

TU Liberec – blok “F” kolejí Harcov – zateplení objektu, výměna obvodových výplní

D.1.3

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Investor : Technická univerzita v Liberci
Studentská 1402/2
461 17 Liberec 1

Projektant : Inpos-projekt, s.r.o.
Nitranská 381/7a, 460 12 Liberec 3
IČ : 25446355, DIČ : CZ25446355
mobil: 607 818 196 , telefon : 482 710 025

Stupeň: projekt pro stavební povolení (DSP)
Zak. číslo : 1 2 - 1 2 P
Místo stavby : Liberec, koleje Harcov - objekt F
Datum: 04/ 2012 re00

autorizační razítko :

PARÉ : 1

SOUPIS PLÁNŮ A PŘÍLOH

POŽÁRNÍ PROJEKT

- 1) PRŮVODNÍ ZPRÁVA
- 2) TECHNICKÁ ZPRÁVA
- 3) VÝKRESOVÁ DOKUMENTACE

H-1	SNÍMEK KATASTRÁLNÍ MAPY	M = 1 : 500
-----	-------------------------	-------------

H-31	POHLED VÝCHODNÍ	- ZATEPLENÍ	M = 1 : 300
------	-----------------	-------------	-------------

H-32	POHLED ZÁPADNÍ	- ZATEPLENÍ	M = 1 : 300
------	----------------	-------------	-------------

H-32	POHLED SEVERNÍ, JIŽNÍ	- ZATEPLENÍ	M = 1 : 300
------	-----------------------	-------------	-------------

1) PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

NÁZEV STAVBY : TU Liberec – blok „F“ kolejí Harcov
– zateplení objektu, výměna obvodových výplní

MÍSTO STAVBY : Liberec, koleje Harcov - objekt F
17.listopadu 590/14

KRAJ : Liberecký

ŽADATEL , VLASTNÍK (STAVEBNÍK) :

Technická univerzita v Liberci
Studentská 1402/2
461 17 Liberec 1

ing. Zdeněk Kračmar - ředitel KaM
e-mail : zdenek.kracmar@tul.cz
mobil : 721 870 631

PROJEKTANT : Inpos-projekt, s.r.o.
Nitranská 381/7a, 460 12 Liberec 3
IČ : 25446355, DIČ : CZ25446355
mobil: 607 818 196 , telefon : 482 710 025

ing. Jiří Novotný , mobil : 777 140 496
číslo autorizace : 0500499
obor autorizace : autorizovaný inženýr v oboru
požární bezpečnost staveb a pozemní stavby

CHARAKTER STAVBY : stavební úpravy

KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ : Starý Harcov
p.p.č. 382/2, 324/7

FORMA VÝSTAVBY : dodavatelsky

DATUM ZPRACOVÁNÍ PROJEKTU : Liberec 31_03_2014_re1

A2. POŽADAVKY NA PROJEKTOVOU DOKUMENTACI

Projektová dokumentace splňuje veškeré požadavky (OTP - Obecně technické požadavky na výstavbu) vyhlášky č. 268/2009 Sb o technických požadavcích na stavby.

- ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb – nevýrobní objekty
- ČSN 73 0810 – Požární bezpečnost staveb - požadavky na požární odolnost
- ČSN 73 0818 – Požární bezpečnost staveb - obsazení objektů osobami
- ČSN 73 0833 – Požární bezpečnost staveb – budovy pro bydlení a ubytování
- ČSN 73 0834 – Požární bezpečnost staveb – změny staveb
- ČSN 73 0873 – Zásobování požární vodou

Vyhláška č. 23/2008 Sb. _O technických podmínkách požární ochrany staveb
Další související normy a předpisy pro požární bezpečnost staveb.

2) TECHNICKÁ ZPRÁVA

1) ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Předmětný objekt vysokoškolských kolejí objektu „F“ v Harcově byl vyprojektován v roce 04/1985 projektovým ústavem Stavoprojekt Liberec, Voroněžská 13 .

Objekt má celkem 7 nadzemních podlaží s jedním mezipatrem a dvěma podzemními podlažími (tedy 1.PP a 2.PP). Objekt je členěn do dvou sekcí (viz. umístění svislé dilatace objektu) a je řešen atypicky s ustupujícími podlažími. Půdorysné rozměry objektu „F „ jsou cca. 69,00 x 16,40 m, atika střechy nejvyššího podlaží je ve výšce cca. 21,70 m. Objekt má na celém půdoryse 4 dvouramenné schodiště.

Objekt je v 1.NP a 1.PP severní sekce a 2.PP jižní sekce je proveden z monolitické atypické konstrukce s konstrukční výškou 3,90 m. Ostatní podlaží jsou typová ze stěnového systému T06B s modulovou řadou 3,60 m a s konstrukční výškou 2,80m.

