

D.1.2

STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

REGENERACE BYTOVÉHO DOMU

UL. VODÁRENSKÁ 6, 792 01 BRUNTÁL

1. Kontaktní zateplovací systém

a) Popis navrženého konstrukčního systému stavby – kontaktní zateplovací systém

Obvodový plášť bude zateplen kontaktním zateplovacím systémem - vnějšího tepelně izolačního kompozitního systému s tepelnou izolací z pěnového polystyrénu nebo minerální vaty tl. 140 mm ($\lambda \leq 0,032$ w/mk). Ostění, nadpraží a parapety budou zatepleny KZS tl. 20 - 40 mm ($\lambda \leq 0,032$ w/mk). V prostoru lodžii je navrženo zateplení čel a boků lodžii pomocí kontaktního zateplovacího systému - polystyren tl. 100 mm ($\lambda \leq 0,032$ W/mK). Sokl bude zateplen izolantem z extrudovaného polystyrénu tl. 80 mm ($\lambda \leq 0,04$ W/mK).

Před aplikací kontaktního zateplovacího systému je nutné provést případnou sanaci stávajícího obvodového pláště - po prohlídce stavby statikem-po postavení lešení. Následně je nutné provést přípravu podkladu dle tech. Předpisu výrobce, vč. odtrhových zkoušek.

Založení zateplovacího systému bude provedeno podle platné ČSN-požární bezpečnost staveb 73 0810-na systémovou kovovou lištu s pásem minerální vaty na výšku 500 mm. Založení lze řešit alternativou, avšak musí splňovat požadavek výše uvedené normy.

Od založení izolantu je nutné z požárního hlediska aplikovat na zateplení izolant - fasádní minerální vatu v tl.140 mm, vždy nad okenními otvory v pásech výšky 500 mm s přesahem za okenní nebo dveřní otvor 1,5 m. Zateplené pásy z fasádní vaty budou osazeny 150 mm nad hranou okna. Zateplený pás z vaty bude proveden v souvislém pruhu tak, aby splňoval požadavky normy - požární bezpečnost staveb.

Povrchová úprava vnějších ploch, soklu, ostění a nadpraží otvorových výplní a svislých lodžiových stěn bude provedena ze silikonové probarvené pastové omítky, zrnitosti 2 mm. Odstín bude upřesněn objednatelem.

Nutno respektovat hnízdění rorýsů. Větrací mřížky v atice, které nejsou opatřeny krytkou, budou respektovány a po provedení opatření nebudou krytky opatřeny, pro respektování hnízdění rorýsů. Dále se stavební práce budou přizpůsobovat období hnízdění rorýsů. V rámci dokumentace pro stavební povolení bude řešena z KÚ Moravskoslezský kraj OŽPZ ve věci udělení výjimky podle § 56zákona č. 114/1992Sb. Opatření se budou řídit dle zprávy z biologického průzkumu a doporučení postupu při rekonstrukci panelového domu Vodárenská 1830/6 v Bruntále, která je nedílnou součástí této dokumentace.

b) Návrh konstrukcí nebo technologických postupů

Zateplení obvodového pláště ETICS – technologický postup:

Stavebně technické řešení VKZS

Návrh vycházel z publikace „Požadavky a podklady pro navrhování, ověřování a provádění“ upravující přístup k problematice vnějších kontaktních zateplovacích systémů (VKZS).

V rámci provádění zateplování je nutno respektovat základní požadavky:

- | | |
|---------------------|--|
| • podklad | musí vyhovovat požadavkům uvedeným v tab. 1 |
| • lepicí hmota | musí vyhovovat požadavkům uvedeným v tab. 2 |
| • tepelný izolant | musí vyhovovat požadavkům uvedeným v tab. 3, 5 |
| • výztužná síťovina | musí vyhovovat požadavkům uvedeným v tab. 6 |
| • výztužná vrstva | musí vyhovovat požadavkům uvedeným v tab. 7 |

- vnější souvrství musí vyhovovat požadavkům uvedeným v tab. 8
- hmoždinky musí vyhovovat požadavkům uvedeným v tab. 9

Úprava původního povrchu

Podklad musí být vyztřálý, bez prachu, mastnot, odbedňovacích přípravků, výkvětů, puchýřů a odlupujících se míst, biotického napadení a aktivních trhlin. Další požadavky jsou kladeny na teplotu podkladu a vzduchu pro aplikaci ETICS, obvykle je požadován interval +5 až +30 °C. Požadavek na rovinnost je 10 mm/m u lepených ETICS a 20 mm/m u kotvených ETICS.

Zbylá omítka stávajícího zdiva je z větší části v dobrém stavu. Před zahájením stavebních prací bude provedena kontrola v celé ploše po postavení lešení, příp. zvětralé nebo poškozené části budou odstraněny nebo vyspraveny MC. Tlakovou vodou bude povrch fasády očištěn a zbaven prachových částí. Postupovat směrem odspodu nahoru, aby škodlivé látky obsažené ve stávající omítce stékaly po již nasáklém zdivu. Podklad nesmí být zjevně vlhký. Nerovnosti překračující limity je nutno vyrovnat. Úpravy podkladu systému mají dlouhodobý charakter a je nutné provést je s dostatečným předstihem před prováděním VKZS.

