**TUSAN s.r.o.**

**požární ochrana, bezpečnost práce, obchodní činnost, servis protipožárního vybavení**

Bohumila Hájka 185, 267 01 Králův Dvůr – Popovice, IČ: 25645595, DIČ: CZ25645595

tel: +420 311 637 448, www.tusan.cz

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STAVBA:** | Stavební úprava hlavního přepojovače | **MÍSTO STAVBY:** | Vinohradská 1409/12  Praha 2  č. parc. 490  k.ú. Vinohrady |
| **INVESTOR:** | ČESKÝ ROZHLAS  Vinohradská 1409/15  Balbínova 1409/17  Vinohradská 1409/12 110 00 | **STUPEŇ PD:** | Dokumentace pro stavební řízení |
| **VYPRACOVAL:** | Jaroslav Koláček, AT PBS |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| **Z. Č.:** | xxx/TU/2024 | **DATUM:** | 12/2024 |

1. ÚVOD

Předmětem požárně bezpečnostního řešení je projektová dokumentace na rozšíření kapacity hlavního přepojovače, který je umístěný v 7.NP (6. patře). Pro tento záměr budou využity tři kanceláře, které jsou umístěné zrcadlově přes chodbu, proti stávajícímu přepojovači a část veřejné chodby.

Úprava bude spočívat ve sloučení dvou kanceláří vybouráním dělící nenosné konstrukce, touto úpravou vznikne hlavní prostor, ve kterém budou umístěny nové technologické stojany ve dvou řadách v celkovém počtu 12 kusů. Z třetí kanceláře bude paralelní dispečink 2, kde se předpokládá, že budou pracovat dva operátoři.

Pro informační (datové) propojení (kabely) mezi stávajícím přepojovačem a novým bude sloužit zvýšená podlaha. Tato podlaha bude ve stejné výškové úrovni jako stávající zvýšená podlaha ve stávajícím přepojovači. To znamená, že bude třeba zvýšit podlahu i na veřejné chodbě.

1. ZPRACOVATELÉ
   1. HLAVNÍ PROJEKTANT

Q-PROJEKT

Bohuslava ze Švamberka 8/1229

140 00, Praha 4

* 1. ZPRACOVATEL POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ

TUSAN s.r.o.

Bohumila Hájka 185, 267 01, Králův Dvůr – Popovice, Česká republika

www.tusan.cz

1. SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ
   1. PROJEKTOVÉ PODKLADY

* Stavební projektová dokumentace s datem zpracování 07/2024 dodaná hlavním projektantem.
  1. POUŽITÉ ČSN, PUBLIKACE, ZÁKONY, OSTATNÍ
* ČSN 73 0802 ed.2 - Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
* ČSN 73 0810+Z1 - Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení
* ČSN 73 0818 + Z1 - Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektů osobami
* ČSN 73 0821 ed.2 - Požární bezpečnost staveb – Požární odolnost stavebních konstrukcí
* ČSN 73 0875 - Požární bezpečnost staveb – Stanovené podmínek pro navrhování elektrické požární signalizace v rámci požárně bezpečnostního řešení
* ČSN 73 0873 - Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou
* ČSN 73 0872 - Požární bezpečnost staveb – Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením
* ČSN 73 0848 - Požární bezpečnost staveb – Kabelové rozvody
* ČSN 06 1008 - Požární bezpečnost tepelných zařízení
* ČSN 01 3495 - Výkresy ve stavebnictví – výkresy požární bezpečnosti staveb
* vyhláška MV č. 246/2001 Sb.
* zákon č. 183/2006 Sb.
* Vyhláška MV č.23/2008 Sb. ve znění z 27.9.2011
* Vyhláška MV č. 460/2021 Sb.
* Zákon č. 133/1985 Sb. ve znění z 1.12.2021
* Publikace PAVUS „Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů“ – Roman Zoufal a kolektiv
  1. POUŽÍVANÉ ZKRATKY, TERMÍNY A DEFINICE

**Hořlavé látky** – jsou látky tuhého, kapalného nebo plynného skupenství, které jsou schopny (bez ohledu na způsob zapálení) uvolňovat při požáru teplo.

