

B.2.8 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ



Investor : Město Kroměříž
Provozovatel: Sociální služby města Kroměříže,
Akce : Úprava a rozšíření požárních únikových cest v DPS Vážany
Místo : k.ú. Vážany u Kroměříže, p.č. 681/68, 681/5, Lesní 299/54,
767 01 Kroměříž
Projektant: FAKO spol.s r.o., Kotojedská 2588, 767 01 Kroměříž
STUPĚŇ PD:
Datum: 2/2021

Úvod:

Objekt domova pro seniory se nachází na okraji zastavěné části města Kroměříže v místní části Vážany na ulici Lesní.

Nemění se charakter území, dosavadní využití ani zastavěnost území. Stavba je situována na pozemcích ve vlastnictví investora.

Předmětná akce byla posouzena v souladu se Zák.č.183/2006 Sb., ve znění pozdějších předpisů o územním plánování a st.řádu (st.zákon), jak vyplývá ze změn provedených zákony 68/2007 Sb., 191/2008 Sb., 223/2009 Sb., 227/2009 Sb., 281/2009 Sb., 345/2009 Sb., 379/2009 Sb., 424/2010 Sb., 420/2011 Sb., 142/2012 Sb., 167/2012 Sb., 350/2012 Sb., 257/2013 Sb., 39/2015 Sb., 91/2016 Sb., 298/2016 Sb., a č.264/2016 Sb.

Podrobný rozsah požárně bezpečnostního řešení je uveden v § 41 vyhlášky č.246/2001 Sb.

Dále v souladu s požadavky platných norem:

ČSN 73 0810:07/2016-Požární bezpečnost staveb-Společná ustanovení

ČSN 73 0802/Z3:02/2020-Požární bezpečnost staveb-Nevýrobní objekty

ČSN 73 0873:06/2003-Požární bezpečnost staveb-Zásobování požární vodou

ČSN 73 0835/2006 – Požární bezpečnost staveb – Budovy zdravotnických zařízení a sociální péče

Hodnoty požárních odolností st.konstrukcí podle EUROKODU /Ing.Zoufal a kol.

ČSN 06 1008:12/1997- Požární bezpečnost tepelných zařízení

ČSN 73 0818/ Z1- Požární bezpečnost staveb - Obsazení objektu osobami

PŘÁVNÍ PŘEDPISY:

pozn. ve znění pozdějších předpisů

Vyhl.MVČR 23/2008sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb

Vyhl.MVČR 268/2011sb. kterou se mění vyhl.23/2008sb.

Vyhl.MVČR 246/2001sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru

Zákon 133/1985sb. o požární ochraně vč. souvisejících předpisů

Vyhl. MMRČR č.268/2009sb. o technických požadavcích na stavby

Vyhl. MMRČR č.499/2006sb. o dokumentaci staveb

Vyhl. MMRČR č.62/2013sb. kterou se mění vyhl.499/2006sb.

Podklady :

PD ve stupni : dokumentace DUR+DSP, zpracovatel: Ing. Martin Janoušek, FAKO projekt s.r.o.autorizovaný inženýr pro pozemní stavby; ČKAIT: 1300246

Technická zpráva požární ochrany, Domov důchodců Kroměříž – Vážany, zpracoval Ing. Jireš, červenec 1996 (dále jen „PBŘ z roku 1996“)

Technická zpráva požární ochrany, Domov důchodců Kroměříž – Vážany, dodatek č. 1, zpracoval Ing. Jireš, březen 1997 (dále jen „PBŘ z roku 1996“)

-Kolaudační rozhodnutí č. j. stav/330/807/183/00/Bam ze dne 14. 7. 2000

- Požárně bezpečnostní řešení stavby, Domov pro seniory Kroměříž – Vážany, Oddělení pro klienty s Alzheimerovou chorobou a jinými typy demence, zpracoval Ing. Jireš, červen 2012 (dále jen „PBŘ z roku 2012“)

-Kolaudační souhlas sp. zn. 02/334/046743/1762/72/2019/Po ze dne 27. 6. 2019

- a) popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky objektu, účelu užití, případně popisu a zhodnocení technologie, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě,

Všeobecný popis :

Objekt se dle platného územního plánu města Kroměříže nachází ve stabilizované ploše s označením OV – plochy veřejného občanského vybavení obecně.

Navrhovanou stavební úpravou nedochází ke změně užívání stavby ani její části.

Navrhovaná stavební úprava není v rozporu s územním plánem města Kroměříže.

Jedná se o změnu dokončené stavby a přístavbu vstupu – ochrana před deštěm.

Stavebně objekt sestává z pěti vzájemně komunikačně propojených objektů. Konstrukce nosné jsou provedeny z nehořlavých stavebních hmot. Svislé konstrukce jsou cihelné a betonové, vodorovné konstrukce a schodiště jsou betonové. Střešní konstrukci tvoří dřevěné příhradové vazníky. Výtahová šachta je železobetonová.

- a) účel užívání stavby,

Domov pro seniory Vážany je zařízení, které společně s DPS U Kašny, DPS U Moravy, DZR Strom života a DOZP Barborka tvoří Sociální služby města Kroměříže, příspěvkovou organizaci. Zřizovatelem je Město Kroměříž.

Služby jsou v DPS Vážany poskytovány na základě zákona č. 108/2006 Sb. O sociálních službách a prováděcí vyhlášky 505/2006 Sb.

DPS Vážany zajišťuje celoroční pobytovou službu. Kapacita je 120 lůžek. V zařízení jsou třílůžkové, dvojlůžkové a jednolůžkové pokoje s koupelnou, WC, malou kuchyňkou a balkonem. Budova je bezbariérová s možností posezení na společných balkonech, nádvoří, zahradě a blízkém parku. Dále je k dispozici televizní místnost, kaple, místnost terapie, keramická místnost, knihovna, relaxační a reminiscenční místnost, tělocvična, malý bufet a automat na teplé nápoje.

V roce 2019 bylo v objektu zřízeno uzavřené oddělení pro pacienty s Alzheimerovou nemocí a jinými typy demence.

V rámci posuzované dokumentace budou předmětem těchto stavebních úprav:

SO01.1 Stavební úpravy v rámci CHÚC - úprava únikových cest se řeší kvůli změně způsobu užívání přilehlých hal v objektu,

SO01.2 Únikové venkovní schodiště

SO01.3 Nový krytý vstup

Zastavěná plocha nových venkovních schodišť: 2x17,0 m²

Zastavěná plocha vstupní části: 13,5 m²

Objekt SO 01 – Společenská část

Půdorysné rozměry 54,80 x 21,70m, tři nadzemní podlaží. V prvním nadzemním podlaží jsou vstupní prostory domova pro seniory s vrátnicí a bufetem, dále prostory pro technické zázemí domova, jídelna, kino a související prostory. Ve druhém nadzemním podlaží jsou provozovny lékařské péče, sklady a centrální plynová kotelna. Třetí nadzemní podlaží obsahuje strojovnu výtahů a 10 pokojů pro ubytování. Nosné konstrukce jsou z nehořlavých stavebních hmot.

