

D.1.3.Požárně bezpečnostní řešení

dle vyhl 246/2001 Sb.

Autor:	Martin Šolc-BEZO Požární bezpečnost staveb ČKAIT 1400401 Šmolovy 164 580 01 Havlíčkův Brod tel: 569 433 824 tel: 774 481 462 mail: bezpo.hb@tiscali.cz	Srpen 2023
Žadatel:	Kraj Vysočina Žižkova 57/1882 587 33 Jihlava IČ:70890749	
Stavba:	Nemocnice Třebíč-stavební úpravy 1.NP pavilonu „U“ p.k.č.2232 K.Ú.Třebíč Dokumentace pro stavební povolení	

Obsah a rozsah PBŘS dle §41 odst. 2) písm. a)-o) vyhl. 246/2001 Sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti.

a) seznam použitých podkladů pro zpracování:

Pro PO bezpečnostní řešení byly k dispozici tyto podklady:

1)Projektové řešení pro stavební povolení: Ing. arch. Martin Borák;
Dolnopolní 63; 614 00 Brno; IČO: 63367491, DIČ: CZ7010203959;
autorizace ČKA 02866; E-mail: atelierr@email.cz; Tel.:
+420 737 345 569 – říjen 2020–duben 2021

2)Situace snímek katastrální mapy.

3)České technické normy: Některé normy jsou uvedeny z důvodu jejich užití při charakterizaci a vymezení objektu, resp. provozu i když s nimi dále v PBŘS není pracováno. U data vydání jsou uváděny pouze data vzniku jejich změny Z1–Z4 dle konkrétní ČSN nejsou uváděny.

ČSN 730802 ed.2 Požární bezpečnost staveb–Nevýrobní objekty v.Říjen 2020

ČSN 730804 ed.2 Požární bezpečnost staveb–Výrobní objekty v.Říjen 2020

ČSN 730810 Požární bezpečnost staveb– Společná ustanovení v. Červenec 2016; Oprava 1 v.Březen 2020

ČSN 730821 ed. 2 Požární bezpečnost staveb–Požární odolnost stavebních konstrukcí v.Květen 2007

ČSN 730834 Požární bezpečnost staveb–Změny staveb v.Březen 2011

ČSN 730835 Požární bezpečnost staveb–Budovy zdravotnických zařízení a sociální péče v.Únor 2006

ČSN 730848 Požární bezpečnost staveb–Kabelové rozvody v.Duben 2009

ČSN 730872 Požární bezpečnost staveb–Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízení v.Leden 1996

ČSN 730873 Požární bezpečnost staveb–Zásobování požární vodou v.Červenec 2003

ČSN 730875 Požární bezpečnost staveb – Stanovení podmínek pro navrhování elektrické požární signalizace v rámci požárně bezpečnostního řešení v.Duben 2011

ČSN 752411 Zdroje požární vody v.Duben 2004

ČSN 013495 Výkresy ve stavebnictví–Výkresy požární bezpečnosti staveb v.Červen 1997

ČSN 061008 Požární bezpečnost tepelných zařízení v.Prosinec 1997

ČSN EN 50849 Nouzové zvukové systémy v.Listopad 2017

4)Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon o požární ochraně“).

5)Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů.

6)Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění vyhlášky č. 268/2011 Sb., (dále jen „vyhláška o technických podmínkách požární ochrany staveb“).

7) Vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), ve znění vyhlášky č. 221/2014 Sb.

8) Vyhláška č. 460/2021 Sb., Vyhláška o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva

9) Publikace PAVUS a.s. „Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle eurokódů“ –Roman Zoufal a kolektiv. Dále jen podklady PAVUS©. Rok vydání 2009

10) Výpočtové programy požární bezpečnosti staveb FIRE-NX® Radim Bochňák (modul odstupy)

b) stručný popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu užití, popřípadě popisu a zhodnocení technologie a provozu, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě:

Předmětem projektu jsou stavební úpravy (podlaží označeného ve stavební dokumentaci jako 1.NP) pavilonu „U“, v objektu na p.k.č.2232, K.Ú. Třebíč v nemocnici Třebíč – vybudování, resp. stavební úpravy stávajícího ambulantního traktu v západní části objektu pavilonu „U“.

Účelem je nové dispoziční rozčlenění vnitřních ploch tak, aby byly splněny požadavky investora na změnu využívání části objektu – zdravotnické zařízení ambulantní péče a zároveň byly dodrženy legislativní předpisy a obecné požadavky na technické a věcné vybavení zdravotních zařízení.

Nové ambulance budou ve správě a užívání Nemocnice Třebíč a prostory nebudou pronajímány externím firmám a nebude poskytována péče dětem.

Objekt pavilonu U je šestipodlažní budova. Objekt byl realizován v 90 letech minulého století. Stávající objekt o půdorysném rozměru 61,6 x 32,4 m má celkem šest užitných podlaží, které jsou z dostupných částí požárně bezpečnostních řešení posuzovány jako nadzemní. Tzn. řešené podlaží je dle norem ČSN 730802 a souvisejících označováno jako 4.NP.

Stavební úpravy jsou navrženy v západní části (polovině) tohoto podlaží, které je podélnou osou sever-jih rozděleno na přibližně stejné dvě poloviny. Východní polovina zůstává beze změny včetně stávajících únikových cest a výtahů a jejich požárních uzávěrů.

Charakteristika měněné části ve 4.NP (dle PBŘS) se nemění – je využívána pro ambulantní provoz v nemocnici Třebíč v pavilonu „U“.

V rámci investice budou vybourány stávající nenosné příčky v západním traktu a vybudovány vnitřní nenosné lehké příčky ze sádrokartónu nebo prosklené stěny.

Nové dispoziční řešení

Západní trakt je nově příčně rozdělen nenosnými stěnami na celkem 7 ambulancí:

endokrinologická ambulance – 1x lékař, 1x sestra

revmatologická ambulance - 1x lékař, 1x sestra, vazba na pracoviště ambulantních výkonů a umývárnu

diabetologická ambulance - 1x lékař, 1x sestra

ambulance lékařské pohotovostní služby - 1x lékař, 1x sestra

kardiologická ambulance - 2x lékař, 1x sestra, vazba na pracoviště ambulantních výkonů

nefrologická ambulance - 2x lékař, 1x sestra, vazba na sklad roztoků

ambulance nutriční péče - 1x lékař

Vzhledem k nevyhovujícímu dispozičnímu uspořádání současných pracovišť a absolutní nemožnosti jednoduchého přizpůsobení novým uživatelským požadavkům je nutné kompletně odstranit nenosné vnitřní konstrukce včetně výplní otvorů a instalací (vytápění, vzduchotechnika, zdravotnická, silnoproudé a počítačové rozvody). Vnitřní příčky jsou z cihel plným pálených, u vstupní části je cca 30 m² příček z SDK. Před odstraněním příček budou demontovány veškeré vnitřní rozvody.

Budou odstraněny veškeré nášlapné vrstvy až na podkladní mazaninu, která bude přebroušena. V části stávajících zdvojených podlah budou tyto „dutiny“ doplněny novou skladbou s kročejovou izolací a mazaninou, provázanou ke stávající.

Konstrukční řešení: Základní stavební řešení objektu zůstává stávající. Svislé nosné konstrukce jsou tvořené železobetonovým zmonolitněným skeletem s min. průřezem sloupů 400/400 mm. Obvodové zdivo je tvořeno z tvárnic porotherm. Svislé nosné konstrukce zůstávají beze změn.

