

ING. LOSKOT MILAN

aut. ing. pro požární bezpečnost staveb a pozemní stavby

M. D. Rettigové 1018
Ústí nad Orlicí 562 01
tel.: 465 527 114
mob.: 723 467 556

D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY

a) Technická zpráva

Akce: **Hasičská zbrojnice SDH Hylváty**

Místo stavby: st.p.č. 345, k.ú. Hylváty

Stavebník: **Město Ústí nad Orlicí** IČ: 00279676
Sychrova 16
562 24 Ústí nad Orlicí

Druh dokumentace: Projekt ke stavebnímu povolení

Zak. č.: 2015/076

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

V Ústí nad Orlicí – duben 2015

Požárně bezpečnostní řešení stavby

Akce: **Hasičská zbrojnice SDH Hylváty**

Místo stavby: st.p.č. 345, k.ú. Hylváty

Stavebník: **Město Ústí nad Orlicí IČ: 00279676**
Sychrova 16
562 24 Ústí nad Orlicí

Použité podklady

- Zákon č. 183/2006 Sb. - stavební zákon a jeho prováděcí předpisy
- Vyhláška 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb
- Vyhláška 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb
- Vyhláška 246/2001 Sb. o požární prevenci
- ČSN 73 0804 - požární bezpečnost staveb - výrobní objekty
- ČSN 73 5710 - Požární stanice a požární zbrojnice
- ČSN 73 0834 - požární bezpečnost staveb - změny staveb
- ČSN 73 0873 - požární bezpečnost staveb - zásobování požární vodou
- ČSN 73 0810 - požární bezpečnost staveb - společná ustanovení
- ČSN 73 0818 - požární bezpečnost staveb - obsazení objektu osobami
- ČSN 73 0821 - požární bezpečnost staveb - požární odolnost stavebních konstrukcí
- ČSN 73 0824 - požární bezpečnost staveb - výhřevnost hořlavých látek
- Stavební výkresy projektu ke stavebnímu povolení
- Roman Zoufal a kol. - Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů

1. Popis a umístění stavby

Projekt ke stavebnímu povolení řeší **stavební úpravy a přístavbu objektu hasičské zbrojnice** č.p. 299, umístěného na st.p.č. 345, k.ú. Hylváty.

Stávající objekt hasičské zbrojnice SDH je v I.NP dispozičně rozdělen na věž na sušení hadic, klubovnu s kuchyňkou, hygienické zázemí, vestavěnou jednotlivou garáž pro auta SDH pro dvě stání pro garážování vozidel skupiny 2. **na kapalná paliva** se skladem provozních věcí, šatnu, kancelář, soc. zařízení. V části II.NP je umístěn skladovací prostor. Ostatní půdní prostor je bez využití. V objektu hasičské zbrojnice SDH zůstává původní provoz.

V rámci stavebních úprav bude provedena přístavba garáží, výměna stávající stropní konstrukce nad garáží (zvětšení světlosti místnosti), výměna vjezdových vrat do garáže, výměna oken v obvodových stěnách objektu, oprava vnitřních instalací v objektu, oprava vnitřních obkladů a omítek. V I.NP budou provedeny dispoziční úpravy provozu. Stavební úpravy představují zásahy do svislých nosných stěn, kdy dojde k průrazu a úpravě několika okenních a dveřních otvorů. Nad otvory budou použity nové překlady.

Požárně bezpečnostní řešení je zpracováno jako součást dokumentace ke stavebnímu povolení v souladu s přílohou 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 a ČSN 73 0834 a norem souvisejících, neboť se jedná o opravu objektu hasičské zbrojnice.

Při stavebních úpravách a přístavbě garáží objektu Hasičská zbrojnice SDH dojde z hlediska požární bezpečnosti ke změně užívání objektu dle čl. 3.2. e) ČSN 73 0834.

Posuzované stavební úpravy objektu jsou řešeny jako změna staveb skupiny II. dle čl. 3.4. ČSN 73 0834, kde technické požadavky na stavební provedení musí odpovídat technickým požadavkům kapitoly 5 ČSN 73 0834.

Při stavebních úpravách ostatních okolních prostor kolem garáže (jedná se pouze o zateplení objektu, dispoziční úpravy soc. zařízení, úprava instalací) nedojde z hlediska požární bezpečnosti ke změně užívání objektu dle čl. 3.2. ČSN 73 0834.

