

Akce: **NPK a.s.**
 Svitavská nemocnice, sloučení JIP
 Dokumentace pro provádění stavby

Investor: **Pardubický kraj**
 Komenského náměstí 125
 532 11 Pardubice

Zak. číslo: **A 02 – 21 – P**

D1.01 JIP

D1.01.3-01 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D1.01.3 Požárně bezpečnostní řešení

Obsah

a)	Výpis použitých podkladů	3
b)	Popis a umístění stavby a jejich objektů	4
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	11
h)	Stanovení odstupových vzdáleností popř. bezpečnostních vzdáleností a jejich zhodnocení ve vztahu k okolní zástavbě	12
i)	Vymezení požárně nebezpečného prostoru a jeho zhodnocení ve vztahu k okolní zástavbě a sousedním pozemkům	13
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	14
l)	Stanovení počtu, druhu a způsobu rozmístění hasících přístrojů, popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany nebo požární techniky	14
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.....	22
p)	Závěr.....	22
q)	Příloha č.1.....	23

a) Výpis použitých podkladů

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

PODKLADY

- Projektová dokumentace pro stavební povolení:
 - název akce – **NPK a.s., Svitavská nemocnice, sloučení JIP**
 - zakázkové číslo – **A 02 – 21 – P**
 - zpracovatel – **Ateliér PENTA v.o.s.,**
 - datum zpracování výkresové části – **5/2021,**
- stávající evakuační plány objektu,
- osobní prohlídka objektu
- ČSN 73 0802 ed.2. Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0834 Požární bezpečnost staveb. Změny staveb
- ČSN 73 0835 ed.2. 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 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

b) Popis a umístění stavby a jejích objektů

Předmětem posouzení požární bezpečnosti jsou stavební úpravy a rekonstrukce objektu v 2NP v areálu Svitavské nemocnice. V objektu je řešena pouze část 2NP s případným dopojením stoupaček níže.

Dispoziční řešení objektu:

Prostor 1PP je stávající beze změny.

Prostor 1NP je stávající beze změny, zde dojde pouze k dopojení stoupaček ZTI.

V 2.NP jsou řešeny prostory JIP a ARA.

Prostor 3NP je stávající beze změny.

Prostor 4NP je stávající beze změny.

Vertikálně je objekt propojen dvěma vnitřními schodišti. Schodiště jsou provedena jako CHUC A.

Objekt byl postaven v roce 2005, vzhledem k provedeným změnám lze úpravu objektu posuzovat dle ČSN 73 0834 "Změny staveb".

Posouzení požární bezpečnosti staveb je provedeno dle ČSN 73 0802, ČSN 73 0835, ČSN 73 0834, ČSN 73 0872, ČSN 73 0873, ČSN 73 0818, vyhlášky 23/2008 SB., ČSN 730875 a dalších věcně příslušných ČSN.

Celý hlavní objekt je využíván pro lékařské účely se zázemím. Dle ČSN 73 0835 je objekt zařazen do skupiny LZ2 v řešené části.

Výpočtové požární zatížení bude stanoveno podrobným výpočtem, pomocí počítačového programu v dalším stupni projektové dokumentace.

Celý objekt je řešen z nehořlavých stavebních konstrukcí (kombinace železobetonového skeletu a zdiva). Tepelná izolace bude tvořena minerální vatou s třídou reakce na oheň A2.

Požární výška objektu je do 12,0 m po nejvyšší užitné nadzemní podlaží.

Rozdělení do požárních úseků:

Stávající členění do požárních úseku bude principiálně zachováno, dojde k drobným posunům hranic z důvodu drobných dispozičních změn dle ČSN 73 0834 „Změna staveb skupiny I.“.

Posouzení dle ČSN 73 0834 v prostoru 2NP, JIP:

Požadavky ČSN 73 0834 na změnu staveb skupiny I jsou splněny, nedochází k:

- Ke změně užívání objektu nebo jeho části – využití se nemění.
- Ke zvýšení požárního rizika – nemění se oproti stávajícímu stavu.
- Ke zvýšení počtu unikajících osob na jednotlivé únikové cesty oproti stávajícímu stavu – počet osob se zvětší o dvě osoby. Dle ČSN 730834 čl. 3.2 nedochází o zvýšení o více než 20 % na únikových cestách - toto je splněno, V řešené části dojde k nárůstu na jednotlivých únikových cestách do 20% - z jedenácti na třináct (počet osob na jednotlivé únikové cesty stanoven dle ČSN 73 0818),
- Současně se nezvýší počet osob neschopných pohybu nebo s omezenou schopností pohybu o více než 12 osob – ve skutečnosti o 4 osoby neschopné pohybu – podmínky dle ČSN 73 0834 na „Změnu staveb skupiny I“ jsou tedy zcela splněny.

Předmětem změny stavby skupiny I. posuzovaného objektu je pouze:

- Úprava, oprava, výměna popřípadě nahrazení jednotlivých prvků stavebních konstrukcí.
- Výměna a nová instalace technologického zařízení.
- Změna vnitřního členění prostoru, kterou nevzniknou místnosti o podlahové ploše větší než 100 m².

