


Místo:	parc. č. 1705/40, k.ú. Holice u Olomouce [641227]	 ASET studio architektonická a projekční kancelář
Zadavatel:	UP v Olomouci, Přírodovědecká fakulta, 17. listopadu 12, Olomouc	
Vypracoval:	Ing. Ivo Barvíř	
Studie - STANDARDY	DOSTAVBA A ÚPRAVY BUDOVY č.52	ASET studio s.r.o., Tovární 41, 77900 Olomouc www.asetstudio.cz
Textová část – Standardy - Stavebně konstrukční řešení		08/2016, zak.č.: 1607 měřítko: _ č.v.: A.1.2

Standardy - Stavebně konstrukční řešení

Popis řešení a závazných údajů

Stávající objekt

Jedná se o dvoupodlažní objekt s částečným podsklepením s obdélníkovým půdorysem rozměrů 22 x 10,8 m s mírně předstupující střední částí vstupního průčelí. Konstrukčně jde o podélný dvoutrakt se stěnami vyzdřenými z plných pálených cihel a stropy z železobetonových nosníků PZT a betonových vložek PLM. Překlady nad okny jsou prefabrikované betonové. Založení se předpokládá na betonových základových pasech. Základovou spáru tvoří dle IGP pravděpodobně hlinitý štěrk tř. G3 až G4, v podsklepené části štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy tř. G2 až G3.

Ve stávajícím objektu budou provedeny tyto stavební úpravy:

1.PP

Nový strop nad otvorem po vybouraném schodišti z 1.PP do 1.NP, podtažení stropu v místě nové schodišťové stěny a podtažení stropu pro uložení spodní hrany nástupního ramene nového schodiště z 1.NP do 2.NP. Nové schodiště z 1.PP do 1.NP bude železobetonové betonované na terén. Bude provedeno založení výtahové šachty na výškové úrovni založení suterénní části budovy. Založení se předpokládá na desce, základovou půdu bude tvořit štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy tř. G3.

1.NP

Bude provedeno nové tříramenné schodiště z 1.NP do 2.NP z železobetonu buď jako monolit nebo jako prefabrikát. V obou případech v kvalitě pohledového betonu jak stupnic a podstupnic, tak spodní šikmé plochy. Uložení výstupního ramene se předpokládá na nově osazený podestový nosník, který bude sloužit i pro podepření nové podesty. Strop na západní straně od schodiště, nad kterým bude umístěn archiv, bude zesílen nebo proveden jako nový tak, aby splňoval požadované zatížení. Nad nově budované otvory budou osazeny překlady (viz bourací práce). Budou provedeny stěny výtahové šachty.

2.NP

Bude provedena nová stropní konstrukce v místě bouraného severozápadního rohu budovy s rozšířením na severní (uliční) dvoupodlažní přístavbu. Strop nad schodištěm bude buď nový v celém rozsahu nebo pouze v pruhu kolem nově budovaného světlíku. Nad nově budované otvory budou osazeny překlady (viz bourací práce). Budou provedeny stěny výtahové šachty.

Přístavba na jižní straně budovy

V zadní části je navržena jednopodlažní přístavba konstrukčně řešená jako podélný dvoutrakt se stěnami vyzdřenými z ker. tvárníc. Přístavba bude tvořit samostatný dilatační celek. Stropní konstrukce mají světlé rozpětí 6,1 a 2,5 m. Překlady nad otvorem širokým 10m mohou být podporovány vloženými sloupky v rastru oken, v souladu s PBR. U rohového okna je sloupek nepřípustný. Založení se předpokládá na základových pasech na hlinitých štěrcích tř. G4.

Přístavba na severní a východní straně budovy

U přední a východní boční strany objektu je navržena dvoupodlažní přístavba se stěnami vyzdřenými z keramických tvárníc. Stropní konstrukce mají světlé rozpětí v 1.NP 1,5m, 2,15m a 4,74 m, ve 2.NP 1,5m a 7,45 m. Založení se předpokládá na základových pasech na hlinitých štěrcích tř. G4.

