


KONSTA CB S.R.O. Inženýrsko projektová a poradenská firma Rudolfovská 26/12, 370 01 České Budějovice	VYPRACOVAL	PROJEKTANT	TECH. KONTROLA	DOKUMENTACE	DSP
	Ing. Luděk Němec, PhD.	Ing. Luděk Němec, PhD.	Ing. Šimek Vl.	DATUM	11/2022
				POČET FORMÁTŮ	27xA4
	ZÁKAZNÍK	Povodí Vltavy, státní podnik, Holečkova 3178/8, 150 24 Praha 5		ZAK.ČÍSLO	64-19-2
	STAVBA	VD Hluboká n. VI. - rekonstrukce provozní budovy s výstavbou krytých stání		OBEC	Hluboká n. VI.
MĚŘÍTKO	VÝKRES	D.1.2. STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ČÁST STATICKÝ VÝPOČET BETONOVÉ KONSTRUKCE		ARCHIVNÍ ČÍSLO	POŘ.Č.
				64/19 - D.1.2.2	

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 druhu zatížení je uveden součinitel zatížení.
Lokalita: **Hluboká nad Vltavou**

Z.1 Klimatické zatížení – sníh

ČSN EN 1991-1-3

Objekt se nachází v lokalitě se sněhovou oblastí

Charakteristická hodnota zatížení sněhem na zemi

Zatížení dle www.snehovamapa.cz

Uvažovaná hodnota zatížení

Součinitel expozice (možné sfoukávání / přemísťování sněhu)

Součinitel tepla (vliv tepla prostupující střešním pláštěm)

gf = 1,5

S_k	=	I	kN/m^2	(půdorysně)
		0,70		
		0,70	kN/m^2	
S_k	=	0,70	kN/m^2	
C_e	=	1,00		
C_t	=	1,00		

$$S = m_i \cdot C_e \cdot C_t \cdot S_k \quad (\text{vz 5.1})$$

Pultová střecha (čl. 5.3.2)

Charakteristická hodnota zatížení sněhem na zemi

$S_k = 0,700$

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

sklon α **0,00** stupňů

$m_1 = 0,800$

bráněno sklouzávání sněhu ze střechy sněžníky, atikou, apod.

ne

$$S = m_1 \cdot C_e \cdot C_t \cdot S_k = \mathbf{0,56} \times 1,5 = 0,84 \quad \text{kN/m}^2$$

Sedlová střecha (čl. 5.3.3)

Charakteristická hodnota zatížení sněhem na zemi

$S_k = 0,700$

Tvarový součinitel dle tab. 5.2 a obr. 5.1 a 5.3

kN/m^2

bráněno sklouzávání sněhu ze střechy sněžníky, atikou, apod.

ne

sklon α_1 **30,00** stupňů

$m_1(\alpha_1) = 0,800$

$$s = m_i \cdot C_e \cdot C_t \cdot S_k$$

$$s_1 = m_1(\alpha_1) \cdot C_e \cdot C_t \cdot S_k = \mathbf{0,56} \times 1,5 = 0,84 \quad \text{kN/m}^2$$

$$0,5 s_1 = 0,28$$

sklon α_2 **13,00** stupňů

$m_1(\alpha_2) = 0,800$

$$s = m_i \cdot C_e \cdot C_t \cdot S_k$$

$$s_2 = m_1(\alpha_2) \cdot C_e \cdot C_t \cdot S_k = \mathbf{0,56} \times 1,5 = 0,84 \quad \text{kN/m}^2$$

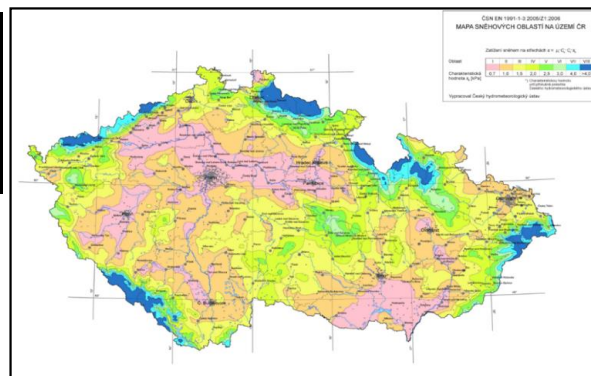
$$0,5 s_2 = 0,28$$

5.3.6.-obr

Objemová tíha sněhu

Typ sněhu

čerstvý	1,00	kN/m^3
ulehlý (několik hodin nebo dnů po napadnutí)	2,00	kN/m^3
starý (několik týdnů nebo měsíců po napadnutí)	2,50 - 3,50	kN/m^3
mokrý	4,00	kN/m^3



Z.4 Stálé zatížení**Střecha plochá - vegetační**

					qn	gf	qv	
vegetační substrát	140	mm	0,140	x 18,0 =	2,52	1,35	3,40	kN/m2
desky pro akumulaci vody					0,11	1,35	0,15	kN/m2
hydroizolace - folie					0,06	1,35	0,08	kN/m2
tepelná izolace, spádové klíny	320	mm	0,320	x 0,5 =	0,16	1,35	0,22	kN/m2
parozábrana					0,06	1,35	0,08	kN/m2
železobetonová deska	200	mm	0,200	x 25,0 =	5,00	1,35	6,75	kN/m2
přídavné 10 kg/m2	10	kg/m2			0,10	1,35	0,14	kN/m2
omítka	15	mm	0,015	x 18,0 =	0,27	1,35	0,36	kN/m2
celkem					8,28	1,35	11,18	kN/m2
tíha bez stropní konstrukce					3,28	1,35	4,43	kN/m2

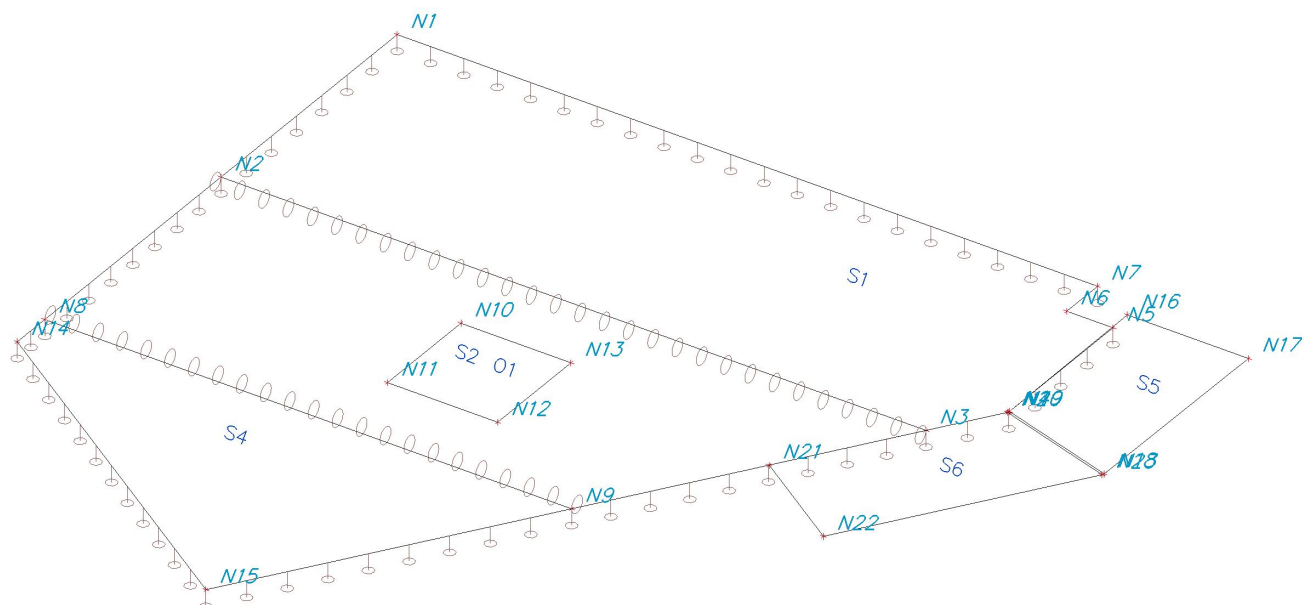
Obvodová stěna - Porotherm

zdivo Porotherm 30 Profi	300	mm			2,83	1,35	3,82	kN/m2
přídavné	5	kg/m2			0,05	1,35	0,07	kN/m2
celkem					2,88	1,35	3,89	kN/m2
výška stěny	3250	mm	3,25	=	9,36	1,35	12,64	kN/m
výška stěny	2750	mm	2,75	=	7,92	1,35	10,69	kN/m

Z.5 Užitná zatížení**Užitné**

střechy nepřístupné	0,75	1,50	1,13	kN/m2
---------------------	-------------	------	------	-------

1. Výpočtový model



2. Plochy

Jméno	Vrstva	Typ	Typ prvku	Materiál	Typ tloušťky	Tl. [mm]
S1	filigrány	deska (90)	Standard	C25/30	konstantní	200
S2	filigrány	deska (90)	Standard	C25/30	konstantní	200
S4	filigrány	deska (90)	Standard	C25/30	konstantní	200
S5	filigrány	deska (90)	Standard	C25/30	konstantní	160
S6	filigrány	deska (90)	Standard	C25/30	konstantní	160

1. Uzly

Jméno	Souř. X [m]	Souř. Y [m]	Souř. Z [m]
N1	0,000	4,800	
N2	0,000	2,400	
N3	6,402	2,400	
N4	6,780	2,960	
N5	6,780	4,380	
N6	6,360	4,380	
N7	6,360	4,800	
N8	0,000	0,000	

Jméno	Souř. X [m]	Souř. Y [m]	Souř. Z [m]
N9	4,784	0,000	
N10	2,645	1,700	
N11	2,645	0,700	
N12	3,645	0,700	
N13	3,645	1,700	
N14	0,000	-0,375	
N15	3,114	-2,476	
N16	6,770	4,590	

Jméno	Souř. X [m]	Souř. Y [m]	Souř. Z [m]
N17	7,870	4,590	
N18	7,860	2,640	
N19	6,780	2,970	
N20	6,774	2,951	
N21	5,686	1,338	
N22	6,581	0,734	
N23	7,854	2,621	