Dle ČSN 73 0834 se jedná o změnu staveb skupiny I v řešené části objektu.

c) Rozdělení stavby a objektů do požárních úseků, posouzení velikosti požárních úseků
Vstupní údaje: Požární výška objektu je 12,0 m.

3.nadzemní podlaží (užitné podlaží) výšková poloha 8,00 m (**objekt z konstrukcí druhu DP1**)

PÚ-N 3.01 Operační sály

PÚ-N 3.02 Centrální sterilizace

2.nadzemní podlaží (užitné podlaží) výšková poloha 3,9 m (**objekt z konstrukcí druhu DP1**)

PÚ-N 2.01 JIP

PÚ-N 2.02 ARO

CHUC A1

CHUC A1

1.nadzemní podlaží (užitné podlaží) výšková poloha 0,00 m (**objekt z konstrukcí druhu DP1**)

PÚ-N 1.01 Ambulance

N1.02/N4: Šachta

N1.03/N4: Šachta

d) Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti

Vstupní údaje: Požární výška objektu je 12,0 m.

3.nadzemní podlaží (užitné podlaží) výšková poloha 8,00 m (**objekt z konstrukcí druhu DP1**)

PÚ-N 3.01 Operační sály

Stupeň požární bezpečnosti = 2. dle stávajícího požárně bezpečnostního řešení – zpracovatel Ing. Polický Miloš

PÚ-N 3.02 Centrální sterilizace

Stupeň požární bezpečnosti = 3. dle stávajícího požárně bezpečnostního řešení – zpracovatel Ing. Polický Miloš

2.nadzemní podlaží (užitné podlaží) výšková poloha 3,9 m (**objekt z konstrukcí druhu DP1**)

PÚ-N 2.01 JIP

Stupeň požární bezpečnosti = 2. dle stávajícího požárně bezpečnostního řešení – zpracovatel Ing. Polický Miloš

PÚ-N 2.02 ARO

Stupeň požární bezpečnosti = 2. dle stávajícího požárně bezpečnostního řešení – zpracovatel Ing. Polický Miloš

CHUC A1

Stupeň požární bezpečnosti = 3. dle stávajícího požárně bezpečnostního řešení – zpracovatel Ing. Polický Miloš

CHUC A1

Stupeň požární bezpečnosti = 3. dle stávajícího požárně bezpečnostního řešení – zpracovatel Ing. Polický Miloš

1.nadzemní podlaží (užitné podlaží) výšková poloha 0,00 m **(objekt z konstrukcí druhu DP1)**

PÚ-N 1.01 Ambulance

Stupeň požární bezpečnosti = 2. dle stávajícího požárně bezpečnostního řešení – zpracovatel Ing. Polický Miloš

N1.02/N4: Šachta

Stupeň požární bezpečnosti = 2. dle stávajícího požárně bezpečnostního řešení – zpracovatel Ing. Polický Miloš

N1.03/N4: Šachta

Stupeň požární bezpečnosti = 2. dle stávajícího požárně bezpečnostního řešení – zpracovatel Ing. Polický Miloš

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.

Rekonstrukce Lůžkového oddělení:

Požárně dělící a nosné konstrukce a jejich skutečná požární odolnost v 2.NP.
v návaznosti na požadavky ČSN 73 0802 tab.12.:

Posouzení požárně dělících konstrukcí v nadzemních podlažích – maximálně 3.SPB:

1 Požární stěny a stropy, viz 8.2 a 8.3

v nadzemních podlažích (NP) : 45+

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

v nadzemních podlažích (NP) : 30 DP3

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

8 Nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku (viz 8.8.1)

nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku : -

Posouzení konstrukcí:

Skutečná požární odolnost:

Svislé zdivo je stávající z cihelných materiálů, stropní konstrukce je železobetonová.

Posouzení konstrukcí:

Požární stěny a obvodové konstrukce:

Požárně dělící stěny objektu jsou tvořeny z keramických plných cihel minimální šířky 125 mm a s požární odolností REI 120 DP1 (požadováno REI 45 DP1 v nadzemním podlaží). Tato stávající a nová požární konstrukce je na požární odolnost hodnocena dle ČSN EN 1996-1-2.

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

Požárně dělící stěny objektu jsou tvořeny z keramických plných cihel minimální šířky 300 mm a s požární odolností REI 120 DP1 (požadováno REI 45 DP1 v nadzemním podlaží). Tato stávající a nová požární konstrukce je na požární odolnost hodnocena dle ČSN EN 1996-1-2.

Požární stropy:

Požární úseky v objektu jsou zakryty nosným stropem ze železobetonových panelů, dle ČSN 73 0834 je stanovena jejich požární odolnost REI 45 DP1. Minimální požadavky zde jsou REI 45 DP1 a tato konstrukce vyhovuje.

Nosné a obvodové stěny:

Nosné a obvodové stěny objektu jsou tvořeny z keramických plných cihel minimální šířky 300 mm a s požární odolností REI 120 DP1 (požadováno REI 45 DP1 v nadzemním podlaží). Tato stávající a nová požární konstrukce je na požární odolnost hodnocena dle ČSN EN 1996-1-2.

