

*Akce:*            **NPK a.s., Pardubická nemocnice**  
                     **Výstavba pavilonu CUP s centralizací akutních provozů**  
                     *Dokumentace pro provádění stavby*

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

*Zak. číslo:*     **A 06 – 18 – P**

## **D1.08 Podzemní chodba 1**

# **D1.08.3-01 TECHNICKÁ ZPRÁVA**

## **D1.08.3 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 .....	9
g)	Zhodnocení evakuace a stanovení druhu a počtu únikových cest, jejich kapacity, provedení a vybavení .....	9
h)	Stanovení odstupových vzdáleností popř. bezpečnostních vzdáleností a jejich zhodnocení ve vztahu k okolní zástavbě .....	9
i)	Vymezení požárně nebezpečného prostoru a jeho zhodnocení ve vztahu k okolní zástavbě a sousedním pozemkům .....	9
j)	Zhodnocení provedení požárního zásahu včetně vymezení zásahových cest, zhodnocení příjezdových komunikací, nástupních ploch pro požární techniku .....	9
k)	Způsob zabezpečení stavby požární vodou a jinými hasebními látkami včetně rozmístění vnějších a vnitřních odběrných míst .....	10
l)	Stanovení počtu, druhu a způsobu rozmístění hasících přístrojů, popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany nebo požární techniky .....	10
m)	Zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby .....	10
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 .....	12
o)	Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek .....	12
p)	Závěr .....	12

#### 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 – Pardubická nemocnice – výstavba pavilonu urgentního příjmu
  - zakázkové číslo – A 06 – 18 – SP
  - zpracovatel – Ateliér PENTA v.o.s.,
  - datum zpracování výkresové části – 3/2019,
- stávající evakuační plány sousedních objektu,
- osobní prohlídka sousedních objektů
- 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

## b) Popis a umístění stavby a jejích objektů

Jedná se o novou zdravotnickou stavbu, která nahrazuje některé stávající provozy Pardubické nemocnice (operační sály, JIP, lůžkové části, RTG), některé provozy kapacitně rozšiřuje a některé provozy vznikají zcela nově.

Jedná se o novou stavbu, která je klíčovou stavbou pro celou Pardubickou nemocnici, neboť v rámci jediného objektu budou umístěny nové provozy nemocnice a zároveň do objektu budou přesunuty stávající provozy. Vytvoří se podmínky pro přesun celých oborů /interní obory, neurologie/ blíže centru nemocnice a blíže diagnostickým komplementům.

Monoblok – hlavní hmota je opticky rozdělena na 2 hlavní křídla, která vyrůstají ze společné podnože. Dvě podlaží tvoří zvýšené přízemí, 3. a 4.NP společnou podnož a následně 5. - 7.NP samostatná křídla, na střeše je umístěn heliport s přístupem ze dvou komunikačních vertikál.

Hlavní hmota objektu je opláštěná skleněným pláštěm.

Mezi předsazenou fasádou a vlastním proskleným pláštěm je technická chodba pro očistu prosklených stěn. Před pláštěm je umístěna od 3. nadzemního podlaží lehká kapotáž zakrývající technickou lávku pro údržbu skleněné fasády, která bude prováděna z venkovního prostoru s využitím výše uvedené předsazené konstrukce.

Kapotáž bude tvořena z lehkého alubondového obkladu, skleněná fasáda sloupko-příčková z hliníkových profilů.

Vnitřní dispozice navržena s centrálním atriovým prostorem jako veřejným prostorem.

Nosná konstrukce je v nadzemních podlažích řešena jako železobetonová stropní deska lokálně podporovaná ŽB sloupy. Po obvodě je deska zesílená monolitickým nadpražím. Spodní stavba je založena na pilotách se spolupůsobící základovou deskou. Horizontální ztužení zajišťují ŽB jádra výtahových šachet.

### **Propojení pomocí podzemní chodby je řešeno mezi objekty centrálního příjmu a stávajícího podzemního instalačního kanálu.**

Objekt podzemní chodby je tvořen železobetonovou konstrukcí, která propojuje řešenou novostavbu objektu CUP se stávajícím koridorem. Chodba vede celá v podzemí. Profil chodby je 2,5\*2,3 m. Délka samotné chodby je cca 54 m.

Řešenou podzemní chodbou budou taženy hlavně rozvody UT, chlazení, ZTI, slaboproudé rozvody a silnoproudy.

Řešenou chodbou nebudou běžně chodit lidi, v objektu se budou vyskytovat osoby pouze ojediněle nebo náhodně – kontrolující údržba.

Objekt je propojen pěti schodišti. Všechny schodiště jsou navrženy jako CHUC B.

V objektu je 10 evakuačních výtahů.