Ostatní stavební objekty domova pro seniory nejsou stavebními úpravami dotčeny.

a) *architektonické řešení - kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení.*

Nově je požadavek upravit stávající únikové cesty v objektu SO 01 z důvodu změny způsobu využívání hal.

Jsou navrženy dvě venkovní schodiště, které zlepší úniky osob z objektu SO 01.

Venkovní schodiště budou tvořit CHÚC typu A,B. Venkovní schodiště musí být požárně odděleno od objektu. Schodiště bude založeno na základových pasech a mikropilotech, nebude kotveno k budově. Venkovní schodiště musí být chráněno proti zasněžení.

Ve **3.NP** budou z pokojů pro klienty vést únikové cesty do požárního úseku bez požárního rizika. Vzhledem k dispozici pouze jedné únikové cesty, nemůže tato cesta být delší než 15m a zároveň nesmí tato cesta sloužit pro více než 12 osob (ve skutečnosti je cesta určena pro 12 projektovaných osob). Skutečná délka by byla větší, proto je nutné zřídit CHÚC typu A z chodby. Tato CHÚC bude větrána nuceně.

Dále bude pokračovat CHÚC do venkovního schodiště, které bude navrženo jako CHÚC A,B.

Ve **2.NP** jsou únikové cesty z SO 04 a SO 05 řešeny CHÚC dvěma směry. Vzhledem k nutnosti zachování této koncepce, bude ve 2.NP objektu SO 01 na každé straně zřízena vnitřní CHÚC typu A větrána nuceně. Na tuto CHÚC typu A bude navazovat venkovní schodiště, které bude navrženo jako CHÚC A,B.

Všechny požárně dělicí konstrukce ohraničující nové požární úseky musí vykazovat nejméně 45 minut, včetně prosklených stěn apod. Požární uzávěry musí vykazovat nejméně 30 minut. V souladu ČSN 73 0835 budou požárními uzávěry do požárních úseků pokojů navrženy EI 30 DP3 Sm – dojde k výměně dveří na CHÚC.

Nový krytý vstup

V souvislosti s navrženými úpravami únikových cest je možno řešit krytý vstup do objektu SO 01. Dispozičně je vstup řešen jako uzavřená část rozměru 4,1 x 2,0m funkčně a stavebně napojený na stávající objekt. Tato část je opláštěná prosklenou hliníkovou stěnou s automatickými dveřmi. Zastřešení je plochou střechou s přesahem přes základní půdorys v přední části o 1m a na straně o 0,3m.

Jedná se o stávající objekt ústavu sociální péče pro 120 dospělých klientů se zdravotním postižením (primárně s duševním postižením).

Z požárního hlediska bude stavba posuzována dle ČSN 73 0835 – Budovy zdravotnických zařízení a sociální péče – jedná se o ústav sociální péče (čl.3.14) kde bude osobám s postižením tělesným, smyslovým, mentálním, případně s určitým chronickým stavem, dle čl.4.4b) – jelikož počet projektovaných lůžek přesahuje 15, dle kap.10.1.1. lze tento objekt posuzovat dle kap.8 jako zdravotnické zařízení skupiny LZ2, s členěním na požární úseky v souladu s čl.8.1.2 s doplňky dle čl.10.2 – 10.8.

Stavební popis posuzovaných úprav:

Nově budou zřízena dvě venkovní schodiště. Venkovní schodiště budou tvořit CHÚC typu A, B, musí být požárně odděleno od objektu. Venkovní schodiště bude ocelové a musí

být chráněno proti zasněžení. Bude založeno na základových pasech a mikropilotech, nebude kotveno k budově.

V souvislosti s navrženými úpravami únikových cest je možno řešit krytý vstup do objektu SO 01. Dispozičně je vstup řešen jako uzavřená část rozměru 4,1 x 2,0m funkčně a stavebně napojený na stávající objekt. Tato část je opláštěná prosklenou hliníkovou stěnou s automatickými dveřmi. Zastřešení je plochou střechou s přesahem přes základní půdorys v přední části o 1m a na straně o 0,3m.

Ve 3.NP a 2.NP bude CHÚC s nuceným větráním. Musí být zřízen náhradní zdroj pro požární ventilátory. Ventilátory budou napojeny z rozvaděče s požární odolností, který bude umístěn ve stávající rozvodně m.č.142.

Požárně technické charakteristiky objektu:

Požární výška objektu je 7,3 m.

Konstrukční systém objektu je nehořlavý DP1 – kdy nosné svislé i vodorovné konstrukce jsou navrženy z konstrukčních částí DP1, střešní konstrukce je DP2 v souladu s ustanovením ČSN 73 0802 čl.7.2.12 odst.a) kdy se nebere zřetel na konstrukce, které se nacházejí nad požárním stropem posledního nadzemního podlaží, pokud požární strop není staticky závislý na těchto konstrukcích.

Komunikační prostory 1.-3.NP objektu (chodby) budou tvořit samostatné požární úseky chráněných únikových cest typu A (CHÚC A).

V souladu s Tab.16 a čl. 9.3 ČSN 73 0802 se jedná o chráněné únikové cesty typu A s přirozeným i nuceným větráním s požadavky dle čl.9.4.2b), tyto CHÚC ústí na venkovní schodiště, které ve smyslu čl.9.4.11. jsou posuzovány jako CHÚC typu A.

Požární uzávěry do sousedních PÚ (podle původního PBR/1996 jde převážně o PÚ ve III.SPB) : budou v provedení **EI 15-30 DP3-Sm-C**, v souladu s čl.9.3.2.ČSN 73 0802 jelikož jde o uzávěry ve stěnách s požárně dělicí funkcí s mezním stavem EI a pro III.SPB v provedení 30-45minut, včetně dveří na venkovní schodiště.

Okolní konstrukce musí být druhu DP1.

Ze stávajících chodeb byly nově vytvořené CHÚC typu A, které jsou větrány jak přirozeně (1.NP) tak i nuceně (2 a 3.NP),

: všechny CHÚC A budou odvětrány v souladu s čl.9.4.2 ČSN 73 0802/Z3:

- a) přirozené otevíratelnými otvory okny, dveřmi o ploše nejméně 2m² v každém podlaží, otvory musí být otevíratelné. Při ploše chodby (CHÚC A) větší jak 20m² – musí být otvory dimenzovány na 10% půdorysné plochy .
- b) nucené s 10násobnou výměnou vzduchu. Větrání bude zabezpečeno požárními ventilátory. Odvod vzduchu bude navržen dle čl.9.4.5 téže normy a to zpravidla s pomocí klapky, které zajistí samočinné otevření v případě aktivace větrání s doporučenou rychlostí vzduchu v tomto otvoru maximálně 2m/s. Požární ventilátory budou součástí CHÚC.

Odvodní potrubí bude vyvedeno nad střechu objektu. Zde bude zakončeno výfukovým kusem.

v souladu s čl.9.4.2. ČSN 73 0802/Z3 pro odvětrání CHÚC A musí být zajištěna dodávka el.energie, po dobu **alespoň 10** minut.

