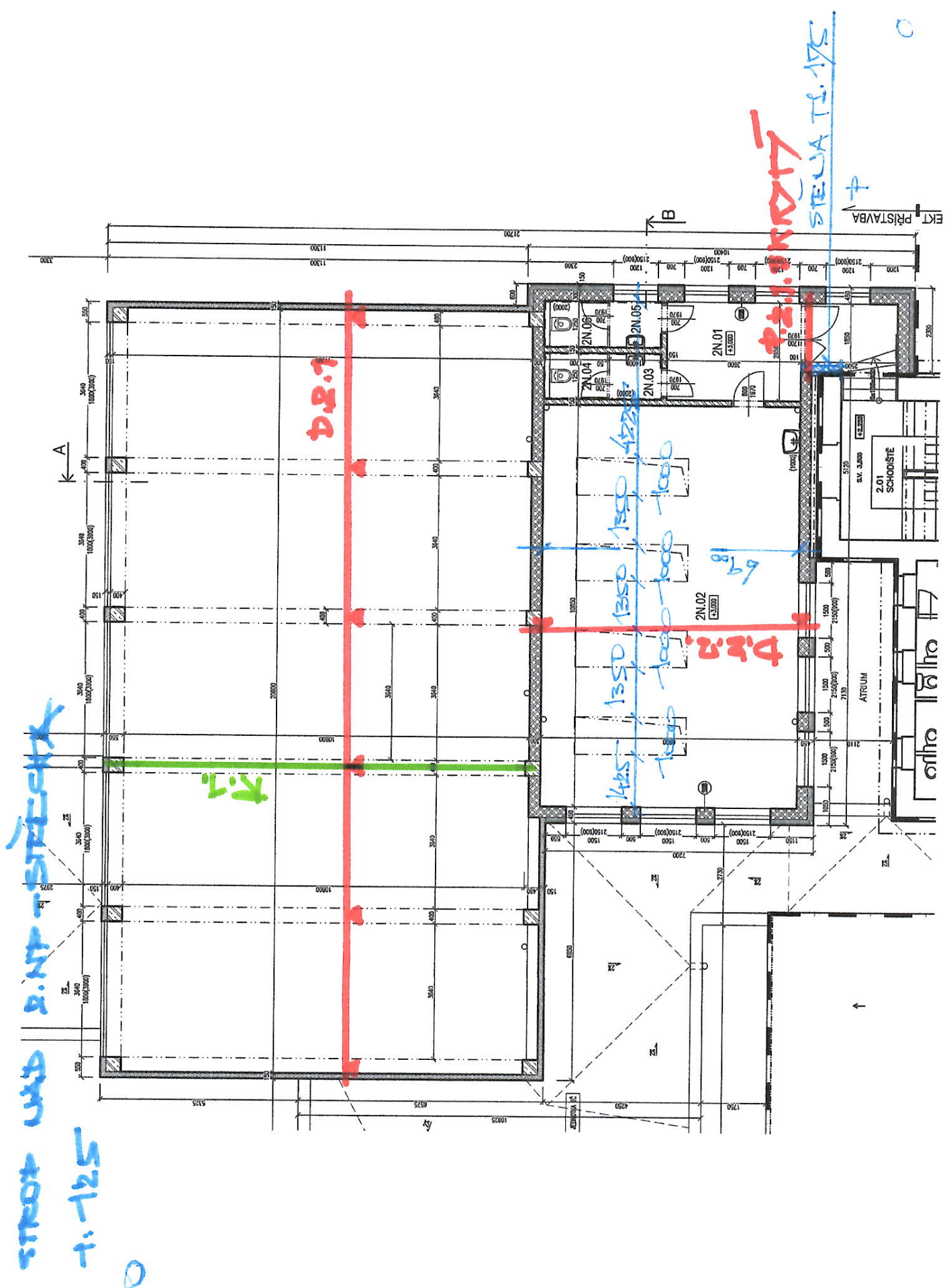


INVESTOR	STATUTÁRNÍ MĚSTO BRNO, MČ BRNO-TUŘANY	<b>atelier.dwg</b> Jana Babáka 11, 612 00 Brno tel.: +420 604 349 753 www.atelierdwg.cz	
MÍSTO STAVBY	P.Č. 129, 130, K.Ú. HOLÁSKY		
HIP	ING. ARCH. PETR KEITH		
VYPRACOVAL	ING. ARCH. PETR VANĚK		
AKCE ZŠ POŽÁRNÍ PŘÍSTAVBA TĚLOCVIČNY		DATUM	ŘÍJEN 2023
		STUPEŇ	DPPS
		PROFESE	D.1.2
		MĚŘÍTKO	–
STATICKÝ VÝPOČET		VÝKRES D.1.2.07	PARÉ



1  
ZS POZÁKNÍ

Ing. HONOMICHL – STATICKÁ KANCELÁŘ

Projektová činnost v investiční výstavbě  
Mučednická 17, 616 00 Brno

tel.: 724 186 375

E-mail: honomichl@iex.cz

Strana:

1

SCHADBY - ZATÍŽENÍ

STŘECHA

1<sup>st</sup>

REL. STŘECHA

SYST. LOUST. 1,15 1,35 2,10

TOLIE 0,20 1,35 0,27

TEP. POL. 0,15 1,35 0,20

SPADOVÝ BE-

TOU FTL. 800MM 2,10 1,35 2,70

ŽB DESKA

TL. 200MM 5,10 1,35 6,75

SÚM

II. SÚM.

OBJ.

10 kJ/m<sup>2</sup>

Σ STÁLE 8,89 12,02

SÚM II. OBJ. 1,00 1,15 1,50

Σ CELKEM 9,89 13,52

PODDLAHA VĚBNÍ

PODLAHA

PODL. TOP 2,10 1,35 2,17

ŽB DESKA

TL. 250MM 6,25 1,35 8,15

STÁLE 6,25 7,12

VĚTNÍ 3,10 1,15 4,15

VĚTNÍ

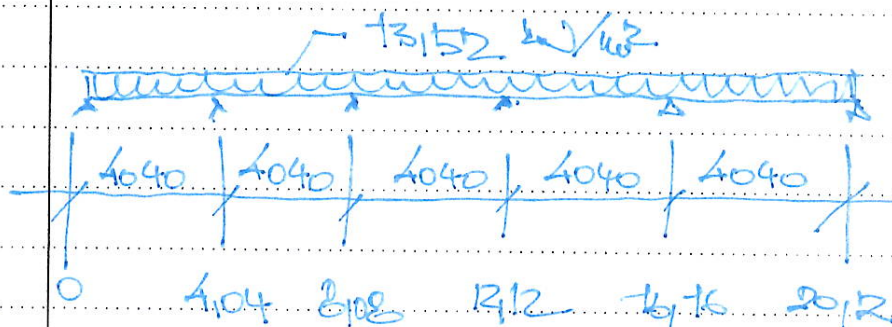
VĚBNÍ

310 kJ/m<sup>2</sup>

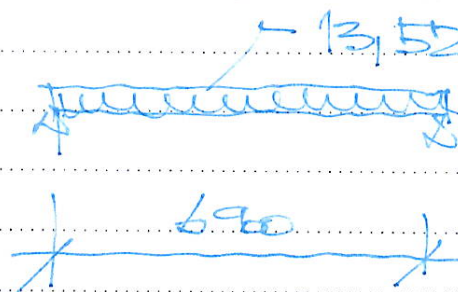
Σ CELKEM 17,25 13,9 15,17



STROPNÍ DESKA D.2.1.

VÝPOČET STROPNÍ DESKY  
PROGRAM NEXUS

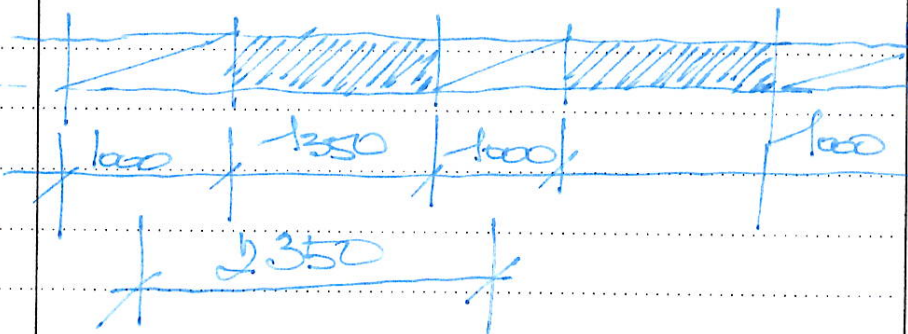
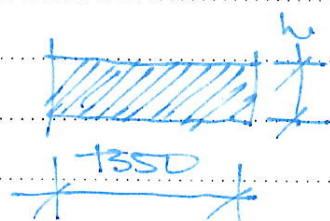
STROPNÍ DESKA D.2.2.



POSOUZENÍ ÚČINNOSTI

$$M = M \times 0,35$$

POS. PROFIL





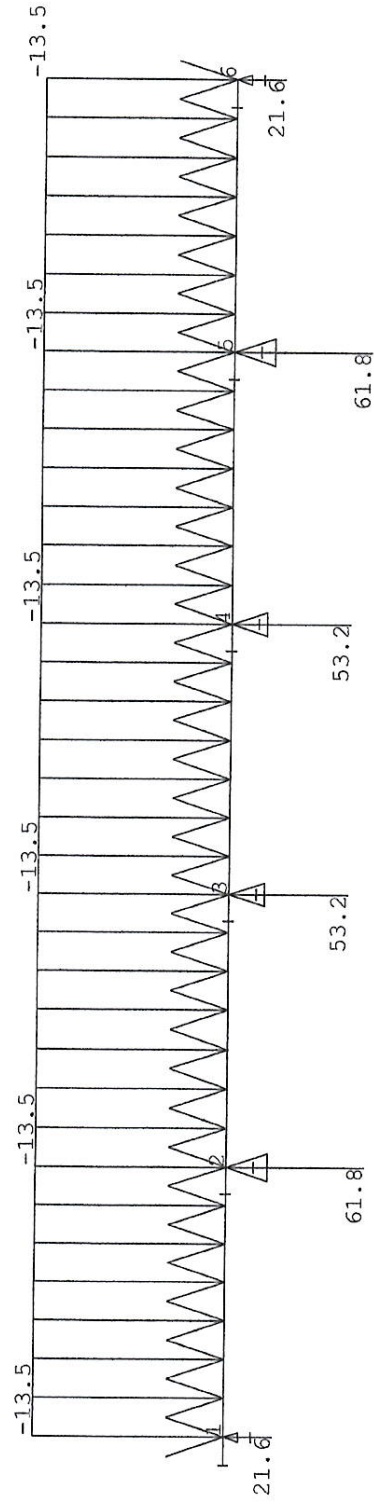
Program : Nexis32 release 3.30.12

Projekt : ZŠ POŽÁRNÍ

Popis : DESKA D.2.1. - STŘECHA TĚLOCVIČNY

**Autor :**

čtvrtek 30. června 2022



Reakce. Zat. stav(y) : 1

Licencováno ing. Bohumil Honomichl

Strana: 1/1

3

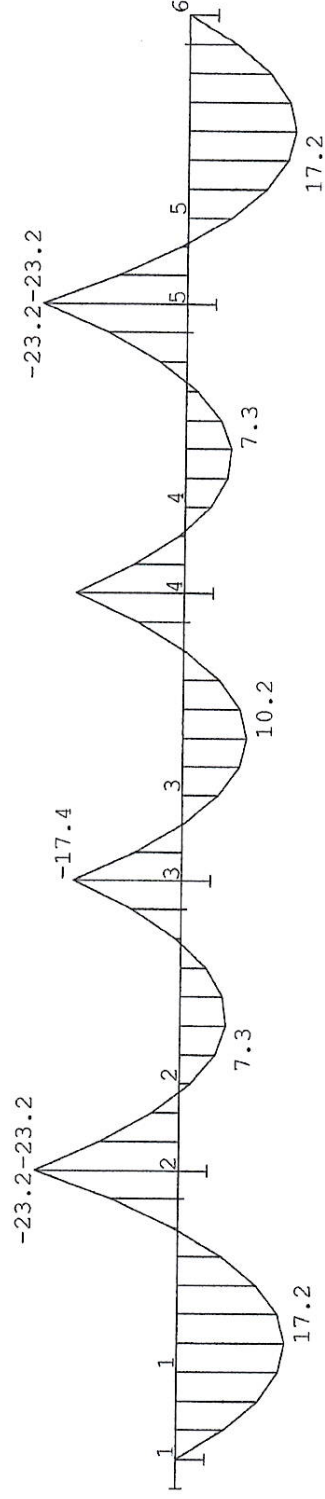
Program : Nexis32 release 3.30.12

Projekt : ZŠ POŽÁRNÍ

Popis : DESKA D.2.1. - STŘECHA TĚLOCVIČNY

Autor :

čtvrtek 30. června 2022



Vnitřní síly - M na prutu(ech). Zat. stav(y) : 1

## Obsah

Základní data , použité materiály	2
Výpis materiálu	2
Uzly	2
Pruty	3
Průřez, charakteristiky , standardní popis , použité průřezy	3
Podpory & Podloží	4
Zatěžovací stavy	4
Spojitá zatížení	4
Protokol o výpočtu.	4
Reakce (vše), zat. stav(y) (vše).	5
Deformace na prutu(ech) (vše), zat. stav(y) (vše), extrém.	5
Vnitřní síly na prutu(ech) (vše), zat. stav(y) (vše), extrém.	6

## Základní data

Typ konstrukce : Rám XZ

Počet uzlů :	6
Počet prutů :	5
Počet maker 1D :	5
Počet linií :	0
Počet 2D maker :	0
Počet průřezů :	1
Počet stavů :	1
Počet materiálů :	1

