

D1.3 Požárně bezpečnostní řešení

Stavební úpravy objektu
Jáchymovská ul. č.p. 225, Ostrov

PROJEKTANT : JURICA a.s., Boží Dar 176, Boží Dar
Ing. Anton Jurica

INVESTOR : Město Ostrov, Jáchymovská 1, Ostrov

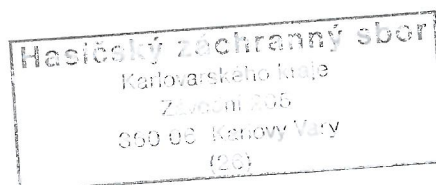
Druh dokumentace : DSP

Zpracovala : Ing. Iveta Charousková
Počerny 124
360 17 Karlovy Vary
ČKAIT - 0300462

Karlovy Vary duben 2020



Charousková



Posouzení charakteru stavby, posouzení konstrukčních systémů, výškové polohy jednotlivých podlaží, plošné velikosti jednotlivých prostorů ovlivňujících vznik a šíření požáru, stavebních konstrukcí a jejich částí z hlediska skutečné požární odolnosti :

Charakteristika objektu :

PD řeší bytový dům s nebytovými prostory v 1.PP a 1.NP.

Objekt č.p. 225 byl prohlášen nemovitou kulturní památkou s pořadovým číslem 12443/4-4843 rozhodnutím Ministerstva kultury ČR čj. K8626/92 ze dne 13. dubna 1993.

Stávající stavební objekt č.p. 225 (na st.p.č. 112, k.ú. Ostrov nad Ohří) je v současné době nevyužívaný. V minulosti sloužil jako hotel s restaurací.

Architektonické řešení :

Projekt stavby řeší objekt, který je v části se čtyřmi ve zbývající části s třemi nadzemními podlažími a s částečným podsklepením.

Dispoziční a funkční řešení :

Na vstupní chodbu navazuje centrální schodiště. V 1.NP jsou navržené nebytové prostory (obchod se zázemím a sklepy). Bytové jednotky jsou situované ve 2., 3. a 4.NP. Další schodiště/venkovní z bytových podlaží je přes pavlač propojené s terénem.

Popis konstrukcí :

Svislé nosné konstrukce objektu jsou ze standardních zdících materiálů (cihly CPp, zdivo v systému Porotherm, Hebel ...), které jsou doplněné OK pavlače. Svislé nosné konstrukce jsou doplněné o konstrukce z desek SDK. Vodorovné nosné a požárně dělící konstrukce jsou v části tvořené cihelnými klenbami, dřevěnými trémovými stropy, stropy hurdis v ocelových I profilech, ocelovými profily, které jsou doplněné o trapézové plechy s deskou z lehčeného betonu a podhledem z desek SDK. Zastřešení objektu je dřevěným krovem s podhledem z desek SDK.

Konstrukce objektu dle ČSN 73 0802, čl. 7.2.12 a dle ČSN 73 0810 jsou smíšené.

Max. půdorysné rozměry objektu jsou 15,46 x 38,77 m, požární výška objektu je 6,51 m*. Celková výška objektu je 14,295 m.

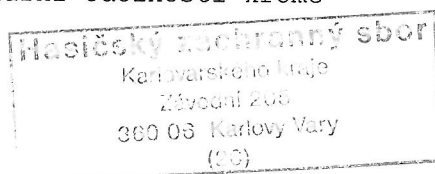
*** poznámka :**

Dle ČSN 73 0802, čl. 5.2.6 u vícepodlažních požárních úseků umístěných v podkroví, se za poslední užitné nadzemní podlaží považuje podlaží se vstupem do tohoto požárního úseku, pokud délka nechráněné únikové cesty uvnitř úseku měřená od nejvzdálenějšího místa ke vstupním dveřím je nejvýše 15 m kromě bytů, kde se délka nechráněné únikové cesty uvnitř bytu neposuzuje.

