

OBJEDNATEL:					
<p align="center"><b>NEMOCNICE TGM HODONÍN, p.o.</b>  <b>PURKYŇOVA 2731/11</b>  <b>695 01 HODONÍN</b></p>					
VEDOUCÍ PROJEKTANT	ING. MAGDALÉNA PALOVSKÁ		 KANIA, a.s. Špálava 80/9, 702 00 Ostrava - Přívoz tel : 596 243 487 e-mail : info@kania-ostrava.cz		
ZODP. PROJEKTANT	ING. LUBOMÍR HRADIL				
VYPRACOVAL	ING. LUBOMÍR HRADIL				
KONTROLOVAL	ING. MAGDALÉNA PALOVSKÁ				
KRAJ: JIHOMORAVSKÝ		STAVEBNÍ ÚŘAD: HODONÍN			
NÁZEV AKCE:			STUPEŇ		DUR+DSP
<p align="center"><b>NEMOCNICE TGM HODONÍN – VÝSTAVBA PAVILONU</b>  <b>URGENTNÍHO PŘÍJMU</b>  <b>ETAPA II.</b></p>			DATUM		08/2023
			FORMÁT/POČET STR.		A4/30
			MĚŘÍTKO		-
NÁZEV OBJEKTU:		ČÁST:	Č. ZAK	22013	ČÍSLO
SO 01 – PAVILON UP		D.1.3 – POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ	SOUBOR	DOC	SOUPR.
NÁZEV PŘÍLOHY:			Č. PŘÍLOHY :		
<p align="center"><b>TECHNICKÁ ZPRÁVA PBŘ</b></p>			<p align="center"><b>22013-DSP-D.1.3-SO 01 - 01</b></p>		

## Úvod:

Požárně bezpečnostní řešení v rámci stavby „Nemocnice TGM Hodonín – Výstavba pavilonu urgentního příjmu“ řeší přístavbu pavilonu urgentního příjmu ke stávající budově č. 3 v rámci areálu nemocnice Hodonín.

Záměrem investora je vybudování zcela nového pracoviště urgentního příjmu II. typu v souladu s „Metodickým pokynem pro zřízení a vedení urgentních příjmů poskytovateli akutní lůžkové péče v ČR“. Pro umístění pracoviště urgentního příjmu budou částečně využity i prostory ve stávající budově č. 3. Poloha pavilonu urgentního příjmu (dále jen UP) je zvolena s ohledem na zajištění přímé návaznosti na pavilon zobrazovacích metod (vyšetřovny RTG, CT, MR, ultrazvuk), řešený v rámci 1. etapy projektu. Součástí projektu přístavby pavilonu UP je také rozšíření prostoru lékárny ve stávající budově a přesunutí stávajících rehabilitačních tělocvičen do nové přístavby. Pavilon UP je navržen jako dvoupodlažní budova (1. PP a 1. NP). Výhledově je uvažováno s provedením nástavby 2. NP pro pracoviště operačních sálů (není součástí tohoto projektu).

Plocha, na níž je výstavba pavilonu UP plánována, umožňuje orientaci na 3 světové strany. Tato orientace jednoznačně determinuje nejen tvar objektu, ale i pozici příjmového vstupu pacientů přivážených sanitními vozy zdravotnické záchranné služby. Hmotu dvoupodlažní přístavby pavilonu UP ve tvaru kvádrů je z čelní (západní) strany částečně zapuštěná pod úroveň terénu a na východní straně přiléhá ke středové části stávající budovy č. 3. V místě hlavního vstupu do pavilonu UP je okolní terén srovnán náběhem po úroveň 1. NP, takže se přístavba z čelního pohledu jeví jako jednopodlažní. K podzemnímu podlaží severní a jižní strany přístavby i podzemnímu podlaží stávající budovy je provedeno svahování terénu tak, aby zde mohla být plnohodnotná okna. Hmotu budovy je na fasádě horizontálně dělena, odrážejíc funkci interiéru i navazující na materiály stávající budovy. Hlavním materiálem obvodového pláště je světlá omítka. Materiál fasády podzemního podlaží je obklad z cihelných pásků kladených na sraz, jako je tomu u stávajícího podzemního podlaží objektu. Zde návrh pracuje s pravidelným členěním okenních otvorů. Materiálové řešení střešního pláště je řešeno střešní PVC folií. Z čelní strany na přístavbu budovy UP navazuje zastřešená plocha pro příjezd sanitek. Hmotu přístřešku je materiálově sjednocena s fasádou přístavby. Nosná konstrukce přístřešku je vynesena příznanými ocelovými sloupy.

