
TECHNICKÁ ZPRÁVA

PROJEKT PRO STAVEBNÍ ŘÍZENÍ
A REALIZACI STAVBY

**Zateplení domu čp.304
v ul. Bratrská, Dačice**

Investor:

Město Dačice
Krajířova 27
380 01 Dačice

Zpracovatel:

Mgr.A. Miroslav Misař
autorizovaný architekt
Purkyňova 3, Jihlava
www.PANARCHITEKT.cz

ÚVOD

Objekt byl postaven po roce 1958.

Dokumentace řeší vnější zateplení fasády, stropu suterénu a podlahy půdy.

Dokumentace je zpracována podle vyhlášky č.499/2006 Sb. dle novely 62/2013 (dle přílohy č.5).

a) Účel objektu

Objekt slouží k trvalému bydlení

b) Zásady architektonického, funkčního a dispozičního řešení

Objekt je stávající, bude upravena pouze fasáda, výplně otvorů již byly v minulosti nahrazeny za nové z bílých plastových profilů s izolačními dvojskly. barevnost bude upřesněna investorem po dohodě s projektantem.

c) Kapacity, užitkové plochy

Zastavěná plocha: 296 m²

Počet bytových jednotek: 12

d) Technické a konstrukční řešení

Všeobecně

Zadáním investora je zajistit u zateplováných konstrukcí požadované parametry. Hodnoty součinitelů prostupu tepla „U“ jednotlivých zateplováných konstrukcí vycházejí z požadavků ČSN 73 0540-2 „Tepelná ochrana budov – část 2 – požadavky“, dle tabulky č. 3 – Požadované a doporučené hodnoty součinitele prostupu tepla $U_{N,20}$. (vydání–říjen 2011).

Dle tab. 3 - u základních stavebních konstrukcí jsou požadované / doporučené hodnoty součinitele prostupu tepla U_n následující:

- stěna vnější ... 0,30 / těžká: 0,25; lehká: 0,20 W/(m²K)
- střecha strmá (sklon > 45°) ... 0,30 / 0,20 W/(m²K)
- střecha plochá (sklon < 45°) ... 0,24 / 0,16 W/(m²K)
- strop s podlahou nad venkovním prostorem... 0,24 / 0,16 W/(m²K)
- strop pod nevytápěnou půdou... 0,30 / 0,20 W/(m²K)
- podlaha a stěna vytápěného prostoru přilehlá k zemině... 0,45 / 0,30 W/(m²K)
- výplň otvoru ve vnější stěně a strmé střeše, kromě dveří... 1,5 / 1,2 W/(m²K)
- šikmá výplň otvoru se sklonem do 45° ... 1,4 / 1,1 W/(m²K)
- dveřní výplň otvoru z vytáp. prostoru do venk. prostředí (vč. rámu) ... 1,7 / 1,2 W/(m²K)
- výplň otvoru vedoucí z vytápěného do temperovaného prostoru... 3,5 / 2,3 W/(m²K)
- výplň otvoru vedoucí z temperovaného do venk. prostředí... 3,5 / 2,3 W/(m²K)

Sanace objektu před zateplením

Stávající fasády budou v celé ploše očištěny. Opadávající části budou beze zbytku odstraněny a spáry dotmeleny.

Zateplení ploch plného pláště

V současné době jsou plné plochy v povrchové úpravě pouze strukturovanou omítkou (nadzemní podlaží), boční stěny (šíty) jsou společné se sousedními domy, část štítové stěny je opatřena obkladem FEAL včetně tepelné izolace (předpoklad cca 40 mm). Toto zateplení bude odstraněno. Plný plášť bude v celém rozsahu

objektu opatřen kontaktním zateplovacím systémem ETICS s tloušťkou izolantu 160mm ($\lambda_D \leq 0,032$). Rozsah použití expandovaného polystyrénu je určen požárně bezpečnostním řešením. Zateplení soklové části budov (perimetr) je navrženo ze soklových desek $\lambda_D \leq 0,033$. S novým zateplením souvisí práce spojené s přemístěním stávajících zařízení na fasádě umístěných – např. satelity, venkovní osvětlení, úprava elektroinstalace, SLP rozvodů a požárních nouzových tlačítek, odvětrávací mřížky, žaluzie VZT, demontáž + montáž čísla popisného apod.

popis systému

Vnější kontaktní tepelně izolační systémy jsou neprovětrávané systémy, v nichž jsou použity jako tepelný izolant fasádní desky ze šedého polystyrénu (EPS) v kombinaci s deskami z minerálních vláken (MW) na stropích lodžii a balkonů. Plochy, které nelze obložit silnou vrstvou obkladu budou zatepleny pomocí desek z fenolické pěny. Sokl bude obložen soklovými deskami (perimetr nebo XPS). Desky jsou k podkladu připevňovány lepením a zapuštěnými hmoždinkami, povrch je vyrovnán broušením a následně je na těchto deskách vytvořena výztužná vrstva s povrchovou úpravou – probarvenou tenkovrstvou omítkou.

