
Akce :

**REVITALIZACE OBJEKTU MŠ
SRDÍČKO V PRAZE 12**

**Levského 3203/19
Praha 12 – Modřany
k.ú. Modřany, č.parc 4400/37**

**DOKUMENTACE PRO ZADÁNÍ
STAVBY**

Vypracoval :

**Projektová kancelář ATLAS s.r.o.
Severozápadní III 343/12, 141 00
Praha 4**

**Ing. Pavel Chrobok
AI Pozemní stavby ČKAIT 0008412
mobil. tel. 608 125 476
chrobok@pkatlas.cz**

Datum :

Paré č. :

**05/2019
Aktualizace 01/2024**

Obsah :

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

OBSAH

A.	Všeobecné údaje, použité podklady	3
B.	Popis stavby.....	3
C.	Zatřídění změny stavby	4
D.	Technické požadavky na změny staveb skupiny I	4
E.	Závěr.....	8

A. Všeobecné údaje, použité podklady

Požárně bezpečnostní řešení bylo zpracováno podle vyhlášky č. 23/2008 o technických podmínkách požární ochrany staveb v platném znění. Dále dle závazných norem požární ochrany zejména:

ČSN 73 08 10 Požární bezpečnost staveb – společná ustanovení

ČSN 73 08 02 Požární bezpečnost staveb – nevýrobní objekty

ČSN 73 08 34 Požární bezpečnost staveb – Změny staveb

Dalším podkladem byl projekt pro **stavební povolení**.

B. Popis stavby

Jedná se o zateplení obvodového pláště včetně výměny střešního pláště dvoupodlažního objektu Mateřské školy.

Objekt mateřské školy sestává ze tří dilatačních celků. Každá krajní sekce obsahuje dvě třídy mateřské školy v 1.NP a ve 2.NP. Střední trakt objektu tvoří dvoupodlažní technické a administrativní zázemí školky(včetně přípravný pokrmů a bytové jednotky správce).

Budova je částečně podsklepená jedním podzemním podlažím v centrální sekci. Podzemní podlaží obsahuje technické prostory mateřské školy (výměník tepla, sklad a prostor vedení instalací).

Konstrukčně se jedná o příčný nosný systém panelové výstavby (VVU-ETA). Základy tvoří železobetonové pasy, Svislé nosné konstrukce jsou z železobetonových panelů tl 250mm (150 mm železobeton - 50 mm polystyren – 50 mm železobeton). Vodorovné nosné konstrukce tvoří předepjaté vylehčené ŽB panely Spiroll tl 190 mm (podlaží objektu i nosná konstrukce střechy), Schodiště v objektu jsou železobetonové dvouramenné, popřípadě jednoramenné.

Střecha objektu je plochá s vnitřním odvodněním. Okraj střechy tvoří atika.

Střecha je dvouplášťová větraná. Na nosné konstrukci je parozábrana (asf. pás) a tepelná izolace z minerální vaty cca 120 mm. Druhý plášť tvoří dřevěné bednění na dřevěné konstrukci, a asfaltová krytina (Bitagit + IPA). Nadstřešní objekty tvoří hlava výtahové šachty (pouze nákladní výtah pro dopravu jídla) a výústky stávající VZT, popřípadě odvětrání kanalizace. Na objektu je provedena ochrana proti blesku (LPS) jako mřížová s vnějšími svody. Přístup na střechu je střešním výlezem z chodby objektu.

Obvodový plášť objektu je tvořen barevným nátěrem panelů.

Základní požárně technické charakteristiky:

Konstrukční systém objektu – nehořlavý

Požární výška: 2,8 m

Celková výška: 6,4 m

V rámci stavebních úprav je navrženo především:

Zateplení objektu uceleným kontaktním zateplovacím systémem s tepelným izolantem EPS G v tl 160 mm a silikátovou omítkou.

Zateplení soklu a suterénu objektu uceleným kontaktním zateplovacím systémem s tepelným izolantem XPS v tl 160 mm a silikátovou omítkou.