Sousední prostory garáže jsou řešeny jako změna staveb skupiny I. dle čl. 3.3. ČSN 73 0834, jelikož technické požadavky v objektu jsou řešeny v souladu s čl. 4. ČSN 73 0834.

Nosná konstrukce objektu je tvořena klasickým keramickým zdivem, dřevěnou trémovou konstrukcí stropů s podhledem konstrukce DP2 nad I. a II. NP a trémovou konstrukcí střechy. **Posuzovaný objekt má smíšený konstrukční systém.**

Požární výška objektu NP. :	2,99 m (celk. 6,3 m)
Zastavěná plocha cca :	339,0 m ²
Obestavěný prostor objektu cca :	1786,0 m ²

2. Konstrukční a dispoziční řešení stavebního objektu

2.1. Rozdělení objektu do požárních úseků

Posuzovaný objekt bude rozdělen do požárních úseků v souladu s požadavky jednotlivých norem (především čl. 5.3.2. ČSN 73 0802 a čl. I.3.1 ČSN 73 0804) požárního kodexu a to s přihlédnutím k největší přípustné ploše a kapacitě jednotlivých požárních úseků.

Rozdělení objektu do požárních úseků a stanovení požárního rizika :

Část objektu řešena jako změna staveb skupiny II. dle čl. 3.4. ČSN 73 0834 :

P.Ú. N 1.2 - garáž pro dvě stání vozidel SDH $p_v = 45,0 \text{ kg/m}^2$ $a_n = 1,0$
- příruční sklad provozních věcí m.č. 106, 112 $S = 117,7 \text{ m}^2$

Část objektu řešena jako změna staveb skupiny I. dle čl. 3.3. ČSN 73 0834 :

P.Ú. N 1.1/N2 - šatny, sklad, kancelář, soc zařízení $p_v = 45,0 \text{ kg/m}^2$ $a_n = 1,0$
- chodby se schod. prostorem a skladem ve II.NP. $S = 101,6 \text{ m}^2$
- m.č. 107-111, 113-115, 203, 204

P.Ú. N 1.3 - společenská místnost, soc. zařízení, kuchyně, věž, chodby $p_v = 35,0 \text{ kg/m}^2$ $a_n = 1,0$
- m.č. 101-105, 116 $S = 89,2 \text{ m}^2$

Stanovení pož. zatížení p_v a součinitele a_n byly odvozeny dle pol. 10.2., 14.1 a 14.2 tab. A.1. ČSN 73 0802.

2.2. Stanovení stupně požární bezpečnosti

Posuzovaný objekt má smíšený konstrukční systém dle čl.7.2.8.b) ČSN 73 0802). Nejnižší stupeň požární bezpečnosti požárních úseků se stanoví dle čl. 7.2.1 a tab. 8. ČSN 73 0802.

P.Ú.č. N 1.3 - II. st. pož. bezpečnosti

P.Ú.č. N 1.1/N2, N 1.2, - III. st. pož. bezpečnosti

2.3. Posouzení mezní velikosti požárních úseků

Posuzovaný objekt je dělen na požární úseky, dle svých provozních celků a požadavků čl. 5.3.2. ČSN 73 0802, aby svou velikostí odpovídaly tab. 10. ČSN 73 0802 pro mezní rozměry 50,0 x 35,0 m.

Požární úsek N 1.1/N2 (skutečná užitná plocha $S = 101,6 \text{ m}^2$) max. mezní rozměry 10,0 x 9,0 m - vyhovuje. Max. počet podlaží v jednom požárním úseku (P.Ú. N 1.1/N2 – dvoupodlažní) vyhovuje dle čl. 7.3.2.b) ČSN 73 0802.

