

gen.projektant:	Ing. Ondřej Snobl, ČKAIT 0009972, aut. inženýr pro pozemní stavby, Erbenova 2034, 252 28 Černošice, IČ 74290061		
zodpovědný projektant:	Ing.Marek Schejbal, statik Bratří Čapků 328, 261 01 Příbram tel 777289320		
Investor/ stavitel	Město Buštěhrad, Revoluční 1, 273 43 Buštěhrad		
Místo	Hradní 3/1, 273 43 Buštěhrad, parc.č. 271, 272, k.ú. Buštěhrad		
Stavba:	Stavební úpravy ZUŠ, přístavba schodiště		
Statická část Technická zpráva			

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Stavebně konstrukční část

OBSAH:

1. Identifikační údaje	3
2. Předmět projektu	3
3. Podklady.....	3
3.1. Projektové podklady	3
3.2. Normy navrhování	3
3.3. Další použité pomůcky	3
4. Zatížení	4
5. Geologické a hydrogeologické poměry na staveništi	4
6. Popis nosných konstrukcí.....	4
6.1.1. Obecně	4
6.1.2. Založení	4
6.1.3. Ramena schodiště a podesty	4
6.1.4. Ocelová konstrukce zastřešení	4
7. Navrhované materiály	5
8. Postup prací	5
9. Požadavky na kontrolu konstrukcí	6
10. Technické normy provádění	6
11. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci	6

1. Identifikační údaje

<i>Stavba:</i>	Stavební úpravy ZUŠ, přístavba schodiště
<i>Místo stavby:</i>	Hradní 3/1, 273 43 Buštěhrad, parc.č. 271, 272, k.ú. Buštěhrad
<i>Investor:</i>	Město Buštěhrad, Revoluční 1, 273 43 Buštěhrad
<i>Stupeň dokumentace:</i>	DVD
<i>Část dokumentace:</i>	konstrukční - statická
<i>Generální projektant:</i>	Ing. Ondřej Šnobl, ČKAIT 0009972, autorizovaný inženýr pro pozemní stavby, Erbenova 2034, 252 28 Černošice, IČ 74290061
<i>Stavebně konstrukční část:</i>	Ing. M Schejbal - statik, Bří Čapků 328, 26101 Příbram tel . 777 289 320, e-mail: marios@ivolny.cz
<i>Datum zpracování:</i>	říjen 2021

2. Předmět projektu

Předmětem projektu je návrh nosných konstrukcí objektu. Konstrukce jsou popsány touto technickou zprávou, dimenzovány na základě přiloženého statického výpočtu a výkresově jsou dokumentovány ve výkresové části tohoto projektu a ve stavebně technické části projektu.

3. Podklady

3.1. Projektové podklady

- Stavebně technická část projektu

3.2. Normy navrhování

ČSN EN 1990	Zásady navrhování konstrukcí
ČSN ISO 13822	Zásady navrhování konstrukcí – Hodnocení existujících konstrukcí
ČSN EN 1991-1-1	Zatížení konstrukcí. Obecná zatížení - Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb
ČSN EN 1991-3	Zatížení konstrukcí. Obecná zatížení – zatížení sněhem
ČSN EN 1991-4	Zatížení konstrukcí. Obecná zatížení – zatížení větrem
ČSN EN 1992-1-1	Navrhování betonových konstrukcí Obecná pravidla pro pozemní a inženýrské stavby
ČSN EN 1993-1-1	Navrhování ocelových konstrukcí obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
ČSN EN 1997-1-1	Navrhování geotechnických konstrukcí - obecná pravidla

3.3. Další použité pomůcky

- TP 51 J. Hořejší, J. Šafka: Statické tabulky, SNTL, Praha 1987
- Studnička, Wald: Ocelové konstrukce - Ocelářské tabulky, Vydavatelství ČVUT, Praha, 1996

4. Zatížení

Konstrukce objektu byla navržena na tato užitná zatížení:

- v prostorách schodiště 4,0 kN/m²
- na ploché běžně nepřístupné střeše 0,75 kN/m²

Podle ČSN P ENV 1991-1-1 byla konstrukce objektu navržena na tato klimatická zatížení:

- zatížení sněhem – 1. oblast, tíha sněhu na zemi 0,7 kN/m²
(se součinitelem $C_e = 0,8$ – otevřená krajina, viz sněhová mapa.cz)
- zatížení větrem – II. oblast, terén kategorie II
základní rychlost větru 25,0 m/s

5. Geologické a hydrogeologické poměry na staveništi

Uvažujeme typické zeminy v dané lokalitě, pro návrh založení není kvalita základové půdy důležitá, rozhoduje kritérium maximální excentricity, napětí ve spáře potom nikdy nepřekročí 100kPa, což vyhovuje pro 95% možných základových půd-

6. Popis nosných konstrukcí

6.1.1. Obecně

Jedná se konstrukci přístavby kruhového schodiště jako samostatného nezávislého objektu. Přístavba má tři nadzemní podlaží. Vnitřní poloměr stěn tubusu je 1,8m. Stěny jsou zděné z keramických tvarovek tl. 250mm, vřetenová ramena schodiště a podesty z železobetonu, zastřešení ocelovou konstrukcí.

