

## **PREAMBULE K DOKUMENTACI:**

Pokud se v dokumentaci /technická zpráva, výkresová část/ vyskytne uvedení konkrétního obchodního názvu nebo značky použitého materiálu a zařízení /dodávky/, případně jiné označení mající vztah ke konkrétnímu dodavateli /výrobci/, neznamená to nutnost použití těchto konkrétních výrobků. Jedná se pouze o vymezení předpokládaného standardu /vlastností/. To znamená, že všechny konkrétně uvedené materiály a zařízení mohou být nahrazeny výrobky jiných dodavatelů /výrobců/ s podmínkou zachování shodných /srovnatelných nebo lepších/ technických, kvalitativních a cenových parametrů.

<div> Držitel certifikátů ISO 9001, ISO 14 001 a ISO 45 001</div>		Jednatel společnosti:	Ing. Martin Dejdar		
		Hlavní inženýr projektu :	p. Josef Pánek		
		Vypracoval:	Ing. Pavel Beran, Ph.D.		
		Kontroloval:			
Odběratel / Investor:		Město Žebrák, Náměstí 1, 267 53 Žebrák			
Zakázka:	Město Žebrák – rekonstrukce WC a čajové kuchyňky v budově radnice č.p. 1				
Stavba:			Stran:	16 A4	
Objekt:			Datum:	04/2024	
Část:	D.1 Dokumentace stavebního objektu		Zak. č.:	4874-08-007/24	
Díl:	D.1.2 Stavebně konstrukční řešení		Stupeň:	Dokumentace	
				pro provádění stavby	
Obsah:	Technická zpráva a statický výpočet		Pořadové číslo: D.1.2 01		



SpektraPRO spol. s r.o.  
V Hlinkách 1548

Město Žebrák - rekonstrukce WC a čajové kuchyňky - radnice  
Číslo zakázky: 4874-08-007/24

**Spektra,** spol. s r.o. Beroun

Zakázka: **MĚSTO ŽEBRÁK – rekonstrukce WC a čajové kuchyňky  
v budově radnice č.p. 1**

Objednatel : Město Žebrák, Náměstí 1, 267 53 Žebrák

Stupeň : Projekt pro provádění stavby

Zak. Číslo : 4874-08-007/24

Část : **D.1.2 – Stavebně konstrukční řešení**

## OBSAH TECHNICKÉ ZPRÁVY A STATICKÉHO VÝPOČTU

Označení	Název	Formát
A.	Technická zpráva a statický výpočet	16
	CELKEM:	16

## Obsah technické zprávy a statického výpočtu

1Podklady.....	4
2Předmět řešení.....	4
3Preambule.....	4
4Popis konstrukce .....	4
4.1Dveře č. 1.....	4
4.2Dveře č. 2.....	5
5Statický výpočet.....	7
5.1Zatížení.....	7
5.1.1Strop nad 2. NP.....	7
5.2Překlad nad dveřmi č. 1.....	8
5.2.1Strop nad 2. NP – klenba.....	10
5.3Strop nad 1. NP.....	11
5.3.1Překlad nad dveřmi č. 2.....	14
5.3.1.1Stěna v 2. NP.....	14
5.3.1.2Stěna v 1. NP.....	15
5.3.1.3Celkové zatížení překladu.....	16
5.4Posouzení.....	17
5.4.1Překlad nad dveřmi 1.....	17
5.4.2Překlad 2.....	18
6Závěr.....	19

## 1 Podklady

- [1] Studie z roku 2010 – zpracovatel dokumentace Spektra spol. S r. o.
- [2] ČSN EN 1991 – Zatížení konstrukcí
- [3] ČSN EN 1990 – Zásady navrhování konstrukcí
- [4] ČSN EN 1993 – Navrhování ocelových konstrukcí
- [5] ČSN EN 1995 – Navrhování dřevěných konstrukcí
- [6] ČSN EN 1996 – Navrhování zděných konstrukcí

## 2 Předmět řešení

Předmětem řešení je pouze statické posouzení překladů nad nově zamýšlenými otvory ve stěnách objektu městského úřadu na adrese Náměstí 1, Žebrák. Jedná se o stávající konstrukci. Předmětem řešení jsou pouze zděné části konstrukce v blízkosti plánovaných otvorů ve stěnách. Předmětem řešení není posouzení ostatních částí konstrukce objektu.

