

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

DOKUMENTACE K VYDÁNÍ SPOLEČNÉHO POVOLENÍ

NÁZEV AKCE: Stavební úpravy s rozšířením
MÍSTO STAVBY: Sokolí č.p. 9, k.ú. Sokolí, par.č. st. 21, 633/1
INVESTOR: Město Třebíč, Karlovo nám. 104/55, Vnitřní Město, 674 01 Třebíč
VYPRACOVAL: Ing. David Svoboda, Račerovice 7, 674 01 Třebíč
SCHVÁLIL: Ing. Libor Fiala, 1.Máje 377, 675 55 Hrotovice
DATUM: 08/2023

1 SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ PRO ZPRACOVÁNÍ

1.1 PODKLADY DODANÉ OBJEDNATELEM

Projektová dokumentace stavby:

Garáž se zázemím na pozemku parc. č. st. 21, 633/1, v katastrální území Sokolí (752185).

1.2 PODKLADY OPATŘENÉ ZHOTOVITELEM

Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška č. 246/2006 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a

výkonu státního požárního dozoru, ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška 460/2021 Sb., o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva

Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb

ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty

ČSN 73 0804 Požární bezpečnost staveb – Výrobní objekty

ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení

ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektů osobami

ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb – Změny staveb

ČSN 73 0848 Požární bezpečnost staveb – Kabelové rozvody

ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou

ČSN ISO 3864-1 Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky

ČSN 06 1008 Požární bezpečnost lokálních spotřebičů a zdrojů tepla

Nařízení vlády č. 375/2017 o vzhledu, umístění a provedení bezpečnostních značek a značení a zavedení signálů

Publikace PAVUS – hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů

Všechny výše uvedené publikace jsou v aktuálních posledních zněních.

2 CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Toto požárně bezpečnostní řešení se zabývá stavebními úpravami části stávajícího objektu, v jehož části dojde k rozšíření stávající garáže. Která bude rozšířena z jednoho na dvě stání a vybudování nového zázemí ve 2.NP. Samotný objekt se nachází se v obci Sokolí č.p. 9, katastrální území Sokolí (752185), parc. č. st. 21 a 633/1 .

Stávající objekt č.p. 9 je historicky řešen jako jednopodlažní zděný objekt bez využití podstřešních prostor. Proveden ze smíšeného zdiva (kámen + cihla), zastropen dřevěnými trámovými stropy s omítkou na rákosu a zastřešení půdních prostor valbou dřevěnou konstrukcí s keramickou skládanou krytinou. Objekt obdélníkového tvaru o největších rozměrech 4,7 x 22,5 m.

Nově řešené stavební úpravy s rozšířením garáže, budou řešeny jako, rozšíření půdorysné plochy stávající místnosti garáže s provedení nástavby podkrovních prostor zázemí nad místností garáže. Řešená část bude provedena o největších rozměrech 8,7 x 7,65 m s výškou po hřeben 6,12 m.

Nově se bude jednat o část objektu, který bude dvoupodlažní, nepodsklepený, založen na stávajících a nových základových betonových pasech. Svislé nosné zdivo 1.NP stávající tl. 300 mm (smíšené kámen + cihla) a nové zdivo 1.NP z keramických tvarovek Heluz tl. 300 mm. 2.NP bude tvořeno rovněž z keramických tvarovek tl. 300 mm. Zdivo bude opatřené omítkou. Stropní konstrukce nad 1.NP bude tvořena ze stropních ŽB panelů tl. 200 mm. Zastřešení bude provedeno dřevěným sedlovým krovem se skládanou keramickou krytinou na východní straně a PVC hydroizolační fólií na straně západní. Mezi-kroevní tepelnou izolací a SDK podhledem. Schodiště mezi úrovněmi 1.NP/2.NP bude ocelové konstrukce s ocelovými náslapy. Otvorové výplně budou plastové tepelně izolační, vnitřní dveře dřevěné s ocelovými zárubněmi. Objekt nebude trvale vytápěn případně, bude temperován lokálními plynovými pod-okenními spotřebiči (maximální výkon jednoho spotřebiče cca 5 kW).

Barevné řešení bude řešeno ve světlých odstínech.

