



stavba:	
<b>REKONSTRUKCE MÍSTNOSTI S VANOU A ÚPRAVOU WC</b>	
k.ú.: DOBŘÍŠ - 627968 parc.č...: st. 538 okres: PŘÍBRAM investor: MĚSTO DOBŘÍŠ	
datum: 09/2023	
obsah přílohy <b>STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ - TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>	č. přílohy: <b>D.1.2.1</b>

odpovědná osoba: Ing. Dušan Novotný  
vedoucí projektant (HIP): Ing. Ondřej Nergl  
vypracoval: Ing. Ondřej Nergl

# 1. Obsah

- 1. OBSAH
- 2. ÚVOD
- 2.1 Identifikační údaje o žadateli
- 2.2 Zpracovatel projektové dokumentace
- 2.3 Dodavatel stavby
- 3. POPIS OBJEKTU
- 3.1 Funkce a tvar objektu
- 3.2 Konstrukční systém 3
- 3.2.1 Základových pasů
- 3.2.2 Nosných stěn
- 3.2.3 Nosná konstrukce střechy
- 3.2.4 Prostorová tuhost a stabilita objektu
- 4. POUŽITÁ LITERATURA 4.1 Použité normy
- 4.2 Další použitá literatura
- 5. MATERIÁLY
- 5.1 Beton
- 5.2 Betonářská výztuž
- 5.3 Ocel
- 5.4 Dřevo
- 6. ZATÍŽENÍ
- 6.1 Stálá zatížení
- 6.2 Proměnná zatížení – svislá
- 6.3 Proměnná zatížení – vodorovná
- 7. SPECIFICKÉ POŽADAVKY
- 7.1 Kontrola zakrývaných konstrukcí
- 7.2 Rozsah výrobní dokumentace jednotlivých nosných konstrukcí
- 8. ZÁVĚR

## 2. ÚVOD

### 2.1 Identifikační údaje o žadateli

Město Dobříš  
Mírové náměstí 119  
263 01 Dobříš

### 2.2 Zpracovatel projektové dokumentace

Projektant (GP): NeOn projekting s.r.o.  
Višňová 223  
Višňová 262 61  
IČ.: 09324992

Autorizace: Ing. Dušan Novotný - Celá PD kromě D.1.3  
Autorizovaný inženýr pro pozemní stavby  
Číslo v seznamu ČKAIT – 0009464

Vypracoval: Ing. Ondřej Nergl  
tel. 737 585 002  
email: [nergl@neonprojekting.cz](mailto:nergl@neonprojekting.cz)

## 3. Popis objektu

### 3.1 Funkce a tvar objektu

Jedná se o rekonstrukci části 1NP. Světla výška místnosti 1NP je 2,80m. Tvar střešní roviny je sedlový. Dojde k vybourání příček a vyzdění nových. Před zahájením prací dojde na všech bouracích místech k sondám a ověření přenesení zatížení z vrchního podlaží. Určí statik nebo zodpovědná osoba na stavbě.

### 3.2 Konstrukční systém

#### 3.2.1 Základových pasů

Založení objektu je na stávající základové konstrukci.  
Základové konstrukce jsou do nezámrzné hloubky. Jedná se o předpoklad.

#### 3.2.2 Nosných stěn

Svislé obvodové nosné konstrukce jsou navrženy z cihelných bloků a stávající.  
Stávající nosné konstrukce stěn jsou ze cihelného zdiva – předpoklad.

#### 3.2.3 Nosná konstrukce střechy

Konstrukce šikmé sedlové střechy je tvořena klasickým tesařským krovem

#### 3.2.4 Prostorová tuhost a stabilita objektu

Celková prostorová tuhost objektu je zajištěna pomocí stěnového systému.

## 4. Použitá literatura

### 4.1 Použité normy

ČSN EN 1990. Eurokód : zásady navrhování konstrukcí. Praha : Český normalizační institut, 2004. 76 s.

ČSN EN 1991-1-1. Eurokód 1 : zatížení konstrukcí - část 1-1 : obecná zatížení - objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb. Praha : Český normalizační institut, 2004. 44 s.

ČSN EN 1991-1-3. Eurokód 1 : zatížení konstrukcí - část 1-3 : obecná zatížení - zatížení sněhem. Praha : Český normalizační institut, 2005. 52 s.

ČSN EN 1991-1-4. Eurokód 1 : zatížení konstrukcí - část 1-4 : obecná zatížení - zatížení větrem. Praha, Český normalizační institut, 2007. 124 s.

ČSN EN 1992-1-1. Eurokód 2 : navrhování betonových konstrukcí - část 1-1 : obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby. Praha : Český normalizační institut, 2006. 210 s.

ČSN EN 1993-1-1. Eurokód 3 : navrhování ocelových konstrukcí - část 1-1 : obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby. Praha : Český normalizační institut, 2006. 96 s.

