

SIAL

architekti a inženýři
spol. s r.o. Liberec
U Besedy 8/414
CZ 46001 Liberec 3
tel +420 48 510 48 80
nebo +420 48 510 48 82
sial@sial.cz
www.sial.cz
IČO 1838 1481
DIČ CZ1838 1481
OR u KS v Ústí n/L,
oddíl C, vložka 554

projekt **Projekt MČ Praha 17:
Víceúčelové sportovní centrum Na Chobotě**

část projektu **D.1 Dokumentace stavebních objektů**

D.1.3. Požárně bezpečnostní řešení

Technická zpráva

Stupeň projektu **Dokumentace pro vydání stavebního povolení**

investor Městská část Praha 17
Žalanského č.p. 291/12b, 163 02 Praha Řepy
tel.: (+420) 234 683 111; fax: (+420) 235 300129

hlavní projektant SIAL
architekti a inženýři spol. s r.o. Liberec
U Besedy 8/414, CZ 460 01 Liberec
tel.: (+420) 485104880
sial@sial.cz, www.sial.cz

vypracoval Ing. Jan Trafina

datum srpen 2014

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ:

A) SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ PRO ZPRACOVÁNÍ

- 1) Výkresy projektu stavby ke stavebnímu řízení, půdorysy 1 : 100.
- 2) ČSN 730802, 730835, 730810, 730804, 730818, 730873, 730875, 730848.
- 3) Vyhláška MV č. 246/2001 z 29. června 2001, o požární prevenci.
- 4) Sb. z. č. 23/2008 z ledna 2008, o technických podmínkách PO, Zm. 268/2011.

B) POPIS STAVBY

Postaveny budou objekty SO 01 až SO 18, toto PBR řeší objekt pozemních staveb :

SO 02 – Ubytovna, krytý bazén. Objekt SO 01 – Sportovní hala, SO 03 – spojovací chodby jsou řešeny v samostatné zprávě.

Budova **SO 02** ubytovny a krytého plaveckého bazénu má jedno podzemní a čtyři užitná nadzemní podlaží. Objekt je v podélném směru členěn na moduly po 3.4 až 7.5 m osa 10 až 18, v příčném směru na moduly po 7.6 m a 7.75 m osy A až F. Celkové půdorysné rozměry stavby jsou 46.5 x 39 m. Jedná se o železobetonový skelet s deskovými stropy, plavecký bazén bude zastřešen železobetonovými vazníky. Obvodový plášť bude sendvičový zděný. Bude se jednat o nehořlavý konstrukční systém. Požární výška $h = 10.5$ m, jde o úroveň 4.N.P. ubytovny s trvalým výskytem osob. V P.P. se technické a technologické zázemí bazénu, fitness a zásobování kuchyně se skladovou částí. V přízemí je úroveň podlahy hlavní plochy plaveckého bazénu se šatnami, centrální recepcí, restaurace s kuchyní a vstup do ubytovny. Ve 2.N.P. až 4.N.P. ubytovací části je deset dvoulůžkových pokojů se zázemím propojených podélnou chodbou a navazující na dvě schodiště. Z chodby jsou přístupné kanceláře a technické místnosti. Ve 2.N.P. bazénové části se nachází wellness přístupné z bazénu a šaten. V úrovni 3.N.P. je přístupná odpočinková terasa pro návštěvníky wellness v letních měsících. Oba objekty SO 01 a SO 02 jsou vzájemně vzdáleny 36 m. Komunikační propojení je východní a západní chodbou a instalační chodbou, které jsou objekty **SO 03**. Moduly 9 – 10, A – B (západní spojovací chodba) a moduly 9 – 10, E – F (východní spojovací chodba a instalační chodba).

Objekt bude posouzen podle příslušných ČSN : 730802 (Nevýrobní objekty), 730833 (Ubytovací objekty), 730873 (Požární voda) při použití ČSN 730810 (Požadavky na odolnost stavebních konstrukcí) a ČSN 730818 (Obsazení objektů osobami).

Bude se jednat o nehořlavé konstrukce, které vytvářejí nehořlavý konstrukční systém budov DP1. Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které zajišťují stabilitu objektu a konstrukce nesoucí požárně dělící konstrukce požárních úseků se nesmí během požáru porušit a ztratit únosnost či stabilitu. Jejich požární odolnost se stanoví podle SPB požárního úseku ve kterém jsou umístěny, viz tab. 12 ČSN 730802. Požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí budou stanoveny podle ČSN 730810. Posouzení musí být řešeno v souladu s Vyhláškou MV č. 246/2001 z 29. června 2001, o požární prevenci a Sbírkou zákonů č. 23/2008 z 29. ledna 2008, o technických podmínkách požární ochrany staveb, Zm. 268/2011 Sb..

C) ROZDĚLENÍ STAVBY DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

V objektu samostatný požární úsek, podle čl. 5.3.2 ČSN 730802, čl. 5.1.1 ČSN 730831, ČSN 730833 tvoří: - fitness se zázemím, - zázemí kuchyně, - technické provozy např. strojovny vzduchotechniky, - bazénová technologie s bazénem, - šatnové a sociální zázemí, - wellness provoz, - restaurace s kuchyní, - ubytovací pokoje, - chodba před pokoji, - dílčí sklady o malé ploše. Samostatný p.ú. je technické místnosti zajišťující funkci objektu, místnosti sloužící pro požárně bezpečnostní zařízení – hlavní ústředna EPS.

úroveň 1.P.P.

P 1.1: fitness se sociálním zázemím, počet evakuovaných osob dle ČSN 730818 stanoven na $E = 123$,

P 1.2: sklad tělocvičného nářadí,

P 1.3: chodba, zásobovací chodba, místnosti zázemí pro kuchyň, šatny personálu, počet evakuovaných osob dle ČSN 730818 stanoven na $E = 14$,

P 1.4: dílna údržby a malé sklady,

PN 1.2/2: technické zařízení bazénové technologie s provozem bazénu ve vyšším podlaží, jedná se o občasné pracovní místo ve smyslu čl. 3.28 ČSN 730804,

P 1.8: spojovací chodba západní s objektem SO 01, objekt SO 03, viz PBR SO 01 a SO 03,

P 1.9: spojovací chodba východní s objektem SO 01, instal. chodba, objekt SO 03, viz PBR SO 01 a SO 03,

úroveň 1.N.P. N 1.1: místnost hlavní ústředny EPS,

PN 1.2/2: provozem bazénu s technickým zařízením bazénové technologie v nižším podlaží, v úrovni přízemí v

bazénu se počítá se 115 osobami, počet evakuovaných osob dle ČSN 730818 stanoven na $E = 149$, nejedná se o SP, ani o prostor s počtem evak. osob > 150 , zařízení SOZ není nutné,

N 1.3: restaurace se salonkem, sociálním zázemím, kuchyní a zázemím personálu, počet evakuovaných osob hostů a personálu dle ČSN 730818 stanoven na $E = 148$, nejedná se o SP, ani o prostor s počtem evak. osob > 150 , zařízení SOZ není nutné,

N 1.4: šatna se 108 skříňkami, sociální zázemí, nejde o SP, počet evakuovaných osob dle ČSN 730818 je $E = 146$, nejedná se ani o prostor s počtem evak. osob > 150 , zařízení SOZ není nutné,

N 1.5: šatna se 63 skříňkami, sociální zázemí, počet evakuovaných osob dle ČSN 730818 je $E = 85$, nejedná se ani o prostor s počtem evak. osob > 150 , zařízení SOZ není nutné,

N 1.6: kolárna,

úroveň 2.N.P.

N 2.1/2: dvouúrovňová strojovna vzduchotechniky,

N 2.2: chodba před ubytovacími pokoji vedená ke chráněným únikovým cestám a evakuačnímu výtahu,

N 2.3 až N 2.12: ubytovací pokoje se vstupní předsíní a zázemím,

N 2/3: wellness provoz se šatnami, saunami, párou, masážemi ($E = 36$), odpočinkem v úrovni $+ 9.9$ m ($E = 30$),

úroveň 3.N.P.

N 2.1/2: dvouúrovňová strojovna vzduchotechniky, vyšší podlahová úroveň,

N 3.1: místnost malého skladu s úklidem,

N 3.2: chodba před ubytovacími pokoji vedená ke chráněným únikovým cestám a evakuačnímu výtahu,

N 3.3 až N 3.12: ubytovací pokoje se vstupní předsíní a zázemím,

N 3.13: místnost malého skladu,

N 3.14: místnost kanceláře a WC,

úroveň 4.N.P.

N 2.1/2: dvouúrovňová strojovna vzduchotechniky, vyšší podlahová úroveň,

N 4.1: místnost úklidu a techniky,

N 4.2: chodba před ubytovacími pokoji vedená ke chráněným únikovým cestám a evakuačnímu výtahu,

N 4.3 až N 4.12: ubytovací pokoje se vstupní předsíní a zázemím,

N 4.13: dvě místnosti malých skladů,

N 4.14: místnost skladu a techniky.

První (hlavní) schodiště v budově je chráněnou únikovou cestou (ch.ú.c.) typu „B“, dle čl. 9.4.5 ČSN 730802. Druhé (vedlejší) schodiště v budově je chráněnou únikovou cestou (ch.ú.c.) typu „A“, dle čl. 9.4.2 b) ČSN 730802. Osobní výtahy jsou V1 až V4, výtah V1 je evakuačním v rámci ch.ú.c. „B“. Ostatní V2 až V4 jsou samostatným p.ú. V2, V3, V4, dle čl. 8.10 ČSN 730802.

Objekt musí být vybaven evakuačním výtahem, dle vyhl. č.23/2008 + Zm. 268/2011 Sb., § 17 (7), více jak 3.N.P. a projektovaná kapacita je více jak 20 osob v hotelové části.

Vnitřní shromažďovací prostor (p.ú. šaten a wellness, p.ú. bazénu) se nenachází.

Další samostatné požární úseky tvoří instalační šachty pro rozvody ZT, vzduchotechniku a elektro.

D) STANOVENÍ POŽÁRNÍHO RIZIKA

Požární zatížení nahodilé je určeno podle tab. A.1 ČSN 730802. Stálé požární zatížení je stanoveno podle skutečných úprav oken (hliníková), dveří (dřevěné nebo kovové) a podlah.

Požární zatížení nahodilé je určeno podle tab. A.1 ČSN 730802. Pro prostory s funkcí vstupní haly a chodeb viz pol. 11.1 ($p_n = 5 \text{ kg/m}^2$, $a = 0.8$), kanceláře vybavené výpočetní technikou viz pol. 1.1 ($p_n = 40 \text{ kg/m}^2$, $a = 1.0$), sklady kancelářských potřeb viz pol. 1.7 a) ($p_n = 75 \text{ kg/m}^2$, $a = 1$), restaurace se sezením viz pol. 7.1.2 ($p_n = 20 \text{ kg/m}^2$, $a = 0.9$), přípravná a výrobná pokrmů viz pol. 7.1.4 ($p_n = 30 \text{ kg/m}^2$, $a = 0.95$), sportovní hala pro sport viz pol. 5.2 a) ($p_n = 10 \text{ kg/m}^2$, $a = 0.8$), sklady tělovýchovných zařízení viz pol. 5.5 ($p_n = 100 \text{ kg/m}^2$, $a = 0.9$), skříňkové šatny kovové viz pol. 14.1 a) ($p_n = 15 \text{ kg/m}^2$, $a = 0.7$), umyvárny + wc + sprchy viz pol. 14.2 ($p_n = 5 \text{ kg/m}^2$, $a = 0.7$).

Část objektu s ubytovacím provozem je dle čl. 3.5 d) ČSN 730833 řešen provoz budovy skupiny OB4 podle kapitoly 7. Požární zatížení výpočtové lze uvažovat v obytných buňkách podle čl. 7.1.1: $p_v = 30 \text{ kg/m}^2$, součinitel $c = 1$.

V požárních úsecích bude instalována EPS, podle čl. 5.1.3 a) ČSN 730831, musí být elektrická požární signalizace instalována. V objektu s provozem OB4 je dle čl. 7.5.1 ČSN 730833 EPS instalována. Podle čl. 5.1.3 d) ČSN 730831 a čl. 6.6.11 a) ČSN 730802 je nutná instalace samočinného odvětrávacího zařízení SOZ ve SP. Součinitel pro výpočet požárního zatížení je uvažován a započten $c_1 = 1$. V řešené budově SO 02 je

trvalá 24 – hodinová služba v recepci, lze započítat součinitel pro prodloužení délek nechráněných únikových cest a mezních rozměrů požárních úseků.

úroveň 1.P.P.

P 1.1: $S = 484.0 \text{ m}^2$, $p_v = 42.6 \text{ kg/m}^2$, $a = 1.00$, $b = 1.7$, $c = 1$, stanoven III SPB,

P 1.2: $S = 35.2 \text{ m}^2$, $p_v = 111.7 \text{ kg/m}^2$, $a = 0.90$, $b = 1.16$, $c = 1$, stanoven VI SPB,

P 1.3: $S = 159.0 \text{ m}^2$, $p_v = 38.8 \text{ kg/m}^2$, $a = 0.88$, $b = 1.44$, $c = 1$, stanoven III SPB,

P 1.4: $S = 25.2 \text{ m}^2$, $p_v = 72.4 \text{ kg/m}^2$, $a = 0.9$, $b = 0.79$, $c = 1$, stanoven V SPB,

PN 1.2/2: $S = 1583.0 \text{ m}^2$, $p_v = 13.7 \text{ kg/m}^2$, $a = 0.87$, $b = 1.18$, $c = 1$, stanoven II SPB, $z_1 = 13$,

P 1.8: $S = 190.0 \text{ m}^2$, $p_v = 9.9 \text{ kg/m}^2$, $a = 0.83$, $b = 1.70$, $c = 1$, stanoven II SPB, viz SO 01,

P 1.9: $S = 164.0 \text{ m}^2$, $p_v = 9.9 \text{ kg/m}^2$, $a = 0.83$, $b = 1.70$, $c = 1$, stanoven II SPB, viz SO 01,

úroveň 1.N.P.

