



ZATEPLENÍ BYTOVÉHO DOMU Č. P . 1467, RUMBURK

ZJEDNODUŠENÁ DOKUMENTACE PRO REALIZACI

D.1.3. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Místo stavby : ul. Růžová 1467, Rumburk
st. p. č. 46 v k.ú Rumburk
Stavebník : Město Rumburk
Tř. 9. května 1366/48, Rumburk 1
Zpracovatel PBR : Ing. Petr Sinkule, UNILES, a.s.
Jiříkovská 913/18, 408 01 Rumburk
tel. +420 602 489 126; e-mail: sinkule.petr@uniles.cz
Projektant : Ing. Jiří Drahota
ČKAIT – 0400741
Datum : 11/2017

UNILES, a.s. ②

Jiříkovská 913/18

408 01 Rumburk

ICC

Požárně bezpečnostní řešení

Zateplení bytového domu, Růžová č.p. 1467, Rumburk

Vypočteno programem WinFire Office 2010 (verze 4.0.5.507) firmy FreeRW Soft. v.o.s. s využitím generátoru sestav RTRreport firmy Najzar Software.

Obsah požárně bezpečnostního řešení :

1. Úvod - identifikační údaje
2. Rozdělení do požárních úseků
3. Stupeň požární bezpečnosti
4. Požární odolnost stavebních konstrukcí
5. Únikové cesty
6. Odstupové vzdálenosti
7. Technické vybavení
8. Zařízení pro protipožární zásah
9. Závěr - požadavky

Požárně bezpečnostní řešení

Zateplení bytového domu, Růžová č.p. 1467, Rumburk

Vypočteno programem WinFire Office 2010 (verze 4.0.5.507) firmy FreeRW Soft. v.o.s. s využitím generátoru sestav RTRreport firmy Najzar Software.

1. Úvod - identifikační údaje

Protokol je zpracován ze na základě projektu : Zateplení bytového domu Růžová č.p. 1467, Rumburk
Investorem stavby je Město Rumburk, Tř. 9. května 1366/48, 408 01 Rumburk, IČ: 00261602.

Místo : Růžová č.p. 1467, 408 01 Rumburk

Pozemek : st.p.č. 46

K.ú. : Rumburk

Investor : Město Rumburk, Tř. 9. května 1366/48, 408 01 Rumburk, IČ: 00261602

Podklady : - Projekt stavby : Zateplení bytového domu č.p. 1467, Růžová č.p. 1467, Rumburk (11/2017)

Ing. Jiří Drahota, Myslivecká 167/12, 408 01 Rumburk,

IČO: 46796720, ČKAIT: 0400741

- Typové informace zateplovacích systémů ETICS
- Výpis z katastru nemovitostí – informativní (internet)
- Snímek z katastrální mapy – informativní (internet)
- ČSN 730802+Z1+Z2, 730810, 730833+Z1, 730834+Z1+Z2, 730873, 752411
- Vyhl. č. 23/2008 Sb., Vyhl. č. 268/2011 Sb., Vyhl. č. 246/2001 Sb., Vyhl. č. 221/2014 Sb.
- Zák. č. 133/1985 Sb. v platném znění
- Prohlídka stavby a lokality, konzultace s projektantem

Zpracovatel požárně bezpečnostního řešení : Ing. Petr Sinkule, UNILES, a.s., Jiříkovská 913/18, 408 01 Rumburk,
IČO: 47307706, tel. +420 602 489 126, e-mail: sinkule.petr@uniles.cz

Zodpovědný projektant : Ing. Josef Dvorský, Zelená 797/7a, 408 01 Rumburk, ČKAIT: 0401167.

Důvod vypracování požárně bezpečnostního řešení :

Požárně bezpečnostní řešení, zpracované na objednávku projektanta má sloužit pro stanovení podmínek PO pro daný objekt bytového domu, zejména pro realizaci navrhovaných stavebních úprav – zateplení obvodových stěn kontaktním polystyrenovým systémem ETICS, zateplení podlahy půdního prostoru polystyrenem a zateplení stropu suterénu minerálními deskami. PBR nepodléhá schválení HZS, neboť není vyžadováno na tuto stavební akci stavební povolení.

Umístění a popis objektu :