## 3 Preambule

Objekt městského úřadu v obci Žebrák je původní konstrukce s klenbami o jejichž skladbách nyní nejsou známy bližší informace. Dále ve statickém výpočtu jsou uvedeny hodnoty maximálních možných zatížení na jednotlivé stropní konstrukce. Tyto hodnoty vycházejí z rozměrů konstrukcí uvedených v architektonicko stavební části této dokumentace. Skladby konstrukcí dále uvedené jsou vymyšlené a byly vytvořeny na základě odborného odhadu a představují takové skladby jejichž zatížení je nejméně příznivé vůči překladům v nově budovaných otvorech. Pro účel návrhu překladů jsou tyto údaje dostatečné. Skladby dále uvedené nelze použít v žádném dalším dokumentu týkajícím se objektu městského úřadu v obci Žebrák.

## 4 Popis konstrukce

Stávající objekt městského úřadu je poměrně stará konstrukce s klenbami a dřevěnými trámovými stropy. Stěny objektu jsou zděné. Schéma objektu je zobrazeno architektonicko stavební části dokumentace. Postup provádění jednotlivých otvorů je uveden dále v textu tohoto statického výpočtu.

### 4.1 Dveře č. 1

V místě zamýšleného otvoru je pravděpodobně klenba a otvor pod klenbou byl pravděpodobně zazděn. Z tohoto důvodu je třeba osekát omítku až na cihly nebo kameny na straně haly a přivolat statika, aby tuto hypotézu ověřil. V případě, že tato hypotéza nebude platná je nutné vložit jeden ocelový profil IPE 140 do prostoru nadpraží nad zamýšleným otvorem.

### **Ideový postup prací v případě nenalezení klenebného pásu:**

- 1) Podepření klenby v prostoru výklenku
- 2) Vysekání drážky ze strany haly do hloubky cca 100 mm
- 3) Příprava podkladu pro uložení ocelového nosníku – 2 x betonová patka 150 x 100 x 100 mm beton C16/20 – XC1.
- 4) Vložení ocelového nosníku IPE 140 a vyplnění prostoru mezi horní pásnicí a povrchem zdiva cementovou maltou.
- 5) Technologická přestávka 3 dny.
- 6) Odstranění podepření klenby.
- 7) Vybourání zdiva v prostoru zamýšleného otvoru.

### **4.2 Dveře č. 2**

V místě zamýšleného nadpraží je stávající zdivo. Otvor lze provést za předpokladu vložení osmi ocelových nosníků profilu IPE 140.

#### **Ideový postup prací:**

- 1) Vysekání drážky ze strany průjezdu do hloubky cca 330 mm
- 2) Příprava podkladu pro uložení ocelového nosníku – 6 x betonová patka 150 x 150 x 100 mm beton C16/20 – XC1.
- 3) Vložení tří ocelových nosníků IPE 140 a vyplnění prostoru mezi horní pásnicí a povrchem zdiva cementovou maltou.
- 4) Dočasné podepření nosníků.
- 5) Technologická přestávka 3 dny.
- 6) Vysekání drážky ve zdivu šikmo ze spodu za nově osazenými profily IPE 140 ze stejné strany.
- 7) Příprava podkladu pro uložení ocelového nosníku – 2 x betonová patka 150 x 150 x 100 mm beton C16/20 – XC1.
- 8) Vložení ocelového nosníku IPE 140 a vyplnění prostoru mezi horní pásnicí a povrchem zdiva cementovou maltou.
- 9) Dočasné podepření nosníku.
- 10) Technologická přestávka 3 dny.
- 11) Vysekání drážky ze strany WC do hloubky cca 330 mm
- 12) Příprava podkladu pro uložení ocelového nosníku – 6 x betonová patka 150 x 150 x 100 mm beton C16/20 – XC1.
- 13) Vložení tří ocelových nosníků IPE 140 a vyplnění prostoru mezi horní pásnicí a povrchem zdiva cementovou maltou.
- 14) Technologická přestávka 3 dny.
- 15) Vysekání drážky ve zdivu šikmo ze spodu za nově osazenými profily IPE 140 ze stejné strany.
- 16) Příprava podkladu pro uložení ocelového nosníku – 2 x betonová patka 150 x 150 x 100 mm beton C16/20 – XC1.
- 17) Vložení ocelového nosníku IPE 140 a vyplnění prostoru mezi horní pásnicí a



