

D.1.2. STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

D.1.2.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.2.2. VÝKRESOVÁ ČÁST

D.1.2.2.1. SKLADBA STROPU NAD 1.PP

D.1.2.2.2. SKLADBA STROPU NAD 1.NP

D.1.2.2.3. SKLADBA STROPU NAD 2.NP

D.1.2.2.4. SCHEMA VÝZTUŽE STROPU NAD 1.PP

D.1.2.2.5. SCHEMA VÝZTUŽE STROPU NAD 1.NP

D.1.2.2.6. SCHEMA VÝZTUŽE STROPU NAD 2.NP

D.1.2.2.7. VÝKAZ VÝZTUŽE STROPŮ - CELKEM

D.1.2.2.8. ŽB OPĚRNÁ STĚNA - VÝKRES TVARU

D.1.2.2.9. ŽB OPĚRNÁ STĚNA - VÝKRES VÝZTUŽE

D.1.2.2.10. KONSTRUKCE SCHODIŠTĚ část.1


D.1.2.2.11. KONSTRUKCE SCHODIŠTĚ část.2

D.1.2.2.12. VÝKAZ OCELOVÝCH PROFILŮ SCHODIŠTĚ

D.1.2.2.13. PŮDORYS MIKROPILOT

D.1.2.3. STATICKÝ VÝPOČET (paré 1 a 3)

OBJEKT 1D- SO 01 - BUDOVA

 KIP spol. s r.o. LITOMYŠL INŽENÝRSKÁ A PROJEKTOVÁ ČINNOST TOULOVCOVO NAM. 156, 570 01 LITOMYŠL		VEDOUcí ZAKÁZKY ING. JAN GABRHEL	
		ZODP. PROJEKTANT ING. JAN JIŘÍČEK	
VYPRACOVAL ING. JAN JIŘÍČEK	MÍSTO STAVBY ZA KOPEČKEM 353, 56401 ŽAMBERK		DATUM 10/2013
STUPEŇ PROJEKT PRO PROVEDENÍ STAVBY A VÝBĚR ZHOTOVITEL			ZAK. Č. 2739-62
INVESTOR PARDUBICKÝ KRAJ, KOMENSKÉHO NÁM. 125, PARDUBICE			Č.PARÉ
STAVBA ALBERTINUM ŽAMBERK - MODERNIZACE PLICNÍHO LŮŽKOVÉHO ODDĚLENÍ DLOUHODOBÉ PÉČE VČETNĚ PŘÍSTROJOVÉHO VYBAVENÍ			
VÝKRES TECHNICKÁ ZPRÁVA	MĚŘÍTKO	PROFESE STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ	Č.VÝKR. D.1.2.1.

D.1.2.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

přikládáné k projektu pro provádění stavby a výběr zhotovitele:

ALBERTINUM ŽAMBERK MODERNIZACE PLICNÍHO LŮŽKOVÉHO ODDĚLENÍ DLOUHODOBÉ PÉČE VČETNĚ PŘÍSTROJOVÉHO VYBAVENÍ

OBJEKT : OBJEKT 1D- SO 01 - BUDOVA

INVESTOR : Pardubický kraj
Komenského nám.125
532 11 Pardubice

PROJEKTANT: KIP spol. s r.o. LITOMYŠL
INŽENÝRSKÁ A PROJEKTOVÁ ČINNOST
Toulovcovo nám.156, 570 01 Litomyšl

VEDOUCÍ ZAKÁZKY: Ing. Jan Gabrhel

STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ČÁST : Ing. Jan Jiříček
Lidická 1214
570 01 Litomyšl
ČKAIT 0701328 IS00 IP00

ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO: 2739- 62 - KIP spol.s.r.o.
355-13 - Ing. Jan Jiříček

DATUM: 08/2013

a. Všeobecná část

Projekt (dokumentace pro provádění stavby DPS a výběr zhotovitele) řeší rekonstrukci stávajícího objektu v Albertinu Žamberk – Plicní lůžkové oddělení dlouhodobé péče.

Ve stávajícím stavu se jedná o dvoupodlažní objekt, částečně podsklepený, s podkrovím, zastřešeným sedlovou střechou. Konstrukce objektu je tvořena systémem vnitřních a obvodových nosných stěn. Nosné zdivo je smíšené z cihel a kamenné. Stávající stropní konstrukce jsou z hrdlových desek nad 1.pp a dřevěné trémové nad 1.np.

