

B.2.8. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ:

Stavební úpravy 1. NP, objektu čp. 104, ve Výravě.

Druh dokumentace : Ohlášení stavby

Investor: Obec Výrava, Výrava 116, 503 03 Výrava

a) seznam použitých podkladů

- projektová dokumentace

ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty. (květen 2009)

ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty. Změna Z 1 (únor 2013)

ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty. Změna Z 2
(červenec 2015)

ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty. Změna Z 3
(únor 2020)

ČSN 73 0802 ed. 2 – Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty. (říjen 2020)

ČSN 73 0810 – Požární bezpečnost staveb. Společná ustanovení (červenec 2016)

ČSN 73 0810 – Požární bezpečnost staveb. Společná ustanovení oprava 1
(březen 2020)

ČSN 73 0818 – Požární bezpečnost staveb. Obsazení objektu osobami (červenec 1997)

ČSN 73 0818 – Požární bezpečnost staveb. Obsazení objektu osobami Změna Z 1
(říjen 2002)

ČSN 73 0821, ed.2 – Požární bezpečnost staveb. Požární odolnost stavebních
konstrukcí. (květen 2007)

ČSN 73 0834 – Požární bezpečnost staveb. Změny staveb. (březen 2011)

ČSN 73 0834 – Požární bezpečnost staveb. Změny staveb. Změna Z 2 (únor 2013)

ČSN 73 0873 – Požární bezpečnost staveb. Zásobování požární vodou (červen 2003)

ČSN 73 0875 – Požární bezpečnost staveb. Stanovení podmínek pro navrhování
elektrické požární signalizace v rámci požárně bezpečnostního řešení

(duben 2011)

Hodnoty požární odolnosti podle Eurokódů – R. Zoufal

Vyhláška č 23/2008 Sb.

Vyhláška č 246/2001 Sb.

Uvedené právní předpisy jsou aplikovány včetně změn a doplňků.

b) stručný popis stavby

Jedná se o stávající stavbu, dle KN vedenou jako rodinný dům. Dříve byl využíván jako obecní škola, či prostory obecního úřadu. V minulosti zde bylo vydáno povolení na změnu užívání na výrobu lahůdek, které je však neplatné. Nově zde je navržen obecní úřad, s knihovnou a zázemím. Řešený objekt se nachází v obci Výrava, čp. 104, p.č. st. 54, k.ú. Výrava.

Jedná se o stávající objekt. Objekt má 2 nadzemní podlaží – 1. NP a 2. NP, je částečně podsklepen. Skutečná velikost objektu je cca 279 m². Celý objekt není zapsán v KN. V novém stavu dojde k odbourání zadní části a zastavěná plocha bude 263 m². V minulosti zde bylo vydáno povolení na změnu užívání na výrobu lahůdek, které je však neplatné. Nově zde je navržen obecní úřad, s knihovnou a zázemím. Obsluhu bude tvořit do 5 zaměstnanců.

V 1. NP vzniknou prostory obecního úřadu, tedy zasedací místnosti, kanceláře, sociální zázemí, šatna a knihovna. Prostory 2. NP zůstanou nezměněné. Pouze v mezipatře vznikne spisovna, namísto knihovny. Ostatní prostory zůstávají jako zázemí obce.

Stavební úpravy spočívají pouze v provedení úprav zpevněné plochy před vstupem. Dále dojde k odstranění severního, rozestavěného, rohu objektu a vyměněna stávající okna u sociálního zázemí, za nové, plastové. Zbýlé drobné úpravy budou provedeny uvnitř objektu, spočívající v jiném rozpříčkování některých prostor.

Stávající zdivo je převážně cihelné. Strop nad suterénem je cihelný, klenbový. Strop nad 1.NP je cihelný, klenbový – na chodbě. Nad kanceláři a knihovnou je dřevěný trámový, někde se sníženým podhledem a v zadní části je keramickobetonový. Strop nad 2. NP je dřevěný trámový. Střecha nad hlavní částí je valbová, s eternitovou kratinou a s různými přístavky. Střecha nad sociálním zázemím je plochá. Zadní část (severní) která bude odstraněna, je ze ztraceného bednění. Rozpříčkování sociálního zázemí je z cihel. Bude obnoven otvor mezi chodbou a zasedací místností. V knihovně, kancelářích, chodbě, sociálním zařízení, denní místnosti, bude odbourána podlaha a provedena nová. Bude zde provedeno nové sociální zařízení, bezbariérové, včetně podlahy a obkladů. Dále zde bude provedena denní místnost, kanceláře, knihovna, včetně podlahy a obkladů. V celém 1. NP bude odstraněna stávající malba a provedena nová. Pod obklad budou provedeny nové omítky a dále je zde předpoklad pro provedení oprav omítek, cca 50%. Mezi knihovnami bude polystyrenem snížen otvor. V knihovně budou provedeny zadržky z porobetonu. Dále bude na chodbě v 1. NP provedena nová příčka z porobetonu, s dveřmi. Budou zde provedeny všechny nové vnitřní dveře, některé s požární odolností, včetně zárubní. Dále dojde k výměně oken v sociálním zázemí, v budoucí spisovně a na schodech, za nová plastová, s čirým zasklením. Také budou vyměněny zadní vstupní dveře (plastové). Hlavní vstupní dveře budou vyměněny za nové, plastové, s madly. Na všechny okenní výplně, i stávající, budou provedeny nové plastové parapety. Součástí je provedení částečně nové ZTI a vnitřních elektroinstalací s osvětlením LED. Před vstupem bude provedena nová zpevněná plocha, se zábradlím.

