

TECHNICKÁ ZPRÁVA A STATICKÝ VÝPOČET

Jednostupový projekt

AKCE: STAVEBNÍ ÚPRAVY DOMU č. p. 303

UL. 17. LISTOPADU, PARDUBICE

(parc. č. st. 795, k. ú. PARDUBICE)

SO01 – Bezbariérové řešení 1. NP

Místo stavby:	ul. 17. Listopadu, č. p. 303, Pardubice
Stavebník:	Statutární město Pardubice, Magistrát města, Kancelář tajemníka, Pernštýnské nám. 1, 530 21 Pardubice
Stupeň dokumentace:	Jednostupový projekt
Část:	STATIKA
Zakázkové číslo:	2013/09-246
Datum:	17. 10. 2013
 Vypracoval:	 Ing. Jan Špaček, Jana Palacha 2803 530 02 Pardubice; IČO: 87206307

1. OBSAH:

1. OBSAH:	2
2. ÚVOD:	3
2.1. IDENTIFIKA NÍ ÚDAJE:	3
2.2. ZADÁVACÍ PODMÍNKY:	3
2.2.1. Použité podklady:	3
2.2.2. Použité normy a p edpisy:	3
2.2.3. Použité výpo etní programy:	4
2.3. KONSTRUKCE – všeobecn :	4
2.4. PROM NNÁ ZATÍŽENÍ:	4
2.4.1. Uvažované hodnoty užitého zatížení (dle NA)	4
3. POPIS KONSTRUKCE - všeobecn :	4
4. KONSTRUK NÍ EŠENÍ:	4
4.1. Provedení otvoru v nosné st n :	4
5. STATICKÝ VÝPO ET:	6
6. POUŽITÉ MATERIÁLY:	7

2. ÚVOD:

Obsahem předkládané dokumentace je statické řešení stavebních úprav v objektu . p. 303 v ulici 17. Listopadu v Pardubicích – objekt SO01 v rozsahu jednostupňové dokumentace.

2.1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE:

Název stavby	STAVEBNÍ ÚPRAVY 17. LISTOPADU, . P. 303, PARDUBICE SO01 – Bezbariérové řešení 1. NP
Místo stavby	UL. 17. LISTOPADU, . P. 303, PARDUBICE (PARC. . ST. 795, K. Ú. PARDUBICE)
Charakter stavby	STAVEBNÍ ÚPRAVY
Stavebník	STATUTÁRNÍ M STO PARDUBICE, MAGISTRÁT M STA, KANCELÁŘ TAJEMNÍKA, PERNŠTÝNSKÉ NÁM. 1, 530 21 PARDUBICE
Generální projektant	Ing. Arch. Tomáš Slavík, Komenského nám. 17, 561 12 Brandýs nad Orlicí

2.2. ZADÁVACÍ PODMÍNKY:

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

2.2.1. Použité podklady:

- architektonicko stavební řešení objektu – Ing. Arch. Tomáš Slavík 10/2013
- návštěva na místě, fotodokumentace - Ing. Jan Špaček 09/2013

2.2.2. Použité normy a předpisy:

Zásady navrhování konstrukcí

SN EN 1990 Zásady navrhování konstrukcí

Zatížení stavebních konstrukcí

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

Ocelové konstrukce – navrhování, provádění

SN EN 1993-1-1 Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí - část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby

SN EN 1090-2 Provádění ocelových konstrukcí a hliníkových konstrukcí, část 2: Technické požadavky na ocelové konstrukce

SN 73 2604 Ocelové konstrukce – Kontrola a údržba ocelových konstrukcí pozemních a inženýrských staveb

Speciální konstrukce – navrhování

SN ISO 13822 Zásady navrhování konstrukcí – Hodnocení existujících konstrukcí

2.2.3. Použité výpočetní programy:

FIN EC program pro rovinnou a prostorovou analýzu prutových konstrukcí deformací variantou MKP v etní dimenzování podle platných SN EN, FINE s.r.o.

2.3. KONSTRUKCE – všeobecn :

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.

- . 591/2006 Sb. Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- . 309/2006 Sb. Zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
- . 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 . 183/2006 Sb.

Všichni zaměstnaní pracovníci musí být s předpisem seznámeni před zahájením prací.

Předkládaná dokumentace je zhotovena v souladu s prováděcí vyhláškou . 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb.

