



## STAVEBNÍ ÚPRAVY BD MILÍN - BLOK G, ŠKOLNÍ Č.P. 240, 241

Investor: Obec Milín, ul.11.května č.p. 27, 262 31 Milín  
 Projektant: Akad. arch. Aleš Brotánek ČKA 01915 Ing. arch. Jan Praisler ČKA 03559

### DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY

#### D.1.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

15. 2. 2017



ALEŠ BROTÁNEK  
 JAN PRAISLER  
 tel. 603 223 851  
 ČLEN SDRUŽENÍ

CENTRUM  
 PASIVNÍHO  
 DOMU  
 www.pasivnidomy.cz

1 2 3 4 5 6

## ***Bourací práce***

Před započítím prací bude odstraněna soklová římsa a střešní římsa z betonových prefabrikátů.

Budou ubourány železobetonové markýzy nad vstupy včetně zděných sloupků. Vše do roviny fasády.

Budou odstraněny balkóny, z nichž budou zachovány výplňové mříže (zábradlí), které budou použity v konstrukci nových balkónů.

Bude odstraněna mříž ve schodišťových oknech a zábradlí lodžii. V lodžích budou odstraněny podlahové vrstvy až na nosnou konstrukci.

Dále budou odstraněny nevyužívané rozvody volně vedené po fasádě. demontovány štítky s označením ulic a čísel popisných, které budou po zateplení zpětně namontovány. Budou odstraněny individuálně osazené větrací mřížky a konzolky pro vlajky. Zvonky a krabičky s telefoním vedením umístěné na vchodových portálcích budou zachovány a přemístěny do následného zateplovacího systému.

Bude odbourán okapový chodníček. Objekt bude obkopán do hl.600mm a bude odstraněna přízdívka. Obnažená hydroizolace bude vyspravena asfaltovým pásem a vyrovnána stavebním lepidlem. Dále bude nutné přemístit zemní vpusti od okapních svodů.

Budou rozebrány spodní řady střešních tašek (těsně před prováděním nové římsy) a ihned po dokončení nové římsy se tašky vrátí, tak aby se zamezilo zatékání do střechy. Budou odstraněny střešní vikýře nad schodištěm.

Budou demontovány okapní svody a hromosvody.

Satelity individuálně umístěné na fasádě budou před započítím prací přemístěny na společné nástřešní tyče.

Bude vyklizena půda. V části plochy je stropní konstrukce zateplená minerální vatou mezi trámkovým roštem. Toto bude odstraněno a povrchová betonová mazanina bude očištěna a vyrovnána.

Uvnitř budovy budou bourány průrazy a drážky pro rozvody VZT.

Do bytů a v bytech jsou bourány pouze prostupy pro vedení DN 100 mm v místech pod stropem. Tyto prostupy by měly být co nejpřesněji vyřezány tak, aby bylo co nejméně zasahováno do bytových interiérů.

Prostupy pro vedení schodišťovým prostorem jsou většího rozsahu. Před započítím bourání bude na hlavní průrazy vypracován statický posudek. V případě kolize vedení VZT s jinými rozvody (např. plyn) bude mít rozvod VZT přednost a jiné vedení se upraví nebo přeloží.

## ***Okna a dveře***

Stávající okna byla vyměněna za nová plastová s izolačními dvojskly ( $U=1,1\text{W/m}^2\text{K}$ ) před několika lety. Při stávajících úpravách budou posunuta do roviny tepelné izolace pomocí systémového řešení představené montáže pomocí kotevních tepelně izolačních hranolů.

Osazení bude provedeno zároveň plynotěsně a parotěsně pomocí okenních těsnících pásek. Ty budou napojeny na ostění dle technologického předpisu výrobce.

Ostění oken bude z vnitřní strany zajištěno pomocí sádrových omítek nebo vrstvených omítek při vrchním líci ztužených technickou tkaninou a s finálním štukem. Napojení omítek na rám okna bude vždy provedeno pomocí omítkových profilů.