Modernizací bude stávající objekt rozšířen o dvoupodlažní nepodsklepené přístavby v klasické zděné konstrukci s nosnými stěnami z keramických tvárnic a stropními konstrukcemi z předpjatých stropních panelů. Přístavbou bude objektu vymezen půdorys ve tvaru písmene L. Zastřešení pultovými střechami v nosné vaznicové konstrukci. Založení se předpokládá vzhledem k základovým poměrům plošné na základových pasech.

Veškeré materiály použité na stavbě při stavebních úpravách mají certifikát kvality zaručující splnění požadavků stavby na životnost, mechanické vlastnosti, akustické vlastnosti a tepelné izolační vlastnosti. Dodavatel stavby je povinen použít pouze certifikované materiály k výstavbě novostavby.

b Technické řešení

b.1 ZEMNÍ PRÁCE

Pro nové základové pasy budou provedeny rýhy. Pro externí přístup do 1.pp stávající části objektu pak stavební jáma. Svahy stavebních výkopů budou ve sklonu určeném geologem. Rýhy pro základové pasy budou ručně dočištěny těsně před prováděním základů, protože základová spára nesmí být rozbředlá vodou. Základová spára se musí nacházet v rostlém terénu, netvořeném zeminami s organickými příměsemi. Takovéto zeminy je nutno vytěžit a nahradit zeminami únosnými, např. štěrko-pískovými polštáři hutněnými po vrstvách max.tl.300mm na $I_d=0,87$.

PŘEDPOKLÁDANÁ ÚNOSNOST $R_{dt}=150\text{kPa}$ pro nepodsklepená založení a $R_{dt}=200\text{kPa}$ pro podsklepená založení. Pokud bude zkouškami prokázána menší únosnost základové spáry v podsklepené části objektu, bude nutno přistoupit k navýšení únosnosti základového prostředí, a to nejlépe mikropilotáží. Technologický způsob provádění mikropilot zpracuje dodavatel mikropilotáže. Projekt založení je zpracován ve stupni pro povolení stavby. Ve výrobní dokumentaci přizpůsobit návrh mikropilot skutečným podmínkám na stavbě!!! U podsklepené části objektu se předpokládá výskyt horninového podloží přibližně v místě stávající základové spáry a tudíž může být tabulková únosnost základové zeminy vyšší než předpokládaná.

b.2 ZÁKLADY

Stávající základy budou ponechány. Před prováděním stavebních úprav bude proveden kontrolní výkop k patě základů pro konkrétní zjištění stavu základových konstrukcí a základových poměrů. Zjištěné informace o základové konstrukci budou případně zohledněny v projektové dokumentaci. Návrh a posouzení základových konstrukcí předpokládá tyto skutečnosti u stávajících základových konstrukcí:

- Stávající základy pod zdívkou podzemního podlaží – šířka 750mm (rozšíření o 50mm na obě strany od navazujících nosných stěn tl.650mm) – vyhoví na nové zatížení – bez mikropilotáže
- Nepodsklepená stávající část – obvodové zdivo- základový pas šířky 550mm (rozšíření o 50mm na obě strany od navazujících nosných stěn tl.450mm) – vyhoví na nové zatížení – bez mikropilotáže
- Nepodsklepená stávající část – vnitřní zdivo- základový pas šířky 400mm (rozšíření o 50mm na obě strany od navazujících nosných stěn tl.300mm) – nevyhoví na nové zatížení – se zajištěním mikropilotami

Nebyly provedeny kopané sondy u základu uvnitř objektu, a to z důvodu současného využívání objektu a nemožnosti narušení provozu oddělení.

Při výše uvedených předpokladech a současně bez korektních informací o základových poměrech z důvodu neprovedení podrobného geologického průzkumu je návrh založení proveden na stranu bezpečnou, s uvažováním maximální tabulkové únosnosti základové zeminy $R_{dt}=150\text{kPa}$ v nepodsklepené části a $R_{dt}=200\text{kPa}$ v podsklepené části. Při této úvaze a započítání šířek základových pasů výše uvedených dochází k překročení kontaktního napětí v základové spáře a je nutné přistoupit k opatření, které zajistí bezpečný statický návrh základové konstrukce. Před realizací sanačního opatření je však velmi důležité provést doplňkový podrobný geologický průzkum, včetně odhalení základových konstrukcí s tím, že zjištěné skutečnosti budou zohledněny v bezpečném statickém návrhu založení objektu. Geologickým průzkumem budou zjištěny základové poměry, které se zatříděním jako jednoduché, nebo složité určí geotechnikou kategorií pro posouzení základové konstrukce. Samotný objekt je zatříděn jako jednoduchá stavba, a tudíž předpokládám posouzení základů podle I. nebo II. geotechnické kategorie. Již z důvodu navržené sanace stávajících základových konstrukcí pomocí jednotlivých mikropilot je důležité znát geologický profil základového prostředí, kdy únosnost mikropilot je odvislá od druhu zemin, popř. hornin a výskytu horninového prostředí i podzemní vody. Zde je nutno uvést, že uvažovaný druh sanace mikropilotami uvažuje výsky horninového prostředí v určité hloubce pod terénem a jedná se pouze o odhad, který musí být na stavbě upřesněn.