Založení systému

Zateplovací systém se obvykle zakládá na tzv. zakládací lištu. Jednotlivé díly zakládací lišty se spojují plastovými spojkami. Pro vyrovnání případných nerovností se zakládací lišta v místech kotvení podkládá speciálními podložkami. Zakládací lišta se nenapojuje přeložením.

Variantou založení zateplovacího systému bez zakládací lišty je založení na montážní lať (pokud to výrobce zateplovacího systému připouští). Na připravený podklad se do vrstvy lepicí hmoty vtláčí pruh skleněné síťoviny s volným dolním okrajem odpovídajícím tloušťce tepelné izolace a přesahu síťoviny na líc ETICS (obvykle 15 cm). Na podklad se následně připevní montážní lať s horním lícem v místě založení ETICS. Po nalepení první řady desek tepelné izolace se lať odstraní a volný pruh skleněné síťoviny se vtláčí do předem nanesené stěrkové hmoty na spodním a předním líci první řady desek tepelné izolace. Detail se následně ještě opatřuje rohovým profilem s okapničkou.

Nanášení lepicí hmoty

Lepicí hmota se na desku tepelné izolace nanáší po obvodě desky v šířce 50 až 80 mm a jako terče velikosti dlaně v podélné ose desky. Variantně lze lepicí hmotu nanášet celoplošně, podmínkou je ale dostatečná rovinnost. Lepicí hmota nesmí zůstat na bočních hranách desek tepelného izolantu, ani se nesmí vytlačit do spár mezi nimi. Nežádoucí lepicí hmotu je nutné okamžitě beze zbytku odstranit!

Tepelný izolant

Desky tepelného izolantu (TI) se lepí vždy zdola nahoru, ve vodorovných řadách. Desky se lepí těsně na sraz, s vystřídáním svislých spár – na vazbu, bez křížových spár a to se vzájemným posunutím minimálně 150 mm. Spára mezi deskami tepelné izolace nesmí být umístěna do spáry zakládací lišty. Osazení každé desky TI do požadované roviny se kontroluje (2m latí, vodováhou, olovnicí apod.) Na nárožích musí být přesahování desek TI provedeno střídavě po řadách na vazbu.

Spáry mezi deskami TI by měly být umístěny nejméně 100mm od výrazných trhlin a prasklin podkladu, od výškových změn líce podkladu či od styků různých materiálů podkladu, jako jsou např.: betonové prvky ve zdivu. Pokud leží spáry mezi deskami TI blíže, pak je nutné tyto spáry přemostit silnější či zdvojenou výztužnou síťovinou s přesahem min. 100 mm.

Tepelněizolační desku z plochy fasády se doporučuje klást s přesahem do plochy otvoru o více než tloušťku budoucího zateplení ostění a nadpraží. Až teprve takto vzniklý prostor v ostění a

nadpraží se doplní tepelněizolační deskou rozměrově upravenou pro tento detail. Podle této tepelné izolace se zařizne a zabrousí přesahující tepelná izolace z plochy. Desky tepelné izolace nesmí být kladeny tak, aby spáry mezi deskami tepelné izolace, ať už vodorovné nebo svislé, končily v rohu ostění, nadpraží nebo parapetu

Kotvící prvky

Hmoždinky se obvykle osazují před provedením výztužné vrstvy, většinou 2 až 3 dny po přilepení desek TI, a to v rozích, ve spárách desek a v ploše desek. Dle statického posouzení je nutné provést vedle lepení tepelněizolačních desek kontaktního zateplovacího systému rovněž mechanické kotvení do nosného podkladu stávající obvodové konstrukce objektu. Ze statického posouzení je stanoveno mechanické připevnění pomocí hmoždinek. Tyto hmoždinky budou osazeny dle kotevního plánu zpracovaného ve statickém posudku! **NUTNO DODRŽET V CELÉM ROZSAHU!!!** Délky kotvících hmoždinek budou navrženy dle tl. jednotlivých desek. Budou použity zapuštěné talířové hmoždinky s krytkami z fasádního polystyrénu. Izolant je kotven plastovými terčovými hmoždinkami pro zápuštnou montáž!

Pomocné prvky

Jedná se o zejména lišty příslušenství VKZS. Usnadňují a zkvalitňují provedené detailů. Veškeré vnější rohy zateplováných ploch se ošetří systémovým ochranným rohovým kovovým profilem (PVC s tkaninou). Spodní hrana čela nadpraží okenních otvorů bude opatřena systémovým profilem LT, u výplní otvorů se použijí začišťovací profily.

Krycí stěrková hmota

Před zahájením nanášení výztužné vrstvy se chrání navazující stavební konstrukce (okna) a klempířské prvky. Příprava krycí stěrkové hmoty k použití je určena předpisem výrobce. Projektant doporučuje při použití izolačních desek z MW provedení ve třech vrstvách.