N 1.1: $S = 3.5 \text{ m}^2$, $p_v = 21.8 \text{ kg/m}^2$, $a = 0.9$, $b = 0.58$, $c = 1$, stanoven II SPB,

PN 1.2/2: $S = 1583.0 \text{ m}^2$, $p_v = 13.7 \text{ kg/m}^2$, $a = 0.87$, $b = 1.18$, $c = 1$, stanoven II SPB, $z_1 = 13$,

N 1.3: $S = 365.0 \text{ m}^2$, $p_v = 14.5 \text{ kg/m}^2$, $a = 0.93$, $b = 0.65$, $c = 1$, stanoven I SPB,

N 1.4: $S = 306.0 \text{ m}^2$, $p_v = 26.7 \text{ kg/m}^2$, $a = 0.89$, $b = 1.36$, $c = 1$, stanoven II SPB,

N 1.5: $S = 98.0 \text{ m}^2$, $p_v = 15.2 \text{ kg/m}^2$, $a = 0.73$, $b = 1.46$, $c = 1$, stanoven II SPB,

N 1.6: $S = 14.6 \text{ m}^2$, $p_v = 32.4 \text{ kg/m}^2$, $a = 1.04$, $b = 0.5$, $c = 1$, stanoven III SPB,

úroveň 2.N.P.

N 2.1/2: $S = 194.0 \text{ m}^2$, $p_v = 22.8 \text{ kg/m}^2$, $a = 0.9$, $b = 1.49$, $c = 1$, stanoven II SPB,

N 2.2: $S = 64.0 \text{ m}^2$, $p_v = 13.3 \text{ kg/m}^2$, $a = 0.86$, $b = 1.29$, $c = 1$, stanoven I SPB,

N 2.3 až N 2.12: $S = 25 \text{ m}^2$, dle čl. 7.1.1 ČSN 730833 $p_v = 30 \text{ kg/m}^2$, ČSN 730802 tab. 8 stanoven III SPB,

N 2/3: $S = 587.0 \text{ m}^2$, $p_v = 18.8 \text{ kg/m}^2$, $a = 0.92$, $b = 0.82$, $c = 1$, stanoven II SPB,

úroveň 3.N.P.

N 2.1/2: $S = 194.0 \text{ m}^2$, $p_v = 22.8 \text{ kg/m}^2$, $a = 0.9$, $b = 1.49$, $c = 1$, stanoven II SPB,

N 3.1: $S = 16.0 \text{ m}^2$, $p_v = 67.3 \text{ kg/m}^2$, $a = 0.99$, $b = 0.97$, $c = 1$, stanoven IV SPB,

N 3.2: $S = 64.0 \text{ m}^2$, $p_v = 13.3 \text{ kg/m}^2$, $a = 0.86$, $b = 1.29$, $c = 1$, stanoven I SPB,

N 3.3 až N 3.12: $S = 25 \text{ m}^2$, dle čl. 7.1.1 ČSN 730833 $p_v = 30 \text{ kg/m}^2$, ČSN 730802 tab. 8 stanoven III SPB,

N 3.13: $S = 21.0 \text{ m}^2$, $p_v = 87.3 \text{ kg/m}^2$, $a = 1.0$, $b = 1.14$, $c = 1$, stanoven IV SPB,

N 3.14: $S = 15.0 \text{ m}^2$, $p_v = 23.1 \text{ kg/m}^2$, $a = 0.98$, $b = 0.62$, $c = 1$, stanoven II SPB,

úroveň 4.N.P.

N 4.1: $S = 9.0 \text{ m}^2$, $p_v = 19.2 \text{ kg/m}^2$, $a = 0.9$, $b = 0.66$, $c = 1$, stanoven II SPB,

N 4.2: $S = 64.0 \text{ m}^2$, $p_v = 13.3 \text{ kg/m}^2$, $a = 0.86$, $b = 1.29$, $c = 1$, stanoven I SPB,

N 4.3 až N 4.12: $S = 25 \text{ m}^2$, dle čl. 7.1.1 ČSN 730833 $p_v = 30 \text{ kg/m}^2$, ČSN 730802 tab. 8 stanoven III SPB,

N 4.13: $S = 20.0 \text{ m}^2$, $p_v = 70.9 \text{ kg/m}^2$, $a = 1.0$, $b = 0.92$, $c = 1$, stanoven IV SPB,

N 4.14: $S = 16.0 \text{ m}^2$, $p_v = 53.7 \text{ kg/m}^2$, $a = 1.0$, $b = 0.70$, $c = 1$, stanoven III SPB.

Rovněž prostory rozvaděčů NN v ch.ú.c. jsou samostatné požární úseky.

Mezní rozměr p.ú. PN 1.2/2 jsou : 72 x 45 m, skutečné 23 x 32 m, vyhoví. Mezní rozměr p.ú. N 1.4 jsou : 70 x 44 m, skutečné 28 x 17 m, vyhoví. Mezní rozměr p.ú. N 1.3 jsou : 67 x 42 m, skutečné 16 x 30 m, vyhoví.

Mezní rozměr p.ú. P 1.1 jsou : 62 x 39 m, skutečné 30 x 22 m, vyhoví.

Samostatný požární úsek instalační šachty, p.ú. Š-ZT-II, dle čl. 8.12.2 c) ČSN 730802. Osobní výtahy V2 až V4 jsou samostatným p.ú., dle čl. 8.10.2 a) ČSN 730802 je určen II SPB, V2-II, V3-II, V4-II.

E) ZHODNOCENÍ STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ

Požadavky na požární odolnosti stavebních konstrukcí a třída reakce na oheň jsou určeny podle tab. 12 ČSN 730802 :

	II _(P.P.) ,	III _(PP.) ,	II _(N.P.) ,	III _(N.P.) ,	II _(posl. N.P.) ,	III _(posl. N.P.) ,
a) požární stěny a stropy	45	60	30	45	15	30 (REI)
b) požární uzávěry	30 DP1	30 DP1	15 DP3	30 DP3	15 DP3	15 DP3 (EW,EI)
c) obvodové stěny zajišťující stab.	45	60	30	45	15	30 (REW)
d) nosná konstrukce uvnitř p.ú. zajišťující stab.	45	60	30	45	15	30 (R)
e) nosná konstrukce střechy	-	-	-	-	15	30 (R)
f) střešní plášť	-	-	-	-	-	15 (EI)

Požární úseky v N.P. :

	I _(N.P.) ,	IV _(NP.) ,	
a) požární stěny a stropy	15	60	(REI)
b) požární uzávěry	15 DP3	30 DP3	(EW,EI)

c) obvodové stěny zajišťující stab.	15	60	(REW)
d) nosná konstrukce uvnitř p.ú. zajišťující stab.	15	60	(R)
e) nosná konstrukce střechy	15	-	(R)
f) střešní plášť	-	-	(EI)

Skutečné požární odolnosti požárně dělících a nosných prvků jsou posouzeny podle ČSN 730810 – Požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí :

- Požární stěny - zděné z Porothermu tl. 80 - 150 mm, odolnost 45 - 90 DP1 REI, tř. reakce na oheň A1,
- zděné z Porothermu tl. 250 mm, odolnost 120 DP1 REI, tř. reakce na oheň A1,
- porobetonové tvárnice přesného zdění Ytong tl. 100 – 200 mm, odolnost 60 – 90 EI, tř. reakce na oheň A1,
- monolitické železobetonové stěny tl. 200 mm, s osovou vzdáleností výztuže od povrchu $a = 35$ mm, odolnost 120 REI DP1 vyhoví při požáru z jedné strany, tř. reakce na oheň A1,
- monolitické železobetonové stěny tl. 200 mm, s osovou vzdáleností výztuže od povrchu $a = 25$ mm, odolnost 90 REI DP1 vyhoví při požáru ze dvou stran, tř. reakce na oheň A1,
- prosklené požární stěny do bazénu 30 EI DP1,
- Požární strop – monolitická železobetonová deska tl. 240 mm s krytím tahové výztuže 20 mm, 60 REI DP1, (dle Eurokódů $a = 30$ mm), tř. reakce na oheň A1,
- provozy s železobetonovým deskovým stropem tl. 240 mm s osovou vzdáleností výztuže od povrchu $a = 35$ mm odolnost 120 REI DP1, vyhoví,
Případné vyšší odolnosti budou zajištěny instalací podhledu zvyšující požární odolnost stropu, např. sádkokartonový systémový podhled na kovové profily.
- Požární uzávěry – EI (EW) 30 DP3 + C (se samozavíračem), pokud budou součástí požárního uzávěru nadsvětlíky nebo příčky o ploše 1,5 násobku plochy požárního uzávěru ($\max. 6 \text{ m}^2$), bude jejich požární odolnost stejná jako uzávěru, viz čl. 5.5.4 ČSN 730810,
dveře do ch.ú.c. typu „B“ budou kouřotěsné : EI 15 (30) DP3 + C + S, EI 30 DP1 + C + S,
- EI (EW) 30 (až 90) DP1 + C (se samozavíračem) v P.P.,
- EI 30 DP1 + C + S kouřotěsné do ch.ú.c., kovové,
- EW 30 (až 90) DP1 + C do technických místností, kovové,
- dvoukřídlová dveřní křídla požárních uzávěrů instalovat s koordinátory zavírání,
- Obvodové stěny zajišťující stabilitu – železobetonové obvodové stěny v P.P. tl. 200 - 300 mm, s krytím výztuže 20 mm, 90 REI DP1, (dle Eurokódů $a = 25$ mm), tř. reakce na oheň A1,
- v rozsahu 1. P.P. vyzdívky z Porothermu tl. 250, 300 mm, odolnost 120 REIDP1, tř. reakce A1,
- Obvodové stěny nezajišťující stabilitu – v rozsahu 2. až 3. N.P. vyzdívky skeletu z Porothermu tl. 250 a 300 mm, kontaktní tepelně izolační vrstva z minerální vaty tl. 180 mm, větraná mezera, cementovláknité desky tl. 8 mm, předsazené ocelové pletivo Tahokov, tř. reakce na oheň A1 a A2, index šíření plamene $i_s = 0$ mm/minutu, nešířící požár, cca celková tl. 650 mm, odolnost 120 REI DP1,
- v rozsahu 1. N.P. vyzdívky skeletu z Porothermu tl. 250, 300 mm, obloženy skleněným obkladem, odolnost 120 REI DP1, třídy reakce na oheň A1 a A2,
- v přízemí prosklené požární stěny na odolnost EI 15 (30) DP1,
- Nosná konstrukce uvnitř p.ú. – železobetonové sloupy skeletu dim. 400/500 (600/600) mm, dim. 500/500 mm, krytí oceli minim. 30 mm ($a = 40$ mm), odolnost 60 – 90 R, DP1, tř. reakce na oheň A1,
- Nosná konstrukce střechy – nad 4.N.P. a nad ch.ú.c. typu „B“ a „A“ požární strop železobetonový deskový posouzený jako požární strop s dostatečnou odolností,
- Nosná konstrukce střechy – nad bazénem železobetonové příhradové vazníky dimenzované dle Eurokódů na 15 R,
- Střešní plášť – na rozpory < 6 m, železobetonová deska tl. 250 mm, tepelně izolační (minerální vata) a hydroizolační souvrství, krytina $B_{\text{ROOF}}(T1)$, odolnost pro I SPB se nestanoví, skladba vyhoví druhu DP1 dle čl. 3.2.3.2 a) ČSN 730810,
- Schodiště v únikové cestě – železobetonové deskové, podepřené okolními železobetonovými stěnami, odolnost minim. 60 R zajištěna, tř. reakce na oheň A1,
- Výtahová šachta ve schodišti – stěny železobetonové tl. 200 mm, odolnost 60 REI DP1, vyhoví,
- Požární uzávěr výtahové šachty – osobní výtah, kovové dveře a zárubeň příp. s proskleným průzorem s odolností EW 15 DP1, výtah „E“ dveře s odolností E 15 DP1,
- Instalační šachta – porobetonové tvárnice přesného zdění Ytong tl. 100 – 200 mm, odolnost 60 – 90 EI,

tř. reakce na oheň A1,

Uzávěr instalační šachty – EW 15 DP1 pro III a IV SPB, příp. směrem do ch.ú.c. EI 15 DP1 + S (kouřotěsné). Procházející instalační rozvody požárně dělicími konstrukcemi budou těsněny požárními ucpávkami na odolnost procházející požárně dělicí konstrukce, např. Promat, Hilti – systém.

