

Akce: Expertní posouzení stávajícího stavu rozestavěného objektu
s ohledem na technickou a ekonomickou výhodnost dokončení stavby

Místo: K Dolům č.p. 216, Praha 4 – Modřany

TP- 052-017

1. Identifikační údaje	3
2. Úvod.....	3
3. Podklady	4
4. Časová posloupnost prací v objektu.....	4
ČÁST A: STAVEBNĚ TECHNICKÝ A STATICKÝ PRŮZKUM A STATICKÉ POSOUZENÍ STAVU OBJEKTU	6
A1. Podklady	6
A2. Posouzení konstrukčního systému	6
A3. Posouzení stávajícího stavu nosných prvků	7
A4. Shrnutí STaK průzkumu a statického posouzení stávajícího stavu objektu	16
ČÁST B: TECHNICKÉ A EKONOMICKÉ VYHODNOCENÍ VÝHODNOSTI DOKONČENÍ STAVBY	17
5. Závěr	19
Příloha 1 – zkouška pevnosti zdiva	21

Akce: Expertní posouzení stávajícího stavu rozestavěného objektu
s ohledem na technickou a ekonomickou výhodnost dokončení stavby

Místo: K Dolům č.p. 216, Praha 4 – Modřany

TP- 052-017

1. Identifikační údaje

Název stavby: Expertní posouzení stávajícího stavu rozestavěného objektu
s ohledem na technickou a ekonomickou výhodnost dokončení stavby

Místo stavby: K Dolům č.p. 216, Praha 4 – Modřany

Objednatel: **Městská část Praha 12**
Písková 830/25, 143 12 Praha 412

Zpracovatel: STATIKA s.r.o.
Nuselská 2/1, Praha 4
IČ/DIČ 25636421/CZ25636421
statika@statika.cz

Stupeň: **POSUDEK**

2. Úvod

Předmětem expertního posouzení je současný stav rozestavěného objektu K Dolům č.p.216, Praha 412. Účelem posouzení je vyhodnotit stávající stav konstrukcí a objektu jako celku po technické a konstrukční stránce tak, aby bylo možné zaujmout odborné stanovisko k ekonomické výhodnosti již vložených prostředků v návaznosti na technickou a ekonomickou výhodnost dokončení stavby.

Dokumentace obsahuje :

Část A – Stavebně technický a konstrukční (STaK) průzkum posuzovaného objektu a expertní statické posouzení stávajícího stavu nosných konstrukcí objektu

Část B – Technické a ekonomické vyhodnocení výhodnosti dokončení stavby

Expertní posouzení je zpracována na základě a v rozsahu objednávky majitele objektu MČ Praha 12, Odbor ISM, zástupce Mgr. Černá, ing. Švec.

Odpovědný zástupce zpracovatele posudku, společnosti STATIKA s.r.o. je Ing. Císař, CSc. autorizovaný inženýr v oboru statika a dynamika staveb zapsaným u ČKAIT pod pořadovým číslem 0000500.

Akce: Expertní posouzení stávajícího stavu rozestavěného objektu
s ohledem na technickou a ekonomickou výhodnost dokončení stavby

Místo: K Dolům č.p. 216, Praha 4 – Modřany

TP- 052-017

3. Podklady

Podkladem k vypracování byl:

/1/ Stavebně technický a statický průzkum posuzovaného objektu provedený v červnu 2017 statiky Ing. Ejubovič a ing. Čísař, Csc - STATIKA s.r.o. Průzkumní práce a vyhodnocení stavebně technického a statického průzkumu jsou v části A této dokumentace.

/2/ Projektová dokumentace pro zadávání a provedení stavby: „ Rekonstrukce objektu č.p. 216 K Dolům, na komunitní centrum, parc. č. 102, 109/1 a 109/2, k.ú. Modřany“ z 01/2016, revidovaná v 10/2016 – zpracovatel dokumentace Kokes partners s.r.o., Podnádražní 910, 190 00 Praha 9, IČ 29023033

V podkladu /2/ je zmiňován mykologický průzkum (bez specifikace data) na základě kterého byla provedena sanace a výměna degradovaných stropních trámů a kompletní obnova krovů. Tento průzkum jsme k dispozici neměli.

V podkladu /2/ je zmiňován geologický průzkum provedený 07.2015, kde je vyhodnoceno podzákladí objektu jako břidlice prachová, zvětralá, rozpukaná, drobně úlomkovitě rozpadavá tř. R4, Rd = 150 kPa, podzemní vodu stanovuje v hloubce min. 3m pod terénem. Tento průzkum jsme k dispozici neměli. Zároveň je v Konstrukční části PD (zpracovatel Ing. Truhlář z 11/2016) uvedeno, že žádný IG průzkum proveden nebyl a že kvalita ani únosnost zeminy nebyly zjišťovány.

V podkladu /2/ je zmiňován Stavebně technický průzkum (bez specifikace data) jehož výsledky byly zapracovány do projektové dokumentace /2/.

/3/ Výkaz výměr a rozpočet k PD dle /2/

/4/ Informace od zástupců objednatele (Mgr. Černá, Ing. Švec) o stavu objektu a průběhu prací v objektu a záměrech v předchozích letech.

4. Časová posloupnost prací v objektu

- r. 2006 – bylo provedeno geodetické zaměření objektu

- r. 2012- z dostupných podkladů , /2/ a /4/, byla zahájena předprojektová příprava v rámci které byl vyhotoven mykologický posudek stavu dřevěných konstrukcí se závěrem, že stav prvků je poměrně dobrý.

Dle podkladů /4/ v roce 2012 byl schválen záměr rekonstruovat předmětný objekt za účelem dalšího využití (usn rady č. 38.12.11), a to komerčního využití, zejména pro pronájem jako sídlo firmy s možností bydlení nebo pro bydlení. V rámci rekonstrukce bude provedena oprava střechy, zateplení objektu, nové rozvody elektřiny, vody a topení, nová okna a dveře,

Akce: Expertní posouzení stávajícího stavu rozestavěného objektu
s ohledem na technickou a ekonomickou výhodnost dokončení stavby

Místo: K Dolům č.p. 216, Praha 4 – Modřany

TP- 052-017

interiér by byl řešen pouze v základním standardu – bet. podlahy, štuky na stěnách. Předpokládaný odborný odhad nákladů je 5 mil. včetně projektové dokumentace.

Následně po změně ve vedení radnice byla v roce 2012 uzavřena smlouva o dílo s Kokes partners s.r.o. (usn. Rady 78.26.12) – předmětem smlouvy bylo vypracování PD spočívající zejména v opravě střechy a stropů, zateplení fasády a střechy, výměna okenních a dveřních výplní, oprava vnitřních omítek, podlah , stropů, včetně nového vnitřního uspořádání s předpokladem zásahu do nosných konstrukcí, zejména řešení schodiště z přízemí do 1. NP, nové vnitřní rozvody elektro, vody, plynu, topení, datové sítě, pro možnost komerčního využití pro pronájem na hlídací službu pro děti mladší předškolního věku, kluby seniorů, prostory pro nájem neziskových organizací, kanceláře, lékařské ordinace apod.

- r. 2013 - z dostupných podkladů lze dovodit, že byla vyhotovena PD DSP Rekonstrukce objektu - zpracovatel Kokes partners s.r.o. Tuto dokumentaci jsme k dispozici neměli.

- r. 01/2014 - dle podkladů /2/ bylo 16.01.2014 na vyprojektované práce vydáno uzemní rozhodnutí a stavební povolení. Zároveň bylo vydáno uzemní rozhodnutí P12 pro přístavbu výtahu (půdorys 1950 x 2100 mm), kryté terasy (půdorys 1950 x 7400 mm) při severní fasádě objektu a venkovní terénní úpravy včetně schodišť.

