

Název stavby:

Školící centrum služeb požární ochrany Ústí nad Labem - Krásné Březno

Stavební objekt:

Část:

D1.03.000 Požárně bezpečnostní řešení

Název dokumentu:

Technická zpráva

Investor:

Požární služby Ústí nad Labem, spol. s r.o.

Drážďanská 824/7A, 400 07 Ústí nad Labem - Neštěmice - Krásné Březno

tel.:

475 500 066

e-mail:

info@pozarni-sluzby.cz

Generální projektant:

STORING spol.s r.o.

V Horkách 94/5, 460 07 Liberec 9

tel.:

485 388 111

e-mail:

info@storing.cz



Zpracovatel části:

Protipožární servis s.r.o.

Radčická 373

tel.:

460 14 Liberec 14

e-mail:

Stupeň projektu:

Dokumentace pro provádění stavby

Číslo paré:

Číslo zakázky:

1308

Datum:

Prosinec 2013

Kód dokumentu:

1308

číslo zakázky

DPS

stupeň

01

st.objekt

D1.03.000

členění dokumentace

001

číslo dokumentu

00

revize

Požárně bezpečnostní řešení

Akce: Školicí centrum služeb požární ochrany

Místo: Ústí nad Labem

Investor: Požární služby spol. s r.o.
Ústí nad Labem

Zpracoval: Martin Halmich
osoba odborně způsobilá
osvědčení vydáno
VPR ČR MV ČR
číslo v katalogu
Z - 371/96

Ing. Jiří Mečír
Autorizovaný inženýr
požární bezp. staveb
č. v katalogu ČKAIT:
0500763

arch.č.
listopad 2013

a) Seznam použitých podkladů pro zpracování

b) Stručný popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu užití, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě

Stručný popis stavby

Stavební konstrukce

c) Rozdělení stavby do požárních úseků

Projekt bude hodnocen především podle následujících předpisů

- vyhláška č. 23/2008 Sb.
- ČSN 73 0802 (nevýrobní objekty)

Podle těchto předpisů bude objekt dělen do požárních úseků.

Celý hodnocený provoz ve 2.NP, včetně technologie vodního trenažéru v 1.NP, bude tvořit jediný požární úsek hodnocený podle ČSN 73 0802.

Objekt je zařazen do systému smíšených stavebních konstrukcí.

Objekt má z hlediska požární ochrany dvě nadzemní podlaží, požární výška objektu je $h = 5,9$ m.

Rozdělení do požárních úseků

PÚ 1 - školicí centrum

- požární úsek zahrnuje celou nástavbu ve 2.NP; součástí požárního úseku je rovněž technologie vodního trenažéru v 1.NP, součástí požárního úseku je rovněž výtahová šachta

d) Stanovení požárního rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti a posouzení velikosti požárních úseků

Požární riziko

PÚ 1 - školicí centrum- $p_v = 35 \text{ kg.m}^{-2}$

Stupeň požární bezpečnosti

PÚ 1 - školící centrum- **II. SPB**

Mezní rozměry

e) Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí z hlediska požární odolnosti

Požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí:

Požadavky tab. 12 ČSN 73 0802

II. SPB		NP	poslední NP
Požární stěny a stropy	REI	30 minut	15 minut
Požární uzávěry	EW	15 minut DP3	15 minut
Obvodové stěny	REW	30 minut	15 minut
Nosné konstrukce uvnitř PÚ	R	30 minut	15 minut
Nosné konstrukce střech	R	15 minut	

R - únosnost a stabilita

E - celistvost

I - teploty na neohřívané straně

W - hustota tepelného toku

Požární odolnost jednotlivých použitých stavebních konstrukcí je stanovena podle následujících podkladů

- internetové stránky a podklady výrobců jednotlivých konstrukcí
- publikace Roman Zoufal a kolektiv - Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle eurokódů

Požární stěny

Zděné - minimálně REI 60 DP1 - vyhovuje.

Požární stěny se stýkají s požárním stropem nad 1.NP.

Požární stropy

Požární strop nad 1.NP - železobetonový?? - REI 60 DP1.

Svislé obvodové a nosné konstrukce

Obvodové a nosné stěny jsou vyzdívané REI 180 minut DP1 – vyhovuje

Objekt má požární výšku menší než $h = 12$ m - požadavky na požární pásy se nestanovují.

Dřevem obložené stěny budou hodnoceny jako částečně požárně otevřené plochy.

Nosné sloupy ve 2.NP - železobetonové? - požadovaná požární odolnost R15.