Ovládání bude v souladu s čl.9.4.2 a) dálkové se spínacími tlačítky v každém podlaží a zároveň samočinné (pro přívod i odvod vzduchu) v návaznosti na hlásiče reagující na kouř (nikoliv na teplotu) umístěné v každém podlaží – např.lokální detekce požáru v souladu s ČSN 73 0875, zařízení musí být také ovládáno přes ústřednu EPS – zde je stávající z r.1996.

Rozdělení objektu do požárních úseků: (viz Příloha č.1 výkresy PO)

1.NP : PÚč.N1.01A (m.č.129, 131) CHÚC typu A

PÚč. N1.01B. (m.č.135, 137) CHÚC typu A

PÚč. N1.01C.(m.č.142) elektrorozvodna kde bude umístěn požární rozvaděč /RPO se zálohovými zdroji UPS

2.NP : PÚč.N2.01.A (m.č.229,231) CHÚC typuA,

PÚč.N2.01B.(m.č.243) CHÚC typuA,

3.NP : PÚč.N3.01.A (m.č.318A) CHÚC typuA,

PÚč.N3. 01.B (m.č.318B) CHÚC typuA,

Posouzení požárních úseků (PÚ) : tyto PÚ jsou posuzovány společně :

Posouzení požárních úseků chráněných únikových cest typu A:

chodby – CHÚC-A - PÚč.N1.01A-B, PÚč.N2.01A-B, PÚč.N3.01A-B :

Použití jedné CHÚC typu A dle tab. 16 (pro $h < 22,5\text{m}$) kdy je rozdíl mezi 1.NP-3.NP objektu je méně jak 9m-slutečnost je 7,3m vyhovuje.

Počet osob:

objekt	Podlaží	Počet klientů	Max. počet zaměstnanců v denní směně	součet
SO 01	1NP	-	1	1
	2NP	-	4	4
	3NP	12	6	18
SO 02	1NP	16	3	19
	2NP	21	4	25
SO 03	1NP	17	3	20
	2NP	16	3	19
SO 04	1NP	-	10	10
	2NP	20	5	25
SO 05	1NP	-	8	8
	2NP	18	8	26

Z výše uvedené tabulky vyplývá, že přes posuzovaný obj.SO01 bude unikat:

Z levé části (obj.SO03, SO05) celkem cca 45osob

Z pravé části (obj.SO02, SO04) celkem 48 osob

TAB.20 ČSN 73 0802: únik osob po rovině do CHÚC B (pro obě venkovní schodiště)
v každé, podlaží je max.160 osob – skutečnost je cca $E=48 \times 1,5=72$ osob < 160 osob -
vyhovuje.

Chráněná úniková cesta typu „A“ tvořená chodbami - prostory bez požárního rizika,
s ohledem na čl.9.3.2.ČSN 73 082 jsou CHÚC A zařazeny do **II. stupně požární
bezpečnosti**.

Posouzení stavebních konstrukcí ve II.SPB:

pol.1b,c) požární stěny, stropy 30-45' v 1-3.NP obvodové stěny nosné požárně dělící
keramické tl.300-400mm (Hodnoty pož.odolnosti dle Eurokódů/Ing.Zoufal Tab.6.1.2.
s pož.odolností **REI120DP1**), stěny keramické požárně dělící nenosné tl.150mm (Hodnoty
pož.odolnosti dle Eurokódů/Ing.Zoufal Tab.6.2.1. s pož.odolností **EI180DP1**), –vyhovuje,

Stropní konstrukce nad 1.2.3.NP – jsou železobetonové desky tl.30cm – s požární
odolností dle původního PBR/1996: REI45DP1 – vyhovuje,

pol.2b,c) požární uzávěry 15/30DP3 – Požární uzávěry do sousedních PÚ:
typu **EI 30DP3-S_m-C** (celkem 18 kusů), **EI15DP3-S_m-C** (17kusů) a typu **EW30DP1-C** (8
kusů), **EW15DP1-C (2kusy)** - prokázat doklady u kolaudace dle Vyhl.č. 246/2001Sb., -
vyhovuje,

pol.3b)obvodové stěny – 30' jsou zde okna prosklená – protipožární neotvíratelné fixy
v provedení **EI30DP1 (10 kusů)** a **EI15DP1 (2kusy)** prokázat doklady u kolaudace dle
Vyhl.č. 246/2001Sb., – vyhovuje,

pol.4 nosné kce střech 30 – celá sestava krovu dřevěné prvky se nachází nad žb stropem
tl.30cm s požární odolností dle schváleného PBR 1996 REI45DP1 – vyhovuje,

pol.5 nosné kce uvnitř PÚ 30' - nevyskytují se,

pol.6 nosné kce vně objektu – nevyskytují se,

pol.7 nosné kce uvnitř PÚ nezajišťující stabilitu PÚ 15' - nevyskytují se,

pol.11 střešní pláště – 15 – skládaná střešní krytina – dle původního PBR 1996 - vyhovuje,

Další požadavky na stavební konstrukce:

-na povrchové úpravy stavebních konstrukcí nesmí být použito hmot s indexem šíření
plamene is větším než:

- 75 mm/min u stěn – budou použity klasické vápenocementové omítkoviny – vyhovuje,

- 50 mm/min u podhledů – SDK podhledy – vyhovují,

Nezávisle na hodnotě indexu šíření plamene i_s , nesmí být na povrchové úpravy stěn a
podhledů užito plastických hmot – nejsou navrženy.

Pro podlahové krytiny lze použít materiály klasifikované podle ČSN EN 13501-1 do třídy
A1fl až C1fl – navržená keramická dlažba – vyhovuje.

Dveře na úc: čl.13.1.1.ČSN 73 0810: všechny dveře uzamykatelné na úc musí, mít ve směru
úniku kování, které umožní jejich otevření ručně nebo samočinně bez použití klíčů a náradí,
dveře, které jsou při provozu zajištěny proti vstupu nepovolaných osob musejí být při
evakuaci otvíratelné a průchozí – uzamčené musí být opatřeny panikovým zámekem či klikou.

Posouzení evakuace:

Chráněná úniková cesta musí být dále provedena v souladu s čl. 9.3 a čl. 9.4 ČSN 73 0802:

- CHÚC je trvale volný komunikační prostor, kde se lze bez překážek pohybovat směrem k východu na volné prostranství (do CHÚC B) a tvořící samostatný požární úsek chráněný proti požáru, osoby vycházející z chráněných únikových cest na volné prostranství nesmí být ohroženy požárem ani jeho důsledky,
- Požárně dělící konstrukce (požární stěny, požární stropy a obvodové stěny) chráněných únikových cest jsou z konstrukcí druhu DP1 dle čl. 7.2.5. ČSN 73 0802 – nehořlavé,
- Od ostatních prostor objektu je oddělena nehořlavými požárně dělícími stavebními konstrukcemi s požárními uzávěry otvorů typu EI a EW se samouzavíracím mechanismem,
- V prostoru CHÚC nebude žádné požární zatížení, kromě konstrukcí dveří, oken (jsou-li třídy reakce na oheň B až D) dále kromě podlah a madel, v případě použití hořlavých podlahových krytin je možno použít pouze ty, které vykazují třídu reakci na oheň dle ČSN 73 0810 čl. 3.1 max C_{fl-s1} – vyhovuje v prostoru CHÚC je položena dlažba
- V prostoru CHÚC nebudou umístěny volně vedená rozvodná potrubí hořlavých látek ani volně vedené rozvody z výrobků třídy reakce na oheň B až F – je zde stávající rozvod plynu s HUPem do kotelny – HUP bude přeložen mimo CHÚC do kotelny a potrubní vedení bude uzavřeno do typové SDK konstrukce v provedení EI45DP1 – doklady dle Vyhl.č.246/2001Sb. budou předloženy u kolaudace – vyhovuje.
- Rozvody vzduchotechnických zařízení, která neslouží větrání prostoru CHÚC budou obložena atestovaným SDK obkladem s požadovanou požární odolností **EI45 minut DP1**,
- Volně vedené elektrické rozvody, (kabely), které neodpovídají požadavkům čl. 12.9 ČSN 73 0802:
 - a) vodiče a kabely zajišťující funkci a ovládání zařízení sloužící k protipožárnímu zabezpečení objektu mohou být vedeny prostorem CHÚC pokud vodiče a kabely splňují třídu funkčnosti P15-R a jsou třídy reakce na oheň B2_{CAS1,d0} nebo
 - b) mohou být vedeny volně prostorem a požárními úseky s požárním rizikem, pokud kabelové trasy splňují třídu funkčnosti s ohledem na dobu funkčnosti požárně bezpečnostního zařízení (v případě nouzového osvětlení 15 minut) a jsou třídy reakce na oheň B2_{CAS1,d0} nebo
 - c) musí být uloženy nebo chráněny tak, aby nedošlo k porušení jejich funkčnosti a pokud odpovídají ČSN IEC 60331, mohou být např. vedeny pod omítkou s krytím minimálně 10 mm, popř. vedeny v samostatných drážkách, uzavřených truhlících či šachtách a kanálech určených pro elektrické vodiče a kabely, nebo mohou být chráněny protipožárními nástřiky, popřípadě deskami z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2 tloušťky minimálně 10 mm a pod, tyto ochrany mají vykazovat požární odolnost EI 30 DP1,
- Elektrická zařízení (kabely, vodiče a další hořlavé části elektrických rozvodů), která neslouží protipožárnímu zabezpečení objektu, v případě jejich umístění v prostoru chráněné únikové cesty musí vyhovovat výše odstavcům a) nebo c) č. 12.9.2 ČSN 73 0802,
- Rozvaděč, který bude umístěn v prostoru CHÚC bude oddělen od vlastních prostor CHÚC konstrukcí (dvířky) s požární odolností 30EI-S_m,

- CHÚC bude vybavena nouzovým osvětlením, které bude funkční i době požáru po dobu minimálně po dobu 30 minut dle požadavku čl. 9.15.2 ČSN 73 0802 jelikož tyto CHÚC A ústí do CHÚC B – toto bude zabezpečeno světelnými zdroji s nouzovým invertorem.
- Nucené větrání CHÚC A bude provedeno v souladu s čl.9.4.2b): přívod vzduchu odpovídající alespoň desetinásobnému objemu prostoru CHÚC za 1 hodinu a odvodem vzduchu pomocí průduchů, dodávka vzduchu bude zajištěna bez ohledu na místo vzniku požáru v objektu spolehlivým zařízením alespoň po dobu 10 minut.
- Elektrické rozvody zajišťující nucení větrání a nouzové osvětlení CHÚC musí mít dle požadavků čl. 12.9.1. ČSN 73 0802 zajištěnou dodávku elektrické energie ze dvou na sobě nezávislých napájecích zdrojů – zde bude záložní zdroj (UPS umístěný ve stávající elektrorozvodně viz dále **PÚČ.N1.01C**).

Vstupní dveře do chodby z venkovního prostoru dle ČSN 73 0810 čl.13.1:

Tyto vstupní dveře na únikové cestě budou opatřeny z venkovního prostoru kulovou klikou a zevnitř normální klikou, s tím, že dveře **nebudou uzamykatelné** – tudíž budou zaručovat, že po vyhlášení poplachu (nebo jinak vzniklém ohrožení) jejich otevření bude možné ručně bez použití klíčů a bez zdržení evakuace – vyhovuje.

Vyhodnocení evakuace v rámci zřízení nových CHÚC A:

Vzhledem ke skutečnosti, že tyto CHÚC jsou zřizovány v rámci stávajícího objektu SO01 (nejedná se o přístavbu, kdy by stávající úc byly prodlužovány), stávající úc byly tedy zkráceny minimálně o délku nových CHÚC A – mezní délka dle čl.9.10.5 je u CHÚC A 120m – skutečnost je max. cca 30m - délky vyhovují.

Posouzení evakuace dle čl.9.11.ČSN 73 0802:

Šířka únikové cesty:

skutečnost je cca $E=48 \times 1,5=72$ osob

$E=72 \times 1$

$K=100$ (CHÚC A vedou po rovině i po schodech nahoru)

$u=72 \times 1/100=0,72$...šířka chodeb v rámci CHÚC A je 2,4m ($u=4,3$), šířka dveří je min.0,8m ($u=1,5$) – vyhovuje,

Větrání CHÚC:

Ze stávajících chodeb byly nově vytvořené CHÚC typu A, které jsou větrány jak přirozeně (1.NP) tak i nuceně (2 a 3.NP),

: všechny CHÚC A budou odvětrány v souladu s čl.9.4.2. ČSN 73 0802/Z3:

- a) přirozené otevíratelnými otvory okny, dveřmi o ploše nejméně 2m^2 v každém podlaží, otvory musí být otevíratelné. Při ploše chodby (CHÚC A) větší jak 20m^2 – musí být otvory dimenzovány na 10% půdorysné plochy .

PÚČ.N1.01A (m.č.129, 131) CHÚC typu A

PÚČ. N1.01B. (m.č.135, 137) CHÚC typu A

Vyhodnocení:

Plochy oken k odvětrání:

1.NP – m.č.:129 (23,3m²), m.č.131(42m²)., m.č.: 135(23,3m²) a m.č.137 (42,7m²).

Stanovených 10% je tedy 6,6m² – skutečnost je pro obě CHÚC A ...13,8m² – pro započítání této plochy je brána v geometrické ploše – aerodynamická plocha je 0,6násobkem ... tj. (13,8x0,6) 7,9m² - otvíravé plochy oken v chodbách pro jednostranné odvětrání vyhovuje!

Ovládání přirozeného větrání musí být zajištěno vždy z výšky max.1,8m jsou zde táhla u oken (u tlačítek dálkového ovládání 1,2 – 1,5m) nad podlahou. Otvory v otevřené poloze nesmí zužovat požadovanou šířku únikové cesty, ani bránit plynulou evakuaci. Nejmenší podchodná výška je 2m. Zde jsou okna otvíravá na ventilaci vyhovuje.