Vodorovné nosné konstrukce: Stropy jsou železobetonové monolitické, tyto jsou stávající a není do nich zasahováno. Schodiště jsou železobetonová monolitická. Tyto jsou stávající a není do nich zasahováno. Plochá střecha je stávající tvořena výše uvedeným stropem posledního užitného podlaží a není do ní zasahováno.

Stávající příčky jsou provedeny z pálených cihel plných nebo dutých a keramických tvárnic min. tl 100 mm

Nové vnitřní plné příčky jsou navrženy lehké sendvičové konstrukce, sádkartonové, celkové tloušťky 100 mm, z obou stran opláštěné dvojitou deskou tl. 12,5mm a s vloženou akustickou izolací.

Nové vnitřní prosklené příčky jsou do ordinací navrženy jako celoprosklené dveře s hliníkovým rámem. Z důvodu optického propojení mezi lékařem a sestrou jsou mezi ordinací a sesternou navrženy dvojité prosklené příčky tloušťky 100 mm se skrytými profily.

Podlahy budou opatřeny povlakovými krytinami z homogenního PVC minimální tl.2 mm s PUR ochrannou zátěžovou vrstvou. V zákrokovém sálu ambulantních výkonů bude podlaha elektrostaticky vodivá. Podlahy v ostatních prostorech budou ponechány stávající.

Venkovní výplně otvorů jsou stávající, do okenního systému budou doplněna čidla monitorující jejich otevření – polohu – s napojením na systém měření a regulace. Nové vnitřní prosklené dveře jsou ze systémových hliníkových profilů, zasklení bezpečnostním sklem. Nové plně vnitřní dveře budou dřevěné s CPL laminátovou úpravou v barvě antracitové RAL 7016, osazené do ocelových zárubní pro dodatečnou montáž HSE barvy světle šedé. Do instalačních šachet jsou navrženy nové dveře s odpovídající požární odolností. Výplně otvorů v ostatních neřešených prostorech budou ponechány stávající.

Podhledy: Jsou navržena akustická opatření, spočívající v instalaci podstropních akusticky pohltivých horizontálních liniových podhledů s různou šířkou lamel 150, 300 a 600 mm s poloskrytým nosným systémem a integrovaným osvětlením.

Obklady: Namísto keramických obkladů s obtížně čistitelnými spárami je ve vybraných místnostech navrženo použití celoplošných omyvatelných epoxidových stěrek a chemicky odolných nátěrů.

Fasáda: Do fasády není zasahováno.

Technologie: Výrobní technologie nebude nově instalována, jedná se o nevýrobní objekt zdravotnického zařízení. Dle konkrétního využití místností bude instalováno odpovídající vnitřní zařízení jednotlivých ambulantních lékařských pracovišť. TZB viz „L“ tohoto řešení.

POŽÁRNÍ PARAMETRY: Lokální stavební úpravy v objektu stavěném dle ČSN 730802 (spočívající pouze v dispozičních úpravách části jednoho podlaží) budou posuzovány dle ČSN 730834 jako změna staveb skupiny I. ovšem s plným uplatněním požadavků ČSN 730835 na stavební konstrukce, a dále dle ČSN 730802 a dalších souvisejících norem požární bezpečnosti staveb.

Jedná se o stávající objekt zdravotnického zařízení s ambulantními a lůžkovými odděleními typu AZ2-LZ2 ve smyslu ČSN 730835. Dispoziční úpravy jsou navrženy v rámci jednoho podlaží části AZ2 a v rámci jednoho požárního úseku, (vyšetřovací ambulantní jednotky-oddělení) v souladu s 8.1.2 ČSN 730835.

Stávající instalační šachty, výtahy, chráněné únikové cesty a druhá polovina ambulantního provozu zůstávají stávající.

Konstrukční systém objektu zůstává i nadále nehořlavý. Požární výška se nemění $h = 20,7$ metru.

Nové doplňované a rekonstruované snížené podhledy s „nezávislou funkcí“ ve smyslu 5.6.3 ČSN 730810 neplní funkci „požárně“ dělící konstrukce (tuto mají stávající železobetonové stropy bez zásahu).

Při hodnocení požární bezpečnosti, budou bez ohledu na skupinu změny staveb respektovány požadavky na dělení do požárních úseků ve smyslu čl.8.1.2 ČSN 730835, viz níže, kde se jedná o stávající dělení do požárních úseků.

V případě stavebních úprav stávajících prostor v objektu členěném do požárních úseků ve smyslu čl.3.2^{POZNÁMKA-1)} ČSN 730834 se jedná o změnu

staveb skupiny 1. ve smyslu ČSN 730834. Požárně dělící konstrukce požárních úseků nejsou upravovány (krom úpravy půdorysu jedné instalační šachty v rámci podlaží).

STANOVENÍ KATEGORIE STAVBY

Z HLEDISKA POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI A OCHRANY OBYVATELSTVA

Název stavby: Nemocnice Třebíč-stavební úpravy 1.NP pavilonu „U“

Místo stavby: p.k.č.2232 K.Ú.Třebíč

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

Stavba je zařazena podle vyhlášky č. 460/2021 Sb. --

JEDNÁ SE O STAVBU, KTERÁ TVOŘÍ BUDOVU: ANO

Základní údaje o stavbě, která netvoří budovu

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	
Zásobník hořlavých, hoření podporujících plynů:	NE	Objem: m ³
Silniční nebo železniční tunel:	NE	Délka: m
Tunel metra nebo stanice metra:	NE	
Stavba, ve které se vyskytují látky s akutní toxicitou:	NE	Množství: kg
Velkoobjemové skladovací nádrže pro HK:	NE	Množství: m ³

Základní údaje o stavbě (budově)

Zastavěná plocha stavby:	1 905,00 m ²	Počet nadzemních podlaží (NP):	6
Výška stavby:	20,70 m	Počet podzemních podlaží (PP):	0
Světlá výška podlaží:	0,00 m	<= vyplňuje se pouze u jednopodlažních obj.	
Navrhovaný počet osob:	640 osob		
Počet ubytovaných osob:	0 osob		
Počet osob vyžadujících asistenci:	169 osob		

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	
Hořlavé kapaliny ve stavbě:	NE	Množství: m ³
Hořlavé nebo hoření podporující plyny:	NE	Objem: l
Stavba, ve které se skladují pyrotechnické výrobky:	NE	
Stavba, ve které se vyskytují látky s akutní toxicitou:	NE	Množství: kg
Stavba, ve které se nachází stálý úkryt:	NE	
Sklad střeliva:	NE	Množství: ks
Stavba určená k nakládání s výbušninami:	NE	

Posouzení stavebních úprav objektu dle čl. 3.2 ČSN 730834:

a) nedochází ke zvýšení požárního rizika nad stanovený limit součinu $p_n \cdot a_n \cdot c = 15 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$ ve smyslu čl. 3.2^{POZNÁMKA-1)} ČSN 730834, kdy je stávající objekt členěn do požárních úseků léčebných, v tomto případě vyšetřujících složek. V rámci tohoto požárního úseku dochází dtto. pouze k „prohození“ těchto provozů (jinému dispozičnímu uspořádání) do jiného místa v rámci stávajícího požárního úseku.

Dle výše uvedeného se v případě posuzovaného (upravovaného) požárního úseku vymezeného dle ČSN 730835 i nadále jedná o stejné požární zatížení. Tento požární úsek (a jeho úpravou vymezené části) zůstávají stejně využívané před i po stavebních úpravách jako odborné zdravotnické pracoviště AZ2 s doprovodnými prostory, (součást objektu s prostory AZ2-LZ2), se zázemím dle ČSN 730835 ve smyslu čl.8.1.2. Nahodilé požární zatížení požárního úseku zůstává tedy na stejné úrovni při stejném využití těchto prostor, pouze se upravuje vnitřní dispozice jiným přeskupením.

