



ING. KAREL TOMAN, TYRŠOVA 370, ČECHY POD KOSÍŘEM		IČO: 422 843 84
INVESTOR: VOŠ ekonomická a zdravotnická a střední škola, Hybešova 982/53, Boskovice		TEL: 606 285 845
MÍSTO:	Boskovice, Hybešova 982/53, parc.č.2017/19	DATUM: 24.1.2019
AKCE:	STAVEBNÍ ÚPRAVY UBYTOVACÍHO ZAŘÍZENÍ	ÚČEL: DSP
ČÁST PD:	D1.3 Požárně bezpečnostní řešení	LISTŮ: 8
OBSAH:	D1.3a) Technická zpráva D1.3b) Půdorys 1 : 100	19006

Podklady:

1. Vyhláška č.268/2011, ČSN 73 0802, 73 0804, 73 0810, 73 0818, 73 0821 ed.2, 73 0834, 73 0873, 73 0875, 06 1008.
2. Projektová dokumentace "Stavební úpravy ubytovacího zařízení", vypracoval Ing. Petr Kolář v květnu 2018.

A. POPIS STAVBY

Jedná se o stavební úpravy části stávajícího objektu ubytovacího zařízení za účelem zvýšení komfortu ubytovacího zařízení.

Historie objektu:

- Objekt internátu školy SZTŠ Boskovice byl postaven v roce 1969 a zkolaudován v roce 1971.
- Západní část objektu byla upravena na základě projektové dokumentace "Havárie - oprava ubytovacího zařízení" vypracované Ing. Míholou v roce 1994 včetně Požárně technické zprávy "Rekonstrukce ubytovacího zařízení ZTŠ - Boskovice" vypracované Ing. Petrem Králíčkem v roce 1994 a následně v roce 1998 zkolaudována.

Stávající stav:

Jednopodlažní nepodsklepený objekt ubytovny je samostatně stojící v areálu školy. V objektu jsou umístěny ubytovací prostory pro studenty školy, ubytovací kapacita je 31 chlapců a 30 dívek. Provoz objektu zajišťuje 1 vychovatel.

Konstrukce objektu je dřevostavba. Stěny objektu jsou dřevěné rámové konstrukce s opláštěním dřevěnými palubkami. Nosná konstrukce sedlové střechy z dřevěných vazníků, střešní krytina povlaková na bednění. Stropní podhledy sádrokartonové a z PVC kazet. Tepelné izolace ve stěnových a střešní konstrukcích minerální. Podlahy PVC a keramické dlažby.

Vytápění teplovodním systémem napojeným na dálkový zdroj topné vody v areálu školy. Větrání přirozené otvory v obvodových stěnách a doplňkové nucené pomocí lokálních ventilátorů s odtahy vzduchu vyvedenými nad střechu.

Navrhovaný stav:

Po úpravě západní poloviny objektu zkolaudované v roce 1998 je nyní navrženo dokončení stavebních úprav ve východní polovině objektu v tomto rozsahu:

- sloučení části stávajících jednotlivých ubytovacích pokojů do ubytovacích buněk s vestavbou vlastních hygienických prostorů
- změna společné umývárny a WC na ubytovací pokoje
- změna vychovatelny 104 na ubytovací pokoj
- změna části pokoje na sklad prádla 122b
- nové příčky dispozičních úprav sádrokartonové
- nové stropní podhledy včetně společné chodby sádrokartonové
- osazení nových dveří
- úprava oken v obvodových stěnách prostorů 118 a 119
- nové povrchy podlah PVC a keramické dlažby v dotčených prostorech
- nové keramické obklady v dotčených prostorech
- instalace lokálních ventilátorů pro odvětrání hygienických prostorů s odtahy vzduchu kovovým VZT potrubím spiro DN 100 mm vyvedeným nad střechu

V rámci navrhovaných úprav bude celková ubytovací kapacita objektu zachována ... 61 studentů (33 chlapců a 28 dívek).

