

TECHNICKÁ ZPRÁVA

ZMĚNY	c		DATUM		PODPIS	
	b					
	a					

INVESTOR:

Česká republika - ČSSZ

Česká republika - ČSSZ

Křížová 25, 225 08 Praha 5
tel.: +420 257 061 111, fax: +420 257 062 860
e-mail: posta@cssz.cz



PROJEKTANT:

ZODP. PROJEKTANT:	Ing. Martin KORÁB	TECHNICO TECHNICO Opava s.r.o. Hradecká 1576/51, 746 01 Opava tel: 553 760 970, e-mail: info@technico.cz
VYPRACOVAL:	Ing. Dušan HALAMA	
KONTROLOVAL:	Ing. Martin ULIČNÝ	

ČÁST DOKUMENTACE:

D.1.2. STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

OSSZ Trutnov - rekonstrukce budovy "A" (i.č. akce SMVS : 113V222002201) K.ú. TRUTNOV, parc.č. st.4427/2	FORMÁT	A4
	DATUM	10/2013
	STUPEŇ	DPS
	ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO	TO-426-DPS
TECHNICKÁ ZPRÁVA	MĚŘÍTKO:	ČÍSLO VÝKRESU: D.1.2.a.

a) Popis navrženého konstrukčního systému stavby	3
b) Navržené výrobky, materiály a hlavní konstrukční prvky	9
c) Hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce	10
d) Návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí, konstrukčních detailů	10
e) Technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní stavby, příp. sousední stavby	11
f) Zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či prostupů.....	11
g) Požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí.....	11
h) Seznam použitých podkladů, ČSN, technických předpisů, odborné literatury...	12
i) Specif. požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro provádění stavby	12

TECHNICKÁ ZPRÁVA

a) Popis navrženého konstrukčního systému stavby

V rámci konstrukčního řešení je provedeno posouzení prvků stávající nosné konstrukce dotčených projektovanými úpravami v rámci rekonstrukce budovy „A“ OSSZ Trutnov. Dále je pak proveden návrh nově navržených základních nosných konstrukcí.

Konstrukční řešení je provedeno podle požadavků investora a projektu stavebního řešení.

Stávající budova je sedmipodlažní objekt (jedno podlaží podzemní, šest podlaží nadzemních) s plochou dvouplášťovou střechou. Konstrukci objektu tvoří nosný železobetonový typový skelet s ozn. S1.2 s příčnými rámy, tvořenými sloupy a průvlaky, na jejichž ozuby jsou uloženy stropní panely. V podélném směru jsou doplněna obvodová ztužidla, která mimo svojí funkci ztužující vynáší obvodový plášť objektu. Stropní panely jsou předpjaté dutinové Spiroll výšky 250 mm, v případě modulu délky 10,8 m výšky 300 mm. Konstrukční výšky podlaží jsou v 1.PP 3,3 m, v 1.NP 4,2 m, v 2.NP 3,6 m, a v 3.NP až 6.NP 3,3 m. Vzdálenosti příčných rámu jsou 4,8 m a 6 m, v případě krajního pole u dilatace s objektem „B“ v 2.NP až 6.NP 10,8 m. Po obvodu je na skeletu zavěšen systémový plášť se skleněnou výplní – tzv. „boletické panely“. Obvodové zdivo podzemního a částečně 1.NP je cihelné z cihel plných P10 na MVC5, z cihel CDK10 na MVC2,5, resp. MVC5. V místě schodiškových ramen jsou stěny z monolitického betonu, zdivo 1.PP je do výšky parapetů betonové do bednění s tepelnou izolací Velox tl. 50 mm z vnitřní strany. Vnitřní dělicí příčky 1.PP jsou tvořeny z cihel plných a částečně cihel děrovaných. Vnitřní příčky v dalších podlažích jsou z cihel dutých dvouděrových, cihel plných, a dále z cihel děrovaných. Od 3.NP se vyskytují příčky montované konstrukčního systému FEAL-VAR M3 s obkladem Ezalitem – typ A – tl. desky 12 mm. Žádné vnitřní stěny či příčky nejsou ztužujícími stěnami. Tuhost objektu je zajištěna systémem sloupů, průvlaků a ztužidel, a to typovými spoji. Stávající schodišková ramena a podesty jsou tvořeny prvky z prefabrikovaného betonu. Schodiškové stěny jsou monolitické. Střecha je plochá, dvouplášťová s krytinou z PVC Sikaplan 15G tl.1,5mm.

