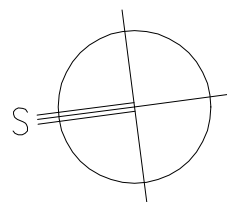




±0,000 = 232,980 m n. m.

VÝŠKOVÝ SYSTÉM B.P.V.  
MÍSTNÍ SOUŘADNÝ SYSTÉM



SPECIALIZACE: D.1.2 – STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ			 <b>HURYTA<sup>®</sup></b> STATIKA A PROJEKTOVÁNÍ STAVEB BRNO, STAŇKOVA 557/18a tel.: 541420711 e-mail: lhuryta@huryta.cz
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	ING. LUKÁŠ LOUDIL		
VYPRACOVAL	ING. ANDREA TICHA VSKÁ		

HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU	ING. VÁCLAV RIKAN		<b>PROJECT BUILDING</b> PROJECT BUILDING S.R.O., ERBENOVA 8, 60200 BRNO	
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	ING. MILAN TOMEK			
VYPRACOVAL	ING. JAN NĚMEC			
KONTROLOVAL	ING. MARIE BLAŽKEOVÁ			
INVESTOR :	FAKULTNÍ NEMOCNICE BRNO, JIHLAVSKÁ 20, 625 00 BRNO		FORMÁT	8 A4
NÁZEV AKCE:	<b>FAKULTNÍ NEMOCNICE BRNO – PDM REKONSTRUKCE ČÁSTI 1.NP A 3.NP BUDOVY R FN BRNO – PDM, ČERNOPOLNÍ 9, 613 00 BRNO</b>		DATUM	ČERVEN 2017
MÍSTO:			STUPEŇ	DPS
ČÍSLO A NÁZEV OBJEKTU :			ČÍSLO ZAKÁZKY	0517
			SPECIALIZACE	D.1.2
NÁZEV VÝKRESU	<b>TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>		MĚŘITKO	ČÍSLO VÝKRESU <b>D.1.2–001</b>

## Technická zpráva

### **k dokumentaci pro stavební povolení a pro provádění stavby**

**Akce:** Dětská nemocnice Brno – objekt R

**Lokalita:** Brno, část Černá pole

**Část:** D.1.2 STAVEBNÍ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

#### **a) Konstrukční systém**

Tato technická zpráva se zabývá popisem rekonstrukce objektu dětské nemocnice v Brně. Jedná se o objekt „R“ s jedním podzemním a třemi nadzemními podlažními. V rámci rekonstrukce je řešena dostavba nových sociálních zařízení v 1.NP a vytvoření nových případně posunutí stávajících otvorů ve zdivu a ve stropěch s pomocí dodatečných překladů popř. obetonování.

Dostavované sociální zařízení má půdorysné rozměry cca 3,400 x 3,200 m a výšku cca 4,2 m nad terénem. Střecha je vynesena pomocí trapézového plechu 50/250T tl. 0,75 mm ve spádu 2,5 % uloženém na ocelové profily I 140. Trapézový plech bude k ocelovým profilům kotven nastřelovacími hřeby v každé vlně. Profily I 140 budou uloženy do kapes vysekaných do stávajícího zdiva na betonové podlité tl. 50 mm. V místě uložení na novou železobetonovou stěnu budou profily přivařeny na plnou únosnost na příčný profil I 140.

Podlaha bude řešena jako monolitická železobetonová jednostranně pnutá deska betonovaná do trapézového plechu jako do ztraceného bednění. Trapézový plech bude vynesena ocelovými profily I 180. K profilům bude kotven nastřelovacími hřeby v každé vlně. Profily I 180 budou uloženy do kapes vysekaných do stávajícího zdiva na betonové podlité tl. 50 mm, na druhé straně budou zabetonovány do nové železobetonové stěny.

Nová železobetonová stěna je navržena jako stěnový nosník a bude do stávajícího zdiva ukotvena lepenou výztuží na chemické kotvy.

Ve stávajícím zdivu v 1.PP, 1.NP a 3.NP budou provedeny nové otvory s překladu z ocelových válcovaných nosníků. Překlady budou ukládány na betonové podkladky tl. 100 mm.

Překlad o světlém rozpětí 1,6 m v 1.NP bude vynesena pomocí čtyř profilů I 200. Nad tímto překladem se nachází z části stávající ocelový překlad, ten bude v konstrukci ponechán.

Ve stropu nad 1.PP (v cihelné klenbě) bude v chodbě proveden otvor průměru 300 mm jádrovým odvrtem. Otvor ve strojně bude proveden vybouráním stávajících cihel a zesílen železobetonovým vodorovným rámem kolem nového otvoru.

Ocelové konstrukce musí být opatřeny nátěrem proti korozi na třídu korozní agresivity C2 (nízká) a musí být dodatečně chráněny proti účinkům požáru.

