

1. Úvod :

Predmetom riešenia protipožiarnej bezpečnosti je posúdenie **rekonštrukcie existujúceho objektu ZÚ Londýn**, nachádzajúceho sa na Kensington Palace Gardens 25 v Londýne v UK.

Existujúci päťpodlažný objekt s dvomi suterénmi bol niekoľko desaťročí využívaný ako administratívne priestory ZÚ SR v UK. Predmetná rekonštrukcia slúži na obnovu a modernizáciu priestorov ambasády a pre tieto účely bude slúžiť aj po rekonštrukcii.

Posúdenie, resp. riešenie protipožiarnej bezpečnosti zapracované v projektovej dokumentácii predmetnej stavby je zrealizované v súlade s § 9 ods. 3 písm. a) zákona NR SR č. 314/2001 Z.z. o ochrane pred požiarmi a ďalších platných právnych predpisov a záväzných STN z oboru požiarnej ochrany.

Nakoľko pôvodná projektová dokumentácia existujúceho objektu bola vypracovávaná už pred účinnosťou STN 73 0802, je možné v nadväznosti na STN 73 0834 a v nadväznosti na STN 73 0802 posúdiť terajšiu rekonštrukciu objektu podľa doteraz platných predpisov, najmä STN 73 0834 a STN 73 0802 bez uplatnenia vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z. a súvisiacich noriem STN 92 0201-1 až 4.

2. Stavebné a architektonické riešenie :

Existujúci objekt je z hľadiska požiarnej bezpečnosti posúdený s uplatnením špecifických požiadaviek požiarnej bezpečnosti vyplývajúcich z STN 73 0834 a STN 73 0802 a ďalších noriem PBS.

Objekt je teda posúdený v nadväznosti STN 73 0834 ako zmena stavby skupiny II s uplatnením špecifických požiadaviek požiarnej bezpečnosti vyplývajúcich z STN 73 0802 a ďalších noriem PBS, nakoľko podľa STN 73 0834 dochádza pri terajšej rekonštrukcii k čistočnej zmene užívania objektu, z dôvodu zvýšenia náhodilého požiarneho zaťaženia pn (napr. priestory skladov atď.), zvýšenia hodnoty súčiniteľa an (napr. priestory denných miestností), prehodnotenia počtu osôb podľa STN 92 0241 v nadväznosti na STN 73 0834 (napr. osobyv bytoch) a z dôvodu zámienky vecne príslušnej projektovej normy; **avšak nedochádza k rozšíreniu nosných konštrukcií stropov nadstavbou, vstavbou alebo prístavbou nad rámec čl. 7 písm. ab) STN 73 0834 - tj. viac ako 30 % pôvodnej podlahovej plochy stropov - nakoľko pôvodná plocha stropných konštrukcií sa mení zosilnením resp. prípadným úplným nahradením pôvodných staticky nevyhovujúcich stropných konštrukcií len o cca. 20 %** – u rekonštruovaného objektu sa teda jednoznačne nejedná o zmenu stavby skupiny III.

Teraz riešené požiarne úseky objektu ZÚ boli vytvorené tak, aby bolo existujúce požiarne-bezpečnostné riešenie objektu (zrealizované pred rekonštrukciou), čo sa týka investičných nákladov, dotknuté v čo najmenšom

rozsahu, avšak pri dodržaní všetkých požiadaviek právnych a technických predpisov týkajúcich sa požiarnej bezpečnosti stavieb.

Celková požiarňa výška objektu ZÚ je maximálne +13,500 m, čo je výškový rozdiel 5. nadzemného úžitkového podlažia (v architektúre označené ako 4.NP) oproti úrovni 1. nadzemného úžitkového podlažia (v architektúre označené ako 1. PP).

1. podzemné úžitkové podlažie (v architektúre označené ako 2. PP) má v nadväznosti na STN 73 0802 výškovú polohu maximálne -3,500 m oproti nulovej výškovej úrovni 1. nadzemného úžitkového podlažia (v architektúre označené ako 1.PP). Objekt má teda päť nadzemné úžitkové podlažia a jedno podzemné úžitkové podlažie.

Šieste neúžitné podlažie (v architektúre označené ako 5.NP) sa v súlade s čl. 3.1.7 STN 73 0802 nepovažuje za úžitné podlažie.

V ďalšom texte je podlažnosť stavby definovaná už len na základe jej klasifikácie z hľadiska protipožiarnej bezpečnosti.

Existujúce **zvislé a vodorovné nosné konštrukcie** objektu sú riešené ako murované. Povrchová úprava murovaných konštrukcií je vykonaná zvonka tenkovrstvovou omietkovinou s $i_s = 0,000$ mm/min., vo vnútri vápenno-štukovými omietkami.

Nenosné existujúce a novonavrhované **konštrukcie deliacich priečok** objektu sú navrhnuté z keramických tehál, alebo sú novo riešené aj zo sendvičových sadrokartónových konštrukčných systémov opláštených doskami GKF resp. RF hr. 12,5 mm (požiarňa odolnosť takýchto priečok je v zmysle výsledkov skúšok vykonaných v akreditovanej skúšobni od 30 minút až do 90 minút).

Povrchová úprava stien objektu je navrhnutá zvonka farebnými ušľachtilými omietkami, vo vnútri dvojvrstvovými štukovými omietkami s $i_s = 0,000$ mm/min., (stupeň horľavosti A v súlade s STN 73 0823).

Pôvodné vodorovné konštrukcie stropov objektu sú existujúce železobetónové.

Vodorovné konštrukcie objektu sú riešené ako železobetónové s preukaznou požiarnou odolnosťou v nadzemných podlažiach 45 minút pre III. SPB a 60 minút pre IV. SPB v NP a 60 minút pre III. SPB a 120 minút pre V. SPB v 1. PP.

Existujúce komunikačné schodiská objektu sú tvorené monolitickými železobetónovými a kamennými konštrukciami. Požiarne neoddelené oceľové nosné časti **pôvodných a rovnako novonavrhovaných schodísk**, ktoré netvoría súčasť CHÚC „A“, a ktoré slúžia pre viac ako 10 „normových“ osôb, musia byť na požadovanú požiarnu odolnosť max. 15A minút chránené protipožiarnymi náterovými systémami resp. protipožiarnymi obkladmi, s preukázanou zhodou vlastností, vydanou príslušnou autorizovanou osobou.

Nosné konštrukcie striech nad riešeným objektom sú drevené, z časti zosilnené oceľovými profilmi, s tepelnou izoláciou z vrstvy minerálnej vlny (stupeň horľavosti "B" v súlade s STN 73 0862). *Všetky drevené a oceľové nosné prvky striech, pod ktorými je akékoľvek náhodné požiarne zaťaženie (tj. strechy umiestnené priamo nad prevádzkovými miestnosťami, technickými a technologickými miestnosťami, skladmi atď.), musia byť zo spodnej strany chránené celistvým, súvislým a neprerušovaným sadrokartónovým podhl'adom (stupňa horľavosti "A" v súlade s STN 73 0862) z dosiek hr. 2 x 12,5 mm alebo 1 x 15 mm (preukazná požiarne odolnosť takéhoto samostatne požiarne odolného podhl'adu je v zmysle výsledkov skúšok vykonaných v akreditovanej skúšobni min. 30 minút) – požadovaná požiarne odolnosť je najviac 30 minút pre III. SPB.*

Nosné konštrukcie nevyužívaných priestorov striech, v ktorých nie je žiadne náhodné požiarne zaťaženie (ako napr. technické resp. technologické zariadenia, ubytovacie miestnosti, sklady atď.), a ktoré sú vždy umiestnené výlučne nad celistvými vodorovnými požiarňami stropmi, nemusia spĺňať žiadne požiadavky požiarnej odolnosti.