Posuzovaná stavba je členěna na tyto dílčí objekty:

SO 001	Příprava území
SO 002	Kácení dřevin a náhradní výstavba
SO 01	Pavilon urgentního příjmu
SO 02	Komunikace a zpevněné plochy
IO 01	Prodloužení areálového vodovodu

## Použité podklady pro zpracování požárně bezpečnostního řešení:

Požárně bezpečnostní řešení stavby bylo vypracováno při použití těchto podkladů:

- ČSN 73 0802 PBS, Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0810 PBS, Společná ustanovení
- ČSN 73 0818 PBS, Obsazení objektu osobami
- ČSN 73 0821 ed. 2, PBS, Požární odolnost stavebních konstrukcí
- Hodnoty požárních odolností stavebních konstrukcí dle Eurokódů, Pavus 2009,
- ČSN 73 0834 PBS, Změny staveb
- ČSN 73 0835 PBS, Budovy zdravotnických zařízení a sociální péče
- ČSN 73 0848 PBR, Kabelové rozvody
- ČSN 73 0872 PBS, Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením
- ČSN 73 0873 PBS, Zásobování požární vodou
- ČSN 07 0703 Kotelny se zařízením na plynná paliva
- ČSN 07 8304 Tlakové nádoby na plyny – provozní pravidla
- Vyhláška č. 23/2008 Sb. ve znění Vyhl. 268/2011 Sb. O technických podmínkách požární ochrany staveb v platném znění

- Vyhláška č. 460/2021 Sb. O kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva
- Vyhláška MV č. 246/2001 Sb. O stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru
- Zákon č. 133/1985 Sb. ve znění Zákona 415/2021 Sb. O požární ochraně
- Projektová dokumentace akce Nemocnice TGM Hodonín – Výstavba pavilonu urgentního příjmu“ zpracovatel firma KANIA a.s., datum srpen 2023

### **Základní popis posuzovaného objektu:**

Přístavba nového pavilonu UP je navržena ke stávajícímu objektu (budova č. 3), který kolmo propojuje dvojici podélných budov v areálu Nemocnice TGM Hodonín. Jedná se o objekt obdélníkového půdorysu s jedním podzemním a dvěma nadzemními podlažími. Od druhého nadzemního podlaží se objekt rozšiřuje z jihozápadní a severovýchodní strany. Objekt byl postaven přibližně v polovině 20. století jako dvoupodlažní (jedno podzemní a jedno nadzemní podlaží), v minulosti pak byl nadstaven a prošel řadou rekonstrukcí týkajících se změn dispozic jednotlivých místností. Ze statického hlediska se jedná o stavbu s pravděpodobně kombinovaným nosným systémem, rozdělenou na tři trakty.

Objekt je založen na betonových základových pasech. Svislé nosné konstrukce jsou tvořeny železobetonovými čtvercovými nebo kruhovými sloupy. Příčky a obvodový plášť jsou většinou tvořeny děrovanými cihlami. V 1. PP se místy nacházejí i sádkartonové příčky. Schodišťové stěny jsou provedeny z cihel plných pálených. Obvodové zdivo je z exteriéru zatepleno v části 1. PP polystyrenem, výše pak minerální vatou.

Vodorovné nosné konstrukce nad 1. PP jsou tvořeny příčnými a podélnými monolitickými železobetonovými průvlaky, vynášející v krajních traktech křížem vyztužené monolitické desky s náběhy a v prostředním traktu je příčně uložena monolitická deska. Stropní konstrukce nad 1. PP většinou skryté pod sádkartonové podhledy v jihovýchodním traktu a ve zbylých částech jsou většinou zavěšené kazetové podhledy. Nad 1. NP jsou pouze podélné železobetonové průvlaky, které vynášejí příčně ukládané železobetonové trámové stropy opatřené rovným podhledem z prkenného bednění a rákosové omítky. Nad 2. NP jsou železobetonové desky v krajních traktech bez podhledu a v prostředním traktu opatřené zavěšeným kazetovým podhledem.

Nášlapné vrstvy podlah jsou v ordinacích a v místnostech většinou z PVC, na chodbách je pak většinou teracová dlažba nebo lité teraco, na sociálních zařízeních jsou většinou keramické dlažby. Střeška je plochá s mírným spádem směrem od středu ke krajům, krytinu tvoří falcovaný plech. Nosnou konstrukcí jsou dřevěné příhradové vazníky.

