

ING. LOSKOT MILAN

aut. ing. pro požární bezpečnost staveb a pozemní stavby

M. D. Rettigové 1018
562 01 Ústí nad Orlicí
mob.: 723 467 556
e-mail: loskot.milan@email.cz

D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY

a) Technická zpráva

Akce: **Rekonstrukce kuchyně v hlavním objektu
Středního odborného učiliště opravárenského Králíky**

Místo stavby: st.p.č. 580, k.ú. Králíky

Stavebník: Střední odborné učiliště opravárenské
Předměstí 247
561 69 Králíky

Druh dokumentace: Projekt ke stavebnímu povolení

Zak. č.: 2020/112

Vypracoval: **ING. LOSKOT MILAN**
M. D. Rettigové 1018
562 01 Ústí nad Orlicí
ČKAIT: 0700918
č. aut.: 22085, 24750
IČ: 13563904

Zodp. projektant : **Ing. Pavel Švestka** **ČKAIT : 0701521** **06/2020 č.z.03/2020**

V Ústí nad Orlicí – červenec 2020

Požárně bezpečnostní řešení stavby

Akce: **Rekonstrukce kuchyně v hlavním objektu
Středního odborného učiliště opravárenského Králíky**

Místo stavby: st.p.č. 580, k.ú. Králíky

Stavebník: Střední odborné učiliště opravárenské
Předměstí 247
561 69 Králíky

Použité podklady

- Zákon č.183/2006 Sb. - stavební zákon a jeho prováděcí předpisy
- Vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb
- Vyhláška č.268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby
- Vyhláška 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb
- Vyhláška 246 /2001 Sb. o požární prevenci
- ČSN 73 0802 PBS Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0810 PBS Společná ustanovení
- ČSN 73 0818 PBS Obsazení objektu osobami
- ČSN 73 0824 PBS Výhřevnost hořlavých látek
- ČSN 73 0834 PBS Změny staveb
- ČSN 73 0873 PBS Zásobování požární vodou
- NV 375/2017 Sb. - o vzhledu, umístění a provedení bezp. značek a značení zavedení signálů
- ČSN EN ISO 7010 – Grafické značky – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky –
Registrované bezpečnostní značky
- Výkresová dokumentace ke stavebnímu povolení
- Roman Zoufal a kol. - Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů
- Uvedené právní předpisy jsou aplikovány včetně změn a doplňků

1. Účel a popis konstrukce objektu

Projekt stavby ke stavebnímu povolení řeší **Rekonstrukci kuchyně v hlavním objektu Středního odborného učiliště opravárenského (výstavba objektu do r. 1950)**, umístěném na st.p.č. 580, k.ú. Králíky

Stávající objekt se skládá z administrativní a halové části. Administrativní část je podsklepená a má 2 nadzemní a jedno podzemní podlaží. V I.NP se nachází kuchyně se zázemím. V I.PP jsou sklady potravin a hrubá příprava kuchyně. V jednopodlažní halové části objektu je jídelna.

Projektová dokumentace řeší rekonstrukci stávající kuchyně, navazujících prostor šatny, technické místnosti, vstupu, chodby a jídelny v prvním nadzemním podlaží. V prostorách kuchyně bude nově denní místnost. Prostor mytí stolního a kuchyňského nádobí bude oddělen nízkou příčkou. V suterénu bude do stávajících skladovacích prostor kuchyně provedena vestavba – hrubá příprava zeleniny. Účel prostor se nemění.

Stávající nákladní výtah (plošina bez výtahové šachty) ze suterénu do přízemí bude demontován. Bude zřízena nová výtahová šachta s novým hydraulickým osobonákladním výtahem. V kuchyni bude kompletně vyměněno gastro vybavení. V rekonstruovaných prostorách budou provedeny nové vnitřní instalace (ZTI, VZT, elektroinstalace, vytápění).

Požárně bezpečnostní řešení je zpracováno jako součást dokumentace ke stavebnímu povolení v souladu s vyhl. č. 499/2006 Sb. Obsah PBŘ je dán § 41 odst. 2) vyhl. 246/2001 Sb. Rozsah PBŘ je přizpůsoben s ohledem na rozsah akce - jedná se o stavbu, kde není nezbytné zpracovávat samostatné výkresy PBŘ.