Budou osazeny nové vnitřní parapety z DTD desek s potahem z CPL laminátu s povrchovou úpravou a vnější typové hliníkové parapety (š.160mm) s plastovými (nebo lépe hliníkovými) koncovkami. Barevné odstíny vnitřních parapetů budou vybrány architektem dle vzorníku dodavatele během realizace.

Některá okna mohla být osazena individuálně a nemusí splňovat příslušné parametry. Tato budou nahrazena okny novými.

V místech, kde vnitřní příčka dobíhá do místa okenního otvoru a jsou zde dva samostatné rámy rozdělené touto příčkou, bude po posunutí rámu vložen mezi okenní rámy distanční propojovací profil v dané šíři. K tomuto sloupku bude dozděna příčka z porobetonových bloků.

Okna do suterénních prostor budou vyměněna za nová plastová s izolačními dvojskly. Budou nově umístěna na stěh v nosné konstrukci tak, aby zateplení mohlo být v jedné rovině přetaženo přes tyto rámy. Okna jsou většinou členěna na dvě otevíravá křídla s pevným sloupkem uprostřed. Okna ke kterým dobíhá vnitřní příčka budou členěna dle této příčky tak, aby bylo možné okna otvírat. Mohou být asymetricky členěna nebo bude otevíravé pouze jedno křídlo a druhé bude pevné.

Nezateplený sklepní a půdní prostor bude od schodišťového prostoru oddělen pomocí vnitřních tepelně izolačních dveří a s požární odolností určenou dle Požárně bezpečnostního řešení stavby. Stejně parametry budou mít i dveře do půdního prostoru a technických místností. Dveře do půdního prostoru bude opatřeny samozavíračem. Součinitel prostupu tepla bude minimálně  $1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$ , požární odolnost EW 15 DP3, C. Dveře do sklepních prostor budou mít požární odolnost EW 30 DP3, C.

Vstupní dveře do jednotlivých bytů budou opatřeny novým těsněním.

### **Zateplení fasády**

Po skončení bouracích prací budou omítky vyspraveny a vyrovnány. Budou osazeny kotevní prvky pro uchycení nade dveřních markýz, balkonů a zábradlí lodžii a zábradlí u oken se sníženým parapetem. Tyto prvky jsou typové výrobky určené pro kotvení do systémů ETICS s přerušením tepelného mostu. Prvky s nižší zátěží mohou být kotveny skrz nalepené desky z termoplastické pěny o hustotě  $100\text{--}400 \text{ kg/m}^3$  na bázi polymeru polystyrenu (PS).

Poté bude fasáda kontaktně zateplena certifikovaným systémem s tloušťkou tepelné izolace 200 mm z šedého EPS. Zateplení bude mít spodní kotvení a bude založeno na soklových lištách v úrovni cca -0,3 m. Úroveň zateplení bude určena individuálně dle horní hrany nejvýše položeného suterénního okna. Kolem vstupních dveří bude zateplení obíhat v odstupu 740 a 540 mm po bocích dveřního otvoru a 900 a 660 mm nade dveřním otvorem.

Finální omítky budou na silikátové bázi. Bude ve dvou odstínech, kdy k základnímu odstínu bude vybrán odstín ve světlejším tónu. Ten bude lemovat okenní otvory ve formě šambrán a dále bude použit na nové římsy. Barevné řešení fasády vybere architekt dle vzorníku dodavatele.

Tepelná izolace bude přetažena přes okenní rámy v šířce 60 mm.

Střešní římsa bude vytvořena klínem z EPS seříznutým z kvádrů 200/200 mm, který bude přilepen k fasádnímu polystyrenu a obkladem vyložení sádrovláknitými deskami.

Stejná skladba zateplení bude použita na půdní nadezdívky a na stěny schodišťového prostoru na půdě.

### **Zateplení soklu**

Okolí vstupních dveří a sokl bude zateplen nenasákavou soklovou izolací tl. 100 mm. Soklová izolace bude do hloubky cca 600 mm zapuštěna pod terén. Pod úroveň terénu bude opatřena stavebním lepidlem a ochráněna nopovou fólií. Nad terénem bude

povrchovou úpravou soklová omítka.