## **b) Použité konstrukční materiály**

BETON	C25/30 XC1 $E_{cm}=31$ GPa
VÝZTUŽ	B 500B, B 500A (KARI sítě)
ZDIVO	Cihly plné pálené a vápenopískové P10 až 20 na M5 až M10
OCEL	S235

## **c) Zatížení**

Zatížení stálá byla vyčíslena dle ČSN EN 1991-1-1, zatížení nahodilá byla rovněž převzata z této normy. Hodnoty charakteristického a návrhového zatížení jednotlivých konstrukcí jsou uvedeny ve výpočtových modelech, které jsou součástí statického výpočtu.

Pro přehled jsou uvedeny základní hodnoty charakteristického zatížení.

Zatížení sněhem: dle ČSN EN 1991-1-3:2005/Z1:2006:

Sněhová oblast II., základní tíha sněhu: 1,0 kN/m<sup>2</sup>

Zatížení větrem: dle ČSN EN 1991-1-4:

Referenční rychlost větru 25 m/s

Užitná zatížení:

Toalety, lůžkové části 1,5 kN/m<sup>2</sup>

Chodby 3,0 kN/m<sup>2</sup>

Ostatní stálá zatížení

Zatížení od střech a podlah byla vyčíslena dle údajů od projektanta stavební části.

## **d) Zvláštní a neobvyklé konstrukce**

Konstrukce neobsahuje žádné zvláštní a neobvyklé prvky.

#### **e) Technologické podmínky postupu prací**

Konstrukce bude realizována dle standardních postupů při výstavbě, nepředpokládá se použití zvláštních technologií. Při provádění konstrukcí musí být dodrženy max. dovolené odchylky podle ČSN EN 13670.

Před realizací konstrukcí musí být provedeno doměření jednotlivých míst a případné upravení rozměrů konstrukce v závislosti na skutečnosti.

Provádění otvorů do svislých konstrukcí bude předcházet dozdění rušených otvorů stávajících.

Osazování ocelových překladů nad novými otvory ve zdivu bude prováděno postupně, nejdříve z jedné strany a následně po zatvrdnutí ze strany druhé, po osazení překladů dojde k vybourání zdiva otvoru a vyzpravení ostění otvorů za pomoci cihel plných pálených min. pevnosti P15. Nosníky musí být řádně vyklínovány vůči zdivu nad nimi a musí být osazeny na betonové podkladky do cementové malty.

Nejdříve budou provedeny betonové podkladky v místě uložení nosníků. Následně bude provedena drážka z jedné strany do poloviny tloušťky zdiva a následně osazena ½ polovina ocelových nosníků. Nosníky budou vyklínovány vůči zdivu nad nimi pomocí dubových klínů či klínů z tvrzeného plastu a cementové malty M10 a v místě uložení osazeny do cementové malty. Po zatvrdnutí bude provedena drážka z druhé strany stěny a stejným způsobem budou osazeny zbylé nosníky. Po zatvrdnutí malty dojde k postupnému vybourání otvoru pod nosníky a vyzpravení ostění pomocí plných cihel.

V 1.NP v místě navržených překladů 4x I200 dojde nejdříve k provizornímu podepření stávajícího překladu tvořeného ocelovými profily 3x I200 montážními stojkami o nosnosti 5,0 t v rozteči 400 mm, použito bude min. 6 stojek. Následně dojde k vybourání části stávající příčky a vyzdění zděného pilíře o půdorysných rozměrech 600x600 mm do výšky spodního líce nového překladu vč. podbetonování. Následně dojde k provedení drážky pro uložení dvou nosníků I200, k jejich uložení a vyklínování vůči konstrukci nad ním popř. k dozdění stěny nad ním. Po zatvrdnutí malty (min. 2 dny) dojde stejným způsobem k osazení zbylých dvou nosníků v překladu. Po zatvrdnutí malty mohou být provizorní stojky odstraněny.

Do stropních konstrukcí není možné provádět otvory pro rozvody ZTI bez souhlasu statika, který před realizací prostupu ověří typ stropu na základě provedeného obnažení stropu dodavatelem stavby. Po prohlídce statika budou jednotlivé otvory odsouhlaseny nebo budou navržena opatření pro možné provedení prostupů. Drážky v nosných stěnách a pilířích není možné provádět, je možné využívat pouze stávající drážky. Pro vynesení PZD panelů ve střepech odhaduji použití 108 kg oceli S235. Přesný druh prvků a jejich uložení bude specifikován po výše uvedené prohlídce obnažených konstrukcí před realizací prostupů.

#### **f) Zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací**

Bourací práce a jejich harmonogram je popsán v odstavci a této zprávy a dále je uveden na jednotlivých výkresech této dokumentace. Při bourání musí být zamezeno vzniku pádu velkých částí bouraného materiálu, bouraný materiál musí být průběžně vynášen či vyvážen mimo objekt, nesmí být v objektu skladován.