V rámci bouracích prací ve stávající budově č. 3 je především demontáž stávajících oken, demontáž stávajícího zateplovacího systému obvodového pláště a vybourání parapetního zdiva a nenosných meziokenních pilířků v místě navržené přístavby. Také bude provedeno vybourání stávajících nenosných stěn a příček, podlahových konstrukcí a podhledů dle navržených dispozičních úprav.

Podlahové konstrukce v 1. PP budou vybourány v tloušťce cca 120 mm po vodorovnou hydroizolaci spodní stavby. Podlahové konstrukce v 1. NP budou vybourány v tloušťce cca 150 mm po nosnou stropní konstrukci. V místech pokládky nové ležaté kanalizace pod podlahou 1. NP budou stávající podlahy vybourány v tloušťce cca 220 mm, včetně hydroizolace a podkladního betonu v rozsahu cca 50 m<sup>2</sup>.

V místě navržené výtahové šachty a schodiště bude vybourána stávající železobetonová stropní konstrukce nad 1. PP a stávající základové konstrukce v místě navržené prohlubně výtahové šachty. Vybourání stávající stropní konstrukce bude provedeno až po vybudování nových nosných stěn výtahové šachty a schodiště v 1. PP.

Navržené stavební konstrukce: konstrukčně je budova přístavby UP tvořená kombinací monolitického železobetonového bezprůvlakového skeletového systému s nosnými obvodovými stěnami z děrovaných cihelných bloků. Hlavními nosnými konstrukcemi jsou železobetonové sloupy, zděné obvodové stěny, železobetonové stropní a střešní desky.

Založení objektu bude provedeno plošně na železobetonových základových pásech. Základové konstrukce jsou navrženy z betonu C25/30 XC2, s výztuží betonářskou ocelí B500, a budou provedeny na vrstvě podkladního betonu C12/15 tloušťky min. 100 mm. V blízkosti drenážních šachet bude dno podkladního betonu lokálně prohloubeno min. do úrovně dna šachet. Pro založení nosných sloupů jsou navrženy jednostupňové základové pásy o průřezu 2000x850 mm. Nosné stěny budou založeny na dvoustupňových základových pásech, s patní částí o průřezu 1000x350 mm a dílkem o průřezu 250x500 mm, vybetonovaným do tvarovek ztraceného bednění z vibrolisovaného betonu tloušťky 250 mm. Založení nosných konstrukcí výtahové šachty je navrženo na základové desce tl. 300 mm. Sloupy ocelového přístřešku budou založeny na základových patkách o rozměrech 1500x1500x2200 mm. Základové konstrukce nového objektu budou od stávající budovy odděleny dilatační spárou tloušťky 50 mm, vyplněnou deskami XPS s hladkým povrchem. Hydroizolace spodní stavby bude tvořená vodorovnou hydroizolací na podlahové železobetonové desce, a svislou hydroizolací podzemních částí obvodových suterénních stěn a soklu, provedenou do výšky min. 300 mm nad upravený terén. Vodorovná hydroizolace se z horní strany opatří ochrannou betonovou mazaninou C25/30 tloušťky 67 mm. Svislá hydroizolace bude opatřena ochrannou vrstvou z tepelně izolačních desek XPS 500, případně ze soklových desek EPS 150 s nízkou nasákavostí tl. 140 mm.

Svislé nosné konstrukce jsou tvořeny monolitickými železobetonovými sloupy a zděnými obvodovými stěnami. Podzemní část nosné obvodové suterénní stěny na západní straně objektu, s částečným přesahem na severní a jižní stranu objektu, je řešena ze železobetonu. Také nosné stěny výtahové šachty a schodiště jsou navrženy železobetonové.

Navržené železobetonové nosné sloupy mají průřez 400x300 mm. Nosné obvodové železobetonové suterénní stěny jsou navrženy v tloušťce 250 mm a stěny výtahové šachty a schodiště v tloušťce 200 mm. Železobetonové konstrukce budou provedeny z betonu C25/30 XC1, s výztuží betonářskou ocelí B500. Betonáž železobetonových stěn je uvažována do tvarovek ztraceného bednění z vibrolisovaného betonu. Zdění bude provedeno na maltu pro tenké spáry (M10). Výškový modul navrženého zdiva je 250 mm. První řada zdiva bude založena do zakládací vápenocementové malty (M10) v minimální tloušťce 10 mm. Ložná spára pro založení zdiva v 1. PP, včetně vodorovné hydroizolace z asfaltových pásů, je navržena v celkové tloušťce 25 mm. Zdivo musí být vždy oboustranně omítnuto. Nad okenními a dveřními otvory v nosném zdivu budou osazeny prefabrikované cihelné překlady s nosnou železobetonovou částí. Atikové zdivo bude ukončeno železobetonovým ztužujícím věncem o průřezu 240x125 mm. Ztužující věnec je navržen z betonu C25/30 XC1, s výztuží betonářskou ocelí B500.