Jak bylo zmíněno výše, je navržena sanace stávajících základových konstrukcí mikropilotami, a to z důvodu překročení uvažovaného kontaktního napětí v základové spáře. Technické řešení zajištění únosnosti základové spáry bylo zvoleno přenesením zatížení na úroveň méně stlačitelných vrstev, jejichž výskyt se předpokládá pod základy podsklepené části.

Vrtání jádrové nebo příklepem se vzduchovým výplachem, dle volby zhotovitele.

Požadovaná přesnost polohy vrtu $\pm 5\text{ cm}$

Výroba: Trubky mikropilot budou vyrobeny dle výrobního výkresu, který bude zpracován na základě upřesnění doplňkového průzkumu a vycházet bude z návrhu projektu. Doplněn bude svařovaný nebo šroubovaný detail spoje trubek, které nelze v budově osazovat v celku. Dna

trubek budou zaslepena, trubky navrtány a opatřeny v kořenové části pryžovými manžetami nebo ekvivalentní ověřenou úpravou.

Osazení: Mikropilotové trubky budou vtlačeny do čerstvě připraveného vrtu vyplněného ze 2/3 cementovou zálivkou nebo do suchého vrtu, který bude vyplněn zálivkou pomocí čerpadla a obturátoru z nejnižší etáže. Zálivka bude namíchána ze struskoportlandského cementu v poměru $c:v = 0,4$.

Injektáž: Každá mikropilota bude postupně injektována do dosažení tlaku 2,5 MPa. Při překročení spotřeby injektážní směsi cca 30 l/vrt bez dosažení předepsaného tlaku bude injektáž ukončena a po 3 dnech provedena reinjektáž do dosažení tlaku nebo jiného rozhodnutí autorského dozoru. Při velké spotřebě je třeba injektáž etáže ukončit před dosažením tlaku a pokračovat reinjektáží. V průběhu injektáží musí být prováděna kontrola okolních konstrukcí objektu zejména z hlediska nadměrných deformací, event. inženýrských sítí z hlediska úniku cementové směsi do potrubí. Po všech injektážích budou injektážní trubky vypláchnuty. Po dokončení vyplněny směsí. Ochrana proti agresivitě prostředí primární – SPC cement. Vodní součinitel max. 0,4. Rychlost injektáže cca 5 l/min. Způsob provádění veškerých prací se musí řídit ČSN EN 1536:1999, doporučeno je i Technickými kvalitativními podmínkami staveb, kapitola 29 ZVLÁŠTNÍ ZAKLÁDÁNÍ, vydaných v říjnu 1997 Ministerstvem dopravy a spojů, obor pozemních komunikací, resp.

Z uvedeného plyne, že práce mohou být prováděny pouze zhotovitelem, jehož předmětem podnikání jsou práce zvláštního zakládání a který je schopen doložit odbornou způsobilost a jehož pracovníci mají potřebnou kvalifikaci pro jednotlivé činnosti. Veškeré vrtné a injektážní práce budou odpovídajícím způsobem dokumentovány a předávány.

Pod nosným zdivem u externího vstupu do 1.pp a pod přístavbami jsou navrženy nové základové pasy. Základové pasy budou provedeny jako jednostupňové z prostého monolitického betonu C16/20, nebo mohou být provedeny jako dvoustupňové. Dvoustupňové základové pasy budou spodním stupněm vybetonovány přímo do rýhy z prostého betonu C 16/20. V části nad rýhou pak bude základový pas proveden s bednicích tvarovek šířky 300mm. Po uložení tvarovek s kotevní výztuží B 500 pr.12mm á 500mm bude vrchní stupeň prolit monolitickým betonem C 16/20. Na základovou konstrukci navazují stěny ze ztraceného bednění, půdorysně vymezující přístup do 1.pp. Opěrná stěna navržena z betonového ztraceného bednění šířky 300mm. Do základového pase je zabetonována kotevní výztuž 2x 12 á 500mm. Na kotevní výztuž navazuje výztuž stěny, taktéž 2x12 á 500. Do každé vodorovné spáry bude vložena výztuž průměru 8mm. V rozích jsou umístěny závlače pr.12mm. Po položení maximálně 4 řadách ztraceného bednění bude stěna prolita monolitickým betonem C 16/20. Všechny základové spáry se musí nacházet v rostlém terénu!!!

