STAVBA: **ZATEPLENÍ OBÁLKY BUDOVY HOTELU PROMETHEUS DOLNÍ MORAVA, č. p. 79, parc. č. 217, k. ú. VELKÁ MORAVA**

Projektant: Ing. arch. Přemysl Mazal, AAA STUDIO, s.r.o., Staňkova 359/8a, 602 00 Brno

Investor: IMOS Facility a.s., Gajdošova 4392/7, 615 00 Brno

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Hlavní inženýr projektu: Ing. arch. Přemysl Mazal, Staňkova 359/8a, 602 00 Brno

Vypracoval: Ing. Pavel Kučínský, J. Faimonové 12, 628 00 Brno

Brno, srpen 2019

OBSAH

OBSAH 3
1. VŠEOBECNĚ, POPIS OBJEKTU: 4
1.1. Dispoziční řešení: 4
1.2. Konstrukční řešení: 4
1.2.1. Svislé nosné konstrukce objektu 4
1.2.2. Vodorovné nosné konstrukce objektu 4
1.2.3. Střecha 5
1.2.4. Obvodový plášť 5
1.2.5. Vnitřní nosné konstrukce 5
1.2.6. Výplně otvorů 5
1.2.7. Schodiště 5
1.2.8. Zatřídění objektu 5
1.3. Stavební úpravy: 6
2. POSOUZENÍ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI: 7
2.1. Posouzení stavebních úprav: 7
2.1.1. Posouzení zateplení fasád: 7
2.1.1.1. Požadavky ČSN 73 0810 na zateplovací systém: 7
2.1.1.2. Návrh zateplení: 8
2.1.1.3. Posouzení zateplovacího systému: 8
2.2. Odstupové vzdálenosti: 9
2.2.1. Stanovení odstupových vzdáleností: 9
2.2.2. Posouzení požárně nebezpečného prostoru: 9
3. ZÁVĚR: 9
4. SEZNAM POUŽITÝCH PŘEDPISŮ A NOREM: 10

Požárně bezpečnostní řešení

k projektu zateplení obálky budovy hotelu Prométheus

1. VŠEOBECNĚ, POPIS OBJEKTU:

Předmětem dokumentace pro stavební povolení stavby je projekt zateplení obálky budovy hotelu Prométheus.
Objekt je situován na Dolní Moravě č.p. 79, parc. č. st.217 k. ú. Velká Morava.

1.1. Dispoziční řešení:

Stávající objekt horského objektu byl zrealizován v polovině 80-tých let jako rekreační středisko energetických závodů. Rozsáhlý půdorysně členitý objekt je složen z několika samostatných částí - z ubytovací (lůžkové) části, společenské části a energeticko-hospodářské části. Podlažnost jednotlivých částí je rozdílná, vždy dle sklonu střešního pláště, který je řešen jako pultový.
Objekt je situován ve svažitém terénu. Hlavní přístup do objektu je od příjezdové komunikace z jihovýchodní strany na úroveň vstupního 3.NP. Hlavní bloky objektu (společenská a lůžková část) jsou šestipodlažní, ostatní části jsou dvou až čtyřpodlažní.
Požární výška objektu s ohledem na hlavní vstup do objektu, ke kterému směřuje přístupová komunikace pro požární vozidla h = 8,37m < 12m.

1.2. Konstrukční řešení:

1.2.1. Svislé nosné konstrukce objektu

Ve spodní části je převážně cihlové zdivo. Ve vyšších patrech jsou nosné stěny tvořeny plynosilikátovými tvárnicemi.

1.2.2. Vodorovné nosné konstrukce objektu

Stropní konstrukce jednotlivých podlaží jsou tvořeny žel. bet. monolitickými deskami.

1.2.3. Střecha

Jednotlivé objekty jsou zastřešeny pultovými střechami. Konstrukce střechy je provedena jako dvouplášťová, s větranou mezerou. Nosnou konstrukci střech tvoří ocelové příhradové vazníky.

1.2.4. Obvodový plášť

Cihelné, popř. plynosilikátové zdivo.

1.2.5. Vnitřní nosné konstrukce

Vnitřní nosné zdivo je tvořeno cihelnými popř. plynosilikátovými stěnami.