Výztužná síťovina

Musí být z obou stran kryta vrstvou krycí stěrkové hmoty. Výztužná síťovina nesmí ani ležet přímo na deskách TI, ani nesmí být po zabudování vidět. Musí být v poloze mezi 1/2 a 2/3 tloušťky výztužné vrstvy, blíže k vnějšímu líci. Před položením výztužné síťoviny v celé ploše se provádí zvýšené vyztužení obzvláště namáhaných míst. Celoplošné uložení výztužné síťoviny se provádí ukládáním pásů se vzájemným přesahem min. 100mm. Hrany a rohy okenních otvorů budou vyztuženy dle detailu. Pokud je tepelná izolace z pěnového polystyrenu nalepena na stěně delší dobu, obvykle více než 14 dní, dochází k její degradaci UV zářením. Je třeba pamatovat na to, že v rámci broušení tepelné izolace před nanášením základní vrstvy musí být tato degradovaná vrstva odstraněna. Broušením se rovněž odstraní i případné nerovnosti na tepelné izolaci. Nerovnosti povrchu tepelné izolace nelze vyrovnávat základní vrstvou. Před prováděním základní vrstvy se osazují ukončovací a rohové prvky a zesilovací přířezy skleněné síťoviny. Vše se vtlačuje do předem nanesené stěrkové hmoty. Skleněná síťovina v ploše se pak zatlačuje do předem nanesené stěrky. Skleněná síťovina se pokládá s předepsanými přesahy, min. 100 mm. Hladítkem se vložená skleněná síťovina zatlačuje do stěrkové hmoty, která prostoupí jejími oky. Následně se zahlazuje a podle potřeby se zatírá další vrstvou stěrkové hmoty. Obvyklá tloušťka základní vrstvy je 2 až 6 mm, optimální tloušťka je 3 až 4 mm. Při riziku zvýšeného mechanického namáhání fasády je možné provést základní vrstvu se dvěma vrstvami skleněné síťoviny nebo s jednou vrstvou tzv. pancéřové skleněné síťoviny. Pokud se skleněná síťovina dává ve dvou vrstvách, dává se bez přesahů. Druhá vrstva se vůči první ovšem pokládá na vazbu. Základní vrstva včetně skleněné síťoviny musí být přetažena přes zakládací lištu. Pokud v tomto místě není základní vrstvy spojitá, i

zde se velice pravděpodobně začnou projevovat trhliny. I v detailech platí, že výztužná skleněná síťovina se natahuje do již nanesené stěrkové hmoty. Výztužná skleněná síťovina nesmí být po dokončení základní vrstvy viditelná.

Penetrační mezivrstva

Provádí se po vyschnutí výztužné vrstvy.

Povrchová úprava

Provádí se po vyschnutí výztužné vrstvy a penetrační mezivrstvy, ve lhůtách daných výrobcem. Před zahájením povrchových úprav systému se překrytím chrání pohledové plochy klempířských prvků a navazující stavební konstrukce. Dlouhé přerušení práce není přípustné, pohledově ucelené plochy je nutné provádět v jednom pracovním záběru. Na jedné stejnobarevné ploše se nesmí použít více šarží materiálu. Styk více barevných odstínů omítky se provádí obvykle pomocí překryvné pásky.

Při zateplování je nutno dodržet veškeré detaily a postupy dle standardů VKZS a dodržení ČSN 73 2901 – Provádění tepelně izolačních kompozitních systémů (ETICS).

2. Výměna otvorových výplní

a) Základní popis

Výměna otvorových výplní- vchodové dveře, dveře v 1. PP a vrata v 1. PP, a část oken s dveřmi nad střešní rovinou musí splňovat parametry zpracované v EA a to především ($U = \max. 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$) vč. rámu. Barevné provedení bude upřesněno objednatelem. U veškerých vnějších otvorových výplní budou osazeny nové venkovní parapety z titanzinkového plechu.

b) Rozsah prací

- demontáž určených výplní otvorů
- případná příprava stavebního otvoru (zazdívky v místě hlavního vstupu)
- výměna určených dveří, vrat a dodávka okna s novými dveřmi v místě hlavního vstupu – plastové (u vstupů-hliníkové)
- zednické zapravení po osazení oken a dveří z interiéru
- osazení vnitřní parapetní desky.

Je nutno dodržovat ustanovení zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a nařízení vlády č. 178/1997 Sb. Projekt je navržen dle požadavků a připomínek objednatele a dle výše uvedených podkladů.

Nové výplně otvorů budou respektovat stávající rozměry otvorů (odlišnosti vzniklé zateplením objektu). Nové vstupní dveře a okno v prostoru hlavního vstupu, budou vyrobeny v hliníkovém provedení. Členění a otevírání nových oken a dveří bude dle schematického zobrazení ve výkresové dokumentaci – POHLEDY NOVÉ STAVY. Nově dodaná okna a vnější dveře musí splňovat požadované parametry zpracované v energetickém auditu.

c) Popis otvorových výplní

Jsou navrženy pětikomorové vnější dveře a vrata v úrovni 1. PP plastové v bílé barvě s hodnotou teplotní propustností U_g (celých dveří) dle auditu. Jedná se tedy o součinitel prostupu tepla dveří jako celku, nikoli skla – dveře i vrata budou bez skleněné výplně! Projekční návrh předpokládá barevný odstín bílý, ale před vlastní objednávkou je potřeba vlastní odstín nechat odsouhlasit objednatele!

