

OBJEDNATEL:
MASARYKŮV DOMOV MLÁDEŽE A ŠKOLNÍ JÍDELNA BRNO
CIHLÁŘSKÁ 604/21, BRNO, 602 00

PROJEKTANT:
Ing. arch. FILIP RUBÁŠ
VEVERÍ 2584/108, 616 00 BRNO



STAVBA:
MASARYKŮV DOMOV MLÁDEŽE A ŠKOLNÍ JÍDELNA
OPRAVA VÝPLNÍ OTVORŮ (REPASE OKEN)
UČEBEN, PROVOZNÍ MÍSTNOSTI, WC
A POKOJE PRO UBYTOVÁNÍ

DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY / OHLÁŠENÍ UDRŽOVACÍCH PRACÍ

1.01 - TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. Základní údaje o stavbě

Stavba :

Masarykův domov mládeže a Školní jídelna / Oprava výplní otvorů
(repase oken) učeben, provozní místnosti, WC a pokoje pro ubytování

Vlastník:

Jihomoravský kraj, Žerotínovo náměstí 449/3, Veveří, 60200 Brno

Stavebník:

Masarykův domov mládeže a Školní jídelna Brno, příspěvková organizace,
Cihlářská 604/21, 602 00 Brno

Místo :

Cihlářská 604/21, 602 00 Brno
p.č. 1272/1, k.ú. Veveří 610372

Způsob ochrany nemovitosti:

Nemovitá kulturní památka / číslo rejstříku ÚSKP: 29342/7-97

Zpracovatel projektové dokumentace:

Ing. arch. Filip Rubáš

Veveří 2584/108, 616 00 Brno

IČO: 642 83 151

ČKA: 02 870

filip.rubas@seznam.cz

Červen 2017

Základní popis stavby

Jedná se o funkcionalistický objekt Masarykova studentského domova od architekta Bohuslava Fuchse z let 1929 – 30, situovaný na ulici Cihlářská 21 v Brně. Nachází se mezi ulicemi Cihlářská, Botanická a Burešova, na pozemku s mírným spádem ve východním směru.

Objekt slouží jako internát a školní jídelna. Skládá se ze dvou budov komunikačně propojených úzkým spojovacím krčkem s vnitřním schodištěm. V části A, která je umístěn na severní straně, je hlavní vstup, jídelna s kuchyní, kanceláře, studovny, koncertní sál a technické a provozní zázemí. Objekt B, situovaný v jižní části parcely, slouží jako ubytovna studentů a administrativní zázemí.

Objekt A má v 1.pp technické podlaží a má 4 nadzemní podlaží. Objekt B je nepodsklepený a má 5 nadzemních podlaží. Zastřešení obou objektů tvoří plochá střecha.

Hlavní vstup je veden od nároží ulic Cihlářské a Burešovy; provozní vstup pro zaměstnance a zásobování je veden z průjezdu mezi oběma objekty.

2. Zadání

Předmětem projektové dokumentace je oprava několika vybraných sestav oken v obou objektech. Jedná se o okna v 1., 2., 3., a 5. nadzemním podlaží. Účelem je prostřednictvím repase obnovit kompletní funkčnost všech výplní otvorů v jednotlivých podlažích a zajistit maximální možné zlepšení tepelně technických parametrů.

Důvodem pro opravu/repasi je nevyhovující technický stav ocelových výplní, které po mnoha desetiletích užívání vykazují výrazné opotřebení povrchové úpravy, nedostatečnou těsnost, omezenou funkčnost a chybějící spojovací a ovládací prvky. Součástí jsou i nevhodné úpravy, provedené v minulosti (nahrazené prvky, odlišná barevnost).

Výběr dotčených oken je součástí etapizovaného provádění opravy výplní oken, jejíž úvodní etapy (oprava oken v ubytovacích podlažích) již proběhla v roce 2015 a 2016.

Vzhledem k památkové ochraně průčelí objektu není obecně možné věc řešit výměnou oken za novodobá, ani náhradou za repliky. Jedinou navrženou výjimkou je výměna stávajícího okna pol. 5 za repliku – podrobněji viz dále. Jedno z dotčených oken je původní vzorové okno, tedy již po repasi (pol. 3), předmětem opravy je pouze změna barevnosti (viz výpis prvků).