Odolnost elektrorozvaděčů na ch.ú.c. typu „B“ bude EI 45 DP1, jejich uzávěrů EI 15 DP1 + S. V případě instalace rozvaděče systému VPBZ s jiným elektro rozvaděčem, bude rozvaděč systému VPBZ s požární odolností alespoň EI 60 DP1.

Objekt má požární výšku nižší jak 12 m, skutečnost 10.5 m, vodorovné a svislé požární pásy není nutno podle čl. 8.4.10 ČSN 730802 řešit v minimálních šířkách 900 mm.

Podle čl. 7.2.5 ČSN 730833 se v objektu s požární výškou $h = 10.5 \text{ m} < 30 \text{ m}$ v obvodových stěnách na styku s požární stěnou nemusí vytvořit svislý požární pás, tyto konstrukce jsou řešeny druhu DP1 – nehořlavé. Požární stěna musí procházet až k lici obvodové stěny.

F) ZHODNOCENÍ STAVEBNÍCH HMOT

Stavební hmoty jsou navrženy v posuzovaném objektu nehořlavé. Svislé stavební konstrukce jsou nehořlavé, jedná se o železobetonový skeletový a stěnový systém, vyzdívky, obvodový plášť, třída reakce na oheň A1. Vodorovné konstrukce stropů jsou součástí skeletu, průvlaky a ztužidla rovněž nehořlavé, třída reakce na oheň A1. Příčky v P.P. i N.P. jsou zděné, Porotherm systém, třída reakce na oheň A1. Příčky v N.P. budou i z porobetonových tvárnic přesného zdění Ytong, třída reakce na oheň A1.

Podhledy pro zvýšení požární odolnosti a pro vytvoření instalačních kanálů jsou instalovány ve skladech a chodbách, jedná se o sádkartonový systémový podhled na kovové profily, třída reakce na oheň A1, A2. Budou i případně použity pro zvýšení požární odolnosti železobetonových požárních stropů.

Na sádkartonové konstrukce použít desky objemové hmotnosti přes 600 kg/m^3 , dle čl. A.6 ČSN 730810 ad a), zařaditelné do třídy reakce na oheň A2-s1-d0, plošná hmotnost povrchové kartónové vrstvy je do 5 % hmotnosti.

Podlaha v domovních schodištích (ch.ú.c. typu „B“, „A“) bude třídy reakce na oheň C_{fl}-s1.

Podle čl. 7.2.6 ČSN 730833 pro budovy skupiny OB4 do čtyř N.P. je doporučeno na povrchové úpravy stavebních konstrukcí v požárních úsecích použít stavební hmoty s indexem šíření plamene stěn max. $i_s = 100 \text{ mm.min}^{-1}$, index šíření plamene podhledu max. $i_s = 75 \text{ mm.min}^{-1}$. Povrchové úpravy budou tedy provedeny podle čl. 8.14.2 a tab. 14 ČSN 730802 pro skupinu požárních úseků U2. V konstrukcích střech nesmí být použito průsvitných střešních plášťů a světlíků z materiálu třídy reakce na oheň F až B. V prostorech OB 4 musí být prokázáno zkouškou provedenou podle českých technických norem ČSN EN 1101 a ČSN EN 1021-2: a) zápalnost textilní záclony a závěsu je delší jak 20 sekund, b) čalouněné materiály vyhoví z hlediska zápalnosti.

Střešní krytina, která se nechází v části požárně nebezpečného prostoru od požárně otevřených ploch (např. od prosklení), bude s klasifikací B_{ROOF}(t3). Nad střechou se již nenachází jiné požární zatížení, plocha střešního pláště není nad 4.N.P. větší jak 1500 m^2 (skutečnost cca 590 m^2), není nutno dělit požárními pásy.

G) ZHODNOCENÍ PROVEDENÍ POŽÁRNÍHO ZÁSAHU + EVAKUACE

Příjezdové komunikace z centra města jsou pro vozidla HZS dostatečně široké z hlediska průjezdnosti profilů i únosné. Jedná se o hlavní dopravní tepnu vedenou po ul. Na Chobotě. Po této komunikaci je umožněn příjezd k SO 01 i SO 02 na vzdálenost 20 m od obou objektů. Na základě čl. 12.4.4 ČSN 730802 nemusí být zřízena nástupní plocha před objektem. Objekty SO 01 i SO 02 nebudou vybaveny vnitřní zásahovou cestou, je splněn čl. 12.5 ČSN 730802. V objektu SO 02 se nenachází SP ve smyslu ČSN 730831. Podle čl. 7.5.1 ČSN 730833 je ale nutné budovu vybavit nouzovým a zvukovým systémem a vizuálním systémem podle ČSN EN 60849 a provedeno bude samočinné vyhlášení poplachu.

Přístupové komunikace, minimální šířka 3 m je zajištěna, únosnost komunikací je dimenzována pro nákladní dopravu, minim. 100 kN tíhy na nejvíce zatíženou nápravu. Přístupová komunikace musí umožnit příjezd na vzdálenost 20 m od všech vstupů do objektu, kterými se předpokládá vedení protipožárního zásahu. Pro zásah se předpokládají vstupy v přízemí hlavním vstupem přes recepci do ch.ú.c. „B“ a vstup do ch.ú.c. „A“. Prostor umožňující otáčení vozidla je zajištěn v rámci veřejné parkovací plochy. Pro projektování komunikací bude použita ČSN 736101, 736110, pro navrhování konstrukce vozovek ČSN 736114. Šířka vjezdů a průjezdů na ohrazené pozemky, na nichž je stavební objekt, musí být světlé šířky 3.5 m, případná podjezdná výška 4.1 m.

Objekt SO 02 je řešen dle ČSN 730802, ČSN 730833 je vybaven chráněnou únikovou cestou typu „B“ a „A“. Pomocí ch.ú.c. „B“ a „A“ je přístup k požárním vodovodům na jednotlivých podlažích. Z vnější strany objektu

je přístup k ovládání elektrické instalace (tlačítka Total a Central Stop), přístup do ústředny EPS s ovládáním větrání ch.ú.c., poplachového signalizačního zařízení a evakuačního rozhlasu. Přístup na střechu budovy je řešen domovním schodištěm (ch.ú.c. „B“) a střešními výlezy se žebříkem na střechu 4.N.P..

ÚNIKOVÉ CESTY

V objektu SO 02 je hlavní schodiště provedeno, podle ČSN 730802, jako chráněná úniková cesta typu „B“ s přetlakovým větráním. Podle čl. 9.4.5 ČSN 730802 je dispozičně řešená bez předsínky. Přívod vzduchu bude v množství odpovídajícím patnáctinásobnému objemu prostoru chráněné únikové cesty za 1 hodinu. Přetlak mezi ch.ú.c. a přilehlými požárními úseky musí být 25 – 100 Pa. Dodávka vzduchu musí být zajištěna vzduchotechnickým zařízením se zálohovaným elektrickým zdrojem (diselagregát DA) minim. po dobu 45 – ti minut, schodiště neslouží jako vnitřní zásahová cesta. Vzhledem k tomu, že se nachází „E“ evakuační výtah s funkcí 45 minut, bude zajištěno i přetlakové větrání na tuto dobu. Spouštění přetlakového větrání tlačítkem v prostoru ch.ú.c. na každém podlaží. Výška šachty ch.ú.c. není vyšší jak 45 m, podle čl. 9.4.8 ČSN 730802 nemusí být užito vzduchovodů. Podle čl. 9.4.9 ČSN 730802 se musí umístit nasávací zařízení a větrací otvory a průduchy tak, aby bylo zabráněno nasávání zplodin hoření. Odtok vzduchu z těchto zařízení musí vyústit vně objektu. Zařízení pro přetlakové větrání je součástí prostoru chráněné únikové cesty, tedy dle čl. 7.4 ČSN 730872.

Prostor chráněné únikové cesty – schodiště a chodby v N.P. i P.P., je od sousedních požárních úseků oddělen nehořlavými konstrukčními částmi (DP1) a kouřotěsnými uzávěry typu EI + S se samozavíračem C. Dveře na únikových cestách se budou otevírat ve směru úniku. Na schodišti a v celé ch.ú.c. bude provedeno nouzové osvětlení se zálohou 60 minut dle ČSN EN 1838, viz čl. 9.15.2 ČSN 730802. Záložní zdroj bude z centrální UPS nouzového osvětlení, místnost je samostatný p.ú. P 1.10 v objektu SO 01. Komunikační prostory, jimiž vedou únikové cesty, musí být vyznačen směr úniku značkami podle ČSN ISO 3864 a ČSN ISO 3864-1. Podlaha na schodišti (v ch.ú.c. typu „B“) bude třídy reakce na oheň A1 až C_{fl}-s1. Schodiště je širší jak 1.1 m, skutečnost 1.2 m, musí být na obou stranách schodišťového ramene osazena madla podle ČSN 743305.

Šířky únikových cest na ch.ú.c. „B“U:

- schodiště z N.P. $n = E/k \cdot s = 65/300 = 0.22 \text{ ú.p.} = 1 \text{ ú.p.}$, šířka schodiště 1,2 m (2 ú.p.) vyhoví,
- schodiště z P.P. $n = E/k \cdot s = 86/250 = 0.35 \text{ ú.p.} = 1 \text{ ú.p.}$, šířka schodiště 1,2 m (2 ú.p.) vyhoví,
- doba evakuace na ch.ú.c. „B“U z N.P., počet evak. osob $E \cdot s = 297 : t_u = 0,75 \cdot I_u / v_u + E \cdot s / K_u \cdot u = 0,75 \cdot 50 / 30 + (297) / 40 \cdot 2 = 1.25 + 3.72 = 5.0 \text{ minut}$, doba bezpečného pohybu osob na ch.ú.c. „B“ smí být 15 minut, vyhoví, dle čl. 9.4.4 ČSN 730802, typ ch.ú.c. „B“ pro únik osob vyhoví šířkou, ale i dobou evakuace.

Druhé domovní schodiště je řešeno jako ch.ú.c. typu „A“ nuceně uměle větrané, dle čl. 9.4.2 b) ČSN 730802. Přívod vzduchu v množství desetinásobného objemu prostoru ch.ú.c. za hodinu a odvodem pomocí průduchů a šachet. Dodávka vzduchu musí být zajištěna alespoň na dobu 10 minut. Ovládání přetlakové ventilace elektrickým spínačem z prostoru ch.ú.c. bude zajištěno z každého druhého podlaží. Konstrukce oddělující ch.ú.c. od okolních p.ú. budou nehořlavé DP1, požární závěry typu EI + C, se samozavíračem. Chráněná úniková cesta je přístupná z 1.P.P. až 4.N.P., vyústění na terén je v úrovni 1.N.P.. Strop nad ch.ú.c. bude železobetonový, konstrukce DP1 nehořlavá. Dveře na únikových cestách se budou otevírat ve směru úniku. Zřízeno bude nouzové osvětlení se zálohou 60 minut dle ČSN EN 1838, viz čl. 9.15.2 ČSN 730802. Záložní zdroj bude z centrální UPS nouzového osvětlení, místnost je samostatný p.ú. P 1.10 v objektu SO 01. Komunikační prostory, jimiž vedou únikové cesty, musí být vyznačen směr úniku značkami podle ČSN ISO 3864 a ČSN ISO 3864-1.

Počty evakuovaných osob na ch.ú.c. jsou stanoveny podle ČSN 730818. Šířky únikových cest :

- schodiště „A“ U : $n = E/k \cdot s = 93/120 = 0.78 \text{ ú.p.}$, šířka schodiště 1,2 m (2 ú.p.) z N.P. vyhoví,
- schodiště „A“ U : $n = E/k \cdot s = 51/100 = 0.5 \text{ ú.p.}$, šířka schodiště 1,2 m (2 ú.p.) z P.P. vyhoví,
- dveře z ch.ú.c. do venkovního prostoru schodiště „A“ U : $n = E/k \cdot s = 229 / 160 = 1.43 \text{ ú.p.}$, šířka jednoho křídla dvoukřídlových dveří 0,9 m (1.5 ú.p.) vyhoví.

Doba evakuace na ch.ú.c. „A“ U : $t_u = 0,75 \cdot I_u / v_u + E \cdot s / K_u \cdot u = 0,75 \cdot 45 / 30 + 229 / 40 \cdot 2 = 3.99 \text{ minuty}$. Doba bezpečného pohybu osob na ch.ú.c. „A“ smí být 4 minuty, dle čl. 9.4.2 ČSN 730802, schodiště typu ch.ú.c. „A“ pro únik osob vyhoví nejenom svými šířkami, ale i dobou evakuace. Délka únikové cesty na ch.ú.c. je 45 m, méně jak 120 m.

Šířka únikové cesty (schodiště + chodba) z bytovací části musí být alespoň 1.1 m (2 ú.p.), šířka na únikové cestě dveří alespoň 0.9 m, viz čl. 7.3.4 ČSN 730833. Mezní délka ú.c. od nejvzdálenějšího bytovacího pokoje do dveří na ch.ú.c. není přesazena délka ú.c. 30 m k bližšímu ze dvou východů do ch.ú.c., přičemž slepé rameno není delší jak 10 m, viz čl. 7.3.3 d) ČSN 730833.

Šířka ú.c. z p.ú. bazénu : - posuvné dveře : $n = E/k \cdot s = 75/125 = 0.6 \text{ ú.p.}$, šířka dveří 1,3 m (2 ú.p.) vyhoví.