Nosné a obvodové stěny objektu jsou tvořeny z keramických plných cihel minimální šířky 450 mm a s požární odolností REI 120 DP1 (požadováno REI 45 DP1 v nadzemním podlaží). Tato stávající a nová požární konstrukce je na požární odolnost hodnocena dle ČSN EN 1996-1-2.

Požární uzávěry:

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

Nově jsou osazeny následující požární uzávěry:

Mezi m.č. 240 a 241 je osazen požární uzávěr EI-S200 30 DP3+C3.

Mezi m.č. 242 a 241 je osazen požární uzávěr EI-S200 30 DP3+C3.

Dle vyhlášky č. 23/2008 §18 odstavec 4 musí veškeré požárně dělící a nosné konstrukce včetně požárních uzávěrů splňovat požadavek na požární odolnost 30 minut, není-li v tomto PBR uvedena hodnota větší. 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 otevření 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.

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).

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

Dle vyhlášky č. 23/2008 §18 odstavec 4 musí veškeré požárně dělící a nosné konstrukce včetně požárních uzávěrů splňovat požadavek na požární odolnost 30 minut, není-li v tomto PBR uvedena hodnota větší. Toto se týká i revizních dvířek u instalačních šachet.

Blokování dveří se v objektu nevyskytuje.

Dle požadavku investora z hlediska bezpečnosti budou dveře na hranicích vybraných oddělení doplněny v souladu s ČSN 73 0802 čl. 9.13.1 dle následujících podmínek:

- dveře zůstanou v provedení bezkontaktního spínače (po směru kdykoliv jdou dveře otevřít) po směru úniku nebo ruční otevření v případě posuvných dveří.
- dveře budou dopojeny na systém EPS
- v běžném provozu budou dveře používány přes kartu proti směru úniku a po směru úniku bezkontaktním spínačem
- EPS je přepne do systému radar - radar z obou stran

Prostupy rozvodů a instalací, technologických a elektrických rozvodů požárně dělícími konstrukcemi musí být utěsněny dle ČSN 73 0810 čl. 6.2. – prostupy musí být utěsněny na stejnou požární odolnost, jakou má požárně dělící konstrukce. V tomto

případě se nevyskytuje v objektu více než 3.SPB a proto se nepožaduje vyšší požární odolnost než EI60.

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 vstupu 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 betónové 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.

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.

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

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

Na nášlapné vrstvy podlah jsou ve skutečnosti použity materiály s třídou reakce A1fl (dlažba) nebo Bfl (povlaková krytina).

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

Na nášlapné vrstvy podlah jsou ve skutečnosti použity materiály s třídou reakce A1fl (dlažba) nebo Bfl (povlaková krytina).

Specifické klasifikační požadavky:

Stavební konstrukce	Třída reakce na oheň
---------------------	----------------------

Stěny a podhledy	B-s1
------------------	------

Ve skutečnosti jsou navrženy podhledy a stěny konstrukce třídy reakce na oheň A1 (Zdivo, sádrokartonové příčky na kovové konstrukci a minerální podhledy).

Nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku	B-s1
---	------

Ve skutečnosti jsou navrženy nenosné konstrukce třídy reakce na oheň A1 (Zdivo, sádrokartonové příčky a minerální podhledy).

Transparentní výplně okenních a dveřních otvorů	A1
---	----

Ve skutečnosti jsou navrženy výplně okenních a dveřních otvorů třídy reakce na oheň A1 (sklo).

Průsvitné střešní pláště a světlíky	A1
-------------------------------------	----

V objektu nejsou navrženy.

Volně vedené potrubí rozvody včetně izolace	B-s1
---	------

Ve skutečnosti jsou navrženy nové vedené potrubí rozvody v 3NP zazděny, nejsou vedeny volně.

Okenní a předokenní žaluzie	C-s1
-----------------------------	------

Ve skutečnosti nejsou navrženy.

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 není objekt zateplen.

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 LZ2 nesmí být použito hmot s indexem šíření plamene "is" větším než:

- 75 mm/min u stěn
- 50 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 A1fl (dlažba) nebo Bfl (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. 8.3.1 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.

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

Posouzení prostoru pro vodorovnou evakuaci:

Název oddělení	Počet osob schopných pohybu	Počet osob částečně schopných pohybu	Počet osob neschopných pohybu
JIP 2NP – počet stanoven dle projektovaného počtu osob * 1,3 dle ČSN 73 0818	4	0	14
ARO 2NP – počet stanoven dle projektovaného počtu osob * 1,3 dle ČSN 73 0818 a dle stávající dokumentace	2	0	5

Z každého místa v posuzované části objektu jsou dosažitelné tři únikové cesty vedoucí různým směrem do chráněné únikové cesty.

Prostor pro vodorovnou evakuaci:

Podle čl. 8.4.1.1 ČSN 73 0835 a čl. 8.4.1.2 a) musí být umožněna evakuace osob z lůžkových oddělení po rovině do sousedního PU, které navazují na volné prostranství nebo na CHUC.