Dle výše uvedeného zhodnocení se nejedná o nárůst požárního rizika přes limity umožňující hodnocení jako změny staveb skupiny 1. Součinitelé a-c se nemění.

b) Obsazení osobami se nezvyšuje nad limit čl. 3.2. ČSN 730834 tzn. 20 % na kteroukoliv únikovou cestu. Před i po stavebních úpravách se jedná o stávající specializované zdravotnické pracoviště AZ2 se stejným zastoupením pacientů a zdravotnického personálu. V rámci stavebních úprav je navrženo jedno nové ambulantní pracoviště, následně:

Původní stav (dle ČSN 73 0818 tab.1 pol.4.2.):

V současném stavu je v 1.NP (4.NP) celkem 7 pracovišť ambulantní péče a vyšetřovacích složek pro dospělé - $7 \times 10 \text{ osob} = 70 \text{ osob}$ (20% = 14 osob)

Nový stav (dle ČSN 73 0818 tab.1. pol.4.2.):

V novém stavu je v 1.NP (4.NP) celkem 8 pracovišť ambulantní péče a vyšetřovacích složek pro dospělé a univerzální - $8 \times 10 \text{ osob} = 80 \text{ osob}$ (max. povolených je 84 osob) = skutečnost je vyhovující.

Možnosti evakuace se stavebními úpravami nijak nemění ani ve smyslu délky či šířky únikových cest, nebo jejich charakteristiky (stupně ochrany). Evakuace není zhoršena ani žádným jiným způsobem.

c) Nedojde ke zvýšení osob s omezenou schopností pohybu nad 12. osob na kterékoliv únikové cestě z objektu. Využití oddělení a upravovaných prostor je stávající (jde o ambulantní pracoviště). Reálné evakuační podmínky z míst, kde lze předpokládat výskyt těchto osob, se navrženými stavebními úpravami nezhorší.

d) Nedojde k změně věcně příslušné normy ve smyslu čl.3.2d) objekt je a zůstává dle kmenové ČSN 730802 a ČSN 730835 s kategorií pracovišť AZ2-LZ2. Ve smyslu této ČSN zejména nedochází k navýšení požárního rizika ani ke změně kategorie léčebné složky, kdy se jedná o modernizaci stávajícího specializovaného vyšetřovacího oddělení AZ2.

e) Stavebními úpravami uvnitř dispozice jednoho patra (a jednoho požárního úseku) nedochází ke změně objektu nástavbou, vestavbou, přístavbou, nebo k jiným podstatným stavebním změnám.

Jak výše uvedeno stavební úpravy části objektu, jsou změnou, tyto změny však nejsou „podstatné“, následně je možné je posuzovat jako změnu staveb skupiny 1. zejména ve smyslu čl. 3.2^{poznámka-1} ČSN 730834.

Posouzení dle 3.3 ČSN 730834 - stavební úpravy charakterizované jako změna stavby skupiny I. jak uvedeno výše jsou dle odst. a)-f) čl.3.3. Navrhované úpravy nepřesahují parametry uvedených odstavců, zejména požadavku, že nově nevznikají místnosti o ploše větší než 100 m² a dodržení stávajícího dělení do požárních úseků.

Posouzení dle 4. ČSN 730834 - navržené změny staveb skupiny I. odpovídají požadavkům tohoto článku, vzhledem k tomu, že požadavky na jednotlivé konstrukční systémy a TZB zařízení jsou posouzeny plně dle ČSN 730835 a souvisejících. Požárně nebezpečné prostory není nutno posuzovat vzhledem ke stejným rozměrům stavebních otvorů v obvodových stěnách a stejné úrovni požárního rizika v limitech dle ČSN 730834.

Ostatní požadavky na stavební konstrukce, které je nutno dodržet při stavebním provedení jsou uvedeny níže v kapitole m) tohoto řešení.

c) rozdělení stavby do požárních úseků: Jak výše uvedeno stavební úpravy probíhají uvnitř stávajících požárních úseků (specializovaných oddělení) v objektu charakteristiky AZ2-LZ2 ve smyslu čl. 3.2^{POZNÁMKA 1)} ČSN 730834. Stávající požární úseky zůstávají zachovány, tyto odpovídají stávajícím ambulantním a lůžkovým jednotkám společně s vyšetřovací, léčebnou a řídicí složkou. Stávající počet požárních úseků v dotčené části objektu zůstává zachován.

d)-j): Stávající resp. určuje se v rámci změny skupiny I.

k) stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasicích přístrojů , popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany nebo požární techniky:

Přenosné hasicí přístroje: Pro upravované prostory je proveden nový výpočet PHP dle ČSN 730802 a příl. 4. vyhl. 23/2008 Sb. Tento je proveden pro celé vyšetřovací oddělení v rámci 1.NP (4.NP).

$$n_r = 0,15(688,7.0,9)^{1/2} = 3,735 = \mathbf{23\ HJ}$$

Na upravované oddělení AZ2 je nutno rozmístit min. pět kusů přenosných hasicích přístrojů s hasicí schopností „21A“ alternativně „113B“ s náplní práškovou o hmotnosti 6 kg. V případě že zde jsou již instalovány stávající přenosné hasicí přístroje, bude stanoven jejich součet hasicích jednotek (smluvní osobou OZO-PO vykonávající prevenci PO) dle příl. č.4 vyhl. 23/2008 Sb. a tyto budou případně doplněny o nové PHP.

Přenosné hasicí přístroje je nutné umístit, (zavěsit na typové držáky), na volné snadno přístupné a viditelné místo do výšky max. 1500 mm nad podlahou. Nejvhodnější jsou místa na společných chodbách.

Ke kolaudaci stavby bude předložen doklad o provedené kontrole hasicího přístroje ve smyslu § 9 odst.1 vyhl. č. 246/2001 Sb. o požární prevenci.

l) zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení, vytápění apod.) z hlediska požadavků požární bezpečnosti:

Technologie: Výrobní technologie nebude nově instalována, jedná se o nevýrobní objekt zdravotnického zařízení. Dle konkrétního využití místností bude instalováno odpovídající vnitřní zařízení jednotlivých ambulantních lékařských pracovišť. Rozvody medicínálních plynů jsou v rámci objektu stávající.

Součástí níže uváděné profese SLP budou i přívody pro zařízení profese medicínálních plynů, např. přívody a dopojení médií k instalačním komplexům (lůžkové rampy LR, zdrojové mosty ZM, stropní stativy SS) dle projektu zdravotnické technologie a případná propojení snímačů tlaku, apod.

Potrubí medicínálních plynů je napojeno na stávající rozvody z centrálního rozvodu v objektu. Potrubní rozvody budou vedeny v podhledech. Od ventilové skříně je potrubí vedeno v podhledech v místnosti klesá pod omítkou k odběrným místům, rychlospojky budou umístěny v lékařských panelech.