Šířka ú.c. z p.ú. restaurace : - posuvné dveře : $n = E/k \cdot s = 148/115 = 1.29$ ú.p., šířka dveří 1,3 m (2 ú.p.) vyhoví.

Šířka ú.c. z p.ú. šaten 1 : - posuvné dveře : $n = E/k \cdot s = 146/121 = 1.2$ ú.p., šířka dveří 1,3 m (2 ú.p.) vyhoví.

Šířka ú.c. z p.ú. šaten 2 : - posuvné dveře : $n = E/k \cdot s = 85/109 = 0.8$ ú.p., šířka dveří 0,9 m (1.5 ú.p.) vyhoví.

Šířka ú.c. točitého schodiště z p.ú. N 2/3 : - schodiště : $n = E/k \cdot s = 66/48 = 1.38$ ú.p., šířka únikového pruhu 0.83 m (1.5 ú.p.) je na točitém schodišti zajištěna, šířka kosého schodišťového stupně v započitatelné šířce ú.c. je 0.25 m > 0.23 m, odpovídá požadavku čl. 9.14.1 ČSN 730802.

P 1.1 : únik je nechráněnou únikovou cestou vedenou dvěma směry do navazujících ch.ú.c. „A“ a „B“. Mezní délka únikové cesty pro dva směry úniku $l_{\max} = 39.9$ m není přesažena skutečnou délkou úniku $l = 26$ m.

P 1.2 : únik je nechráněnou únikovou cestou vedenou sousedním požárním úsekem do ch.ú.c. „A“. Mezní délka únikové cesty pro jeden směr úniku $l_{\max} = 40$ m není přesažena skutečnou délkou úniku $l = 10$ m.

P 1.3 : únik je nechráněnou únikovou cestou vedenou požárním úsekem do ch.ú.c. „A“. Mezní délka únikové cesty pro jeden směr úniku $l_{\max} = 30$ m není přesažena skutečnou délkou úniku $l = 15$ m.

P 1.4 : únik je nechráněnou únikovou cestou vedenou sousedním požárním úsekem do ch.ú.c. „A“. Mezní délka únikové cesty pro jeden směr úniku $l_{\max} = 30$ m není přesažena skutečnou délkou úniku $l = 26$ m.

PN 1.2/2 (zázemí) : únik je nechráněnou únikovou cestou vedenou jedním směrem do chodby a ch.ú.c. „A“. Mezní délka únikové cesty pro jeden směr úniku $l_{\max} = 45$ m (dle čl. 9.10.3 d) ČSN 730802) není přesažena skutečnou délkou úniku $l = 45$ m.

N 1.1 : únik je nechráněnou únikovou cestou vedenou požárním úsekem do ch.ú.c. „B“. Mezní délka únikové cesty pro jeden směr úniku $l_{\max} = 30$ m není přesažena skutečnou délkou úniku $l = 5$ m.

PN 1.2/2 (bazén) : únik je nechráněnou únikovou cestou vedenou dvěma směry do venkovního prostoru. Mezní délka únikové cesty pro dva směry úniku $l_{\max} = 40$ m není přesažena skutečnou délkou úniku $l = 30$ m.

N 1.3 : únik je nechráněnou únikovou cestou vedenou dvěma směry a to ven nebo do ch.ú.c. „A“. Mezní délka únikové cesty pro dva směry úniku $l_{\max} = 43.3$ m není přesažena skutečnou délkou úniku $l = 20$ m.

N 1.4 : únik je nechráněnou únikovou cestou vedenou požárním úsekem do ch.ú.c. „A“ a „B“. Mezní délka únikové cesty pro dva směry úniku $l_{\max} = 45.3$ m není přesažena skutečnou délkou úniku $l = 30$ m.

N 1.5 : únik je nechráněnou únikovou cestou vedenou požárním úsekem do ch.ú.c. „A“ a přes sousední p.ú.. Mezní délka únikové cesty pro více směrů úniku $l_{\max} = 53$ m není přesažena skutečnou délkou úniku $l = 13$ m.

N 1.6 : únik je nechráněnou únikovou cestou vedenou požárním úsekem do ch.ú.c. „B“. Mezní délka únikové cesty pro jeden směr úniku $l_{\max} = 22.8$ m není přesažena skutečnou délkou úniku $l = 5$ m.

N 2.1/2 : únik je nechráněnou únikovou cestou vedenou do dvou ch.ú.c. „A“ i „B“. Mezní délka únikové cesty pro více směrů úniku $l_{\max} = 45$ m není přesažena skutečnou délkou úniku $l = 20$ m.

N 3.1 : únik je nechráněnou únikovou cestou vedenou požárním úsekem do ch.ú.c. „A“. Mezní délka únikové cesty pro jeden směr úniku $l_{\max} = 25.4$ m není přesažena skutečnou délkou úniku $l = 5$ m.

N 3.13 : únik je nechráněnou únikovou cestou vedenou požárním úsekem do ch.ú.c. „A“ a „B“. Mezní délka únikové cesty pro dva směry úniku $l_{\max} = 25.1$ m není přesažena skutečnou délkou úniku $l = 5$ m.

N 3.14 : únik je nechráněnou únikovou cestou vedenou požárním úsekem do ch.ú.c. „B“. Mezní délka únikové cesty pro jeden směr úniku $l_{\max} = 26.2$ m není přesažena skutečnou délkou úniku $l = 5$ m.

N 4.1 : únik je nechráněnou únikovou cestou vedenou požárním úsekem do ch.ú.c. „A“. Mezní délka únikové cesty pro jeden směr úniku $l_{\max} = 30.0$ m není přesažena skutečnou délkou úniku $l = 5$ m.

N 4.13 : únik je nechráněnou únikovou cestou vedenou požárním úsekem do ch.ú.c. „A“ a „B“. Mezní délka únikové cesty pro jeden směr úniku $l_{\max} = 25.1$ m není přesažena skutečnou délkou úniku $l = 10$ m.

N 4.14 : únik je nechráněnou únikovou cestou vedenou požárním úsekem do ch.ú.c. „B“. Mezní délka únikové cesty pro jeden směr úniku $l_{\max} = 25.1$ m není přesažena skutečnou délkou úniku $l = 5$ m.

Z ubytovacích buněk N 2.3 až N 2.12, N 3.3 až N 3.12, N 4.3 až N 4.12 je možnost úniku dvěma směry po chodbě p.ú. N 2.2 (příp. N 3.2, N 4.2), která je nechráněnou únikovou cestou, která jde různým směrem. Je z jedné starny chodby zaústěna do ch.ú.c. „B“ s evakuačním výtahem „E“, ze strany druhé do ch.ú.c. „A“, dle čl. 7.3.1 d) ČSN 730833. Mezní délky nechráněných únikových cest podle čl. 7.3.3 d) ČSN 730833 nejsou přesaženy, max. délka ú.c. chodbou je 18 m. Pro slepé rameno je skutečná délka ú.c. 3 m z krajních pokojů, mezní délka 10 m není přesažena.

VÝTAHY :

V1 – evakuační výtah „E“ bude proveden jako výtah evakuační „E“, podle čl. 9.6.5 ČSN 730802, vybavenost požárního výtahu ad a) až ad e). Nutnost vybavit objekt SO 02 evakuačním výtahem určuje čl. 7.3.6 ČSN 730833. Objekt je vybaven „E“ výtahem ústícím do předsíně řešené a větrané jako chráněná úniková cesta

typu „B“. Rozsah jízdy „E“ je od – 4.05 m do + 10.5 m. Půdorysné rozměry klece výtahu, ve výkrese značen „E“ jsou zajištěny větší jak 1.1 x 2.1 m (1.2 x 2.1 m skutečnost). Evakuační výtah musí :

- a) být z výrobků třídy reakce na oheň A1 a A2, velikost alespoň 1100 x 2100 mm a nosnost mít alespoň 5 kN, umožnit dopravu osob na nosítkách,
- b) mít zajištěnu dodávku elektrické energie po dobu 45 minut,
- c) doba jízdy do nejvýše umístěného podlaží nesmí přesáhnout 2.5 minuty,
- e) v případě ohrožení objektu požárem umožnit sjetí klece do určité stanice buď impulsem automatického požárního hlásiče, nebo přivoláním pomocí klíčového spínače, výtah musí zůstat vyřazen z normálního provozu a být připraven pro provoz požárními jednotkami pomocí zvláštního ovládání z klece,
- f) stanoveny budou odpovědné osoby ovládající toto zařízení v případě vzniku požáru v objektu, příp. trvalé ostrahy a obsluhy objektu.

Zde bude v případě stavu „POŽÁR“ řešeno sjetí „E“ výtahu do úrovně 1.N.P. (+ - 0.0 m). Otvírat se budou pouze dveře výtahu ústící do prostoru požárně odvětrávaného.

V2 – osobní v ch.ú.c. „A“, rozsah jízdy od – 4.05 m do + 10.5 m, výška šachty do 22.5 m, samostatný p.ú. V2-II SPB, otevření dveří v 1.N.P. na úrovni + – 0.0 m a následné zavření. V případě stavu „POŽÁR“ je řešeno sjetí do úrovně, z které je možné vyústění na terén.

V3 – osobní mezi P.P. a 1.N.P., rozsah jízdy od – 4.05 m do + - 0.0 m, výška šachty do 22.5 m, samostatný p.ú. V3-II SPB, otevření dveří v 1.N.P. na úrovni + – 0.0 m a následné zavření. V případě stavu „POŽÁR“ je řešeno sjetí do úrovně, z které je možné vyústění na terén.

V4 – osobní mezi 1.N.P. až 4.N.P., rozsah jízdy od + – 0.0 m do + 9.9 m, výška šachty do 22.5 m, samostatný p.ú. V4-II SPB, otevření dveří v 1.N.P. na úrovni + – 0.0 m a následné zavření. V případě stavu „POŽÁR“ je řešeno sjetí do úrovně, z které je možné vyústění na terén.

Podle čl. 9.11.8 a 9.17 ČSN 730802 musí být zajištěna postupná evakuace. Podle čl. 7.5.1 je nutné budovu vybavit nouzovým a zvukovým systémem a vizuálním systémem podle ČSN EN 60849 a provedeno bude samočinné vyhlášení poplachu. K zajištění plynulé evakuace osob musí být objekt vybaven technickým zařízením k řízení evakuace osob. Jedná se o zařízení podle ČSN EN 60846 a ČSN EN 60849 umožňující hlasovou informaci osobám v objektu, evakuační rozhlas. Zařízení se umístí v prostoru, odkud je evakuace osob organizována, jedná se o místo ústředny EPS v 1.N.P. objektu SO 02 (p.ú. N 1.1 - III). Zařízení musí být funkční i po vzniku požáru v objektu a nesmí být jakkoliv vyřazeno z provozu.

Dveře s panikové kováním, ve výkrese označeny P.K.. Provedení dle přílohy C, ČSN 730831 :

- panikové kování podle ČSN EN 1125 musí umožnit otevření kteréhokoliv křídla dveří ve směru úniku jedním pohybem, vedeným vodorovně ve směru úniku nebo šikmo shora dolů a to silou max. 80 N,
- panikové kování musí umožnit otevřít jednotlivá křídla dveří při každé poloze zámku,
- dveřní křídla nesmějí mít žádné zástrčky, které nelze ovládat panikovým kováním,
- pro otevření dveří ze strany proti směru úniku lze použít jakékoliv kování, které neruší funkci panikového kování, dveřní křídla mohou být i bez kování,
- ovládací prvek panikového kování bude tvořen vodorovným madlem v nepřerušené šířce každého otvíravého křídla, umístěno ve výšce 900 – 1100 mm nad úrovní povrchu podlahy,
- funkce panikového kování je z hlediska zajištění úniku osob nadřazena ostatním požadavkům na dveře.

Panikové kování klikové, značeno ve výkrese P.K.K., nemusí být řešeno jako hrazdové, nevede ze shromažďovacího prostoru. Řešeno bude jako paniková klika, která zajistí průchod i lichým křídlem dvoukřídlových dveří. Požární uzávěry s dvoukřídlovými dveřmi opatřit koordinátorem zavírání.

H) STANOVENÍ Odstupových vzdáleností

Odstupy od požárních úseků jsou určeny od požárně otevřených ploch, obvodových stěn bez požární odolnosti, okenních otvorů, příp. dveří. Odstupy jsou od restaurace v průčelí budovy stanoveny na d = 3.95 m, od zadního okna d = 1.65 m. Od prosklených ploch v přízemí bazénové haly p.ú. PN 1.2/2 je d = 3.44 m a od bočních otvorů je d = 3.2 m. Od okenních otvorů v západní fasádě jsou odstupy d = 1.8 m a 3.8 m.

Odstupy zasahují na pozemek investora. Oba objekty SO 01 a SO 02 se vzájemně požárně neovlivňují. Sousední objekty a pozemky nejsou požárně ovlivněny. Ani sousední objekty neovlivňují řešenou stavbu.

I) POŽÁRNÍ VODA

Vnější požární voda bude zajištěna z umělé požární nádrže (PN) na vodu, dle čl. 4.3 a)4) ČSN 730873. Vzdálenost od objektu je bezprostřední, umístěna je u Z průčelí objektu SO 02 na osách A – 10 – 13. Na ploše je zřízeno čerpací stanoviště vody pro autocisternu. Podle čl. 10.3 ČSN 752411 musí umožnit čerpací

stanoviště odběr požárním čerpadlem s hadicí max. 10 m délky. Půdorysný rozměr čerpacího stanoviště zajištěn 12 x 5 m, únosnost vozovky 100 kN je zajištěna. Nutno označit dle čl. 9.3.3 : tabulkou „POŽÁRNÍ VODA“, uvést údaj o objemu (45 m³), maximální sací hloubce (1 m), vydatnosti (14 l/s).