V zateplení se vynechají otvory pro přístup ke skříním elektrorozvodů, uzávěrů plynu atd. Do otvorů se vsunou a PU lepidlem upevní nová plechová dvířka s rámečkem. Dvířka budou označena shodně s označením původních dvířek. Na nová dvířka bude zevnitř (z rubu) nalepena tuhá tepelná izolace z minerální vlny tl.80mm.

Dále budou do nového pláště osazeny zvonky přeložené z odbouraných portálků.

Barevné řešení fasády vybere architekt dle vzorníku dodavatele.

### **Zateplení suterénu**

Strop suterénu bude zateplen kontaktně stejným systémem jako stěny objektu šedým EPS. Základní tloušťka zateplení bude 200 mm. Jelikož je prostor suterénu značně nepřehledný, bude zateplení na mnoha místech oslabeno. Jedná se o snížené stropy, kde by nezůstala podchodná výška, průvlaky nebo průběh technických rozvodů. Minimální tloušťka izolace by měla být 60 mm. V místě nosných stěn budou k eliminaci tepelných mostů, vzniklých průběhem těchto stěn, provedeny tvz. vnitřní sokly. Nosné a obvodové stěny se nejprve v pruhu cca 600 mm od stropu olemují zateplením deskami EPS a teprve poté se zateplí plocha stropu mezi tímto lemováním.

Zateplení bude opatřeno stěrkovou omítkou ztuženou technickou tkaninou.

Technické rozvody budou skryté v izolaci, je však nutné nechat přístupné veškeré uzávěry a další důležitá místa. Ta budou opatřena krabičkami s dvířky.

Stávající osvětlení bude přemístěno na novou rovinu zateplení

### **Zateplení půdy a střechy**

Stávající betonová mazanina bude očištěna a případně vyrovnána / opravena cementovou stěrkou. Následně bude její povrch napenetrován a budou zde položeny pásy z SBS modifikovaného asfaltu. Budou plnit funkci parozábrany. Na tuto vrstvu bude položena tepelná izolace EPS v tloušťce 320 mm (ve dvou vrstvách). Na polystyrén bude položena papírová lepenka (karton) jako separační vrstva a poté vyrovnána pochozí vrstva z difúzně propustné betonové mazaniny ztužená KARI sítí 6/150/150. Mazanina bude vždy po cca 4 metrech na délku půdy rozdělena dilatačními spárami vložením dilatačního pásu.

V místech vyvýšených patek na které dosedá konstrukce krovu budou přezateplený i tyto patky a to v tloušťce jedné vrstvy, tj. 160 mm.

V místech výstupu ze schodiště do půdního prostoru musí být zachována stávající úroveň podlahy. Zde bude použita izolace z fenolické pěny, na kterou bude položena dlažba.

Obálka tepelné izolace musí projít přes půdní nadezdívky. Nadezdívky budou ze strany půdního prostoru zateplený EPS podobně jako venkovní zateplení. Propojení tohoto vnitřního zateplení se zateplením vnějším bude provedeno pomocí minerální vaty, která bude fixována překrytím difúzně propustnou závětrnou fólií. Ta bude přilepena ke koncům vnějšího a vnitřního zateplení. Před přezateplením bude pozednice dodatečně přikotvena. Nadezdívka bude upravena natažením stěrkové omítky a spára dosednutí pozednice na nadezdívku bude přelepena těsnicí páskou.

V místě prostupů komínů půdním zateplením budou k eliminaci tepelných mostů opět provedeny tvz. vnitřní sokly. Z požárních důvodů budou komíny kontaktně zateplený do výšky cca 600 mm nad novou úroveň podlahy minerální vatou.

Na místo odbouraného vikýře nad schodištěm bude doplněna střecha. Budou zde položeny nové krokve 120/140 mm po cca 0,9 metru uložené na vaznici a pozednici. Tu bude nutné v místě vikýře popřípadě doplnit. Na krokve bude přikotvena pojistná hydroizolace, latě a tašky (stejný typ jako stávající). Mezi krokve se vloží tepelná izolace z minerální vlny tl.120 mm. Na krokve budou zespodu vrutovány vodorovné latě 40x60 mm a na ně opět šikmé latě 40x60 mm. Vzniklé mezivrstvy bude vyplněno tepelnou izolací z minerální vlny tl.2x60 mm. Poté budou k latím vrutovány desky OSB tl.12 mm. Na desky

bude nataženo stavební lepidlo s výztužnou sítí a finální tenkovrstvá omítka s malířským nátěrem.

