
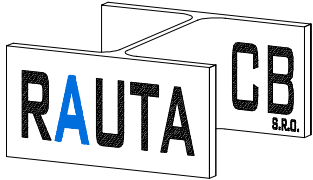


Vedoucí projektant	Odp. projektant	Vypracoval	Kreslil
Ing. Filip DUDA	Ing. Jan BUDIL	Ing. Jan BUDIL	Ing. Jan BUDIL
			
Investor	POVODÍ VLTAVY, státní podnik, Holečkova 8, 150 24 Praha 5		
Objednavatel	DudaProjekt, s.r.o., Vrbenská 197/23, 370 01 České Budějovice		
Místo stavby	Hněvkovice		
Akce:	VD HNĚVKOVICE-ROZŠÍŘENÍ PROVOZNÍ BUDOVY		
Výkres:	TECHNICKÁ ZPRÁVA		



Dobrovodská 2054/53a, 370 06 České Budějovice
tel. +420 602 536 426, budil@jbstatika.cz, www.rautacb.cz

Formát	7x A4	Paré:
Datum:	12/2019	
Stupeň:	DPS	
Měřítko:	-	
Č. zakázky:	Z-19_061	

Číslo výkresu:	Revize:
D.1.2.1.A01	-

Technická zpráva konstrukční části projektu pro provedení stavby

1 Popis navrženého nosného systému stavby

Předmětem zadání je návrh ocelové konstrukce nástavby a přístavby stávajícího objektu provozní budovy VD Hněvkovice.

1.1 Popis konstrukce

Stávající objekt je jednopodlažní, dvoulodní z železobetonového montovaného systému MS-71. Osový systém příčně 2x 5,8m + podélně 6x 6,0m.

Záměrem investora je provedení ocelové nástavby a ocelové přístavby stávajícího objektu.

1.1.1 Nástavba

Jedná se o jednodílnou nástavbu s obdélníkovým půdorysem o rozměrech cca 11,6 x 36,0 m. Rastr příčných vazeb odpovídá rastru stávajícího objektu. Rozpon příčných vazeb je 10,1 m (osy 1,2, 6, 7) a 11,5 m (osy 3,4,5). Poloha sloupů koresponduje s polohou stávajících sloupů, pouze sloupy na křížení os A-1,2,6,7 jsou posunuty do pole stávajících průvlaků, čímž vznikne prostor pro terasu. Střecha nástavby je plochá se sklonem 2,5°. Výška okapu je +7,700m.

Příčné vazby jsou tvořeny dvojicí sloupů z válcovaných profilů HEA220 a příhradovou příčílí rámově kotvenou do sloupů. Sloupy jsou kloubově kotveny do stávající žlb. konstrukce. Způsob kotvení je navržen pomocí chemicky lepených závitových tyčí. Po odkrytí stávajícího střešního pláště bude ověřena proveditelnost navrženého způsobu kotvení a v případě výskytu kolizí bude navržen alternativní způsob kotvení. V případě kotvení pomocí chemických kotev nesmí být porušena hlavní nosná výztuž stávajících žlb. prvků. Příčle je tvořena horním a dolním pasem z válcovaných profilů HEA160 pro větší resp. HEA140 pro menší rozpon. Svislice a diagonály jsou tvořeny čtvercovými trubkami TRCTV70x4, TRCTV90,4 a TRCTV100x5 viz výkresová dokumentace.

Stabilitu ocelové konstrukce zajišťuje tuhost příčných vazeb, svislá stěnová ztužidla z čtvercových trubek TRCTV90x4, TRCTV100x5, zavětrování z kulatin KR16 s napínákovými maticemi a svislé příhradové ztužení (4 řady) příhradových vazníků – horní pas HEA 140, spodní pas HEA100, diagonály TR70x5, TR51x4 viz výkresová dokumentace.

Opláštění nástavby je tvořeno skládaným pláštěm, jehož nosná konstrukce je tvořena svisle orientovanými tenkostěnnými profily METSEC 150.F.15 á 625mm. Statický výpočet profilů bude doložen dodavatelem systému v rámci realizace. Střešní plášť bude vynesena válcovanými vaznicemi (prosté nosníky) HEA140. Minerální kazetový podhled bude vynesena válcovanými stropnicemi (prosté nosníky) HEA100.

Nosná konstrukce říms okolo celé nástavby bude tvořena dřevěnými krokviemi z lepeného lamelového dřeva dimenze 120/200. Krokve budou kotveny k ocelovým prvkům (vaznice, vazníky) pomocí systémových tesařských prvků.