Vzdálenost nádrže od objektu je vyhovující požadavku dle tab. 1 ČSN 730873 pol. 4, vzdálenost od objektu do 400 m je splněna. Odběr vody je 14 l/s dle tab. 2 ČSN 730873 pol. 4. Doba doplnění vody v nádrži na předepsané množství (45 m³) po jejím vyčerpání nemá být delší jak 36 hodin, viz čl. 5.11 ČSN 730873.

Rekapitulace potřeby požární vody :

Požadavky na požární vodu jsou odvozeny od max. plochy požárního úseku nevýrobního objektu, zde do plochy max. 2000 m², v řešeném areálu objektu SO 01 hromadná garáž s plochou přes 1500 m². Podmínky stanoví tab. 1 a 2 ČSN 730873. Požární voda z nádrže, požadavky :

- obsah nádrže 45 m³, vzdálenost max. 400 m po trase jízdy vozidla od objektu.

V objektu bude zřízen vnitřní hadicový systém s vnitřními výdejnými místy s tvarově stálou hadicí pro ovládání jednou osobou, který bude napojen na vnitřní vodovod. Hadicový systém bude trvale pod tlakem s okamžitě dostupnou plynulou dodávkou vody. Hadicový systém bude DN 25 v ubytovací části. Délka tvarově stálé hadice bude 30 m, účinný dostřik je 10 m při tlaku 0,2 MPa. Pro návrh rozvodné vodovodní sítě se uvažuje se současným použitím nejvýše dvou hadicových systémů na jednom stoupacím potrubí. Hadicové systémy budou osazeny 1.3 m nad podlahou. Hadicový systém bude pro ovládání jednou osobou. Ve stavbě ubytovacího zařízení, dle Sb.z.č. 23/2008 + Zm. 268/2011 Sb. § 16 (9), musí být na každém podlaží navržený hadicové systémy pro prvotní zásah v blízkosti přístupů ke schodištím ve vzdálenosti nejvýše 25 m od sebe.

J) ZÁSAHOVÉ CESTY

Na základě čl. 12.4.4 ČSN 730802 nemusí být zřízena nástupní plocha před objektem. Objekt SO 02 nebude vybaveny vnitřní zásahovou cestou, je splněn čl. 12.5 ČSN 730802. V objektu SO 02 se nenachází SP velikosti 2SP ve VP1, dle ČSN 730802 čl. 12.5.1 a) – c) se vnitřní zásahová cesta zřídit nemusí. Přístup na střechu budovy je řešen domovním schodištěm (ch.ú.c. „B“) a střešními výlezy se žebříkem na střechu 4.N.P. ze schodišťové podesty z prostoru ch.ú.c..

K) PŘENOSNÉ HASÍCÍ PŘÍSTROJE (PHP)

V objektu budou umístěny práškové a sněhové přenosné hasící přístroje, dle Sb. č. 23/2008 příl. č. 4. Hasící schopnost práškového 21A a 113B (6 n_{HJ}), sněhového 55B (3 n_{HJ}). Požadovaný počet hasících jednotek je n_{HJ} = 240. Návrh : 38 x práškový, 6 x sněhový. Celkový počet navržených n_{HJ} = 246.

L) TECHNICKÉ A TECHNOLOGICKÉ ZAŘÍZENÍ STAVBY

ELEKTROINSTALACE budou provedeny do obvyklého, základního prostředí v provozní části. Prostupy elektrorozvodů požárně dělicími konstrukcemi budou těsněny požárními ucpávkami dle ČSN 730810. Ochrana proti atmosférickým vlivům a účinkům blesků musí být provedena podle ČSN EN 62305-1 až 4. Zařízení tvořící systém ochrany stavby a jejího uživatele před bleskem nebo jinými atmosférickými elektrickými výboji musí být navrženo z výrobků třídy reakce na oheň nejméně A2.

Elektrická zařízení sloužící k protipožárnímu zabezpečení objektu (nouzové osvětlení ch.ú.c., systém EPS, zařízení větrání ch.ú.c., evakuační výtah a rozhlas) bude připojeno samostatným vedením z přípojkové skříně nebo z hlavního rozvaděče, a to tak, aby zůstala funkční po celou požadovanou dobu i při odpojení ostatních elektrických zařízení v objektu. Každý napájecí zdroj musí mít takový výkon, aby při přerušení dodávky z jednoho zdroje byly dodávky plně zajištěny po dobu předpokládané funkce zařízení ze zdroje druhého. Přepnutí na druhý napájecí zdroj musí být samočinné.

Elektrická zařízení sloužící k protipožárnímu zabezpečení objektu se připojují samostatným vedením z přípojkové skříně nebo z hlavního rozvaděče, a to tak, aby zůstala funkční po celou požadovanou dobu i při odpojení ostatních elektrických zařízení v objektu. Vodiče a kabely zajišťující funkci a ovládání zařízení sloužících k protipožárnímu zabezpečení objektu :

- vedení v omítce s krytím alespoň 10 mm,

- vedením v samostatných žlabech, popř. na lávkách – vodiče nebo svazky vodičů musí zajišťovat funkčnost minimálně po dobu trvání požáru, kabely zkoušené dle ČSN IEC 60331.

Kabely zajišťující funkci požárně bezpečnostních zařízení budou s dobou funkčnosti : větrání ch.ú.c. „B“, odolnost EI 60 DP1.

Ostatní elektrické rozvody :

- vodiče a kabely které nezajišťují funkci a ovládání požárně bezpečnostních systémů, mohou být volně

vedeny v prostorách a požárních úsecích kterými pokračují nechráněné únikové cesty navazující na shromažďovací prostory, pokud jejich hmotnost nepřesahuje 0.1 kg/m^3 obestavěného prostoru nebo místnosti,

- izolace kabelů nebude mít izolaci z materiálů obsahujících chemicky vázaný chlór,
- pokud budou volně vedeny SP, který je zde požárně odvětrán, jsou bez opatření,
- v ostatních případech, když hmotnost izolace kabelů přesáhne 0.2 kg/m^3 obestavěného prostoru SP budou kabely odpovídat ČSN EN 50 265-1, ČSN EN 50 265-2-1, ČSN EN 50 265-2-2 a ČSN IEC 3323-3,
- volně vedené kabely a rozvody, které neslouží k protipožárnímu zabezpečení objektu, volně vedeny prostory a p.ú. bez požárního rizika včetně chráněných únikových cest, budou vyhovovat ČSN EN 50 265-1, ČSN EN 50 265-2-1, ČSN EN 50 265-2-2 a ČSN IEC 3323-3,

V ostatních případech budou vedeny buď :

- pod omítkou s krytím alespoň 10 mm, nebo
- v uzavřených truhlících či šachtách a kanálech určených pro vedení el. kabelů a vodičů s odolností 60 minut
- nebo budou upraveny protipožárními nástřiky.
- v uzavřených truhlících či šachtách a kanálech určených pro vedení el. kabelů a vodičů, lze vést jednu záložní trasu sloužící pro protipožární zabezpečení objektu.

Vodiče a kabely nezajišťující funkci a ovládání zařízení sloužících k protipožárnímu zabezpečení objektu budou uloženy a chráněny tak, aby nedošlo k porušení jejich funkčnosti např. vedením pod omítkou a krytím nejméně 10 mm, nebo vedením v kanálech.

V chráněných únikových cestách nesmějí být umístěny volně vedené elektrické rozvody a kabely, které neslouží pro chráněnou únikovou cestu. Vodiče a kabely sloužící v ch.ú.c. pro tuto cestu budou vedena pod omítkou tl. 10 mm nebo v uzavřených truhlících a drážkách s požární odolností EI 60 DP1 (ch.ú.c. "B").

V elektrorozvodnách, kde jsou společně s ostatními el. rozvaděči umístěny i rozvodné skříně sloužící pro požárně bezpečnostní zařízení shromažďovacích prostorů, musí být tyto rozvodné skříně od ostatních požárně odděleny požární přepážkou s odolností EI 60 DP1.

Vodiče a kabely zajišťující funkci systému EPS :

- mohou být volně vedeny prostory a požárními úseky s požárním rizikem, pokud vodiče a kabely vyhovují CEI IEC 60 331-11, CEI IEC 60 331-21, CEI IEC 60 331- 23, CEI IEC 60 331-25.

Prostupy elektrorozvodů požárně dělicími konstrukcemi budou těsněny požárními ucpávkami dle ČSN 730810, čl. 6.2.2, odolnost 45 - 90 minut.

Rozvaděče v ch.ú.c. budou uloženy v konstrukcích s požární odolností EI 45 DP1 v N.P., v posledním N.P. s požární odolností EI 30 DP1.

Bude zřízeno nouzové osvětlení v prostoru únikové cesty ch.ú.c. typu „B“ a „A“, v prostorech chodeb z pokojů, místnostech sloužících požárně bezpečnostnímu zařízení (ústředny EPS). Náhradní zdroj elektrické energie bude centrální bateriový zdroj UPS. Nouzové osvětlení se navrhuje podle ČSN EN 1838, bude funkční po dobu 60 – ti minut. Směry úniků budou zřetelně označeny podle ČSN ISO 3864 a ČSN ISO 3864-1. Nouzové osvětlení musí jednoznačně informovat o určené trase úniku, změnách jejího směru nebo sklonu, a to především tam, kde východ určený k evakuaci není vidět. Nouzovým osvětlením je nutné vyznačit také všechna místa, v nichž se mění výšková úroveň podlahy (stupně, rampy).

Hlavní elektrický vypínač, vypínací prvky CENTRAL STOP a TOTAL STOP, bude v přízemí u vstupu (popis viz níže). Elektrorozvody jsou navrženy, provedeny a revidovány podle současně platných norem a předpisů. Elektrická zařízení sloužící k protipožárnímu zabezpečení objektu (nouzové osvětlení, systém EPS, zařízení větrání ch.ú.c., evakuační výtah a rozhlas) bude připojeno samostatným vedením z přípojkové skříně nebo z hlavního rozvaděče, a to tak, aby zůstala funkční po celou požadovanou dobu i při odpojení ostatních elektrických zařízení v objektu. Každý napájecí zdroj musí mít takový výkon, aby při přerušení dodávky z jednoho zdroje byly dodávky plně zajištěny po dobu předpokládané funkce zařízení ze zdroje druhého. Přepnutí na druhý napájecí zdroj musí být samočinné.

Kabelové trasy musí být navrženy tak, aby bylo zajištěno bezpečné vypnutí el. energie v objektu a tím zajištěn účinný a bezpečný zásah jednotek PO. Vypínací prvky CENTRAL STOP a TOTAL STOP musí být umístěny tak, aby byly snadno přístupné v případě požáru, max. do 5 m od vstupu do budovy dle čl. 4.1.6 ČSN 730848. Umístění bude v místě u vstupu z venkovního prostoru v přízemí do ch.ú.c. „B“ na kótě + – 0.0 m, modulová osa A - B – 10 - 11. Kabelové trasy pro ovládání vypínacích prvků CENTRAL STOP a TOTAL STOP musí splňovat požadavky na kabelové trasy s funkční integritou dle ČSN 730848. Tlačítko CENTRAL STOP nevypíná HUP.

Záložní zdroj nouzového osvětlení je centrální bateriový zdroj UPS, samostatný p.ú. P 1.10 objektu SO 01.

Záložní zdroj přetlakového větrání ch.ú.c. typu „B“ je záložním zdrojem dieselagregát DA, samostatný p.ú. P 1.3 objektu SO 01. Systém EPS má bateriový záložní zdroj na 24 hodin, součást ústředny EPS, samostatný p.ú. N 1.1 objektu SO 02. Zálohový zdroj „E“ výtahu je dieselagregát DA, samostatný p.ú. P 1.3 objektu SO 01. Zálohový zdroj evakuačního rozhlasu je centrální bateriový zdroj a dieselagregát DA, samostatný p.ú. P 1.3 a P 1.10 objektu SO 01.

Minimální požadovaná doba funkčnosti v podmínkách požáru požárně bezpečnostních zařízení v rámci posuzovaného objektu je :

- 45 minut evakuační výtah „E“,
- 45 minut na ch.ú.c. „B“U, přetlakové větrání,
- 60 minut nouzové osvětlení na ch.ú.c. „B“U a „A“U, bazénu a šatnách,
- 10 minut na ch.ú.c. „A“U, umělé větrání,
- 30 minut evakuač. rozhlas, ostatní požárně bezpečnostní zařízení, která mají být napojena na náhradní zdroj.

