

BOGUAJ

stavební inženýrství

BOGUAJ Stavební inženýrství, s.r.o.

Projekční a inženýrská kancelář | Technické dozory staveb

Znalecké posudky – Odhady nemovitostí, Posuzování stavu stavebních konstrukcí

Kancelář: Novoměstská 960, 537 01 Chrudim | Sídlo: Kameničky 41, 539 41 Kameničky

IČO: 287 80 736 | DIČ: CZ28780736

VÝMĚNA OKEN Č.P.60, UL. KOMENSKÉHO, CHRUDIM, I.etapa

D. Technická zpráva



OBJEDNATEL: Město Chrudim
Resselovo náměstí 77, 537 16 Chrudim

MÍSTO STAVBY: Stávající objekt domu Komenského 60, Chrudim,
na pozemku p.č.st.174 v katastrálním území Chrudim

STUPEŇ PD: Projektová dokumentace k žádosti o stavební řízení a provedení stavby

ZPRACOVATEL ČÁSTI: BOGUAJ Stavební inženýrství, s.r.o.
Kameničky 41, 539 41 Kameničky
IČ: 287 80 736

ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO: 1401/2020

ARCHIVNÍ ČÍSLO: 04/2020

DATUM: Duben 2020

ČÍSLO VÝTISKU:

D. TECHNICKÁ ZPRÁVA

a) ÚČEL STAVEBNÍHO ZÁMĚRU

Předmětem tohoto projektu je výměna části oken ve stávající objektu domu Komenského 60,Chrudim, na pozemku p.č.st.174 v katastrálním území Chrudim. Objekt je zapsán jako nemovitá kulturní památka. Nachází se v památkově chráněném území města Chrudim v centru města v těsné blízkosti Žižkova náměstí. Objekt je současné době plně využíván jako bytový dům.

b) ZÁSADY ARCHITEKTONICKÉHO,FUNKČNÍHO,DISPOZIČNÍHO A VÝTVARNÉHO ŘEŠENÍ A ŘEŠENÍ VEGETAČNÍCH ÚPRAV OKOLÍ OBJEKTU,VČETNĚ ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE

Urbanistické a architektonické řešení stavby je dané existencí stávajícího objektu. Předmětem tohoto projektu je výměna části oken na objektu Komenského č.p.60, Chrudim, který je zapsán jako nemovitá kulturní památka a nachází se v památkově chráněném území města Chrudim. Objekt je využíván jako bytový dům. Stávající dřevěná zdvojená okna přestala z důvodů své dovršené životnosti plnit standardní stavebně technické a tepelně technické parametry.Po dohodě se zástupci Odboru památek Městského úřadu v Chrudimi se nebudou stávající dřevěná zdvojená okna nahrazovat novými zdvojenými okny,ale budou nahrazeny okny dvojitými špaletovými.Z venkovní strany budou řešeny okna dřevěná jednoduchá v proporcích dobových oken se zasklením jedním sklem.Venkovní okna budou ve svém členění a proporcích přesnou replikou oken stávajících.Vnější vzhled objektu tak nebude nijak měněn, zůstane stávající, což je důležitou podmínkou zástupců Odboru památek. Z vnitřní strany bude provedeno okno v modernější, a tepelně technickém standartu.Vnitřní okna budou řešeny jako okna dřevěná zasklená izolačním dvojsklem,s izolačním dvojsklem. Členění vnitřních oken bude stejné jako okna vnější.

Vnější i vnitřní okna budou barevně řešena v původní barevnosti, tedy v bílém odstínu. Bílá se předpokládá na nových dřevěných parapetech.