Technické řešení objektu bude doplněno na základě zpracovaného požárně technického posouzení objektu. Jedná se zejména o zprovoznění únikových cest. Tedy doplnění požárních východů, způsob ovládání východových dveří ze schodiště SCH-3, SCH-4.

V typových patrech jsou použity systém parapetních panelů s meziokenními vložkami (MIV). Stávající okna jsou již plastové konstrukce, ale přesto je požadována jejich výměna za nová okna plastové konstrukce a to z důvodů kroucení rámu.

Zateplení fasády bude nově provedeno certifikovaným kontaktním systémem s tepelnou izolací MW tl. 140 mm (viz. výkresová dokumentace). Bude provedena výměna stávajících meziokenních vložek za nové zateplené meziokenní vložky s dalším přiteplením a to certifikovaným kontaktním systémem s tepelnou izolací MW tl. 60 mm. Pro výměnu oken a meziokenních vložek bude zřejmě nutné demontovat vnitřní předsazenou sádkartonovou stěnu a po výměně ji opět provést novou (pozor nutno ochránit zařízení a vybavení interiéru proti poškození !!!)

Sokl objektu bude zateplen certifikovaným kontaktním systémem s tepelnou izolací XPS – hrubý povrch tl. 100 mm (viz. výkresová dokumentace) včetně zasunutí pod terén cca. 200 mm + provedení nového bet. okapového chodníku.

Ve schodišťovém traktu není požadována výměna plastových lodžiových stěn s dveřmi (okno + dveře). Zábradlí, podlaha lodžii, dřevěný obklad bočních stěn přílozek lodžii a celé lodžiové stěny s parapetem bude dle požadavku investora beze změny !

Dále dle požadavku investora bude na vyčnívajících žebet. konstrukcích u schodišťového traktu a na ukončujících bočních žebet. (štítových) stěnách provedeno jen očištění povrchu a ten jen „ natřen fasádní barvou – tyto stěny tedy nebudou na přání investora zatepleny !

Veškeré ocelové prosklené stěny budou vyměněny za nové a to za hliníkové prosklené stěny s obdobným členěním včetně sklápěcích oken (pozor na dodávku bezpečnostních skel – ve funkci zábradlí ! !). Nad stávající ocelovou prosklenou stěnou v 1.NP a 1.PP (kromě schodišťových stěn) je v úrovni podhledu provedena svěšená ocel. konstrukce z obvodového ocelového profilu č. I140, ke kterému je tato ocel. prosklená stěna zřejmě přikotvena (nutno rozkrýt při realizaci) . Nad tímto obvodovým ocelovým profilem je provedeno exteriérové obložení lamelovým obkladem z desek Werzalit, který je uchycen přes pomocnou konstrukci dřevěných profilů se svislým přiteplením z minerální tepelné izolace. Nová konstrukce nad ocel. profilem je navržena pomocí dřevěného rámu s dřevěnými sloupky (pozor jedná se

o rám) včetně konstrukce desek OSB a parozábrany, na desku OSB bude provedeno nové zateplení certifikovaným kontaktním systémem s tepelnou izolací MW.

Kamenný obklad soklu bude odstraněn, včetně nutné výměny ocelových oken v suterénu cca. o rozměrech 800/800 mm.

Stávající hydroizolace bude zkontrolována a vyspravena natavením nového hydroizolačního pásu na svislo , případné provedení dobetonování základových pásů (vše se musí dořešit na stavbě).

Objekt slouží pro ubytování vysokoškoláků. Každý pokoj by měl být dle ČSN 730833 samostatným požárním úsekem. Celkovým požárním řešením se tento projekt nezabývá , je zde vyhodnocen jen požadavek na samostatné požární úseky jednotlivých pokojů. Stanovení 1. NP z hlediska požární ochrany je stanoveno vždy od různých východů z objektu.

Střecha je dvouplášťová s nosným stropním železobetonovým panelem tl. 120 mm a střešním panelem tl. 247 mm (dle původní dokumentace) . Zateplení střechy a zateplení střešních nástaveb a vytažení „ oplechování „ nad konstrukci zateplení fasády je součástí tohoto projektu (viz. samostatná část) !!! Řešení zateplení střechy a střešních nástaveb je nutno provést před provedením zateplení fasády !! Projekt zateplení střechy je v samostatném oddíle dokumentace.

Hromosvod bude proveden nový ve stejných trasách a v návaznosti na samostatný projekt střechy .

Rozsah zateplení a tl. tepelných izolací a veškerých stavebních úprav je patrné z přiložené projektové dokumentace – viz. výkresová část.