SpektraPRO spol. s r.o.  
V Hlinkách 1548

Město Žebrák - rekonstrukce WC a čajové kuchyňky - radnice  
Číslo zakázky: 4874-08-007/24

---

povrchem zdiva.

18) Technologická přestávka 3 dny.

19) Odstranění dočasného podepření nosníků.

20) Vybourání dveřního otvoru.

## 5 Statický výpočet

### 5.1 Zatížení

Konzervativně lze uvažovat následující:

#### 5.1.1 Strop nad 2. NP

##### ZS1 – STÁLÉ – VLASTNÍ TÍHA + PODLAHA + SPODNÍ POVRCHOVÁ ÚPRAVA

Vrstva	tloušťka m	jedn. tíha kN/m <sup>3</sup>	charakteristické	$\gamma_F$	návrhové
<b>Nosná konstrukce</b>					
Dřevěný trám b = 140 mm, h = 200 mm	0,040	5,5	0,22 kN/m <sup>2</sup>		
<b>Podlaha + omítka nebo podhled</b>					
podlahová krytina – koberec	0,005	13,0	0,07 kN/m <sup>2</sup>		
prkna na polštářích	0,025	5,5	0,14 kN/m <sup>2</sup>		
násyp	0,220	18,0	3,96 kN/m <sup>2</sup>		
záklop	0,025	5,5	0,14 kN/m <sup>2</sup>		
podbití	0,025	5,5	0,14 kN/m <sup>2</sup>		
omítka na rákos	0,030	20,0	0,60 kN/m <sup>2</sup>		
<b>CELKEM</b>			<b>5,26 kN/m<sup>2</sup></b>	1,35	<b>7,1 kN/m<sup>2</sup></b>

Tab. 1: ZS1 - stálé

##### ZS2 – UŽITNÉ ZATÍŽENÍ

###### Plošné zatížení

Kategorie užitného zatížení	charakteristické	$\gamma_F$	návrhové
A – obytné plochy – stropní konstrukce	1,50 kN/m <sup>2</sup>	1,5	<b>2,25 kN/m<sup>2</sup></b>

###### Bodové zatížení

A – obytné plochy – stropní konstrukce	2,00 kN	1,5	<b>3,00 kN</b>
--	---------	-----	----------------

Tab. 2: ZS2 - užitné

##### KZS1

###### Plošné zatížení

Zatěžovací stav	charakteristické	$\psi_0$	$\gamma_F$	návrhové
ZS1 – Stálé	5,26 kN/m <sup>2</sup>	1	1,35	7,1 kN/m <sup>2</sup>
ZS2 – Užitné	1,50 kN/m <sup>2</sup>	1	1,5	2,25 kN/m <sup>2</sup>
<b>CELKEM</b>	<b>6,76 kN/m<sup>2</sup></b>			<b>9,35 kN/m<sup>2</sup></b>

Tab. 3: KZS1

## 5.2 Překlad nad dveřmi č. 1

### ZS3 – STÁLÉ – VLASTNÍ TÍHA

Vrstva	tloušťka m	jedn. tíha kN/m <sup>3</sup>	charakteristické	$\gamma_F$	návrhové
<b>Zdivo stěny</b>					
Plné pálené cihly - kabřince - P600 na	0,175	21,5	3,76 kN/m <sup>2</sup>		
<b>Povrchová úprava stěny</b>					
omítka z MVC	0,015	20,0	0,30 kN/m <sup>2</sup>		
omítka z MVC	0,015	20,0	0,30 kN/m <sup>2</sup>		
	0	0,000	0,0 kN/m <sup>2</sup>		
	0	0,000	0,0 kN/m <sup>2</sup>		
<b>CELKEM</b>			<b>4,36 kN/m<sup>2</sup></b>	1,35	<b>5,89 kN/m<sup>2</sup></b>
Výška stěny „1“	1,500	m	6,54 kN/m	1,35	<b>8,83 kN/m</b>

