

D1.01 Pavilon B**D1.01.3 Požárně bezpečnostní řešení****D1.01.3-01 Technická zpráva**

Obsah

a)	Výpis použitých podkladů.....	3
b)	Popis a umístění stavby a jejich objektů	5
c)	Rozdělení stavby a objektů do požárních úseků, posouzení velikosti požárních úseků	5
d)	Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti	5
e)	Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí z hlediska požární odolnosti včetně požadavků na zvýšení jejich požární odolnosti	6
f)	Zhodnocení stavebních výrobků z hlediska třídy reakce na oheň, odkapávání v podmínkách požáru, rychlost šíření plamene po povrchu.....	11
g)	Zhodnocení evakuace a stanovení druhu a počtu únikových cest, jejich kapacity, provedení a vybavení.....	12
h)	Stanovení odstupových vzdáleností popř. bezpečnostních vzdáleností a jejich zhodnocení ve vztahu k okolní zástavbě.....	13
i)	Vymezení požárně nebezpečného prostoru a jeho zhodnocení ve vztahu k okolní zástavbě a sousedním pozemkům.....	14
j)	Zhodnocení provedení požárního zásahu včetně vymezení zásahových cest, zhodnocení příjezdových komunikací, nástupních ploch pro požární techniku	14
k)	Způsob zabezpečení stavby požární vodou a jinými hasebními látkami včetně rozmístění vnějších a vnitřních odběrných míst.....	15
l)	Stanovení počtu, druhu a způsobu rozmístění hasících přístrojů, popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany nebo požární techniky	15
m)	Zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby	15
n)	Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními včetně podmínek a návrhu způsobu jejich umístění, jejich instalace do stavby a stanovení požadavků pro provedení stavby.....	19
o)	Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek.....	21
p)	Specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro provádění stavby, případně dokumentace zajišťované zhotovitelem	21
q)	Závěr	22

a) Výpis použitých podkladů

Technická zpráva požárně bezpečnostního řešení je zpracována v rámci projektové dokumentace pro realizaci stavby.

Z hlediska požární ochrany kategorizace staveb se jedná o Stavbu kategorie III. páté třídy využití.

STANOVENÍ KATEGORIE STAVBY

Z HLEDISKA POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI A OCHRANY OBYVATELSTVA

Název stavby: Nemocnice Karlovy Vary - Stavební úpravy pro usazení PET-CT

Místo stavby: nemocnice Karlovy Vary

KATEGORIE STAVBY: Stavba kategorie III

TŘÍDA VYUŽITÍ: pátá třída využití

K III T5

Jedná se o stavbu kategorie 0 podle § 39 zákona o požární ochraně: NE

Základní údaje o stavbě

Zastavěná plocha stavby: 2 998,00 m²

Výška stavby: 16,52 m

Světlá výška podlaží: m

Navrhovaný počet osob: 600 osob

Počet ubytovaných osob: 200 osob

Počet osob vyžadujících asistenci: 100 osob

Počet nadzemních podlaží (NP): 5

Počet podzemních podlaží (PP): 1

<= vyplňuje se pouze u jednopodlažních obj.

Stanovení třídy využití

Prostory určené ke spánku: ANO

Prostory určené pro veřejnost: ANO

Prostory pro osoby vyžadující asistenci při evakuaci: ANO

Další informace potřebné pro stanovení kategorie stavby

Budova, která je kulturní památkou: NE

Stavba určena výhradně k bydlení: NE

Pobytové místnosti v podzemním podlaží: NE

Stavba splňující požadavky § 7 odst. 2 písm.

a): NE

Stavba zdroje požární vody, nejedná-li se o

budovu: NE

Přístupová komunikace nebo nástupní

plocha: NE

Hořlavé kapaliny ve stavbě: NE

Hořlavé nebo hoření podporující plyny: NE

Zásobník hořlavých, hoření podporujících

plynů: NE

Stavba, ve které se skladují pyrotechnické

výrobky: NE

Stavba, ve které se vyskytují látky s akutní

toxicitou: NE

Stavba, ve které se nachází stálý úkryt: NE

Silniční nebo železniční tunel: NE

Velkoobjemové skladovací nádrže pro HK: NE

Tunel metra nebo stanice metra: NE

Sklad střeliva: NE

Stavba určená k nakládání s výbušninami: NE

Množství: 0,00 m³

Objem: 0,00 litrů

Objem: 0,00 m³

Množství: 0,00 kg

Délka: 0,00 m

Množství: 0,00 m³

Množství: 0 ks

PODKLADY

- Projektová dokumentace pro stavební povolení:
 - název akce – Nemocnice Karlovy Vary - Stavební úpravy pro usazení PET-CT
 - zakázkové číslo – 2021-11
 - zpracovatel – PENTA PROJEKT s.r.o.
 - datum zpracování výkresové části – 6/2024,
- Projektová dokumentace stávající:
 - Stavba – Centralizace v nemocnici Karlovy Vary
 - Projektant: Ing. Polický Miloš
 - Zpracoval: PENTA Jihlava s.r.o.
 - Datum duben 2012
- stávající evakuační plány objektu,
- ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0834 Požární bezpečnost staveb. Změny staveb
- ČSN 73 0835 Požární bezpečnost staveb. Zdravotnické objekty
- ČSN 73 0872 Požární bezpečnost staveb. Ochrana staveb proti šíření požáru
vzduchotechnickým potrubím
- ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb. Zásobování požární vodou
- ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb. Společná ustanovení
- ČSN 73 0875 Navrhování elektrické požární signalizace
- ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb - Obsazení objektů osobami
- ČSN 73 0821 Požární odolnost stavebních konstrukcí
- ČSN 73 0821 ed.2. Požární odolnost stavebních konstrukcí
- ČSN 73 0822 Šíření plamene po povrchu stavebních hmot
- ČSN ISO 11602 – 2 Přenosné hasící přístroje
- ČSN EN 13501-1 Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb - Část 1:
Klasifikace podle výsledků zkoušek reakce na oheň
- ČSN EN 13501-2 Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb - Část 2:
Klasifikace podle výsledků zkoušek požární odolnosti kromě vzduchotechnických zařízení
- ČSN EN 13501-3 Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb - Část 3:
Klasifikace podle výsledků zkoušek požární odolnosti výrobků a prvků běžných provozních instalací:
požárně odolná potrubí a požární klapky
- ČSN EN 13501-4 Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb - Část 4:
Klasifikace podle výsledků zkoušek požární odolnosti prvků systémů pro usměrňování pohybu kouře
- Zákon č. 133/1985 Sb., O požární ochraně
- Zákon č. 67/2001 Sb. O požární ochraně
- Vyhláška 246/2001 Sb. O požární prevenci
- Vyhláška 23/2008 O technických podmínkách požární ochrany staveb
- Vyhláška 268/2011 O technických podmínkách požární ochrany staveb
- Vyhláška 178/1997 Sb. Nařízení vlády, kterým se stanoví technické požadavky na stavební výrobky
- osobní prohlídka sousedních objektů
- Požárně bezpečnostní řešení jsou pouze na jednotlivé dílčí změny vybraných částí objektu.

b) Popis a umístění stavby a jejich objektů

Předmětem posouzení požární bezpečnosti je objekt Centralizace v nemocnici Karlovy Vary. Celý objekt je proveden z nehořlavých konstrukčních materiálů.

Z hlediska požární ochrany kategorizace staveb se jedná o Stavbu kategorie III. páté třídy využití.

Z hlediska požární ochrany se jedná o objekt s pěti užitnými nadzemními podlažími.

Objekt navazuje na stávající objekty a je s nimi komunikačně propojen.

Dle ČSN 73 0835 čl. 8.1.2.a) se jedná v podlažích 3., 4., 5. o prostory lůžkového oddělení.

Dispoziční řešení objektu:

V 1.NP jsou v objektu stávající prostory AZ2 beze změny mimo řešenou část, kde bude část objektu spolu s přístavbou v prostoru 1NP využit jako PET CT (prostor AZ2 beze změny ale jiné vyšetřovny).

V 2.NP jsou v objektu stávající prostory beze změny.

V 3.NP jsou v objektu stávající prostory beze změny.

V 4.NP jsou v objektu stávající prostory beze změny.

V 5.NP jsou v objektu stávající prostory beze změny.

Instalační šachty tvoří samostatný PU dle čl.8.12.1 ČSN 73 0802.