Ve ventilové krabici jsou instalovány uzavírací ventily, čidla klinického alarmu a místa NIST - vstupy pro účely nouze a údržby. Vstupní místa NIST jsou opatřena vstupními nastavci dle druhu plynu a slouží v případě přerušení dodávky médií z centrálních rozvodů pro nouzové napojení z lokálních zdrojů, tj. tlakových lahví přes redukční ventil. Pomocí tlakové hadice určené pro dané médium provedeme napojení na příslušné místo NIST. V tomto případě je hlavní uzavěr na stoupacím potrubí v objektu uzavřen tzn. centrální rozvody odděleny a vstupní místa NIST s rychlospojku pro příslušné médium nám zásobují z lokálních zdrojů v omezeném režimu uvedená oddělení. Po chodbě a v pokojích je potrubí vedeno v podhledech v příchýtkách. Svody k lékařským panelům budou pod omítkou.

Rozvody medicínálních plynů, u kterých by v případě přerušení správné funkce nebo vyčerpání zásob média vzniklo nebezpečí ohrožení osob, budou vybaveny alarmovým systémem.

Potrubí medicínálních plynů bude z hmot třídy reakce na oheň A1 a bude svařované, případně pájené dle technologických postupů příslušných ČSN a TPG. Měněné rozvody vyhovují čl.8.5 ČSN 730835. Nové prostupy stávajícími požárně dělicími konstrukcemi ohraničujícími stávající oddělení budou utěsněny viz. n) tohoto řešení.

Vytápění: Projektová dokumentace Nemocnice Třebíč – stavební úpravy 1. NP pavilonu U – v části vytápění, řeší návrh úpravy současného vytápění nemocničního pavilonu při zachování stávajícího zdroje tepla v rozsahu pro povolení stavby (tepelný zdroj není předmětem projektu). V rámci rekonstrukce dojde k změně dispozic stávajících místností. Stávající otopná tělesa budou demontována a pro novou dispozici budou navržena nová desková otopná tělesa určena do prostor s vysokými požadavky na hygienu. Nová desková otopná tělesa budou připojena na stávající stoupačky. V rámci rekonstrukce bude vyměněna stávající VZT jednotka za novou, spolu s ní dojde k nahrazení stávajícího směšovacího uzlu za nový se stejným připojovacím výkonem.

Rozvody vytápění jsou kromě těsnění prostupů požárně dělícími konstrukcemi, utěsněny (viz.n) tohoto řešení) bez dalších požadavků ohledně požární bezpečnosti.

Elektroinstalace: Stávající elektrické vedení je rozvedeno pod omítkou a prostupy budou dozděny a zabetonovány. Je provedeno nouzové osvětlení únikových cest, po kterých probíhá evakuace pacientů a zaměstnanců.

Hlavní rozvodna nn má samostatné napájecí rozváděče pro MDO (HR1–HR3), DO (GE), požárně bezpečnostní zařízení (EV) a technologické rozvody pro rtg (RTG). Hlavní stoupačka (instalační šachta elektro) je vedena přes rozvodnu nn, na které jsou dispozičně umístěné patrové rozvodny i v dalších podlažích. Jednotlivé napájecí rozváděče mají samostatné přívody do budovy.

Dotčený prostor je nyní napájen z podružných rozváděčů R1NA1 (pole š.600 v hlavní rozvodně nn, 2x IT soustava ZIS–DO v rozváděči) a R1NA2 (rozvodnice na chodbě), přívody pro rtg zařízení jsou samostatnými vývody z hlavní rozvodny.

Silnoproudé rozvody budou v novém stavu napájeny z nových rozváděčů ve stávající koncepci, rozváděče budou nové.

Umělé osvětlení bude navrženo pomocí moderních svítidel s LED, vzhledem k charakteru pracoviště se uvažuje neřízené osvětlení s místním ovládáním spínači.

Nouzové osvětlení bude řešeno jako lokální systém s nouzovými svítidly s vestavěnou baterií ve standardu autotest.

Detailní elektroinstalace budou navrženy v projektu pro provedení stavby. Stávající budova je vybavena podlahovými rozvody (krabice a kanály), v novém řešení se bude uvažovat výhradně s přístroji (zásuvky a spínače) zapuštěnými do stěn.

Pro napájení UPS je možné využít stávající zařízení, umístěné v rozvodně nn, sloužící nyní pro oddělení DIOP (dlouhodobá intenzivní ošetrovatelská péče), dříve zde bylo oddělení dětská JIP.

UPS je připojen do rozváděče R1Pjip, kde jsou 4 zdravotnické IT soustavy, včetně hlídačů izolace a jističů pro koncové obvody. Rozváděč R1Pjip má samostatné připojení z hlavního rozváděče budovy.

Pro napojení dalšího odběru bude v rozváděči nutná technická úprava, spočívající v doplnění vývodu napájení UPS pro rozváděč v 1.np, kde bude instalována 1x soustava IT-MED (vdo), s trafem ve spodní části rozváděče.

Při rekonstrukci 1.np bude doplněno chlazení prostoru novým zařízením typu split, se silnoprůdným napájením z rozváděče ve strojovně chlazení v 01.pp.

Z podružného rozváděče R1NA2 jsou nyní napájeny dveře s el. pohonem ve vstupní hale do budovy, v případě rekonstrukce bývalého RDG oddělení bude nutné po dobu stavby provizorní řešení, nebo přepojení do jiného rozváděče (R1NB2). Nové (měněné) rozváděče budou umístěny ve stávajících pozicích.

Součástí dokumentace je návrh zařízení elektronických komunikací (slaboproudu). Součástí projektové dokumentace slaboproudých zařízení jsou návrhy těchto technologií:

EPS – viz.N) tohoto řešení.

NZS (nouzový zvukový systém) – viz.N) tohoto řešení.

UKS + TEL (strukturovaná kabeláž a telefon): Navržena je univerzální stíněná kabeláž s komponenty U/FTP kategorie 6A, B2-ca_{s1}-d₁. Tento systém umožňuje přenos rychlostí až 10Gb/s v sítích ethernet.

Od každého vývodu datové zásuvky vede horizontální kabel (4 párový stíněný kabel U/FTP) do „rozvodného uzlu budovy“ – stávajícího datového rozváděče v rozvodně slaboproudu ve 2.NP (nad místností 1.058).

DZ (dorozumívací zařízení): Pro dorozumívací zařízení je navržen systém domácího videotelefonu. Je navržen digitální systém s komunikací po ethernetu. Na hlavním vchodě a na vybraných vstupech jsou navržena tabla dorozumívacího zařízení. Vnitřní jednotky (IP telefony) jsou navrženy do vybraných prostor.

JČ (jednotný čas): Systém jednotného času bude řízen hlavními (matečními) hodinami, umístěnými v rozvodně slaboproudu ve 2.NP. Hlavní hodiny jsou řízeny radiovým signálem DCF, čímž je zajištěna absolutní přesnost chodu. K řízení podružných hodin slouží minutová linka.

VS (vyvolávací systém): V projektu je uvažováno umístění tiskárny pro výdej pořadových lístků ve vstupní hale řešeného prostoru. V čekárnách a na chodbách jsou uvažovány třířádkové hlavní displeje. Displeje budou situovány vždy osově souměrně nad vstupní dveře do vyšetřovny.

Poplachový zabezpečovací a tísňový systém–PZTS: Poplachový zabezpečovací a tísňový systém (dále jen PZTS) je soubor technických prostředků–ústředna, čidla, signalizační a doplňkové prostředky vytvářející systém, který slouží k včasné signalizaci místa narušení chráněného objektu. Tento systém umožňuje předání poplachové informace na zvolená místa, čímž usnadní činnost zásahové služby. Navazuje na

klasickou a režimovou ochranu objektu, doplňuje ji a zkvalitňuje celkové zabezpečení. Stávající používaný systém je systém ASSET.