Hloubka založení je navržena tak, aby ve všech případech bylo dosaženo předpokládaného únosného podloží. Základové pasy jsou navrženy tak, aby maximální napětí v základové spáře nepřesáhlo hodnoty R_{dt} základových zemin. Po odhalení základové spáry je nutno posoudit opětovně základové poměry podloží.

Výtahová šachta je založena na ŽB monolitické základové desce min tl.200mm z betonu C 16/20, vyztuženého u obou povrchů svařovanými sítěmi s min krytím 35mm. Na základovou

desku navazuje obvodové zdivo ze ztraceného bednění, vyplněného betonem C 16/20 a dotuženého prutovou výztuží třídy B 500 průměru 12mm á 500mm. V každé vodorovné spáře pak bude umístěn minimálně jeden prut profilu 8mm (B 500).

Po odhalení základové spáry je nutno posoudit opětovně základové poměry a posoudit vhodnost navrženého druhu založení. Na stavbu bude z tohoto důvodu přizván geolog. Zvláštní pozornost je nutno věnovat stávajícím základům z důvodu navýšení zatížení v základové spáře. Tyto je nutné odhalit na typických místech a posoudit jejich únosnost dle geologického profilu a rozměru základu. Případná zjištění pak zohlednit ve staticky bezpečném návrhu základových konstrukcí.

Hutněný násyp

Násyp bude proveden jako hutněná vrstva ze štrkodrti frakce 0 – 32 mm s ukončující vrstvou jemnozrnné výsivky frakce 0-4mm a tl. cca 20-40mm s max. zhutněním - dorovnání hutněnou štrkodrtí na úroveň spodní hrany tepelné izolace pod podkladním betonem.

Násyp je nutno provádět po vrstvách se strojním zhutněním vibračním zařízením – hutněno dle požadavků statika ($E_{\text{def},2} = 30\text{-}35\text{Mpa}$ – nutno doložit např. deskovou zkouškou). Alternativně lze štrkodrt' nahradit recyklátem.

Opěrná stěna

U terasy je navržena opěrná stěna z ŽB monolitického betonu. Stěna je navržena jako pohledová z betonu třídy C 30/37 – XC4, XF1, výztuž třídy B 500. Minimální krytí výztuže je 35mm. Výška stěny je navržena proměnná, dle navazujícího upraveného terénu. Výška je měněna odskokem základové spáry. V hlavě stěny je navrženo dodatečné kotvení sloupků zábradlí pomocí chemické kotvy.

b.3 SVISLÉ KONSTRUKCE

Nosná konstrukce objektu je tvořena systém vnitřních a obvodových nosných stěn ze smíšeného cihelného zdiva a kamene. Místy je stávající zdivo zcela nahrazeno zdivem novým, a to především z důvodu provádění množství nových otvorů, překrývajících se s otvory původními.

Pro nosné svislé konstrukce bude použito keramických tvárnic, s minimálními hodnotami pevnostmi zdícího prvku a použité pevnosti malty dle statického výpočtu (značení např. P15,M10). Jelikož mají i zdící prvky stejných pevnostních značek jiné charakteristické pevnosti pro zdivo, je nutné tuto hodnoty únosnosti zdiva kontrolovat se statickým výpočtem a konzultovat se statikem.

Ve štítové stěně přístavby jsou pro kotvení nosných prvků schodiště a markýzi vytvořeny ŽB monolitické prvky, betonové bloky. Do těchto bloků jsou umístěny před betonáží kotevní prvky s iso prvkem pro navazující nosné konzoly venkovního schodiště a markýzi nad schodištěm. Třída betonu bloků je C 20/25, výztuž pak třídy B 500.

b.4 VODOROVNÉ KONSTRUKCE

Stropní konstrukce nad 1.pp

Stávající stropní konstrukce nad 1.pp odstraněny. Nová stropní konstrukce navržena z předpjatých stropních panelů výšky 200mm. Ukládání panelů bude na vyrovnaný podklad betonovou mazaninou. Úložná plocha bude přirozeně vytvořena odskokem ustupujícího zdiva 1.np tl.450mm oproti zdivu tl.650mm v 1.pp. Minimální uložení panelů bude 100mm. Po obvodu nově uložených panelů bude proveden ztužující věnec z betonu třídy C20/25 a výztuže B 500. Mezi panely provedeny vyztužené zálivky s výztuží třídy B 500 a betonu C 16/20.