V následujících odstavcích je uveden technický popis dílčích úprav stávajících a návrhu nových konstrukcí.

Založení výtahů

Na stavbu nebyl zpracován inženýrsko-geologický průzkum. Založení objektu je stávající a zůstane beze změny. Konkrétně se jedná dle dostupné archivní dokumentace o základovou desku tl. 500 mm, doplněnou v pravoúhlém rastru v modulových osách žebry výšky 700 mm (myšleno nad deskou). Celková výška žeber je tak $500+700 = 1200$ mm. Šířka žeber je 600 mm, v případě obvodových žeber 750 mm. Nové konstrukce budou využívat stávající základové

konstrukce (viz dále), žádné nové základy nebudou v rámci navržené rekonstrukce objektu „A“ navrženy.

Nové zděné výtahy budou založeny na betonových trámech z betonu třídy C20/25-XC1 šířky stejné jako tloušťka stěn šachet, tj. 300 mm, výšky odpovídající výšce stávajících žeber základové desky, tj. 700 mm. Tyto trámy budou betonované na stávající základové desce, a to vždy na celou délku mezi stávajícími žebry. Nové základové trámy výtahů budou vyztužené pomocí 4ØR20 při dolním i horním povrchu. Smyková výztuž je uvažována v podobě 2-střížných třmínků ØR8/200 mm. Podélnou výztuž je nutné nakotvit do stávajících žeber. Bude řešeno navrtáním a chemickým nakotvením trnů a následným přivařením podélných prutů nových trámů k těmto trnům. Krytí podélné výztuže základových pasů je uvažováno 50 mm. Pro zajištění spolupůsobení nových trámů se stávající základovou deskou bude provedeno navrtání trnů ØR20 po 500 mm v ose pasu tak, že trn bude zatažen cca 200 mm do stávající základové desky, a min. 300 mm do nového trámu. Takto budou provedeny nové trámy pod všemi stěnami nové výtahové šachty v obou na sebe kolmých směrech. Rozhodující pro správné spolupůsobení nových a stávajících částí základové konstrukce je řádné provedení spřahovacích trnů a spojení s výztuží nových trámů. Základová deska v místě budoucích nových trámů bude řádně očištěna a zdrsněna. Na místo styku bude aplikován adhezní můstek.

Roznášecí prahy pod regálové systémy

Stávající podlaha v 1.PP je tvořena skladbami, které nezajišťují dostatečnou únosnost pro nově navrhované regálové systémy. Jedná se dle archivní dokumentace konkrétně o podkladní beton tloušťky pouze 70 mm bez znalosti vyztužení, uložený na hutněném násypu tl. 630 mm, který tvoří prostředí instalačního prostoru. Z toho důvodu je navrženo řešení v podobě roznášecích prahů tl. 150 mm a šířky min. 500 mm, které budou vybetonovány na stávající podkladní beton. Nové prahy budou z betonu třídy C20/25-XC1, vyztužené při obou površích sítí KARI Ø8/100-Ø8/100, krytí 20 mm. Tímto opatřením dojde k vytvoření tuhého roznášecího prahu pod kolejnicemi regálů, kdy napětí na horní hraně stávajícího násypu nepřekročí hodnotu 80 kPa.

Obvodový plášť

Stávající plášť tvořený boletickými panely bude kompletně odstraněn a bude nahrazen novou konstrukcí tvořenou vyzdívkou z pórobetonových tvárnic tl. 200 mm (max. objemová hmotnost 500 kg/m³) a kontaktním zateplovacím systémem z minerální vaty tl. 200 mm. Vyzdívka bude po celé délce obvodových stěn v koruně parapetů ukončena železobetonovým věncem průřezu 200x125 mm. Výztuž věnce bude v podobě podélných prutů 4ØR12 a 2-střížných třmínků ØR6/250 mm. V místě stávajících ŽB sloupů bude věnec

k těmto sloupům přikotven pomocí navrtaných a chemicky nakotvených trnů. Podélná výztuž věnce bude k těmto trnům přivařena. Navíc bude v místě meziokenních pilířků nové pórobetonové zdivo kotveno plechovými příponkami ke stávajícímu ŽB sloupu po výšce pilířku po cca 250 mm. Provedeným přepočtem bylo prokázáno, že celkové zatížení stávajících obvodových trámů nebude v novém stavu po rekonstrukci větší, než bylo dosud. Nový obvodový plášť jako takový je na jednotku plochy těžší než stávající boletický, avšak s ohledem na skutečnost, že vyzdívka bude celá uložena na stávající obvodový trám, sníží se tím zatížení od podlahových vrstev a užitného zatížení na trám. Ten pak přenesení tíhu nového pláště bez nutnosti jeho zesilování.