Prestupy svietidiel, inštalovaných VZT potrubí a iných inštalovaných technických rozvodov, prestupujúcich cez samostatne požiarne odolné sadrokartónové resp. minerálne podhl'ady, musia byť chránené nasledovne:

- *svietidlá musia byť z vnútornej strany obložené samostatne požiarne odolným sadrokartónovým resp. minerálnym „krabicovým“ opláštením s požiarne odolnosťou 30 minút podľa technických požiadaviek konkrétneho dodávateľa samostatne požiarne odolného podhl'adu, a to tak aby sa nenarušila požiarne-deliaca funkcia podhl'adu,*

- *VZT potrubia resp. iné rozvody prestupujúce cez samostatne požiarne odolný podhl'ad smerom do podstrešného priestoru musia byť protipožiarne zaizolované po celej dĺžke prestupu drevenými resp. oceľovými konštrukciami strechy a to protipožiarne obkladom s požadovanou požiarne odolnosťou min. 30 minút (podľa STN 73 0872). Pri VZT potrubíach (s plochou prierezu väčšou ako 0,04 m²) môžu byť tieto potrubia alternatívne opatrené v mieste prestupu v súlade s čl. 18 až 25 STN 73 0872 požiarňami klapkami s najvyššou požadovanou požiarne odolnosťou 30 minút (potom sa protipožiarne obklad potrubia po celej dĺžke prestupu nepožaduje).*

Krytina objektu bude z keramickej škridly (považuje sa v súlade s STN 73 0823 za nehorľavú).

Požiarne pásy v obvodových stenách objektu sa nemusia podľa STN 73 0834 posudzovať, nakoľko pri terajšej rekonštrukcii sa nezvyšuje stupeň horľavosti vonkajšieho povrchu obvodových stien a rovnako sa nezmenšuje pôvodná šírka požiarne pásu objektu ZÚ napr. zväčšovaním pôvodných okenných resp. dverných otvorov.

Obvodové steny objektu však budú nadštandardne vo výškovej úrovni okenných parapetov, tj. v mieste styku väčšiny všetkých požiarnych stropov a obvodových stien, v šírke minimálne 900 mm tvoriť v súlade s STN 73 0802 nehorľavé vodorovné požiarné pásy (zloženie: tepelnoizolačná vrstva výlučne z NOBASIL-u., doplnená tenkovrstvou omietkovinou s $i_s = 0,000$ mm/min. a vystužená sklotextitovou tkaninou - všetky materiály tvoriace požiarny pás musia byť stupňa horľavosti A v súlade s STN 73 0823).

Obdobne budú **obvodové steny** objektu nadštandardne v mieste styku väčšiny všetkých požiarnych stien a obvodových stien, v šírke minimálne 900 mm (alternatívne v rozvinutej šírke minimálne 1200 mm) tvoriť v súlade s STN 73 0802 nehorľavé zvislé požiarné pásy (zloženie: tepelnoizolačná vrstva výlučne z NOBASIL-u., doplnená tenkovrstvou omietkovinou s $i_s = 0,000$ mm/min. a vystužená sklotextitovou tkaninou - všetky materiály tvoriace požiarny pás musia byť stupňa horľavosti A v súlade s STN 73 0823).

Okenné a dverné otvory objektu sú pôvodné a novonavrhnuté drevené a oceľové - stupeň horľavosti C2 a A v súlade s STN 73 0823.

Všetky použité protipožiarne nátery resp. protipožiarne obklady dodané na riešenú stavbu, musia mať platné certifikáty požiarnej odolnosti a minimálnej životnosti, vydané príslušnou štátnou skúšobňou SR.

Stĺpy sú z časti riešené aj ako oceľové. Všetky protipožiarne nátery opatrené oceľové nosné konštrukcie stĺpov musia ostať počas celého užívania objektu nezakryté inými stavebnými konštrukciami (kvôli bezproblémovému obnovovaniu náterov po uplynutí ich doby životnosti). *Pokiaľ je však životnosť protipožiarneho náteru neobmedzená, resp. rovnajúca sa životnosti stavby (čo musí byť zdokladované platným certifikátom príslušnej štátnej skúšobne), nie je nutné prihliadať na potrebu obnovovania protipožiarneho náteru.*

Skutočné požiarne odolnosti stavebných konštrukcií riešených požiarnych úsekov objektu v zmysle tab. 12 STN 73 0802 musia v plnom rozsahu vyhovovať požadovaným požiarnym odolnostiam určeným podľa jednotlivých stupňov požiarnej bezpečnosti.

Upozorňujeme investora predmetnej stavby, že orgán vykonávajúci štátny požiarny dozor môže pri kolaudačnom konaní požadovať certifikáty preukázania zhody požiarnotechnických charakteristík (tj. skutočnej požiarnej odolnosti, stupňov horľavosti /pre existujúcu časť/, tried reakcie na oheň /pre novostavby/, skutočného indexu šírenia plameňa) všetkých stavebných konštrukcií a stavebných výrobkov zabudovaných v riešených stavbách (tj. murovaných, železobetónových, oceľových, drevených a ostatných stavebných konštrukcií a materiálov), a to v súlade so zákonom č. 133/2013 Z.z. o stavebných výrobkoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

3. Posúdenie požiarnej bezpečnosti :

Riešené priestory objektu ZÚ sú v súlade s STN 73 0802 a STN 73 0833 rozdelené do požiarnych úsekov, pri rešpektovaní požiadaviek STN 73 0802 na medzné veľkosti požiarnych úsekov ako aj požiadaviek na požiarnu odolnosť stavebných konštrukcií a prvkov nachádzajúcich sa v navrhovaných požiarnych úsekoch, a to v súlade s tab. 12 STN 73 0802.

Požiarňami úsekmi, ktorých požiarne riziko nie je preukázané vo výpočtovej časti, resp. sa vôbec nestanovuje sú požiarne úseky inštalačných šácht (I.Š.), výťahových šácht (V.Š.) a chránených únikových ciest typu „A“:

- **Požiarňový úsek:**

- **Určené výpočtové požiarne zaťaženie:**

- **Požadovaný stupeň požiarnej bezpečnosti:**

Požiarňový úsek CHÚC A:	požiarňový úsek chránenej únikovej cesty typu "A", tj. vnútorného únikového schodiska
Požiarne zaťaženie:	požiarňové úseky bez pož. rizika; neurčuje sa výpočtom - PÚ sú vytvorené v súlade s STN 73 0802
SPB:	I. SPB - pož. odolnosť sa určí podľa stupňov požiarnej bezpečnosti príslušných PÚ a tab. 12 STN 730802 – min. III. SPB

Požiarne úseky I. Š.:	zvislé požiarne úseky inštalačných šácht
Požiarne zaťaženie:	neurčuje sa výpočtom - STN 73 0802 a STN 73 0834
SPB:	II.SPB*; PÚ vytvorené v súlade s STN 73 0802 - požiarne odol. sa určí podľa tab. 12 STN 73 0802

* Pozn.: Inštalačné šachty tvoria v súlade s STN 73 0802 samostatné požiarne úseky a najnižší stupeň požiarnej bezpečnosti je určený podľa stupňov požiarnej bezpečnosti príslušných požiarňových úsekov a podľa charakteru rozvodov nasledovne:

- elektrické rozvody a rozvod plynu prierezu do 10 cm² umiestnené v inštalačných šachtách - min. II. SPB.

- rozvody VZT, kanalizácie a rozvod vody umiestnené v inštalačných šachtách - min. II. SPB.

Pokiaľ však budú inštalačné prestupy jednotlivých rozvodov utesnené v úrovni požiarňových stropov v súlade s STN 73 0802, nepožaduje sa horeuvádzané požiarne ohraničenie pre inštalačné šachty; uvedené riešenie však neplatí pre rozvody v CHÚC "A", kde tieto musia byť od únikovej cesty vždy oddelené nehorľavou konštrukciou s krycou vrstvou s požiarňovou odolnosťou aspoň 30 minút (v CHÚC "A" to budú pevné priečky s prípadnými osadenými otváracími protipožiarňovými revíznymi otvormi EI S 30D1 bez samozatváračov).