2.4. PROMĚNNÁ ZATÍŽENÍ:

2.4.1. Uvažované hodnoty užitého zatížení (dle NA)

	q_k [kN/m ²]	Q_k [kN]
kategorie B		
- stropní konstrukce	2,50	4,00

3. POPIS KONSTRUKCE - všeobecn :

Jedná se o samostatně stojící objekt o dvou nadzemních podlažích a prostory krovu. Objekt je částečně podsklepen. Podlaží je objekt tvaru obdélníku o rozměrech 21x 13,5m. Z hlediska konstrukčního se jedná o zděný objekt, kde nosné stěny orientované rovnoběžně s uliční osou, tvoří nosný dvojtrakt. Hlavní nosné stěny jsou doplněny stěnami štitovými, schodišovými a dále ztužujícími příkami orientovanými kolmo mezi nosné stěny. Na základě prohlídky na místě konstatujeme relativně dobrý stav nosných konstrukcí, ve stavu odpovídajícím stáří objektu.

4. KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ:

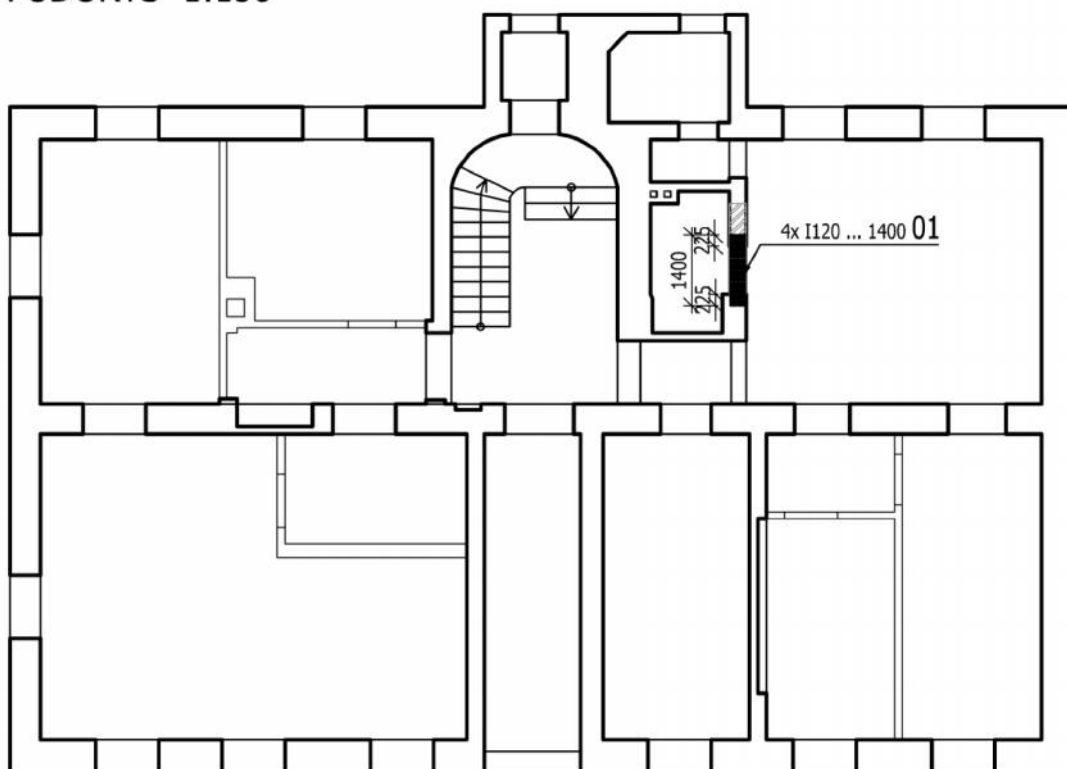
4.1. Provedení otvoru v nosné stěně :

Nad upravovaným otvorem navrhujeme překlady použitím válcované oceli 4x I120 s uložením min. 200mm dle schématu. Budoucí otvor z části zasahuje do stávajícího otvoru a v části do budoucí

dozdívky. Nejdříve bude provedena dozdivka s řádným provázáním se stávajícím zdívem pomocí vysekání kapes. Poté bude pokračováno k osazení plekladu. Pro finální osazení plekladu se předpokládá do asné podepření stávající stropní konstrukce (nebo jiné zajištění), provedení jednostranné drážky tak, aby navržený pleklad mohl být vložen do projektované pozice. V uložení je třeba provést maltové lože (pevnostní cementová malta) nebo betonovou desku, která zajistí roznesení soustředného zatížení. Po osazení plekladu je třeba ocelovými klíny provést vyklínování v horní hraně otvoru (drážky), tak aby projektovaný pleklad byl aktivován. Po aktivaci je možné analogický postup opakovat z druhé strany stěny. Při provádění drážky je možné do asně oslabit stěnu maximálně na polovinu její šířky. Po plné aktivaci plekladu je možné demontovat do asné podepření stropní konstrukce.

