

NÁZEV VÝKRESU		TATO DOKUMENTACE NENAHRADZUJE PROJEKT DPS A RDS			
S002 - GORKÉHO 35 TECHNICKÁ ZPRÁVA		<div>PRA TERKA</div> <div>Ing. Tereza Pravdíková Rudná 15, 569 04 Rudná E-mail: praterka.projekt@gmail.com</div>	<div>ORIENTACE</div> <div></div>	<div>ČÍSLO PARÉ</div>	<div>ČÍSLO REVIZE</div>
INVESTOR	MDM a ŠJ Brno, p. o., Cihlářská 604/21, Brno 602 00	VYPRACOVAL	AUTOR	AUTORIZOVANÝ ARCHITEKT	
MÍSTO STAVBY	Gorkého 33 a 35, Brno 602 00	Ing. Tereza Pravdíková	Ing. Tereza Pravdíková	Ing. Arch. Radovan Cheháb	
NÁZEV STAVBY	REKONSTRUKCE OKEN V OBJEKTU DM GORKÉHO 33/35	ČÁST	D.1.1 - ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ		
STUPĚŇ	DATUM	ČÍSLO PROJEKTU	MĚŘÍTKO	FORMÁT	ČÍSLO VÝKRESU
DVZ	12/2024	TP2408	-	A4	D.1.1.01

D.1 ÚČEL OBJEKTU

Jedná se o rekonstrukci stávající budovy, formou výměny oken. Objekt slouží jako ubytovací zařízení pro středoškolské děti, chlapce a školní jídelna. Rekonstrukcí se nezmění účel budovy, obytná plocha, účel jednotlivých místností ani počet osob v ní. Zvýší se pouze kvalita bydlení.

Účel projektu je kompletní výměna oken. Většina původních oken jsou již dříve vyměněna za dřevěná eurookna, avšak jsou v havarijním stavu. Některá okna jsou rozklížená a nejdou zavřít, u některých jsou nefunkční panty nahrazeny a z otvíravého okna je okno výklopné. Jiná okna jsou úplně přišroubována, křídlo k rámu, a nejdou otevřít vůbec. Ve sklepeních jsou některá okna staršího data, jiná plastová a v některých místnostech nejsou žádná. Původní však není zachováno žádné. V celém objektu dojde k výměně za nová a sjednocení tak jejich vzhledu a typu k příslušné fasádě.

D.2 ZÁSADY ARCHITEKTONICKÉHO, FUNKČNÍHO, DISPOZIČNÍHO A VÝTVARNÉHO ŘEŠENÍ, VČETNĚ ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE

Jedná se o čtyřpodlažní budovu, krytou sedlovou střechou, která je celopodsklepená. Objekt slouží jako ubytovací zařízení pro středoškolské děti, chlapce. S vlastním centrálním schodištěm v zadní části objektu s okny do dvora.

V suterénních prostorech jsou umístěny sklady nábytku, dílny, zázemí údržbáře s dílnami a jiné. V přízemí jsou prostory školní kuchyně s jídelnou, sklady, společenská místnost s kulečnickem a šatny zaměstnanců. V ostatních nadzemních podlažích jsou chlapecké pokoje, sociální zařízení a kanceláře vychovatelů.

Jedná se o objekt bez bezbariérového řešení.

D.3 TECHNICKÉ A KONSTRUČNÍ ŘEŠENÍ OBJEKTU, JEHO ZDŮVODNĚNÍ VE VAZBĚ NA UŽITÍ OBJEKTU A JEHO POŽADOVANOU ŽIVOTNOST

D.3.1 VŠEOBECNÉ PODMÍNKY

Veškeré dělicí konstrukce jsou navrhovány a prováděny v souladu s technologickými pravidly a postupy výrobců použitých materiálů. Současně splňují požadavky stavební fyziky (stavební tepelná technika, akustika) pro konkrétní účely místností. Dále jsou u dělicích konstrukcí respektovány požadavky na jejich únosnost, stabilitu, tuhost, dilataci, tepelně izolační a akustické vlastnosti, odolnost proti vlhkosti a protipožární odolnost v místech, kde je předepsána. Součástí dodávek dělicích konstrukcí jsou všechny práce související s jejich výstavbou (příprava povrchu pro malbu či lepení obkladu atp.).

