

D 1.3

Požárně – bezpečnostní řešení stavby

POLIKLINIKA LANŠKROUN

Dokumentace pro stavební povolení

č.p. 43

Svatopluka Čecha, Strážní ul.

LANŠKROUN

Zpracoval: 9/2018

Jiří Fait, FAIT - specialista PO

OBSAH:

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE
2. ÚVOD
3. SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ (§41, ODST. A , VYHL.)
 - 3.1. POUŽITÁ LITERATURA
 - 3.2. POUŽITÁ DOKUMENTACE
4. STRUČNÝ POPIS STAVBY (POPIS A ZHODNOCENÍ TECHNOLOGIE A PROVOZU), UMÍSTĚNÍ STAVBY (§41, ODST. B, VYHL.)
5. ROZDĚLENÍ STAVBY DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ (§41, ODST. C, VYHL.)
6. STANOVENÍ POŽÁRNÍHO RIZIKA (EKONOMICKÉHO RIZIKA), STANOVENÍ STUPNĚ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI, POSOUZENÍ VELIKOSTI POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ (§41, ODST. D, VYHL.)
7. ZHODNOCENÍ STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ A POŽÁRNÍCH UZÁVĚRŮ Z HLEDISKA JEJICH ODOLNOSTI (§41, ODST. E, VYHL.)
8. ZHODNOCENÍ NAVRŽENÝCH STAVEB. HMOT (§41, ODST. F, VYHL.)
9. ZHODNOCENÍ MOŽNOSTI PROVEDENÍ POŽÁRNÍHO ZÁSAHU, EVAKUACE OSOB A MAJETKU, STANOVENÍ DRUHŮ A POČTŮ ÚNIKOVÝCH CEST, JEJICH KAPACITA A VYBAVENÍ (§41, ODST. G, VYHL.)
10. STANOVENÍ ODSUPOVÝCH VZDÁLENOSTÍ (§41, ODST. H, VYHL.)
11. ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNÍ VODOU, ROZMÍSTĚNÍ VNITŘNÍCH A VNĚJŠÍCH ODBĚRNÍCH MÍST (§41, ODST. I, VYHL.)
 - 11.1. VNĚJŠÍ ODBĚRNÍ MÍSTA
 - 11.2. VNITŘNÍ ODBĚRNÍ MÍSTA
12. VYMEZENÍ ZÁSAHOVÝCH CEST, ZHODNOCENÍ PŘÍJEZDOVÝCH KOMUNIKACÍ, NÁSTUPNÍ PLOCHY (§41, ODST. J, VYHL.)
13. PŘENOSNÉ HASÍCÍ PŘÍSTROJE (§41, ODST. K, VYHL.)
14. ZHODNOCENÍ TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ STAVBY Z HLEDISKA POŽADAVKŮ PO (§41, ODST. L, VYHL.)
15. STANOVENÍ ZVLÁŠTNÍCH POŽADAVKŮ NA ZVÝŠENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ NEBO SNÍŽENÍ HOŘLAVOSTI STAVEBNÍCH HMOT (§41, ODST. M, VYHL.)
16. POSOUZENÍ POŽADAVKŮ NA ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍMI ZAŘÍZENÍMI (§41, ODST. N, VYHL.)
 - 16.1. ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE
 - 16.2. SAMOČINNÉ HASÍCÍ ZAŘÍZENÍ
 - 16.3. SAMOČINNÉ ODVĚTRÁVACÍ ZAŘÍZENÍ
17. ROZSAH A ZPŮSOB UMÍSTĚNÍ VÝSTRAŽNÝCH A BEZPEČNOSTNÍCH TABULEK (§41, ODST. O, VYHL.)
18. ZÁVĚR
19. PŘÍLOHA

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

NÁZEV STAVBY : Poliklinika Lanškroun
MÍSTO STAVBY : Lanškroun, č.p. 43, ul. Svatopluka Čecha, Strážní ul.
INVESTOR : Město Lanškroun, nám. J. M. Marků 12,
Lanškroun – Vnitřní Město, 56 301 Lanškroun
STUPEŇ PD : Dokumentace pro stavební povolení
ZPRACOVATEL : Jiří Fait, FAIT – specialista PO, K lukám 641, Praha 4
tel: 603706552
Osvědčení odborné způsobilosti č. Š-249/95
ČKAIT 0012748

2. ÚVOD

Předmětem tohoto PBŘ je projektová dokumentace: „**Poliklinika Lanškroun**“ v městě Lanškroun, č.p. 43, ul. Svatopluka Čecha, Strážní ul.

PBŘ je zpracováno v souladu se zněním zákona o územním plánování a stavebním řádu /Stavební zákon/ č. 183/2006, dle Vyhl. č. 23/2008 ve znění Vyhl. 268/2011 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb. Posouzení proj. dokumentace z hlediska PO je v souladu se zněním zákona ČNR č. 133/1985 o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů. Obsah PBŘ je dán § 41 vyhlášky MV 246/2001 o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru a závěry PBŘ musí být uživatelem dodrženy. Všechny právní předpisy a technické normy jsou v platném znění, ke dni zpracování PBŘ.

3. SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ (§41, Odst. A, VYHL.)

3.1. POUŽITÁ LITERATURA

ČSN	Název
73 0802	PBS Nevýrobní objekty – platnost od 3/2009 + Změna 1 – platnost od: 2/2013
73 0810	PBS Společná ustanovení – platnost od 8/2016
73 0818	PBS Obsazení objektů osobami
73 0835	PBS Budovy zdravotnických zařízení a sociální péče – platnost od 4/2006
PAVÚS	Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí dle eurokódů

Vyhl. č.23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb -
platnost od: 1/2008
Vyhl. č.268/2011 Sb., kterou se mění vyhláška č. 23/2008 Sb o technických
podmínkách požární ochrany staveb - platnost od: 9/2011
Dále veškeré ČSN navazující na výše uvedené.

3.2. POUŽITÁ DOKUMENTACE

Projektová dokumentace jednotlivých profesí ke stupni „Stavební povolení“
PBŘ k ÚR – zpracovatel Jiří Fait

4. STRUČNÝ POPIS STAVBY, POPIS A ZHODNOCENÍ TECHNOLOGIE A PROVOZU), UMÍSTĚNÍ STAVBY (§41, Odst.B, Vyhl.)

Stavební pozemek s navrhovanou stavbou se nachází v těsné blízkosti historického jádra města Lanškroun mezi ulicemi Svatopluka Čecha, Strážní a Hradební. Nová budova plně respektuje půdorys daný parcelou. Rozšířením stavby jihozápadním směrem dojde k zastavění části nádvoří na hranici parcely. Díky svažujícímu se profilu pozemku k jihozápadu se daří zachovat stávající výškové uspořádání budovy s jedním podzemním a čtyřmi nadzemními podlažími. Hlavní vstup do 1.NP nově navržené budovy polikliniky je ponechán ze severovýchodu, z ulice Svatopluka Čecha. Vjezd do podzemního parkoviště budovy je plánován z jihozápadu na parcele 5/1, svažitost terénu umožňuje vjezd z venkovního parkoviště přímo do podzemního. Vjezd na venkovní parkoviště je skrz parcely 1934, 1935. Posuzovaný objekt polikliniky bude postaven na místě bývalého objektu polikliniky, který bude bourán. Navržená stavba je tvořena dvěma hlavními stavebními objekty „SO 001 – Poliklinika – I. etapa“, „SO 002 – Poliklinika – II. etapa“. Rozdělení do 2 stavebních objektů je z důvodu postupné realizace a kolaudování. Toto PBR řeší společně obě stavební etapy.

Navrhovaný objekt půdorysně vychází z tvaru pozemku a jedná se o půdorys obdélníka o rozměrech 34 x 20 m. Objekt je navržen s jedním podzemním a čtyřmi nadzemními podlažími. Díky terénnímu rozdílu je na úrovni 1.PP i vjezd garáží z volného prostoru. Nově navrhovaný objekt je navržen pro zdravotnické účely formou ambulantní péče – ve smyslu čl. 4.2b, ČSN 730835 se jedná o **ambulantní zdravotnické zařízení, v kterém jsou více než tři lékařská pracoviště – AZ 2.**

Využití prostor:

1.PP

Převážná plocha tohoto podlaží je určena pro parkování-navrženo 14 parkovacích míst, zbývající část bude využita pro technologické zázemí budovy. Odpadové hospodářství, kotelna, sklad, technická místnost, technologická část.

1.NP

Ve vstupní části je plánována recepce zdravotní dopravy (dispečink) s rozšířením o funkci vrátnice, v tomto prostoru budou i boxy na předávání dokumentů mezi jednotlivými pracovišti, na hlavní vstupní halu navazuje část fyzioterapie a dětského lékaře. Ve střední části vstupní haly je navrženo malé komerční využití cca 12 m² (drobné občerstvení, prodej zboží). Za vertikálou s kompletním sociálním zázemím je navrženo pracoviště RTG, sonografie, OPG a samostatné oddělení gynekologie.

2.NP

V rámci tohoto podlaží jsou řešeny následující provozy - ordinace obvodních lékařů s vlastní čekárnou a rehabilitace za komunikační vertikálou je chirurgie a ortopedie se společnou čekárnou.

3.NP

Náplní posledního podlaží se zdravotnickým provozem je biochemická laboratoř využívající společnou střední čekárnu, ambulance kožní, neurologie a logopedie. Ve II. etapě se počítá s umístěním oddělení ORL, plicní a stomatologie s oddělenými čekárnami.

4.NP - podkroví

Nebudou zde zdravotnické provozy. Přístup bude zajištěn pouze po schodišti a využití je navrženo pro archivy nutné pro skladování zdravotnické dokumentace jednotlivých provozů. Prostor kolem vertikály bude sloužit pro umístění vnější technologické části (zdroj chladu a tepelné čerpadlo). Část střechy bude využita pro prosvětlení středových čekáren.

Stavební konstrukce:

Nosný systém bude tvořit samostatně stojící monolitický železobetonový skelet.

Svislé nosné konstrukce

Obvodové stěny 1.PP jsou tl. 300 a jsou navrženy jako železobetonová konstrukce. Vnitřní stěny 1.PP jsou tl. 250 mm, kromě stěn výtahové šachty, které jsou tl. 200 mm, a jsou navrženy z betonu C30/37 XC3, XD1. Sloupy 1.PP jsou rozměru 400 x 400 mm a jsou navrženy z betonu C30/37 XC3, XD1. V nadzemních podlažích jsou železobetonové monolitické sloupy 400 x 400 mm a stěny kolem komunikačních jader a dilatační spáry mezi objekty tl. 200 a 250 mm, ostatní obvodové stěny jsou navrženy jako zděné tl. 300 mm. Ve 4.NP jsou obvodové pozední stěny navrženy jako železobetonové monolitické tl. 250 mm z důvodu zachycení vodorovných účinků konstrukce krovu v místě uložení krokví na pozednici. V nadzemní části jsou všechny svislé nosné železobetonové konstrukce navrženy z betonu C30/37 XC1. Obvodové zděné stěny tl. 300 mm jsou navrženy z keramických děrovaných cihel P15/M10 např. POROTHERM 30 P+D, P15/M10.

Vodorovné nosné konstrukce

Stropní deska nad 1.PP tl. 200 mm je navržena jako železobetonová monolitická z betonu C30/37 XC3, XD1. Deska je obousměrně pnutá doplněná v místě sloupů o hlavice tl. 300 mm (včetně stropní desky) rozměru 1,9 x 1,9 m. Stropní deska nad 1.-3.NP tl. 200 mm je navržena jako železobetonová monolitická z betonu C30/37 XC1. Deska je obousměrně pnutá doplněná v místě sloupů o hlavice tl. 300 mm (včetně stropní desky) rozměru 1,9 x 1,9 m.

Stropní deska nad 3.NP je z důvodu polohy vnitřní pozední stěny ve 4.NP mimo sloupy 3.NP doplněna nad 3 sloupy o deskový průvlak tl. 350 mm.

Zastřešení

Zastřešení objektu je navržena plochá i šikmá střecha. Plochá střecha je navržena nad schodištěm, u terasy schodiště a částečně nad 3.NP. Skladba ploché střechy - Hydroizolace mPVC fólie, separační vrstva skelná rohož, 100, tl. Min. 20mm, 100, tl. Min. 20mm, tepelná izolace EPS 100 min. $\lambda=0,037$, tl. 240mm, parotěsná vrstva asfaltový SBS modifikovaný pás.

Šikmá střecha je navržena jako valbová ve fázi 2 a sedlová ve fázi 1. Ve střechě je navržen vikýř, sklon vikýře je 18° . Vikýř slouží pro vstup na plochou střechu. Nosná konstrukce šikmé střechy je navržena z krokví tl. 180mm, které jsou uloženy na pozednice 160x160mm. Pozednice jsou kotveny do železobetonové stěny. Ve střechě je navržena vrcholová vaznice 160x160mm zapuštěná do kleštin 2x60/120mm. Ve fázi 2 je v krovu navržen hambálek 120/200mm, na kterém je navrženo bednění tl. 24mm. V rohové vazbě jsou navíc umístěny vzpěry. Skladba šikmé střechy - plechová střešní krytina BROOF (t3), celoplošné bednění OSB deska tl. 20mm, kontralatě 40x40mm, pojistná hydroizolace, difuzně otevřená fólie, tepelná izolace mezi krokvemi, čedičová vlna min. $\lambda=0,038$, tl. 180mm, tepelná izolace pod krokvemi, čedičová vlna min. $\lambda=0,038$, tl. 80mm, parozábrana, reflexní hliníková fólie

Vnitřní požárně dělicí konstrukce

Dělicí konstrukce jsou v 1PP navrženy z keramického zdiva tl. 150mm. V nadzemních podlažích jsou dělicí konstrukce a instalační stěny navrženy z SDK. V místnostech se zvýšenou vlhkostí je nutné použít desky pro vyšší vlhkost. SDK příčky budou montovány dle technologického předpisu výrobce. U stěn okolo RTG bude v SDK příčce umístěna Pb fólie.