Stávající objekt byl postaven před rokem 1970 – před účinnosti kodexu norem ČSN 73 08xx.

Požárně bezpečnostní řešení je vypracováno v souladu s ČSN 73 0834 a na ni navazujícími normami.

Část objektu je řešena dle ČSN 73 0834 jako změna staveb skupiny II a v souladu s ČSN 730802 a dále v souladu s vyhláškou č 23/2008 Sb. a V.246/2001 Sb. v platném znění.

Stávající prostory v 1.NP a v prostorách mezipodesty jsou řešeny dle ČSN 73 0834 jako změna staveb skupiny I.

Prostor Ve 2. NP je od schodiště oddělen požárním uzávěrem a požárními stěnami s a v těchto prostorech nedochází k žádným stavebním úpravám.

Požární výška h [m] = 4,35 m

Konstrukční systém : smíšený

Stavební konstrukce

svislé konstrukce – cihelné zdivo

vodorovné konstrukce – část panelů cihelná klenba, část dřevěné trémové stropy

c) rozdělení stavby do požárních úseků

N 01.01 - Knihovna, zasedací místnost

N 01.02 - Kanceláře

N 01.03/N2 - Stávající chodba + schodiště odděleno požárním uzávěrem ve 2. NP.

d) stanovení požárního rizika

N 01.01

POŽÁRNÍ RIZIKO

S [m²] = 53,02

S_o [m²] = 6,95

h_o [m] = 1,93

h_s [m] = 3,01

S_m [m²] = 23,32

p [kg.m-2] = 84,98

a_n = 0,723

a = 0,742

b = 0,812

c = 1,000

p_v [kg.m-2] = $p \cdot a \cdot b \cdot c$ = 51,21

Stupeň požární bezpečnosti (čl. 7.2) = III.

Velikost požárního úseku (čl. 7.3)

Největší dovolená délka požárního úseku [m] = 65,49

Největší dovolená šířka požárního úseku [m] = 42,75

Mezní půdorysná plocha požárního úseku [m²] = 2799,57

Největší počet užitných podlaží z = 3

N 01.02

POŽÁRNÍ RIZIKO

$$\begin{aligned}S \text{ [m}^2\text{]} &= 50,60 \\S_o \text{ [m}^2\text{]} &= 12,54 \\h_o \text{ [m]} &= 1,90 \\h_s \text{ [m]} &= 3,30 \\S_m \text{ [m}^2\text{]} &= 27,37\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}p \text{ [kg.m}^{-2}\text{]} &= 50,00 \\a_n &= 1,000 \\a &= 0,980 \\b &= 0,598 \\c &= 1,000 \\p_v \text{ [kg.m}^{-2}\text{]} &= p.a.b.c = 29,28\end{aligned}$$

Stupeň požární bezpečnosti (čl. 7.2) = II.

Velikost požárního úseku (čl. 7.3)

$$\begin{aligned}\text{Největší dovolená délka požárního úseku [m]} &= 51,20 \\ \text{Největší dovolená šířka požárního úseku [m]} &= 35,60 \\ \text{Mezní půdorysná plocha požárního úseku [m}^2\text{]} &= 1822,72\end{aligned}$$

$$\text{Největší počet užitných podlaží} \quad z = 5$$

N 01.03/N 2

POŽÁRNÍ RIZIKO

$$\begin{aligned}S \text{ [m}^2\text{]} &= 30,40 \\S_o \text{ [m}^2\text{]} &= 0,00 \\h_o \text{ [m]} &= 0,00 \\h_s \text{ [m]} &= 3,50 \\S_m \text{ [m}^2\text{]} &= 30,40\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}p \text{ [kg.m}^{-2}\text{]} &= 12,00 \\a_n &= 0,800 \\a &= 0,817 \\b &= 1,176 \\c &= 1,000 \\p_v \text{ [kg.m}^{-2}\text{]} &= p.a.b.c = 11,52\end{aligned}$$

Stupeň požární bezpečnosti (čl. 7.2) = II.