Vstupní dveře u hlavního vstupu a nově dodané okno v tomto prostoru budou dodány v hliníkovém provedení. Vzhledem k tomu, že je ze strany objednatele požadována kompletní úprava hlavního vstupu, bude v první fázi provedena kompletní demontáž vstupní prosklené sestavy dveří, světlíku, poštovních schránek, zvonkového tabla a potom vnitřní prosklené dělicí stěny s dveřmi. Následně bude provedena stavební úprava se zazdívkou v místě vstupu, která je navržena s přípravou stavebního otvoru pro nové vstupní dveře, nové okno a rovněž pro montáž poštovních schránek určených pro zazdívkou.

Vlastní vchodové dveře musí splňovat požadavku nové požární normy. Dveře s průchozí šířkou min. 900 mm s otevíráním do exteriéru, budou dodány, jak již bylo zmíněno, v hliníkovém provedení, v hnědém barevném odstínu (RAL), budou vybaveny panikovým zámkem, samozavíračem a el. vrátným. Z vnější strany bude koule z vnitřní strany klika. Dodávka dveří bude splňovat hodnotu teplotní propustností U_g (celých dveří) dle auditu. Stejnou hodnotu U_g bude rovněž splňovat nově dodané hliníkové okno v místě upraveného hlavního vstupu. Prosklení bude dodáno s bezpečnostním sklem. Před vlastní objednávkou je zhotovitel povinen si nechat odsouhlasit přesný tvar a barevný odstín objednatelem.

Dále jsou navržena pětikomorová okna plastová v bílé barvě s hodnotou součinitele prostupu tepla oken $U_w = 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$ (celého okna) dle auditu. Jedná se tedy o součinitel prostupu tepla okna jako celku, nikoli skla!

Rám:

Při výměně stávajících oken a dveří s vysokou infiltrací za výplně nové, které jsou téměř dokonale těsné, je nutné zajistit vhodným způsobem odvod vlhkosti z interiéru, aby se předešlo hygienickým problémům s plísněmi. Splnění hygienických podmínek bez zásahu lidského faktoru zaručíme spec. těsněním mezi rámem a křídlem nebo pomocí klapky mezi rámem a křídlem tak, aby byla zaručena výměna 0,5 místnosti / hod dle tepelně technické ČSN 73 0540 a hygienické normy ČSN 74 6401.

Nové vchodové dveře u hl. vstupu:

Vlastní vchodové dveře musí splňovat požadavku nové požární normy. Dveře s průchozí šířkou min. 900 mm s otevíráním do exteriéru, budou dodány, jak již bylo zmíněno, v hliníkovém provedení, v hnědém barevném odstínu (RAL), budou vybaveny panikovým zámkem, samozavíračem a el. vrátným. Z vnější strany bude koule z vnitřní strany klika. Dodávka dveří bude splňovat hodnotu teplotní propustností U_g (celých dveří) dle auditu. Stejnou hodnotu U_g bude rovněž splňovat nově dodané hliníkové okno v místě upraveného hlavního vstupu. Prosklení bude dodáno s bezpečnostním sklem. Před vlastní objednávkou je zhotovitel povinen si nechat odsouhlasit přesný tvar a barevný odstín objednatelem.

Zednické zapravení a utěsnění kolem rámu oken a dveří:

V projektu je započítán systém 3ID těsnění kolem rámu oken (uzavření spáry z interiéru parotěsnou a z exteriéru vodotěsnou páskou), zamezíme tím problému s plísněmi. A dle

připravovaných ucelených norem pro okna a dveře bude toto požadavkem pro splnění technických parametrů. K zednickému zapravení patří veškerá úprava interiéru kolem výplní otvorů. Jedná se o omítky, parapety apod.

Dále je důležité sledovat následující hodnoty a vlastnosti ohledně oken a dveří dle platných norem:

- povrchová teplota skla
- index vzduchové neprůzvučnosti R_w
- odolnost proti svěšení
- odolnost proti hnanému dešti
- vodotěsnost
- odolnost proti zatížení větrem, zborcení rámu a opakované obsluze
- kvalitní profil o vnější stěně 3mm (2,8mm)- profil SRN z čistého granulátu (ne z recyklátu PVC)
- profil musí splňovat třídu A dle ČSN EN 12 608
- musí splňovat normu ČSN 73 00 35 – tlaky větru
- rám okna a křídla s výztuhou ocelovou – pozinkovanou
- rám musí být vyšší s ohledem na zateplení (30 mm tepelné izolace na ostění)
- kvalitní celoobvodové kování s odpovídající třídou bezpečnosti a 4 polohovou klikou (mikroventilace)
- pojistka proti chybné manipulaci
- tuhost okenních křídel
- pevnost a trvanlivost rohového spoje
- odolnost omezovačů otevírání a aretací
- těsnění použít dvoustupňové (lépe trojstupňové s mokrou a suchou zónou) s dekompresní komorou. Provedení v elegantní šedé barvě.

3. Zateplení střešních konstrukcí

a) Základní popis

V rámci regenerace bytového domu bude provedeno zateplení střechy. Střešní konstrukce v místě u jednoplášťové střechy bude rozebrána ze strany exteriéru a její skladba bude doplněna o zateplení pomocí minerální izolace tl. 160 mm ($\lambda \leq 0,038$ W/mK). Po dokončení zateplení bude střecha opětovně zakryta s použitím nové střešní krytiny z asfaltových hydroizolačních pásů.