Požární bezpečnost je řešena zejména podle ČSN 73 0802, ČSN 73 0834 a norem souvisejících, neboť se jedná o objekt Středního odborného učiliště. V souladu s čl. 3.1 ČSN 73 0834 se v objektu vyskytují změny staveb skupiny I. a II.

Při stavebních úpravách vstupu do objektu, modernizace kuchyně a dispozičních úpravách soc. zařízení a skladovacích sklepních prostorů v části objektu nedojde k jeho přístavbě ani nástavbě. Jelikož tyto stavební úpravy části objektu neodpovídají změnám dle čl. 3.2. ČSN 73 0834, nejedná se o změnu užívání v této části objektu. **Tato posuzovaná část objektu je řešena jako změna staveb skupiny I.** dle čl. 3.3.a), e) a f) ČSN 73 0834, kde stavební úpravy odpovídají požadavkům kapitoly 4. ČSN 73 0834.

Při vestavbě osobonákladního výtahu dojde z hlediska požární bezpečnosti ke změně užívání objektu (záměna funkce části objektu) dle čl. 3.2. d) ČSN 73 0834. **Posuzované stavební úpravy této části objektu jsou řešeny jako změna staveb skupiny II.** dle čl. 3.4. ČSN 73 0834, kde technické požadavky na stavební provedení musí odpovídat požadavkům kapitoly 5 ČSN 73 0834.

Objekt odborného učiliště je řešen v části jako dvoupodlažní, částečně podsklepený a v části jednopodlažní, klasické zděné konstrukce s želbet. panelovou a klenbovou keramickou konstrukcí stropů DP1 nad I.PP a I.NP a dřevěnou trémovou konstrukcí stropů nad II.NP. Objekt má v jednopodlažní části ocelovou konstrukcí střechy a ve vícepodlažní části dřevěnou trémovou konstrukcí střechy. Posuzovaný objekt má **nehořlavý konstrukční systém** v souladu s čl. 7.2.8a) ČSN 73 0802.

Počet podlaží v objektu :	1x PP + 2x N.P.
Požární výška objektu NP. :	4,15 m (celk. 14,20 m)
Zastavěná plocha	4 726,0 m ²

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

Část objektu posuzovaná jako změna staveb skupiny I. :

Stavební úpravy vstupu do objektu, modernizace kuchyně a dispozičních úprav soc. zařízení a skladovacích sklepních prostorů v části I.PP a I.NP objektu č.p. 427 nemají vliv na členění stávajících objektů do požárních úseků.

Při stavebních úpravách vstupu do objektu, modernizace kuchyně a dispozičních úpravách soc. zařízení a skladovacích sklepních prostorů v části objektu nedojde ke zvýšení požárního rizika v objektech dle čl. 3.2.a)1) ČSN 73 0834, nejedná se o změnu využívání objektu (zůstává původní provoz kuchyně s příslušenstvím) z hlediska požární bezpečnosti staveb.

a) požární odolnost měněných prvků použitých v měněných nosných stavebních konstrukcích, které zajišťují stabilitu objektu nebo jeho částí, nebo jsou použity v konstrukcích ohraničujících únikové cesty nebo oddělující prostory dotčené změnou stavby od prostorů neměněných, není snížena pod původní hodnotu, nepožaduje se však požární odolnost vyšší než 45 min.

Při stavebních úpravách nedojde ke změně ani úpravám stávajících nosných konstrukcí, které zajišťují stabilitu objektu ani k úpravám stávajících požárně dělících konstrukcí. V rámci stavebních úprav bude provedena úprava dispozice pomocí zděných příček v tl. 100 až 150 mm z materiálů třídy reakce na oheň A1 a A2 zařízení (nevzniknou nové prostory s podlahovou plochou nad 100,0 m²). Stavební úpravy v objektu dále představují instalaci nových zařizovacích předmětů, opravu omítek a vymalování části objektu.

Technická a technologická zařízení stavby

Veškerá nová elektrická instalace (úprava stávající elektroinstalace) musí být provedena podle aktuálně platných technických norem. Před uvedením do provozu bude provedena revize. Elektrické spotřebiče budou instalovány v souladu s pokyny výrobce / dovozce.

V případě požáru musí být umožněno **centrální vypnutí elektrických zařízení** – ve stávající části objektu (**TOTAL STOP**). Vypínací prvek bude umístěn tak, aby byl v případě požáru snadno přístupný z volného prostranství případně uvnitř budovy do max. vzdálenosti 5 m od vstupu do objektu.