Podlahy

V 1PP: betonová deska, povrchová úprava: na parkovištích a technických místnostech je epoxidová stěrka tl. 6mm. V dispečinku keramická dlažba 300x300x9mm

V NP: povrchová úprava: V hygienických místnostech keramická dlažba 600x600x9mm. V chodbách čekárnách a skladech vinylová podlaha tl. 2mm. V ordinacích, laboratořích a vyšetřovnách vinylová elektrostaticky vodivá podlahovina, formát dlaždic 608x608mm.

Betonová mazanina vyztužena karisítí tl.45-55mm (v místnostech RTG barytový beton)
Vinylové podlahy musí být klasifikované ve třídě **max. C_{fl}**.

Podhledy a kapotáže

Podhledy jsou navrženy jako systémové řešení včetně montážních otvorů, revizních dvířek a řešení dilatací a nosného ocelového roštu. V 1PP je a stropní desce navrženo zateplení tl.100mm. Tepelná izolace, čedičová vlna $\lambda_{\min} = 0,040$. V nadzemních podlažích je navržen plný SDK podhled v ordinacích. V ostatních místnostech jsou navrženy kazetové rastrové podhledy. Výška podhledů je 2,9m nad podlahou. Součástí dodávek podhledů jsou též nosné konstrukce, spojovací a ukončovací prvky. V místnostech se zvýšenou vlhkostí se navrhuje desky vhodné do vlhkého prostředí typu Green. Konstrukce podhledů zavěšená na systémových závěsech s kovovou podkonstrukcí s jednoduchým opláštěním.

Konstrukce podhledu ve dvou úrovních s profily UA a CD.

Kazety budou mít viditelnou hranu a rastr bude polozapuštěný viditelný, budou vyjímatelné a podhled musí umožňovat přístup k instalacím v kterémkoliv místě, bez nutnosti demontáže dalších kazet podhledu. Rastr kazetového podhledu bude 600x600mm

V podkroví je navržen typový SDK požární podhled – ve formě samostatného požárního předělu (hodnocen jako požární strop).

Fasáda

Fasáda objektu je navržena z větší části jako kontaktní zateplovací systém. U schodiště je fasáda navržena z prosklené fasády (sloupko-příčnickový fasádní systém). Fasáda u schodiště bude z části prosklená z otevíravými poli a částečně s plnými neprůhlednými poli. Fasáda u soklu bude do výšky 400mm nad +0,000. Fasáda bude z kontaktního zateplovacího systému XPS tl.100mm. Pod úrovní terénu bude na tepelné izolaci nová fólie s výškou nopů 20mm a separační textilie 300g/m². Nad úrovní terénu bude obklad z tenkostěnné keramiky barvy šedé. Dodávka včetně kompletního systémového řešení zateplení fasády. Fasáda hlavní části objektu bude z kontaktního zateplovacího systému z čedičové vlny tl.200mm. Dodávka včetně kompletního systémového řešení zateplení fasády. Povrchová úprava bude tenkovrstvá disperzní omítka tl.2mm barvy bílé. Fasáda podstřešní části objektu bude z kontaktního zateplovacího systému z čedičové vlny tl.120mm. Dodávka včetně kompletního systémového řešení zateplení fasády. Povrchová úprava bude škrábaná omítka tl.2mm. Fasáda vstupu do objektu bude z kontaktního zateplovacího systému z čedičové vlny tl.200mm.

Výplně otvorů

Vnitřní dveře jsou navrženy jako laminát CPL s vysokou odolností proti otěru, poškrábání a tvrdosti povrchu tl. křídla 60 mm, dveře do CHÚC A nesmí být provedeny jako plastové. Zárubně jsou navrženy ocelové pro zděné a SDK příčky. Vstupní dveře jsou navrženy jako hliníkové včetně zárubně, prosklené. Dveře jsou navrženy jako bezpečnostní a tepelně izolační. Okna jsou navržena jako plastová s 6ti komorovým rámem a izolačním trojsklem. Střešní pásový světlík je navržený jako tepelně izolační. Materiál světlíku musí být z hmot třídy reakce na oheň A (sklo)

Schodiště a rampy

Vnitřní tříramenné schodiště je navrženo jako deskové železobetonové prefabrikované.

Výtahy

Konstrukce výtahové šachty je v nadzemních podlažích navržena z betonu C30/37 XC1, stěny v 1.PP jsou navrženy z betonu. Stěny a deska dojezdu výtahu mají tl. 350 mm. Stěny výtahové šachty mají tloušťku stěn 200 mm kromě stěny sousedící z dilatační objektovou spárou, která má tl. 250 mm. Stropní deska výtahové šachty je tl. 200 mm. Ve stropní desce nad výtahovou šachtou budou osazeny montážní nosníky dle požadavku dodavatele výtahu.

Komunikační vertikála bude tvořit chráněnou únikovou cestu typu A. Ve schodišti bude instalován osobní výtah, který může, v souladu s ČSN 730802, být její součástí a v souladu s ČSN 730835 se nejedná o evakuační výtah.

Z hlediska stavebních konstrukcí se jedná o nehořlavý konstrukční systém druhu DP 1. Požární výška $h = 10,8$ m. Podzemní podlaží $-3,0$ m resp. $-1,65$ m z úrovně terénu.

Celý obvodový plášť bude opatřen kontaktním zateplovacím systémem s tepelnou izolací, provedenou v souladu s čl. 6.3.3, ČSN 730835, z minerálních hmot.

Garáž – ve smyslu čl. 1.2, ČSN 730804 se jedná o hromadnou garáž (navrženo 14 stání) vozidel skupiny 1, určenou pro vozidla s kapalnými palivy, nebo elektrických zdrojů, vestavěné a z hlediska odvětrání se jedná o uzavřený požární úsek garáže. V garážích nebudou parkována vozidla s pohonným systémem CNG a LPG (plynová).

5. ROZDĚLENÍ STAVBY DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ (§41, Odst.C, Vyhl.)

1.PP

P 1.1 – č.m. 2.003, 2.014, 2.009 (parking – 14 vozidel, úklid)

P 1.2 – č.m. 2.004 (odpadové hospodářství)

P 1.3 – č.m. 2.005 (technologická část – strojovna VZT)

ER – EPS el. rozvaděč – ve smyslu čl. 5.6.1b, ČSN 730848 (umístěn v č.m. 2.010)

P 1.4 – č.m. 2.010, 2.011, 2.012 (sklad, technická místnost, retenční nádrž)

P 1.5 – č.m. 2.013 (kotelna)

P 1.6/N4 – komunikační vertikála spojující 1.PP se 4.NP. Schodiště tvoří CHÚC A. Součástí CHÚC A je v souladu s ČSN 730802 i výtahová šachta, která však spojuje 1.PP se 3.NP).

Komínová šachta, požárně oddělený svislý prostor pro komín z kotelny spojující 1.PP se střechou objektu.

Dočasné požární úseky v I. etapě výstavby objektu, které budou také předmětem při dílčí kolaudaci I. etapy. (tyto budou po provedení II.etapy zrušeny, případně jejich funkční náplň změněna a bude platit rozdělení do PÚ dle výše uvedeného)

P 1.1.1d – č.m. 1.006-1.008 (dočasné sklady)

P 1.4.1d – č.m. 1.010, 1.011 (dočasný dispečink)

1.NP

N 1.1 - soubor 4 lékařských pracovišť (čekárny, vyšetřovací a léčebné složky), vrátnice, komunikační prostory, sociální zařízení

Poznámka: malý komerční prostor (12 m²), nemusí, v souladu s čl. 6.1.2, ČSN 730835 tvořit samostatný PÚ.

N 1.2/N4 - instalační šachta

2.NP

N 2.1 - soubor 5 lékařských pracovišť (čekárny, vyšetřovací a léčebné složky), komunikační prostory, sociální zařízení

Poznámka: malý sklad (7,4 m²), nemusí, v souladu s čl. 6.1.2, ČSN 730835 tvořit samostatný PÚ.

N 2.2 - zákrokový sál s přípravnou

3.NP

N 3.1 - soubor 7 lékařských pracovišť (čekárny, vyšetřovací a léčebné složky), komunikační prostory, sociální zařízení, kancelář VZP

Poznámka: kancelář (17,8 m²), nemusí, v souladu s čl. 6.1.2, ČSN 730835 tvořit PÚ

4.NP

N 4.1 - archivy, sklady

N 4.2 - půda

6. STANOVENÍ POŽÁRNÍHO RIZIKA (EKONOMICKÉHO RIZIKA), STANOVENÍ STUPNĚ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI, POSOUZENÍ VELIKOSTI POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ (§41, Odst. D, Vyhl.)

6.1 POŽÁRNÍ RIZIKO

P 1.1 dle pol. 11a, tab. G1 (normativní), ČSN 730804 $\tau_e = 15 \text{ min.}$

P 1.2 dle čl. 8.13.1, ČSN 730802 se stanovuje přímo SPB

P 1.3

Celý PÚ je posouzen dle pol. 15.1, tab. A.1, ČSN 730802

$$S = 32,39 \text{ m}^2$$

$$\begin{array}{llll} p_n = 15 \text{ kg/m}^2 & p_s = 5 \text{ kg/m}^2 & p = 20 \text{ kg/m}^2 & S_o = 1,44 \text{ m}^2 \\ a_n = 0,9 & S_o/S = 0,044 & h_s = 2,6 \text{ m} & \\ a_s = 0,9 & h_o/h_s = 0,23 & h_o = 0,6 \text{ m} & \\ a = 0,9 & n = 0,021 & k = 0,042 & \\ b = 1,22 & c = 1,0 & p_v = 21,96 \text{ kg/m}^2 & \end{array}$$

P 1.4

č.místnosti	Si(m2)	pol.	a _{ni}	p _{ni} (kg/m2)
2.010 sklad	14,22	4.11	1,05	75
2.011 technická místnost	8,96	15.8	0,9	10
2.012 retenční nádrž	18,29	15.8	0,9	10

$$S = 41,47 \text{ m}^2$$

$$\begin{array}{llll} p_{n\emptyset} = 32,28 \text{ kg/m}^2 & p_s = 5 \text{ kg/m}^2 & p = 37,28 \text{ kg/m}^2 & \\ a_{n\emptyset} = 1,018 & S_o = 2,16 \text{ m}^2 & S_o/S = 0,052 & \\ a_s = 0,9 & h_{s\emptyset} = 2,6 \text{ m} & h_o/h_s = 0,23 & \\ n = 0,024 & k = 0,043 & h_{o\emptyset} = 0,6 \text{ m} & \\ a = 1,0 & b = 1,06 & c = 1,0 & \\ p_v = 37,28 \cdot 1,0 \cdot 1,06 \cdot 1,0 & & p_v = 39,51 \text{ kg/m}^2 & \end{array}$$

ER – EPS el. rozvaděč – (umístěn v č.m. 2.010), stanovuje se přímo SPB

Dočasné PÚ pro I.etapu

P 1.1.1d – č.m. 1.006-1.008 (dočasné sklady)

Celý PÚ je posouzen dle pol. 4.11, tab. A.1, ČSN 730802

$$S = 15,61 \text{ m}^2$$

$$\begin{array}{llll} p_n = 75 \text{ kg/m}^2 & p_s = 5 \text{ kg/m}^2 & p = 80 \text{ kg/m}^2 & S_o = 2,16 \text{ m}^2 \\ a_n = 1,05 & S_o/S = 0,138 & h_s = 2,6 \text{ m} & \\ a_s = 0,9 & h_o/h_s = 0,23 & h_o = 0,6 \text{ m} & \\ a = 1,04 & n = 0,065 & k = 0,071 & \\ b = 0,65 & c = 1,0 & p_v = 54,08 \text{ kg/m}^2 & \end{array}$$

P 1.4.1d – č.m. 1.010, 1.011 (dočasný dispečink)

Dle pol. 1, tab. B.1 a čl. B.1.2, přílohy B, ČSN 730802 $p_v = 42 \text{ kg/m}^2$

P 1.5

Celý PÚ je posouzen dle pol. 15.10c, tab. A.1, ČSN 730802

$$S = 17,98 \text{ m}^2$$

$$\begin{array}{llll} p_n = 15 \text{ kg/m}^2 & p_s = 2 \text{ kg/m}^2 & p = 17 \text{ kg/m}^2 & S_o = - \text{ m}^2 \\ a_n = 1,1 & S_o/S = 0,016 & h_s = 2,6 \text{ m} & \\ a_s = 0,9 & h_o/h_s = 0,1 & h_o = - \text{ m} & \\ a = 1,076 & n = 0,005 & k = 0,008 & \\ b = 1,0 & c = 1,0 & p_v = 18,29 \text{ kg/m}^2 & \end{array}$$

P 1.6/N4 – CHÚC A, stanovuje se přímo SPB.

N 1.1	dle čl. 6.2.1, ČSN 730835	<u>$p_v = 35 \text{ kg/m}^2$</u>
N 1.2/N4	dle čl. 8.12.2, ČSN 730802 se stanovuje přímo SPB	
N 2.1	dle čl. 6.2.1, ČSN 730835	<u>$p_v = 35 \text{ kg/m}^2$</u>
N 2.2	dle čl. 6.2.1, ČSN 730835	<u>$p_v = 35 \text{ kg/m}^2$</u>
N 3.1	dle čl. 6.2.1, ČSN 730835	<u>$p_v = 35 \text{ kg/m}^2$</u>
N 4.1		

Celý PÚ je posouzen dle pol. 4.12, tab. A.1, ČSN 730802

$$S = 232,1 \text{ m}^2$$

$p_n = 150 \text{ kg/m}^2$	$p_s = 5 \text{ kg/m}^2$	$p = 155 \text{ kg/m}^2$	$S_o = 10,08 \text{ m}^2$
$a_n = 1,1$	$S_o/S = 0,043$	$h_s = 2,49 \text{ m}$	
$a_s = 0,9$	$h_o/h_s = 0,240$	$h_o = 0,6 \text{ m}$	
$a = 1,093$	$n = 0,02$	$k = 0,036$	
$b = 1,07$	$c = 1,0$	<u>$p_v = 181,27 \text{ kg/m}^2$</u>	

N 4.2

Půda je prostor bez využití a vybavení tzn. bez nahodilého požárního zatížení.