Velikost požárního úseku (čl. 7.3)

$$\begin{aligned}\text{Největší dovolená délka požárního úseku [m]} &= 61,00 \\ \text{Největší dovolená šířka požárního úseku [m]} &= 40,50 \\ \text{Mezní půdorysná plocha požárního úseku [m}^2\text{]} &= 2470,50\end{aligned}$$

$$\text{Největší počet užitných podlaží} \quad z = 12$$

e) zhodnocení navržených stavebních konstrukcí

Požární odolnost stavebních konstrukcí pro SPB III.

III SPB

Pož.stěny a

Požadavek

Stropy

V P.P.

60 DP1

v N.P.	45+
v posl. podl.	30+
mezi objekty	60 DP 1

Skutečnost:

Stávající zdivo z plných cihel skupina 1S, tl. 300 mm, obyčejná malta
dle Hodnoty požární odolnosti podle Eurokódů – R. Zoufal tab. č 6.1.2 řádek 1.2 **REI 180 min**

Stávající zdivo z plných cihel skupina 1S, tl. více jak 450 mm, obyčejná malta
dle Hodnoty požární odolnosti podle Eurokódů – R. Zoufal tab. č 6.1.2 řádek 1.2 **REI 180 min**

Stávající stropní konstrukce – dřevěný trámový strop se záklopem a podhledem
s omítkou na rákosu dle ČSN 73 0834 čl 5.5.6 **REI 45 DP2**

Stávající stropní konstrukce – cihelná klenba tl. více než 150mm dle ČSN 73 0834 čl 5.5.7 **REI 90 DP1** .

Pož.uzáv.otv.

v pož.stěnách

a pož.stropech

V P.P.	30 DP1
v N.P.	30DP3
vposl. podl.	15DP3

Skutečnost :

Dveře mezi požárními úseky budou EI 30 DP3 C.

V požárních stěnách budou instalovány požární uzávěry otvorů a to v souladu s vyhláškou 202/1999 Sb.

Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách, stropech a obvodových stěnách musí být uzavírány mechanismem, který odpovídá provozním podmínkám.

Uzavírací zařízení klasifikaci C2.

Obvodové stěny

a.zajišťující

stabilitu obj.

V P.P.	60 DP1
v N.P.	45+
vposl. podl.	30+

Skutečnost:

Zdivo z plných cihel skupina 1S, tl. více jak 450 mm, obyčejná malta
dle Hodnoty požární odolnosti podle Eurokódů – R. Zoufal tab. č 6.1.2 řádek 1.2 **REI 180 min**

Nosné konstrukce uvnitř objektu

V P.P.	60 DP1
v N.P.	45+
vposl. podl.	30+

Skutečnost:

Zdivo z plných cihel skupina 1S, tl. 300 mm, obyčejná malta
dle Hodnoty požární odolnosti podle Eurokódů – R. Zoufal tab. č 6.1.2 řádek 1.2 **REI 180 min**

Schodiště

Požadavek. 15DP 3

Skutečnost: Schodiště vnitřní stávající betonové stupně **REI 15 min**

Nosné konstrukce střech

Požadavek : v posl.N.P. 15

Skutečnost :

Konstrukce střechy nemusí vykazovat požární odolnost nachází se nad požárním stropem z dřevěného trámového stropu a v 2.NP nedochází k žádným úpravám.

Stávající stropní konstrukce – dřevěný trámový strop se záklopem a podhledem s omítkou na rákosu dle ČSN 73 0834 čl 5.5.6 **REI 45 DP2.**

Prostupy požárními úseky

Prostupy rozvodů a instalací (např. vodovodů, kanalizací, plynovodů), technických a technologických zařízení, elektrických rozvodů (kabelů, vodičů) apod., mají být navrženy tak, aby co nejméně prostupovaly požárně dělícími konstrukcemi. Konstrukce ve kterých se vyskytují tyto prostupy musí být dotaženy až k vnějším povrchům prostupujících zařízení a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jakou má požárně dělící konstrukce.