V 2.NP (ARO, JIP) je navržena vodorovná evakuace do prostoru CHUC A ploch větraných dle ČSN 73 0835 (vyznačeno na výkrese) a do větraného prostoru chodeb. Tyto místnosti CHUC jsou větrány přirozeně nebo nuceně dle ČSN 73 0802 čl. 9.4.5. a dle ČSN 73 0835 čl. 8.4.1.2.d) a vyhovují požadavku dle ČSN 73 0835 čl. 8.4.1.2.d) s přívodem a odvodem vzduchu. Toto odpovídá požadavkům ČSN 73 0835 čl. 8.4.2.1 d), kde je požadováno přirozené nebo nucené větrání odpovídající CHÚC "A". Požadovaná plocha dle ČSN 73 0835 čl. 8.4.1.2 b) a obsazení osobami dle ČSN 73 0835 čl. 8.4.3.1 je:

E neschopen = 19

E omezen pohyb = 0

E schopen pohybu = 6

$S = 19 \cdot 3 + 6 \cdot 0,25 = 58,5 \text{ m}^2$

Hodnota součinitele = 0,9 v dotčených místnostech je menší než uvedená maximální hodnota 1,1,

Je plošně dimenzována, tak aby umožňoval pobyt pacientů.

Tyto místnosti navazují na CHUC nebo jsou jeho součástí a jsou větrány jako CHUC A. Ve skutečnosti je k dispozici stávající plocha 60,15 m², která je součástí CHUC A a dále je k dispozici m.č. 211 s větráním odpovídající 15x násobné výměn vzduchu o ploše 110 m².

Plošná dimenzace těchto prostorů vyhovuje požadavkům čl.8.4.1.2. Celková plocha 168,5 m² je větší než požadovaná plocha 58,5 m² a byla měřena mimo vymezené únikové pruhy.

Posouzení dle ČSN 73 0834 v prostoru 2NP, JIP:

Požadavky ČSN 73 0834 na změnu staveb skupiny I jsou splněny, nedochází k:

- Ke změně užívání objektu nebo jeho části – využití se nemění.
- Ke zvýšení požárního rizika – nemění se oproti stávajícímu stavu.
- Ke zvýšení počtu unikajících osob na jednotlivé únikové cesty oproti stávajícímu stavu – počet osob se zvětší o dvě osoby. Dle ČSN 730834 čl. 3.2 nedochází o zvýšení o více než 20 % na únikových cestách - toto je splněno, V řešené části dojde k nárůstu na jednotlivých únikových cestách do 20% - z jedenácti na třináct (počet osob na jednotlivé únikové cesty stanoven dle ČSN 73 0818),
- Současně se nezvýší počet osob neschopných pohybu nebo s omezenou schopností pohybu o více než 12 osob – ve skutečnosti o 4 osoby neschopné pohybu – podmínky dle ČSN 73 0834 na „Změnu staveb skupiny I“ jsou tedy zcela splněny.

Předmětem změny stavby skupiny I. posuzovaného objektu je pouze:

Evakuaci není třeba dle ČSN 73 0834 posuzovat – nemění se počet osob oproti stávajícímu stavu. Současně se nemění délka či šířka únikové cesty.

Stávající únikové cesty vyhovují požadavkům ČSN 73 0802 a ČSN 73 0834.

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

Odstupové vzdálenosti od lůžkového oddělení : PÚ-N 2.01 jsou posuzovány dle ČSN 73 0834 .

Požární zatížení a ani velikost požárně otevřených ploch se nemění oproti stávajícímu stavu. Ve skutečnosti se požární zatížení zmenšuje oproti stávajícímu stavu. Velikost a počet oken se také nemění oproti stávajícímu stavu.

Odstupové vzdálenosti od lůžkového oddělení : PÚ-N 2.02 jsou posuzovány dle ČSN 73 0834 .

Požární zatížení a ani velikost požárně otevřených ploch se nemění oproti stávajícímu stavu. Ve skutečnosti se požární zatížení zmenšuje oproti stávajícímu stavu. Velikost a počet oken se také nemění oproti stávajícímu stavu.

Od požárně otevřených ploch stávající budovy se odstupová vzdálenost nemění oproti stávajícímu stavu dle ČSN 73 0834.

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

zástavbě a sousedním pozemkům

Od požárně otevřených ploch stávající budovy se odstupová vzdálenost nemění oproti stávajícímu stavu dle ČSN 73 0834.

V požárně nebezpečném prostoru není další objekt ani požárně otevřené plochy jiného požárního úseku. Odstupové vzdálenosti nezasahují do požárně otevřených ploch jiného objektu nebo požárního úseku. Odstupové vzdálenosti nezasahují na cizí pozemky.

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

K objektu vede stávající přístupová komunikace po areálových komunikacích minimální šířky 3 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.

Nástupní plochu není třeba nově dle ČSN 73 0802 čl. 12.4.4. zřizovat, řešená část je na úrovni 2NP (výška nad terénem 3,9 m). Stávající nástupní plocha je na komunikaci vedoucí okolo objektu. V celém areálu platí zákaz parkování mimo vymezené plochy.

Vnitřní zásahové cesty není třeba 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 beze změny, požadavky se oproti stávajícímu stavu nemění.

