

ARCHIW]

ARCHITEKTONICKÉ
STUDIO

AKCE

Modernizace a rozšíření prostor
SOU a PrŠ Kladno - Vrapice,
Objekt 1
Vrapická 53, Kladno - Vrapice

ZPRACOVATEL PROFESNÍ ČÁSTI

archiw studio s.r.o.
Sevastopolská 2848, 272 04 Kladno

ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT PROFESNÍ ČÁSTI

Ing.arch. Jakub Wyderka
wyderka@archiw.cz, +420 731 564 547

PROFESNÍ ČÁST

Požárně bezpečnostní řešení

INVESTOR

SOU a PrŠ Kladno - Vrapice
Vrapická 53, 272 03 Kladno
IČO: 005 07 601

RAZÍTKO

GENERÁLNÍ PROJEKTANT

archiw studio s.r.o.
Sevastopolská 2848
272 04 Kladno

STUPEŇ DOK.

PARÉ

DSP

DATUM

06/2022

MĚŘÍTKO

ČÍSLO VÝKRESU

D1.3

Požárně bezpečnostní řešení

Údaje o stavbě

a) název stavby

Modernizace a rozšíření prostor SOU a PrŠ Kladno – Vrapice, Objekt 1
Vrapická 53, Kladno – Vrapice

b) místo stavby (adresa, čísla popisná, katastrální území, parcelní čísla pozemků)

Vrapická č.p.53, Kladno – Vrapice
parc.č.: st. 155, katastrální území Vrapice (665177)

Komentář k řešení

Zůstává v platnosti stávající požárně bezpečnostní řešení stavby.

Hlavní objekt :

V objektu dochází z požárního hlediska ČSN 73 0834 odst. 3.3 ke změně stavby skupiny I, proto zůstává v platnosti stávající požárně bezpečnostní řešení stavby. Nedochází ke změně užívání objektu - pouze dispoziční úpravy s přesunem využití některých místností (v hlavní budově nahrazujeme prostory učeben a sborovny novými prostory učeben) a ostatní stavební úpravy splňující požadavky uvedeného článku normy. Požární zatížení se nemění, velikosti požárních úseků se nemění, trasy a délky únikových cest se nemění.

Dvorní objekt :

V objektu nedochází z hlediska ČSN 73 0834 odst. 3.2 ke změně užívání - stávající garáž pv = 35 kg/m² (pol.12 tabulka B1 ČSN 73 0802) se mění na učební prostory – tréninkový byt pv = 35 kg/m², (pol.2.1 tabulka A1 ČSN 73 0802) a dále jsou prováděny stavební úpravy v souladu s odst. 3.3. normy ČSN 73 0834 tj. změna skupiny staveb I (změna dispozičního členění, výměna konstrukčních prvků).

Ve dvorním objektu nahrazujeme stávající garáž s přímým vstupem z vnějšího prostředí za učebnu - tréninkový byt. Mezní vzdálenost úniku z nejzažšího místa bytu na volné prostranství dvora je 9,5m. Obvodové konstrukce bytu jsou tvořeny zděnými stěnami s vnitřním zateplením minerální vatou a SDK opláštěním. Strop je betonový s minerálním podhledem - tepelná izolace minerální vatou + širokopásmový akustický podhled v hlavní místnosti a SDK podhled v chodbě a na toaletě.

Tato stavební dokumentace včetně posledního schváleného PBŘ (Ing.Petr Havlíček, březen 2010) a k ní vydaného souhlasného stanoviska HZS (19.4.2010) byla podána k žádosti o nové aktuální stanovisko HZS. Nové stanovisko HZS ze dne 3.11.2022 je v dokladové části dokumentace E.1 a konstatuje, že provádění navržených úprav nemá vliv na požární bezpečnost a že nadále zůstává v platnosti poslední schválené PBŘ.

ing.arch. Jakub Wyderka

Přílohy této části dokumentace:

- 1) Původní PBŘ Ing.Petr Havlíček, březen 2010
- 2) Souhlasné stanovisko HZS k původnímu PBŘ 19.4.2010

ing. Petr H A V L Í Č E K
aut. ing. v oboru požární
bezpečnost staveb

Na Bílkách 858
273 06 Libušín

Požárně bezpečnostní řešení

Technická zpráva

Rozšíření kapacity Odborného učiliště a Praktické školy

Projekt pro stavební povolení

Březen 2010

Vypracoval: ing.P.Havlíček

A. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Název stavby:	Rozšíření kapacity Odborného učiliště a Praktické školy
Podtitul:	Požární ochrana
Stupeň dokumentace:	Projekt pro stavební povolení
Investor:	Odborné učiliště a Praktická škola Kladno - Vrapice Vrapická 53, 272 03 Kladno 3
Majitel:	Středočeský kraj Zborovská 81/11, 150 21 Praha 5 - Smíchov
Místo:	Kladno - Vrapice, ul. Vrapická čp. 53
Projektant:	KPA – Kladenský projektový atelier Ing. Jaroslav Klepiš a kol. Fúgnerova 146, 272 01 Kladno
Zpracovatel:	Ing. Petr Havlíček - aut.ing. v oboru PBS