Požiarne úseky V.Š.:	zvislé výťahové šachty posudzovaného objektu ZÚ
Požiarne zaťaženie:	neurčuje sa výpočtom v súlade s čl. 131 STN 73 0802

SPB:

I. SPB podľa čl. 131 STN 73 0802, požiarne odolnosť sa určí podľa pol. 10 ab) tab. 9 STN 73 0802

Všetky inštalačné prestupy jednotlivých rozvodov EL, ZTI a VZT musia byť v riešenom objekte utesnené v úrovni požiarneho stropu a stien v súlade s STN 73 0802. Inštalačné jadrá s potrubiami VZT väčších prierezoz ako 0,04 m² musia tvoriť samostatné požiarne úseky a tiež môžu byť okolo vonkajších plechových plášťov potrubí nadštandardne utesnené železobetónovými alt. sádrovými zálievkami hr. min. 50 mm.

Kompletná podrobná výpočtová časť riešenia požiarnej bezpečnosti objektu ZÚ spolu s výstupnými hodnotami tvorí súčasť projektovej dokumentácie.

Druhy požadovaných požiarneho uzáverov vyplývajú z výpočtovej časti riešenia požiarnej bezpečnosti sú vyznačené v tejto PD v grafickej časti riešenia požiarnej bezpečnosti objektu.

Na predele požiarneho úseku sú inštalované požiarne uzávery v prevedení EW, s výnimkou požiarneho uzáverov ústiacich do chránenej únikovej cesty typu "A", ktoré budú brániť šíreniu požiaru - EI a budú vybavené samozatváracím zariadením.

Pokiaľ však bude pred požiarne uzávermi otvorov do CHÚC "A" priestor bez požiarneho rizika, môžu byť takéto požiarne uzávery v súlade s STN 73 0802 navrhnuté v prevedení EW, tj. obmedzujúce šírenie tepla, vybavené budú obdobne samozatváracím zariadením.

Takýto postup umožňuje reálne splnenie kritérií STN 73 0802, (tj. stavebné konštrukcie priečok oddeľujúcich priestory chodieb bez požiarneho rizika sú v skutočnosti vyhotovené z nehorľavých alebo neľahko horľavých hmôt, ktoré vykazujú požiarne odolnosť minimálne 15 minút; výnimku z požiadavky na 15 minútovú požiarne odolnosť majú v súlade s cit. STN všetky uzávery otvorov v týchto konštrukciách, pretože plocha týchto dverných otvorov v riešenom objekte ani v jednom prípade nepresahuje 25 % plochy oddeľujúcich konštrukcií).

Dvere na únikových cestách riešeného objektu sa otvárajú v súlade s STN 73 0802 v smere úniku, (s výnimkou dverí z miestností alebo funkčne ucelenej skupiny miestností, u ktorých úniková cesta začína pri dverách do takejto skupiny miestností - STN 73 0802 a s výnimkou východových dverí na voľné priestranstvo, pokiaľ nimi neprechádza viac než 200 evakuovaných osôb).

Požiarne uzávery dverí s požadovanou požiarne odolnosťou, inštalované v posudzovanom objekte budú buď protipožiarne dverne uzávery atestované príslušnou autorizovanou štátnou skúšobňou SR, alebo u existujúcich dverných uzáverov môžu byť reprezentované aj vstupnými dverami s plnými drevenými krídlami hr. min 27 mm s polodrážkou, ktoré majú v takomto vyhotovení podľa STN 73 0834 preukázateľnú požiarne odolnosť EI 30D3. Obdobne existujúce plechové jednoplášťové dvere z oceľového plechu hrúbky najmenej 1 mm majú

podľa STN 73 0834 preukázateľnú požiarnu odolnosť EW 15D1. Všetky požiarne uzávery otvorov musia byť vybavené samozatváračmi.

4. Zabezpečenie evakuácie osôb, evakuačný rozhlas :

Pokiaľ ide o zabezpečenie možnosti bezpečného úniku osôb z priestorov riešeného objektu ZÚ, šírky schodiskových ramien schodísk – tj. nechránených únikových ciest ako aj šírky schodiskových ramien schodiska – tj. chránenej únikovej cesty typu „A“, ako aj šírky chodieb - nechránených únikových ciest vyhovujú projektovanému počtu osôb, navýšenému o 30 % (podľa STN 73 0834).

Rovnako aj navrhované šírky dverných otvorov na únikových cestách objektu vyhovujú požiadavkám STN 73 0802.

Únik osôb z 1. PP až 5. NP riešeného objektu ZÚ je zabezpečený najmä chránenou únikovou cestou typu „A“ bez požiarneho rizika (tj. požiarne ohraničeným vnútorným schodiskom – požiarnym úsekom v I. SPB bez požiarneho rizika) a navyše aj požiarne neohraničenými nechránenými únikovými cestami vedúcimi cez požiarne úseky riešeného objektu ZÚ.

Navrhovaný počet osôb pre požiarne úseky riešeného objektu ZÚ je podrobne posúdený podľa STN 73 0834 a STN 92 0241; výpočtom určené medzné počty osôb evakuované jednotlivými únikovými cestami nie sú dotknuté počtom osôb navrhnutých pre riešený objekt – vid' výpočet požiarneho rizika.

Medzné dĺžky nechránených únikových ciest objektu ZÚ boli predlžované podľa STN 73 0802 a skutočné dĺžky nechránených únikových ciest v plnom rozsahu vyhovujú. Uvedený postup je podrobne popísaný vo výpočtovej časti riešenia požiarnej bezpečnosti.

Z objektu ZÚ bola skutočná dĺžka únikových ciest meraná od osi východu (spravidla od dverí alebo od inej vymedzujúcej stavebnej konštrukcie) z miestností alebo funkčne ucelenej skupiny miestností do 100 m² a do 40 „normových“ osôb, u ktorých úniková cesta začína pri vstupe do takejto skupiny miestností – podľa STN 73 0802.

Osvetlenie nechránených únikových ciest objektu (tj. chodieb a samotných miestností požiarnych úsekov) je zabezpečené denným a umelým svetlom.

Nadštandardne požadujeme vo všetkých únikových komunikáciách v objekte riešiť aj orientačné núdzové osvetlenie – tj. svietidlá, ktoré majú náhradný elektrický zdroj umožňujúci osvetlenie únikových ciest aspoň po dobu 30 minút - spôsob vyhotovenia podľa STN 34 1060 (vyhotovené sú aj podľa STN EN 60598-2-22). Núdzové osvetlenie bude navrhnuté tak, že bude osvetľovať únikové východy a označovať smer úniku.

Vetranie chránených únikovej cesty typu „A“ bude v objekte riešené nasledovne:

- vetranie priestorov schodiska CHÚC „Ap“ (situovaného v susednej budove) s možnosťou prirodzeného vetrania musí byť zabezpečené vetracími otvormi s celkovou sumárnou plochou min. 2 m² (tj. úplne otváracé okno a dvere), umiestnenými v dotknutom schodisku. Na plný prierez otváracé okno, resp. dvere však nesmú zužovať priechod CHÚC „Ap“ s požadovanou šírkou min. 1100 mm,
- vetranie chodbových priestorov CHÚC „Au“ musí byť zabezpečené v súlade s STN 73 0802 **núteným pretlakovým vetraním s 10-násobnou výmenou vzduchu/hod.**, s dodávkou vzduchu aspoň po dobu 30 minút a s odvodom vzduchu prieduchmi resp. aj pretlakovými mechanickými resp. elektricky ovládanými odvetrávacími klapkami situovanými v najvyššom mieste tohto schodiska,
- nútené vetranie CHÚC „Au“ musí byť nezávislé na ostatnej VZT riešeného objektu a musí byť napájané z dvoch nezávislých el. zdrojov - za dva nezávislé zdroje sa považuje v zmysle STN 73 0802 pripojenie na rozvodnú sieť "slučkou", alebo pripojenie na mriežkovú sieť alebo pripojenie na **akumulátory UPS**; dodávka el. energie musí byť zabezpečená aspoň po dobu 30 minút pre CHÚC „Ae“ (aj predsiene Up).

Požiarné vetranie umelo vetraných schodísk CHÚC „Au“ (aj predsiene Up) bude spúšťané manuálne núdzovými tlačítkami, a to zo všetkých podlaží takto umelo vetranej chránenej únikovej cesty typu „Au“.