Charakteristika stavby a objektu z hlediska požární bezpečnosti staveb:

- změna stavby skupiny II dle čl.3.4 ČSN 73 0834
- budova skupiny OB3 dle čl.3.5.c)1) ČSN 73 0833
- konstrukční systém hořlavý dle čl.7.2.8c)2) ČSN 73 0802
- 1 užitné nadzemní podlaží, požární výška $h = 0$ m

B. POŽÁRNÍ ÚSEKY

Prostory objektu dotčené změnou jsou rozděleny na požární úseky ve smyslu čl.5.1.1a) ČSN 73 0834:

- N1.1:** ubytovací pokoj 104,104b
- N1.2:** ubytovací buňka 108-110
- N1.3:** ubytovací buňka 111-113
- N1.4:** ubytovací buňka 114-116
- N1.5:** ubytovací pokoj 117,117b
- N1.6:** ubytovací pokoj 118,118b
- N1.7:** ubytovací buňka 119-121
- N1.8:** sklad prádla 122b
- N1.9:** ubytovací buňka 123-125

C. POŽÁRNÍ RIZIKO

- N1.1:** ubytovací pokoj 104,104b
- N1.2:** ubytovací buňka 108-110
- N1.3:** ubytovací buňka 111-113
- N1.4:** ubytovací buňka 114-116
- N1.5:** ubytovací pokoj 117,117b
- N1.6:** ubytovací pokoj 118,118b
- N1.7:** ubytovací buňka 119-121
- N1.9:** ubytovací buňka 123-125

Požární riziko:

$p_v = 30 \text{ kg.m}^{-2}$ dle čl.6.1.1 ČSN 73 0833

SPB = I

N1.8: sklad prádla 122b

Požární riziko:

$p_v = 45 \text{ kg.m}^{-2}$ dle čl.6.1.4 ČSN 73 0833

SPB = II

D. STAVEBNÍ KONSTRUKCE

- N1.1:** ubytovací pokoj 104,104b
- N1.2:** ubytovací buňka 108-110
- N1.3:** ubytovací buňka 111-113
- N1.4:** ubytovací buňka 114-116
- N1.5:** ubytovací pokoj 117,117b
- N1.6:** ubytovací pokoj 118,118b
- N1.7:** ubytovací buňka 119-121
- N1.8:** sklad prádla 122b
- N1.9:** ubytovací buňka 123-125

Stavební konstrukce:

stavební konstrukce	požární odolnost (min.)	
	požadovaná	skutečná

- požární stěny oddělující PÚ:		
- stávající dřevěné	EI 15 DP3	EI 30 DP3 ¹ VYHOVUJE
- nové sádrokartonové	EI 15 DP3	*
- požární stropní podhledy		
- nové sádrokartonové	EI 15 DP3	*

¹ Jedná se o stávající stěny dřevostavby objektu. Stěny mají dřevěnou rámovou konstrukci s vnitřní výplní minerální izolací a jsou oboustranně oplášťeny dřevěnými palubkami na pero a drážku tl.18 mm. Požární odolnost stěn EI 30 DP3 je stanovena dle pol.6a) Tab.D.3 ČSN 73 0834/Z1 s využitím poznámky 3.

Podmínky pro stavební konstrukce:

- Nové sádkartonové požární příčky oddělující posuzované požární úseky musí mít požární odolnost alespoň EI 15 DP3 z obou stran.
- Sádkartonové požární stropní podhledy v prostorech posuzovaných požárních úseků a v prostoru chodby 102 musí mít požární odolnost alespoň EI 15 DP3.
- Požadované požární odolnosti montovaných konstrukcí doloží jejich autorizovaný dodavatel příslušnými doklady.