- r. 2014 až 2015 - V tomto období byly zřejmě prováděné stavební práce v objektu podle PD DSP z r. 2013 a byly doplňovány další podklady k objektu, zřejmě za účelem zpracování podrobnějšího stupně PD DPS (k provedení stavby).

V podkladu /2/ je zmiňován mykologický průzkum (bez specifikace data) na základě kterého byla provedena sanace a výměna degradovaných stropních trámů a kompletní obnova krovů. Tento průzkum jsme k dispozici neměli.

V podkladu /2/ je zmiňován geologický průzkum provedený 07.2015, kde je vyhodnoceno podzákladí objektu jako břidlice prachová, zvětralá, rozpukaná, drobně úlomkovitě rozpadavá tř. R4, Rd = 150 kPa, podzemní vodu stanovuje v hloubce min. 3m pod terénem. V podkladu /2/ je zmiňován Stavebně technický průzkum (bez specifikace data) jehož výsledky byly prý zapracovány do projektové dokumentace /2/.

Dle /4/ byly stavební práce v průběhu r. 2015 zastaveny ze strany stavební společnosti, která práce prováděla.

- r. 2016 - vydání PD DPS Rekonstrukce a adaptace objektu revidované v 10/2016, včetně dopracování dalších souvisejících a podmiňujících investic. Jmenovitě je uvedená rekonstrukce přípojky dešťové kanalizace a rekonstrukce chodníku. K jednotlivým pracím byl zpracován výkaz výměr a rozpočet.

- cca od 2/2 r.2015 až do současnosti je objekt ve stavu rozestavěnosti, bez výplní a s provizorně oplachtovanou střechou.

Akce: Expertní posouzení stávajícího stavu rozestavěného objektu
s ohledem na technickou a ekonomickou výhodnost dokončení stavby

Místo: K Dolům č.p. 216, Praha 4 – Modřany

TP- 052-017

ČÁST A: STAVEBNĚ TECHNICKÝ A STATICKÝ PRŮZKUM A STATICKÉ POSOUZENÍ STAVU OBJEKTU

A1. Podklady

Podkladem k vypracování stavebně technického a statického průzkumu v posuzovaném objektu bylo:

/1.1/ Sondážní práce

- vrtané sondy do zhlaví stropních trámů stropu nad 1.NP a 2.NP
- obnažení rubu stropní klenby stropu nad 1.PP

/1.2/ Měřické práce

- měření dostupných profilů již osazených dřevěných a ocelových profilů svislých a vodorovných konstrukcí

/1.3/ Zkoušecí práce

- nedestruktivní zkouška pevnosti zdiva v tlaku (Schmitovo kladivo typu N)

/1.4/ Vizuelní prohlídka současného stavu nosných konstrukcí

Všechny výše uvedené práce byly provedené za přímé účasti staticů ing. Císař, Csc a Ing. Ejubovič - STATIKA s.r.o. ve dnech 01. a 12.06 2017. Fotodokumentace stavu při prohlídkách bude archivována v digitální formě u zpracovatele.

A2. Posouzení konstrukčního systému

Původně objekt byl postaven v 20. letech minulého století (cca r. 1924) jako obytný. Jižní křídlo pod sedlovou střechou mělo v části půdorysu částečně zasypané podzemní podlaží, vyvýšené přízemí a pravděpodobně nevyužívané podkroví pod sedlovou střechou. Severní křídlo mělo dvě obytná podlaží a půdu pod sedlovým krovem. Konstrukční systém odpovídal době výstavby. Strop nad suterénem z cihelných kleneb valených proti zemnímu tlaku. Stropy nadzemních podlaží dřevěné trámové, polospalné. Dřevěné trámy stropů pod půdou z trámů menších profilů. V případě jižního křídla o dvou traktech byly tyto trámy v průhybu podpírané podélnou spodní stěnou tl.200mm (dle /2/). Toto řešení bylo obvykle v době výstavby. Severní křídlo je konstrukčním jednotraktem. Původní krov jižního křídla byl vaznicový, stojaté soustavy. V severním křídle vzhledem k rozpětí šlo pravděpodobně o krov prosté krokevní soustavy, s vrcholovou vaznicí. Svislé konstrukce 1PP jsou smíšené, ve zbytku objektu z cihel plných pálených. Objekt je ve svažitém terénu a byl postaven tak, aby terén sledoval. Vzhledem k tomu, že podle stavu na místě a uvedenému v /2/ je v podzákladi zvětralá břidlice, lze očekávat mělkou hloubku založení v celém půdorysu objektu.

Akce: Expertní posouzení stávajícího stavu rozestavěného objektu
s ohledem na technickou a ekonomickou výhodnost dokončení stavby

Místo: K Dolům č.p. 216, Praha 4 – Modřany

TP- 052-017

V nejnižším místě, na straně JZ nároží je v suterénu jímka, z které se pravděpodobně podle potřeby čerpala voda.

PD podle které byla zahájena přestavba nerespektovala původní konstrukční systém objektu. Obzvláště patrné je to v půdorysu přízemí, kde jsou v současné době vybourané všechny vnitřní stěny a ve velkém rozsahu je vybourána i střední stěna mezi oběma křídly. Výpočetní statický návrh a posouzení hlavních nosných prvků dotčených rekonstrukcí dostupný nebyl. V PD dle /2/ je v řezu vyznačená stropní konstrukce s dřevěnými trámy i ocelovými nosníky (ke kterým měl být ukotven krov). K této stropní konstrukci je uvedena poznámka, že poloha trámů je pouze předpokládána.

Předmětem tohoto posudku není posouzení projektové dokumentace dle /2/ nicméně lze konstatovat, že při návrhu úprav nebyl respektován charakter původního objektu. současný koncept rozsáhlého bourání vnitřních nosných a ztužujících stěn v 1.NP měl za důsledek přerozdělení přitížení nad závěrky stropních kleneb v 1PP a změnu liniového zatížení na zatížení soustředěné v 1NP. Zároveň v dostupných podkladech není zřejmé, jestli jsou stávající základy schopné toto soustředěné zatížení přenést.

Stávající obvodové nosné stěny o tl. max 450mm jsou ve značném rozsahu dále oslabené vybouranými nikami pro topná tělesa, odbouráním parapetů pro vytvoření vysokých oken a vybouráváním dalších pruhů zdiva obzvláště na straně východní fasády pro architektonické ztvárnění otvorů ve fasádě (tkz. střílny). Tyto zásahy do obvodových nosných stěn budou mít za důsledek jejich „ rozsekání „ na jednotlivé pilířky přičemž zdivo nad 1.NP není v koruně pod stropem svázáno věnci. Také dojde k přerozdělení zatížení v úrovni základové spáry pod obvodovým zdivem. Vzhledem k malé hloubce založení, soustředěné zatížení z meziokenních pilířů nebude základovou spáru již přitěžovat rovnoměrně liniově. Dále jsou v /2/ navrženy provětrávané podlahy v přízemí. Pro jejich vybudování bude nutné znovu destruktivně zasáhnout do obvodových nosných stěn v patě.

Dle vyjádření zástupců majitele objektu bylo koncepční řešení objektu s ohledem na jeho využití vícekrát změněno. Prvotní záměr vycházel z menšího objemu úprav v objektu. V přízemí měli být situovány menší nebytové prostory (např. ordinace a pod), jejichž dispoziční uspořádání by nevyžadovalo tak razantní bourání.