Všechny průchody kabelových vedení požárně dělícími konstrukcemi musí být utěsněny požárními ucpávkami certifikovaného systému. Požární odolnost těsnících konstrukcí (požárních ucpávek) musí být doložena Požárně klasifikačním osvědčením.

f) zhodnocení navržených stavebních hmot

Stavební konstrukce

svislé konstrukce –cihelné zdivo DP 1

vodorovné konstrukce – část panely cihelná klenba DP 1, část dřevěné trámové stropy DP 2

g) zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob, druh počet kapacity únikových cest

N 01.01 - Knihovna, zasedací místnost

Počet osob

Knihovna - sklad č. 1.13 - pol. 3.3.1 $5,81/2,5 = 3$

knihovna č. 1.14 - pol. 3.3.1 $11,30/2,5 = 5$
knihovna č. 1.15 - pol. 3.3.1 $12,59/2,5 = 5$
zasedací místnost č. 1.16 - pol. 1.2 .. $23,32/1,5 = 16$
Celkem 29

Úniková cesta začíná v ose dveří do chodby (sousední požární úsek), splňuje čl. 9.10.2.
Plocha místnosti do 100m², vzdálenost k východu do 15 m, není zde více jak 40 osob.

N 01.02 - Kanceláře

Počet osob
kancelář č. 1.02 - pol. 1.1.1 - $27,37/5 = 6$
kancelář č. 1.03 - pol. 1.1.1 - $23,23/5 = 5$
Celkem 11

Úniková cesta začíná v ose dveří do chodby (sousední požární úsek), splňuje čl. 9.10.2.
Plocha místnosti do 100m², vzdálenost k východu do 15 m, není zde více jak 40 osob.

N 01.03/N2 - Chodba + schodiště

Schodiště je jedna úniková cesta chodba dvě únikové cesty. Pro výpočet je uvažováno pouze s jednou únikovou cestou.

Nové prostory 1.NP
Knihovna počet osob 29
Kanceláře počet osob 11

V 1.NP bylo 40 osob

V 2.NP

Dle ČSN 73 0818 čl. 4.1c) počet osob stanovených projektem 1,5
 $25 \times 1,5 = 38$
V 2.NP 38

Nově celkem pro počet osob na chodbě $40+38=78$

$a = 0,817$ - dle tab. 18 mezní délka nechráněné únikové cesty – 34 m
skutečnost
16 m - vyhovuje

Uvažováno s 5% osob neschopných samostatného pohybu

$$t_e = \frac{1,25hs^{1/2}}{a} = \frac{1,25 \cdot 3,95^{1/2}}{0,81} = 3,07\text{min}$$

Pokud má více než 10 % evakuovaných osob k dispozici pouze jednu únikovou cestu,
doba t_e se snižuje o 40 %.
 $3,07/100 \times 40 = 1,22$
 $t_e = 3,07 - 1,22 = 1,85$

po schodišti

$$t_{u\text{ sch}} = \frac{0,75 l_u}{v_u} + \frac{E \cdot s}{K_u \cdot u} = \frac{0,75 \cdot 10}{30} + \frac{38}{40 \cdot 2,0} = 0,73 \text{ min}$$

chodba

$$t_{u \text{ chod}} = \frac{0,75 l_u}{v_u} + \frac{E \cdot s}{K_u \cdot u} = \frac{0,75 \cdot 6}{35} + \frac{73 \cdot 1 + 5 \cdot 2}{50 \cdot 2,0} = 0,96 \text{ min}$$

$$t_{u \text{ chod}} + t_{u \text{ sch}} < t_e$$

$$1,69 < 1,85$$

doba evakuace nepřesahuje hodnoty t_e .

Osoby nebudou ohroženy spodinami hoření a kouře.

Posouzení šířky schodiště

$$u = \frac{E}{K} \cdot s = \frac{40}{65} \cdot 1 = 0,6 = 1 \text{ únikový pruh}$$

Skutečnost 2 únikové pruhy – schodiště š. 1100mm -vyhovuje.

Posouzení šířky u vchodových dveří

$$u = \frac{E}{K} \cdot s = \frac{73 \cdot 1 + 5 \cdot 2}{78} = 1,1 = 1 \text{ únikový pruh}$$

Skutečnost 2,5 únikového pruhu - dvoukřídlové otevíravé dveře vyhovují při otevření obou křídel. 1550/2000mm.