Jako zdroj tepla pro **vytápění kuchyně a jídelny slouží stávající plynové kotle (beze změn)**, které jsou napojeny na nové teplovodní okruhy s otopnými tělesy umístěné v jídelně a kuchyni s příslušenstvím. Vlastní instalace otopných těles musí odpovídat návodu výrobce a ČSN 06 1008 v závislosti na stanovení vnějších vlivů v jednotlivých prostorech dle ČSN.

b) třída reakce stavebních výrobků na oheň nebo druh konstrukcí použitých v měněných stavebních konstrukcích není oproti původnímu stavu zhoršena, na nově provedenou povrchovou úpravu stěn a stropů není použito výrobků třídy reakce na oheň E nebo F (podhledů) navíc hmot, které při požáru jako hořící odkapávají nebo odpadávají.

Třída reakce stavebních výrobků na oheň nebo druh konstrukcí použitých v měněných stavebních konstrukcích není oproti původnímu stavu zhoršena.

c) šířka nebo výška kterékoli 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.

Při stavebních úpravách vstupu do objektu, modernizace kuchyně a dispozičních úpravách soc. zařízení a skladovacích sklepních prostorů kuchyně v části objektu č.p. 427 nedojde ke zvětšení stávajících požárně otevřených ploch v obvodových stěnách objektu ani ke zvýšení požárního zatížení objektu a tím k navýšení požárně nebezpečného prostoru od stávajícího objektu. Odstupové vzdálenosti od stávajících požárně otevřených ploch v obvodových stěnách není nutno posuzovat.

d) nově zřizované prostupy všemi stěnami podle a) jsou utěsněny podle 6.2.1 ČSN 73 0810/2016.

Při stavebních úpravách vstupu do objektu, modernizace kuchyně a dispozičních úpravách soc. zařízení a skladovacích sklepních prostorů kuchyně v části objektu č.p. 427 dojde ke zřízení nových prostupů stěnami.

Prostupy rozvodů a instalací (např. rozvody vody, kanalizace, topení), 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. Požárně dělící konstrukce může být případně i zaměněna (nebo upravena) v dotahované části k vnějším povrchům prostupů za předpokladu, že nedojde ke snížení požární odolnosti konstrukce v souladu s čl. 6.2.1. ČSN 73 0810.

Prostupy musí být také navrženy a realizovány v souladu s ČSN 73 0802 a v případě vzduchotechnických zařízení v souladu s ČSN 73 0872 a dalšími ustanoveními souvisejícími s prostupy v ČSN 73 08...

Obecné požadavky:

rozvody instalací (ZTI) – v souladu s čl. 6.2.1 ČSN 73 0810 budou prostupy požárně dělícími konstrukcemi utěsněny tak, aby se zamezilo šíření požáru těmito rozvody.

Těsnění prostupů kabelů a potrubí se provádí (čl. 6.2.1 ČSN 73 0810)

a) realizací požární bezpečnostního zařízení – výrobku (systému) požární přepážky nebo ucpávky (v souladu s ČSN EN 13501-2+A1:2010, čl. 7.5.8), nebo

b) dotěsnění (např. Dozděním, případně dobetonováním) hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce konstrukce a to pouze v případech specifikovaných dále.

Podle bodu b) tohoto článku lze postupovat pouze v následujících případech :

1) Jedná se o prostup zděnou nebo betonovou konstrukcí (např. stěnou nebo stropem) a jedná se maximálně o 3 potrubí s trvalou náplní vodou nebo jinou nehořlavou kapalinou (např. 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, tj. třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a to s přesahem minimálně 500 mm na obě strany konstrukce, nebo

2) jedná se o jednotlivý prostup jednoho (samostatně vedeného) kabelu elektroinstalace (bez chráničky apod.) s vnějším průměrem kabelu do 20 mm. Takovýto prostup smí být nejen ve zděné nebo betonové, ale i v sádkartonové nebo sendvičové konstrukci. Tato konstrukce musí být dotažena až k povrchu kabelu shodnou skladbou. Samostatně se posuzují prostupy, mezi nimiž je vzdálenost alespoň 500 mm.

e) nově instalované vzduchotechnické zařízení v objektech dělených či nedělených na požární úsek, nebo v částech objektu nedotčených změnou stavby bude provedeno podle ČSN 73 0872.