## Materiál

Jméno	
B 30	
Modul E	32500.00 MPa
Poissonův souč.	0.15
Objemová hmotnost	2500.00 kg/m <sup>3</sup>
Roztažnost	0.012 mm/m.K

## Výpis materiálu

Skupina prutů :  
1/5

čís.	Jméno	jakost	jednotková hmotnost kg/m	délka m	váha kg
1	OBD (200,1000)	B 30	500.00	20.20	10100.00

Celková hmotnost konstrukce : 10100.00 kg  
Natěrová plocha : 48.48 m²

## Uzly

uzel	X m	Z m
1	0.000	0.000
2	4.040	0.000
3	8.080	0.000



uzel	X m	Z m
4	12.120	0.000
5	16.160	0.000
6	20.200	0.000

## Pruty

makro	prut	uzel 1	uzel 2	délka m	Rx deg	průřez	jakost
1	1	1	2	4.040	0.00	1 - OBD (200,1000)	B 30
2	2	2	3	4.040	0.00	1 - OBD (200,1000)	B 30
3	3	3	4	4.040	0.00	1 - OBD (200,1000)	B 30
4	4	4	5	4.040	0.00	1 - OBD (200,1000)	B 30
5	5	5	6	4.040	0.00	1 - OBD (200,1000)	B 30

## Průřezy



OBD (200,1000)

Průřez č. 1 - OBD (200,1000)  
Materiál : 8 - B 30

A	: 2.000000e+005	mm <sup>2</sup>
Ay/A	: 1.000	
Iy	: 6.666667e+008	mm <sup>4</sup>
Iyz	: 0.000000e+000	mm <sup>4</sup>
Iw	: 0.000000e+000	mm <sup>4</sup>
Wely	: 6.666667e+006	mm <sup>3</sup>
Wply	: 1.000000e+007	mm <sup>3</sup>
cy	: 500.00	mm
iy	: 57.74	mm
dz	: 0.00	mm
Wplz	: 5.000000e+007	mm <sup>3</sup>
cz	: 100.00	mm
iz	: 288.68	mm
dz	: 0.00	mm

Druh posudku : Netypický průřez

## Podpory

podpora	uzel	typ	Velikost m
1	1	XZ	0.20
2	2	XZ	0.20
3	3	XZ	0.20
4	4	XZ	0.20
5	5	XZ	0.20
6	6	XZ	0.20

## Zatěžovací stavy

Stav	Jméno	souč.	Popis
1	CELEK	1.00	Stálé - Zatížení

## Zatěžovací stav čís. 1 - spojitá zatížení

makro	typ	dx m	exY m	exZ m	X zač kon	Y zač kon	Z zač kon
1	síla kN/m	0.00 1.00	rel 0.00	0.00 0.00	glo del	0.00 0.00	-13.52 -13.52
2	síla kN/m	0.00 1.00	rel 0.00	0.00 0.00	glo del	0.00 0.00	-13.52 -13.52
3	síla kN/m	0.00 1.00	rel 0.00	0.00 0.00	glo del	0.00 0.00	-13.52 -13.52
4	síla kN/m	0.00 1.00	rel 0.00	0.00 0.00	glo del	0.00 0.00	-13.52 -13.52
5	síla kN/m	0.00 1.00	rel 0.00	0.00 0.00	glo del	0.00 0.00	-13.52 -13.52

Protokol o výpočtu.

Lineární výpočet

Program : Nexis32 release 3.30.12  
Projekt : ZŠ POŽÁRNÍ  
Popis : DESKA D.2.1. - STŘECHA TĚLOCVIČNY  
Autor :

čtvrtek 30. června 2022

Počet 2D prvků	0
Počet 1D prvků	5
Počet uzlů sítě	6
Počet rovnic	36
Zatěžovací stavy ZS 1 CELEK	
Spuštění výpočtu	30.06.2022 16:51
Konec výpočtu	30.06.2022 16:51

Suma zatížení a reakcí.

	X	Y	Z
zat. stav 1	zatížení	0.0	0.0
	reakce	0.0	0.0
	kontakt	0.0	0.0

Reakce v podporách - hodnoty v uzlech.

Lineární statický - nebezpečné nebo všechny kombinace  
Skupina uzlů :1/6

Skupina zatěžovacích stavů :1, CELEK

podpora	uzel	stav	Rx [kN]	Rz [kN]	My [kNm]
1	1	1	0.00	21.57	0.00
2	2		0.00	61.79	0.00
3	3		0.00	53.19	-0.00
4	4		0.00	53.19	0.00
5	5		0.00	61.79	-0.00
6	6		0.00	21.57	-0.00

Deformace na prutu(ech). Extrém prutu

Lineární statický - nebezpečné nebo všechny kombinace  
Skupina prutů :1/5

Skupina zatěžovacích stavů :1, CELEK

prut	pr.č.	stav	dx [m]	ux [mm]	uz [mm]	fy [mrad]
1	1	1	1.616	0.00	-1.09	0.13
			0.000	0.00	0.00	1.00
2			3.232	0.00	-0.45	-0.69
			0.404	0.00	0.03	0.06
			2.020	0.00	-0.26	0.04
			1.212	0.00	-0.13	0.24
3			0.000	0.00	-0.00	-0.27
			2.020	0.00	-0.53	0.00
			0.808	0.00	-0.24	0.38

Licencováno ing. Bohumil Honomichl

Strana: 5/6

Program : Nexis32 release 3.30.12  
Projekt : ZŠ POŽÁRNÍ  
Popis : DESKA D.2.1. - STŘECHA TĚLOCVIČNY  
Autor :

čtvrtek 30. června 2022

prut	pr.č.	stav	dx [m]	ux [mm]	uz [mm]	fy [mrad]
4			3.232	0.00	-0.24	-0.38
			3.636	0.00	0.03	-0.06
			2.020	0.00	-0.26	-0.04
			4.040	0.00	-0.00	0.27
5			2.828	0.00	-0.13	-0.24
			2.424	0.00	-1.09	-0.13
			0.808	0.00	-0.45	0.69
			4.040	0.00	0.00	-1.00

Vnitřní síly na prutu(ech). Extrém prutu

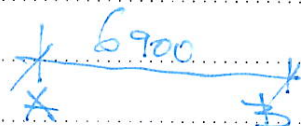
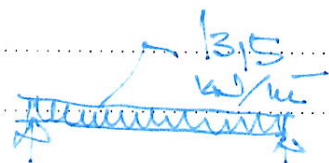
Lineární statický - nebezpečné nebo všechny kombinace  
Skupina prutů :1/5

Skupina zatěžovacích stavů :1, CELEK

prut	pr.č.	stav	dx [m]	N [kN]	V [kN]	M [kNm]
1	1	1	0.000	0.00	21.57	-0.00
			4.040	0.00	-33.05	-23.21
2			1.616	0.00	-0.28	17.20
			0.000	0.00	28.74	-23.21
			4.040	0.00	-25.88	-17.43
			2.020	0.00	1.43	7.27
3			0.000	0.00	27.31	-17.43
			4.040	0.00	-27.31	-17.43
			2.020	0.00	0.00	10.15
4			0.000	0.00	25.88	-17.43
			4.040	0.00	-28.74	-23.21
			2.020	0.00	-1.43	7.27
5			0.000	0.00	33.05	-23.21
			4.040	0.00	-21.57	0.00
			2.424	0.00	0.28	17.20

Licencováno ing. Bohumil Honomichl

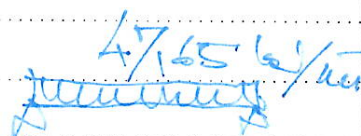
Strana: 6/6



$$x = 6.9$$

$$x = \frac{1}{2} \cdot 6.9 \cdot 13.5$$

$$x = 46.15 \text{ kN/m}$$



DESKA D.D.2.

$$M^d = \frac{1}{8} \cdot 13.5 \cdot 6.9^2$$

$$M^d = 60.3 \text{ kNm}$$

$$M^k = 62.0 \text{ kNm}$$

PRŮVLAK + D. - 1. (SKRYTÝ)

2x TIZENI

$$q^d = 46.15 + \frac{1}{2} \cdot 13.5$$

$$q^d = 47.65 \text{ kN/m}$$

$$M^d = \frac{1}{8} \cdot 47.65 \cdot 1.8^2$$

$$M^d = 19.3 \text{ kNm}$$

$$M^k = 15.0 \text{ kNm}$$



PRŮJEM R. 1. (VÝPOČET  
PROVEDENÍ PRO MAX. ZATÍ-  
ŽENY) – 2. OD KRAJE

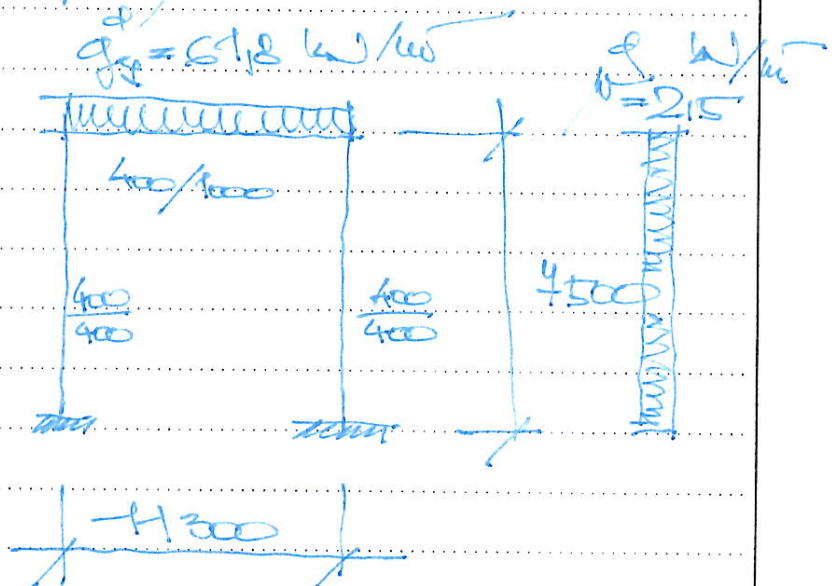
VĚTR

$$k = 0,55 \text{ kJ/m}^2$$

$$q = 0,55 \cdot 0,8 \cdot 1,35$$

$$\times 4,70$$

$$q = 2,15 \text{ kJ/m}^2$$



VÝPOČET ZATÍHU VĚTRU

Program : Nexis32 release 3.30.12

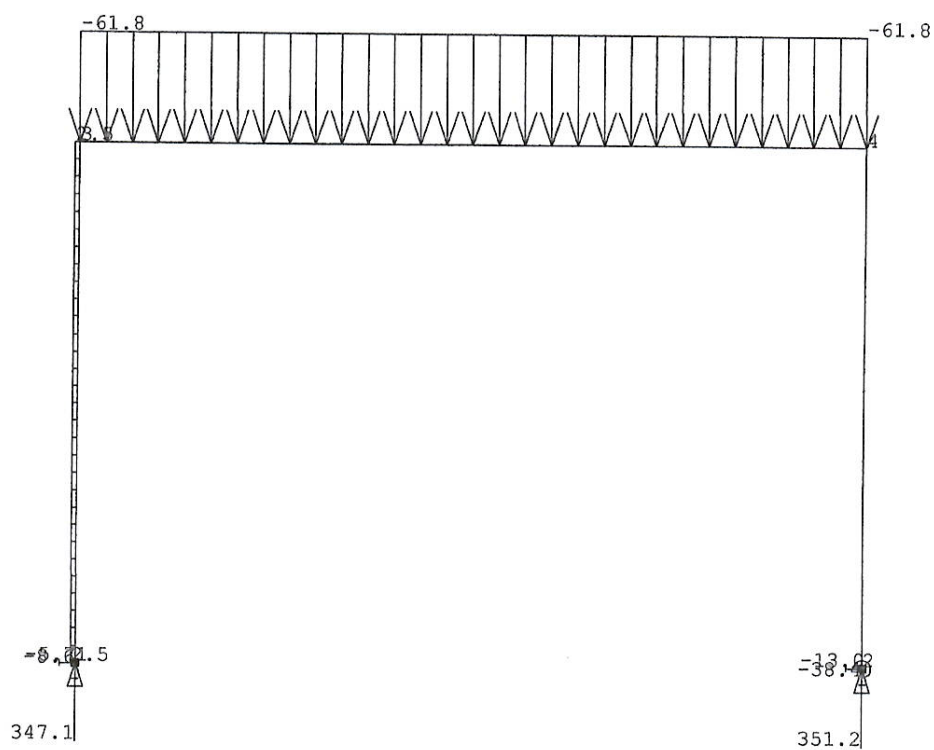
čtvrtek 30. června 2022

Projekt : ZŠ POŽÁRNÍ

Popis : RÁM R.1.