- b) Větrání nucené s 10násobnou výměnou vzduchu. Větrání bude zabezpečeno požárními ventilátory. Odvod vzduchu bude navržen dle čl.9.4.5 ČSN 73 0802/Z3 a to zpravidla s pomocí klapky s ventilátory, které zajistí samočinné otevření v případě aktivace větrání s doporučenou rychlostí vzduchu v tomto otvoru maximálně 2m/s. Požární ventilátory budou součástí CHÚC.

2.NP : PÚč.N2.01.A (m.č.229,231) CHÚC typuA,

PÚč.N2.01B.(m.č.243) CHÚC typuA,

3.NP : PÚč.N3.01.A (m.č.318A) CHÚC typuA,

PÚč.N3. 01.B (m.č.318B) CHÚC typuA,

Otvory pro sání jsou vyústěny ve 2.NP i 3.NP nad oknem do venkovního schodiště – posouzení dle čl. 4.3.3 ČSN 73 0872 a čl. 9.4.9.ČSN 73 0802 /02/2020/Z3, ve svislém směru alespoň 3m od požárně otevřených ploch obvodové stěny – **skutečnost je cca 2,3m od nejbližšího okna v obvodové stěně – nevyhovuje,**

jelikož nelze výše uvedené splnit, je nutné v souladu s 9.4.9.ČSN 73 0802 /02/2020 osadit do nejbližších požárně otevřených ploch (oken) požární uzávěry s ovládáním impulzem od stávající EPS dle výkresu : Pohled, v počtu 2kusů (1,4/1,8m EW30DP3-C), 1kus (1,4/1,8m EW15DP3-C) – na každou stěnu s novým venkovním schodištěm

Sání je umístěno cca 2m **nad podlahou podesty schodiště ve 2.i ve 3.NP** - minimálně však 0,5m nad podlahou podesty v souladu s čl.4.3.3 ČSN 73 0872 – podesta je ocelová bez dalšího průkazu je možno uvažovat o provedení s požadavkem **BRooF(t3)** – vyhovuje požadavku na povrch nešířící požár – vyhovuje.

Odvodní potrubí ve 2.NP je vyvedeno na fasádu s klapkou a ventilátorem jelikož lze splnit požadavky čl.4.3.2. min.vzdálenost 3m od okolních požárně otevřených ploch – splněno (viz výkres Pohledu), a ve 3.NP bude vyvedeno nad střechu, zde není v okruhu 3m žádná požárně otevřená plocha objektu – vyhovuje požadavku čl.4.3.2.ČSN 73 0872. Zde bude zakončeno výfukovým kusem.

Napájení zařízení bude napojeno ze dvou na sobě nezávislých zdrojů. V souladu s čl.9.4.2. ČSN 73 0802/Z3 pro odvětrání CHÚC A musí být zajištěna dodávka el.energie, po dobu **alespoň 10 minut.**

Ovládání bude v souladu s čl.9.4.2 a) dálkové se spínacími tlačítky v každém podlaží a zároveň samočinné (pro přívod i odvod vzduchu) v návaznosti na hlásiče reagující na kouř (nikoliv na teplotu) umístěné v každém podlaží – např.lokální detekce požáru v souladu s ČSN 73 0875, zařízení musí být také ovládáno přes ústřednu EPS – zde je stávající z r.1996.

Nouzové osvětlení

Dle ČSN EN 1838 musí být únikové cesty vybaveny nouzovým osvětlením (chodby, schodiště, dveře ven). Nouzové osvětlení je navrženo s vlastním zdrojem. Dle čl. 9.15.2 ČSN 73 0802 Změna Z3 nejsou na kabely kladeny požadavky na funkční integritu kabelových tras napájející nouzové osvětlení.

Minimální doba funkčnosti nouzového osvětlení je v souladu s ČSN EN 1838 - 60 minut.

Nouzové osvětlení bude spuštěno po ztrátě napětí samočinně.

Nouzové osvětlení se navrhuje dle ČSN EN 1838. Dle čl. 4.1.2 ČSN EN 1838 se osvětlovací zařízení rozmisťuje:

- a) V blízkosti každých dveří určených pro nouzový východ;
- b) V blízkosti schodiště (pozn. 1) tak, aby každé schodišťové rameno bylo osvětleno přímým světlem;
- c) V blízkosti (pozn. 1) každé změny úrovně;
- d) Bezpečnostní značky únikové cesty s vnějším osvětlením, směrové značky únikové cesty a jiné bezpečnostní značky vyžadující osvětlení v nouzových situacích;
- e) Na každé změně směru (pozn. 2)
- f) Na každém křížení chodeb (pozn. 2);
- g) V blízkosti (pozn. 1) každého konečného východu a vně budovy až k bezpečnému prostoru;
- h) V blízkosti (pozn. 1) každého místa první pomoci tak, že vertikální osvětlenost na skřínce první pomoci musí být 5 lx
- i) **V blízkosti (pozn. 1) každého hasicího prostředku a tlačítkového požárního hlásiče tak, že vertikální osvětlenost na požárním hlásiči, hasicím prostředku a na panelu musí být 5 lx;**
- j) V blízkosti (pozn. 1) únikového zařízení pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace;
- k) V blízkosti (pozn. 1) úkrytů a hlásičů pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace včetně oboustranného komunikačního zařízení v úkrytech, na toaletách a tlačítkových požárních hlásičů pro tyto osoby.

*1) Pozn.: Pod pojmem „v blízkosti“ se pro potřeby umístění nouzového osvětlení myslí naměřená vodorovná vzdálenost **menší než 2 m**.*

2) Pozn.: v bodech e) a f) „na“ znamená, že nouzové svítidlo má osvětlovat oba směry při změně směru nebo křížení cest. Pro osvětlení únikových cest do šířky 2 m nesmí být horizontální osvětlenost na podlaze podél osy únikové cesty menší než 1 lx.

Nouzového osvětlení bude rozmístěno i s ohledem na vybavení objektu, a to tak, aby nebyla znemožněna viditelnost nouzového osvětlení, zejména ve vazbě na značení únikových cest.

Vnitřní požární voda:

Ve 3.NP v chodbě m.č.318B je stávající vnitřní odběrní místo – nyní by byl umístěn v CHÚC A – je nutno jej přemístit do stávající části chodby m.č.318 o cca 3,5m – tak aby obsáhl nejzazší kout požárního úseku v SO01.

Posouzení požárního úseku UPS : PÚč.N1.01C – záložní zdroj UPS je umístěn v rámci PÚ el.rozvodny (m.č.142) : záložní zdroj UPS(větrání CHÚC) je umístěn v prostoru strojovny v m.č.142 ve skříni s požární odolností EW30 CELSION kde je umístěn náhradní zdroj, který tvoří 2 ks akumulátorových baterií.

Kapacita náhradního zdroje musí být dostatečná po dobu minimálně 60 minut.

Požární odolnost provedení skříně pro **II.SPB** (zatřídění PÚč.9 ve kterém je skříň umístěna)-**posouzení stavebních konstrukcí** dle tab. 12:

pol.1b) požární stěny, stropy 30' v 1.NP – provedení skříně s požární odolností **EW30DP1** – vyhovuje.