Požární uzávěry otvorů:

- Dveře mezi pokojem 104 a vychovatelnou 103 budou požární EI 30 DP3.
- Dveře mezi vychovatelnou 103 a chodbou 102 budou požární EI 30 DP3.
- Dveře mezi pokojem 108 a chodbou 102 budou požární EI 30 DP3.
- Dveře mezi pokojem 110 a chodbou 102 budou požární EI 30 DP3.
- Dveře mezi pokojem 111 a chodbou 102 budou požární EI 30 DP3.
- Dveře mezi pokojem 113 a chodbou 102 budou požární EI 30 DP3.
- Dveře mezi pokojem 114 a chodbou 102 budou požární EI 30 DP3.
- Dveře mezi pokojem 116 a chodbou 102 budou požární EI 30 DP3.
- Dveře mezi pokojem 117 a chodbou 102 budou požární EI 30 DP3.
- Dveře mezi pokojem 118 a chodbou 102 budou požární EI 30 DP3.
- Dveře mezi pokojem 119 a chodbou 102 budou požární EI 30 DP3.
- Dveře mezi pokojem 121 a chodbou 102 budou požární EI 30 DP3.
- Dveře mezi úklidem 122 a chodbou 102 budou požární EI 30 DP3.
- Dveře mezi skladem 122b a chodbou 102 budou požární EI 30 DP3.
- Dveře mezi pokojem 123 a chodbou 102 budou požární EI 30 DP3.
- Dveře mezi pokojem 125 a chodbou 102 budou požární EI 30 DP3.

Požární pásy:

Požární pásy se nepožadují v souladu s čl.8.4.10c) ČSN 73 0802 a čl.6.2.1 ČSN 73 0833.

Stavební hmoty, povrchové úpravy:

Třídy reakce na oheň hmot stavebních konstrukcí a povrchových úprav objektu nejsou zhoršeny. Hmoty stávajících a navrhovaných stavebních konstrukcí a povrchových úprav v dotčených částech objektu vyhovují požadavkům ČSN 73 0802 a ČSN 73 0833.

E. EVAKUACE

N1.1: ubytovací pokoj 104,104b

N1.2: ubytovací buňka 108-110

N1.3: ubytovací buňka 111-113

N1.4: ubytovací buňka 114-116

N1.5: ubytovací pokoj 117,117b

N1.6: ubytovací pokoj 118,118b

N1.7: ubytovací buňka 119-121

N1.8: sklad prádla 122b

N1.9: ubytovací buňka 123-125

Posuzované požární úseky splňují podmínky druhého odstavce čl.9.10.2 ČSN 73 0802 => za počátek únikové cesty z požárních úseků jsou považovány dveře východů do stávající společné únikové cesty, kterou tvoří chodba 102. Únikové východy z prostorů objektu na volné prostranství jsou stávající:

- východ otočnými dvoukřídlovými dveřmi ze zádveří 101
- východ otočnými dvoukřídlovými dveřmi ze zádveří 126

Stávající úniková cesta objektu je posuzována jako nechráněná dle čl.5.6.1a) ČSN 73 0834:

Obsazení prostorů objektu osobami dle čl.5.6.9b) ČSN 73 0834:

Projektovaná lůžková ubytovací kapacita objektu je 61 osob. Provoz zajišťuje jedna osoba vychovatele. Jedná se o objekt internátu bez přístupu veřejnosti.

$E = 62 \times 1,3 \dots 81 \text{ osob} < 120$

Na jednu NÚC chodbou 102 navazují v zádveří 101 dvě NÚC ve smyslu 9.9.3 ČSN 73 0802.

Parametry NÚC:

- min. kapacita NÚC ($a = 1,0$) ... 1,5 ú.p. x 60 ... 90 osob > 81 VYHOVUJE
- mezní délka pro 1 NÚC ($a = 1,0$) ... 25 m
skutečná délka 1.NÚC ... 25 m VYHOVUJE
- mezní délka pro 2 NÚC ($a = 1,0$) ... 40 m
skutečná délka 1.NÚC ... 35 m VYHOVUJE
- užití 1 NÚC je v souladu s ČSN 73 0802

Stávající úniková cesta z dotčených prostorů objektu vyhovuje jako nechráněná požadavkům ČSN 73 0802.