2. Plochy

Jméno	Vrstva	Typ	Typ prvku	Materiál	Typ tloušťky	Tl. [mm]
S1	filigrány	deska (90)	Standard	C25/30	konstantní	200
S2	filigrány	deska (90)	Standard	C25/30	konstantní	200
S4	filigrány	deska (90)	Standard	C25/30	konstantní	200
S5	filigrány	deska (90)	Standard	C25/30	konstantní	160
S6	filigrány	deska (90)	Standard	C25/30	konstantní	160

3. Otvory v ploše

Prázdná tabulka

4. Klouby na hranách ploch

Jméno	Plocha	Hrana	ux uy uz	fix fiy fiz	Souř. Poč	Poz x ₁ Poz x ₂
L1	S2	2		Volný	Rela Od počátku	0.000 1.000
			Tuhý			
L2	S2	4		Volný	Rela Od počátku	0.000 1.000
			Tuhý			

5. Podpora hrany plochy

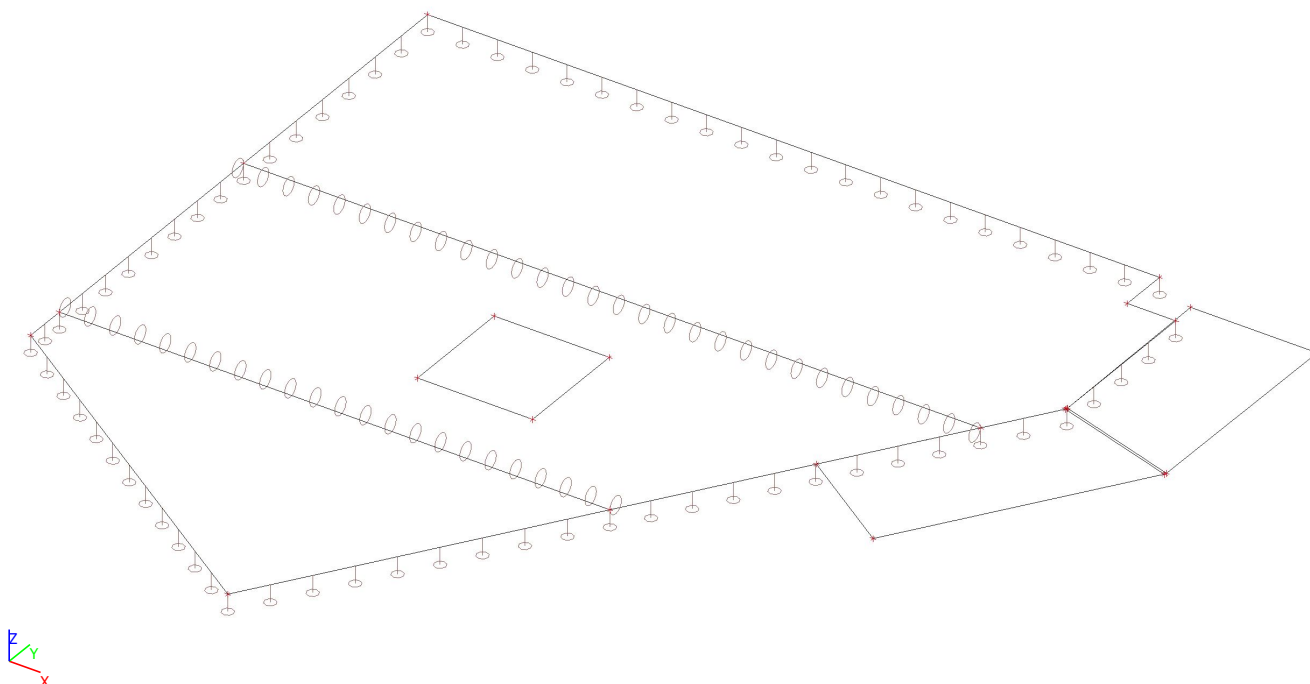
Jméno	Plocha Hrana	Poč Souř.	Poz x ₁ Poz x ₂	Z	Rx	Ry
Sle1	S1 1	Od počátku Rela	0.000 1.000	Tuhý	Volný	Volný
Sle2	S1 7	Od počátku Rela	0.000 1.000	Tuhý	Volný	Volný
Sle3	S2 1	Od počátku Rela	0.000 1.000	Tuhý	Volný	Volný
Sle4	S4 1	Od počátku Rela	0.000 1.000	Tuhý	Volný	Volný
Sle5	S4 2	Od počátku Rela	0.000 1.000	Tuhý	Volný	Volný
Sle6	S4 3	Od počátku Rela	0.000 1.000	Tuhý	Volný	Volný
Sle7	S2 3	Od počátku Rela	0.000 1.000	Tuhý	Volný	Volný
Sle8	S1 3	Od počátku Rela	0.000 1.000	Tuhý	Volný	Volný
Sle9	S1 4	Od počátku Rela	0.000 1.000	Tuhý	Volný	Volný

6. Zatěžovací stavy

6.1. Zatěžovací stavy - LC1

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Typ zatížení	Směr
LC1	Vlastní tíha	Stálé	s-stálé	Vlastní tíha	-Z

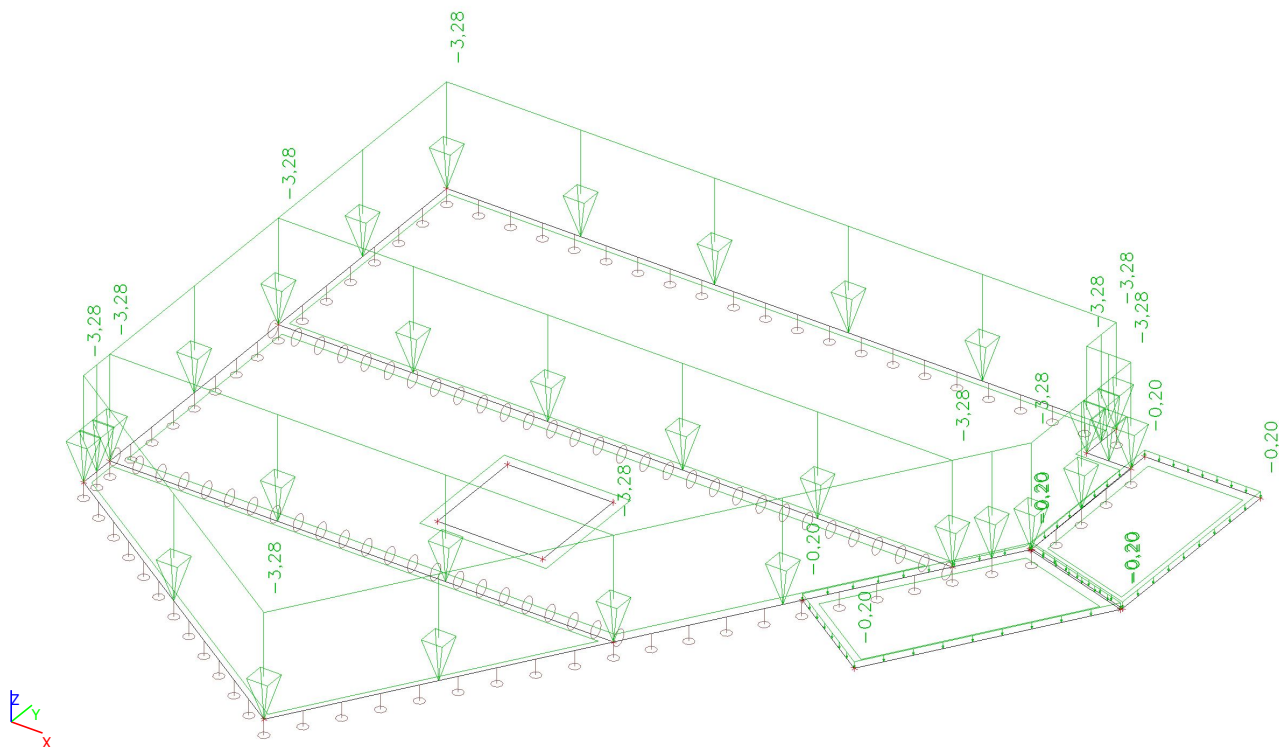
6.1.1. Zatížení



6.2. Zatěžovací stavy - LC2

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Typ zatížení
LC2	Stálé	Stálé	s-stálé	Standard