Vnější parapety se předpokládají oplechovat z Cu plechu.

c) KAPACITY,UŽITKOVÉ PLOCHY, OBESTAVĚNÉ PROSTORY,ZASTAVĚNÉ PLOCHY A ORIENTACE, OSVĚTLENÍ A OSLUNĚNÍ BYTOVÝCH A NEBYTOVÝCH

Stávající dispoziční řešení objektu zůstává beze změn.Stávající účel místností a objektu zůstává beze změn.Stávající plošné a objemové údaje o bytových i nebytových prostorách objektu zůstávají beze změn.

d) TECHNICKÉ A KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ OBJEKTU,JEHO ZDŮVODNĚNÍ VE VAZBĚ NA UŽITÍ OBJEKTU A JEHO POŽADOVANOU ŽIVOTNOST

Stávající okna jsou řešena jako dřevěná zdvojená.Okna přestala z důvodů své dovršené životnosti plnit standardní stavebně technické a tepelně technické parametry.Okna zatéká a profukuje.Okna netěsní jak proti dešti,tak i proti větru.Okna ve svém stávajícím stavu jsou výraznou negativní složkou tepelně technických ztrát celého objektu a snižují pohodu užívání jednotlivých bytových jednotek.

d2) Návrh technického řešení stavebního záměru

Stávající okna, která jsou předmětem výměny budou odborně vyřezána a demontována a následně odborně likvidována.V rámci vybourání oken dojde také k demontáži vnitřních a vnějších parapetů.Parapety budou nahrazeny novými.

Nová okna budou řešena jako dvojitá špaletová okna (kastová okna).

1. Demontáže

- Část stávajících oken (některá okna objektu zůstanou stávající)
- Stávajících parapetů vnitřních (budou nahrazeny novými)
- Stávajících parapetů vnějších (budou nahrazeny novými)
- Částečně obkladů

Před demontáží předmětných stávajících oken bude provedeno proříznutí omítky z venkovního a vnitřního ostění a nadpraží řezným kotoučem na celou hloubku stávající omítky. Tím dojde vytvoření spáry a ohraničení rozsahu porušení. Řezem se omezí šíření trhlinek a poškození omítek do kraje ostění. Řez provést cca 50-100 mm od hrany ostění.

2. Špaletová okna

Vnější okna

Vnější okna budou řešena jako okna dřevěná, jednoduchá, v proporcích dobových oken, zasklená jedním sklem. Bude zachován tvar a proporce vnějšího okna dle oken stávajících. Okna budou řešena jako přesná replika vnějšího vzhledu okna osazeného na půdě. Jako materiál bude použito dřevěných lepených profilů. Bude použito sklo tl.4 mm,osazené na sklářský tmel. Styk okna a rámu bude řešen na jednoduchý doraz s dešťovou drážkou po obvodu. Vnější okno bude mít řešeno i otevíravou funkci nadsvětlíku. Systém otevírání okna zůstane nezměněn. Dvoukřídle okno s dvoukřídlovým nadsvětlíkem, okno rozdělené svisle v polovině s otevíráním dovnitř. Nadsvětlík bude také rozdělen svisle s otevíráním dovnitř.

Kování oken:

Okenní rozvory, panty, skoba s válečkem – staromosaz viz.ukázka tvaru
Rozvorový mechanismus včetně tyčí v pozinkovaném provedení
Pružinové záskočky vč. protikusu – staromosaz, viz.ukázka tvaru
Dorazy – staromosaz, viz.ukázka tvaru

Barva oken:

Nová vnější okna budou řešena v bílé barvě,viz.barevnost stávajících oken.

Vnitřní okna

Vnitřní okna budou řešena také jako okna dřevěná, avšak zasklená izolačním dvojsklem, v proporcích dobových oken. Bude zachován tvar a proporce vnitřního okna dle oken stávajících. Okna budou řešena jako přesná replika vzhledu okna osazeného na půdě. Jako materiál bude použito dřevěných lepených profilů, zasklené izolačním sklem (4-16-4), osazené na sklářský tmel. Styk okna a rámu bude řešen na jednoduchý doraz s dešťovou drážkou po obvodu. Vnitřní okno bude dvoukřídle s dvoukřídlovým nadsvětlíkem. na celou výšku okna s dvoukřídlovým otevíravým nadsvětlíkem. Vše bude otevíráno dovnitř.