Větrání jednotlivých prostorů objektu je v kombinaci přirozeného (otevírává okna) a nuceného pomocí vzduchotechnického zařízení (kuchyně, jídelna, kabiny soc. zařízení).

Pro vzduchotechnická potrubí v posuzovaných prostorách kuchyně s příslušenstvím a jídelny (všechna VZD potrubí - nehořlavý materiál třídy reakce na oheň A1, případná izolace v tomto prostoru musí být z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2) neprocházející požárně dělícími konstrukcemi (z místností požárního úseku v I.NP přívod a odvod vzduchu přes obvodový plášť a střechnu jednopodlažní halové části do venkovního prostoru) nejsou navržena žádná protipožární opatření.

f) nově zřizované prostupy všemi stropy jsou utěsněny podle 6.2.1 ČSN 73 0810/:2016.

Prostupy rozvodů a instalací stropy jsou řešeny obdobně jako u prostupů stěnami viz. odstavec d). tohoto PBŘ.

g) v měněné části objektu nejsou původní únikové cesty zúženy ani prodlouženy nebo se prokáže, že jejich rozměry odpovídají normovým požadavkům a ani jiným způsobem není oproti původnímu stavu zhoršena jejich kvalita.

Při stavebních úpravách vstupu do objektu, modernizace kuchyně a dispozičních úpravách soc. zařízení a skladovacích sklepních prostorů kuchyně v části objektu č.p. 427 (v souladu s čl. 3.2.b) ČSN 73 0834) nejsou původní únikové cesty zúženy ani prodlouženy.

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

Při stavebních úpravách nebudou zřízeny prostory podle 3.3.b) ČSN 73 0834. Stavební úpravy v posuzované části objektu nemají vliv na členění stávajícího objektu do požárních úseků.

i) v měněné části objektu nejsou změnou stavby zhoršeny původní parametry zařízení umožňující protipožární zásah, zejména příjezdové komunikace, nástupní plochy, zásahové cesty a vnější odběrní místa požární vody, u vnitřních hydrantových systémů lze ponechat původní hydranty včetně stávající funkční výzbroje, v měněné části objektu musí být rozmístěny přenosné hasicí přístroje podle zásad ČSN 73 0802, ČSN 73 0804 nebo norem řady ČSN 73 08.. - vyhovuje

Při stavebních úpravách vstupu do objektu, modernizace kuchyně a dispozičních úpravách soc. zařízení a skladovacích sklepních prostorů kuchyně v části objektu č.p. 427 nejsou zhoršeny původní parametry zařízení umožňující protipožární zásah, jako příjezdové komunikace, zásahové cesty a vnější odběrná místa požární vody.

Výpočet počtu hasicích jednotek a určení hasicí schopnosti PHP bylo určeno dle přílohy 4. vyhlášky č. 23/2008 Sb., čl. 6.4 ČSN 73 0833 a čl. 12.8 ČSN 73 0802.

$$n_r = 0,15 (S \times a \times c_3)^{1/2}$$

– na chodbě před sklady kuchyně v I.PP	$n_r = 2,0 \text{ ks}$	$n_{HJ} = 6 \times$	$n_r = 12/2 \times \text{práškový}(6)$
– na chodbě před kuchyní v I.NP	$n_r = 1,0 \text{ ks}$	$n_{HJ} = 6 \times$	$n_r = 6/1 \times \text{práškový}(6)$
– v kuchyni v I.NP	$n_r = 2,0 \text{ ks}$	$n_{HJ} = 6 \times$	$n_r = 12/2 \times \text{práškový}(6)$
– v jídelně v I.NP	$n_r = 3,0 \text{ ks}$	$n_{HJ} = 6 \times$	$n_r = 18/3 \times \text{práškový}(6)$

V posuzovaném objektu bude umístěn PHP s náplní hasební látky :

a) 6,0 kg u práškových přístrojů hasicí schopnost 21A a 113B 6 x HJ1

PHP budou umístěny na přístupném a dobře viditelném místě.

Rukojeť hasicího přístroje umístěného na svislé stavební konstrukci musí být nejvýše 1,5 m nad podlahou. Připomínáme provozovateli pravidelnou (1x ročně) kontrolu PHP.