6.2. STANOVENÍ STUPNĚ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI

Dle tab. 8, ČSN 730802, nehořlavé konstrukce, $h = 10,5 \text{ m}$, podzemní podlaží se posuzuje jako NP s h do $22,5 \text{ m}$.

P 1.1	$\tau_e = 15 \text{ min}$ $k_8 = 0,932$ (dle tab.9)	$\tau_e \cdot k_8 = 13,98$	<u>I. SPB</u>
P 1.2	dle čl. 8.13.1, ČSN 730802	- <u>III.SPB</u>	
P 1.3	$p_v = 21,96 \text{ kg/m}^2$	- <u>III.SPB</u>	
P 1.4	$p_v = 39,51 \text{ kg/m}^2$	- <u>III.SPB</u>	

Dočasné PÚ pro I.etapu

P 1.1.1d	$p_v = 54,08 \text{ kg/m}^2$	- <u>IV.SPB</u>
P 1.4.1d	$p_v = 42 \text{ kg/m}^2$	- <u>III.SPB</u>

P 1.5	$p_v = 18,29 \text{ kg/m}^2$	- <u>III.SPB</u>
P 1.6/N4	CHÚC A	- <u>III.SPB</u>
N 1.1	$p_v = 35 \text{ kg/m}^2$	- <u>III.SPB</u>
N 1.2/N4	dle čl. 8.12.2, ČSN 730802	- <u>II.SPB a dle přilehlých PÚ tj. III. SPB</u>
N 2.1	$p_v = 35 \text{ kg/m}^2$	- <u>III.SPB</u>
N 2.2	$p_v = 35 \text{ kg/m}^2$	- <u>III.SPB</u>
N 3.1	$p_v = 35 \text{ kg/m}^2$	- <u>III.SPB</u>
N 4.1	$p_v = 181 \text{ kg/m}^2$	- <u>VI.SPB</u>
N 4.2		- <u>I.SPB</u>

6.2. Ekonomické riziko

P 1.1 V souladu s čl. I.4.2, ČSN 730804 vyplývá

$$P_1 = p_1 \cdot c \quad c = 1 - \sum \Delta c_i \quad c = 1 \quad p_1 = 1,0 \quad P_1 = 1,0$$

$$P_2 = (5 \cdot 10^4 / P_1 - 0,1)^{2/3} \quad P_2 = 1356$$

Průsečík hodnot P_1 a P_2 leží pod křivkou diagramu 1 - P_1 a P_2 nedosahují mezních hodnot. Garáž je zařazena do skupiny výroby a provozů 4.

6.3 POSOUZENÍ VELIKOSTI POŽÁRNÍHO ÚSEKU

P 1.1

Ve smyslu poznámky čl. I 4.2, ČSN 730804 je mezní velikost PÚ stanovena počtem stání:

Mezní počet stání

Ve smyslu tab. I.2 a čl. I.3.4, ČSN 730804:

$x = 0,25$ (uzavřený požární úsek), $y = 1,0$ (bez instalace SSHZ), $z = 1,0$.

Počet vozidel dle tab. I.2. pol. 1, ČSN 730804 – 135

Mezní počet vozidel: $135 \times 0,25 \times 1,0 \times 1,0 = 34$ vozidel

Skutečnost: v PÚ celkem **14 parkovacích stání** Vyhovuje

N 1.1, N 2.1, N 2.2, N 3.1

Plocha souboru lékařských pracovišť nesmí přesáhnout 1000 m².

Skutečnost: max. 600 m²

N 4.1 Dle tab. 9, ČSN 730802. Mezní rozměry PÚ – uvažován součinitel $a = 1,1$

Mezní délka – 55 m, mezní šířka - 36 m, mezní půdorys – 1980 m².

Skutečná délka – max. 20, skutečná šířka - 17 m, skutečný půdorys – 232 m².

Mezní rozměry podstřešních prostor ve smyslu čl. 8.7.2b, ČSN 730802

Dle tab. 11, ČSN 730802. Mezní rozměry PÚ – uvažován součinitel $a = 0,9$

Mezní délka – 50 m, mezní šířka - 30 m, mezní půdorys – 1500 m².

Podstřešní prostor I.etapy – skutečná délka – max. 20, skutečná šířka - 17 m, skutečný půdorys – 240 m².

Podstřešní prostor II.etapy – skutečná délka – max. 20, skutečná šířka - 17 m, skutečný půdorys – 320 m².

Z uvedeného vyplývá, že velikost podstřešních prostor obou etap vyhovuje požadavkům čl. 8.7.2b, ČSN 730802 a nemusí již být dále členěny požárně dělicími konstrukcemi.

V ostatních PÚ rozměry vyhovují bez průkazu.

7. ZHODNOCENÍ STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ A POŽÁRNÍCH UZÁVĚRŮ **Z HLEDISKA JEJICH ODOLNOSTI (§41, ODS.T.E, VYHL.)**

Požadavky dle tab. 12, ČSN 730802. Posouzení požární odolnosti dle PAVUS – Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí a dle ČSN 730834.

Podzemní podlaží

Dočasný PÚ P 1.1.1d zařazený do IV. SPB

7.1 Požární stěny a stropy

- **pol.1a** **požární stěny a stropy v PP** **REI (EI)90DP1**

skutečnost: stěny - vápenopískové zdivo tl. 100 mm

odolnost: dle PAVÚS, tab. 6.2.1

EI 90DP1

strop - železobetonová monolitická deska tl. 200 mm

z betonu C30/37 XC3, XD1 s osovou vzdáleností výztuže

$a =$ minimálně 20 mm při výztuži ve dvou směrech.

odolnost: dle PAVÚS, tab. 2.6

REI 90DP1

7.2 Požární uzávěry otvorů

- **pol.2a** **požární uzávěry v PP:** **EW 45DP1-C**

skutečnost: budou instalovány dle výkresové dokumentace. Dveře budou typu EW 45DP1-C (nehořlavé, vybavené samouzavíračem).

7.3 Obvodové konstrukce

- **pol.3a1** **obvodové stěny zajišťující stabilitu v PP** **REW 90DP1**

skutečnost: železobetonové stěny nosné tl. 250 mm s osovou vzdáleností výztuže $a =$ minimálně 25 mm

odolnost: dle PAVÚS, tab. 2.3

REI 90DP1

7.5 Nosné konstrukce uvnitř PÚ zajišťující stabilitu objektu v PP **R 90DP1**

- **pol.5a** **nosné konstrukce uvnitř PÚ zajišť.stab. objektu v PP**

skutečnost: svislé se nevyskytují, vodorovné DTTO jako pol. 7.1

PÚ zařazené do III. SPB

7.1 Požární stěny a stropy

- pol.1a požární stěny a stropy v PP REI (EI)60DP1

skutečnost: železobetonové stěny nosné tl. 250 mm s osovou vzdáleností výztuže a = minimálně 10 mm

odolnost: dle PAVÚS, tab. 2.3 REI 60DP1

odolnost: - stěny z keramických tvárnic tl. 150 mm
dle certifikátů výrobců např. POROTHERM >REI 60DP1
- strop - železobetonová monolitická deska tl. 200 mm z betonu C30/37 XC3, XD1 s osovou vzdáleností výztuže a = minimálně 15 mm při výztuži ve dvou směrech.

odolnost: dle PAVÚS, tab. 2.6 REI 60DP1

7.2 Požární uzávěry otvorů

- pol.2a požární uzávěry v PP: EI(EW) 30DP1-C

skutečnost: budou instalovány dle výkresové dokumentace. Dveře budou typu EI 30DP1-C (vybavené samouzavíračem) do CHÚC A, resp. EW 30DP1-C mezi ostatními PÚ.

7.3 Obvodové konstrukce

- pol.3a1 obvodové stěny zajišťující stabilitu v PP REW 60DP1

skutečnost: železobetonové stěny nosné tl. 250 mm s osovou vzdáleností výztuže a = minimálně 10 mm

odolnost: dle PAVÚS, tab. 2.3 REI 60DP1

7.5 Nosné konstrukce uvnitř PÚ zajišťující stabilitu objektu v PP R 60DP1

- pol.5a nosné konstrukce uvnitř PÚ zajišť.stab. objektu v PP

skutečnost: svislé – DTTO jako pol. 7.1 +
železobetonové sloupy 400 x 400 mm s osovou vzdáleností výztuže a = minimálně 40 mm

odolnost: dle PAVÚS, tab. 2.1 R 60DP1
vodorovné – DTTO jako pol. 7.1

Nadzemní podlaží

PÚ zařazené do III. SPB

7.1 Požární stěny a stropy

- pol.1b požární stěny a stropy v NP REI (EI)45DP1

skutečnost: železobetonové stěny nosné tl. 250 mm s osovou vzdáleností výztuže a = minimálně 10 mm

odolnost: dle PAVÚS, tab. 2.3 REI 60DP1

- stropy - železobetonové monolitická desky tl. 200 mm z betonu C30/37 XC1 s osovou vzdáleností výztuže a = minimálně 15 mm při výztuži ve dvou směrech.

odolnost: dle PAVÚS, tab. 2.6 REI 60DP1

7.2 Požární uzávěry otvorů

- pol.2b požární uzávěry v NP: EI 30DP3-C

skutečnost: budou instalovány dle výkresové dokumentace. Dveře budou typu EI 30DP3-C (vybavené samouzavíračem) do CHÚC A

7.3 Obvodové konstrukce

- pol.3a2 obvodové stěny zajišťující stabilitu v NP REW 45+

skutečnost: zděné stěny tl. 300 mm jsou navrženy z keramických děrovaných cihel P15/M10 např. POROTHERM 30 P+D, P15/M10

odolnost: dle certifikátů výrobců např. POROTHERM >REI 120DP1

- **pol.3b** **obvodové stěny nezajišťující stabilitu objektu** **EW 30**
skutečnost: nevyskytují se

7.5 Nosné konstrukce uvnitř PÚ zajišťující stabilitu objektu v NP **R 45+**

- **pol.5b** **nosné konstrukce uvnitř PÚ zajišť.stab. objektu v NP**
skutečnost: svislé – DTTO jako pol. 7.1 +
 železobetonové sloupy 400 x 400 mm s osovou vzdáleností
 výztuže a = minimálně 35 mm
odolnost: dle PAVÚS, tab. 2.1 **R 60DP1**
 vodorovné – DTTO jako pol. 7.1

Poslední nadzemní podlaží

PÚ zařazený do VI.SPB

7.1 Požární stěny a stropy

- **pol.1c** **požární stěny a stropy v posledním NP** **EI 60DP1**
skutečnost: železobetonové stěny nosné tl. 250 mm s osovou vzdáleností
 výztuže a = minimálně 10 mm
odolnost: dle PAVÚS, tab. 2.3 **REI 60DP1**
 stěny z typových SDK konstrukcí s kovovou podkonstrukcí
 např. KNAUF W112 tl. 2x 12,5 mm (KNAUF WHITE)
odolnost: bude doložena atestem, nebo prohlášením o shodě
 dodavatelem těchto konstrukcí **EI 60DP1**
 stropy: v souladu s čl. 8.7.2, ČSN 730802 (požadavky písmene
 a1) a b) jsou splněny), budou stropy v tomto PÚ provedeny
 jako podhledová konstrukce, hodnocená jako požární strop.
 Daným požadavkům vyhovuje např. SDK podhled ve funkci
 samostatného požárního předělu s ocelovou podkonstrukcí
 KNAUF D112, D113, tl. 2x 15 mm (KNAUF RED, K.FIREBOARD,
 K.DIAMANT).
odolnost: bude doložena atestem, nebo prohlášením o shodě
 dodavatelem těchto konstrukcí **EI 60DP1**

7.2 Požární uzávěry otvorů

- **pol.2c** **požární uzávěry v posledním NP:** **EI 45DP2-C**
skutečnost: budou instalovány dle výkresové dokumentace. Dveře budou
 typu EI 45DP2-C (vybavené samouzavíračem) do CHÚC A

7.3 Obvodové konstrukce

- **pol.3a3** **obvodové stěny zajišťující stabilitu v posledním NP** **REW 60DP1**
skutečnost: železobetonové stěny nosné tl. 250 mm s osovou vzdáleností
 výztuže a = minimálně 10 mm
odolnost: dle PAVÚS, tab. 2.3 **REI 10DP1**

7.4 Nosné konstrukce střech

- **pol.4** **nosné konstrukce střech** **R 60DP1**
skutečnost: dřevěný krov je nad požárním stropem vykazujícím požární
 odolnost EI 60DP1 a v podstropním prostoru není žádné
 nahodilé požární zatížení.
odolnost: ve smyslu čl. 8.7.2 a1, b, ČSN 730802 již krov nemusí požární
 odolnost vykazovat mimo:
 ocelové sloupky 150/150 přiznané v interiéru – tyto sloupky budou
 opatřeny typovým SDK obkladem např. KNAUF desky K.RED PIANO,
 K. FIREBOARD s tl. obkladu zajišťující požadovanou požární
 odolnost R 60DP1.

odolnost: bude doložena atestem, nebo prohlášením o shodě
dodavatelem těchto obkladových konstrukcí R 60DP1

7.5 Nosné konstrukce uvnitř PÚ zaj. stab. objektu v posl. NP

- pol.5c nosné konstrukce uvnitř PÚ zaj.stab.objektu v posl.NP R 60DP1
skutečnost: svislé – DTTO jako pol. 7.1 + 7.4
vodorovné – nevyskytují se

7.11 Střešní plášť

- pol.11 střešní plášť E 30DP1
skutečnost: plechová krytina B_{ROOF} (t3)
odolnost: v souladu s čl. 8.15.1a, ČSN 730802 nemusí střešní plášť
vykazovat požární odolnost.