Stropní konstrukce nad 1.np

Nad 1.np bude vytvořena stropní konstrukce z předpjatých prefabrikovaných panelů výšky 250mm. Panely budou ukládány na spodní část ŽB věnce, tvořenou betonovou mazaninou vyztuženou svařovanou sítí. Stávající zdivo bude upraveno do požadované výšky a také bude upraveno betonovou mazaninou. V úrovni stropní konstrukce bude proveden ztužující ŽB věnec z betonu třídy C 20/25 a vyztužen podélnou a třmínkovou výztuží třídy B 500. Zálivková výztuž mezi panely bude zalita betonem třídy C 16/20. Pod příčnými stěnami, na kterých jsou uloženy vaznice, bude na stropní konstrukci provedena roznášecí betonová deska tl.50mm, šířky 500mm, vyztužená svařovanou sítí. Beton mazaniny třídy C 20/25. Nad zadními vstupy do objektu jsou navrženy markýzy z prefabrikovaných ŽB konzol. Tyto panely jsou opatřeny iso nosníkem pro přerušení tepelného mostu, s kotevní výztuží pro zabetonování do navazujícího ŽB věnce, popř. ŽB prvku. V pravé části přístavby je stropní konstrukce dotvořena prefabrikovaným panelem typu filigránové desky s dodatečnou nabetonávkou. Nabetonávka slouží pro kotvení ocelových konzol s iso prvkem, tvořících hlavní podestu venkovního únikového schodiště. Podle typu ukládaného panelu bude doplněna výztuž k hornímu panelu před zmonolitněním betonem třídy C 20/25. U některých typů dodatečně zmonolitněných panelů je nutné umístit i spřahovací výztuž (na horní povrch panelu), tudíž je ve výkresech uvedeno dotužení svařovanými sítěmi ve dvou vrstvách. Konkrétní dotužení bude provedeno dle dispozic dodavatele panelu s ohledem na kotvení iso prvků pro navazující konzoly hlavní podesty venkovního schodiště.

Poznámka: Ve stropních panelech budou prováděny prostupy pro vzduchotechnická a sanitární zařízení, popř.elektroinstalace. Tyto prostupy mají svoji přesnou polohu a je nutno ji zohlednit případně i v návrhu stropní konstrukce dodavatelem panelů. Prostupy jsou navrženy i přes ŽB monolitické věnce, kde je možné přerušit výztuž věnce a to maximálně na jedné straně. Vzhledem k ŽB věncům navrženým ve dvou úrovních nenaruší přerušení dvou podélných prutů nad sebou předpokládanou únosnost podélné výztuže v tahu.

Stropní konstrukce nad 2.np

Stropní konstrukce nad 2.np je tvořena zavěšenými podhledy buď na rastru dřevěných stropních trámů, nebo zavěšenými přímo na konstrukci krovu. V požárně chráněných únikových cestách a dalších určených místech je podhled dvojité. Podhledové dřevěné trámy budou ukládány přímo na ukončující ŽB věnec nosných mezi-pokojových příček. V místech větších rozpětí podhledových trámů jsou konstrukce opatřeny dřevěnými výměnami tak, aby nedošlo k překročení povoleného průhybu podhledové konstrukce. Ve stropní konstrukci nad 2.np se

vyskytují také ocelové výměny pro vynášení sloupků krovu, podporujících dřevěné vaznice. U schodišťového prostoru pak ocelová výměna vynáší konstrukci stropu nad schodištěm.

Stropní konstrukce výtahové šachty a schodišťového prostoru je vytvořena z prefabrikovaných betonových desek tl.90mm. Minimální délky uložení stropních desek dle technologického listu dodavatele.

Markýza nad vstupem:

Nad externím přístupem do 1.pp je navrženo zakrytí stříškou v dřevěné konstrukci a střešní krytinou z polykarbonátu.

Markýza nad únikovým schodištěm:

Markýza nad venkovním únikovým schodištěm je navržena v ocelové pozinkované konstrukci. Hlavními nosnými prvky markýzy jsou konzoly ze svařovaných ocelových profilů tvaru T, kotvené na iso prvky zabetonované do ŽB věnců navazující stropní konstrukce a ŽB bloků ve zdivu. Markýza je navržena ze čtyř částí, vytvářejících zalamovanou desku. Hlavní prvky pak vynášejí mezivzdušky. Všechny prvky jsou po obvodu (horní a střední nosné části pouze po vnějším obvodu) lemovány pásovou ocelí, spoje mezi jednotlivými prvky jsou šroubové. Ocelová konstrukce je na horním povrchu a na dolním povrchu opatřena cemento-třískovými deskami. Hydroizolační vrstva je pak z mechanicky kotvené folie.