6.2.1. Zatížení



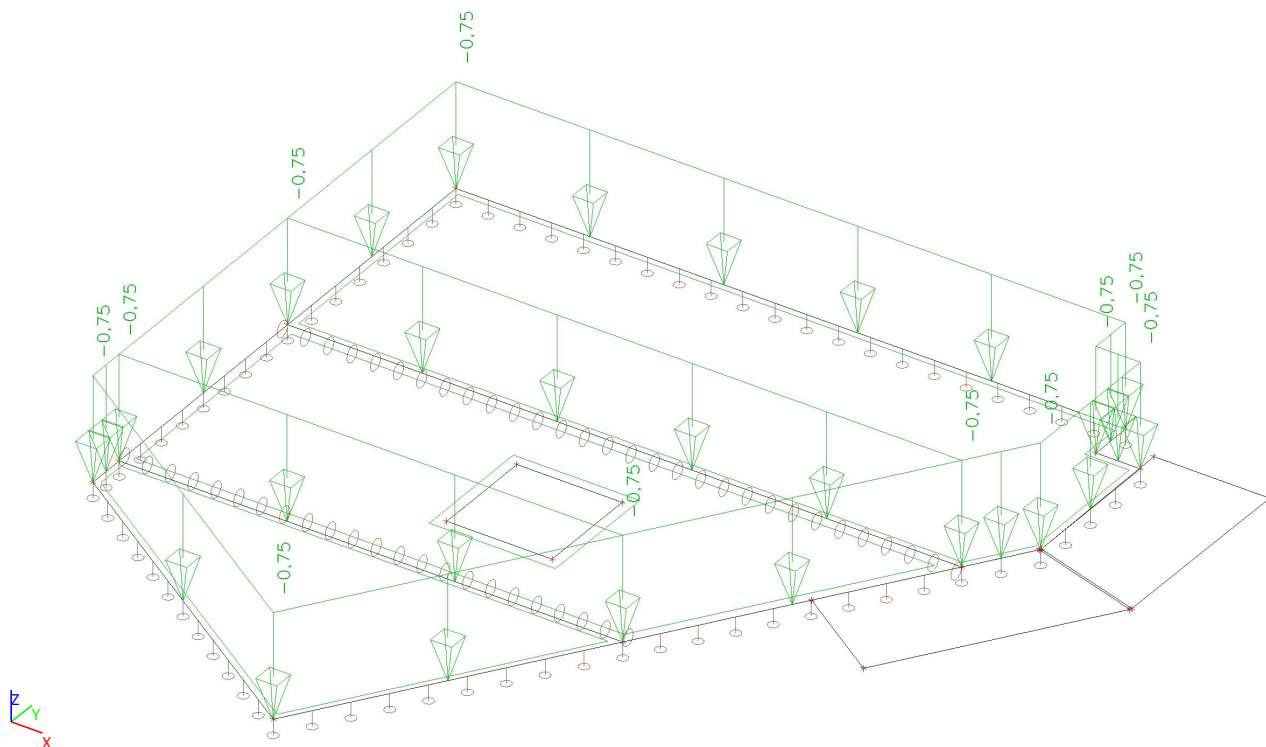
6.2.2. Plošné zatížení

Jméno	Směr	Typ	Hodnota [kN/m ²]	Plocha	Zatěžovací stav	Systém	Poloha
SF1	Z	Síla	-3,28	S1	LC2 - Stálé	GSS	Délka
SF2	Z	Síla	-3,28	S2	LC2 - Stálé	GSS	Délka
SF3	Z	Síla	-3,28	S4	LC2 - Stálé	GSS	Délka
SF4	Z	Síla	-0,20	S5	LC2 - Stálé	GSS	Délka
SF5	Z	Síla	-0,20	S6	LC2 - Stálé	GSS	Délka

6.3. Zatěžovací stavy - LC3

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Typ zatížení	Spec	Působení	Řídící zat. stav
LC3	Užitné-1	Proměnné	s-užitné-H	Statické	Standard	Krátkodobé	Žádný

6.3.1. Zatížení



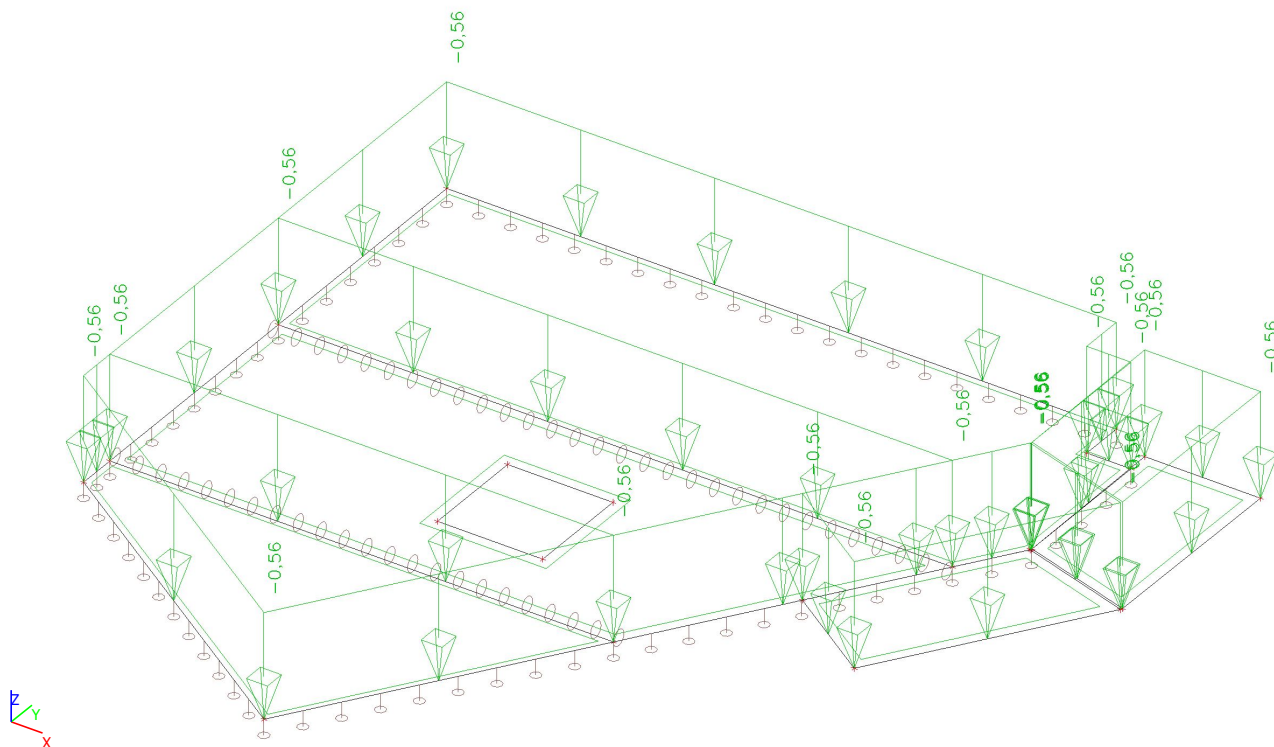
6.3.2. Plošné zatížení

Jméno	Směr	Typ	Hodnota [kN/m²]	Plocha	Zatěžovací stav	Systém	Poloha
SF6	Z	Síla	-0,75	S1	LC3 - Užitné-1	GSS	Délka
SF7	Z	Síla	-0,75	S2	LC3 - Užitné-1	GSS	Délka
SF8	Z	Síla	-0,75	S4	LC3 - Užitné-1	GSS	Délka

6.5. Zatěžovací stavy - LC8

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Typ zatížení	Spec	Působení	Rídící zat. stav
LC8	Sníh	Proměnné	s-sníh	Statické	Standard	Krátkodobé	Žádný

6.5.1. Zatížení



6.5.2. Plošné zatížení

Jméno	Směr	Typ	Hodnota [kN/m²]	Plocha	Zatěžovací stav	Systém	Poloha
SF11	Z	Síla	-0,56	S1	LC8 - Sníh	GSS	Délka
SF12	Z	Síla	-0,56	S2	LC8 - Sníh	GSS	Délka
SF13	Z	Síla	-0,56	S4	LC8 - Sníh	GSS	Délka
SF14	Z	Síla	-0,56	S5	LC8 - Sníh	GSS	Délka
SF15	Z	Síla	-0,56	S6	LC8 - Sníh	GSS	Délka

7. Skupiny zatížení

Jméno	Zatížení	Vztah	Typ
s-stálé	Stálé		
s-užitné-H	Proměnné	Standard	Kat H : střechy
s-sníh	Proměnné	Výběrová	Sníh

8. Kombinace

Jméno	Typ	Zatěžovací stavy	Souč. [-]
c-ú-B (auto)	EN-MSÚ (STR/GEO) Soubor B	LC1 - Vlastní tíha	1,00
		LC2 - Stálé	1,00
		LC3 - Užitné-1	1,00
		LC8 - Sníh	1,00
		LC4 - Užitné-2	1,00
c-char (auto)	EN-MSP charakteristická	LC1 - Vlastní tíha	1,00
		LC2 - Stálé	1,00
		LC3 - Užitné-1	1,00
		LC8 - Sníh	1,00
		LC4 - Užitné-2	1,00
c-kvazi (auto)	EN-MSP kvazistálá	LC1 - Vlastní tíha	1,00
		LC2 - Stálé	1,00
		LC3 - Užitné-1	1,00
		LC8 - Sníh	1,00
		LC4 - Užitné-2	1,00

9. Skupiny výsledků

Jméno	Výpis
Všechny MSU	c-ú-B (auto) - EN-MSÚ (STR/GEO) Soubor B
Všechny MSP	c-char (auto) - EN-MSP charakteristická c-kvazi (auto) - EN-MSP kvazistálá
Vše MSÚ+MSP	c-ú-B (auto) - EN-MSÚ (STR/GEO) Soubor B c-char (auto) - EN-MSP charakteristická c-kvazi (auto) - EN-MSP kvazistálá

10. Klíč kombinace

Klíč kombinace

1. Normově závislý průhyb; UC

Hodnoty: $\delta_{tot,z}$

Lineární výpočet

Kombinace: c-kvazi (auto)Extrém:

Globální

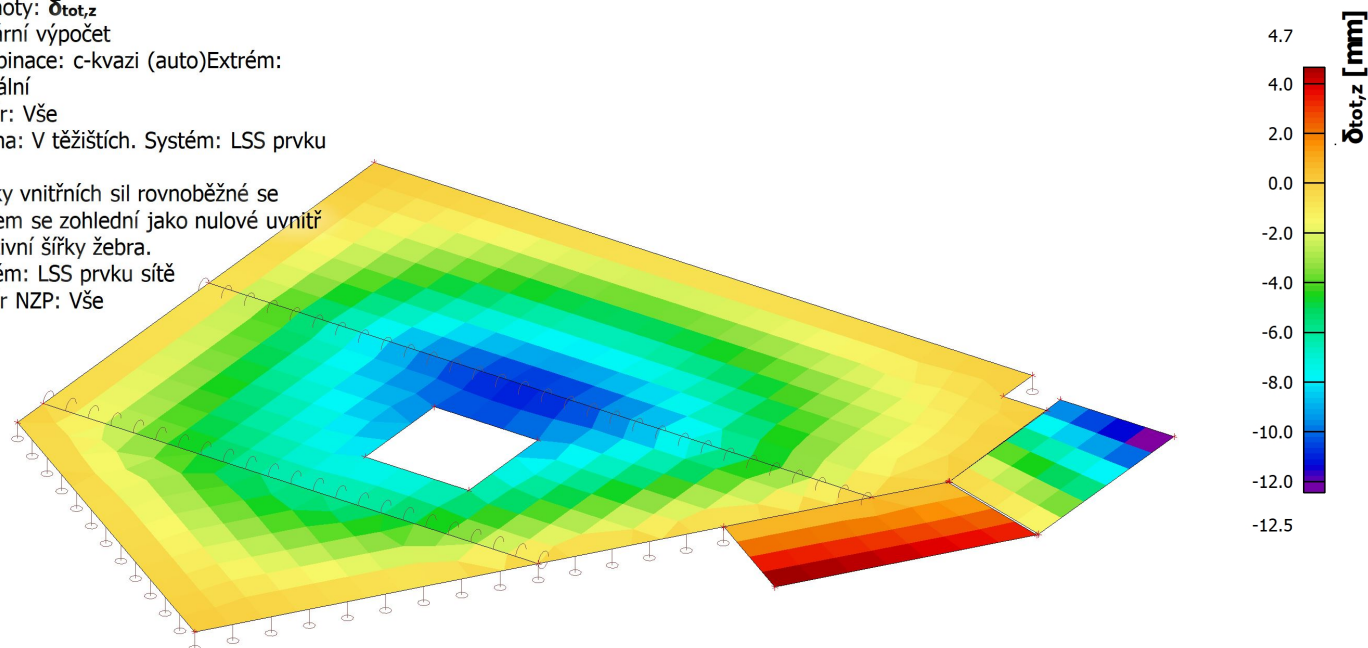
Výběr: Vše

Poloha: V těžištích. Systém: LSS prvku sítě

Složky vnitřních sil rovnoběžné se žebrem se zohlední jako nulové uvnitř efektivní šířky žebra.

Systém: LSS prvku sítě

Výběr NZP: Vše



2. Normově závislý průhyb

Lineární výpočet

Kombinace: c-kvazi (auto)Extrém: Globální

Výběr: Vše

Poloha: V těžištích. Systém: LSS prvku sítě

Složky vnitřních sil rovnoběžné se žebrem se zohlední jako nulové uvnitř efektivní šířky žebra.

Systém: LSS prvku sítě

Výběr NZP: Vše

Pro 2D dílec

Jméno	Sít'	Stav Typ výztuže	$\varphi(t,t_0)$ [-] $\epsilon_{cs}(t,t_s)$ [1e-4]	$\delta_{lin,z}$ [mm]	$\delta_{im,z}$ [mm]	$\delta_{short,z}$ [mm]	$\delta_{creep,z}$ [mm]	$\delta_{shr,z}$ [mm]	$\delta_{add,z}$ [mm] $\delta_{add,lim,z}$ [mm]	$\delta_{tot,z}$ [mm] $\delta_{tot,lim,z}$ [mm]	UC [-] Posudek
S5	Prvek: 420	c-kvazi (auto)/1 Nut./Nut.	2,55 -	-1,8	-7,2	-7,6	-4,8	-	-5,3 15,0	-12,5 25,0	0,50 OK
S6	Prvek: 450	c-kvazi (auto)/2 Nut./Nut.	2,55 -	1,3	1,4	1,5	3,2	-	3,2 15,0	4,7 25,0	0,22 OK

3. 2D vnitřní síly; m_{xD-}

Hodnoty: m_{xD-}

Lineární výpočet

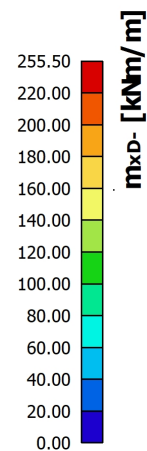
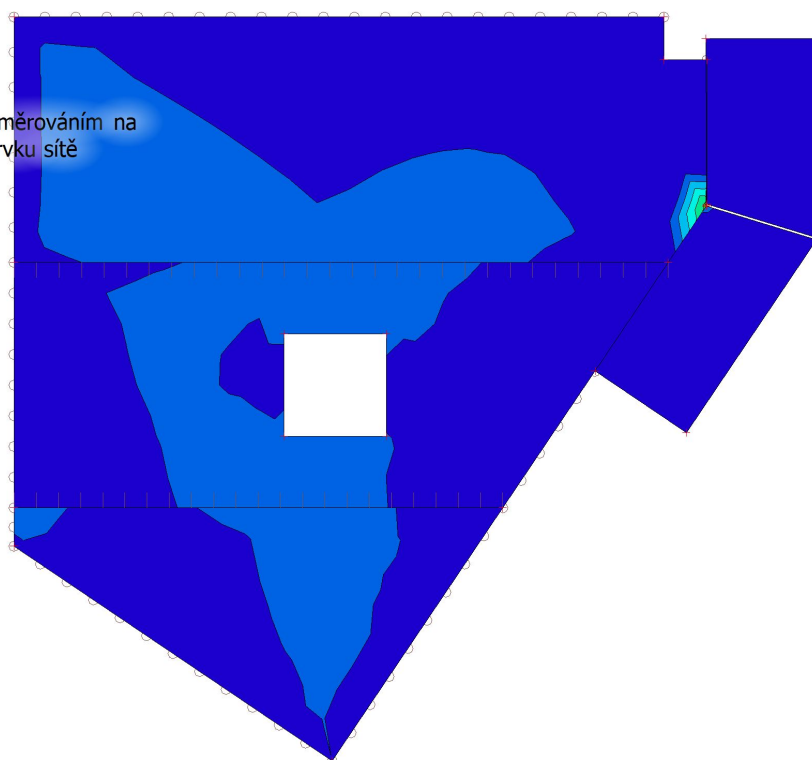
Třída: Všechny MSU

Extrém: Globální

Výběr: Vše

Poloha: V uzlech s průměrováním na

makro. Systém: LSS prvku sítě



4. 2D vnitřní síly; m_{xD+}

Hodnoty: m_{xD+}

Lineární výpočet

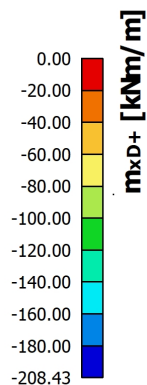
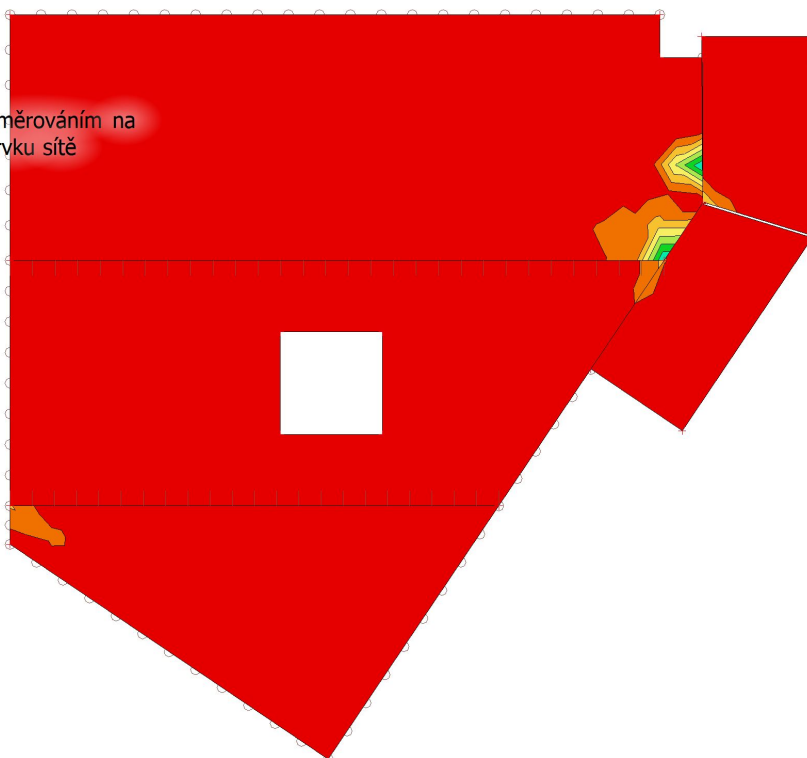
Třída: Všechny MSU

Extrém: Globální

Výběr: Vše

Poloha: V uzlech s průměrováním na

makro. Systém: LSS prvku sítě



5. 2D vnitřní síly; m_{yD-}

Hodnoty: m_{yD-}

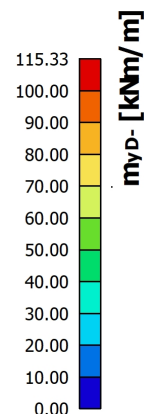
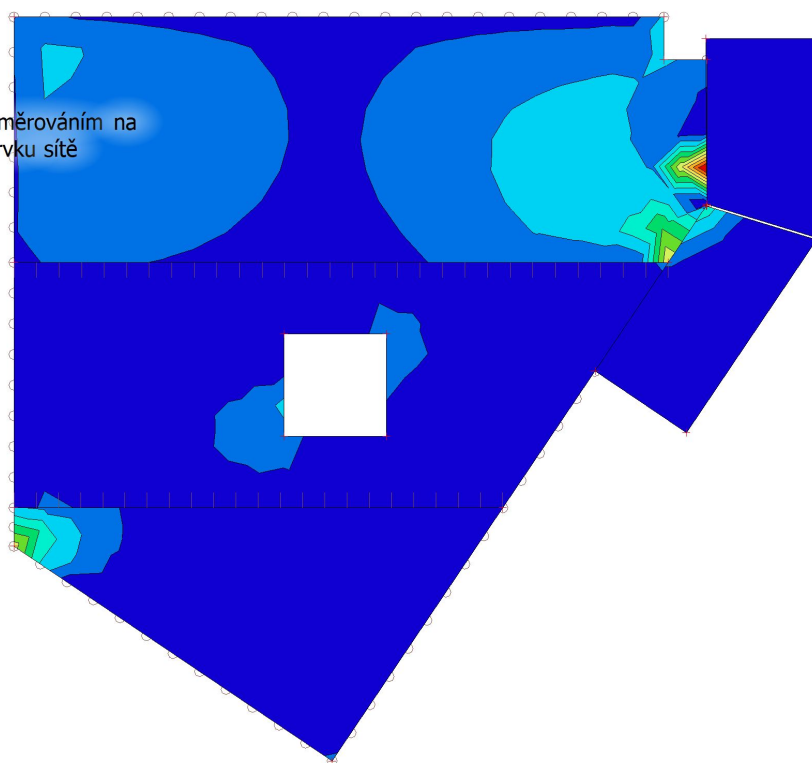
Lineární výpočet