Použité podklady :

Tato zpráva byla provedena podle těchto podkladů :

- ČSN EN 13501-1 (73 0860) Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb
- Část 1: Klasifikace podle výsledků zkoušek reakce na oheň
- ČSN EN 13501-2 (730860) Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb
- Část 2: Klasifikace podle výsledků zkoušek požární odolnosti kromě vzduchotechnických zařízení



- ČSN ISO 3864 (01 8010) Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky
- ČSN ISO 3864-1 (01 8011) Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky - Část 1 Zásady navrhování bezpečnostních značek na pracovištích a ve veřejných prostorech
- ČSN 73 0802:2009 PBS Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0810:2016 PBS Společná ustanovení
- ČSN 73 0818:1997 PBS Obsazení objektů osobami
- ČSN 73 0833:2010 PBS Bytové domy
- ČSN 73 0834:2011 PBS Změny staveb
- ČSN 73 0872:1996 PBS Ochrana staveb před šířením požáru VZT zařízením
- ČSN 73 0873:2003 PBS Zásobování požární vodou
- ČSN 73 0875:2011 PBS EPS
- Vyhl. č.246/01 Sb, Zákon o PO
- Vyhl. č.23/2008 Sb. - změna č.268/2011 Sb.,
- Publikace „Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů“

Seznam použitých zkratk

- EPS elektrická požární signalizace
- SHZ samočinné hasicí zařízení
- SOZ samočinné odvětrávací zařízení
- HS hydrantový systém
- KS konstrukční systém
- N.O. nouzové osvětlení
- NP nadzemní podlaží
- PBR požárně bezpečnostní řešení
- PBS požární bezpečnost staveb
- PÚ požární úsek
- SPB stupeň požární bezpečnosti
- PNP požárně nebezpečný prostor
- HP přenosný hasicí přístroj
- ÚC úniková cesta
- NÚC nechráněná úniková cesta
- ú.p. únikový pruh (550 mm)
- VZT vzduchotechnika
- R,E,I,W,C,S Mezní stavy dle ČSN 73 0810

Účel užívání podlaží :

- 1.PP - sklep
- 1.NP - prodejní plocha se zázemím, sklepy, technologie UT
- 2.NP - 5 bytových jednotek
- 3.NP - 5 bytových jednotek, z toho tři bytové jednotky jsou dvoupodlažní

Posouzení změny staveb :

Z hlediska ČSN 73 0834, čl. 3.1 spadají posuzované stavební úpravy do působnosti změny staveb II, s uplatněním specifických požadavků požární bezpečnosti.

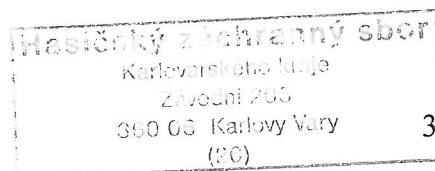
Výpočet požárního rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti :

Požární riziko je posouzeno podle ČSN 73 0802, v souladu s vyhláškou č. 23/2008 Sb. - změna č. 268/2011 Sb., §3 a §4.

Dle ČSN 73 0802, čl. 3.5 jde o budovu skupiny OB2 s 10 bytovými jednotkami a nebytovými prostory.

Rozdělení stavebního objektu do požárních úseků :

Stavební objekt je dělen na požární úseky dle podmínek ČSN 73 0802, čl. 5.3.2, ČSN 73 0833, čl. 3.6.



Dle ČSN 73 0833, čl.3.6a)1 musí samostatný požární úsek tvořit každá obytná buňka v budovách skupin OB2-OB4.

- P1.1 - sklep
N1.1 - prodejna se zázemím

Poznámka : v prodejně nebude prodávány níže uvedený sortiment zboží : oděvy a kožešiny, drogistické zboží, knihy, barvy a laky, koberce a podlahové krytiny, pneumatiky a motorové oleje

- N1.2 - sklep
N1.3 - sklepy, kočárkárna, technologie ÚT

- N2.1 - N2.5 - každá bytová jednotka ve 2.NP, tvoří sam. požární úsek
N3.1, N3.2 - každá bytová jednotky ve 3.NP, tvoří sam. požární úsek
N3N4.1/3-N3N4.3/2 - každá dvoupodlažní bytová jednotka ve 3.NP, tvoří sam. požární úsek

- N1N3.3/3 - vstupní chodba, vnitřní schodiště + chodby
v 1.- 3.NP ... CHÚCA_p

požární úsek	p_v	a	b	c	S	SPB
	smíšený konstrukční systém				$h = 6,51 \text{ m}$	
P1.1	45,0			1,0	< 20,0	III*
N1.1	80,3	0,98	1,03	1,0	223,5	III*
N1.2	45,0			1,0	< 20,0	III*
N1.3	45,0			1,0	55,35	III*
N2.1 - N2.5	40,0			1,0		III*
N3.1, N3.2	40,0			1,0		III*
N3N4.1/2-N3N4.3/2	40,0			1,0		III*
N1N3.3/3	CHÚCA dle ČSN 73 0802, čl. 9.3.2					II