SCHÉMA STATICKÝCH ÚPRAV - 1.NP

PŮDORYS 1:150



VÝPIS OCELI

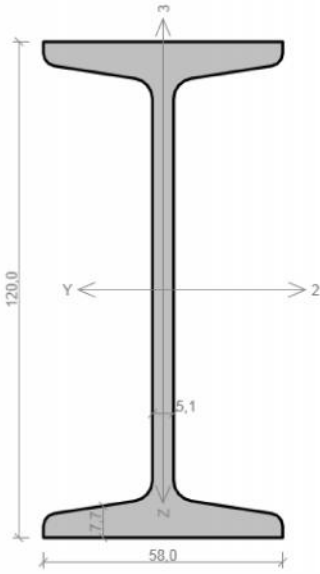
Výkaz materiálu - Ocel S 235			
Číslo	Položka	Počet (ks)	Hmotnost (kg)
01	I120 ... 1400	4	62.16
HMOTNOST CELKEM:			62.16kg

Poznámka: uvedený výkaz je jako čistý (tzn. bez rezerv na prostřih a spojovací materiál)

5. STATICKÝ VÝPO ET:

$$M_{Y,D} = \left(\frac{1}{8} \cdot 0,35 \cdot 2 \cdot 20 \cdot 1,4^2 \right) / 4 = 0,875 \text{ kNm}$$

$$Q_{Z,D} = \left(\frac{1}{2} \cdot 0,35 \cdot 2 \cdot 20 \cdot 1,4 \right) / 4 = 9,8 \text{ kN}$$

POS_překlad	
Překlad_1NP	
	<p>Norma výpočtu EN 1993-1-1 Výpočet je proveden podle České národní přílohy.</p> <p>Dílič součinitele spolehlivosti pro ocelové konstrukce: Součinitel únosnosti průřezu $\gamma_{M0} = 1,000$ Součinitel únosnosti při posouzení stability $\gamma_{M1} = 1,000$ Součinitel únosnosti oslabeného průřezu $\gamma_{M2} = 1,250$</p> <p>Průřez I(IPN) 120 Průřezová plocha: $A = 1,420 \text{ E}03 \text{ mm}^2$ Poloha těžiště $y_T = 29,0 \text{ mm}$ $z_T = 60,0 \text{ mm}$ Momenty setrvačnosti: $I_y = 3,270 \text{ E}06 \text{ mm}^4$ $I_z = 2,140 \text{ E}05 \text{ mm}^4$ Průřezové moduly: $W_{y,1} = -5,437 \text{ E}04 \text{ mm}^3$ $W_{z,1} = 7,260 \text{ E}03 \text{ mm}^3$ $W_{y,2} = 5,437 \text{ E}04 \text{ mm}^3$ $W_{z,2} = -7,260 \text{ E}03 \text{ mm}^3$ Moment tuhosti v prostém kroucení: $I_k = 2,700 \text{ E}04 \text{ mm}^4$ Výšečový moment setrvačnosti: $I_{\omega} = 6,470 \text{ E}08 \text{ mm}^6$ Plastické průřezové moduly: $W_{pl,y} = 6,339 \text{ E}04 \text{ mm}^3$ $W_{pl,z} = 1,224 \text{ E}04 \text{ mm}^3$</p> <p>Materiál: EN 10210-1 : S 235 Materiálové charakteristiky: Modul pružnosti $E : 210000 \text{ MPa}$ Modul pružnosti ve smyku $G : 81000 \text{ MPa}$ Mez kluzu $f_y : 235,0 \text{ MPa}$ Mez pevnosti $f_u : 360,0 \text{ MPa}$</p>
<p>Vnitřní síly v souřadném systému průřezu Zatěžovací případ s největším využitím max Qz</p> <p> $N = 0,000 \text{ kN}$ $V_z = 9,800 \text{ kN}$ $V_y = 0,000 \text{ kN}$ $T_1 = 0,000 \text{ kNm}$ $T_{\omega} = 0,000 \text{ kNm}$ </p> <p> $M_y = 0,000 \text{ kNm}$ $M_z = 0,000 \text{ kNm}$ $B = 0,000 \text{ kNm}^2$ </p>	
<p>Parametry vzpěru Délka dílce: 1,400 m $L_z = 1,400 \text{ m}$ $L_y = 1,400 \text{ m}$ $L_{\omega} = 1,400 \text{ m}$</p>	<p>Parametry klopení S klopením se nepočítá</p>
<p>Výsledky posouzení - Rozhodující zatěžovací případ: max Qz; Třída průřezu: 1 Posudek smyku od posouvající síly V_z: $9,800 \text{ kN} < 87,459 \text{ kN}$ Vyhovuje Stíhlost dílce: 114,0 Průřez vyhovuje</p>	
VYHOVUJE	
1	

6. POUŽITÉ MATERIÁLY:

Ocelové konstrukce ... S235 (Fe360)

V Pardubicích dne 17. 10. 2013

Vypracoval:

Ing. Jan Špa ek