


Dokumentace pro společné územní rozhodnutí a stavební povolení stupeň projektové dokumentace		
Správa železniční dopravní cesty, státní organizace, IČO 70994234 Správa osobních nádraží Olomouc, Jeremenkova 103/23, 779 00 Olomouc stavebník	Ing. arch. Jan Horký tel. 775 331 535 zodpovědný projektant:	 VEŠ MES ARCHI TEKTI www.vesmes.cz
125 Rekonstrukce VB Olomouc – Řepčín projekt na parcelách č. 404/3, st. 304, 390/2 a 1041/1, k.ú. Řepčín	Ing. Marek Dostál Ing. Dagmara Dostálová Projektoval:	
SO.02.1 – VÝPRAVNÍ BUDOVA – STAVEBNÍ ČÁST SO.02.1.V01 – TECHNICKÁ ZPRÁVA STATIKA stavební objekt část	6 počet stran	LISTOPAD 2017 datum

OBSAH:

Položka číslo	Název	Počet listů	Počet A4
1	Titulní list	1	1
2	Obsah	1	1
3	Technická zpráva	4	4
4	Statický výpočet	24	24
5	Výkres – věnce 1.NP	1	2

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Podklady:

- Stavební část projektu, vypracoval: Ing. arch. Jan Horký, B. Němcové 5, 750 02 Přerov; 10/2017
- Fotodokumentace a prohlídka a zaměření stavby;
Ing. arch. Jan Horký, Ing. Marek Dostál; 08/2017

Literatura:

Při projektování tohoto objektu bylo použito následujících platných českých státních norem a publikací:

- ČSN EN 1990 - Zásady navrhování konstrukcí
- ČSN ISO 13822 - Zásady navrhování konstrukcí - Hodnocení existujících konstrukcí
- ČSN EN 1991-1 - Zatížení konstrukcí
- ČSN EN 1997-1 - Navrhování geotechnických konstrukcí
- ČSN 73 1001 - Základová půda pod plošnými základy
- ČSN EN 1992-1 - Navrhování betonových konstrukcí
- ČSN EN 1993-1 – Navrhování ocelových konstrukcí
- ČSN EN 1995-1 – Navrhování dřevěných konstrukcí
- ČSN EN 1996-1 – Navrhování zděných konstrukcí
- Statické tabulky TP 51, J.Hořejší, J.Šafka a kol.

Programy:

- Scia Engineer 2017

Zadání:

Statická část dokumentace se zabývá řešením nosných částí stávajícího objektu výpravní budovy v Olomouci – Řepčíně.

Z pohledu tvarového se jedná o samostatně stojící členitý objekt, vepsaný do obdélníka cca 35 x 9,7 m, jednopodlažní s plochou střechou. Část objektu je podsklepena. Část objektu bude demolována na novou velikost cca 21 x 9,7 m.

Dle prohlídky stavby je zřejmé, že stávající části objektu jsou v zalomeních půdorysného tvaru místy neprovázané a lokálně poškozené trhlinami. Vzhledem k navrhovanému zmenšení půdorysu a ubourání části objektu se dále budeme zabývat pouze zachovávanou částí, která bude opatřena novým sedlovým krovem a dílčími stavebními úpravami v rámci nenosných příček a zadržování některých okenních otvorů. Objekt bude zateplen.

Zásady demolice a její rizika :

Objekt VB Řepčín je samostatně stojícím objektem, k objektu z jedné strany přiléhá chodník a silniční komunikace, z druhé strany kolejíště. Tyto podmínky specifikují následující zásady demolice, které je třeba dodržet a kontrolovat.

Bourací práce musí probíhat směrem shora dolů, tedy začít střešní skladbou a stropem, následně bude odstraněno zdivo v požadovaném rozsahu. Každá stěna bude postupně rozebírána odshora dolů po malých částech tak, aby nedošlo k zřícení zdi nebo nárazu do sousedních částí objektu. Zároveň bude probíhat kontrola stavu navazující zdi v případě, že má být ponechána, a to z hlediska kompaktnosti, tedy výskytu trhlin nebo deformací. V případě podezření na statickou poruchu musí být přivolán statik a ten navrhne provizorní statická zajištění.