Vnější vodovod v této části areálu je stávající, požadavky se oproti stávajícímu stavu nemění. K dispozici jsou stávající nadzemní nebo podzemní hydranty v areálu nemocnice. V okruhu 150 m od vstupů do objektu je k dispozici venkovní hydrant na vodovodním potrubí DN 100. 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. Požadavky se oproti stávajícímu stavu nezvyšují.

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 N 2.01	$Nr = 0,15 \times (S.a.c)^{1/2} =$	3	2

	$0,15 \times (817.0,9.1,0)^{1/2} =$ 4,06		
PÚ N 2.02	Nr = $0,15 \times (S.a.c)^{1/2} =$ $0,15 \times (315.0,9.1,0)^{1/2} =$ 2,52	2	1

Umístění a počet přenosných PHP v neměněných prostorách se nemění oproti stávajícímu stavu – požadavky se nezvyšují.

m) Zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby

• Zhodnocení technických zařízení stavby – elektroinstalace - požadavky

V objektu bude v řešené části provedena instalace domácího rozhlasu podle ČSN 73 0835.

Pro zajištění bezpečné evakuace osob z objektu v případě nouzových situací, bude v objektu v řešené části rozšířen stávající nouzový zvukový systém (evakuační rozhlas). Ze stávající smyčky s reproduktory bude provedena odbočka do přístavby a budou zde doplněny reproduktory. Z toho důvodu musí být dodržena kompatibilita se stávajícím systémem. Vyhlášení evakuace zůstane stávající. Provedení nové části domácího rozhlasu bude provedeno dle ČSN EN 50 849.

Třída funkčnosti kabelů (index P) a třída požární odolnosti úložných konstrukcí a jejich spojovacích prvků (index R) je stanovena na P90-R uvedené v normě ČSN 73 0895.

Kabely a vodiče sloužících k protipožárnímu zabezpečení stavebních objektů musí být vedeny v samostatných trasách, tzn. odděleně od kabelů a vodičů, které neslouží k protipožárnímu zabezpečení objektu.

Upevnění nosného materiálu do stěn a stropů musí být provedeno úchytným materiálem zajišťující požární odolnost (kovové příchytky, kovové hmoždinky apod.).

Prostupy mezi jednotlivými požárními úseky a podlažími, musí být utěsněny, např. protipožárním zpěňujícím tmelem. Dodávka a provedení dle PD PBŘ.

Kabely a vodiče funkční při požáru je navrženo instalovat na tyto trasy tak, aby alespoň po dobu požadovaného zachování funkce nebyly při požáru narušeny okolními prvky nebo systémy, například jinými instalačními a potrubními rozvody, stavebními konstrukcemi a dílci.

Objekt je zabezpečen stávajícím hromosvodem.

Zařízení tvořící systém ochrany stavby a jejího uživatele před bleskem nebo jinými atmosférickými elektrickými výboji musí být navrženo z výrobků třídy reakce na oheň nejméně A2 – ve skutečnosti A1.

V řešené části objektu je navrženo nouzové orientační osvětlení dle ČSN 73 0802, dojde k rozšíření stávajícího systému nouzového osvětlení, nouzové osvětlení má svůj centrální bateriový zdroj, který se nemění oproti stávajícímu stavu. Nově dojde k umístění nových světel dle aktuální dispozice v měněných částech.

Svítlidlo nouzového osvětlení má být umístěno na stěnách ve výšce cca 2,2 m nad úrovní podlahy. Nouzové osvětlení je v projektu uvažováno s centrálním nouzovým zdrojem.

U přenosných hasících přístrojů a hydrantů musí být provedena i instalace nouzového osvětlení.

Požadavky na elektrorozvody:

Elektrická zařízení sloužící k protipožárnímu zabezpečení objektu se v řešené části vyskytují.

Rozvody budou na prostupech hranicemi požárních úseků utěsněny.

Zařízení napojená na zařízení náhradního zdroje elektrického proudu:

Požární větrání – dieselagregát nemocnice

Nouzové osvětlení – stávající centrální záložní zdroj beze změny

Protipožární opatření

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.

Nový rozvaděč pro požárně bezpečnostní zařízení bude umístěn v samostatné požárně odolné skříni s požární odolností EI 60 DP1. Požární odolnost těchto dveří je navržena EI-Sm 30 DP1. Tento rozvaděč je pak umístěn v m.č. 010 (stávající rozvodna beze změny) v 1.PP.

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 0802 čl.12.9.2.

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 P45-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.

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

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 obyčejném provedení. Prostor nad podhledy je v prostorech dle ČSN 73 0810 s větší koncentrací kabelů hlídán systémem EPS.

Nové rozvaděče v prostorách LZ2 budou v požárně odolném provedení s odolností dle ČSN 73 0810. Rozvaděč je zazděn ve zdi s odolností minimálně EI 30 DP1. Ve skutečnosti vykazuje požární odolnost EI 60 DP1. Požární odolnost těchto dveří je navržena EI-Sm 15 DP1. Stávající rozvaděče se nemění oproti stávajícímu stavu.

Nový rozvaděč pro požárně bezpečnostní zařízení v m.č. 010 v 1.PP bude v požárně odolném provedení s odolností dle ČSN 73 0810. Rozvaděč je opláštěn s požární odolností minimálně EI 60 DP1. Ve skutečnosti vykazuje požární odolnost EI 60 DP1. Požární odolnost těchto dveří rozvaděče je navržena EW 60 DP1.