Překlady a průvlaky:

Stávající prefabrikované překlady v 1.pp u stávajících oken ponechány. Nové překlady navrženy jako prefabrikované keramické. U stávajících nosných zdí 1.np bude lokálně odbouráno nosné zdivo až po úroveň osazení nových keramických překladů. V místě větších rozpětí a u vybourávaných otvorů jsou navrženy překlady z jednotlivých ocelových profilů. Ocelové překlady jsou navrženy taky u skrytých překladů, které jsou vytvořeny z dvojice válcovaného ocelového profilu L. Stropní panel tak je ukládán na spodní přírubu profilů na podkladní materiál dle dodavatele stropní konstrukce. U překladů nad otvory v 1.pp jsou překlady doplněny ocelovými profily pro bezpečný přenos zatížení z ukládaných stropních panelů. V některých částech jsou překlady navrženy jako ŽB monolitické a tvoří součást ŽB věnce. V těchto místech jsou ŽB věnce patřičně dotuženy tak, aby vyhověly funkci překladu. V ŽB monolitických překladů nesmí být stykována podélné nosná výztuž, stejně tak je zde zhuštěna výztuž třmínková. Viz projektová dokumentace.

b.5. KONSTRUKCE KROVU

Nové pultové střechy jsou navrženy ve vaznicové konstrukci. Krokve jsou navrženy ve spádu střechy od vrchní pozednice na obvodovém zdivu, přes dřevěné vaznice na krajní pozednici. Nad nosným zdivem je vaznice podepřena dřevěným sloupkem. Mezi sloupkem a vaznicí je navržena vzpěra, zajišťující tak podélnou tuhost konstrukce. V místech, kde není prostor pro umístění pásu je vaznice nad nosnou příčkou podepřena ocelovým profilem 2xL (svařenými do profilu U). Tento ocelový prvek zkracuje rozpětí vaznice a umožňuje tak její nadimenzování v potřebných parametrech.

Střešní krytina je titan-zinková. Vaznice jsou vynášeny vnitřním nosným zdivem na stropní konstrukci a nosné zdivo.

b.6 SCHODIŠTĚ

Venkovní schodiště do 1.pp:

Navrženo jako ŽB monolitické deskové, s deskou tloušťky min 150mm a nabetonávkou stupňů. Beton použit třídy min C 25/30, krytí výztuže min 25mm. Výztuž schodiště viz výrobní dokumentace.

Vnitřní schodiště:

Ponecháno stávající.

Schodiště únikové u přístavby:

Schodiště navrženo v ocelové pozinkované konstrukci jako schodnicové. Hlavními nosnými prvky schodiště jsou konzoly ze svařovaných ocelových profilů tvaru T, kotvené na iso prvky zabetonované do ŽB věnců navazující stropní konstrukce a ŽB bloků ve zdivu. Schodiště je navrženo jako přímé, dvouramenné s mezipodestou a hlavní podestou. Mezi hlavní podestou, mezipodestou a nástupem schodiště jsou navrženy ocelové schodnice z pásové oceli. Vnitřní schodnice je kotvena pomocí chemické kotvy do nosného zdiva objektu. Mezi schodnice jsou ukládány jednotlivé stupně ze svařovaných odporových pororoštů. Kotevní je pomocí šroubů. V místě podesty a mezipodesty jsou pororošty ukládány na horní plochu nosných konzol. Zajištění polohy pomocí kotevních prvků dodavatele. V místě nástupu jsou schodnice kotveny na horní plochu základového pasu pomocí chemické kotvy a kotevního plechu. Veškeré konstrukce schodiště pozinkované, včetně navazujícího zábradlí.

b.7 POUŽITÝ MATERIÁL NOSNÝCH KONSTRUKCÍ

základové konstrukce :

podkl. beton	beton C 12/15, ocel KARI, R 10 505 (B 500B)
zákl.pas, výplň ztrac. bednění	beton C 16/20, ocel R 10 505 (B 500B)
základová deska výtah.šachty	

železobetonové konstrukce :	beton C 20/25, ocel R 10 505 (B 500B)
(věnce, bloky, nabetonávky)	

venkovní schodiště :	beton C 25/30, ocel R 10 505 (B 500B), KARI
-----------------------------	---

žb opěrná stěna :	beton C 30/37 – XC4, XF1, ocel R 10 505 (B 500B)
--------------------------	--

ocelové konstrukce :	ocel.řady 37 - ocel 11 373 , elektrody E 44.83
-----------------------------	--

