

TECHNICKÁ ZPRÁVA A STATICKÝ VÝPOČET

Dokumentace pro stavební povolení

AKCE: REKONSTRUKCE JEDNACÍHO SÁLU RADY PARDUBICKÉHO KRAJE

Místo stavby:	Pardubice
Investor:	Pardubický kraj, Komenského nám. 125, 532 11 Pardubice
Stupeň dokumentace:	DSP
Část:	05 – STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ČÁST
Zakázkové číslo:	2022/06-268
Datum:	02. 06. 2022
Zpracovatel:	STATIKA DOLEŽAL ŠPAČEK s.r.o. Mezi Mosty 436, Pardubice www.statikads.cz
Zodpovědný projektant:	Ing. Jan Špaček

1. OBSAH:

1. OBSAH:	2
2. ÚVOD:	3
2.1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE:	3
2.2. ZADÁVACÍ PODMÍNKY:	3
2.2.1. Použité podklady:	3
2.2.2. Použité normy a předpisy:	3
2.2.3. Použité výpočetní programy:	3
2.3. KONSTRUKCE – všeobecně:	4
3. KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ:	4
3.1. Provedení překladů v nikách nosných stěn:	4
3.2. Rozšíření základu pro jednotku VZT:	5
4. STATICKÝ VÝPOČET:	6
4.1. Posouzení překladu:	6
4.1.1. Dopočet vnitřních sil	6
4.1.2. Posouzení překladu	6
5. POUŽITÉ MATERIÁLY:	7

2. ÚVOD:

Obsahem předkládané dokumentace je statické řešení stavebních úprav v rámci rekonstrukce jednacího sálu rady Pardubického kraje v rozsahu dokumentace pro stavební povolení. Dokumentace nemá charakter dokumentace pro výběr zhotovitele ani realizační dokumentace ve smyslu prováděcí vyhlášky č. 62/2013 Sb.

2.1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE:

Název stavby	REKONSTRUKCE JEDNACÍHO SÁLU RADY PARDUBICKÉHO KRAJE
Místo stavby	PARDUBICE
Investor	PARDUBICKÝ KRAJ, KOMENSKÉHO NÁM. 125, 532 11 PARDUBICE

2.2. ZADÁVACÍ PODMÍNKY:

Konstrukce jsou navrženy podle platných ČSN. Nebyly předepsány zvláštní tolerance na provádění konstrukcí, předpokládá se dodržení platných norem.

2.2.1. Použité podklady:

- Architektonicko- stavební řešení – ADAM1 s.r.o., Pardubice 05/2022

2.2.2. Použité normy a předpisy:

Zásady navrhování konstrukcí

ČSN EN 1990	Zásady navrhování konstrukcí
-------------	------------------------------

Zatížení stavebních konstrukcí

ČSN EN 1991-1-1	Zatížení konstrukcí, část 1-1: Obecná zatížení – objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb
-----------------	---

Zakládání konstrukcí

ČSN EN 1997-1	Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí – Část 1: Obecná pravidla
---------------	---

Ocelové konstrukce – navrhování, provádění

ČSN EN 1993-1-1	Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
ČSN EN 1090-2	Provádění ocelových konstrukcí a hliníkových konstrukcí, část 2: Technické požadavky na ocelové konstrukce
ČSN 73 2604	Ocelové konstrukce – Kontrola a údržba ocelových konstrukcí pozemních a inženýrských staveb

2.2.3. Použité výpočetní programy:

FIN EC	program pro rovinnou a prostorovou analýzu prutových konstrukcí deformační variantou MKP včetně dimenzování podle platných ČSN-EN, FINE s.r.o.
--------	--

2.3. KONSTRUKCE – všeobecně:

Při provádění veškerých stavebních prací je třeba se řídit závaznými ustanoveními platných norem a podmínkami bezpečnosti práce obsažené v Zákoníku práce a vyhláškách Státního úřadu inspekce práce.

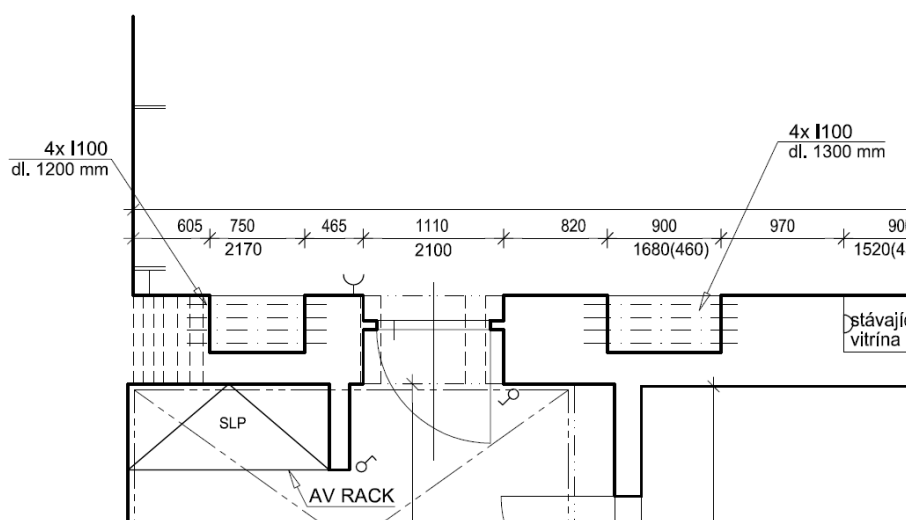
č. 591/2006 Sb.	Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
č. 309/2006 Sb.	Zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
č. 362/2005 Sb.	Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při nebezpečí pádu