Jedná se o stavební úpravy související s kompletním zateplením obvodových stěn, podlahy půdního prostoru a stropu suterénu stávajícího bytového domu o třech nadzemních podlažích, užívaném podkroví a jedním podzemním podlažím. Půdní prostor s dřevěným vázaným valbovým krovem je užíván pro sušení prádla. V suterénu jsou umístěny sklepní kóje bytových jednotek a další užité prostory. Objekt je půdorysu obdélníku 32,425 m x 9,80 m a největší výšky po hřebeni střechy 14,10 m od přilehlého terénu. Požární výška objektu je 8,40 m. **Objekt byl postaven** kolem roku 1960 jako typizovaný cihelný stěnový systém, který tvoří dvě totožné sekce s podélnou nosnou stěnou a konstrukční výškou nadzemních i podzemního podlaží 2,80 m. Každá sekce domu má 6 bytových jednotek 2+1 – vždy dvě na patře, zrcadlově umístěných. Každá sekce má samostatný vchod a suterén je navíc přístupný samostatnými dveřmi s venkovním rampo-schodištěm na přilehlý terén. Každý hlavní vchod disponuje jedním dvouramenným schodištěm, z kterých pouze to v pravé části vede až do půdního prostoru. **Vnitřní dispozice** typického podlaží (1.N.P. až 3.N.P.) obsahuje dvouramenné schodiště s komunikačním prostorem chodby z které je přístupno vždy po dvou bytových jednotkách na podlaží. Tento objekt je založen na betonových pasech v kombinaci s betonovou vyztuženou deskou. Sedlovou střechu s valbami o sklonu 35° podporuje dřevěný vázaný krov. **Objekt se nachází** v centru Rumburku v ulici Růžová, nedaleko křižovatky s ulicí 2. polské armády. **Okolní zástavbu** v lokalitě tvoří rodinné domy a vily se zahradami a také přímo na rohově na křižovatce rodinný dům s provozovnou veterinární ordinace v přízemí. **Přístup** od páteřní obousměrné asfaltové komunikace – Tř. 9. května, průjezdné šířky 9,30 m, která protíná předmětnou část Rumburku od severozápadu po jihovýchod je po jednosměrné ulici 2. polské armády, průjezdné šířky 8,30 m a následně odbočením do ulice Růžová, která je rovněž asfaltová průjezdné šířky 6,0 m a navazuje na hlavní obousměrnou asfaltovou ulici Jiříkovská, průjezdné šířky 8,00 m. Vstupy do objektu jsou od komunikace – ulice Růžová vzdáleny 4,80 m. Objekt je oplocen a vstup z ulice na zámkovou dlažbou zpevněné přístupové chodníčky je umožněn dvojicí dvoukřídlových branek šířky 2,0 m. Při každém uličním rohu objektu jsou ještě pro vjezd na související pozemek do oplocení osazeny dvoukřídlové brány šířky 3,0 m.

Stávající stav : Objekt bytového domu je koncipován jako zděný cihelný stěnový podélný konstrukční systém založený na betonových pasech a betonové vyztužené desce. **Konstrukce stropů** je ze železobetonových desek se škvárovým násypem. Strop nad suterénem je ze železobetonových kleneb, pnutých do nosného zdiva a železobetonových nosníků tvaru I. **Schodiště** objektu jsou tvořena lomenými monolitickými železobetonovými deskami (včetně mezipodest) s nabetonovanými stupni. **Obvodové zdivo** je provedeno z cihelného zdiva klasického formátu tl. 500 mm. Podélná vnitřní nosná stěna a příčná dělicí stěna stejného materiálu jsou tl. 350 mm až 500 mm. Vnitřní dělicí **příčky** jsou vyzděny z pálených cihel na tl. 100 mm a 200 mm. V každé sekci jsou čtyři tříprůduchová zděná **kominová tělesa**. **Zastřešení** je provedeno dřevěným vázaným krovem s prvky běžných dimenzí. Podkrovní prostor je využíván pro sušení prádla. **Krytinou** je asfaltový šindel na plném prkenném bednění. **Podlahové konstrukce** v suterénu představují skladbu na podkladní betonové desce, obsahující izolaci proti vodě na bázi asfaltových pásů a krycí betonovou mazaninu s cementovým potěrem. Další patra s bytovými jednotkami mají podlahové krytiny PVC, textilní povlaky a keramické dlažby. Komunikační prostory mají keramické dlažby. **Výplněmi otvorů** jsou v nedávné době vyměněná plastová okna (včetně sklepních oken s drátosklem a plastové vstupní dvoukřídlové, částečně prosklené dveře. Z mezipodestů mezi 1.N.P. a

Požární bezpečnostní řešení

Zateplení bytového domu, Růžová č.p. 1467, Rumburk

Vypočteno programem WinFire Office 2010 (verze 4.0.5.507) firmy FreeRW Soft. v.o.s. s využitím generátoru sestav RTRreport firmy Najzar Software.