Pre objekt budú osadené lokálne akumulátory UPS a centrálny batériový systém, ktoré pre elektrické zariadenia v prevádzke počas požiaru (tj. pre svietidlá núdzového osvetlenia, pre požiarné vetranie CHÚC „Au“ a prípadne pre dojazd výťahov do vstupných staníc), zabezpečia trvalú dodávku elektrickej energie káblami, ktoré majú ustanovené vlastnosti.

Výťahové šachty výťahov objektu ZÚ musia tvoriť samostatné požiarné úseky bez akéhokolvek požiarného rizika - požiarné uzávery výťahových dverí majú požadovanú požiarna odolnosť EW 30D1+C.

K zaisteniu plynulej evakuácie osôb nemusí byť v objekte v súlade s STN 73 0802 inštalovaný rozhlas s núteným posluchom.

5. Odstupové vzdialenosti :

Predmetom posúdenia objektu sú pohľady zo všetkých jeho strán. Nakoľko nedochádza ku zmene účelu využitia objektu a rovnako sa ani nemenia prvky fasády, nedochádza k zmene odstupových vzdialeností a z tohto dôvodu nie sú ďalej posudzované.

6. Prístupová komunikácia :

Za prístupovú komunikáciu k objektu možno považovať existujúcu cestnú a obslužnú komunikáciu, ktorá v plnej miere spĺňa požiadavky STN 73 0802, tj. je široká min. 3,0 m, nachádza sa v bezprostrednej blízkosti riešeného objektu ZÚ a je dimenzovaná na ťaž min. 80 kN, reprezentujúcu pôsobenie zaťaženej nápravy požiarného vozidla.

Prístupy a príjazdy k objektu a aj nástupná plocha (objekt má z čelnej strany chodníky resp. plochy pre peších š. min. 3500 mm) vyhovujú reálne STN 73 0802.

Vnútoraná zásahová cesta sa v predmetnom objekte nevyžaduje v nadväznosti na STN 73 0802. Protipožiarny zásah je možné viesť z čelnej a bočných strán objektu ZÚ.

7. Zásobovanie požiarnou vodou :

Potreba požiarnej vody bola sumárne stanovená pre pôvodne navrhované požiarné úseky objektu ZÚ Londýn v pôvodnom riešení protipožiarnej bezpečnosti zapracovanom v PD pre stavebné povolenie a nie je terajšou rekonštrukciou nie je negatívne dotknutá.

Návrh vnútorného požiarného vodovodu:

Podľa čl. 5 STN 92 0400 bude časť potreby požiarnej vody u riešeného objektu zabezpečená vnútornými hadicovými zariadeniami – tj. hadicovými navijakmi 25/30 s tvarovo stálymi hadicami a s prietokom najmenej 1,0 l/s, a to v súlade s čl. 5.5.2 STN 92 0400 umiestnenými tak, aby bolo možné viesť požiarny zásah v ktoromkoľvek požiarnom úseku jedným prúdom 25/30.

Hadicové zariadenia budú zapustené do steny a budú riešené ako nerezové o rozmeroch 700/700/200mm s plnými dvierkami, striekané práškovou farbou na bielo - RAL 9003 (napr. FLORIAN hasiaca technika).

Pretlak v hydrantovej sieti vnútorného požiarného vodovodu bude min. 0,20 MPa (podľa § 10 ods. 4 vyhl. MV SR č. 699/2004 Z.z.).

Vnútoraná prípojka vody musí zabezpečiť najexponovanejší odber $1,0 \times 3 = 3,0$ l/s vody (t.j. činnosť troch hadicových zariadení nad sebou).

Zvislý rozvod požiarného vodovodu musí byť riešený z nehorľavého oceľového potrubia.

8. Prenosné hasiace prístroje :

Pre rýchly zásah proti požiaru sú v objekte navrhnuté hasiace prístroje práškové s náplňami min. 6 kg prášku ABC. Podrobná špecifikácia množstva PHP,

ich druhov a spôsobu rozmiestnenia je predmetom grafickej časti tohoto riešenia požiarnej bezpečnosti. K prenosným hasiacim prístrojom musí byť zabezpečený trvale voľný prístup.

Ako najvhodnejšia hasiaca látka (v PHP) na hasenie prípadného požiaru výpočtovej techniky umiestnenej v časti objektu sa javí CO₂, ktorý ako jediná hasiaca látka tohoto druhu nepoškodí citlivé požiarom nezasiahnuté časti počítačov; navyše sa vyrába v Slovenskej republike.

Ekvivalentné množstvo hasiacej látky bolo určené podľa čl. 5.2.1 STN 92 0202-1 výpočtom : $M_c = 1,2 (S \cdot p_i)^{1/2} > 6$

Pre projektovaný počet prenosných hasiacich prístrojov platí podmienka vzťahu definovaného čl. 5.4.1 STN 92 0202-1, a to $M_c < \Sigma (n \cdot m \cdot \eta)$

Pri reálnom rozmiestnení PHP je nutné dodržať nasledovné zásady:

- platí umiestnenie PHP uvádzané v riešení požiarnej bezpečnosti, s tým, že všetky PHP (pokrývajúce výpočtom určené minimálne množstvo hasiacich látok) sú klasifikované ako práškové hmotnosti 6 kg prášku ABC,
- k prenosným hasiacim prístrojom je zabezpečený trvale voľný prístup,
- práškové hasiace prístroje môžu byť pre hasenie prípadného požiaru výpočtovej techniky v plnom rozsahu nahradené CO₂ hasiacimi prístrojmi s hmotnosťou hasiacej látky min. 5 kg. Pre zámenu každého prenosného hasiaceho prístroja práškového ABC 6 kg za CO₂ hasiace prístroje 5 kg platí, že **1 kus hasiaci prístroj ABC 6 kg musí byť nahradený vždy 2 kusmi hasiacich prístrojov CO₂ 5 kg**,
- tie isté kusy PHP môžu byť započítané do celkového požadovaného množstva určeného pre viaceré susediace požiarne úseky, na ktorých hranici sú tieto hasiace prístroje umiestnené. Je však nutné zohľadniť rovnomerné rozmiestnenie hasiacich prístrojov v jednotlivých požiarnych úsekoch, aby vzájomná vzdialenosť PHP započítateľných pre ktorýkoľvek požiarny úsek bola najviac 30 metrov.

Práškové hasiace prístroje budú riešené ako nerezové (napr. Safelincs Stainless Steel 6kg Dry Powder Fire Extinguisher).

9. Elektrická požiarňa signalizácia, hlasová signalizácia požiaru a stabilné hasiace zariadenie :

Elektrická požiarňa signalizácia je požadovaná v riešenom objekte na základe požiadavie investora a anglických noriem.

Samotné zariadenie EPS slúži podľa bodu P.6.2 prílohy č. 6 STN 73 0831 k ochrane osôb tj. k včasnej evakuácii osôb.

EPS reprezentovaná automatickými samočinnými hlásičmi požiaru, ako aj tlačítkovými hlásičmi požiaru je riešená v pôvodnom odsúhlasenom projekte pre

stavebné povolenie, resp. pre zmenu stavby a v súvislosti s dispozičným zmenami objektu je nutné v novej projektovej dokumentácii EPS prehodnotiť, resp. posúdiť rozmiestnenie pôvodných hlásičov EPS v nadväznosti na nové dispozičné riešenie priestorov tak, aby vo všetkých požiarne rizikových priestoroch boli inštalované automatické hlásiče EPS a aby na všetkých únikových komunikáciách smerujúcich z priestorov objektu boli umiestnené tlačítkové hlásiče EPS.

EPS reprezentovaná automatickými samočinnými opticko-dymovými alt. tepelnými hlásičmi požiaru, ako aj tlačítkovými hlásičmi požiaru (viď projekt EPS) je riešená v objekte hotela podľa **vyhl. MV SR č. 726/2002 Z.z.** a podľa STN 34 2710.