ER – samostatná skříň s ústřednou EPS - II. SPB

- požárně dělicí konstrukce: EI 30DP1
odolnost: bude doloženo dodavatelem rozvaděče
- požární uzávěry otvorů: EI 15SmDP1
odolnost: bude doložena dodavatelem rozvaděče

Revizní dvířka k požárně bezpečnostním zařízením a k utěsnění prostupů

Z hlediska přístupu pro možnost revizí požárně bezpečnostních zařízení a utěsnění prostupů budou u všech těchto míst instalovány revizní otvory uzavřené revizními dvířky. Vzhledem k tomu, že se jedná vždy o vlastní PÚ, dvířka nemusí vykazovat požární odolnost.

Instalační šachty - II.SPB:

7.1 Požárně dělicí konstrukce REI 30DP2
ve směru k sousedním PÚ , které jsou ve III. SPB. REI 30DP1

- pol. 10b1 požárně dělicí konstrukce
skutečnost: - stěny železobetonové nosné tl. 200 s osovou
vzdáleností výztuže minim. 10 mm
odolnost: dle PAVÚS, tab. 2.3 >REI 45DP1

7.2 Požární uzávěry otvorů

- pol. 10b2 požární uzávěry otvorů EW 15DP1
skutečnost: případná dvířka do instalační šachty budou typu EW 15 DP1

Zateplovací systém – na obvodových stěnách je fasáda je opatřena zateplovacím fasádním systémem, při použití tepelné izolace z minerálních hmot. Na zateplení je provedena fasádní omítka zaručující index šíření plamene $i_s = 0 \text{ mm/min}$. Takto provedené zateplení plně odpovídá požadavkům ČSN 730802 a 730810.

Požární pásy – ve smyslu, ČSN 730802 není nutné provádět – objekt s h = do 12 m.

Stavební konstrukce vyhovují daným požadavkům ve všech položkách.

8. ZHODNOCENÍ NAVRŽENÝCH STAVEBNÍCH HMOT (§41, ODST.F, VYHL.)

V posuzovaných PÚ jsou použity následující stavební hmoty: keramické a vápenopískové zdivo, třída reakce na oheň A1, A2.

- keramické a vápenopískové zdivo, třída reakce na oheň A1, A2, konstrukční část druhu DP 1, tato konstrukce ovlivňuje zatřídění konstrukčního systému
- železobetonové konstrukce: konstrukční část druhu DP 1, tato konstrukce ovlivňuje zatřídění konstrukčního systému
- dřevěná konstrukce krovu: konstrukční část druhu DP 3, tyto konstrukce, ve smyslu ČSN 730802 neovlivňují zatřídění konstrukčního systému.

Na konstrukce nosných stěn, stropů, nenosných stěn, obložení stěn, podhledů a podlah, jsou, v souladu s ČSN 730802 a 730835, pro PÚ v 1. až 3.NP tyto zvláštní požadavky:

- podhledy mohou mít nejvyšší index šíření plamene $i_s = 75$, resp. třídu reakce na oheň B_{fl} (SDK podhledy vyhovují – třída reakce na oheň A1,A2) – nesmí být použity plastické hmoty
- případné obklady stěn mohou mít nejvyšší index šíření plamene $i_s = 100$ resp. Třidu reakce na oheň B_{fl} , C_{fl} – nesmí být použity plastické hmoty
- podlahové krytiny musí být z výrobků třídy reakce na oheň A1_{fl} až C_{fl} - skutečnost:
 - 1) dlažba v halách – třída reakce na oheň A1,
 - 2) v ordinacích, laboratořích a vyšetřovnách vinylová elektrostaticky vodivá podlahovina, formát dlaždic 608x608mm. Vinylové podlahy musí být klasifikované ve třídě **max. C_{fl}**.
- v konstrukcích střech nesmí být použito průsvitných střešních pláštů a světlíků z materiálů třídy reakce na oheň F až B -bud epoužito sklo tj. třída reakce na oheň A1.
- obvodové stěny mohou být zatepleny pouze materiály třídy reakce na oheň A1 (např. minerální vlna) - splněno

Ve smyslu pol. U1, tab. 12, ČSN 730804 jsou pro prostory **garáží** tyto další požadavky:

- v konstrukcích podhledů se nesmí použít hmot, které mají index šíření plamene i_s vyšší než 50 mm/min.
- v konstrukcích povrchových úprav stěn se nesmí použít hmot, které mají index šíření plamene i_s vyšší než 75 mm/min.
- pro podlahové krytiny lze použít materiály klasifikované dle ČSN EN 13501-1 do třídy A1_{fl}, nebo A2_{fl}

Požadavky pro CHÚC A

- podlahové krytiny mohou mít třídu reakce na oheň C_{fl}-s1 –
Skutečnost: konstrukce schodišťových stupňů je železobetonová s nášlapnou vrstvou z keramických dlaždic. Uvedené podlahoviny jsou hodnoceny třídou reakce na oheň A1.
- v CHÚC nesmí být jiné hořlavé materiály než v konstrukcích madel, dveří a zábradlí.
Elektro rozvaděče v CHÚC musí být kryty požárně odolnou konstrukcí s požární odolností minimálně EI 30 min, nebo vykazovat požární odolnost.

Požárně dělicí a nosné konstrukce plně vyhovují požadované nehořlavosti. V objektu budou instalovány požární uzávěry dle požadavků PBR. K požárním uzávěrům budou doloženy prohlášení o shodě, požárně klasifikační osvědčení a platné certifikáty. Požární dveře budou značeny dle vyhlášky MV 202/1999.

Komíny – vyskytuje se pouze jako odvod spalin z plynové kotelny pro kotle na zemní plyn

- komín bude proveden v souladu s ČSN 734201 a to výhradně z materiálů třídy reakce na oheň A1. Komín je po celé délce vedení uložen v požárně dělicí konstrukci zajišťující požární odolnost EI 30. Komín bude dále označen dle ČSN EN 1443. Označení komínů musí uvádět tyto funkční charakteristiky: a) teplotní třídu (T 080-T 600), b) tlakové třídy (N1,N2,P1,P2,H1,H2), c) odolnost proti působení kondenzátu (W,D), d) odolnost proti korozi, e) odolnost proti vyhoření sazí, f) vzdálenost od hořlavých materiálů, g) tepelný odpor, h) odolnost proti mrazu a srážkové vodě, i) požární odolnost.

Posouzení stavby z hlediska § 9, Vyhl. 23/2008 Sb.

- v objektu jsou el. zařízení, která mají zůstat v činnosti při požáru a to: EPS a nouzové osvětlení
- hromosvody jsou navrženy z hmot třídy reakce na oheň A1
- veškerá tepelná zařízení v objektu budou splňovat požadavky ČSN 06 1008, přičemž umístění výrobků třídy reakce na oheň B až F od těchto tepelných zařízení bude v bezpečné vzdálenosti dle výše citované ČSN.
- na VZT zařízení jsou pro tento objekt zvláštní požadavky uvedené v odst. 14.3
- na provedení prostupů jsou zvláštní požadavky uvedené v odst. 14.1, tohoto PBR

Těsnění spár:

Objektové dilatační spáry budou utěsněny systémovým řešením, tj. výplní z minerální vlny a uzavřením spáry trvale elastickým a vodě odolným požárním tmelem do předepsané hloubky. Požární odolnost dilatačních spár bude alespoň **EI 60**, tj. dle požadavku ČSN 73 0802 a ČSN 73 0810 pro těsnění spár ve stavebních konstrukcích, oddělujících požární úseky ve III. SPB ve všech podlažích - vyhovuje.

Poznámka:

Požární přepážky, požární ucpávky a požárně utěsněné spáry musí být označeny štítkem podle § 9 odst. 6 vyhlášky č. 23/2008 Sb. ve znění pozdějších předpisů.

Veškeré tyto požadavky jsou v PD zohledněny a na stavbě objektu aplikovány.

9. ZHODNOCENÍ MOŽNOSTI PROVEDENÍ POŽÁRNÍHO ZÁSAHU, EVAKUACE OSOB A MAJETKU, STANOVENÍ DRUHŮ A POČTŮ ÚNIKOVÝCH CEST, JEJICH KAPACITA A VYBAVENÍ (§41, ODS.T.G, VYHL.)

9.1. MOŽNOSTI EVAKUACE

Evakuace z objektu jako celku je navržena komunikační vertikálou (schodiště) spojující všechna podlaží objektu a tvořící chráněnou únikovou cestu typu A větranou přirozeným způsobem (přívodem vzduchu dveřmi o velikosti minimálně 2 m² z mezipodesty 1.NP-1.PP a otevíratelnými okny o ploše minimálně 2 m² v úrovni jednotlivých podlaží.

Ve vlastních PÚ jsou ÚC vedeny dvěma směry po nechráněných únikových cestách s výstupem do jedné CHÚC.

9.2. OBSAZENÍ OSOBAMI

P 1.1 dle pol. 10.1, ČSN 730818 tj.: 14 stání x 0,5 = 7 osob

Ostatní PÚ na podlaží bez trvalé přítomnosti osob

N 1.1

4x ambulantní lékařské pracoviště – dle pol. 4.2c, ČSN 730818 4 x 15 = 60 osob

N 2.1

4x ambulantní lékařské pracoviště – dle pol. 4.2c, ČSN 730818 4 x 15 = 60 osob

N 3.1

5x ambulantní lékařské pracoviště – dle pol. 4.2a, ČSN 730818 5 x 10 = 50 osob

N 4.1

Bez trvalé přítomnosti osob – započítáno 4 x 1,5 = 6 osob

9.3. POSOUZENÍ POČTU, DÉLKY A ŠÍŘKY ÚNIKOVÝCH CEST

P 1.1 *Posouzení počtu únikových cest*

Ve smyslu čl. I.6.2, ČSN 730804 může být k dispozici i únik jedním směrem.

Posouzení délky nechráněné únikové cesty

Ve smyslu čl. I.6.2, ČSN 730804 se za vyhovující považuje délka do 30 m z míst kde je jeden směr úniku. Skutečnost max. 25 m od nejvzdálenějšího místa stání do PÚ CHÚC - vyhovuje

Posouzení šířky nechráněné ÚC

Ve smyslu čl. I.6.2, ČSN 730804 je nejmenší šířka nechráněných ÚC minimálně 1,5 únikového pruhu. Skutečnost: v prostoru PÚ je několikanásobně překročena, v místě vstupu do CHÚC jsou dveře o šířce 1,0 m což je 1,5 únikového pruhu. Vyhovuje.

N 1.1, N 2.1, N 2.2, N 3.1

Posouzení délky nechráněné únikové cesty

Dle ČSN 730835 nesmí být délka jedné nechráněné ÚC větší než 20 m, dvou nechráněných ÚC 40 m

Skutečná délka: max. **17 m** měřená v souladu s čl. 9.10.2, ČSN 730802 od vstupu do nejvzdálenější místnosti PÚ, po výstup do CHÚC A , případně v 1.NP po výstup do volna.

Posouzení délky chráněné únikové cesty

Dle ČSN 730835 nesmí být délka CHÚC větší než 90 m. CHÚC A má délku cca 35 m.

Vyhovuje

Posouzení šířek únikových cest

Dle ČSN 730835 nesmí být šířka nechráněných i chráněných ÚC menší než 1,1 m, průchod dveřmi 0,9 m.

Skutečnost: chodby mají šířku 1,7 m, dveře do CHÚC A – 1,1+0,5 m, schodiště CHÚC A – 1,5 m. Vyhovuje

9.4. VYBAVENÍ ÚNIKOVÝCH CEST

Chráněná úniková cesta je provedena v souladu s požadavky ČSN 73 0802 čl.9.3:

- trvale volný komunikační prostor, kde se lze bez překážek pohybovat směrem k východu na volné prostranství;
- tvoří samostatný požární úsek;
- od ostatních prostor objektu jsou odděleny nehořlavými požárně dělícími stavebními konstrukcemi (nehořlavá stropní konstrukce, zděné stěny),
- v CHÚC nebude žádné požární zatížení, kromě hořlavých hmot v konstrukcích dveří, a madel; podlahové krytiny mohou mít třídu reakce na oheň C_{fl}-s1 – skutečnost nášlapná vrstva schodišťových stupňů je provedena z keramických dlaždic;
- v prostoru chráněné únikové cesty nejsou umístěny volně vedené rozvodné potrubí hořlavých látek (kapalin plynů) ani jakékoliv volně vedené potrubní rozvody z hořlavých hmot.
- v prostoru chráněné únikové cesty nesmějí být plastové dveře potrubí hořlavých látek (kapalin plynů) ani jakékoliv volně vedené potrubní rozvody z hořlavých hmot.
- nejsou zde volně vedené kouřovody;
- nejsou zde volně vedené elektrické rozvody
- rozvody toxických nebo jiných nebezpečných látek zde vedeny nejsou.
- rozvody vzduchotechnických zařízení, které neslouží větrání prostorů chráněných únikových cest musí být obložena protipožárním obkladem s požadovanou