Odstranění stávajícího střešního pláště včetně tepelné izolace a nahrazení konstrukce střešního pláště jednoplášťovou nevětranou střechou (izolant EPS v tl min 240 mm a foliová střešní krytina).

C. Zatřídění změny stavby

Z hlediska ČSN 73 0834 se jedná o **změnu stavby skupiny I**.

U změn staveb skupiny I nedochází ke změně užívání objektu, prostoru, popř. provozu a jejich předmětem je pouze:

- a, úprava, oprava, výměna nebo nahrazení jednotlivých stavebních konstrukcí. – vyhovuje.
- b, výměna, záměna, nebo obnova systémů technického za zařízení budov. – nenavrhuje se.
- c, dodatečné vnější tepelné izolace. – vyhovuje.
- d, stavební úpravy budov OB1. – netýká se.
- e, výměna, záměna technologického zařízení. – nenavrhuje se.
- f, změna vnitřního členění prostorů. – nenavrhuje se.

D. Technické požadavky na změny staveb skupiny I

Změny staveb skupiny I nevyžadují další opatření, pokud splňují tyto požadavky:

- a, požární odolnost měněných prvků použitých v měněných nosných stavebních konstrukcích, které zajišťují stabilitu objektu nebo jeho části, nebo jsou použity v konstrukcích ohraničujících únikové cesty nebo oddělující prostory dotčené změnou stavby od prostorů neměněných, není snížena pod původní hodnotu.

Nosné a požárně dělící konstrukce objektu tvoří ŽB panely. V nosných příčných a obvodových panelech je navrženo vyříznutí otvoru pro průchod VZT průměru 300 mm. Zajištění prostupu je pomocí reprofikační betonové směsi.

Krytí stávající výztuže je předpokládáno hodnotou 10 mm. Požární odolnost nosných železobetonových stěn a sloupů je dána především hodnotou krytí výztuže. přičemž stávající železobetonový panel tl 150 mm má požární odolnost REI 60 DP1.

Při zajištění otvoru zaomítáním a dodržení požadovaného krytí výztuže nedojde v žádném případě ke snížení požární odolnosti nosné stěny pod původní úroveň.

– vyhovuje.

b, stupeň hořlavosti stavebních hmot nebo druh konstrukcí použitých v měněných stavebních konstrukcích není oproti původnímu stavu zhoršen; na nově provedenou povrchovou úpravu stěn a stropů není použito hmot třídy reakce na oheň E a F, u stropů (podhledů) navíc hmot, které při požáru (při zkoušce podle ČSN 73 0865) jako hořící odkapávají nebo odpadávají;

Jelikož stávající konstrukce jsou neměnné, nedochází ke zhoršení hořlavosti stavebních hmot oproti původnímu stavu. Pouze dojde k dodatečnému zateplení obvodových stěn a stropu suterénu a k opravě střešního pláště objektu MŠ dle ČSN 73 0810, a to následovně:

Posouzení zateplení stěn:

Nové zateplení objektu bude provedeno pomocí šedého pěnového polystyrenu (EPS) tl. 160 mm. Bude se jednat o kontaktní zateplovací systém, tzn. že dodatečná tepelná izolace je spojena přímo se stávající nosnou konstrukcí).

Jedná se o objekt s požární výškou $h < 12,0$ m

Požadavky na zateplení stanový článek 3.1.3.2 ČSN 73 0810

Konstrukce se hodnotí jako ucelený výrobek (povrchová vrstva, tepelná izolace, nosné rošty, upevňovací prvky, popř. další specifické součásti.

- Konstrukce dodatečné tepelné izolace bude mít jako celek třídu reakce na oheň B.
Bude použit certifikovaný zateplovací systém se silikon silikátovou omítkou.

- vyhovuje

- Tepelně izolační materiál musí odpovídat alespoň třídě reakce na oheň E.
Bude použit šedý fasádní polystyren. Založení fasádního systému je navrženo pod úroveň terénu z Extrudovaného polystyrenu.