Ze stavebního hlediska je objekt tvořen konstrukčním systémem DP1. Nosný systém objektu tvoří železobetonový nosný skelet s železobetonovou monolitickou deskou se stěnami z cihel. Obvodová zeď je tvořena z keramických cihel. Zateplení objektu je tvořeno minerální vatou s třídou reakce na oheň A2.

Úpravy ve stávajícím objektu jsou hodnoceny dle plných požadavků norem. Objekt je již dělen na požární úseky.

Výpočtové požární zatížení je stanoveno podrobným výpočtem, pomocí počítačového programu. Pro zdravotnické oddělení je užito hodnot pv (bez průkazů) dle ČSN 73 0835 čl.6.2.1 a čl.8.2.1.

c) Rozdělení stavby a objektů do požárních úseků, posouzení velikosti požárních úseků

Vstupní údaje: Požární výška objektu je 16,52 m.

2.nadzemní podlaží výšková poloha 3,92 m

PU-N2.1 : stávající neměněné oddělení gynekologie (objekt z konstrukcí druhu DP1) (hodnocen jako LZ2)

1.nadzemní podlaží výšková poloha 0,00 m

PU-N1.1 : vyšetřovna PET CT (objekt z konstrukcí druhu DP1) (hodnocen jako AZ2)

PU-N1.2 : stávající vyšetřovny (objekt z konstrukcí druhu DP1) (hodnocen jako AZ2)

PU-N1.3/N5 : stávající CHUC B (objekt z konstrukcí druhu DP1) (hodnocen jako AZ2)

PU-P01.1/N1 : stávající instalační kanál (objekt z konstrukcí druhu DP1)

d) Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti

Vstupní údaje: Požární výška objektu je 16,52 m.

2.nadzemní podlaží výšková poloha 3,92 m

PU-N2.1 : stávající neměněné oddělení gynekologie (objekt z konstrukcí druhu DP1) (hodnocen jako LZ2)

IV.SPB

Dle stávající zachované dokumentace a dle odolností dělicích dveří je zařazeno do 3.SPB.

1.nadzemní podlaží výšková poloha 0,00 m

PU-N1.1 : vyšetřovna PET CT (objekt z konstrukcí druhu DP1) (hodnocen jako AZ2)

a = 0,9

p_v = 28 kg/m²

III.SPB

Nejvyšší dovolené rozměry požárního úseku dle ČSN 73 0802 tabulky 9 je 70 a 44 m. Maximální plocha je potom 3080 m². Skutečné rozměry jsou do 43,3 a 29,5 m. Skutečná plocha je cca 744 m².

PU-N1.2 : stávající vyšetřovny (objekt z konstrukcí druhu DP1) (hodnocen jako AZ2)**III.SPB**

Dle stávající zachované dokumentace a dle odolností dělicích dveří je zařazeno do 3.SPB.

PU-N1.3/N5 : stávající CHUC B (objekt z konstrukcí druhu DP1) (hodnocen jako AZ2)**III.SPB**

Dle stávající zachované dokumentace a dle odolností dělicích dveří je zařazeno do 3.SPB.

PU-P01.1/N1 : stávající instalační kanál (objekt z konstrukcí druhu DP1)

Dle stávající zachované dokumentace a dle odolností dělicích dveří je zařazeno do 3.SPB.

e) Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí z hlediska požární odolnosti včetně požadavků na zvýšení jejich požární odolnosti

Stávající části objektu klasifikované dle ČSN 73 0834 jako změna staveb sk I.:**Změny staveb skupiny I. nevyžadují další opatření, pokud splňují tyto požadavky:**

- a) Požární odolnost měněných prvků použitých v měněných nosných stavebních konstrukcích, které zajišťují stabilitu objektu nebo jeho části, nebo jsou použity v konstrukcích ohraničujících únikové cesty nebo oddělující prostory dotčené změnou stavby od prostorů neměněných, není snížena pod původní hodnotu, nepožaduje se však požární odolnost vyšší než EI 45 DP1 – toto je splněno – vyhovuje.
- b) Třída reakce stavebních výrobků na oheň použitých v měněných stavebních konstrukcích, které zajišťují stabilitu objektu nebo jeho části, není oproti původnímu stavu zhoršen, na nově provedenou povrchovou úpravu stěn a stropů není použito výrobků třídy reakce na oheň E nebo F, u stropů (podhledů) navíc hmot, které při požáru (při zkoušce podle ČSN 73 0865) jako hořící odkapávají nebo odpadávají – toto je splněno - vyhovuje.
- c) Šířka nebo výška kterékoliv požárně otevřené plochy v obvodových stěnách není zvětšena o více než 10 % původního rozměru – toto je splněno - vyhovuje.
- d) Nově zřizované prostupy všemi stěnami jsou utěsněny podle ČSN 73 0810 čl. 6.2 – toto je splněno - vyhovuje.
- e) Nově instalované vzduchotechnické zařízení v objektech dělených na požární úseky je provedeno podle ČSN 73 0872, nově instalované vzduchotechnické rozvody v částech objektu nedotčených změnou stavby nebo nečleněných na požární úseky nesmí být z hořlavých hmot – toto je splněno - vyhovuje.
- f) Nově zřizované prostupy všemi stropy jsou utěsněny podle ČSN 73 0810 čl. 6.2 – toto je splněno - vyhovuje.
- g) V měněné části objektu nejsou původní únikové cesty zúženy ani prodlouženy a není zhoršena oproti původnímu stavu zhoršena jejich kvalita (větrání, požární odolnost a druh stavebních konstrukcí, provedení povrchových úprav, kvalita nášlapné vrstvy apod.) – toto je splněno - vyhovuje.

- h) V měněné části objektu nejsou změnou stavby zhoršeny původní parametry zařízení umožňující protipožární zásah, zejména příjezdové komunikace, nástupní plochy, zásahové cesty a vnější odběrná místa požární vody. U vnitřních hydrantových systémů budou ponechány původní hydranty včetně stávající funkční výzbroje. V měněné části objektu musí být rozmístěny přenosné hasící přístroje podle zásad ČSN 73 0802 nebo přidružených norem – toto je splněno – vyhovuje – konkrétně odstavec I této zprávy.

Požárně dělící a nosné konstrukce a jejich skutečná požární odolnost v 3.NP. v návaznosti na požadavky ČSN 73 0802 tab.12.:

Posouzení požárně dělících konstrukcí v nadzemních podlažích:

Pro požárně dělící konstrukce v objektu je požadována požární odolnost pro 3.SPB:

1 Požární stěny a stropy, viz 8.2 a 8.3

v nadzemních podlažích : 45+
mezi objekty : 60DP1

2 Požární uzávěry otvorů v pož. stěnách a pož. stropěch, viz 8.5.1

v nadzemních podlažích : 30DP3
3 Obvodové stěny, viz 8.4.1 a 8.4.10

zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části v NP : 45+
nezajišťující stabilitu objektu nebo jeho části : 30+
5 Nosné konstr. uvnitř PÚ, zajišť.stabilitu objektu, viz 8.7.1 a 8.7.2

v nadzemních podlažích : 45
6 Nosné kon. vně obj.,zajišť. stab. obj.(bez ohledu na podlaží) 8.7.3

: 15
8 Nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku (viz 8.8.1)

: DP3

Skutečná požární odolnost – posouzení konstrukcí:

Požární stěny a obvodové konstrukce včetně požárních pásů:

Požárně dělící stěny objektu jsou tvořeny z keramických cihel s obsahem dutin 10-55% minimální šířky 150 mm a s požární odolností REI 120 DP1 (požadováno REI 45 DP1 v nadzemním podlaží). Tato nová požární konstrukce je na požární odolnost hodnocena dle ČSN EN 1996-1-2.

Požárně dělící stěny objektu jsou tvořeny z keramických cihel s obsahem dutin 10-55% minimální šířky 250 mm a s požární odolností REI 120 DP1 (požadováno REI 45 DP1 v nadzemním podlaží). Tato nová požární konstrukce je na požární odolnost hodnocena dle ČSN EN 1996-1-2.

Požárně dělící stěny objektu jsou tvořeny z keramických cihel s obsahem dutin 10-55% minimální šířky 450 mm a s požární odolností REI 120 DP1 (požadováno REI 45 DP1 v nadzemním podlaží). Tato nová požární konstrukce je na požární odolnost hodnocena dle ČSN EN 1996-1-2.