**Nehořlavé stavební výrobky** – jsou výrobky třídy reakce na oheň A1 až A2 dle ČSN EN 13 501-1+A2, které ani při požáru neuvolňují teplo, popř. množství uvolněného tepla je zanedbatelné.

**Hořlavé stavební výrobky** – jsou výrobky třídy reakce na oheň B až F ČSN EN 13 501-1+A2, které při požáru mohou uvolňovat teplo, šířit požár apod. (toto označení se netýká třídění konstrukčních částí).

**TRNO**– třída reakce na oheň (A1, A2, B, C, D, E, F)

1. POPIS OBJEKTU
   1. POPIS ŘEŠENÍ

Nosné stěny jsou z přiznaného železobetonu tloušťky 200 mm dělící konstrukce jsou z plynobetonu. Nové konstrukce budou ze sádrokartonu s příslušnou požární odolností.

Nová zvýšená podlaha bude na stavitelných nožičkách a v rastru 600/600 mm o výšce 300 mm (výška dutiny 250 mm + 36 mm tl. desky). Bude antistatická, desky (šablony) budou vyrobeny na bázi síranu vápenatého tloušťky 36 mm a bude mít hostnost pro nový záměr. Povrch bude, PVC pro komerční prostory.

Pro přístup ke stávajícímu serveru do místnosti číslo 7.05 bude třeba vytvořit nové vyrovnávací schodiště, které bude po jedné straně opatřeno jednoduchým kovovým zábradlím. Obdobně bude řešeno schodiště v rámci místnosti 7.02.

Do dvou oken bude v místnostech 7.01 a 7.06 budou integrovány ventilační žaluzie, které se v případě ,,zaplavování“ těchto prostor hasicím plynem otevře. Vše bude propojeno s EPS objektu. Plochy těchto žaluzii vycházejí z přesného výpočtu PHZ.

V exteriéru (na přilehlé terase) budou osazeny dvě venkovní klimatizační jednotky. Pod ně bude položen společný prefabrikovaný základ, do kterého budou kotveny. Tento základ bude volně položen na stávající konstrukci podlahy terasy přes antivibrační podložku, která zajistí odclonění přenosu vibrací od zařízení do konstrukce stavby.

V nové technologické místnosti bude osazeno 12 TECHNOLOGICKÝCH STOJANŮ o rozměrech 800/1000/2000 mm v perforovaném provedení s prosklenými dveřmi ve dvou řadách, tak aby mezi nimi vznikla ulička v šířce 1200 mm, která je dostatečná pro manipulaci s osazováním jednotlivých racků. Ulička je oddělená v horní části nad boxy a na začátku a na konci uličky volně visící průsvitnou folii, která vytvoří oddělenou část od ostatního prostoru. Z hlediska klimatizace je tato ulička braná jako chlazená a dvě postranní, které vzniknou, jako teplé více viz oddíl 1.7 klimatizace. Dále pak o doplnění silnoproudých, slaboproudých rozvodů, osazení nové klimatizační soustavy a opatření daných prostor speciálním plynovým hasicím systémem.

Ze stávajících slaboproudých rozvodů bude třeba upravit EPS čidla do nových pozic nebo doplnit o nové. Na chodbě bude doplněna nová kamera. Veškeré výstupy z nových zařízení budou propojeny do stávajících systémů řídícího centra objektu.

Zař. č. 1 - Větrání

Pro větrání přepojovače se využije stávající vzduchotechnické centrální zařízení pracující s upraveným vzduchem (filtrace, regulace teploty) v množství 120 m3/hod. (t. j. při dvou pracovnících 60 m3/hod./osoba v občasné obsluze zařízení). Výměna větracího vzduchu při uvedeném množství je 1x/hod. Potrubní rozvody větracího vzduchu musí být osazeny požárními klapkami zavíranými signálem od EPS.

Zař. č. 2 - Hašení plynem

V případě požáru bude na základě signálu od EPS provedeno hašení inertním plynem m. č. 7.01, 7.06 – toto je řešeno v oddíle 1.8 speciální plynový hasicí systém. Ve vzduchotechnických rozvodech pak musí být zajištěno zavření požárních klapek stávajících i nově doinstalovaných.