Podmínky pro evakuaci:

- Společná úniková cesta bude vybavena nouzovým osvětlením dle ČSN EN 1838. Nouzové osvětlení bude funkční po dobu nejméně 60 minut.
- Na společné únikové cestě objektu nesmí být umístěny takové reflexní plochy nebo zrcadla, které by mohly unikající osoby zmýlit a zavádět je ze směru úniku.
- Společná úniková cesta objektu musí být vybavena značením dle ČSN EN ISO 7010 fotoluminiscenčními značkami.
- V ubytovacích pokojích a v chodbě 102 musí být na vhodných místech vyvěšeny evakuační plány.

F. Odstupy

Velikosti požárně otevřených ploch objektu - celé obvodové stěny s dřevěným fasádním obkladem a otvory v obvodových stěnách - se nezvětšují. Odstupy objektu se neposuzují v souladu s čl.5.9.1 ČSN 73 0834 a jsou považovány za vyhovující v souladu s čl.5.9.2 ČSN 73 0834.

G. ZPŮSOB ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNÍ VODOU NEBO JINÝMI HASEBNÍMI LÁTKAMI

Vnější odběrní místa:

Požadavky na vnější odběrní místa požární vody se nezvyšují. Vnější zdroj požární vody je stávající - veřejný vodovodní řad DN 100 mm s podzemními požárními hydranty v ulici Hybešova a nadzemním požárním hydrantem v ulici Sokolská v dojezdové vzdálenosti 590 m s dodávkou vody 6 l.s^{-1} v souladu s požadavky ČSN 73 0873.

Vnitřní odběrní místa:

Objekt je vybaven stávajícími dvěma vnitřními hydranty.

Pro pokrytí upravované části objektu prvotním zásahem bude doplněn další nový vnitřní hadicový systém s hadicí o jmenovité světlosti 19 mm. Hadicový systém s tvarově stálou hadicí délky 20 m je umístěn v chodbě 102 vedle dveří do 121. Zavodněný přívod vody hadicového systému může být proveden volně vedeným hořlavým potrubím v souladu s čl.6.9 ČSN 73 0873 (zásah HZS ze stanice Boskovice v dojezdové vzdálenosti 2,5 km ... do 15 minut).

H. STANOVENÍ POČTU, DRUHU A ROZMÍSTĚNÍ HASICÍCH PŘÍSTROJŮ

Požadavky na PHP jsou stanoveny pro celý objekt:

- V chodbě objektu rozmístit celkem 6 ks PHP práškový s hasicí schopností 21A tak aby vzájemná vzdálenost mezi PHP nebyla větší než 25 m.
- U hlavního elektrického rozvaděče objektu v místnosti úklidu 122 umístit 1 ks PHP práškový s hasicí schopností 21A.

I. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ZAŘIZENÍ

Dotčenou část objektu vybavit systémem autonomní detekce a signalizace. Autonomní automatické požární hlásiče kouřové s vestavěnými sireny umístit takto:

- v pokojích 104,105,107,108,110,111,113,114,116,117,118,119,121,123, 125 ... 15 ks
- ve výchovatelně 103 ... 1 ks
- v úklidu 122 ... 1 ks
- ve skladu 122b ... 1 ks
- v chodbě 102 ... rovnoměrně rozmístit 6 ks

Dodávka elektrické energie autonomních hlásičů vlastními akumulátorovými bateriemi.

J. TECHNICKÁ ZAŘIZENÍ

Tepelná zařízení:

Vytápění dotčených prostorů stávající teplovodním systémem napojeným na dálkový zdroj topné vody v areálu školy.

Tepelná zařízení budou provedena a instalována v souladu s technickou dokumentací zařízení a ČSN 06 1008. Skutečné vzdálenosti hořlavých hmot od tepelných zařízení budou větší než bezpečné vzdálenosti uvedené v technické dokumentaci tepelných zařízení a ČSN 06 1008.