B. ODBORNÁ ČÁST

- Obsah:**
- 1. Úvod**
 - 2. Situování objektu**
 - 3. Stavební konstrukce**
 - 4. Požární úseky**
 - 5. Požární riziko a stupeň požární bezpečnosti**
 - 6. Únikové cesty**
 - 7. Odstupové vzdálenosti**
 - 8. Technické vybavení**
 - 9. Požární zabezpečení**

1. Úvod

Předložený projekt řeší stavební úpravy a půdní vestavbu domu čp. 53, ul. Vrapická v Kladně - Vrapicích.

Součástí stavebních úprav v podkroví je též osazení nového osobního výtahu v zrcadle schodišťového prostoru.

Řešený objekt je využíván jako Odborné učiliště a Praktická škola, část prostorů v přízemí jsou využity jako MŠ.

Jedná se o dvoupodlažní částečně podsklepený objekt s nově zřízeným podkrovím.

Původně byl řešený objekt využíván jako základní škola.

Řešené prostory podkroví budou obsahovat prostory učeben se zázemím.

Stávající koncepce řešení požární bezpečnosti objektu zůstává zachována.

Využití objektu zůstává v zásadě zachováno, jednotlivá podlaží jsou resp. budou využívána takto:

Suterén	- sklepy, technické zázemí
Přízemí	- MŠ se zázemím - kanceláře se zázemím - jídelna, kuchyně se zázemím - tělocvična
1.patro	- učebny, kabinety, kanceláře se zázemím
Podkroví	- nově řešené kanceláře se zázemím na úrovni podkroví (původní půda)

Jednotlivá podlaží řešené části objektu jsou propojena těmito vertikálními komunikacemi:

- 1x schodiště (stávající, do řešeného podkroví)
- 1x schodiště (stávající, z 1.patru do půdního prostoru resp. podkroví prodloužené)
- 1x vnitřní osobonákladní výtah (nový)

Jednotlivé části objektu jsou ve všech podlažích propojeny průchozí chodbou propojující jednotlivé schodišťové prostory.

Stáří objektu cca 90 let.

Podkladem pro vypracování této technické zprávy byly:

- rozpracovaný projekt stavebních úprav podkroví (projekt pro stavební povolení)
- doplňující informace investora a projektanta
- prohlídka na místě
- původní PD na výstavbu řešeného objektu – stávající podlaží
- vyhláška č. 23/2008 Sb.
- vyhláška č. 246/2001 Sb.
- ČSN 73 08 02, ČSN 73 08 04, ČSN 73 08 34, ČSN 73 08 73 a další související normy a předpisy.

Ve smyslu ČSN 73 08 34 se jedná o změnu stavby skupiny II. (nové podkroví) resp. skupiny I. (stávající učebny, MŠ a kancelářské prostory se zázemím a navazující komunikační prostory – bez stavebních úprav a změny užívání).

Ve smyslu ČSN 73 08 34 se jedná o změnu stavby skupiny II (nový výtah).

V těchto prostorech (suterén – 1.patru) nedochází ke změně užívání ve smyslu ČSN 73 08 34 čl. 3.2.

2. Situování objektu

Řešený objekt čp. 53 se nachází v ul. Vrapická v okrajové části městské části Kladno – Vrapice, poblíž hlavní průjezdné komunikace lokalitou.

Jedná se o dvoupodlažní, částečně podsklepený objekt s nově upraveným a využívaným podkrovím (stávajícím půdním prostorem) na úrovni 2. patra, který je osazen na uliční čáře a je samostatně stojící.

Jedná se o rozlehlý objekt nepravidelného obdélníkového tvaru, který je součástí objektů v areálu, vstup do objektu je z ulice Vrapická.

Na úrovni 1. patra je řešený objekt propojen lávkou s dvorním objektem obdobného využití.

Řešen je půdní prostor – učebny se zázemím a prostor centrálního schodiště s novým výtahem.

Půdní vestavbou dojde ke zvýšení objektu o jedno podlaží.