3. Posouzení požární odolnosti navržených stavebních konstrukcí

Požárně dělicí 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 ke dle stupně pož. bezp. požárního úseku podle tab.12 ČSN 73 0802.					Skutečná požární odolnost navržených stavebních konstrukcí dle Eurokódů čl. 5.5 ČSN 73 0834 a katalogových listů navržených a použitých stavebních konstrukcí
	Podl.	I	II	III	IV	
Požární stěny a požární stropy REI	PP NP PNP	30DP1 15 15	45DP1 30 15	60DP1 45 30	90DP1 60 30	Požární stěny tvoří zděná keramická konstrukce v tl. 300 mm s pož. odolností REI 180 DP1a v tl. 100 a 150 mm s omítkou s pož. odolností EI 60 DP1. Stropní konstrukce nad částí I.NP a II. NP (PNP) z dřevěných trámů s podhledem ze sádkartonových desek ve skladbě dle průvodní dokumentace výrobce s požární odolností konstrukce REI 30 a 45 DP2 (katalog Rigips č.k. 4.70.11). Stropní konstrukce nad částí I. NP z dřevěných trámů se záklopem a podbitím s omítkou s požární odolností REI 45 DP2 (čl. 5.5.6 ČSN 73 0834).
Požární uzávěry otvorů EI	PP NP PNP	15/DP1 15/DP3 15/DP3	30/DP1 15/DP3 15/DP3	30/DP1 30/DP3 15/DP3	45/DP1 30/DP3 30/DP3	Požární uzávěry umístěny v požárně dělících konstrukcích mezi jednotlivými P.Ú. viz. výpis pod tabulkou.
Obvodové stěny REW	PP NP PNP	30/DP1 15 15 ¹⁾	45/DP1 30 15	60/DP1 45 30	90/DP1 60 30	Obvodové stěny ze zděné keramické konstrukce s omítkou o min. tl. 300 a 400 mm s požární odolností REW 180 DP1.(dle Eu tab.6.1.2. a katalog. listy POROTHERM)
Nosné konstrukce střech R	PNP	15 ¹⁾	15	30	30	Dřevěná nosná konstrukce střechy nad částí II.NP se zavěšeným podhledem ze sádkartonových desek na ocelovém roštu ve skladbě dle průvodní dokumentace výrobce s požární odolností REI 30 DP2. Dřevěná konstrukce krovu nad požárním stropem bez požadavků na požární odolnost.
Nosné konstrukce schodiště R	NP	-	15/DP3	15/DP3	15/DP1	Želbet. konstrukce schodiště s požární odolností R 15 DP1.
Nosné konstrukce zajišťující stabilitu objektu R	PP NP PNP	30/DP1 15 15 ¹⁾	45/DP1 30 15	60/DP1 45 30	90/DP1 60 30	Nosná konstrukce objektu viz. požární a obvodové stěny, požární stropy a nosné kce střech . Ocelové sloupy a průvlaky v I.NP budou opatřeny obezděním s omítkou (případně obkladem ze sádkart. desek) s celkovou požární odolností R 45 DP1. Dřevěné sloupy a průvlaky v I.NP (v garáži) budou opatřeny obkladem ze sádkart. desek ve skladbě dle průvodní dokumentace výrobce s celkovou požární odolností R 45 DP1.
Střešní plášť RE	PNP	-	-	15	15	Střešní krytina nad požárním stropem bez požadavků na požární odolnost.

Hodnoty s označením ¹⁾ – jejich splnění se pouze doporučuje**Seznam požárních uzávěrů :****I.NP.**

- mezi P.Ú.N.1.1/N2 a N.1.2

- mezi P.Ú.N.1.2 a N.1.3

1x jednokřídlové dveře EW-C2 30/DP3

dveře z chodby (m.č.109) do skladu garáže (m.č. 112)

1x jednokřídlové dveře EW-C2 30/DP3

dveře z garáže (m.č.106) do chodby (m.č.104)

II.NP.

- mezi P.Ú.N.1.1/N2 a půdou

1x jednokřídlové dveře EW-C2 30/DP3
dveře ze skladu (m.č.204) do půdního prostoru

Na rozhraní požárních úseků jsou osazeny požární uzávěry, včetně zárubní od autorizovaného výrobce. 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.

V souladu s čl. 3.1.3. ČSN 73 0810 na dodatečné zateplení objektů s požární výškou $h \leq 12,0$ m nejsou kladeny žádné požadavky, doporučuje se však postupovat obdobně jako podle bodu a1) a a3) čl. 3.1.3. ČSN 73 0810 .