Střecha objektu bude zateplena deskami z EPS tl. 140 mm , krytina bude z modifikovaných asfaltových pásů .

2) POSOUZENÍ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI

1) Dle ČSN 730834 se jedná o změny staveb skupiny I.

Stavební úpravy prováděné v tomto stavebním objektu nejsou považovány za změny užívání objektu, prostoru nebo provozu (viz. čl. 3.2 ČSN 730834) :

- nedochází ke zvýšení požárního rizika
- nedochází ke zvýšení počtu osob
- nedochází ke zvýšení počtu osob OSP a NSP
- nedochází ke změně příslušné projektové normy

a jejich předmětem je pouze změny, které jsou uvedeny v čl. 3.3 ČSN 730834 zejména výměny technologického zařízení s malými stavebními úpravami dle popisu stavebního objektu.

Podmínky čl. 4 ČSN 730834 jsou splněny, takže technické požadavky na změny staveb skupiny I nevyžadují další opatření.

Vyhodnocení :

- objekt bude sloužit nadále svému účelu
- požární zatížení místnosti – beze změn – není zvýšeno
- pouze drobné stavební úpravy - výměna oken, prosklených stěn , MIV , zateplení střechy, výměna zábradlí
- zateplení fasády kontaktním certifikovaným systémem s tepelnou izolací MW výšková úroveň objektu : $h_u \leq 22,50$ m , typ zateplení MW : tl. 140 mm
- odstupové vzdálenosti – beze změn (nedochází ke zvýšení požárně otevřených ploch)

Z hlediska požární bezpečnosti jsou navržené stavební úpravy objektu možné a vyhovují platným ČSN.

2) Posouzení dle ČSN 730810 , ČSN 730802 :

Jedná se o objekt kolejí s požární výškou $h = 17,90$ m. Na tyto objekty jsou z hlediska požární bezpečnosti kladeny požadavky dle čl. 3.1.3 ČSN 73 0810.

2.1_ výšková úroveň : $h_u \leq 22,50$ m typ zateplení MW tl. 140 mm

Pro zateplení hlavní fasády je použit certifikovaný zateplovací kontaktní systém s tepelným izolantem z MW (podélné vlákno) tl. 140 mm a tenkovrstvou omítkou – a to v po celé výšce objektu a to z technologických důvodů.

Pro zateplení soklu objektu je použit kontaktní certifikovaný zateplovací systém s tepelným izolantem z XPS (hrubý povrch) tl. 100 mm s dekorativní omítkou.

- požární výška objektu $h \geq 12$ m nutno postupovat dle čl. 3.1.3 ČSN 730810
- zateplovací kontaktní systém (jako celek) , třída reakce na oheň : B (do výšky $h_p \leq 22,50$ m)
- zateplovací kontaktní systém (jako celek) , třída reakce na oheň : A1, A2 (nad výšku $h_p > 22,50$ m)
- povrchová vrstva : index šíření plamene $is = 0$ (mm . min ⁻¹)

Vyhodnocení :

Z hlediska požární bezpečnosti jsou navržené stavební úpravy zateplení stávajícího objektu možné a vyhovují platným ČSN.

Hlavní fasáda je zateplena kontaktním certifikovaným systémem z tepelně izolačních desek z MW tl. 140.

- u soklové části objektu je navržena základací lišta Al tl. 0,80 mm (MW výšky 500 mm musí být) je požadavku vyhověno
- nad okny musí být řešeny izolační pásy v celé délce fasády z desek MW výšky 500 mm je požadavku vyhověno
- dle čl. 3.1.3.3 ČSN 730810 stávající objekt má řešen únik z prostoru schodiště hlavním vstupem z 1.NP (tedy na jednu stranu), druhý východ je vždy přes suterény objektu. Jedná o objekt s požární výškou objektu $h \geq 12$ m, a proto nemusí být řešena stříška nad hlavním vchodem a ani zateplení MW do stran 1,0 m od dveří jediného východu z objektu (stříška nad hlavním vstupem je stávající a vyhovuje i parametrům ČSN)
- východ na volné prostranství je v této budově řešen z 1.NP (hlavní vchod), tak z 1.PP (vedlejší zadní vchod), tyto dva východy jsou na protilehlých stranách objektu (Poznámka : dle požadavku čl. 3.1.3.3 ČSN 730810/Z1).
- soklová část je řešena z desek XPS + mozaiková omítka

3) Závěr

Posuzovaná projektová dokumentace je v souladu s vyh. č. 23/2008 Sb. a platných ČSN pro požární bezpečnost staveb.

mobil : 777 14 04 96

Datum : 31_03_2014_revize_1

Vypracoval : Ing. Jiří Novotný