Řešený objekt je objekt nevýrobní, tudíž základní navrhování PBR se bude řídit normou ČSN 73 0802 Nevýrobní objekty a dále normou ČSN 73 0804 – Výrobní objekty (příloha I – Požární bezpečnost garáží).

- Dle ČSN 73 0802 čl. 7.2.8a) a čl. 7.2.12 b) zařídí řešenou část objektu v závislosti na čl. 7.2.10 do konstrukčního systému: nehořlavého

- Dle ČSN 73 0802 kapitola 5.2, stanovují požární výšku objektu: $h_p = 3,0 \text{ m}$
- Dle ČSN 73 0804, příloha I - se jedná o jednotlivou garáž určenou pro parkování vozidel skupiny 1 – max. 3 vozidla (osobní, dodávkové automobily a jednostopá vozidla).
- V objektu je uvažováno s parkováním vozidel na kapalná paliva nebo elektrické zdroje (vozidla na plynná paliva LPG, CNG se v objektu nebudou nacházet).
- V objektu jednotlivých garáží je povoleno skladování 40 l pohonných hmot, 20 l olejů a sada pneumatik (letní/zimní provoz) na jedno parkovací stání – viz ČSN 73 0804, příloha I.3.13

2.1 ZATŘÍDĚNÍ KATEGORIE STAVBY DLE VYHLÁŠKY 460/2021

Dle § 5 bod 3) b) – se jedná třídu využití stavby 2, v objektu se nebudou nacházet prostory pro spánek, bez výskytu prostor, ve kterých by se nacházely osoby, jejichž evakuace by byla podmíněna asistencí dalších osob, ale s možným výskytem veřejnosti.

Dle § 7, odst. 1 písm. c) bod 1. – lze stavbu zatřídit do stavby kategorie I.

3 ROZDĚLENÍ STAVBY DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

Rozdělení do požárních úseků je provedeno dle normy ČSN 73 0802, ČSN 73 0804 a vyhlášky 23/2008Sb

V objektu jsou, jako zdroje tepla pro vytápění navržené v jednotlivých místnostech lokální podokenní plynové spotřebiče typu karna,... s odvodem spalín přes obvodovou stěnu přímo do volného prostranství. Jelikož výkon plynových topidel nepřesahuje (70kW – jednoho spotřebiče a 140 kW – více spotřebičů) není požadavek, aby spotřebiče byly umístěny v samostatném požárním úseku.

3.1 POŽÁRNÍ ÚSEKY

OZNAČENÍ POŽÁRNÍHO ÚSEKU	ÚČEL UŽÍVÁNÍ
N1.01/N2	Garáž
N1.02	Stávající neřešené prostory
N2.01	Prostory zázemí

4 STANOVENÍ POŽÁRNÍHO RIZIKA, POPŘÍPADĚ EKONOMICKÉHO RIZIKA, STANOVENÍ STUPNĚ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI A POSOUZENÍ MEZNÍ VELIKOSTI PÚ

4.1 STANOVENÍ POŽÁRNÍHO RIZIKA A SPB

N1.01/N2:

Dle ČSN 73 0802 příloha B, tab. B.1 pol. 12 stanovují výpočtové požární zatížení

$$P_v = 35 \text{ Kg/m}^2$$

Dle ČSN 73 0802, tab. 8, zaříd'ují do II. stupně požární bezpečnosti.

N2.01:

$$P_v = 61,1 \text{ Kg/m}^2 \text{ (výpočet viz příloha).}$$

Dle ČSN 73 0802, tab. 8, zaříd'ují do III. stupně požární bezpečnosti.

N1.03:

Neřešená část – v současné době se jedná o jednopodlažní část s podstřešním prostorem bez využití. Vzhledem k možnosti budoucího využití podstřešních prostor se dle ČSN 73 0834, čl. 5.1.5 a)1) uvažuje III. stupeň požární bezpečnosti.

4.2 POSOUZENÍ MEZNÍCH VELIKOSTÍ PÚ

PÚ N1.01/N2

- Povolný počet odstavných stání vozidel/skutečný počet: 3/2

N2.01

- Plocha požárního úseku je do 100 m^2 – vyhovuje bez dalšího prokazování (podrobné vyhodnocení viz výpočet v příloze)

Posuzované mezní hodnoty pro stanovení jednoho PÚ jsou vyhovující.