Požárně dělící zadržka původního okna stávající části objektu je tvořena z keramických cihel s obsahem dutin 10-55% minimální šířky 150 mm a s požární odolností REI 120 DP1 (požadováno REI 45 DP1 v nadzemním podlaží). Tato nová požární konstrukce je na požární odolnost hodnocena dle ČSN EN 1996-1-2.

Požární stropy:

Na tyto konstrukce je kladen požadavek REI 60 DP1 v prostoru nadzemních podlaží. Tato požární odolnost je doložena ČSN 73 0821 ed.2 položka 1.1 – tloušťka stropu více než 200 mm – konstrukce vyhovuje, vykazuje požární odolnost REI 90 DP1.

Nosný systém střešního pláště v objektu nad schodištěm m. č. B102 a v přístavbě je tvořen ocelovou konstrukcí opatřenou nástřikem sádrovláknité hmoty na požadovanou požární odolnost R30DP1 (požadováno R 30 DP1). Tato nová požární konstrukce je na požární odolnost hodnocena dle katalogových listů výrobce a bude doložena příslušnými atesty.

Střešní plášť v objektu nad schodištěm m. č. B102 a v přístavbě je tvořen ocelovou konstrukcí z trapézu s nadbetonováním s požadovanou požární odolnost EI30DP1 (požadováno EI 30 DP1). Tato nová požární konstrukce je na požární odolnost hodnocena statickými výpočty v části statiky.

Nosný systém střešního pláště v objektu nad strojovnou chlazení je tvořen ocelovou konstrukcí s požadovanou požární odolnost R30DP1 (požadováno R 30 DP1). Tato nová požární konstrukce je na požární odolnost hodnocena statickými výpočty v části statiky.

Strop v objektu nad strojovnou chlazení je tvořen ocelovou konstrukcí z trapézu s nadbetonováním s požadovanou požární odolnost EI30DP1 (požadováno EI 30 DP1). Tato nová požární konstrukce je na požární odolnost hodnocena statickými výpočty v části statiky.

Nosné a obvodové stěny a sloupy:

Obvodová železobetonová stěna objektu tl. 300 mm s osovým krytím minimálně 45 mm s požární odolností REI 120 DP1 (požadováno REI 45 DP1 v nadzemním podlaží). Na tyto konstrukce je kladen požadavek REI 45 DP1 v prostoru nadzemních podlaží. Tato požární odolnost je doložena publikací (hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí od Romana Zoufala a kolektiv) – konstrukce vyhovuje, vykazuje PO odolnost REI 120 DP1.

Nosné a obvodové zdivo objektu jsou tvořeny z keramických cihel s obsahem dutin 10-55% minimální šířky 600 mm a s požární odolností REI 120 DP1 (požadováno REI 45 DP1 v nadzemním podlaží). Tato nová požární konstrukce je na požární odolnost hodnocena dle ČSN EN 1996-1-2.

Nosné betonové sloupy průměru 250 mm v objektu nad přistavovaným schodištěm m. č. B102 je tvořen železobetonovou konstrukcí s krytím výztuže 25 mm s požadovanou požární odolnost R45DP1 (požadováno R 45 DP1 v nadzemním podlaží). Tato nová požární konstrukce je na požární odolnost hodnocena statickými výpočty v části statiky.

Nosný systém střešního pláště v objektu nad schodištěm m. č. B102 a v přístavbě je tvořen ocelovou konstrukcí opatřenou nástřikem sádrovláknité hmoty na požadovanou požární odolnost R30DP1 (požadováno R 30 DP1). Tato nová požární konstrukce je na požární odolnost hodnocena dle katalogových listů výrobce a bude doložena příslušnými atesty.

Nosný systém střešního pláště v objektu nad strojovnou chlazení je tvořen ocelovou konstrukcí s požadovanou požární odolnost R30DP1 (požadováno R 30 DP1). Tato nová požární konstrukce je na požární odolnost hodnocena statickými výpočty v části statiky.

Požární uzávěry:

Všechny požadované požární uzávěry otvorů (s požární odolností) jsou zakresleny ve výkresech požárně bezpečnostního řešení.

Dle Sbírky zákonů č. 23/2008 §18 odstavec 4 musí veškeré dveře splňovat požadavek na požární odolnost 30 minut, není-li na výkrese uvedeno jinak. Toto se týká i revizních dvířek u instalačních šachet.

Dle ČSN 73 0802 čl. 9.13.5 musí být dveřní křídla započítaná do šířky únikových cest, které jsou za běžného provozu zamčená, po směru úniku vybaven uzávěrem, který umožňuje snadné a rychlé otevření křídla.

Dle ČSN 73 0810 čl. 5.5.9 musí mít veškeré dveře na únikových cestách na obou křídlech vyskytující se na únikové cestě ve směru úniku osob kování, které umožní po vyhlášení poplachu (nebo po jinak vzniklém ohrožení) otevření uzávěru ručně či samočinně (bez užití jakýchkoliv nástrojů), ať již uzávěr je běžně zamčený, zablokovaný či jinak zajištěný proti vloupání apod..

Tato dveřní křídla jsou vybavena panikovým zámekem na obou křídlech.

Dveře budou otevíratelné po směru úniku většího počtu osob z objektu mimo dveří v obvodové stěně, odkud vede úniková cesta již po okolním terénu.

Dveře ovládané motoricky musí současně dle ČSN 73 0802 čl. 9.13.1 umožňovat také ruční otevření.

Ruční otevírání posuvných dveří po směru úniku je řešeno pomocí misek, které budou osazeny z obou stran dveří (jak po směru úniku, tak i proti směru úniku).

Poznámka k požárním uzávěrům: Za součást požárního uzávěru se považuje i dveřní nadsvětlík, popřípadě i část příčky (pevná boční část vedle dveří), pokud plocha těchto konstrukcí není větší než 1,5 násobek plochy otevíratelného požárního uzávěru. Maximálně však 6 m².

Dle ČSN 73 0810 čl. 5.5.4. je-li více požárních uzávěrů vedle sebe, přičemž vzdálenost mezi okraji těchto uzávěrů je menší než dvojnásobek jejich šířky, vztahuje se mezní plocha stěn (6 m²) ke skupině těchto uzávěrů.

Všechny požární dveře vybavené požárními samozavírači nesmí být vybaveny stavěcí dveřního křídla.

Uzavírání požárních dveří v případě požáru: Dveře se buď otevrou a zavřou okamžitě po každém otevření. Nebo jsou-li během provozu trvale otevřeny, musí se požární dveře uzavřít v okamžiku vzniku, resp. signalizace vzniku požáru. V obou případech musí být uzavření samočinné, v druhém případě však dálkově ovládané vlivem požárně bezpečnostního opatření, to je v tomto případě EPS.

Dvoukřídlové požární dveře budou vybaveny mechanickým koordinátorem uzavírání dveří dle ČSN 73 0802 čl. 8.5.1. Obě dvě křídla těchto dveří musí být vybavena samozavíračem dle ČSN 73 0802 čl. 8.5.1.

Samozavírače dveří budou vykazovat cyklus C3 (50000 cyklů).

Dveře na únikových cestách musí být opatřeny transparentní plochou (doporučuje se velikost alespoň 0,06 m²) umožňující průhled na druhou stranu dveří. Uvedené doporučení se týká všech dveří, kromě těch jimiž úniková cesta (jakéhokoliv typu) začíná a končí (východem na volné prostranství).

Všechna kontrolní dvířka do instalačních šachet budou s požární odolností EW. Požární odolnost je stanovena dle ČSN 73 0802 tabulka 12.

Dle Sbírky zákonů č. 23/2008 §18 odstavec 4 musí veškeré dveře splňovat požadavek na požární odolnost 30 minut, není-li na výkrese uvedeno jinak. Toto se týká i revizních dvířek u instalačních šachet.

Požadavky na požární odolnost dvířek do instalačních šachet:

Typ požárního úseku \ stupeň požární bezpečnosti	1.SPB	2.SPB	3.SPB	4.SPB	5.SPB	6.SPB	7.SPB
Chráněná úniková cesta	EIS200 15 DP2	EIS20 015 DP2	EIS20 015 DP1	EIS20 015 DP1	EIS20 030 DP1	EIS20 030 DP1	EIS20 045 DP1

Ostatní požární úseky	EW15 DP2	EW 15 DP2	EW 15 DP1	EW 15 DP1	EW 30 DP1	EW 30 DP1	EW 45 DP1
-----------------------	-------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------

Prostupy rozvodů:

Prostupy rozvodů a instalací, technologických a elektrických rozvodů požárně dělícími konstrukcemi musí být utěsněny dle ČSN 73 0810 čl. 6.2.