Kování oken:

Okenní rozvory, panty, skoba s válečkem – staromosaz viz.ukázka tvaru
Rozvorový mechanismus včetně tyčí v pozinkovaném provedení
Pružinové záskočky vč. protikusu – staromosaz, viz.ukázka tvaru
Dorazy – staromosaz, viz.ukázka tvaru

Barva oken:

Nová vnitřní okna budou řešena v bílé barvě.

Umístění oken v otvoru

Vnější hrana nového špaletového okna bude umístěna do původního umístění vnější hrany stávajícího zdvojeného okna.Nutno respektovat původní umístění vnější hrany okna z důvodů existence ozubu ostění a především ozubu v nadpraží, který je dle předpokladu řešen snížením překladu nadpraží.

3. Vnější parapety

Budou řešeny z měděného plechu. Parapet bude v detailu napojení na ostění řešen ve tvaru písmenu U do drážky v omítce.Spára mezi parapetním plechem a omítkou bude vyplněna komprimační bitumenovou páskou a následně bude okraj spáry v tl.5 mm opatřen PU tmelem.

4. Vnitřní parapety

V obývacích místnostech budou parapety řešeny jako dřevo masiv, bílá barva. Parapety budou šířky min.150 mm.V prostorách koupelen a sociálních zařízení,kde jsou původní parapety řešeny keramickým obkladem,budou dotčená místa zpětně doplněna obklady stejného rozměru a barevnosti.

5. Zdivo

Z důvodů výměny stávajících zdvojených oken za nová špaletová okna budou některá ostění, nadpraží upravena přízděním. U některých oken budou přízděním rozšířeny i parapety. Nové zdivo bude do stávajícího zdiva kotveno z čelní strany kotevními železy ze závitové tyče Ø10mm na chemickou injektáž ukončeno plechovou podložkou Ø min.50mm a maticí M10. Z boční strany bude provedeno zapuštění zdiva do kapsy



stávající zdi. Mezi stávající podlahou a nově osazeným překladem se vloží pružná podložka 10mm. Styk mezi podlahou a zdíva se zakryje dubovou krycí lištou.

Za předpokladu, že vnitřní rám okna bude po odečtení vnitřní omítky osazen na zdivu, nebude nutné provádět přízdívku parapetu a vnitřní dřevěné parapety budou osazeny na bílé ocelové konzole s osovou vzáleností 600mm.

6. Připojovací spára

Montáž výplní otvorů včetně řešení připojovací spáry bude provedena podle montážního předpisu konkrétního dodavatele, případně výrobce. Z interierové strany nutno řešit parotěsné a vzduchotěsné provedení obvodové spáry použitím parotěsné pásky. Z exteriérové strany nutno řešit opatření spáry vodotěsnou a současně paropropustnou páskou. Pro vyplnění spáry mezi konstrukcí rámu okna a ostění bude použita nízkoexpanzní montážní pěna.

7. Úprava ostění

Vnitřní i vnější ostění bude následně v dotčených místech zednický upraveno.

Vnitřní ostění:

Bude upraveno systémem štukových omítek a následné malby. V prostorách koupelen a sociálních zařízení, kde jsou původní ostění řešeny keramickým obkladem, budou dotčená místa zpětně doplněna obklady stejného rozměru a barevnosti.

Vnější ostění:

Na opravu fasádních omítek budou použity materiály a technologie, které vyhovují NPÚ a požadavkům pro použití na památkově chráněné objekty. Použít jádrové vápenné omítky na bázi písku, vápna (bílé vápno – hydroxid vápenatý, přírodní vysoce hydraulické vápno) + hydraulických přísad. Podíl hydraulického vápna min. 10-15%, hydroxid vápenatý min. 2,5-10%. Následně použít sjednocovací armovací renovační štukovou omítku a 2x nátěr sol-silikátovou barvou v barevnosti dle původní, respektive stávající fasády.