A3. Posouzení stávajícího stavu nosných prvků

3.1. 1.PP –suterén

Suterén objektu zabírá cca ½ půdorysu jižního křídla a zřejmě byl postaven s ohledem na průběh rostlého terénu tvořeného břidličním horninovým masivem. Trakty u štítu v 1PP jsou proto s vyvýšenou podlahou a jen v úzkém pruhu u vstupu do suterénu je podlaha snížena.

Akce: Expertní posouzení stávajícího stavu rozestavěného objektu
s ohledem na technickou a ekonomickou výhodnost dokončení stavby

Místo: K Dolům č.p. 216, Praha 4 – Modřany

TP- 052-017

Z vnějšího líce, pod opadanými omítkami je patrné, že cihelné zdivo je zděné přímo na horninový masiv, podle potřeby vyrovnané lomovým kamenem. Stávající vnitřní omítky svislého zdiva v suterénu jsou bez statických poruch.

Z vnějšího líce je zdivo v patě nad terénem z části obnažené, bez omítek. Jde pravděpodobně o vliv srážkové vody, případně vody z průsaku potrubí a následné vzlínání vody cihelným zdivem. Vztlínání vody břidličným masivem a lomovým kamenem z břidlice je poměrně mále vzhledem k hutnosti kamene. Na straně západní fasády je v snížené podlaze vybudovaná jímka, z které je vyvedeno potrubí směrem ven.

Do vnitřních příčných stěn tl.300mm jsou zavalené stropní klenby, v této chvíli bez podlahových vrstev a části zásypů v 1NP. Bylo ověřeno, že podélná stěna mezi stropními klenbami je cca tl.200mm a je situována v linii pod původní podélnou stěnou v 1.NP.

Stropní klenby jsou cihelné, tl. 150mm a jsou bez závěrkového zesílení. Vnitřní omítky všech stropních kleneb jsou porušené trhlinami, převážně ve vrcholu klenby. Výjimku tvoří stropní klenba v JV části, která je porušená i podélnou trhlinou pod nově provedenou betonovou patkou v 1.NP. Provedení patky pod sloup, který vynáší strop nad 1.NP přímo na stropní klenbu považují za špatné řešení. Už v této fázi, v momentě odlehčení všech konstrukcí došlo k poruše (usmyknutí) pruhu klenby! Bez statického zajištění stropní klenby pod sloupem nelze pokračovat v pracích a vnášet jakékoliv další zatížení ! Doporučují provést ihned provizorní výdřevu pod líc klenby v místě uložení sloupu v 1NP u štítu.

Dalším nedostatkem, zjištěným při prohlídce jsou rýhy pro elektrické rozvody vedené v cihelném zdivu klenby. Toto řešení je ze statického hlediska nepřijatelné.

3.2. 1.NP – přízemí

Nosné zdivo v 1NP-stávající stav

V rámci zkoušecích prací bylo provedeno odzkoušení pevnosti stávajícího zdiva v tlaku Schmitovým kladivem typu N. Měření bylo provedeno v místě uložení průvlaku na obvodové zdivo ve styku jižního a severního křídla (M1). Dále bylo odzkoušené východní obvodové zdivo jižního křídla v 1.NP přičemž měření M2 bylo provedeno z vnitřního líce a měření M3 z vnějšího líce. V severním křídle byla odzkoušena pevnost zdiva z vnitřního líce u meziokenního pilíře cca uprostřed délky severní obvodové stěny (M4).

Výsledky měření pevnosti zdiva jsou v příloze 1 tohoto posouzení. Stávající obvodové nosné zdivo je vyzděné z cihel pevnosti P10 až P12, na maltu s příměsí cementu. Stávající kvalita malty i kusového staviva je odvislá od míry degradace způsobené vnějšími vlivy.

Akce: Expertní posouzení stávajícího stavu rozestavěného objektu
s ohledem na technickou a ekonomickou výhodnost dokončení stavby

Místo: K Dolům č.p. 216, Praha 4 – Modřany

TP- 052-017

Dlouhodobě obnažené zdivo na straně vnějšího líce východní fasády vykazuje nejnižší pevnost, jednotlivé cihly se z vnějšího líce drolí a lze je odebrat rukou. Oproti tomu, nejvíce zatížená střední stěna mezi oběma křídly byla vyzděná z cihel vyšší pevnosti P15. Zdivo pod uložením vloženého průvlaku lze uvažovat s pevností min $R_{dt}=1,3$ MPa.

Zjištěná pevnost zdiva odpovídá obvyklému stavu zdiva objektů podobného stáří a malé podlažnosti. Jde o cihly s pevností P10 až max P15 a maltu pevnosti max MVC 1. Zdivo bylo provedeno jako liniově rovnoměrně zatížené, parapetní zdivo bylo vyzděné na řádnou zednickou vazbu a ne jako zdivo výplňové. Samotné provedení původního objektu lze označit za kvalitní o čemž svědčí např. kvalita použité malty, ošetření stropních trámů ve zhlaví apod.

Při navrženém rozsahu bourání a oslabování průřezu stávajícího zdiva nikami a prostupy je při jeho posuzování nutné mít na zřeteli fakt, že při jakémkoliv bourání do zdiva z plných cihel dochází k většímu snížení účinného průřezu vlivem samotného provádění. Zčišťování okrajů odbouraného zdiva se totiž povětšinou děje pouhým prohazováním maltou.

Navržený rozsah bourání nosného zdiva, a to jak vnitřního, tak i obvodového považují ze statického hlediska za nadměrný a nevyhovující. Domnívám se, že bude nutné ocelovými objímkami dodatečně zesílit i další zděné pilíře, které vzniknou vybouráním – předpokládaná místa nutného zesílení jsou vyznačena kroužkem do obr.č.1. Problematické mohou být i okraje zdiva po bourání.

Před pokračováním práce na rekonstrukci objektu by bylo nezbytně nutné statickým výpočtem prokázat dostatečnou únosnost jednotlivých pilířů, které vzniknou po vybourání zdiva v navrženém rozsahu a navrhnout jejich zesílení.