2.N.P. je přístup na malý balkónek nad hlavními vstupy zajištěn plastovými dvoukřídlovými francouzskými okny. Vnitřní dveře jsou zejména vstupní do jednotlivých bytů – dřevěné plné do ocelových typizovaných zárubní s požadovanou požární odolností a dřevěné plné nebo částečně prosklené vnitřní dveře v dispozici bytů také v ocelových zárubních. Vstupní dveře do sklepních prostorů, umístěné v každém vchodu proti vstupním dveřím na mezipodestě jsou dřevěné plné, opět s požadovanou požární odolností. Poslední požární uzávěr – dřevěné plné dveře v ocelové zárubni se nachází na poslední podestě pravého schodiště a vede do půdního prostoru. **Vytápění** jednotlivých bytů je řešeno lokálními plynovými spotřebiči WAF o výkonech od 2 do 4 kW s odvodem spalin a přívodem vzduchu přes fasádu a také v některých případech dvourubkovým nuceným systémem s plynovým kotlem v provedení „turbo“ s odvodem spalin přes fasádu. Výkony těchto kotlů nikde nepřesahují 20 kW. Plyn je přiveden do každé sekce samostatnou podzemní STL přípojkou do ník na fasádě, kde je umístěn kromě hlavního uzávěru také regulátor tlaku. Měření spotřeby plynu je pro jednotlivé byty. **Zásobování objektu el. energií** se děje dvěma samostatnými kabelovými přípojkami z ulič. rozvodu NN ukončenými v níkách vedle vstupních dveří. Vnitřní rozvody jsou provedeny kabely pod omítkou 3 x 400/230 V, 50 Hz. Každý byt a společné prostory v jednotlivých sekcích mají vlastní měření spotřeby. Objekt je napojen na uliční řád vody. **Příprava TUV** pro každý byt individuálně je řešen elektricky akumulací. **Kanalizace** je provedena jako oddílná – **dešťová** je svedena přes lapače splavenin do dešťového řádu venkovní uliční kanalizace; **splašková** ústí do kanalizace napojené na centrální ČOV města. Objekt disponuje **hřebenovou jímací soustavou** s drátěnými svody a uzemněním páskou uloženou podle základů.

Záměr investora : Tato PD řeší kontaktní zateplení obvodových stěn nadzemních podlaží, stropu nad suterénem, stropu nad 3. N P a na půdě zateplení přičky, která odděluje půdu od schodišťového prostoru na půdě a výměnu vstupních dveří na půdě, obklad soklového zdiva cementotřískovými deskami, výměnu části klempířských prvků na fasádách, okapový chodník kolem celého domu včetně venkovní vpusti na východním rohu domu, ubourání zděných sloupků včetně trubkového zábradlí markýz nad vstupními dveřmi, jejich vyspravení a oplechování včetně žlabu a bočního chrlíče. Dále řeší zhotovení nového zábradlí ve fasádě u obou francouzských oken na mezipodestěch mezi 1.N.P. a 2. N.P. Nově budou plochy fasád po zateplení objektu provedeny z tenkovrstvých strukturovaných omítek. Navrhovanými úpravami nedochází k úpravám koncepce objektu ani jednoduchého architektonického řešení. V dělicí přičce mezi oběma půdními prostorami bude stávající dveřní křídlo včetně zárubně vybouráno a nově bude upraven dveřní otvor a to z důvodu zvednutí výšky nové podlahy. Nad nově vybouraným otvorem bude proveden ocelový překlad z dvojice L 50/50/5 délky 1200 mm. **Plochy zateplované stropů v suterénu** objektu budou bez úprav, budou použity minerální izolační desky Isover NF 333 V, u kterých není nutná povrchová vrstva, v případě požadavku na povrchovou úpravu lze na očištěné a napenetrované desky aplikovat nástřikem vnitřní barvu. Před navrhovanou aplikací nových omítek a **kontaktního zateplení obvodových stěn** bude zapotřebí zkontrolovat stávající omítané fasády a případné nesoudržné omítky nebo dutá místa otlučit a doplnit novou jádrovou omítkou. Před prováděním nových fasád budou také zaslepeny – zazděny větrací otvory z kuchyní od spižních skříní pórobetonovými tvárnicemi tl. 250 mm. Na očištěnou a opravenou fasádu bude proveden vnější tepelně izolační kompozitní systém kvalitativní třídy A s tepelným izolantem ze stabilizovaných polystyrénových desek EPS 100 F šedých (Isover GrayWall plus) tl. 140 mm a dále ušlechtilou tenkovrstvou roztrhanou silikonovou omítkou zrnitosti 1,5 mm. Zateplení bude ukončeno u soklového zdiva zeslabeným profilem tl. 75 mm a výšky 100 mm. Ostění a nadpraží výplní budou izolována deskami EPS 100 F šedými tl. 30 mm. Stávající střešní římsa bude otlučena a obložena rovněž deskami EPS 100 F šedými tl. 30 mm. Soklové zdivo bude opláštěno buď základní deskou CETRIS® BASIC, která bude dále povrchově upravena nebo některou z desek CETRIS® s již provedenou povrchovou úpravou – FINISH, FINISH PROFIL, LASUR nebo DEKOR. Desky CETRIS® budou kotveny na pomocný jednosměrný rošt z dřevěných latí (šířka min. 50 mm, pokud vychází lať na spáru dvou desek min. 80 mm). **Potrubí od lokálních podokenních plynových topidel** (waf) a na severovýchodní straně ještě odvětrání od plynového kotle budou odborným dodavatelem prodloužena prodloužovacími sadami schválenými výrobcem topidel. V místech odkouření podokenních plynových topidel (waf) bude v prostoru minimálně 250 mm od roury použit izolant z fasádních minerálních desek z podélných vláken tl. 140 mm. Rovněž v místech okolo technologických zařízení (telefon, elektro, odvětrání a apod.) musí být tepelný izolant proveden z fasádních minerálních desek z podélných vláken příslušné tloušťky a to do vzdálenosti 250 mm na všechny strany. Na objektu bude aplikován certifikovaný zateplovací systém s ES prohlášením o shodě včetně nárožních, okapních, okenních zacišťovacích a parapetních lišt. Izolační desky budou kotveny talířovými šroubovacími hmoždinkami pro zápuštnou montáž včetně zátek. Nové **klempířské prvky** budou provedeny v souladu s ČSN 733610. Jedná se zejména o provedení nových dešťových svodů z trub profilu 120 mm včetně přechodových kolen a objímek s prodlouženými trny. Všechny tyto konstrukce budou provedeny z lakovaného pozinkovaného plechu. Bude provedeno oplechování vstupních markýz rovněž z lakovaného pozinkovaného plechu. Stávající a dle platné revize vyhovující **hromosvod** se čtyřmi svislými svody z lan a drátů FeZn včetně kotevnic a podpěrných prvků bude postupně rozebrán a následně zpětně smontován. Při zpětné montáži dojde k prodloužení vedení FeZn, budou instalovány nové ocelové pozinkované kotevní prvky pro svislé vedení hromosvodu s prodlouženými trny pro izolant tl.140 mm. Po dokončení prací bude provedena revize hromosvodu. Je doporučeno, aby v každé fázi stavby zůstala část soustavy ve funkčním stavu. Parapety oken budou systémové z lakovaného pozinkovaného plechu s plastovými koncovkami. **V půdním prostoru** na stávající podlahu z betonové mazaniny v pravé části budou položeny desky EPS 100 S - 2 x 120 mm s vrchní nášlapnou vrstvou z desek OSB P+D tl. 25 mm a nášlapnou vrstvou z PVC. V pravé části půdy bude na vrchní vrstvu škváry položena vyrovnávací vrstva suchého podsypu Liapor cca 30 – 50 mm, na kterou bude položena geotextilie, na níž budou opět položeny dvě vrstvy desek EPS 100 S – 2 x 120 mm s nášlapnou vrstvou z desek OSB P+D tl. 25 mm. V dělicí přičce mezi oběma půdními prostorami bude osazeno nové dveřní plechové křídlo 900/1970 mm včetně ocelové zárubně. Dále bude v přičce oddělující půdní prostor od schodišťového vyměněno stávající dveřní křídlo š. 950 mm za nové ocelové s požární odolností š 900 mm zateplené včetně ocelové zárubně. Dělicí přička mezi půdním a schodišťovým prostorem bude izolována pěnovým polystyrenem Isover EPS 100 F tl. 120 mm. **Napojení objektu na média ani se nemění.**