Skladba opravy fasády vnějšího ostění:

- Kompletní odstranění všech nesoudržných degradovaných omítek, na plochách, kde bude pevnost dostatečná a zároveň na zdobných prvcích provést dokonalé mechanické čištění.
- Provést kompletní omytí fasády tlakovou vodou při současném použití tenzidového čističe atmosférických nečistot, prachu, tuků, rzi atp.
 - Neutrální, ekologicky a biologicky odbouratelný čistící koncentrát na tenzidové bázi
 - Čištění pevně usazených atmosférických nečistot, prachu, tuků, olejů a rzi
 - Aplikace ředěného přípravku 1:8-10 (možno přisávat do tlakového čističe)
 - ✓ Vzhled: transparentní tekutina
 - ✓ Hustota: 1,0 g/cm³
 - ✓ PH: 7,1
- Po vyschnutí aplikovat celoplošně minerální zpevňovač poréznych podkladů
 - úprava a sjednocení savosti bez omezení difuze
 - minerální zpevnění bez použití organických přísad
 - Aplikace přípravku ředěného vodou v poměru 1:3
 - ✓ fixativ z čistého tekutátu silikátu draselného
 - ✓ specifická hmotnost: cca 1,17 g/cm³
 - ✓ PH: 11,3
- Jádrová omítka - vápenné omítky na bázi písku, vápna (bílé vápno – hydroxid vápenatý, přírodní vysoce hydraulické vápno) + hydraulických přísad
 - ✓ Odpovídá maltě třídy CS II resp. P II dle DIN V 18550
 - ✓ Ruční i strojní zpracování
 - ✓ Zrnitost: 0-3mm
 - ✓ Pevnost v tlaku: 1,5 – 5,0 N/mm², CS II
 - ✓ Propustnost pro vodní páru: μ 10 (nebo menší)
 - ✓ Nasákavost: W2
 - ✓ Pevnost v tahu: ≥0,08 N/mm²
 - ✓ Cca podíl složek: hydraulické vápno min. 10-15%, hydroxid vápenatý min. 2,5-10%
- Armovaná renovační štuková omítka (na sjednocení nové a stávající omítky ostění)
 - Tenkost vrstvy renovační omítky se zvýšenou přídržností

- Možno aplikovat v tl. 1-10mm v jednom technologickém kroku
- V případě bosází a zdobných prvků lze částečně modelovat
- Úprava dle potřeby výsledného vzhledu (filcování, dřevěná hladítka atp.)
 - ✓ Pevnost v tlaku $1,5 - 5,0 \text{ N/mm}^2$, CS II
 - ✓ Koeficient difuzního odporu μ : cca 7
 - ✓ Nasákavost: W2
 - ✓ tepelná vodivost: $\lambda_{10, \text{dry}} \leq 0,83 \text{ W/(mK)}$ pro $P = 50 \%$
 $\leq 0,93 \text{ W/(mK)}$ pro $P = 90 \%$
(* tabulkové hodnoty podle EN 1745)

6. 2x nátěr sol-silikátovou barvou v barevnosti dle původní, respektive stávající fasády.
(nátěr na celou šířku ostění)

- ✓ Dvojnásobný nátěr v odstupu 12 hod bez nutnosti penetrace
- ✓ Minerální sol-silikátová barva s anorganickými, absolutně světlostálými pigmenty
- ✓ Chemická (trvalá) vazba s podkladem (prokřemenění)
- ✓ Minimální difuzní odpor $S_d=0,02$
- ✓ Sedění speciálním ředidlem

Pozor:

Pro úpravu omítek vnitřního i vnějšího ostění budou použity certifikované ucelené omítkové a fasádní systémy, materiály a technologie, které vyhovují NPÚ a požadavkům pro použití na památkově chráněné objekty. Veškeré omítkové a fasádní systémy budou před jejich objednáním a použitím konzultovány a odsouhlaseny investorem, pracovníkem Odboru ochrany památek Městského úřadu Chrudim a projektantem.