4. Další úpravy související s regenerací

- Kompletní výměna vnějších parapetů.
- Stavební zapravení z vnitřní strany objektu po provedené výměně dveří a po stavební úpravě hlavního vstupu.
- Stavební úprava v místě hlavního vstupu, s osazením hl. vstupních dveří, okna, poštovních schránek, zvonkového tabla s domácími telefony.
- Sanace vnějšího vstupu s novou pokládkou protiskluzové dlažby.
- Kompletní sanace lodžii – podkladní vrstvy, nové dlažby a nové zábradlí.
- Nové osazení větracích mřížek na fasádu v místě ventilačních otvorů.
- Demontáž a následná montáž nových klempířských prvků (atika s dodávkou podkladní desky OSB), krycí stříšky u vstupů a skříní technické infrastruktury.
- Oprava soklu se zateplením a novou povrchovou úpravou.
- Demontáž stávajícího hromosvodu a jeho nová montáž včetně zajištění revize.
- Dodávka nových věšáků v lodžiích.
- Demontáž a následná nová dodávka drátěné výplně v místě některých lodžii.
- Osazení nopové fólie se šterkovým zásypem a osazení zahradního obrubníku kolem obvodu dotčeného objektu.
- Demontáž plynového rozvodu po fasádě vč. zaslepení rozvodu u HUP a v místě u kotelny na střeše.
- Barevná úprava stávajících technických skříní v místě soklu objektu.
- Demontáž dvou komínových těles
- Demontáž a následná montáž věšáků v oknech na severozápadní straně domu
- Demontáž stávajícího podhledu pod stropem nad suterénem
- Demontáž světel v suterénu a jejich následná montáž s prodloužením přírodních el. kabelů

Výměna parapetů

Při zateplení domu budou stávající plechové parapety kompletně demontovány. Nahrazeny budou novými parapetními plechy v titanizinkovém provedení v tl. 0,6 mm. U nových oken bude dodán nový vnitřní plastový parapet. Ten se dodá v plastovém provedení se systémovými bočními krytkami. Vlastní montáž parapetů bude provedena na systémový lepicí tmel tak, aby byl zajištěn dokonalý odtok srážkových vod.

Zednické zapravení:

K zednickému zapravení patří veškerá úprava interiéru kolem měněných dveří, vrat a oken s parapetem. Jedná se o omítky u špalet, nadpraží a v místech osazených parapetními deskami. Vzhledem k tomu, že projekt řeší stavební úpravu v členění hlavního vstupu, je nově navrženo

částečné zazdění hlavního vstupu vyzdívkou z plynosilikátových tvárnic. Po provedené zazdívce a osazení vstupních dveří, okna a rámu pro poštovní schránky, bude provedena na novou vyzdívkou tenkovrstvá vnitřní omítka s osazením výztužné síťoviny. Při aplikaci omítky bude dodržen technologický předpis výrobce. Po vyzrání vnitřní minerální omítky se provede výmalba vodou ředitelnou barvou.

Stavební úprava v místě hlavního vstupu:

Projektová dokumentace řeší kompletní demontáž prosklené sestavy v místě vstupu s osazenými vchodovými dveřmi, světlíkem, zvonkovým tablem s domácím telefonem a poštovních schránek. Demontována bude i ocelo-skleněná dělicí stěna s dveřmi v prostoru zádveří. Nově je počítáno s kompletní úpravou hlavního vstupu v souvislosti se změnou pozice vchodových dveří, novým osazením horizontálního okna nad nově dodané a zabudované poštovní schránky. Součástí úpravy bude provedena rovněž dodávka nových zvonků s domácími telefony.

Po demontáži vstupní sestavy se provede vyzdívka z plynosilikátových bloků na systémovou maltu v tl. 250 mm. Vyzdívka bude založena na vrstvu hydroizolačního pásu. Vyzdívkou se připraví stavební otvor pro osazení nových vchodových dveří, poštovních schránek a nově dodaného okna, které bude osazeno v horizontální poloze. Před vlastní vyzdívkou si zhotovitel ověří jednotlivé rozměry u dveří, okna a poštovních schránek, aby se předešlo komplikacím při vlastním osazení těchto prvků. Součástí úpravy hlavního vstupu bude provedena rovněž dodávka nových zvonků s domácími telefony. Zhotovitel vlastní dodávku těchto zvonků s telefony a el. vrátným zajistí dodat včetně přepojení starých rozvodů na nové! A to v co nejkratším termínu. Dodávka nového zvonkového tabla musí zajistit budoucí požadovanou výměnu všech domácích telefonů. V průběhu přípravy je nutné, aby si zhotovitel nechal od objednatele odsouhlasit přesný typ zvonkového tabla a poštovních schránek.

Součástí provedené stavební úpravy hlavního vstupu bude provedena demontáž stávající dlažby v zádveří a následně pokládka nové protiskluzové dlažby na vyspravený podklad. Hlavní vstup bude zateplen izolantem z minerální vaty dle technologického předpisu ETICS.

Stavební úpravy řeší provedení vyzdění bočních stěn u vstupu do objektu v místě stávajícího zastřešení vstupu. Půdorys stávajícího zastřešení bude respektován. Vyzdění bude provedeno na stávající základový prvek v pravé části vstupu a potom na stávající konstrukci el. rozvodové skříně v levé části vstupu. Vyzdívka tl. 200 mm se založí na hydroizolačním pásu.