5 ZHODNOCENÍ NAVRŽENÝCH STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ A POŽÁRNÍCH UZÁVĚRŮ Z HLEDISKA JEJICH POŽÁRNÍ ODOLNOSTI

5.1 SVISLÉ STAVEBNÍ KONSTRUKCE

- Obvodové zdivo z ker. tvárnic Heluz Family 30 broušená, tl. 300 mm, zděno na Heluz SBC maltu, REI 90 DP1
- Obvodové zdivo stávající z cihly plné pálené tl. 300 mm, dle publikace Pavus, tab. 6.1.1 – REI 90 DP1
- Požární stěna mezi PÚ N1.02/N2 a N1.02 z ker. tvárnic Heluz Family 30 broušená, tl. 300 mm, zděno na Heluz SBC maltu, REI 90 DP1 a z cihly plné pálené tl. 300 mm, dle publikace Pavus, tab 6.1.1 – REI 90 DP1
- Požární stěna mezi PÚ N2.01 a N1.02 (půdní prostor) z ker. tvárnic Heluz Family 30 broušená, tl. 300 mm, zděno na Heluz SBC maltu, REI 90 DP1
- Požární stěna mezi PÚ N1.02/N2 a N2.01 z ker. tvárnic Heluz 14 broušená, tl. 140 mm, zděno na Heluz SBC maltu, EI 180 DP1

5.2 VODOROVNÉ STAVEBNÍ KONSTRUKCE

- Ploché překlady Heluz 23,8, opatřené omítkou, R 90 DP1
- Překlady Heluz KP 14,5, opatřené omítkou, R 90 DP1
- Železobetonové překlady (nosníky) šířky 300 mm.
Dle publikace PAVUS tab. 2.4 - minimální šířka nosníku 240 mm s průměrnou osovou vzdáleností výztuže 80 mm, R 180 DP1.
- Požární strop - ŽB panel nad 1.NP, tl. 200 mm, REI 45 DP1

5.3 KONSTRUKCE KROVU/STŘECHY

- Konstrukce krovu:
 - Pozednice 140 x 120 mm, R 30, (působení požáru ze 3 stran)
 - Krokve 120 x 160 mm, R 30, (působení požáru ze 3 stran)
 - Kleštiny 80 x 160 mm, R 20, (působení požáru ze 3 stran)

- Prvky krovu nevyhoví na požární odolnost 30 minut, vzhledem k této skutečnosti bude proveden SDK podhled např. Knauf D611.cz, s dřevěným nebo ocelovým nosným rastrem s deskou Knauf red piano 1x 12,5 mm, REI 30 DP3.

(Provedení a dokladování požadované požární odolnosti SDK obkladu bude předloženo v souladu s požadavky vyhl. 246/2001Sb.)

- Střešní plášť – dle ČSN 73 0802, čl. 8.15.1a) nemusí střešní plášť vykazovat pož. odolnost, jelikož se nachází nad požárním stropem ze SDK konstrukce REI 30 DP3.
 - Krytina keramická– Broof t3
 - PVC fólie – bez pož. odolnosti

5.4 POŽÁRNÍ UZÁVĚRY

- Požární uzávěr mezi N1.01/N2 a N1.02 – EW 30 DP3 – C
- Požární uzávěr mezi N1.01/N2 a N2.01 – EW 15 DP3 – C

(Provedení a dokladování požadované požární odolnosti pož. uzávěrů bude předloženo v souladu s požadavky vyhl. 246/2001Sb.)

5.5 POŽÁRNÍ PÁSY

- Jedná se o samostatně stojící objekt s požární výškou menší než 12 m – nevzniká požadavek na zřízení.

5.6 SCHODIŠTĚ

- Navrhované schodiště neslouží pro evakuaci více jak 10 osob – bez požadavku na pož. odolnost.

5.7 KOMÍNY

- Nenachází se v řešené části.