Musí být použit certifikovaný systém. Materiály používané v kontaktních tepelně izolačních systémech jsou ve vzájemném souladu z hlediska chemických a fyzikálně mechanických vlastností včetně propustnosti vodních par. Jako celek jsou kontaktní tepelně izolační systémy odolné vůči vlivům povětrnosti, světla, ultrafialovému záření, proti průmyslem znečištěnému ovzduší a zásaditému prostředí. Jsou omyvatelné, mrazuvzdorné. Je požadována i protiplísňová odolnost.

Základní tloušťka polystyrénu na objektu je 160mm.

Zateplovací systém ETICS (EPS, XPS, MW, fenolické desky) bude mít následující skladbu předepsanou výrobcem:

- penetrace podkladu
- lepicí stěrka
- polystyren EPS s grafitovým podílem (tl. 160mm, překrývání rámu oken)
- kotvení systémem zapuštěných kotev krytých víčky z izolantu (hmoždinky 5ks/m² dle výrobce)
- výztužná vrstva – sklotextilní síťovina
- penetrační mezivrstva
- omítka - rovnoměrně roztíraná struktura, zrnitostní tř.do 1,5mm, probarvená

Vnější zateplovací systém bude doplněn těmito systémovými profily:

- plastová lišta nebo provedení bez zakládací lišty
- profil rohový PVC s tkaninou
- profil ukončovací okenní
- dilatační profil

Provádění zateplení bude v souladu s

1) Technickými pravidly „Kritéria pro kvalitativní třídy vnějších tepelně izolačních kontaktních systémů (ETICS)“ vydaná Čechem pro zateplování budov České republiky v roce 2007.

2) Sborníkem technických pravidel TP CZB 2007 pro vnější tepelně izolační kontaktní systémy (ETICS)

- TP 01 – 2007 – Tepelně technický návrh vnějších tepelně izolačních kontaktních systémů
- TP 02 – 2007 – Posouzení spolehlivosti připevnění vnějších tepelně izolačních kontaktních systémů
- TP 03 – 2007 – Detaily řešení vnějších tepelně izolačních kontaktních systémů
- TP 04 – 2007 – Specifikace a provádění vnějších tepelně izolačních kontaktních systémů

3) Platnými normami a technickými pravidly

ČSN 73 2901 – Provádění vnějších tepelně izolačních kompozitních systémů (ETICS)

ČSN EN 13499 (72 7101) – Tepelně izolační výrobky pro použití ve stavebnictví – vnější tepelně izolační

kompozitní systémy (ETICS) z pěnového polystyrénu – specifikace

ČSN EN 13500 (72 7102) – Tepelně izolační výrobky pro použití ve stavebnictví – vnější tepelně izolační kompozitní systémy (ETICS) z minerální vlny – specifikace

ČSN EN 13494 (72 7103) – Tepelně izolační výrobky pro použití ve stavebnictví – stanovení přídržnosti lepicí hmoty nebo základní vrstvy k tepelně izolačnímu materiálu

ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky

Zateplení půdního prostoru

Půdní prostor je tvořen betonovou mazaninou. V půdním prostoru jsou stávající komínová tělesa. Nadezdívky obvodového zdiva budou zatepleny kontaktním zateplovacím systémem ETICS na bázi pěnového polystyrenu EPS. Na betonovou mazaninu budou položeny 2 vrstvy rohoží z minerální vaty $\lambda_D \leq 0,039$ tl. 2x120mm. Tyto rohože budou položeny křížem tak, aby byly překryty spáry jednotlivých rohoží. Rohože budou překryty difúzní fólií (ochrana proti prachu). Pro přístup ke komínům a střešním oknům bude provedena pochozí lávka z desek OSB tl. 24mm, které budou použity i na výšku cca po 600mm, spoje jednotlivých polí desek budou podepřeny dřevěnými fošami 50/250mm – viz Detaily pochozí lávky na půdě. V posledním NP společného schodiště budou osazeny nové zateplené výlezy s poklopy na půdu v místě stávajících a možností výstupu na pochozí lávku.