Vodorovné nosné konstrukce

V úvodu je nutné objasnit, že dle zachovaného statického výpočtu z archivní dokumentace je jasné patrné, že stropní konstrukce jsou navrženy mimo vlastní tíhu, skladbu podlahy a příčky (max. 75 kg/m² - dříve normová, dnes charakteristická hodnota), pouze na plošné užitné zatížení velikosti 300 kg/m² (dříve normová, dnes charakteristická hodnota)!

Nové stropní konstrukce, s ohledem na výše uvedené zatížení, jsou navrženy v místech, kde se provádí razantní zásah do stávající stropní panelové konstrukce. V takovém případě je totiž nutné vyjmout celý stropní panel a prostor zaslepit novou stropní konstrukcí uzpůsobenou s ohledem na požadavky nových otvorů a prostupů. V případě všech nových stropních konstrukcí je navržena typově jednotná konstrukce tvořená ocelovými válcovanými nosníky ukládanými na ozuby nosných průvlaků. Dimenze nosníků je odvislá od rozpětí a zatížení, které vynášejí. Jsou uvažovány profily z řady IPE od výšky 140 až po 220 mm, doplněné o lemovací výměny průřezu IPE100. Podrobně je řešeno ve výkresové části projektové dokumentace. Na ocelové nosníky bude ve všech případech uložen trapézový plech TR40S/160 tl. 0,75 mm. Tento bude sloužit jako ztracené bednění pro monolitickou desku z betonu třídy C20/25-XC1, která bude vždy v tl. 50 mm nad vlnou.

V případě nového výlezu na střechu v 6.NP je navrženo podchycení volných konců přerušeno panelu v místě budoucího výlezu. Po jeho obvodu bude provedeno vyzdění soklu (betonové šalovací tvarovky vylité betonem tl. 150 mm) pro možnost upevnění výlezu včetně žebříku. Nosníky I160, které budou podchytávat volné konce přerušeno panelu, budou osazeny o cca 10 mm níže než je spodní hrana stropních panelů a budou vynášeny podélnými svařenci z 2xI160, kotvenými čelním přípojem do ozubů stávajících monolitických průvlaků. **Tyto podélné svařence musí zůstat vůči stropním panelům nad nimi nevyklínované!!! Vyklínované budou pouze volné konce přerušeno panelu vůči nosníku I160!!!** Ve stávající střešní konstrukci z keramických panelů bude provedeno v místě výlezu vyřezání střešního panelu na celou jeho délku (mezi podporujícími betonovými zídkami) v šířce umožňující vybudování nového výlezu. Prostor mimo výlez bude zaslepen pomocí ocelových nosníků

I160, kdy v tomto případě bude trapézových plech vložen mezi nosníky, na jejich dolní příruby a vyztužená betonová deska bude svou horní hranou slícována s horní hranou ocelových nosníků, které jí vynášejí. Vyztužení bude řešeno tak, že v každé vlně trapézového plechu bude umístěna výztuž 2ØR8 při krytí 15 mm.

V případě **zaslepení stropů nad 1.PP a 1.NP u nového jádra** bude použito výměn z IPE100 a výztuž bude umístěna až nad vlnou plechu. Konkrétně bude použita síť KARI Ø6/100-Ø6/100 při krytí 15 mm.

V případě **zaslepení stropů nad 2.NP až 5.NP u nového jádra** bude v každé vlně trapézového plechu umístěna výztuž 2ØR8 při krytí 15 mm. Vznikne tak obdoba desky se žebry.

Trapézový plech bude k ocelovým nosníkům ve všech případech přivařen přes podložku po cca 500 mm.