Stavbu budou provádět osoby s příslušnou odborností a zkušeností. Vedení stavby bude prováděno v souladu se Stavebním zákonem č. 183/2006 Sb. Všichni zúčastnění pracovníci musí být s předpisy seznámeni před zahájením prací. Předkládaná dokumentace je zhotovena v souladu s prováděcí vyhláškou č. 62/2013 Sb. o dokumentaci staveb.

3. KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ:

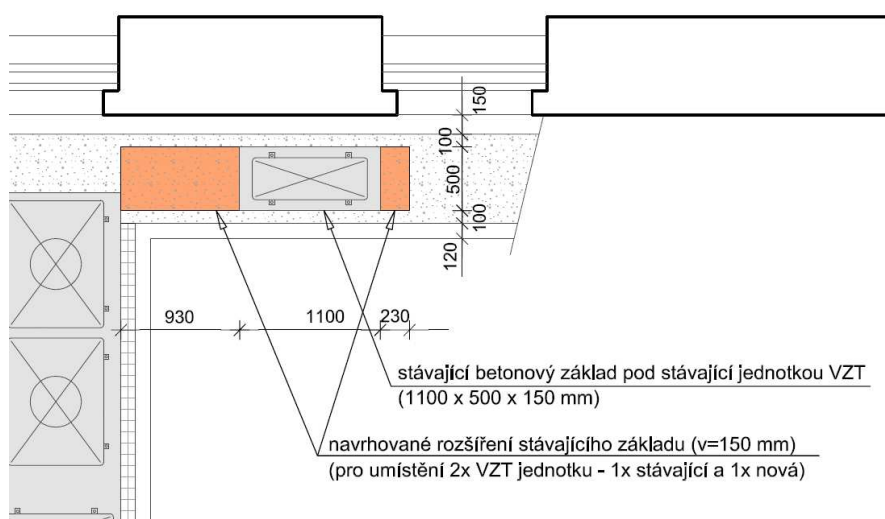
3.1. Provedení překladů v nikách nosných stěn:

Překlady ve vnitřní nosné stěně pro provedení nových nik budou provedeny systémem dodatečně vkládaných překladů do drážky ve zdivu. Navrhujeme překlad z ocelových válcovaných profilů I100 délky 1200mm, resp. 1300mm (ocel S235) s uložením min. 200mm. Pro finální osazení překladu se předpokládá dočasné podepření stávající stropní konstrukce (nebo jiné zajištění), provedení jednostranné drážky tak, aby navržený překlad mohl být vložen do projektované pozice. V uložení je třeba provést maltové lože (pevnostní cementová malta) nebo betonovou desku, která zajistí roznesení soustředěného zatížení. Po osazení překladu je třeba ocelovými klíny provést vyklínování vůči horní hraně otvoru (drážky), tak aby projektovaný překlad byl aktivován. Po plné aktivaci překladu je možné demontovat dočasné podepření stropní konstrukce.



3.2. Rozšíření základu pro jednotku VZT:

Ve stávajícím stavu je viditelný základ 1100/500/150mm a vynáší jednotku. Tento základ je plánován rozšířit o 930mm, resp. na druhé straně o 230mm. Předpokládáme, že stávající základ je proveden do nezámrazné hloubky a to buď přímo betonáží, popřípadě založením mělké desky na štěrkovém podsypu apod. V prvním kroku bude ověřeno toto provedení. V případě, že není nezámrazná hloubka min. 800mm dodržena, bude základ vybourán a bude proveden kompletně nový, o celkových rozměrech 2250/500/1000mm z betonu C25/30 – XC2, při horním povrchu přivýztužen sítí KARI 6-150/6-150. V případě zachování původního základu (tedy je založen v nezámrazné hloubce), bude provedeno přibetonování k tomuto základu se spřažením vlepenou výztuží min. 4x Ø20 v rozteči 350/350mm. Hloubka vlepení 300mm. Přibetonovaný základ bude vyztužen sítí KARI 6-150/6-150 při horním povrchu a bude proveden z betonu C25/30 – XC2.