Tab. 4: ZS3 - Vlastní tíha stěny

### ZS4 – STROP

Plošné zatížení	charakteristické	$\gamma_F$	návrhové
plošné zatížení stropu – KZS1	6,76 kN/m <sup>2</sup>		<b>9,35 kN/m<sup>2</sup></b>
zatěžovací šířka	3,30 m		
příspěvek plošného zatížení stropu	22,30 kN/m		<b>30,85 kN/m</b>

Tab. 5: ZS4 - strop nad 2. NP

### KZS1

#### Liniové zatížení – stěna výšky „1“

Zatěžovací stav	charakteristické	$\psi_0$	$\gamma_F$	návrhové
ZS3 – vlastní tíha – stěna výšky „1“	6,54 kN/m	1		8,83 kN/m
ZS4 – strop	22,3 kN/m	1		30,85 kN/m
<b>CELKEM</b>	<b>28,84 kN/m</b>			<b>39,68 kN/m</b>

Tab. 6: KZS1 - celkové zatížení na překlad nad dveřmi 1



### 5.2.1 Strop nad 2. NP – klenba

#### ZS1 – STÁLÉ – VLASTNÍ TÍHA + PODLAHA + SPODNÍ POVRCHOVÁ ÚPRAVA

Vrstva	tloušťka m	jedn. tíha kN/m <sup>3</sup>	charakteristické	$\gamma_F$	návrhové
<b>Nosná konstrukce</b>					
klenba	0,150	20,0	3,00 kN/m <sup>2</sup>		
<b>Podlaha + omítka nebo podhled</b>					
podlahová krytina – dlažba	0,025	26,0	0,65 kN/m <sup>2</sup>		
betonová mazanina	0,060	24,0	1,44 kN/m <sup>2</sup>		
násyp	0,400	18,0	7,20 kN/m <sup>2</sup>		
omítka	0,030	20,0	0,60 kN/m <sup>2</sup>		
<b>CELKEM</b>			<b>12,89 kN/m<sup>2</sup></b>	1,35	<b>17,4 kN/m<sup>2</sup></b>

Tab. 7: ZS1 - stálé

#### ZS2 – UŽITNÉ ZATÍŽENÍ

##### Plošné zatížení

Kategorie užitého zatížení	charakteristické	$\gamma_F$	návrhové
A – obytné plochy – stropní konstrukce	1,50 kN/m <sup>2</sup>	1,5	<b>2,25 kN/m<sup>2</sup></b>

##### Bodové zatížení

A – obytné plochy – stropní konstrukce	2,00 kN	1,5	<b>3,00 kN</b>
--	---------	-----	----------------

Tab. 8: ZS2 - užité

#### KZS1

##### Plošné zatížení

Zatěžovací stav	charakteristické	$\psi_0$	$\gamma_F$	návrhové
ZS1 – Stálé	12,89 kN/m <sup>2</sup>	1	1,35	17,4 kN/m <sup>2</sup>
ZS2 – Užitné	1,50 kN/m <sup>2</sup>	1	1,5	2,25 kN/m <sup>2</sup>
<b>CELKEM</b>	<b>14,39 kN/m<sup>2</sup></b>			<b>19,65 kN/m<sup>2</sup></b>