3. Stavební konstrukce

Stávající objekt + půdní vestavba

Svislé nosné konstrukce	- zděné z plných cihel (stávající i nové – dozdivky) - zděné stěny z pórobetonových tvárnic YTONG (nové)
Vodorovné nosné kce	- dř. trámové stropy se záklopem, nabetonávkou a podhledem (stávající) - nová nosná kce podlahy z I nosníků, VSŽ plechů a armované nabetonávky (nová) - cihelné klenby (stávající) - překlady z I nosníků (stávající i nové) - žel.bet. monolitické stropy, průvlaky a překlady (stávající)
Výplně otvorů	- dveře a okna dřevěné (stávající i nové)
Schodiště	- železobetonová (stávající)
Podlahy	- betonové (stávající i nové)
Střecha	- celodřevěný krov (dřevěné sloupky, dř. pozednice, dř. vaznice, dřevěné krokve a kleštiny), krytina tašková hladká a plechová (stávající i nová)
Podhledy	- sádrokartonové (nové)
Příčky	- zděné z plných cihel (stávající) - zděné z pórobetonových příčkových (nové) - sádrokartonové (nové)
Komíny	- stávající zděné (nevyužívané resp. využívané pro odvětrávání)
Výtahy	- osobonákladní výtah KONE PW 06/10-19 – 480kg (nový) - montovaná kce šachty – dodávka dodavatele výtahu - bezstrojovnové (výtahový stroj uvnitř šachty)

Stavební konstrukce zabezpečující stabilitu objektu jsou v souladu s ČSN 73 08 02 ze smíšených hmot (kce druhu DP 2).

Výška objektu $h = 8,75$ m (suterén je z hlediska požární ochrany považován za podzemní podlaží).

4. Požární úseky

Nově zřizované učebny se zázemím v podkroví budou tvořit samostatné požární úseky oddělené od ostatních prostorů objektu.

Schodišťové prostory + navazující stávající učebnové a kancelářské prostory se zázemím tvoří neměnnou část objektu s neřešeným nečleněním na požární úseky.

Řešený objekt bude rozdělen na tyto požární úseky:

Podkroví

PÚ 1 - schodišťový prostor (č.m. 01)

(součást schodiště a navazující chodby ve spodních podlažích)

- schodišťový prostor (č.m. 04)

(součást schodiště a navazující chodby ve spodních podlažích)

- WC (č.m. 07)

(respektive prostory s neřešeným členěním na požární úseky)

PÚ 2 - výtahová šachta s výtahovým strojem uvnitř šachty

PÚ 3 - učebny se zázemím (č.m. 02, 03, 05 - 18)

Dále budou tvořit samostatné požární úseky instalační jádra.

Tyto požární úseky vyhovují svojí velikostí i charakterem požadavkům ČSN 73 08 02 i ČSN 73 08 34.

5. Požární riziko a stupeň požární bezpečnosti

PÚ 1 - schodišťové prostory+ navazující stávající učebnové a kancelářské prostory se zázemím ve spodních podlažích

Prostory jsou zařazeny do III. SPB (v řešeném prostoru podkroví se jedná o prostory bez požárního rizika)

PÚ 2 - výtah

Dle ČSN 73 08 04 příloha G, tab. G1, pol. 1b je požární úsek bez výpočtu zařazen do III. SPB.

PÚ 3 – učebny se zázemím

$$p = p_n = 35 \text{ kg/m}^2$$

$$a = a_n = 0,9$$

$$b = 1,1$$

$$c = 1,0$$

výpočtové požární zatížení:

$$p_v = p \cdot a \cdot b \cdot c = 35 \cdot 0,9 \cdot 1,1 \cdot 1,0 = 34,65 \text{ kg/m}^2$$

Požární úsek je zařazen do III. SPB.

PÚ instalační jádra

Požární úseky jsou bez výpočtu zařazeny do II. SPB (ČSN 73 08 02 čl. 8.12.2)

Požadavky ČSN 73 08 02 tab.12 a ČSN 73 08 04 tab. 9 s přihlédnutím k ČSN 73 08 10:
Posuzovány jsou stavebně a požárně dělící konstrukce řešeného podkroví a navazující.