3. Technické požadavky na změny staveb skupiny II dle čl. 5 ČSN 73 0834

Část objektu posuzovaná jako změna staveb skupiny II. :

3.1. Rozdělení objektu do požárních úseků

Posuzovaná část objektu bude rozdělena do požárních úseků podle zásad a požadavků jednotlivých norem (především čl. 5.3.2. ČSN 73 0802, čl. 5.1.1 a) ČSN 73 0834) požárního kodexu a to s přihlédnutím k největší přípustné ploše a kapacitě jednotlivých požárních úseků.

Posuzovaná část objektu :

P.Ú.P 1.1/N1 - výtahová šachta osobonákl. výtahu	$S = 1,76 \text{ m}^2$ $p_v = 15,0 \text{ kg/m}^2$ $a = 0,8$
P.Ú.P 1.2 – strojovna osobonákl. výtahu	$S = 4,16 \text{ m}^2$ $p_v = 15,0 \text{ kg/m}^2$ $a = 0,8$

Stávající sousední část objektu :

P.Ú. P 1.3/N2 – vstupní chodba, kuchyně se zázemím, jídelna – I.NP
 – chodby, sklady potravin, hrubá příprava kuchyně – I.PP

Stanovení pož. zatížení p_n a součinitele “a“ byly odvozeny dle pol. 15.1 tab. A.1 ČSN 73 0802.

3.2. Stanovení stupně požární bezpečnosti

Posuzovaný objekt má **nehořlavý konstrukční systém** v souladu s čl. 7.2.8a) ČSN 73 0802. Nejnižší stupeň požární bezpečnosti pož. úseku se stanoví dle tab.8. ČSN 73 0802, čl. 8.10.2 b) ČSN 73 0802 a čl. 5.1.5 a)1) ČSN 73 0834 :

P.Ú. P 1.2,	- I. stupeň pož. bezpečnosti
P.Ú. P 1.1/N1, P 1.3/N2	- III. stupeň pož. bezpečnosti

3.3. Posouzení mezní velikosti pož. úseků

Posuzovaný objekt bude rozdělen do požárních úseků podle zásad a požadavků jednotlivých norem (především čl. 5.3.2. ČSN 73 0802 a čl. 5.1.1 a) ČSN 73 0834) požárního kodexu a to s přihlédnutím k největší přípustné ploše a kapacitě posuzovaných požárních úseků, tak aby svou velikostí odpovídali tab. 9. ČSN 73 0802. V souladu s čl. 8.10.1 a 8.11.1 ČSN 73 0802 bude strojovna výtahu tvořit samostatný požární úsek P 1.2 a výtahová šachta s osobonákladním výtahem bude tvořit samostatný požární úsek P 1.1/N1.

3.4. Posouzení požární odolnosti navržených stavebních konstrukcí

Požárně dělící konstrukce a konstrukce zajišťující stabilitu celého objektu svou požární odolností musí odpovídat tab. 12 ČSN 73 0802. Klasifikace požární odolnosti stavebních konstrukcí (v souladu s čl. 4.3 bod b ČSN 73 0810) je provedena dle Eurokódů (Roman Zoufal a kolektiv), přičemž posuzované konstrukce byly navrženy na účinky zatížení při běžné teplotě okolí podle příslušného Eurokódu pro pozemní stavby, katalogových listů navržených a použitých stavebních konstrukcí. Požadavky na klasifikaci požární odolnosti jsou převzaty z ČSN 73 0810.