Vzduchotechnika:

Navrhovaná lokální VZT zařízení - jednotlivé lokální ventilátory s odtahy vzduchu kovovým VZT potrubím spiro DN 100 mm vyvedeným nad střechu - nevyžadují instalaci požárních VZT klapek ani požárně izolovaných VZT potrubí.

Elektroinstalace:

- Nová elektroinstalace bude provedena v souladu s platnými předpisy.
- Společná úniková cesta bude vybavena nouzovým osvětlením dle ČSN EN 1838. Nouzové osvětlení bude funkční po dobu nejméně 60 minut. Záložní dodávka elektrického napájení bude zajištěna vlastními akumulátorovými bateriemi světél 24 V.
- Dodávka elektrické energie autonomních hlásičů vlastními akumulátorovými bateriemi.
- Vypnutí elektrického napájení objektu je zajištěno stávajícím hlavním vypínačem v el. rozvaděči umístěném v místnosti úklidu 122.

Požární ucpávky prostupů:

Prostupy volně vedených rozvodů a instalací požárně dělicími konstrukcemi dotčené části objektu musí být řádně utěsněny v souladu s čl. 6.2 ČSN 73 0810/září 2016.

- Požárně dělicí konstrukce, ve kterých se vyskytují prostupy volně vedených rozvodů a instalací budou dotaženy až k vnějším povrchům prostupujících rozvodů a instalací.
- Otvory prostupů volně vedených rozvodů a instalací požárně dělicími konstrukcemi budou dále utěsněny v souladu s čl.6.2.1a) ČSN 73 0810/září 2016 realizací požárně bezpečnostních zařízení - výrobků

(systému) požární přepážky nebo ucpávky (v souladu s ČSN EN 13501-2+A1:2010, čl.7.5.8 s požadovanou požární odolností EI 15, nebo

- Dotěsněním hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce konstrukce v těchto případech:
 - Jedná se o vstup zděnou nebo betonovou konstrukcí a jedná se maximálně o 3 potrubí s trvalou náplní vodou nebo jinou nehořlavou kapalinou (například teplá nebo studená voda, topení, chlazení, apod.). Potrubí musí být třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a nebo musí mít vnější průměr potrubí maximálně 30 mm. Případné izolace potrubí v místě prostupů (pokud jsou) musí být nehořlavé třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a to s přesahem minimálně 500 mm na obě strany konstrukce.
 - Jedná se o jednotlivý vstup jednoho (samostatně vedeného) kabelu elektroinstalace (bez chráničky apod.) s vnějším průměrem kabelu a otvoru vstupu do 20 mm. Takový vstup smí být nejen ve zděné nebo betonové, ale i sádkartonové nebo sendvičové konstrukci. Tato konstrukce musí být dotažena až k povrchu kabelu shodnou skladbou.

Podle těchto kritérií lze samostatně posuzovat vstupy mezi nimiž je vzdálenost alespoň 500 mm.

K. STANOVENÍ POŽADAVKŮ PRO HAŠENÍ POŽÁRU A ZÁCHRANNÉ PRÁCE

Podmínky zásahu jednotek HZS nejsou zhoršeny. Příjezd a přístup pro techniku HZS je zajištěn po stávající veřejné komunikaci ulice Hybešova a po stávající komunikaci areálu školy.

L. BEZPEČNOSTNÍ TABULKY

- Společná úniková cesta objektu musí být vybavena značením dle ČSN ISO 3864 fotoluminiscenčními značkami.
- V prostorech objektu budou rozmístěny bezpečnostní tabulky ZÁKAZ KOUŘENÍ.
- Elektrická zařízení budou opatřena bezpečnostními tabulkami:
 - POZOR ELEKTRICKÉ ZAŘÍZENÍ
 - ZÁKAZ HAŠENÍ VODOU A PĚNOVÝMI HASÍCÍMI PŘÍSTROJI

ZÁVĚR:

Při realizaci stavby je nutno respektovat podmínky a protipožární opatření uvedené v tomto textu tučným tiskem.