Charakteristické hodnoty zatížení stropních konstrukcí

stálé zatížení (bez vlastní tíhy stropní konstrukce)

podlahy	gk = 2,00 kN/m ²
omítka (podhled), instalace	gk = 0,50 kN/m ²
skladba extenzivní střechy (jednopodlažní část)	gk = 5,00 kN/m ²
skladba střechy na dvoupodlažní části	gk = 2,50 kN/m ²
zatížení příčkami dle materiálového řešení příček	

užitné zatížení

kanceláře, sociální zařízení	qk = 2,50 kN/m ²
chodby a schodiště	qk = 3,00 kN/m ²
archív	qk = 15,00 kN/m ²

Užitné zatížení podlahy na terénu v dílnách	qk = 10,00 kN/m ²
---	------------------------------

Bourací práce

Ve stávajícím objektu budou vybourány všechny příčky a vrstvy podlah až na nosnou konstrukci stropu.

1.PP

Bude vybouráno dvouramenné schodiště z 1.PP do 1.NP včetně střední schodišťové stěny a části jedné boční schodišťové stěny. Dále bude vybouráno venkovní schodiště z 1.PP do 1.NP. V obvodové stěně bude vybourán otvor pro dveře pro nový vstup do 1.NP.

1.NP

Bude vybouráno dvouramenné schodiště z 1.NP do 2.NP včetně jedné boční schodišťové stěny a podesty.. Dále bude vybourána stropní konstrukce v místě budoucího nástupního ramene nového tříramenného schodiště z 1.NP do 2.NP. Stropní konstrukce vedle schodiště, nad níž se bude nacházet ve 2.NP - archiv s pojízdnými regály, bude buď zbourána nebo posílena tak, aby vyhověla požadavkům na zatížení. Po předchozím podepření stropní konstrukce novými stěnami výtahové šachty bude ve stropě nad 1.NP vybourán otvor pro tuto šachtu. V obvodových stěnách a střední nosné stěně budou vybourány otvory pro dveře a okna.

2.NP

Bude vybourán severovýchodní roh budovy včetně stropní konstrukce. Strop nad budoucím schodištěm bude vybourán v celém rozsahu nebo bude vybourán pouze v pruhu kolem budoucího světlíku. O rozsahu bourání rozhodne zvolená technologie výroby nového schodiště (prefa x monolit). Po předchozím podepření stropní konstrukce novými stěnami výtahové šachty bude ve stropě nad 2.NP vybourán otvor pro tuto šachtu (dojezd výtahu). V obvodových stěnách a střední nosné stěně budou vybourány nové otvory pro dveře a okna. Dále budou vybourány vrstvy střechy až na nosnou konstrukci.

Bourání nových otvorů ve stávajících stěnách bude prováděno po předchozím podepření přiléhajících stropních konstrukcí a podtažení novými překlady vkládanými postupně z obou stran do vysekaných drážek. Prostor mezi horní plochou překladů a zdívkou je nutno řádně vyklínovat. Bourání bude prováděno za současného zazdívání původních otvorů.

Posouzení stávajících stropů z hlediska požární odolnosti

Strop nad 1.PP tvoří monolitická železobetonová deska, stropy nad 1. a 2. NP jsou z železobetonových nosníků PZT a betonových vložek PLM. Posouzení se provede s využitím tabulek.

Pro normovou požární odolnost R30 je u desek požadována minimální tloušťka 60 mm a vzdálenost osy výztužné vložky od povrchu konstrukce vystavenému ohni 10 mm (při průměru vložky 6 mm betonové krytí 7 mm), což je pro všechny tři stropy splněno. Pokud by stropy nad 1. a 2. NP uvažovaly jako žebrové desky (nosníky PZT žebra - šířka 110 mm, vložky PLM deska), pak je tabulkově pro šířku žebra menší než 120 mm vzdálenost osy výztužné vložky od povrchu konstrukce vystavenému ohni 25 mm (při průměru vložky 10 mm betonové krytí 20 mm). Protože je však výztuž žebra z boční strany chráněna vložkou, lze uvažovat i šířku 160 mm, kde je minimální vzdálenost osy výztužné vložky od povrchu konstrukce vystavenému ohni 15 mm (při průměru vložky 10 mm betonové krytí 10 mm), což je splněno. Navíc není uvažováno s omítkou, která je u stropů nad 1. a 2. NP minimálně 10 mm.

Stropy z hlediska požární odolnosti R30 vyhoví.

V Olomouci: 08/2016
Vypracoval: Ing. Ivo Barvř

Přílohy:

- 1.PP a strop nad 1.PP
- 1.NP a strop nad 1.NP
- 2.NP a strop nad 2.NP