Stavební konstrukce objektu a požadavky mezních stavů	Pož. odolnost kce dle stupně požární bezpečnosti požárního úseku podle tab.12 ČSN 73 0802.				Skutečná požární odolnost navržených stavebních konstrukcí je provedeno dle Eurokódů a katalogových listů navržených a použitých stavebních konstrukcí a ČSN 73 0821.
	Podl.	I	II	III	
Požární stěny a požární stropy REI	PP NP PNP	30DP1 15 15	45DP1 30 15	60DP1 45 30	Požární stěny kolem výtahové šachty ze zděné konstrukce o min. tl. 300 mm s pož. odolností REI 180 DP1. Požární stěny kolem strojovny výtahu ze zděné konstrukce o min. tl. 115 mm s pož. odolností EI 60 DP1. Požární strop nad I.PP a I.NP tvoří stropní konstrukce z keramické klenby s omítkou s požární odolností REI 60 DP1.
Obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu REW	NP PNP	15 15	30 15	45 30	Obvodové stěny nejsou předmětem řešení.
Nosné konstrukce střech R	PNP	15	15	30	Nejsou předmětem řešení.
Konstrukce schodiště	NP	-	15/DP3	15/DP3	Nejsou předmětem řešení.
Nosné konstrukce zajišťující stabilitu objektu R	NP PNP	15 15	30 15	45 30	Nejsou předmětem řešení.
Požárně dělící konstrukce výtahových šachet		30 DP2	30 DP2	30 DP1	Požární stěny ze zděné konstrukce o min. tl. 300 mm s pož. odolností REI 180 DP1.
Požární uzávěry otvorů výt. šachet EW		15 DP2	15 DP2	15 DP1	Požární uzávěry umístěny v požárně dělících konstrukcích mezi výtahovou šachtou a sousedním provozem.viz. výpis pod touto tabulkou.

Výpis dveří s požární odolností :

(jsou uváděny nejnižší požadované požární odolnosti dle čl. 6.1.2 ČSN 73 0810)

I.PP.

- mezi P.Ú. P 1.1/N1 – PÚ. P 1.3/N2

1x požární uzávěr - výtahové dveře EW 15 DP1
dveře z hrubé přípravy do výtahové šachty

- mezi P.Ú. P 1.2 – PÚ. P 1.3/N2

1x požární uzávěr jednokř. dveře EI C2 30 DP3
dveře z chodby do strojovny výtahu

II.NP.

- mezi P.Ú. N 2.1 – PÚ. N 1.3/N2

1x požární uzávěr - výtahové dveře EW 15 DP1
dveře z chodby do výtahové šachty

Na rozhraní požárních úseků budou osazeny požární uzávěry do ocelových zárubní. Uzávěry budou opatřeny nesnímatelným štítkem s údaji o typu požárního uzávěru a výrobci, podle vyhl. MV č.202/99 a doloženy atestem včetně dokladu a dodržení podmínek výrobce při jejich osazení ve stavbě, ve smyslu § 6 vyhl. MV č.246/2001 Sb.

Výše navržené stavební konstrukce s požárně dělicí funkcí jsou provedeny, jako kompletní dodávka systému, oprávněnou osobou a doloženy atestem včetně prohlášení ve smyslu § 6 vyhl. MV č. 246/2001 Sb.

Technická a technologická zařízení stavby

Veškerá elektrická instalace musí být navržena dle příslušných předpisů a norem ČSN. Hl. vypínač el. proudu je umístěn v hlavním rozvaděči. V souladu s §36 vyhl. č. 268/2009 Sb. musí být zřízena ochrana objektu před bleskem pomocí **hromosvodu**.

V případě požáru musí být umožněno **centrální vypnutí elektrických zařízení (TOTAL STOP)**. Vypínací prvek bude umístěn tak, aby byl v případě požáru snadno přístupný z volného prostranství případně uvnitř budovy do max. vzdálenosti 5 m od vstupu do objektu.

Posuzovaná výtahová šachta nebude vytápěna.

Prostupy technických a technologických zařízení, elektrických rozvodů (kabelů, vodičů) apod., mají být navrženy tak, aby co nejméně prostupovaly požárně dělicími 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 dělicí konstrukce. Požárně dělicí konstrukce může být případně i zaměněna (nebo upravena) v dotahované části k vnějším povrchům prostupů za předpokladu, že nedojde ke snížení požární odolnosti konstrukce v souladu s čl. 6.2.1. ČSN 73 0810.

Prostupy musí být také navrženy a realizovány v souladu s ČSN 73 0802, ČSN 73 0804, ČSN 65 0201 a v případě vzduchotechnických zařízení v souladu a ČSN 73 0872 a dalšími ustanoveními souvisejícími s prostupy v ČSN 73 08...

Obecné požadavky:

rozvody instalací (ZTI) – v souladu s čl. 6.2.1 ČSN 73 0810 budou prostupy požárně dělicími konstrukcemi utěsněny tak, aby se zamezilo šíření požáru těmito rozvody.