5.8 POŽADOVANÁ ODOLNOST STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ

- požadované hodnoty pro nadzemní a poslední nadzemní podlaží

Č.PÚ	DRUH KONSTRUKCE	POŽADAVEK II. SPB	POŽADAVEK III. SPB
N1.01/N2 N1.02 N1.03	POŽ. STĚNY (EI, REI)	30 15	45 30
	POŽ. STROPY (EI, REI)	30 15	45 30
	POŽ. ÚZÁVĚRY(EW, EI)	15 DP3 15 DP3	30 DP3 15 DP3
	OBVODOVÉ STĚNY (REW)	30 15	45 30
	NOSNÉ KCE STŘECH	15	30
	NOSNÉ KCE UVNITŘ PŮ ZAJIŠŤUJÍCÍ STABILITU OBJ. (R)	30 15	45 30
	NOSNÉ KONSTRUKCE VNĚ OBJ. ZAJIŠŤUJÍCÍ STABILITU (R)	15	15
	NOSNÉ KCE UVNITŘ PŮ NEZAJIŠŤUJÍCÍ STABILITU (R)	15	30
	NENOSNÉ KONSTRUKCE UVNITŘ PŮ (E)	-	-
	KONSTRUKCE SCHODIŠŤ UVNITŘ PŮ, KTERÉ NEJSOU SOUČÁSTÍ CHÚC	15 DP3	15 DP3
	STŘEŠNÍ PLÁŠŤE (E)	-	15

6 ZHODNOCENÍ NAVRŽENÝCH STAVEBNÍCH HMOT (STUPEŇ HOŘLAVOSTI, ODKAPÁVÁNÍ V PODMÍNKÁCH POŽÁRU, RYCHLOST ŠÍŘENÍ PLAMENE PO POVRCHU, TOXICITA ZPLODIN APOD.)

Na povrchové úpravy konstrukcí z hlediska požární ochrany nejsou kladeny žádné požadavky. Požární úsek není dle ČSN 73 0802, čl. 8.14.3 a 8.14.4 zařazen do skupiny U1 a U2 (půdorysná plocha připadající na jednu osobu není v požárním úseku menší než 5,0 m²).

Na střešní plášť nejsou kladeny žádné požadavky z hlediska požární bezpečnosti staveb (plocha pláště je menší než 1500 m², střešní plášť se nenachází v požárně nebezpečném prostoru jiného objektu). Nedochází ke kontaktnímu zateplení obvodových konstrukcí.

Nejsou kladeny žádné další požadavky.

7 ZHODNOCENÍ MOŽNOSTI PROVEDENÍ POŽÁRNÍHO ZÁSAHU, EVAKUACE OSOB, ZVÍŘAT A MAJETKU A STANOVENÍ DRUHŮ A POČTU ÚNIKOVÝCH CEST, JEJICH KAPACITY, PROVEDENÍ A VYBAVENÍ

7.1 NÁVRH ÚNIKOVÉ CESTY

Únikové cesty z N1.01/N2 jsou posuzovány dle ČSN 73 0804 příloha I. 6. Kde se únikové cesty z jednotlivých garáží s východem na volné prostranství se v tomto případě neposuzují (počátek únikové cesty lze uvažovat ve vstupních vratech/dveřích do objektu, délku únikové cesty lze považovat za nulovou).

Únikové cesty z N2.01 jsou posuzovány dle ČSN 73 0802 kap. 9.

Úniková cesta z N2.01 je posuzována dle čl. 9.10.2 ČSN 73 0802. Požární úsek lze uvažovat jako funkčně ucelenou skupinu místností určenou nejvýše pro 40 osob (skutečnost 10 osob), o podlahové ploše menší než 100 m^2 (skutečnost $48,25 \text{ m}^2$) a s největší vnitřní vzdáleností k východu z této místností do 15 m (skutečnost 12 m), délka se měří po skutečné trase úniku od nejvzdálenějšího místa, tudíž počátek nechráněné únikové cesty začíná ve vstupních dveřích do požárního úseku, dveře s tohoto PÚ se mohou otevírat proti směru úniku.

V tomto požárním úseku je uvažováno s max. 10 osobami. Dle ČSN 73 0818, tabulka 1. položka 1.1.1 – Pracovny (kanceláře) je uvažována plocha na $5 \text{ m}^2/\text{osobu}$.