Požadavky čl. 9.13 ČSN 730802

- únikové cesty a dveře na únikových cestách musí být označeny dle ČSN EN 7010, přičemž značky musí být viditelné i při výpadku el. energie.
- dveře na únikových cestách budou opatřeny kováním (včetně uzavíracího mechanismu), které umožňuje jejich snadné otevření (např. zevnitř klika, z vnějšku koule). Dveřní křídla, která budou během provozu zajištěna a která jsou započítána do šířky únikové cesty budou mít na straně ve směru úniku panikové kování (např. pákový uzávěr s rukojetí ve výši 900 až 1200 mm nad podlahou otevíraný pohybem shora dolů nebo vodorovně ve směru úniku či jiný uzavírací mechanismus umožňující snadné a rychlé otevření křídla. Dveře z místností a prostorů hygienického příslušenství, šaten budou opatřeny kováním , které i bez speciálního nářadí umožňuje otevřít zvenčí dveře zevnitř zajištěné.
- dveře, jimiž prochází úniková cesta, musí vždy umožňovat snadný a rychlý průchod, zabránit zachycení oděvu apod. a svým zajištěním nesmí bránit evakuaci unikajících osob ani zásahu požárních jednotek.
- veškeré dveře ústící do CHÚC A musí být vybaveny samouzavírači.
- dveře vodorovně posuvné musí mít možnost ručního otevření
- veškeré dveře, jimiž prochází úniková cesta (mimo dveří do volna) budou provedeny jako otvíravé ve směru úniku a to otáčením křídel v postranních závěsech.
- podlaha na obou stranách dveří, jimiž prochází úniková cesta, musí být do vzdálenosti šířky dveřního křídla na stejné výškové úrovni, s výjimkou dveří na volné prostranství, za nimiž může být podlaha (chodník apod.) snížena až o 180 mm. Dveře, jimiž prochází

- úniková cesta, nesmí mít prahy, s výjimkou dveří z místností nebo funkčně ucelené skupiny místností, u kterých úniková cesta začíná.
- veškeré požární dveře budou provedeny s odpovídajícím atestem požární odolnosti a vybaveny samouzavírači.
 - na veškerých dvoukřídlových požárních uzávěrech budou instalovány samouzavírače na obou křídlech, přičemž součástí bude i koordinátor správného uzavření dveřních křídel
 - žádné dveře na únikových cestách nejsou blokovány systémem EPS, EZS ani kódovými kartami

Veškeré tyto podmínky byly se zpracovateli PD projednány a na stavbě budou aplikovány

Nouzové osvětlení

Nouzové osvětlení musí být provedeno alespoň v prostoru CHÚC A a bude navrženo podle ČSN EN 1834. Navrženo bude pro bezpečný odchod osob z prostoru při výpadku normálního napájení, pro osvětlení únikových cest s piktogramy směru úniku. Svítidla nouzového osvětlení budou mít vlastní AKU zdroj el. energie a musí být zajištěna funkčnost tohoto osvětlení minimálně **60 min.** Svítidla budou vybavena piktogramy směru úniku. Také nad vchody, na únikových cestách a dalších určených místech budou umístěny cedule s piktogramy směru úniku. Svítidla nouzového osvětlení budou buď samostatná, nebo vestavěná do svítidel základního osvětlení. Osvětlenost pro nouzové osvětlení únikových cest je stanovena podle ČSN EN 1838 (36 0453) čl. 4.2. – min. 1lx , pro nouzové osvětlení. V místech požárně bezpečnostních zařízení (hasicí prostředky) je intenzita osvětlení minimálně 5 lx.

10. STANOVENÍ ODSTUPOVÝCH VZDÁLENOSTÍ (§41, ODST.H, VYHL.)

1.PP

P 1.1 garáž (vjezdová vrata)

Dle přílohy H, ČSN 730804, $p_o = 100\%$ - odstupová vzdálenost dle tab. H2 pro $h_u = 3$ m, $l = 5,0$ m, $\tau_e = 15$ min – **$d = 3,14$ m.**

P 1.2

Strana do ul. Strážní

Dle tab. F.2, ČSN 730802 - okno: 1,3 x 0,7 m, $p_v = 40$ kg/m² - **$d = 1,5$ m**

P 1.3

Strana do ul. Strážní

Dle tab. F.2, ČSN 730802 - okna: 1,3 x 0,7 m, $p_v = 22$ kg/m² - **$d = 1,32$ m**

P 1.4

Strana do parkoviště

Dle tab. F.2, ČSN 730802 - okno: 1,3 x 0,7 m, $p_v = 40$ kg/m² - **$d = 1,5$ m**

Strana do ul. Hradební

Dle tab. F.2, ČSN 730802 - okna: 1,3 x 0,7 m, $p_v = 40$ kg/m² - **$d = 1,5$ m**

Dočasné PÚ pro I.etapu

P 1.4.1d

Strana do parkoviště

Dle tab. F.2, ČSN 730802 - okno: 0,7 x 1,85 m, $p_v = 45$ kg/m² - **$d = 1,71$ m**

P 1.1.1d

Strana do parkoviště

Dle tab. F.2, ČSN 730802 - okna: 0,7 x 1,85 m, $p_v = 55$ kg/m² - **$d = 1,87$ m**

Nadzemní podlaží

N 1.1, N 2.1, N 3.1

Strana do Hradební ulice

$S_p = 52 \text{ m}^2$, $S_{po} = 21 \text{ m}^2$ tj. $p_o = 40\%$, $l = 29 \text{ m}$, $h_u = \text{do } 3 \text{ m}$, $p_v = 35 \text{ kg/m}^2$. Požadovaná odstupová vzdálenost dle tab. F.1, přílohy F, ČSN 730802, **$d = 2,75 \text{ m}$**

N 1.1, N 2.1, N 3.1

Strana do Strážní ulice (levá část)

$S_p = 24 \text{ m}^2$, $S_{po} = 10,4 \text{ m}^2$ tj. $p_o = 44\%$, $l = 12 \text{ m}$, $h_u = \text{do } 3 \text{ m}$, $p_v = 35 \text{ kg/m}^2$. Požadovaná odstupová vzdálenost dle tab. F.1, přílohy F, ČSN 730802, **$d = 2,6 \text{ m}$**

Strana do Strážní ulice (pravá část)

$S_p = 19 \text{ m}^2$, $S_{po} = 7,8 \text{ m}^2$ tj. $p_o = 44\%$, $l = 9 \text{ m}$, $h_u = \text{do } 3 \text{ m}$, $p_v = 35 \text{ kg/m}^2$. Požadovaná odstupová vzdálenost dle tab. F.1, přílohy F, ČSN 730802, **$d = 2,55 \text{ m}$**

N 1.1

Strana do ul. S.Čecha

$S_p = 36 \text{ m}^2$, $S_{po} = 19,4 \text{ m}^2$ tj. $p_o = 54\%$, $l = 18 \text{ m}$, $h_u = \text{do } 3 \text{ m}$, $p_v = 35 \text{ kg/m}^2$. Požadovaná odstupová vzdálenost dle tab. F.1, přílohy F, ČSN 730802, **$d = 4,2 \text{ m}$**

N 2.1, N 3.2

Strana do ul. S.Čecha

$S_p = 36 \text{ m}^2$, $S_{po} = 15,6 \text{ m}^2$ tj. $p_o = 43\%$, $l = 18 \text{ m}$, $h_u = \text{do } 3 \text{ m}$, $p_v = 35 \text{ kg/m}^2$. Požadovaná odstupová vzdálenost dle tab. F.1, přílohy F, ČSN 730802, **$d = 2,7 \text{ m}$**

N 1.1, N 2.1, N 3.2

Strana do parkoviště

$S_p = 36 \text{ m}^2$, $S_{po} = 15,6 \text{ m}^2$ tj. $p_o = 43\%$, $l = 18 \text{ m}$, $h_u = \text{do } 3 \text{ m}$, $p_v = 35 \text{ kg/m}^2$. Požadovaná odstupová vzdálenost dle tab. F.1, přílohy F, ČSN 730802, **$d = 2,7 \text{ m}$**

N 3.2

Světlíky

Délka – 3,2 m, šířka 1,5 m, výška 0,35 m

Vstupní data: stanoveno pro délku 3,2 m

Požární výpočtové zatížení - $p_v = 35 \text{ kg/m}^2$

Konstrukční systém – nehořlavý (+ 0 kg/m^2) Emisivita - $\varepsilon = 1,0$

Kritická hodnota tepelného toku - $l_{o,cr} = 18,5 \text{ kW/m}^2$

Procento požárně otevřených ploch – 82% Rozměr sálavé plochy (4,8x 2,5 m)

Vypočtené hodnoty:

Předpokládaná teplota – $T = 902^\circ\text{C}$

Nejvyšší hustota tepelného toku - $l_{max} = 88,5 \text{ kW/m}^2$

Odstupové vzdálenosti vymezující požárně nebezpečný prostor

- v přímém směru uprostřed požárně otevřené plochy **$d = 0,85 \text{ m}$**
- v přímém směru na okraji požárně otevřené plochy **$d' = 0,4 \text{ m}$**
- do stran na okraji požárně otevřené plochy **$d'_s = 0,2 \text{ m}$**

N 4.1

Strana do ul. Strážní a Hradební

$S_p = 9 \text{ m}^2$, $S_{po} = 3,64 \text{ m}^2$ tj. $p_o = 40\%$, $l = 12 \text{ m}$, $h_u = \text{do } 3 \text{ m}$, $p_v = 160 \text{ kg/m}^2$. Požadovaná odstupová vzdálenost dle tab. F.1, přílohy F, ČSN 730802, **$d = 5,5 \text{ m}$**

Strana do ul. S. Čecha

$S_p = 11,2 \text{ m}^2$, $S_{po} = 5,46 \text{ m}^2$ tj. $p_o = 50\%$, $l = 16 \text{ m}$, $h_u = \text{do } 3 \text{ m}$, $p_v = 160 \text{ kg/m}^2$. Požadovaná odstupová vzdálenost dle tab. F.1, přílohy F, ČSN 730802, **$d = 7,0 \text{ m}$**

Střešní pláště

V souladu s čl. 8.15.4b2, ČSN 730802 se střešní plášť, nepovažuje za požárně otevřené plochy a není nutné stanovovat odstupové vzdálenosti.

Požárně nebezpečné prostory posuzovaných PÚ, nezasahují žádné další objekty, sice přesahují vlastní stavební pozemek – jedná se však o volné prostory veřejných komunikací – bez dalších požadavků z hlediska PBS).

Objekt není v požárně nebezpečném prostoru jiných objektů – průkaz:

Hradební ul.

k posuzovanému objektu polikliniky je na této straně situován pouze jednopodlažní rodinný domek a dvě jednotlivé garáže.

Rodinný domek

$p_o = 43\%$, $l = 15$ m, $h_u = \text{do } 3$ m, $p_v = 46$ kg/m². Požadovaná odstupová vzdálenost dle tab. F.1, přílohy F, ČSN 730802, **$d = 3,3$ m**

Jednotlivé garáže

Otvory: vjezdová vrata $2,6 \times 2,1$ m – dle tab. H.2, ČSN 730804 - **$d = 2,27$ m**

Skutečná vzdálenost k navrženému objektu – $4,35$ m - vyhovuje

Strážní ul.

k posuzovanému objektu polikliniky je na této straně situován dvoupodlažní rodinný dům o délce 9 m, jeden třípodlažní bytový dům o délce 9 m a třípodlažní bytový dům s komerčními prostory v 1.NP.

Rodinný domek

$p_o = 45\%$, $l = 9$ m, $h_u = \text{do } 3$ m, $p_v = 46$ kg/m². Požadovaná odstupová vzdálenost dle tab. F.1, přílohy F, ČSN 730802, **$d = 3,4$ m** (platí pro obě podlaží)

Bytový dům

$p_o = 60\%$, $l = 9$ m, $h_u = \text{do } 3$ m, $p_v = 47$ kg/m². Požadovaná odstupová vzdálenost dle tab. F.1, přílohy F, ČSN 730802, **$d = 4,3$ m** (platí pro všechna podlaží)

Bytový dům – komerční prostory

$p_o = 60\%$, $l = 9$ m, $h_u = \text{do } 3$ m, $p_v = 80$ kg/m². Požadovaná odstupová vzdálenost dle tab. F.1, přílohy F, ČSN 730802, **$d = 5,2$ m**

Bytový dům - byty

$p_o = 60\%$, $l = 9$ m, $h_u = \text{do } 3$ m, $p_v = 47$ kg/m². Požadovaná odstupová vzdálenost dle tab. F.1, přílohy F, ČSN 730802, **$d = 4,3$ m** (platí pro 2. a 3.NP)

Skutečná vzdálenost k navrženému objektu – $7,3$ m - vyhovuje

Svatopluka Čecha

Na této straně je pouze volný prostor veřejného parku - vyhovuje

11. ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNÍ VODOU, ROZMÍSTĚNÍ VNITŘNÍCH A VNĚJŠÍCH ODBĚRNÍCH MÍST (§ 41, ODST.I, VYHL.)

11.1. VNĚJŠÍ ODBĚRNÍ MÍSTA

Nevýrobní objekt s největším PÚ o velikosti cca do 600 m² - z toho vyplývají tyto požadavky: 6 l/sec. (tab.2, ČSN 730873) potrubí minim. DN 100, vzdálenost nadzemních, vnějších hydrantů - max. 150 m od objektu a 300 m mezi sebou, nebo vnější vodní zdroj (požární nádrž o objemu 35 m³ do vzdálenosti 600 m od objektu.

Navržený stav: na stávajícím vodovodním řádu DN 160, cca 50 m od vstupu do objektu bude nově osazen jeden nadzemní (podzemní) hydrant DN 80 a další DN 80 u nového parkoviště – cca 40 m od vstupu do objektu.

11.2 VNITŘNÍ ODBĚRNÍ MÍSTA

V celém objektu bude instalován vnitřní hadicový systém D 19. Umístění odběrních míst bude na každém podlaží. Vnitřní hadicový systém je instalován dle těchto podmínek:

- je instalován hadicový systém jmenovité světlosti potrubí minimálně 19 mm

- výtoky jsou instalovány tak, aby nejodlehlejší místo požárního úseku, nebylo ve vzdálenosti větší než 40 m. Délka od odběrního místa se měří ve skutečné trase vedení hadice + 10 m dostřik proudnice.
- provedení a vybavení skříní hydrantů musí odpovídat ČSN 73 0873 tj. např. otočný naviják s tvarově stálou hadicí, kolébka pro dvojitě zatočenou hadici, košík pro skládanou hadici, tvarově stálá hadice apod.
- požadovaný přetlak je 0,2 MPa na nejvýše položeném odběrním místě
- přívodní vedení je provedeno z nehořlavých hmot.
- skříně hadicových systémů se osazují ve výšce 1,1 až 1,3 m a jsou navrženy tak, aby bylo možné hadici rozvinout přímo bez dalšího průchodu dveřmi se samouzavírači, případně bez ohybů a lomů.