Třída: Všechny MSU

Extrém: Globální

Výběr: Vše

Poloha: V uzlech s průměrováním na makro. Systém: LSS prvku sítě



6. 2D vnitřní síly; m_{yD+}

Hodnoty: m_{yD+}

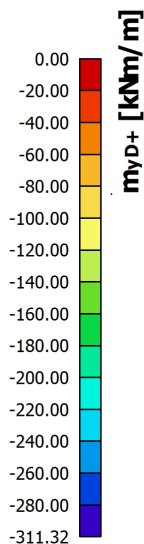
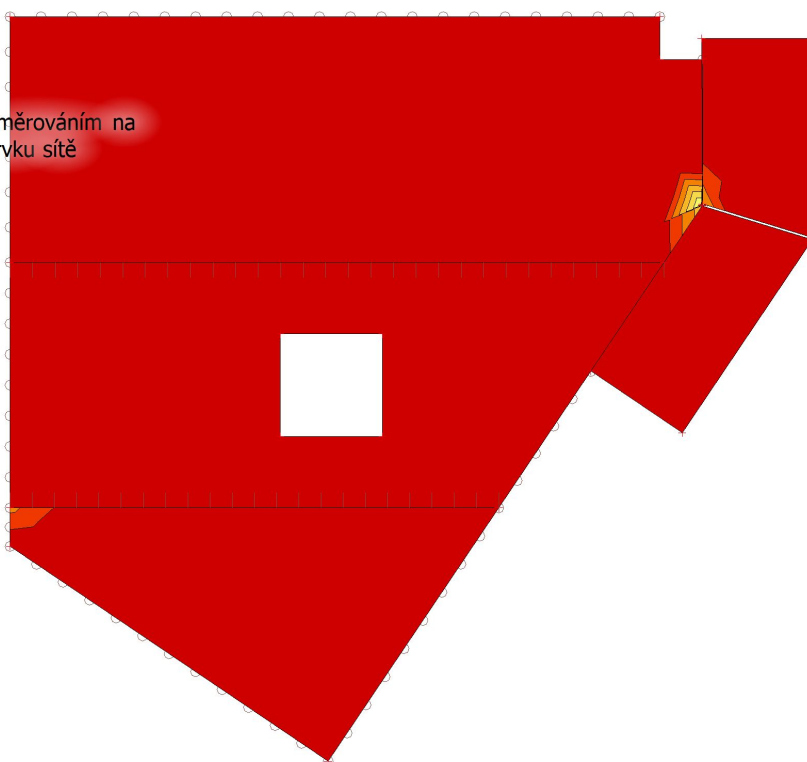
Lineární výpočet

Třída: Všechny MSU

Extrém: Globální

Výběr: Vše

Poloha: V uzlech s průměrováním na makro. Systém: LSS prvku sítě



TABULKA ÚNOSNOSTI DESKY

Ing. Luděk Němec, Ph.D. podle ČSN EN 1992

dne 15.04.2020

TL. DESKY	200	mm								
OCEL	10 505 (R)		$f_{yk} =$	500,00	MPa	$f_{yd} =$	434,8	MPa		
BETON	C25/30		$f_{ck} =$	25,00	MPa	$f_{ctm} =$	2,60	MPa		
krytí c =	25	mm	$f_{ck, cube} =$	30,00	MPa	$E_{cm} =$	31,00	GPa		
			$f_{cd} =$	16,67	MPa	$\eta =$	1,0			
						$\lambda =$	0,8			

profil	ks/bm	po (mm)	Ast	% vyztuž	χ	ξ	z	moment	ks/bm	1
8										
Ast	10,00	100,0	503	0,251	16,391	0,096	164,444	35,94	10,00	
50,3	9,00	111,1	452	0,226	14,752	0,086	165,099	32,47	9,00	
d ₁	8,00	125,00	402	0,20	13,113	0,077	165,755	28,98	8,00	
171,0	7,00	142,9	352	0,176	11,474	0,067	166,411	25,46	7,00	
	6,67	150,00	335	0,17	10,927	0,064	166,629	24,28	6,67	
	6,00	166,7	302	0,151	9,835	0,058	167,066	21,91	6,00	
	5,71	175,00	287	0,14	9,366	0,055	167,254	20,89	5,71	
	5,56	180,0	279	0,140	9,106	0,053	167,358	20,32	5,56	
	5,00	200,00	251	0,13	8,195	0,048	167,722	18,33	5,00	
	4,44	225,0	223	0,112	7,285	0,043	168,086	16,33	4,44	
	4,00	250,0	201	0,101	6,556	0,038	168,377	14,72	4,00	

profil	ks/bm	po (mm)	Ast	% vyztuž	χ	ξ	z	moment	ks/bm	2
10										
Ast	10,00	100,0	785	0,393	25,611	0,151	159,756	54,55	10,00	
78,5	9,00	111,1	707	0,353	23,050	0,136	160,780	49,41	9,00	
d ₁	8,00	125,00	628	0,314	20,489	0,121	161,805	44,20	8,00	
170,0	7,00	142,9	550	0,275	17,928	0,105	162,829	38,92	7,00	
	6,67	150,00	524	0,262	17,074	0,100	163,170	37,15	6,67	
	6,00	166,7	471	0,236	15,366	0,090	163,853	33,57	6,00	
	5,71	175,00	449	0,224	14,635	0,086	164,146	32,03	5,71	
	5,56	180,0	436	0,218	14,228	0,084	164,309	31,17	5,56	
	5,00	200,00	393	0,196	12,805	0,075	164,878	28,15	5,00	
	4,44	225,0	349	0,175	11,383	0,067	165,447	25,11	4,44	
	4,00	250,0	314	0,157	10,244	0,060	165,902	22,66	4,00	

profil	ks/bm	po (mm)	Ast	% vyztuž	χ	ξ	z	moment	ks/bm	3
12										
Ast	10,00	100,0	1131	0,565	36,880	0,218	154,248	75,85	10,00	
113,1	9,00	111,1	1018	0,509	33,192	0,196	155,723	68,92	9,00	
d ₁	8,00	125,00	905	0,452	29,504	0,175	157,199	61,84	8,00	
169,0	7,00	142,9	792	0,396	25,816	0,153	158,674	54,62	7,00	
	6,67	150,00	754	0,377	24,586	0,145	159,165	52,18	6,67	
	6,00	166,7	679	0,339	22,128	0,131	160,149	47,25	6,00	
	5,71	175,00	646	0,323	21,074	0,125	160,570	45,12	5,71	
	5,56	180,0	628	0,314	20,489	0,121	160,805	43,93	5,56	
	5,00	200,00	565	0,283	18,440	0,109	161,624	39,74	5,00	
	4,44	225,0	503	0,251	16,391	0,097	162,444	35,50	4,44	
	4,00	250,0	452	0,226	14,752	0,087	163,099	32,08	4,00	

Technical drawing of a roof plan showing structural layout, dimensions, and annotations. The drawing includes a central rectangular area labeled D101 with dimensions 200 mm and H.H. S.H. +2,800. A smaller rectangular area labeled D102 is shown with dimensions 100 mm, H.H. +2,900, and S.H. +2,800. The drawing features various lines (solid, dashed, red, green) and annotations such as F10x, 10a/125, 12a/125, 8a/150, and 8a/125. A note 'Isokorb' is present near the D102 area. The drawing is oriented diagonally on the page.

The drawing shows a floor plan with two rooms, D101 and D102, and an adjacent area labeled 'Isokorb'.

Room D101:

- TL. 200 mm
- H.H.
- S.H. +2,800
- Dimensions: 2×10 (red), 2×10 (green), 2×10 (red), 2×10 (green)
- Structural details: F10x (top), F10x (bottom), F10x (left), F10x (right)

Room D102:

- TL. 100mm
- H.H. +2,900
- S.H. +2,800
- Dimensions: 12×250 (red), 1600 (red), 8×150 (green), 8×150 (green)
- Structural details: F10x (top), F10x (bottom), F10x (left), F10x (right)

Isokorb:

- Dimensions: 12×250 (red), 1600 (red), 8×150 (green), 8×150 (green)

857481 Москва - Казань 6/100



Statické posouzení prvků Egcoibox®

Projekt:

Povodí - VD Hluboká

Zákazník:

Projektant:

Kontroloval:

Kontakt:

Projektant:

Tel.:
Fax:

Datum: 12.10.2022

Rozsah: 4 Stran

Firma:

Strana:

2/4

Projektant:

Projekt:

Povodí - VD
Hluboká

Adresa:

Číslo projektu:

2NP isonosníky

Telefon | Fax: |

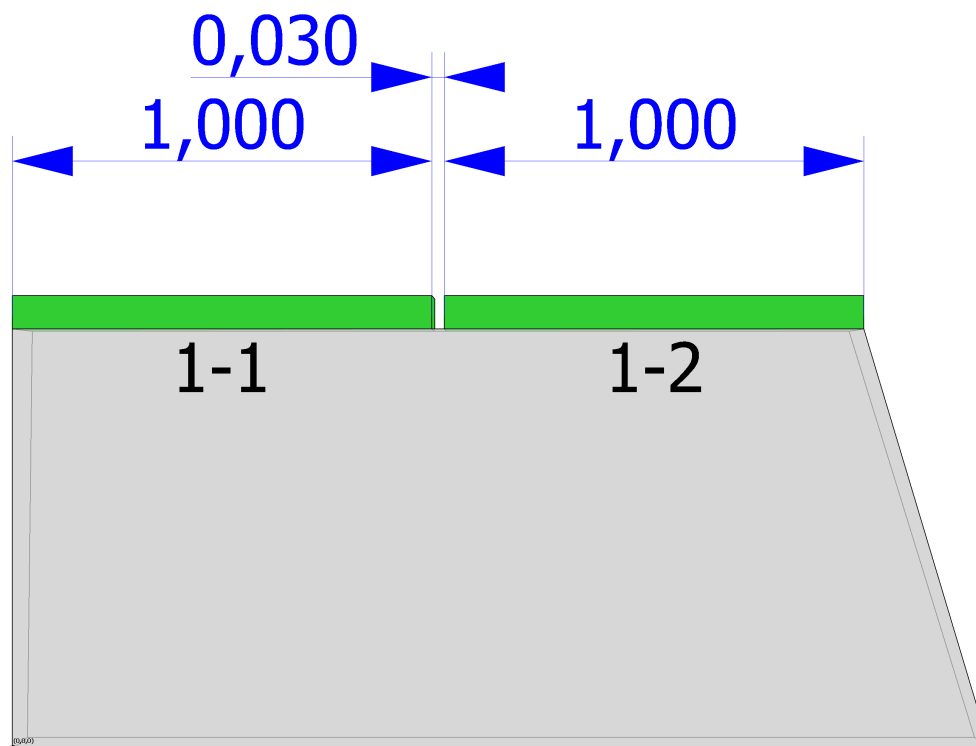
Datum:

12.10.2022

E-mail:



Markýza M1



Přehled výsledků návrhů

#	Prvek	Délka 1	Délka 2	Využití	Stav
1-1	Egibox® MM20-VS-C30-h160-PS	1,000 m	-	37,90 %	VYHOVUJE
1-2	Egibox® MM20-VS-C30-h160-PS	1,000 m	-	40,08 %	VYHOVUJE

Detailní výsledky návrhu

#	M_{Ed}	M_{Rd}	η_M	V_{Ed}	V_{Rd}	η_V	Rozh. komb.
1-1	-6,6 kNm	-17,5 kNm	37,90 %	10,6 kN	48,7 kN	21,80 %	ULS-1
1-2	-7,0 kNm	-17,5 kNm	40,08 %	12,1 kN	48,7 kN	24,80 %	ULS-1

Deformace

#	Deformace na konci vyložení	Úhel pootočení
1-1	-0,003 m	-0,175234°
1-2	-0,004 m	-0,185141°

Firma:

Strana:

3/4

Projektant:

Projekt:

Povodí - VD
Hluboká

Adresa:

Číslo projektu:

2NP isonosníky

Telefon | Fax: |

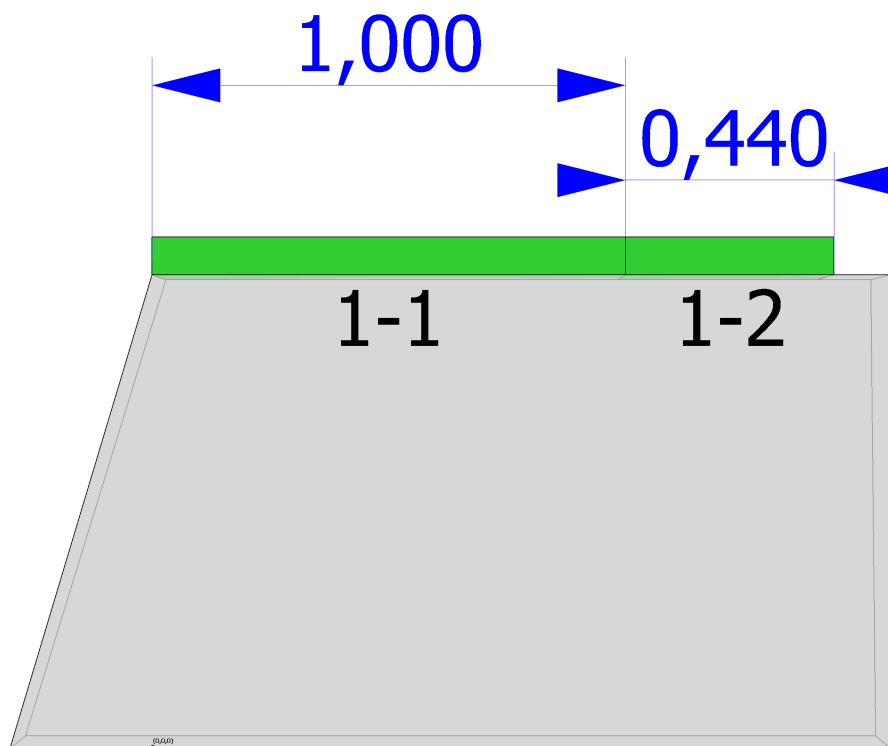
Datum:

12.10.2022

E-mail:



Markýza M2



Přehled výsledků návrhů

#	Prvek	Délka 1	Délka 2	Využití	Stav
1-1	Egcobox® MM20-VS-C30-h160-PS	1,000 m	-	43,80 %	VYHOVUJE
1-2	Egcobox® MM20-VS-C30-h160-PS	0,440 m	-	44,37 %	VYHOVUJE

Detailní výsledky návrhu

#	M_{Ed}	M_{Rd}	η_M	V_{Ed}	V_{Rd}	η_V	Rozh. komb.
1-1	-7,7 kNm	-17,5 kNm	43,80 %	12,5 kN	48,7 kN	25,71 %	ULS-1
1-2	-3,4 kNm	-7,7 kNm	44,37 %	5,0 kN	21,4 kN	23,47 %	ULS-1

Deformace

#	Deformace na konci vyložení	Úhel pootočení
1-1	-0,004 m	-0,193025°
1-2	-0,004 m	-0,206823°

Firma:	Strana:	4/4	
Projektant:	Projekt:	Povodí - VD Hluboká	
Adresa:	Číslo projektu:	2NP isonosníky	
Telefon Fax:	Datum:	12.10.2022	
E-mail:			

Upozornění/Pokyny

Deformace

Tento software vypočítá deformaci na konci konzoly (idealizovanou), vyplývající z pootočení prvku Egccobox v místě připojení. Výstupem je i příslušný úhel pootočení (viz podrobnější výsledky výpočtu/deformace). Pro deformaci byla použita kombinace zatížení SLS 2 a délky vyložení konzoly, což je kolmá vzdálenost mezi Egccoboxem a koncem konzoly.

Rozmiestnenie prutov výstuže v vynechávkách

V případě vynechávek v balkónové desce musí uživatel zkontrolovat, zda výstuž Egccoboxu neprochází vynechávkou, případně přizpůsobit napojovací výstuž Egccoboxu. Kontaktujte technické oddělení firmy Max Frank. Totéž platí i pro balkóny s příliš malým vyložení a/nebo obloukové balkóny, jakož i pro připojení (vedení výstuže) do desek a stěn.

Výstuž ze strany stavby

Upozorňujeme, že uložení výstuže stavbou musí odpovídat platným národním normám a předpisům, případně certifikátům. Musí být na stavbě zkontrolováno a schváleno příslušným statikem.

DXF-Export

Export do formátu DXF obsahuje přesné rozměry prvků Egccobox (délku, výšku, šířku, počet prutů a tlačených prvků a délky výstužných prutů). Uspořádání výstuže je uvedeno ve zjednodušené formě. Je-li nutné znát detailní uspořádání výstuže, t.j. přesné polohy všech prutů a tlačených prvků, pak prosím kontaktujte technické oddělení firmy Max Frank.

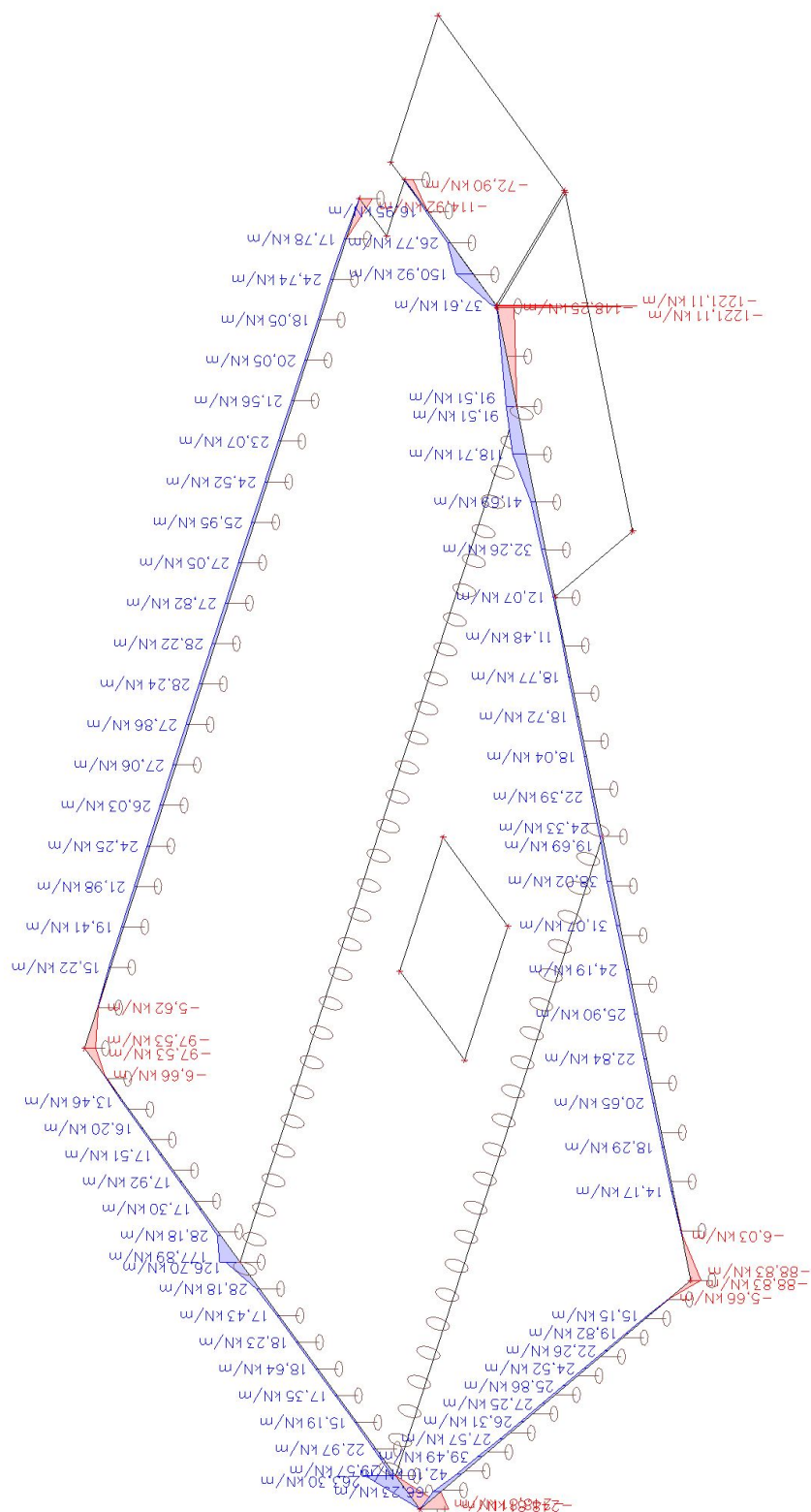
Osvědčení (Zulassung)

Egccobox splňuje všechny požadavky vyplývající z Osvědčení (Zulassung) ETA-19/0046 a Certifikátu TZÚS.