Části demolovaného objektu lze rozebírat strojně s ohledem na velikost manipulačního prostoru bez zásahu do kolejiště s požadovaným ochranným pásmem. Každá stojící část demolovaného objektu musí být vždy natolik tuhá, aby nedošlo k jejímu samovolnému zřícení. Postupně bude část objektu rozebrána a odvezena včetně základových pasů. Základové pasy budou před odstraněním rozřezány tak, aby nedošlo k poruše pod ponechávanou částí objektu.

Dále je nutné v průběhu demolice zabezpečit odtok dešťové vody ze stavby tak, aby nedošlo k zatékání pod stávající objekt.

Statické řešení:

Zatížení:

Zatížení stálá byla vyčíslena dle ČSN EN 1991-1, zatížení proměnná byla rovněž převzata z této normy. Hodnoty charakteristického a návrhového zatížení konstrukce jsou uvedeny ve statickém výpočtu.

Pro přehled jsou uvedeny základní hodnoty normového zatížení.

Zatížení proměnná:

Zatížení střechy sněhem: dle ČSN EN 1991-1-3:

Sněhová oblast I., základní tíha sněhu :

0,7 kN/m²

Zatížení střechy větrem: dle ČSN EN 1991-1-4:

Větrová oblast I., základní tlak větru:

22,5 m/s

Kategorie terénu III.

Ostatní stálá zatížení:

Zatížení od opláštění a střechy byla vyčíslena dle stavebních výkresů, případně dle údajů projektanta stavební části.

Základy:

Základy jsou stávající. Nový krov s opravou poruch zdiva zabezpečí tuhost objektu a nijak zásadně základy nepřetíží.

V rámci opravy střechy dojde i k opravě svodů. Je nutné zabezpečit základy a jejich okolí proti vnikání vody. Doporučuji v této etapě opravit i ležatou kanalizaci a okapní chodníky kolem objektu.

Vodorovné stropní konstrukce:

Strop nad 1. NP není dotčen. Je proveden z dutinových panelů a jejich styky jsou často prorýsovány trhlínkami. Jejich stav je staticky dobrý. Nad novou čekárnou bude strop odstraněn a ponecháno pouze zdivo ukončené věnci. V místě nového okna nad vstupem od kolejiště bude stávající věnec odbourán a nahrazen novým věncem nad celým obvodem čekárny. Nový krov bude proveden nad stávajícím stropem a nad čekárnou bez stropu na nové pozednici, neposuvně připojené na stávající věnce nebo strop.

Svislé konstrukce:

Svislou nosnou konstrukci tvoří obvodové a vnitřní nosné stěny tl. 300 a 450 mm z plných pálených cihel.

Na půdorysu nové čekárny bude stávající zeď doplněna železobetonovým věncem. Věnce nově provedené pod novým krovem jsou výšky 200-230 mm, propojené po obvodě a napojené do stávajícího věnce nad středovou nosnou zdí pomocí předem vlepuvaných trnů 6x R12-700mm / jeden styk. Věnce budou vyztužené vázanou výztuží B 500B se správným provázáním rohů dle prováděcí dokumentace, použitý beton C20/25 XC1.

Výztuž věnců je 2x R12- dolní, 2x R12- horní výztuž + třmínky R6 á 200 mm, přesahy podélné výztuže vystřídane stykáním min. 600 mm. Nad podélným oknem bude výztuž věnce zesílena na 4x R12- dolní výztuž a 4x R12 – horní výztuž. Zároveň je nutné provést dva ocelové sloupky mezi okno z Jakl 80/80/4 + PL.8- 200x200mm na obou koncích sloupků. Stávající zdivo bude kontaktně zatepleno. Před tím musí být lokální poruchy opraveny např. tzv. sešitím helikální výztuží dle dodavatelské dokumentace.

Jedná se o vlepuvanou helikální výztuž z vysokopevnostní nerezové oceli - nerezová ocel jakost 17 240, 17 346 dle DIN X5 CrNi 18 10, válcovaná za studena. Zálivka je dvousložková na cementové bázi, nesmršitelná. Navrhují Statibar 6 mm délky 1,2 m kolmo na trhlínu po cca 0,5 m. Celková délka výztuže a drážek je odhadována na 25 bm. Přesnější určení může být stanoveno po oklepání omítek v porušených částech zdí v rámci provádění stavby.