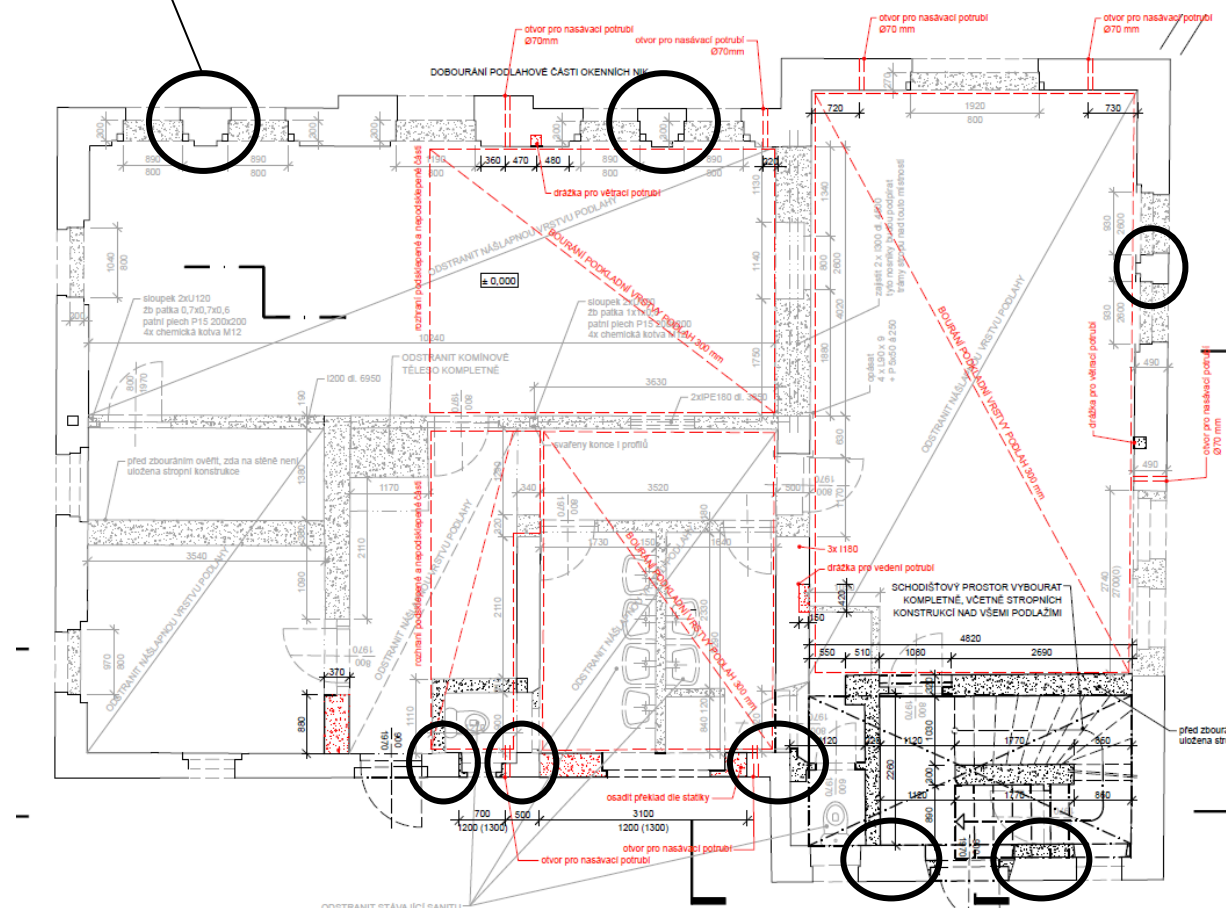
Akce: Expertní posouzení stávajícího stavu rozestavěného objektu
s ohledem na technickou a ekonomickou výhodnost dokončení stavby

Místo: K Dolům č.p. 216, Praha 4 – Modřany

TP- 052-017

OBR: č.1 Navržený rozsah bourání zdiva v 1.NP dle /2/

místa předpokládaného nutného přídatného zesílení zdiva



Překlady nad otvory v 1NP

Původní překlady nad otvory v obvodovém zdivu byly provedené způsobem obvyklým v době výstavby. Tvoří je ploché cihelné klenby provedené na rámové nosné dřevěné zárubně. Charakteristické pro tento způsob provedení je klenutí přímo z rámové zárubně a malé uložení klenebního překladu do zdiva. Závěrková cihla klenby je obvykle jen do přilehlého zdiva zapřena.

V současné době jsou všechny tyto nosné dřevěné rámy pod klenebními překlady vybourané. Dle /2/ se nepředpokládá jejich obnovení ani jiné zajištění stávajících klenebních překladů což bylo pravděpodobně způsobeno zakrytím skutečného stavu, při realizaci projektu.

Statické zajištění všech klenebních nadokenních překladů, kterým byla odebrána původní spodní podpora, bude nutné doplnit. V jiném případě, lze do budoucna s jistotou očekávat

Akce: Expertní posouzení stávajícího stavu rozestavěného objektu
s ohledem na technickou a ekonomickou výhodnost dokončení stavby

Místo: K Dolům č.p. 216, Praha 4 – Modřany

TP- 052-017

rozvoj poruch v těchto místech (v osách a u pat klenebních překladů). Při větší destabilizaci přilehlého zdiva (např. při pokračujících bouracích prací, při zásazích u základů apod) by mohlo dojít i k náhlému zřícení klenebních překladu. Proto je nutné navrhnout jejich přidavné statické zajištění a to již ve fázi provádění. V současné době, při časové prodlevě doporučují všechny klenební překlady, kde byly odstrojeny původní dřevěné rámy, podepřít provizorně výdřevou.

Linie střední podélné stěny v jižním křídle v 1NP

Původní liniové podepření stropních trámů stropu nad 1.NP mělo být dle /2/ nahrazeno ocelovými průvlaky z prof. UE 200-6950 a 2xUE 180-3850, podepřených 1x vnitřním sloupem z 2U 120, sloupem z 2U120 u jižního štítu a zděným pilířem s ocel. objímkou.Co do umístění ocelových sloupů tomu odpovídá i současný stav na místě. Pro sloupy bylo použito profilů HEA 140 a pro průvlaky prof. IE 200. Provedené uložení průvlaku na stojinu sloupku bez roznášecího plechu je nevyhovující. Provedené uložení ocel. sloupů na plošné betonové patce přímo na stropní klenbu u štítu je nevyhovující (viz odst. č.3.1.). Provedené uložení vnitřního ocel. sloupů na plošné betonové patce je v kolizi s navrženou úrovní podlah a část provedené patky bude nutné odbourat.

V rámci PD /2/ bylo pod tyto průvlaky navrženo dodatečně přidat další tři vnitřní podpory a to 2xsloup z 2U 120+ 1x zděný pilíř. Rozpětí části průvlaku navrženého z 2IE 180 zůstalo dle PD /2/ tedy do budoucna bude nutné již vložený průvlak zesílit. Problematické však bude ukládání ocelových sloupů přes stávající stropní klenby. Ukládat sloupy přímo na stropní klenby je zcela nepřípustné ! již provedené uložení sloupu na klenbě u štítu je nutné opravit !. Nad klenbami bude nutné vložit ocelové výměny. Problémy lze očekávat vzhledem ke kolizi s výškou podlah a s uložení těchto výměn na krajích. Např. ve štítové stěně v 1PP je v tomto místě vyznačen průduch – tento průduch bude nutné před uložení výměny zabetonovat.

Zde je nutné zdůraznit, že původní podélná stěna měla za funkci podpírat stropní trámy v průhybu a zároveň ztužovat zdivo příčného štítu. Nově navržený systém ocelových sloupků a průvlaků tuto funkci není schopny nahradit. Štítová stěna nebyla ztužena ani při provádění nového žb. věnce pod pozednicí nového krovu jižního křídla. Před pokračováním práci na rekonstrukci objektu by bylo nezbytně nutné statickým výpočtem posoudit jižní štítovou stěnu. Další oslabování štítové stěny průduchy pro odvětrávanou podlahu v 1NP rozhodně nedoporučují.

Akce: Expertní posouzení stávajícího stavu rozestavěného objektu
s ohledem na technickou a ekonomickou výhodnost dokončení stavby

Místo: K Dolům č.p. 216, Praha 4 – Modřany

TP- 052-017

Linie střední nosné stěny mezi jižním a severním křídlem v 1NP

V současné době je původní střední stěna v délce cca 4m již vybouraná a nadpraží je zajištěné dle návrhu /2/ ocelovým průvlakem složeným z 2I 300. Způsob provedení je nevyhovující. Délka uložení nosníků průvlaku na straně západní fasády je malá, cca 150mm. Nosníky I 300 nejsou nikterak vzájemně propojené a tvoří složený průřez. Tyto nedostatky bude nutné napravit.

Další problematické místo je již provedený zděný pilíř zesílený ocelovou objímkou, do kterého je průvlak uložen na druhé straně. Způsob provedení je špatný, rohové úhelníky jsou jen tři a ke zdivu nepřiléhají. Vzájemné stažení vodorovnými pásky je zcela nevyhovující a vlastní zděný průřez, který zůstal v úhelníkové kleci je nedostatečný a neodpovídá uvedenému v /2/. Dle způsobu provedení jde spíše o podepření nově vložených průvlaků okrajovými úhelníky a ne o zesílení zdiva. Podotýkám, že na tento zesílený zděný pilíř v 1NP navazuje osamělý nosný pilíř v 2.NP. Zesílení zděného pilíře ocelovou objímkou v 1NP bude nutné předělat tak, aby plnilo svou statickou funkci !