1.1.2 Přístavba

Přístavba je dvoupodlažní, umístěná u modulové osy 1 a tvoří vstupní prostor a schodiště vedoucí do 2.NP (nástavby). Nosnou konstrukci tvoří šestice sloupů z válcovaných profilů HEB140 a HEA160. Sloupy jsou kloubově kotveny pomocí chemicky lepených závitových tyčí do základových pasů z prostého betonu. Sloupy vynášejí strop 1.NP, který je tvořen systémem průvlaků, stropnic a plechobetonové desky. Ta je tvořena trapézovým plechem CB 40/160-0,88 a betonovou vrstvou tloušťky 60mm nad vlnou tr. plechu. Do každé vlny bude vložena betonářská výztuž R6 a při horním povrchu desky bude vložena síť KARI R6/150 x R6/150. Trapézový plech bude ke stropnicím a průvlakům kotven v každé vlně, aby zajistil tuhost a stabilitu stropní kce. Strop 2.NP (střecha přístavby) je tvořena skládaným pláštěm s nosným trapézovým plechem CB 35/207-0,88, který je vynesena vaznicemi z válcovaných profilů IPE 160. Plech bude k vaznicím kotven v každé vlně.

Schodiště je navrženo schodnicové z válcovaných profilů 2x U160 svařenými do krabice s nosnou plechobetonovou deskou s nadbetonovanými stupni. Desku bude tvořit tr. plech CB 40/160-0,88 vložený mezi schodnice a přebetonování tloušťky 200mm. Přebetonování bude konstrukčně vyztuženo pomocí sítě KARI R6/100 x R6/100.

1.1.3 Posouzení stávajícího objektu

Posouzení stávajícího objektu a návrh zesílení je předmětem samostatné části stavebně konstrukčního řešení viz D.1.2.2

1.2 Základové konstrukce (přístavba)

Založení objektu přístavby je navrženo plošné - základové pasy jsou navrženy jako jednostupňové. Šíře pasu je 0,6m a úroveň základové spáry odpovídá úrovni založení stávajícího objektu cca -1,750m.

Pro danou oblast nebyl zpracován aktuální IGP a pro návrh základů byla použita technická zpráva z původní dokumentace arch. číslo 02 674 86 1 příl. 1 => Rdt=cca 0,3Mpa.

Před realizací je nutno tuto předpokládanou hodnotu ověřit.

2 Specifikace navržených materiálů

2.1 Beton

C25/30 XC2 XA2	-	základové pasy
B500A	-	výztuž do Ø12
B500B	-	výztuž nad Ø12

2.2 Dřevo

GL24h	-	krokve (římsa)
-------	---	----------------

2.3 Ocel

S235JR	-	válcované profily
S355J0	-	válcované profily IPE300 (přístavba)
S450	-	tenkostěnné profily METSEC
S320GD	-	trapézové plechy
8.8	-	spojovací materiál

2.4 Kotvení

HILTI HIT-HY 200-A	-	chemická kotva
8.8	-	závitové tyče

2.5 Povrchová úprava ocelové konstrukce

Válcovaná ocel	-	stupeň korozní agresivity C2 (nízký), nátěrový systém S2.04 120µm (pro střední životnost 5-15 let), stupeň přípravy povrchu Sa 2 ^{1/2} , barvu vrchního nátěru určí investor
----------------	---	---

Tenkostěnné vaznice - žárový pozink v kvalitě Z350 tj. 25 μ m (dle podkladů dodavatele)

3 Zatížení konstrukce

Viz přehled zatížení, který je součástí statického výpočtu.

4 Požadavky na provádění, technologické postupy

V konstrukci se nevyskytují žádné neobvyklé konstrukce ani technologie.

Stavba je standardního typu a řídí se běžnými předpisy a pokyny výrobců jednotlivých konstrukčních materiálů.

4.1 Ocelové konstrukce

Konstrukce musí být provedeny dle platných norem, zejména dle ČSN EN 1090-2 *Provádění ocelových konstrukcí a hliníkových konstrukcí - Část 2: Technické požadavky na ocelové konstrukce*

4.2 Třída provedení ocelových konstrukcí dle ČSN EN 1090-2:

4.2.1 Nástavba, přístavba

- ⇒ kat. použitelnosti SC1, výrobní kat. PC1, tř. následků CC2
- ⇒ požadovaná třída provedení **EXC2**

5 Požadavky na požární ochranu konstrukcí

Ocelová konstrukce splňuje požadavek na požární odolnost 15 minut. Požární odolnost tenkostěnných profilů stěn bude prokázána dodavatelem systému.