* poznámka : původně požadovaný IV. SPB byl snížený s ohledem k ČSN 73 0834, čl. 5.3.1 o jeden stupeň

Výpočtová část :

N1.1 ... prodejna

$$\begin{aligned}
 p_n &= 74,6 \text{ kg.m}^{-2} & a_n &= 0,99 \\
 p_s &= 5,0 \text{ kg.m}^{-2} & a_s &= 0,9 \\
 p_v &= 80,3 \text{ kg.m}^{-2} & a &= 0,98 \\
 & & b &= 1,03 & S_o/S &= 0,1 & h_o/h_s &= 0,46 & k &= 0,117 \\
 & & c &= 1,0
 \end{aligned}$$

Bytové jednotky

Dle ČSN 73 0833, čl. 5.1.1 je možné pro bytové jednotky v budově skupiny OB2 bez dalších průkazů předpokládat hodnoty $p_v = 40 \text{ kg/m}^2$ a $c = 1$.

Sklepy

Dle ČSN 73 0833, čl. 5.1.4 v prostorách určených ke skladování různých potřeb pro domácnost, pokud jsou samostatným požárním úsekem, lze bez dalších průkazů předpokládat hodnoty $p_v = 45 \text{ kg/m}^2$ a $c = 1$.

5

včetně podhledu z desek SDK, bude REI45 - 2.NP a REI30 - 3.NP)

Požární strop nad prostorem CHÚCA

Dle ČSN 73 0834, čl. 5.6.19 nad CHÚCA stávající stropní konstrukce druhu DP3 se upraví na konstrukce druhu DP2, stávající stropní konstrukce budou doplněné o podhled z desek SDK ... požární odolnost stropní/střešní konstrukce včetně podhledu REI45DP2 - 2.NP a REI30 - 3.NP.

Prosklená pavlač (nové konstrukce, které stávající objekt doplňují)

- OK s požárním nástřikem (vnitřním opláštěním z desek SDK)
 - požární odolnost nosných konstrukcí R30 (II.SPB), požární odolnost výplňové konstrukce EW15 (II.SPB)
- zastřešení dřevěným krovem s podhledem staticky nezávislým na nosných konstrukcích střechy s podhledem z desek SDK s požární odolností EI30a→b

Podhledy v CHÚCA pokud nad nimi jsou vedené rozvody el. instalace (bez klasifikace viz. níže), rozvody médií v hořlavých materiálech s hořlavou izolací (rozvody chlazení), budou vykazovat garantovanou požární odolnost EI30a→b (ze shora dolů).

Pokud do podhledů s požárně dělicí funkcí jsou zapuštěné světla, ... tyto musí být chráněné konstrukcí s požární odolností EI30a→b.

Požární stěny se musí stýkat s konstrukcí podlahy a konstrukcí požárního stropu nebo konstrukcí podhledu s funkcí požárního stropu.

V objektu dle ČSN 73 0802, čl. 8.4.10 nemusí mít řešené svislé a vodorovné požární pásy.

Požární uzávěry otvorů

- vstupní dveře ze všech místností do prostoru CHÚCA budou typu EIC₂30DP3 (vstupní dveře do bytů budou bez samozavírače)

Požární dveře budou vybaveny samozavíračem. Dveřní sestavy je nutné označit dle vyhl. 202/99 Sb. Dveře jsou navrženy a musí být provedeny jako dveřní sestavy (zárubeň, křídlo, kování, samozavírač apod.). Samozavírače jsou navrženy ve kvalitě alespoň C2 dle ČSN EN 13501.

... C - samozavírač

Požární uzávěry nových el. rozvaděčů v prostoru CHÚCA budou typu EIS₂₀₀30DP1.

V případě umístění rozvaděče (hydrantového systému) do konstrukce požárně dělicí stěny, musí být tloušťka zděné požární stěny v místě největšího zúžení min. 100 mm (s omítkou alespoň z jedné strany).

Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které zajišťují stabilitu objektu

- zděné ze standardních zdících materiálů (cihly Cpp, zdivo v systému Porotherm, Hebel) tl. min. 300 mm s oboustrannou omítkou
 - požární odolnost R180DP1
- viz. požární stropy
- překlady a průvlaky z ocelových nosníků budou oplentované rabičovým pletivem a budou obetonovány betonem tl. 25 mm ... NP
 - požární odolnost R60DP1
- nebo
- budou obloženy obkladem z desek SDK
 - konečná požární odolnost překladů, průvlaků včetně ochrany R45 v NP
 - R30 poslední NP
- dřevěné sloupky ve 3. a 4.NP budou obloženy obkladem z desek SDK
 - konečná požární odolnost sloupků včetně ochrany R30

Nosné konstrukce střech

nad úrovní požárního stropu/podhledu s funkcí požárního stropu, jsou bez opatření

- pavlač ... viz. popis výše

Nášlapné vrstvy podlah v prostoru CHÚCA musí být řešeny z hmot třídy reakce na oheň nejméně C_{fl-s1} .

Prostupy dle ČSN 73 0810 :

Při provádění prostupů rozvodů a instalací technických a technologických zařízení, elektrických rozvodů (kabelů, vodičů) apod., požárně dělicími konstrukcemi, musí být tyto prostupy stavebně dotěsněny, a to až k vnějším povrchům prostupujícího zařízení. Toto dotěsnění musí vykazovat stejnou požární odolnost jako požárně dělicí konstrukce, kterou prostupy procházejí, a zároveň nesmí dotěsněním dojít ke změně druhu konstrukce (DP1 apod.).

Těsnění prostupů se provádí :

- a) realizací požárně bezpečnostního zařízení - **výrobku (systému) požární přepážky nebo ucpávky** (v souladu s ČSN EN 13501-2+A1:2010, čl. 7.5.8)
- b) dotěsněním (dozděním, dobetonováním) hmotami třídy reakce na oheň A, A2 v celé tl. konstrukce a to pouze pokud se nejedná o prostupy okolo CHÚC (okolo požárních a evakuačních výtahů) a zároveň pouze v případech specifikovaných dále

Podle bodu a) se prostupy hodnotí kritérii

- EI v požárně dělicích konstrukcích EI (REI)
- E v požárně dělicích konstrukcích EW (REW)

Podle bodu b) lze postupovat pouze v následujících případech :

- 1) Jedná se o zděnou nebo betonovou konstrukci a jedná se o max. o 3 potrubí s trvalou náplní vody nebo jinou nehořlavou kapalinou, potrubí musí být třídy reakce na oheň A1, A2, nebo musí mít vnější průměr potrubí max. 30 mm. Případná izolace potrubí v místě prostupů musí být nehořlavá a s přesahem min. 500 mm na obě strany konstrukce
- 2) jedná se o jednotlivý prostup jednoho kabelu elektroinstalace s vnějším průměrem kabelu do 20 mm. Takový prostup může být nejen ve zděné a betonové konstrukce, ale i v konstrukci SDK a sendvičové. Tato konstrukce musí být dotažená až k povrchu kabelu shodnou skladbou

Podle bodu b) se samostatně posuzují prostupy, mezi nimiž je vzdálenost alespoň 500 mm.

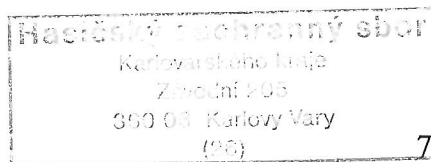
Požární klapky osazené v požárně dělicích konstrukcích musí být utěsněny podle podmínek ČSN EN 13501-4+A1 a/ nebo podle odzkoušených a klasifikovaných řešení.

Pokud nelze z provozních nebo technických důvodů zajistit u prostupů úpravy podle podmínek uvedených výše, může být těsnění prostupů nahrazeno jiným řešením posouzené autorizovanou osobou.

Každý prostup musí být zřetelně označen štítkem obsahujícím informace o ...

- požární odolnosti
- druhu a typu ucpávky
- datu provedení
- firmě, adrese a jméně zhotovitele
- označení výrobce systému

Každý prostup musí být volně přístupný z důvodu jeho dalších kontrol provozuschopnosti.