12. VYMEZENÍ ZÁSAHOVÝCH CEST, ZHODNOCENÍ PŘÍJEZDOVÝCH KOMUNIKACÍ, NÁSTUPNÍ PLOCHY (§ 41, ODST.J, VYHL.)

12.1 PŘÍJEZDY A PŘÍSTUPY

Příjezd požární mobilní techniky je možný po venkovních komunikacích (ul. Strážní, Hradební a S.Čecha. až k posuzovanému objektu ze tří stran, ze čtvrté strany je k dispozici pro zásah otevřené parkoviště. Přístupové komunikace odpovídají požadavkům ČSN 736110 a ČSN 730802. Jako nástupní plochu (není nutné zřizovat – objekt s h = do 12 m) je možno využít prostory z výše uvedených ulic.

Posouzení vnějších komunikací ve smyslu přílohy 3, Vyhl.23/2008 ve znění pozdějších předpisů.

Příjezdové komunikace – Svatopluka Čecha: jedná se o jednosměrnou průjezdnou komunikaci o šířce 6,0 m vedoucí podél severovýchodní fasády objektu polikliniky, kde je i hlavní vstup do objektu.

Příjezdová komunikace – Hradební: jedná se o jednosměrnou průjezdnou komunikaci o šířce 3,0 m, vedoucí podél celé jihovýchodní fasády.

12.2 VNĚJŠÍ ZÁSAHOVÉ CESTY.

Vnější zásahové cesty - v souladu s čl. 12.6, ČSN 730802 není nutné provádět – střecha je přístupná z CHÚC.

12.3 VNITŘNÍ ZÁSAHOVÉ CESTY.

Vnitřní zásahové cesty - v souladu s čl. 1.7.2, ČSN 730804 a čl. 12.5.1, ČSN 730802 není nutné provádět.

13. PŘENOSNÉ HASÍCÍ PŘÍSTROJE (§41, ODST.K, VYHL.)

$$n_r = 0,15 (S_{\text{a}} \cdot c_3)^{1/2}$$

Veškeré PÚ musí být vybaveny přenosnými hasicími přístroji HJ1 práškovými PG 6 s hasicí schopností minimálně 21A a v PÚ garáží (P 1.1) s hasicí schopností 183 B a to v počtu:

Počet PHP

P 1.1	2
P 1.2	1
P 1.3	1
P 1.4	1
P 1.5	1

Dočasné PÚ pro I.etapu

P 1.4.1d	1
P 1.1.1d	1

N 1.1	4
N 2.1	4
N 2.2	1
N 3.1	4
N 4.1	3

Rozmístění PHP je provedeno ve výkresové dokumentaci. Hasicí přístroje se umísťují do výšky 1500 ± 50 mm (výška rukojeti nad podlahou) na přístupném a dobře viditelném místě zpravidla u vstupu do těchto prostor.

14. ZHODNOCENÍ TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ STAVBY Z HLEDISKA POŽADAVKŮ PO (§41, Odst.L, VYHL.)

14.1. PROSTUPY

Prostupy rozvodů sítí musí být utěsněny v souladu s kapitolou 11, ČSN 730802.

Utěsnění prostupů kabelů a potrubí bude provedeno v souladu s odst. 6.2, ČSN 730810.

Řešení prostupů při průchodu požárně dělicími konstrukcemi (stropy, stěny).

1)

Prostupy rozvodů, které nemusí být utěsněny certifikovaným systémem:

- a)** pokud se jedná o prostupy zděnou, nebo betonovou požárně dělicí konstrukcí (strop, stěna) a jedná se maximálně o 3 potrubí s trvalou náplní vody, nebo jiné nehořlavé kapaliny (např. studená, teplá voda, topení, chlazení apod.). Tato potrubí musí být z hmot třídy reakce na oheň A1, A2 (nehořlavé), nebo musí mít vnější průměr potrubí maximálně 30 mm. Případné izolace potrubí v místě prostupů (v případě, že tyto izolace jsou), musí být nehořlavé tj. třída reakce na oheň A1, A2 a to s přesahem minimálně 500 mm na obě strany konstrukce.
 - b)** Jedná se o jednotlivý vstup jednoho (samostatně vedeného) kabelu elektroinstalace (bez chráničky apod. s vnějším průměrem kabelu do 20 mm. Tyto prostupy smí být nejen ve zděné, nebo betonové konstrukci ale i v sádkartonové, nebo sendvičové konstrukci. Tato konstrukce musí být dotažena až k povrchu kabelu shodnou skladbou.
 - c)** Nesmí se jednat o prostupy okolo chráněných únikových cest, nebo okolo požárních a evakuačních výtahů
 - d)** Samostatně se posuzují prostupy, mezi nimiž je vzdálenost alespoň 500 mm
- Konstrukce, ve kterých se tyto prostupy vyskytují, musí být dotaženy až k vnějším povrchům prostupujících zařízení, a to ve skladbě se stejnou požární odolností jakou má požárně dělicí konstrukce (dozdění, dobetonování). Požárně dělicí konstrukce může být případně i zaměněna (nebo upravena) v dotahované části k vnějším povrchům prostupů za předpokladu, že nedojde ke snížení požární odolnosti a ani ke změně druhu konstrukce (nehořlavá).

Je-li ve zděné, betonové či jiné požárně dělicí konstrukci proveden montážní otvor, (pro potrubí apod.), musí být po instalaci potrubí otvor dozděn, dobetonován či jinak zaplněn výrobky třídy reakce na oheň A1, A2 a to až k potrubí tak, aby byla zajištěna celistvost konstrukce a její požární odolnost až k vnějšmu povrchu potrubí. Pokud však skladba požárně dělicí konstrukce nezaručuje požární utěsnění prostupujících rozvodů a instalací, musí být zajištěno utěsnění dle statě pro certifikované prostupy.

Takto provedené prostupy nemusí mít těsnění certifikované.

2)

Prostupy rozvodů sítí, které musí být utěsněny certifikovaným systémem utěsnění tzn. musí být při kolaudaci předložen doklad o požární odolnosti těsnícího systému

v souladu s odst. 6.2, ČSN 730810. Těsnění musí splňovat požární odolnost stěn, nebo stropu, kterou prochází a musí být v provedení **EI** (pro požárně dělicí konstrukce hodnocené EI a REI), resp. **E** (pro požárně dělicí konstrukce hodnocené EW a REW). Jedná se o utěsnění veškerých prostupů jejichž kritéria neodpovídají možnostem uvedeným v odst. 1. např.:

- prostupy (mimo jednotlivého prostupu elektra) procházejí jinou než betonovou, nebo zděnou konstrukcí,
- prostupy sítí, které jsou provedeny z jiných než nehořlavých materiálů, nebo o průměru větším než 30 mm
- prostupy sítí, které jsou pro technické, nebo technologické rozvody jiných než nehořlavých kapalin
- prostupy sítí, s více než 3 potrubími (včetně potrubí s nehořlavými kapalinami)
- prostupy elektroinstalací s více než jedním prostupem
- prostupy elektroinstalací s větším průměrem kabelu než 20 mm.
- prostupy plynového vedení
- prostupy kanalizace
- prostupy VZT
- prostupy mezi nimiž je vzdálenost menší než 500 mm.
- veškeré prostupy do chráněných únikových cest, požárních a evakuačních výtahů

Takto provedené prostupy musí mít těsnění certifikované.

Doporučený návrh řešení protipožárního těsnění prostupů. Požadavkům výše uvedeným v současné době odpovídají např. tyto systémy :

- Protipožární zatěsnění prostupů jednotlivých kabelů požárními stěnami a stropy – vyhoví např. Intumex CSP, AS, MG, případně Hilti CP611A.
- Zatěsnění kabelových svazků, kabelových lávek - vyhoví např. Intumex CSP, AS, případně Hilti CP611A.
- Zatěsnění nehořlavých rozvodů s nehořlavou izolací (VZT rozvody) – vyhoví např. Intumex CSP, AS, případně Hilti CP611A, CP601S.
- Zatěsnění nehořlavých rozvodů s hořlavou izolací (rozvody páry, chlazení, topení)- vyhoví např. Intumex CSP, AS, případně Hilti CP611A, CP601S.
- Zatěsnění hořlavých rozvodů s hořlavou izolací (voda, kanalizace) – vyhoví např. Intumex CSP, AS, případně Hilti CP611A, CP601S do průměru potrubí 60 mm. Nad 60 mm průměru potrubí pak protipožární těsnící manžety- Intumex RS30, případně Hilti CP644, CP648S.
- Protipožární dotěsnění dilatačních a stavebních spár, případně spár mezi stěnou a stropem vyhoví např. Intumex CSP, AS, případně Hilti CP606.

14.2. VYTÁPĚNÍ

Vytápění je zajištěno teplovodním způsobem a to dvěma způsoby:

1) Tepelné čerpadlo vzduch – voda (TČV)

Jako základní a přednostně využívaný zdroj tepla pro ÚT, VZT a ohřev TUV je s ohledem na potřeby tepla a chladu navrženo reverzibilní (taktéž zdroj chladu) TČ systému vzduch – voda s těmito tech. parametry: topný výkon 45,8 kW.

2) Dotopová plynová kotelna

Plyn. kotelna bude využívána jako dotopový zdroj tepla k TČ v případě, kdy nebude tepelný výkon TČ dostačovat (při extrémně nízkých venk. teplotách), případně při výpadku TČ. Plynová kotelna se nachází v 1.NP a tvoří samostatný PÚ. Kotelna bude provedena v souladu s ČSN 070703. Kotelna bude vybavena řadou bezpečnostních prvků, které jsou uvedeny v technické specifikaci PD. Stavební konstrukce kde je umístěna kotelna jsou provedeny z nehořlavých materiálů (železobetonové konstrukce, tvárnice POROTHERM). Ve vlastním prostoru posuzované kotelny jsou navrženy celkem

2 závěsné plynové kondenzační kotle o jmenovitém výkonu 85 kW. Ve smyslu ČSN 070703 se jedná se o kotelnu III. kategorie. Kotelna bude ve smyslu čl. 7.6, ČSN 070703 vybavena detekčním systémem se samočinným uzávěrem plynného paliva. Detekční systém může být proveden jako jednostupňový, přičemž z příslušné PD vyplývají tyto indikované mezní stavy, kdy dojde k odstavení kotelny: překročení teploty v prostoru v kotelně nad 38°C, překročení teploty ÚT nad 85°C, překročení teploty TUV nad 65°C, pokles přetlaku v otop. soustavě pod p_{min} , výskyt plynu v kotelně, porucha ventilátoru nuceného větrání, ruční odstavení kotelny výrazným tlačítkem u vchodu do kotelny. Odvod spalin a přívod spalovacího vzduchu bude zajištěn systémem děleného odkouření a sání, odkouření (komín) bude vyvedeno nad střechu a zakončeno hlavicí děleného odkouření, nasávání spalovacího vzduchu bude provedeno z prostoru kotelny. Přívod potřebného množství spalovacího vzduchu pro kotle a pro větrání kotelny bude zajištěn zařízením VZT. Komín je proveden z materiálů třídy reakce na oheň A1. Komín je veden komínovou šachtou (SDK konstrukce) vykazující požární odolnost EI 30 nad střechu objektu. Provedení komínového tělesa zajistí odborná firma a celá spalinová cesta vyhoví požadavkům odst. 5 až 11, ČSN 734201. Přívod plynu do kotelny: je proveden ocelovým bezešvým potrubím přes HUP umístěný před vstupem do kotelny. Odvzdušnění plynového potrubí bude uzemněno a splněny podmínky ČSN 341390. Větrání kotelny je provedeno nuceným způsobem. Kotelna bude vybavena v souladu s čl.15.1a, ČSN 070703, tj. přenosný hasicí přístroj CO₂ s hasicí schopností minimálně 55 B, pěnотvorný prostředek, nebo vhodný detektor pro kontrolu těsnosti spojů, lékárnička první pomoci, bateriová svítidla, detektor na oxid uhelnatý. Dále je nutné dodržet podmínky čl. 15.2 až 15.5, ČSN 070703.

14.3. VZDUCHOTECHNIKA

VZT zařízení je provedeno dle samostatné PD a rozděleno do těchto zařízení:

č. 1/1A – provozní větrání objektu

VZT zařízení bude tvořeno dvěma sekcemi centrální sestavné větrací jednotky (přívodní a odvodní). Přívodní sekce (umístěná ve strojovně VZT v 1.PP). Strojovna VZT tvoří samostatný PÚ. Odvodní sekce ve venkovním provedení (umístěná na střeše v úrovni 4.np):

Na prostupech požárně dělicími konstrukcemi tohoto VZT potrubí, jsou instalovány požární klapky s požadovanou požární odolností EI 30 (skutečná – EI 90) v počtu 2 ks v 1.PP, 3.ks v 1.NP, 3 ks v 2.NP a 3ks ve 3.NP. Klapky jsou ovládány systémem EPS.

č.2 – kotelna přívod vzduchu

Přívod vzduchu do kotelny bude zajištěn čerstvovzdušným přetlakovým zařízením. Zařízení sestává z klapky s havarijní funkcí (servo dod. MaR), ventilátoru, elektrického ohřívače a tlumičů hluku. Zařízení bude zajišťovat, výměnu vzduchu o min. 0,5 násobku objemu prostoru. Vzduch bude nasáván z fasády a pomocí ventilátoru vyfukován do prostoru kotelny přes obdélníkovou vyústku. VZT zařízení je pouze v rámci vlastního PÚ.