Sanace vnějšího vstupu s novou pokládkou protiskluzové dlažby:

Vnější vstup bude kompletně sanován. Bude se jednat o demontáž teracové dlažby, sanaci podkladu s opravou betonové mazaniny, novou pokládkou mrazuvzdorné protiskluzové dlažby s vyspárováním a provedením soklu, opravu skříně technické infrastruktury s novou povrchovou úpravou v barvě soklu a novým nátěrem instalačních dvířek, ocelových prvků s rámem, který podpírá betonovou stříšku. Vlastní betonová stříška bude v pohledových plochách povrchově upravena zušlechtilou probarvenou omítkou. Klempířské prvky u krycí stříšky budou kompletně vyměněny za nové v titan-zinku. Nově bude rovněž řešen odvod srážkové vody ze stříšky a to novou dodávkou žlabu se svodem s odvodem do gajgru a následně trubním vedením do nově provedeného vsaku, který se vybuduje cca 2,0 m od vlastního osazení gajgru.

Sanace lodžii

Stávající konstrukce lodžii jsou již v některých místech v nevyhovujícím stavebně technickém stavu. Při provádění regenerace je nutná jejich kompletní sanace.

Stávající nesoudržná pochůzí vrstva bude osekána na nosný podklad, bude demontováno stávající zábradlí a ve dvou případech i drátěné celoplošné ohrazení lodžie.

Vzhledem k tomu, že je plánováno zateplení v systémové řadě dle ETICS, je vhodné v této návaznosti použít systémové komponenty pod zvolenou značkou dodavatele systému.

Přesný rozsah poškození bude stanoven až po postavení lešení.

Způsob sanace je následující:

- Zkorodovaný beton se odstraní až na pevný soudržný podklad.
- Ocelová výztuž se musí zbavit rzi obroušením rotačním kartáčem.
- Výztuž se ošetří adhézním ochranným nátěrem.
- Větší nerovnosti, dutiny a chybějící ochranná vrstva výztuže se provede natažením vyrovnávací malty.
- Vyhlazení povrchu nebo i menší opravy se provedou natažením opravné malty – dle tloušťky vrstvy), která se vyhladí hladítkem.
- Při požadavku na barevný ochranné ztvárnění se použije ochranný nátěr na beton.

Nová skladba v návaznosti na sanaci lodžiové desky:

- Po odstranění veškerého poškozených vrstev až na nosný podklad se provede sanace železobetonové desky (obnažená výztuž, betonová krycí vrstva) pomocí sanační hmoty, následně se obnoví spádové vrstvy.
- Větší díry v podkladu se vyspráví *opravnou hmotou*.
- Vyspravený a očištěný podklad se opatří penetrací.
- Po zaschnutí se nanese lepící tmel pomocí zub. stěrky 4x4 mm
- Do naneseného tmelu se osadí ukončovací profil a následně rozvine pás rohože *DITRA* a osadí se okapové plechy.
- Rohož *DITRA* se v místě spojů přestěrkuje lepící hmotou.
- Stejným způsobem se vytvoří vodotěsné spoje pásů rohože *DITRA*.
- Osazení koutového dilatačního profilu (pokud je použit systém s plovoucím potěrem, doporučuji systémový profil) a soklových dlaždic do tmelu.
- Dlažba se po zatvrdnutí tmelu (cca po 24 hod.) spáruje pomocí spárovacího tmelu.

Před vlastní sanací podlahy lodžie v návaznosti na osazení systémových okapových lišt a pokládku dlažby je nutné stavebně opravit spodní čela lodžiových desek. Oprava se provede systémovou správkovou maltou s vyztužením rohů skelnou tkaninou. Při zateplení čela lodžiové desky v rámci vyrovnání plochy fasády, je bezpodmínečně nutné osadit mezi zateplené čelo lodžiové desky a okolní zateplenou plochu fasády, systémový dilatační profil!

ZÁBRADLÍ

Stávající konstrukce zábradlí bude demontována. Dle požadavku objednatele bude nová dodávka zábradlí provedena z typových hliníkových prvků. Tato konstrukce umožňuje do budoucna osazení kompletního zasklení lodžii. Dodavatel zábradlí si před vlastní výrobou zpracuje dílenskou dokumentaci, kterou si nechá odsouhlasit hlavního objednatele!

Nové osazení větracích mřížek na fasádu v místě ventilačních otvorů

Větrací mřížky v atice, které nejsou opatřeny krytkou budou respektovány a po provedení opatření nebudou krytky opatřeny, pro respektování hnízdění rorýsů. Dále se stavební práce budou přizpůsobovat období hnízdění rorýsů. V rámci dokumentace pro stavební povolení bude řešena z KÚ Moravskoslezský kraj OŽPZ ve věci udělení výjimky podle § 56 zákona č. 114/1992 Sb. Opatření se budou řídit dle zprávy z biologického průzkumu a doporučení postupu při rekonstrukci panelového domu Vodárenská 1830/6 v Bruntále, která je nedílnou součástí této dokumentace.

Výměna veškerých klempířských prvků na fasádě

Stávající klempířské prvky budou demontovány. Je navržena kompletní výměna oplechování parapetů, atik, žlabů se svody a rovněž krycích stříšek u vnějšího vstupu do objektu. Jako materiál bude použit titanzinkový plech v tl. 0,7 mm.