Zař. č. 3 - Chlazení

Pro m. č. 7.06 přepojovač č. 2 je navrhován split systém chlazení s vnitřní kanálovou jednotkou vysokotlakovou s chladicím výkonem až 25 kW. Venkovní jednotka systému je umístěna rovněž v 6. patře na terase. Tento systém bude realizován dvakrát (jednou jako 100% rezerva). Venkovní a vnitřní jednotka je propojena potrubím chladiva a komunikačním kabelem

1. KONCEPCE ŘEŠENÍ A ZATŘÍDĚNÍ STAVBY Z HLEDISKA POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI
   1. ZÁKLADNÍ PRINCIPY Z HLEDISKA ŘEŠENÍ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI

Navrhované stavební úpravy se posoudí v souladu ČSN 73 0802, ČSN 73 0843 ed. 2, ČSN 07 8304, ČSN 73 0810 a dále v potřebném rozsahu dle navazujících norem souboru norem požární bezpečnosti.

Nová technická místnost přepojovače musí v souladu s čl. 5.1 e) ČSN 73 0843 ed. 2 tvořit samostatný požární úsek. Spojení do jednoho požárního úseku se stávajícím přepojovačem se nenavrhuje, z důvodu zajištění snížení nepřiznivých dopadů v případě požáru a zajištění provozu.

* 1. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU
* konstrukční systém – nehořlavý dle čl. 7.2.8 a) ČSN 73 0802 (nosné i požárně dělící konstrukční části objektu jsou druhu DP1)
* Předmětné prostory se nacházejí v 7.NP přičemž nad tímto podlažím je ještě jedno užitné podlaží. Na základě sdělení projekční kanceláře je výšková poloha podlahy 8.NP cca 26,0m, podlahy 7.NP 23,0 m.
  1. TŘÍDA VYUŽITÍ STAVBY – KATEGORIE STAVBY

Podle § 39 odst. 2 zákona č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění zákona č. 415/2021 Sb. byla vydána vyhláška MV č. 460/2021 Sb. o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva a předmětná stavba se začleňuje:

**Dle §8 = stavba kategorie II.**

**Dle §5 odst. 3)-b) = 2. třída využití**

* + 1. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ

**EPS** **(c1)** – požární úsek nové technické místnosti musí být vybaven EPS, navrhují se úpravy v souladu s novým dispozičním řešením.

**SHZ** **(c3)** – požární úsek nové technické místnosti bude vybaven plynovým hasicím zařízením (PHZ).

**ZOKT (c4)** – požární úsek nové technické místnosti nebude vybaven požárním odvětráním.

**Evakuační rozhlas / sirény** – v dotčeném prostoru jsou instalovány sirény pro vyhlášení požárního poplachu.

1. DĚLENÍ ŘEŠENÉ STAVBY DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

Nová technická místnost přepojovače musí v souladu s čl. 5.1 e) ČSN 73 0843 ed. 2 tvořit samostatný požární úsek. Je navržen požární úsek N7.1.

Dutina pod zvýšenou podlahou nebude řešena jako samostatný požární úsek v souladu s čl. 5.8.1 ab) ČSN 73 0810 – svislá vzdálenost měřená mezi žlb. stropem a spodní plochou desky zvýšené podlahy je dle projektu max. 250 mm. Zdvojená podlaha je navržena z nosné ocelové/hliníkové konstrukce a desky jsou navrženy nehořlavé = TRNO A1,A2 a nezapočítají se tedy do ps.

Součástí chráněného požární úseku mohou být i tlakové lahve plynového stabilního hasicího zařízení v souladu s čl. 7.8 ČSN 07 8304. Jsou navrženy 2 tlakové lahve o objemu do 50 l. Všechny použité tlakové nádoby musí být vybaveny tlakovou pojistkou proti výbuchu vnitřní přetlakem. Prostor nad vstupními dveřmi do místnosti a vnitřní prostor místnosti s nádobami musí být vybaven výstražným systémem indikujícím případný pokles tlaku v nádobách s hasivem nebo únik hasiva.

Prostor, v němž jsi umístěny nádoby stabilnách hasicích zařízeních, musí být chráněn zařízením pro snížení tlaku, které v případě úniku hasiva zamezí destrukci konstrukcí vlivem zvýšení talku v prostoru – je navrženo instalací klapky do obvodové stěny. Tlakové nádoby musí být zabezpečeny proti pádu.