Dveřní křídlo, které je při běžném provozu zajištěno, bude opatřeno uzávěrem, který umožňuje snadné a rychlé otevření dveří (pákový uzávěr s rukojetí nejvýše 1200 mm nad podlahou otevíraný pohybem shora dolů nebo vodorovně ve směru úniku, alt. panikové kování).

h) stanovení odstupových vzdáleností

N 01.01

Pohled severozápadní

Od okna

Výška 2,0 m, délka 0,95 m, požární zatížení $51,2 \text{ kg/m}^2 + 5 \text{ kg/m}^2$ pro smíšené konstrukce

požárně otevřená plocha 100%

požadavek 1,8 m

skutečnost více jak 3,0 m hranice stavebního pozemku

Pohled jihozápadní

Od okna

Výška 1,9 m, délka 2,65 m, požární zatížení $51,2 \text{ kg/m}^2 + 5 \text{ kg/m}^2$ pro smíšené konstrukce

požárně otevřená plocha 100%

požadavek 2,95 m

skutečnost více jak 3,0 m hranice stavebního pozemku

N 01.02

Pohled jihozápadní

Od okna

Výška 1,9 m, délka 2,6 m, požární zatížení $29,3 \text{ kg/m}^2 + 5 \text{ kg/m}^2$ pro smíšené konstrukce

požárně otevřená plocha 100%

požadavek 2,5 m

skutečnost více jak 3,0 m hranice stavebního pozemku

Pohled jihovýchodní

Od okna

Výška 1,9 m, délka 2,0 m, požární zatížení $29,3 \text{ kg/m}^2 + 5 \text{ kg/m}^2$ pro smíšené konstrukce

požárně otevřená plocha 100%

požadavek 2,2 m

skutečnost více jak 3,0 m hranice stavebního pozemku

Od stěny

Výška 1,9 m, délka 5,2 m, požární zatížení $29,3 \text{ kg/m}^2 + 5 \text{ kg/m}^2$ pro smíšené konstrukce

požárně otevřená plocha 75%

požadavek 2,8 m

skutečnost více jak 3,0 m hranice stavebního pozemku

N 01.03/N2

Pohled jihozápadní

Od vchodových dveří

Výška 2,0 m, délka 1,65 m, požární zatížení $11,5 \text{ kg/m}^2 + 5 \text{ kg/m}^2$ pro smíšené konstrukce

požárně otevřená plocha 100%

požadavek 1,6 m

skutečnost více jak 3,0 m hranice stavebního pozemku

Pohled severozápadní

Od okna

Výška 0,9 m, délka 0,9 m, požární zatížení $11,5 \text{ kg/m}^2 + 5 \text{ kg/m}^2$ pro smíšené konstrukce

požárně otevřená plocha 100%

požadavek 0,8 m

skutečnost více jak 3,0 m hranice stavebního pozemku, 1,27m okno stávajícího sousedního požárního úseku ve 2.NP- vyhovuje

Požárně nebezpečný prostor všech požárních úseků nezasahuje za hranici stavebního pozemku.

Požárně nebezpečný prostor od objektu nezasahuje na jiný stavební objekt. - vyhovuje.

Požárně nebezpečný prostor od sousedních objektů.

Nejbližší objekt je severovýchodním směrem na pozemku p.č.140 – vedlejší stavba v majetku investora.

Ostatní sousední objekty se nachází ve vzdálenosti více jak 15,0 m.

i) určení způsobu zabezpečení stavby požární vodou, včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrných míst

Vnější odběrné místo - požadavek

Typ odběrného místa	Vzdálenosti[m] od objektu mezi sebou		DN mm	v m.s-1	Q l.s-1
Hydrant	150	300	100	0,8	6,0

Skutečnost:

Stávající podzemní hydrant se nachází v ulici na vodovodním řáru DN 150 do 150m od objektu alt požární nádrž vodní plocha (p.č. 2138) (viz Požárně bezpečnostní řešení stavby vypracované Ing. Ivanem Paulusem z června 2012 a požární řád obce Výrava).

Vnitřní odběrné místo

N01.01

Vnitřní odběrné místo - zásobování vodou pro hašení podle ČSN 73 0873

Plocha požár. úseku $S [\text{m}^2] = 53,02$

Požární zatížení $p [\text{kg.m-2}] = 85$

Součin $p.S = 4505$

Dle ČSN 73 0873 čl.4.4b)1 se vnitřní požární vodovod nenavrhuje.

N01.02

Vnitřní odběrné místo - zásobování vodou pro hašení podle ČSN 73 0873

Plocha požár. úseku $S [\text{m}^2] = 50,6$

Požární zatížení $p [\text{kg.m-2}] = 50$

Součin $p.S = 2530$

Dle ČSN 73 0873 čl.4.4b)1 se vnitřní požární vodovod nenavrhuje.