Prostupy musí být také navrženy a realizovány v souladu s ČSN 73 0802, ČSN 73 0804, ČSN 65 0201, v případě vzduchotechnických zařízení v souladu s ČSN 73 0872 a dalšími ustanoveními souvisejícími s prostupy v ČSN 73 08xx.

Těsnění prostupů se provádí:

- I. Realizací požárně bezpečnostního zařízení – výrobku požární přepážky nebo ucpávky nebo
- II. Dotěsněním hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce konstrukce a to pouze pokud se nejedná o prostupy konstrukcemi okolo chráněných únikových cest (nebo okolo evakuačních nebo požárních výtahů) a zároveň pouze v případech specifikovaných dále

Podle bodu I. se prostupy hodnotí kritérii :

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

Podle bodu II. lze postupovat pouze v následujících případech :

- Jedná se o vstup zděnou nebo betonovou konstrukcí a jedná se o maximálně 3 potrubí s trvalou náplní vody nebo jinou nehořlavou kapalinou, potrubí musí být třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a nebo musí mít vnější průměr potrubí do 30 mm. Případná izolace potrubí v místě prostupu musí být nehořlavá třídy reakce na oheň A1 nebo A2 s přesahem min. 500 mm na každou stranu.
- Jedná se o jednotlivý vstup jednoho samostatně vedeného kabelu elektroinstalace s vnějším průměrem kabelu do 20 mm. Tento postup může být nejen ve zděné nebo betonové kci, ale i v SDK konstrukci. Tato konstrukce musí být dotažena až k povrchu kabelu shodnou skladbou.

Požární klapky osazené v požárně dělící konstrukci musí být utěsněny podle podmínek stanovených v klasifikaci požární odolnosti klapky vypracované v souladu s ČSN EN 13501-3+A1 a ČSN EN 13501-4+A1 nebo podle odzkoušených a kvalifikovaných řešení.

Evakuační výtahy:

Stávající beze změny.

Nouzové osvětlení a značení únikových cest:

Únikové cesty, které slouží k evakuaci pacientů musí mít zabezpečeno nouzové osvětlení po dobu 60 minut a musí být na nich vyznačen směr úniku a únikové východy tabulkami dle ČSN 01 8013.

Schodiště ve stavbě zdravotnického zařízení a zařízení sociální péče s více než třemi nadzemními podlažími nebo se dvěma a více podzemními podlažími musí být označeno u vstupu do každého podlaží. Označení se skládá z pořadového čísla nadzemního podlaží doplněného písmeny "NP" nebo podzemního podlaží doplněného písmeny "PP". Schodiště budou označena cedulkami např. "2.NP".

Požadavky na ukládání hořlavých kapalin:

Na pracovišti (v celém požárním úseku) se nesmí ukládat více než 250 l hořlavých kapalin, aniž by v tomto úseku z toho množství bylo více než 20 l nízkovroucích kapalin a 50 l hořlavých kapalin I. třídy nebezpečnosti. Rozbitné přepravní obaly se smějí používat pouze do objemu 5 l a musí být uloženy v uzavíratelných skříních.

Veškeré požadavky byly v projektu zhodnoceny v jednotlivých profesích a vyhovují požadavkům PBŘ.

Veškeré materiály s požadovanou požární odolností budou u kolaudace doloženy příslušnými atesty a prohlášením o shodě.

f) Zhodnocení stavebních výrobků z hlediska třídy reakce na oheň, odkapávání v podmínkách požáru, rychlost šíření plamene po povrchu

Objekt nesmí mít provedenou vnější tepelnou izolaci z materiálu třídy reakce na oheň F až B, a to včetně konstrukcí dodatečných vnějších tepelných izolací.

- Ve skutečnosti je objekt zateplen minerální vatou s třídou reakce na oheň A1 nebo A2.

Požární úseky musí mít bez ohledu na požární výšku na fasádě požární pásy. Ve skutečnosti jsou vytvořeny svislé a vodorovné požární pásy z cihelného zdiva s minerálním zateplením třídy reakce na oheň A1.

Na povrchové úpravy staveb. konstrukcí v AZ2 nesmí být použito hmot s indexem šíření plamene "is" větším než:

-100 mm/min u stěn

-75 mm/min u podhledů

- Na povrchové úpravy jsou navrženy malby, obklady keramikou nebo sádrové či minerální podhledy s třídou reakce na oheň A1.

Pro podlahové krytiny lze použít materiály klasifikované podle ČSN EN 13501-1 do třídy A1fl až Cfl.

- Na nové nášlapné vrstvy podlah jsou ve skutečnosti použity materiály s třídou reakce A1_{fl} (dlažba) nebo B_{fl} (povlaková krytina). Stávající nejsou řešeny.

Nezávisle na hodnotě indexu šíření plamene nesmí být, kromě nášlapných vrstev podlah nebo lemovacích lišt keramických obkladů či podlahových krytin, v objektu použito plastických hmot.

- V objektu není použito plastických hmot kromě nášlapných vrstev podlah nebo lemovacích lišt keramických obkladů či podlahových krytin.

V objektu nesmí být dle ČSN 73 0835 čl. 6.3.2 použity hmoty, které jako hořící odkapávají nebo odpadávají mimo osvětlovacích těles, pokud jejich celková plocha není větší než 15 % podlahové plochy příslušného požárního úseku.

- V objektu nejsou použity hmoty, které jako hořící odkapávají nebo odpadávají.

Střešní plášť (popřípadě jeho část) v požárně nebezpečném prostoru od fasád objektu musí být dle ČSN 73 0802 čl. 8.15.2 proveden z konstrukcí druhu DP1, nebo se musí prokázat, že střešní plášť nesmí šířit požár a brání vznícení hořlavých částí konstrukce. Tento střešní plášť musí mít klasifikaci BROOF(t3) pro požadovaný sklon dle ČSN 73 0810 čl. 8.3.

- Střešní plášť v problematických místech je navržen s indexem šíření plamene BROOF(t3) pro požadovaný sklon.

g) Zhodnocení evakuace a stanovení druhu a počtu únikových cest, jejich kapacity, provedení a vybavení

Evakuační výtahy není třeba dle ČSN 73 0802 a dle ČSN 73 0835 navrhovat. V objektu jsou osazeny tři stávající lůžkové evakuační výtahy.

Posouzení únikových cest:

Směr otevírání dveří je stanoven dle ČSN 73 0802 čl. 9.13.6, kde je uvedeno za rozhodující kritérium pro směr otevírání dveří – otevírání po směru úniku většího počtu osob.

V objektu je navržena evakuace celého objektu najednou, případná postupná nebo dílčí evakuace bude stanovena dle rozsahu požáru velitelem zásahu.

Posouzení únikových cest:

Šířka únikové cesty, po níž jsou evakuovány osoby neschopné pohybu, musí být minimálně 1,10 m široké.

Směr otevírání dveří je stanoven dle ČSN 73 0802 čl. 9.13.6, kde je uvedeno za rozhodující kritérium pro směr otevírání dveří – otevírání po směru úniku většího počtu osob.

Zhodnocení evakuace z jednotlivých požárních úseků:

1.nadzemní podlaží výšková poloha 0,00 m

PU-N1.1 : vyšetřovna PET CT (objekt z konstrukcí druhu DP1) (hodnocen jako AZ2)

Název oddělení	Počet osob schopných pohybu	Počet osob částečně schopných pohybu	Počet osob neschopných pohybu
PU – N1.01: Vyšetřovna PET CT (3 lékařská pracoviště)	27	3	0

Počátek únikové cesty je stanoven dle ČSN 73 0802 čl. 9.10.2 a to za hranicemi místností o celkové ploše do 100 m², počtu osob 40 a vnitřní vzdáleností únikové cesty do 15 m. Vzhledem k tomu jsou osoby počítány s evakuací až za hranicemi těchto místností.

V řešené části jsou k dispozici tři únikové cesty délky do 23 m minimální šířky 1100 nebo 900 mm v místě dveří.

$u = (0 \times 2 + 3 \times 1,5 + 27 \times 1) / 130 = 0,49$ to je nejméně 1,0 únik.pruh (ve skutečnosti jsou k dispozici 2 únikové pruhy na jednu únikovou cestu, k dispozici dvě únikové cesty.)

Mezní délka NÚC dle tab.18 : 45 m.