1.2.6. Výplně otvorů

Je uvažováno s výměnou dřevěných dveří s jedním sklem, s výměnou plných dveří a s výměnou střešních světlíků. Rozměry měněných výplní zůstanou v původních rozměrech.

1.2.7. Schodiště

Schodiště jsou dvouramenná, tvořené ŽB nosnou konstrukcí.

1.2.8. Zatřídění objektu

Dle ČSN 73 0802, čl. 7.2.8a se jedná o objekt s nehořlavým konstrukčním systémem.

1.3. Stavební úpravy:

Stavební úpravy budou zahrnovat následující stavební práce:

V projektu je uvažováno se zateplením obvodových stěn do exteriéru, střech, podlah nad exteriérem a podlah nad nevytápěným prostorem. Dále budou nahrazena stávající střešní okna a vstupní dveře. U objektu uvažujeme se zateplením všech obvodových konstrukci do exteriéru. Před zateplením musí dojít k odstranění stávajícího dřevěného obložení a původního zateplení stěny schodiště.

Zateplení stěn uvažujeme tepelnou izolací tloušťky 240 mm (minerální vlna, extrudovaný polystyren XPS v soklové části a pod úrovní terénu, jako kontaktní zateplovací systém ETICS s omítkou. U objektu dále je uvažováno s odstraněním stávající nevyhovující tepelné izolace v pultových střechách a podlahách nad exteriérem a následnému novému zateplení v tloušťce 400 mm (minerální vlna). Dále je uvažováno také se zateplením podlahy nad nevytápěným suterénem tepelnou izolací tloušťky 160 mm MW (třída reakce na oheň A1 nebo A2) a následným vytvořením podhledu ze strany nevytápěného suterénu. Dále budou vyměněny některé nevyhovující otvorové výplně - je uvažováno s výměnou dřevěných dveří s jedním sklem, s výměnou plných dveří a s výměnou střešních světlíků.

Dle ČSN 73 0834, čl. 3.3c se jedná o změnu staveb skupiny I.

Výškové poměry objektu budou zachovány.

2. POSOUZENÍ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI:

2.1. Posouzení stavebních úprav:

2.1.1. Posouzení zateplení fasád:

2.1.1.1. Požadavky ČSN 73 0810 na zateplovací systém:

Konstrukce zateplení pro objekty s h < 12m musí splňovat následující požadavky dle ČSN 73 0810-2016, čl. 3.1.3.2:

Tepelné izolace musí tvořit ucelený výrobek třídy reakce na oheň B, přičemž tepelně izolační část odpovídá třídě reakce na oheň E, a tepelná izolace je kontaktně spojena se zateplovanou stěnou. V případě, že není splněna podmínka kontaktního spojení se zateplovanou konstrukcí, je nutno dle ČSN 73 0810, čl. 3.1.3.4 použít ucelené sestavy vnějšího zateplení třídy reakce na oheň A1 nebo A2.

Povrchová vrstva má index šíření plamene i_s = 0 mm m^{-1}.

Od sousedních objektů musí být posuzovaný dům dle ČSN 73 0802, čl. 8.4.10c oddělen po celé své výšce svislými požárními pásy o šířce 900mm, které budou provedeny ucelenou sestavou třídy reakce na oheň A1 nebo A1 (tep. izolace na bázi MW).

Dále musí být provedeno zateplení ucelenou sestavou třídy reakce na oheň A1 nebo A2 (tep. izolace na bázi MW) v pruhu min. výšky 900mm v těchto místech:

a) Průběžně – pruh v úrovni založení vnějšího zateplení v případě, že je zateplení založeno nad terénem (v případě, že je zateplení založeno pod terénem, není tento pruh požadován). Pokud je vnější zateplení založeno nad terénem, avšak méně než 1m nad úrovní terénu, lze tento požadavek aplikovat až od výšky 1m.

2.1.1.2. Návrh zateplení:

Zateplení budovy bude provedeno kontaktním zateplovacím systémem se strukturovanou omítkou. Jedná se o vnější tepelně izolační kompozitní systém (ETICS) s izolantem z MW tl. 240mm s povrchovou úpravou tenkovrstvými omítkami. Provedená skladba musí odpovídat skladbě uvedené v příslušném certifikátu systému.