6 Technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby

Objekt je stabilní v každé svojí části.

7 Zásady pro provádění bouracích a podchycování prací a zpevňovacích konstrukcí či prostupů

Během všech fází výstavby musí být zajištěna stabilita budovaných konstrukcí.

Statické zajištění sousedních objektů se dle podkladů nepředpokládá.

8 Požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí

Zakrývané konstrukce musí být zkontrolovány a převzaty technickým dozorem, o převzetí konstrukcí musí být proveden zápis do stavebního deníku. Jedná se zejména o:

- kontrola a převzetí základové spáry
- kontrola a převzetí výztuže všech železobetonových monolitických konstrukcí
- kontrola kvality zásypových zemin

9 Požadavky na bezpečnost při provádění nosných konstrukcí

Stavebně konstrukční řešení bylo zpracováno dle vyhlášky č. 405/2017 Sb. o dokumentaci staveb. Podkladem návrhu byla dokumentace pro stavební řízení předaná objednatelem. Výpočty byly provedeny v souladu s platnými českými normami v oblasti zatížení a navrhování stavebních konstrukcí.

Před realizací stavby musí být pracována podrobná výrobní dokumentace, která bude v souladu s tímto projektem a bude zaslána k odsouhlasení.

V průběhu realizace je nutné dodržovat aktuálně platné normy a předpisy.

Požadavky na kontrolu konstrukcí jsou určeny na základě současně platných norem. Podle managementu spolehlivosti staveb na základě ČSN EN 1990 je konstrukce zařazena následovně:

- třída následků CC2
- třída spolehlivosti RC2
- úroveň kontroly při navrhování DSL2 (běžná kontrola obvyklým způsobem)
- úroveň kontroly při provádění IL2 (běžná kontrola dle postupů organizace)

10 Plán kontroly spolehlivosti konstrukcí

Plán kontroly spolehlivosti konstrukcí řeší soulad mezi dokumentací stavby (prováděcí, výrobní, montážní) a skutečnou realizací. Harmonogram kontrol bude stanoven před zahájením stavby a bude vycházet ze stavebně technických fází provádění stavby. Uvedené kontroly nenahrazují práci technického dozoru investora.

Kontroly budou zaměřeny pro jednotlivé konstrukce (beton, železobeton, ocel, dřevo, zdivo) v minimálně následujícím rozsahu:

10.1 Základové konstrukce, násypy, zásypy

- převzetí základové spáry
- polohové a výškové zaměření základů
- kontrola kvality zemin, postupů hutnění, výsledných deformačních modulů násypů

10.2 Železobetonové monolitické konstrukce

- přesnost, tuhost a tolerance bednění
- kontrola provedení vyztužení dle výkresové dokumentace pro všechny železobetonové monolitické prvky
- kontrola přesnosti provedení jednotlivých prvků v konstrukci

10.3 Ocelové konstrukce

- kontrola geometrie a kvality provedení jednotlivých prvků před montáží
- kontrola přesnosti montáže
- kontrola spojů provedených na stavbě (svary, šrouby, zálivky apod.)
- kontrola povrchové úpravy u zakrývaných konstrukcí

Vlastník stavby je povinen udržovat stavbu po celou dobu její existence tak, aby nedocházelo k jejímu znehodnocení a co nejvíce se prodloužila její užitelnost.

11 Seznam použitých podkladů

11.1 Zadání

11.1.1 *Kompletní dokumentace pro stavební řízení*

11.1.1.1 *Původní dokumentace*

11.1.2 *Technická jednání*

11.1.3 *Emailová komunikace*

11.2 Normy

11.2.1 ČSN EN 1990 *Zásady navrhování konstrukcí*

11.2.2 ČSN EN 1991 *Zatížení konstrukcí*

11.2.3 ČSN EN 1992 *Navrhování betonových konstrukcí*

11.2.4 ČSN EN 1993 *Navrhování ocelových konstrukcí*

11.2.4.1 ČSN EN 1995 *Navrhování dřevěných konstrukcí*

11.2.5 ČSN EN 1997 *Navrhování geotechnických konstrukcí*

11.2.6 ČSN EN 1090-2 *Provádění ocelových konstrukcí a hliníkových konstrukcí*

11.3 Software

11.3.1 *Microsoft Office 2013*

11.3.2 *GEO 5*

11.3.3 *SCIA Engineer 2017.1*

11.3.4 *Autodesk - Advance Steel 2016*

11.3.5 *Hilti PROFIS ANCHOR 2.7.7*