Únikové cesty :

Únikové cesty jsou navrženy v souladu s vyhláškou č. 23/2008 Sb. - změna č. 268/2011 Sb., §10, a to tak aby svým typem, počtem, polohou, kapacitou, dobou použitelnosti, technickým vybavením, konstrukčním a materiálovým provedením a ochranou proti kouři, teple a zplodinám odpovídaly požadavkům této vyhlášky a ČSN 73 0802.

vyhláška č. 23/2008 Sb. - změna č. 268/2011 Sb., §10 odst.2

- otevíratelnost a průchodnost dveří na únikových cestách odpovídá požadavkům ČSN 73 0802.

vyhláška č. 23/2008 Sb. - změna č. 268/2011 Sb., §10 odst.4

- únikové cesty budou vybaveny bezpečnostními značkami, tabulkami a texty v rozsahu nezbytném pro usnadnění evakuace osob. Vybavení únikových cest bezpečnostním značením bude odpovídat ČSN.

Východy z jednotlivých bytových jednotek jsou zaústěné přímo do CHÚCA s východem ve 2.NP a 1.NP na volné prostranství.

Stanovení typu chráněné únikové cesty ... CHÚC A, odpovídá ČSN 73 0802, tab. 16, objekt má výšku do 22,5 m.

V CHÚC nesmí být dle ČSN 73 0833, čl. 6.3.7 volně vedeny technické rozvody obsahující hmoty stupně hořlavosti C1 až C3, které mohou šířit požár a uvolňovat zplodiny hoření v prostoru únikové cesty. Požadavek se netýká rozvodů vody a elektrických vodičů /kabelů/, které musí splňovat požadavky ČSN 73 0802, čl. 12.9.1-3.

Posouzení šířky únikových cest :

Dle ČSN 73 0833, čl. 5.3.6, postačuje šířka cest 1,1 m a průchod dveřmi 0,9 m.

Skutečná min. šířka ÚC je 1,1 m - schodiště - 2x

0,9 m - průchod dveřmi ... vyhovuje.

Únik osob CHÚCA

Ze 3.NP na volné prostranství v 1.NP :

Předpokládaná doba evakuace ... $l_u = 56,0 \text{ m}$ $u_{\min} = 2 \times 2,0 \text{ únik. pruhu}$

3.NP ... normový počet osob dle ČSN 73 0818

Bytová jednotka $47,6+94+74,1+45+78,1/20 = 17 \text{ osob}$

$$t_u = \frac{0,75 \cdot l_u}{v_u} + \frac{E \cdot s}{K_u \cdot u} = 0,71 + 0,28 = 0,99 \text{ minut}$$

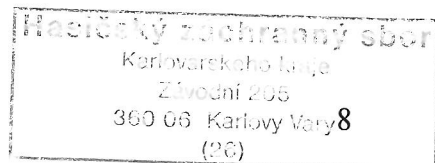
Dle ČSN 73 0802, čl. 9.10.5 je mezní délka CHÚCA 120 m, skutečná délka CHÚCA je 56 m - vyhovuje.

Dle ČSN 73 0802, čl. 9.4.4 je dovolená doba evakuace v prostoru CHÚCA - 4 minut, skutečná doba evakuace vyhovuje.

Poznámka : dle ČSN 73 0833, čl. 5.3.9, dveře jednotlivých místností uvnitř bytů musí být opatřené kováním, které umožňuje v případě nouze otevřít z druhé strany dveře zevnitř zajištěné, a to bez speciálního náradí.

Pokud dispoziční řešení neumožňuje na únikových cestách umístění dveří otevíravých ve směru úniku osob, lze při E max. 200 osob ponechat dveře otevíravé proti směru úniku (čl. 5.6.22 ČSN 73 0834).

Dveře na únikových cestách nemají navržené speciální bezpečnostní zámky, nesmí mít prahy.



Všechny dveře se otevírají ručně.

Dveře na volné prostranství budou zevnitř doplněné panikovou klikou - dveřní uzávěr podle ČSN EN 179 (ČSN 73 0833, čl. 5.3.9).

Prodejna se zázemím :

Z prostoru prodejní plochy se zázemím vede z části jedna NÚC na kterou navazuje více NÚC po rovině přímo na volné prostranství.

Normový počet osob dle ČSN 73 0818 :

Jeden směr úniku z části prodejní plochy povoluje ČSN 73 0802, tab.17.