Novostavba objektu bude provedena jako monolitická železobetonová stavba s monolitickými ztužovacími svislými konstrukcemi schodiště, výtahových šachet a ztužovacími stěnami.

Celý objekt je proveden z nehořlavých konstrukčních částí.

Z hlediska požární ochrany se jedná o objekt se sedmi užitnými nadzemními podlaží, a jedním podzemním podlažím.

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

Posouzení požární bezpečnosti staveb je provedeno dle ČSN 73 0802, ČSN 73 0835, ČSN 73 0872, ČSN 73 0873, ČSN 73 0818 a dalších věcně příslušných ČSN..

Výpočtové požární zatížení je stanoveno podrobným výpočtem, pomocí počítačového programu. Pro zdravotnické oddělení je užito hodnot pv (bez průkazů) dle ČSN 73 0835 čl.8. a čl.7.

Požární výška objektu je 23,65 m.

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

Instalační kanály budou děleny po úsecích maximálně 100 m dlouhé a plochy 750 m<sup>2</sup>.

PU-01.1K - : řešený instalační kanál (objekt z konstrukcí druhu DP1)

PU-01.2K - : stávající instalační kanál (beze změny) (objekt z konstrukcí druhu DP1)

PU-01.23 : strojovna chlazení – (objekt z konstrukcí druhu DP1) (užitná část objektu)

**d) Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti**

Vstupní údaje: Požární výška objektu je 23,65 m.

Instalační kanály budou děleny po úsecích maximálně 100 m dlouhé a plochy 750 m<sup>2</sup>.

**PU-01.1K : řešený instalační kanál (objekt z konstrukcí druhu DP1)**

Tvoří samostatný PU dle čl.8.12.1 ČSN 73 0802

**2.SP** dle čl.8.12.2 b) zařazené přímo bez průkazů.

**PU-01.2K : stávající instalační kanál (objekt z konstrukcí druhu DP1)**

Tvoří samostatný PU dle čl.8.12.1 ČSN 73 0802

**2.SP** dle čl.8.12.2 b) zařazené přímo bez průkazů.

**PU-01.23 : strojovna chlazení – (objekt z konstrukcí druhu DP1) (užitná část objektu)**

Požární výška h [m] = 23,60

Výšková poloha hp [m] = 5,00

Konstrukční systém : Nehořlavý (DP1, čl. 7.2.8.a)

Umístění požárního úseku: podzemní podlaží

Počet podlaží úseku z = 1

Nejnižší umístěné podlaží = -1

Nejvýše umístěné podlaží = -1

Počet užitných podlaží = 1

Parametry místností v požárním úseku:

č.m.	č.p.	Účel	S	pn	an	ps
			[m <sup>2</sup> ]	[kg.m <sup>-2</sup> ]	[kg.m <sup>-2</sup> ]	[kg.m <sup>-2</sup> ]

0137 -1 STROJOVNA CHLAZENÍ 182,7 10,0 0,90 7,0

POŽÁRNÍ RIZIKO

S [m<sup>2</sup>] = 182,70

So [m<sup>2</sup>] = 0,00

ho [m] = 0,00

hs [m] = 3,00

Sm [m<sup>2</sup>] = 182,70

$$p \text{ [kg.m-2]} = 17,00$$

$$a_n = 0,900$$

$$a = 0,900$$

$$b = 1,700$$

$$c = 1,000$$

$$p_v \text{ [kg.m-2]} = p \cdot a \cdot b \cdot c = 26,01$$

Stupeň požární bezpečnosti (čl. 7.2) = III.

Velikost požárního úseku (čl. 7.3)

$$\text{Největší dovolená délka požárního úseku [m]} = 45,00$$

$$\text{Největší dovolená šířka požárního úseku [m]} = 35,00$$

$$\text{Mezní půdorysná plocha požárního úseku [m2]} = 1575,00$$

$$\text{Největší počet užitných podlaží} \quad z = 7$$

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

**Stávající části objektu kanálu beze změn:**

**Zde dojde pouze k dopojení na stávající rozvody.**

**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.
- b) Stupeň hořlavosti stavebních hmot nebo druh konstrukcí použitých v měněných stavebních konstrukcích není oproti původnímu stavu zhoršen, na nově provedenou povrchovou úpravu stěn a stropů není použito hmot stupně hořlavosti C3, u stropů (podhledů) navíc hmot, které při požáru (při zkoušce podle ČSN 73 0865) jako hořící odkapávají nebo odpadávají.
- c) Šířka nebo výška kterékoliv požárně otevřené plochy v obvodových stěnách není zvětšena o více než 10 % původního rozměru.
- d) Nově zřizované prostupy všemi stěnami podle a) jsou utěsněny podle ČSN 73 0802.
- 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.
- f) Nově zřizované prostupy všemi stropy jsou utěsněny a jsou v souladu s ČSN 73 0802.
- 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.).
- 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.