Projektem je navržena demontáž oplechování stávajících atik. To bude provedeno po odstranění hydroizolační vrstvy z hlavy atiky, kde při poslední pokládce střešní krytiny bylo provedeno její vytažení přes zmíněné atiky. Nové oplechování bude osazeno na podkladní desku OSB osazenou ve spádu do vnitřní plochy střechy (min. 3° spádu). Tato deska zajistí rovnou pokládku vrchního oplechování atiky a dokonalé dotažení tepelného izolantu na fasádě ve vrchní hraně. Oplechování je navrženo z titanzinkový plechu tl. 0,7 mm.

Oprava soklu

I když vypracovaný tepelný audit k regeneraci bytového domu nepočítá se zateplením soklu, bude provedena jeho oprava s nalepením a přikotvením deskami extrudovaného polystyrénu v tl. 80 mm s následným sterkovým souvrstvím s povrchovou úpravou probarvenou omítkou. Před vlastním prováděním je nutné zkontrolovat stav hydroizolace na vnější ploše. Pokud se objeví poškození v některých částech, je nutné před vlastní sanací soklu provést i opravu poškozené hydroizolační vrstvy.

Demontáž a nová dodávka s montáží hromosvodu

Průběh prováděných prací spojených se zateplením fasády a výměny klempířských prvků u atik, vyžaduje demontáž stávajícího hromosvodu a jeho novou dodávku s montáží. Nově bude hromosvod v místě fasády veden pod povrchem fasády v předepsaných chráničkách. Hromosvody vč. kotvení budou opraveny odbornou firmou a to dle nových platných norem. Součástí provedených prací bude dodání platné revizní zprávy.

Věšáky v lodžiích a v ploše severozápadní fasády

Stávající prvky věšáků v lodžiích a ploše severozápadní fasády budou kompletně demontovány. Po provedení finálních vrstev budou dodány nově systémové nebo ocelové – upravené žárovým zinkem (alt. komaxit). Přesný typ je nutné před zadáním do výroby nechat odsouhlasit objednatele. Montáž bude provedena na prodloužené kotevní trny. V místě severozápadní fasády doporučuji provést kotvení do nově zatepleného ostění oken o rozměrech 1500/1500 mm.

Demontáž a následná nová dodávka drátěné výplně v místě některých lodžii

U dvou lodžii jsou osazeny v místě od zábradlí po podhled vrchní lodžie osazeny v celé pohledové ploše drátěné výplety v ocelovém rámu. Při prováděných pracích se tyto drátěné výplně demontují. Po provedení kontaktního zateplení se vyrobí nové ocelové rámy, rozměrově upraveny vůči novému zateplení a vypletou drátěným pletivem. Tato nová ocelová konstrukce bude povrchově upravena žárovým zinkem. Montáž se provede na prodloužené kotevní trny v místech kontaktního zateplení, v místech mimo zateplení potom standardním způsobem.

Osazení nopové fólie u výkopu po obvodu objektu s drenáží a štěrkovým zásypem

Ve spodní části stavby u stávajícího okapového chodníku se provede demontáž stávající betonové dlažby 500/500/50 mm, následně se provede výkop po celém obvodu objektu v šířce 0,5 m do hloubky 0,6 m. Následně po očištění zdiva se osadí a nakotví nopová fólie s vrchním ukončením systémovou lištou. Do výkopu se osadí plastová drenážní roura průměru 100 mm a to ve spádu s odvodněním do nejbližší kanalizační šachty. Pokud by kanalizační šachta byla ve vzdálenosti delší než 15 metrů od objektu, bude proveden nový vsak a vody se odvedou do tohoto vsaku. Následně bude stávající výkop zasypán drceným kamenivem f 16/32 s vrchní vrstvou plaveného štěrku f 16/32 tl. 50 mm. Pro oddělení štěrkového zásypu od okolní vegetace budou osazeny zahradní obrubníky do betonového lože a to ve vzdálenosti 400 mm od nového líce soklu.

Povrchová vrstva z plaveného štěrku bude provedena vesměs po celém obvodu objektu, mimo hlavní vstup a vstupy v úrovni 1.PP (vrata, dveře). Zde se osadí betonová dlažba tl. 50 mm.

Demontáž plynového rozvodu po fasádě vč. zaslepení stávajícího rozvodu po demontáži

Na povrchu fasády u jihovýchodní stěny je osazen ocelový rozvod plynu v trubce průměru 80 mm. Tento rozvod bude v rozsahu od HUP po zaústění do zděné části kotelny na střeše demontován. Po demontáži je nutné stávající část potrubí zaslepit. Vlastní demontáž potrubí je nutné provádět se zvýšenou bezpečností!

Barevná úprava stávajících technických skříní v místě soklu objektu

Při provádění opravy omítek v soklové části budou očištěny stávající skříně venkovních technických sítí, které přiléhají k fasádě soklu. Následně budou opatřeny jednotným barevným nátěrem tak, aby ladily s barevným odstínem soklu. Po barevném upravení skříní se zajistí jejich označení dle požadavků vlastníků – správců daných rozvodů, dle jejich směrnic a norem.