Obecné pokyny

Všechny údaje obsažené v programu se výhradně vztahují pouze k používání výrobků Egccobox od firmy Max Frank. Uživatel nese výhradní odpovědnost za bezchybné a kompletní zadání svých údajů a odpovídá za předložení výsledků a výpočtů příslušnému (pro aktuální stavbu) odborníkovi ke kontrole a schválení. Zároveň je uživatel zodpovědný za průběžnou aktualizaci tohoto softwaru s tím, aby byl vždy použit ten, aktuálně platný. Pro tento účel nabízí software funkci automatické aktualizace. Tento software slouží pouze jako pomocný prostředek pro výpočet a volbu prvků Egccobox bez jakékoli záruky na přesnost, správnost a relevantnost výsledků.

1. Reakce; Rz - MSU



Hodnoty: R_z
Lineární výpočet
Třída: Všechny MSU
Systém: Globální
Extrém: Síť
Výběr: Vše



základ

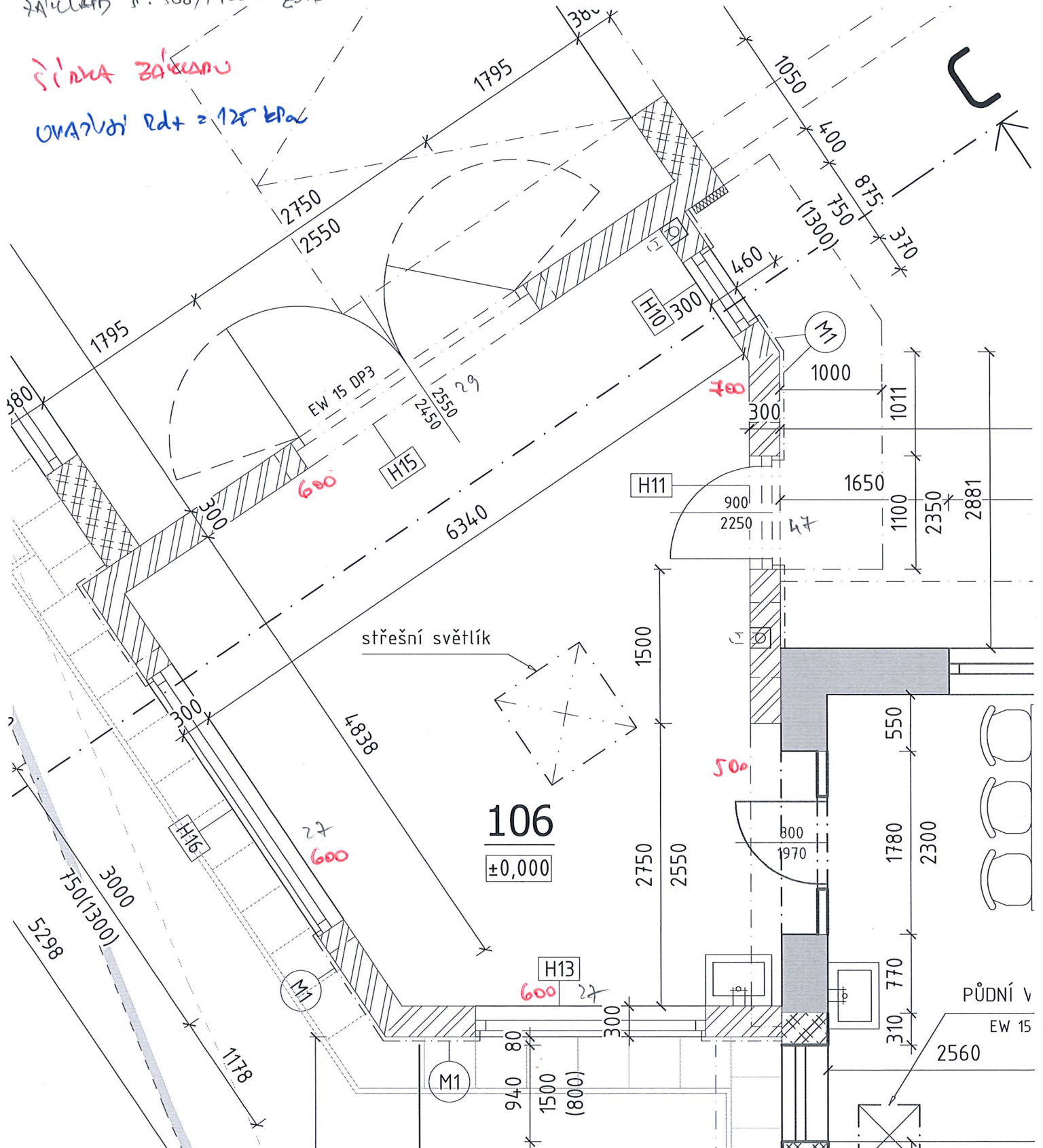
DESKA . kalen. kul'

STÍNA + PŮDÍ 13.6 kV

STÍNA + PŮDÍ 500/1400 - 23.6 kV

STÍNA ZÁKLADU

OVĚŘENÍ $R_{dt} = 125 \text{ kPa}$



Zpracoval: LN	Datum: 10/2022	Zakázka:	Strana:
Objednatel: Ing. Píňák		Název akce: VD HLUBOKÁ	
GARŽ. PŘEKLADY			
7			

GARŽ. PŘEKLADY

ŽAT. STĚNA

- sniž	0.56	0.84	el2
- užit	0.75	1.13	
- střeš	1.17	1.57	
	Σ 2.48	2.54	el2

PŘEKLADY H14

světlost 1770..

ŽAT. - STĚNA . ŽAT. 2.56 -	8.83	12.60	el1
řivo u. 1.25 x 2.88	2.60	4.36	
	Σ 12.42	17.46	el1

$$l = 1.05 l_{sr} = 2.888$$

$$n = \sqrt{89} l^2 = 18.20 \text{ kN}$$

$$R = \sqrt{29} l = 25.21 \text{ kN}$$

$$\rightarrow \text{LÁVRA} \left[2 \times 1 \text{ PE140} - 3100 \right]$$

INS
 $\sigma = 117.70 \text{ MPa}$
 $\sigma_{\text{pr}} = 4.07 \dots 4/678$

ŽAT. ŽIL. PŘEK. PŘEKLADY 5/5 200/200

užit

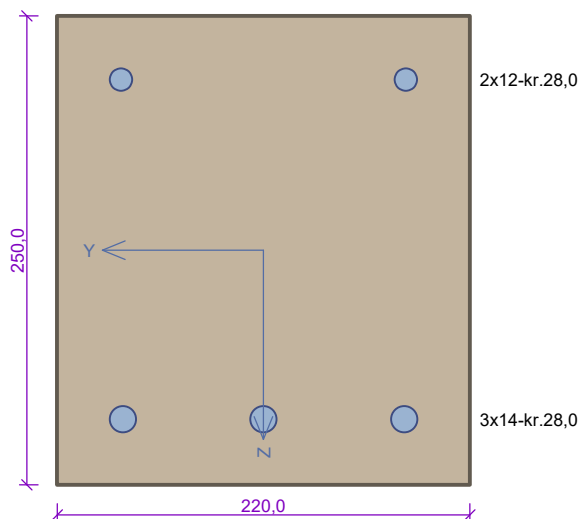
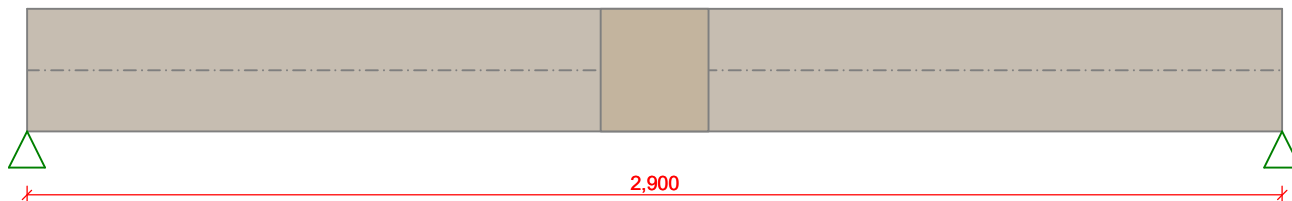
$$\begin{aligned} H &= 2 \times 12 \\ S &= 3 \times 14 \\ T &= 8 \times 170 (200) \end{aligned}$$