#### **Novostavba instalačního kanálu:**

##### **Posouzení konstrukcí:**

Obvodové železobetonové stěny tl. 250 mm jsou tvořeny z monolitického železobetonu s krytím výztuže minimálně 20 mm s oboustrannou omítkou. Tyto stěny vykazují požární odolnost více než REI 45 DP1. Tato nová požární konstrukce je na požární odolnost hodnocena dle ČSN EN 1996-1-2.

Minimální rozměr železobetonového prvku a poloha výztuže v něm budou splňovat požadavky na požární odolnosti dle tabulky v publikaci R.Zoufala „Hodnoty požárních odolností stavebních konstrukcí podle Eurokódů“, vydaném v Pavus s.r.o, Praha 2009 pro požadované odolnosti.

Strop v objektu instalačního kanálu je tvořen požárně dělicím stropem ze železobetonu s krytím výztuže minimálně 30 mm s požadovanou požární odolností minimálně REI 45 DP1. Stropní deska je vyztužena v obou směrech.

Minimální rozměr železobetonového prvku a poloha výztuže v něm budou splňovat požadavky na požární odolnosti dle tabulky 2.7 v publikaci R.Zoufala „Hodnoty požárních odolností stavebních konstrukcí podle Eurokódů“, vydaném v Pavus s.r.o, Praha 2009 pro požadované odolnosti.

Požárně dělicí příčky (nenosné) jsou navrženy z pálených cihel s obsahem dutin 40-55% tl. 115 mm (tloušťky uváděné bez oboustranné omítky).. Tato konstrukce vykazuje skutečnou minimálně požární odolnost EI 45 DP1 dle katalogového listu. Je požadováno maximálně EI 45 DP1 (pro 3.SPB v podzemním podlaží – šachty a kanály). Tato odolnost bude u kolaudace dokázána zprávou o zkoušce požární odolnosti. V případě použití jiných cihel a jejich tloušťek musí tato konstrukce vykazovat požární odolnost EI 45 DP1 a tato odolnost bude dokázána u kolaudace platným dokladem o provedené zkoušce s danou požární odolností od certifikované zkušebny.

##### **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 zámkem.

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

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

Samozavírače dveří budou vykazovat cyklus C3 (50000 cyklů).

Všechny 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.

Typ požárního úseku \ stupeň požární bezpečnosti	1.SP.B	2.SP.B	3.SP.B	4.SP.B	5.SP.B	6.SP.B	7.SP.B
Chráněná úniková cesta	EI15 DP2	EI15 DP2	EI15 DP1	EI15 DP1	EI30 DP1	EI30 DP1	EI45 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 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 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 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.

Nouzové osvětlení a značení únikových cest:

V instalačním koridoru není nouzové osvětlení dle ČSN 73 0802 řešeno.



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**

Bez požadavku.

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

V podzemní technické chodbě se vyskytují osoby pouze ojediněle nebo náhodně v počtu maximálně dvě osoby dle ČSN 73 0818.

Z podzemního instalačního kanálu jsou vedeny dva směry úniku a to do řešeného objektu a do stávajícího objektu kanálu, odkud je výlez řešen stávajícím poklopem.

Maximální délka je dle ČSN 73 0848 do 50 m, ve skutečnosti je k dispozici do 45 m (délka samotné chodby je cca 54 m).

V řešeném koridoru se nevyskytují běžně osoby, v celém prostoru jsou taženy rozvody. Podzemní technická chodba je po celé délce průchozí o profilu minimálně 600/1800 mm, ve skutečnosti je 600/1970. Dveře budou uzamykatelné, půjdou otevřít vždy po směru úniku.

Vstupní dveře do technického prostoru musí po směru úniku z kanálu umožnit jejich otevření bez použití klíče, po směru vstupu do kanálu mohou být zamknuté, tyto dveře budou vybaveny panikovým zámekem.

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

Odstupové vzdálenosti není třeba posuzovat, řešená část nemá požárně otevřené plochy.

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

Odstupové vzdálenosti není třeba posuzovat, řešená část nemá požárně otevřené plochy.

**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 k řešené části podzemního instalačního koridoru navrhovat dle ČSN 73 0802.

Vnitřní zásahové cesty není třeba k řešené části podzemního instalačního koridoru navrhovat dle ČSN 73 0802.

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

Vnitřní hydrantový systém není třeba k řešené části podzemního instalačního koridoru navrhovat dle ČSN 73 0802.

Vnější vodovod v této části areálu je stávající. V okruhu 150 m od vstupů do objektu je k dispozici venkovní nadzemní 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. Pro zvýšení požární bezpečnosti areálu budou osazeny dva nadzemní hydranty DN 100 v blízkosti objektu z jeho dvou stran.