Stavební konstrukce svojí požární odolností vyhovují.

Není zde trvalé ani občasné pracovní místo – evakuace neposuzována,

Není zde požárně otevřených ploch – odstupové vzdálenosti neposuzovány.

Umístění náhradního zdroje v typové krabici v protipožárním provedení EW30DP1 – vyhovuje – doklady budou doloženy u kolaudace.

Venkovní schodiště (CHÚC):

V souladu s ustanovením čl.9.3.1. ČSN 73 0802, kdy vnější komunikace je CHÚC A,B pokud jsou od vnitřních prostor požárně odděleny stavebními konstrukcemi druhu DP1 – obvodové stěny jsou cihelné DP1 – vyhovuje

Posouzení vnějších komunikací (CHÚC) podle čl.9.4.11.ČSN 73 0802:

Tato vnější komunikace nesmí být vystavena možnosti zakouření nebo účinkům vysokých teplot z požárně otevřených ploch z nižších, nebo sousedních PÚ a nesmí být v PNP posuzovaného nebo sousedního objektu:

Toto lze splnit tak, že požárně otevřené plochy budou od komunikace vzdáleny alespoň ve vodorovném směru 4,5m – skutečnost je cca 1,2 - 2,9m – není splněno, a ve svislém směru 9m – ve skutečnosti v tomto směru zde tyto požárně otevřené plochy nejsou – vyhovuje.

Pokud není možné výše uvedené splnit včetně zabránění zasněžení komunikace, zařazuje se tato komunikace jako CHÚC typu A kdy: požárně otevřené plochy budou od komunikace vzdáleny alespoň ve vodorovném směru 1,2m – skutečnost je cca 1,2 - 2,9m – je splněno, a ve svislém směru 9m – ve skutečnosti zde ve svislém směru tyto požárně otevřené plochy nejsou – vyhovuje.

Posuzované venkovní komunikace (schodiště) neleží v PNP jiného objektu : nejbližší objekt je ve vzdálenosti cca : 80-90m – okolní zástavba RD v obci – vyhovuje.

Posouzení odstupů okolních PÚ v rámci objektu:

Okno z sousedních bytu 1-3NP: ($p_v=45\text{kg/m}^2$)

Okno 1,8/1,4m ... $p_o=100\%$... $d=2,13\text{m}$ – skutečnost ke schodišti je cca 2,9m – vyhovuje,

Okno v balkonu 1,8/2m... $p_o=100\%$... $d=2,47\text{m}$ – skutečnost ke schodišti je cca 3,8m – vyhovuje,

V souladu s čl.9.4.14 ČSN 73 0802 můžou chráněná úniková cesta nižšího typu (A) může ústít do cesty stejného typu CHÚC A – splněno.

Je možné tyto vnější komunikace použít jelikož jde o druhé únikové cesty z objektu i když objekt má výšku do 12m – skutečnost je 7,3m.

Unikající osoby neprocházejí kolem požárních uzávěrů typu EW – všechny konstrukce kolem těchto vnějších komunikací jsou v provedení **EI** – vyhovuje a není třeba posouzení dle čl.5.3.5. ČSN 73 0810.

Stavební konstrukce:

Tato venkovní schodiště jsou ocelová a jelikož jsou tyto CHÚC A posuzovány ve II.SPB dle tab.12 pol.5.- musí mít požární odolnost **R30** – **bude zvýšena požární odolnost typovým protipožárním nátěrem** – u kolaudace předložit doklady dle Vyhl.č.246/2001 Sb.

CHÚC A – mezní délka dle čl.9.10.5 je u CHÚC A 120m – skutečnost je délka schodiště max. cca 16m - délky vyhovují.

Posouzení evakuace dle čl.9.11.ČSN 73 0802:

Šířka únikové cesty:

skutečnost je cca $E=48 \times 1,5=72$ osob

$E=72 \times 1$

$K=120$ (II.SPB ...po schodech dolů)

$u=72 \times 1/120=0,6$...šířka schodiště je 1,2m ($u=2,18$), šířka dveří je min.0,8m ($u=1,5$) – vyhovuje,

šířka i délka schodišť vyhovují.

Posouzení přístřešku nad stávajícím vchodem (pravým) v 1.NP SO01:

Přístřešek nad jedním ze vstupů do budovy, jsou zde dva z obou stran centrálního schodiště, vzdálenost mezi oběma vstupy je cca 8m.

Rozměry přístřešku jsou 4,5/2m a jsou zde osazeny nové vstupní dveře – posuvné v souladu s čl.9.13.2.ČSN 73 0802.

Vzhledem ke skutečnosti že délka úc dle původního PBR 1996 vyhovují pro oba vstupy, ve skutečnosti v přestřešeném prostoru vstupu nebude žádný nábytek ani materiál, který by zvyšoval původní požární zatížení (a všechny použité stavební konstrukce jsou druhu DP1 – ocel a sklo), prodloužení jedné z obou úc o cca 2m nemá vliv na průběh evakuaci v souladu s čl.9.10.1 – vede z PÚ více úc musí splňovat požadavky na mezní délku alespoň jedna z nich ve skutečnosti je zde druhý vstup. Který není dotčen posuzovanými změnami– vyhovuje.

Šířka nově osazených dveří odpovídá šířce dveří původních tedy 1,5m.

Budou automaticky otevíratelné – budou napojeny na stávající EPS a při vyhlášení požáru se automaticky otevřou a zůstanou otevřeny.

Prostupy technických rozvodů, kabelů

Veškeré prostupy technických a technologických rozvodů jsou v celé tloušťce prostupu požárně dělicí konstrukcí utěsněny v souladu s ČSN 73 0802, ČSN 73 0804, ČSN 73 0872, ČSN 73 0810.

Těsnící konstrukce vykazuje požární odolnost shodnou s požární odolností konstrukce, kterou prostupují.

Jedná-li se dle ČSN 73 0810 těsnění prostupů se provádí dle čl.6.2 :

- a) realizací požárně bezpečnostního zařízení – výrobku (systému) požární přepážky nebo ucpávky (v souladu s ČSN EN 13501-2+A1:2010, čl.7.5.8), nebo
- b) dotěsněním (např. dozděním, případně dobetonováním) hmotami třídy reakce na oheň A1,2 v celé tloušťce konstrukce a to pouze pokud se nejedná o prostupy konstrukcemi okolo chráněných únikových cest a zároveň pouze v případech specifikovaných dále.

Podle bodu a) se prostupy hodnotí kritérii

- EI v požárně dělicích konstrukcích EI nebo REI
- E v požárně dělicích konstrukcích EW nebo REW

Podle bodu b) se postupuje

- 1) Jedná se o prostup zděnou nebo betonovou konstrukcí (stěnou, stropem) a jedná se o max. o 3 potrubí s trvalou náplní vodou nebo jinou nehořlavou kapalinou (např. teplá, nebo studená voda, topení, chlazení atd.) Potrubí musí být reakce na oheň A1, A2 a nebo musí mít vnější průměr potrubí max. 30 mm. Případné izolace potrubí v místě prostupu (pokud jsou) musí být nehořlavé, tj. třídy reakce na oheň A1, A2 a to s přesahem min. 500 mm na obě strany konstrukce, nebo
- 2) Jedná se o jednotlivý prostup jednoho (samostatně vedeného) kabelu elektroinstalace (bez chráničky apod.) s vnějším průměrem kabelu do 20 mm. Takovýto prostup smí být nejen ve zděné nebo betonové. Ale i v sádkartonové nebo sendvičové konstrukci. Tato konstrukce musí být dotažena až k povrchu kabelu shodnou skladbou.