Tab. 9: KZS1 - uvažovaná kombinace zatížení

### 5.3 Strop nad 1. NP

#### ZS1 – STÁLÉ – VLASTNÍ TÍHA + PODLAHA + SPODNÍ POVRCHOVÁ ÚPRAVA

Vrstva	tloušťka m	jedn. tíha kN/m <sup>3</sup>	charakteristické	$\gamma_F$	návrhové
<b>Nosná konstrukce</b>					
klenba	0,150	20,0	3,00 kN/m <sup>2</sup>		
<b>Podlaha + omítka nebo podhled</b>					
podlahová krytina – dlažba	0,025	26,0	0,65 kN/m <sup>2</sup>		
betonová mazanina	0,060	24,0	1,44 kN/m <sup>2</sup>		
násyp	1,000	18,0	18,00 kN/m <sup>2</sup>		
omítka	0,030	20,0	0,60 kN/m <sup>2</sup>		
<b>CELKEM</b>			<b>23,69 kN/m<sup>2</sup></b>	1,35	<b>31,98 kN/m<sup>2</sup></b>

Tab. 10: ZS1 - stálé

#### ZS2 – UŽITNÉ ZATÍŽENÍ

##### Plošné zatížení

Kategorie užitého zatížení	charakteristické	$\gamma_F$	návrhové
C3 – plochy bez překážek pro pohyb osob	5,00 kN/m <sup>2</sup>	1,5	<b>7,5 kN/m<sup>2</sup></b>

##### Bodové zatížení

C3 – plochy bez překážek pro pohyb osob	4,00 kN	1,5	<b>6,00 kN</b>
---	---------	-----	----------------

Tab. 11: ZS2 - užitné

#### KZS1

##### Plošné zatížení

Zatěžovací stav	charakteristické	$\psi_0$	$\gamma_F$	návrhové
ZS1 – Stálé	23,69 kN/m <sup>2</sup>	1	1,35	31,98 kN/m <sup>2</sup>
ZS2 – Užitné	5,00 kN/m <sup>2</sup>	1	1,5	7,5 kN/m <sup>2</sup>
<b>CELKEM</b>	<b>28,69 kN/m<sup>2</sup></b>			<b>39,48 kN/m<sup>2</sup></b>

Tab. 12: KZS1 - uvažovaná kombinace

### 5.3.1 Překlad nad dveřmi č. 2

#### 5.3.1.1 Stěna v 2. NP

##### ZS3 – STÁLÉ – VLASTNÍ TÍHA

Vrstva	tloušťka m	jedn. tíha kN/m <sup>3</sup>	charakteristické	$\gamma_F$	návrhové
<b>Zdivo stěny</b>					
Plné pálené cihly - kabřince - P600 na	0,750	21,5	16,13 kN/m <sup>2</sup>		
<b>Povrchová úprava stěny</b>					
omítka z MVC	0,015	20,0	0,30 kN/m <sup>2</sup>		
omítka z MVC	0,015	20,0	0,30 kN/m <sup>2</sup>		
	0	0,000	0,00 kN/m <sup>2</sup>		
	0	0,000	0,00 kN/m <sup>2</sup>		
<b>CELKEM</b>			<b>16,73 kN/m<sup>2</sup></b>	1,35	<b>22,58 kN/m<sup>2</sup></b>
Výška stěny „1“	3,800	m	63,56 kN/m	1,35	<b>85,8 kN/m</b>

Tab. 13: ZS3 - vlastní tíha

##### ZS4 – STROP 1

Plošné zatížení	charakteristické	$\gamma_F$	návrhové
plošné zatížení stropu – KZS1	6,76 kN/m <sup>2</sup>		<b>9,35 kN/m<sup>2</sup></b>
zatěžovací šířka	3,30 m		
příspěvek plošného zatížení stropu	22,30 kN/m		<b>30,85 kN/m</b>

Tab. 14: ZS4 - strop nad halou

##### ZS5 – STROP 2

Plošné zatížení	charakteristické	$\gamma_F$	návrhové
plošné zatížení stropu – KZS1	14,39 kN/m <sup>2</sup>		<b>19,65 kN/m<sup>2</sup></b>
zatěžovací šířka	2,20 m		
příspěvek plošného zatížení stropu	31,66 kN/m		<b>43,23 kN/m</b>