Demontáž stávajících ocelových komínů

Dvě stávající komínová tělesa budou v nadstřešním prostoru demontovány. Po demontáži je nutné provést doplnění střešní konstrukce a to jak v místě nosné konstrukce střechy, tak ve střešním plášti.

5. Zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či postupů

Bourací práce budou provedeny v tomto rozsahu :

- demontáž výplní okenních, dveřních a vratových otvorů
- odstranění komínových těles
- odstranění střešní krytiny

Veškeré bourací práce musí být prováděny v souladu s platnými technologickými předpisy, bezpečnostními předpisy a ustanoveními ČSN, zejména zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci). Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

- při bourání se musí zajistit prostor, ve kterém se bourací práce provádějí, proti vniknutí cizích osob
- bourat se musí tak, aby nebyla narušena stabilita objektu
- pokud není zajištěna únosnost bourané konstrukce, musí být bourání prováděno ze samostatné pomocné konstrukce
- konstrukční prvky mohou být odstraněny při ručním bourání jen tehdy, nejsou-li zatíženy
- ruční bourání nosných svislých konstrukcí se provádí zásadně směrem shora dolů
- ruční strhávání stěn a pilířů pomocí pák nebo zvedáků je zakázáno
- bourací práce nad sebou jsou zakázány, pokud nejsou v technologickém postupu stanoveny podmínky zabezpečení pracovníků
- v případě ohrožení musí odpovědný pracovník, který přímo řídí bourací práce, dát dohodnutým znamením pokyn k okamžitému opuštění pracoviště

6. Navržené materiály a hlavní konstrukční prvky

Nové konstrukční prvky stavby – kontaktní zateplovací systém- polystyrénové desky, minerální izolace- minerální vlna a minerální desky, plynosilikátové tvárnice, PVC výplně otvorů, hliníkové výplně otvorů, klempířské prvky z titan-zinkového plechu a zámečnické prvky, asfaltové hydroizolační pásy, parozábrana, drenážní rohož, asfaltová penetrace.

7. Hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce

Stavba jako celek i její jednotlivé konstrukce jsou navrženy tak, aby bezpečně přenesly normová zatížení, stanovené pro tento typ stavby a klimatická zatížení pro danou oblast.

Statickým výpočtem je prokázáno, že stavební úpravy jsou navrženy tak, aby zatížení na ni působící v průběhu výstavby a užívání nemělo za následek:

- a) zřícení stavby nebo její části,
- b) větší stupeň nepřípustného přetvoření,
- c) poškození jiných částí stavby nebo technických zařízení anebo instalovaného vybavení v důsledku většího přetvoření nosné konstrukce,
- d) poškození v případě, kdy je rozsah neúměrný původní příčině.

Stavba je v souladu s požadavky na statickou odolnost jednotlivých konstrukcí i objektu jako celku a respektuje požadavky příslušných norem a vyhlášek. Hodnoty zatížení jsou uvedeny ve statickém posouzení.

8. Požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí

Nejsou specifikovány požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí, kromě běžných procesů plynoucích z aplikace KZS. Dodavatel nebo investor si může vyžádat přítomnost statika na stavbě dle potřeby. Odběr vzorků bude stanoven ve smlouvě o dílo. Jeho odběr lze vyžadovat objednatelům nebo technickým dozorem investora.

9. Seznam použitých podkladů a norem, technických předpisů, odborné literatury

- Zákon č. 183/2006 Sb.: Stavební zákon, ve znění pozdějších předpisů a novel
- vyhláška č. 62/2013 Sb., kterou se mění vyhl. č. 499/2006 Sb.: O dokumentaci staveb
- vyhláška č. 268/2009 Sb.: O technických požadavcích na stavbu, ve znění pozdějších předpisů
- nařízení vlády č. 591/2006 Sb.: O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, ve znění pozdějších předpisů
- nařízení vlády č. 362/2005 Sb.: O bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky, ve znění pozdějších předpisů
- vyhláška č. 268/2011 Sb.: O technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů
- zákon č. 133/1985 Sb.: Požární zákon ve znění pozdějších předpisů
- vyhláška č. 246/2001 Sb.: O požární prevenci.
- vyhl. č. 324/1990 Sb. "O bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích", ve znění pozdějších předpisů
- vyhl. 48/1982 Sb. „kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení“, ve znění pozdějších předpisů
- nařízení vlády č. 101/2005 Sb. „o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí“.
- vyhl. č. 601/2006 Sb. o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích
- vyhl. 110/1975 Sb. registrace pracovních úrazů a hlášení nehod
- ČSN 01 3420 – Výkresy pozemních staveb – kreslení výkresů stavební části
- ČSN ISO 128 – 23 – Technické výkresy – Pravidla zobrazování
- ČSN 73 0810:04/2010 – Požární bezpečnost staveb (PBS) – společná ustanovení
- ČSN 73 0821:05/2007 – PBS – odolnost stavebních konstrukcí

- ČSN 73 0804:02/2010 – Požární bezpečnost staveb – výrobní objekty
- ČSN 73 1901 – Navrhování střech

10. Požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby - obsah a rozsah výrobní a dílenské dokumentace zhotovitele

Požadavky nejsou.

*V Olomouci dne 1. 12. 2015
Vypracoval: Radek hrbáček DiS.
Bc. David Niklasch*