

Řešený objekt je stavbou kategorie II (druhá třída využitelnosti) podle § 39 zákona o požární ochraně v návaznosti na vyhlášku o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva s ohledem na níže uvedené kritéria a charakteristiky.

Základní údaje o stavbě :

Zastavěná plocha - > 200 m²

Výška stavby - > 9,0 (objekt má 4.NP a 1.PP)

Normový počet osob v objektu :

> 100 osob

< 1000 osob (nejedná se o stavbu III. kategorie)

Stanovení třídy využití :

V objektu se nenachází prostor určený pro spánek, ani prostor určený pro osoby, jejichž evakuace při požáru je podmíněná asistencí dalších osob, ale může v ní být prostor určený pro veřejnost.

D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY

ZPRACOVAL : Ing. Iveta Charousková , Počerny 124, 360 17 Karlovy Vary
ČKAIT 0300462

PROJEKTANT : KV Engineering, s.r.o., Závodu míru 584, Karlovy Vary
Ing. Pavel Hering ČKAIT 0301590

INVESTOR : Statutární město Karlovy Vary, Moskevská 2035/21, Karlovy Vary

NÁZEV STAVBY :

**ZŠ a ZUŠ Karlovy Vary, Šmeralova
Zateplení budov č.e. 40**



DATUM : VII.2022

STUPEŇ PD : DSP

mob. 606 411 969 (Ing. Charousková), charouskova.iveta@seznam.cz

A., Základní údaje :

----- Identifikace : -----

Název stavby : ZŠ a ZUŠ Karlovy Vary, Šmeralova
Zateplení budov č.e. 40

Místo stavby : ZŠ a ZUŠ Šmeralova ulice, Karlovy Vary

Charakter stavby : stavební úpravy pláště objektu, zateplení pláště

Předmět dokumentace : dokumentace pro realizaci stavby - DPS

Objednatel - stavebník : Statutární město Karlovy Vary
Moskevská 2035/21, Karlovy Vary

Zpracovatel dokumentace : KV Enginerring s.r.o.,
Závodu míru 584/7, Karlovy Vary
Ing. Pavel Hering

Účel a umístění stavby : -----

Stavební úpravy řeší zateplení větší části vlastního objektu školy, včetně tělocvičny. Při provádění navržených stavebních úprav objektu nedochází k zásahu do stávajících nosných konstrukcí objektu školy.

Obvodový plášť budovy bude zateplen kontaktním zateplovacím systémem na bázi izolantu z desek z minerálních vláken, desek PS a z desek z fenolitické pěny. Zateplení soklové části bude chráněná KZS - XPS extrudovaným polystyrénem, který je zapuštěný pod terénem. Fasádní zateplovací systém je určen ke kontaktnímu zateplování vnější strany obvodových stěn budov. Systém je tvořen tepelnou izolací z desek z minerálních desek, desek PS a desek z fenolitické pěny. Izolant je k podkladu lepen a následně kotven talířovými hmoždinkami. Na tepelném izolantu je ze stěrkové hmoty a skleněné tkaniny vytvořena výztužná vrstva, na kterou je aplikována finální povrchová úprava (probarvená silikátová omítka - tl. zrna 2,0 mm).

V závislosti na tepelně - technických požadavcích, výpočtu a požadavcích ČSN 73 0540-2 *Tepelná ochrana budov* byla navržena tloušťka tepelné izolace < 200 mm.

Nové vystupující fasádní prvky (podokenní a soklové římsy) na zateplovaných plochách jsou navržena z PS prefabrikovaných fasádních atypických profilů.

Z finančních a technologických důvodů je část fasády na historické části objektu s bohatou architektonickou výzdobou a členěním (vystupující fasádní prvky ... římsy, bosáže a šambrány) se budou zateplovat v jiné technologii než zbytek fasád. Kordonova a Korunní římsa bude zachována.

Jde o aktualizovanou PD 07/2022, která nahrazuje PD ke stavebnímu povolení z listopadu 2017. K této PD vydal HZSKK, souhlasné závazné stanovisko 15.12.2017 pod č.j. HSKV-4185-2/2017-PCNP.

Jde o objekt ZŠ a ZUŠ, ul. Šmeralova - Karlovy Vary. Přesné polohové umístění stavby je patrné z výkresu Situace.

Použité normy : -----

ČSN 73 0802:2020 PBS Nevýrobní objekty

ČSN 73 0810:2016 PBS Požární bezpečnost staveb - společná ustanovení

B., Technologická část :

Objekt ZŠ a ZUŠ má čtyři nadzemní podlaží a jedno podzemní podlaží. Požární výška objektu je $< 22,5$ a $> 12,0$ m.

Popis stavebních konstrukcí objektu :

Jedná se o objekt, který je realizován v technologii poplatné v době jeho výstavby. Svislé nosné stěny jsou zděné ze standardních zdících materiálů s oboustrannou omítkou. Vodorovné nosné konstrukce jsou tvořené cihelnými klenbami a dřevěnými trámovými stropy se záklopem a omítkou podhledu.

Dle ČSN 73 0802 a ČSN 73 0810 jsou stavební konstrukce objektu smíšené.