III.SP.B

	Přízemí.- 1.patro	Podkroví (2.patro)
a) požární stěny nosné	REI 45	30 60D1 (mezi objekty)
b) požární stěny nenosné	EI 45	30
c) požární stropy	REI 45	30
d) obvodové stěny	REW 45	30
e) nosná kce uvnitř PÚ	R 45	30
f) nosná kce střechy	REI -	30
g) schodiště	R 15D3	-
h) požární uzávěry	EW (EI) 30D3	15D3
i) nosné kce vně PÚ	R 15	15
j) výtahové šachty	REI (REW) 30D1 (bez ohledu na podlaží)	
požární uzávěry	EW 15D1 (bez ohledu na podlaží)	

Podle čl. 5.3.5. ČSN 73 08 34 lze při půdních vestavbách použít stavebních konstrukcí na bázi dřeva ve III. st. PB za těchto podmínek:

- půdní vestavba tvoří samostatný požární úsek, po němž je požární strop s odolností alespoň 30 minut
- vestavba není určena pro trvalý pobyt osob neschopných samostatného pohybu kromě případů, kdy se zde tyto osoby vyskytují jednotlivě nebo náhodně a kde je nejmeně 90% osob schopných samostatného pohybu
- výsledná výška objektu se smíšenými konstrukcemi nepřekročí 22,5m
- na povrchové úpravy nosných a požárně dělících konstrukcí nejsou použity hmoty s indexem šíření plamene $i_s > 100$.
Tyto podmínky jsou splněny.

Požadavky jsou posuzovány v rozsahu 5.1.1.a ČSN 73 08 34.

- ad a) požární stěny nosné - zděné stěny z pórobetonových tvárnic tl. min.300mm
- vyhovuje (REI 240 D1)
- ad b) požární stěny nenosné - zděná příčka z pórobetonových příčkových tl. min. 100mm
- vyhovuje (EI 120 DP1)
- ad c) požární stropy - podhled ze sádkokartonových desek 1x RF 15 (Podkroví)
- vyhovuje (RIGIPS 4.70.10)
- na celém půdorysu řešeného podkroví zůstane zachován stávající dřevěný trámový strop (dle ČSN 73 0834-REI 45 D2)
+ nová nosná kce podlahy a nášlapných vrstev - vyhovuje
- ad d) obvodové stěny - zděné stěny z cihel plných tl. min 450mm
- vyhovuje (REW 240)
- e) nosná kce uvnitř PÚ - zděné stěny z pórobetonových tvárnic - vyhovuje (REW 240)
- zděné stěny z cihel plných tl. min 300mm - vyhovuje (REW 240)
- I nosníky (překlady) obetonované popř. opatřené omítkou na pletivu - vyhovuje
- na celém půdorysu řešeného podkroví zůstane zachován stávající dřevěný trámový strop (dle ČSN 73 0834-REI 45D2)
+ nová kce podlahy a nášlapných vrstev - vyhovuje

- zděné stěny z pórobetonových tvárnic tl. min. 300 mm
- vyhovuje (R 240)
- ad f) nosná kce střešy - dřevěné prvky krovu (krokve, vaznice apod.) jsou odděleny požárním stropem (podhledem) - vyhovuje ČSN 73 08 02 čl. 8.7.2.
- dřevěné prvky (sloupky) uvnitř dispozice budou opatřeny obezdívkou z pórobetonových příček - vyhovuje
- dřevěné prvky (sloupky, kleštiny, vzpěry apod.) uvnitř dispozice budou opatřeny obkladem sádkartonovými deskami 1x RF 15 popř. nátěrem pro zvýšení požární odolnosti – viz Opatření
- ad g) schodiště - železobetonové schodiště – vyhovuje
- ocelové schodiště bez ochrany – nevyhovuje – viz. Opatření
- ad h) požární uzávěry - na určených místech budou osazeny tyto požární uzávěry:
 - EW 30 DP3 – vstupní dveře ze schodišťového prostoru do řešeného podkroví (2 x 2ks)
 - EW 15 DP3 – poklop stahovacího schodiště do podstřešního prostoru (1ks)
- ad i) nosné kce vně PÚ - nejsou navrženy
- ad j) výtahové šachty - montovaná šachta z ocelových profilů a obkladu deskami CETRIS – vyhovuje (atest dodavatele)
- výtahové dveře - dveře do výtahu ve všech podlažích budou min. typu EW 15DP1

Prostupy všech instalačních rozvodů

Dle ČSN 73 08 02 čl. 8.6.1., čl. 12.2.1 ČSN 73 08 04, čl. 6.2.1 ČSN 73 08 10 - kabely EI, potrubí VZT, vody, kanalizace při průchodu požární stěnou (stropem nad N1.01 a nad suterénem), budou požárně utěsněny hmotou třídy reakce na oheň nejvýše C s požární odolností jakou musí splňovat odolnost požárně dělicí konstrukce max. EI 60, tzn. dobetonovány, dozděny a utěsněny tmelem až k povrchu potrubí, kabelu.