Zde je nutné se pozastavit i u samotného návrhu, který je uvede v /2/. U zděného pilíře zesíleného ocelovou objímkou je totiž dále vyznačeno dozdění zdivem z plných cihel směrem k dalšímu nově navrženému otvoru ve zdivu. Zároveň k opásanému pilíři ze strany severního křídla má navazovat nová stěna v tl. 300mm, dle /2/ z Porotherm tvárnic. V celém objektu jde o místo s maximálním soustředěným zatížením. Domnívám se, že už navržené řešení, kde se v nejvíce zatíženém místě stýkají čtyři druhy konstrukcí z různých materiálů, aniž by byly jakkoliv vzájemně svázané je špatné a do budoucna bude zdrojem poruch.

Zdivo východního štítu severního křídla u nově navrženého schodiště

Nové schodiště je navrženo u východního štítu severního křídla a to jako dvouramenné, ocelobetonové, pnuté mezi podélné stěny. Zároveň je navrženo vybourat přilehlou příčnou nosnou stěnu i stávající schody až do malého sklípku a to včetně klenutého stropu nad 1.PP. Rozsah navrženého bourání ve štítovém zdivu patrný na obr. č.1 je stejný i v 2NP. Štítové zdivo je staženo novým žb. věncem až v úrovni pod pozednicí na kotě cca +7,5m. Štítová stěna sestávající z jednotlivých štíhlých pilířů bude tedy po výšce cca 8m volná. Domnívám se, že návrh je nutné dořešit a to jak v stádiu provádění (montážní zajištění zdiva při bourání stávajícího schodiště a příčné stěny) tak hlavně do budoucna. Oslabování už tak volného zdiva štítu „ střílnami“ a vysokými okny, považují po statické stránce za zcela nevyhovující.

Akce: Expertní posouzení stávajícího stavu rozestavěného objektu
s ohledem na technickou a ekonomickou výhodnost dokončení stavby

Místo: K Dolům č.p. 216, Praha 4 – Modřany

TP- 052-017

3.3. Stropní konstrukce nad 1. a 2.NP

V jižním křídle jsou původní dřevěné trámy zcela nahrazeny trámy o prof. 235/235mm á cca 1,15m (ověřeno na místě) v celé délce cca 9,5m. Do stropní konstrukce jsou ve čtyřech místech vloženy v celé délce ocelové nosníky IE 160 (u krajů a cca ve třetinách) do kterých jsou zavařeny ocelové konzoly zavázané do žb. věnce pod pozednicí. Na straně východní fasády nebylo možné ověřit jestli jsou konzole skutečně osazené, na straně západní fasády jsou konzole před věncem o něco předsazené. Trámy jsou osazeny na původní podkladní prkno a pravděpodobně i do stejných kapes ve zdivu. Na stropních trámech však není patrné obnovení původních trámových kleští. Podle zvyklosti z doby provádění se lze s velkou jistotou domnívat, že trámovými klešti bylo protilehlé zdivo stažené max po cca 3. až 4. metrech. V současné době není zdivo jižního křídla nikterak staženo a to ani v příčném, ani v podélném směru. Rozhodně doporučují stažení objektu ve stropní rovině obnovit obzvláště z důvodu oslabení průřezu zdiva a navrženému obnažení paty zdiva nad skalním masivem.

V severním křídle jsou ve stropě nad 1.NP dřevěné trámy prof. 170/230 á cca 1,1m. Trámy stropu nad 2.NP nebylo možné zaměřit pro nepřístupnost. V těchto stropích jde pravděpodobně o původní trámy po odebrání všech spodních a horních původních vrstev (zásypů, záklopů, omítek apod). Stav zhlaví trámů, které jsou v současné době obnažené v uložení i shora, jsme ověřovaly odvrty. Nebylo zjištěno uhnití trámů ve zhlaví (na straně severní fasády). S trámy bylo manipulováno, pod zhlavím je vložena hydroizolace, trámy jsou v celé délce natřené fungicidními nátěry. V kapsách ve zdivu i na zhlavích trámů je patrné původní ošetření tkz. karbolkou. Stropní konstrukce nad 2.NP je doplněna ocelovými nosníky pravděpodobně pro vevaření ocelových konzol do věnce. Tyto konzole však patrně nejsou.

K stropním konstrukcím lze říci, že jsou všechny dřevěné prvky stropů po technické stránce v dobrém stavu i přes určitou časovou prodlevu rozestavěnosti objektu. Je však nutné upozornit, že pro posouzení stropních konstrukcí je důležité zatřídění prostor do užitných kategorií podle ČSN EN 1991-1-1 Zatížení konstrukcí. Účel velkoplošných místností v 2.NP č. 203 (severní křídlo) a č.204 (jižní křídlo) je v PD /2/ označen jako „ sál“. Protože jde o objekt s prostory pro komunitní činnost lze se domnívat, že užitné zatížení je nutné uvažovat v kategorii C: plochy kde může docházet ke shromažďování lidí , podkategorie C1: plochy se stoly (např. plochy ve školách, čítárnách apod.) užitné normové zatížení 2 - 3 kN/m², resp.C3: plochy bez překážek pro pohyb osob s užitným normovým zatížením 3 - 5 kN/m² (podtržené normové hodnoty jsou doporučené). Pro daný účel užívání měli stropní

Akce: Expertní posouzení stávajícího stavu rozestavěného objektu
s ohledem na technickou a ekonomickou výhodnost dokončení stavby

Místo: K Dolům č.p. 216, Praha 4 – Modřany

TP- 052-017

konstrukce stropu nad 1.NP být navržené minimálně na užité zatížení 300kg/m² . Strop nad 2.NP vyznačený pro místnost č.3.04 kancelář, denní místnost pak minimálně na 200kg/m².

Změřené stropní trámy stropu nad 1NP byly předběžně výpočetně posouzené pro navrženou skladbu podlah dle /2/ - viz obr.2 a normové užité zatížení pro kategorii C1 (300 kg/m²).

Obr.2- skladba podlah navržená dle /2/

2.np

S2.1 Podlaha 2.np			
navrhované	přírodní linoleum v rolích - barevnost dle projektu interieru	2.0 mm	např. Marmoleum
navrhované	disperzní lepidlo pro linolea	2.0 mm	např. Elastocol
navrhované	penetrace + samonivelační stěrka	10.0 mm	např. Fermacell
navrhované	sádrovláknitá deska	10.0 mm	např. Fermacell
navrhované	2x sádrovláknitá deska s nakaširovanou dřevovláknitou deskou	35.0 mm	např. Fermacell 2E33
navrhované	vyrovnávací podsyp (rezerva 20mm)	60.0 mm	např. Fermacell
navrhované	podlahová voština 1500x100x30 , systémový zásyp 45kg/m ²	30.0 mm	např. Fermacell
navrhované	geotextilie 300 g/m ² , prolepené okraje	1.0 mm	
	celkem	150.0	
stávající	OSB desky 2 x 25 P+D	50.0 mm	
stávající	nosné trámy	230.0 mm	
navrhované	vzduchová mezera	50.0 mm	
navrhované	minerální vlna min. 50 kg/m ³ 1000°C	60.0 mm	
navrhované	profily samonosného podhledu 2 x UA100		např. Knauf
navrhované	SDK podhled protipožární	12.5 mm	např. Knauf RED
navrhované	SDK podhled protipožární	12.5 mm	např. Knauf RED
navrhované	akustické panely (společenský sál), výmalba(ostatní prostory)	20.0 mm	např. Ecophone Focus F
	celkem	155.0	