Požárně bezpečnostní řešení

Zateplení bytového domu, Růžová č.p. 1467, Rumburk

Vypočteno programem WinFire Office 2010 (verze 4.0.5.507) firmy FreeRW Soft. v.o.s. s využitím generátoru sestav RTRreport firmy Najzar Software.

Budovu bytového domu lze dle ČSN 730833+Z1, čl. 3.5 b) zařadit do **budov skupiny OB2**.

Objekt nebude dispozičně měněn. Fasádním zateplovacím systémem dojde k drobné změně vzhledu. Výplně otvorů zůstanou v původních rozměrech. Nebude měněno ani původní využití budovy jako objektu pro bydlení. Stavební úpravou – aplikací kontaktního zateplovacího systému dojde pouze k zanedbatelnému zvětšení finální tloušťky obvodových konstrukcí. Využití místností, tak jak je definováno v aktuální projektové dokumentaci, je respektováno v tomto požárně bezpečnostního řešení.

Zastavěná plocha objektu před zateplením 317,77 m²
Zastavěná plocha objektu po zateplení (průmět) 330,52 m²
Maximální výška objektu od přilehlého terénu 14,10 m (objekt se drobně liší výškou od terénu díky svažitosti)
Požární výška objektu h je 8,40 m

Dle ČSN 730834+Z1+Z2, kap. 1 lze aplikovat pro řešení tuto normu. Vznik budov se datuje cca rokem 1960 a nejde o dům pro bydlení, projektovaný podle typových podkladů – řešení podle příl. A této ČSN se neuplatňuje. Dům nebyl ani řešen podle ČSN 730802. Dodatečné tepelné izolace a související stavební úpravy budou řešeny podle ČSN 730834+Z1+Z2, ČSN 730802+Z1+Z2 a ČSN 730810+Z1+Z2, čl. 3.1.1.

Dle ČSN 730834+Z1+Z2, čl. 3.2 **nedochází ke změně užívání** objektu. Původní využití objektů je stejné jako po zateplení a souvisejících stavebních úpravách a to k bydlení.

Dle ČSN 730834+Z1+Z2, čl. 3.2. a) 1) nedochází oproti stávajícímu stavu **ke změně v součinu (pn . an . c)**

Dle ČSN 730834+Z1+Z2, čl. 3.2 b) se nejedná o změnu užívání, neboť nedochází ke zvýšení počtu unikajících osob.