Systémem PZTS budou vybaveny vybrané prostory v řešeném objektu. Dále systém bude sloužit pro nouzové volání z WC pro imobilní a pro případné tísňové volání pomocí bezdrátových tísňových hlásičů pro personál. Ústředna je navržena do stávající rozvodny slaboproudu ve 2.NP.

Systém elektronické kontroly vstupu - EKV: Pro zamezení vstupu neoprávněných osob do vybraných prostor bude instalován přístupový systém, orientovaný na bezkontaktní identifikaci. Tento systém umožní předem definovanému okruhu oprávněných osob vstup do vybraných prostor v předem vymezených časových intervalech. Propojení ke čtečkám, zámkům a interkomu bude provedeno kabely FTP Cat.5E LSOH. Napájení bude provedeno bezhalogenovými kabely 2x2.5.

Kabelové rozvody: Kabely budou uloženy převážně v drátěných žlabech nad podhledem. Vývody k jednotlivým koncovým prvkům budou vedeny v trubkách PVC pod omítkou, případně v tuhých trubkách na povrchu. Kabely je možno vést také v podlaze za předpokladu uložení do trubek s vyšší mechanickou odolností, viz níže.

Stoupací trasy budou vedeny ve společných stoupacích šachtách v drátěných žlabech. Kabelové rozvody křižující CHÚC budou v bezhalogenovém provedení, případně budou vedeny v protipožárních kanálech.

Vedení, která budou ukládána od skladby podlahy (podlahové krabice, apod.) budou uložena do trubek s mechanickou odolností a tyto trubky budou fixovány k podlaze pomocí hmoždinek s PVC páskou.

V technických místnostech (rozvodny, strojovny atd.) bude vedení uloženo na povrchu v tuhých PVC trubkách.

Při přechodu vedení mezi jednotlivými požárními úseky, v horizontálním i vertikálním směru, budou prostupy opatřeny protipožárními ucpávkami, jejichž odolnost EI bude srovnatelná nebo vyšší, než je odolnost konstrukce, kterou prochází.

Volně vedené kabely jsou pouze nad podhledem chodby. Tyto kabely jsou navrženy v souladu s vyhl. 23/2008 Sb. - 268/2011 Sb. a čl.4 - tab.1 ČSN 730848 třídy reakce na oheň B2_{ca}-s1-d1.

Úpravy a instalace elektrozařízení musí být provedena na základě určení vnějších vlivů odbornou firmou a spuštění musí předcházet výchozí revize elektro.

Zajištění objektu před atmosférickou elektřinou je stávající dle vyhl. 268/2009 Sb.

Vypínání elektroinstalace v objektu: V každém oddělení je pro proškolenou obsluhu přístupný stávající hlavní jistič s funkcí „CENTRAL STOP“ pro odpojení elektrické energie. Hlavní stávající vypínací prvek s funkcí „TOTAL STOP“ pro celý objekt je stávající a není předmětem projektu.

Nové prostupy elektroinstalací požárně dělícími konstrukcemi budou utěsněny viz. „N“ tohoto řešení.

Větrání a vzduchotechnika: V objektu je stávající strojovna vzduchotechniky. Hlavní VZT rozvody jsou součástí stávajících VZT šachet. Při překročení průřezu 40 000 mm² jsou na hranicích jednotlivých požárních úseků osazeny stávající požární klapky, které jsou spouštěny impulsem od instalované EPS.

Návrh větrání předmětných prostor vychází ze stavební dispozice a požadavků na pohodu prostředí v jednotlivých prostorech zadaných uživatelem. Řešení této části PD se zabývá úpravou části prostor v 1.NP (4.NP) pavilonu „U“. Ve všech prostorech (ordinace, chodby, hygienické prostory...) je navrženo nucené větrání. Systém větrání zůstane zachován. Zařízení č. 4 a 8 bude provozováno dle stávajícího režimu.

Chlazení prostor s trvalým pobytem osob je řešeno splitovým systémem s proměnným průtokem chladiva (VRV). Při návrhu bylo důsledně dbáno, aby prostory s odlišnými provozními podmínkami byly od sebe odděleny i po stránce vzduchotechniky. Místa nasávání čerstvého vzduchu a výfuku odpadního vzduchu jsou dispozičně situována tak, aby nemohlo dojít ke zpětnému nasávání znehodnoceného vzduchu. Hygienické prostory budou větrány podtlakově. Pro rozvod vzduchu se počítá s nízkotlakým systémem.

Na nových vzduchotechnických rozvodech uvnitř požárního úseku AZ2 není potřeba provádět požární klapky, rozvody přes stávající požárně dělící konstrukce jsou (dle dodaného projektového řešení) menšího průřezu než 40 000 mm². Při jeho instalaci budou dodrženy podmínky podle ČSN 730872 a dle níže uvedených podmínek pro prostupy stěnami a stropy (budou provedeny požární ucpávky).

Všechny požární klapky mezi požárními úseky jsou stávající, v příp. nutnosti vlivem rekonstrukce budou vyměněny za nové o stejné odolnosti.

Vytápění VZT: Stávající topná větev bude osazena novým směšovacím ventilem a čerpadlem. Tyto prvky budou napojeny na stávající řídicí systém.

VZT Č.3 – Větrání vyšetřoven

Stávající VZT jednotka bude demontována včetně stávajícího systému řízení. Ve strojovně VZT v 1.PP bude instalována nová jednotka (Přívodní/odvodní ventilátor; filtry (na přívodu 2° filtrace G4 a F9; na odvodu G4), vodní ohřívač, vodní chladič, deskový rekuperátor, parní zvlhčovač). Pro tuto jednotku bude osazen nový řídicí systém. Sání a výfuk vzduchu budou napojeny na stávající rozvody.

Nové VZT rozvody budou provedeny v části řešených prostor v úrovni 1.NP (4.NP) a budou napojeny na stávající potrubí vyvedené z instalační šachty.

Přívod vzduchu do větraných prostor je řešen vyústkami, příp. štěrbinami osazenými do podhledu a propojenými s potrubím přes ohebné hadice. Do přívodního potrubí bude vložena komora pro parní vlhčení vzduchu. Vedle VZT jednotky bude umístěn parní zvlhčovač. Odvod

vzduchu bude řešen obdobně, jednořadými vyústkami s regulací, příp. talířovými ventily.

M.č. 1.011 (sklad roztoků) bude podtlakově odvětrána samostatným zařízením pomocí potrubního ventilátoru. Vzduch bude odveden potrubím vedeným v instalační šachtě nad střechem objektu.

Zařízení č.4 - Větrání chodeb a pomocných prostorů

Stávající stav: Tímto zařízením se větrají především prostory chodeb a pomocných prostorů v celé budově. Část vzduchu (z hygienických zázemí) je odváděna zařízením č.8 Odvětrání sociálních zázemí.

VZT jednotka s rekuperací pro úpravu a distribuci vzduchu je osazena ve strojovně vzduchotechniky v 1.PP.

Přívod vzduchu do chodby v 1.NP(4.NP) je řešen vířivými výustěmi osazenými v podhledu a napojenými na přívodní potrubí přes ohebné hadice. Odvod zař.č.8. V řešené části jsou také prostory, kde je řešen přívod i odvod pomocí zař.č.4.