Tab. 15: ZS5 - strop nad matrikou

##### KZS1

#### Liniové zatížení – stěna výšky „1“

Zatěžovací stav	charakteristické	$\psi_0$	$\gamma_F$	návrhové
ZS3 – vlastní tíha – stěna výšky „1“	63,56 kN/m	1		85,8 kN/m
ZS4 – strop 1	22,3 kN/m	1		30,85 kN/m
ZS5 – strop 2	31,66 kN/m	1		43,23 kN/m
<b>CELKEM</b>	<b>117,51 kN/m</b>			<b>159,88 kN/m</b>

Tab. 16: Uvažovaná kombinace zatížení

### 5.3.1.2 Stěna v 1. NP

#### ZS3 – STÁLÉ – VLASTNÍ TÍHA

Vrstva	tloušťka m	jedn. tíha kN/m <sup>3</sup>	charakteristické	$\gamma_F$	návrhové
<b>Zdivo stěny</b>					
Plné pálené cihly - kabřince - P600 na	0,900	21,5	19,35 kN/m <sup>2</sup>		
<b>Povrchová úprava stěny</b>					
omítka z MVC	0,015	20,0	0,30 kN/m <sup>2</sup>		
omítka z MVC	0,015	20,0	0,30 kN/m <sup>2</sup>		
	0	0,000	0,0 kN/m <sup>2</sup>		
	0	0,000	0,0 kN/m <sup>2</sup>		
<b>CELKEM</b>			<b>19,95 kN/m<sup>2</sup></b>	1,35	<b>26,93 kN/m<sup>2</sup></b>
Výška stěny „1“	2,100	m	41,90 kN/m	1,35	<b>56,56 kN/m</b>

Tab. 17: ZS3 - vlastní tíha

Klenba v protoru průjezdu nezatěžuje překlad v místě otvoru kvůli tvaru klenby.

#### ZS5 – STROP 2

Plošné zatížení	charakteristické	$\gamma_F$	návrhové
plošné zatížení stropu – KZS1	25,19 kN/m <sup>2</sup>		<b>34,23 kN/m<sup>2</sup></b>
zatěžovací šířka	2,00 m		
příspěvek plošného zatížení stropu	50,38 kN/m		<b>68,46 kN/m</b>

Tab. 18: ZS5 - klenba v prostoru WC

#### KZS1

#### Liniové zatížení – stěna výšky „1“

Zatěžovací stav	charakteristické	$\Psi_0$	$\gamma_F$	návrhové
ZS3 – vlastní tíha – stěna výšky „1“	41,9 kN/m	1		56,56 kN/m
ZS4 – strop 1	0 kN/m	1		0 kN/m
ZS5 – strop 2	50,38 kN/m	1		68,46 kN/m
<b>CELKEM</b>	<b>92,28 kN/m</b>			<b>125,02 kN/m</b>

Tab. 19: Uvažovaná kombinace zatížení



SpektraPRO spol. s r.o.  
V Hlinkách 1548

Město Žebrák - rekonstrukce WC a čajové kuchyňky - radnice  
Číslo zakázky: 4874-08-007/24

### **5.3.1.3 Celkové zatížení překladu**

Bodové kvůli otvoru v 2. NP

$$P_k = 0,7 \times 117,51 = 82,26 \text{ kN}$$

$$P_{Ed} = 0,7 \times 159,88 = 111,92 \text{ kN}$$

Liniové celkové:

$$f_k = 92,28 + 117,51 = 209,79 \text{ kN/m}$$

$$f_{Ed} = 125,02 + 159,88 = 284,9 \text{ kN/m}$$

## 5.4 Posouzení

### 5.4.1 Překlad nad dveřmi 1

V místě zamýšleného otvoru je pravděpodobně klenba a otvor pod klenbou byl pravděpodobně zazděn. Z tohoto důvodu je třeba osekát omítku až na cihly nebo kameny na straně sekretariátu a přivolat statika, aby tuto hypotézu ověřil. V případě, že tato hypotéza nebude platná je nutné vložit jeden ocelový profil do prostoru nadpraží nad zamýšleným otvorem. Profil ocelového překladu je posouzen v této kapitole.