Pre všeobecný poplach signalizovaný EPS sú navrhnuté v objekte technické a organizačné opatrenia, ktoré v maximálnej miere obmedzia vznik paniky a predovšetkým:

- zabezpečia orientáciu osôb v priestore a ich navedenie na únikové cesty – čo bude realizované piktogramami naznačujúcimi smery úniku a núdzovým osvetlením,
- zabezpečia ukludnenie osôb reprodukciou pripravených pokynov – čo bude realizované audiozariadením prednostne ovládajúcim z priestoru požiarnej ústredne rozhlas s núteným posluhom.

Hlasová signalizácia požiaru je v stavbe ZÚ v Londýne požadovaná na základe požiadaviek investora a anglických noriem.

Stabilné hasiace zariadenie je navrhnuté len v garáži a týmto posúdením nie je vôbec dotknuté a riešené

10. Elektrické zariadenia a bleskozvody :

Elektrické inštalácie a elektrické zariadenia objektu musia byť riešené podľa ustanovení STN 92 0203, vyhl. MPSVR SR č. 508/2009 Z.z. a podľa vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z. v znení neskorších predpisov.

K elektrickým inštaláciám a elektrickým zariadeniam objektu musí užívateľ archivovať konštrukčnú technickú dokumentáciu a sprievodnú technickú dokumentáciu podľa § 2, § 6, prílohy č. 2 a prílohy č. 3 vyhl. MPSVR SR č. 508/2009 Z.z..

Elektrické inštalácie a elektrické zariadenia objektu musia byť kontrolované pred uvedením do prevádzky podľa § 13 vyhl. MPSVR SR č. 508/2009 Z.z.

Elektrické inštalácie a elektrické zariadenia objektu musia byť pravidelne kontrolované a prevádzkované podľa § 8, § 9, § 11, § 13 a § 16 vyhl. MPSVR SR č. 508/2009 Z.z..

Ochrana proti nebezpečnému dotyku musí byť vyhotovená podľa STN 33 2000-4-41, a to na strane NN ochrannými opatreniami pri poruche samočinným odpojením napájania dvojitou alebo zosilnenou izoláciou a základná ochrana

základnou izoláciou živých častí a zábranami alebo krytmi a /alebo/ doplnkovou ochranou prúdovým chráničom RCD a /alebo/ doplnkovým ochranným pospájaním. Na strane VN ochrana osôb v prípade dotyku neživých častí je zemnením, pred dotykom živých častí je krytmi a izoláciou, pred atmosferickou elektrinou podľa STN EN 62 305-1 až 4 bleskozvodmi (pri aktívnych bleskozvodoch podľa STN 34 1391) a pred účinkami stat. elektriny podľa STN 33 2030 a STN 33 2031.

Užívateľ zabezpečí, aby elektrické inštalácie a elektrické zariadenia objektu boli prevádzkované tak, aby sa nestali príčinou vzniku požiaru. Pohyblivé prívody a šnúrové vedenia ležiace na podlahe sa umiestňujú a zabezpečujú tak, aby nevznikla možnosť poškodenia plášťa, izolácie, prípadne jadra pohyblivého prívodu pri obvyklom používaní a aby neboli prekážkou pri úniku osôb z daného priestoru.

Elektrické inštalácie a rozvody požiaro-technických zariadení, zariadení napomáhajúcich evakuácii a zariadení napomáhajúcich likvidácii požiaru musia byť realizované káblami ustanovených vlastností s funkčnou odolnosťou trás káblov PS určenou podľa prílohy A STN 92 0203 a elektrické pripojenie týchto zariadení na primárny hlavný NN prívod do objektu, musí byť vyhotovené v mieste medzi hlavným meraním objektu a medzi hlavným elektrickým rozvádzačom objektu. Požiaro-technické zariadenia, zariadenia napomáhajúce evakuácii a zariadenia napomáhajúce likvidácii požiaru musia mať vlastné elektrické inštalácie a rozvody a vlastné elektrické rozvádzače so samostatným istením (úplne nezávislé od elektrických inštalácií a rozvodov a od elektrických rozvádzačov ostatných elektrických zariadení objektu).

Rovnako sekundárne pripojenie požiaro-technických zariadení, zariadení napomáhajúcich evakuácii a zariadení napomáhajúcich likvidácii požiaru na náhradné resp. núdzové zdroje elektrickej energie (tj. na centrálnu akumulátorovnu UPS, na lokálne akumulátory UPS), musí byť (okrem zariadení s vlastnými vstavanými lokálnymi akumulátormi UPS) realizované káblami ustanovených vlastností s funkčnou odolnosťou trás káblov PS určenou podľa prílohy A STN 92 0203.

Elektrické rozvádzače požiaro-technických zariadení, zariadení napomáhajúcich evakuácii a zariadení napomáhajúcich likvidácii požiaru a náhradné resp. núdzové zdroje elektrickej energie - tj. centrálnu akumulátorovnu UPS, lokálne akumulátory UPS, musia byť umiestnené v samostatnej miestnosti tvoriacej požiaru úsek spĺňajúci požiadavky na požadovanú požiaru odolnosť rovnajúcu sa funkčnej odolnosti trás jednotlivých káblov (PS) určených na trvalú dodávku elektrickej energie podľa prílohy A STN 92 0203, alebo musia byť takéto elektrické rozvádzače a náhradné resp. núdzové zdroje elektrickej energie chránené lokálnym protipožiarnym krabicovým opláštením resp. protipožiarnym obkladom zo sadrokartónových dosák alebo z minerálnych dosák napr. KNAUF, RIGIPS, PROMAT, ORDEXAL atď., ktoré v súlade so závermi skúšok vykonaných v akreditovanej štátnej skúšobni spĺňajú požiadavky na požadovanú požiaru odolnosť rovnajúcu sa funkčnej odolnosti trás jednotlivých káblov (PS) určených na trvalú dodávku elektrickej energie podľa prílohy A STN 92 0203. Protipožiarne krabicovo opláštené elektrické rozvádzače a náhradné resp.

núdzové zdroje elektrickej energie musia mať pre účely pravidelnej kontroly osadené otváracé uzamykateľné protipožiarne revízne uzávery EI bez samozatváračov (nakol'ko sa jedná o občasne používané zariadenia), ktoré musia rovnako spĺňať požiadavky na požadovanú požiarnu odolnosť rovnajúcu sa funkčnej odolnosti trás jednotlivých káblov (PS) určených na trvalú dodávku elektrickej energie podľa prílohy A STN 92 0203.

Pozn: **Centrálna akumulátorovňa UPS, lokálny akumulátor UPS** - (anglicky *Uninterruptible Power Supply (Source)* – „nepretržitý zdroj energie“) je zariadenie alebo systém akumulujúci a uchováajúci elektrickú energiu, ktorý zabezpečuje plynulú dodávku elektrickej energie pre zariadenia, ktoré nesmú byť neočakávane vypnuté. V praxi sa pre pomenovanie používajú aj výrazy náhradný zdroj elektrickej energie, núdzový zdroj elektrickej energie, zálohovací zdroj elektrickej energie, nepretržitý zdroj elektrickej energie, ale hlavne - zdroj nepretržitého elektrického napájania.

Pozn: **Lokálny akumulátor UPS** - (anglicky *Uninterruptible Power Supply (Source)* – „nepretržitý zdroj energie“) je zariadenie alebo systém akumulujúci a uchováajúci elektrickú energiu, ktorý zabezpečuje plynulú dodávku elektrickej energie pre zariadenia, ktoré nesmú byť neočakávane vypnuté. V praxi sa pre pomenovanie používajú aj výrazy náhradný zdroj elektrickej energie, núdzový zdroj elektrickej energie, zálohovací zdroj elektrickej energie, nepretržitý zdroj elektrickej energie, ale hlavne - zdroj nepretržitého elektrického napájania.