Autor :





Reakce. Zat. stav(y) : 1

Program : Nexis32 release 3.30.12

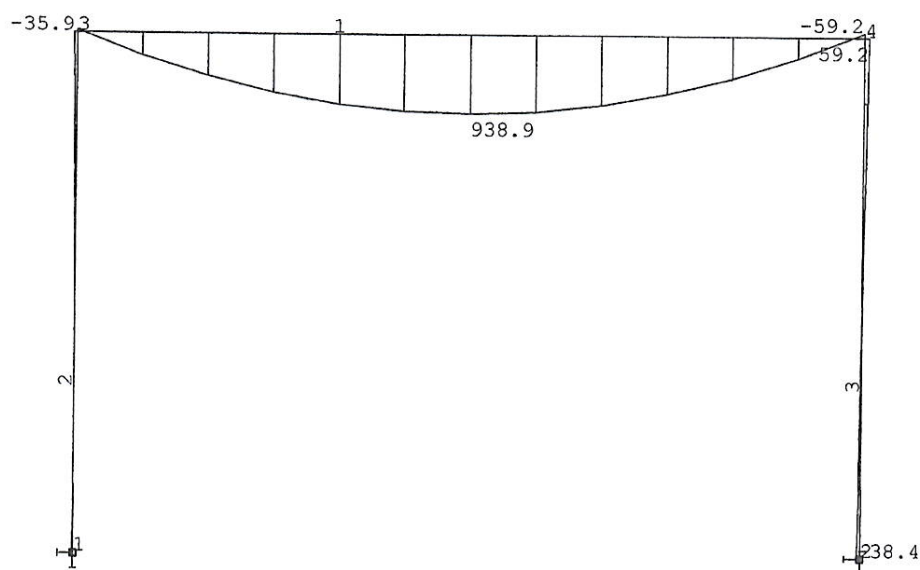
čtvrtek 30. června 2022

Projekt : ZŠ POŽÁRNÍ

Popis : RÁM R.1.

Autor :

H



Vnitřní síly - M na prutu(ech). Zat. stav(y) : 1



Obsah

Základní data , použité materiály	2
Výpis materiálu	2
Uzly	2
Pruty	3
Průřez, charakteristiky , standardní popis , použité průřezy	3
Podpory & Podloží	5
Zatěžovací stavy	5
Spojité zatížení	5
Protokol o výpočtu.	5
Reakce (vše), zat. stav(y) (vše).	6
Deformace na prutu(ech) (vše), zat. stav(y) (vše), extrém.	6
Vnitřní síly na prutu(ech) (vše), zat. stav(y) (vše), extrém.	6

Základní data

Typ konstrukce : Rám XZ

Počet uzlů :	4
Počet prutů :	3
Počet maker 1D:	3
Počet linií :	0
Počet 2D maker :	0
Počet průřezů :	3
Počet stavů :	1
Počet materiálů:	1

Materiál

Jméno	
B 35	
Modul E	34500.00 MPa
Poissonův souč.	0.15
Objemová hmotnost	2600.00 kg/m^3
Roztažnost	0.012 mm/m.K

Výpis materiálu

Skupina prutů : 1/3

čís.	Jméno	jakost	jednotková hmotnost kg/m	délka m	váha kg
1	OBD (400,400)	B 35	416.00	15.00	6240.00
3	T (1200,1400,200,400)	B 35	1768.00	11.30	19978.40

Celková hmotnost konstrukce : 26218.40 kg

Nátěrová plocha : 82.76 m^2

Uzly

uzel	X m	Z m
1	0.000	0.000
2	11.300	0.000

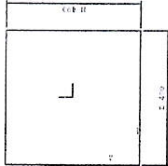
12.

uzel	X m	Z m
3	0.000	7.500
4	11.300	7.500

Pruty

makro	prut	uzel 1	uzel 2	délka m	Rx deg	přířez	jakost
1	1	3	4	11.300	0.00	3 - T (1200,1400,200,400)	B 35
2	2	1	3	7.500	0.00	1 - OBD (400,400)	B 35
3	3	2	4	7.500	0.00	1 - OBD (400,400)	B 35

Průřezy

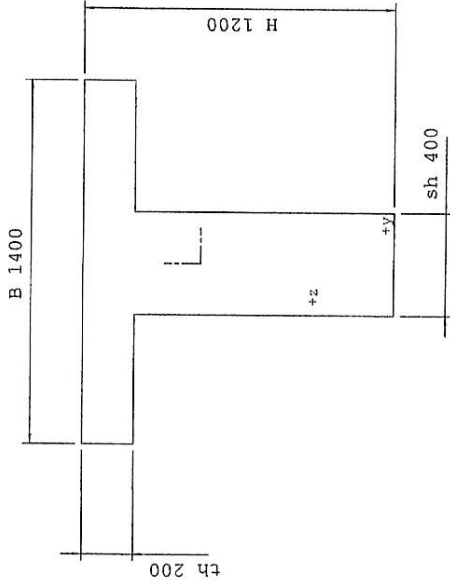


OBD (400,400)

Průřez č. 1 - OBD (400,400)  
Materiál : 9 - B 35

A	: 1.600000e+005 mm^2	Az/A	: 1.000
Ay/A	: 1.000	Iz	: 2.133333e+009 mm^4
Iy	: 2.133333e+009 mm^4	It	: 3.599360e+009 mm^4
Iyz	: 0.000000e+000 mm^4	Iw	: 0.000000e+000 mm^6
Iwy	: 0.000000e+000 mm^6	Wely	: 1.066667e+007 mm^3
Wply	: 1.600000e+007 mm^3	Wplz	: 1.600000e+007 mm^3
cy	: 200.00 mm	cz	: 200.00 mm
iy	: 115.47 mm	iz	: 115.47 mm
dy	: 0.00 mm	dz	: 0.00 mm

Druh posudku : Netvoický průřez



Průřez č. 3 - T (1200,1400,200,400)  
Materiál : 9 - B 35

A	: 6.800000e+005 mm^2	Az/A	: 1.000
Ay/A	: 1.000	Iz	: 5.106666e+010 mm^4
Iy	: 9.356078e+010 mm^4	It	: 1.446274e+011 mm^4
Iyz	: 0.000000e+000 mm^4	Iw	: 0.000000e+000 mm^6
Iwy	: 0.000000e+000 mm^6	Wely	: 1.252388e+008 mm^3
Wply	: 2.232387e+008 mm^3	Wplz	: 1.380000e+008 mm^3
cy	: 200.00 mm	cz	: 747.06 mm
iy	: 370.93 mm	iz	: 274.04 mm
dy	: 0.00 mm	dz	: 0.00 mm

Druh posudku : Netypický průřez

## Podpony

podpora	uzel	typ	Velikost m
1	1	XZRy	0.20
2	2	XZRy	0.20

## Zatěžovací stavy

Stav	Jméno	souč.	Popis
1	CELEK	1.00	Stálé - Zatížení

## Zatěžovací stav čís. 1 - spojitá zatížení

makro	typ	dx m	exY m	exZ m	X zač kon	Y zač kon	Z zač kon
1	síla kN/m	0.00 1.00	rel 0.00	0.00 0.00	glo del	0.00 0.00	0.00 -61.80
2	síla kN/m	0.00 1.00	rel 0.00	0.00 0.00	glo del	2.50 2.50	0.00 0.00

## Protokol o výpočtu.

## Lineární výpočet

Počet 2D prvků	0
Počet 1D prvků	3
Počet uzlů sítě	4
Počet rovnic	24
Zatěžovací stavy	ZS 1 CELEK
Spuštění výpočtu	30.06.2022 17:18
Konec výpočtu	30.06.2022 17:18

## Suma zatížení a reakcí.

zat. stav	1	zatížení	18.8	0.0	-698.3
		reakce	-18.8	-0.0	698.3
		kontakt	0.0	0.0	0.0

## Reakce v podporách - hodnoty v uzlech.

Lineární statický - nebezpečné nebo všechny kombinace

Skupina uzlů :1/4

Skupina zatěžovacích stavů :1, CELEK

podpora	uzel	stav	Rx [kN]	Rz [kN]	My [kNm]
1	1	1	-5.74	347.11	-8.64
2	2	2	-13.01	351.23	-38.38

## Deformace na prutu(ech). Extrém prutu

Lineární statický - nebezpečné nebo všechny kombinace

Skupina prutů :1/3

Skupina zatěžovacích stavů :1, CELEK

prut	pr.č.	stav	dx [m]	ux [mm]	uz [mm]	fy [mrad]
1	3	1	0.000	2.28	-0.47	1.08
			5.650	2.28	-4.40	-0.00
			11.300	2.28	-0.48	-1.06
2	1	7.500	-0.47	-2.28	1.08	
3	7.500	-0.48	-2.28	-1.06		
		5.625	-0.36	-3.04	0.14	
		2.813	-0.18	-1.42	0.77	

## Vnitřní síly na prutu(ech). Extrém prutu

Lineární statický - nebezpečné nebo všechny kombinace

Skupina prutů :1/3

Skupina zatěžovacích stavů :1, CELEK

prut	pr.č.	stav	dx [m]	N [kN]	V [kN]	M [kNm]
1	3	1	0.000	-13.01	347.11	-35.90
			11.300	-13.01	-351.23	-59.19
			5.650	-13.01	-2.06	938.86
2	1	0.000	-347.11	5.74	-8.64	
		7.500	-347.11	-13.01	-35.90	
3	0.000	-351.23	13.01	-38.38		
		7.500	-351.23	13.01	59.19	



POSOZE UT ZP PROFIL  
PROGRAM IDEX KS BETON

TELOCVIČNÝK STŘECHA  
D.2.1.

POLE

$$M^p = 17,2 \text{ kNm}$$

$$M^k = 14,0 \text{ kNm}$$

PODPORA

$$M^p = -23,2 \text{ kNm}$$

$$M^k = -19,0 \text{ kNm}$$

ZÁTIŽ PRŮVLK

$$M^p = 938,9 \text{ kNm}$$

$$M^k = 725,0 \text{ kNm}$$

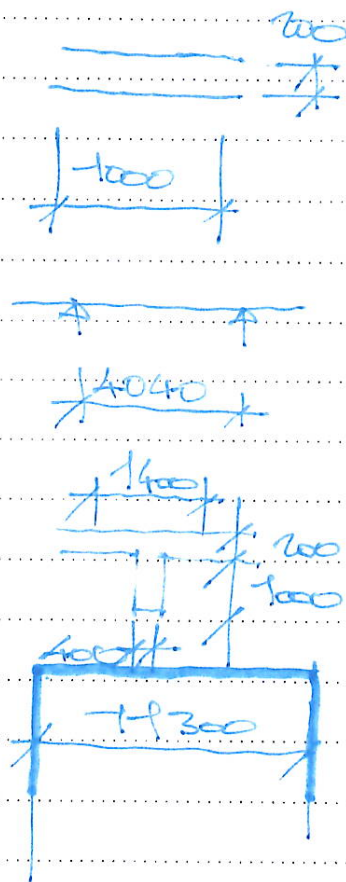
SLoup

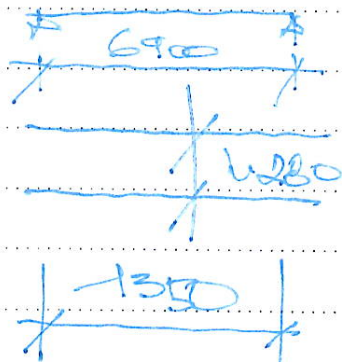
$$R^p = -351,23 \text{ kN}$$

$$R^k = -270,0 \text{ kN}$$

$$M^p = 59,11 \text{ kNm}$$

$$M^k = 45,0 \text{ kNm}$$





VCEB UX

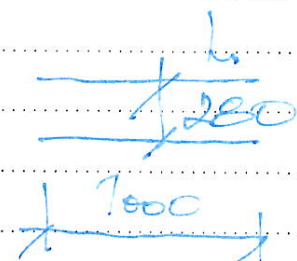
DESKA D.2.2.

$$M^d = 235 \cdot 620 = 1457 \text{ kNm}$$

$$M^e = 120 \text{ kNm}$$

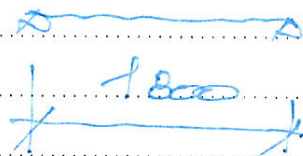
TRUBKA

D.2.1.



$$M^d = 1913 \text{ kNm}$$

$$M^e = 150 \text{ kNm}$$



Projekt : ZŠ POŽÁRNÍ (ŽB.rcs)  
 Autor : -- nezadáno --  
 Projekt č. :

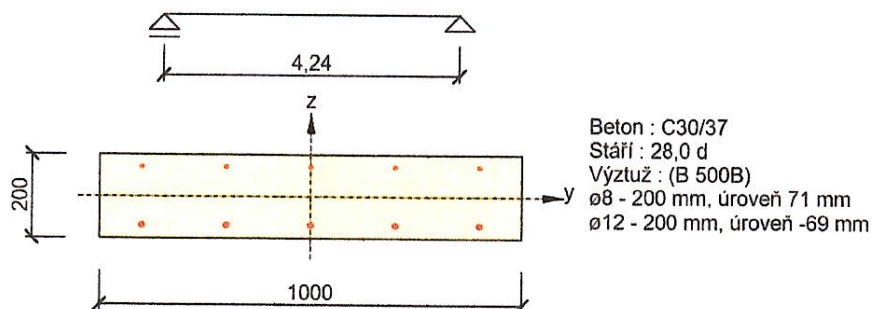
16x

## 1. Posouzení řezů

### 1.1. Řez DESKA D.2.1. - POLE

#### 1.1.1. Extrém S 1 - E 1

Dimenzační dílec	M 1
Vyztužený průřez	R 1



#### 1.1.1.1. Souhrn

Rozhodující typ posudku	N <sub>Ed</sub> [ kN ]	M <sub>Ed,y</sub> [ kNm ]	M <sub>Ed,z</sub> [ kNm ]	V <sub>Ed</sub> [ kN ]	T <sub>Ed</sub> [ kNm ]	Hodnota [ % ]	Posudek
Konstrukční zásady	0,00	17,20	0,00			50,00	OK
Typ posudku	N <sub>Ed</sub> [ kN ]	M <sub>Ed,y</sub> [ kNm ]	M <sub>Ed,z</sub> [ kNm ]	V <sub>Ed</sub> [ kN ]	T <sub>Ed</sub> [ kNm ]	Hodnota [ % ]	Posudek
Únosnost N-M-M	0,00	17,20	0,00			41,83	OK
Smyk	0,00			0,00	0,00	0,00	OK
Interakce	0,00	17,20	0,00	0,00	0,00	45,02	OK
Omezení napětí	0,00	14,00	0,00			15,11	OK
Šířka trhliny	0,00	14,00	0,00			0,00	OK
Ohybová štíhlost	0,00	14,00	0,00			7,25	OK
Konstrukční zásady	0,00	17,20	0,00			50,00	OK

