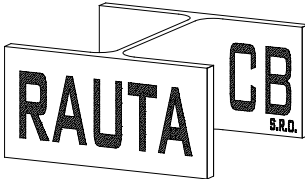

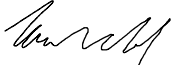


Revize číslo	Datum revize	Popis revize

Vedoucí projektant	Odp. projektant	Vypracoval	Kreslil	<div><p>Dobrovodská 2054/53a, 370 06 České Budějovice tel. +420 602 536 426, budil@jbstatika.cz, www.rautacb.cz</p></div>		
Ing. Filip DUDA	Ing. Jan BUDIL	Ing. Tomáš MARCHAL	Ing. Tomáš MARCHAL			
						
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:				Formát	7x A4	Paré:
VD HNĚVKOVICE-ROZŠÍŘENÍ PROVOZNÍ BUDOVY ZESÍLENÍ STÁVAJÍCÍ ŽLB. KONSTRUKCE				Datum:	12/2019	
				Stupeň:	DPS	
				Měřítko:	—	
				Č. zakázky:	Z-19_061	
Výkres:				Číslo výkresu:		Revize:
TECHNICKÁ ZPRÁVA				D.1.2.2.A01		—

# Technická zpráva konstrukční části projektu pro provedení stavby

## **1 Popis navrženého nosného systému stavby, výsledek průzkumu stávajícího stavu nosného systému**

Předmětem zadání je návrh úprav konstrukčního řešení stávajícího objektu ve stupni Dokumentace pro provedení stavby - DPS. Objekt je vybudován na parcele číslo st. 246, katastrální území Třitím [628115]. Jedná se o jednopodlažní nepodsklepený objekt s plochou střechou v konstrukčním systému MS-71, půdorysné rozměry jsou 38,44 x 12,80 m.

Cílem investora je provedení přístaveb a nástaveb tohoto objektu. Na základě dochované dokumentace řešené stavby, archivní dokumentace systému MS-71 a následném statickém posouzení konstrukcí bylo ověřeno, že není možné vybudovat nástavbu bez úprav a zesílení stávajících nosných konstrukcí. Je nutné provést zesílení.

Během započetí výkopových prací na přístavbách bude ověřena dostatečná únosnost zemin v základové spáře stávajících základových patek. Požadovaná základní výpočtová únosnost zemin je  $R_d > 300 \text{ kPa}$  (např. S3 ulehle,  $E_{def} > 21 \text{ MPa}$ ), extrémní kontaktní napětí v základové spáře  $R/A' < 470 \text{ kPa}$ . Požadovaná únosnost bude ověřena pracovníkem v oboru inženýrské geologie, o provedení kontroly bude proveden zápis do stavebního deníku.

Během započetí prací na rekonstrukci objektu je nutné ověřit správnost dochované dokumentace a správnost provedení nosných konstrukcí a jejich detailů. Vadné detaily a nosné styky je nutné vyspravit; v případě nejasností kontaktovat projektanta; bude řešeno v rámci autorského dozoru.

Během odstraňování nenosných částí konstrukce (střešního pláště resp. střešních panelů a spádových klínů) je nutné postupovat po částech od obvodu směrem doprostřed dispozice, symetricky z obou stran. Odbouraný (demontovaný) materiál nesmí padat ani být ukládán na stropní konstrukci. V případě jakýchkoliv pochybností bude strop 1.NP dočasně podepřen.

Zesílení stávajících konstrukcí je navrženo ocelovou konstrukcí spínající sloupy a podporující krajní průvlaky a střední hlavice stropu. Sloupy jsou sepnuté ocelovými profily U260, na které jsou ukládány ocelové nosníky 2x HEB300, ty jsou dělené nad středovými sloupy.

Předpokládá se, že samotné zesílení konstrukce bude provedeno po odlehčení stávající konstrukce – po demontáži střešního pláště. Samotná technologie osazení zesilujících konstrukcí musí být provedena tak, aby došlo ke statické aktivaci vložených konstrukcí.

Následující postup je doporučením s ohledem na správné statické působení. Stavební firma v rámci vlastní realizační nebo výrobní dokumentace zpracuje vlastní technologický postup prací. Ten bude předán technickému dozoru stavby k odsouhlasení. O předání bude proveden zápis do stavebního deníku.