6.1.2. Založení

Založení celého tubusu bude na ŽB desce tl. 300mm, vnější průměr lícuje s vnějším průměrem cihelných stěn. Směrem dovnitř je o 500mm kruhové žebro, které vystupuje průřezem 400x500 pod desku, celková výška žebra je tak 800mm. Tvar a vyztužení základu viz výkr. č. 1.

Betonová deska betonu C30/37 XC2.

Výšková poloha viz stavební výkresy. základů.

6.1.3. Ramena schodiště a podesty

Ramena tvoří šroubovicové desky o tl. min 120mm, uložené do vysekaných kapes ve zdivu. Kapsy výšky min 120mm musí být v 50% uložení, tj kapsa bude 200mm dl, potom se vynechá 200mm a další kapsa. Rozmístění uložení viz rozvinutý pohled výkr. Č. 6. Při kapsách 200mm dl vyjde potom vždy radiální priut / pol. Č.7) jako uložení do kapsy. Vřetenová ramena schodiště jsou v každém podlaží přerušena krátkou mezipodestou o tl. desky 120mm, podesty v úrovních stávajících podlaží jsou tl. 200mm, a v této úrovni jsou také ŽB věnce (průřezu 250x200) kolem zdiva. Ty budou přerušeny vždy u oken- nad okny bude vždy monolitický překlad s římsou, a věnce a překlady budou potom spojeny ŽB „pilířky“ kolem ostění- viz schema v rozvinutém řezu.

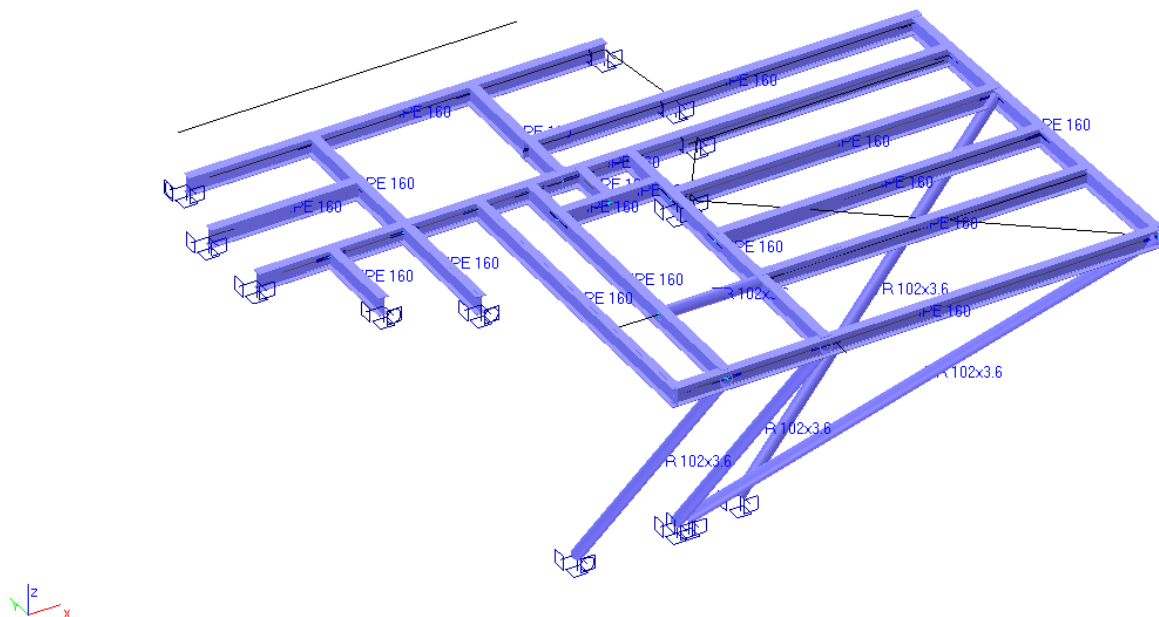
Poslední věnec zakončující stěny, pod střešní konstrukcí bude na celé stěně, nebude uzavřen pouze v oblasti průchodu do podkrovní. Proto musí být všechny nosníky kotveny do věnce, aby byla zaručena jeho ztužující funkce.

Tvary a vyztužení ramen, podest, věnců překladů a svislých spojení- pilířků viz výkr. Č. 2-7.