Skladba je navržena s rezervou cca 30mm. Přesná výška bude stanovena dle stávajících konstrukcí

STROP NAD 1.NP					
STÁLE ZATÍŽENÍ					
SKLADBA	TLOUŠŤKA	OBJEM. TÍHA	ZATÍŽ: CHAR.	γ	ZATÍŽ: NÁVRH.
	(mm)	(kN/m ³)	(kN/m ²)		(kN/m ²)
bez vl. váha panelů					
lepené linoleum	4	20	0,08	1,35	0,11
stěrka Farmacel	10	8	0,08	1,35	0,11
3x deska farmacel	45	12,5	0,56	1,35	0,76
podsyp Farmacel	60	5	0,30	1,35	0,41
podlahová voština+ zásyp			0,45	1,35	0,61
OSB 2x 25mm	50	8	0,40	1,35	0,54
minerální vlna	60	0,5	0,03	1,35	0,04
konstrukce podhledu			0,05	1,35	0,07
SDK podhled 2x12,5mm	25	13,5	0,34	1,35	0,46
akustický podhled			0,04	1,35	0,05
Stálé celkem			2,33		3,15
UŽITÉ ZATÍŽENÍ -dle kategorie C1 (místnost se stoly)					
užité společenský sál			3	1,5	4,50
Nahodilé celkem			3,00		4,50

Akce: Expertní posouzení stávajícího stavu rozestavěného objektu
s ohledem na technickou a ekonomickou výhodnost dokončení stavby

Místo: K Dolům č.p. 216, Praha 4 – Modřany

TP- 052-017

Posouzení stropního trámu prof. 170/230 osově průměr á max 1m, na světlost 4,83m,
Lv=4,83*1,05=5,1m

STROPNÍ TRÁMY 170/230 á max 1m

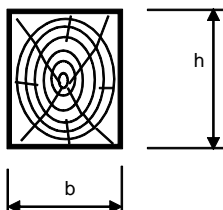
Posouzení mezního stavu únosnosti

stálé $g_k=$	2,33 kN/m ²	$g_d=$	3,15 kN/m ²
užitné $q_k=$	3 kN/m ²	$q_d=$	4,50 kN/m ²
rozpětí $l=$	5,1 m	z.š.=	1 m

Max. ohybový moment $M_{v,d}= 25,72$ kNm

Max. posouvající síla $V_{v,d}= 20,17$ kN

Materiál	Třída prostředí	Typ zatížení
C22	I	střednědobé



Průřez

Obdélníkový

$b= 170$ mm $A = 39100$ mm²

$h= 230$ mm $W_y = 1498833$ mm³

Materiálové charakteristiky:

$f_{m,k} = 22$ MPa $k_{mod} = 0,8$

$f_{m,d} = 13,54$ MPa $\gamma_m = 1,3$

$f_{v,k} = 2,4$ MPa $f_{v,d} = f_{v,k} \times k_{mod} / \gamma_m$

$f_{v,d} = 1,48$ MPa

Normálové napětí za ohybu

$\sigma_{m,d} = 17,16$ Mpa $\sigma_{m,d} = M_d / W_y$

$\sigma_{m,d} / f_{m,d} \leq 1$
1,27 > 1

NE!!!

Smyk

$\tau_{v,d} = 0,77$ Mpa $\tau_{v,d} = 3V_d / (2A)$

$\tau_{v,d} \leq f_{v,d} * 0,67$
0,77 ≤ 0,99 vyhovuje

Posouzení mezního stavu použitelnosti

Lineární průhyby

Od stálého zatížení $u_{1,inst} = 13,11$ mm

Od nahodilého zatížení $u_{2,inst} = 15,33$ mm

Konečný průhyb od stálého a nahodilého zatížení

$u_{net,fin} = u_{1,inst} (1+k_{1,def}) + u_{2,inst} (1+k_{2,def})$

$k_{1,def} = 0,6$ $k_{2,def} = 0$

$u_{net,fin} = 36,30 \leq l/250 = 20,40$ mm

NE!!!

NE!!!

OHYB 1,27

SMYK 0,78

DEFORMACE 1,78

Stropní trámy 170/230 prům. á 1m na uvažované zatížení hrubě nevyhoví.a to ani 1. ani 2. MS !

Akce: Expertní posouzení stávajícího stavu rozestavěného objektu
s ohledem na technickou a ekonomickou výhodnost dokončení stavby

Místo: K Dolům č.p. 216, Praha 4 – Modřany

TP- 052-017

I přesto, že předmětem tohoto posouzení není výpočetní posouzení stávajících a nových konstrukcí je výše uvedeným předběžným posouzením prokázáno, že navržené skladby podlah v /2/ a navržené využití prostor v objektu dle /2/ budou vyžadovat komplexní důsledné výpočetní statické posouzení všech nosných konstrukcí na požadované zatížení.

Bez výpočetního statického posouzení všech nosných konstrukcí a to i již zabudovaných v žádném případě nedoporučují ve stavebním záměru pokračovat !

Dle předběžného posouzení lze očekávat, že navržené (skladby podlah, účel využití) dle /2/ bude vyžadovat další zesilování prvků stropních konstrukcí nad 1. a 2. NP.

3.4. Konstrukce krovů

Konstrukce krovu obou křídel je zcela nová. Předpokládám, že provedení předcházelo statickým návrhům řešení a prováděcí projekt. Tyto podklady nejsou dostupné.

V této chvíli (po zkušenosti se stavem stropů) doporučuji ověřit jestli v čase nedošlo ke změnám, které v původním návrhu nebyly zahrnuty. Obzvláště jde o porovnání uvažovaného stálého zatížení návrhového pro provedenou konstrukci krovů a uvedeného v /2/ pro dokončení vrstev střech.

Co do skutečného provedení určitou pochybnost lze mít jen ve způsobu ukotvení ocelových rámu u středového vikýře v jižním křídle a o způsobu zavětrování ve střešní rovině.

Dřevěné prvky krovu jsou i přes časovou prodlevu cca 1 roku, kdy je střecha pouze oplachtovaná, v dobrém technickém stavu. K zatékání docházelo lokálně, při odkrytí plachet např. u štítu i jinde. V takových místech je pak na vrchní OSB záklop vložena přídatná folie.

V ochraně konstrukcí před srážkovou vodou je zapotřebí pokračovat do doby konečného řešení.

A4. Shrnutí STA k průzkumu a statického posouzení stávajícího stavu objektu

Statické posouzení jednotlivých nosných konstrukcí posuzovaného objektu je popsáno v odstavci č. 3. Závěrem lze stav konstrukcí shrnout následovně:

-stávající založení objektu není vhodné pro změnu rovnoměrného liniového zatížení na zatížení bodové, soustředěné. Při této změně lze do budoucna očekávat rozvoj poruch v objektu.

- stávající zděné konstrukce v 1.NP nejsou vhodné pro rozsah bourání navržený v /2/ a jsou ve stavu, který bude vyžadovat další statické zajištění. I přes statické zajištění může, při tak rozsáhlých nevhodných úpravách, docházet do budoucna k rozvoji poruch v objektu

- stávající klenební překlady jsou ve stavu, který bude vyžadovat další statické zajištění

Akce: Expertní posouzení stávajícího stavu rozestavěného objektu
s ohledem na technickou a ekonomickou výhodnost dokončení stavby

Místo: K Dolům č.p. 216, Praha 4 – Modřany

TP- 052-017

- stávající nosné konstrukce pod stropem nad 1.NP jsou ve stavu, který bude vyžadovat další statické zajištění

- stávající stropní dřevěné trémové konstrukce jsou po technické stránce v dobrém stavu. V případě pokračování záměru rekonstrukce dle /2/ budou stropní konstrukce vyžadovat další statické zajištění.