Potrubí z nehořlavých hmot a potrubí (tř. reakce na oheň B až F) o průřezu menším než 15.000 mm² trvale naplněná vodou. Potrubí kanalizace (tř. reakce na oheň B až F) o průřezu menším než 8.000 mm² jsou bez dalších opatření.

V místě prostupu hořlavého potrubí (kanalizace – průřez přes 8.000 mm², voda – průřez přes 15.000 mm², vzduch přes 12.000 mm²) požárně dělicí konstrukcí stropu, stěny bude prostup hodnocen EI dle čl. 7.5.8. ČSN EN 13501-2, např. instalována zpěňující manžeta.

Kabelové a el. rozvody tvořené svazkem vodičů, pokud tyto rozvody prostupují jedním otvorem a mají izolace šířící požár a jejich celková hmotnost je větší než 1kg/m b, budou hodnoceny EI dle ČSN 7.5.8 a ČSN EN 13501-2.

6. Únikové cesty

Dle ČSN 73 08 18 (73 08 34) bude řešená část objektu (podkroví) obsazena těmito osobami:

učebny 84x1,3 = 109 osob

Ve spodních podlažích (přízemí – 1.patro) je uvažováno pro příslušnou část objektu s 80 osobami v každém podlaží (MŠ, tělocvična, kanceláře, učebny, zázemí).

Z prostorů v přízemí (MŠ, kanceláře) vedou samostatné únikové cesty přímo do venkovního prostoru, tyto prostory nejsou do kapacity únikových cest započítány.

Učebnové a kancelářské prostory (podkroví + stávající podlaží)

Z řešeného podkroví vedou tyto únikové cesty:

1. hlavním schodištěm (č.m. 01) do přízemí a následně do venkovního prostoru
2. vedlejším schodištěm (č.m. 04) do 1.patra a chodbami do navazujícího hlavního schodiště, schodištěm do přízemí a následně do venkovního prostoru

K dispozici je též komunikační lávka na úrovni 1.patra vedoucí do sousedního dvorního objektu a následně do venkovního prostoru.

Únikové cesty jsou posouzeny dle změny ČSN 73 08 34 - změna staveb:

Schodišťové prostory a chodby řešeného objektu s navazujícími stávajícími učebnovými a kancelářskými prostory se zázemím tvoří neměnnou část objektu nečleněnou do požárních úseků.

Komunikační prostor (schodišťové prostory a chodby) je prostor s nahodilým požárním zatížením do $7,5 \text{ kg/m}^2$ a je oddělen od ostatních prostorů konstrukcemi s požární odolností vyšší než 15 minut (zděné stěny).

Komunikační otvory jsou uzavíratelné bez požadavku na požární odolnost a hořlavost)
($p_n = 42 \text{ kg/m}^2 < 45$, $a_n = 1,0 < 1,1$)

Schodišťové prostory s chodbami lze proto charakterizovat jako částečně chráněnou únikovou cestu ve smyslu ČSN 73 08 34 čl. 5.6.1.b.1 (prostor bez požárního rizika bez zvláštního požadavku na větrání).

Schodišťové prostory jsou větratelné stávajícími otevíratelnými dveřmi a okny ($0,5 - 1,5 \text{ m}^2$).

Pro větrání nejvyšší části schodiště jsou osazena otevíravá okna ve štítu popř. střešní okna o ploše $1,5 \text{ m}^2$.

$$\begin{aligned} t_{u \text{ max.}} &= \frac{0,75 \cdot l_u}{v_u} + \frac{E \cdot s}{K_u \cdot u} = \frac{0,75 \cdot 30}{25} + \frac{(109 + 1 \times 80) \cdot 1,0}{30 \cdot 2,0} = \\ &= 0,9 + 3,15 = 4,15 < 5,0 \text{ min} \end{aligned}$$

tj. mezní doba evakuace dle ČSN 73 08 34 tab. 1

Požadovaná šířka $1,5$ únikového pruhu, tj. $0,825 \text{ m}$ dle čl. 5.6.12. ČSN 73 08 34 < skutečná šířka schodiště 1100 a 1600 mm .

Mezní délky nechráněných únikových cest pro $a = 1,0$ tj. $25,0 \text{ m}$ (jedna NÚC) resp. $40,0 \text{ m}$ (více NÚC) nejsou v žádném místě řešeného podkroví překročeny

Mezní počet osob dle ČSN 73 08 34 tab. 2 (120 osob) není překročen.