Zařízení č. 8 - Odvětrání sociálních zázemí

Stávající stav: Podtlakové odvětrání těchto prostor je zajištěno pomocí střešních axiálních ventilátorů s tlumiči hluku a dvouootáčkovými motory. Odvod z větraných prostor je proveden přes talířové ventily napojené na svislý rozvod přes hluk tlumící ohebné hadice. Přisávání vzduchu je z chodby, která je nafukována zař.č.4. Spouštění ventilátorů je individuální z každého sociálního zařízení s časovým doběhem max. 10 min.

Navrhovaný stav: Veškeré stávající potrubní rozvody vč. koncových prvků budou v řešeném prostoru demontovány. Nově bude systém odvětrání řešen stejně jako stávající. Do hygienických zázemí budou osazeny nové talířové ventily a propojeny se stávajícím svislým potrubím přes ohebné hadice.

Zařízení č. 20 - Chlazení vyšetřoven: Pro chlazení těchto prostor bylo navrženo splitové chlazení s proměnným průtokem chladiva (VRV) s vnitřními kazetovými jednotkami propojenými s kondenzační jednotkou osazenou na střeše. Venkovní jednotka je osazena na ocelové konstrukci. Jednotky jsou navzájem propojeny izolovaným Cu potrubím s komunikačním kabelem. Kazetové jednotky jsou osazené v podhledu.

Projektované vzduchotechnické zařízení z požárního hlediska je řešeno ve smyslu ČSN 730872 - ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením. Potrubí je navrženo v materiálu pozinkovaný plech sk.I., případně Al. Projekt neřeší propojení VZT přes různé požární úseky (toto je stávající beze změny). Rozšiřované distribuční potrubí je napojováno v jednom požárním úseku do stávajících hlavních rozvodů v rámci oddělení, (jednoho požárního úseku). Prostupy mezi podlažími (v rámci celých šachet) jsou stávající beze změny, potrubí z oddělení se napojuje do stávajících přírub šachet. Nově instalované podhledy, nad nimiž potrubí VZT vede, jsou bez požárně dělící funkce. Samotné VZT potrubí nevytváří nahodilé požární zatížení. Nové VZT odpovídá ČSN 730872 v souladu s čl.4)e) ČSN 730834.

V novém dispozičním řešení západní části 1.NP(4.NP) pavilonu „U“ se nové požární klapky nevyskytují - je navrženo potrubí s plochou průřezu do 40 000 mm².

Při přechodu VZT potrubí o průřezu větším jako 40 000 mm² přes požárně dělící konstrukce musí být osazeny požární klapky. Každá požární klapka musí být osazena tak, aby byla možná její obsluha a kontrola.

Jakákoliv odchylka v průběhu výstavby musí být neodkladně projednána a řešena v PBRŠ.

ZTI: Splašková kanalizace: Odkanalizování dotčené části 1.NP, bude řešeno od nových zařizovacích předmětů odpadním vodorovným gravitačním nebo připojovacím potrubím ze svařovaného PE popřípadě PP HT s napojením na stávající svislé odpadní potrubí. Nevyužité stávající potrubí splaškové kanalizace pod stropem 1.PP bude demontováno nebo zaslepeno v podlaze 1.NP. Svislá odpadní potrubí jsou vedena společně s potrubím VZT v jednotlivých šachtách

Dešťová kanalizace

Není předmětem řešení projektu.

Studená voda: Zásobování objektu studenou vodou je zajištěno potrubím IPE 90 z 1.PP. V objektu pokračuje z měděného potrubí typu F25 případně F29. Stoupací měděné potrubí v rámci 1.NP zůstane zachováno. Rozvod studené vody bude izolován tepelnou izolací proti orosování. Vodorovné stávající potrubí bude demontováno a nahrazeno novým plastovým.

Teplá voda: Na přípravu TV je dle dokumentace skutečného provedení z r.1997 použita upravená voda, která je vedena z centrálního rozvodu po nemocničním areálu. Teplá voda je připravována ve výměňkové stanici v 3.PP deskovým výměníkem tepla. Vodorovné stávající potrubí bude demontováno a nahrazeno novým plastovým. Nové připojovací potrubí TV bude napojeno na stávající stoupací potrubí TV, které je opatřeno cirkulací. Rozvod TV bude opatřen tepelnou izolací.

Rozvody splaškové a dešťové kanalizace je krom těsnění prostupů požárně dělícími konstrukcemi bez dalších požadavků ohledně požární bezpečnosti. Prostupy požárně dělícími konstrukcemi budou utěsněny viz. n) tohoto řešení.

m) stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot:

Požadavky dle čl.4. ČSN 730834 na konstrukční provedení změny staveb skupiny 1.

a) požární odolnost měněných prvků použitých v měněných nosných stavebních konstrukcích, která zajišťují stabilitu objektu, nebo její části, nebo jsou použity v konstrukcích ohraničujících únikové cesty, nebo oddělující prostory dotčené změnou stavby od prostorů měněných, není snížena pod původní hodnotu, nepožaduje se však požární odolnost vyšší než 45 minut - vyhovuje. Není měněno nosné zdivo ani jiné nosné či konstrukce.

Jedny stávající dvoukřídle dveře do haly CHÚC z č.m.1.002 budou nahrazeny nenosnou stěnou s požární odolností EI 45 DP1-vyhovuje.

Budou provedeny výměny požárních uzávěrů otvorů EW 30/DP3-C se samozavíračem do místností rozvodny NN, a studijního sálu-vyhovuje.

Do prostoru haly CHUC bude osazena požární uzávěra dvoukřídlych dveří typu EW 30DP1-C se samozavírači a koordinátorem uzavírání. Každé křídlo bude osazeno panikovou hrazdou dle ČSN EN 179. Stěna vedle dveří do CHÚC je provedena s požární odolností EI 45 DP1-vyhovuje.

Bude provedena výměna požárních uzávěrů do stávajících instalačních šachet (Š1) a VZT šachty (1.059) za nové s požární odolností EW 30 DP1-vyhovuje (tyto se posuzují jako trvale uzavřené).

b) třída reakce na oheň 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 třídy reakce na oheň „E-F“, u stropů, (podhledů), navíc hmot, které při požáru, (při zkoušce podle ČSN 730865), jako hořící odkapávají, nebo odpadávají - vyhovuje, zůstávají stávající stropní konstrukce.

Pro nově instalované podhledy a povrchové konstrukce bez požárně dělící konstrukce a upravované povrchy je nutno dodržet níže uvedené požadavky dle čl. 6.3.1 ČSN 730835:

V prostorách zdravotnického zařízení AZ 2 musí podhledy a stěny vyhovovat požadavku čl. 8.3.4 ohledně šíření plamene po povrchu:

$$i_s = 100,0 \text{ mm.min}^{-1} \text{ u stěn}$$

$$i_s = 75,0 \text{ mm.min}^{-1} \text{ u podhledů}$$

Nezávisle na i_s nesmí být, kromě nášlapných vrstev podlah nebo lemovacích lišt, keramických obkladů a podlahových kratin použito plastických hmot.

Podlahové krytiny musí být klasifikovány dle ČSN EN 13501-01 do třídy Al_{f1} až C_{f1}.

Omítky, SDK a minerální kazetové podhledy a keramická dlažba výše uvedené parametry vyhovují. Ostatní materiály jako např. podlahová PVC krytina, lamelové podhledy, stěnové panely apod. musí být použity na základě atestů s výše uvedenými hodnotami.