CENTRAL STOP a TOTAL STOP objektu

Vypnutí objektu se nemění oproti stávajícímu stavu, jedná se pouze o vestavbu částí jednoho podlaží mezi stávající částí, které jsou napojeny z rozvaděče na patře.

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

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

Rozvody budou na prostupech hranicemi požárních úseků utěsněny.

Vnitřní hydrantový systém je stávající beze změny, požadavky se oproti stávajícímu stavu nemění.

Vnější vodovod v této části areálu je stávající, požadavky se oproti stávajícímu stavu nemění. K dispozici jsou stávající nadzemní nebo podzemní hydranty v areálu nemocnice.

- **Zhodnocení technických zařízení stavby – medicínální plyny - požadavky**

Není navržen rozvod zemního plynu.

V objektu jsou vedené rozvody kyslíku, stlačeného vzduchu a vakua. Zdrojem jsou stávající v areálu nemocnice. Z těchto stanic je veden stávající rozvod do navrhovaného objektu do prostoru 2.NP.

Prostory s rozvody kyslíku budou samostatně větratelné.

V řešené části objektu dojde jenom k drobným úpravám koncových větví v řešené části v rámci jednoho požárního úseku. Zbývající rozvody se nemění.

Vypínání objektu od rozvodů medicínálních plynů se nemění oproti stávajícímu stavu a je přímo u jednotlivých zdrojů medicínálních plynů.

Rozvody je možno vést volně požárními úseky lůžkových oddělení pouze pro zdravotnické aparatury umístěné v těchto úsecích.

Značení rozvodů MP:

Druh plynu	značka odstín	č. odstínu	distribuční tlak	
kyslík	O ₂	bílá	1000	0,40 MPa
stlačený vzduch	SV ₀₄	bílá+čern	1000+1999	0,40 MPa
stlačený vzduch	SV ₀₈	bílá+čern	1000+1999	0,80 MPa
stlačený vzduch	SV _{ST}	bílá+jasně zelená	1000+6018	0,80 MPa
vakuum	Vac	žlutá+čern	6200+1999	- 60 kPa
oxid dusný	N ₂ O	modř návěsní	4550	0,40 MPa
oxid uhličitý	CO ₂	šed	1053	0,40 MPa

• Zhodnocení technických zařízení stavby – vzduchotechnika - požadavky

V posuzované části objektu jsou stávající strojovny vzduchotechniky jako samostatný požární úsek beze změny.

Osazení požárních klapek se nemění proti stávajícímu stavu, toto zůstane stávající. V objektu dojde k úpravě VZT jednotek (výměna vybraných komponentů ve VZT jednotce) a úprava trasy VZT v rámci jednoho požárního úseku.

Řešení rozvodů VZT systému, opatření PO dle požadavků ČSN 73 0872, je zpracováno v projektové dokumentaci vzduchotechniky. Protipožární klapky nejsou nově navrženy – jsou stávající.

Požární izolace chráněných rozvodů VZT musí vyhovovat ČSN 73 0872 včetně ČSN 730810. Toto je navrženo u požárního větrání s odolností EI30 <->.

Při vyústění výdechových a sacích otvorů musí být respektovány požadavky ČSN 73 0872 čl.4.3 s přihlédnutím k ČSN 73 0802 ed.2 čl. 9.4.9.

Požární větrání:

Požadavky zde uvedeny se týkají požárního větrání předsíní ARA, požární větrání předsíně JIP se nemění oproti stávajícímu stavu, dochází pouze k navýšení průtoku spojeného s úpravou dimenze části rozvodu VZT a polohy výustek dle nové dispozice.

Při vyústění sacích otvorů musí být respektovány požadavky ČSN 73 0802 ed.2 čl. 9.4.9.

V objektu je řešeno nasávání požárního větrání nad střešním pláštěm. Při tomto způsobu je třeba dodržet následující ustanovení:

- Dle ČSN 73 0802 ed.2 čl. 9.4.9.b)b1) nesmí být střešní plášť požárně požárně otevřenou plochou, toto je splněno, sání je umístěno nad požárně odolným stropem.
- Dle ČSN 73 0802 ed.2 čl. 9.4.9.b)b2) musí být skladba provedena s klasifikací Broof(t3) – toto je splněno v kombinaci s vrstvou kačírku nebo dlažby na terčích.
- Dle ČSN 73 0802 ed.2 čl. 9.4.9.b)b3) musí být nasávání umístěno minimálně 3,0 m od obvodové stěny.
- Dle ČSN 73 0802 ed.2 čl. 9.4.9.b)b4) musí být pod nasávacím místem do vzdálenosti 3,0m povrch střešního pláště nehořlavý (např. betonová dlažba na terčích nebo zasypaná kačírkem).

- Dle ČSN 73 0802 ed.2 čl. 9.4.9.b)b2) nesmí být ventilátor, nechráněný rozvod a nasávací místo v požárně nebezpečném prostoru jiné technologie na střeše, přičemž minimální vzdálenost je 3,0 m.