- vyhovuje

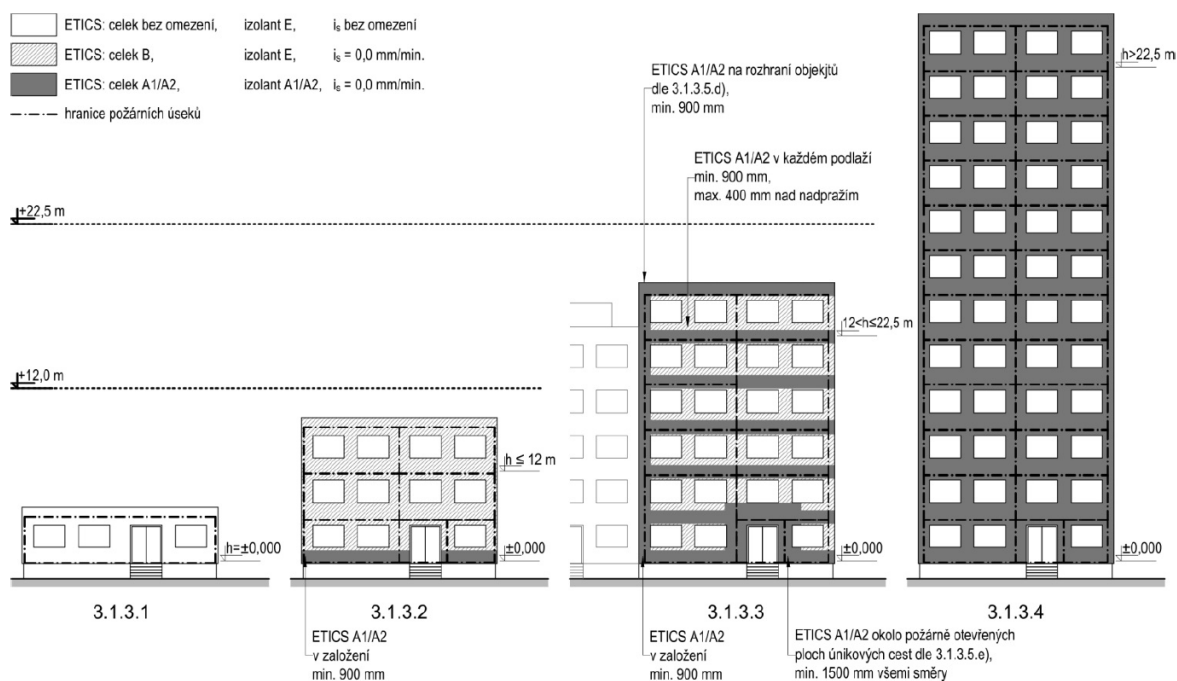
pozn: V případě požadavku na založení kontaktního zateplovacího systému nad terénem je nutné aplikovat na založení pruh z fasádní minerální vaty v šířce min 900 mm (třída A1,A2), popřípadě provést odskok zateplení pomocí rohových profilů a perlinky. (nepřipouští se založení na základacím profilu).

- Povrchová vrstva musí vykazovat index šíření plamene $is = 0$ mm/min.

- vyhovuje
- Izolant musí být **kontaktně** spojený se zateplovanou stěnou.

- vyhovuje

- Požadavek na zateplení z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2 (minerální vata) je pouze u horizontálních konstrukcí ze spodní strany bez ohledu na požární výšku objektu. Je-li tato zateplená plocha menší než 1,0 m², nebo jde o pás zateplené plochy podél obvodové stěny v šířce 0,3 m, potom mohou být voleny i výrobky s jinou reakcí na oheň. Z této podmínky vyplývá provedení zateplení v místě lodžií, vstupů a zateplení suterénu objektu z minerální vaty – třída reakce na oheň A1.