3. Podklady

- vlastní zaměření a fotodokumentace dotčených výplní otvorů
- Komplexní studie pro zadání generální obnovy budovy Cihlářská 21 - Masarykův studentský domov (říjen 2010 – Ing. arch. Filip Rubáš)
- provedená repase vzorového okna (listopad 2008 - Žáček & Hanák s.r.o.) vč. dokumentace
- stratigrafický průzkum povrchových úprav okna (listopad 2008 – Ing. Tatjana Bayerová)
- Měření průvzdušnosti stávajícího a repasovaného okna (říjen 2015 - Ing. David Bečkovský, Ph.D.)
- Předběžné energetické a emisní posouzení (říjen 2015 – Domia Art, s.r.o.)
- stratigrafický průzkum OPP MMB během 1. etapy oprav oken (2015)
- provedené repase oken v předchozích etapách oprav – (2016)

4. Úpravy oken a výplní otvorů

Předmětem oprav jsou vybrané výplně otvorů v nadzemních podlažích v obou objektech. Jedná se o dobový systém fy Kraus, používaný i v jiných funkcionalistických stavbách. Profilace rámců i oken je jednotná, přizpůsobená různým velikostem a způsobům otevírání.

Jde o sestavy z těchto základních prvků:

- Otvíravé dvoukřídlé okno otočně odsuvné
- Jednokřídlové okno otvíravé
- Nadsvětlík sklopný

4.1 Popis stávajícího stavu

Jedná se ocelové výplně otvorů s rámy sestavenými z ohýbaných tenkostěnných prvků; nosné rámy okenních křídel jsou uvnitř vyhraněny vyfrézovanými dřevěnými hranoly.

Všechny výplně otvorů jsou zdvojeně zaskleny jednoduchým sklem, vždy při vnitřním a vnějším líci. Zasklení při vnitřním líci je osazeno ve vlastním sekundárním rámu, který je buď otvíravý (otočně odsuvné okno) nebo výklopný (ventilační nadsvětlíky) pro potřeby údržby a čištění. V zavřené poloze je fixován obrtlíky.

Stávající povrchová úprava oken je tvořena novodobými svrchními nátěry, značně oprýskanými a neodpovídajícími původní barevnosti, která je dle závěrů nejnovějšího stratigrafického průzkumu tmavě zelená (RAL 6005).

Typickým a základním prvkem okenních sestav jsou otočně odsuvná otvíravá okna. Jsou tvořena vždy dvojicí spojených okenních křídel, z nichž jedno je otočně osazeno do dvou čepů, zatímco druhé křídlo, jež je s ním spojeno, je vedeno kluznými čepy v okenním rámu. Při otvírání je ovládáno otočné okno, které táhne okno odsuvné. Trasa jejich středového spoje zasahuje při otvírání vně líce fasády. Při úplném otevření dochází ke složení obou křídel vedle sebe rovnoběžně s okenní rovinou, přičemž po obou stranách zůstává otevřený okenní otvor. Otočné okno je ovládáno mosazným kulovým madlem, které na některých oknech chybí, nebo je nahrazeno novějším typem. Těsnění a uzamčení oken je zajištěno posuvnými lištami, které jsou ovládány přes táhlo otočným pákovým mechanismem a z pevného rámu vyjíždějí do drážky v rámu okenního křídla. Tato typická okna jsou nejčastěji použita v sestavě se sklopným nadsvětlíkem, nebo i samostatně.

Nad otočně odsuvnými dvojkřídlými okny, nebo i samostatně, jsou osazena dovnitř sklopná ventilační okna. Jejich křídla jsou ovládána pákovým mechanismem „Zeus“.

Dalším typem jsou samostatná dovnitř sklopná ventilační okna menšího rozměru. Jsou ovládána buď pákovým mechanismem „Zeus“, nebo bez páky, s uzavíráním pomocí obrtlíku a s vedením v bočních vodících lištách.