**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.

PÚ PN 01.1K – dle ČSN 73 0802 a v souladu s vyhláškou 23/2008 Sb. budou v novém požárním úseku osazeny PHP s hasící schopností 27A, 113B, C (práškový s 6 kg náplně) v počtu : 2 ks (práškový s 6 kg náplně).

$$N_r = 0,15 \times (S.a.c)^{1/2} = 0,15 \times (137,4 \cdot 0,9 \cdot 1,0)^{1/2} = 1,66$$

Požadavek je 2 ks => 2 ks PHP práškový - 6 kg

**m) Zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby**

**• Zhodnocení technických zařízení stavby – elektroinstalace - požadavky**

Rozvody budou na prostupech hranicemi požárních úseků utěsněny.

Nouzové osvětlení a značení únikových cest:

V instalačním koridoru není nouzové osvětlení dle ČSN 73 0802 řešeno.

**Protipožární opatření**

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 168/2011 Sb. jsou navrženy kabely vyhovující specifikaci dle přílohy 2. Pro nepožární zařízení jsou navrženy kabely vyhovující specifikaci vyhlášky č. 168/2011 Sb dle přílohy 2 a jsou tedy provedeny v obvyčejném provedení.

**CENTRAL STOP**

Vypínač pro funkci "CENTRAL STOP" zajistí vypnutí hlavních vypínačů v rozvaděčích RHM (část MDO, m.č.0175) a RHD (část DO, m.č.0176) a odstavení náhradního zdroje UPS (ve strojovně UPS, m.č.0111). Tímto zásahem dojde k odpojení všech el. obvodů s

výjimkou napájení rozvaděčů R.PBZ a nouzového osvětlení R.NO, které zůstávají dále v provozu.

### **TOTAL STOP**

Vypínač pro funkci "TOTAL STOP" zajistí vypnutí hlavních vypínačů v rozvaděčích RHM, RHD, odstavení náhradního zdroje UPS, dále pak zajistí vypnutí hlavního vypínače v hlavním rozvaděči R.PBZ (m.č.0129) a vypnutí hlavního rozvaděče nouzového osvětlení R.NO (m.č. 0129).

Umístění vypínačů CS a TS je navrženo do místnosti č.1043 (recepce). Aby bylo zabráněno nechtěné nebo neoprávněné manipulaci, budou vypínače osazeny do společné skříňe (vestavný rozvaděč) a uzamčené energozámekem. Skříň bude označena nápisy „TOTAL STOP“ a „CENTRAL STOP“).

Další možností jak vypnout objekt od el. energie je v příslušných rozvodnách NN a v rozvodně UPS hlavními vypínači příslušných rozvaděčů.

Navržené řešení EL. splňuje požadavky požárně bezpečnostního řešení.

- **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.

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

Není navržen rozvod zemního plynu.

V objektu jsou vedené rozvody kyslíku, CO<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>O, stlačeného vzduchu a vakua. Zdrojem jsou stávající v areálu nemocnice.

Prostory s rozvody kyslíku budou samostatně větratelné.

### **Navržené řešení MP splňuje požadavky požárně bezpečnostního řešení.**

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

V posuzované části objektu nejsou navrženy strojovny vzduchotechniky jako samostatný požární úsek. V objektu je řešeno pouze větrání řešené části kanálu pomocí samostatných ventilátorů ve strojovně MP.

Osazení požárních klapek a provedení chráněného rozvodu VZT, bude navrženo v souladu s ČSN 73 0872. Řešení rozvodů VZT systému, opatření PO dle požadavků ČSN 73 0872, je zapracováno v projektové dokumentaci vzduchotechniky. Protipožární klapky budou ovládány impulsem EPS.

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

Vzduchotechnická zařízení musí být navržena podle českých technických norem uvedených v příloze č. 1 částech 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 sousedních objektech není stavbou dotčeno - je stávající.

### **Navržené řešení VZT splňuje požadavky požárně bezpečnostního řešení.**

- **Zhodnocení technických zařízení stavby – Posouzení dle vyhlášky 23/2008 Sb a 168/2011 Sb.- požadavky**

Bez požadavku.

**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**

**Evakuační rozhlas:**

V objektu v řešené části nebude provedena instalace domácího rozhlasu podle ČSN 73 0802.

**EPS:**

V objektu v řešené části bude navržena pouze čidla EPS a sirény, která budou napojena na rozvodnu EPS v řešeném novém objektu.

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

Únikové cesty, které slouží k evakuaci, musí být na nich vyznačen směr úniku a únikové východy tabulkami dle ČSN 01 8013 a ČSN ISO 3864-1.

**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 2019. 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.