Dle ČSN 73 0834, čl. 3.1 jsou výše uvedené stavební úpravy stávajícího objektu zařazené do změny staveb I, s uplatněním omezených požadavků požární bezpečnosti. Protože, se jedná pouze o vnější úpravy objektu, kterými se n e z h o r š u j í stávající podmínky požární bezpečnosti uvnitř objektu, při posouzení se upouští od hodnocení objektu dle čl. 3.2 ČSN 73 0834.

V předloženém PBŘ jsou hodnoceny jednotlivé stavební úpravy s přihlédnutím k oddílu 4) ČSN 73 0834.

Zateplení obvodového pláště objektu :

Dle ČSN 73 0810, čl. 3.1.3.5 pro specifické části objektů s požární výškou $12 < h > 22,5$ m, je nutné použít ucelenou sestavu vnějšího zateplení třídy reakce na oheň A1 nebo A2. Jedná se o tato místa.

- a) vnější schodiště a pavlače sloužící jako únikové cesty a to vzdálenosti 1,5 m vodorovně, takové zateplení musí být provedeno i vertikálně na celou výšku objektu
- b) jakékoliv průjezdy a průchody bez nutnosti přesahu
- c) podhledy horizontálních konstrukcí (ze spodní strany), pokud jsou zateplovány, je-li však plocha vodorovné konstrukce menší než 1 m^2 , nebo jde-li o pás zateplené plochy podél obvodové stěny v šířce do 0,3 m, jsou povoleny i výrobky s třídou reakce na oheň odpovídající požadavkům na navazující obvodovou konstrukci podle této normy
- d) mezi jednotlivými stavebními objekty, a to v šířce min. 900 mm
- e) okolo otvorů (oken, dveří, VZT ...) vnitřních schodišť a to do vzdálenosti 1,5 m všemi směry (měřeno po obvodu objektu), takové zateplení musí být i horizontálně pod těmito otvory v celé výšce objektu
- f) v oblasti bleskosvodu musí být ucelená sestava vnějšího KZS z desek z minerálních vláken min. v šířce 250 mm na obě strany ... alternativou je
 - použít izolovaný svod, jehož povrchová teplota nepřevýší 90°C nebo
 - zajistit vedení bleskosvodu minimálně 0,1 m od povrchu KZS

Vnější zateplení - ucelená sestava třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v pruhu min. 900 mm v níže uvedených místech :

- průběžně - pruh v úrovni založení vnějšího zateplení, pokud je vnější zateplení založeno nad terémem více než 1,0 m
- průběžně - pruh nad otvory jednotlivých podlaží (včetně sklepních) okolo celého objektu, přičemž tato část vnějšího zateplení musí začínat max. 400 mm nad úrovní nadpraží stavebních otvorů (včetně otvorů nad nejvyšším podlažím)
- lokálně - požární bariery okolo elektrických zařízení, vyústění VZT systémů apod, přičemž v těchto případech lze snížit rozměr na 250 mm od vnějšího okraje zařízení
- průběžně - šířky 400 mm nad střešním pláštěm - u obvodové stěny strojovny

výtahu může být KZS z desek PS, zbývající plocha stěn strojovny výtahu z desek z minerálních vláken

Zhodnocení obvodového pláště z hlediska výše uvedených požadavků :

Ucelená sestava vnějšího zateplení :

- ucelená sestava vnějšího zateplení vykazuje v pruzích šířky 900 mm třídu reakce na oheň A1, A2 (viz. výkres Pohledy)
- zbývající plochy jsou KZS z třídou reakce na oheň B
- je kontaktně spojená se zateplovanou konstrukcí
- bude vykazovat index šíření plamene po povrchu stavební konstrukce $i_s = 0 \text{ mm.min}^{-1}$ (konečná povrchová úprava KZS je tvořena omítkou)

Zhodnocení obvodového pláště z hlediska požárně otevřených ploch ...

Dle čl. 8.4.4 ČSN 73 0802 vnější obklady obvodových stěn z hořlavých hmot se posuzují jako požárně otevřené plochy podle čl. 8.4.6 a 8.4.7 ČSN 73 0802.

PD řeší zateplení části obvodových stěn KZS z desek PS tl. < 200 mm ... přihlédnutím k ČSN 73 0810, čl. 3.1.3f) není nutné zhodnotit množství uvolněného tepla z 1 m² plochy zateplení ...

Výměna hromosvodu :

Ochrana před účinky atmosférické elektřiny bude realizována dle ČSN EN 62305. Ke kolaudaci objektu bude předložena revizní zpráva hromosvodu.

Úprava el. instalace :

Úprava stávající elektroinstalace, vně objektu, bude realizována dle závěrů o určení vnějších vlivů dle ČSN 33 2000-5-51 ed3. U kolaudace výše popsaných stavebních úprav, bude předložena platná revizní zpráva el. instalace.

Vliv stavebních úprav na možnost evakuace osob z objektu :

Provedením kontaktního zateplovacího systému, včetně s tím souvisejících stavebních úprav, nedochází k ohrožení osob evakuovaných z objektu. Další požadavky na KZS objektu se dle ČSN 73 0810 čl. 3.1.3 nestanovují, objekt je výšky $h_p > 12,0 \text{ m}$.

Z á v ě r : Posuzované výše popsané zateplení objektu, je při dodržení výše uvedených podmínek v souladu s požadavky ČSN - požární bezpečnosti staveb.