Dodatečné zateplení objektu bude provedeno zateplovacím systémem, kde izolantem je expandovaný **pěnový polystyren (EPS 70)** v tl. 120 mm. Povrchovou hmotu bude tvořit šlechtěná strukturovaná pastovitá fasádní omítka, která se nanese na celoplošný armovací systém (tmel a skelná armovací tkanina). Jedná se o ucelený výrobek třídy reakce na oheň B přičemž tepelně izolační část musí odpovídat alespoň třídě reakce na oheň E a musí být kontaktně spojena se zateplovanou stěnou 3.1.3. ČSN 73 0810.

Konstrukce dodatečného zateplení obvodových stěn musí mít povrchovou vrstvu, která musí vykazovat index šíření plamene po povrchu fasády $i_s = 0,0$ atd. dle požadavků čl. 8.4.11. ČSN 73 0802 a 3.1.3. ČSN 73 0810.

Zateplovací systém bude proveden, jako kompletní dodávka systému, oprávněnou osobou a doložen atestem.

Výpočet množství tepla uvolněného z hořlavých hmot zateplovacího systému dle čl. 8.4.7. ČSN 73 0802 :

$$Q = M_i \times H_i = 2,16 \times 39 = 84,2 \text{ MJ}$$

$$M = 0,12 \times 18,0 = 2,16 \text{ kg} - \text{hmotnost } 1 \text{ m}^2 \text{ polystyrenu}$$

$$H = 39 \text{ MJ/kg} \quad - \text{normová hodnota výhřevnosti}$$

V souladu čl. 8.4.5. ČSN 73 0802 netvoří zděná konstrukce se zateplovacím systémem požárně otevřenou plochu, jelikož množství uvolněného tepla z obvodové stěny je menší než 150 MJ. Při dodatečné vnější tepelné izolaci obvodových stěn se nezhoršuje druh konstrukcí, ani se nezvětšují požárně otevřené plochy, ani nevznikají nové požadavky na požární pásy.

Posuzovaný objekt odpovídá čl.8.4.10. c) ČSN 73 0802 není tedy nutno v objektu zřídit požární pásy, kromě svislých požárních pásů mezi objekty.

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

Požadavky na dveřní uzávěry (dle ČSN 73 0802 a ČSN 73 0810):

- s ohledem na požadavek ČSN 73 0810 (požární uzávěry musí být v době požáru uzavřeny a to mechanismem, který odpovídá provozním podmínkám) budou veškeré požární uzávěry opatřeny samozavírači – vyhovuje
- dveře, jimiž prochází úniková cesta, musí být (a budou) otvíravé ve směru úniku otáčením křídel v postranních závěsech nebo čepech s výjimkou dveří do volného prostranství, pokud jimi neprochází více než 200 evakuovaných osob..

- dveře, jimiž prochází úniková cesta, musí (a budou) umožňovat snadný a rychlý průchod, zabránit zachycení oděvu apod. a svým zajištěním nesmí bránit evakuaci unikajících osob ani zásahu požárních jednotek.
 - dveře na únikových cestách nebudou nikde opatřeny speciálními bezpečnostními zařízeními.
 - dveře na únikových cestách musí být (a budou) opatřeny kováním (včetně uzavíracího mechanismu), které umožňuje jejich snadné otevření. Dveře z místností a prostorů hygienického příslušenství, šaten, odpočíváren apod. musí být opatřeny kováním, které i bez speciálního nářadí umožňuje otevřít zvenčí dveře zevnitř zajištěné.
 - požární uzávěry (i dveře bez požární odolnosti) na únikových cestách musí mít (a budou) ve směru úniku osob kování, které umožní po vyhlášení poplachu otevření uzávěru ručně či samočinně (bez užití jakýchkoliv nástrojů), ať již uzávěr je běžně zamčený, zablokovaný či jinak zajištěný proti vloupání apod..
 - únikové cesty musí být dostatečně osvětleny denním světlem nebo umělým světlem alespoň během provozní doby .
- v prostoru objektu, kde východ na volné prostranství není přímo viditelný, musí se směr úniku zřetelně označit podle ČSN ISO 3864 (tabulky vytvořené z fotoluminiscenčního nebo reflexního materiálu).
- komunikační prostory únikových cest musí být trvale volné, kde se lze bez překážek pohybovat směrem k východu.

4. 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. Ochrana proti nebezpečnému dotyku, ochrana proti účinkům blesku je řešena hromosvodem se zeměním. Ochrana proti účinkům blesku hromosvodem se zeměním v souladu ČSN EN 62 305 edice 2. v rozsahu viz projekt elektro.