Mezní hodnota využití průřezu

100,00 %

Projekt : ZŠ POŽÁRNÍ (ŽB.rcs)  
 Autor : -- nezadáno --  
 Projekt č. :

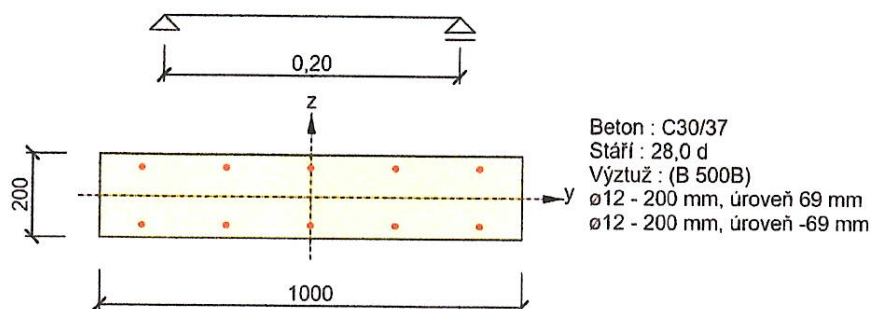


# 1. Posouzení řezů

## 1.1. Řez DESKA D.2.1. - PODPORA

### 1.1.1. Extrém S 2 - E 1

Dimenzační dílec	M 2
Vyztužený průřez	R 2



#### 1.1.1.1. Souhrn

Rozhodující typ posudku	N <sub>Ed</sub> [ kN ]	M <sub>Ed,y</sub> [ kNm ]	M <sub>Ed,z</sub> [ kNm ]	V <sub>Ed</sub> [ kN ]	T <sub>Ed</sub> [ kNm ]	Hodnota [ % ]	Posudek
Interakce	0,00	-23,20	0,00	0,00	0,00	60,93	OK
Typ posudku	N <sub>Ed</sub> [ kN ]	M <sub>Ed,y</sub> [ kNm ]	M <sub>Ed,z</sub> [ kNm ]	V <sub>Ed</sub> [ kN ]	T <sub>Ed</sub> [ kNm ]	Hodnota [ % ]	Posudek
Únosnost N-M-M	0,00	-23,20	0,00			55,29	OK
Smyk	0,00			0,00	0,00	0,00	OK
Interakce	0,00	-23,20	0,00	0,00	0,00	60,93	OK
Omezení napětí	0,00	-19,00	0,00			20,12	OK
Šířka trhliny	0,00	-19,00	0,00			0,00	OK
Ohybová štíhlost	0,00	-19,00	0,00			5,36	OK
Konstrukční zásady	0,00	-23,20	0,00			50,00	OK

Mezní hodnota využití průřezu

100,00 %



Projekt : ZŠ POŽÁRNÍ (ŽB.rcs)  
 Autor : -- nezadáno --  
 Projekt č. :

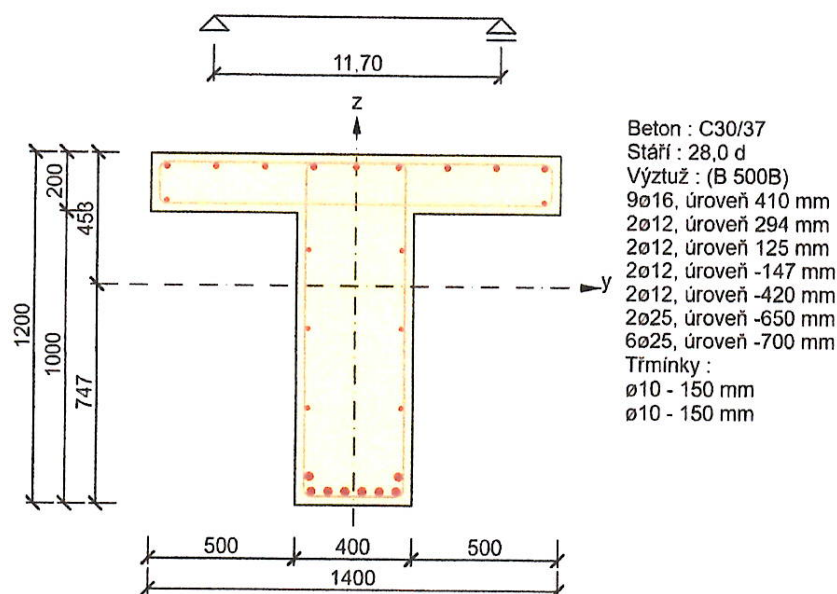
18

## 1. Posouzení řezů

### 1.1. Řez RAM PRŮVLAK

#### 1.1.1. Extrém S 3 - E 1

Dimenzační dílec	M 3
Vyztužený průřez	R 3



#### 1.1.1.1. Souhrn

Rozhodující typ posudku	N <sub>Ed</sub> [ kN ]	M <sub>Ed,y</sub> [ kNm ]	M <sub>Ed,z</sub> [ kNm ]	V <sub>Ed</sub> [ kN ]	T <sub>Ed</sub> [ kNm ]	Hodnota [ % ]	Posudek
Konstrukční zásady	0,00	938,90	0,00			100,00	OK
Typ posudku	N <sub>Ed</sub> [ kN ]	M <sub>Ed,y</sub> [ kNm ]	M <sub>Ed,z</sub> [ kNm ]	V <sub>Ed</sub> [ kN ]	T <sub>Ed</sub> [ kNm ]	Hodnota [ % ]	Posudek
Únosnost N-M-M	0,00	938,90	0,00			45,35	OK
Smyk	0,00			0,00	0,00	0,00	OK
Kroucení					0,00	0,00	OK
Interakce	0,00	938,90	0,00	0,00	0,00	50,05	OK
Omezení napětí	0,00	725,00	0,00			42,52	OK
Šířka trhliny	0,00	725,00	0,00			48,08	OK
Ohybová štíhlost	0,00	725,00	0,00			28,29	OK
Konstrukční zásady	0,00	938,90	0,00			100,00	OK

Mezní hodnota využití průřezu

100,00 %

Projekt : ZŠ POŽÁRNÍ (ŽB.rcs)  
 Autor : -- nezadáno --  
 Projekt č. :

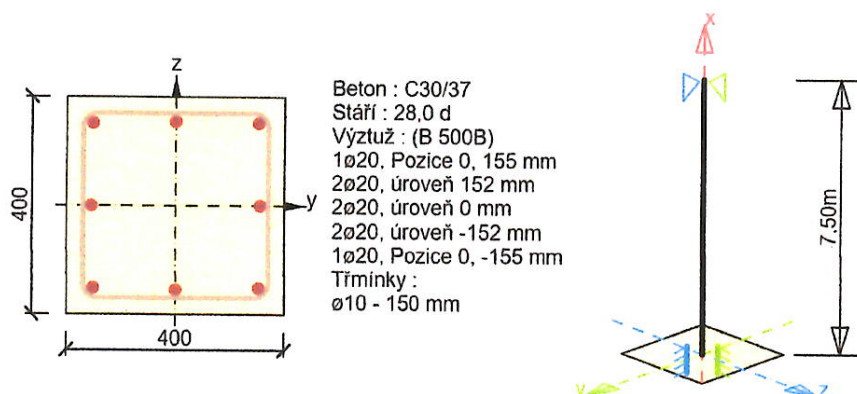
19

## 1. Posouzení řezů

### 1.1. Řez RAM SLOUP

#### 1.1.1. Extrém S 4 - E 1

Dimenzační dílec	M 4
Vyztužený průřez	R 4



#### 1.1.1.1. Souhrn

Rozhodující typ posudku	$N_{Ed}$ [ kN ]	$M_{Ed,y}$ [ kNm ]	$M_{Ed,z}$ [ kNm ]	$V_{Ed}$ [ kN ]	$T_{Ed}$ [ kNm ]	Hodnota [ % ]	Posudek
Konstrukční zásady	-351,23	59,19	0,00			100,00	OK
Typ posudku	$N_{Ed}$ [ kN ]	$M_{Ed,y}$ [ kNm ]	$M_{Ed,z}$ [ kNm ]	$V_{Ed}$ [ kN ]	$T_{Ed}$ [ kNm ]	Hodnota [ % ]	Posudek
Únosnost N-M-M	-351,23	69,96	7,02			26,10	OK
Smyk	-351,23			0,00	0,00	0,00	OK
Kroucení					0,00	0,00	OK
Interakce	-351,23	69,96	7,02	0,00	0,00	47,32	OK
Omezení napětí	-270,00	45,00	0,00			39,16	OK
Šířka trhliny	-270,00	45,00	0,00			0,00	OK
Konstrukční zásady	-351,23	59,19	0,00			100,00	OK
Osa	$I_0$ [ m ]		$\lambda$ [ - ]		$\lambda_{lim}$ [ - ]		
Štíhlost $y \perp$	5,25		45,47		42,70		
Štíhlost $z \perp$	5,25		45,47		54,82		

Mezní hodnota využití průřezu

100,00 %

Projekt : ZŠ POŽÁRNÍ (ŽB.rcs)

Autor : -- nezadáno --

Projekt č. :

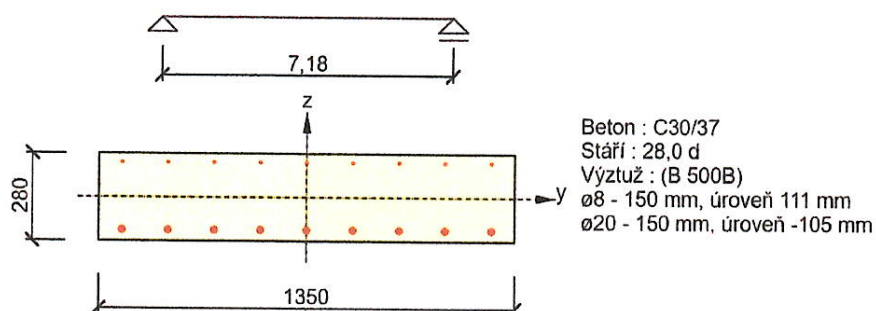
20

## 1. Posouzení řezů

### 1.1. Řez DESKA D.2.2.

#### 1.1.1. Extrém S 5 - E 1

Dimenzační dílec	M 5
Vyztužený průřez	R 5



#### 1.1.1.1. Souhrn

Rozhodující typ posudku	$N_{Ed}$ [ kN ]	$M_{Ed,y}$ [ kNm ]	$M_{Ed,z}$ [ kNm ]	$V_{Ed}$ [ kN ]	$T_{Ed}$ [ kNm ]	Hodnota [ % ]	Posudek
Omezení napětí	0,00	112,00	0,00			80,39	OK
Typ posudku	$N_{Ed}$ [ kN ]	$M_{Ed,y}$ [ kNm ]	$M_{Ed,z}$ [ kNm ]	$V_{Ed}$ [ kN ]	$T_{Ed}$ [ kNm ]	Hodnota [ % ]	Posudek
Únosnost N-M-M	0,00	145,70	0,00			53,10	OK
Smyk	0,00			0,00	0,00	0,00	OK
Interakce	0,00	145,70	0,00	0,00	0,00	54,85	OK
Omezení napětí	0,00	112,00	0,00			80,39	OK
Šířka trhliny	0,00	112,00	0,00			44,57	OK
Ohybová štíhlost	0,00	112,00	0,00			76,81	OK
Konstrukční zásady	0,00	145,70	0,00			37,50	OK

Mezní hodnota využití průřezu

100,00 %

Projekt : ZŠ POŽÁRNÍ (ŽB.rcs)  
 Autor : -- nezadáno --  
 Projekt č. :

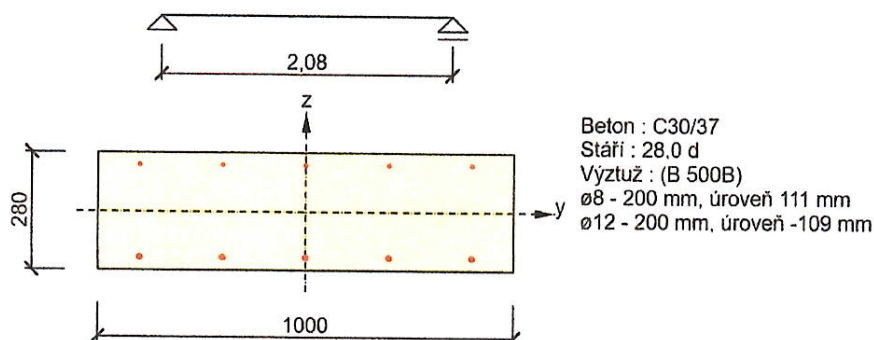
21

## 1. Posouzení řezů

### 1.1. Řez PRŮVLAK P.2.1.

#### 1.1.1. Extrém S 6 - E 1

Dimenzační dílec	M6
Vyztužený průřez	R6



#### 1.1.1.1. Souhrn

Rozhodující typ posudku	$N_{Ed}$ [ kN ]	$M_{Ed,y}$ [ kNm ]	$M_{Ed,z}$ [ kNm ]	$V_{Ed}$ [ kN ]	$T_{Ed}$ [ kNm ]	Hodnota [ % ]	Posudek
Konstrukční zásady	0,00	19,30	0,00			66,32	OK
Typ posudku	$N_{Ed}$ [ kN ]	$M_{Ed,y}$ [ kNm ]	$M_{Ed,z}$ [ kNm ]	$V_{Ed}$ [ kN ]	$T_{Ed}$ [ kNm ]	Hodnota [ % ]	Posudek
Únosnost N-M-M	0,00	19,30	0,00			31,75	OK
Smyk	0,00			0,00	0,00	0,00	OK
Interakce	0,00	19,30	0,00	0,00	0,00	33,76	OK
Omezení napětí	0,00	15,00	0,00			8,28	OK
Šířka trhliny	0,00	15,00	0,00			0,00	OK
Ohybová štíhlost	0,00	15,00	0,00			0,77	OK
Konstrukční zásady	0,00	19,30	0,00			66,32	OK