Zateplení stropu 1.PP

Sklepní prostor bude zateplen kontaktním tepelně izolačním systémem z minerálních vláken (MW) $\lambda_D \leq 0,043$. Stropní nosníky budou rovněž obloženy izolací. Na vnějších obvodových stěnách bude pod stropem proveden pruh zateplení systémem ETICS na bázi pěnového polystyrenu EPS (pro snížení vlivu tepelného mostu). Desky jsou k podkladu připevňovány lepením a hmoždinkami a následně je na těchto deskách vytvořena výztužná vrstva s povrchovou úpravou – tenkovrstvou omítkou.

Ostatní

Stávající střešní žlaby a svody budou repasovány, doplněny o nezbytné nové komponenty a barevně sjednoceny nátěrem – budou provedeny po zateplení objektu.

Ohrádka na podokenních římsách bude ponechána stávající, bude však upravena odřezáním bočních výplní, které jsou pod úrovní navržené izolace. Povrch bude obroušen a opatřen barevným nátěrem. Bude provedena demontáž a zpětná montáž ohrádek pomocí ocel. pásoviny s kotvením do okenního ostění.

Ostění oken, parapety.

Okna jsou již vyměněna za plastová $U_W = 1,2 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$, okenní ostění bude z důvodu zapuštěných rámců oken obloženo tepelně izolačním obkladem z desek fenolické pěny tl. 20mm $\lambda_D \leq 0,021$. Parapety výplní otvorů a oplechování říms budou vyměněny za nové z poplastovaného plechu, případně upraveny. Při provádění je nutno dodržovat pravidla dle ČSN 733610 Klempířské práce stavební.

Vstup na půdu – výlezy s poklopy budou s požární odolností EI 30 DP1 a budou dodány včetně prostavovacího límce. Požadovaný součinitel prostupu tepla výlezu je $U_D \leq 2,3 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$.

Barevné řešení – bude upřesněno dle požadavků investora a odsouhlaseno po provedení barevných vzorků velikosti min. 1000/500mm ve struktuře finální omítky na fasádě objektu.

Obecná pravidla a možnosti při zateplování v případě výskytu zvláště chráněného druhu rorýse obecného.

Tato pravidla jsou obecná. Na budově se nenacházejí žádné větrací otvory (resp. hnízdní otvory).

Stavební práce při výskytu hnízdění Rorýse obecného (vč. výstavby lešení) nejsou možné od 20. dubna do 10. srpna. Provádění stavebních prací ve výše uvedeném období lze pouze za podmínky, že budou před přiletem rorýsů tedy do 20. dubna zabezpečeny otvory, v kterých potencionálně hnízdí, tak, aby jim bylo znemožněno zahnízdění (instalací perlinky). Do 20. dubna bude tedy nutno postavit lešení a s orgánem ochrany přírody zkontrolovány možné hnízdní otvory na stavbě. Pokud budou na budově hnízdní otvory nalezeny, budou ve stejném termínu opatřeny perlínkou tak, aby tam rorýsi nemohli zahnízdit. Po ukončení stavebních prací bude opět přivolán orgán ochrany přírody pro kontrolu náhradních opatření, které budou

ještě předmětem jednání. V případě, že bude zjištěna snaha o zahnízdění, je nutno zabezpečovací otvory opět zpřístupnit. A to tak, že se do otvoru atiky a zateplovacího systému instaluje novodurová trubka o průměru max. 5 cm, která bude spodním okrajem lícovat fasádu a vrchní okraj bude seříznutý tak, aby tvořil stříšku. Spodní okraj vnitřní strany trubky musí být zdrsňen, nejlépe stavebním lepidlem.

Obecná pravidla a možnosti při zateplování v případě výskytu netopýra

Tato pravidla jsou obecná, při zkoumání objektu nebylo žádné hnízdo nalezeno.

Všechny druhy netopýrů jsou chráněny zákonem 114/1992 Sb. a podle prováděcí vyhlášky č.395/92 Sb. Stavební práce při výskytu netopýra (vč. výstavby lešení) nejsou možné od 1. března do 30. srpna. Provádění stavebních prací ve výše uvedeném období lze pouze za podmínky, že budou zachovány vletové a výletové otvory.