Veškeré ostatní konstrukce a prvky budou provedeny v souladu s technologickými pravidly a postupy výrobců použitých materiálů.

Před zahájením veškerých prací na stavbě či před započítím práce na jednotlivých řemeslech dojde k úvodní koordinaci mezi dodavateli jednotlivých částí stavby a k vyladění veškerých konstrukčních detailů dle dodávaných materiálů tak, aby nedošlo ke zbytečnému křížení, konfliktnímu řešení atp. Z těchto schůzek bude vypracován protokol, jehož součástí bude i odsouhlasení správnosti prováděcí projektové dokumentace.

D.3.2 VÝPLNĚ VNĚJŠÍCH OTVORŮ

Budou použity dva typy oken, dřevěná do uličního průčelí a plastová do dvorního traktu.

Dřevěná okna na fasádě ulice Gorkého a Úvoz. Po konzultaci na NPÚ v Brně, je navrhnuto typ okna dřevěného, dvoukřídlového otvíravého s pevným zasklením nad otvíravými křídly. Toto pevné zasklení bude dále členěno příčlemi na pětiny. Okna jsou zasklena trojsklem a rám obsahuje prvky typické pro danou dobu a odpovídají historické analogii. Inspirací bylo okno viz „Obr. 1“, s jednoduchým frézováním na rámu okna viz „Obr. 2“.

Ostatní okna, tedy okna v suterénu a do dvorního traktu jsou okna plastová, bez dalších požadavků ze strany NPÚ v Brně. Níže jsou popsána jednotlivá okna.



Obr. 1 – Vzorové okno



Obr. 2 – Vzor frézování rámu

V SUTERÉNU A NA FASÁDĚ DVORNÍHO TRAKTU – OKNA PLASTOVÁ

Okna plastová se zasklením z izolačního trojskla. V objektu jsou okna otvíravá, otvíravá a výklopná s pevným zasklením. Jednotlivé typy jsou zaznačeny v půdorysech nových stavů včetně otvíravostí a podrobný výpis oken je v „D.1.1.17 – Výpis oken“, tam jsou uvedeny základní údaje o každém okně, včetně rozměru a schématického nákresu a počtu kusů v jednotlivých podlažích.

Některá okna jsou osazena interiérovými žaluziemi. Podrobný výpis doplňků včetně rozměrů a počtů je uveden v „D.1.1.18 – Výpis doplňků oken“

Každé okno je nutné zaměřit přímo na stavbě před samotnou výrobou!!!!

Plastová okna by měla splňovat minimálně tyto požadavky:

- Celé okno
 - Akustické vlastnosti dle EN 14351-1+A1, příloha B,
 $\text{Min } R_w(C, C_{tr}) \geq 33 - 38 (-1, -4) \text{ dB}$
 - Součinitel prostupu tepla dle EN ISO 10077-1 nebo EN ISO 10077-2 nebo EN ISO 12567-1 nebo EN ISO 12567-2
 $U_w = \max 0,76 \text{ W/m}^2\text{K}$, pokud by mělo být těchto parametrů dosaženo pomocí rozšiřovacího profilu, musí být použito takové řešení, které nezpůsobí viditelnou spáru mezi rámem okna a rozšiřovacím profilem, v tomto spoji nesmí dojít ke zvlnění vlivem změn teplot (estetický vliv) a nesmí se zanášet (hygienický vliv). Rozšiřovací profil musí být vyroben z tožného materiálu jako rám okna. V případě tohoto technického řešení musí být přiložen vratný vzorek.
 - Navrhované řešení musí dle ČSN 73 0540-2:2011 vyhovět na kritické povrchové teploty včetně kritické povrchové teploty v ostění. Tato skutečnost musí být doložena zobrazením průběhu izothermy v ostění pro navrženou výplň otvorů s označením kritických bodů s uvedením jejich hodnot.
- Rám okna:
 - Rám okna by měl mít alespoň 5 komor v rámu i v křídle, s použitím alespoň tří těsnění
 - Stavební hloubka rámu by měla být min. 76 mm
 - Stavební výška rámu by měla být min. 81 mm
 - Součinitel prostupu tepla rámu $U_f = \max. 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$
 - Výztuž rámu by měla být uzavřená, celoobvodová, s tloušťkou stěny min 1,5 mm i výztuž okenního řídla by měla být min. 1,5 mm
 - Odolnost rámu proti zatížení větrem by měla splňovat třídu C5 u okna trojkřídlého se štulpem a pevným sloupkem, nebo B4/C3 u dvoukřídlých balkónových dveří se štulpem
 - Vodotěsnost rámu by měla vykazovat min. E1050 u dvojkřídlových balkónových dveří se štulpem.
 - Stanovení těkavých látek (VOC) a jejich uvolňování dle ČSN EN 14662-2, NV č. 163/2002 Sb. Příloha č. 1, bod 3 a vyhláška č. 6/2003 Sb. Je nutné doložit protokolem o laboratorní zkoušce, že profil není zdrojem zvýšených emisí VOC, senzorickou inertnost pro nepřímý kontakt s potravinami vydané státním zdravotním ústavem
 - Protokol a senzorické zkoušky provedené dle ČSN 77 0226, ISO 13 302, ČSN EN 1230-2, na základě požadavků Nařízení Evropského parlamentu a Rady č. 1935/2004, zákona č. 258/2000 Sb. a vyhlášky MZ ČR č. 38/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů. S výsledkem kladným – VYHOVĚL požadavku senzorické inertnosti
 - Ověření průvzdušnosti jednokřídlé na více křídlé otvorové výplně v zabudovaném stavu včetně okenní připojovací spáry dle ČSN 746077 a ČSN EN 12 207, Třída 4 dle ČSN EN 12 207
- Zasklení:
 - Zasklení izolačním trojsklem o šířce zasklení až 46 mm
 - Hloubka uložení skla min. 25 mm
 - Povrchová úprava skla čiré bez pokovených úprav nebo mléčné v koupelnách, jednotlivá okna jsou vypsána v „D.1.1.15 – Výpis oken“
 - Teplý distanční rámeček $U_g \leq 0,6 \text{ W/m}^2\text{K}$, nejlépe v bílé barvě

- Kování:
 - o S použitím celoobvodového kování s možností mikroventilace
 - o závěsy kovové s bílou krytkou
 - o Klika bílá, plastová, tvarově jednoduchá, bez prolisů na prsty, u balkónových dveří se zámkem tvar kliky viz „Obr.3“
- Barva:
 - o Okna jsou navržena v RAL 9010 – bílá

Vzhled a jednotlivé požadavky je nutné doložit řezem profilu a prohlášením o vlastnostech, také je potřeba doložit jednotlivé certifikáty, protokoly o shodě nebo osvědčení vydané notifikovanou osobou.

Vybraný dodavatel předloží platný certifikát o odborné způsobilosti k návrhu a provádění zabudování oken a vnějších dveří do stavby dle ČSN 74 6077:2018 vydaného „Certifikačním orgánem“, který je akreditovaný Českým institutem pro akreditaci, o.p.s. podle ČSN EN ISO/IEC 17065:2013 pro certifikaci produktů, procesů a služeb.

PRŮČELÍ DO ULICE GORKÉHO A ULICE ÚVOZ – OKNA DŘEVĚNÁ – TVAR OKNA A ROZVRŽENÍ DLE HISTORICKÉ ANALOGIE

Okna dřevěná se zasklením z izolačního trojskla. V objektu jsou dřevěná okna pouze dvoukřídlá otvíravá s pevným horním zasklením. Na čelní fasádě je použit pouze jeden rozměr okna a to O507. Je zaznačeno v půdorysech nových stavů včetně otvíravosti a je rozkresleno v podrobném výpisu oken „D.1.1.17 – Výpis oken“, tam jsou uvedeny základní údaje o každém okně, včetně rozměru a schématických nákrešů, pohledu na okno z interiéru i exteriéru, a počtu kusů v jednotlivých podlažích.

Toto dřevěné okno bude dle historické analogie opatřeno dřevěnou profilovanou okapničkou v každém křídle, profilovanou klapačkou a profilovaným poutcem, včetně profilovaných příclí, které rozdělí pevné zasklení nad křídly na pětiny. Tyto příclie budou nalepeny na sklo a budou umístěny oboustranně, z exteriéru i interiéru, o šířce min. 20 mm. Profilování frézováním. Viz „Obr.1“ a „Obr.2“.