Únikové cesty **vyhovují** stávající délkou i šířkou i po zřízení podkrovních prostorů.

7. Odstupové vzdálenosti

Posuzovány jsou odstupové vzdálenosti od oken a střešních oken učeben a zázemí v podkroví, odstup od stávajících oken do ulice a dvora je nadále považován za vyhovující (ČSN 73 08 34 čl. 5.9.1., 5.9.8.)

a) střešní okna učeben (max.po) – podkroví – podélná stěna

lu = red.12,0 m

hu = 3,0 m

d = 2,8 m

pv = 34,65 + 5,0 kg/m²

po = 21,3 red.40,0 %

b) střešní okna učeben (max.po) – podkroví – štítová stěna

lu = red. 4,5 m

hu = 3,0 m

d = 2,3 m

pv = 34,65 + 5,0 kg/m²

po = 21,3 red.40,0 %

c) střešní okna učeben (max.po) – podkroví – jednotlivý otvor

lu = 0,8 m

hu = 1,4 m

d = 1,1 m

pv = 34,65 + 5,0 kg/m²

po = 100,0 %

d) Střešní plášť

Střešní plášť s pálenou (nebo obdobnou nehořlavou krytinou) na dř. latích se z horní strany považuje za nehořlavý a nešířící požár.

Dle ČSN 73 08 02 čl. 8.15.4.b.1. se plášť nepovažuje za požárně otevřenou plochu, odstupové vzdálenosti se nepožadují.

ad a,b,c,d) Odstupová vzdálenost nezasahuje do požárně otevřených ploch sousedních objektů a požárních úseků – zasahuje do prostoru nad střechu objektu a dvora
- vyhovuje

8. Technické vybavení

Elektro - 400/230V, kompletně nové rozvody v řešených prostorech podkroví (učebny se zázemím).
Stávající rozvaděče v chodbě v 1.patře.
Podružné rozvaděče v chodbách řešeného podkroví.
Při kolaudaci bude předložena revizní zpráva elektro.

Vytápění - ústřední teplovodní, kompletně nové napojené na stávající rozvody (řešené podkroví).
Zdrojem tepla kotle ve stávající kotelně na tuhá paliva ve dvoře areálu (stávající vybavení – mimo řešené prostory).

Větrání - převážně přirozené okny + odvětrávání sociálního zařízení VZT potrubím a ventilátory nad střechu (VZT potrubí ø plochy < 0,04m² - bez opatření).
Případné strojovny VZT (pro více požárních úseků) musí tvořit samostatný požární úsek (nejsou projektem navrženy).

VZT potrubí nesmí propojovat jednotlivé požární úseky (při průchodu požárně dělící konstrukcí nutno řešit např. požární klapkou popř. požárním oddělením VZT potrubí při průchodu sousedními požárními úseky).

VZT rozvody plochy $< 0,04 \text{ m}^2$ vyhovují bez opatření.

V případě více prostupů VZT požárně dělící konstrukcí, musí být zachována vzdálenost min. 0,5m mezi jednotlivými prostupy a plocha všech prostupů musí být max. 1/100 plochy požárně dělící konstrukce.

Plyn - řešené podkroví není rozvody plynu vybaveno

9. Požární zabezpečení

Původní parametry zařízení umožňující protipožární zásah nejsou zhoršeny
- viz ČSN 73 08 34 čl. 4.i.

Komunikace - příjezd požární techniky zabezpečen stávající uliční komunikací (ul. Vrapická) až bezprostředně k řešenému objektu.
Nástupní plochy ani vnitřní a vnější zásahové cesty nemusí být zřizovány popř. zůstávají stávající.
Pro výlez na střechu budou využity stávající výlezy z půdních prostorů.
Jako vnitřní zásahové cesty lze využít prostory schodišť – částečně chráněné únikové cesty (ČSN 73 08 34 – čl. 5.10.3).

Požární voda

Vnitřní odběrné místo

- dle ČSN 73 08 73 čl. 4.4.b.1. musí být vnitřní odběrní místo (vnitřní hydrantový systém) pro řešené prostory 1.patra zřizováno resp. zachováno.

$$S \cdot p = 528,08 \cdot 35 = 18482,6 > 9\,000$$

- řešený objekt (resp. řešené podkrovní prostory) bude nově vybaven vnitřním požární vodovodem.

Vnitřní požární hydranty (Js 19) budou osazeny v chodbách č.m 02 a 03 (u vstupů do schodišťového prostoru) v podkroví (celkem 2 ks hydrantů).