Před talkovými nádobami musí být volný prostor šířky min. 1,0 m dále musí být zajištěn volný prostor bez překážek v šířce 1,0 m až na východ z místnosti.

Zdroje tepla s teplotou větší než 50°C musí být v minimální vzdálenosti 1,0 m od tlakových lahví. Stěna za nádobami + 100 mm do boku od krajní lahve nesmí mít elektrické zásuvky, rozváděče, nesmí zde být volně vedeny kabely, hadice apod. Na dveřích do místnosti, nebo vedle těchto dveří musí být umístěny bezpečnostní tabulky se symbolem nádoby dle ČSN 01 8014, které dále budou doplněny počtem lahví. Značení musí odpovídat příloze A.2 ČSN 07 8304.

1. STANOVENÍ POŽÁRNÍHO RIZIKA A STUPNĚ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI

-------------------------------------------------------------------

**POŽÁRNÍ ÚSEK: N7.1 - rozvodna přepojovače**

-------------------------------------------------------------------

Požární výška h [m] = 26,00

Výšková poloha hp [m] = 23,00

Konstrukční systém : Nehořlavý (DP1, čl. 7.2.8.a)

Umístění požárního úseku: nadzemní podlaží

Počet podlaží úseku z = 1

Nejníže umístěné podlaží = 7

Nejvýše umístěné podlaží = 7

Počet užitných podlaží = 1

Parametry místností v požárním úseku:

č.m. č.p. Účel S pn pol. A.1 an ps

[m2] [kg.m-2] [kg.m-2]

----------------------------------------------------------------------------

7.01 7 dispečink 2 - nový 19,9 40,0 01.01 1,00 0,0

7.06 7 rozvaděčový sál - př 40,3 50,0 12.01.04 1,10 0,0

----------------------------------------------------------------------------

POŽÁRNÍ RIZIKO

--------------

S [m2] = 60,18

So [m2] = 0,00

ho [m] = 0,00

hs [m] = 2,50

Sm [m2] = 40,28

p [kg.m-2] = 46,69

an = 1,072

a = 1,072

b = 1,391

c = 0,500

Použitý součinitel podle čl. 6.6.1:

c) SSHZ (součinitel c3);

Využití součinitele c podle čl. 6.6.2

a) ke snížení požárního rizika v rovnici (1) čl. 6.2.1;

b) ke zvětšení mezních rozměrů požárního úseku (7.3.4 bod c))

c) ke zvětšení mezních délek nechráněných únikových cest úseku (9.10.3 a))

Třída rizika SSHZ podle čl. 6.6.6.1 = OH1

pv [kg.m-2] = p.a.b.c = 34,81

Stupeň požární bezpečnosti (čl. 7.2) = IV.

1. STANOVENÍ A POSOUZENÍ MEZNÍ PLOCHY POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

Velikost požárního úseku N7.1 nepřekračuje mezní hodnoty stanovené v ČSN 73 0802.

1. POŽÁRNÍ ODOLNOST STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ

Požární odolnost stavebních konstrukcí je stanovena z hodnot dle tabulky 12 ČSN 73 0802 a dle ustanovení ČSN 73 0810. Dále jsou zapracovány požadavky vyhlášky MV č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb. **Požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí jsou popsány v grafické** **příloze.**

* 1. POŽÁRNÍ STĚNY, STROPY

Požadovaná požární odolnost REI/EI 60 DP1. Stávající železobetonové stěny tl. 200 mm bez omítky (přiznané) mají požární odolnost REI/EI 120 DP1.

Nové SDK konstrukce musí být provedeny v takové skladě dle příslušného technického katalogu výrobce, aby vykazovali požadovanou odolnost EI 60 DP1. Stávající SDK konstrukce se musí upravit na požadovanou odolnost.

Stávající železobetonová stropní konstrukce min. tl. 200 mm má vyhovující požární odolnost REI 60 DP1 při krytí jednosměrné výztuže alespoň 20 mm.