6.1.4. Ocelová konstrukce zastřešení

Je tvořena roštem z válcovaných nosníků- průběžné IPE 160 a některé IPE 120, okrajové - u styku se stávající střešní rovinou U160. K nim kolmé nosníky IPE 120 jsou přivařeny tak aby byl horní líc všech prvků v jedné úrovni- musí

se tedy odstranit část horních pásnic a svařit nosníky i stěnami k sobě. Menší nosníky (IPE 120) budou podloženy úpalky IPE 160, všechny nosníky\ budou kotveny do věnce , vždy dvěma chem. kotvami M12. Některé nosníky budou na koncích podpírány šikmými vzpěrami z uzavřeného čtvercového profilu Ja 100/3. Ty budou dole kotveny do desek podesty nad 2 NP (přes patní desky). Schema konstrukcí (viz též v.č.8):



Zaklopení nosníků pomocí OSB desek tl. min 18mm

7. Navrhované materiály

Základy z betonu 30/37 XC2

Prvky schodiště, podesty a věnce 25/30 XC1.

Zděné stěny viz stavební část.

Ocelové konstrukční prvky budou z běžné konstrukční oceli třídy S235JR (např. O 11 373, nebo 11 375). Pro svařování ocelových prvků budou použity elektrody pevnostní řady E.44. Konkrétní typ předepíše technolog dodavatele podle polohy, tloušťky svaru a typu použitého svařovacího agregátu.

8. Postup prací

Pro výstavbu budou použity běžné stavební postupy. Neobvyklé konstrukce, detaily, či technologické postupy nejsou použity. Na tomto místě upozorňujeme na dodržení zejména následujících předpisů:

Založení

- Je nutno respektovat ochranu zeminy v základové spáře.
- Beton základů musí být ukládán na neporušenou zeminu, zemina nesmí být nakypřena vlivem rozpojování těžkou technikou, ani nesmí být nerovné dno výkopu zpětně zarovnáváno rozpojenou zeminou!

Železobetonové konstrukce

- Je nezbytné dodržovat podmínky betonáží dané normami provádění. Zejména se jedná o opatření při betonážích za nízkých či naopak vysokých teplot (či teplot se

jím blížících). Beton musí být po uložení řádně ošetřován! Před betonáží musí být řádně ošetřeny pracovní spáry!

Ztužení střešní konstrukce:

- Všechny nosníky kotvit do věnce, , pro snazší montáž záklopu je možné na nosníky připevnit (šr. M10/500mm) montážní fošny tl. 50mm, do kterých potom vruty kotvit OSB desky

9. Požadavky na kontrolu konstrukcí

- Základová spára musí být před betonáží podkladního betonu pod izolaci převzata geotechnikem nebo statikem.
- Třída provedení betonových konstrukcí je 2 podle ČSN EN 13 670 Provádění betonových konstrukcí.
- Všechna ukládaná výztuž železobetonových konstrukcí musí být nad požadavek ČSN EN 13 670 přejímána technickým dozorem investora nebo projektantem prováděcího projektu před zaklopením bednění stěn, či před betonáží stropní nebo základové desky, nikoliv pouze interní přejímkou dodavatele.
- Na rozsah či obsah dokumentace pro provádění stavby nejsou žádné specifické požadavky.

10. Technické normy provádění

Dodavatel stavby je povinen se řídit technickými normami provádění (ČSN EN 206-1 Beton, část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda, ČSN EN 13 670 Provádění betonových konstrukcí, ČSN EN 1090-1 Provádění ocelových konstrukcí, Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby, ČSN EN 1090-2 Provádění ocelových konstrukcí, Technické požadavky na ocelové konstrukce).

11. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Základním předpisem, který je nutno dodržovat při realizaci prací podle tohoto projektu vzhledem k bezpečnosti práce, je zákon č. 309/2006 Sb. „Zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci“. Dále je nutno se řídit těmito předpisy:

- vyhláška č.362/2005 Sb., „O bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky“.
- vyhláška č.591/2006 Sb., „O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci“.
- Nařízení vlády č. 148/2006 Sb. „O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.“
- Nařízení vlády č. 480/2000 Sb. „O ochraně zdraví před neionizujícím zářením.“
- Vyhl. č. 432/2003 Sb. „Zařazování prací do kategorií, limitní hodnoty ukazatelů biologických testů a náležitosti hlášení prací s azbestem a biologickými činiteli.“
- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb. „O ochraně zdraví zaměstnanců.“
- Vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu č. 363/2005 Sb. „O bezpečnosti práce technických zařízení při stavebních pracích“.
- ČSN 050610 – Bezpečnostní předpisy pro svařování plamenem.
- ČSN 050631 – Bezpečnostní předpisy pro svařování el. obloukem.
- Zákon č. 251/2005 Sb. – O inspekci práce.

V Příbrami dne 28.10.2021

Vypracoval: ing. Marek Schejbal

Přílohy: Staický výpočet

Výkresy tvarů a výztuže základů 1