Nejprve bude provedeno zesílení sloupů. To je navrženo dvojicí profilů U260 sepnutých se sloupem pomocí závitových tyčí protažených celým průřezem sloupu a spínající

U profily. Otvory pro závitové tyče budou provedeny šetrně tak, aby nedošlo k porušení sloupů a přerušení výztuže. Závitové tyče budou vlepeny do předvrtaných otvorů technologií HILTI. Otvory je nutné zainjektovat a závitové tyče osadit tak, aby mezi závitovou tyčí a povrchem vrtů nebyly žádné mezery. Doporučujeme technologii HILTI a provedení specializovanou firmou. Ocelové profily U260 budou na sloupy nasazeny po zatvrdnutí tmelu závitových tyčí do tenké vrstvy cementové malty (lepidla) pro vyrovnání nerovností povrchů. Mezery mezi závitovou tyčí, ocelovým U profilem a podložkou je nutné zainjektovat např. pomocí seizmického (dynamického) setu HILTI. Doporučujeme technologii HILTI a provedení specializovanou firmou.

Hlavy sloupů jsou sepnuty dvojicí krátkých profilů U260 a závitovými tyčemi. Ocelové profily U260 budou na sloup nasazeny do tenké vrstvy cementové malty (lepidla). Výškově je nutné sepnutí hlavy sloupů umístit cca 50 mm pod spodní hranu profilů HEB300.

Po dosažení plné únosnosti zesílení sloupů bude možné provést zesílení stropní konstrukce.

Stropní konstrukce je v každém modulu podepřena dvojicí profilů HEB300. HEB profily budou nasazeny na svislé profily U260 spínající sloupy. Po osazení budou profily vzájemně provařeny pomocí vodorovných pásovin při spodním a horním povrchu. Následně bude provedeno vyklínování ocelových profilů vůči stropní konstrukci. Klínování bude provedeno po cca 500 mm ocelovými klíny postupně směrem od sloupů směrem doprostřed délky ocelových HEB profilů. Po aktivaci ocelových profilů pomocí klínů bude mezera mezi ocelovými nosníky vyplněna cementovou nesmrštitelnou maltou (doporučujeme materiály firem např. SIKA).

Po dosažení plné únosnosti zesílení stropní konstrukce bude možné pokračovat na hrubé stavbě.

Případné prostupy stropní konstrukcí je nutné vést ve stávajících prostupech průvlakovými panely. Nové prostupy je možné vést pouze dutinami stropních panelů, minimálně 1000 mm od uložení na průvlakový panel bez porušení výztuže stropního panelu. Veškeré nové prostupy neuvedené ve výkresech konstrukční části projektu je nutné předem odsouhlasit projektantem/statikem.

Prováděcí firma vypracuje v rámci vlastní realizační dokumentace pro jednotlivé části výstavby podrobné technologické postupy prací, ty budou před započítím prací předány technickému dozoru stavby k odsouhlasení.

## **2 Specifikace navržených materiálů**

- Ocel S235 JR,
- Spojovací materiál min. 8.8, .

## **3 Zatížení konstrukce**

Zatížení sněhem pro I. sněhovou oblast ( $s_k = 0,70 \text{ kN/m}^2$ ).

Zatížení větrem pro II. větrovou oblast, kategorie terénu 2.

Proměnné užité na strop 1.NP  $q_k = 2,50 \text{ kN/m}^2$  (kategorie B – kancelářské plochy) a  $q_k = 7,50 \text{ kN/m}^2$  (kat. E1 – plochy pro skladovací účely – spisovna ve 2.NP).

Zatížení stálé od skladby nových podlah 2.NP  $g_k - g_{k0} = 1,08 \text{ kN/m}^2$ .

Zatížení od příček 2.NP  $g_k = 0,75 \text{ kN/m}^2$ .

Zatížení od obvodového pláště (fasády) 2.NP  $g_k = 1,20 \text{ kN/m}^2$

Zatížení od střešního pláště 2.NP  $g_k - g_{k0} = 0,45 \text{ kN/m}^2$ .

Podrobněji viz přehled zatížení, který je součástí statického posouzení.

## **4 Požadavky na provádění, technologické postupy**

Během započetí výkopových prací na přístavbách bude ověřena dostatečná únosnost zemin v základové spáře stávajících základových patek. Požadovaná základní výpočtová únosnost zemin je  $R_d > 300 \text{ kPa}$  (např. S3 ulehle,  $E_{def} > 21 \text{ MPa}$ ), extrémní kontaktní napětí v základové spáře  $R/A' < 470 \text{ kPa}$ . Požadovaná únosnost bude ověřena pracovníkem v oboru inženýrské geologie, o provedení kontroly bude proveden zápis do stavebního deníku.