Detail styku rámu okna a omítky vnitřního ostění

Spára mezi oknem a omítkou vnitřního ostění bude po celém obvodu okna proškrábnuta do hloubky 5-10 mm na šířku cca 3-5 mm a bude vyplněna přetíratelným PU tmelem. Tmel bude následně zakryt konečnou malbou.

Detail styku rámu okna a omítky vnějšího ostění

Spára mezi oknem a omítkou vnějšího ostění bude po celém obvodu okna proškrábnuta do hloubky 5-10 mm na šířku cca 3-5 mm a bude vyplněna přetíratelným PU tmelem. Tmel bude následně zakryt konečnou fasádní úpravou.

e) TEPELNĚ TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ A VÝPLNÍ OTVORŮ

Není předmětem tohoto stavebního záměru, avšak výměnou stávajících oken za nová špaletová se teplené technické vlastnosti zlepší.

f) ZPŮSOB ZALOŽENÍ OBJEKTU S OHLEDEM NA VÝSLEDKY INŽENÝRSKO-GEOLOGICKÉHO A HYDROGEOLOGICKÉHO PRŮZKUMU

Není předmětem tohoto stavebního záměru.

g) VLIV OBJEKTU A JEHO UŽÍVÁNÍ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A ŘEŠENÍ PŘÍPADNÝCH NEGATIVNÍCH ÚČINKŮ

Plánovaný stavební záměr a jeho provoz nebude mít žádný negativní vliv na okolní prostředí.

- **Ochrana ovzduší:**
Provozem stavby nebude docházet k znečišťování ovzduší, viz. níže.
- **Ochrana přírody a krajiny:**
Provozem stavby nebude docházet k narušení přírody a krajiny. Bude dodržován zákon č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny, v aktuálním znění a v aktuálním znění prováděcí vyhlášky.
- **Odpad ze stavby:**
Odpad bude tříděn a bude s ním nakládáno dle *Vyhlášky MŽP č. 381/2001 Sb. - Katalog Odpadů*, v souladu s obecně závaznou *Vyhláškou města Chrudim* a v souladu se *zákonem č. 185/2001 Sb., O odpadech*, ve znění pozdějších předpisů. Odpad bude odvážen na schválenou řízenou skládku.

V rámci realizace stavby se předpokládají následující druhy odpadů:

030104	Piliny, hobliny, odřezky, dřevěné desky	O
120101	Piliny nebo třísky železných kovů	O
120103	Piliny nebo třísky neželezných kovů	O
120105	Plastové hobliny a třísky	O
140603	Ostatní rozpouštědla nebo jejich směsi	N
150101	Papírový nebo lepenkový obal	O
150102	Plastový obal	O
150103	Dřevěný obal	O
150104	Kovový obal	O
150105	Kompozitní obal	O
150106	Směs obalových materiálů	O
150110	Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek	N
150202	Sorbent, upotřebená čistící tkanina, filtrační materiál	N
170101	Beton	O
170102	Cihla	O
170201	Dřevo	O
170202	Sklo	O
170203	Plasty	O
170405	Železo nebo ocel	O
170603	Ostatní izolační materiály	O
170904	Směsné a demoliční odpady neuvedené pod čísla 170901, 170902, 170903	O

▪ **Tuhý komunální odpad:**

Komunální odpad vznikající při provozu objektu je třízen dle závazné *Vyhlášky města Chrudim* a je s ním nakládáno v souladu se *zákonem č.185/2001 Sb.,O odpadech*,ve znění pozdějších předpisů.Odpad je ukládán do popelnicových nádob, případně kontejnerových nádob a odvážen pravidelně pověřenou a oprávněnou organizací na řízenou skládku.

S případným komunálním odpadem vzniklým při provozu stavby bude nakládáno stejným způsobem.