* 1. POŽÁRNÍ UZÁVĚRY
* požadovaná požární odolnost dveří musí vykazovat požární odolnost EW 30 DP3.
  1. OBVODOVÉ STĚNY

Na styku požární stěny/stropu s obvodovou stěnou musí být v obvodové stěny dodrženy svislé a vodorovné požární pásy šířky min. 900 mm. Požární odolnost EI 45 DP1 u nenosných konstrukcí a REI 60 DP1 u nosných konstrukcí.

1. ZHODNOCENÍ STAVEBNÍCH HMOT A POVRCHOVÝCH ÚPRAV

Nejsou navrženy hořlavé úpravy stěn ani stropu.

1. NÁVRH A ZHODNOCENÍ ÚNIKOVÝCH CEST

U požárních úseků, které tvoří jedna či dvě místnosti je vždy začátek únikové cesty až na ose vstupních dveří. U posuzovaného požárního úseku je splněna podmínka čl. 9.10.2 ČSN 73 0802.

* 1. OSVĚTLENÍ A OZNAČENÍ ÚNIKOVÝCH CEST
* V dotčeném prostoru nemusí být instalováno nouzové únikové osvětlení, postačí běžné elektrické osvětlení.
* Směry úniku musí být označeny minimálně fotoluminiscenčními tabulkami, které odpovídají ČSN ISO 3864-1. Velikost bezpečnostních značek musí být vzhledem k jejich rozpoznatelnosti alespoň 300 x 150 mm pokud budou v rozestupu po 13 m u značek s vnějším zdrojem světla.
  1. ZAŘÍZENÍ PRO VYHLÁŠENÍ EVAKUACE

Stávající, neposazuje se.

1. ODSTUPOVÉ VZDÁLENOSTI A BEZPEČNOSTNÍ PÁSMA

Odstupové vzdálenosti se neřeší, požární úsek nemá požárně otevřené plochy z důvodu instalace PHZ.

1. POŽADAVKY NA ZAJIŠTĚNÍ POŽÁRNÍ VODY

Pro požární úsek N1.60 nemusí být zřízeno vnitřní odběrní místo požární vody v souladu s čl. 4.4 b)-1) ČSN 73 0873.

1. POŽADAVKY NA PROVEDENÍ PROTIPOŽÁRNÍHO ZÁSAHU

Posuzovaná instalace chladicí jednotky v PÚ N1.60 nemá negativní vliv na provedení protipožárního zásahu v dotčené části Terminálu 1.

1. STANOVENÍ POČTU A DRUHŮ HASICÍCH PŘÍSTROJŮ

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Požární úsek** | **Počet HP** | **Druh HP / hasební schopnost** | **Umístění HP** |
| N7.1 | 1 | CO2 5kg  55B | 7.06 |
|  |  |  |  |

**Požadavky na hasicí přístroje:**

* Použije-li se HP s menší náplní hasební látky, musí se zvýšit jejich počet tak, aby výsledná kapacita byla shodná.
* HP se umisťují na svislých stavebních konstrukcích tak, aby rukojeť přístroje byla max. 1,5 m nad podlahou na přístupném a dobře viditelném místě. Hasicí přístroje umístěné na podlaze nebo na jiné vodorovné stavební konstrukci musí být vhodným způsobem zajištěny proti pádu.
* Ruční hasicí přístroje musí splňovat požadavky ČSN EN 3-7 + A1 zejména se musí jednat o typ schválený k používání v ČR a s platnou kontrolou provozuschopnosti, která se provádí 1x ročně pokud není stanoveno jinak.

1. POŽADAVKY NA TECHNICKÉ A TECHNOLOGICKÉ ZAŘÍZENÍ STAVBY
   1. ELEKTROINSTALACE
      1. POŽADAVKY NA VODIČE A KABELY NESLOUŽÍCÍ PRO NAPÁJENÍ POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍCH ZAŘÍZENÍ

Elektroinstalace musí být instalována v provedení do daného prostředí na základě protokolu o určení vnějších vlivů dle ČSN 33 2000-5-51 ed. 3. Správnost provedení elektroinstalace bude dokladována revizní zprávou elektro, která musí být zpracována před započetím užívání stavby nebo i pouze části stavby. Nově instalované volně vedené vodiče splňovat nejhůře třídu reakce na oheň B2cas1d1.