Během započetí prací na rekonstrukci objektu je nutné ověřit správnost dochované dokumentace a správnost provedení nosných konstrukcí a jejich detailů. Vadné detaily a nosné styky je nutné vyspravit; v případě nejasností kontaktovat projektanta; bude řešeno v rámci autorského dozoru.

Během odstraňování nenosných částí konstrukce (střešního pláště resp. střešních panelů a spádových klínů) je nutné postupovat po částech od obvodu směrem doprostřed dispozice, symetricky z obou stran. Odbouraný (demontovaný) materiál nesmí padat ani být ukládán na stropní konstrukci. V případě jakýchkoliv pochybností bude strop 1.NP dočasně podepřen.

Předpokládá se, že samotné zesílení konstrukce bude provedeno po odlehčení stávající konstrukce – po demontáži střešního pláště. Samotná technologie osazení zesilujících konstrukcí musí být provedena tak, aby došlo ke statické aktivaci vložených konstrukcí.

V kapitole 1 je uveden doporučený postup s ohledem na správné statické působení. Stavební firma v rámci vlastní realizační nebo výrobní dokumentace zpracuje vlastní technologický postup prací. Ten bude předán technickému dozoru stavby k odsouhlasení. O předání bude proveden zápis do stavebního deníku.

Případné prostupy stropní konstrukcí je nutné vést ve stávajících prostupech průvlakovými panely. Nové prostupy je možné vést pouze dutinami stropních panelů, minimálně 1000 mm od uložení na průvlakový panel bez porušení výztuže stropního panelu. Veškeré nové prostupy neuvedené ve výkresech konstrukční části projektu je nutné předem odsouhlasit projektantem/statikem.

Prováděcí firma vypracuje v rámci vlastní realizační dokumentace pro jednotlivé části výstavby podrobné technologické postupy prací, ty budou před započetením prací předány technickému dozoru stavby k odsouhlasení.

Konstrukce musí být provedeny dle příslušných platných norem, zejména dle ČSN EN 13670, ČSN EN 206, ČSN P 73 2404 a ČSN EN 1992-1-1.

Během všech prací je nutno dodržovat bezpečnostní předpisy. Je nutné dodržovat obecné technologické postupy.

Při provádění bude postupováno dle platných norem ČSN pro jednotlivé stavební práce. Důraz musí být kladen především na dodržování technických, technologických a jakostních předpisů (svařování ocelových konstrukcí, zpracování betonové směsi, ošetřování betonu, doba odstranění bednění od betonáže, doba zatížení železobetonových konstrukcí od betonáže, extrémní teploty a nadměrná vlhkost, atd.).

## **5 Požadavky na požární ochranu konstrukcí**

Ocelové konstrukce budou opatřeny protipožárním obkladem dle samostatné dokumentace.

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

Během započetí výkopových prací na přístavbách bude ověřena dostatečná únosnost zemin v základové spáře stávajících základových patek. Požadovaná základní výpočtová únosnost zemin je  $R_d > 300 \text{ kPa}$  (např. S3 ulehle,  $E_{def} > 21 \text{ MPa}$ ), extrémní kontaktní napětí v základové spáře  $R/A' < 470 \text{ kPa}$ . Požadovaná únosnost bude ověřena pracovníkem v oboru inženýrské geologie, o provedení kontroly bude proveden zápis do stavebního deníku.

Během započetí prací na rekonstrukci objektu je nutné ověřit správnost dochované dokumentace a správnost provedení nosných konstrukcí a jejich detailů. Vadné detaily a nosné styky je nutné vyspravit; v případě nejasností kontaktovat projektanta; bude řešeno v rámci autorského dozoru.

Během odstraňování nenosných částí konstrukce (střešního pláště resp. střešních panelů a spádových klínů) je nutné postupovat po částech od obvodu směrem doprostřed dispozice, symetricky z obou stran. Odbouraný (demontovaný) materiál nesmí padat ani být ukládán na stropní konstrukci. V případě jakýchkoliv pochybností bude strop 1.NP dočasně podepřen.

Předpokládá se, že samotné zesílení konstrukce bude provedeno po odlehčení stávající konstrukce – po demontáži střešního pláště. Samotná technologie osazení zesilujících konstrukcí musí být provedena tak, aby došlo ke statické aktivaci vložených konstrukcí.