4. STATICKÝ VÝPOČET:

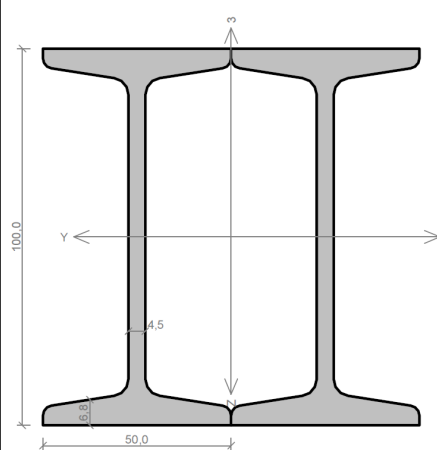
4.1. Posouzení překladu:

4.1.1. Dopočet vnitřních sil

$$M_{y,d} = 1/8 * (1 * 20 * 0,5 * 1,35) * 0,9^2 = 1,37 \text{ kNm}$$

$$Q_{z,d} = 1/2 * (1 * 20 * 0,5 * 1,35) * 0,9 = 6,08 \text{ kNm}$$

4.1.2. Posouzení překladu

Překlad	
	<p>Norma EN 1993-1-1/Česko.</p> <p>Únosnost průřezu : $\gamma_{M0} = 1,000$ Únosnost průřezu při posuzování stability : $\gamma_{M1} = 1,000$ Únosnost oslabeného průřezu : $\gamma_{M2} = 1,250$</p> <p>Průřez 2 x I(IPN) 100 Průřezová plocha: $A = 2,120 \text{ E}03 \text{ mm}^2$ Poloha těžiště: $y_T = 50,0 \text{ mm}$ $z_T = 50,0 \text{ mm}$ Momenty setrvačnosti: $I_y = 3,400 \text{ E}06 \text{ mm}^4$ $I_z = 1,569 \text{ E}06 \text{ mm}^4$ Průřezové moduly: $W_{y,1} = -6,800 \text{ E}04 \text{ mm}^3$ $W_{z,1} = 3,138 \text{ E}04 \text{ mm}^3$ $W_{y,2} = 6,800 \text{ E}04 \text{ mm}^3$ $W_{z,2} = -3,138 \text{ E}04 \text{ mm}^3$ Moment tuhosti v prostém kroucení: $I_k = 1,558 \text{ E}06 \text{ mm}^4$ Výšečový moment setrvačnosti: $I_{\omega} = 1,112 \text{ E}09 \text{ mm}^6$ Plastické průřezové moduly: $W_{pl,y} = 7,929 \text{ E}04 \text{ mm}^3$ $W_{pl,z} = 5,303 \text{ E}04 \text{ mm}^3$</p> <p>Materiál: EN 10210-1 : S 235 Materiálové charakteristiky: Mez kluzu f_y : 235,0 MPa Mez pevnosti f_u : 360,0 MPa Modul pružnosti E : 210000 MPa Modul pružnosti ve smyku G : 81000 MPa</p>
	<p>Vnitřní síly v souřadném systému průřezu Zatěžovací případ s největším využitím max Qz, My</p> <p>N = 0,000 kN $M_y = 1,370 \text{ kNm}$ $V_z = 6,080 \text{ kN}$ $M_z = 0,000 \text{ kNm}$ $V_y = 0,000 \text{ kN}$ $T_t = 0,000 \text{ kNm}$ $T_{\omega} = 0,000 \text{ kNm}$ B = 0,000 kNm²</p>
	<p>Parametry vzpěru Délka dílce: 1,000 m $L_z = 1,000 \text{ m}$ $L_y = 1,000 \text{ m}$</p>
	<p>Výsledky posouzení - Rozhodující zatěžovací případ: max Qz, My; Třída průřezu: 1 Posudek smyku od posouvající síly V_z: $6,080 \text{ kN} < 128,025 \text{ kN}$ Vyhovuje Vnitřní síly: N = 0,000 kN; $M_y = 1,370 \text{ kNm}$; $M_z = 0,000 \text{ kNm}$ Posudek nejnepriznivější kombinace prostého tahu a ohybu: Únosnosti: $M_{y,R} = 16,634 \text{ kNm}$ $0,000 + 0,074 + 0,000 = 0,074 < 1$ Vyhovuje Stíhlost dílce: 36,8</p> <p>Průřez vyhovuje</p>
VYHOVUJE	
1	

[FIN EC - Ocel | verze 11.2021.4.0 | hardwarový klíč 5687 / 2 | STATIKA DOLEŽAL ŠPAČEK s.r.o. | Copyright © 2021 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]

5. POUŽITÉ MATERIÁLY:

Základy	...	beton C25/30 – XC2, síť KARI
Ocel	...	S235

V Pardubicích dne 02. 06. 2022

Vypracoval:

Ing. Jan Špaček