Těsnění prostupů kabelů a potrubí se provádí (čl. 6.2.1 ČSN 73 0810)

a) realizací požárně bezpečnostního zařízení – výrobku (systému) požární přepážky nebo ucpávky (v souladu s ČSN EN 13501-2+A1:2010, čl. 7.5.8), nebo

b) dotěsnění (např. dozděním, případně dobetonováním) hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce konstrukce pouze v případech specifikovaných dále.

Podle bodu b) tohoto článku lze postupovat pouze v následujících případech :

- 1) Jedná se o prostup zděnou nebo betonovou konstrukcí (např. stěnou nebo stropem) a jedná se maximálně o 3 potrubí s trvalou náplní vodou nebo jinou nehořlavou kapalinou (např. 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, tj. třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a to s přesahem minimálně 500 mm na obě strany konstrukce, nebo

2) jedná se o jednotlivý prostup jednoho (samostatně vedeného) kabelu elektroinstalace (bez chráničky apod.) s vnějším průměrem kabelu do 20 mm. Takovýto prostup smí být nejen ve zděné nebo betonové, ale i v sádkartonové nebo sendvičové konstrukci. Tato konstrukce musí být dotažena až k povrchu kabelu shodnou skladbou. Samostatně se posuzují prostupy, mezi nimiž je vzdálenost alespoň 500 mm.

Výtah

V objektu bude zřízena nová výtahová šachta pro osobonákladní výtah (o nosnosti 320 kg), který komunikačně navazuje na prostory v I.PP a I.NP. Jedná se o hydraulický výtah pro přepravu osob LC 320, kde bude v nádrži a v oběhu celkem do 80 l oleje.

Základní reakcí výtahu při vzniku požáru je návrat klece do určené stanice a umožnění výstupu cestujících dle ČSN EN 81 – 73 příloha A. Pro provoz výtahu musí být zřízeno ruční ovládací zařízení (umístěno v hlavní určené stanici ve skřínce pod sklem), které odešle klec výtahu do hlavní určené stanice a pak vypne výtah dle ČSN EN 81 – 73 příloha A. Výtah musí být označen zákazovou značkou „Výtah nepoužívejte při požáru“ podle ČSN EN ISO 7010. Dále zařízení výtahu musí odpovídat čl. 5.3. ČSN EN 81 – 73. Výtah nemá samočinné šachetní dveře. Kabina výtahu bude nehořlavé konstrukce.

Podlaha výtahové šachty bude z betonové desky s hydroizolací se zapuštěním min. 250 mm pod úroveň podlahy v I.PP. Odvětrání výtahové šachty bude provedeno vně objektu skrz střechu (odvětrávací hlavicí) nad úroveň nejvyšší polohy výtahové kabiny podle 8.10.5. ČSN 73 0802.

3.5 Únikové cesty

Vestavba výtahové šachty pro max. 5 osob v objektu nemá vliv na stávající únikové cesty v objektu. Osobonákladní výtah se nesmí používat v případě požáru.

3.6. Odstupové vzdálenosti

Posuzovaná část objektu

Vestavba výtahové šachty uvnitř objektu nemá vliv na stávající odstupové vzdálenosti objektu.

3.7. Zabezpečení stavby požární vodou

3.7.1. Požadavky na zajištění vnějších odběrních míst požární vody

Dle tab.2.pol.1. ČSN 73 0873 se stanoví potřeba požární vody pro P.Ú.P 1.1/N1 na 4,0 l/s. Vodovodní potrubí pro osazení vnějších požárních hydrantů o prof. min. DN 80 mm.

3.7.2. Zajištění vnějšího zdroje požární vody

Ke kolaudačnímu řízení investor předloží doklad o kontrole a provozuschopnosti vnějšího odběrního místa požární vody (stávající podzemní požární hydrant umístěný ve vzdálenosti do 10 m západně od posuzovaného objektu), které musí odpovídat min. přetlaku 0,2 MPa na požárním hydrantu dle tab.1.pol.1. a čl.5.5. ČSN 73 0873 s požadavkem splnění potřeby požární vody.