Podle bodu b) se samostatně posuzují prostupy, mezi nimiž je vzdálenost alespoň 500 mm. Pokud nelze z provozních nebo technických důvodů zajistit u prostupů úpravy podle čl. 6.2 této normy, může být těsnění prostupů nahrazeno jiným řešením posouzené autorizovanou osobou (§11a, zákona č. 22/1997 Sb.)

Potrubní rozvody nehořlavých látek mohou volně vést uvnitř požárního úseku.

Potrubní rozvody nehořlavých látek mohou prostupovat požárně dělicími konstrukcemi do sousedních požárních úseků. Pokud mají světlý průřez více jak 40 000 mm². Musí být potrubní rozvody (vč. jejich příp. izolace) z výrobků třídy reakce na oheň A1-B. Pokud v místě prostupu nelze nahradit izolaci z výrobků třídy reakce na oheň C a F musí být tato izolace v požadované délce kryta vnější nehořlavou vrstvou (např. manžetou) třídy reakce na oheň A1, A2, která se při působení teploty do 500 °C neporuší.

Potrubní rozvody sloužící k rozvodu hořlavých látek mohou prostupovat požárně dělicími konstrukcemi do sousedních požárních úseků při světlém průřezu :

- a) Do 15 000 mm², **bez dalších opatření z hlediska požární odolnosti**, nebo
- b) Větším jak 15 000 mm², nejvýše však 35 000 mm², jsou-li vybaveny ručně nebo samočinně ovládaným uzávěrem, nebo
- c) Větším než 35 000 mm², jsou-li vybaveny uzávěrem, který se samočinně uzavře, jakmile teplota prostředí ve vzdálenosti 300 mm od líce prostupu dosáhne 80 °C nebo se zvýší o 70 °C oproti ustálené teplotě prostředí. Tyto prostupy musí být omezeny na případy, kde hořlavé látky jsou **vedeny pouze mezi dvěma sousedními požárními úseky**. Přičemž se tyto uzávěry osazují před prostupem – ve směru pohybu hořlavé látky, popř. z obou stran požárně dělicí konstrukce, tak aby byly trvale a bezpečně přístupné.

Plyn

Rozvody plynu - přívod do kotelny ve 2.NP vede chodbou, která tvoří CHÚC A – bude provedena přeložka do kotelny, tak aby HUP byl v prostoru kotelny a potrubní vedení v rámci CHÚC A bude oplášťeno SDK konstrukcí v provedení **EI45DP1** s doklady dle Vyhl.č.246/2001 Sb.

Elektroinstalace – musí být svým provedením vhodná do daného prostředí, které bude stanoveno na základě Protokolu o určení vnějších vlivů dle ČSN 33 2000 -5-51. Provedení musí odpovídat revizní zprávě elektro, jež bude zpracována a doložena před započítáním užívání objektu. Všechny tyto činnosti budou provedeny odbornými oprávněnými právníckými osobami nebo podnikajícími fyzickými osobami, ke kolaudaci stavby budou předloženy předepsané revizní zprávy.

Zařízení pro protipožární zásah:

Posuzované stavební úpravy nemají vliv na zdroje vnější požární vody – zůstávají dle původní schváleného PBR 1996 – které zůstává v platnosti.

Příjezdy a přístupy :

Pro příjezd silničních vozidel k posuzovanému objektu je po ulici Lesní šířce 6m - vyhovuje požadavkům ČSN 73 0802 čl.12.2. vede až k posuzovanému objektu do vzdálenosti 4m od vchodu do objektu, kterým se předpokládá vedení protipožárního zásahu.

Nástupní plocha dle čl.12.4.4 b) ČSN 730802 se nemusí zřizovat u objektů o výšce h do 12m (h=7,3m).

Vnitřní zásahové cesty dle 12.5 ČSN 730802 se nemusí zřizovat, jelikož lze účinně vést protipožární zásah z vnější strany objektu přístavby z ulice a v obvodových stěnách jsou otvory vhodné k provedení protipožárního zásahu.

V objektech bez vnitřních zásahových cest musí být snadný přístup k ovládání :

- elektroinstalace tlačítka **TOTAL STOP, CENTRAL STOP**
- Ovládání odvětrání CHÚC A je tlačítka umístěným u vstupu do CHÚC A v objektu SO01 v jednotlivých podlažích.

Dodávka elektrické energie a elektroinstalace:

Elektroinstalace je provedena dle stanovených vnějších vlivů určených dle ČSN 33 2000-1 ed. 2, v návaznosti na ČSN 33 2000-5-51 ed.3.

Elektroinstalaci nebudou dotčena žádná zařízení požární ochrany – vnější a vnitřní odběrná místa požární vody, narušení požárních konstrukcí a rovněž tak nebude omezen průjezd a průchod požárních jednotek po přístupových komunikacích.

Všechna elektrická zařízení, která musí být v provozu během požáru musí mít zajištěno napájení ze dvou na sobě nezávislých napájecích zdrojů (dle čl.12.9 ČSN 73 0802), z nichž každý musí mít takový výkon, aby při přerušení dodávky z jednoho zdroje byla dodávka plně zajištěna po dobu předpokládané funkce zařízení ze zdroje druhého. Přepnutí na druhý napájecí zdroj musí být samočinné, nebo musí být zabezpečeno zásahem obsluhy stálé služby, v tomto případě musí být porucha na kterékoliv napájecí soustavě signalizována do požární ústředny nebo jiného místa se stálou službou.

Elektrická zařízení sloužící k požárnímu 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 sloužící k požárnímu zabezpečení stavebních objektů:

- a) Mohou být volně vedeny prostory a požárními úseky bez požárního rizika, včetně chráněných únikových cest, pokud vodiče a kabely splňují třídu funkčnosti P15-R a jsou třídy reakce na oheň B2ca s1, d0
- b) Mohou být volně vedeny prostory a požárními úseky s požárním rizikem, pokud kabelové trasy splňují třídu funkčnosti požadovanou požárně bezpečnostním řešením stavby s ohledem na dobu funkčnosti požárně bezpečnostních zařízení a jsou třídy reakce na oheň alespoň B2ca s1, d0
- c) Musí být uloženy či chráněny tak, aby nedošlo k porušení jejich funkčnosti a pokud odpovídají ČSN mohou být např. vedeny pod omítkou s krytím nejméně 10mm

Kabelové ucpávky jsou provedeny v místech prostupu požárními stěnami. K provedení je vhodný systém PROMAT, INTUMEX a další.