Náhradní zdroje elektrické energie

Elektrické rozvody zajišťující funkci nebo ovládání zařízení sloužících k protipožárnímu zabezpečení objektů budou mít zajištěnu dodávku el. energie ze dvou na sobě nezávislých zdrojů. Z nich každý napájecí zdroj musí mít takový výkon, aby při přerušení dodávky z jednoho zdroje byly dodávky plně zajištěny po dobu předpokládané funkce zařízení ze zdroje druhého. Přepnutí na druhý napájecí zdroj musí být samočinné. Zálohováno v objektu :

- ventilátory pro větrání ch.ú.c. „B“U a „A“U, zálohováno z dieselagregátu DA,
- systém EPS, záložní zdroj je vlastní bateriový akumulátor,
- technická zařízení, např. ovládání uzávěrů otvorů, záložní zdroj je vlastní bateriový akumulátor,
- funkce „E“ výtahu, zálohováno z DA,
- nouzové osvětlení, centrální bateriový zdroj UPS,
- evakuační rozhlas, centrální bateriový zdroj UPS.

Jako náhradní zdroje bude použit dieselagregát DA objektu SO 01, centrální bateriový zdroj UPS v objektu SO 01, bateriové zdroje.

VYTÁPĚNÍ

Zdroj tepla je z plynové kotelny objektu SO 01 o výkonu 2 MW, jedná se o kotelnu II. kategorie podle čl. 5.1 b) ČSN 070703. Kotelnu II. kategorie lze umístit v části objektu, která plní vymezenou účelovou funkci, lze ji zřizovat ve zvláštních místnostech v suterénech budov, tvořit bude samostatný požární úsek viz čl. 7.3 a 7.4 ČSN 070703. Řešeno v rámci PBŘ objektu SO 01. Do objektu SO 02 vedeny teplovodní rozvody, prostupy požárně dělicími konstrukcemi budou utěsněny dle ČSN 730810, čl. 6.2.2.

VZDUCHOTECHNIKA

Bude provedena podle ČSN 730872. Nachází se strojovna vzduchotechniky v prostoru 2. - 3.N.P.. Strojovna bude provedena jako samostatný požární úsek podle čl. 7.1 ČSN 730872. Rozvody vzduchotechniky jsou vedeny svislými šachtami, které jsou samostatnými požárními úseky ve II SPB. V objektu je instalován systém EPS, vzduchotechnické klapky musejí být ovládány tímto systémem, viz čl. 9.2.4 ČSN 730810/Z1. Podle čl. 9.2.4 ČSN 730810 Z1 se požární klapky musejí uzavírat samočinně na základě impulsu čidel EPS umístěných v přilehlých požárních úsecích. Poloha uzavíracího prvku klapky musí být snadno zjistitelná přímo na skříni klapky. Na požárních klapkách musí být osazeny revizní otvory umožňující kontrolu, údržbu a čištění.

Procházející vzduchotechnické potrubí sousedním požárním úsekem je požárně odděleno požární klapkou. Prostupy vzduchotechnického potrubí do průřezu 40 000 mm² směřjí procházet požární stěnou, viz podmínky v čl. 4, ČSN 730872. Požární klapky budou osazeny podle čl. 5 ČSN 730872.

Otvory v požárních stěnách o velikosti do 0,09 m², sloužící při běžném provozu k větrání prostorů jiného požárního úseku přilehlého k této stěně, mohou mít uzávěry těchto otvorů (žaluzie či jiné mechanické uzávěry) třídy požární odolnosti : E 30, je – li požadovaná požární odolnost stěny REI 45 (EI 45) nebo EW 60. K uzavření otvoru musí samočinně dojít do 120 s od vzniku požáru. Tyto uzávěry otvorů nesmí vést :

- a) do chráněné únikové cesty a šachty evakuačního výtahu,
- b) nesmí mít celkovou plochu (jednoho či všech otvorů) větší než 1/100 plochy požární stěny, v níž se otvory nacházejí,
- c) musí být výrobkem třídy reakce na oheň A1 až B dle ČSN EN 13501-1.

Otvory pro výfuk vzduchu jsou vzdáleny 1,5 m od východů z únikových cest na volné prostranství, otvorů pro přirozené větrání ch.ú.c. a nasávacích otvorů vzduchotechnického zařízení. 3 m od otvorů pro nasávání vzduchu pro umělé větrání ch.ú.c., viz čl. 4.3.2 a) b) ČSN 730872. Otvory pro sání vzduchu jsou vzdáleny 1,5

m vodorovně a 3 m svisle od požárně otevřených ploch obvodových stěn, potrubí vyvedeno 1 m nad střešní plášť, který je schopen šířit požár, viz čl. 4.3.3 a)b) ČSN 730872.

Úpravy podle čl. 4.3.2 a 4.3.3 ČSN 730872 nemusí být dodrženy, pokud vzduchotechnické zařízení se samočinně vypne při výskytu zplodin hoření v jeho potrubí nebo impulsem z ústředny EPS, viz čl. 4.3.5 ČSN 730872.

V chráněné únikové cestě budou vedeny vzduchotechnické rozvody, které slouží pouze větrání prostorů chráněných únikových cest. Větrání ch.ú.c. typu „B“ viz popis v kap. G) ÚNIKOVÉ CESTY. Přetlak mezi ch.ú.c. a přilehlými požárními úseky musí být 25 – 100 Pa. Větrání ch.ú.c. typu „A“ viz popis v kap. G) ÚNIKOVÉ CESTY. Dodávka vzduchu musí být zajištěna vzduchotechnickým zařízením se zálohovaným elektrickým zdrojem (dieselagregát DA) minim. po dobu 45 – ti minut u „B“, po dobu 10 – ti minut u „A“. Spouštění přetlakového větrání tlačítkem v prostoru ch.ú.c. na každém podlaží. Výška šachty ch.ú.c. není vyšší jak 45 m, podle čl. 9.4.8 ČSN 730802 nemusí být užito vzduchodů. V nejvyšším a nejnižším místě místě šachty musí být samočinně otevíratelné otvory při dosažení horní meze přetlaku.

DIESELAGREGÁT (DA)

Zajišťuje záložní zdroj elektrické energie systému SOZ, požárního větrání schodiště ch.ú.c. „B“U, evakuačního výtahu a rozhlasu. Přepnutí na zálohový zdroj musí být automatické.

Jedná se o zařízení v 1.P.P. objektu SO 01, m.č. H0.17, p.ú. P 1.3 – III. Viz PBŘ objektu SO 01.

PROSTUPY ROZVODŮ A INSTALCÍ

Podle čl. 6.2.2 ČSN 730810 (4/2009). Prostupy rozvodů a instalací, technických a technologických potrubní rozvodů, kabelových a jiných elektrických rozvodů požárně dělicími konstrukcemi musí být utěsněny tak, aby se zamezilo šíření požáru těmito rozvody. Toto těsnění prostupů se zajišťuje pomocí manžet, tmelů a jiných výrobků, jejichž požární odolnost je určena požadovanou odolností požárně dělicí konstrukce. Za postačující se považuje odolnost do 90 minut, těsnění prostupů se hodnotí podle 7.5.8 ČSN EN 13501-2 + A1:2010 v těchto případech : - požární odolnost konstrukce EI

- a) kanalizační potrubí, tř. reakce na oheň B až F, světlý průřez větší jak 8000 mm², jde – li o vertikální polohu potrubí, nebo přes 12500 mm², jde - li o horizontální polohu potrubí s odchylkou do 15 st. (EI – UU nebo EI-CU),
- b) potrubí s trvalou náplní vody (i jiné nehořlavé kapaliny) tř. reakce na oheň B až F, světlý průřez větší jak 15000 mm², (EI – UC),
- c) potrubí k rozvodu stlačeného nebo nestlačeného vzduchu (i jiné nehořlavé plyny) včetně vzduchotechnického potrubí, tř. reakce na oheň B až F, světlý průřez větší jak 12000 mm², (EI – UC),
- d) kabelových a jiných elektrických rozvodů tvořených svazkem vodičů, pokud prostupují jedním otvorem, mají izolace šířící požár a jejich hmotnost je více jak 1 kg/m' (netýká se vodičů podle ČSN 730802 a 730804, vodičů a kabelů které nešíří požár podle norem řady ČSN EN 50266 a zařízení navrhovaných dle ČSN 730848).

- požární odolnosti E-C/U nebo E-U/C a to v případech uvedených ad a) – d) pokud jde o prostupy požárně dělicí konstrukcí klasifikace EW.

Prostupy rozvodů a instalací, technických a technologických potrubní rozvodů, kabelových a jiných elektrických rozvodů požárně dělicími konstrukcemi musí být utěsněny tak, aby se zamezilo šíření požáru těmito rozvody. Těsnění prostupů bude provedeno pomocí manžet jejichž požární odolnost je určena požadovanou odolností požárně dělicí konstrukce. Manžety budou instalovány v případě kanalizačního potrubí DN 110 a větší, vedeno v plastu.

Bez ohledu na průřezové plochy podle bodů ad a) a ad b), které prostupují požárně dělicími konstrukcemi do chráněných únikových cest, musí být tato potrubí utěsněna manžetami.

Pokud požárně dělicí konstrukcí prostupuje vedle sebe více potrubí podle bodů shora uvedených a jsou většího světlého průřezu než 2000 mm², přičemž jejich vzájemná osová vzdálenost je menší než 300 mm, musí být všechna tato potrubí utěsněna manžetami podle 7.5.8 ČSN EN 13501-2 + A1:2010.

Těsnění spár : odolnost EI (je – li spára v požárně dělicí konstrukci EI), odolnost E (je – li spára v požárně dělicí konstrukci EW či E). Požární odolnost těsnění spár (H nebo V) musí být shodná s požadovanou dobou požární odolnosti konstrukce, v níž se vyskytuje.

Těsnění prostupů bude přístupné pro provádění následných revizí. Prostupy označit štítky s informacemi o : a) požární odolnosti, b) druh nebo typ ucpávky, c) datum provedení, d) adresa firmy a jméno zhotovitele, e) označení výrobce systému.

M) POŽADAVKY NA ZVÝŠENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI KONSTRUKCÍ

V p.ú. s III - IV SPB bude zajištěno zvýšené krytí tahové oceli v železobetonových konstrukcích dle Eurokódů. Případně izolační omítky a obklady, zvyšující požární odolnost železobetonových nosných nebo zděných požárně odolných konstrukcí. Obklady budou realizovány ze systémových sádkartonových desek na kovové profily, např. v p.ú. P 1.2 – VI SPB na odolnost 180 REI. Chráněné vzduchotechnické potrubí, realizována odolnost dle příslušného SPB. Zvýšení požární odolnosti nosných prvků nutno realizovat pouze obklady, viz čl. 4.12 ČSN 730810.

N) POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ (PBZ)

Z požárně bezpečnostních zařízení dle Vyhlášky MV, Sbírka zákonů č. 246/2001, § 2 odst. (4) bude instalováno: zásoba vnější požární vody – požární nádrž na vodu, vnitřní požární vodovod včetně vnitřních odběrních míst DN 19 a 25, požární uzávěry mezi požárními úseky a schodištěm EI 30 DP3 + C a EI 30 DP3 + C + S (kouřotěsné), požární uzávěry mezi požárními úseky EW 30 DP3 + C, požární uzávěry v P.P. kovové EI (EW) 30 až 90 DP1 + C, panikové kování hrazdové P.K., panikové kování klikové P.K.K., uzávěry ovládané EPS, systém EPS se záložním zdrojem, nouzové osvětlení ch.ú.c. + chodeb + ústředny EPS na 60 minut z centrálního bateriového zdroje UPS, zařízení přetlakového větrání ch.ú.c. „B“U + „A“U, požární vzduchotechnické klapky, evakuační rozhlas, evakuační výtah.

1. VYHRAZENÁ PBZ (VPBZ)

Byla posouzena nutnost instalace elektrické požární signalizace – EPS, podle ČSN 730875. Instalace EPS je nutná s ohledem na ČSN 730833 a ČSN 730802.

Hlavní ústředna EPS bude v místě u centrální recepce objektu SO 02 (ubytovna + bazén). Řešeno jako samostatný požární úsek N 1.1 – III, vstup do ústředny max. 10 m od hlavního vstupu do domu, viz čl. 4.4.2 ČSN 730875. Objekt bude provozován v celodenním 24 – hodinovém režimu. Bude zde trvalá obsluha objektu, která zajistí nahlášení požáru na veřejnou ohlašovnu požárů a přivolání požární jednotky. Zajistí i vstup hasičské jednotky do obou budov SO 01 i SO 02. Vzhledem k tomu, že se nachází 24 – hodinová dvoučlenná služba, napojení dálkovým přenosem ZDP na pult HZS není nutné, rovněž ani KTPO a OPPO. , viz čl. 4.4.2 ČSN 730875. V místě recepce objektu bude umístěn pro informovanost personálu a ostrahy ovládací a signalizační panel. Vedlejší ústředna systému EPS je zřízena v objektu SO 01, řešena jako samostatný požární úsek p.ú. P 1.11 v m.č. H0.02 v 1.P.P. budovy, její přístupnost je po ch.ú.c. „B“.

EPS : a) požární úseky budou vybaveny samočinnými hlásiči požáru (samočinné hlásiče kouře, bodové hlásiče opticko-kouřové), mimo prostor bez požárního rizika (chodby, WC, umyvárny),
b) hlásiče jsou zapojeny nepřetržitě a mají samostatný zdroj elektrického proudu (napájení z akumulátoru),
c) hlásiče jsou napojeny na hlavní a vedlejší automatickou ústřednu EPS, stálá 24 – hodinová ostraha (služba) se v objektu SO 02 nachází v recepci u p.ú. N 1.1 – III (ostraha objektu), jednotka požární ochrany bude informována prostřednictvím telefonního spojení na veřejnou ohlašovnu požárů,
d) celý objekt bude vybaven zařízením pro vyhlášení poplachu evakuačním rozhlasem a vizuálním systémem v návaznosti na zjištění vzniku požáru EPS, zajištěny jsou následné samočinné operace požárního zajištění objektu (uvedení v činnost např. zařízení požárního odvětrání).

