn4/N7	CO1/1	0,91	0,04	17,07	0,00	0,00	0,00
Sn5/N9	CO1/1	-0,58	0,03	18,96	0,00	0,00	0,00
Sn5/N9	CO1/2	-0,16	0,01	5,51	0,00	0,00	0,00
Sn6/N11	CO1/1	-0,39	0,03	17,63	0,00	0,00	0,00
Sn6/N11	CO1/2	-0,11	0,01	5,26	0,00	0,00	0,00
Sn7/N17	CO1/1	-1,33	0,00	11,88	0,00	0,00	0,00
Sn7/N17	CO1/2	-0,37	0,00	3,37	0,00	0,00	0,00
Sn8/N20	CO1/1	-3,96	-0,02	14,44	0,00	0,00	0,00

Podpora	Stav	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Mz [kNm]
Sn8/N20	CO1/2	-1,11	-0,01	4,10	0,00	0,00	0,00
Sn9/N15	CO1/1	-0,01	0,00	4,25	0,00	0,00	0,00
Sn9/N15	CO1/2	0,00	0,00	1,60	0,00	0,00	0,00
Sn10/N13	CO1/1	0,00	-0,19	10,57	0,00	0,00	0,00
Sn10/N13	CO1/2	0,00	-0,05	3,39	0,00	0,00	0,00

13. Posudek oceli

Lineární výpočet, Extrém : Prvek

Výběr : Vše

Třída : RC1

Stav	Prvek	cs	mat	dk [m]	jed.posudek [k]	povnost [k]	stab.posudek [k]
CO1/1	B1	CS2 - MSH100x100x5,0	S 235	1,479	0,20	0,20	0,16
CO1/1	B2	CS2 - MSH100x100x5,0	S 235	1,479	0,23	0,23	0,19
CO1/1	B3	CS2 - MSH100x100x5,0	S 235	0,000	0,12	0,05	0,12
CO1/1	B4	CS2 - MSH100x100x5,0	S 235	2,300	0,14	0,14	0,12
CO1/1	B5	CS2 - MSH100x100x5,0	S 235	0,000	0,11	0,04	0,11
CO1/1	B6	CS2 - MSH100x100x5,0	S 235	0,000	0,09	0,04	0,09
CO1/1	B7	CS2 - MSH100x100x5,0	S 235	0,000	0,05	0,02	0,05
CO1/1	B8	CS2 - MSH100x100x5,0	S 235	0,000	0,01	0,01	0,01
CO1/1	B9	CS1 - U220	S 235	0,000	0,02	0,01	0,02
CO1/1	B10	CS1 - U220	S 235	0,000	0,16	0,04	0,16
CO1/1	B11	CS1 - U220	S 235	0,000	0,16	0,16	0,15
CO1/1	B12	CS1 - U220	S 235	0,203	0,03	0,03	0,03
CO1/1	B13	CS1 - U220	S 235	0,000	0,20	0,05	0,20
CO1/1	B14	CS1 - U220	S 235	0,000	0,18	0,17	0,18
CO1/1	B15	CS1 - U220	S 235	1,454	0,10	0,10	0,00
CO1/1	B16	CS1 - U220	S 235	0,000	0,03	0,02	0,03
CO1/1	B17	CS1 - U220	S 235	1,200	0,25	0,25	0,22
CO1/1	B18	CS1 - U220	S 235	1,200	0,20	0,20	0,20
CO1/1	B19	CS1 - U220	S 235	0,000	0,25	0,20	0,25
CO1/1	B20	CS1 - U220	S 235	0,000	0,24	0,24	0,24
CO1/1	B21	CS1 - U220	S 235	0,000	0,23	0,23	0,22
CO1/1	B22	CS1 - U220	S 235	0,000	0,12	0,12	0,12
CO1/1	B23	CS1 - U220	S 235	0,000	0,11	0,11	0,00
CO1/1	B24	CS1 - U220	S 235	0,000	0,02	0,02	0,02
CO1/1	B25	CS1 - U220	S 235	0,000	0,03	0,03	0,00
CO1/1	B26	CS1 - U220	S 235	0,000	0,06	0,06	0,03
CO1/1	B27	CS1 - U220	S 235	0,000	0,03	0,03	0,00
CO1/1	B28	CS1 - U220	S 235	0,000	0,01	0,01	0,00
CO1/1	B29	CS1 - U220	S 235	0,000	0,12	0,12	0,12
CO1/1	B30	CS1 - U220	S 235	0,000	0,04	0,03	0,04

14. Posudek oceli - požární odolnost

EN 1993-1-1 posudek

Požární odolnost podle EN 1993-1-2

PrutB2	MSH100x100x5,0	S 235	CO 3/4	0,91
--------	----------------	-------	--------	------

Zakladní data EC3 : EN 1993	
dicí součinitel spolehlivosti	Gamma M0 pro uvoznost prutu
dicí součinitel spolehlivosti	Gamma M1 na odoznost
proti nestabilitě	
dicí součinitel spolehlivosti	Gamma M2 pro ovlazený
průřez	
dicí součinitel spolehlivosti	Gamma M, ř pro požarní
oedoznost	
oedoznost	