Dle ČSN 730834+Z1+Z2, čl. 3.2 c) nedochází k navýšení počtu unikajících se sníženou schopností pohybu; o více jak 12 osob - nepředpokládá se zvýšení obsazení bytů nájemníky se sníženou schopností pohybu oproti stávajícímu stavu.

Dle ČSN 730834+Z1+Z2, čl. 3.2. d) nedochází k záměně věcně příslušné ČSN.

Dle ČSN 730834+Z1+Z2, čl. 3.2. e) nedochází ke změně nástavbou, vestavbou, přístavbou nebo k jiným změnám.

Stavební úpravy předmětné stavby se zařazují **do změn staveb skupiny I.**

Podle kap. 4, odst. c) nedochází ke zvětšení požárně otevřených ploch vlivem aplikace polystyrenového zateplovacího systému z materiálů tř. reakce na oheň E, což bude výpočtem prokázáno. Odstupové vzdálenosti budou vyhovovat příslušným normám. Podle reakce na oheň jsou sestavy ETICS klasifikovány do třídy B.

Dle ČSN 730833+Z1, čl. 3.5 b) **jde o budovy skupiny OB2. Jde o dům pro bydlení.**

2. Rozdělení do požárních úseků

Stavebními úpravami na zateplení fasády, podlahy půdního prostoru a stropu suterénu nedochází ke změnám v původním rozdělení objektu do požárních úseků.

PÚ P 1.01 Sklepní prostor

obsahuje : v 1.P.P.: Sklepní prostory pro ukládání potřeb domácností jednotlivých bytů; Chodbu; Schodiště do 1.N.p. v severozápadní polovině, Schodiště do 1.N.P. v jihovýchodní polovině

PÚ N 1.01/N 3 Komunikační prostor SZ

obsahuje : v 1.N.P. až 3. N.P.: Prostor schodiště s mezipodestami a chodby v jednotlivých podlažích

PÚ N 1.02/N 4 Komunikační prostor JV

obsahuje : v 1.N.P. až 4. N.P.: Prostor schodiště s mezipodestami a chodeb v jednotlivých podlažích

Dále každá bytová jednotka tvoří samostatný požární úsek, obsahující v příslušném podlaží:

Chodbu, Koupelnu, Toaletu, Kuchyň, Obývací pokoj a Ložnici

Na podlaží (1.N.P. až 3.N.P.) se celkem v levé severozápadní polovině objektu nachází šest bytových jednotek 2+1, v pravé jihovýchodní totožné polovině také šest bytových jednotek 2+1.

PÚ N 4.01 Půda

obsahuje : v 4. N.P.: Dva oddělené půdní prostory využitelné pro sušení prádla.

V objektu se nacházejí instalační šachty, které jsou v úrovni stropů probetonovány a tudíž netvoří samostatné požární úseky. Vzduchotechnické potrubí z výrobků tř. reakce na oheň A1 nebo A2 nemusí mít požární klapky, pokud velikost výustek do jednotlivých odvětrávaných prostorů není větší než 40 000 mm².

Požárně bezpečnostní řešení

Zateplení bytového domu, Růžová č.p. 1467, Rumburk

Vypočteno programem WinFire Office 2010 (verze 4.0.5.507) firmy FreeRW Soft. v.o.s. s využitím generátoru sestav RTRreport firmy Najzar Software.

3. Stupeň požární bezpečnosti

Nedochází ke změnám v původním zařazení požárních úseků do SPB.

4. Požární odolnost stavebních konstrukcí

Zateplení obvodových stěn, stropu suterénu a podlahy půdy včetně souvisejících stavebních úprav v provedení podle ČSN 730810, čl. 3.1.3, spadá dle ČSN 730834+Z1+Z2, čl. 3.3 c) do kategorie **změn staveb skupiny I**, které nevyžadují dalších opatření z hlediska PO.

Dle ČSN 730834+Z1+Z2, kap. 4 :

- a) Požární odolnost nosných stavebních konstrukcí - obvodových stěn a stropů není snížena.
- b) Třída reakce stavebních hmot na oheň nebo druh konstrukce není zhoršen. Nově provedené povrchové úpravy z výrobků třídy reakce na oheň E se týkají pouze vnějších povrchů obvodových stěn. Taktéž stupeň hořlavosti stavebních hmot není oproti původnímu stavu zhoršen.
- c) Šířky a výšky otvorů (požárně otevřené plochy) v obvodových stěnách nejsou zvětšeny.
- d) Nově zřizované prostupy stěnami se nevyskytují.
- e) Není instalováno nové vzduchotechnické zařízení.
- f) Neexistují ani nové prostupy stropními konstrukcemi.
- g) Nedochází ke zúžení ani prodloužení původních únikových cest a i jinak není zhoršena jejich kvalita.
- h) Není vytvořen další požární úsek
- i) Nejsou zhoršeny původní parametry zařízení umožňující protipožární zásah.