č.2A – garáže odvod vzduchu

Prostory garáží budou větrány podtlakově pomocí potrubního ventilátoru umístěného pod stropem v 1.PP. Do garáží bude zákaz vjezdu vozidel na plynná paliva. Vzduch bude odsáván obdélníkovými vyústkami umístěnými na potrubí rozvedeném rovnoměrně do celé půdorysné plochy garáží. Pomocí ventilátoru bude vzduch dopravován potrubím nad střechu objektu, kde bude vyfukován do venkovního prostředí. Odvedený vzduch bude nahrazován čerstvým vzduchem přísávaným přes vjezdová vrata z venkovního prostředí. Jedná se o VZT rozvody do 0,04 m².

č.2B – odpadky – odvod vzduchu

Odvod znehodnoceného vzduchu z prostoru skladování odpadků v 1.PP bude zajišťován podtlakovým větracím zařízením pomocí potrubního ventilátoru, umístěného přímo v místnosti. Ventilátor bude doplněn zpětnou klapkou na výtlaku a tlumiči hluku. Jedná se o VZT rozvody do 0,04 m².

č. 11 – dveřní clona

Bez požadavků z hlediska PBS

Požární odolnost VZT potrubí

Potrubí ventilačních systémů budou provedena v souladu s odst. 9., ČSN 730810.

- jedná se výhradně o VZT potrubí ve směru tepelného namáhání z vnější strany
- v místě kde je vyžadována požární odolnost tohoto potrubí tj. tam kde je navržena protipožární izolace, bude tato v provedení EI
- v žádném místě posuzovaného VZT není požadována požární odolnost vyšší než 30 min – dle tab. 1, ČSN 730872
- požární klapky na VZT systémech se vyskytují u zařízení č. 1/1A
- otvory v požárních stěnách ve smyslu čl. 9.2.5, ČSN 730810 sloužící pro větrání sousedních PÚ se nevyskytují.

Veškeré rozvody VZT jsou dále provedeny v souladu s požadavky ČSN 730872:

- **potrubí** procházející ze vzduchotechnických jednotek požárně dělicími konstrukcemi s plochou průřezu větší než 40 000 mm² bude opatřeno v celé délce protipožární izolací ORSIL M na požární odolnost 30 minut (provedení ochrany ocelového potrubí bude dle požárního atestu), nebo opatřeno požární klapkou v místě prostupu požárně dělicí konstrukcí; případné vyústky na chráněném potrubí budou opatřeny protipožárními klapkami nebo ventily; v prostoru SP je vedeno pouze vlastní VZT, které neprochází do jiných PÚ.
- **v místě prostupu** požárně dělicí konstrukcí bude VZT zařízení z nehořlavých hmot, izolace alespoň z nesnadno hořlavých hmot, a to do vzdálenosti 500 mm od vnějšího líce požárně dělicí konstrukce u potrubí bez požární klapky;
- **veškeré potrubí** musí být provedeno pouze z hmot třídy reakce na oheň A1, mimo ohebných částí, které však musí být mimo prostor CHÚC a nesmí sloužit k odvodu vzduchu teplejšího než 85°C a neusazují se v něm hořlavé látky technologického původu.
- **chráněné vzt potrubí** bude provedeno tak, aby po celou dobu požadované požární odolnosti se nezřítlo a nepoškodilo požárně dělicí a nosné konstrukce – konstrukce nesoucí VZT potrubí vykazují třídu požární odolnosti R 30.
- ve smyslu čl. 4.3.5 nemusí být dodrženy podmínky čl. 4.3.2 a 4.3.3 - VZT automaticky vypíná na signál EPS.
- **ovládání běžné VZT** bude napojeno na ústřednu EPS; v případě požáru bude VZT zařízení v objektu vyřazeno z provozu.
- **vyústky VZT** potrubí v místnostech uvnitř budovy nesmí být z hmot třídy reakce na oheň E a F.
- **požární klapky** budou ovládány systémem EPS

Ve smyslu Vyhl. 23/2008 Sb., bude na veškerém VZT potrubí viditelně vyznačen směr proudění a zda potrubí slouží k výfuku, nebo sání.

14.4. ELEKTRICKÁ ENERGIE

Provedení elektroinstalace bude v souladu s ČSN 332000-3 a norem souvisejících - elektrická zařízení.

Elektrické rozvody jsou v prostoru objektu provedeny dle dále uvedených podmínek:

- 1) Elektrické rozvody zajišťující funkci nebo ovládání zařízení sloužících k protipožárnímu zabezpečení objektu**

V tomto objektu se jedná o rozvody nouzového osvětlení a systém EPS. Uvedené rozvody musí mít zajištěnou dodávku elektrické energie alespoň ze dvou na sobě nezávislých napájecích zdrojů. Přepnutí na druhý napájecí zdroj je samočinné. Ústředna EPS a nouzová osvětlení mají jako druhý zdroj vlastní akumulátory, které jsou integrovány v jednotlivých zařízeních. Svítidla NO mají vlastní (integrovány) druhý zdroj el. energie, který zajistí požadovanou funkčnost minimálně 60 min, není nutné jejich připojování kabely s funkční integritou.

Tyto kabely mohou být **vedeny volně** a to v prostorách jednotlivých požárních úseků při splnění těchto požadavků:

- kabelové trasy splňují požadovanou třídu funkčnosti tj. minimálně **P60-R** u rozvodů pro ústřednu EPS (netýká se slaboproudých kabelů vedoucích přímo k jednotlivým čidlům) - kabely mají třídu reakce na oheň B2_{ca} s1,d0
- pokud uvedené není možné splnit, musí být tyto rozvody uloženy a chráněny tak, aby nedošlo k porušení jejich funkčnosti a pokud odpovídají ČSN IEC 60331, mohou být vedeny v omítce s krytím alespoň 10 mm, vedením v samostatných žlabech, popř. na lávkách, chránění kabelů protipožárními nástřiky, nebo deskovými nehořlavými materiály A1, A2 vykazujícími požární odolnost minimálně EI 30 DP1 min.

Jiná požárně bezpečnostní zařízení se v objektech nevyskytují.

2) Elektrické rozvody v prostoru v CHÚC

- kabelové trasy musí splňovat požadovanou třídu funkčnosti **P60-R** u rozvodů pro napájení požárně bezpečnostních zařízení (viz předchozí odstavec).
- kabely musí mít třídu reakce na oheň B2_{ca}s1,d1 – platí pro **veškeré volně vedené** rozvody v CHÚC

3) Ostatní elektrické rozvody (nesloužící protipožárnímu zabezpečení stavby)

- pokud budou **volně vedeny** jednotlivými PÚ a hmotnost izolace kabelů přesáhne 0,2 kg/m³ obestavěného prostoru, musí splňovat třídu funkčnosti minimálně **P15-R**
- pokud hmotnost kabelů nepřesáhne 0,2 kg/m³ obestavěného prostoru, je možné, použít běžné kabely např. CYKY.

Z uvedeného vyplývá a dle skutečného provedení elektrorozvodů, že na vodiče a kabely ve vnitřním prostoru požárních úseků (mimo CHÚC), které neslouží protipožárnímu zabezpečení stavby, je možné, použít běžné kabely např. CYKY.

V případě vodičů a kabelů zajišťujících provoz požárně bezpečnostních zařízení musí být použity kabely speciální s parametry odpovídajícími požadavkům v odstavci 1.

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím musí být provedena podle

ČSN 332000-4-41 ed.2 Z1, ČSN 332000-5-51 ed.3. uzemněným ochranným vodičem.

Možnost vzniku elektrostatických nábojů včetně ochrany proti jejich účinkům je řešena v projektu elektroinstalací a bude dokladována v revizní zprávě elektro. Vnější vlivy – jsou určeny v samostatném protokolu, protokol je součástí dokladové části PD.

Výtahy:

osobní v CHÚC A je řešen typem bez strojovny. V souladu s čl. 8.10.3, ČSN 730802 může být výtahová šachta v CHÚC A její součástí a nemusí tvořit samostatný PÚ. V souladu s čl. 8.10.3, ČSN 730802 je větrání výtahové šachty doporučeno a to vně objektu v úrovni, nebo nad úrovní nejvyšší polohy výtahové šachty. Odvětrání šachty může být přirozeným způsobem s velikostí odvětracího otvoru rovnou polovině půdorysu šachty (max. 2 m²). Přívodní otvor má mít geometrickou plochu nejvýše rovnou polovině odvětracího otvoru, minimálně však 0,15 půdorysné plochy šachty. V prostoru výtahových šachet se nesmějí ukládat olejové zásobníky s hydraulickým olejem.

Posouzení dle ČSN EN 81-73, EN 81-20, EN 81-77, EN 81-72, EN 81-58

Základním požadavkem dle uvedené ČSN EN 81-73, je návrat výtahových kabin (při vzniku požáru) do stanovené stanice (v daném případě do 1.NP).

Tento požadavek je u posuzovaných výtahů zajištěn instalovaným systémem EPS, který zajistí signál na ovládací prostředky výtahu a výtah dále reaguje sjetím do stanovené stanice, otevřením dveří a zablokováním další jízdy, s tím, že jsou dále splněny veškeré požadavky čl. 5.3.2 a 5.3.5, ČSN EN 81-73.

Výtah bude dále proveden v souladu s ustanoveními ČSN EN 81-20, EN 81-77 a EN 81-58 – viz PD výtahu.

Poznámka: posuzovaný výtah není výtahem požárním dle čsn en 81-72.

Řešení centrálního vypínání el. energie ve smyslu čl. 4.5, ČSN 730848

Elektrickou energii musí být možné vypnout centrálně tak, aby zůstala v činnosti požárně bezpečnostní zařízení. Ovládací tlačítka „CENTRAL STOP“ a „TOTAL STOP“ budou osazena v rámci I. etapy za vstupem do CHÚC A (mezipodesta mezi 1.NP a 1.PP) a po dokončení II. etapy i za hlavním vstupem do objektu z ulice Svatopluka Čecha. Vypínací tlačítka „CENTRAL STOP“ a „TOTAL STOP“ budou osazena do skříňky pod sklem. Umístění a provedení tlačítka TOTAL STOP bude zvoleno tak, aby se zamezilo neúmyslné záměně s tlačítkem CENTRAL STOP. Kabelové vedení pro CS i TS budou provedena bezhalogenovými kabely s funkčností při požáru CSKH-V180 P60-R, B2_{cas}1d1.

14.5. PLYN

Přípojka plynu

Pro napojení I. etapy výstavby polikliniky na veřejný plynovod NTL, OC DN100 bude navržena nová plynovodní přípojka v ulici Hradební. Stávající plynovodní přípojka DN80, rovněž v ulici Hradební, bude využívána po dobu provozu, tedy do doby realizace II. etapy výstavby. Po té, v době demolice v rámci II. etapy, bude tato stávající přípojka zaslepena. Nová NTL plynovodní přípojka bude zemním plynem zásobovat novou plynovou kotelnu, umístěnou v rámci I. etapy výstavby v 1. PP. Teplo i ohřev vody zde bude připravován pro celý objekt, tedy po dokončení i II. etapy výstavby. V rámci novostavby polikliniky, je projektantem UT v I. etapě navržena kotelna na plyná paliva, s návrhem čtyř plynových kondenzačních kotlů o výkonu 4 x 85kW. Napojení objektu na stávající NTL veřejný plynovod OC DN100 v ulici Hradební bude provedeno po obdržení kladného vyjádření k žádosti o připojení k distribuční síti. V nice na hranici pozemku bude umístěn hlavní uzávěr plynu (dále HUP). Za HUP bude v nice osazen centrální fakturační plynoměr objektu polikliniky. Typ plynoměru bude upřesněn dle vyjádření plynárenská společnost RWE. Dvířka niky pro HUP budou uzamykatelná, opatřena větracími otvory. Přípojka bude vybavena v místě napojení na stávající veřejný plynovod šoupátkem se zemní soupravou. Provedení a zkoušení plynovodu v budově bude odpovídat TPG 704 01 a ČSN EN 1775. Veškeré plynové rozvody budou splňovat platné ČSN.

14.6. OCHRANA PŘED BLESKEM

Ochrana před bleskem u obou objektů bude provedena dle souboru ČSN EN 62305.

15. STANOVENÍ ZVLÁŠTNÍCH POŽADAVKŮ NA ZVÝŠENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ, NEBO SNÍŽENÍ HOŘLAVOST STAVEBNÍCH HMOT (§ 41, Odst.M, Vyhl.)

Zvláštní požadavky na zvýšení požární odolnosti, nebo snížení hořlavosti u stávajících i nově použitých stavebních konstrukcí jsou uvedeny v odstavci 7. tohoto PBR.

16. POSOUZENÍ POŽADAVKŮ NA ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNĚ-BEZPEČNOSTNÍMI ZAŘÍZENÍMI (§ 41, Odst.N, Vyhl.)

16.1 ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE - EPS

Ve smyslu čl. 6.5, ČSN 730835 musí být instalována EPS – počet evakuujících osob je větší než 100 (dle ČSN 730818)

16.2 STABILNÍ HASICÍ ZAŘÍZENÍ - SHZ

V souladu s ČSN 730802 a ČSN 730835 není instalace vyžadována

16.3 ZAŘÍZENÍ PRO ODVOD TEPLA A KOUŘE PŘI POŽÁRU - SOZ

V souladu s ČSN 730802 není instalace vyžadována.