- stávající konstrukce krovů jsou v dobrém technickém stavu

Po rešerši všech dostupných podkladů a provedení průzkumů a statického posouzení stavu jednotlivých stávajících konstrukcí v objektu konstatují, že původní objekt nebyl vhodný pro uvedený záměr využití. Navržený rozsah bourání v 1.NP zcela mění původní statické schéma objektu. Objekt byl navržen jako liniově rovnoměrně zatížený a tak je řešeno i založení objektu.

Stávající nosné konstrukce objektu konstrukce nejsou ze statického hlediska ve stavu, aby bylo možné bez dalších statických zajištění pokračovat v realizaci záměru dle /2/.

ČÁST B: TECHNICKÉ A EKONOMICKÉ VYHODNOCENÍ VÝHODNOSTI DOKONČENÍ STAVBY

Dále uvedené technické a ekonomické vyhodnocení záměrů v objektu vychází primárně ze stavu konstrukcí ze statického hlediska. Podkladem byl i údaj dle /4/ o již proinvestované částce pro provedené stavební zásahy v objektu ve výši cca 2,5mil. Dalším podkladem byl výkaz výměr a rozpočet označený „ objekt“ dle /3/, kde je uvedená částka k dokončení objektu dle /2/ ve vyšší cca 12,6mil.

Z uvedeného v části A je zřejmé, že v případě požadavku pokračovat v rekonstrukci dle návrhu /2/ bude předně nutné vynaložit další nemalé náklady na statické zajištění stávajícího objektu. Půjde hlavně o:

- zajištění rovnoměrného přetížení v úrovni založení tak, aby se eliminovalo úpravami vzniklé soustředěné zatížení. Možné řešení bude vkládání ocelových roznášecích profilů a nebo vytváření roznášecích prahů pod osamělými pilíři pomocí helikální výztuže. Obě řešení budou technicky a finančně náročná
- zesílení zdiva v 1.NP systémem ocelových objímek a výztužných omítek, výměna degradovaného staviva, přespárování
- zajištění klenebních překladů klínováním a nebo podvlaky
- zesílení nosné konstrukce v linii střední podélné stěny v jižním traktu bez toho, aby tím byl negativně ovlivněn stav stropních kleneb v 1.PP

Akce: Expertní posouzení stávajícího stavu rozestavěného objektu
s ohledem na technickou a ekonomickou výhodnost dokončení stavby

Místo: K Dolům č.p. 216, Praha 4 – Modřany

TP- 052-017

- zesílení již porušených stropních kleneb stropu nad 1.PP, primárně v místě, kde byl na klenbu uložen sloup shora. Pouhá stabilizace kleneb z rubu tak, jak je to uvedené v /2/ nebude dostačující
- zesílení dřevěných trámových stropů tak, aby byly schopné přenést stále zatížení navržené v /2/ a užité zatížení podle účelu objektu po rekonstrukci
- příčné a podélné stužení objektu v úrovni stropu nad 1NP
- zajištění volné štítové stěny u nového schodiště
- další dokončovací práce na rozestavěných konstrukcích, např. spřažení průvlaku z 2I300 apod

Samozřejmě, nezbytnou podmínkou je vypracování ucelené konstrukční část PD v úrovni prováděcího projektu, kde všechny návrhy a posouzení budou doložené statickým výpočtem podle skutečně navrhovaných zatížení a účelů objektu.

Z výčtu nutného dalšího statického zajištění je zřejmé, že tyto náklady mohou dosáhnout výše již zainventované částky do nosných konstrukcí. Zároveň je nutné mít na zřeteli i fakt, že stále půjde o rekonstruovaný objekt a případný rozvoj poruch v omítkách nebude možné zcela vyloučit.

Vzhledem ke stávajícímu stavu objektu a finanční a technické náročnosti nutného dalšího statického zajištění doporučují majiteli objektu zvážit svůj záměr přebudovat posuzovaný objekt v rozsahu a pro účel navrhovaný v /2/.

Ze statického hlediska a vzhledem ke stávajícímu stavu konstrukcí a koncepci původního objektu doporučují přehodnotit využití objektu. S menšími náklady by bylo možné nosné konstrukce pod stropem v 1.NP a zdivo v 1.NP spíše navrátit do původního stavu tak, aby roznos zatížení byl i nadále rovnoměrný liniový. Rozhodně je třeba se vyvarovat otevírání nadměrných oken v obvodovém zdivu a vytváření velkoprostorových prostor v jižním křídle v 1.NP. Při vhodné volbě nové lehké skladby podlah (oproti navrženému v /2/) a účelu využití prostor, kde nebude docházet k shromažďování lidí a užité normové zatížení nepřesáhne max 200kg/m² (např. byty, ordinace, kanceláře) lze předpokládat, že stávající dřevěné trámové stropy budou vyhovující. I přesto, že i v tomto případě bude zapotřebí doplnit statický návrh řešení, bude rozsah mnohem menší než by to bylo v případě pokračování v záměru dle /2/. Přehodnocením koncepce řešení a využití objektu bude možné již vynaložené náklady na opravu stropů a krovů považovat za účelné.

Další možnost, odbourání celého stávajícího objektu a realizace objektu dle /2/ jako novostavby by bylo možné považovat za účelné pouze v případě, že investor na daném řešení a účelu využití bude trvat. Nový objekt by rozhodně bylo lepší provést jako železobetonovou konstrukci se spodním železobetonovým roznášecím roštem.

Akce: Expertní posouzení stávajícího stavu rozestavěného objektu
s ohledem na technickou a ekonomickou výhodnost dokončení stavby

Místo: K Dolům č.p. 216, Praha 4 – Modřany

TP- 052-017

5. Závěr

Posuzovaný objekt ve stávajícím stavu není po statické stránce ve stavu, který by umožňoval pokračování stavebních prací na jeho rekonstrukci tak, jak je to navrženo v PD DPS (dokumentace k provedení stavby) Rekonstrukce objektu č.p. 216 K Dolům, na komunitní centrum, parc. č. 102, 109/1 a 109/2, k.ú. Modřany“ z 01/2016, revidovaná v 10/2016 – zpracovatel dokumentace Kokes partners s.r.o. – podklad označen /2/.

Pokračování prací dle /2/ bez dalšího statického zajištění je po statické stránce nepřípustné. Před pokračováním stavebních prací v rozsahu dle /2/ je nezbytně nutné doplnit statické zajištění objektu a to jak již provedených konstrukcí, tak i konstrukcí které v PD DPS nejsou vůbec řešené (např. zajištění roznosu zatížení do základů, zesílení zbytků obvodového zdivo v 1.NP, ztužení objektu, klenební překlady, stabilita štítové stěny u navrhovaného schodiště, únosnost stropů apod). Lze očekávat, že toto nutné statické zajištění bude finančně i technicky náročné. Hrubý odhad ceny dalšího statického zajištění je cca 3 až 4mil - suma je pouze odhadovaná, pro upřesnění ceny by bylo nutné vypracovat komplexní návrh konstrukčního řešení. Konstrukční část PD (statika) musí řešit všechny jednotlivé nosné konstrukce i objekt jako celek, a to jak výpočetně, tak i s ohledem na skutečný stav objektu a technické možnosti.