Mezní délka NÚC dle ČSN 73 0835 : 40 m.

Skutečná délka NÚC je do 23 m.

$t_u = 0,75 \cdot l_u / v_u + E \cdot s / K_u \cdot u$

$t_u = 0,75 \cdot 23 / 35 + (0 \times 2 + 3 \times 1,5 + 27 \times 1) / 50 \cdot 1,5 = 0,912$

$t_u = 0,912$

$t_e = 1,25 \cdot h_s^{1/2} / a$

$t_e = 1,25 \cdot 3,31^{1/2} / 0,9$

$t_e = 2,52$

Předpokládaná doba evakuace z PU – N1.1: $t_u = 0,912$ minut, Časový limit $t_e = 2,52$ minut. Je splněna podmínka, že t_u je menší než t_e .

Tři únikové cesty z PU – N1.1 vyhoví požadavkům ČSN 73 0802 a požadavkům ČSN 73 0835.

PU-N1.3/N5 : stávající CHUC B (objekt z konstrukcí druhu DP1) (hodnocen jako AZ2)

Počet osob v této části se nemění oproti stávajícímu stavu, nemění se počet vyšetřoven z řešeného úseku (lékařských pracovišť), které jsou rozhodující pro stanovený počet osob dle ČSN 73 0818.

Nouzové osvětlení a značení únikových cest:

Únikové cesty, které slouží k evakuaci pacientů, musí mít zabezpečeno nouzové osvětlení a musí být na nich vyznačen směr úniku a únikové východy tabulkami dle ČSN 01 8013 a ČSN ISO 3864.

Navržené a stávající únikové cesty vyhovují požadavkům ČSN 73 0802, ČSN 73 0834 a ČSN 73 0835.

h) Stanovení odstupových vzdáleností popř. bezpečnostních vzdáleností a jejich zhodnocení ve vztahu k okolní zástavbě

Odstupové vzdálenosti jsou posuzovány od požárně otevřených ploch navrženého objektu a zároveň od požárně otevřených ploch stávajících budov, které mají okna orientovaná směrem k nové části. Odstupové vzdálenosti jsou zakresleny do výkresu požární ochrany. Ve vymezeném požárně nebezpečném prostoru nejsou v obvodových stěnách sousedních objektů požárně otevřené plochy.

Odstupová vzdálenost od neměnných částí se nemění oproti stávajícímu stavu, nemění se požární zatížení (dle původního se jedná vždy o vyšetřovny se zázemím), nemění se ani velikost požárně otevřených ploch.

Výsledné odstupy od objektu jsou vyznačeny ve výkresové dokumentaci. Dle potřeby byly jednotlivé požárně otevřené stěny nahrazeny požárně odolnou prosklenou stěnou s odolností dle SPB jednotlivých úseků. Toto je vyznačeno ve výkresové dokumentaci.

1.nadzemní podlaží výšková poloha 0,00 m**PU-N1.1 : vyšetřovna PET CT (objekt z konstrukcí druhu DP1) (hodnocen jako AZ2)**

Výpočet odstupových vzdáleností podle ČSN 73 0802

pv	l	hu	l	k2	k3	po	d	po*	d*
[kg.m-2]	[m]	[KW.m-2]				[%]	[m]	[%]	[m]

28,0	1,6	1,50	84,38	0,71	1,03	77	1,36	77	1,36
28,0	0,9	1,97	84,38	0,71	1,03	100	1,36	100	1,36
28,0	12,5	1,80	84,38	0,71	1,03	44	1,55	44	1,55
28,0	7,7	1,50	84,38	0,71	1,03	58	1,78	58	1,78
28,0	4,3	2,70	84,38	0,71	1,03	51	2,13	51	2,13
28,0	7,3	1,50	84,38	0,71	1,03	61	1,86	61	1,86
28,0	9,3	1,50	84,38	0,71	1,03	49	1,46	49	1,46
28,0	15,6	2,87	84,38	0,71	1,03	100	5,70	100	5,70
28,0	2,0	2,87	84,38	0,71	1,03	99	2,51	99	2,51
28,0	1,4	4,30	84,38	0,71	1,03	100	2,38	100	2,38
28,0	6,4	2,00	84,38	0,71	1,03	100	3,45	100	3,45
28,0	6,6	1,40	84,38	0,71	1,03	95	2,59	95	2,59

Hodnoty označené * pro po < 40 % neextrapolované na 40%

PU-N1.2 : stávající vyšetřovny (objekt z konstrukcí druhu DP1) (hodnocen jako AZ2)

Tento prostor nemá požárně otevřené plochy směrem k řešené části.

PU-N1.3/N5 : stávající CHUC B (objekt z konstrukcí druhu DP1) (hodnocen jako A22)**III.SP8**

Tento prostor je bez požárního rizika, odstupové vzdálenosti jsou nulové.

PU-P01.1/N1 : stávající instalační kanál (objekt z konstrukcí druhu DP1)

Požární úsek je bez požárně otevřených ploch a je tedy bez požárně nebezpečného prostoru.

Posuzované požární úseky jsou mimo požárně nebezpečný prostor stávajících i nových objektů. Současně nové požární úseky nezasahují do požárně otevřených ploch jiného požárního úseku nebo objektu nebo na cizí pozemky.

Veškeré požadavky příslušných ČSN na provedení odstupových vzdáleností byly v projektu splněny.

Veškeré požadavky příslušných ČSN na provedení odstupových vzdáleností byly v projektu splněny.

i) Vymezení požárně nebezpečného prostoru a jeho zhodnocení ve vztahu k okolní zástavbě a sousedním pozemkům

Odstupové vzdálenosti jsou posuzovány od požárně otevřených ploch navrženého objektu a zároveň od požárně otevřených ploch stávajících budov, které mají okna orientovaná směrem k nové části. Odstupové vzdálenosti jsou zakresleny do výkresu požární ochrany. Ve vymezeném požárně nebezpečném prostoru nejsou v obvodových stěnách sousedních objektů požárně otevřené plochy.

Odstupová vzdálenost od neměnných částí se nemění oproti stávajícímu stavu, nemění se požární zatížení (dle původního se jedná vždy o vyšetřovny se zázemím), nemění se ani velikost požárně otevřených ploch.

Výsledné odstupy od objektu jsou vyznačeny ve výkresové dokumentaci. Dle potřeby byly jednotlivé požárně otevřené stěny nahrazeny požárně odolnou prosklenou stěnou s odolností dle SP8 jednotlivých úseků. Toto je vyznačeno ve výkresové dokumentaci.

Posuzované požární úseky jsou mimo požárně nebezpečný prostor stávajících i nových objektů. Současně nové požární úseky nezasahují do požárně otevřených ploch jiného požárního úseku nebo objektu nebo na cizí pozemky.

Veškeré požadavky příslušných ČSN na provedení odstupových vzdáleností byly v projektu splněny.

j) Zhodnocení provedení požárního zásahu včetně vymezení zásahových cest, zhodnocení příjezdových komunikací, nástupních ploch pro požární techniku

K objektu vede stávající přístupová dvoupruhová obousměrná komunikace po areálových komunikacích minimální šířky 6 m dle ČSN 73 0802 čl. 12.2. Tyto komunikace slouží současně pro průjezd zásobování a splňují parametry pro průjezd požárních vozidel a vede do vzdálenosti minimálně 20 m od vstupu do objektu, kterými se předpokládá vedení hasebního zásahu.

Vjezdy určené pro příjezd vozidel se u objektu nevyskytují. Příjezd požárních vozidel do areálu je stávající. Průjezd pod koridory musí vyhovovat požadavkům ČSN 73 0802 pro průjezd požárních vozidel a to šířku minimálně 3,5 m a výšku minimálně 4,1 m – toto je splněno.

Nástupní plochu není třeba nově dle ČSN 73 0802 čl. 12.4.4. zřizovat – je stávající beze změny.

Vnitřní zásahové cesty není třeba nově dle ČSN 73 0802 čl. 12.5.1 navrhovat.

k) Způsob zabezpečení stavby požární vodou a jinými hasebními látkami včetně rozmístění vnějších a vnitřních odběrných míst

Vnitřní hydrantový systém je stávající dle ČSN 73 0873-typ D 25 s tvarově stálou 30 m hadicí. Pozice stávajícího hydrantu se nemění oproti stávajícímu stavu, vyhovuje i nové dispozici. Ke kolaudaci bude provedena aktuálně platná revize. Veškeré rozvody vody v objektu jsou navrženy z kovových trub. Vnitřní vodovod je nadimenzován dle ČSN 73 0873 čl. 6.8. Minimální požadavky dle ČSN 73 0873 jsou tlak 0,2 MPa a průtok 0,3 l/s. Hydrantové systémy jsou zavodněné.