### **Strojovny**

Na půdách budou pro umístění kondenzačních kotlů a větracích jednotek vytvořeny uzavřené prostory – technické místnosti. Budou sestaveny z sendvičových, tepelně izolačních samonosných panelů technologie SIPs. Ve stejné technologii budou stěny i strop. Dle požadavků požárně bezpečnostního řešení bude na opláštění přidána sádkartrónová deska tl. 12,5 mm pro zabezpečení požární odolnosti REI 30 minut. Obdobně budou opláštěna i svislá vedení VZT vedle strojoven.

### **Zámečnické a doplňkové práce**

#### *Kotevní prvky*

Pro uchycení nových zámečnických prvků budou do fasády před zateplením umístěny systémové kotevní prvky s přerušeným tepelným mostem. Tyto prvky jsou typové výrobky určené pro kotvení do systémů ETICS s přerušením tepelného mostu. Prvky s nižší zátěží mohou být kotveny skrz nalepené desky z termoplastické pěny o hustotě 100-400 kg/m<sup>3</sup> na bázi polymeru polystyrenu (PS). Kotevní prvky budou navrženy dle statického výpočtu. Na tyto kotvy budou po provedení zateplení osazeny markýzy, balkóny a zábradlí lodžii.

#### *Markýzy*

Kostra markýzy je vytvořena ze snýtovaných ocelových pásovin. Po montáži budou pásoviny žárově zinkované, případně kadmiované s nátěrem. Na tuto kostru budou přišroubovány OSB desky tvořící tvar markýzy, které budou oplechované titanzinkovým plechem. Vrutky pro uchycení plechového pláště budou kryty přiletovanými titanzinkovými kloboučky. Řešení je vykresleno v DOKUMENTACI PODROBNOSTÍ v dokumentaci pro provedení stavby.

#### *Balkóny*

Balkón bude tvořen z ocelových žárově zinkovaných profilů U20/20/2mm, L50/50/5, tyčí 15/15mm, pásovin 5/25mm a plechu tl.10 mm. Prvky budou k sobě nýtovány nebo svařeny, nosné části budou svařeny. Pro výplň zábradlí bude použita původní balkonová výplň (mříž). Na této mříži budou zarovnány (zkráceny) konce, které byly původně kotveny do zdiva a pomocí těchto konců bude mříž uchycena k nové konstrukci balkonu. Podlahu balkónu budou tvořit dubová prkna tl.35 mm. Madlo bude dřevěné dubové 80x35 mm, přivrutované k U-profilu přes plastové podložky. Řešení je vykresleno v DOKUMENTACI PODROBNOSTÍ v dokumentaci pro provedení stavby. Balkóny budou kotveny pomocí systémových vysocezářezových kotevních konzol přerušující tepelný most. Konzoly budou kotveny do zdi dle předpisu výrobce. Jelikož není možné určit kvalitu zdiva v místě kotvení a hrozí vytrhnutí konzol, bude horní řada kotvicích prvků konzoly – závitových tyčí M10 probíhat skrz zeď a na straně interiéru budou závitové tyče propojeny pásovinou 5x60x300 mm zapuštěnou do omítky.

Návrh zámečnických prvků bude zpracován v rámci výrobní dokumentace dodavatelem ve spolupráci s autory projektu.

#### *Ostatní fasádní prvky*

Pro zakrytí původních skříní rozvodů budou vyrobeny nové rámečky s dvířky z plechu tl.1,5mm. Dvířka budou na dvou pantech (popř. jednom pantu) a budou mít zavírání na čtyřhran (na kličku). Z rubu dvířek bude nalepena tepelná izolace z minerální vlny tl.80

mm. Tyto výrobky budou zároveň zinkovány a poté komaxitovány v odstínu dle výběru architekta.

Po zateplení budou osazeny nové dešťové okapy a svody z titanzinku. Zaústění svodů bude realizováno do nových lapačů splavenin napojených na stávající dešťovou kanalizaci.