Zaslepení stávajících lokálních otvorů menších rozměrů, které se vyskytují v monolitických dobetonávkách bude řešeno navrtáním trnů ØR6 a jejich kotvením min. 100 mm pomocí chemického lepidla. V místě zaslepovaného prostupu bude uložena síť KARI Ø6/100-Ø6/100, spodní krytí 20 mm. Síť bude přivařena k navrtaným trnům a prostup zabetonován betonem třídy C20/25-XC1.

Nosné překlady

V případě nových vyzdívek je nutné v 1.PP a 1.NP řešit nové překlady vynášející tíhu nové nadezdívky nad okny. V případě světlosti oken 3,6 m a 4,8 m je uvažován překlad tvořený dvojicí profilů UPE140, kdy prostor mezi nosníky bude vyplněn betonem. Nosníky je nutné vzájemně spojit pomocí pásků z oceli. Je vhodné překlady vyrobít mimo svou finální pozici jako staveništní prefabrikát a osazovat je jako hotový výrobek na zdivo po stranách budoucího otvoru. Uložení překladů min. 200 mm. Při světlosti otvoru menší než 2,0 m bude použit nosný systémový překlad odpovídající použitému pórobetonovému zdivu s ohledem na tíhu vynášené nadezdívky. Překlady jsou šířky 100 mm, výšky 250 mm. Počet je odvislý od šířky zdi, ve které je otvor požadován.

V některých případech je pro vynesení dozdívek nad stávajícími okny navržen překlad tvořený ocelovými válcovanými profily I100 (2 až 4 ks dle šířky stěny), kdy prostor mezi profily je vyplněn betonem. V případě, že není možné navržené překlady uložit na zdivo, tj. v případě, kdy překlenovaný otvor přiléhá ke stávajícímu ŽB sloupu objektu, bude na tento sloup nakotvena chemickými kotvami (min. 2xM16, hl. kotvení min. 100 mm) ocelová bota z plechu tl. 10 mm. Ta umožní uložení nových překladů.

Nosná konstrukce výtahu

Nový dvojitý výtah je navržen jako zděná konstrukce tvořená zdivem z keramických děrovaných tvarovek tl. 300 mm pevnostní třídy min. P15 na maltu vápenocementovou třídy min. MVC5. V úrovni podlaží a v mezilehlých polohách jsou navrženy ztužující železobetonové monolitické věnce, a to po všech stěnách výtahů. Poloha věnců respektuje stávající úroveň podlaží, požadavky dodavatelů výtahů a výškový modul zdiva. V hlavě výtahu bude osazen montážní nosník dle požadavků dodavatele výtahů, ke kterému bude provedeno přivaření závěsného oka pro možnost montáže výtahu. Konstrukce výtahové šachty bude po celé výšce dilatována od okolních konstrukcí. V hlavě bude konstrukce šachty opatřena dorazovými úhelníky, nakotvenými do stávající stropní konstrukce nad 6.NP. Mezi úhelníky a ŽB věncem šachty v její hlavě bude vůle max. 2-3 mm, vyplněna pružnou pěnovou vrstvou. V případě nadměrných vodorovných deformací výtahové šachty způsobených vodorovnými silami v místě pohonu je uvažováno s opřením o stropní konstrukci, která svou tuhostí roznese účinky do dostatečně tuhého skeletu. Výztuž věnce bude v podobě podélných prutů 4ØR12 a 2-střížných třmínků ØR6/250 mm. V místě dveřních otvorů bude mezilehlý věnec přerušen. Nosné překlady nad dveřmi do výtahu budou v systému výrobce zdiva stěn šachty výtahu.

V rámci řešení nové stropní konstrukce v okolí výtahů je v místě podél obou kratších stran výtahových stěn pro možnost uložení ŽB desky do trapézového plechu zvoleno následující řešení. Do ŽB věnce výtahu bude nakotven ocelový úhelník L50/5 mm, který vytvoří podporu právě pro ztracené bednění z trapézového plechu. Pro zamezení přenosu hluku a vibrací do konstrukce stropu bude mezi přírubu L profilu a trapézový plech vložena podložka s těmito vlastnosti. Podrobně viz výkresová část dokumentace.