- venkovní schodiště a markýza:** ocel.řady 37 - ocel 11 373 , elektrody E 44.83
ocelová konstrukce pozinkována
- dřevo** : řezivo třídy S I (smrkové) - hraněné řezivo
viditelné prvky - z lepených vrstvených hranolů - řezivo Tř.
SB. Pevnostní třída C24 dle Eurokódu 5
- Injektážní směs:** Cement – ENV 197-1 CEM I 42,5 nebo ENV 197-1 CEM II/A-S 32,5
Voda – voda pro výrobu betonu dle ČSN 73 2028
Výztužné ocelové trubky TRØ89/8 a TRØ102/7 z oceli S235 (11 373)
Trubky budou opatřeny injektážními manžetami a spirálou v průchodu základem.

c Uvažovaná zatížení

ČSN EN 1991-1-3:2005/Z1:2006 : Zatížení konstrukcí – zatížení sněhem
Sněhová OBLAST V $s_o = 2,50$ KPa (KN/m²)

ČSN EN 1991-1-4: Zatížení konstrukcí – zatížení větrem
Větrová OBLAST 2 , Základní rychlost větru $V_b = 25,0$ m/s
Kategorie terénu 3

ČSN EN 1991-1-1	Eurokód 1: Zatížení konstrukcí
- pokoje, chodby	- $1,50 \text{ kN} \cdot \text{m}^{-2}$
- příčky (těžké)	- $2,00 \text{ kN} \cdot \text{m}^{-2}$ / náhradní zatížení /
- celkem užité	- $(2,00+1,50) 3,50 \text{ kN} \cdot \text{m}^{-2}$
- společenské místnosti	- $4,00 \text{ kN} \cdot \text{m}^{-2}$
- schodiště	- $3,00 \text{ kN} \cdot \text{m}^{-2}$

d Návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí, k-čních detailů a technologických postupů

V nosných konstrukcích stavby se nevyskytují zvláštní konstrukce, popř. detaily, které by vyžadovali speciální technologické postupy při provádění. Při řešení problematických detailů je nutné přizvat zodpovědného projektanta, který řešení detailů navrhne.

Provádění mikropilot – jedná se o standardní sanační technologii.

e Technologické podmínky postupu prací

Veškeré stavební práce je nutno provádět na základě vypracované projektové dokumentace, schválené příslušným stavebním úřadem. Při provádění stavebních prací je nutno dodržovat nejen platné normy a předpisy, ale je nutno dodržet i podmínky výstavby a technologické postupy

předepsané výrobcí.

f Zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací

Z důvodu stavby typu rekonstrukce stávajícího objektu vyžadující bourání či podchycení stávajících nosných a nenosných částí objektů, je nutno přizvat zodpovědného statika, který rozhodne o dalších pracovních postupech na základě konkrétních podmínek na stavbě. Rozsah bouracích prací je uveden na stavebních výkresech architektonicko stavebního řešení.

Veškeré stávající nosné konstrukce musí být při odstraňování či nahrazování jejich podpor dočasně podepřeny dostatečně únosnou a tuhou pomocnou konstrukcí až do doby, kdy bude nová nosná konstrukce, nebo úprava stávající nosné konstrukce plně funkční a staticky bezpečná. Dočasná podepření je nutno konzultovat s odpovědným statikem.

Bourání otvorů za současného vkládání překladů.

Při bourání je nutné dodržet následující postupy, aby nedošlo k porušení nosných konstrukcí objektu :

- nosné konstrukce rozebírat po jejich následném podepření a zabezpečení proti jejich zřícení
- před vlastním vybouráním otvoru pro dveře, okna je nutné nejdříve zajistit otvor ocelovými průvlaky a poté provést vlastní bourání

Při bouracích pracích musí být bezpodmínečně dodrženy veškeré platné předpisy a normy.

Vybourávání otvoru s rovnými ostěmi v plném cihelném zdivu - největší obtíže se při stavebních úpravách stávajících objektů adaptacích vyskytují při odstraňování nosných částí zdí, které se mají nahradit jinými stálými podporami.

Je při tom nutno zachovat tato pravidla:

- nosné zdivo nad budoucím otvorem se zejména při větším rozponu nového otvoru zajišťuje dřevěnými opěrami nebo jinak vylehčuje. Také váhu nesených konstrukcí (stropů, zdiva nad otvorem) přenášíme na konstrukce pod otvorem.
- nosné zdi se odstraňují jen po částech a nové nosné prvky (ocelové I a U nosníky) musí aktivovat (musí začít staticky působit) dříve, než se začne s vybouráváním stávající zdiva v otvoru pod nimi.
- každá nová konstrukce se musí nejprve „utáhnout“ klíny a zatížit tak, aby se vyvodil tlak rovnající se tomu, kterému bude konstrukce nakonec vystavena. Toho lze dosáhnout zatlučením klínů a příslušným prohnutím nové konstrukce. Tento postup je výhodný proto, že vylučuje dodatečné sedání konstrukce.