Mezní hodnota využití průřezu

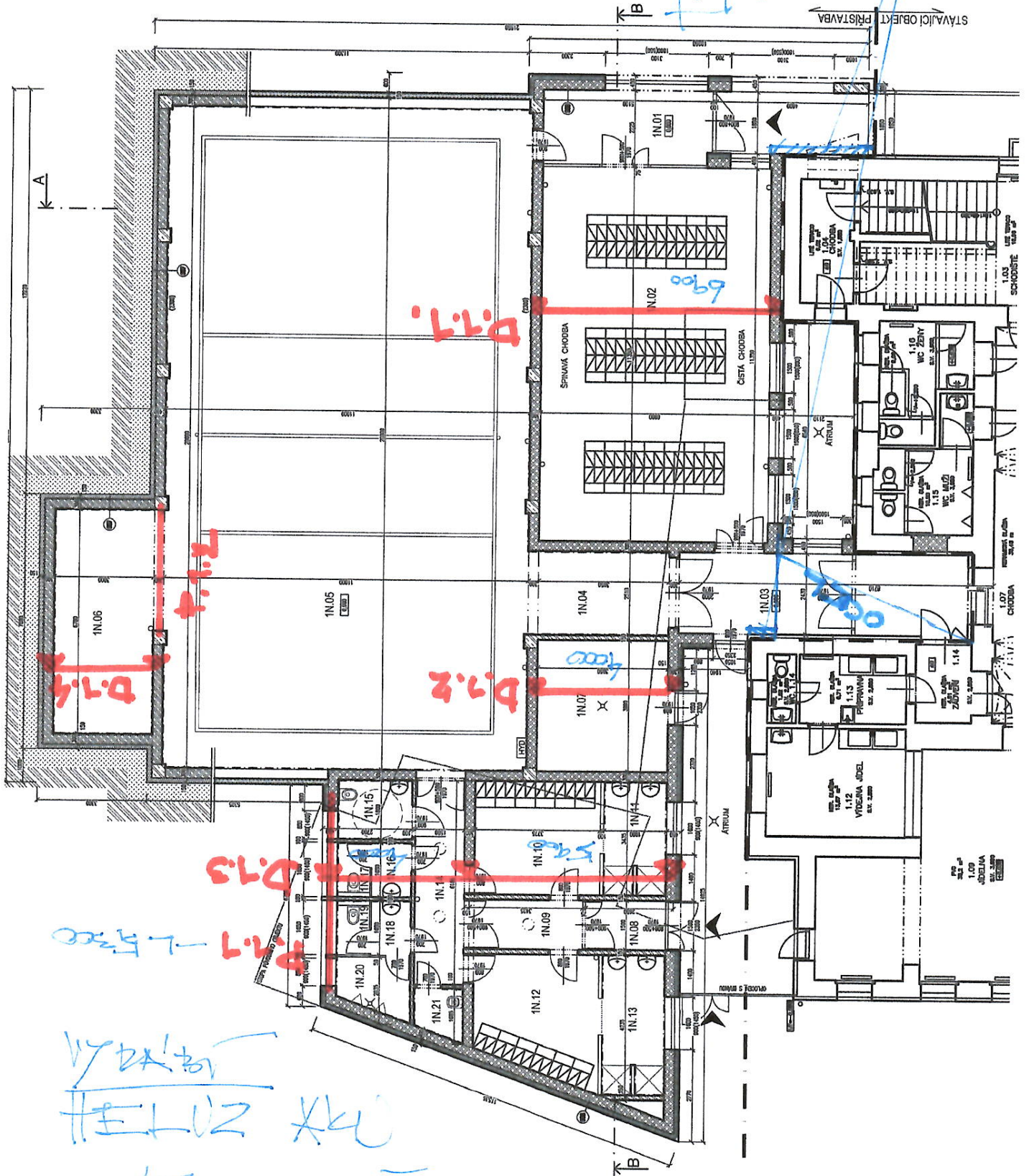
100,00 %



STROP NAD 1. NP

1:150

HNJ.  
f=2105  
19 Htáj  
+ 15 H=borke  
STĚNA  
TL. 176  
22

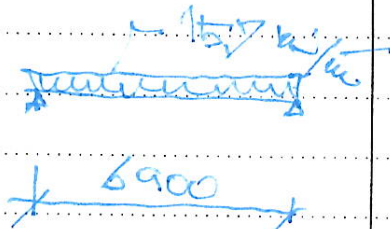


17300 - 25300

17300 - 25300

HELUZ XL

17300 - 25300



DESKA D.1.1.

$$M^d = \frac{1}{2} \cdot 15.7 \cdot 6.9^2$$

$$M^d = 93.5 \text{ kNm}$$

$$M^k = 72 \text{ kNm}$$

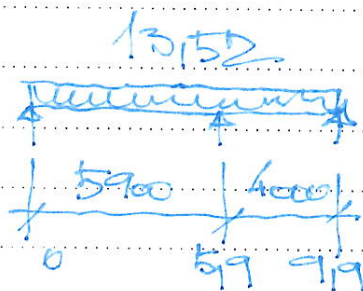


DESKA D.1.2

$$M^d = \frac{1}{2} \cdot 15.7 \cdot 4.0^2$$

$$M^d = 31.4 \text{ kNm}$$

$$M^k = 25.2 \text{ kNm}$$



DESKA D.1.3.

VÝBOČET

NEXIS

$$\text{POLE } M^d = 38.1 \text{ kNm}$$

$$M^k = 30.0 \text{ kNm}$$

PODPORA

$$M^d = -45.9 \text{ kNm}$$

$$M^k = -36.0 \text{ kNm}$$



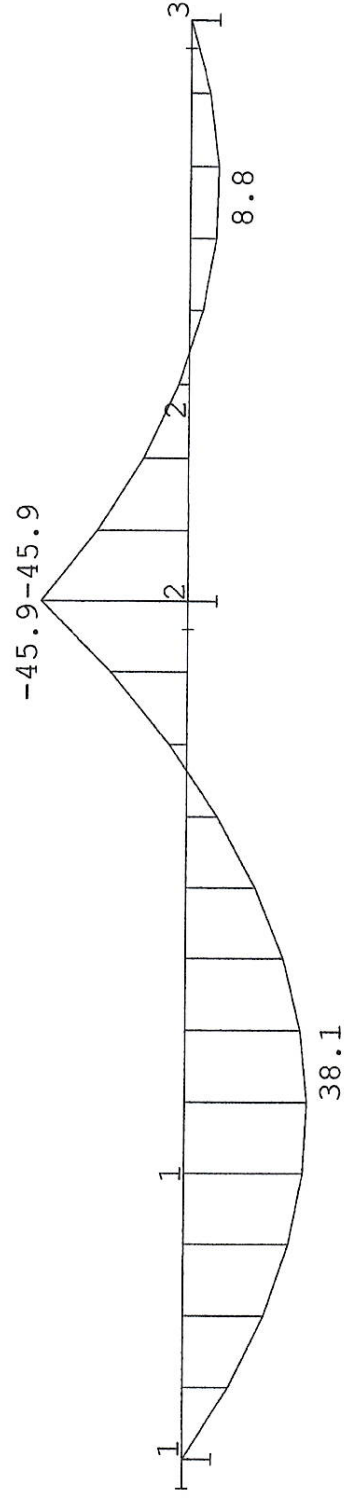
Program : Nexis32 release 3.30.12

Projekt : ZŠ POŽÁRNÍ

Popis : DESKA D.1.3.

Autor :

pátek 1. července 2022



Vnitřní síly - M na prutu(ech). Zat. stav(y) : 1

Licencováno ing. Bohumil Honomichl

Strana: 1/1

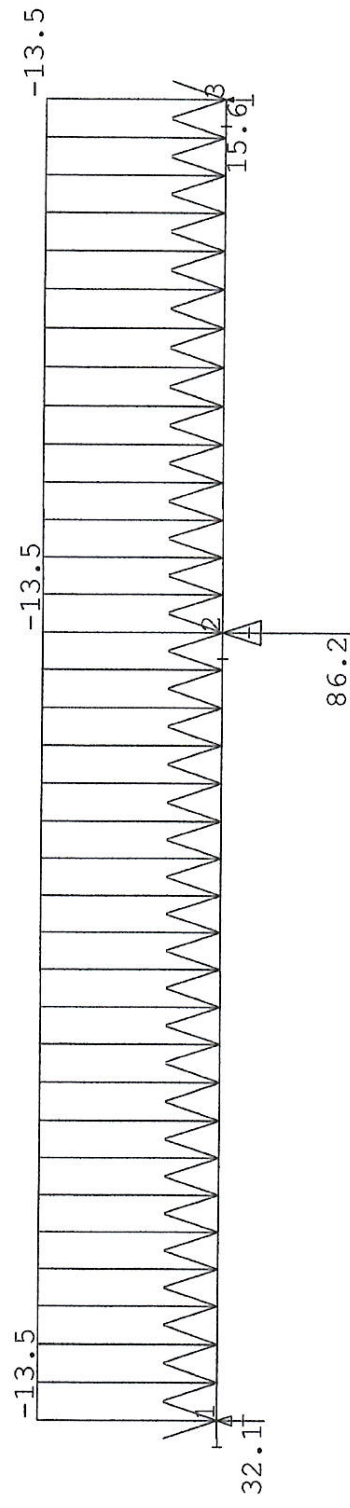
Program : Nexis32 release 3.30.12

Projekt : ZŠ POŽÁRNÍ

Popis : DESKA D.1.3.

Autor :

pátek 1. července 2022



Reakce. Zat. stav(y) : 1



Obsah

Základní data , použité materiály	2
Výpis materiálu	2
Uzly	2
Pruty	3
Průřez , charakteristiky , standardní popis , použité průřezy	3
Podpory & Podloží	3
Zatěžovací stavy	4
Spojilá zatížení	4
Protokol o výpočtu.	4
Reakce (vše), zat. stav(y) (vše).	5
Deformace na prutu(ech) (vše), zat. stav(y) (vše), extrém.	5
Vnitřní síly na prutu(ech) (vše), zat. stav(y) (vše), extrém.	5

Základní data

Type konstrukce : Rám XZ

Počet uzlů :	3
Počet prutů :	2
Počet maker 1D:	2
Počet linií :	0
Počet 2D maker :	0
Počet průřezů :	1
Počet stavů :	1
Počet materiálů:	1

Materiál

Jméno	
B 35	
Modul E	34500.00 MPa
Poissonův souč.	0.15
Objemová hmotnost	2600.00 kg/m^3
Roztažnost	0.012 mm/m.K

Výpis materiálu

Skupina prutů :

1/2

čís.	Jméno	jakost	jednotková hmotnost kg/m	délka m	váha kg
1	OBD (250,1000)	B 35	650.00	9.90	6435.00

Celková hmotnost konstrukce : 6435.00 kg

Nátěrová plocha : 24.75 m^2

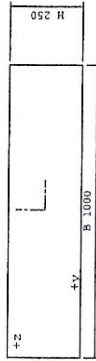
Uzly

uzel	X m	Z m
1	0.000	0.000
2	5.900	0.000
3	9.900	0.000

### Pruty

makro	prut	uzel 1	uzel 2	délka m	Rx deg	průřez	jakost
1	1	1	2	5.900	0.00	1 - OBD (250,1000)	B 35
2	2	2	3	4.000	0.00	1 - OBD (250,1000)	B 35

### Průřezy



### OBD (250,1000)

Průřez č. 1 - OBD (250,1000)  
Materiál : 9 - B 35

A	: 2.500000e+005 mm^2	Az/A	: 1.000
Ay/A	: 1.000	Iz	: 2.083333e+010 mm^4
Iy	: 1.302083e+009 mm^4	It	: 4.333594e+009 mm^4
Iyz	: 0.000000e+000 mm^4		
Iw	: 0.000000e+000 mm^6		
Wely	: 1.041667e+007 mm^3	Welz	: 4.166667e+007 mm^3
Wply	: 1.562500e+007 mm^3	Wplz	: 6.250000e+007 mm^3
cy	: 500.00 mm	cz	: 125.00 mm
iy	: 72.17 mm	iz	: 288.68 mm
dy	: 0.00 mm	dz	: 0.00 mm

Druh posudku : Netypický průřez

### Podpory

podpora	uzel	typ	Velikost m
1	1	XZ	0.20

podpora	uzel	typ	Velikost m
2	2	XZ	0.20
3	3	XZ	0.20

### Zatěžovací stavy

Stav	Jméno	souč.	Popis
1	CELEK	1.00	Stálé - Zatížení

### Zatěžovací stav čís. 1 - spojitá zatížení

makro	typ	dx m	exY m	exZ m	X zač kon	Y zač kon	Z zač kon
1	síla	0.00	rel	0.00	glo	0.00	-13.52
					dél	0.00	-13.52
2	síla	0.00	rel	0.00	glo	0.00	-13.52
					dél	0.00	-13.52

### Protokol o výpočtu.

### Lineární výpočet

Počet 2D prvků	0
Počet 1D prvků	2
Počet uzlů sítě	3
Počet rovnic	18
Zatěžovací stavy	ZS 1 CELEK
Spuštění výpočtu	01.07.2022 08:57
Konec výpočtu	01.07.2022 08:57

### Suma zatížení a reakcí.

		X	Y	Z	
zat. stav	1	zatižení	0.0	0.0	-133.8
		reakce	0.0	0.0	133.8
		kontakt	0.0	0.0	0.0

27

Program : Nexis32 release 3.30.12

Projekt : ZŠ POŽÁRNÍ

Popis : DESKA D.1.3.