Počet osob: $48,25 \text{ m}^2 / 5 \text{ m}^2/\text{osobu} = 10 \text{ osob}$.

Dle ČSN 73 0802, čl. 9.5 je úniková cesta řešena sousedním požárním úsekem.

Dle ČSN 73 0802, čl. 9.10.1, je mezní délka únikové cesty dle tab. 18 stanovena pro jednu únikovou cestu přes PÚ N1.01/02, při $a = 1,0$ na 25 m (skutečná délka je 9 m)

Dle ČSN 73 0802, čl. 9.11, je mezní kapacita počtu evakuovaných osob, dle tab. 19 stanovena pro jednu únikovou cestu přes PÚ N1.01/02, při $a = 1,0$, při úniku po schodech dolů na 45 osob (skutečnost je 10 osob).

Stanovení nejmenšího počtu únikových pruhů:

$$u = E \cdot s / K = 10 \cdot 1 / 45 = 0,822$$

K úniku z prostor 2.NP postačí jeden únikový pruh šíře 550 mm, ve skutečnosti ze 2.NP vede schodiště šíře 900 mm se dveřmi ústící na volné prostranství rovněž šíře 900 mm.

Dveře z místnosti č.1.01 na volné prostranství budou opatřeny panikovým kováním dle EN 179.

7.2 PROVEDENÍ ÚNIKOVÝCH CEST

Dveře, jimiž prochází úniková cesta, musí umožňovat snadný a rychlý průchod, zabraňovat zachycení oděvu apod. a svým zajištěním nebrání evakuaci unikajících osob ani zásahu požárních jednotek.

Dveře na únikových cestách, které při běžném provozu jsou zajištěny proti vstupu nepovolaných osob, musejí být při evakuaci otevíratelné a průchodné.

Podlaha na obou stranách dveří, jimiž pochází úniková cesta, musí být do vzdálenosti šířky dveřního křídla na stejné výškové úrovni s výjimkou dveří na volné prostranství, za nimiž může být podlaha (chodník apod.) snížena o 180 mm.

Únikové cesty musí být dostatečně osvětleny denním nebo umělým světlem alespoň během provozní doby objektu. Nechráněné únikové cesty musí mít elektrické osvětlení všude, kde je v objektu běžná elektroinstalace pro osvětlení.

Označení směrů úniku musí být provedeny dle nařízení vlády č. 375/2017 Sb., ČSN ISO 3864-1.

8 STANOVENÍ ODSTUPOVÝCH, POPŘÍPADĚ BEZPEČNOSTNÍCH VZDÁLENOSTÍ A VYMEZENÍ POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU, ZHODNOCENÍ ODSTUPOVÝCH POPŘÍPADĚ BEZPEČNOSTNÍCH VZDÁLENOSTÍ KE VZTAHU K OKOLNÍ ZÁSTAVBĚ, SOUSEDNÍM POZEMKŮM A VOLNÝM SKLADŮM

Stanovení odstupových vzdáleností je provedeno dle ČSN 73 0802 kapitola 10.

Odstupové vzdálenosti jsou stanoveny pro konstrukční systém nehořlavý.

PŮ, P _v		l _u (m)	h _u (m)	p _o (%)	Odstup d (m)
N1.01/N2 P _v = 35 Kg/m ²	1.NP				
	ODSTUP OD SKUPINY OTVORŮ m.č. 1.01	6,9	2,4	90,0	4,1
	ODSTUP OD OKNA m.č. 1.01	2,0	0,75	100,0	1,35
N2.01 P _v = 59,6 Kg/m ²	2.NP				
	ODSTUP OD OKNA m.č. 2.01	2,0	1,0	100,0	1,9
	ODSTUP STŘEŠNÍCH OKEN m.č. 2.01	1,398	0,78	100,0	1,4

Požárně nebezpečný prostor přesahuje na sousední pozemek p.č. 49/4 o 1,03 m a na pozemek p.č. 633/1 o 4,1 m (jedná se o uliční prostor v majetku investora – Město Třebíč). Nutný souhlas majitelů dotčených pozemku. V rohové dispozici mezi stávající částí a nově řešenou částí zasahuje PNP od dveřního otvoru římsu stávající částí objektu – nutno v exponovaném místě obložit materiály třídy reakce na oheň A1/A2.