3.7.3. Vnitřní odběrní místo požární vody

Dle čl.4.4.b)1) ČSN 73 0873 **není nutno** v posuzovaném objektu pro PÚ. P 1.1/N1 a P 1.2 **zřídit vnitřní odběrní místa požární vody.**

3.7.4. Přenosné hasicí přístroje

Výpočet počtu hasicích jednotek a určení hasicí schopnosti PHP bylo určeno dle přílohy 4. vyhlášky č. 23/2008 Sb.

$$n_r = 0,15 (S \times a \times c_3)^{1/2}$$

P.Ú.P 1.2 - na chodbě v I.PP u stroj. výt. šachty $n_r = 1,0$ ks $n_{HJ} = 6 \times n_r = 6/$ **1x práškový(6)**

V posuzovaném objektu budou umístěny PHP s náplní hasební látky :

a) 6,0 kg u práškových přístrojů hasicí schopnost 21A a 113B 6 x HJ1

PHP bude umístěn na přístupném a dobře viditelném místě.

Rukojeť hasicího přístroje umístěného na svislé stavební konstrukci musí být nejvýše 1,5 m nad podlahou. Připomínáme provozovateli pravidelnou (1x ročně) kontrolu PHP.

3.8. Zařízení pro protipožární zásah

3.8.1. Přístupové komunikace

Ve vzdálenosti do 15 m od vstupu do objektu vede přístupová asfaltová komunikace, umožňující příjezd požárních vozidel v min. šířce 3,5 m jednoho pruhu odpovídající čl. 12.2.2. ČSN 73 0802 a čl. 2 př. 3 vyhlášky č. 23/2008 Sb.

Neprůjezdná přístupová komunikace je delší než 50 m . **Ve vzdálenosti 20 m od objektu je na komunikaci zřízena plocha umožňující otáčení vozidel** v souladu s př. č.3 Vyhláška 23/2008 Sb. Plocha umožňující točení vozidel má tvar písmene T s rameny minimálně dlouhými 10 m na každou stranu v šířce jednoho pruhu komunikace od osy jednopruhé přístupové komunikace.

Pro projektování těchto komunikací platí především ČSN 73 6101, ČSN 73 6110, pro navrhování vozovek ČSN 73 6114.

3.8.2. Nástupní plochy a zásahové cesty

V souladu s čl. 12.4.4.b) ČSN 73 0802 u posuzovaného objektu nejsou zřízeny nástupní plochy. V souladu s čl. 12.5.1. a ČSN 73 0802 není nutno zřídit vnitřní zásahové cesty.

4. Zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

Zařízení pro zásobování požární vodou viz.čl.3.7.

Zařízení pro omezení šíření požáru viz čl. 3.4.

V posuzované části objektu nejsou zřízeny vyhrazené druhy požárně bezpečnostních zařízení.

Dle čl. 4.2.2. ČSN 73 0875 se v posuzovaném objektu pro posuzovaný PÚ P 1.1/N1 a P 1.2 **nemusí instalovat elektrická požární signalizace.**

5. Požární a bezpečnostní tabulky

V souladu s ČSN EN ISO 7010 a NV 375/2017 Sb. v posuzovaném objektu budou rozmístěny požární a bezpečnostní tabulky o velikosti a výškovém rozmístění, které určí dodavatel těchto tabulek.

"Blesk" symbol - hl. elektr. rozvaděč

"Nehas vodou ani pěn. přístroji" - hl. elektr. rozvaděč

"Únikový východ" - dveře na únikových cestách z objektu

"Směr úniku" - značený šipkou (ČSN EN ISO 7010). Únikové cesty musí být označeny značkami tak, aby unikající osoby byly v každém místě jednoznačně informovány o směru úniku. Zároveň se musí označit také všechny cesty nebo východy, které k úniku nelze použít.

"TOTAL STOP " - u hlavního vypínače elektr. proudu

"Hlavní uzávěr vody"- u hlavního uzávěru vody

Informační značky pro únik a evakuaci osob a značky překážek na únikových cestách musí být i po přerušení dodávky energie viditelné a rozpoznatelné minimálně po dobu nezbytně nutnou k bezpečnému opuštění objektu.

6. Závěr

Rekonstrukce kuchyně v hlavním objektu Středního odborného učiliště opravárenského umístěném na st.p.č. 580, k.ú. Králíky je posouzena z hlediska požární bezpečnosti v souladu s požadavky příslušných norem a vyhoví, budou-li respektovány a dodrženy požadavky uvedené v tomto požárně bezpečnostním řešení stavby.

V Ústí nad Orlicí
červenec 2020

Vypracoval :
Ing. Loskot Milan