Stropní a střešní konstrukce je tvořena monolitickou železobetonovou bezprůvlakovou deskou tloušťky 250 mm. Stropní a střešní desky jsou navrženy z betonu C25/30 XC1, s výztuží betonářskou ocelí B500. Kolem sloupů bude v železobetonových deskách umístěna výztuž proti protlačení. Konec stropní desky v 1. NP, v místě návaznosti na stávající objekt, bude zesílen průvlakem. Stropní konstrukce budou uloženy na nosné zdivo opatřené vrstvou těžkého asfaltového pásu.

Konstrukce dvouramenného schodiště je tvořena monolitickými železobetonovými deskami tloušťky min. 150 mm, z betonu C25/30 XC1, s výztuží betonářskou ocelí B500. Schodišťové stupně budou betonovány současně s deskou. Nosné konstrukce nového objektu budou od konstrukcí stávající budovy odděleny dilatační spárou tloušťky 50 mm. Výplň dilatační spáry je navržena z minerální vlny s objemovou hmotností min. 50 kg/m<sup>3</sup>. V místech, kde bude výplň dilatační spáry plnit funkci ztraceného bednění při betonáži nosných konstrukcí, je nutné použít tuhé desky z minerální vlny s pevností v tlaku min. 70 kPa, a tyto desky před betonáží opatřit separační PE folií. Z interiérové strany bude do dilatačních spár vložena požární šňůra z minerální vlny. Následně bude provedena montáž krytů dilatačních spár.

Pro přístřešek v místě příjezdu sanitek k přístavbě UP je navržena nosná ocelová konstrukce. Tato nosná konstrukce je navržena z oceli S235. Konstrukce přístřešku bude na jedné straně podporována trojicí kruhových ocelových sloupů z dutého profilu  $\varnothing 244,5 \times 16$ , a na druhé straně bude ukotvena do nosné železobetonové konstrukce pavilonu UP. Hlavní nosníky přístřešku jsou navrženy z profilů HEB 300, které budou dále doplněny o nosníky IPE 160 pro uložení nosné konstrukce střešního pláště z trapézového plechu TR 100/275-0,75. Krajiní pole na čelní straně ocelové konstrukce přístřešku bude doplněno diagonálním ztužením z dutého profilu  $\varnothing 63,5 \times 5$ . Konstrukce atiky je tvořena svislými sloupky z uzavřených čtvercových profilů 100x100x5 a

ztužujícím vodorovným profilem UPE 100. Pro ukotvení podhledu přístřešku je navržena pomocná ocelová konstrukce z dutých obdélníkových profilů 80x40x4.

Střecha objektu je plochá, vyspádovaná do střešních vtoků, ohraničená atikami. Střešní plocha bude odvodněna dvěma střešními vtoky. Spád střešního pláště je navržen 3%. Horní plocha atiky bude provedena ve spádu 5,25 % na plochu střešního pláště. Přístup na střechu pavilonu UP je uvažován střešním výlezem z 1. NP. Pro konstrukci střešního pláště je navržena skladba s certifikovanou odolností proti vnějšímu působení požáru v klasifikaci B<sub>ROOF</sub> (t3). Pokládka jednotlivých vrstev střešního pláště bude provedena na nosnou železobetonovou střešní desku tloušťky 250 mm.

Povrch nosné železobetonové střešní desky se opatří penetrační asfaltovou emulzí. Následně bude provedena pokládka parozábrany z natavitelných pásů z SBS modifikovaného asfaltu tloušťky 4 mm s hliníkovou vložkou kaširovanou skleněnými vlákny. Pro opracování detailů bude použit natavitelný pás z SBS modifikovaného asfaltu tloušťky 4 mm s vložkou ze skleněné tkaniny. Parozábrana bude vytažena na atiky a na stávající obvodovou stěnu 2. NP a bude provedeno systémové utěsnění veškerých prostupů. Minimální výška vytažení parozábrany na prostupující konstrukce je 150 mm. V místě objektové dilatační spáry bude parozábrana vložena mezi dva pružné klíny z minerální vlny pro zachycení dilatačních pohybů, a vytažena na stěnu stávající budovy.