Viz výkres odstupových vzdáleností.

9 URČENÍ ZPŮSOBU ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNÍ VODOU VČETNĚ ROZMÍSTĚNÍ VNITŘNÍCH A VNĚJŠÍCH ODBĚRNÍCH MÍST, POPŘÍPADĚ ZPŮSOBU ZABEZPEČENÍ JINÝCH HASEBNÍCH PROSTŘEDKŮ U STAVEB, KDE NELZE POUŽÍT VODU, JAKO HASEBNÍ LÁTKU

9.1 VNĚJŠÍ ODBĚRNÍ MÍSTA

Jsou stanovena dle ČSN 73 0873 kapitola 5, tabulka 1 a 2., položka. Lze použít hydrant DN 80 mm vzdálený do 200 m od objektu nebo 400 m mezi sebou. Další variantou je požární nádrž nebo vodní tok o minimálním objemu 14 m³, jejichž vzdálenost je do 600 m. U nejnepríznivěji položeného nadzemního (podzemního) hydrantu musí být zajištěný statický (zásobovací) tlak 0,2 MPa.

Ve vzdálenosti 20 m od objektu se nachází podzemní hydrant DN 80 mm (před RD č.p. 1). Vnější odběrní místa jsou vyhovující.

9.2 VNITŘNÍ ODBĚRNÍ MÍSTA

Pro N1.01/N2 se dle ČSN 73 0804 příloha I se u jednotlivých garáží vnitřní odběrná místa nemusí zřizovat.

Pro N2.01 se dle ČSN 73 0873 čl. 4.4 b) 1) se nemusí vnitřní odběrní místo (vnitřní hydrant) zřizovat, součin hodnot $S \cdot p$ nepřesahuje hodnotu 9000.

10 VYMEZENÍ ZÁSAHOVÝCH CEST A JEJICH TECHNICKÉHO VYBAVENÍ, OPATŘENÍ K ZAJIŠTĚNÍ BEZPEČNOSTI OSOB, KTERÉ PROVÁDĚJÍ HAŠENÍ POŽÁRU A ZÁCHRANNÉ PRÁCE, ZHODNOCENÍ PŘÍJEZDOVÝCH KOMUNIKACÍ, NÁSTUPNÍCH PLOCH PRO TECHNIKU

10.1 PŘÍSTUPOVÉ KOMUNIKACE

Dle ČSN 73 0802 čl. 12.2 musí ke každé budově vést přístupová komunikace (alespoň zpevněná pozemní komunikace) se šířkou jízdního pruhu nejméně 3,0 m a končící nejméně 20 m od posuzovaného objektu.

Tato podmínka je splněna, objekt je přímo napojen na přilehlou komunikaci.

10.2 NÁSTUPNÍ PLOCHY

Dle ČSN 73 0802 čl. 12.4.4 b) se nemusí nástupní plocha zřizovat, jelikož požární výška objektů je menší než 12 m (skutečná $h_p = 3,0$ m).

10.3 VNITŘNÍ ZÁSAHOVÉ CESTY

Dle ČSN 73 0802 čl. 12.5.1 se vnitřní zásahové cesty nemusí zřizovat, jelikož se nepředpokládá vedení protipožárního zásahu ve výšce $h > 22,5$ m (skutečná $h_p = 3,0$ m).

10.4 VNĚJŠÍ ZÁSAHOVÉ CESTY

Dle ČSN 73 0802 čl. 12.6.2 není požadováno zřízení požárních žebříků.

11 STANOVENÍ POČTU, DRUHŮ A ZPŮSOBU ROZMÍSTĚNÍ HASÍCÍCH PŘÍSTROJŮ, POPŘÍPADĚ DALŠÍCH VĚCNÝCH PROSTŘEDKŮ POŽÁRNÍ OCHRANY NEBO TECHNIKY

V souladu s ČSN 73 0802, ČSN 73 0804, příloha I a vyhláškou 23/2008 Sb., příloha 4, je nutné aby, řešená část objektu byla vybavena těmito PHP:

N1.01/N2 – 1 ks PHP typu 183 B

N2.01 - 1 ks PHP typu 34 A

Přenosné hasicí přístroje se umísťují tak, aby byly snadno viditelné a volně přístupné. PHP se umísťují v místech s nejpravděpodobnějším vznikem požáru nebo v jejich nejbližším dosahu. PHP se zpravidla umísťují na svislé stavební konstrukce, nebo na vodorovné kce jsou-li k tomu přizpůsobeny. PHP umístěné na svislé kci musí být osazeny nejvýše 1,5 m nad podlahou, jsou-li umístěny na podlaze nebo jiné vodorovné kci, musí být vhodným způsobem zajištěny proti pádu.