Instalovány budou i hlásiče tlačítkové na únikových cestách u výstupů do venkovního prostředí, u vstupů do ch.ú.c. v jednotlivých podlažích, a tam kde je zařízení sloužící požární ochraně. Tlačítkové hlásiče se umísťují ve výšce 1,2 – 1,5 m nad podlahou.

Od systému EPS musí být ovládáno :

- při identifikaci požáru (1. hlášení) vypínání vzduchotechnických systémů, příp. nástřešních vzduchotechnických jednotek,
- zjištění adresného místa vzniku požáru /signalizace do 120 vteřin/,
- tlačítkové hlásiče (vyhlášení poplachu),
- vypínání všech systémů vzduchotechniky,
- samočinné spuštění nuceného umělého přetlakového větrání na ch.ú.c. „A“ a „B“,
- otevření posuvných dveří na únikových cestách,
- aktivace evakuačního rozhlasu a vizuálního systému,
- spuštění evakuačního rozhlasu v technických prostorech a zázemí,
- ovládání vzduchotechnických požárních klapek,
- funkce evakuačního výtahu,
- sjetí osobních výtahů do určené stanice, rozevření dveří + uzavření, zablokování další jízdy.

SHZ : SHZ dle čl. 6.6.10 b)2) v objektech s požární výškou přes 45 m (zde není), součin p.a je nižší jak 60 kg/m², plocha p.ú. je menší jak 1000 m². V uvedeném objektu SO 02 není nutno instalovat. Podle ČSN 730831 čl. 5.1.3 c)1) není v objektu výskyt SP většího jak 5 SP ve VP1.

SOZ : použití samočinného odvětracího zařízení pro odvod tepla a zplodin hoření není nutné, není přesážen mezní počet evakuovaných osob v p.ú. šaten a p.ú. bazénu, nejedná se ani o SP ve VP1 ve smyslu ČSN 730831, SOZ se neřeší.

Nouzové osvětlení bude zřízeno na chráněné únikové cestě „A“+„B“U, chodbách na podlažích, místnostech se zařízeními sloužícími požární bezpečnosti např. ústředny EPS a pro požární účely. Svým provedením a umístěním musí zajistit, aby osoby se v případě výpadku provozního el. osvětlení bezpečně orientovaly a jednoznačně byly směřovány k nejbližšímu únikovému východu na volné prostranství. Nouzová svítidla a světelné piktogramy musí být umístěny v zorném poli očí. Pro vysměrování tras úniku budou současně použity piktogramy osazené na tělesa nouzového osvětlení. Nouzové osvětlení musí být provedeno jako antipanikové ve smyslu požadavků ČSN EN 1838. Směry úniků budou zřetelně označeny podle ČSN ISO 3864 a ČSN ISO 3864-1. Musí být napájeno ze dvou na sobě nezávislých zdrojů elektrické energie. Minimální požadovaná doba funkčnosti v podmínkách požáru je 60 minut, viz čl. 9.15.2 ČSN 730802.

Evakuační rozhlas pro včasné upozornění na nebezpečí požáru a pro řízení evakuace bude instalováno zařízení evakuačního rozhlasu. V ostatních prostorech provozního zázemí (technické a pomocné místnosti) lze osadit sirénky EPS. Zařízení evakuačního rozhlasu umístit v místě hlavní ústředny EPS (obj. SO 02, p.ú. N 1.1 - III). Kromě možnosti řízení evakuace musí být toto zařízení vybaveno i automatickým přehráváním zprávy. Spuštění předem nahrané hlasové zprávy bude zajištěno ovládacím výstupem EPS. Zařízení evakuačního rozhlasu musí být samočinně aktivováno nejpozději do 1 minuty od signalizace (zjištění stavu „POŽÁR“) ústřednou EPS a musí vyřadit z provozu veškeré jiné ozvučení. Vzhledem k množství evakuovaných osob a klientele bude nutno připravit hlášení vícejazyčná (čeština + angličtina + němčina). Znění zprávy: „Vážení návštěvníci a personále, prosíme Vás o opuštění budovy. K východu použijte schodiště, shromažďte se před budovou“. Interval mezi vícejazyčnými hlášeními 5 sekund.

Vizuální systém : Dle ČSN EN 60849 optické, automatické světelné vyhlášení poplachu systémem EPS. Zařízení bude ovládané z hlavní ústředny EPS. Záložní zdroj bateriový, příp. z centrálního bateriového zdroje. Připojeno kabely s požární odolností.

Tyto vyhrazené druhy požárně bezpečnostního zařízení budou projektovány prostřednictvím osoby způsobilé pro tuto činnost.

2. VYMEZENÍ CHRÁNĚNÝCH PROSTOR

Podlaží vybavena systémem EPS, v 1. P.P. p.ú. : P 1.1 : EPS, P 1.2 : EPS, P 1.3 : EPS, P 1.4 : EPS, v 1.N.P. p.ú. : PN 1.2/2 : EPS, N 1.1 : EPS, N 1.3 : EPS, N 1.4 : EPS, N 1.5 : EPS, N 1.6 : EPS, ve 2.N.P. p.ú. : N 2.1/2 : EPS, N 2.2 : EPS, N 2.3 až N 2.12 : EPS, ve 3.N.P. p.ú. : N 3.1 : EPS, N 3.2 : EPS, N 3.3 až N 3.12 : EPS, N 3.13 : EPS, N 3.14 : EPS, ve 4.N.P. p.ú. : N 4.1 : EPS, N 4.2 : EPS, N 4.3 až N 4.12 : EPS, N 4.13 : EPS, N 4.14 : EPS.

3. TECHNICKÉ A FUNKČNÍ POŽADAVKY NA VPBZ

Funkce EPS: - zjištění adresného místa vzniku požáru /signalizace do 120 vteřin/,

- tlačítkové hlásiče (vyhlášení poplachu),
- vypínání všech systémů vzduchotechniky,
- samočinné spuštění nuceného umělého přetlakového větrání na ch.ú.c. „A“ a „B“,
- otevření posuvných dveří na únikových cestách,
- aktivace evakuačního rozhlasu a vizuálního systému,
- spuštění evakuačního rozhlasu v technických prostorech a zázemí,
- ovládání vzduchotechnických požárních klapek,
- funkce evakuačního výtahu,
- sjetí osobních výtahů do určené stanice, rozevření dveří + uzavření, zablokování další jízdy.

Postup při vyhlášení poplachu: - aktivace evakuačního rozhlasu,

- spuštění vizuálního systému,
- spuštění evakuačního rozhlasu v technických prostorech a zázemí,
- vypínání všech systémů vzduchotechniky,
- samočinné spuštění nuceného umělého přetlakového větrání na ch.ú.c. „A“ a „B“,
- samočinné uzavření posuvných požárních uzávěrů odblokováním elektromagnetů,
- otevření posuvných dveří na únikových cestách,
- ovládání vzduchotechnických požárních klapek,

- funkce evakuačního výtahu,
- sjetí osobního výtahu do určené stanice, rozevření dveří + uzavření, zablokování další jízdy.

Pro signalizaci od samočinných hlásičů EPS jsou nastaveny časy $T_1 = 60$ s a $T_2 = 3$ min. (ověřit při zkoušce), po jejichž překročení dojde automaticky k vyhlášení všeobecného požárního poplachu, který slouží pro ověření signalizovaného stavu „POŽÁR“ proškolenou obsluhou, např. dvoučlená ostraha objektu.

Elektrická zařízení sloužící k protipožárnímu zabezpečení objektu budou připojena samostatným vedením z přípojkové skříně nebo z hlavního rozvaděče, a to tak, aby zůstala funkční po celou požadovanou dobu i při odpojení ostatních elektrických zařízení v objektu.

Celý systém EPS (samočinné hlásiče, hlavní a vedlejší ústředna EPS, výstražné zvukové zařízení), evakuační rozhlas, vizuální systém, bude mít zálohovaný zdroj elektrické energie - bateriový akumulátor příp. UPS se zálohou 24 hodin.

1. KONCEPCE A ROZSAH SYSTÉMU EPS

V požárních úsecích bude instalována EPS, podle čl. 5.1.3 a) ČSN 730831 a čl. 7.5.1 ČSN 730833, musí být elektrická požární signalizace instalována. V rámci této stavby bude instalován adresný systém EPS, který musí být homologován a schválen pro použití v ČR.

Hlavní ústředna EPS je instalována v 1.N.P. (p.ú. N 1.1 – III), místnost m.č. 01.44, objekt SO 02. Vedlejší (podružná) ústředna bude zřízena v objektu SO 01, řešena jako samostatný požární úsek p.ú. P 1.11 v m.č. H0.02 v 1.P.P. Budovy, její přístupnost je po ch.ú.c. „B“. Pro zajištění informovanosti personálu obsluhy, je vedlejší ústředna EPS napojena na hlavní ústřednu EPS. Informace z vedlejší (podružné) ústředny musí být okamžitě zobrazena na panelu hlavní ústředny.

Není požadováno, aby ústředna EPS byla napojena zařízením dálkového přenosu (ZDP) na pult centralizované ochrany PCO na HZS, v objektu je 24 – hodinová ostraha (alespoň dvoučlenná služba). Proto není nutné instalovat KTPO a OPPO. Hlavní ústředna EPS je samostatný požární úsek v obj. SO 02, umístěna v místnosti, která je přístupná v přízemí z venkovního prostoru. Nachází se ve vzdálenosti 6 m od vstupu do objektu SO 02 z komunikace pro vozidla, max. přípustná vzdálenost 10 m není přesažena, viz čl. 4.4.2 ČSN 730875. Vstup do objektu zajišťuje trvalá obsluha. V místě recepce objektu bude umístěn v souladu s požadavky provozu pro informovanost personálu a ostrahy ovládací a signalizační panel. Vedlejší ústředna je samostatný p.ú. v objektu SO 01, p.ú. P 1.11 v m.č. H0.02 v 1.P.P. budovy.

Vypínací prvky řešeného SO 02 objektu : CENTRAL STOP a TOTAL STOP, musí být umístěny tak, aby byly snadno přístupné v případě požáru. Max. do 5 m od vstupu do budovy dle čl. 4.1.6 ČSN 730848. Umístění bude v místě u vstupu z venkovního prostoru v přízemí do ch.ú.c. „B“ na kótě $+ - 0.0$ m, v místě recepce s trvalou ostrahou, modulová osa A - B – 10 - 11.

2. ROZSAH PROSTORŮ CHRÁNĚNÝCH A VYBAVENÝCH SAMOČINNÝMI HLÁSIČI POŽÁRU

Zařízením EPS budou vybavena místa s požárním rizikem a s výskytem osob, dále technické a pomocné místnosti, kde není stálá obsluha a hrozí nebezpečí vzniku požáru a jeho rychlé rozšíření do jiných prostorů. Vybavení místností čidly EPS se nevyžaduje u hygienického zařízení – umývárny, WC, sprchy a chodby, které jsou dle PBŘ hodnoceny jako prostory bez požárního rizika.

2.1 Samočinné hlásiče EPS

Samočinnými adresovatelnými hlásiči požáru systému EPS budou chráněny v jednotlivých podlažích a úrovních sklady, pracovny, šatny, toalety, ubytovací pokoje, strojovny, úklidové místnosti, technické místnosti. U vnitřních komunikací, sloužících jako evakuační cesty a na dalších vhodných místech budou osazeny tlačítkové hlásiče. V místnostech s rovnými stropy se předpokládá použití bodových opticko – kouřových hlásičů v běžných prostorech. Pokud bude vzdálenost spodního líce stropu a podhledu větší jak 250 mm, budou umístěny hlásiče i v tomto meziprostoru. Hlásiče EPS budou umístěny v meziprostorech podhledů a stropů. Musí být splněny podmínky čl. 5.6.3 a) a b) ČSN 730810. Podhled bez požární odolnosti, svislá vzdálenost meziprostoru mezi podhledem a stropem je větší jak 0.25 m a nebo v meziprostoru je vyšší požární zatížení jak 15 kg/m^2 .

U zdvojených podlah v místnostech s plochou větší jak 15 m^2 . Hmotnost izolace běžných vodičů zásuvkových a světelných okruhů se uvažuje $0,15 \text{ kg/bm}$.

2.2 Tlačítkové hlásiče

- u všech vstupů v podlažích do únikových komunikací (schodiště ch.ú.c. „B“U) a v komunikacích,
- u vstupů do p.ú. N 1.1, tam kde je zařízení sloužící požární ochraně,
- u únikových východů na venkovní prostranství.

3. POŽADAVKY NA OVLÁDÁNÍ POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍCH ZAŘÍZENÍ

Systém EPS umožňuje pracovat s dvoustupňovou signalizací poplachu, s využitím času T1 a T2 pro následnou kontrolu příčiny požárního poplachu v místě aktivace automatických detekčních prvků EPS – v tomto případě jsou zajištěny následující činnosti :

- Provoz ústředny v **režimu DEN** – činnost ústředny za přítomnosti trvalé obsluhy. Na podnět ze samočinných hlásičů požáru ústředna signalizuje poplachové informace pro obsluhu ústředny EPS („úsekový poplach“) a po uplynutí času T1, případně i času T2, zónový nebo všeobecný poplach.