V kapitole 1 je uveden doporučený postup s ohledem na správné statické působení. Stavební firma v rámci vlastní realizační nebo výrobní dokumentace zpracuje vlastní technologický postup prací. Ten bude předán technickému dozoru stavby k odsouhlasení. O předání bude proveden zápis do stavebního deníku.

Případné prostupy stropní konstrukcí je nutné vést ve stávajících prostupech průvlakovými panely. Nové prostupy je možné vést pouze dutinami stropních panelů, minimálně 1000 mm od uložení na průvlakový panel bez porušení výztuže stropního panelu. Veškeré nové prostupy neuvedené ve výkresech konstrukční části projektu je nutné předem odsouhlasit projektantem/statikem.

Prováděcí firma vypracuje v rámci vlastní realizační dokumentace pro jednotlivé části výstavby podrobné technologické postupy prací, ty budou před započetením prací předány technickému dozoru stavby k odsouhlasení.

Konstrukce musí být provedeny dle příslušných platných norem, zejména dle ČSN EN 13670, ČSN EN 206, ČSN P 73 2404 a ČSN EN 1992-1-1.

Během všech prací je nutno dodržovat bezpečnostní předpisy. Je nutné dodržovat obecné technologické postupy.

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

Viz kapitoly 1, 4 a 6.

## **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:

- kontrolu a převzetí základové spáry,
- kontrola a převzetí všech nosných styků stávající konstrukce,
- kontrola průběhu aktivace ocelových konstrukcí a převzetí všech nosných styků nosných konstrukcí.

## **9 Specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro provádění stavby, případně dokumentace zajišťované jejím zhotovitelem**

Prováděcí firma vypracuje v rámci vlastní realizační dokumentace pro jednotlivé části výstavby podrobné technologické postupy prací, ty budou před započítím prací předány technickému dozoru stavby k odsouhlasení.

Také viz kapitola 1. Předložená projektová dokumentace je zpracována v rozsahu pro provedení stavby (DPS). Nenahrazuje další stupně projektové dokumentace, především realizační dokumentaci stavby a výrobní dokumentaci, proto není určena přímo k realizaci stavby.

Statický výpočet byl zpracován v požadovaném rozsahu pro provedení stavby dle vyhlášky č. 62/2013 o dokumentaci staveb. Podkladem návrhu byla stavební část projektové dokumentace předaná objednatelem a dokumenty uvedené v odstavci 10. Výpočty byly provedeny v souladu s platnými českými normami v oblasti zatížení a navrhování stavebních konstrukcí.

Pokud se vyskytnou nesrovnalosti v projektové dokumentaci nebo v dokumentech poskytnutých generálním projektantem, musí o tom dodavatel neprodleně informovat investora a generálního projektanta. Veškeré nejasnosti musí být ze strany dodavatele řešeny s dostatečným předstihem tak, aby generální projektant mohl poskytnout kvalifikovanou odpověď.

## **10 Seznam použitých podkladů**

### **10.1 Zadání**

- 10.1.1 *Stavební projekt pro stavební povolení*
- 10.1.2 *Původní dochovaná dokumentace*
- 10.1.3 *Dokumentace systému MS-71 z archivu Jihočeské vědecké knihovny v Českých Budějovicích*
- 10.1.4 *Technická jednání*
- 10.1.5 *Emailová komunikace*

### **10.2 Normy**

- |        |               |  |
|--------|---------------|--|
| 10.2.1 | ČSN EN 1990   | <i>Zásady navrhování konstrukcí</i>                            |
| 10.2.2 | ČSN EN 1991   | <i>Zatížení konstrukcí</i>                                     |
| 10.2.3 | ČSN EN 1992   | <i>Navrhování betonových konstrukcí</i>                        |
| 10.2.4 | ČSN EN 1997   | <i>Navrhování geotechnických konstrukcí</i>                    |
| 10.2.5 | ČSN EN 206-1  | <i>Beton – část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda</i> |
| 10.2.6 | ČSN EN 1090-2 | <i>Provádění ocelových konstrukcí a hliníkových konstrukcí</i> |

### **10.3 Software**

- 10.3.1 *Microsoft Office*
- 10.3.2 *DraftSight 2019, CADKON+ RC*
- 10.3.3 *SCIA ENGINEER 19.0*
- 10.3.4 *FINE 2020*
- 10.3.5 *GEO 5 2020*