Konstrukce požárního úseku i celého objektu zůstávají neměnné a není třeba je posuzovat.

Dle ČSN 730802+Z1+Z2, čl. 8.4.11 a ČSN 730810, čl. 3.1.3 se na dodatečné zateplení objektů s požární výškou $h < 12,0$ m nekladou zvláštní požadavky. Ucelený kontaktní zateplovací systém ETICS je jako celek konstrukcí tř. reakce na oheň B a výrobek tepelně izolační části - pěnový samozhášivý polystyren ISOVER EPS 100 F (šedý) tl. 140 mm odpovídá třídě reakce na oheň E a je kontaktně spojený se zateplovanou plochou. Povrchová vrstva je z ušlechtilé tenkovrstvé minerální omítky s indexem šíření plamene $is = 0,0 \text{ mm} \cdot \text{min}^{-1}$. Dle ČSN 730802+Z1+Z2, čl. 8.4.12 nemusí být pro objekty výšky $h < 12,0$ m posouzeno riziko šíření požáru na jiné požární úseky téhož objektu. Svislé požární pásy mezi objekty se v našem případě nevyskytují.

ZÁVĚR : Požární odolnosti stavebních konstrukcí VYHOVUJÍ !!!

5. Únikové cesty

Aplikací kontaktního zateplovacího systému nedojde k negativnímu zásahu do dispozice jak bytových jednotek, půdního nebo sklepních prostorů, tak stávajících únikových cest. Není třeba dalšího posouzení.

Stávající únikové cesty vyhovují kapitole 5.3 ČSN 730833+Z1 a kapitole 9 ČSN 730802+Z1+Z2. Nechráněná úniková cesta v každé polovině objektu je vedoucí od nejvzdálenějších dveří bytových jednotek ve 3. N.P. chodbou šířky 1400 mm, po schodišti šířky min. 1100 mm na mezipodestu mezi 1.P.P. a 1.N.P. a odtud jedním křídlem šířky 550 mm dvoukřídlových vstupních dveří 1100/2000 mm přímo na volné prostranství. Nechráněná úniková cesta ze suterénních prostorů, sloužících jako sklepy pro bytové jednotky, vede v nejnepříznivějších případech od dveří nejvzdálenějších sklepních prostorů k nejbližšímu ze dvou schodišť šířky min. 1200 mm, po něm nahoru a dveřmi (požárním uzávěrem) na mezipodestu mezi 1.P.P. a 1.N.P. a odtud jedním křídlem šířky 550 mm přímo na volné prostranství. Sklepní prostory mají také nezávislou samostatnou nechráněnou únikovou cestu, která vede dveřmi v severozápadní části na podestu a následně po ramposchodišti šířky 1200 mm na úroveň přilehlého terénu – volné prostranství. Požární výška objektu je 8,625 m (po zateplení podlahy půdy) a počet bytových jednotek v podlaží je pouze 2, tedy menší než 12.

ZÁVĚR : Únikové cesty z objektu VYHOVUJÍ !!!

Zateplení bytového domu, Růžová č.p. 1467, Rumburk

6. Odstupové vzdálenosti

Požárně bezpečnostní řešení

Zateplení bytového domu, Růžová č.p. 1467, Rumburk

Vypočteno programem WinFire Office 2010 (verze 4.0.5.507) firmy FreeRW Soft. v.o.s. s využitím generátoru sestav RTRreport firmy Najzar Software.

9. ZÁVĚR - POŽADAVKY

Opatření vyplývající z tohoto požárně bezpečnostního řešení aby objekt vyhovoval požadavkům z hlediska PO:

- Budou dodrženy podmínky ČSN 730802+Z1+Z2, 730810, 730834+Z1+Z2, 730833+Z1, 730873, Vyhl. č. 23/2008 Sb., Vyhl. č. 268/2011 Sb. a podmínky tohoto požárně bezpečnostního řešení.
- Bude prověřeno a případně doplněno označení hlavního vypínače. el. energie, hlavního uzávěru vody a plynu a označení únikových cest dle ČSN 018010 a Nař. vlády č.11/2002 Sb.
- Investor při ukončení stavby bude mít k dispozici platnou revizi, nově provedených hromosvodů.
- Dle Z 133/1985 Sb. ve znění pozdějších předpisů, nespadá posuzovaný objekt do kategorie činností se zvýšeným ani s vysokým požárním nebezpečím; není nutné zpracování posouzení požárního nebezpečí.