#### **g) Požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí**

Betonové konstrukce budou realizovány dle kontrolní třídy 2 dle ČSN EN 13670.

#### **h) Podklady**

Výkresy stavební části – zpracovány společností LT PROJEKT a.s., Kroftova 45, 616 00 Brno.

Stavebně-technický průzkum – zpracován společností Průzkumy staveb s.r.o., Lísky 1000/44, 624 00 Brno.

ČSN EN 1990	Zásady navrhování konstrukcí
ČSN EN 1991-1-1	Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-1: Obecná zatížení – Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb
ČSN EN 1991-1-3	Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-3: Obecná zatížení – Zatížení sněhem
ČSN EN 1991-1-4	Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-4: Obecná zatížení – Zatížení větrem
ČSN EN 1992-1-1	Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí – Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
ČSN EN 1993-1-1	Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí – Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
ČSN EN 1996-1-1	Eurokód 6: Navrhování zděných konstrukcí – Část 1-1: Obecná pravidla pro vyztužené a nevyztužené zděné konstrukce
ČSN EN 1997-1	Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí – Část 1-1: Obecná pravidla
ČSN EN 206-1	Beton – Část 1: Specifikace, vlastnosti výroba a shoda
ČSN ISO 13822	Zásady navrhování konstrukcí – Hodnocení existujících konstrukcí

Použitý software:

Microsoft Office Excel a Word

AutoCad 2013

#### **i) Specifické požadavky na rozsah dalších projekčních stupňů**

Další projektové stupně musí navazovat na řešení jednostupňového projektu.

## **j) Bezpečnost práce**

Veškeré práce budou prováděny podle platných předpisů o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci. Všichni pracovníci zhotovitele budou používat pracovní pomůcky a ochranné prostředky ve smyslu platných předpisů. Zhotovitel zpracuje pro uvedené práce v tomto projektu Technologický postup.

Celý prostor staveniště musí být označen a zabezpečen proti přístupu nepovolaných osob.

Je nutno dodržovat vymezení ploch určených pro pojezd stavebních mechanismů. Při stavebních pracích za snížené viditelnosti musí být zajištěno dostatečné osvětlení.

## **k) Závěr**

Konstrukce objektu a založení jsou navrženy dle norem ČSN EN viz odstavec h této zprávy. Konstrukce vyhovují z hlediska únosnosti i použitelnosti.

Životnost stavby je stanovena dle EN 1990, článku NA1.1, tabulky 2.1 (CZ) – kategorie návrhové životnosti 4, informativní návrhová životnost 50 let.

Konstrukce patří s uvážením následků poruchy nebo funkční nezpůsobilosti konstrukce do třídy porušení CC2 dle EN 1990, přílohy B, tabulka B.1 – střední následky s ohledem na ztráty lidských životů nebo značné následky ekonomické, sociální nebo pro prostředí.

Z hlediska spolehlivosti patří konstrukce do třídy RC2 - stavby, kde jsou následky poruchy střední.

Úroveň kontroly při navrhování je klasifikována dle EN 1990, přílohy B, tabulka B.4 jako běžná – kontrola jinými osobami organizace, než jsou ty, které zpracovaly návrh, a v souladu s obvyklými postupy organizace, tj. úroveň kontroly při navrhování DSL2.

Dle vybraných a zavedených opatření managementu jakosti musí zhotovitel stavby zavést patřičnou úroveň kontroly během provádění. Minimální úroveň kontroly během provádění IL2 dle EN 1990, přílohy B, tabulka B.5 – běžná kontrola v souladu s postupy organizace.

## **l) Plán kontroly spolehlivosti konstrukcí**

Stavba bude realizována dle platných technických bezpečnostních norem, během stavby bude prováděna kontrola provádění konstrukce dle výše vypsanych norem speciálního zakládání, železobetonové a betonové konstrukce budou kontrolovány dle normy ČSN EN 13670 Provádění betonových konstrukcí dle kontrolní třídy 2. Po kolaudaci objektu budou prováděny prohlídky stavby dle ČSN ISO 13822 Zásady navrhování konstrukcí – Hodnocení existujících konstrukcí a to v období max. **po 5 letech**. Prohlídky budou prováděny v rozsahu předběžných hodnocení, prohlídky musí být prováděny autorizovanou osobou v oboru Statika a dynamika staveb nebo

Mosty a inženýrské konstrukce nebo Zkoušení a diagnostika staveb. V případě, že se na stavbě vyskytnou poruchy v mezidobí prohlídek, bude provedena mimořádná prohlídka stavby. Na základě výsledků předběžných prohlídek bude stanoven další postup ověřování či hodnocení konstrukcí, případně může být upraven cyklus prohlídek stavby. Ocelové konstrukce budou kontrolovány dle normy ČSN 73 2604 Ocelové konstrukce – Kontrola a údržba ocelových konstrukcí pozemních a inženýrských staveb.

V Brně, 05/2017

Ing. Andrea Tichavská  
HURYTA s.r.o.