* + 1. POŽADAVKY NA VODIČE, KABELY A NAPÁJENÍ SLOUŽÍCÍ PRO POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Typ zařízení** | **Doba požadované funkčnosti** | **Specifikace napájení** | **Doba požadované funkčnosti**  **a parametry trasy** | **Specifikace napájení z rozvaděče, IDF atd.** |
| Vnitřní chladicí jednotka + VZT jednotka větrající dotečený PÚ N7.1– vypnutí při požáru  trasa od EPS k napájecímu rozvaděči | 30 minut | - | kabel B2ca,s1,d1,a1  kabel funkční při požáru  P30-R |  |
| Uzavření požárních klapek | 30 minut | - | kabel B2ca,s1,d1,a1  kabel funkční při požáru  P30-R |  |
| Otevření přetlakové klapky | 30 minut | - | kabel B2ca,s1,d1,a1  kabel funkční při požáru  P30-R |  |
| Běžné hlásičové linky EPS | - | - | kabel B2ca,s1,d1,a1 |  |

Kabelové trasy musí vyhovovat předepsaným požadavkům spojitě od ovládacího či napájecího zařízení až po vlastní zařízení. Nosné a podpůrné konstrukce kabelové trasy musí též vykazovat funkčnost po dobu rovnající se nejvyšší třídě funkčnosti kabelů a vodičů v ní vedené. Funkčnost kabelové trasy se stanovuje v souladu s ČSN 73 0895.

* 1. VZDUCHOTECHNIKA
     1. POŽADAVKY NA ROZVODY VZT

VZT musí být provedena dle ČSN 73 0872;

* Chráněné VZT potrubí musí být z potrubí třídy reakce na oheň A1, A2
* VZT potrubí bude vyrobeno a namontováno tak, aby po dobu požadované požární odolnosti se nezřítilo a
* nepoškodilo souvisící konstrukce s nosnou či požárně dělící funkcí;
* Prostupy VZT potrubí požárně dělícími konstrukcemi požárních úseků budou opatřeny požárními klapkami,

kromě případů, kdy:

* Průřez prostupujícího potrubí má plochu nejvýše 40 000 mm2 a jednotlivé prostupy nemají ve svém

souhrnu plochu větší než 1/100 plochy požárně dělící konstrukce, kterou VZT potrubí prostupují.

Vzájemná vzdálenost prostupů musí být nejméně 500 mm.

* I když nejsou požadovány požární klapky, musí být potrubí při prostupu požárně dělící konstrukcí, popřípadě střešním pláštěm z nehořlavých hmot do vzdálenosti 500 mm na každou stranu od líce požárně dělící konstrukce a v této vzdálenosti nesmí být osazeny
* žádné vyústky na tomto potrubí.
* Potrubí v posuzovaném požárním úseku je v celé délce chráněné i v místě prostupy požárně dělící konstrukcí, pokud tuto ochranu neposkytuje sama požárně dělící konstrukce;
* VZT zařízení, u kterých může dojít k jejich přehřátí apod., musí být samočinně vypínatelná v okamžiku

dosažení kritického stavu s cílem zabránění vzniku požáru;

* VZT zařízení musí být chráněno před účinky statické elektřiny v souladu s ČSN 33 2030;

V konkrétním případě je navrženo propojovací potrubí mezi novým požárním úsekem a sousedními místnostmi s oddělením požárními kaplankami s odolností EI 30.

* 1. VYTÁPĚNÍ

Neřeší se.

* 1. POŽADAVKY NA PROSTUPY POTRUBÍ ROZVODŮ ZTI, VZT, ELEKTROINSTALACE A POŽÁRNÍ DOTĚSNĚNÍ PROSTUPŮ

Všechny prostupy rozvodů a instalací, technologických zařízení a elektrických rozvodů požárně dělícími konstrukcemi musí být protipožárně utěsněny. Hmoty použité pro utěsnění smějí mít dle ČSN 73 0802 požární odolnost shodnou s odolností konstrukce, kterou prostupují – EI 60. Těsnění prostupů bude provedeno certifikovanými materiály (standart např. INTUMEX, HILTI, PROMAT, apod.) a odbornými firmami, s oprávněním v ČR dle požadavků ČSN 730810.

1. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ
   1. EPS

Dotčené prostory jsou vybaveny samočinnými hlásiči systému EPS. Z důvodu vytvoření nového stavebně odděleného prostoru musí být do tohoto prostoru instalován samočinný hlásič EPS.

Do stávajících návazností systému EPS sousedních požárních úseků a nového požárního úseku N7.1 požárního úseku doplní tyto návaznosti: Předání stavů SHZ: 4x suchý kontakt (předpoplach, poplach, hasivo vypuštěno, porucha). Přivedení kabelu k ústředně SHZ. Vzduchotechnika, klimatizace a ostatní zařízení sloužící k výměně vzduchu musí být vypnuta před vypuštěním hasiva.

Systém EPS musí vyhlásit evakuaci pomocí sirény EPS. Vyhlášení poplachu je pouze úseků v dotčeném požárním úseku. Všeobecný požární poplach v objektu jako celku je vyhlašován až na základě průběhu prováděného požárního zásahu.

* 1. SHZ

Speciální hasicí plynový systém zajistí v případě požáru vytěsnění kyslíku z chráněného prostoru inertním plynem (dusíkem, argonem). Tomuto procesu se říká inertizace. Po případném hašení tímto způsobem nedochází k poškození elektricky vodivých zařízení ani jiných zařízení.

DUSÍK pracuje na principu snížení poměru kyslíku v chráněném prostoru tak, že se jeho hladina sníží na úroveň, při níž již nemůže hoření pokračovat, a současně zajišťuje, že koncentrace kyslíku v místnosti přitom zůstane bezpečná pro lidi.Přesto není vhodné přes tento prostor v případě požáru unikat.

Plyn DUSÍK se skladuje v nádobách o objemu 80 litrů a 140 litrů pod tlakem 200/300 bar, které jsou vyrobeny podle požadavků Směrnice pro přepravitelná tlaková zařízení (Transportable Pressure Equipment Directive – TPED). Technologie i-Flow byla vytvořena s cílem eliminovat ráz tlakové špičky při vypouštění plynu a zajistit pro potrubní systém, aby pracoval s nižšími tlaky. Její součástí jsou speciálně navržené ventily, jež vyrovnávají proudění plynu za účelem zpomalení jeho vypouštění do chráněného prostoru, snížení přetlakového efektu a tím i nároků na zajištění těsnosti prostoru a jeho ventilačního systému.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Chráněný prostor | Chráněný objem | | |  | Hasební koncentrace |
| 7.06 | 130,3 m3 | | | 45,7% |
|  | | | | | |
| Typ tl. lahve |  | Počet tl. lahví | Pracovní tlak | | Počet trysek |
| 140L |  | 2 | 300 bar | | 4 |

Lahve jsou umístěny uvnitř chráněného prostoru a z nich je vedeno rozváděcí potrubí, do potřebných pozic. Potrubní rozvod je zakončen akustickou hubicí, která zajišťuje rovnoměrnou penetraci hasebního média v prostoru a zabraňuje poškození datové technologie. Hubice je kalibračně navrtána v závislosti na větvení potrubního rozvodu, dimenze potrubí a požadavku EN 15004 a EN 12094. Detekčně řídící jednotka bude instalována uvnitř chráněného prostoru. Jedná se o vyhodnocovací a řídící ústřednu, která signalizuje aktuální stav systému a ovládá jeho spouštění. Ústředna bude propojena s objektovou EPS nebo jinými nadstavbovými systémy pro přenos aktuálních stavů zařízení (propojení systémů není součástí dodávky SHZ).

V horní části chráněných prostorů budou umístěna opticko-kouřová čidla, která z důvodu vyloučení planých poplachů budou propojena do dvou zónové závislosti poplachového stavu. V případě detekce kouře jednou zónou vyhlásí ústředna stav PŘEDPOPLACH - dojde ke spuštění akustické a světelné signalizace stavu PŘEDPOPLACH. V případě detekce kouře i v druhé zóně současně vyhlásí ústředna stav POPLACH – dojde k aktivaci akustické a světelné signalizace stavu POPLACH. To znamená, že automaticky dojde k aktivaci výstupního kontaktu pro ovládání přídavných zařízení (např. vypnutí klimatizačních jednotek, vzduchotechniky, odpojení silových přívodů, uzavření požárních klapek apod.). Po přednastavené časové prodlevě (0 – 60 s) dojde k otevření elektromagnetických ventilů a vypuštění hasiva ze zásobních nádob. Spuštění systému lze rovněž aktivovat pomocí manuálního tlačítka SHZ START. V době časové prodlevy po vyhlášení stavu POPLACH do doby vypuštění hasiva lze manuálním tlačítkem BLOKOVÁNÍ zabránit vypuštění hasiva.