V případě požáru musí být umožněno **centrální vypnutí elektrických zařízení**. Vypínací prvek musí být umístěn tak, aby byl snadno přístupný v případě požáru.

Vytápění objektu (nový plynový kotel s výkonem do 24 kW s teplovodními rozvody a radiátory,) a vlastní instalace otopných těles musí odpovídat návodu výrobce a ČSN 06 1008 v závislosti na stanovení vnějších vlivů v jednotlivých prostorách dle ČSN. Je nutno dodržet bezpečnostní vzdálenosti tepelných zařízení od povrchů stavební konstrukce a podlahové krytiny z hořlavých hmot.

Odtah spalin a přívod vzduchu ke kotli bude zabezpečen dělenou vertikální sadou odkouření (hlíník, třída reakce na oheň A1). Odtah spalin od plynového kotle bude zabezpečen originálním příslušenstvím přes strop (střechu) do venkovního prostoru, který bude realizován dle pokynů výrobce a v souladu s ČSN 73 4201. Nejmenší vzdálenost od hořlavých stavebních materiálů pro systémové komíny bude deklarována výrobcem, podle příslušných norem výrobků v souladu s ČSN EN 12391-1. Přívod spalovacího vzduchu bude proveden z venkovního prostoru (spotřebiče „C“). Kontroly a čištění komínů zajistit podle Nařízení vlády č. 91/2010 Sb. Komínové vložky vedené vnitřním prostorem nebo konstrukcí budovy, musí být opatřeny po celé délce komínovým pláštěm s požární odolností 30 DP1 v souladu s tab. 12 pl. 10b) ČSN 73 0802:2009 a čl. 6.5.1 a 6.5.2 ČSN 73 4201.

Spalinová cesta od plynového kotle musí zajistit bezpečný odvod spalin od připojovaného spotřebiče paliv a musí být kontrolovatelná a čistitelná a odpovídat ČSN EN 1443.

Plynovod v objektu a připojování spotřebičů bude provedeno dle EN 1775 a TPG 704 01. Plynový kotel je nutno připojit na elektroinstalaci provedenou podle platných ČSN.

Plynový spotřebič je nutno udržovat v řádném techn. stavu, provádět pravidelně prohlídku oprávněnou firmou a při poruše neprodleně zajistit opravu odbornou firmou.

Umístění jednotlivých plynových spotřebičů je patrné z výkresové části projektové dokumentace a musí odpovídat návodu výrobce a ČSN 06 1008.

V objektu nejsou instalovány žádné potrubní rozvody hořlavých kapalin.

Větrání jednotlivých prostorů objektu je v kombinaci přirozeného (otevíravá okna) a nuceného pomocí vzduchotechnického zařízení (soc. zařízení).

Vzduchotechnická potrubí (nehořlavý materiál třídy reakce na oheň A1) neprochází požárně dělicími konstrukcemi, proto na nich nejsou navržena žádná protipožární opatření.

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 (čl. 6.2.1 ČSN 73 0810)

Prostupy rozvodů a instalací (např. vodovodů, kanalizací), 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 ani ke změně druhu konstrukce (DP1 apod.).

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

Poznámka: je-li ve zděné, betonové sendvičové či jiné požárně dělicí konstrukci v době výstavby vynechán montážní otvor např. pro potrubí, potom po instalaci potrubí musí být otvor dozděn, dobetonován či jinak zaplněn výrobky třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a to až k potrubí tak, aby byla zajištěna celistvost konstrukce a její požární odolnost až k vnějšímu povrchu potrubí. Pokud však skladba požárně dělicí konstrukce nezaručuje požární utěsnění prostupujících rozvodů a instalací, musí být bez ohledu na použitý materiál prostupujících zařízení a jejich rozměry (např. průřezovou plochu) zajištěno utěsnění podle 7.5.8. ČSN EN 13501-2 +A1 (obdobně jako podle 6.2.2).