- Provoz ústředny v **režimu NOC** - je činnost ústředny v době bez přítomnosti trvalé obsluhy. Na podnět ze samočinných hlásičů požáru ústředna EPS signalizuje ihned všeobecný poplach.

Na podnět z tlačítkových hlásičů je v obou režimech vyhlášen bez zpoždění všeobecný poplach.

- V průběhu **časového intervalu T1** (vyhlášení „Úsekového poplachu“ - viz ČSN 34 2710, čl.6.7.1.2.a.) potvrdí obsluha ústředny EPS předepsaným úkonem na ústředně příjem tohoto poplachu.

- Neprovede-li obsluha ústředny v časovém intervalu T1 předepsaný úkon, dojde samočinně k signalizaci všeobecného poplachu.

- Provede-li obsluha v časovém intervalu T1 předepsaný úkon, spouští se samočinně časový interval T2.

- V průběhu **časového intervalu T2** zajistí obsluha ústředny EPS zjištění stavu na místě signalizovaného požáru a poté provede další předepsaný úkon na ústředně:

- Neprovede-li obsluha ústředny v tomto časovém intervalu předepsaný úkon, dojde k signalizaci všeobecného poplachu.

- Provede-li obsluha v tomto časovém intervalu předepsaný úkon, čas T2 se zastaví.

Časový interval T1 je možno nastavit v rozmezí do 1 minuty, časový interval T2 do 3 minut, je však možno nastavit v rozmezí do 6 minut (dle ČSN 73 0875 nejvyšší přípustná doba trvání času T2 bez podrobného rozboru situace v rámci PBR).

a) spuštění navazujících požárně bezpečnostních zařízení, ovládaných systémem EPS v režimu DEN:

- akustická a optická signalizace zónového poplachu v prostoru, ve kterém byl vznikající požár detekován – okamžitě po zahájení času T2

- akustická a optická signalizace všeobecného poplachu v celém objektu – okamžitě po vyhlášení všeobecného poplachu EPS

Spuštění ostatních navazujících zařízení ovládaných systémem EPS:

- vypínání všech systémů vzduchotechniky, okamžitě,

- samočinné spuštění nuceného umělého přetlakového větrání na ch.ú.c. „A“ a „B“,

- otevření posuvných dveří na únikových cestách,

- aktivace evakuačního rozhlasu a vizuálního systému,

- spuštění evakuačního rozhlasu v technických prostorech a zázemí,

- ovládání vzduchotechnických požárních klapek,

- funkce evakuačního výtahu,

- sjetí osobních výtahů do určené stanice, rozevření dveří + uzavření, zablokování další jízdy.

b) spuštění navazujících požárně bezpečnostních zařízení, ovládaných systémem EPS v režimu NOC:

- akustická a optická signalizace všeobecného poplachu v celém objektu – okamžitě po vyhlášení všeobecného poplachu EPS

Spuštění ostatních navazujících zařízení ovládaných systémem EPS:

- vypnutí provozní vzduchotechniky – okamžitě po vyhlášení všeobecného poplachu EPS,

- samočinné spuštění nuceného umělého přetlakového větrání na ch.ú.c. „A“ a „B“,

- otevření posuvných dveří na únikových cestách,

- aktivace evakuačního rozhlasu a vizuálního systému,

- spuštění evakuačního rozhlasu v technických prostorech a zázemí,

- ovládání vzduchotechnických požárních klapek,

- funkce evakuačního výtahu,

- sjetí osobních výtahů do určené stanice, rozevření dveří + uzavření, zablokování další jízdy.

Režim noc není využíván.

Podle čl. 4.14.2 ČSN 730875 trvalá ostraha musí být zajištěna i s ohledem na všechny provozní podmínky a další požadované činnosti, úkony a úkoly obsluhy (např. požadované prohlídky, obchůzky, kontrola automobilů, atd.). Případné další pracovní úkoly či úkony, které by měli pracovníci trvalé obsluhy vykonávat,

nesmí být na úkor nebo v rozporu. Pro splnění požadavků této podmínky je nutný návrh trvalé obsluhy ve složení alespoň dvou osob.

Provozní doba prostorů:

- od impulsu samočinných hlásičů EPS – po překročení časů t_1 nebo t_2 nebo po aktivaci druhého hlásiče ihned,
- spouštění manuální ihned,
- EPS (automatická funkce)
- od samočinných hlásičů : - ovládání požárních klapek ve vzduchotechnických rozvodech + vypnutí provozní vzduchotechniky + spuštění přetlakového větrání na obou ch.ú.c. + otevření posuvných dveří + spuštění a aktivace evakuačního rozhlasu + spuštění akustického signálu přes výstražné sirény + rozsvícení výstražného světelného signálu + sjetí osobních výtahů do určené stanice, rozevření dveří a zablokování další jízdy + funkce evakuačního výtahu = ihned,
- od tlačítkových hlásičů : - ovládání požárních klapek ve vzduchotechnických rozvodech + vypnutí provozní vzduchotechniky + spuštění přetlakového větrání na obou ch.ú.c. + otevření posuvných dveří + spuštění a aktivace evakuačního rozhlasu + spuštění akustického signálu přes výstražné sirény + rozsvícení výstražného světelného signálu + sjetí osobních výtahů do určené stanice, rozevření dveří a zablokování další jízdy + funkce evakuačního výtahu = ihned.

Reakce ústředny EPS je stejná jak při vyhlášení poplachu od tlačítka, tak od hlásiče.

4. SOUČINNOST EPS A MONITOROVANÝCH ZAŘÍZENÍ

V rámci systému EPS bude monitorován stav těchto zařízení, a stavy určené jako porucha budou zobrazovány na displeji ústředny, signalizačního a obslužného panelu EPS a přenášeny na místo stálé služby:

- 1 poruchová signalizace systému EPS,
- 2 poloha požárních vzduchotechnických klapek, jejich monitoring,
- 3 přetlakové větrání ch.ú.c. „A“ a „B“U, monitoring,
- 4 signalizace stavu chodu „E“ výtahu,
- 5 porucha přídatného (externího) napájecího zdroje EPS.

5. POŽÁRNÍ ÚSTŘEDNA

Hlavní ústředna EPS je instalována v 1.N.P. (p.ú. N 1.1 – III), místnost m.č. 01.44, objekt SO 02. Vedlejší (podružná) ústředna bude zřízena v objektu SO 01, řešena jako samostatný požární úsek p.ú. P 1.11 v m.č. H0.02 v 1.P.P. Budovy, její přístupnost v obj. SO 01 je po ch.ú.c. „B“.

Ústředny EPS (hlavní a vedlejší) budou propojeny tak, aby byla zajištěna úplná komunikace mezi nimi.

V objektu SO 02 se nachází 24 – hodinová alespoň dvoučlenná obsluha, napojení dálkovým přenosem ZDP na pult HZS není nutné, rovněž ani KTPO a OPPO. Hlavní ústředna EPS je samostatný požární úsek, umístěna v místnosti, která je přístupná v přízemí přes recepci. Nachází se ve vzdálenosti 6 m od vstupu do objektu, max. přípustná vzdálenost 10 m není přesazena, viz čl. 4.4.2 ČSN 730875. Vstup do objektu zajistí trvalá obsluha. V místě recepcie objektu bude umístěn pro informovanost personálu a ostrahy ovládací a signalizační panel. Systém EPS je dle ČSN 730875 doplněn o obslužný a signalizační panel. V běžné pracovní době bude signalizace stavu systému EPS a ovládání ústředny EPS zajištěno z externího tabla obsluhy ústředny EPS v prostoru recepcie.

6. POŽADAVKY NA ZAŘÍZENÍ DÁLKOVÉHO PŘENOSU

Nejsou žádné.

7. POŽADAVKY NA INSTALACI EPS

Kabelové rozvody EPS budou provedeny ve smyslu Sb. zákonů č. 23/2008, ČSN 730848 ČSN 730802.

Vedení ke všem prvkům zařízení EPS musí současně splňovat požadavky ČSN 730875, čl. 4.11.

Trasy kabelových rozvodů EPS budou v celém průběhu vedeny volně v kabelovém nosném systému po stropěch a stěnách, nad podhledy. Kabelové trasy k prvkům EPS a ovládaným zařízením v ch.ú.c. „B“ budou provedeny pod omítkou v drážkách betonové konstrukce.

Kabelové vedení hlásicí linky EPS bude provedeno dle čl. 4.11 ČSN 730875.

Volně vedená kabelová vedení EPS zajišťující funkci a ovládání zařízení sloužících k protipožárnímu zabezpečení objektu včetně nosného kabelového systému, budou provedena dle ČSN 730804 čl. 13.10.2 a ČSN 730848 čl. 4.2, kabely s třídou reakce na oheň B2ca s1, d0 s třídou funkčnosti kabelů a kabelového systému minimálně P45 – R.

Volně vedená kabelová vedení EPS k monitorovaným zařízením EPS (mimo monitorování poruchy systému větrání ch.ú.c.) budou provedena ve smyslu čl. 4.11.3 a) ČSN 730875 bez požadavku na zajištěnou funkci při požáru.

V místě přechodu kabelové trasy mezi požárními úseky bude zajištěno utěsnění v celé tloušťce prostupu požárně dělicí konstrukcí hmotami s tř. reakce na oheň alespoň C, s požadovanou požární odolností konstrukce, max. EI 90 DP1.

8. KOORDINAČNÍ FUNKČNÍ ZKOUŠKY EPS

Podle čl. 4.8.1 ČSN 730875 musí být po provedení dílčích funkčních zkoušek provedena koordinační funkční zkouška celého systému EPS včetně navazujících zařízení. Musí být učiněna opatření, aby zkušební signály nezpůsobily nepředvídané události a škody. Konání koordinační funkční zkoušky bude dostatečně dopředu ohlášeno na územně příslušném HZS Hlavního města Prahy. Výchozí koordinační funkční zkouška musí být provedena před uvedením zařízení do provozu. Po provedení koordinačních funkčních zkoušek nesmí být na systému EPS prováděny žádné zásahy mající vliv na odzkoušenou činnost zařízení nebo na činnost ovládaných nebo monitorovaných zařízení. O provedené zkoušce musí být vyhotoven doklad včetně vyhodnocení výsledků zkoušky. Jednou za rok je nutné provést koordinační zkoušku periodickou.

4. STANOVENÍ DRUHŮ A ZPŮSOBU ROZMÍSTĚNÍ PRVKŮ

Elektrická zařízení sloužící k protipožárnímu zabezpečení objektu budou připojena samostatným vedením z přípojkové skříně nebo z hlavního rozvaděče, a to tak, aby zůstala funkční po celou požadovanou dobu i při odpojení ostatních elektrických zařízení v objektu. Elektrické rozvody viz kap. L) tohoto PBR.

5. VÝPOČTOVÁ ČÁST

Výpočty požárního rizika doloženy v části projektu stavby ke stavebnímu povolení.

O) VÝSTRAŽNÉ A BEZPEČNOSTNÍ ZNAČKY A TABULKY

Objekt bude vybaven výstražnými a bezpečnostními značkami a tabulkami podle ČSN ISO 3864 a ČSN 018013. Budou označeny místa, na kterých se nacházejí věcné prostředky požární ochrany (PHP) a označeny směry únikových cest z budovy. Označeny budou hlavní uzávěry medií, hlavní vypínač elektroinstalace, místa pro ovládání požárních klapek. Místnosti, které nejsou pro veřejnost budou označeny na dveřích tabulkou : „Zákaz vstupu nepovolaných osob“. Technické místnosti budou označeny na dveřích tabulkou s označením druhu provozu.

Výtahy nesloužící pro evakuaci osob, označit : „Tento výtah neslouží k evakuaci osob.“ Výtah sloužící pro evakuaci osob, označit : „Tento výtah slouží k evakuaci osob.“

Vypínací prvky CENTRAL STOP a TOTAL STOP musí být chráněny proti neoprávněnému či nechtěnému použití, označeny budou textovou tabulkou : „CENTRAL STOP“ a „TOTAL STOP“.

Chráněné únikové cesty schodiště „A“U a „B“U bude označena u vstupu do každého podlaží, např. 1.P.P. až 4.N.P..

V místnosti ostrahy bude v době provozu zajištěna požární hlídka (proškolený personál trvalé obsluhy), která bude informována o stavu POŽÁR, zajistí ověření času T1 a T2, přivolání požární jednotky a otevření objektu pro provedení zásahu. Podle čl. 4.14.3 ČSN 730875 smí trvalou obsluhu vykonávat pouze osoby prokazatelně proškolené na :

- a) ovládání a obsluhu ústředny EPS,
- b) znalost střežených stavebních objektů a orientaci v nich,
- c) na orientaci ve stavebních výkresech,
- d) zpracovanou dokumentaci požární ochrany.

Po proškolení je třeba prokazatelně ověřit u proškolených osob získané znalosti. Podle čl. 4.14.4 musí být trvalá obsluha vybavena tak, aby byla průběžně zajištěna kontrola jakýchkoli hlášení EPS. Musí být vybavena klíčovým hospodářstvím pro zpřístupnění všech střežených prostor např. generálním klíčem. Ale i ostatním zařízením umožňujícím přístup k jednotlivým hlásičům.