Dále bude prověřeno kopanou sondou pod poruchou, zda není porušen základ. V případě porušení základu bude navrženo jeho zpevnění podbetonováním nebo ŽB převázkou z boku.

Konstrukce krovu:

Střecha objektu je prováděna nově jako sedlová ze sbíjených příhradových vazníků.

Nosná konstrukce krovu je dřevěná, příhradová z vysušeného řeziva C24 dle návrhu vybraného dodavatele stavby. Profily použité v typovém návrhu jsou: horní pas 60/180, dolní pas 60/150, diagonály 60/120 mm. Konce vazníků k první diagonále jsou oboustranně zaklopeny deskami tl. 25 mm.

Tvar střechy je rozdělen na tři části o různých výškách hřebene. Tvoří je tři typy vazníků s různými sklony, ovšem navržených ze stejných profilů pro jednoduchost a ekonomiku výroby.

Pozednice HR 140/140 nebo větší. Kotvení pozednic je uvažováno neposuvně po 1,5 m do horního líce ŽB věnců nebo stropů pomocí vlepuvané závitové tyče $\phi 16$ délky dle potřeby, min. 200 mm do ŽB konstrukce. Na pozednicích použít podložky $\phi 50$ mm.

Dimenze všech prvků krovu jsou uvedeny ve výkresech stavební části projektu a dimenzovány s ohledem na únosnost a deformace.

Všechny dřevěné konstrukce budou provedeny z vysušeného (max. vlhkost 15%) rostlého dřeva třídy C24 dle zásad ČSN EN 1995-1 – Navrhování dřevěných konstrukcí.

Požadavky na betonové konstrukce:

Betonové konstrukce věnců jsou z betonu C20/25 XC1.

Betonové konstrukce jsou navrženy a musí být kontrolovány dle kontrolní třídy 2 dle ČSN EN 13670.

Zvláštní důraz je třeba klást na provádění betonových konstrukcí a dodržování technologických předpisů s ohledem na počasí, místní podmínky a opatření proti poškození konstrukcí.

Bezpečnost práce:

Všechny práce spojené s výstavbou v objektu musí provést odborná firma, která bude garantovat správný postup prací šetrným způsobem tak, aby neovlivnila statiku a stabilitu nových a stávajících konstrukcí objektu, která zajistí řádné nakládání s odpadem a řádný úklid v průběhu stavebních prací.

V případě vzniku nenadálých událostí musí být všechny stavební práce přerušeny a neprodleně konzultovány se statikem nebo stavebním dozorem tak, aby nebyla ohrožena statika objektu a bezpečnost všech pracovníků prováděcí firmy.

Na stavbě je nutno vést stavební deník, ve kterém budou tyto události zapsány.

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.

Základním bezpečnostním předpisem je zákon č. 309/ 2006 Sb. a nařízení vlády č. 591/2006 Sb., č. 362/2005 Sb. Při provádění stavebních prací nesmí docházet k poškozování životního prostředí.

Závěr:

Přesné rozměry a profily nových konstrukcí budou kontrolovány přeměřením na místě stavby.

Změny v uspořádání, materiálech a rozměrech nosných konstrukcí je nutné řešit ve spolupráci se statikem.

V případě nových skutečností musí být kontaktován projektant.

Střecha je dimenzována na 1. sněhovou oblast dle ČSN EN 1991-1 - Zatížení konstrukcí, tedy při navrženém sklonu střechy cca 15° až 24° jde o 70 kg sněhu na 1 m². Z toho plyne povinnost majitele objektu nedovolit shromáždění větší zátěže na střešních konstrukcích a větší hmotnost sněhu nebo ledu než výše uvedené neprodleně rovnoměrně odklidit.

Statická část byla vyprojektována dle platných českých norem uvedených ve statickém výpočtu. Kompletní zatěžovací údaje jsou uvedeny ve statickém výpočtu.

Při provádění bude postupováno dle platných norem ČSN EN pro jednotlivé stavební práce.

Důraz musí být kladen především na dodržování technických, technologických a jakostních předpisů. Během všech fází výstavby musí být zajištěna stabilita nosných konstrukcí objektu.

Vypracoval: Ing. Marek Dostál, Ing. Dagmara Dostálová