Autor :

pátek 1. července 2022

Reakce v podporách - hodnoty v uzlech.

Lineární statický - nebezpečné nebo všechny kombinace  
Skupina uzlů : 1/3  
Skupina zatěžovacích stavů : 1, CELEK

podpora	uzel	stav	Rx [kN]	Rz [kN]	My [kNm]
1	1	1	0.00	32.10	0.00
2	2		0.00	86.18	-0.00
3	3		0.00	15.56	-0.00

Deformace na prutu(ech). Extrém prutu


Lineární statický - nebezpečné nebo všechny kombinace  
Skupina prutů : 1/2  
Skupina zatěžovacích stavů : 1, CELEK

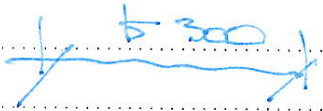
prut	pr.č.	stav	dx [m]	ux [mm]	uz [mm]	fy [mrad]
1	1	1	2.458	0.00	-2.56	0.16
			0.000	0.00	0.00	1.57
			4.917	0.00	-0.90	-1.10
2			1.000	0.00	0.17	0.08
			3.000	0.00	-0.08	-0.00
			1.500	0.00	0.10	0.17
			0.000	0.00	-0.00	-0.56

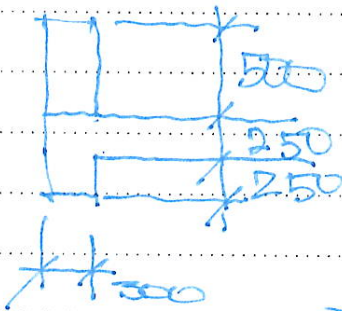
Vnitřní síly na prutu(ech). Extrém prutu

Lineární statický - nebezpečné nebo všechny kombinace  
Skupina prutů : 1/2  
Skupina zatěžovacích stavů : 1, CELEK

prut	pr.č.	stav	dx [m]	N [kN]	V [kN]	M [kNm]
1	1	1	0.000	0.00	32.10	0.00
			5.900	0.00	-47.67	-45.91
			2.458	0.00	-1.13	38.06
2			0.000	0.00	38.52	-45.91
			4.000	0.00	-15.56	-0.00
			3.000	0.00	-2.04	8.80

$$24,8 \text{ kW}$$


$$b = 300$$




ΦC0 VĚK ±1.1.

ZATÍŽENÍ

ODSTŘOPU

$$15,6 \cdot 1,15 = 18,0$$

ZDÍVO

$$0,3 \times 0,5 \cdot 2,5 \cdot 1,35 = 1,2$$

NADPRÁŽÍ

$$0,3 \times 0,5 \cdot 2,5 \cdot 1,35 = 1,2$$

$$\Sigma \text{ CELKEM} = 24,8 \text{ kW/m}$$

$$M^d = \frac{1}{8} \cdot 24,8 \cdot 5,1^2$$

$$M^d = 80,1 \text{ kNm}$$

$$M^k = 68,0 \text{ kNm}$$

$$D. \text{ s. l. } L = 3,10 \text{ m}$$

$$\Phi. \text{ s. l. } L = 3,64 \text{ m}$$

VÝZTUŽ KONSTRUKCE



Projekt : ZŠ POŽÁRNÍ (ŽB.rcs)

Autor : -- nezadáno --

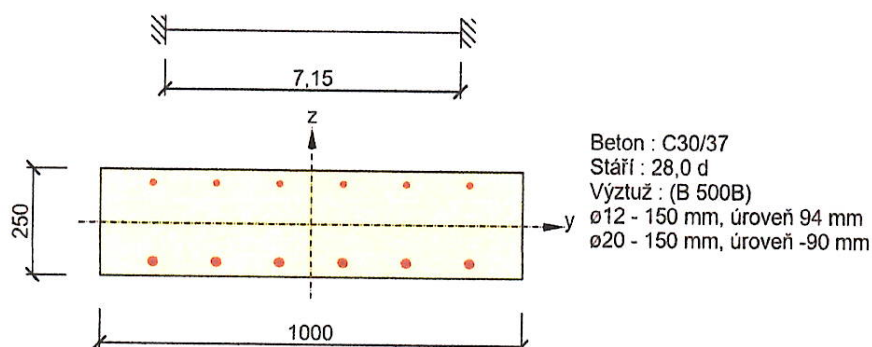
Projekt č. :

## 1. Posouzení řezů

### 1.1. Řez DESKA D. 1,1.

#### 1.1.1. Extrém S 7 - E 1

Dimenzační dílec	M 7
Vyztužený průřez	R 7



#### 1.1.1.1. Souhrn

Rozhodující typ posudku	$N_{Ed}$ [ kN ]	$M_{Ed,y}$ [ kNm ]	$M_{Ed,z}$ [ kNm ]	$V_{Ed}$ [ kN ]	$T_{Ed}$ [ kNm ]	Hodnota [ % ]	Posudek
Omezení napětí	0,00	72,00	0,00			84,49	OK
Typ posudku	$N_{Ed}$ [ kN ]	$M_{Ed,y}$ [ kNm ]	$M_{Ed,z}$ [ kNm ]	$V_{Ed}$ [ kN ]	$T_{Ed}$ [ kNm ]	Hodnota [ % ]	Posudek
Únosnost N-M-M	0,00	93,40	0,00			52,96	OK
Smyk	0,00			0,00	0,00	0,00	OK
Interakce	0,00	93,40	0,00	0,00	0,00	54,46	OK
Omezení napětí	0,00	72,00	0,00			84,49	OK
Šířka trhliny	0,00	72,00	0,00			42,73	OK
Ohybová štíhlost	0,00	72,00	0,00			64,82	OK
Konstrukční zásady	0,00	93,40	0,00			37,50	OK

Mezní hodnota využití průřezu

100,00 %

Projekt : ZŠ POŽÁRNÍ (ŽB.rcs)

Autor : -- nezadáno --

Projekt č. :

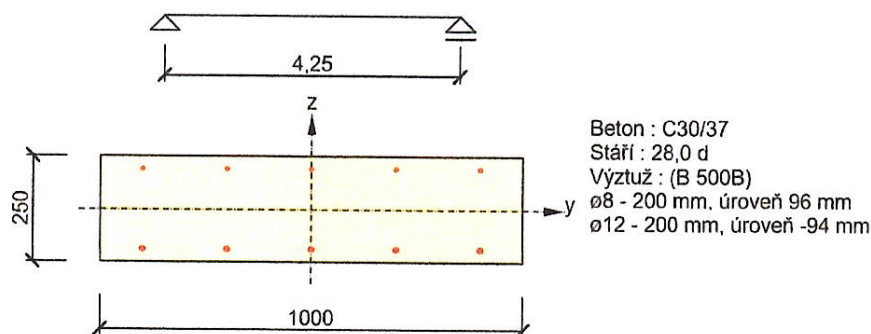
31

## 1. Posouzení řezů

### 1.1. Řez DESKA D. 1,2.

#### 1.1.1. Extrém S 8 - E 1

Dimenzační dílec	M 8
Vyztužený průřez	R 8



#### 1.1.1.1. Souhrn

Rozhodující typ posudku	N <sub>Ed</sub> [ kN ]	M <sub>Ed,y</sub> [ kNm ]	M <sub>Ed,z</sub> [ kNm ]	V <sub>Ed</sub> [ kN ]	T <sub>Ed</sub> [ kNm ]	Hodnota [ % ]	Posudek
Interakce	0,00	31,40	0,00	0,00	0,00	62,83	OK
Typ posudku	N <sub>Ed</sub> [ kN ]	M <sub>Ed,y</sub> [ kNm ]	M <sub>Ed,z</sub> [ kNm ]	V <sub>Ed</sub> [ kN ]	T <sub>Ed</sub> [ kNm ]	Hodnota [ % ]	Posudek
Únosnost N-M-M	0,00	31,40	0,00			58,78	OK
Smyk	0,00			0,00	0,00	0,00	OK
Interakce	0,00	31,40	0,00	0,00	0,00	62,83	OK
Omezení napětí	0,00	25,20	0,00			17,42	OK
Šířka trhliny	0,00	25,20	0,00			0,00	OK
Ohybová štíhlost	0,00	25,20	0,00			11,49	OK
Konstrukční zásady	0,00	31,40	0,00			58,33	OK

Mezní hodnota využití průřezu

100,00 %

Projekt : ZŠ POŽÁRNÍ (ŽB.rcs)

Autor : -- nezadáno --

Projekt č. :

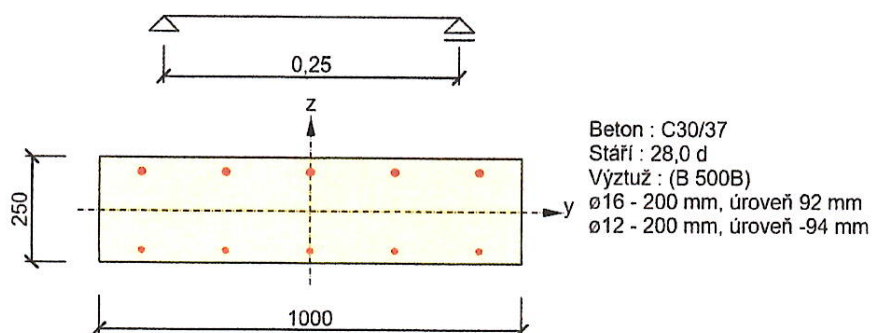
32

## 1. Posouzení řezů

### 1.1. Řez DESKA D. 1,3. - PODPORA

#### 1.1.1. Extrém S 10 - E 1

Dimenzační dílec	M 10
Vyztužený průřez	R 10



#### 1.1.1.1. Souhrn

Rozhodující typ posudku	N <sub>Ed</sub> [ kN ]	M <sub>Ed,y</sub> [ kNm ]	M <sub>Ed,z</sub> [ kNm ]	V <sub>Ed</sub> [ kN ]	T <sub>Ed</sub> [ kNm ]	Hodnota [ % ]	Posudek
Omezení napětí	0,00	-36,00	0,00			56,38	OK
Typ posudku	N <sub>Ed</sub> [ kN ]	M <sub>Ed,y</sub> [ kNm ]	M <sub>Ed,z</sub> [ kNm ]	V <sub>Ed</sub> [ kN ]	T <sub>Ed</sub> [ kNm ]	Hodnota [ % ]	Posudek
Únosnost N-M-M	0,00	-45,90	0,00			50,91	OK
Smyk	0,00			0,00	0,00	0,00	OK
Interakce	0,00	-45,90	0,00	0,00	0,00	53,34	OK
Omezení napětí	0,00	-36,00	0,00			56,38	OK
Šířka trhliny	0,00	-36,00	0,00			47,44	OK
Ohybová štíhlost	0,00	-36,00	0,00			1,16	OK
Konstrukční zásady	0,00	-45,90	0,00			50,00	OK

Mezní hodnota využití průřezu

100,00 %

Projekt : ZŠ POŽÁRNÍ (ŽB.rcs)  
 Autor : -- nezadáno --  
 Projekt č. :

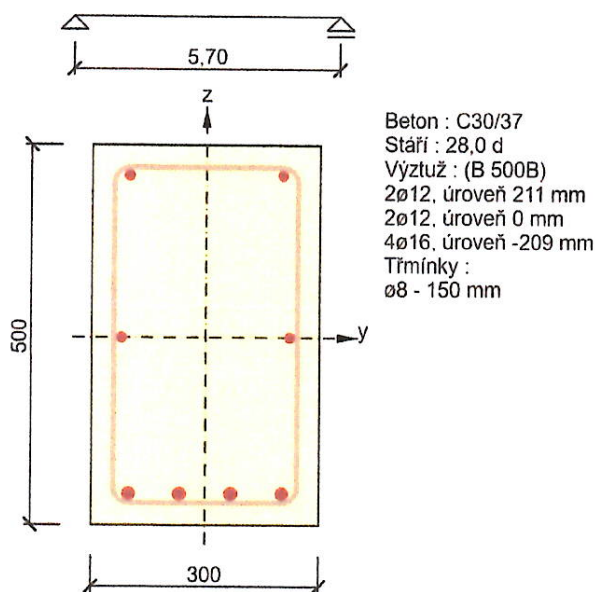
33

## 1. Posouzení řezů

### 1.1. Řez PRŮVLAK P.1.1.

#### 1.1.1. Extrém S 11 - E 1

Dimenzační dílec	M 11
Vyztužený průřez	R 11



#### 1.1.1.1. Souhrn

Rozhodující typ posudku	$N_{Ed}$ [ kN ]	$M_{Ed,y}$ [ kNm ]	$M_{Ed,z}$ [ kNm ]	$V_{Ed}$ [ kN ]	$T_{Ed}$ [ kNm ]	Hodnota [ % ]	Posudek
Konstrukční zásady	0,00	87,10	0,00			100,00	OK
Typ posudku	$N_{Ed}$ [ kN ]	$M_{Ed,y}$ [ kNm ]	$M_{Ed,z}$ [ kNm ]	$V_{Ed}$ [ kN ]	$T_{Ed}$ [ kNm ]	Hodnota [ % ]	Posudek
Únosnost N-M-M	0,00	87,10	0,00			51,16	OK
Smyk	0,00			0,00	0,00	0,00	OK
Kroucení					0,00	0,00	OK
Interakce	0,00	87,10	0,00	0,00	0,00	57,61	OK
Omezení napětí	0,00	68,00	0,00			72,38	OK
Šířka trhliny	0,00	68,00	0,00			54,59	OK
Ohybová štíhlost	0,00	68,00	0,00			32,93	OK
Konstrukční zásady	0,00	87,10	0,00			100,00	OK