ČSN EN 1993-1-8. Eurokód 3 : navrhování ocelových konstrukcí - část 1-8 : navrhování styčníků. Praha : Český normalizační institut, 2006. 128 s.

ČSN EN 1995-1-1. Eurokód 5 : navrhování dřevěných konstrukcí - část 1-1 : obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby. Praha : Český normalizační institut, 2006. 96 s.

ČSN EN 1996-1-1. Eurokód 6 : navrhování zděných konstrukcí - část 1-1 : obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby. Praha : Český normalizační institut, 2006. 96 s.

#### **4.2 Další použitá literatura**

STUDNIČKA, Jiří, et al. Ocelové konstrukce 2 : zatížení. 1 vyd. Praha : Vydavatelství ČVUT, 2007. 138 s. ISBN 978-80-01-03768-3.

STUDNIČKA, Jiří. Ocelové konstrukce. Praha : Vydavatelství ČVUT, 2006.

STUDNIČKA, Jiří. Ocelové konstrukce : normy. Praha : Vydavatelství ČVUT, 2000. 118 s. ISBN 80-01-01917-9.

VRANÝ, Tomáš, et al. Ocelové konstrukce 2 : cvičení. Praha : Vydavatelství ČVUT, 2006. 149 s. ISBN 978-80-01-04368-4.

ELIÁŠOVÁ, Martina; SOKOL, Zdeněk. Ocelové konstrukce : příklady. Praha : Vydavatelství ČVUT, 2008. 83 s. ISBN 978-80-01-03906-9.

ELIÁŠOVÁ, Martina; SOKOL, Zdeněk. Ocelové konstrukce 3 : příklady. Praha : Vydavatelství ČVUT, 2005.

STUDNIČKA, Jiří. Navrhování spřažených ocelobetonových konstrukcí podle ČSN EN 1994-1-1. Praha : ČKAIT, 2009.

HOLICKÝ, Milan, et al. Zatížení stavebních konstrukcí : příručka k ČSN EN 1991. Praha : ČKAIT, 2010.

SEIDEL, Michael, et al. Tensile Surface Structures. A Practical Guide to Cable and Membrane Construction. Berlin : Vydavatelství Ernst und Sohn, 2009. 234 s. ISBN-10: 3-433-02922-9, ISBN-13: 978-3-433-02922-0

© Ing. Software Dlubal s.r.o., Popis Programu RSTAB 6. Praha : 2008

Česko. Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon). In Sbírka zákonů, Česká republika. 2006, 163, s. 6866-7014.

Česko. Vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb. In Sbírka zákonů, Česká republika. 2006, 163, s. 6872.

## **5. Materiály**

### **5.1 Beton**

- ☐ Nosná betonová konstrukce –základy: C20/25 XC2 (CZ) - CI – Dmax 16 – S3

## 5.2 Betonářská výztuž

- ☐ Ocel 10505 ( R ) (B 500B)
- ☐ Výztužné sítě KARI Ocel 10505 ( R ) (B 500B)

## 5.3 Ocel

- ☐ Nosná ocelová konstrukce - sloupy, nosníky, střešní nosníky: S355JR
- ☐ Spojovací prvky jednotlivých dílů: - šrouby 8.8 žárový pozink
- ☐ Povrchová úprava všech ocelových konstrukcí: - žárový pozink

## 5.4 Dřevo

- ☐ Nosná konstrukce –střechy: C22 - jehličnaté dřevo

# 6. Zatížení

## 6.1 Stálá zatížení

Charakteristické hodnoty:

Stálé zatížení je uvažováno na zatěžovací šířku mezi jednotlivými krokvy tj. 1,05m.

- ☐ Nosná konstrukce: **generováno programem**
- ☐ Ostatní stálá – běžné skladba střešní konstrukce: **1,5kN/m2**

## 6.2 Proměnná zatížení – svislá

Charakteristické hodnoty:

Proměnné zatížení je zvažováno v nejučinnějším postavení pro danou veličinu v daném místě na zatěžovací šířku mezi jednotlivými krokvy tj. 1,0m. Zatížení osamělým břemenem je uvažováno na ploše čtverce o straně 50mm, též v neúčinnějším postavení.

- ☐ Užitné zatížení (Kategorie H): **0,75 kN/m2**
- ☐ Užitné zatížení osamělým břemenem (Kategorie H): **1,0kN**
- ☐ Zatížení sněhem II. sněhová oblast **0,8 kN/m2**

## 6.3 Proměnná zatížení – vodorovná

Charakteristické hodnoty:

Jako další vodorovné zatížení je uvažováno zatížení bočním větrem na stěny objektu.