XX

Pro výpočet byly použity následující normy a předpisy :

ČSN 73 0802 vydání květen 2009, změna Z1 02/2013, změna Z2 07/2015
ČSN 73 0810 vydání červenec 2016
ČSN 73 0824 vydání prosinec 1992
ČSN 73 0833 vydání září 2010, změna Z1 02/2013
ČSN 73 0834 vydání březen 2011, změna Z1 07/2011, změna Z2 02/2013
ČSN 73 0873 vydání červen 2003
ČSN 75 2411 vydání duben 2004
Zák. č. 133/1985 Sb. ve znění pozdějších předpisů
Vyhláška MV č. 23/2008 Sb. vydání červenec 2008
Vyhláška MV č. 246/2001 Sb. vydání červen 2001
Vyhláška MV č. 268/2011 Sb. vydání září 2011
Vyhláška MV č. 221/2014 Sb. vydání říjen 2014



Isover EPS GreyWall

Šedé fasádní desky se zvýšeným izolačním účinkem

CHARAKTERISTIKA VÝROBKU

Izolační desky GreyWall jsou nejnovějším typem EPS desek využívajících nanotechnologie pro profesionální zateplení. Miliony buněk izolantu se stopovou přísadou grafitu účinně odrážejí teplo zpět k jeho zdroji a podstatně tak zlepšují izolační vlastnosti. Izolační desky GreyWall jsou vyrobeny pomocí nejnovějších technologií bez obsahu CFC a HCFC (známé jako freony). Moderní technologie zajišťuje stálou kvalitu a minimální energetickou náročnost výroby, což deskám zajišťuje výborný poměr cena/výkon. Všechny desky EPS Isover se vyrábějí v samozhášivém provedení se zvýšenou požární bezpečností.*

POUŽITÍ

Izolační desky Isover GreyWall jsou určeny zejména pro fasádní zateplovací systémy ETICS s nejvyššími nároky na účinnost izolace tj. pro izolační vrstvy energeticky úsporných staveb (nízkoenergetické a pasivní domy) s běžnými tloušťkami izolace 200-500 mm. Zároveň se izolanty GreyWall používají pro kvalitní zateplení stávajících staveb, např. v rámci programu Zelená úsporám. Při aplikaci je nutno dodržet technologický postup konkrétního zateplovacího systému, včetně např. stínění sítími, nebo použití konkrétních lepidel a tmeľů.

ROZMĚRY A BALENÍ

Tloušťka [mm]	20	30	40	50	60	80	100	120	140	150	160	180	200	220	240	250	260	300
Délka x šířka [mm]	1000 x 500																	
Množství v balíku [m ²]	25	16	12	10	8	6	5	4	3	3	3	2	2	2	2	1	1	1
Množství v balíku [m ³]	0,250	0,240	0,240	0,250	0,240	0,240	0,250	0,240	0,210	0,225	0,240	0,180	0,200	0,220	0,240	0,130	0,140	0,150
Tepeľný odpor R _s [m ² ·K/W]	0,60	0,95	1,25	1,60	1,90	2,35	3,20	3,60	4,45	4,75	5,10	5,75	6,40	7,00	7,65	8,30	8,95	9,60

Po dohodě lze dodat výrobky i v jiných tloušťkách a rozměrech.

HRANY

Desky jsou standardně opatřeny rovnou hranou, za příplatek je možno vytvoření polodrážky (do max. tl. 240 mm, krycí rozměry se zmenší o rozměr polodrážky, tj. 15 mm).

TECHNICKÉ PARAMETRY

Označení	Jednotka	Metodika	Hodnota	Kód značení	
Geometrické vlastnosti					
Tolerance délky	[%, mm]	ČSN EN 822	±2 mm	Třída tolerance délky	L2
Tolerance šířky	[%, mm]	ČSN EN 822	±2 mm	Třída tolerance šířky	W2
Tolerance tloušťky	[%, mm]	ČSN EN 823	±1 mm	Třída tolerance tloušťky	T1
Odchylka od pravouhlosti ve směru délky a šířky S_p	[mm·m ⁻¹]	ČSN EN 824	±2	Třída pravouhlosti	S2
Odchylka od rovinnosti S_{max}	[mm]	ČSN EN 825	3	Třída rovinnosti	P3
Relativní změna délky $\Delta\epsilon_L$, šířky $\Delta\epsilon_B$, tloušťky $\Delta\epsilon_c$	[%]	ČSN EN 1604	1	Rozměrová stabilita za určených teplotních a vlhkostních podmínek	DS (70,90)1
			±0,2	Třída rozměrové stability za konstantních laboratorních podmínek	DS(N)2
			1	Úroveň rozměrové stability za určených teplotních a vlhkostních podmínek	DS (70,-)1
Teplotně technické vlastnosti					
Deklarovaný součinitel tepelné vodivosti λ_D^a	[W·m ⁻¹ ·K ⁻¹]	Deklarace dle ČSN EN 13163+A1 Měření dle ČSN EN 12667	0,032		
Návrhový součinitel tepelné vodivosti λ_n^b	[W·m ⁻¹ ·K ⁻¹]	ČSN 73 0540-3	0,033		
Měrná tepelná kapacita c_p	[J·kg ⁻¹ ·K ⁻¹]	ČSN 73 0540-3	1270		
Mechanické vlastnosti					
Pevnost v tahu kolmo k rovině desky σ_{mk}	[kPa]	ČSN EN 1607	100	Úroveň pevnosti v tahu kolmo k rovině desky	TR100
Pevnost v ohybu σ_o	[kPa]	ČSN EN 12089	115	Úroveň pevnosti v ohybu	BS115
Modul pružnosti ve smyku G_{MI}	[kPa]	ČSN EN 12090	1000	Hodnota modulu pevnosti ve smyku	G _{MI}
Proti požární vlastnosti					
Třída reakce na oheň	[-]	Deklarace dle ČSN EN 13501-1+A1	E**		
Nejvyšší provozní teplota	[°C]		70		
Vlhkostní vlastnosti					
Dlouhodobá nasáklivost při částečném ponoření W_B	[kg·m ⁻²]	Deklarace dle ČSN EN 13163+A1 Měření dle ČSN EN 12087	0,5	Úroveň dlouhodobé nasáklivosti při částečném ponoření	WL(P)0,5
Dlouhodobá nasáklivost při úplném ponoření W_K	[%]	ČSN EN 12087	5	Úroveň dlouhodobé nasáklivosti při úplném ponoření	WL(T)5
Faktor difúzního odporu μ	[-]	ČSN EN 13163+A1	20-40	Hodnota faktoru difúzního odporu	MU40
Ostatní vlastnosti					
Objemová hmotnost	[kg·m ⁻³]	ČSN EN 1602	13,5-15***		