Vodorovné nosné konstrukce

Strop nad 1.NP - požadovaná požární odolnost R30 minut.

Schodiště

Venkovní schodiště - bez požadavků na požární odolnost.

Nosné konstrukce střech, střešní plášť

Požadovaná požární odolnost krovu R 15 - SDK podhled s požární odolností EI 15.

Střešní plášť - bez požadavku.

Požární dveře

Nenavrhují se.

Prostupy

Veškeré prostupy instalací mezi požárními úseky musí být provedeny a utěsněny v souladu s ČSN 73 0802 a ČSN 73 0810 na požární odolnost požárně dělicí konstrukce, kterou prostupují (maximálně 90 minut).

Viz níže v kapitole „technická zařízení“.

Stavební konstrukce - vyhovují

f) Zhodnocení navržených stavebních hmot

Tepelná izolace objektu:

Stupeň hořlavosti, třída reakce na oheň:

Odkapávání v podmínkách požáru:

Rychlost šíření plamene po povrchu:

g) Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace a stanovení druhů a počtu únikových cest, jejich kapacity, provedení a vybavení

Požární zásah

Evakuace, posouzení únikových cest:

PÚ 1 – školicí centrum

Únikové cesty se navrhují jako nechráněné.

Délka únikové cesty smí být $l = 25$ m, což není překročeno. Skutečná délka úniku na volné prostranství nepřekročí cca 22 m - vyhovuje.

Požadovaná šířka dveří - minimálně 80 cm.

Vybavení únikových cest

Únikové cesty musí být vybaveny elektrickým osvětlením a rovněž nouzovým osvětlením dle ČSN EN 1838.

Na únikových cestách musí být v souladu s příslušnými předpisy vyznačen směr úniku všude, kde východ na volné prostranství není přímo viditelný. Na únikových cestách musí být v souladu s příslušnými předpisy vyznačen směr úniku podle ČSN ISO 3864.

Dveře na únikových cestách se musí otevírat ve směru úniku.

h) Stanovení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru, zhodnocení odstupových vzdáleností ve vztahu k okolním objektům, sousedním pozemkům

Odstupy – vyhovují

i) Zabezpečení stavby požární vodou včetně rozmístění odběrních míst

Venkovní požární voda

Pro objekt musí být zajištěna venkovní odběrní místa. Hydranty venkovního požárního vodovodu smí být od objektu vzdáleny maximálně 150 m a musí být osazeny na potrubí minimálního průměru DN 100. Musí být zajištěn minimální odběr 6 l/s.

Pokud bude zdroj požární vody přírodní, musí být odběrní místo zřízeno nejdále 600 m od objektu.

Vnitřní požární voda

Dle ČSN 73 0873 se požaduje rovněž vnitřní požární vodovod.

Budou osazeny hydranty s tvarově stálou hadicí o světlosti 19 mm s nižším průtokem.

Minimální požadovaný hydrodynamický přetlak je 0,2 MPa.

Hydranty musí být rozmístěny tak, aby všechna místa objektu byla dosažitelná alespoň jedním proudem.

j) Vymezení zásahových cest, opatření k zajištění bezpečnosti osob provádějících požární zásah, zhodnocení příjezdových komunikací, nástupních ploch

Zásahové cesty

Požární výška hodnoceného objektu je $h = 5,9$ m - zásahové cesty se v souladu s ČSN 73 0802 nepožadují a nenavrhují se.

Nástupní plochy

Požární výška hodnoceného objektu je $h = 5,9 \text{ m}$ - nástupní plochy se v souladu s ČSN 73 0802 nepožadují a nenavrhují se.

Příjezdové komunikace

Příjezdové komunikace vyhovují ČSN 73 0802.

Příjezd je zajištěn k jižní části objektu, odkud se předpokládá vedení zásahu.

k) Stanovení počtů, druhů a rozmístění hasicích přístrojů

Hasicí přístroje:

PÚ 1 - školicí centrum

$$n_r = 0,15 (S \cdot a \cdot c)^{1/2} = 4 \text{ ks} \quad (24 \text{ HJ1 dle vyhlášky č. 23/2008 Sb.})$$

V požárním úseku musí být instalovány přenosné hasicí přístroje s celkovou hasicí schopností 24 HJ1 dle vyhlášky č. 23/2008 Sb.

Navrhuji instalovat 4 ks PHP práškový P6 s hasicí schopností 21A - 1 ks do technologie trenažéru, 3 ks do 2.NP.

l) Zhodnocení technických zařízení stavby

Vytápění

Vytápění ???.