Vyjimečným typem je úzké otvíravé okno (pol.10), uzavíratelné na obrtlík.

Specifická je dvojice sklopných ventilačních oken do toalet u jídelny. Položka 6 je standardně provedené zdvojeně zasklené sklopné okno, ovládané pákovým mechanismem „Zeus“. Okno pol. 5 je okno v totožné dispoziční pozici (umývárna toalet), avšak provedeno výrazně jednodušeji – rám okna je pouze z ocelového L profilu, jednoduše zakleného, a je ovládané pouze ruční, s uzavíráním na obrtlík. Osazení okna pol. 5 je přitom zapuštěno hluboko do ostění tak, že koliduje s provedeným teracovým parapetem, který brání plnému otevření okna. Způsob osazení tohoto okna do stavebního otvoru je natolik těsný, že kromě otvírání znemožňuje i řádnou údržbu.

4.2 Návrh úprav, repase

Oprava oken principiálně spočívá v celkové repasi oken a úpravě jejich zasklení za účelem zlepšení tepelně technických parametrů; součástí repase je doplnění chybějících prvků.

Jedno okno (pol.2) je již po repasi, je potřeba pouze sjednotit jeho barevnost s ostatními. Jedno okno (pol.5) je konstrukčně nevyhovující je navrženo jeho vybourání a náhrada replikou obdobného okna ze stejné polohy o patro níž (podrobněji viz dále).

4.2.1 Popis typické repase

Pevné části, tedy zabudované rámy oken a dveří, budou repasovány na místě. Pohyblivé části jednotlivých výplní (křídla oken, ventilací) budou demontovány, stejně tak ovládací prvky, kliky, madla, táhla, zasklívací lišty. Stávající skla o tloušťce 4mm (zčásti již nepůvodní) budou vyjmuta. Rámy a všechny související konstrukční a ovládací prvky budou očištěny a zbaveny všech nepůvodních nátěrových vrstev, včetně tmelu. Otočné a vodící čepy, závěsy, výklopy budou repasovány, včetně vodících drážek pro otočně posuvné okno; těsnící lišty uzamykacího mechanismu budou vyčištěny.

Dodatečné ahistorické prvky (nepůvodní madla, apod.) budou odstraněny. Mříže z okna v přízemí budou odstraněny.

Ztužující dřevěné hranoly v obvodových rámech budou vyjmuty, vyčištěny, impregnovány (vakuová nebo tlaková impregnace); v případě příliš velkého poškození nebo degenerace budou nahrazeny novými. Do drážek v hranolech bude vsazeno nové těsnění.

Sekundární rámy z L profilů, nesoucí vnitřní jednoduché zasklení, budou v části zasahující do meziskelního prostoru redukovány; profily budou zkráceny na minimum tak, aby zůstala zachována tuhost rámu a nebyly narušeny kapsy pro zamčení obrtlíky. Vzniklý uvolněný prostor umožní zesílit vnější zasklení (doposud jednoduchým sklem tl.4mm) na tepelně izolační s tloušťkou 21mm. Nově navrhované zasklení viz dále.

Okna budou kompletně opatřena novým nátěrem, který zajistí odolnost proti korozi (2x základní nátěr, v případě nutnosti vyrovnávací nátěr, podkladová vrstva, finální nátěr). Barevný odstín bude respektovat výsledky stratigrafie (a předchozí etapy oprav) – bude zelený (RAL 6005). Musí být zajištěna naprostá korespondence s již opravenými okny!

Okna budou zkompletována a zasklena.

V zájmu maximálního zlepšení tepelně technických vlastností zasklení – v rámci finančních možností – je navrženo následující vnější zasklení:

vnější sklo 4mm / distanční rámeček 14mm, výplň argonem / vnitřní sklo 4mm. $U_g = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$. V návaznosti na již zrealizované etapy opravy oken je doporučena tato skladba díttermálního zasklení: Planitherm XN4-16TGI-Planilux4mm.

Vnější zasklívací lišta nezakryje kompletně vnitřní distanční rámeček (dle vzorového okna), tomu je nutno přizpůsobit způsob lepení skel.