Normový počet osob dle ČSN 73 0818 :

prodejna $S = 157,95 \text{ m}^2$... $50/1,5 + 107,95/3 = 69$ osob

kancelář $S = 11,7 \text{ m}^2$... $11,7/5 = 2$ osoby

Posouzení NÚC uvnitř požárního úseku :

jeden směr úniku osob $u = E/K \cdot s = \max. 46/60 \cdot 1,0 = 1,0$ únikového pruhu

Skutečná šířka jednoho směru úniku uvnitř prodejny je rovná šířce prodejny 14 únikových pruhů.

Dovolená délka NÚC uvnitř prodejny pro součinitel $a = 0,98$ je min. 25,0 m, max. délka NÚC jedním směrem uvnitř restaurace je 10,0 m.

Posouzení NÚC uvnitř požárního úseku :

více NÚC $u = E/K \cdot s = \max. 71/120 \cdot 1,0 = 1,5$ únikového pruhu

Skutečná šířka NÚC je $3 \times 1,5$ únikového pruhu.

Dovolená délka NÚC uvnitř prodejny pro součinitel $a = 0,98$ je min. 40,0 m, max. délka NÚC uvnitř prodejny se zázemím je 20 m.

Vymezení požárně nebezpečného prostoru, výpočet odstupových vzdáleností :

Dle vyhlášky č. 23/2008 Sb. - změna č. 268/2011 Sb., §11 odst.1 u požárních úseků stavby musí být požárně nebezpečný prostor a odstupová vzdálenost stanoveny podle ČSN 73 0802.

Dle ČSN 73 0834, čl. 5.9.1 se odstupové vzdálenosti od stávající části (část 1. a 2.NP) objektu nestanovují :

- nezvětšujeme obestavěný prostor objektu
- nezvětšujeme oproti původnímu stavu šířky nebo výšky požárně otevřených ploch
- nezvyšujeme součin $p.c$ o více než 30 kg.m^{-2}

Hodnota nového součinu $p.c = \max. 40 \cdot 1,0 = 40,0 \text{ kg.m}^{-2}$

Bytové jednotky

Odstupové vzdálenosti od prodejny se zázemím :

$p_v = 80,3 + 5 \text{ kg.m}^{-2}$ $h = \text{do } 3,0 \text{ m}$

$l = 20,87 \text{ m}$ $p_o = 40\%$ $d = 4,2 \text{ m}$

$l = 38,77 \text{ m}$ $p_o = 40\%$ $d = 4,6 \text{ m}$

- jednotlivý otvor $1,08/1,06 \text{ m}$ $p_o = 100\%$ $d = 1,6 \text{ m}$

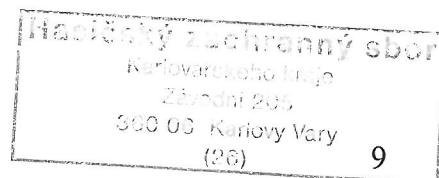
- jednotlivý otvor $0,935/2,31 \text{ m}$ $p_o = 100\%$ $d = 2,3 \text{ m}$

Odstupové vzdálenosti od nově řešené vestavby bytových jednotek ve 3.NP :

$p_v = 40 + 5 \text{ kg.m}^{-2}$ $h = \text{do } 3,0 \text{ m}$

$l = 17,0 \text{ m}$ $p_o = 40\%$ $d = 3,1 \text{ m}$

$l = 9,5 (10,0) \text{ m}$ $p_o = 40\%$ $d = 2,9 \text{ m}$



l = 5,0 m po = 40% d = 2,45 m

Odstupová vzdálenost od střešního pláště se dle ČSN 73 0802, čl. 8.15.4 nestanovuje.

V požárně nebezpečném prostoru posuzovaného objektu nejsou situované jiné stavební objekty. Objekt není situovaný v požárně nebezpečném prostoru sousedních objektů.

Požárně nebezpečný prostor od objektu nezasahuje mimo hranice pozemků ve vlastnictví investora stavby.

Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními včetně způsobu zabezpečení stavby požární vodou nebo jinými hasebními prostředky :

Zařízení pro hašení požáru a záchranné práce dle vyhlášky č. 23/2008 Sb. - změna č. 268/2011 Sb., §12 :

Přístupové komunikace :

K řešenému objektu vede stávající přístupová komunikace, která je v souladu s požadavky vyhlášky č. 23/2008 - změny č. 268/2011 Sb., přílohy č.3 ...