Posouzení – ocel průhyb – prostý nosník – spojitě zatížení			
Profil:		1 x IPE 140	
l	1,55 m	w	1,91 mm
q	28,84 kN/m		
limit		w <sub>limit</sub>	2,58 mm
I	5 412 000 mm <sup>4</sup>		
E	210 000 MPa	využití 74 %	
VYHOVUJE			

Tab. 20: MSP

Posouzení ocelového nosníku – ohyb, smyk a normálová síla					
profil	1 x IPE 140		W <sub>el,y</sub>	77 320	mm <sup>3</sup>
M <sub>Ed,y</sub>	11,9	kNm	W <sub>el,z</sub>	12 310	mm <sup>3</sup>
M <sub>Ed,z</sub>	0,000	kNm	A	1 643	mm <sup>2</sup>
N <sub>Ed</sub>	0	kN	A <sub>v,y</sub>	879	mm <sup>2</sup>
V <sub>Ed,y</sub>	0	kN	A <sub>v,z</sub>	764	mm <sup>2</sup>
V <sub>Ed,z</sub>	15,22	kN	M <sub>rd,y</sub>	18,17	kNm
f <sub>y</sub>	235	MPa	M <sub>rd,z</sub>	2,89	kNm
γ <sub>M0</sub>	1	[-]	N <sub>rd,y</sub>	386,1	kN
Využití	65,58	%	V <sub>rd,y</sub>	119,3	kN
Max. napětí	154,12	MPa	V <sub>rd,z</sub>	103,7	kN
Vliv smyku lze zanedbat					
VYHOVUJE					

Tab. 21: MSÚ

## 5.4.2 Překlad 2

Posouzení – ocel průhyb – prostý nosník			
Profil:	8 x IPE 140		
$l$	1,3 m	$w$	1,27 mm
$P_k$	82,62 kN	limit	600
$q$	209,79 kN/m	$w_{limit}$	2,17 mm
$I$	43 296 000 mm <sup>4</sup>	využití 59 %	
$E$	210 000 MPa		
VYHOVUJE			

Tab. 22: MSP

Posouzení ocelového nosníku – ohyb, smyk a normálová síla					
profil	8 x IPE 140		$W_{el,y}$	618 560	mm <sup>3</sup>
$M_{Ed,y}$	88,2	kNm	$W_{el,z}$	98 480	mm <sup>3</sup>
$M_{Ed,z}$	0,000	kNm	$A$	13 144	mm <sup>2</sup>
$N_{Ed}$	0	kN	$A_{v,y}$	7 032	mm <sup>2</sup>
$V_{Ed,y}$	0	kN	$A_{v,z}$	6 112	mm <sup>2</sup>
$V_{Ed,z}$	241,15	kN	$M_{rd,y}$	145,36	kNm
$f_y$	235	MPa	$M_{rd,z}$	23,14	kNm
$\gamma_{M0}$	1	[-]	$N_{rd,y}$	3088,8	kN
Využití	60,65	%	$V_{rd,y}$	954,1	kN
Max. napětí	142,53	MPa	$V_{rd,z}$	829,3	kN
Vliv smyku lze zanedbat					
VYHOVUJE					

Tab. 23: MSÚ

## 6 Závěr

Nově zamýšlené otvory v objektu městského úřadu lze provést. Je však třeba dodržet všechny pokyny v tomto statickém výpočtu.

Veškeré práce je nutné provádět v souladu se všemi právními předpisy a v souladu s normami, které se týkají předmětu řešení. Všechny rozměry ve výkresech je nutné ověřit přímo na stavbě. Při jakémkoliv nesouladu mezi výkresy, statickým posudkem a skutečností na stavbě je nutné kontaktovat projektanta. Při jakémkoliv zjištění nedostatku v projektu je nutné kontaktovat projektanta. Tento statický výpočet je nutné brát jako celek, nelze z něj kopírovat (extrahovat, vybírat) dílčí části. Tento statický výpočet je statický výpočet pouze pro posouzení překladů nad zamýšlenými dveřmi. Bez souhlasu autora nelze jakoukoliv část dokumentace kopírovat.

Vypracoval : Ing. Pavel Beran, Ph.D.

Kontroloval : Ing. Martin Dejdar

Datum : 25.04.2024