N01.03/N2

Vnitřní odběrné místo - zásobování vodou pro hašení podle ČSN 73 0873

Plocha požár. úseku $S [m^2] = 30,4$

Požární zatížení $p [kg.m^{-2}] = 11,5$

Součin $p.S = 349,6$

Dle ČSN 73 0873 čl.4.4b)1 se vnitřní požární vodovod nenavrhuje.

j) vymezení zásahových cest a jejich technické vybavení, opatření k zajištění bezpečnosti osob provádějící hašení požáru, zhodnocení příjezdových komunikací, popřípadě nástupních ploch pro požární techniku

Příjezdová komunikace

Stávající průjezdná místní dvoupruhová komunikace šířky min. 6 m. 5m od vstupu do objektu.

Vjezdy a průjezdy

se nenachází

Nástupní plochy

Dle ČSN 73 0802 čl. 12.4.4 b) se nástupní plocha se nemusí zřídít: výška $h < 12 \text{ m}$

Vnitřní a vnější zásahové cesty

Dle ČSN 73 0802 čl. 12.5 se vnitřní a vnější zásahové cesty se nemusí zřizovat.

Ochranná pásma

Objekt se nenachází v ochranném pásmu energetického zařízení.

k) stanovení počtu druhu a způsobu rozmístění hasicích přístrojů, popřípadě dalších věcných prostředků požární techniky

N01.01 - N01.03

$$n = 0,15(S + a \cdot c_3)^{1/2} = 0,15.(53.0,74.1 + 51.0,98.1 + 30.0,82.1)^{1/2} = 1,6$$

$$n_{HJ} 6.n = 6 \cdot 2 = 12$$

Budou osazeny 2 PHP P 6 Th s hasební schopností 34 A a 233 B.

Hasicí přístroj bude umístěn tak, aby byl snadno viditelný a volně přístupný. Rukojeť hasicího přístroje umístěného na svislé stavební konstrukci musí být nejvýše 1,5 m nad podlahou.

l) zhodnocení technických popřípadě technologických zařízení stavby

Větrání

Větrání je řešeno přirozeným větráním okny. Nad rámec požadavku bude na sociálním zařízení, v 1. NP (109) provedeno nucené odvětrání, axiálním podtlakovým ventilátorem, do fasády.

Vytápění

Objekt bude vytápěn nově tepelným čerpadlem. Uvnitř jsou ve 2. NP elektrické přímotopy stávající a v 1. NP bude provedeno topení nové – deskové radiátory. Topným médiem bude tepelné čerpadlo – vzduch/voda NIBE F2120-20 + elektrokotel 15kW.

Výsledná teplota v jednotlivých místnostech bude v souladu s "nařízením vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, ve znění pozdějších předpisů". Teplá užitková voda bude připravována v tepelném čerpadle.

Elektroinstalace

Kabely jsou uloženy ve zděných konstrukcích objektu (ve zdech a pod omítkou).

Objekt je ochráněn před úderem blesku bleskosvodem.

m) stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot

Bez požadavku.

n) posouzení požadavků na zabezpečení požárně bezpečnostními zařízeními

EPS

Dle ČSN 73 0875 čl. 4.2 se nepožaduje.

Dle ČSN 73 0875 čl. 4.2.1

- a) podle požadavků právních předpisů (např. příslušný právní předpis - ne;
- b) podle požadavků technických norem pro příslušné objekty (např. ČSN 73 0802, ČSN 73 0804, ČSN 73 0845 - ne
- c) podle požadavků této normy; ne
- d) na základě požadavku vlastníka objektu, provozovatele činnosti, pojišťoven apod.ne
- e) podle požadavku PBŘ (např. s ohledem na požadavek ovládání ostatních požárně bezpečnostních zařízení) ne

Objekt nesplňuje požadavky ČSN 73 0875 čl. 4.2.1. a 4.2.2. EPS se nenavrhuje.

SHZ

Samočinné stabilní hasicí zařízení se dle ČSN 73 0802 čl. 6.6.10.nepožaduje.

SOZ

Dle ČSN 73 08 02 čl.6.6.11 se samočinné odvětrací zařízení nepožaduje.

o) rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních tabulek

Rozvaděč bude označen bezpečnostní tabulkou dle ČSN EN ISO 7010 a dle nařízení vlády 375/2017

"Nehas vodou ani pěnovými přístroji"

Hlavní vypínač elektro bude označen bezpečnostní tabulkou

„ Total stop“

Hlavní uzávěr vody bude označen bezpečnostní tabulkou

„Hlavní uzávěr vody „

Únikové cesty v objektu budou označeny v souladu s nařízením vlády č. 375/2017 Sb. a jednotlivé místnosti budou označeny tabulkou s charakterem jejího využití (označení směru úniku z každého požárního úseku).

V objektech, kde východ na volné prostranství není přímo viditelný, musí se směr úniku zřetelně označit podle ČSN ISO 3864 1-4 soubor norem a dle ČSN EN ISO 7010.