Podchycení zdiva nad vybouranými otvory ocelovými nosníky :

Na zeď se narýsuje celý otvor i s nosníky. Je-li zeď únosná a z kvalitního materiálu, vysekají se nejprve kapsy pro provedení betonové podbetonávky pro uložení ocelových profilů. Betonová podbetonávka z betonu C16/20 tl min.150mm , přesně vyrovnaná pro osazení ocelových nosníků.

Je-li stávající zeď neúnosná nebo ze smíšeného zdiva apod., vysekají se v nejprve svislé pruhy pro budoucím uložení nosníku nebo se odsekají stará ostěmi, vyzdí se nová ostěmi z kvalitních cihel na cementovou maltu a ně provede betonová podbetonávka pro uložení

ocelových profilů. Betonová podbetonávka z betonu C16/20 tl min.150mm, přesně vyrovnaná pro osazení ocel. nosníků.

Použité zdivo pro vyzdívání ostění a dozdivky stávajícího zdiva:

- dozdivky stávajícího vnitřního zdiva, bourání nových otvorů (ostění) - cihly plné lehčené CPL (290x140x65mm) pevnosti P35 na MC 10,0, alt. cihly děrované metrické CDm 14 (240x11,5x140mm) pevnosti P15 na MC 10,0.

Při jakékoliv nejasnosti či problémech během provádění je nutné se spojit s projektantem-
statikem a vše co nejrychleji vyřešit.

g Požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí

Veškeré zakrývané stavební konstrukce musí být prováděny na základě platných norem a předpisů vydaných výrobcí použitých stavebních materiálů. Musí být dodrženy veškeré stavební technologie a postupy předepsané v normách a výrobcí. Za dodržování těchto předpisů odpovídá dodavatel stavby. Rýhy pro základové pasy budou ručně dočištěny těsně před prováděním základů, protože základová spára nesmí být rozštěplá vodou. Výztuž ukládaná do bednění musí být bez nečistot a nesmí být zkorodovaná. Nesmí být mastná, popř.jinak znečištěná. Bednění pro monolitické konstrukce musí být také čisté.

h Použité normy a podklady

ČSN EN 1990	Eurokód : Zásady navrhování konstrukcí
ČSN EN 1991-1-1	Eurokód 1: Zatížení konstrukcí
ČSN EN 1992	Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí
ČSN EN 1993	Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí
ČSN EN 1995-1-1	Eurokód 5: Navrhování dřevěných konstrukcí
ČSN EN 1996	Eurokód 6: Navrhování zděných konstrukcí
ČSN 73 0035	Zatížení stavebních konstrukcí
ČSN 73 1101	Navrhování zděných konstrukcí
ČSN 73 1201	Navrhování betonových konstrukcí
ČSN 73 1701	Navrhování dřevěných konstrukcí
ČSN 73 1401	Navrhování ocelových konstrukcí

Statické tabulky - Šafka , Hořejší

i Závěr

Stavbu je nutno provést dle schválené projektové dokumentace. Během stavby je nutno dodržovat veškeré předpisy ČSN, ČSN EN a BOZP. Změny a doplňky oproti projektové dokumentaci je nutno předem projednat s projektantem.

Při provádění výstavby musí být zabráněno nadměrné prašnosti, hluku a znečišťování komunikací.

Projektant si vyhrazuje právo doplňovat, případně pozměňovat projekt na základě nových poznatků, zjištěných během provádění výstavby.

Všechny stavební práce musí být provedeny v souladu se stavebním zákonem a souvisejícími předpisy, v kvalitě předepsané v požadavcích příslušných norem pro navrhování a provádění staveb uvedených v Seznamu českých norem a ve Věstníku Úřadu pro technickou normalizaci, nebo v kvalitě vyšší.

Při provádění se musí dodržovat bezpečnost práce - ČSN 73 2400, ČSN 73 1209, ČSN 73 1216 a ostatní související normy a předpisy.

Všechny použité materiály a výrobky musí mít platný certifikát ve smyslu §156 zákona č.183/2006 Sb. a nařízení vlády č.163/2002 Sb. a nařízení vlády č.312/2005 a zákonů a nařízení souvisejících.

Při jakékoli nejasnosti je nutné se spojit s projektantem a problém vyřešit

V Litomyšli , 08/2013

Vypracoval: Ing. Jan Jiříček