čl. 6.2.2 - U dále uvedených prostupů požárně dělicími konstrukcemi se kromě úpravy podle 6.2.1 zabráňuje šíření požáru hmotou (výrobkem) potrubí, nebo jiného prostupujícího zařízení. **Toto těsnění prostupů v posuzovaném výrobním objektu není zřízeno, jelikož v objektu nejsou zřízeny větší potrubí než podle bodů a) nebo b) čl. 6.2.2. ČSN 73 0810.**

5. Únikové cesty

Určení počtu a typu únikových cest z jednotlivých částí objektu

V objektu hasičské zbrojnice SDH je evakuace osob řešena **po nechráněných únikových cestách s východem přímo do volného prostranství**. Délky a počty únikových cest musí odpovídat čl. 9.10.1. tab. 17 a 18 ČSN 73 0802 pro $a = 1,0$, kde jsou mezní hodnoty pro jednu NÚC 25 m.

V souladu s čl. I.6.1. ČSN 73 0804 se u jednotlivých garáží s východem do volného prostranství únikové cesty neposuzují.

Vlivem stavebních úprav nedojde ke zvýšení počtu osob v objektu v souladu s čl. 3.2.b)1) ČSN 73 0834.

Únikové cesty z objektu budou vybaveny **umělým a nouzovým osvětlením** a vyznačením směru úniku značkami podle ČSN ISO 3864 a ČSN ISO 3864-1. Nouzové osvětlení je zajištěno alespoň po dobu 15 min. s bateriovým náhradním zdrojem, který je součástí svítidla v souladu s čl. 12.9.1. ČSN 73 0802.

6. Odstupové vzdálenosti

6.1. Posuzovaný objekt hasičské zbrojnice SDH

Požárně nebezpečný prostor se stanoví pro JZ stranu objektu (I.NP) pro P.Ú. N 1.2 dle tab. F.1. ČSN 73 0802 pro objekt do 80 % požárně otevřených ploch (vrata do garáže), $p_v = 50,0 \text{ kg/m}^2$ (smíšená konstrukce objektu) pro délku 8,0 m a výšku 4,0 m je požárně nebezpečný prostor 6,0 m od požárně otevřených ploch.

Požárně nebezpečný prostor se stanoví pro jednotlivé otvory v SV obvodové stěně objektu P.Ú.N 1.2 v I.NP. se 100 % otevřenou plochu (okna, dveře), $p_v = 50 \text{ kg/m}^2$ (smíšená konstrukce) dle tab. F.2. ČSN 73 0802 v souladu s čl. 10.4.8.1. ČSN 73 0802 pro otvor :

okno do garáže m.č. 106	1,2 x 1,4 m je pož. nebezp. prostor 1,7 m
-------------------------	---

dveře do garáže m.č. 106	1,0 x 2,1 m je pož. nebezp. prostor 1,8 m
--------------------------	---

Ostatní odstupové vzdálenosti od požárně otevřených ploch posuzovaného objektu není nutno posuzovat v souladu s čl. 5.9.1. ČSN 73 0834, jelikož se nezvětšoval obestavěný prostor těchto částí objektu ani nedošlo ke zvětšení požárně otevřených ploch ani nedošlo ke zvýšení součinu ($p \times c$) o více než 30 kg/m^2 . Stávající požárně nebezpečný prostor se považuje za vyhovující dle čl. 5.9.1. a 5.9.2 ČSN 73 0834.

Požárně nebezpečný prostor se od konstrukcí střechy nestanoví v souladu s čl. 8.15.4.b) ČSN 73 0802. Požárně nebezpečný prostor se od střešních pláštů se sklonem do 45° a s přesahy do 1 m před líc obvodové stěny neposuzuje dle čl. 10.4.7. ČSN 73 0802.

Požárně nebezpečný prostor zasahuje přes hranici stavebního pozemku na poz.p.č. 860/2 a 855/13 – manipulační plocha ve vlastnictví stavebníka v souladu s čl. 10.2.1. ČSN 73 0802. Požárně nebezpečný prostor nezasahuje na objekty sousední zástavby. Posuzovaný objekt není umístěn v požárně nebezpečném prostoru sousední zástavby.

6.2. Okolní zástavba

Sousední zástavba je tvořena objektem RD (st.p.č. 1180) ve vzdálenosti 10,0 m od přístavby garáže hasičské zbrojnice SDH. Požárně nebezpečný prostor od RD je do 5,0 m – vyhovuje. Ostatní okolní zástavba je ve stávající odstupové vzdálenosti, která se považuje za vyhovující v souladu s čl. 5.9.2 ČSN 73 0834.