▪ **Splaškové vody:**

Není předmětem tohoto stavebního záměru,řešení zůstává stávající.

▪ **Dešťové vody:**

Není předmětem tohoto stavebního záměru,řešení zůstává stávající.

▪ **Vytápění objektu:**

Není předmětem tohoto stavebního záměru,řešení zůstává stávající.

▪ **Ohřev TUV:**

Není předmětem tohoto stavebního záměru,řešení zůstává stávající.

h) DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

Projektová dokumentace neřeší změnu dopravního systému,protože plánované stavební úpravy nijak neovlivní napojení na stávající dopravní systém. Příjezd k objektu je možný z Resselova náměstí po zpevněné komunikaci ulicí Komenského a následně po zpevněné komunikaci pozemku p.č.2694/1 (Žižkovo náměstí).

i) OCHRANA OBJEKTU PŘED ŠKODLIVÝMI VLIVY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ, PROTIRADONOVÁ OPATŘENÍ

Stavební záměr a následné užívání objektu po stavebních úpravách nepředpokládá žádné negativní vlivy z vnějšího prostředí.Žádný výskyt vnějších negativních vlivů prostředí na objekt s plánovaným stavebním záměrem nebyl zjištěn. Zůstává stávající.Vzhledem k rozsahu a charakteru stavebního záměru , nebylo měření radonové aktivity prováděno.

j) DODRŽENÍ OBECNÝCH POŽADAVKŮ NA VÝSTAVBU

Projektová dokumentace je zpracována ve snaze splnění a zajištění souladu se zákonem č.183/2006 Sb.,*„O územním plánování a stavebním řádu“* , s vyhláškou č.268/2009 Sb. *„O obecných požadavcích na výstavbu“*a s vyhláškou č.369/2001 Sb. *„O obecných technických požadavcích zabezpečující užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace“*. Projektová dokumentace je zpracována ve snaze respektovat příslušné platné ČSN,zejména ČSN 01 3400 – 95 *Výkresy ve stavebnictví*,ČSN 33 0050 – *Elektrotechnické předpisy,Elektrické instalace budov*,ČSN 33 2130 – *Vnitřní elektrické rozvody*, ČSN 33 32 20 – *Elektrické předpisy,Elektrické přípojky*, ČSN 73 05 40-2 – *Tepelná ochrana budov*, ČSN 73 0580 – *Denní osvětlení budov*, ČSN 73 0833 – *Požární bezpečnost staveb,Budovy pro bydlení a ubytování*, ČSN 73 2310 – *Provádění zděných konstrukcí*, ČSN 73 2400 – *Provádění a kontrola betonových konstrukcí*, ČSN 73 2810 – *Dřevěné stavební konstrukce,Provádění*, ČSN 73 3050 – *Zemní práce*, ČSN 73 3610 – *Klempířské práce stavební*, ČSN 73 4201 – *Komíny a kouřovody*, ČSN 73 4301 – *Obytné budovy*, ČSN 73 6005 – *Prostorová úprava vedení technického vybavení*, ČSN 73 6660 – *Vnitřní vodovody*, ČSN 73 6770 – *Vnitřní kanalizace*, ČSN 74 3305 – *Ochranná zábradlí*, ČSN 75 5411 – *Vodárenství,Vodovodní přípojky*, ČSN 75 6101 – *Stokové sítě a kanalizační přípojky*, ČSN 74 3305 – *Ochranná zábradlí*, ČSN 73 6005 – *Prostorová úprava vedení technického vybavení*,ČSN EN 12007(1-4) – *Zásobování plynem,Plynovody s nejvyšším provozním tlakem do 16 barů včetně*, ČSN 38 6441 – *Odběrní plynová zařízení na svítiplyn a zemní plyn v budovách*, ČSN EN 62 3051-4 – *Ochrana před bleskem*.

Zpracoval:
V Chrudimi,dne 25.5.2020