Požárně bezpečnostní zařízení

- viz níže

Vzduchotechnická zařízení

Vzduchotechnická zařízení musí být provedena v souladu s ČSN 73 0872.

Objekt je odvětrán přirozeným a nuceným odvětráním.

Nucené odvětrání se omezuje pouze na lokální odtahy s vyvedením do fasády nebo nad střechu objektu.

Prostupy VZT potrubí mezi požárními úseky se nevyskytují.

Nasávací otvory i výfuky musí být navrženy v souladu s ČSN 73 0872.

Otvory pro výfuk VZT musí být nejméně 1,5 m
od východů z únikových cest na volné prostranství
od nasávacích otvorů VZT zařízení

Otvory pro sání VZT musí být vzdáleny alespoň
1,5 m vodorovně a alespoň 3 m svisle od požárně otevřených ploch
obvodových stěn
musí být vyvedeny alespoň 1 m nad rovinu střešního pláště schopného šířit
požár

Veškeré rozvody VZT jsou navrženy z nehořlavých materiálů.

Elektrická zařízení

Elektrická zařízení musí být provedena v souladu s příslušnými předpisy s ohledem na stanovený druh prostředí.

Chráněné únikové cesty a chráněné prostory se v objektu nevyskytují.

V objektu musí být únikové cesty vybaveny elektrickým osvětlením, a rovněž nouzovým osvětlením dle ČSN EN 1838. Na únikových cestách musí být vyznačen směr úniku. Nouzové osvětlení v objektu musí mít zajištěnou dodávku el. energie ze dvou na sobě nezávislých zdrojů alespoň po dobu 60 minut. Přepojení na náhradní zdroj musí být samočinné. Předpokládám svítidla s vestavěným akumulátorem.

Vypínání elektroinstalace - dle ČSN 73 0848 se požaduje

- tlačítko TOTAL STOP, kterým je možno vypnout přívod elektrické energie do objektu; tlačítko „TOTAL STOP“ navrhuji umístit do vstupního prostoru
- umístění vypínacích prvků el. energie - v blízkosti vstupu do objektu, přístupná pro HZS, chránit před zneužitím, označit příslušnými tabulkami

Prostupy

Veškeré prostupy instalací (VZT, vytápění, chlazení, ZTI voda kanalizace, elektro apod.) mezi požárními úseky musí být provedeny a utěsněny hmotami třídy reakce na oheň A1, A2 v souladu s ČSN 73 0802 a ČSN 73 0810 na požární odolnost konstrukce, kterou prostupují (maximálně 90 minut) certifikovanými systémy.

Prostupy instalací vedených v hořlavém potrubí musí být na prostupu požárně dělicími konstrukcemi opatřeny požárními manžetami v souladu s ČSN 73 0810, které v případě požáru utěsní vnitřní průřez potrubí.

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

Nestanovuje se.

Viz kapitola - „stavební konstrukce“

n) Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

Elektrická požární signalizace (EPS)

EPS se v objektu v souladu s ČSN 73 0802 a ČSN 73 0875 nepožaduje a nenavrhuje se.

Samočinné odvětrací zařízení (SOZ)

SOZ se v objektu v souladu s ČSN 73 0802 nepožaduje a nenavrhuje se. V objektu je méně než E = 150 osob.

Samočinné hasicí zařízení (SHZ)

SHZ se v objektu v souladu s ČSN 73 0802 nepožaduje a nenavrhuje se.

Ostatní požárně bezpečnostní zařízení

Kromě výše uvedených budou v objektu zřízena tato technická zařízení požární ochrany:

nouzové osvětlení

atd.

Náhradní zdroje k požárně bezpečnostním zařízením

Všechna požárně bezpečnostní zařízení budou napájena elektrickou energií ze dvou na sobě nezávislých zdrojů.

Jeden zdroj elektrické energie bude tvořit běžná síť.

Nouzové osvětlení se předpokládá svítidly s vestavěným akumulátorem.

o) Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních tabulek

Objekt bude vybaven výstražnými a bezpečnostními tabulkami v souladu s platnými předpisy. Především budou příslušnými tabulkami předepsaným způsobem označeny únikové cesty a únikové východy. Na únikových cestách musí být v souladu s příslušnými předpisy vyznačen směr úniku všude, kde východ na volné prostranství není přímo viditelný.

Dále budou označeny hlavní uzávěry a vypínače jednotlivých energetických medií, požární hydranty, hasicí přístroje apod.

Martin Halmich
osoba odborně způsobilá

listopad 2013