7. Zabezpečení stavby požární vodou

7.1. Požadavek na zajištění vnějších odběrních míst požární vody

Dle tab.2.pol.2. ČSN 73 0873 se stanoví potřeba požární vody pro P.Ú. N 1.2 na 6,0 l/s pro rychlost proudění vody v potrubí $v = 0,8$ m/s. Vodovodní potrubí s požárními hydranty pro zásobování požární vodou prof. min. DN 100 mm.

7.2. Zajištění vnějšího zdroje požární vody

Ke kolaudačnímu řízení investor předloží doklad o kontrole a provozuschopnosti vnějšího odběrního místa požární vody (stávající požární hydrant umístěný na vodovodním řádu ve vzdálenosti do 150 m od posuzovaného objektu), které musí odpovídat min. statickému přetlaku 0,2 MPa na požárním hydrantu dle tab.1.pol.2. a čl.5.5. ČSN 73 0873 s požadavkem splnění potřeby požární vody 6,0 l/s.

7.3. Vnitřní odběrní místo požární vody

Dle čl.4.4.b)1) ČSN 73 0873 **není nutno** v posuzovaném objektu pro jednotlivé P.Ú. zřídit vnitřní odběrní místo požární vody.

8. Zařízení pro protipožární zásah

8.1. Přístupová komunikace

Přímo k objektu hasičské zbrojnice SDH vede dvoupruhová přístupová asfaltová komunikace umožňující příjezd požárních vozidel v min. šířce 3,0 m jednoho pruhu odpovídající čl. 12.2.2. ČSN 73 0802 a čl. 2 př. 3 vyhlášky č. 23/2008 Sb.

8.2. Nástupní plochy a zásahové cesty

U posuzovaného objektu nejsou zřízeny nástupní plochy v souladu s čl. 12.4.4.b) ČSN 73 0802. Není nutno zřídit vnitřní zásahové cesty v souladu s čl. 12.5.1. a ČSN 73 0802.

9. Přenosné hasicí přístroje

Určení počtu PHP v posuzované části objektu, počtu hasicích jednotek a určení hasicí schopnosti PHP bylo určeno dle čl. 12.8 ČSN 73 0802 a přílohy 4. vyhlášky č. 23/2008 Sb.

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

P.Ú. - N 1.1/N2 – S = 101,6 m²

P.Ú. - N 1.2 – S = 117,7 m²

P.Ú. - N 1.3 – S = 89,2 m²

$n_r = 2,0$ ks $n_{HJ} = 6 \times n_r = 12/$ **2x práškový(6)**

$n_r = 2,0$ ks $n_{HJ} = 6 \times n_r = 12/$ **2x práškový(6)**

$n_r = 2,0$ ks $n_{HJ} = 6 \times n_r = 12/$ **2x 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.

10. Zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

Zařízení pro zásobování požární vodou viz. čl. 7.

Zařízení pro omezení šíření požáru viz čl. 3.

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

V posuzovaném objektu se **nemusí instalovat elektrická požární signalizace** dle čl. 4.2.2. ČSN 73 0875.

11. Požární a bezpečnostní tabulky

V posuzovaném objektu budou rozmístěny požární a bezpečnostní tabulky v souladu s ČSN ISO 3864 a ČSN 01 8013 o velikosti a výškovém rozmístění, které určí dodavatel těchto tabulek.

"Blesk" symbol - hl. elektr. rozvaděč

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

"Únikový východ" - dveře na únikových cestách z objektu 3x

"Směr úniku" - značený šipkou (NE 10A - NE 12D ČSN ISO 3864). 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.

"Hlavní vypínač elektr." - u hlavního elektr. vypínače

"Hlavní uzávěr vody" - u hlavního uzávěru vody

"Hlavní uzávěr plynu" - u hlavního uzávěru plynu ve sloupku u objektu

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.

12. Závěr

Stavební úpravy a přístavba hasičské zbrojnice SDH jsou posouzeny 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
duben 2015

Vypracoval :
Ing. Loskot Milan





POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝ PROSTOR

Akce:	Hasičská zbrojnice SDH Hylváty	
Místo stavby:	st.p.č. 345, k.ú. Hylváty	
Stavebník:	Město Ústí nad Orlicí	
	Sychrova 16, 562 24 Ústí nad Orlicí	
Druh dokumentace:	Projekt ke stavebnímu povolení	Měřítko: 1: 500