Vnitřní hydranty jsou označeny na výkrese PBR značkou H-D25 a jsou vybaveny tvarově stálou hadicí délky 30 m dle ČSN 730873 čl.6.2.

Vnější vodovod v této části areálu je stávající. V okruhu 150 m od vstupů do objektu je k dispozici podzemní hydrant DN 100 na vodovodním potrubí DN 150. Vnější vodovod je nadimenzován dle ČSN 73 0873 tab. 2. Minimální požadavky dle ČSN 73 0873 na průtok je 6 l/s pro $v = 0,8$ m/s. Zásobování vody pro protipožární zásah bude zajištěno ze stávajících vodovodních řádů v areálu nemocnice, kde jsou umístěny i požární hydranty. Nově bude umístěn podzemní hydrant v blízkosti nástupní plochy. Tyto vzdálenosti jsou v souladu s požadavky ČSN 73 0873, které jsou požadovány v okruhu do 150 m od objektu. Příjezd k venkovním nadzemním hydrantům je pomocí dvoupruhové obousměrné komunikace po areálových komunikacích minimální šířky 6 m dle ČSN 73 0802 čl. 12.2. Tyto komunikace slouží současně pro průjezd zásobování a splňují parametry pro průjezd požárních vozidel a vede do vzdálenosti minimálně 5 m od hydrantu.

l) Stanovení počtu, druhu a způsobu rozmístění hasících přístrojů, popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany nebo požární techniky

Podle ČSN 73 0802 a ČSN 73 0835 jsou posuzované úseky vybaveny přenosnými hasícími přístroji. PHP jsou osazeny na viditelných, lehce dostupných místech ve výšce PHP maximálně 1,50 m nad podlahou.

Požární úsek	Výpočet počtu PHP	PHP s hasící schopností 21A, 113B, C (práškový s 6 kg náplně)	PHP s hasící schopností 70B (CO ₂ (sněhový) s 5 kg náplně)
PÚ N1. 1	$N_r = 0,15 \times (S.a.c)^{1/2} = 0,15 \times (744.0,9.1,0)^{1/2} = 3,881$	3	2
PÚ N 1.2	Stávající beze změny		
PÚ P01.1/N1	Stávající beze změny		

m) Zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby

- Zhodnocení technických zařízení stavby – elektroinstalace - požadavky**

Evakuační rozhlas:

V objektu je provedena instalace domácího rozhlasu podle ČSN 73 0835.

Pro zajištění bezpečné evakuace osob v objektu v případě nouzových situací bude v objektu v řešené části upraven stávající rozhlasový systém (dále jen ER) dle nové dispozice.

Kabely s třídou funkčnosti P30-R musí být vedeny odděleně a nad ostatními instalacemi a musí být vždy přichyceny kovovými příchytkami tak, aby trasa jako celek měla odolnost při požáru po dobu 30 minut. Kovové příchytky musí být maximálně 30cm od sebe. Pro příchytky budou použity certifikované

kovové hmoždinky nebo šrouby do betonu s příslušnou požární odolností. Kabelová trasa musí splňovat požadavky dle ZP-27/2008.

V projektu dojde k úpravě pouze v počtu a umístění rozhlasových reproduktorů dle nové dispozice. Rozvody budou na prostupech hranicemi požárních úseků utěsněny.

Zařízení napojená na zařízení náhradního zdroje elektrického proudu:

Nouzové osvětlení – centrální záložní zdroj – stávající beze změny, v řešené části jsou řešeny pouze svítidla a nové rozvody v dotčené části.

Uzavíratelné konstrukce v řešené části (okna) – zdroj stávající rozvaděč PBZ napájený z dieselagregátu.

Seznam požárních zařízení:

Volně vedené kabelové trasy a napájení požárně bezpečnostních zařízení

Zařízení	Druh vodiče	Napájení	Požadovaný čas záložního napájení	Funkční integrita trasy P xx - R	Pozn.
Napájení nesloužící protipožárnímu zabezpečení	B2 _{ca} s1,d1,a1	Bez záložního napájení	-	-	
EPS - detekční linky	B2 _{ca} s1,d1,a1	Vlastní lokální akumulátor	-	-	bezvýpadkově
EPS - ovládací linky	B2 _{ca} s1,d1,a1	Vlastní lokální akumulátor	15	30	bezvýpadkově
NZS – Nouzový zvukový systém	B2 _{ca} s1,d1,a1	Vlastní lokální akumulátor	30	30	bezvýpadkově
Otevírání posuvných dveří	B2 _{ca} s1,d1,a1	Diesel agregát Vlastní lokální akumulátor	30	30	bezvýpadkově
Zavírání oken	B2 _{ca} s1,d1,a1	Diesel agregát	30	30	S výpadkem do 15 vteřin – naskočení dieselagregátu
Nouzové osvětlení	B2 _{ca} s1,d1,a1	Vlastní bateriový zdroj	60	-	bezvýpadkově

Protipožární opatření

V celém objektu je navrženo nouzové orientační osvětlení pomocí nouzových svítidel. Nouzové osvětlení je navrženo zejména na všech komunikacích (chodbách a schodištích) a ostatních místnostech s trvalým pobytem osob. Na nouzová svítidla nesmí být nalepeny žádné piktogramy a podobné nesmysly, které by snižovaly intenzitu nouzového osvětlení. Označení únikových cest apod. je řešeno samostatnými tabulkami, viz. PD PBŘ.

V objektu v řešené části bude instalováno nouzové osvětlení v souladu s ČSN EN 1838, bude použit stávající systém s lokálními autonomními bateriemi.

Svítidla nouzového osvětlení jsou navržena v provedení a krytí dle prostředí v daných místnostech, převážně instalována do stropního podhledu, ve schodištích a technických místnostech jsou instalována na stěny. Údržbu a zkoušky nouzového osvětlení nutno provádět v souladu s ČSN EN 50 172.

Požárně bezpečnostní zařízení budou připojena kabely, u nichž je zajištěna funkčnost po dobu minimálně 30 nebo 60 minut (dle druhu zařízení) při vystavení účinkům požáru.

Elektrická zařízení sloužící k protipožárnímu zabezpečení objektu jsou připojena z rozvaděčů R.PBZ tak, že zůstávají funkční po celou požadovanou dobu při odpojení ostatních elektrických zařízení v objektu. Vedení vodičů musí být provedeno v souladu s ČSN 73 0848.

Vodiče a kabely pro zařízení protipožárního zabezpečení stavebních objektů mohou být:

1. Mohou být volně vedené prostory a PU bez požárního rizika, včetně CHÚC "B", pokud vodiče a kabely splňují třídu funkčnosti P15-R a jsou třídy reakce na oheň B2ca s1,do, nebo
2. mohou být volně vedeny prostory a PU 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,do, nebo
3. musí být uloženy či 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, popřípadě vedeny v samostatných drážkách, uzavřených truhlících či šachtách a kanálech určených pouze pro elektrické vodiče a kabely, nebo mohou být chráněny protipožárními nástřiky, popř. deskami z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2, rovněž tloušťky nejméně 10 mm apod.; tyto ochrany mají vykazovat požární odolnost EI 30 DP1, pokud se nepožaduje v konkrétních podmínkách jiná odolnost.

Požárně bezpečnostní zařízení jsou v projektu el. napojeny vodiči a kabely vykazujícími požární odolnost P30-R nebo P60-R.

Volně vedené kabely mimo prostor CHUC budou posouzeny dle ČSN 73 0802 čl. 12.9.3. V případě, že nad plným podhledem bude vytvořen prostor s vyšším požárním zatížením (rozvody kabelů dle ČSN 73 0802 čl. 12.9.3.), budou provedeny dvě úrovně jištění systémem EPS – nad podhledem v mezistropním a v úrovni podhledu. Toto je navrženo v chodbách. Toto je řešeno dle ČSN 73 0802 osazením čidel EPS do prostoru mezipodhledu.