Budou znovu namontovány hromosvody. Uzemnění bude nově řešeno na základě výpočtu. Předpokládá se v rámci úpravy soklů uložení zemnicích pásků po celém obvodu domu.

Ke kotvení dešťových svodů i hromosvodů bude použito systémových (typových) výrobků.

### *Podhledy*

Uvnitř bytů v místě chodby budou pod stropem vedeny rozvody VZT. Ty budou zakryty SDK podhledem. Do podhledu budou přemístěna stávající světla a bude v něm umožněn přístup k bytovému boxu s regulací pomocí systémových dvířek.

### *Úpravy bezprostředního okolí domu*

Bude nově položen přístupový chodník. Po odstranění stávajících chodníků do hl. cca 200 mm bude proveden nový chodník ve skladbě: 100 mm štěrkopísek, 40 mm písek a betonová dlažba ve skladebném vzoru dle výběru architekta. Chodník bude lemován obrubníkem uloženým do betonového lože. Před vchody budou umístěny čistící rohožky. Zadní vchody ústící do zeleně budou mít dlážděnou úpravu pouze do vzdálenosti 90 cm od vchodu. Kolem domu bude položen (obnoven) okapní chodník z betonových dlaždic 40x40 cm uložených do štěrkopísku. V místě kde okapní chodník probíhá v místech asfaltové plochy bude lemován obrubníkem.

### *Opatření na ochranu hnízdišť rorýsů a úkrytů netopýrů*

Při stavebních úpravách této budovy je nutno dodržet:

1. Stavební práce nesmí probíhat v období hnízdění rorýsů, tj. v období od 20. dubna do 10. srpna. U tohoto domu je možné v dostatečně odůvodněném případě povolit zateplování i v době hnízdění rorýsů. Při této variantě je však nutné v předstihu vyhledat a zaslepit všechny přístupové otvory do podstřeší, aby se zamezilo zahnízdění rorýsů a dalších ptáků na danou sezónu. Toto opatření lze provést pouze v období od 1. října do 30. března a pouze na základě povolené výjimky z ochranných podmínek zvláště chráněných druhů podle zákona č. 114/1992 Sb., o kterou je třeba požádat odbor životního prostředí KÚ Středočeského kraje.
2. Zánik těchto hnízdišť sanováním stávající římsy bude kompenzován vytvořením náhradních hnízdních dutin v nově vytvořené římse s vletovými otvory 3,5 x 7 cm pod okrajem střechy. Konkrétní provedení je vykresleno v návrhu detailu římsy.
3. Na půdách některých domů se nachází přechodné úkryty menších druhů netopýrů. Potenciální úkryty se nachází také za štěrbinovými větracími otvory na stěnách budov. Na průchozí větrací otvory na stěnách domu je třeba v předstihu instalovat jednosměrné uzávěry z technické tkaniny minimálně 5 nocí před jejich zaslepením. Toto opatření je možné realizovat pouze v období od 1.4. do 15.5. (letních kolonií s nevzletnými mláďaty) a 10.8. do 15.10 (zimování). Zánik těchto úkrytů bude kompenzováno pomocí instalací tří speciálních netopýřích budek z extrudovaného polystyrenu. Budky budou zapuštěny do zateplovacího systému a budou umístěné ve vrchní části slepé severní štítové stěny. Pro dorovnání tloušťky budek do roviny zateplení budou budky podloženy deskou z extrudovaného polystyrenu.

Při realizaci těchto opatření doporučujeme zajistit biologický dozor, kontrolu jeho správného provedení odporníkem.

Tato projektová dokumentace je vypracována jako dokumentace pro vydání stavebního povolení. V rámci předvýrobní a výrobní přípravy je zhotovitel stavby povinen zajistit vypracování výrobní/dílenské dokumentace stavby. Bez této dokumentace není možné řádné, (to znamená bezvadné) provedení stavby. Textová část dokumentace tvoří s výkresovými přílohami nedílný celek. Při zjištění případných nesouladů je nutné bez zbytečného odkladu konzultovat autora projektu.