12 ZHODNOCENÍ TECHNICKÝCH, POPŘÍPADĚ TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ STAVBY

Prostupy rozvodů a instalací (např. vodovodů, kanalizací, plynovodů, vzduchovodů), 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.

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

- klasifikace EI v pož. dělících konstrukcích EI nebo REI
- klasifikace E v pož. dělících konstrukcích EW nebo REW

- b) Dotěsněním (např. dozděním, případně dobetonováním) hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce konstrukce a to pouze pokud, se nejedná o prostupy konstrukcemi okolo chráněných únikových cest (nebo okolo požárních nebo evakuačních výtahů) a zároveň pouze v případech specifikovaných dále.

- 1) Jedná se o vstup zděnou nebo betonovou konstrukcí (např. stěnou nebo stropem) a jedná se maximálně o 3 potrubí s trvalou náplní vodou nebo jinou nehořlavou kapalinou (teplá, studená voda, topení, chlazení,...) potrubí musí být třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a nebo musí mít větší 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, 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.

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

12.1 ELEKTROINSTALACE

Dle ČSN 73 0848 kap. 6 musí být objekt vybaven Hlavním vypínačem elektrické energie. Který je umístěn na fasádě neřešené části objektu.

Silnoproudé rozvody budou provedeny dle platných ČSN a požadavků správce této technické infrastruktury. Elektrická vedení v objektu budou rozvedena pod povrchem stavebních kcí a chráněna omítkou popřípadě SDK konstrukcemi.

Veškeré el. ovládací skříně opatřit tabulkou dle ČSN ISO 3864-1 kombinovaná tabulka:

Pozor – Elektrické zařízení, nehas vodou ani pěnovými přístroji.

Hlavní vypínač označit kombinovanou tabulkou:

Vypni v nebezpečí, Hlavní vypínač, Pozor elektrické zařízení, nehas vodou ani pěnovými přístroji.

12.2 VYTÁPĚNÍ OBJEKTU

V objektu jsou navrženy podokenní lokální plynové spotřebiče typu (karma, vafky,...)

Dle vyhl. 23/2008 Sb. příloha 8 musí být dodrženy bezpečné vzdálenosti spotřebiče od hořlavých hmot. Ve vzdálenosti min 500 mm ve směru hlavního sálání a min 100 mm v ostatních směrech se nesmí nacházet hořlavé hmoty.

Bezpečné vzdálenosti spotřebičů se mohou lišit na základě požadavků jednotlivých výrobců.

12.3 ROZVODY ZTI

V řešené části objektu nebudou prováděny rozvody ZTI.

12.4 TECHNOLOGIE

V řešené části objektu nebude instalována žádná technologie.

12.5 VZDUCHOTECHNIKA

Není navržena technologie vzduchotechniky.

13 STANOVENÍ ZVLÁŠTNÍCH POŽADAVKŮ NA ZVÝŠENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ NEBO SNÍŽENÍ HAŘLAVOSTI STAVEBNÍCH HMOT

Žádné jiné požadavky nejsou stanoveny

14 POSOUZENÍ NA ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍMI ZAŘÍZENÍMI

14.1 EPS

Dle ČSN 73 0802 čl. 6.6.9 není instalace EPS požadovaná

14.2 SSHZ

Dle ČSN 73 0802 čl. 6.6.10 není instalace SSHZ požadovaná

14.3 SOZ

Dle ČSN 73 0802 čl. 6.6.11 není instalace SOZ požadovaná

14.4 ZAŘÍZENÍ AUTONOMNÍ DETEKCE A SIGNALIZACE

Dle ČSN 73 0802 není instalace ADS požadovaná

15 ROZSAH A ZPŮSOB ROZMÍSTĚNÍ VÝSTRAŽNÝCH A BEZPEČNOSTNÍCH ZNAČEK A TABULEK

Uvedené bezpečnostní tabulky řeší potřeby PO:

Veškeré el. ovládací skříně opatřit tabulkou dle ČSN ISO 3864-1 kombinovaná tabulka:

Pozor – Elektrické zařízení, nehas vodou ani pěnovými přístroji.