Hydranty budou s účinným ovládním jednou osobou a tvarově stálou hadicí (dle ČSN 73 08 73 – Zásobování požární vodou).

Délka hadice 20,0 m.

Přívodní potrubí k hydrantům musí být v nehořlavém provedení popř. chráněno konstrukcí s požární odolností min. 30 minut.

Vnější odběrní místa

- dle ČSN 73 08 73 tab. 2 pol. 2 je pro nevýrobní objekty ($120 < S \leq 1000$)

požadována dimenze vnějšího vodovodního potrubí DN 100

popř. nádrž požární vody o obsahu min. $22,0 \text{ m}^3$.

Dle ČSN 73 08 73 tab. 1 pol. 2 je pro nevýrobní objekty

($120 < S \leq 1000$) požadována max. vzdálenost hydrantu 150m (nádrže 600 m) od objektu.

Potřeba požární vody (vnější odběrní místo) pro řešené prostory bude zajištěna vnějšími požárními hydranty v přilehlých ulicích ve vzdálenosti max. 150m od objektu – stávající neměnný stav.

Elektrická požární signalizace - dle ČSN 73 08 75 nemusí být EPS zřizována.

Stávající objekt není v současnosti vybaven EPS ani není uvažováno s jejím zřízením v rámci navrhovaných stavebních úprav.

Samočinné hasicí zařízení - stávající objekt není v současnosti vybaven SHZ ani není uvažováno s jeho zřízením v rámci navrhovaných stavebních úprav podkroví.

Zařízení pro odvod tepla a kouře - stávající objekt není v současnosti vybaven SHZ ani není uvažováno s jeho zřízením v rámci navrhovaných stavebních úprav podkroví.

Přenosné hasicí přístroje - primární zásah bude zajištěn těmito PHP:

Učebny se zázemím :

$$n_r = 0,15 \cdot (S \cdot a \cdot c_3)^{1/2} = 0,15 \cdot (528,08 \cdot 0,9 \cdot 1,0)^{1/2} = 3,3 \rightarrow 4 \text{ ks PHP}$$

Počet hasících jednotek hasících přístrojů:

$$n_{HJ} = 6 \cdot n_r = 6 \cdot 4 = 24 \text{ hasících jednotek}$$

4x PHP práškový Pg 6 (hasicí schopnost 183B, 6 hasících jednotek)

- v chodbách a u rozvaděčů

2x PHP sněhový S6 (hasicí schopnost 13A, 55B, 3 hasící jednotky)

- u vstupů do výtahu (přízemí, podkroví)

Tyto PHP musí být umístěny na viditelném lehce přístupném místě.

PHP musí být schváleného typu a podléhá pravidelné roční revizi.

Pozn.

Vybavení stávajících neměněných prostorů není posuzováno.

Opatření

- a) při kolaudaci předložit revizní zprávu elektro (rozvodů plynu a komínů
- v případě jejich úprav, projektem nejsou navrženy)
- b) vybavit objekt PHP – 4 ks - podkroví, 2 ks - výtah
- c) předložit u kolaudace doklad o shodě na jednotlivé prvky a materiály použité při stavbě
- d) ověřit umístění a funkčnost stávajících vnějších hydrantů
- e) osadit v řešené části objektu tyto požární uzávěry:
 - Podkroví: EW 30DP3 - vstupní dveře ze schodišťového prostoru do řešeného podkroví (2 x 2ks)
EW 15DP3 - poklop stahovacího schodiště do podstřešního prostoru (1ks)
EW 15DP1 - dveře do výtahu (3 ks)
- f) v podkroví (5.patro) bude proveden podhled ze sádrokartonových desek
1 x RF 15 (Podkroví - poslední nadzemní podlaží)
Sádrokartonovými deskami s požární odolností 1x RF 15 budou rovněž opatřeny dřevěné prvky uvnitř dispozice (sloupky apod.)
Variantně lze požární odolnost dř. prvků uvnitř dispozice zajistit nátěrem zvyšujícím požární odolnost (např. FLAMIZOL, FLAMGARD apod.)
Nátěrem zvyšující požární odolnost budou opatřeny též nosné ocelové prvky prodlouženého schodiště viz. g

Posouzení požární odolnosti jednotlivých dřevěných prvků uvnitř dispozice řešeného podlaží:

dř. nosníky / 100/140	R 25
/ 120/160	R 30
/ 140/200	R 35
/ 150/250	R 45
/ 180/260	R 50
/ menšího než 100/140	bez započítání požární odolnosti dř. prvku
dř. sloupky / 160/160	R 15
/ 120/120	R 10
/ menšího než 120/120	bez započítání požární odolnosti dř. prvku

g) řešit ochranu ocelových prvků schodiště nevyhovující požární odolnosti např.:

- nátěrem pro zvýšení požární odolnosti (FLAMIZOL, DEXAMIN, PITTURA, PROMAPAIN, BARRIER apod.)
- nástřikem pro zvýšení požární odolnosti (TERFIX, PORFIX, PYPOTHERM apod.)
- obkladem (ORDEXAL, FIREBOARD – KNAUF, THERMIX, PROMATECT H, CETRIS, RIDURIT, SDK deskami apod.)

h) konstrukce zvyšující požární odolnost (obklady, podhledy, nátěry, nástřiky apod.)

musí provádět firma s příslušným oprávněním, atest bude předložen u kolaudace

i) skutečné provedení požárních konstrukcí bude dodavatelská firma konzultovat se zpracovatelem TZPO

j) provést objekt v navrženém materiálovém provedení materiálové změny v nosných a požárních konstrukcích musí být konzultovány se zpracovatelem TZPO

k) I nosníky (překlady) obetonovat popř. provést omítku na pletivu

l) prostupy požárně dělicími konstrukcemi budou opatřeny dle ČSN 73 08 02 čl. 11.1. ČSN 73 08 10

m) vybavit řešený objekt vnitřním hydrantový systémem – dle bodu 9) Požární voda

n) dveře na únikových cestách musí být otevíratelné ve směru úniku

(s výjimkou dveří do venkovního prostoru a dveří z místnosti resp. ucelené skupiny místností)

o) předložit u kolaudace atest na sendvičovou konstrukci výtahové šachty (dodavatel výtahu)

p) dle vyhl. 23/2008 sb. musí být stavba školy určena pro více než 100 dětí (při součtu řešeného podkroví a stávajících podlaží překročeno) vybavena domácím rozhlasem s nuceným poslechem (možno využít stávajícího doplněného systému)

Pozn.: Navrhovaná opatření je nutno zapracovat do příslušných částí projektu.

ČR – Hasičský záchranný sbor Středočeského kraje krajské ředitelství

5.69/10

Adresa: Jana Palacha 1970, 272 01 Kladno
Tel.: 950 870 111 Fax: 950 870 148 E-mail: spisovna@sck.izscr.cz

K č. j. HSKL - 4081/2010-PCNP

Kladno 19. dubna 2010

Počet listů: 1

Příloha: 1/PD

Ing. Jaroslav Klepiš
Kladenský projektový ateliér
Fügnerova 146
272 01 Kladno

Závazné stanovisko dotčeného orgánu

(Vyřizuje: kpt. Ing. Kateřina Vokatá, tel.: 950 870 134, e-mail: katerina.vokata@sck.izscr.cz)

Místo stavby : Kladno – Vrapice, Vrapická 53
Název stavby : Rozšíření kapacity Odborného učiliště a Praktické školy
Stavebník – investor stavby : Odborné učiliště a Praktická škola Kladno, Vrapická 53, Kladno
Předložená dokumentace : Dokumentace ke stavebnímu řízení

Hasičský záchranný sbor Středočeského kraje, jako dotčený orgán na úseku požární ochrany, posoudil podle § 31 odst. 1 písm. b) zákona č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů, výše uvedenou dokumentaci, **předloženou dne: 8. 4. 2010.**
K výše uvedené projektové dokumentaci vydává v souladu s § 4 odst. 2 písm. a) zákona č. 183/2006 Sb., stavební zákon


SOUHLASNÉ STANOVISKO.

Předložená dokumentace stavby obsahuje požárně bezpečnostní řešení zpracované Ing. P. Havlíčkem v 3/2010 v rozsahu dle ustanovení § 41 a 46 odst. 1 vyhlášky číslo 246/2001 Sb., o požární prevenci.
Každá změna proti schválené dokumentaci stavby musí být neodkladně projednána.

Poznámky:

Část dokumentace obsahující PBŘ si v souladu s ustanovením § 46 odst. 3 vyhlášky č. 246/2001 Sb., o požární prevenci, trvale ponecháváme.

Hasičský záchranný sbor
Středočeského kraje
Jana Palacha 1970
272 01 Kladno
B


plk. Ing. Ladislava Průšová
ředitel odboru prevence
rada

Příloha

Dokumentace ke stavebnímu řízení

IČO
Bankovní spojení (bank connection)
Číslo účtu (Bank-konto, N/Nr.)

: 70885371
: Česká národní banka Praha
: 8609881/0710