Některá okna jsou osazena interiérovými žaluziemi a některá sítkami proti hmyzu. Podrobný výpis doplňků včetně rozměrů a počtů je uveden v „D.1.1.18 – Výpis doplňků oken“

Každé okno je nutné zaměřit přímo na stavbě před samotnou výrobou!!!!

Podmínka: před realizací oken bude předložena výrobní dokumentace k posouzení a schválení zástupci památkové péče + vyhotoven 1 prototyp dřevěné výplně (u každého objektu zvlášť).

Dřevěná okna by měla splňovat minimálně tyto požadavky:

- Celé okno
 - o Dřevěné okno by mělo být z lepených profilů dle historické analogie viz foto
 - o Povrchová úprava s požadavkem garance na povrchovou úpravu vodou ředitelnými barvami ve víceúrovňovém systému min. 4. stupňové.
 - o Součinitel prostupu tepla dle EN ISO 10077-1 nebo EN ISO 10077-2 nebo EN ISO 12567-1 nebo EN ISO 12567-2, $U_w = \max 0,82 \text{ W/m}^2\text{K}$
 - o Navrhované řešení musí dle ČSN 73 0540-2:2011 vyhovět na kritické povrchové teploty včetně kritické povrchové teploty v ostění. Tato skutečnost musí být doložena zobrazením průběhu izothermy v ostění pro navrženou výplň otvorů s označením kritických bodů s uvedením jejich hodnot.
 - o Druh použité dřeviny je smrk CINK. Doložit vzorky (řezy) všech použitých profilů k jednotlivým typovým pozicím a včetně výkresové dokumentace, kótovaný výkres řezu profilu včetně detailů.
- Rám okna:
 - o Rám okna by měl obsahovat alespoň dvě těsnění
 - o Stavební hloubka rámu by měla být min. 78 mm
 - o Stavební výška rámu by měla být min. 78 mm

- Stavební hloubka křídla otvorových výplní min. 78 mm
 - Odolnost rámu proti zatížení větrem by měla splňovat třídu C4 u okna jednokřídlového, vícekřídlého a balkónových dveří.
 - Vodotěsnost rámu (metoda A) třída E1050 u jednokřídlého.
 - Ověření průvzdušnosti třída 4 dle ČSN EN 12 207
- Zasklení:
- Zasklení izolačním trojsklem o šířce zasklení až 46 mm
 - Povrchová úprava skla čiré bez pokovených úprav
 - Teplý distanční rámeček $U_g \leq 0,6 \text{ W/m}^2\text{K}$, v bílé barvě
- Kování:
- S použitím celoobvodového kování
 - Závěsy kovové v jednoduchém tvarovém řešení s bílou krytkou
 - Klička celomosazná bez povrchové úpravy, šroub s jedním zářezem, tvar kličky viz „Obr. 6“
- Barva:
- Barva okna je navržena RAL 9001 – krémová, oboustranně z exteriéru i interiéru.

Vzhled a jednotlivé požadavky je nutné doložit řezem profilu a prohlášením o vlastnostech, také je potřeba doložit jednotlivé certifikáty, protokoly o shodě nebo osvědčení vydané notifikovanou osobou.

Vybraný dodavatel předloží platný certifikát o odborné způsobilosti k návrhu a provádění zabudování oken a vnějších dveří do stavby dle ČSN 74 6077:2018 vydaného „Certifikačním orgánem“, který je akreditovaný Českým institutem pro akreditaci, o.p.s. podle ČSN EN ISO/IEC 17065:2013 pro certifikaci produktů, procesů a služeb.



Obr. 3 – okenní klička, plastová bílá



Obr. 4 – Okenní klička celomosazná, bez povrchové úpravy

D.3.3 SVISLÉ KONSTRUKCE

V suterénu bude k dozvěnění několik otvorů před osazením okna. Ostění bude vyzděno ze zdiva z porobetonu o tloušťce 100 mm.