Všechny otvory pro výdechy situované nad hořlavým střešním pláštěm budou minimálně vždy 0,50 m nad úroveň střešního pláště.

Prostor předsíně JIP m.č. 211, 250 a 241 musí být větrán dle ČSN 73 0835 čl. 8.1.5 s přívodem a odvodem vzduchu s patnáctinásobnou výměnu vzduchu a přetlakem minimálně 25 Pa a maximálně 50 Pa a to po dobu minimálně 30 minut (jedná se o úpravu stávajícího zařízení, kde se vymění části potrubí, výustky a ventilátor).

Prostor předsíně ARA m.č. 242 musí být větrán dle ČSN 73 0835 čl. 8.1.5 s přívodem a odvodem vzduchu s patnáctinásobnou výměnu vzduchu a přetlakem minimálně 25 Pa a maximálně 50 Pa a to po dobu minimálně 30 minut (jedná se o nové zařízení).

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

Požární klapky budou s požární odolností EIS ("i↔o") dle SPB. Dle ČSN 73 0810 čl.9.2.2 budou požární klapky v provedení EI-S. Požární klapky musí být přístupné.

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 v objektu není přístavbou dotčeno - je stávající.

Navržené řešení VZT splňuje požadavky požárně bezpečnostního řešení.

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

Zařízení tvořící systém ochrany stavby a jejího uživatele před bleskem nebo jinými atmosférickými elektrickými výboji musí být navrženo z výrobků třídy reakce na oheň nejméně A2 – ve skutečnosti A1.

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

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.

- 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**

V objektu v řešené části bude provedena instalace domácího rozhlasu dle ČSN 73 0834 – jedná se o změnu staveb skupiny I.

Pro zajištění bezpečné evakuace osob z objektu v případě nouzových situací, bude v objektu v řešené části rozšířen stávající nouzový zvukový systém (evakuační rozhlas). Ze stávající smyčky s reproduktory bude provedena odbočka do řešené části a budou zde doplněny reproduktory. Z toho důvodu musí být dodržena kompatibilita se stávajícím systémem. Vyhlášení evakuace zůstane stávající. Provedení nové části domácího rozhlasu bude provedeno dle ČSN EN 50 849.

Třída funkčnosti kabelů (index P) a třída požární odolnosti úložných konstrukcí a jejich spojovacích prvků (index R) je stanovena na P90-R uvedené v normě ČSN 73 0895.

Stávající nouzový systém řeší celé podlaží. V řešené části dojde k rozšíření stávajícího systému.

V objektu bude osazena dle ČSN 73 0835 systém EPS – rozšíření stávajícího systému o čidla s tlačítky.

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

Systém EPS bude proveden na základě vytipování požárně nebezpečných prostorů, které je nutné dle platných ČSN 73 0802, ČSN 73 0835 a norem souvisejících, chránit.

Pro řešenou část objektu je stávající ústředna EPS. V objektu dojde pouze k doplnění čidel a tlačítek do přistavovaných místností, nově k ovládání dveří v řešeném prostoru, zapnutí nového požárního větrání v řešeném prostoru. Stávající ovládaná zařízení se nemění oproti stávajícímu stavu.

Objekt není vybaven vlastním klíčovým trezorem (KT) ani zařízením pro dálkový přenos (ZDP). V areálu je navržena 24 hodinová stálá služba s telefonickým spojením na HZS.

V objektu je řešen stávající systém generálního klíče, toto je zachováno, stávající systém bude rozšířen na nové prostory.

V objektu je stanoven stávající čas T1 na 1 min a čas T2 na 6 minut.

3.1 Samočinné hlásiče požáru

Automatické hlásiče požáru budou navrženy v prostorách s požárním rizikem, případně v prostorách podhledů. Typ automatických hlásičů bude volen s ohledem na prostředí, v němž budou navrženy – v objektu budou navrženy opticko kouřové hlásiče.:

Požadavek na umístění hlásiče je zakreslen ve výkresech i v prostorech nad podhledy, kde je navrženo vedení hlavních kabelových tras (nutnost osazení hlásiče byla ověřena a hlásiče byly navrženy v prostorech s požárním rizikem – dle ČSN 73 0802 čl. 6.7. – v těchto prostorách je stanoveno požární zatížení nižší než 7,5 kg/m² a současně je součinitel a menší než 1,1).

Všechny nové rozvody budou zavedeny do stávajícího systému

3.2 Tlačítkové hlásiče požáru

budou v rámci stavby instalovány na hranicích požárních úseků a na řídicí pult JIP.