V místech se sníženou viditelností se doporučuje doplnit značení směru úniku značkami ze svítících barev, s vnitřním zdrojem světla nebo jinou obdobnou úpravou.

místnosti 1.10,1.11,1.12 a 2.02

V prostorách stávajících šaten v 1. NP vznikne denní a technická místnost, šatna a soc. zázemí. V mezipatře bude knihovna nahrazena spisovnou.

ČSN 73 0834 čl. 3.2 Změna užívání objektu, prostoru nebo provozu

- a) nedochází ke zvýšení požárního rizika, které je vyjádřeno u nevýrobních objektů zvýšením součinu ($p \cdot c$) o více než $15 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$.

místnosti 1.10,1.11,1.12

Stávající stav

Šatna 1.10 dle ČSN 73 0802 pol. 14.1.

$$(p \cdot c) = 50 \cdot 1 = 50 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}.$$

Nový stav

Technická místnost 1.10 dle ČSN 73 0802 pol. 15.11b).

$$(p \cdot c) = 15 \cdot 1 = 15 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}.$$

Stávající stav

Šatna 1.11 dle ČSN 73 0802 pol. 14.1.

$$(p \cdot c) = 50 \cdot 1 = 50 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}.$$

Nový stav

Denní místnost – kuchyňka 1.11 dle ČSN 73 0802 pol. 1.12.

$$(p \cdot c) = 15 \cdot 1 = 15 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}.$$

Stávající stav

Šatna 1.12 dle ČSN 73 0802 pol. 14.1.

$$(p \cdot c) = 50 \cdot 1 = 50 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}.$$

Nový stav

Šatna 1.12 dle ČSN 73 0802 pol. 14.1.

$$(p \cdot c) = 50 \cdot 1 = 50 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}.$$

Stávající stav místnost 2.02

knihovna dle ČSN 73 0802 pol. 1.6.

$$(p \cdot c) = 120 \cdot 1 = 120 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}.$$

Nový stav místnost 2.02

spisovna dle ČSN 73 0802 pol. 1.5.

$$(p \cdot c) = 80 \cdot 1 = 80 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}.$$

Nedochází ke zvýšení požárního rizika.

- b) nedochází ke zvýšení počtu osob unikajících z měněného objektu nebo jeho částí, pokud se počet osob započítatelný na kteroukoliv únikovou komunikaci zvýší o více než 20 % stávajícího stavu;

Stávající stav

Šatna 1.10

ČSN 73 0818 pol. 16.1

Počet osob $2 \times 1,35 = 3$

Nový stav

Technická místnost 1.10

ČSN 73 0818 pol. 11.2

Počet osob $1 \times 1,3 = 2$

Stávající stav

Šatna 1.11

ČSN 73 0818 pol. 16.1

Počet osob $2 \times 1,35 = 3$

Nový stav

Denní místnost – kuchyňka 1.11

ČSN 73 0818 pol. 3.4

Počet osob $4,3/2 = 2$

Stávající stav

Šatna 1.12

ČSN 73 0818 pol. 16.1

Počet osob $2 \times 1,35 = 3$

Nový stav

Šatna 1.12

ČSN 73 0818 pol. 16.1

Počet osob $2 \times 1,35 = 3$

c) nedochází ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu či neschopných samostatného pohybu o více než 12 osob na kterékoliv únikové cestě z objektu

Nedochází ke zvýšení počtu osob. s omezenou schopností pohybu či neschopných samostatného pohybu.

d) nedochází k záměně funkce objektu nebo měněné části objektu ve vztahu na příslušné projektové normy;

Nedochází k záměně funkce objektu.

e) Nedochází změně objektu nástavbou, vestavbou, přístavbou nebo k jiným podstatným stavebním změnám

Nedochází ke změně nástavbou nebo přístavbou.

Z uvedeného zhodnocení podle položek a) až e) se došlo k závěru, že dle ČSN 73 0834 čl. 3.2 nedochází ke změně užívání objektu a objekt je zařazen do změny staveb skupiny I s uplatněním omezených požadavků požární bezpečnosti.

Změny staveb skupiny I

U změn staveb skupiny I nedochází ke změně užívání objektu, prostoru, popř. provozu a jejich předmětem je pouze dle ČSN 73 0834 čl. 3.3:

a) Úprava, oprava, výměna nebo nahrazení jednotlivých stavebních konstrukcí

b) výměna prvků technického vybavení;

V chodbě, sociálním zařízení, denní místnosti, bude odbourána podlaha a provedena nová. Bude zde provedeno nové sociální zařízení, bezbariérové, včetně podlahy a obkladů. Pod obklad budou provedeny nové omítky a dále je zde předpoklad pro provedení oprav omítek, cca 50%. Dojde k výměně vnitřní dveří, včetně zárubní. Dále dojde k výměně oken v sociálním zázemí, za nová plastová, s čirým zasklením. Součástí je provedení částečně nové ZTI a vnitřních elektroinstalací s osvětlením LED.