Střešní světlíky a průsvitné střešní pláště nejsou nově navrženy.

c) -vyhovuje, nezvětšují se stávající požárně otevřené plochy při zachování stejného požárního rizika a stejného rozměru požárně otevřených ploch.

d) nově zřizované prostupy všemi stěnami podle a) jsou utěsněny podle ČSN 730802 - vyhovuje, nové prostupy budou utěsněny, viz. níže dle n) tohoto řešení.

e) nově instalované vzduchotechnické rozvody v částech objektu nedotčených změnou stavby, nebo nečleněných na požární úseky nesmí být z hmot třídy reakce na oheň B-F - vyhovuje, nové části VZT zařízení jsou navrženy dle ČSN 730872 a budou instalovány v provedení z hmot třídy reakce na oheň A1-A2.

f) nově zřizované prostupy všemi stropy jsou utěsněny a jsou v souladu s ČSN 730802, 730804 - vyhovuje, nové prostupy budou utěsněny, viz. níže dle n) tohoto řešení.

g) vyhovuje, možnosti evakuace nejsou zhoršeny. Stávající evakuační cesty nejsou zúženy ani prodlouženy. Na únikových cestách je stávající (případně rekonstruované) nouzové osvětlení, toto není stavebními úpravami dotčeno.

h) vyhovuje. Stavební úpravy probíhají ve stávajících hranicích požárních úseků a těmito nevzniká požadavek na vytvoření nového požárního úseku.

i) vyhovuje, v měněné části objektu nejsou změnou stavby zhoršeny původní parametry zařízení umožňující protipožární zásah, zejména příjezdové komunikace, nástupní plochy, zásahové cesty, vnitřní hydrantové systémy a vnější odběrná místa požární vody (vnější i vnitřní místa požární vody jsou zachovány stávající dle projektu pro DSP). V upravované části objektu jsou určeny přenosné hasicí přístroje podle zásad ČSN 730802 viz. výše v k) tohoto řešení.

n) posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními, následně stanovení podmínek a návrh způsobu jejich umístění a instalace do stavby:

n.1)EPS: Stávající objekt je vybaven elektrickou požární signalizací (EPS) se samočinnými hlásiči a domácím rozhlasem.

Ústředna EPS je vyvedena na místě se stálou službou, která má přímé telefonické spojení na HZS okresu Třebíč. Tlačítkové hlásiče jsou při vstupech do podlaží z CHÚC, při vstupech do objektu a při přechodu z lůžkových oddělení. V objektu je zřízen rozhlas s nuceným odposlechem. Požární jednotku je možné přivolat z účastnické stanice zřízené v objektu.

Kruhové vedení EPS je tvořeno dvou vodičovou technologií. K tomuto kruhovému vedení jsou připojovány automatické, tlačítkové a speciální hlásiče a vstupní a výstupní jednotky.

V objektu je instalována stávající požární ústředna EPS ESSER typu FLEXES. Ústředna EPS je umístěna ve 3.PP (1.NP). Ústředna slouží i pro pavilon „Matka a dítě“, pavilon „MIO“ a laboratoře. V ústředně jsou čtyři volné pozice pro karty, dvě pozice jsou obsazeny stávajícími hlásiči v pavilonu U. Hlásiče v ambulancích budou připojeny ke

stávající ústředně, ze které bude natažena nová kruhová linka. S ohledem na plánované umístění vstupně/výstupních jednotek na kruhové lince bude linka provedena kabelem s funkční integritou při požáru.

Napájení všech komponent ústředny je zajištěno ze dvou na sobě nezávislých zdrojů. Hlavní zdroj napájení tvoří distribuční napájecí soustava.

Záložní zdroj napájení je umístěn v ústředně a v pomocných napájecích zdrojích. Záložními zdroji jsou bezúdržbové olověné akumulátory s kapacitou na dobu 24hod.

Všechny automatické hlásiče EPS budou instalovány tak, aby byla zajištěna detekce vznikajícího požáru v počátečním stádiu - viz. výkresová část dokumentace.

Při konečném umístění automatických hlásičů je nutné využít koordinační stavební výkresy. Automatické hlásiče nesmí být umístěny blíže jak 50 cm od jakýchkoliv vyústění vzduchotechniky, klimatizace nebo nasávacích částí digestoří. V rámci zpracování PD bylo umístění aut. hlásičů koordinováno.

Na únikových cestách a při výstupech na volná prostranství budou instalovány tlačítkové hlásiče požáru ve výšce 1,2-1,5m nad podlahou v zorném poli unikajících osob.

Ve vnitřních prostorech jsou navrženy hlásiče velkoplošné - typ B do vnitřního prostředí s přímou funkcí. Aktivací tlačítkového hlásiče bude ihned vyhlášen požární poplach.

Ovládání návazných požárně-bezpečnostních a jiných návazných zařízení zůstává beze změn, v případě instalace nových požárních klapek budou tyto klapky ovládány napřímo od EPS.

EPS monitoruje stav požárních klapek ve VZT potrubí souhrnným signálem od MaR

Signalizace poplachu světelná a akustická pomocí nouzového zvukového systému. Poplach bude vyhlášen všeobecný.

Činnost obsluhy EPS zůstává beze změn, časy T1 a T2 zůstávají beze změn.

Kabelové vedení pro kruhové linky bude tvořeno kabelem 1x2x0,8 P30 B2_{ca}-s₁-d₁. Na kruhových linkách pro hlásiče budou instalovány kopplery pro ovládání návazných zařízení.

Tato vedení budou v místnostech s podhledem vedeny nad podhledem příchytkami. V technických místnostech budou vedena příchytkami po stěně nebo po stropě.

Kabelová vedení, která budou zajišťovat ovládání nebo funkci požárně bezpečnostních zařízení, budou zhotoveny z komponentů, které budou vzájemně tvořit integrovaný kabelový systém s funkční schopností při požáru min. po dobu 30min. (P30-R). Izolace kabelů - třída reakce na oheň - B2_{ca}-s₁-d₁.

n.2)NZS (nouzový zvukový systém): NZS je soubor technických prostředků, který zprostředkovává přenos a reprodukci nouzových hlášení ve veřejných prostorech. Dále umožňuje distribuci a reprodukci provozních hlášení a hudby. Jeho instalaci vyžaduje požárně-

bezpečnostní řešení. Dle platné legislativy bude objekt vybaven nouzovým zvukovým systémem dle EN54. Instalace systému musí být provedena podle ČSN EN 54 a ČSN EN 60849.

Stávající systém rozhlasu v budově je nefunkční. S ohledem na systém používaný v ostatních pavilonech bude instalován systém ESSER VARIODYN.

Nouzový zvukový systém musí být instalován do všech řešených prostor řešené části objektu (bude ve všech prostorech objektu srozumitelně slyšitelný).

Vedle evakuační funkce bude možné systém využívat i pro běžné provozní ozvučení hudbou nebo informačním hlášením.

Aktivace výzvy k evakuaci bude provedena od EPS. Rozhlas musí být ovladatelný i manuálně z prostoru recepce a sesteren. Ústředna NZS (včetně zesilovačů) bude instalována ve stejné místnosti jako ústředna EPS ve 3.PP v samostatném požárním úseku.

Prostřednictvím NZS je automaticky vyhlášen požární poplach reprodukováním předem namluvené výzvy k opuštění objektu. Po přehrání bude automaticky zpráva opakována ve smyčce. Výzva bude spustitelná i manuálně.

Komponenty systému budou instalovány v 19" datovém rozvaděči vybaveném potřebným příslušenstvím a nucenou ventilací. V rozvaděči nebo jeho bezprostřední blízkosti budou instalovány také záložní akumulátory pro nouzové napájení systému. Pro manuální ovládání systému budou sloužit mikrofonní stanice na recepci a sesternách.