V obou případech se jedná o zateplovací systém s tepelným izolantem třídy reakce na oheň A1 nebo A2 (tep. izolace na bázi MW).

Vzhledem k tomu, že se jedná o samostatně stojící objekt, nejsou řešeny požární pásy mezi objekty.

Založení zateplovacího systému je uvažováno pod terénem. Bude provedeno jako ucelená sestava vnějšího zateplovacího systému tř. reakce na oheň B s izolantem tř. reakce na oheň E, dle ČSN 730810, čl. čl. 3.1.3.3

Případné horizontální konstrukce (ze spodní strany) pokud jsou zateplovány bude provedeno zateplení kontaktním zateplovacím systémem s tepelným izolantem na bázi MW (v případě, že je plocha vodorovné konstrukce menší než $1m^2$, nebo jde o pás zateplené plochy podél obvodové stěny v šířce do 0,3m, lze použít výrobku třídy reakce na oheň odpovídající požadavkům na navazující obvodovou konstrukci (zateplení na bázi EPS).

Střešní plášť leží na konstrukci DP1 (ocelové vazníky), tepelně izolační prvky jsou třídy reakce na oheň A1 nebo A2 (tep. izolace MW), povrchová vrstva střešního pláště uvolní méně než 150 $MJ.m^{-2}$, tl. střešního pláště je menší než 0,5m => stěna bez požárně otevřených ploch (ČSN 73 0802, čl. 8.15.5b5).

Zateplení stropu nad 1.PP bude provedeno z tepelně izolačních materiálů třídy reakce na oheň A1 nebo A2 (tep. izolace na bázi MW).

2.1.1.3. Posouzení zateplovacího systému:

Dle přiložených protokolů o zkouškách použitý systém ETICS vyhovuje požadavkům ČSN 73 0810, čl. 3.1.3.2, popř. čl. 3.3.4 (v případě nekontaktního spojení tepelně izolačního výrobku s povrchem zateplované konstrukce).

Navržené stavební konstrukce vyhoví stanoveným stupňům požární bezpečnosti z hlediska požární odolnosti a hořlavosti.

2.2. Odstupové vzdálenosti:

2.2.1. Stanovení odstupových vzdáleností:

Nosná část obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu je z výrobků třídy reakce na oheň A1 (cihelné zdivo), dodatečným zateplením (tepelná izolace MW o tl. 240 mm) nedochází uvolnění tepla z vnějšího povrchu konstrukce obvodového pláště většímu než 150 $MJ.m^{-2}$, nosná konstrukce střešního pláště je druhu DP1 dle ČSN 73 0810, čl. 3.2.3.2c, zateplení střechy je uvažováno tepelnou izolací MW o tl. 400 mm, při částečné výměně požárně otevřených ploch nebudou měněny stávající rozměry měněných požárně otevřených ploch, nedochází tedy ke zvýšení plochy požárně otevřených ploch oproti stávajícímu stavu.
Střešní plášť objektu má klasifikaci $B_{ROOF}(t3)$.
Odstupové vzdálenosti se oproti původnímu stavu nemění.

2.2.2. Posouzení požárně nebezpečného prostoru:

Jedná se o samostatně stojící objekt na vlastním pozemku investora.
V požárně nebezpečném prostoru posuzovaného objektu se nenachází jiný žádný sousední objekt, nebo požárně otevřené plochy jiného úseku.
Požárně nebezpečný prostor nepřesahuje za hranici stavebního pozemku.
Objekt neleží v požárně nebezpečném prostoru jiného objektu.
Odstupy vyhovují z hlediska požárních norem i z hlediska ustanovení vyhlášky MMR 268/2009Sb.

3. ZÁVĚR:

Navržený objekt vyhoví požadavkům na požární bezpečnost stavby při splnění těchto podmínek:

a) Rozsah a konstrukce stavby budou provedeny dle podkladů a dokumentace, které byly předloženy k tomuto posouzení.

4. SEZNAM POUŽITÝCH PŘEDPISŮ A NOREM:

ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty.

ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb. Společná ustanovení.

ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb. Budovy pro bydlení a ubytování.

ČSN 73 0834 Požární bezpečnost staveb. Změny staveb.

Vyhláška 23/2008Sb.

V Brně, srpen 2019 Vypracoval: Ing. Kučínský