Nosná konstrukce schodiště

Pro možnost zpřístupnění 2.NP až 6.NP je mimo nový výtah navrženo nové ocelové schodiště. Jeho základem jsou ocelové zalomené schodnice průřezu UPE200 podporující plechové vanenky tl. 5 mm vylité betonem tl. 50 mm. Stupnice budou obloženy keramickou dlažbou, podstupnice opatřeny nátěrem s odolností a životností viz technická zpráva. Barva je řešena v architektonické části. Zalomené schodnice budou uloženy v úrovni stropních konstrukcí podlaží na ocelový průvlak tvořený 2xIPE220 kotvený na svých krajích do stávajících ŽB sloupů a to v úrovni pod průvlak. V místě mezipodesty budou schodnice uloženy opět na ocelový svařenec tvořený 2xIPE200. Tento bude uložen na jednom konci na ocelový nosník IPE200 ukotvený mezi stávající ŽB sloupy, a na opačném konci podepřený ocelovým sloupkem 2xU100. Tento sloupek bude v patě uložen na ocelový průvlak svařený z 2xIPE200. Ten mimo vynášení zmíněného sloupku zajistí vynesení přilehlé části stávající stropní konstrukce. Konkrétně po osazení ocelového průvlaku bude provedeno odřezání stropní konstrukce tak, aby ponechaná část byla řádně uložena na ocelovém průvlak. Kotvení

nových nosných ocelových nosníků ke stávajícím ŽB sloupům bude pomocí čelních kotevních plechů a chemických kotev do betonu. Podrobně řešeno ve výkresové části projektové dokumentace. Podesty budou řešeny opět pomocí betonové desky tl. 50 mm (nad vlnou), betonované do trapézového plechu TR40S/160 tl. 0,75 mm, vyztužené v místě vln 2ØR8 při krytí 15 mm. Vznikne tak obdoba desky se žebry. Trapézový plech bude k ocelovým nosníkům přivařen přes podložku po cca 500 mm.

Nový otvor ve stávající ŽB schodišřové stěně v 2.NP

Pro možnost zpřístupnění nově navržené kanceláře z chodby je v 2.NP navržen nový otvor šířky cca 1,6 m, výšky cca 2,1 m ve stávající ponechávané ŽB monolitické schodišřové stěně. Tento je možné zrealizovat, avšak je nutné vyztužit nadpraží otvoru. Konkrétně bude cca 30-40 mm nad budoucí horní hranou otvoru z obou stran betonové stěny vyfrézována drážka hloubky cca 25 mm, do které bude vložen prut betonářské výztuže ØR12. Prut bude po celé své délce osazen do chemického lepidla vhodného pro dodatečné lepení výztuže. Kotvení prutů za líc otvoru min. 250 mm. Vytvoří se tak vyztužené nadpraží nad novým otvorem.

Zastropení anglického dvorku u rampy

Je navrženo řešení v podobě ocelových nosníků I120 rozmístěných po max. 1,0 m, na kterých bude provedena betonová deska tl. 60 mm (nad vlnou), betonované do trapézového plechu TR40S/160 tl. 0,75 mm. Vyztužení desky bude sítí KARI Ø6/100-Ø6/100 při spodním krytí 15 mm. Trapézový plech bude k ocelovým nosníkům přivařen přes podložku. Nosníky budou kotveny pomocí čelní kotevní desky z plechu tl. 10 mm a 2 ks kotev do betonu M12 pro každé kotevní místo nosníků. Betonová deska bude nosným podkladem pro tepelnou izolaci a hydroizolační vrstvy zastřešení dvorku.

Nové vstupní venkovní ŽB schodišř

Je navrženo jako 1-krát zalomený nosník tvořený nosnou deskou tl. 150 mm. Schodišřové stupně budou betonovány současně s nosnou deskou. Uložení nové konstrukce schodišř bude v patě na horní hranu stávající ŽB stěny tl. 200 mm anglického dvorku. Toto uložení bude neposuvným kloubem, který vznikne pomocí navrtaných trnů ØR12 do stávající konstrukce dvorku, a to do hloubky min. 150 mm, chemicky kotvených. Na opačném konci bude schodišř uloženo vodorovně kluzně prostřednictvím ocelového profilu L100/10 mm, kotveného pomocí chemických kotev M16 do hl. min. 120 mm, rozmístěných po cca 500 mm.