Součástí detekčně spouštěcího zařízení je kromě vlastní vyhodnocovací ústředny i zálohovaný zdroj pomocí 2ks akumulátorů (sytém je schopen pracovat 24hodin bez napájení ze sítě), akustická a optická signalizace, tlačítkové hlásiče spuštění, tlačítkové hlásiče blokování, samočinné kouřové hlásiče.

Stavební připravenost: Připravit stavební otvory pro přetlakové klapky.

EPS: Předání stavů SHZ: 4x suchý kontakt (předpoplach, poplach, hasivo vypuštěno, porucha). Přivedení kabelu k ústředně SHZ.

Elektro: Přivedení samostatně jištěného el. přívodu pro každou ústřednu SHZ 1x 230V/50Hz/10A.

VZT: Vzduchotechnika, klimatizace a ostatní zařízení sloužící k výměně vzduchu musí být vypnuta před vypuštěním hasiva.

* 1. ZOKT

Dotčené prostory požárního úseku N1.60 nejsou vybaveny ZOKT ani se tímto PBŘ nepožaduje.

1. POŽÁRNÍ A BEZPEČNOSTNÍ ZNAČENÍ (TABULKY)

V souladu s požadavky vyhlášky MV č. 246/2001 Sb. § 41 odst. 2)-o) musí být zajištěno zřetelné označení všech míst, kde se nachází požárně bezpečnostní zařízení, věcné prostředky požární ochrany (ve smyslu § 4), výstražnými tabulkami a značkami. Jak má bezpečnostní značení vypadat, jak má být provedeno a kde má být umístěno stanovuje prováděcí právní předpis, kterým je nařízení vlády č. 375/2017 Sb. o vzhledu, umístění a provedení bezpečnostních značek a značení a zavedení signálů. Toto nařízení definuje tvary, barvy a umístění značek, ale také zvukové nebo hlasové signály apod.

1. ZÁVĚR

Navrhovaná nová technická místnost se z hlediska požární bezpečnosti hodnotí jako vyhovující při dodržení podmínek ve výše zpracovaném požárně bezpečnostním řešení a dále při dodržení všech zákonných podmínek na výstavbu a technologické kázni při výstavbě.

Investor, popř. stavebník apod. při kolaudaci posuzované stavby předloží zejména doklady v souladu se zákonem č. 22/1997 Sb. a v souladu s vyhláškou MV č. 246/2001 Sb. na všechny použité stavební prvky a konstrukce. Dále předloží doklady o způsobilosti a provozuschopnosti zařízení a požárně bezpečnostních zařízení v souladu s vyhláškou MV. Č. 246/2001 Sb.

Požárně bezpečnostní řešení je zpracováno ve stupni pro provedení stavby a případné změny, které budou provedeny během výstavby, musí být konzultovány se zpracovatelem požárně bezpečnostní řešení. Provedené změny tedy podléhají autorskému dozoru zpracovatele PBŘ. Projektant PBŘ si vyhrazuje právo úpravy projektu v případě zjištění skutečností, které mu nebyly známy v okamžiku zpracování projektové dokumentace.

Pokud v průběhu užívání dojde k funkčním změnám – zejména změně užívání, a to bez ohledu na provedené či neprovedené stavební úpravy, musí být tyto změny posouzeny dle věcně příslušných norem z oboru požární bezpečnosti staveb, čímž bude zabráněno snížení bezpečnosti osob či zvýšení požárního rizika bez dalších opatření.

Jaroslav Koláček, AT PBS

ČKAIT 0014911

1. PŘÍLOHY
   1. GRAFICKÁ ČÁST
      1. GRAFICKÁ PŘÍLOHA č. 1

Výkres č. 101 – rozvodna