Mezní hodnota využití průřezu

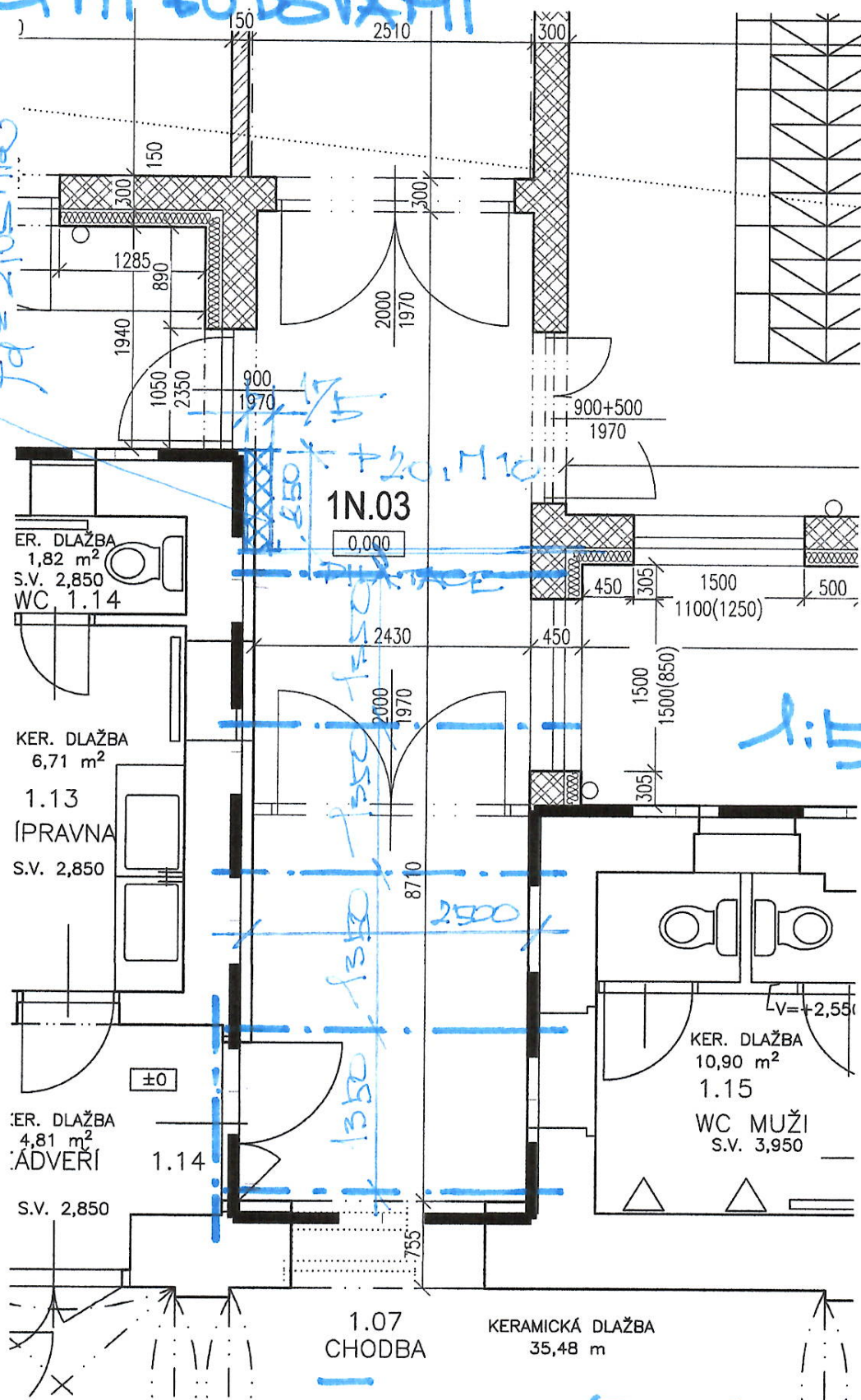
100,00 %



ČÁST STROPU MEZI STAVANÍ-  
 GHI BUDOVAMI

33X

MIN. 1/15, 1/10 (1/12)  
 $f_d = 2,105 \text{ m}$



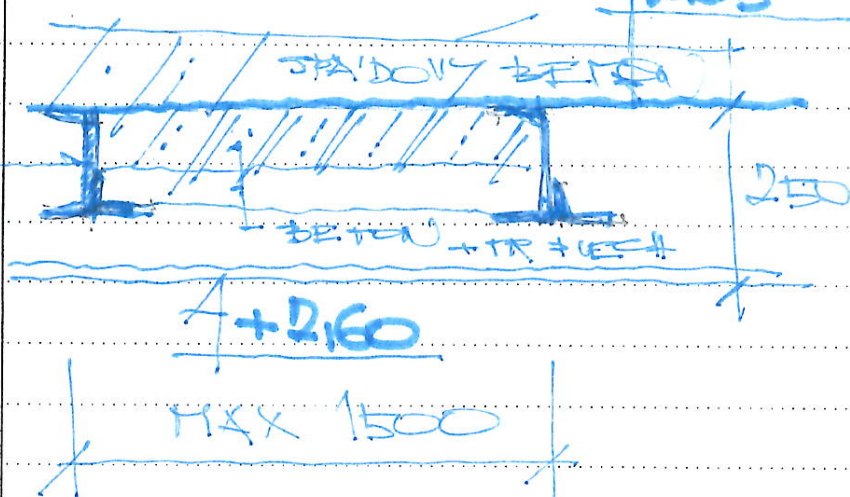
SAMOSTATNÝ DILATAČNÝ  
 OTEČEK

STROPNÍ KONSTRUKCE  
Z CELKOVÝCH VÁLCO-  
VANÝCH PROFILŮ ZASE-  
KANÝCH DO STĚN STA-  
VĚNÍHO OBJEKTU +  
TRAFÉROVÝ PĚCH +  
BETON

CELKOVÁ TLOUŠŤKA  
STROPNÍ (NOSNÁ ČÁST  
A PODHLED) NESMÍ  
PŘEKROČIT TLOUŠŤKU  
250 MM – OD HORNÍ  
HRANY ŽB DESKY DO  
SPODNÍ HRANY PODHLEDU

SCHEMATA STROPNÍ –  
NOSNÁ ČÁST

+2,85



NOSNÝ  
PROFIL  
+ UHLÍK  
L 50/50/5



## ZATÍŽENÍ:

V12  
STR. 1

KONSTRUKCE

ZELENE STŘECH

+ TEP. IZOLACE +

HYDROIZOLACE

+ STŘEŠNÍ Vrst. 3,89 + 1,35 5,25

ZB DESKA

TL. 150 mm

3,75 1,35 5,1

+ ODHLED

0,30 1,35 0,41

 $\Sigma$  STR. 1

7,94

10,76

= 11,7

10 1,5 1,5

 $\Sigma$  CELKOVÉ

8,94

12,26

 $\text{W/m}^2$ 

Při OSOBE VZDÁLENOSTI

HODNOUTI MAX 1,5 m

$$q_s^d = 12,26 \cdot 1,5 = 18,39 \text{ W/m}^2$$

$$q_s^k = 8,94 \cdot 1,5 = 13,41 \text{ W/m}^2$$

MAX ROZTOU HODNOUTI

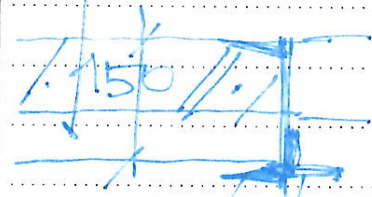
$$I_{\text{max}} = 2,60 \text{ W}$$

 $q_s^d =$ 18,39 W/m<sup>2</sup>~~18,39 W/m<sup>2</sup>~~

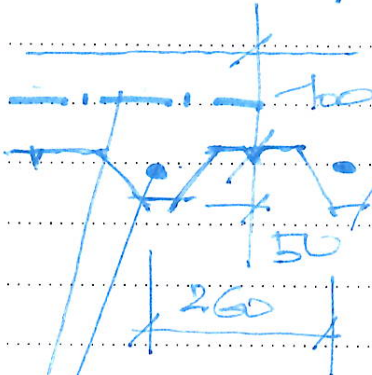
2,60

$$TR = 50/260$$

$$0,188$$



$$J 160 \quad L 50/50/5$$



$$L \phi R 8 \times 260$$

$$5 \times 100 \times 100$$

$$5 \times 100 \times 100$$

$$\phi 6 \times 6 / 100 \times 100$$

$$M^d = \frac{1}{2} \cdot 18,39 \cdot 2,60^2$$

$$M^d = 15,53 \text{ kNm}$$

známá souřadnice

$$J 160$$

$$W = 1160 \text{ cm}^3 \quad I = 925 \text{ cm}^4$$

$$\sigma = \frac{M^d}{W} = \frac{15,53}{116} = 13,4 \text{ kN/cm}^2$$

$$\sigma = 13,4 \text{ MPa} < R = 210 \text{ MPa}$$

kontrola b:

$$w = \frac{F}{384} \cdot \frac{13,4 \cdot 260^4}{2100000 \cdot 925}$$

$$w = 0,142 \text{ cm}$$

$$\frac{0,142}{260} = \frac{1}{1830} < \frac{1}{350}$$

kontrola  $\geq 160$

Výsledek



ZÁKLADOVÉ LONČ-  
TRU KOE

DLE IGČ, KTERÝ VYDÁVÁ  
ING. KMEČ

JSOU ZÁKLADOVÉ TOČEJ  
NA STAVENISTI NA SLEDU-  
VÍTE

– 0,0 ~ 0,2 – HOMOŽNÍ HLTX

– 0,20 ~ 0,80 WUXIX/ZK  
(HLINÍTOVÉ, STŘE-  
VĚ VLEHLÉ)

– 0,80 ~ 2,50 W  
PÍSKY SE ŠTEKREJ  
STŘE VLEHLÉ  
S – +  
(BĚŽ VOD)

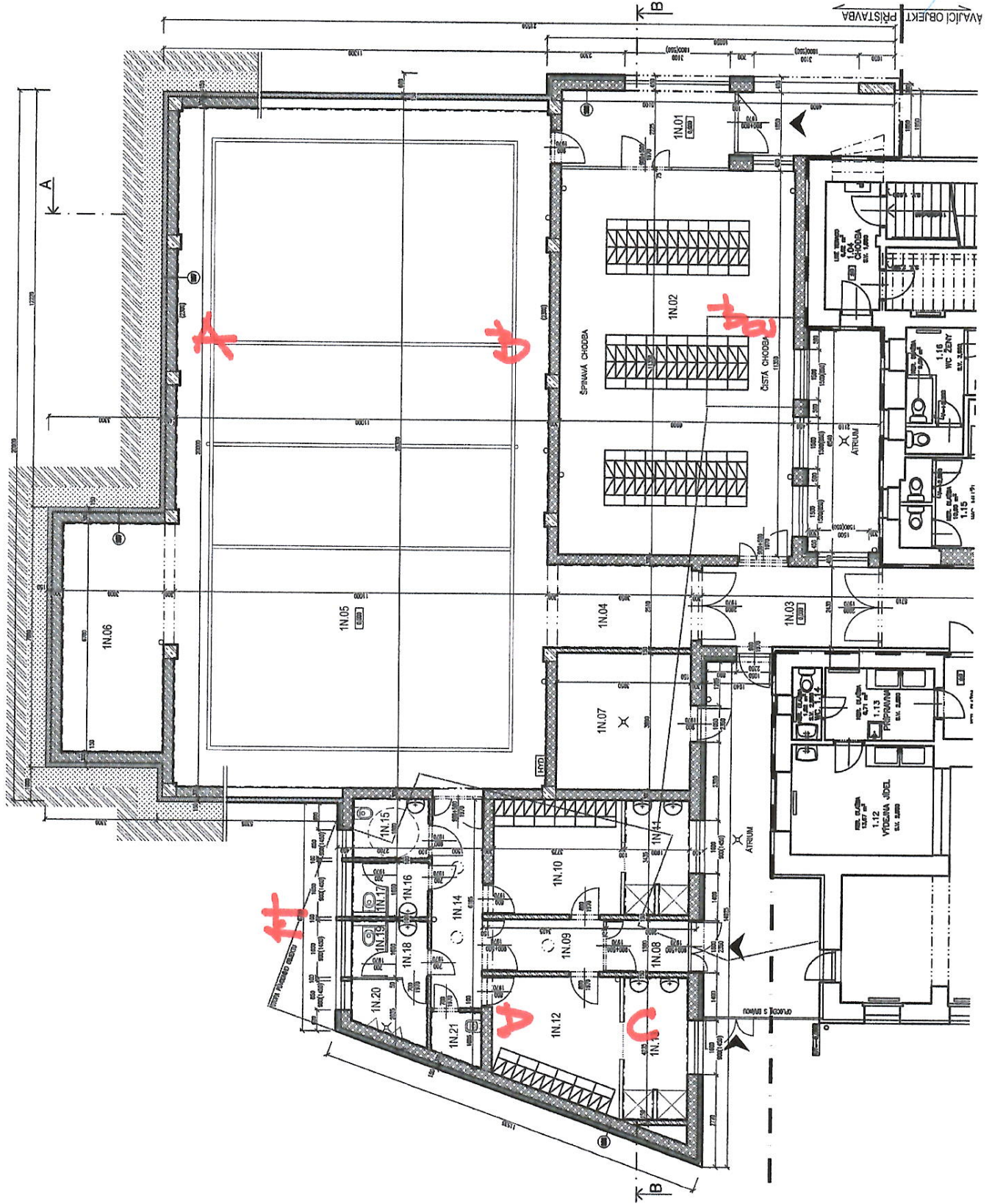
$\rho_{d1} = 250 \sim 400 \text{ kg/m}^3$