Důležité:

Veškeré rozměry vychází z archivní dokumentace poskytnuté investorem. Před zahájením stavebních prací nutno předem zkontrolovat všechny míry a ověřit s projektovou dokumentací! Teprve poté je možné provádět výrobu konstrukcí!

b) Navržené výrobky, materiály a hlavní konstrukční prvky

Obecně

Betonové konstrukce

Monolitické nosné betonové konstrukce dle ČSN EN 206-1:

- všechny nové monolitické konstrukce C 20/25 – XC1 (B 25)
- výztuž z oceli 10 505(R)

Ocelové konstrukce

Všechny nové ocelové prvky budou dle ČSN EN 10025+A1 z oceli S235 (St37-2). Konstrukce je z hlediska výroby zařazena do výrobní skupiny EXC2 dle ČSN EN 1990. Ocelová konstrukce musí být vyrobena firmou, která má potřebná oprávnění pro výrobu ocelových konstrukcí. Montáž ocelové konstrukce se předpokládá běžnými stavebními prostředky. Přípoje jednotlivých prvků jsou navrženy jako šroubované a svařované, jakost šroubů 8.8. Pozinkované konstrukce jsou montážně šroubované. V případě požadavku na vodivé propojení konstrukce musí být v každém šroubovém spoji vložena pod jeden šroub a matku vějířová nebo pérová podložka. U pozinkovaných konstrukcí to není třeba.

Barevné řešení, povrchová úprava

Materiál bude otryskán na stupeň Sa2,5. Povrchová úprava u viditelných konstrukcí (viditelné části konstrukce nového vnitřního schodiště) 1x základní nátěr epoxidový v min. tloušťce 80 μm a 1x vrchní nátěr epoxidový (min. tloušťka 160 μm) v odstínu dle architektonického řešení. V případě ocelových prvků podchycení stačí opatřit 1x základním syntetickým nátěrem v min. tloušťce 80 μm. Venkovní konstrukce budou zároveň pozinkované. Šrouby musí být provedeny z pozinkované oceli nebo opatřeny antikorozní úpravou.

Požární ochrana

Ocelové konstrukce budou opatřeny požárním obkladem ze sádkartonu s odolností dle požadavků PBR.

c) Hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce

Hodnoty zatížení vstupujících do výpočtu jsou uvedena ve statickém výpočtu. Pro přehlednost uvádím stručný přehled:

Zatížení dle ČSN EN 1991 (Eurokód 1):

Zatížení větrem

- jedná se o II. větrovou oblast → $v_{b,0} = 25,0$ m/s

Zatížení sněhem

- jedná se o V. sněhovou oblast → $s_k = 2,5$ kN/m²

Zatížení užitné

1) interiéry – kategorie C1 $q_k = 300$ kg/m²

2) střecha (nepřístupné) – rozhoduje sníh $q_k = 250$ kg/m²

Zatížení příčkami

- všechny nové příčky budou ze sádrokartonu $q_k = 75$ kg/m²

Účinky poddolování

Lokalita se nachází dle ČSN EN 1998-1 Navrhování konstrukcí odolných proti zemětřesení v zájmové oblasti s referenčním zrychlením základové půdy $a_{gR} = 0,06$ až $0,08$ g (mapa seizmických oblastí České republiky obr. NA.1. Z tohoto důvodu jsou uvažována následující konstrukční opatření. Nosná konstrukce výtahových šachet bude založena na vyztužených železobetonových základových pasech tvořících rošt, ve kterém budou všechny pasy řádně propojeny a provázány výztuží se stávajícími žebry základové desky, a dále pak budou nové trámy s touto deskou spřaženy trny. Šachta je po výšce doplněna ztužujícími železobetonovými věnci v úrovni stropů a v mezilehlých polohách. Tloušťka zděných stěn šachty je navržena 300 mm pevnostní třídy P15 na maltu vápenocementovou MVC5.

d) Návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí, konstrukčních detailů

V konstrukci se nevyskytují žádné zvláštní či neobvyklé konstrukční prvky a detaily.

!!!Důležité upozornění pro provádění prostupů stávajícími stropními konstrukcemi!!!

V případě provádění vertikálních prostupů stávajícími stropními předpjatými dutinovými panely tl. 250 mm, resp. tl. 300 mm, lze provádět pouze vrtáním či řezáním v dutinách panelů (max. Ø120 mm). Je nutné provádět prostupy do dutin panelů, není možné zasahovat do žeber mezi dutinami v panelu, kde je umístěna nosná výztuž. Maximální délka prostupu

v podélném směru nesmí překročit 250 mm. V příčném směru je možné provést v jednom panelu vždy jen 1 prostup! V podélném směru musí být mezi líci prostupů nejméně 500 mm! Prostupy nelze v žádném případě provádět skrz průvlaky, ztužidla, obvodové trámy atd.