V prostorách určených vyhláškou č. 23/2008 Sb. a 268/2011 Sb. jsou navrženy kabely vyhovující specifikaci dle přílohy 2. Pro nepožární zařízení jsou navrženy kabely vyhovující specifikaci vyhlášky č. 268/2011 Sb dle přílohy 2 a jsou tedy provedeny v obvyčejném provedení. Prostor nad podhledy je v prostorech dle ČSN 73 0810 s větší koncentrací kabelů hlídán systémem EPS.

Všechny kabelové průchody mezi jednotlivými požárními úseky budou opatřeny protipožárními ucpávkami. (Vlastní protipožární ucpávky jsou součástí projektu PBŘ a budou provedeny po ukončení elektrorozvodů).

CENTRAL STOP – stávající beze změny

Funkce "Central stop" je rozdělena samostatně pro obě části řešeného objektu (4A a 4B) a je zajištěna tlačítky, která vypnou hlavní jističe v rozvaděčích RHM a RHD. Jejich vypnutím dojde k odpojení všech el. obvodů s výjimkou napájení rozvaděčů R-PBZ, ze kterých jsou napájeny zařízení sloužící požárnímu zabezpečení objektu. Dále zůstávají v provozu nouzová svítidla s lokálními bateriemi. Záložní zdroj UPS je možno vypnout samostatným bezpečnostním tlačítkem – toto řešení je zvoleno proto, že se jedná o zdroj sloužící pro napájení životně důležitých zařízení a přístrojů u pacientů a jejich vypnutí je možné pouze v odůvodněných případech. Umístění tlačítek je určeno

řešením PBŘ. Vypínání objektu lze provádět pouze za přítomnosti obsluhy objektu, která určí, zda je už možné objekt vypnout a které části (v objektu hrozí případné ohrožení pacientů napojených na el.). Tlačítka CENTRAL STOP, TOTAL STOP a STOP UPS jsou osazena v prostoru místnosti 106 u výstupu z objektu. Těmito tlačítka se vypínají jak část A objektu, tak část B.

TOTAL STOP – stávající beze změny

Funkce "Total stop" je rozdělena samostatně pro obě části řešeného objektu (4A a 4B) a je zajištěna tlačítka, která vypnou hlavní jističe v rozvaděčích RHM a RHD a také R.PBZ. Záložní zdroj UPS je možno vypnout samostatným bezpečnostním tlačítkem. Umístění tlačítek je určeno řešením PBŘ. Vypínání objektu lze provádět pouze za přítomnosti obsluhy objektu, která určí, zda je už možné objekt vypnout a které části (v objektu hrozí případné ohrožení pacientů napojených na el.). Tlačítka CENTRAL STOP, TOTAL STOP a STOP UPS jsou osazena v prostoru místnosti 106 u výstupu z objektu. Těmito tlačítka se vypínají jak část A objektu, tak část B.

Navržené řešení EL. splňuje požadavky požárně bezpečnostního řešení.

- **Zhodnocení technických zařízení stavby – vytápění, zdravotnické instalace, potrubní pošta, chlazení - požadavky**

V objektu je stávající teplovodní vytápění. V objektu je situována rozvodna tepla. Kotelna není v posuzovaném objektu navržena.

V projektu dojde pouze k drobným úpravám vytápění, chlazení, potrubní pošty a ZTI dle nové dispozice pouze v řešené části.

Rozvody budou na prostupech hranicemi požárních úseků utěsněny.

Vnitřní hydrantový systém objektu je beze změny – požadavky se nemění.

Vnější vodovod v této části areálu je stávající beze změny – požadavky se nemění.

Navržené řešení UT, potrubní pošty, rozvody chlazení a ZTI splňuje požadavky požárně bezpečnostního řešení.

- **Zhodnocení technických zařízení stavby – plynovod - požadavky**

Není navržen rozvod zemního plynu.

V objektu v řešené části jsou vedené rozvody kyslíku. Zdrojem jsou stávající v areálu nemocnice.

Charakteristika plynů

Kyslík je bez chuti, zápachu, nehořlavý, hoření však podporující plyn. Do koncentrace 65% objemových v atmosféře není člověku škodlivý. Při větším procentu v atmosféře jeho nebezpečí je individuální (až několik desítek hodin). Při nasáknutí oděvu plynným kyslíkem vzniká nebezpečí – stačí nepatrný podnět k jejich vzplanutí. V plyn. kyslíku mohou hořet i látky, které jsou za normálních podmínek nehořlavé, např. ocel. Styk kyslíku s organickými látkami, nejčastěji s mazacími oleji a tuky, vede zejména za vysokých tlaků a teplot k explozi.

Odmašťovací látky – pro odmašťování součástí, které přicházejí do styku s kyslíkem, se běžně používá nechlorovaný odmašťovač – Flora 2000, příp. jiná alkalická odmašťovadla, lidskému zdraví neškodná.

Prostory s rozvody kyslíku budou samostatně větratelné.

Všechny kontrolní dvířka do instalačních šachet mimo prostor CHUC budou s požární odolností EW. Požární odolnost je stanovena dle ČSN 73 0802 tabulka 12.

Rozvody je možno vést volně požárními úseky lůžkových oddělení pouze pro zdravotnické aparatury umístěné v těchto úsecích. Horizontální rozvod bude tažen od vstupu do objektu podzemním podlažím, odkud bude vyvedena stoupačka (samostatné odvětrané požární úseky), odkud budou již rozvedeny konečné rozvody.

Požárně dělící konstrukce, které ohraničují instalační šachty budou provedeny z pálených cihel s obsahem dutin do 40% tl. 75 mm nebo z cihel s obsahem dutin 40-55% tl. 100 mm nebo jsou stávající z cihel CPP tl. 100 mm nebo 150 mm. Tato konstrukce vykazuje skutečnou požární odolnost EI 30 DP1. Je požadováno maximálně EI 30 DP1 (pro 4.SPB v nadzemním podlaží).

Zdroj kyslíku – O2:

Zdroj O2 je stávající – tento zdroj projekt neřeší.

Vypnutí přívodu plynů do objektu:

V objektu jsou řešeny pouze dopojky do přistavovaných nebo rekonstruovaných částí ze stávajících stoupaček. Vypínání objektu se nemění oproti stávajícímu stavu.

Značení rozvodů MP:

Druh plynu	značka	odstín	č. odstínu	distribuční tlak
kyslík	O2	bílá	1000	0,40 MPa

Navržené řešení MP splňuje požadavky požárně bezpečnostního řešení.

• Zhodnocení technických zařízení stavby – vzduchotechnika – požadavky

V posuzované části objektu je nová strojovna vzduchotechniky součástí požárního úseku AZ2, pro který slouží. Požární klapky není třeba osazovat.

V posuzované části objektu v požárním úseku je ještě jedna VZT jednotka osazená pod stropem m. č. 129, tato stávající VZT jednotka je součástí požárního úseku AZ2, pro který slouží. Požární klapky není třeba osazovat.

Veškerá VZT potrubí a rozvody budou v nehořlavém provedení, třída reakce na oheň A1 nebo A2, podmínka vyhl. MMR č. 268/2009 Sb.

Veškeré rozvody vzduchotechniky budou v nehořlavém provedení a budou provedeny v souladu s ČSN 73 0872. Izolace pro chráněná vzduchotechnická potrubí včetně požárních klapek jsou specifikovány v projektu VZT. Požární izolace musí být provedeny certifikovanými systémy s požadovanou požární odolností podle SPB úseků, kterými procházejí – platí ČSN 73 0810.

Vzduchotechnická zařízení musí být navržena podle českých technických norem uvedených v příloze č. 1 části 4 a 9. Na potrubí vzduchotechnického zařízení musí být viditelně vyznačen směr proudění, a zda potrubí slouží k výfuku nebo sání.

Větrání stávajících únikových cest se nemění oproti stávajícímu stavu.

Navržené řešení VZT splňuje požadavky požárně bezpečnostního řešení.

• Zhodnocení technických zařízení stavby – Posouzení dle vyhlášky 23/2008 Sb a 268/2011 Sb.- požadavky

V prostorách určených vyhláškou č. 23/2008 Sb. a 268/2011 Sb. jsou navrženy kabely vyhovující specifikaci dle přílohy 2.

n) Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními včetně podmínek a návrhu způsobu jejich umístění, jejich instalace do stavby a stanovení požadavků pro provedení stavby

SHZ:

V objektu v řešené části není třeba dle ČSN 73 0802 čl. 6.6.10 instalovat SHZ.

SOZ:

V objektu v řešené části není třeba dle ČSN 73 0802 instalovat SOZ.