^a Deklarované hodnoty stanoveny ze souboru podmínek / (referenční teplota 10 °C, vlhkost u₅₀ dosažená sušením) dle ČSN EN ISO 10456.

^b Platí pro typické použití v konstrukcích s možným rizikem kondenzace. V případě konstrukce bez možného rizika kondenzace vlhkosti je možné použít deklarované hodnoty součinitele tepeľné vodivosti.

* Samozhášivost EPS je zajištěna pomocí retardéru hoření na bázi polymeru. Izolační desky neobsahují HBCD. ** Pro požární bezpečnost staveb je rozhodující zařazení celých konstrukcí a systémů. EPS se nepoužívá bez nehořlavých krycích vrstev. *** Objemová hmotnost je pouze orientační a je určena především pro potřeby statiky a výpočtu požárního zatížení.

Pozn.: Konkrétní aplikace musí splňovat obecné požadavky technických podkladů Divize ISOVER, Saint-Gobain Construction Products CZ a.s., platných technických norem a konkrétního projektu.

SOUVISEJÍCÍ DOKUMENTY

- Prohlášení o vlastnostech CZ0004-014
- Environmentální prohlášení o produktu (EPD)
- Kvalitativní třída A



Isover EPS GreyWall

Šedé fasádní desky se zvýšeným izolačním účinkem

TECHNICKÉ PARAMETRY

Označení	Jednotka	Metodika	Hodnota	Kód značení
Environmentální vlastnosti / údaje				
Množství pre-recykátu pro výrobu	[%]	ČSN ISO 14021	65	
Množství post-recykátu pro výrobu	[%]	ČSN ISO 14021	0	
Množství odpadu při výrobě ⁵⁰	[kg /FU ⁵¹]	ČSN EN 15804+A1, ČSN ISO 14025	4,4	NEWD
Celková spotřeba neobnovitelné primární energie a zdrojů při výrobě	[MJ /FU]	ČSN EN 15804+A1, ČSN ISO 14025	330	PENRT
Potenciál globálního oteplování	[kg CO ₂ ekv. /FU]	ČSN EN 15804+A1, ČSN ISO 14025	24	GWP
Potenciál úbytku stratosférické ozónové vrstvy	[kg CFC 11 ekv. /FU]	ČSN EN 15804+A1, ČSN ISO 14025	7,4 E-07	ODP
Potenciál acidifikace půdy a vody	[kg SO ₂ ekv. /FU]	ČSN EN 15804+A1, ČSN ISO 14025	0,15	AP
Potenciál eutrofizace	[kg PO ₄ ³⁻ ekv. /FU]	ČSN EN 15804+A1, ČSN ISO 14025	0,0091	EP
Potenciál tvorby přízemního ozónu	[kg C ₂ H ₄ ekv. /FU]	ČSN EN 15804+A1, ČSN ISO 14025	0,0079	POPC
Potenciál úbytku surovin nefosilních zdrojů	[kg Sb ekv. /FU]	ČSN EN 15804+A1, ČSN ISO 14025	3,6 E-06	ADP-prvky
Potenciál úbytku surovin fosilních zdrojů	[MJ (výhřevnost) /FU]	ČSN EN 15804+A1, ČSN ISO 14025	380	ADP-fosilní paliva

⁵⁰ Hodnoty získané interpolací a extrapolací měřených hodnot.

⁵¹ Jedná se o běžný směsný odpad.

⁵² FU = funkční jednotka (1 m² izolace o tloušťce 120 mm při zepočítaných fázích životního cyklu A1-A3).



Ukázka aplikace výrobku Isover EPS GreyWall



Detailní popis aplikace výrobku je uveden v katalogu ISOVER Fasádní zateplovací systémy