Aby nedošlo k nežádoucímu narušení charakteru fasády zvýšenou reflexí skel nejsou navrženy žádné protisluneční úpravy.

Okno v přízemí (původně s mřížemi) bude z bezpečnostních důvodů zaskleno díttermem v kombinaci s bezpečnostním sklem P2A (skladba vnější sklo P2A 33.6 – distanční rámeček 10mm – vnitřní sklo 4mm).

Tepelně izolační zasklení ditherm bude po obvodu vlepeno (na Dow-Corning) za vnější zasklívací lištu na pozici původního jednoduchého zasklení. Volba tohoto způsobu zasklení je vedena snahou zajistit stabilní konstrukční řešení a zároveň minimalizovat dopad osazení vysoce izolačního zasklení na vnější proporce oken. Pokud by stávající rozměry vnější zasklívací lišty nezajistily bezpečný přesah přes hranu nového zasklení, bude nutno tuto nahradit širší – ze stávajících 35mm na 40mm. Úprava musí být jednotná.

Jednoduché zasklení v sekundárním rámu na vnitřní straně okenního křídla zůstane zachováno; jeho dotěsnění musí minimalizovat průnik vzdušné vlhkosti do dutiny mezi vnějším a vnitřním zasklením.

Mechanismy oken budou seřizeny a promazány, dtto těsnící a uzamykací lišty s táhly. Ovládací prvky, madla, táhla ad. budou repasovány a znovu osazeny. Madla na oknech budou sjednocena dle původního provedení (mosazné koule). Chybějící kusy budou dle existujících prvků doplněny replikami.

4.2.2 Replika okna – položka 5

Sklopné ventilační okno (pol.5) v místnosti 1.11 je konstrukčně a rozměrově nevyhovující. Místo standardní profilace rámu i okenního křídla je použito zjednodušené provedení, kdy je křídlo tvořeno pouze ocelovým L profilem a je zaskleno jedním sklem. Osazení ve stavebním otvoru znemožňuje řádné otevření i okna i jeho údržbu, stejně jako jeho těsné uzavření. Vzhledem k tomu, že jde o regulérně užívanou a vytápěnou místnost (umývárna u toalet), obdobnou místnosti o patro níž, je navrženo nahrazení tohoto okna replikou, která bude konstrukčně i funkčně korespondovat s ostatními okny.

Stávající okno bude vybouráno včetně okenního rámu, teracové parapetní desky tl. 20mm a vnějšího oplechování.

Vzorem pro repliku bude okno pol. 06 (po repasi) z místnosti č. 0.27, tedy sklopné ventilační okno, s kompletní profilací, s dithermálním zasklením na vnější straně a jednoduchým zasklením na vnitřní straně, a s ovládáním pomocí pákového mechanismu „Zeus“. Rozměry repliky budou přizpůsobeny stavebnímu otvoru, do něhož bude replika zazděna v souladu s hloubkou osazení vzorového okna. Součástí opravy bude osazení nové parapetní desky z litého černošedého teraca a zapravení

okenního otvoru, včetně výmalby. Z vnější strany bude osazeno nové oplechování (pozink. plech + nátěr dle okna).

5.0 Organizace a související práce

Zabudované části výplní otvorů budou repasovány na místě. Demontované části budou zdokumentovány, evidovány a repasovány v prostorách dodavatele.

Demontáž a montáž proběhnou ze strany interieru, oprava oken nebude mít nároky na stavbu lešení či jiné zařízení na pozemku stavby. Po dobu opravy budou jednotlivé otvory zakryty a interier budovy chráněn proti povětrnosti.

Odhadovaná délka oprav – 3 měsíce.

Vypracoval:

Ing. arch. Filip Rubáš

Červen 2017

Fotodokumentace stávajícího stavu







TYPICKÉ OKNO



TYPICKÉ OKNO / DETAILY





OKNO 1







OKNO 10



OKNO 06 – VZOR PRO REPLIKU

OKNO 05 – PRO NAHRAZENÍ REPLIKOU DLE 06