4. Požadavky na ovládání - návaznost požárně bezpečnostních zařízení

Zařízení bude v rámci posuzovaného objektu ovládat:

- spuštění poplachu pomocí rozhlasu;
- zavření VZT klapky,
- shození VZT jednotek,
- aktivace požárního větrání
- Napojení dveří (vyznačeno ve výkrese)

Dle požadavku investora z hlediska bezpečnosti budou dveře na hranicích vybraných oddělení doplněny v souladu s ČSN 73 0802 čl. 9.13.1 dle následujících podmínek:

- dveře zůstanou v provedení bezkontaktního spínače (po směru kdykoliv jdou dveře otevřít) po směru úniku nebo ruční otevření v případě posuvných dveří.
- dveře budou dopojeny na systém EPS
- v běžném provozu budou dveře používány přes kartu proti směru úniku a po směru úniku bezkontaktním spínačem
- EPS je přepne do systému radar - radar z obou stran

Spouštění jednotlivých zařízení nebo vyhlášení evakuace:

- EPS - automatická funkce
 - od samočinných hlásičů

- Při vyhlášení poplachu z automatických hlásičů nebo stávajících tlačítkových hlásičů bude předán signál do systému poplachu (domácí rozhlas), který vyhlásí upozornění v daném objektu. K vyhlášení „předpoplachu“ dojde neprodleně po zjištění požáru čidlem EPS bez ohledu na čas T1 nebo T2.

- aktivace požárního větrání
- Ovládání dveří vyznačených v půdoryse,
- spuštění a zavření stávajících zařízení v objektu beze změny.
 - od stávajících tlačítkových hlásičů
- vyhlášení poplachu pomocí domácího rozhlasu – stávající.
- aktivace požárního větrání
- Ovládání dveří vyznačených v půdoryse,
- spuštění a zavření stávajících zařízení v objektu 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. Vedení vodičů musí být provedeno v souladu s ČSN 73 0802 čl.12.9.2. - Vodiče a kabely pro zařízení protipožárního zabezpečení stavebních objektů jsou volně vedené prostory a PU bez požárního rizika, včetně budoucích CHÚC, protože vodiče a kabely vyhovují ČSN EN 50 265-1, ČSN EN 50 265-2-1, ČSN EN 50 265-2-2 a ČSN IEC 332-3.

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.

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

Únikové cesty v rekonstruované části budou označeny cedulkami určujícími směr úniku a označující únikové východy podle ČSN ISO 3864-1.

Únikové cesty, které slouží evakuaci, budou vybaveny nouzovým osvětlením. Záložní zdroj svítidel nouzového osvětlení musí umožnit osvětlení únikových cest alespoň dle ČSN 1838 po dobu 60 minut. Svítidlo nouzového osvětlení má být umístěno na stěnách ve výšce cca 2,2 m nad úrovní podlahy.

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

Elektrické ovládací skříně opatřené tabulkami dle ČSN ISO 3864-1 kombinovaná tabulka POZOR - ELEKTRICKÉ ZAŘÍZENÍ, NEHAS VODOU ANI PĚNOVÝMI PŘÍSTROJI.

Vypínače označené: tabulka VYPNI V NEBEZPEČÍ, kombinovaná tabulka POZOR - ELEKTRICKÉ ZAŘÍZENÍ, NEHAS VODOU ANI PĚNOVÝMI PŘÍSTROJI.

Hlavní vypínače označit: tabulka:

VYPNI V NEBEZPEČÍ, HLAVNÍ VYPÍNAČ, kombinovaná tabulka POZOR - ELEKTRICKÉ ZAŘÍZENÍ, NEHAS VODOU ANI PĚNOVÝMI PŘÍSTROJI.

Hlavní uzávěr vody označit: „HLAVNÍ UZÁVĚR VODY“

Technologické jednotky označit:

NEPOVOLANÝM VSTUP ZAKÁZÁN

ZAŘÍZENÍ SMÍ OBSLUHOVAT JEN POVĚŘENÝ PRACOVNÍK

Funkčně důležité armatury označit tabulkami:

"OTEVŘENO" a "ZAVŘENO".

V požárních úsecích se musí provést instalace označení směrů úniku a označení únikových východů podle ČSN ISO 3864-1 v souladu s nařízením vlády č. 375/2017 Sb.

p) 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 2018. 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.

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

q) Příloha č.1

Tabulka nově napojených 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	Přepnutí dveří mezi m.č. 259 a 211 do režimu radar - radar			2 / Z tlačítkového hlásiče v objektu
2	Z2	Přepnutí dveří mezi m.č. 250 a 211 do režimu radar - radar			2 / Z tlačítkového hlásiče v objektu
3	Z3	Přepnutí dveří mezi m.č. 220 a 211 do režimu radar - radar			2 / Z tlačítkového hlásiče v objektu
4	Z4	Přepnutí dveří mezi m.č. 231 a 211 do režimu radar - radar			2 / Z tlačítkového hlásiče v objektu
5	Z5	Spuštění požárního větrání předsíní, požární úsek PU N2.01 - Požární větrání předsíní			1/ Z tlačítkového hlásiče v objektu
6	Z6	Spuštění požárního větrání předsíní, požární úsek PU N2.02 - Požární větrání předsíní			2 / Z tlačítkového hlásiče v objektu
		Stávající zařízení v objektu – ovládání beze změny.			
Vysvětlivky:		AH - automatické hlásiče			
		TL - tlačítkové hlásiče			
		1- bezprostředně po detekování dvou hlásičů požáru v objektu nebo při vyhlášení všeobecného poplachu			

	2- okamžitá aktivace v čase T1
	Pozn. Spuštění poplachu ze strojoven VZT až po detekci dvou hlásičů v dané strojovně