Body c, d, e, f nejsou předmětem stavebních úprav

Technické požadavky na změny staveb skupiny I dle ČSN 73 0834 čl.4:

a) požární odolnost měněných prvků použitých v měněných nosných stavebních konstrukcích, které zajišťují stabilitu objektu nebo jeho části,...

V rámci stavebních úprav nedochází k výměně nosných stavebních prvků, které zajišťují stabilitu objektu. V rámci navrhovaných stavebních úprav dojde pouze k výměně oken, dveří a opravy omítek. V místnosti 2.02 budou při výměně dveře nahrazeny dveřmi požárními EI 30 DP3 C.

b) třída reakce stavebních výrobků na oheň nebo druh konstrukcí použitých v měněných stavebních konstrukcích není oproti původnímu stavu zhoršen; na nově provedenou povrchovou úpravu stěn a stropů není u stropů (podhledů) navíc hmot, které při požáru (při zkoušce podle ČSN 73 0865) jako hořící odkapávají nebo odpadávají; v případě chráněných únikových cest nebo částečně chráněných únikových cest (které nahrazují chráněné únikové cesty) musí být použity výrobky třídy reakce na oheň A1 nebo A2;

V rámci stavebních úprav a v souvislosti s vyměněnými konstrukcemi není použito materiálů a konstrukčních řešení nosných i jiných konstrukcí horších než je tomu za současného stavu a nejsou použity materiály určené pro povrchovou úpravu stěn a stropů, které při požáru odkapávají nebo odpadávají.

c) šířka nebo výška kterékoliv požárně otevřené plochy v obvodových stěnách není zvětšena o více než 10 % původního rozměru nebo se prokáže, že odstupová vzdálenost vyhovuje příslušným technickým normám a předpisům, popř. nepřesahuje (i nevyhovující) stávající odstupovou vzdálenost;

Požárně otevřené plochy v obvodových zdech nejsou zvětšeny.

d) nově zřizované prostupy všemi stěnami podle a) jsou utěsněny podle 6.2 ČSN 73 0810:2009;

Nové prostupy stěnami se nenachází.

e) nově instalované vzduchotechnické zařízení v objektech dělených či nedělených na požární úseky, nebo v částech objektu nedotčených změnou stavby bude provedeno podle ČSN 73 0872; nově instalované vzduchotechnické rozvody v částech objektu nedotčených změnou stavby nebo nečleněných na požární úseky nesmí být z výrobků třídy reakce na oheň B až F;

Nové vzduchotechnické potrubí se neinstaluje. Odtah ze sociálního zařízení bude proveden ventilátorem do fasády.

f) nově zřizované prostupy všemi stropy jsou utěsněny podle 6.2 ČSN 73 0810:2009;

Nové prostupy stropy se nenachází.

g) v měněné části objektu nejsou původní únikové cesty zúženy ani prodlouženy nebo se prokáže...

Nedochází k prodloužení ani zúžení únikové cesty.

h) je vytvořen požární úsek z prostorů podle 3.3b), pokud to ČSN 73 0802, ČSN 73 0804 nebo normy řady ČSN 73 08xx jmenovitě vyžadují...

Nejsou vytvořeny nové prostory dle čl. 3,3b a normy to ČSN 73 0802, ČSN 73 0804 nebo normy řady ČSN 73 08xx nevyžadují vytvoření nových úseků.

i) v měněné části objektu nejsou změnou stavby zhoršeny původní parametry zařízení umožňující protipožární zásah,....

V měněné části objektu nejsou změnou stavby zhoršeny původní parametry zařízení umožňující protipožární zásah

Příjezdové komunikace – stávající

El. rozvaděč je označen bezpečnostní tabulkou

"Nehas vodou ani pěnovými přístroji"

Hlavní vypínač elektro je označen bezpečnostní tabulkou

„TOTAL STOP „

Hlavní uzávěr vody bude označen bezpečnostní tabulkou

„Hlavní uzávěr vody „

Objekt bude vybaven stávajícími HP.

Únikové cesty v objektu budou označeny v souladu s nařízením vlády č. 375/2017 Sb. a jednotlivé místnosti budou označeny tabulkou s charakterem jejího využití (označení směru úniku z každého požárního úseku).