Doporučení majiteli objektu:

1/ Pokračování v záměru rekonstrukce objektu v rozsahu a pro účel užívání dle /2/ přinese další nemalé náklady tak, jak je to uvedené v posouzení. **Doporučujeme v tomto záměru nepokračovat !!**

2/ V případě trvání požadavku na půdorysu objektu K Dolům čp 216 realizovat záměr dle /2/ doporučují spíše zvážit celkové odbourání objektu min do úrovně pod podlahy 1NP a dále realizace železobetonové novostavby založené na železobetonových pasech. Architektonické řešení uvedené v /2/ totiž vůbec neakceptuje skutečnost, že jde o rekonstrukci původního zděného obytného objektu a pro takovýto objekt není toto řešení vhodné.

Celkové náklady na železobetonovou novostavbu budou pravděpodobně v součtu podobné součtu již vynaložených nákladů + náklady na další nutné statické zajištění + náklady na dokončení uvedené v /2/. Vyšší finanční rozdíl v takovémto případě může být vyvážen životností a bezporuchovostí novostavby.

Akce: Expertní posouzení stávajícího stavu rozestavěného objektu
s ohledem na technickou a ekonomickou výhodnost dokončení stavby

Místo: K Dolům č.p. 216, Praha 4 – Modřany

TP- 052-017

3/ V současné době jsou v objektu provedené nové konstrukce krovů a jsou vloženy nové, případně ošetřené původní dřevěné trámové stropy. Při vhodném návrhu vrchních skladeb podlah a podhledů a při vhodné volbě účelu užívání prostor nad těmito stropy bude dřevěné trámové stropy možné bez dalších úprav využít a tím pádem nepromarnit již vloženou investici do oprav objektu.

Doporučujeme návrat k původní koncepci rekonstrukce objektu dle usn. rady č. 38.12.11, a to komerčního využití, zejména pro pronájem jako sídlo firmy (v 1NP) s možností bydlení nebo pro bydlení v prostoru 2. a 3. NP.

V současné době se jako vhodné jeví situování jedné menší bytové jednotky v podkroví jižního křídla a druhé větší bytové jednotky dvouúrovňového typu v prostoru 2.NP a podkroví severního křídla. V přízemí by bylo možné situovat byty, lékařské ordinace nebo provozy kancelářského typu. V prostoru 1. PP by bylo možné zachovat využití prostor pro malé zázemí přilehlého hřiště. V takovémto případě nebude nutné u objektu budovat výtah a nové, pohodlnější schodiště lze vybudovat mezi 1 a 2.NP. Vnitrobytové schodiště mezi 2. a 3. lze pak vybudovat tak, aby jim nebyla dotčena stabilita východní štítové stěny. Okenní otvory v obvodovém zdivu je přitom zapotřebí zachovat v původních velikostech !.

Taková to změna koncepce využití objektu oproti záměru dle /2/ umožní účelně využít již vynaložené náklady. Celkové náklady rekonstrukce objektu budou mnohem nižší než pro /2/ i přesto, že bude nutné provést dozdění některých již vybouraných parapetů a částí stěn v 1.NP a při osazování nových oken (obdobných původním) doplnit nosné rámy pod klenební překlady otvorů. I při změně koncepce je zapotřebí vypracovat komplexní konstrukční část prováděcího projektu.



V Praze dne 15.06.2017

Vypracoval: Ing. A.Ejubovič

Kontroloval: Ing. M. Císař, CSc



Akce: Expertní posouzení stávajícího stavu rozestavěného objektu
s ohledem na technickou a ekonomickou výhodnost dokončení stavby

Místo: K Dolům č.p. 216, Praha 4 – Modřany

TP- 052-017

Příloha 1 – zkouška pevnosti zdiva

M1: pod uložením průvaku mezi křídly

i	xi	xi-xpr	(xi-xpr) ²
1	31	2,1	4,41
2	26	-2,9	8,41
3	26	-2,9	8,41
4	32	3,1	9,61
5	31	2,1	4,41
6	25	-3,9	15,21
7	32	3,1	9,61
8	32	3,1	9,61
9	26	-2,9	8,41
10	28	-0,9	0,81
Σ	289	1,4211E-14	78,9
xpr	28,9		
σ	2,809		
t	1,388		
v	9,719		
xsí	0,107		
k	0,893		
Ra max	25,810	25,810	25,810
Rbn	17,800	Z TABULKY PRO KLAD.TYPU N	
R	16,020	MPa	

kvalita cihel: **P 15**

malta min MVC 1,0

VÝPOČTOVÁ PEVNOST ZDIVA (dle ČSN 73 1101) Rd= 1,3 MPa

M2: východní obvodová stěna vnitřní líc

i	xi	xi-xpr	(xi-xpr) ²
1	28	3,3	10,89
2	28	3,3	10,89
3	26	1,3	1,69
4	24	-0,7	0,49
5	22	-2,7	7,29
6	23	-1,7	2,89
7	22	-2,7	7,29
8	24	-0,7	0,49
9	26	1,3	1,69
10	24	-0,7	0,49
Σ	247	7,1054E-15	44,1
xpr	24,7		
σ	2,100		
t	1,571		
v	8,502		
xsí	0,094		
k	0,906		
Ra max	22,390	22,390	22,390
Rbn	12,000	Z TABULKY PRO KLAD.TYPU N	
R	10,800	Mpa	

kvalita cihel: **P 10**

malta MVC 1,0

VÝPOČTOVÁ PEVNOST ZDIVA (dle ČSN 73 1101) Rd= 1,0 MPa

Akce: Expertní posouzení stávajícího stavu rozestavěného objektu
s ohledem na technickou a ekonomickou výhodnost dokončení stavby

Místo: K Dolům č.p. 216, Praha 4 – Modřany

TP- 052-017

M3: východní obvodová stěna vnější líc

i	xi	xi-xpr	(xi-xpr) ²
1	28	1,6	2,56
2	28	1,6	2,56
3	26	-0,4	0,16
4	30	3,6	12,96
5	30	3,6	12,96
6	30	3,6	12,96
7	30	3,6	12,96
8	16	-10,4	108,16
9	16	-10,4	108,16
10	30	3,6	12,96
Σ	264	1,4211E-14	286,4
xpr	26,4		
σ	5,352		
t	1,943		
v	20,271		
xsí	0,223		
k	0,777		
Ra max	20,513	20,513	20,513
Rbn	10,000	Z TABULKY PRO KLAD.TYPU N	
R	9,000	MPa	

kvalita cihel: **P 10** lokální degradace obnaženého zdiva
malta min MVC 1,0

VÝPOČTOVÁ PEVNOST ZDIVA (dle ČSN 73 1101) Rd= 1,0 MPa

M4: severní obvodová stěna vnitřní líc

i	xi	xi-xpr	(xi-xpr) ²
1	22	-0,5	0,25
2	22	-0,5	0,25
3	24	1,5	2,25
4	22	-0,5	0,25
5	23	0,5	0,25
6	20	-2,5	6,25
7	22	-0,5	0,25
8	24	1,5	2,25
9	22	-0,5	0,25
10	24	1,5	2,25
Σ	225	0,0000E+00	14,5
xpr	22,5		
σ	1,204		
t	2,076		
v	5,352		
xsí	0,059		
k	0,941		
Ra max	21,175	21,175	21,175
Rbn	11,500	Z TABULKY PRO KLAD.TYPU N	
R	10,350	Mpa	

Schmidtovo kladívko typu N
měřeno ve vodorovné poloze-kolmo na zdivo
xpr - střední hodnota
σ - směrodatná odchylka
v - součinitel variability
k - součinitel stejnoměrnosti
Měření provedl dne 12.06.2017 Ing.Císarř CSC, Ing. Ejubovič

kvalita cihel: **P 10**

malta min MVC 1.0

VÝPOČTOVÁ PEVNOST ZDIVA (dle ČSN 73 1101) Rd= 1,0 MPa