Evakuační rozhlas:**V objektu je provedena instalace domácího rozhlasu podle ČSN 73 0835.**

Pro zajištění bezpečné evakuace osob v objektu v případě nouzových situací bude v objektu v řešené části upraven stávající rozhlasový systém (dále jen ER) dle nové dispozice.

Kabely s třídou funkčnosti P30-R musí být vedeny odděleně a nad ostatními instalacemi a musí být vždy přichyceny kovovými příchytkami tak, aby trasa jako celek měla odolnost při požáru po dobu 30 minut. Kovové příchytky musí být maximálně 30 cm od sebe. Pro příchytky budou použity certifikované kovové hmoždinky nebo šrouby do betonu s příslušnou požární odolností. Kabelová trasa musí splňovat požadavky dle ZP-27/2008.

V projektu dojde k úpravě pouze v počtu a umístění rozhlasových reproduktorů dle nové dispozice.

EPS:**V objektu je provedena instalace EPS podle ČSN 73 0835.****1. Výchozí podklady pro návrh zařízení EPS**

Z hlediska zabezpečení zařízením EPS bude v rámci této stavby plně respektována realizovaná koncepce v rámci celého areálu nemocnice a zavedený systém návaznosti požárně bezpečnostních zařízení dle požadavků investora a v návaznosti na provozovanou část.

2. Koncepce a rozsah systému EPS

V projektu dojde k úpravě pouze v počtu a umístění čidel EPS dle nové dispozice. Tyto budou napojeny na stávající smyčky rozvodu EPS.

Samočinné hlásiče požáru musí být v rámci stavby instalovány ve všech prostorech a místech s požárním rizikem, tj. konkrétně v stavebně uzavřených prostorech s požárním rizikem. (Požadavek na umístění hlásičů je zakreslen ve výkresech PBR.):

Všechny rozvody budou zavedeny do adresného systému s optickou signalizací místa poplachu na tablu EPS na recepci.

Tlačítkové hlásiče požáru nebudou v rámci řešené části instalovány, jsou stávající.

4. Požadavky na ovládání - návaznost požárně bezpečnostních zařízení

Napojení na HZS je zajištěno telefonickým napojením a 24 hodinovou stálou službou.

Zařízení bude v rámci řešené části posuzovaného objektu ovládat:

- vypnutí VZT
- stávající zařízení beze změny

5. Požadavky na dálkový přenos

V objektu není požadován dálkový přenos. V ústředně EPS je stávající stálá 24 hodinová služba s telefonickým propojením na HZS.

6. Požadavky na instalaci

Samočinné hlásiče budou nainstalovány pod stropem a v místnostech opatřených sníženými podhledy (či jinými podstropními instalacemi) potom v úrovni těchto podhledových konstrukcí. V případě, že nad plným podhledem bude vytvořen prostor s vyšším požárním zatížením (elektroinstalace, rozvody plynu, TUV, atp.), budou provedeny dvě úrovně jištění – nad podhledem v mezistropním a v úrovni podhledu. Toto je navrženo v chodbách s vedením el. nebo mp. Toto je vyznačeno na výkrese zdvojenými čidly.

Pro montáž a použití zařízení EPS v rámci stavby platí podmínky a opatření dle ČSN P CEN/TS 54-14.

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 při odpojení ostatních elektrických zařízení v objektu dle ČSN 73 0848.

Instalace je navržena kabely dle normy ČSN 34 2320 čl. 20 v samostatných trasách.
Veškeré požadavky příslušných ČSN na provedení EPS byly v projektu splněny.

Tabulka ovládaných zařízení:

Spouštění jednotlivých zařízení nebo vyhlášení evakuace:

POLOŽKA	ZAŘÍZENÍ EPS ČÍSLO v PD	NÁZEV ZAŘÍZENÍ	NAPOJENÍ PROFES - ROZVADĚČ	MÍSTO NAPOJENÍ ZAŘÍZENÍ	VAZBA NA HLÁSIČ NEBO SKUPINU HLÁSIČŮ FUNKCE VSTUPŮ
1	Z1	Vypnutí provozní VZT v řešené části objektu			1 / Z tlačítkového hlásiče v objektu
2	Z2	Ovládání stávajících PBZ beze změny			
Vysvětlivky:		AH - automatické hlásiče			
		TL - tlačítkové hlásiče			
		1 - bezprostředně po vyhlášení všeobecného poplachu			
		2- okamžitá aktivace v čase T1			

o) Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek

Únikové cesty, které slouží k evakuaci, musí mít zabezpečeno nouzové osvětlení a musí být na nich vyznačen směr úniku a únikové východy tabulkami dle ČSN 01 8013 a ČSN ISO 3864.

Pro nově realizované požární úseky je navržené následující použití bezpečnostních tabulek:

V požárních úsecích se musí provést instalace označení směrů uniku podle ČSN ISO 3864-1 v souladu s nařízením vlády č. 11/2002 Sb.

ÚNIKOVÁ CESTA VPRAVO

ÚNIKOVÁ CESTA VLEVO

ÚNIKOVÉ DVEŘE

ÚNIKOVY VYCHOD

OZNAČENÍ HASICÍHO PŘÍSTROJE

p) Specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro provádění stavby, případně dokumentace zajišťované zhotovitelem

Dokumentace nenahrazuje dodavatelskou, realizační či dílenskou dokumentaci stavby. Tato dokumentace je součástí dodávky zhotovitele díla a v případě rozporu se zadávací dokumentací je povinen tyto změny konzultovat s projektantem dokumentace pro provádění stavby.

Součástí realizační, dodavatelské či dílenské dokumentace jsou výkresy výrobků dodaných na stavbu (výkresová část rozvaděčů), detaily provedení uzemnění, svodů hromosvodu, jímací soustavy, prostupů, kabelových tras včetně jednotlivých kabelových rozvodů, detaily trubkování, koordinace s ostatními účastníky na stavbě dle skutečně dodaných výrobků a technologických postupů provádění díla.

q) Závěr

Upozornění:

Projektová dokumentace se skládá z výkresové části, výkazů materiálu (rozpočtu) a technických zpráv. Proto stačí, aby navržené řešení bylo uvedeno v jediné z těchto částí. V případě nejasností je třeba kontaktovat projektanta.

Zpracování projektové dokumentace ve vztahu na požadavky zákona 137/2006 Sb.:

Projektová dokumentace je zpracována na základě ceníků ÚRS Praha, zpracovatel vycházel z dostupných katalogů popisů a směrných cen stavebních prací, vydání 2024. Pro výrobky a práce, které nejsou obsahem výše uvedených ceníků, jsou zpracovány popisy jednotlivých výrobců.

Veškeré práce musí být provedeny v souladu s bezpečnostními předpisy a normami, platnými v době provádění. Všichni pracovníci dodavatele musí být prokazatelně poučeni o předpisech bezpečnosti a zdraví při práci. Dodavatel je při realizaci stavby povinen dodržovat předpisy o ochraně životního prostředí. Po ukončení prací bude provedena revize a zkouška jednotlivých zařízení a vypracována revizní zpráva.

Vzhledem k tomu, že je technická zpráva PO zpracována v rámci projektu pro provádění staveb, je nutno všechny případné změny při vlastní stavbě znovu posoudit dle příslušných ČSN z oboru požární ochrany.

Požárně bezpečnostní zařízení musí být v průběhu užívání objektu pravidelně kontrolováno a musí být prováděny revize.

Před zahájením stavby bude předložena realizační dokumentace ke kontrole na HZS.

K prováděcí dokumentaci bude doložen výpočet požární odolnosti železobetonových konstrukcí dle EUKODŮ.

Navržené úpravy z hlediska PO musí být respektovány jak při stavebním řešení, tak i v jednotlivých profesních částech.

Požární odolnost požárních uzávěrů (dveří) musí být doložena platnými doklady a certifikáty a musí splňovat §5 vyhlášky MV č. 202 / 1999 Sb.

Při výstavbě smí být použity pouze atestované a certifikované systémy schválené pro použití v ČR s průkazem shody dle zákona č. 22 / 1997 Sb. v platném znění a dle souvisejících zákonů.

Jednotliví dodavatelé požárně bezpečnostních zařízení musí jako součást kolaudační dokumentace předložit osvědčení o jakosti a kompletnosti dle § 6 odst. 2 a § 10 odst. 2 vyhlášky č. 246 / 2001 Sb. a doklady o všech revizích a provozu schopnosti požárně bezpečnostních zařízení.