- přístupová komunikace je zpevněná (s asfaltovým povrchem), šířky min. 6,0 m
- přístupová komunikace je volně průjezdná
- komunikace umožňuje dodávku požární vody pro objekt

Nástupní plochy :

Nástupní plocha se u objektu dle čl. 12.4.4 ČSN 73 0802 nepožaduje, stavební objekt má výšku h do 12,0 m.

Vnitřní a vnější zásahové cesty :

Dle ČSN 73 0802, čl. 12.5.1 a 12.6.2 se vnitřní ani vnější zásahové cesty nevyžadují ...

- nepředpokládá se zásah ve výšce $h > 22,5$
- lze účinně vést protipožární zásah z vnější strany objektu
- požární úseky v objektu mají součinitel $\alpha < 1,2$
- objekt nemá pochozí střechy

Vnitřní hadicový systém :

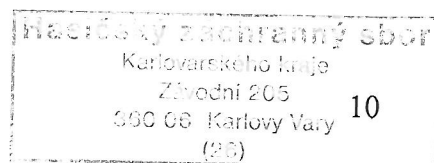
Dle ČSN 73 0873, čl. 4.4 je nutné v posuzovaném objektu, prodejně se zázemím a 2. a 3.NP osadit vnitřní hadicové systémy s tvarově stálou hadicí DN25 s délkou hadice 30 m ...

Bytové jednotky > 20 osob
N1.1 ... S.p > 9000

- Hadicové systémy budou umístěné dle požadavků čl. 6.2 a 6.7 ČSN 73 0873, tzn.
- nejvzdálenější místo v požárních úsecích v objektu bude od hadicového systému 40 m
 - hadicový systém bude umístěn 1,1-1,3 m nad podlahou (měřeno ke středu zařízení)

U vnitřních hadicových systémů bude zajištěn přetlak 0,2 MPa. Rozvody požární vody budou v nehořlavém provedení.

Doklady ke kolaudaci je nutné předložit dle zákona 22/97Sb. a navazujících pozdějších předpisů o montáži, provozuschopnosti a funkčnosti dle vyhl. 246/01 Sb. Hydranty budou zavodněné.



Dle ČSN 73 0873, tab. 1 a 2 je min. vzdálenost vnějších požárních hydrantů od posuzovaného objektu na potrubí DN100 nebo do 600 m přírodní zdroj vody s objemem 22 m³. Nejbližší hydrant městské hydrantové sítě je ve vzdálenosti cca 120 m na potrubí DDN100.

Určení počtu HP dle vyhlášky č. 23/2008 Sb. - změna č. 268/2011 Sb., §13 :

Počet a druh hasicích přístrojů je stanoven podle vyhlášky č. 23/2008 Sb. - změna č. 268/2011 Sb., §13 a přílohy 4.

Hlavní domovní rozvaděč el. energie ... 1 ks HP typ P6 (21A/113B)

$$n_{HJ} = 6.n_r = 6./0,15(S.a.c)^{0,5}/$$

P1.1 a N1.2 S < 20 m²

N1.1 13 HJ 2 ks HP typ P6 (34A/183B)

N1.3 1 ks HP typ P6 (34A/183B)

chodba 2. a 3.NP vždy 2 ks HP typ P6 (21A/113B)

Pro obytné buňky se HP nepožadují dle ČSN 73 0833, čl. 5.4.

Hodnoty uvedené v závorkách vyjadřují min. požadovanou hasicí schopnost přístroje.

Přenosné hasicí přístroje budou umístěné na svislé stavební konstrukci. Rukojeť hasicího přístroje umístěného na svislé stavební konstrukci musí být nejvýše 1,5 m nad podlahou.

V souladu s §9 vyhlášky MV č. 246/2001 Sb., o požární prevenci bude při kolaudaci prokázána provozuschopnost hasicích přístrojů dokladem o jeho kontrole provedené podle podmínek stanovených vyhláškou, kontrolním štítkem a plombou spouštěcí armatury.

Kontrola hasicího přístroje se provádí v rozsahu a způsobem stanoveným právními předpisy, normativními požadavky a průvodní dokumentací výrobce po každém jeho použití nebo tehdy, vznikne-li pochybnost o jeho provozuschopnosti (např. při mechanickém poškození) a nejméně jednou za rok. První kontrola provozuschopnosti hasicího přístroje musí být provedena nejdéle jeden rok před jeho instalací.