Obrázek E.1 – Kontaktní zateplení (ETICS) podle 3.1.3.1 až 3.1.3.4

Posouzení konstrukce střechy:

Nosná konstrukce střechy je stávající a je tvořená předepjatými panely Spiroll. Požární odolnost nosné konstrukce se nemění. Z hlediska ČSN se jedná o požární strop, požární odolnost stropu se úpravou nemění.

Střešní krytinu tvoří PVC folie s klasifikací Broof (t1,t3), střecha se nenachází v požárně nebezpečném prostoru jiných požárních úseků.

- - vyhovuje

Třídy reakce na oheň použitých materiálů:

Zateplení:	Fasádní polystyren	-E
	Minerální vata (stropy)	-A1
Střecha:	ETICS Celek	-B
	Střešní polystyren	-E
	Parotěs	-F
Krytina:	PVC folie	- Broof (t1,t3)

c, šířka, nebo výška kterékoliv požárně otevřené plochy není zvětšena o více než 10 %

Nejsou navrženy žádné změny požárně otevřených ploch (oken a dveří) objektu.

Požární otevřenost stěn po zateplení - Množství uvolněného tepla z konstrukce zateplení:

EPS G (šedý polystyren):

hmotnost $M=20 \text{ kg/m}^3 \times 0,16 = 3,2 \text{ kg/m}^2$

výhřevnost $H=39 \text{ MJ/kg}$

$Q=M \times H = 3,2 \times 39 = 124,8 \text{ MJ/m}^2$

Množství uvolněného tepla je menší než 150 MJ/m².

Stěny budou nadále považovány za požárně uzavřenou plochu.

- vyhovuje

d, nově zřizované prostupy všemi stěnami jsou utěsněny podle ČSN 73 0802

Nejsou zřizovány žádné prostupy stěnami

- vyhovuje

e, nově instalované VZT zařízení je provedeno dle ČSN 73 0872

VZT zařízení je navrženo jako decentrální, zásadně slouží pro větrání jednoho požárního úseku třídy Mateřské školy. Potrubí je navrženo kruhové průměru 250 mm z nehořlavých hmot.

Potrubí VZT je vedeno zásadně jedním požárním úsekem třídy mateřské školy.

Otvory pro výfuk vzduchu musí být vzdáleny min 1,5 od východů z únikových cest, od otvorů pro přirozené větrání únikových cest a nasávacích otvorů VZT zařízení.

Otvory pro sání musí být vzdáleny vodorovně min 1,5 m a svisle min 3,0 m od požárně otevřených ploch obvodových stěn.

Otvory pro sání a i výfuk vzduchu jsou umístěny ve štítových stěnách, bez požárně otevřených ploch jiných požárních úseků.

Požární klapky se nenavrhují – potrubí je součástí požárního úseku větraného prostoru.

Strojovna VZT je součástí požárního úseku třídy MŠ, zařízení slouží výhradně pro jeden požární úsek.

Filtrační materiál filtrů musí být z nesnadno hořlavých hmot.

VZT zařízení je navrženo dle ČSN 73 0872

- vyhovuje

f, nově zřizované prostupy všemi stěnami jsou utěsněny podle ČSN 73 0802

Nejsou zřizovány žádné prostupy stropy

- vyhovuje

g, únikové cesty nejsou prodlouženy, ani zúženy

- vyhovuje

h, nejsou navrženy žádné prostory, u kterých ČSN 73 08.. vyžadují vytvoření samostatného požárního úseku

- vyhovuje

I, V měněném prostoru nejsou zhoršeny parametry zařízení umožňující požární zásah.

Příjezdové komunikace a nástupní plochy se nemění, Zásahové cesty se nemění. Vnější odběrná místa se nemění, vnitřní odběrná místa tvoří stávající hydrantové systémy. Počet a rozmístění přenosných hasících přístrojů se nemění.

- vyhovuje

Technické požadavky na změnu stavby skupiny I jsou plněny.

E. Závěr

Revitalizace objektu MŠ Srdíčko vyhovuje požadavkům vyhlášky č.23/2008, souboru norem požární ochrany a dalších dotčených předpisů.

Ing. Pavel Chrobok