Objekt bude z hlediska ozvučení rozdělen do samostatně ovladatelných reproduktorových zón, do nichž bude možné adresně směřovat hlášení i evakuaci.

Třída funkčnosti kabelového zařízení je stanovena na P60-R – tj. 60 minut. Izolace kabelů budou mít izolaci v provedení B2_{ca}-S₁-d₀.

Kabelová vedení NZS musí být vedena zcela samostatně a odděleně od vedení ostatních technologií. Trasa kabelů, které mají být funkční při požáru, musí vedena tak, aby nemohla být poškozena destrukcí tras nebo zařízení jiných technologií.

Záložní napájecí systém bude obsahovat jednotku manageru záložního napájení a záložní akumulátory pro 24V napájení systému v případě výpadku hlavního napájení 230V. Záložní napájení musí být dimenzováno dle platných norem a standardů pro evakuační zvukové systémy tak, aby systém byl schopen ze záložních akumulátorů po výpadku hlavního napájení nejprve 24 hodin provozu v pohotovostním režimu (Stand-By) a následně 30 minut nepřetržité evakuace, skládající se z opakování vždy 5 sekund výstražné sirény o úrovni -3 dBu a 15 sekund evakuační zprávy o úrovni -10 dBu.

Pro dorozumívací zařízení je navržen systém domácího videotelefonu. Je navržen digitální systém s komunikací po ethernetu. Na hlavním vchodě a na vybraných vstupech jsou navržena tabla dorozumívacího zařízení. Vnitřní jednotky (IP telefony) jsou navrženy do vybraných prostor. Tabla budou napájena Poe, pro účely PoE napájení jsou součástí

dodávky PoE switche, které budou společné i pro kamery. Kabelový rozvod bude proveden kabely U/FTP Cat.6A v rámci UKS.

n.3)Prostupy stropy a stěnami ohraňujícími upravované oddělení: – nové prostupy je nutno utěsnit hmotou třídy reakce na oheň max. „A2“ o odolnosti EI 45 v nadzemních podlažích, (pro stávající III.SPB).

Požárně dělícími konstrukcemi může procházet plynové a vodovodní potrubí, kanalizace a elektroinstalace při dodržení následujících požadavků pro těsnění prostupů.

Dle čl. 6.2.1 ČSN 730810 se těsnění prostupů provádí:

a) realizací požárně bezpečnostního zařízení –výrobku (systému) požární přepážky, nebo ucpávky (v souladu s ČSN EN 13501-2+A1:2010 čl. 7.5.8, nebo

b) dotěsněním (např. dozděním, případně dobetonováním) hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce konstrukce a to pouze pokud se nejedná o prostupy konstrukcemi okolo chráněných únikových cest (nebo okolo požárních nebo evakuačních výtahů) a zároveň pouze v případech specifikovaných dále.

Podle bodu b) lze postupovat pouze v následujících případech:

1)Jedná se o vstup zděnou, nebo betonovou konstrukcí (např. stěnou nebo stropem) a jedná se maximálně o tři potrubí s trvalou náplní vodou, nebo jinou nehořlavou kapalinou. Potrubí musí být třídy reakce na oheň A1 nebo A2 anebo musí mít vnější průměr do 30 mm. Případné izolace potrubí v místě prostupů, (pokud jsou), musí být nehořlavé, tj. třídy reakce na oheň A1, nebo A2 a to s přesahem minimálně 500 mm na obě strany konstrukce nebo

2)Jedná se o jednotlivý vstup jednoho (samostatně vedeného) kabelu elektroinstalace (bez chráničky apod.) s vnějším průměrem kabelu do 20 mm. Takovýto vstup smí být nejen ve zděné nebo betonové ale i v SDK nebo sendvičové konstrukci. Tato konstrukce musí být dotažena až k povrchu kabelu shodnou skladbou.

Podle bodu b) se samostatně posuzují vstupy mezi nimiž je vzdálenost alespoň 500 mm.

n.4)Dále je nutná instalace nouzového osvětlení na evakuačních cestách , (dle čl.6.4.9 ČSN 730835 na chráněných i nechráněných únikových cestách) ,zejména zdůrazněna místa:

Každé dveře pro nouzový východ

Blízkost každé jiné změny úrovně

Únikové východy

Při každé změně směru

Vně a v blízkosti každého konečného východu

V blízkosti každého místa první pomoci

V blízkosti každého hasicího prostředku

-blízkostí se rozumí vzdálenost do 2,0 metru.

V objektech jsou již osazena stávající nouzová světla. Pokud budou stavebními úpravami tato dotčena je nutná jejich náhrada odpovídajícími typizovanými světly napojenými na záložní zdroje s automatickou indikací výpadku proudu a sepnutím, (nutná funkčnost min. 60 minut). Jako doplněk nouzového osvětlení budou instalovány i

„nouzové svítící značky“ – pro označení směrů úniku tyto jsou rovněž zálohovány.

Koordinace PO bezpečnostních zařízení ve smyslu § 5odst. 2 vyhl. č. 246/2001 Sb.

Priorita: Veškerá požárně bezpečnostní zařízení musí v první řadě zajistit bezpečné opuštění ohrožených prostor osobami. V dalších fázích zásahu přispět k rychlé likvidaci požáru a maximálnímu zabránění škod. Toto všechno za maximálního snížení rizika zasahujících hasičů.

Vzájemná koordinace PO bezpečnostních zařízení: Dle typu instalovaných stávajících zařízení a jejich vzájemnému působení lze jejich funkce spustit současně bez jakéhokoliv zpoždění některých součástí.

o) rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek , včetně vyhodnocení nutnosti označení míst , na kterých se nachází věcné prostředky požární ochrany a požárně bezpečnostní zařízení:

Je nutné viditelně a zřejmě označit směry úniku typovými tabulkami dle nař. vl. 375/2017 Sb. a ČSN EN ISO 7010 všude tam, kde není přímo vidět východ na volné prostranství. Toto označení stanovují provést v součinnosti s nouzovým osvětlením.

Dále je nutno označit ve smyslu vyhl. 23/2008 Sb:

- směr proudění ve VZT zařízení, zda slouží pro výfuk, nebo sání
- těsnění prostupů rozvodů konstrukcí s „PO“ dělící funkcí

Těsnění prostupů musí být označeno informací o:

- požární odolnosti
- druhu nebo typu ucpávky
- datu provedení
- firmě, adrese a jméně zhotovitele
- označení výrobce systému

Dále je nutné označit hlavní uzávěry a vypínače všech médií:

- elektrina
- medicínální a technické plyny
- voda

Vypínací prvky „CENTRAL a TOTAL STOP“ dle čl. 4.5.2 ČSN 730848 jsou stávající viz hodnocení elektroinstalace.

Pokud by přenosné hasicí přístroje a stávající hydranty byly umístěny na méně zřejmém a viditelném místě, (kryt, skříň, výklenek apod.), je nutné označení místa jejich výskytu vhodnou tabulkou, popř. jiným způsobem.

A dále dle interních potřeb jednotlivých oddělení nemocnice bude označen zákaz vstupu nepovolaným osobám apod.

Poznámka: Výkresy požární bezpečnosti staveb se zabývají pouze stavebně upravovanou částí objektu. Ostatní parametry a požadavky (jako jsou PHP, hydranty, nouzové osvětlení a ostatní atributy stávajícího požárního zabezpečení objektu) nejsou ve výkresech zakresleny, tyto nejsou předmětem projektu a jsou stávající beze změny vymezeny z předchozí dokumentace požární bezpečnosti staveb.