ZÁKLADOVÁ ŠAŘA HIN.  
0,8 M TOU HRAZENÝM  
TĚŽKÝM

1.10.2017

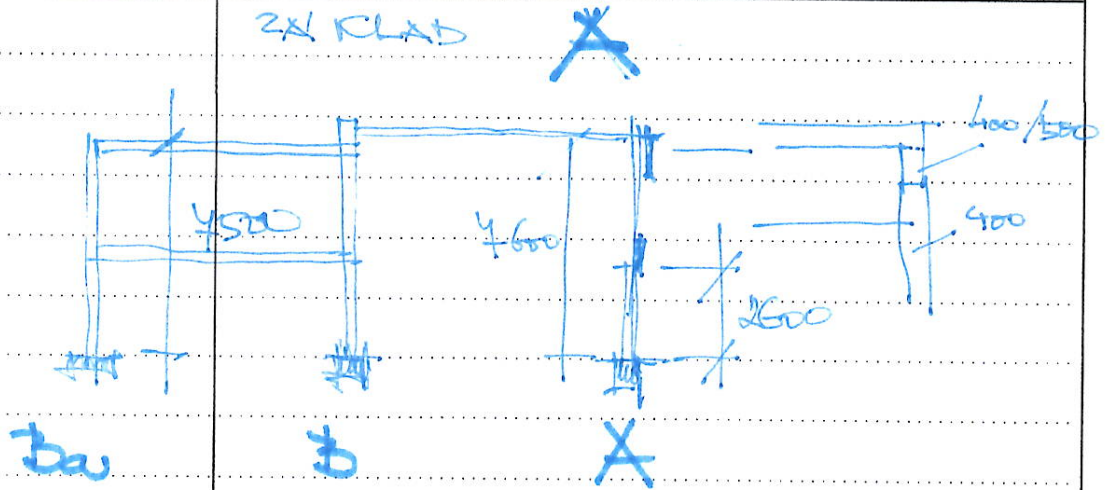
konstrukce

37



1:150





ZATŘEUT (tuhle rozpodělí)  
NO UK 1 pole skotu  
 $L = 4,10 \text{ m}$

skotu 2x7

$$3 \cdot 5,2 \cdot \frac{1}{4,10} = 88,0$$

truhle

$$0,14 \cdot 0,15 \cdot 25 \cdot 1,35 = 3,5$$

skotu

$$\left( 7,6 \cdot 0,14 \cdot 0,14 \cdot 25 \cdot 1,35 \right) \cdot \frac{1}{4,1} = 19,3$$

štelu pro

truhle = 2x

$$0,13 \cdot 260 \cdot 25 \cdot 1,35 = 26,3$$

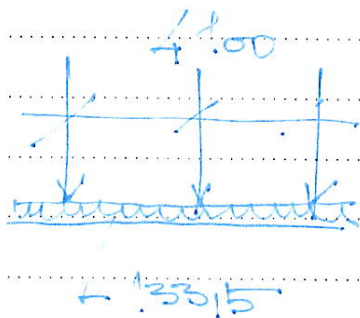
$$\sum \text{skotu} = 153,1$$

truhle

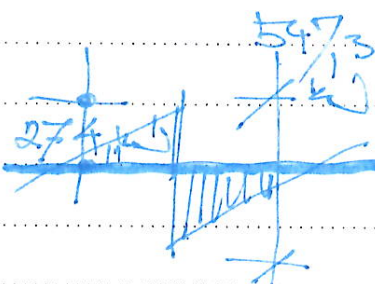
$R_{dt} = 250 \text{ v } 400 \text{ kPa}$

štelu + skotu

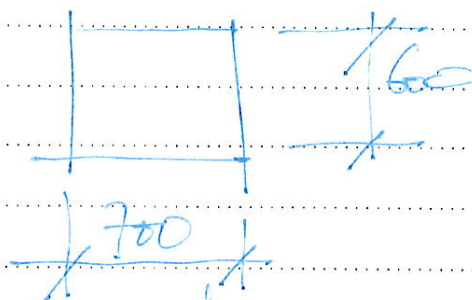
$$R_{dt} = 300 \text{ kPa}$$



MAX SMYKO  
VX' SÍLA



VLASTNÍ ZÁKLADOVÝ  
TAS



$$M^{\pm} = \frac{1}{10} \cdot 133.5 \cdot 4.1^2$$

max  
min

$$M^{\pm} = \pm 224.5 \text{ kNm}$$

$$M^k = \pm 175 \text{ kNm}$$

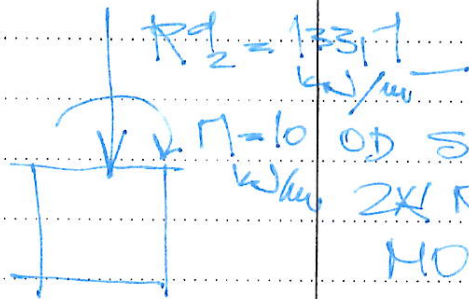
$$V_1^{\pm} = 27.4.1 \text{ kNm}$$

$$V_2^k = 2.10 \text{ kNm}$$

POSOZENÍ TĚŽISŮ

TĚŽISŮ  
TĚŽISŮ





OD SLOUPU HALY JE DO  
2X KLADU VJESEU  
MOMENT

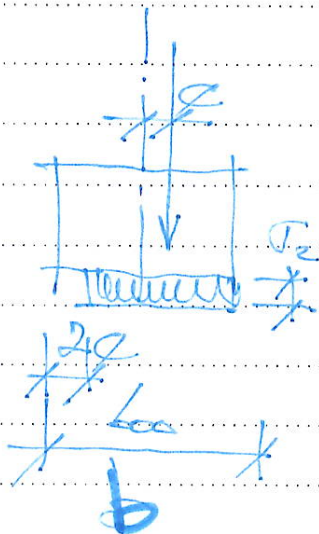
MOMENT VE SLOUPU

$$M_2 = 38.32 \text{ kNm}$$

KOEFICIENTNO NA 1 m  
2X KLADU

$$M_m = \frac{38.32}{4} = 9.58 \text{ kNm}$$

$$\varphi = \frac{10}{133.1} = 0.08 \text{ m}$$



b = MUSE  
BY T  
700 mm

$$T_2 = \frac{133.1}{(0.16 - 2 \times 0.08)} = 302.15 \text{ kN/m}$$

$$T_2 = 302.15 \text{ kN} > T_{dL} = 300 \text{ kN}$$

2X KLAD MUSE BY T  
KOEFICIENTNO

$$R_{dL} = 246.15 \text{ kN}$$

$$< R_{dL} = 300$$

$$b = 700 \text{ mm}$$

$$T_2 = \frac{133.1}{(0.17 - 0.16)} = 246.15 \text{ kN/m}$$

2X KLAD ŠÍŘKY 700 mm vyhoví

Projekt : ZŠ POŽÁRNÍ (ŽB.rcs)

Autor : -- nezadáno --

Projekt č. :

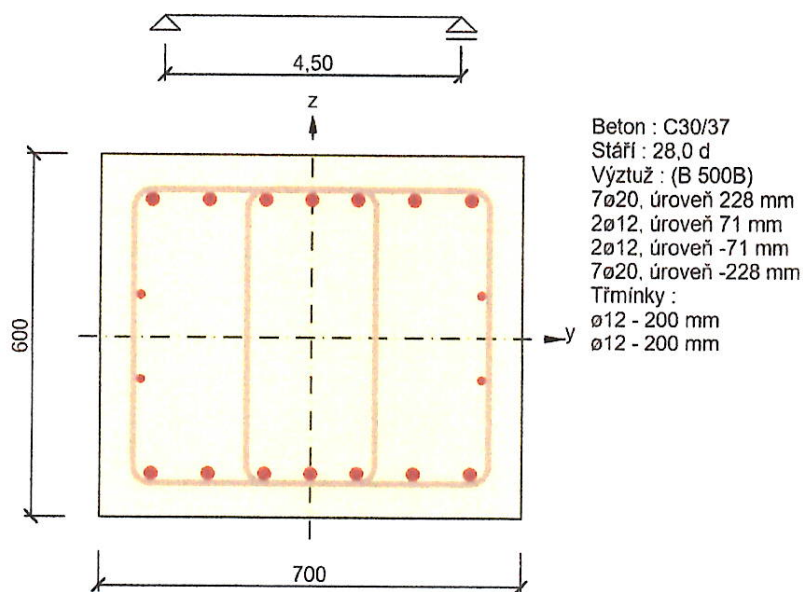
41

## 1. Posouzení řezů

### 1.1. Řez základový pas A

#### 1.1.1. Extrém S 12 - E 1

Dimenzační dílec	M 12
Vyztužený průřez	R 12



##### 1.1.1.1. Souhrn

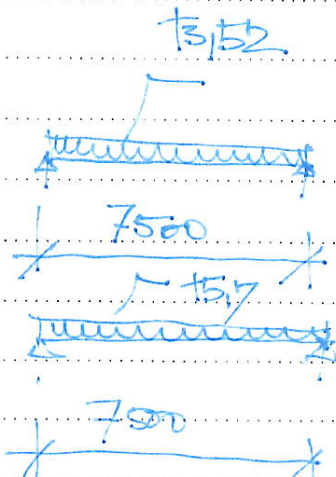
Rozhodující typ posudku	N <sub>Ed</sub> [ kN ]	M <sub>Ed,y</sub> [ kNm ]	M <sub>Ed,z</sub> [ kNm ]	V <sub>Ed</sub> [ kN ]	T <sub>Ed</sub> [ kNm ]	Hodnota [ % ]	Posudek
Konstrukční zásady	0,00	224,50	0,00			100,00	OK
Typ posudku	N <sub>Ed</sub> [ kN ]	M <sub>Ed,y</sub> [ kNm ]	M <sub>Ed,z</sub> [ kNm ]	V <sub>Ed</sub> [ kN ]	T <sub>Ed</sub> [ kNm ]	Hodnota [ % ]	Posudek
Únosnost N-M-M	0,00	224,50	0,00			43,50	OK
Smyk	0,00			274,10	0,00	65,49	OK
Kroucení					0,00	0,00	OK
Interakce	0,00	224,50	0,00	274,10	0,00	60,33	OK
Omezení napětí	0,00	175,00	0,00			57,37	OK
Šířka trhliny	0,00	175,00	0,00			63,27	OK
Ohybová štíhlost	0,00	175,00	0,00			8,99	OK
Konstrukční zásady	0,00	224,50	0,00			100,00	OK

Mezní hodnota využití průřezu

100,00 %

2x KLX + 3

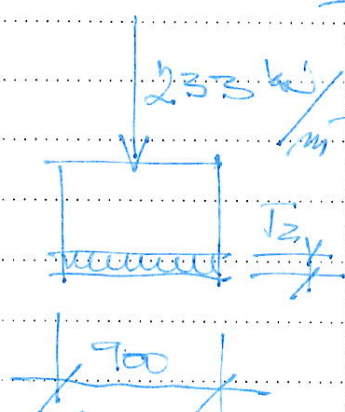
2x 11 ZE UTI - / 4

2x 110  
3,5 kJ/m<sup>2</sup>

od sloupů - 2x 11 = 88,0

od střešní  
 $\frac{1}{2} \cdot 1352 \cdot 715 = 50,7$ od střešní 1. NP  
 $\frac{1}{2} \cdot 1517 \cdot 715 = 58,9$ 2x 110  
 $315 \cdot 715 \cdot 135 = 35,4$ 

2x 110 = 233 kJ/m



b = 900 mm

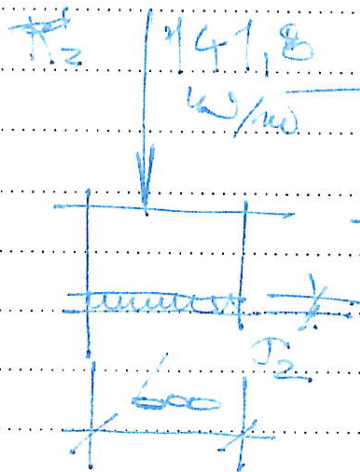
 $\sigma_2 = \frac{233}{0,9} = 258,9 \text{ kJ/m}^2$  $\sigma_2 = 258,9 \text{ kPa} < R_{d1} = 300 \text{ kPa}$ 2x KLX + 3  
b = 900 mm

Výška



2X KLAD

ba



$$0.5 \rightarrow \text{střed} = 50.7$$

$$0.5 \rightarrow \text{střed} \cdot 1.14 = 56.9$$

$$0.5 \rightarrow 20.11 \times$$

$$h_1 = 6.80 \text{ m}$$

$$3.5 \cdot 6.8 \cdot 1.35 = 32.2$$

$$\Sigma \text{ CELKEM} = 141.8$$

$$\text{W/m}^2$$

$$V_2 = \frac{141.8}{0.60} = 236.3 \text{ kN/m}^2$$

$$V_2 = 236.3 \text{ kPa} < R = 300 \text{ kPa}$$

2X KLAD C, D, E

MINIMÁLNÍ KONSTRUKČNÍ  
ŠÍŘKA  $b = 600 \text{ mm}$ 2X KLAD ŠÍŘKA  
 $b = 600 \text{ mm}$ 

1. března

4/2023

V7/1001

foukání