Káblové systémy požiaro-technických zariadení, zariadení napomáhajúcich evakuácii a zariadení napomáhajúcich likvidácii požiaru (tj. silové káble, izolované vodiče, inštalčné káble a vodiče pre telekomunikácie a zariadenia na spracovanie dát, prípojnice, káblové kanály, nástreky, nátery a obloženia spojovacích prvkov, nosné konštrukcie, držiaky a príchytky) musia byť realizované káblami ustanovených vlastností s funkčnou odolnosťou trás káblov PS určenou podľa prílohy A STN 92 0203 a podľa tab. 1 STN 92 0205, tj. musia byť vyhotovené v triede funkčnej odolnosti E 30 a E 60 minút. Pre každý konštrukčný prvok funkčného káblového systému, ktorý sa spolupodieľa na udržaní funkčnej odolnosti celého káblového systému, vyhotoví výrobca osvedčenie, v ktorom je potvrdená zhoda tohto prvku s protokolom o skúške podľa bodu 10 a 11 STN 92 0205. Káblové žľaby, rebríky, príchytky s pozdĺžnou opierkou, jednotlivé príchytky, stúpajúce trasy, kotviace a závesné systémy, bežné konštrukcie stavby (napr. podhládové dosky, omietky) slúžiace na prípadné uloženie funkčných káblov, ďalej všetky iné stavebné konštrukcie umiestnené nad funkčnými káblovými systémami a tiež rozvody akýchkoľvek ďalších inštalčných potrubí a vedení, ktoré nie sú definované ako funkčné káblové systémy a sú umiestnené priamo nad inštalovanými funkčnými káblovými systémami, musia byť rovnako vyhotovené v triede funkčnej odolnosti E 30 a E 60 minút podľa bodu 2 až 4 STN 92 0205, resp. v požiarnej odolnosti R 30 a R 60 minút podľa STN 92 0201-2. Funkčné káblové systémy môžu byť vedené v spoločnej trase s káblami bez požiadaviek na funkčnú odolnosť len za predpokladu, že celková hmotnosť „nepožiarnych“ káblov a funkčných „požiarnych“ káblov, tj. celková zaťažiteľnosť všetkých káblov

uložených v trase, neprekročí dovolenú únosnosť nosných systémov žľabov, rebríkov a ďalších konštrukcií a prvkov slúžiacich na uloženie káblov, ktorou by došlo k zníženiu resp. úplnej strate stability a únosnosti, a teda k strate požadovanej požiarnej resp. funkčnej odolnosti káblových systémov.

Prestupy rozvodných potrubí ÚK, rozvodných potrubí plynu, prestupy potrubí chladenia, prestupy vodovodných potrubí, prestupy potrubí VZT a prestupy elektrických káblových silnoprúdových a slaboprúdových rozvodov, zväzkov a žľabov v objekte cez požiarne stropy a požiarne steny, musia byť utesnené mäkkými protipožiarňmi upchávkami s požadovanou požiarňou odolnosťou od EI 30 minút až po najviac EI 90 minút.

Prestupy plastových kanalizačných potrubí cez požiarne stropy a požiarne steny v objekte musia byť utesnené mäkkými protipožiarňmi upchávkami s požadovanou požiarňou odolnosťou od EI 30 minút až po najviac EI 90 minút. Kanalizačné potrubia musia byť navyš doplnené aj o tesniace protipožiarne manžety s požadovanou požiarňou odolnosťou od EI 30 minút až po najviac EI 90 minút. Manžety zvislých potrubí musia byť umiestnené a kotvené zo spodnej strany vodorovných požiarňch stropov objektu a manžety vodorovných potrubí musia byť umiestnené a kotvené z obidvoch strán zvislých požiarňch stien objektu.

Prestupy rozvodov požiarňo-deliacimi konštrukciami v objekte musia byť utesnené stavebnými materiálmi takého druhu, ako sú požiarňo-deliace konštrukcie, ktorými prestupujú, tj. podľa požiadaviek STN 92 0201-2, STN 92 0205 a vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z. v znení neskorších predpisov – **napr. protipožiarne upchávky HILTI, Intumex, protipožiarne tesniace betónové tmely atď..** Utesnený prestup musí spĺňať požiadavky na požiarňu odolnosť konkrétnej požiarňo-deliacej konštrukcie, ktorou prestupuje (reálne od EI 30 minút až po EI 90 minút), najviac však EI 90 minút.

Protipožiarne tesniace systémy použité v posudzovanej stavbe musia mať autorizovanou osobou vydané platné certifikáty preukázania zhody, z ktorých musí byť zrejmá najmä dosiahnutá resp. skutočná požiarňu odolnosť týchto systémov.

Podľa § 40 vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z. v znení neskorších predpisov:

- Požiarňu odolnosť požiarňch deliacich konštrukcií nesmie byť ich zoslabením ani požiarne neuzatvárateľnými otvormi a prestupmi technických zariadení, ani prestupmi technologických zariadení nižšia ako určená požiarňu odolnosť.
- Otvory v požiarňch stenách a otvory v požiarňch stropoch musia byť požiarne uzatvárateľné.

Prestupy rozvodov a inštalácií cez požiarne deliace konštrukcie s plochou otvoru viac ako 0,04 m² musia byť v zmysle § 40 ods. 4 a ods. 5 vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z. v znení neskorších predpisov označené štítkom umiestneným priamo na utesnenom stavebnom prvku alebo v jeho tesnej blízkosti.

Štítok označenia tesnenia prestupu sa umiestňuje aspoň na jednej strane požiarnej deliacej konštrukcie tak, aby bol vždy viditeľný, čitateľný, prístupný a ťažko odstrániteľný. Štítok označenia tesnenia prestupu obsahuje najmä tieto údaje:

- a) nápis PRESTUP,
- b) symboly kritérií a číselnú hodnotu požiarnej odolnosti ,
- c) názov systému tesnenia prestupu,
- d) mesiac a rok zhotovenia,
- e) názov a adresu zhotoviteľa požiarnej konštrukcie.

TAB. 1

Požiadavky na funkčnú odolnosť trás elektrických káblov (PS) na trvalú dodávku elektrickej energie podľa prílohy A STN 92 0203:

- a) pri požiari ovládané požiarne uzávery, vypínanie elektrickej energie a prevádzkovej VZT pri požiari a prípadne pri požiari ovládané prevádzkové výťahy so zjazdom do vstupných staníc, otváranie posuvných dverí - **funkčná odolnosť je stanovená najmenej na 30 minút;**
- b) osvetlenie chránených únikových ciest (CHÚC) - **funkčná odolnosť je stanovená najmenej na 30 minút;**
- c) núdzové osvetlenie - **funkčná odolnosť podľa STN EN 1838 je stanovená najmenej na 60 minút;**
- d) osvetlenie zásahových ciest - **funkčná odolnosť je stanovená najmenej na 60 minút;**
- e) zariadenie na vetranie chránených únikových ciest (CHÚC) alebo zásahových ciest - **funkčná odolnosť podľa vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z. v znení neskorších predpisov a STN 92 0201-3 je stanovená najmenej na 30 minút pre schodisko CHÚC „A“;**
- f) evakuačný rozhlas, ako súčasť systému hlasovej signalizácie požiaru podľa STN EN 60849 a STN EN 54-16 - **funkčná odolnosť je stanovená na dvojnásobok času evakuácie, najmenej však na 30 minút; v CHÚC „Au“ najmenej 30 minút**

Vysvetlivky:

PS – trieda funkčnej odolnosti elektrického káblového systému v požiari z prílohy A STN 92 0203 – (pôvodne počas horenia funkčný v požadovanom čase – PH).