Údaje o materiálu	
mez kluzu fy	235.0 MPa
pevnost v tahu fu	360.0 MPa
typ výrob	válcovaný

Požární odolnost podle EN 1993-1-2 v teplotní/časové oblasti.
Výsledky jsou uvedeny pro posouzení pro kritickou teplotu materiálu $T_{cr} = 749,4^\circ\text{C}$

Data pro požární odolnost		Normová křivka
Křivka teplota - čas		ISO 834
Součinitel přestupu tepla prouděním Alfa,c		25,00
Emissivita vztahená k úseku požáru Epsilon,f		1,00
Emissivita vztahená k ploše materiálu Epsilon,m		0,70
Polohový faktor toku tepla sáláním Fi		1,00
Požadovaná požární odolnost		15,00
Teplota materiálu Teta a,t		695,33
Teplota plynu Teta,g		738,56
Kritická teplota Teta a,c,r		749,43
Požární odolnost		22,36
Opravný součinitel Kappa 1		1,00
Opravný součinitel Kappa 2		0,85
Expozice nosníku		Všechny strany
Am/V		0,207
k sh		1,000
Ky,Teta		0,17
kF,Teta		0,11

.....:POSUDEK PRŮŘEZU:...

Poměr šířky ke tloušťce pro vnitřní tlačené prvky (EN 1993-1-1 : Tab.5.2. strana 1).

poměr	
maximální poměr	1 28,05
maximální poměr	2 32,30
maximální poměr	3 35,70

==> Třída průřezu 1

Kritický posudek v místě 1.479 m

Vnitřní síly	
Nf, Ed	-12.92 kN
Vy, fi, Ed	0.03 kN
Vz, fi, Ed	-1.45 kN
Mt, fi, Ed	0.00 kNm
My, fi, Ed	-2.15 kNm
Mz, fi, Ed	0.04 kNm

Posudek na tlak

Podle článku EN 1993-1-2: 4.2.3.2 a vzorce (4.5)

Klasifikace průřezu je 1.

Tabulka hodnot	
Nfi, t, Rd	74.40 kN
Jedn.: posudek	0.17

Posudek na smyk (V_y)

Podle článku EN 1993-1-2: 4.2.3.3 a vzorce (4.16)

Tabulka hodnot		
Vy,fi,t,Rd	21,48	kN
Jedn. posudek	0,00	-

Posudek na smyk (Vz)

Podle článku EN 1993-1-2: 4.2.3.3 a vzorce (4.16)

Tabulka hodnot	
Vz, f, t, Rd	21,48 kN
jedn. posudek	0,07

Posudek ohybového momentu (My)

Podle článku EN 1993-1-2: 4.2.3.3. a vzorce (4.10)

Klasifikace průřezu je 1.

Tabulka hodnot	
Mfi, t,Rd	3.07 kNm
Jedn. posudek	0.70 -

Posudek ohybového momentu (Mz)

Podle článku EN 1993-1-2 : 4.2.3.3. a vzorce (4.10)

Klasifikace průřezu je 1.

Tabulka hodnot		
Mfi,t,Rd	3.07	kNm
Jedn. posudek	0.01	-

Posudek na kombinaci ohybu, osově a smykové síly

Podle článku EN 1993-1-2: 4.2.3.3. a vzorce (4.9)

Klasifikace průřezu je 1.

Tabulka hodnot	
MNV _{y,fi,t} Rd	3.07 kNm
MNV _{z,fi,t} Rd	3.07 kNm

	alpha	beta
1.66	1.66	
		1.66

Jedn. posudek 0.55

Prvek VYHOVÍ na únosnost !

.....:POSUDEK STABILITY:....

Posudek pevnosti v prostrovém vznění

Podle článku EN 1993-1-2: 4.2.3.2 a vzhled (4.5)

Parametry vzpěru		yy	zz
Typ posuvných stýčníků		neposuvné	neposuvné
Systémová délka L		1,479	1,479
Součetinel vzpěru k		0,82	
Vzpěrná délka Ler		1,214	1,085
Kritické Eulerovo zařazení Ncr		3925.48	4911.36
Střihlost		31.42	28.09
Relativní stříhlost Lambda		0.42	0.37
Merný stříhlost Lambda 0		0.20	0.20

Štíhlost nebo velikost tlakové síly umožňují ignorovat účinky prostorového vzpěru podle EN 1993-1-1 článek 6.3.1.2(4)

Zpracoval: J.H.	Datum: 11.1.2013	Zakázka:	Strana: 38
Objednatel: JUTAVAPLAN	Název akce: BAZEN DOTAZICE		
VZT JEDNOTKY			

VZT JEDNOTKA:

na stropě 1.NP (původní střešní)

- hmotnost VZT JEDNOTKY: $m = 3000 \text{ kg} \dots 12,8 \text{ m}^2$
 $m = 2000 \text{ kg} \dots 9,5 \text{ m}^2$

Plasna hmotnost $q_2 = 30 / 12,8 = 2,35 \text{ kN/m}^2$

$$q_v = 20 / 9,5 = 2,10 \text{ kN/m}^2$$

- místnost pro VZT bez příčl.

- stropní konstrukce nad 1.NP (původní střešní)
má stejnou sledbu jako stropní nad 1.PD

- dle stropní konstrukce nad 1.NP