- ☐ Vodorovné zatížení větrem kolmo objekt: **0,68 kN/m2**

# 7. Specifické požadavky

## 7.1 Kontrola zakrývaných konstrukcí

Jsou uvažovány následující prohlídky před jejich zakrytím:

- ☐ Kontrola a ověření únosnosti základové spáry
- ☐ Položení výztuže základové desky a zhutnění podkladního štěrkového lože
- ☐ Vyztužení betonových překladů a pozedních věnců
- ☐ Po sestavení konstrukce střechy a jejího zavětrování

## 7.2 Rozsah výrobní dokumentace jednotlivých nosných konstrukcí

Rozsah dokumentace pro zhotovení jednotlivých nosných konstrukcí je nutné dodat dodavatelem stavby. Jedná se především o výztuž betonových konstrukcí a nosné konstrukce střechy.

## **8. Závěr**

Konstrukce jsou navrženy v souladu se souborem platných norem v České republice.

Všechny navrhované a posuzované konstrukce vyhoví na I. a II. MS.

Důležité během celé životnosti stavby provádět kontrolu sněhové pokrývky na střešní konstrukci a v případě větší vrstvy, než je uvažovaná ve výpočtu tuto pokrývku odstranit, aby nedošlo k přetížení konstrukcí.

Dále je nutné dbát na jednotlivé životnosti povrchových úprav a pravidelně je obnovovat, aby byla zachována životnost celé stavby.

Uvažované zatížení střešní konstrukce:

				g = 9,81 m/s			
Stálé:	vrstva	ρ [kg/m <sup>2</sup> ]	tl. [m]	g <sub>k</sub> [kN/m <sup>2</sup> ]	γ <sub>g</sub> [-]	g <sub>d</sub> [kN/m <sup>2</sup> ]	
	střešní plášť	-	-	0,55		0,74	
	tepelná izolace	50	0,2	0,10		0,13	
	stropní konstrukce	2300	0,25	5,64		7,62	
	SDK podhled 12,5 + rošt	-	-	0,15		0,20	
Σ stálé				6,44		8,69	
Proměnné:	(max. z nejvyššího užitého)			q <sub>k</sub> [kN/m <sup>2</sup> ]	γ <sub>q</sub> [-]	q <sub>d</sub> [kN/m <sup>2</sup> ]	
	užitné - údržba			0,5		1,5	0,75
	sníh (s=u*c <sub>e</sub> *c <sub>t</sub> *s <sub>k</sub> )			0,8		1,5	1,200
	vítr (oblast II, w=25 m/s)			1	1,5	1,500	
Σ proměnné				0,50		1,50	
Σ ZATÍŽENÍ NÁVRHOVÉ						10,19	

Uvažované zatížení stropní konstrukce:

				g = 9,81 m/s		
Stálé:	vrstva	$\rho$ [kg/m <sup>3</sup> ]	tl. [m]	$g_k$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$\gamma_g$ [-]	$g_d$ [kN/m <sup>2</sup> ]
	nášlapná vrstva	-	-	0,10	1,35	0,14
	roznášecí vrstva	2300	0,06	1,35		1,83
	tepelná izolace	40	0,2	0,08		0,11
	příčky - rovnoměrné	-	-	0,75		1,01
	stropní konstrukce	2300	0,25	5,64		7,62
	podhled (omítka)	-	-	0,15		0,20
Σ stálé				7,92		10,90
Proměnné:	(max. z nejvyššího užitého)			$q_k$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$\gamma_q$ [-]	$q_d$ [kN/m <sup>2</sup> ]
	obytné prostory - obecné			2	1,5	3,00
Σ proměnné				2,00		3,00
Σ ZATÍŽENÍ NÁVRHOVÉ						13,90

**Celkové zatížení (kN/m<sup>2</sup>)**

**37,99**

## OCELOVY PREKLAD R2

### IPE 180 minimálně 3 ks

$I_y$	13170000 [mm <sup>4</sup> ]
$W_y$	0,00015 [m <sup>2</sup> ]
$E$	210000 [MPa]
$f_{yd}$ (Mpa)	235000 [MPa]
$f_{rd}$ zdiva (Mpa)	15,00 [MPa]
hmotnost (kg/mb)	18,80 [kg/mb]

světlé rozpětí $L$	1,20 [m]
uložení	0,30 [m]
š. pásnice	0,12 [m]
šířka pole	2,70 [m]

$\Sigma$ hmotnost vlastního prvku	22,57 [kg]
zatížení $f$	102,93 [kN/mb]

#### Posouzení moment

$M_{rd}$ ( $f_{yd} \cdot W_y$ ) (kNm)	34,39 [kNm]
$M_{ed}$ (kNm)	18,53 [kNm]

$M_{rd} \geq M_{ed}$  ✓ Návrh vyhovuje!

#### Posouzení průhyb

$W_{lim} = L / 200$	0,0060 [m]
$W_{max} \frac{5}{384} \cdot \frac{(q \cdot l^4)}{E \cdot I}$	0,0001 [m]

$W_{lim} \geq W_{ma}$  ✓ Návrh vyhovuje!

#### Posouzení dostředný tlak

$N_{edc} (f_{rd} \cdot A_f)$	540,00 [kN]
$N_{rdc}$	0,45 [kN]

$N_{edc} \geq N_{rdc}$  ✓ Návrh vyhovuje!