D.3.4 ZAPRAVENÍ

Po vybourání původních výplní otvorů a osazení nových výplní bude ostění zapraveno. Zapravení je počítáno na celou šířku ostění.

Zapravení v exteriéru do ulice Gorkého či ulice Úvoz bude provedeno dle původního stavu a dle historické analógie fasády. V případě poškození říms pod okny, bude zapraveno románským cementem nebo štukem na vápenné bázi.

Zapravení do dvorního traktu nemusí splňovat žádné historické parametry.

D.3.5 ÚPRAVY POVRCHŮ

Vnitřní omítka bude použita vápenná bílá, po zapravení nerovností bude místo vymalováno bílou malbou.

Vnější omítky budou silikátové v odstínu dle stávajícího stavu.

V případě poškození říms pod okny, bude zapraveno románským cementem nebo štukem na vápenné bázi.

D.3.6 KONSTRUKCE KLEMPÍŘSKÉ

Veškeré oplechování parapetů v exteriéru bude provedeno z pozinkovaného nelakovaného plechu o tloušťce 0,7 mm.

Na čelních fasádách do ulice Gorkého i Úvoz jsou parapety členité, součástí parapetu je římsa. Vzadu do dvorního traktu je oplechování parapetu jednodušší. Tvar a rozměry včetně rozvinutých šířek jsou uvedeny v „D.1.1.19 – Výpis klempířských výrobků“.

Klempířské výrobky jsou zhotoveny dle ČSN 73 36 10 - Navrhování klempířských konstrukcí.

Před výrobou je potřeba si jednotlivé parapety zaměřit na stavbě po osazení nových oken.

D.3.7 PARAPETY VNITŘNÍ

Parapety v interiéru budou provedeny ze dvou materiálů. V prostorách koupelen a WC, kvůli zvýšené vlhkosti a hygieně, jsou navrženy parapety plastové komůrkové v bílé barvě. Ostatní parapety jsou navrženy dřevotřískové jednobarevné, ve světlém odstínu. K oknům plastovým spíše bílý parapet, k oknům dřevěným, parapet v krémové barvě.

Před výrobou je potřeba si jednotlivé parapety zaměřit na stavbě po osazení nových oken.

D.3.8 MECHANICKÁ ODOLNOST A STABILITA

Všechny konstrukce byly navrženy s ohledem na první i druhý mezní stav (napětí i přetvoření). Na konstrukci, při dodržení PD, okrajových podmínek, stavební kázně atd. by neměly vznikat poruchy nepřipustným (nadměrným) přetvořením ani nedojde k poškození stavby.

Mechanická odolnost a stabilita je vyhovující dle platných norem.

D.4 DODRŽENÍ POŽADAVKŮ NA VÝSTAVBU

Architektonicko-stavební řešení je navrženo v souladu s požadavky platné legislativy a normových požadavků ČSN.

D.4.1 Tepelná technika

Jednotlivá okna splňují požadavky na normovou hodnotu součinitele prostupu tepla $U_{N,20}$ dle ČSN 73 0540-2:2011 – Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky. U navržených oken plastových je $U_w = 0,76 \text{ W/m}^2\text{K}$ a u

oken dřevěných $U_w = 0,82 \text{ W/m}^2\text{K}$. Hodnoty obou typů oken jsou menší než požadovaná hodnota $U_{N,20} = 1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$. Požadavek na součinitel prostupu tepla výplní otvoru byl tedy splněn. Jedná se o dokumentaci pro výběr zhotovitele, investor nedal požadavek na zpracování PENB.

D.4.2 Osvětlení, oslunění

Místnosti v objektu je osvětlena vyhovujícím denním osvětlením pomocí nově navržených oken umístěných ve fasádě do ulice i do dvorního traktu.

Osvětlení bylo navrženo a hodnoceno podle předpisů:

ČSN 73 0580-1 „Denní osvětlení budov, Část 1: Základní požadavky“

ČSN 36 0020 „Sdružené osvětlení, Část 1: Základní požadavky“

Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, ve znění pozdějších předpisů

D.4.3 Akustika, hluk, vibrace

Okna splňují požadavky na akustiku a ochranu proti hluku z exteriéru.

V Brně, 16. 12. 2024

Ing. arch. Radovan Chehabi
autorizovaný architekt