TAB. 2

Požiadavky na elektrické káble v nadväznosti na STN 92 0203:

A. Zariadenia, ktoré sú počas požiaru v prevádzke

Druh kábla podľa

a) domáci (evakuačný) rozhlas	B2 _{ca}
b) núdzové osvetlenie, bezpečnostné a orientačné osvetlenie	B2 _{ca} , s1, a1
c) osvetlenie chránených únikových ciest a zásahových ciest	B2 _{ca} , s1, a1
d) vetranie únikových ciest (CHÚC „A“)	B2 _{ca} , s1, a1
e) pri požiari ovládané požiarne uzávery, vypínanie elektrickej energie a prevádzkovej VZT pri požiari, pri požiari ovládané prevádzkové výťahy so zjazdom do vstupných staníc, otváranie posuvných dverí	B2 _{ca} , s1, a1
<p>pozn.: Pokiaľ sú elektrické káble hore uvádzaných zariadení umiestnené v požiarnych úsekoch s priestormi podľa bodu B tejto tabuľky, musia takéto elektrické káble navyše spĺňať aj doplnkovú klasifikáciu triedy reakcie na oheň podľa konkrétnych priestorov, cez ktoré sú vedené ich trasy</p>	
B. Požiarne úseky s priestorom	Druh kábla podľa
1. stavby na ubytovanie pre viac ako 20 osôb	
1.1 izby s príslušenstvom	B2 _{ca} , s1, d1, a1
1.2 spoločné priestory (hala, recepcia, jedáleň, reštaurácia)	B2 _{ca} , s1, d1, a1
2. chránená úniková cesta typu „Ae“	B2 _{ca} , s1, d1, a1
<p>Vysvetlivky:</p> <p>B2_{ca} – trieda reakcie na oheň (pôvodne odolnosť proti šíreniu plameňa – ZO), množstvo uvoľneného tepla pri skúške horenia káblov vo zväzku s1, d1, a1 – doplnková klasifikácia triedy reakcie na oheň (pôvodne bezhalogénový s nízkou hustotou dymu pri horení – BH), s1 – celkové množstvo vývinu dymu a okamžité množstvo uvoľneného dymu, d1 – žiadne horiace kvapky, a1 – vodivosť PS – trieda funkčnej odolnosti elektrického káblového systému v požiari z prílohy A STN 92 0203 – (pôvodne počas horenia funkčný v požadovanom čase – PH).</p>	

V prípade výpadku elektrickej energie prevádzkový režim požiarno-technických zariadení, zariadení napomáhajúcich evakuácii a zariadení napomáhajúcich likvidácii požiaru umiestnených v objekte zabezpečujú vstavané akumulátory UPS vo vybraných zariadeniach a centrálny batériový systém.



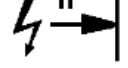
Elektrické rozvody objektu sa musia podľa čl. 4.3.1 STN 92 0203 navrhnuť a zhotoviť tak, aby sa zaistilo bezpečné vypnutie dodávky elektrickej energie pre prevádzkové elektrické zariadenia v stavbe alebo jej časti (zóny) vrátane elektrických zariadení, ktoré musia zostať v prevádzke počas požiaru.

Ovládací prvok CENTRAL STOP slúži podľa čl. 4.3.1 STN 92 0203 na zabezpečenie vypnutia dodávky elektrickej energie pre prevádzkové elektrické zariadenia v stavbe alebo v jej časti (zóny), ktoré nie sú elektrickými zariadeniami

v prevádzke počas požiaru. **Stavba musí byť vybavená ovládacím prvkom CENTRÁL STOP.**

Pomocou ovládacieho prvku TOTAL STOP je možné podľa čl. 4.3.3 STN 92 0203 vypnúť dodávku elektrickej energie pre všetky prevádzkové elektrické zariadenia v celej stavbe (tj. vo všetkých jej častiach - zónach), vrátane všetkých elektrických zariadení, ktoré musia byť v prevádzke počas požiaru. **Stavba musí byť vybavená ovládacím prvkom TOTAL STOP.**

Priestor, z ktorého sa v prípade vzniku požiaru vypne elektrická energia v celej stavbe alebo v jej časti (zóne), musí byť v súlade s čl. 4.3.4 STN 92 0203 v prípade požiaru prístupný z vonkajšieho priestoru, z čiastočne chránenej únikovej cesty, z chránenej únikovej cesty resp. z vnútornej alebo vonkajšej zásahovej cesty, prípadne z priestoru trvalej obsluhy. Ovládanie vypnutia elektrických rozvádzačov prevádzkových elektrických zariadení a elektrických rozvádzačov elektrických zariadení, ktoré musia byť v prevádzke počas požiaru, tj. požiaro-technických zariadení, zariadení napomáhajúcich evakuácii a zariadení napomáhajúcich likvidácii požiaru – tj. tlačítka CENTRAL STOP a TOTAL STOP musia byť umiestnené **v miestnosti č. -107** v 1. úžitnom požiarnom podlaží objektu (viď grafická časť tohto riešenia protipožiarnej bezpečnosti).

Číslo	Názov	Grafická značka
3.1	Ovládací prvok <i>CENTRAL STOP</i>	
3.2	Ovládací prvok <i>TOTAL STOP</i>	
3.3	Ohraničenie zóny ¹⁾	
¹⁾ Pokiaľ je stavba rozčlenená na zóny, tak sa namiesto písmena „n“ v grafickej značke uvedie jej poradové číslo		

Vypínacie prvky CENTRAL STOP alebo TOTAL STOP musia byť podľa čl. 4.3.5 STN 92 0203 chránené proti neoprávnenému alebo náhodnému použitiu.

Trasy káblov sa musia podľa čl. 4.4.1.1 písm. a) až písm. c) STN 92 0203 navrhnuť a zhotoviť tak, aby spĺňali všetky technické požiadavky na kritérium funkčnej odolnosti a aby v priebehu času funkčnej odolnosti podľa prílohy A citovanej STN a v čase požiaru neboli poškodené okolitými prvkami alebo systémami stavby, napríklad inými inštaláčnymi rozvodmi (napr. VZT zariadeniami a pod.).

V súlade s čl. 4.4.1.8 STN 92 0203 sa každá trasa káblov podľa čl. 4.4.1.1 písm. a) a písm. b) STN 92 0203 navrhuje a realizuje tak, aby viedla nad úrovňou všetkých ostatných elektrických aj neelektrických inštaláčnych rozvodov v priestore, kde trasa prechádza alebo je zabezpečená iným spôsobom, aby sa tieto iné rozvody

zhotovili a upevnili tak, aby počas požiaru opadávaním ich častí alebo ich deformáciou nepoškodili trasu káblov v čase minimálne takom, ako je požadovaný čas funkčnej odolnosti trasy káblov podľa čl. 4.4.1.1 písm. a) a písm. b) STN 92 0203.

Trasy káblov podľa čl. 4.4.1.1 písm. a) a písm. b) STN 92 0203 sa môžu upevniť a kotviť len do stavebných konštrukcií, ktoré spĺňajú požiadavku na požiaru odolnosť stanovenú podľa stupňa požiarnej bezpečnosti príslušného požiarneho úseku, ktorým trasa prechádza a staticky umožňujú upevnenie trasy káblov pri požiari. Uvedené musí byť v súlade s čl. 4.4.1.7 STN 92 0203.

Nad kábovými žľabmi s funkčnými elektrickými kábovými systémami určenými pre napájanie požiaro-technických zariadení, zariadení napomáhajúcich evakuácii a zariadení napomáhajúcich likvidácii požiaru sa môžu nachádzať tepelnoizolačné alebo zvukoizolačné materiály (prípadne iné inštalačné potrubia a vedenia), pokiaľ certifikovaná požiaru odolnosť samotného materiálu (alebo potrubia a vedenia) vrátane kotviacich prvkov, je minimálne rovná triede funkčnej odolnosti elektrických káblov, tj. od E 30 až po E 90 v zmysle bodu 2 až 4 STN 92 0205, v nadväznosti na prílohu A STN 92 0203.

V prípade, že tepelnoizolačné alebo zvukoizolačné materiály (prípadne iné inštalačné potrubia a vedenia) nespĺňajú požiadavky na funkčnú odolnosť kábovej trasy, je potrebné zhustiť kotvenie žľabov kábovej trasy tak, aby staticky preniesli aj prípadné príťaženie vlastnou hmotnosťou izolačných materiálov (alebo inštalačných potrubí a vedení), ktoré by mohli pôsobením požiaru odpadnúť resp. sa samovoľne oddeliť napr. od železobetónovej stropnej dosky alebo steny. Splnením uvedenej požiadavky sa zabráni odtrhnutiu resp. poškodeniu žľabov s funkčnými elektrickými kábovými systémami ich nepredpokladaným dodatočným príťažením od izolačným materiálov (alebo od inštalačných potrubí a vedení).