Hlavní vypínač označit kombinovanou tabulkou: Vypni v nebezpečí, Hlavní vypínač, Pozor – elektrické zařízení, nehas vodou ani pěnovými přístroji.

16 ZÁVĚR

Závěrem je nutné dodržet tyto požadavky:

- Použít materiály s projektovanou požární odolností a s projektovanými mezními stavy
- Vybavení potřebného počtu PHP
- Vybavit objekt značením směru únikových cest a uzávěrů energií

Při splnění výše uvedených podmínek a opatření, stavba splňuje technické požadavky z hlediska požární bezpečnosti staveb. Změny oproti projektové dokumentaci musí být zapracovány do dokumentace PBR a odsouhlaseny příslušnými orgány státní správy.

Příloha – výpočtová část:

Požární úsek	N2.01
Stupeň požární bezpečnosti	III.
Výpočtové požární zatížení pv	61,08 [kg.m-2]
Plocha požárního úseku	47,19 [m2]
Průměrné požární zatížení (p)	53,00 [kg.m-2]
Součinitel a	0,99
Součinitel b	1,16
Maximální počet podlaží PŮ (z)	2,90
Mezní délka	63,25 [m]
Mezní šířka	40,40 [m]
Počet hasicích přístrojů nr	1,04

Ostatní parametry požárního úseku

Převládající plocha místností Sm	47,19 [m2]
Součinitel c	1
Konstrukční systém	Nehořlavý
Požární výška h	3 [m]
Počet podlaží PŮ	1
Délka požárního úseku	8,1 [m]
Šířka požárního úseku	7,1 [m]
Možnost vedení zásahu	Vnějškem z více stran

Výsledky výpočtu:

Stupeň požární bezpečnosti	III.
Plocha požárního úseku	48,25 [m2]
Nahodilé požární zatížení (pn)	50,00 [kg.m-2]
Stálé požární zatížení (ps)	3,00 [kg.m-2]
Průměrné požární zatížení (p)	53,00 [kg.m-2]
Součinitel a	0,99
Součinitel b	1,16
Průměrná výška otvorů	0,89 [m]
Plocha otvorů	3,90 [m2]
Průměrná světlá výška	2,45 [m]
Výpočtové požární zatížení pv	61,08 [kg.m-2]
Součin p.S	2557,25 [kg]
Maximální počet podlaží PŮ (z)	2,90
Posouzení podlažnosti	Vyhovuje
Mezní délka	63,25 [m]
Mezní šířka	40,40 [m]
Mezní plocha S _{max}	2555,30 [m2]
0,5 S _{max}	1277,65
0,3 S _{max}	766,59
Posouzení mezních rozměrů	Vyhovuje
Počet hasicích přístrojů nr	1,04
Počet hasicích jednotek	6,22

Zásobování požární vodou

Vnější odběrné místo		
Minimální dimenze vodovodu DN	80	[mm]
Minimální průtok hydrantu	4	[l/s]
Minimální objem požární nádrže	14	[m3]
Max. vzd. podzemního hydrantu (od objektu / mezi sebou)	200/400	[m]
Max. vzdálenost požární nádrže	600	[m]
Max. vzdálenost nadzemního hydrantu	600	[m]

Vnitřní odběrné místo		
Součin p.S	2557,25	[kg]
Nutno zřídít odběrná místa v PÚ	NE	

N2.01

č.	Název místnosti	S	hs	an	pn	ps
1	Zázemí/šatna (dřevěné skříňky)	47,19	2,45	1	50	3

Parametry otvorů					
č.	Název	ho	š	So	pozn.
1	okno	1,00	2,00	2,00	
2	střešní okno	0,78	1,22	0,95	
3	střešní okno	0,78	1,22	0,95	