PŘEKLADY H18 - sv. 3. TO -

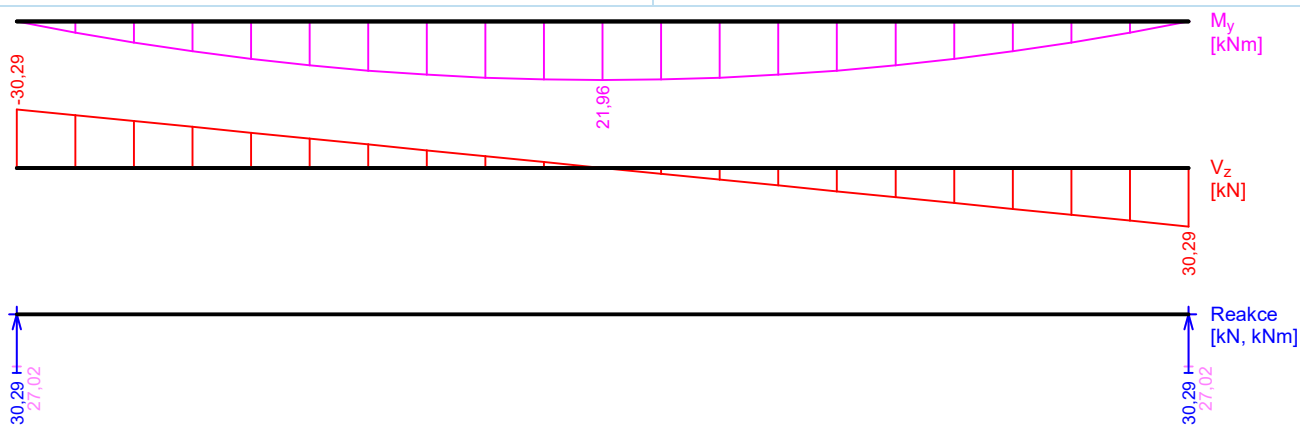
ŽAT. STĚNA . ŽAT. 1.0 -	2.48	2.54	el1
řivo u. 1.60 - x 2.88	4.61	6.22	el1
	Σ 7.09	9.76	el1

HV 2412
 GP 2416
 TE 282100 (200)

H14-2,75m

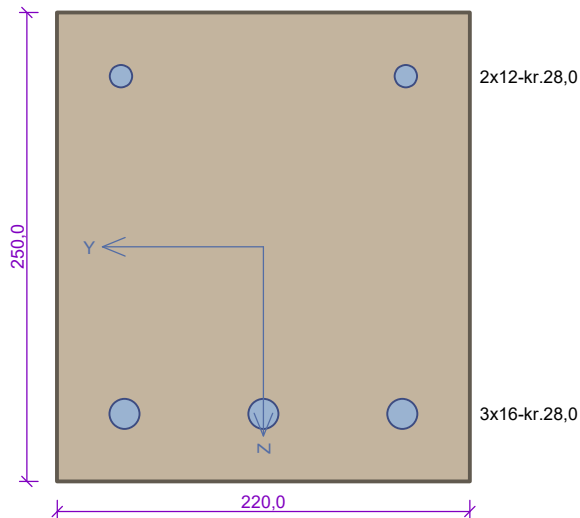
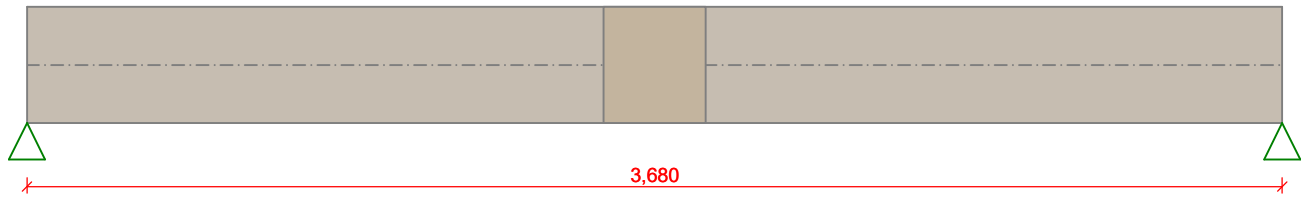
**Beton: C 30/37 XC1** $f_{ck} = 30,0 \text{ MPa}$; $f_{ctm} = 2,9 \text{ MPa}$; $E_{cm} = 33000 \text{ MPa}$ **Ocel podélná: B500B** ($f_{yk} = 500,0 \text{ MPa}$; $E_s = 200000 \text{ MPa}$)**Ocel příčná: B500B** ($f_{yk} = 500,0 \text{ MPa}$; $E_s = 200000 \text{ MPa}$)

S tlačnou výztuží není počítáno.

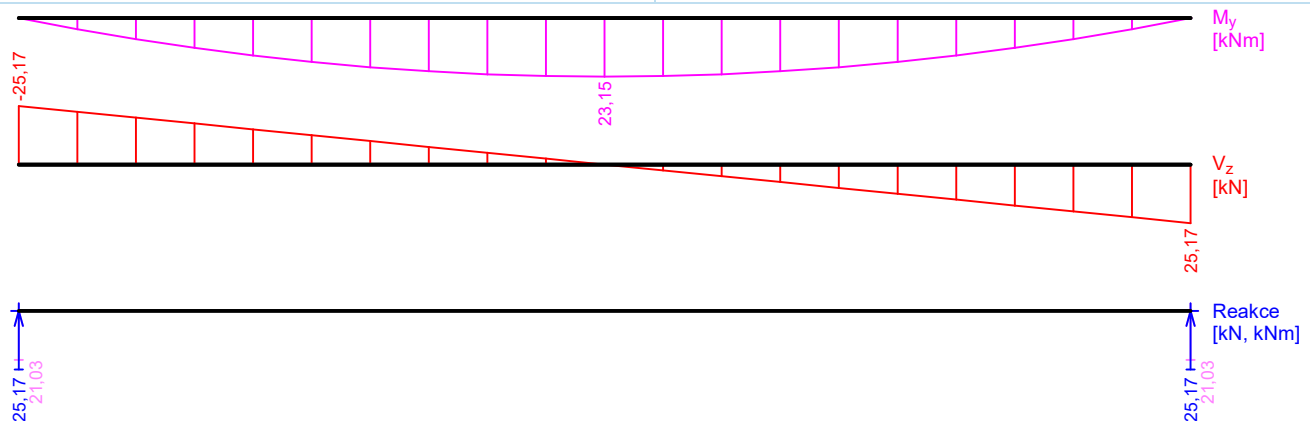
Zatížení $f_{g,1} = 1,375 \text{ kN/m}$ $\gamma_f = 1,35$ $f_{g,2} = 12,430 \text{ kN/m}$ $\gamma_f = 1,35$ $f_{q,3} = 1,500 \text{ kN/m}$ $\gamma_f = 1,5$ **Podélná výztuž**Horní výztuž 2x $\phi 12$ - 2900 (0,0;2,9) -kr.28,0Dolní výztuž 3x $\phi 14$ - 2900 (0,0;2,9) -kr.28,0**Smyková výztuž**2x $\phi 8/150,0$ (0,0;0,45)2x $\phi 8/200,0$ (0,45;2,45)2x $\phi 8/150,0$ (2,45;2,9)**Posouzení mezního stavu únosnosti****Ohyb dílce**Kritický řez v bodě $x = 1,450 \text{ m}$ $M_{Ed} = 21,96 \text{ kNm} \leq M_{Rd} = 38,87 \text{ kNm} \Rightarrow \text{Vyhovuje}$ **Smyk dílce**Kritický řez v bodě $x = 0,000 \text{ m}$ $V_{Ed} = 30,29 \text{ kN} \leq V_{Rd} = 97,48 \text{ kN} \Rightarrow \text{Vyhovuje}$ **Posouzení mezního stavu použitelnosti****Šířka trhlin** $w_k = 0,105 \text{ mm} \leq w_{\max} = 0,400 \text{ mm} \Rightarrow \text{Vyhovuje}$ **Průhyb dílce** $w_{kv} = 6,8 \text{ mm} \leq w_{kv,lim} = 8,3 \text{ mm} \Rightarrow \text{Vyhovuje}$

VYHOVUJE

H18-3,50m

**Beton: C 30/37 XC1** $f_{ck} = 30,0 \text{ MPa}$; $f_{ctm} = 2,9 \text{ MPa}$; $E_{cm} = 33000 \text{ MPa}$ **Ocel podélná: B500B** ($f_{yk} = 500,0 \text{ MPa}$; $E_s = 200000 \text{ MPa}$)**Ocel příčná: B500B** ($f_{yk} = 500,0 \text{ MPa}$; $E_s = 200000 \text{ MPa}$)

S tlačnou výztuží není počítáno.

Zatížení $f_{g,1} = 1,375 \text{ kN/m}$ $\gamma_f = 1,35$ $f_{g,2} = 7,090 \text{ kN/m}$ $\gamma_f = 1,35$ $f_{q,3} = 1,500 \text{ kN/m}$ $\gamma_f = 1,5$ **Podélná výztuž**Horní výztuž $2 \times \phi 12 - 3680 (0,0;3,68) - \text{kr.28,0}$ Dolní výztuž $3 \times \phi 16 - 3680 (0,0;3,68) - \text{kr.28,0}$ **Smyková výztuž** $2 \times \phi 8 / 150,0 (0,0;0,45)$ $2 \times \phi 8 / 200,0 (0,45;3,23)$ $2 \times \phi 8 / 150,0 (3,23;3,68)$ **Posouzení mezního stavu únosnosti****Ohyb dílce**Kritický řez v bodě $x = 1,840 \text{ m}$ $M_{Ed} = 23,15 \text{ kNm} \leq M_{Rd} = 48,38 \text{ kNm} \Rightarrow \text{Vyhovuje}$ **Smyk dílce**Kritický řez v bodě $x = 0,450 \text{ m}$ $V_{Ed} = 19,01 \text{ kN} \leq V_{Rd} = 70,03 \text{ kN} \Rightarrow \text{Vyhovuje}$ **Posouzení mezního stavu použitelnosti****Šířka trhlin** $w_k = 0,073 \text{ mm} \leq w_{\max} = 0,400 \text{ mm} \Rightarrow \text{Vyhovuje}$ **Průhyb dílce** $w_{kv} = 9,8 \text{ mm} \leq w_{kv, \lim} = 10,5 \text{ mm} \Rightarrow \text{Vyhovuje}$

VYHOVUJE