Núdzové osvetlenie objektu bude spĺňať požiadavku napájania z centrálneho napájacieho systému podľa STN EN 50171 z batérií a musí byť vybavené automatickým skúšobným systémom núdzového únikového osvetlenia napájaného z batérií podľa STN EN 62034 najmenej typu P.

Núdzové osvetlenie musí byť navrhnuté tak, že bude osvetľovať únikové východy a označovať smer úniku. Podľa STN 92 0201-3, čl. 18.5 sa doporučuje umiestniť osvetľovacie telesá núdzového osvetlenia vo výške 2 000 mm až 2 500 mm nad úrovňou podlahy únikovej cesty. Osvetľovacie telesá musia byť umiestnené nad východmi na voľné priestranstvo a po trase úniku osôb.

11. Vykurovanie, VZT :

Vykurovanie v objekte je riešené teplovodným ústredným vykurovaním. Systém vykurovania aj vykurovacie telesá - ÚZT musia byť inštalované v súlade s STN 92 0300.

Ústredné zdroje tepla – tj. plynové kotly sú umiestnené v samostatnej technologickej miestnosti, ktorá tvorí samostatný požiaru úsek N 4.02.

Kotly musia byť v súlade s § 8 vyhl. MV SR č. 401/2007 Z.z., ktorou sa ustanovujú technické podmienky a požiadavky protipožiarnej bezpečnosti pri inštalácii a prevádzkovaní palivových spotrebičov, elektrotepelných spotrebičov a zariadení ústredného vykurovania a pri výstavbe a používaní komínov a dymovodov, vyústené dymovodmi a komínmi priamo do voľného ovzdušia.

Teplota spalín prúdiacich v prevádzkovom režime z každého kotla sa vzhľadom na ich konštrukčné vyhotovenie približuje rosnému bodu vodnej pary, čo z hľadiska protipožiarnej bezpečnosti prakticky nekladie žiadne nároky na bezpečnú vzdialenosť povrchu každého kotla ako aj dymovodu a komína od prípadne zabudovaných horľavých hmôt, nakoľko teplota každého komína v prevádzkovom režime ÚZT sa približuje hodnote max. 72 °C (podľa skúšobného predpisu ZP 3/1992) – je však nutné dodržať aspoň bezpečnú vzdialenosť 200 mm v smere od povrchu každého spotrebiča a dymovodu k horľavým hmotám a 50 mm u každého plášťa komína smerom k dreveným konštrukciám.

Palivové spotrebiče na plynne palivo musia byť pripojené k stabilnému plynovému potrubiu. Prívod plynu musí byť inštalovaný tak, aby žiadny palivový spotrebič na plynne palivo nespôsobil zvýšenie jeho povrchovej teploty nad 40 °C. V stavbe sa nebudú nachádzať priestory, kde by sa za bežných prevádzkových podmienok vyskytovala uvedená teplota. V posudzovaných priestoroch, kde budú umiestnené plynové kotly, sa nebudú nachádzať prostredia s nebezpečenstvom požiaru alebo výbuchu výbušnín, výbuchu horľavých plynov a pár a požiaru horľavých kvapalín, čo v plnom rozsahu spĺňa požiadavky na inštaláciu palivových spotrebičov na plynne palivo podľa vyhl. MV SR č. 401/2007 Z.z..

Palivové spotrebiče musia byť umiestnené na nehorľavých podkladoch. Horľavý materiál sa môže odkladať len v bezpečnej vzdialenosti od každého spotrebiča. Spotrebiče a dymovody budú reálne umiestnené na nehorľavej stavebnej konštrukcii podlahy resp. steny, ktorá je druhu D1 a má nehorľavú povrchovú úpravu.

Bezpečná vzdialenosť je určená výrobcom každého spotrebiča. Ak táto určená nie je, môžu byť horľavé materiály umiestňované v minimálnej bezpečnej vzdialenosti 200 mm vo všetkých smeroch od každého palivového spotrebiča na plynne palivo (podľa prílohy č. 1 vyhl. MV SR č. 401/2007 Z.z.). Je tiež nutné dodržať bezpečnú vzdialenosť min. 50 mm u plášťa každého komína smerom k dreveným resp. horľavým konštrukciám. Vzdialenosť plášťa telesa komína smerom k dreveným resp. horľavým konštrukciám je možné znížiť v súlade s § 14 ods. 8 vyhl. MV SR č. 401/2007 Z.z. až na 10 mm, pričom tento priestor musí byť vyplnený nehorľavou tepelnoizolačnou hmotou (napr. minerálnou vlnou) podľa prílohy č. 7 cit. vyhlášky.

Spaliny z plynových kotlov budú odvádzané cez plechové montované dvojplášťové dymovody a viacvrstvové komíny prechádzajúce cez objekt s vyústením priamo do voľného ovzdušia v súlade s vyhl. MV SR č. 401/2007 Z.z.. Dymovody je nutné inštalovať v zmysle vyhl. MV SR č. 401/2007 Z.z. a zostaviť ich tak, aby sa samovoľne neuvoľnili. Rúry, ktorých spoje nie sú zaistené, musia byť do seba zasunuté aspoň na 0,4-násobku priemeru rúry, najmenej však na 80 mm.

Konštrukcia viacvrstvového komína (certifikovaná TASÚS Bratislava) na odvod spalín od ústredného zdroja tepla - tj. kotlov na plynné palivo, musí byť pred odovzdaním do užívania preskúšaná osobou s odbornou spôsobilosťou, a to v súlade s § 11 ods. 9 zákona SNR č. 314/2001 Z.z. o ochrane pred požiarmi v znení neskorších predpisov.

Systém vzduchotechnických potrubí v objekte je posúdený v nadväznosti na STN 73 0872. Vzduchotechnické potrubia s prierezovou plochou najviac 0,04 m² prestupujú požiarnymi deliacimi konštrukciami bez požiarnych uzáverov; ich vzájomná vzdialenosť je najmenej 0,5 m. Celková plocha požiarnie neuzatvárateľných prestupov vzduchotechnických potrubí je najviac 1/200 plochy požiarnej deliacej konštrukcie konštrukčného prvku, ktorou vzduchotechnické potrubia prestupujú.

Všetky vzduchotechnické potrubia (s plochou prierezu väčšou ako 0,04 m²) prestupujúce požiarno-deliacimi konštrukciami v objekte musia byť opatrené v súlade s čl. 18 až 25 STN 73 0872 požiarnymi klapkami s najvyššou požadovanou požiarnou odolnosťou **30A(D1) minút**, alebo VZT potrubia musia byť v súlade s čl. 18 až 25 STN 73 0872 chránené po celej dĺžke **požiarnie izolujúcimi hmotami** s preukázateľnou požiarnou odolnosťou **30A(D1) minút** (napr. atestovanými obkladmi na báze minerálnej vlny resp. sadrokartónu).

Lokálne VZT jednotky, ktoré slúžia výlučne pre jeden požiarny úsek resp. lokálne VZT jednotky (vrátane inštalačného jadra) pre odvetranie CHÚC „Ae“ v súlade s čl. 13 STN 73 0872 môžu byť súčasťou takéhoto požiarného úseku bez ďalších opatrení.

12. Z Á V E R :

Pri vytváraní členenia predmetného rekonštruovaného objektu ZÚ do požiarnych úsekov, ktoré je vlastne zdokumentované v tejto technickej správe, bolo zohľadnené nielen zabezpečenie jednoduchého a bezpečného úniku osôb z ktoréhokoľvek požiarného úseku, minimálny rozsah prípadných škôd pri požiari, možnosť rýchleho a účinného zásahu požiarnych jednotiek, požiarnie oddelenie priestorov s vysokým požiarnym rizikom, obmedzenie počtu prestupov požiarno-deliacimi konštrukciami, ale aj nemenej dôležité celkové investičné náklady spojené s delením objektu a novonavrhovanej prístavby objektu do požiarnych úsekov a vôbec s ich komplexným zabezpečením z hľadiska požiarnej bezpečnosti, a tiež kritériá zohľadňujúce celkovú funkčnosť objektu a jeho jednotlivých prevádzok vo vzťahu k nutnému deleniu požiarno-deliacimi konštrukciami.