Ve výkresech jsou polohy prostupů pouze orientační. Jejich poloha závisí na skutečné půdorysné poloze dutin stávajících stropních panelů.

e) Technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní stavby, příp. sousední stavby

!!!Důležité upozornění!!!

Není možné provádět zásahy do sloupů, průvlaků, ztužidel, obvodových trámů. Není možné porušit spojitost vodorovných průvlaků. Byly dimenzovány jako spojitě nosníky a to musí být bezpodmínečně zachováno!

Při bourání je nutné co nejvíce omezit použití nástrojů vyvolávajících vibrace a otřesy, které negativně ovlivňují nosnou konstrukci skeletu!

Při stavebních pracích není možné skladovat stavební materiál na stávajících stropních konstrukcích v paletách soustředěných na jednom místě! Únosnost stávající stropní konstrukce činí maximálně cca 350 kg/m² užitého zatížení (dříve normová, dnes charakteristická hodnota)!

V případě betonáže betonových desek do trapézového plechu je navržený typ plechu dostatečně únosný pro betonáž včetně užitého zatížení od pracovníků provádějících betonáž. Rozteč nosníků podporujících plech nepřekročí 1,7 m. Po cca 14 dnech, kdy ŽB monolitická deska dosáhne min. 70 % pevnosti betonu v tlaku, již bude nosnou částí pouze ŽB průřez desky statické výšky 90 mm (v případě výztuže ve vlnách trapézu), resp. 50 mm (v případě výztuže uložené nad vlnou trapézu).

f) Zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či prostupů

V případě bourání dílčích částí stropní konstrukce je nutné vyjmout celý dílec stropu – panel, alternativně lze provést pouze odřezání části stropní konstrukce za předchozího podchycení. Toto se týká zkrácení stropní konstrukce v místě nového schodiště. Pro provádění prostupů do průměru 120 mm platí zásady uvedené v bodě d).

g) Požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí

Je nutné při provádění monolitických konstrukcí dbát na ochranu konstrukcí po betonáži. Je nutné řešit ochranu před klimatickými vlivy např. zakrytím před přímým slunečním zářením, srážkami popřípadě účinky nízkých teplot - pod +5 °C.

h) Seznam použitých podkladů, ČSN, technických předpisů, odborné literatury

ČSN EN 1990 (Eurokód 0) Zásady navrhování konstrukcí
ČSN EN 1991 (Eurokód 1) Zatížení konstrukcí
ČSN EN 1992 (Eurokód 2) Navrhování betonových konstrukcí
ČSN EN 1993 (Eurokód 3) Navrhování ocelových konstrukcí
ČSN EN 1995 (Eurokód 5) Navrhování dřevěných konstrukcí
ČSN EN 1996 (Eurokód 6) Navrhování zděných konstrukcí
ČSN EN 1997 (Eurokód 7) Navrhování geotechnických konstrukcí
ČSN ISO 13822 Hodnocení existujících konstrukcí
ČSN EN 206-1 Beton – Část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda
ČSN EN 1090-2 Provádění ocelových konstrukcí

Návrh byl proveden dle platných norem ČSN EN. Dokumentace je zpracována dle vyhlášky č. 499/2006 Sb., resp. její úpravy uvedené ve vyhlášce č. 62/2013 Sb.

i) Specif. požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro provádění stavby

Provedený statický výpočet odpovídá požadavkům dle přílohy č. 6 vyhlášky č. 499/2006 a vyhlášky č. 62/2013. Jsou uvedeny dimenze všech nosných prvků včetně způsobu vyztužení železobetonových monolitických konstrukcí, které spolu se schématy výztuže obsaženými ve výkresové části zajišťuje podklad pro výrobní dokumentaci zajišťovanou zhotovitelem stavby. V případě zjištěných odlišností oproti předpokladům v tomto výpočtu uvedeným nepřebírá autor výpočtu odpovědnost za výsledné stavební dílo.

Vypracoval:

Ing. Dušan Halama