17. NÁVRH ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNĚ-BEZPEČNOSTNÍMI ZAŘÍZENÍMI (§41, Odst.N, VYHL.)

17.1 ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE - EPS

Zhodnocení požadavků ČSN 730875

- **čl. 4.3.2a** : elektrická požární signalizace – je řešena v samostatné projektové dokumentaci a zařízením EPS budou vybavena všechna místa s požárním rizikem a s výskytem osob, dále technické a úklidové místnosti, kde není stálá obsluha a hrozí nebezpečí vzniku požáru a jeho rychlé rozšíření do jiných prostorů. Vybavení místností čidly EPS se nevyžaduje u hyg. zařízení - umývárny, WC, sprchy, které jsou ve smyslu požární bezpečnosti hodnoceny jako prostory bez požárního rizika. Hlásiče požáru nejsou navrhovány do prostorů nad podhledy, jelikož se nepředpokládá zvýšené požární zatížení. Na vytipovaných místech budou umístěny tlačítkové hlásiče pro manuální vyhlášení poplachu. Zejména budou tyto hlásiče umístěny u všech průchodů a vstupů do únikových komunikací (schodišť, chodeb) a v komunikačních prostorách u všech únikových východů.
- **čl. 4.3.2b** : způsob detekce požáru – jsou navržena automatické optickokouřové, tepelné či multisenzorové hlásiče a manuální tlačítkové hlásiče..
- **čl. 4.3.2d** : hlavní ústředna EPS typ **MHU 115** a paralelní zobrazovací a ovládací tablo bude umístěno v m.č. 1.010 (dispečink) *označení dočasného PÚ pro první etapu* – m.č. 2.010 označení pro druhou etapu v 1.PP objektu. Ústředna bude umístěna v protipožární skříni s požární odolností 30 minut, nástěnná rozvodnice **Celsion**. Tato skříň bude tvořit samostatný požární úsek. V druhé etapě bude v m.č. 2.136 dispečink (vrátnice) instalováno paralelní zobrazovací a ovládací tablo **MHU 815** systému EPS, kde bude obsluha v pracovní době. Navrhované umístění ústředny a paralelního tabla umožní dokonalý přehled školeného personálu o případném vzniku požáru či poruchy s návazností na odstranění poruchy, přesnou lokalizaci požáru a případné pokyny k evakuaci osob. Požár i poruchová hlášení budou signalizována opticky a i akusticky na ovládacím panelu ústředny EPS a paralelního tabla EPS. Pro vyhlášení požáru budou automaticky spuštěny sirény systému EPS. Všechna další návazná zařízení budou ovládána dle platných norem a předpisů. V prostoru obsluhy systému EPS v bude možnost telefonického spojení na místní HZS. V objektu je v denní (pracovní) době zajištěn trvalý dozor, nelze však zajistit dvoučlenný dozor a systém EPS je proto navržen s přenosem signálu na HZS Pardubického kraje dle specifikace popsané v následujícím odstavci.
- **čl. 4.3.2e** : ústředna EPS signalizuje na podnět ze samočinných hlásičů požáru poplach. Funkce navazující na činnost EPS budou nastaveny na dva provozní režimy „DEN“ (tj. v době přítomnosti obsluhy dispečink, vrátnice – pracovní doba) a „NOC“ (tj. v době nepřítomnosti obsluhy). V průběhu režimu „DEN“, kdy bude v objektu obsluha, jsou nastaveny 2 časové intervaly vyhlášení poplachu. V časovém intervalu vyhlášení úsekového poplachu t1 musí obsluha ústředny EPS potvrdit příjem takového poplachu příslušným tlačítkem. Neprovede-li obsluha příjem úsekového poplachu v limitu t1, dojde k okamžité k vyhlášení všeobecného poplachu a přenosu události na PCO HZS Pardubického kraje. V časovém intervalu vyhlášení úsekového poplachu t2 obsluha ústředny EPS (po potvrzení v čase < t1 přijetí informace o poplachu) musí fyzicky ověřit vznik požáru na adresovaném místě (tlačítkovým hlásičem). Neprovede-li obsluha v limitu t2 příjem úsekového poplachu, dojde k vyhlášení všeobecného

poplachu automaticky a přenosu událostí na PCO HZS Pardubického kraje. Úsekový poplach bude vyhlášen do místnosti ústředny EPS a paralelního tabla ústředny EPS tedy do recepce, kde bude obsluha v denní době. Délka času T1 = 60 sekund a T2 = 300 sekund. Čas T2 dle PBR může být upraven po prověření času nutných pro prověření hlášení o požáru ve zkušebním provozu. V průběhu režimu „NOC“, kdy v objektu nebude přítomna obsluha, budou časy T1 a T2 překlenuty a okamžitě vyhlášen všeobecný poplach a dojde k přenosu událostí na PCO HZS Pardubického kraje.

- **čl. 4.3.2f** : na EPS jsou napojena další zařízení aktivního zajištění objektu:
 - aktivace přenosu události na PCO a odblokování klíčových trezorů, včetně aktivace zábleskového majáku na fasádě;
 - centrální vypnutí VZT sloužící pro běžné provozní větrání;
 - uzavření požárních klapků ve VZT potrubí
 - zajištění sjetí osobních výtahů do úrovně 1.NP a dále jeho zablokování
 - akustická signalizace vyhlášení poplachu – sirény , které jsou součástí EPS.Z hlediska času budou tato zařízení aktivována ihned po vyhlášení všeobecného poplachu
- **čl. 4.3.2g** : na ústřednu EPS bude zajištěn přenos událostí a budou monitorovány stavy z těchto požárně bezpečnostních zařízení:
EPS: vlastní stav (klidový stav, porucha, poplach)
- **čl. 4.3.2h** : signalizace všeobecného poplachu je v tomto objektu provedena jako akustická pomocí sirének, které jsou součástí rozvodů EPS. Všeobecný poplach bude signalizován na ústředně EPS, paralelních tablech a dále prostřednictvím evakuačního rozhlasu. Ústředna zahájí přenos poplachových informací na PCO HZS a otevře dvířka klíčového trezoru KTPO.
- **čl. 4.3.2i** : ústředna nemá trvalou obsluhu – je navrženo ZDP
- **čl. 4.3.2k** : grafická nadstavba není vyžadována.
- **čl. 4.3.2l** : požadavky na kabely a kabelové trasy
 - 1) volně vedené kabely (prostory a požárními úseky bez požárního rizika včetně) **zajišťující funkci a ovládání požárně bezpečnostních zařízení** (ovládací tablo, sirény) budou provedeny kabely dle vyhl. 268/2011 Sb. s třídou funkčnosti P15-R a s třídou reakce na oheň B2ca s1 d1
 - 2) volně vedené kabely (prostory a požárními úseky s požárním rizikem) **zajišťující funkci a ovládání požárně bezpečnostních zařízení** (ovládací linka, kabelová propojení reléových výstupů a požárně bezpečnostních zařízení ovládací tablo, signální kabely apod.) budou provedeny kabely dle vyhl. 268/2011 Sb. s třídou funkčnosti P15-R a s třídou reakce na oheň B2ca s1 d1
 - 3) Kabelové trasy musí být provedeny s funkční integritou a musí splňovat třídu funkčnosti na dobu funkčnosti požárně bezpečnostních zařízení tj., krátkodobá , resp. dlouhodobá funkce trasy.
Třída funkčnosti kabelové trasy – funkční integrita
Pro napájení či ovládání doplňujících či ovládaných zařízení systému EPS, u nich se požaduje zachování funkce při požáru po dobu 15 min, bude provedena kabelová trasa s krátkodobou funkcí P15-R.
 - 4) kabely musí být uloženy na kabelové příchytky požárně odolného systému dle DIN 4102 část 12, ZP27/2008 a STN 92 0205 (pro uchycení jednoho kabelu s prokázanou funkčností při požáru).
 - 5) volně vedené kabely, které **neslouží k zajištění funkce požárně bezpečnostních zařízení** (hlásící linky s připojenými hlásiči) budou provedeny kabely bez funkční schopnosti při požáru splňující vyhlášku č. 268/2011 Sb. Vedení k hlásičům EPS

bude provedeno v kabelových trasách bez funkční integrity. K tlačítkovým hlásičům budou kabely uloženy do trubek PVC pod omítkou s krytím min 10mm. Kabely budou uloženy a chráněny proti poškození.

- 6) volně vedené kabely **zajišťující funkci a ovládání požárně bezpečnostních zařízení** být uloženy a chráněny tak, aby nedošlo k porušení jejich funkčnosti a pokud odpovídají ČSN IEC 60331 mohou být např. vedeny pod omítkou s krytím nejméně 10mm, příp. vedeny v samostatných drážkách, uzavřených truhlících či šachtách a kanálech určených pouze pro elektrické vodiče a kabely, nebo mohou být chráněny protipožárními nástřiky, příp. deskami z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2 rovněž tl.10mm apod.

Kabely uvedené v odstavci 1) až 5) budou provedeny spojitě od ústředny EPS až po koncové zařízení.

- **čl. 4.3.2m** : ústředna nemá trvalou obsluhu
- **čl. 4.3.2n** : je navrženo ZDP s navazujícími zařízeními - od ústředny bude napojeno obslužné pole požární ochrany OPPO umístěné za vstupem do CHÚC A. Vedle ústředny EPS bude instalován vysílač na PCO HZS. Paralelní informační tablo bude umístěna také za vstupem do CHÚC A. Pro připojení na PCO je nutné splnit podmínky HZS Pardubického kraje. Pro možnost přístupu do objektu v mimo pracovní dobu, je instalován klíčový trezor KTPO s universálními klíči umožňující vstup do objektu. Nad KTPO je instalován ZÁBLESKOVÝ MAJÁK. Univerzální klíč a klíč OPPO bude umístěn do KTPO. Toto zařízení /KTPO/ umožňuje přístup ke klíči od projektovaného objektu s použitím tzv. univerzálního klíče hasičů a za současného poplachového /všeobecného poplachu/ stavu ústředny EPS. Maják a klíčový trezor budou zabudovány do zdi vedle vstupu do CHÚC A. Po zajištění všech náležitostí a podmínek, bude projektová dokumentace ZDP, předložena ke schválení na HZS Pardubického kraje.
- **čl. 4.3.2o** : uvedení do provozu předchází výchozí revize elektrické instalace provedené podle ČSN 33 2000-6 a ČSN 33 1500. Před uvedením systému EPS do provozu musí být provedena jeho funkční případně koordinační funkční zkouška, která se provádí v rozsahu stanoveném příslušným právním předpisem. Postup při uvedení do provozu bude proveden v souladu s ČSN 34 2710 čl.9.2. Funkční zkoušky budou provedeny osobou, která montáž provedla a to přímo, nebo prostřednictvím zkušební technika, či jiné kvalifikované osoby a na základě provedených výsledků bude vystaven doklad.
- **čl. 4.3.2p** : žádná zařízení není nutné samostatně vypínat OPPO ani ZDP. Ústředna bude napájena z RPO samostatným jištěným v průběhu trasy nerozpojitelným příívodem. Příívod napájení 230V/50Hz ze zálohované sítě, samostatné jištění, bude řešen v části elektroinstalace - silnoproud. Napájecí kabel bude v provedení s požární odolností minimálně 60 minut třída funkčnosti **P60-R, PH60-R**. Jištění příívodu bude provedeno jističi 10A s popisem: "ÚSTŘEDNA EPS "

18. ROZSAH A ZPŮSOB UMÍSTĚNÍ VÝSTRAŽNÝCH A BEZPEČNOSTNÍCH TABULEK (§ 41, ODSŤ.O, VYHL.)

V posuzovaném PÚ, bude v souladu s čl. 9.16. ČSN 73 0802 označen podle ČSN EN 7010 směr úniku všude, kde východ na volné prostranství není přímo viditelný. Stejně - značky budou umístěny i v průběhu únikových cest až po výstup do volna. Značkami budou označeny věcné prostředky požární ochrany (přenosné hasicí přístroje, nástěnné hydranty) a uzávěry jednotlivých medií (elektro, voda, plyn).

V souladu s požadavky Vyhlášky MV ČR č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru § 41 odst. 2 o/ musí být zajištěno zřetelné označení všech míst, kde se nachází požárně bezpečnostní zařízení (ve smyslu §

4 vyhlášky), výstražnými tabulkami a značkami. Toto značení musí svým provedením vyhovovat ČSN ISO 7010, ČSN 01 8013.

Zřetelným označením musí být zejména opatřeny zejména:

- místa s hlavními uzávěry technických rozvodů a médií, tj. hlavní uzávěr vody, hlavní vypínač elektřiny, hlavní uzávěr plynu atp.;
- dále místa s podružnými uzávěry a vypínači jednotlivých rozvodů, místa s ovládáním technických či strojních zařízení a vybavení (elektro, osvětlení atp.);
- místa se zvýšeným požárním zatížením a rizikem - „Zákaz kouření“, „Zákaz manipulace a vstupu s otevřeným ohněm (příp. s vymezením zóny pro zákaz používání otevřeného ohně)“;
- únikové dveře a únikové chodby a průchody

Značky pro únik a evakuaci osob musí být viditelné i při přerušení dodávky el. energie po dobu nutnou k bezpečnému opuštění objektu (§ 2, odst. 4 nařízení vlády č. 11/2002).

Rozměry značky vzhledem ke vzdálenosti pozorování musí odpovídat čl.10, ČSN EN 7010.

Provedení značek musí splňovat požadavky: ČSN 01 8013 – požární tabulky a ČSN EN 7010 – Grafické značky - Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značk

18. ZÁVĚR

Uvedená akce „**Poliklinika Lanškroun**“ v Lanškrouně, není v rozporu s požární bezpečností staveb vztahující se k posuzovaným prostorům, za předpokladu splnění podmínek a závěrů vyplývajících z této zprávy.

V Praze 25.9.2018

Vypracoval: Fait Jiří

19. PŘÍLOHA

Přílohou této zprávy jsou Přílohy č. 1 až 3 k Pokynu ředitele HZS Pardubického kraje č. 34/2016 – PODMÍNKY PŘIPOJENÍ elektrické požární signalizace prostřednictvím zařízení dálkového přenosu dat na pult centralizované ochrany Hasičského záchranného sboru Pardubického kraje – celkem 11 A4, str. označené 3 až 13.