Požadavky na požárně bezpečnostní zařízení dle vyhlášky č. 23/2008 Sb. - změna č. 268/2011 Sb., §14 :

Elektrická požární signalizace

Dle Vyhlášky č. 23/2008 Sb. - změna č. 268/2011 Sb. § 26, musí být objekt dovybavený hlásiči požáru použitými v elektrické zabezpečovací signalizaci ...

Technické řešení návrhu EPS/EZS, viz. samostatná část projektu.

SHZ :

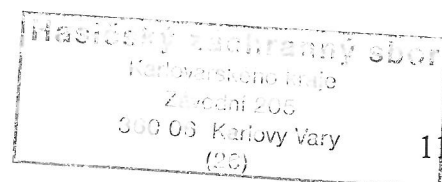
Dle ČSN 73 0802, čl. 6.6.10 není pro posuzovaný objekt požadováno stabilní hasicí zařízení

- půdorysná plocha požárních úseků je menší než 4000 m²
- SHZ není požadováno jinými normami a předpisy

SOZ :

Dle ČSN 73 0802, čl. 6.6.11 není SOZ pro posuzovaný objekt požadováno

- v požárních úsecích je méně než 150 normových osob
- SOZ není požadováno jinými normami ani předpisy
- doba evakuace osob z objektu není delší než doba zakouření podle ČSN 73 0802, čl. 9.1.2



1.NP	S = 63,2 m ²	So požadované = 4,74 m ²	So skutečné = min. 4,8 m ²
2.NP	S = 40,05 m ²	So požadované = 1,5 m ²	So skutečné = min. 2,0 m ²
3.NP	S = 49,35 m ²	So požadované = 3,7 m ²	So skutečné = min. 3,8 m ²

Vytápění :

Vytápění objektu bude ÚTV ze zdroje situovaného mimo řešený objekt.

Elektroinstalace :

Při projektování a realizaci, nesmí být porušeny platné elektrotechnické ČSN, elektroinstalace bude realizována dle závěrů o určení vnějších vlivů.

El. spotřebiče budou instalovány dle návodu výrobce a dle ČSN 06 1008.

Ke kolaudaci je nutno doložit revizi elektroinstalace, která musí být v souladu s dále uvedenými požadavky na elektroinstalaci.

Prostor vnitřního schodiště, + navazující chodby budou vybaveny nouzovým osvětlením únikových cest.

Nouzové osvětlení musí zajistit, aby se osoby v případě výpadku provozního el. osvětlení bezpečně orientovali a jednoznačně byli směrováni k východu z objektu. Nouzové osvětlení únikových cest bude provedeno dle ČSN EN 1838 - svítivost 1 lx. Doba svítivosti bude min. 60 minut.

NO musí být napájeno ze dvou na sobě nezávislých zdrojů el. energie ... tělesa nouzového osvětlení mají svůj vlastní náhradní zdroj energie (baterie).

Další požadavky

Bezpečnostní značky a tabulky budou v objektu osazeny podle požadavků a stylizace ČSN ISO 3864-1 a ČSN EN ISO 7010 alespoň v tomto rozsahu :

- Každé elektrozařízení, rozvaděče apod.
- Blesk
- Nehas vodou ani pěnovými přístroji
-
- Je navrženo označit Hlavní uzávěr vody a to nejen u vlastního uzávěru a na dveřích místnosti s uzávěrem, ale včetně označení přístupu k němu.
- Je navrženo označit Hlavní vypínač el. energie u vlastního vypínače, ale včetně označení přístupu k němu.
- Je navrženo označit požární dveře dle vyhlášky 202/99 Sb., resp. celé dveřní sestavy dle požadavků této vyhlášky.
- Systém značení únikových cest apod. považují za nutné řešit až v návaznosti na skutečné provedení před kolaudací a v návaznosti na nouzové osvětlení.
- Dále budou požárními značkami označeny : (pokud nebudou přímo viditelné)
 - hasicí přístroje
 - hlásič požáru
- Další mohou být určeny na stavbě.

Z á v ě r :

Při splnění výše uvedených podmínek posuzovaný objekt bytového domu splňuje požadavky ČSN - požární bezpečnosti staveb.