Kabely a jejich uložení bude odpovídat požadavkům vyhlášky č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů

Ochrana před účinky tepla je řešena dle ČSN 33 2000-4-42 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-42: Bezpečnost - Ochrana před účinky tepla. Elektrická zařízení nesmí být příčinou vzniku požáru okolních hmot. Přístupné části elektrického zařízení nesmí dosáhnout teploty, která by mohla způsobit popáleniny osobám a užitkovým zvířatům. Elektrická zařízení musí být chráněna před přehřátím.

Ochrana před nadproudy a zkratu je řešena dle ČSN 33 2000-4-43 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-43: Bezpečnost - Ochrana před nadproudy. Pracovní vodiče musí být chráněny proti přetížení a proti zkratovým proudům jedním nebo více prvky pro samočinné přerušování napájení. Ochrana vedení proti přetížení a zkratu bude provedena pojistkami a jističi. Tyto automaticky odpojí obvod předtím, než nadproud a doba jeho trvání dosáhnou nebezpečné hodnoty.

Elektroinstalace bude provedena kabely a vodiči CYKY, CGSG, H07V-U a H07V-K uloženy pod omítkou nebo v podhledech na kabelovém úložném systému. Kabely H05RR-F budou uloženy v trubce PVC 1429 uložena pod omítkou nebo v podhledech.

Požární ventilátor společně s požární klapkou a servopohonem odvětrávacího světlíku budou napájeny ze dvou na sobě nezávislých zdrojů (distribuční síť NN a záložní zdroj UPS). Požární rozvaděč RPO bude zálohován UPS 15,0kVA/12,0kW, 400V. Doba zálohy 45 minut.

Požární ventilátor CHUC bude napájen z požárního rozvaděče RPO kabelem 1-CXKHV P30-R-P60-R-J 3x2,5mm².

Spouštění nuceného odvětrání prostorů CHUC A bude řešeno tlačítky, které budou instalovány v prostorech CHUC A, budou označeny příslušnou bezpečnostní značkou.

Vypínání elektrické energie - v případě požáru bude umožněno vypnutí elektrických zařízení v objektu, jejichž funkčnost není nutná při požáru, tlačítkem „CENTRAL STOP“.

Vypnutí všech elektrických zařízení v objektu, včetně zařízení požárně bezpečnostních, bude umožněno tlačítkem „TOTAL STOP“ (pod napětím zůstávají lokální bateriové zdroje a UPS - technicky nemožné vypnout).

Pro zajištění dodávky elektrické energie v případě výpadku elektrického proudu budou sloužit záložní bateriové zdroje (UPS), které jsou umístěné v prostoru s požárním rozvaděčem RPO a budou zajišťovat nouzové chod těchto zařízení:

- svítidel nouzového osvětlení,
- větrání CHUC A

Vodiče a kabely zajišťující funkci a ovládání zařízení sloužících k protipožárnímu zabezpečení v řešeném objektu mohou být volně vedeny požárními úseky s požárním rizikem, pokud kabelové trasy splňují třídu funkčnosti:

P 15-R pro nouzové napájení signalizačního zařízení,

P 60-R pro napájení nouzového osvětlení.

Volně vedené kabely a vodiče ***zajišťující funkci a ovládání zařízení sloužících k protipožárnímu zabezpečení*** dále ***musí*** splňovat třídu reakce na oheň **B2ca,s1,d0** a zároveň musí vykazovat funkční schopnost v podmínkách požáru dle ČSN 73 0848.

Pokud jsou kabely nebo vodiče ***zajišťující funkci a ovládání zařízení sloužících k protipožárnímu zabezpečení*** odpovídající zkoušce podle ČSN IEC 60331 uloženy pod omítkou s vrstvou krytí min. 10 mm, je bez průkazu zajištěna funkčnost této tabelové trasy.

TOTAL STOP a **CENTRAL STOP** jsou umístěny v blízkosti vstupu do objektu z ulice, na snadno přístupném místě s dobrou viditelností, od kterého se předpokládá nástup jednotek požární ochrany k provedení požárního zásahu – vstup do objektu dveřmi do SO01- vypnutí veškerého elektrického zařízení v objektu mimo přívodního kabelu do hlavního rozváděče. Jednotlivé tlačítko bude zajištěno proti náhodnému spuštění (sklo). Tlačítko bude umístěné v červené skříni v m.č.1.01 (**SO01**). Tlačítko bude připojené kabelem PRAFlaDur-O PH120-R B2ca sld0 3x1,5 uložen pod omítkou nebo v požárně odolném úložném systému příchytkách kabelů 6716.

Elektroinstalace bude provedena dle ČSN 33 2130 ed.3 Elektrické instalace nízkého napětí – Vnitřní elektrické rozvody a dle ČSN 34 1610 Elektrotechnické předpisy ČSN. Barevná značení vodičů musí být v souladu ČSN 33 0165 ed.2 Značení vodičů barvami a nebo číslicemi - Prováděcí ustanovení.

Prováděcí ustanovení a světelná návěští musí být v souladu s ČSN EN 60073 ed.2 Základní a bezpečnostní zásady pro rozhraní člověk-stroj, značení a identifikaci - Zásady kódování sdělovačů a ovládačů.

Dle vyhlášky č. **73/2010** Sb. bylo vyhrazené elektrické technické zařízení zařazeno do **třídy I. skupiny B**.

Požadavky na investora :

- osadit požární uzávěry s dokumentací dle Vyhl.č.246/01b.
- pevné prosklení typu EI30DP1 a požární uzávěry typu EW15-30DP3-C místo oken (1,3/1,4m) v 1-3NP (ovládání EPS) s dokumentací dle Vyhl.č.246/01b.
- Při kolaudaci předložit doklady, certifikáty zejména o požární odolnosti na všechny použité stavební prvky a konstrukce – SDK podhledy, protipožární konstrukce, včetně protipožárního nátěru OK schodišť v souladu se Zák.č.22/1997 Sb. ve znění pozdějších předpisů a v souladu s Vyhl.č.246/2001 Sb..
- Osadit tlačítkové (dálkové) ovládání větrání CHÚC A na únikových cestách vč napojení na stávající EPS, osadit mechanické ovládání otvíravých oken k odvětrání CHÚC A s označením tabulkami dle ČSN ISO 7010.
- Nové posuvné dveře ve vstupu do SO01 napojit na stávající EPS.

- Požadavky na výstražné a bezpečnostní tabulky:

Pro označení únikových cest z objektu budou umístěny, nebo doplněny informační a požární značky (kde nejsou přímo viditelné východy na volné prostranství).

Únikové cesty budou vyznačeny pomocí značek, které musí být viditelné a rozpoznatelné i při přerušení dodávky el.energie – v souladu s usnesením vlády č.375/2017 a požadavky ČSN ISO 7010. Značky lze provést jako součást nouzových svítidel nebo lze použít značky z reflexního nebo fotoluminiscenčního materiálu.

Všechny tabulky budou umístěny ve výši očí na dobře viditelných místech.

Toto PBŘ nenahrazuje původní PBŘ ze 1996 včetně jeho dodatků.

datum : 02/2021

Vypracoval: Ing.Polášek