Konstrukce a práce PSV

Izolace proti zemní vlhkosti a pronikání radonu:

Řešeno pouze lokálně. Zateplovaná část suterénního bude po odkopání přilehlé zeminy izolována proti zemní vlhkosti pomocí natavovacích pásů ve skladbě:

- (vyrovnávací vrstva jádrové omítky)
- Asfaltová penetrační emulze (penetrace podkladu)
- Pás z SBS modifikovaného asfaltu s nosnou vložkou ze skelné tkaniny. (tl. 4mm) Pás je na horním povrchu opatřen jemným separačním posypem a na spodním separační PE fólií
- Pás z SBS modifikovaného asfaltu s nosnou vložkou z polyesterové rohože. (tl. 4mm) Pás je na horním povrchu opatřen jemným separačním posypem a na spodním separační PE fólií
- Tepelná izolace perimetru (soklové desky $\lambda_D \leq 0,033$)
- Nopová fólie HDPE s nopy výšky 20mm s perforací
- Ochranná netkaná PP geotextilie 300g/m²
- (ochrana před poškozením)

Izolace proti vodě:

Neřešeno.

Konstrukce plastové a kovové

Na fasádu budou osazeny plastové a nerezové mřížky

Konstrukce klempířské

Na všechny klempířské konstrukce (parapetní plechy, žlaby, svody...) bude použito poplastovného pozinkovaného plechu tl.0,6mm. práce budou prováděny dle ČSN 733610.

Technika prostředí staveb

Zařízení měření a regulace – regulace topení

Všechny byty mají vlastní nezávislé topné systémy se zdroji tepla. Po provedení zateplení se doporučuje ve všech bytech provést nové zaregulování topení.

Zařízení silnoproudé elektrotechniky – úpravy rozvodů a přemístění vypínačů

Na některých zateplovaných plochách se nacházejí osvětlovací tělesa, ovladače a další zařízení, které musí být před provedením zateplení odpojeny a po dokončení prací znovu umístěny na zateplený povrch. Během provádění elektroinstalace musí být dodrženy všechny platné el. tech. předpisy a normy. Veškeré elektroinstalační práce musí být provedeny odborně pracovníky s příslušnou kvalifikací, dle platných ČSN (zejména ČSN 33 2000-4-41, 33 2130, 33 2135, 33 2312, 33 2180, 33 3320, 33 2050, 34 1020, 34 1390, 36 0450, 73 0802, 73 6005 a všechny další související. Projekt aktivního hromosvodu je samostatnou součástí

projektové dokumentace. Před předáním do užívání musí být odborným pracovníkem provedena revize dotčené části elektroinstalace a revize hromosvodu.

Zařízení slaboproudé elektroniky – rozvody satelitní televize na fasádě

Na fasádě bytového domu jsou umístěny venkovní rozvody satelitní televize. Stávající rozvody po dohodě se správcem překryty tepelnou izolací. Nefunkční rozvody budou demontovány. Připojení bude ukončeno v krabicích. Propojovací kabel na bude rozprostřen pod zateplovací systém, instalační krabice budou opatřeny krytkami umožňujícími snadný přístup.

e) Tepelně-technické vlastnosti

Viz část „D“.

f) Způsob založení

Stávající.

g) Vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí

Objekt nemá negativní vliv na životní prostředí.

h) Dopravní řešení

Stávající.

i) Ochrana před škodlivými vlivy

Neřešeno.

j) Dodržení obecných požadavků na výstavbu

Stavba je navržena v souladu s vyhláškou č.501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využívání území, v platném znění, podstatná změna vyhláškou č. 269/2009 Sb. s účinností od 26.8.2009, změna vyhláškou č. 22/2010 Sb. s účinností od 26.1.2010, změna vyhláškou č. 20/2010 s účinností od 15.3.2011.

§20

Pozemek je napojen na veřejně přístupnou pozemní komunikaci, zasakování je stávající, stávající splašková kanalizace (přípojka k vlastnímu objektu).

§23

Objekt je posazen mimo ochranná pásma technické infrastruktury, lešení bude postaveno na pozemcích p.č. 1234, 1236 a 1235/1.

§24c

Pozemek není oplocen.

§25

Odstupy ostatních objektů od řešeného objektu splňují požadavky urbanistické, architektonické, životního prostředí, hygienické, veterinární, ochrany povrchových a podzemních vod, státní památkové péče, požární ochrany, bezpečnosti, civilní ochrany, prevence závažných havárií, požadavky na denní osvětlení a oslunění a na zachování kvality prostředí. Stavba je navržena v souladu s vyhláškou 268/2009 Sb.

§25

Strop pod střechou po provedení opatření splňuje požadavek na součinitel prostupu tepla $U=0,18 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$. Objekt obsahuje stávající kanalizační přípojku., el. přípojka je provedena ze stávajícího rozvodu NN. Je navržena ochrana před bleskem. Byty jsou vybaveny otopnými systémy.