Povrch nosné železobetonové střešní desky se opatří penetrační asfaltovou emulzí. Následně bude provedena pokládka parozábrany z natavitelných pásů z SBS modifikovaného asfaltu tloušťky 4 mm s hliníkovou vložkou kaširovanou skleněnými vlákny. Pro opracování detailů bude použit natavitelný pás z SBS modifikovaného asfaltu tloušťky 4 mm s vložkou ze skleněné tkaniny. Parozábrana bude vytažena na atiky a na stávající obvodovou stěnu 2. NP a bude provedeno systémové utěsnění veškerých prostupů. Minimální výška vytažení parozábrany na prostupující konstrukce je 150 mm. V místě objektové dilatační spáry bude parozábrana vložena mezi dva pružné klíny z minerální vlny pro zachycení dilatačních pohybů, a vytažena na stěnu stávající budovy.

Na zateplený střešní plášť bude položena separační vrstva sklovláknitého rouna 120 g/m<sup>2</sup>. Následně budou osazeny klempířské výrobky - oplechování atik, úhelníky pro opracování hydroizolační vrstvy ve všech rozích a koutech a v místech ukončení hydroizolační vrstvy na stěnách. Klempířské výrobky jsou navrženy z žárově pozinkovaného plechu tloušťky 0,6 mm s povlakem PVC-P tl. 0,6 mm. Poplastované úhelníky a případné další systémové prvky budou součástí dodávky hydroizolační vrstvy. Po osazení klempířských výrobků bude provedena pokládka střešní hydroizolační PVC-P folie tloušťky 2 mm, s nosnou vložkou z polyesterové mříže. Střešní folie bude vytažena na atiky a na navazující obvodovou stěnu stávající budovy do výšky min. 300 mm. Také bude provedeno systémové utěsnění veškerých prostupů střešním pláštěm. Minimální výška vytažení střešní folie na prostupující konstrukce je 150 mm. Střešní folie bude mechanicky kotvená do nosného podkladu, a bude horkovzdušně přivařená k poplastovaným klempířským výrobkům. Kotvení střešní folie bude provedeno pomocí šroubů do betonu a teleskopických podložek.

Přístřešek v místě příjezdu sanitek k pavilonu UP je navržen jako plochá střecha, vyspádovaná do střešních vtoků, ohraničená atikami. Střešní plocha bude odvodněna dvěma střešními vtoky. Spád střešního pláště je navržen 3%. Horní plocha atiky bude provedena ve spádu 5,25 % na plochu střešního pláště. Pro konstrukci střešního pláště je navržena skladba s certifikovanou odolností proti vnějšímu působení požáru v klasifikaci B<sub>ROOF</sub> (t3). Pokládka jednotlivých vrstev střešního pláště bude provedena na nosnou konstrukci z trapézového plechu TR 100/275-0,75. Ocelová konstrukce atiky bude opatřena bedněním z vodovzdorných březových překližek tl. 21 mm. Povrch nosného trapézového plechu se opatří penetrační asfaltovou emulzí. Následně bude provedena pokládka parozábrany ze samolepících pásů z SBS modifikovaného asfaltu tloušťky 0,4 mm s hliníkovou vložkou. Parozábrana bude vytažena na atiky a na navazující obvodovou stěnu pavilonu UP a bude provedeno systémové utěsnění veškerých prostupů. Minimální výška vytažení parozábrany na prostupující konstrukce je 150 mm. Na parozábranu budou položeny desky tepelné izolace z minerální vlny. Tepelně izolační vrstva bude tvořena kombinací spodní vrstvy ze spádových desek tloušťky min. 60 mm (pevnost v tlaku min. 50 kPa,  $\lambda_D=0,037$  W/m.K), a horní vrstvy z rovných desek tloušťky min. 60 mm (pevnost v tlaku min. 100 kPa,  $\lambda_D=0,039$  W/m.K). Tepelně izolační desky budou kladeny tak, aby byl zajištěn spád 3% směrem ke střešním vtokům, a aby minimální tloušťka tepelné izolace u střešního vtoku byla 120 mm. Boční strana atiky bude zateplena deskami z minerální vlny v tloušťce 60 mm. Horní strana atiky bude zateplena spádovým klínem z EPS 150

tloušťky min. 60 mm. Na horní plochu zateplených atik se provede osazení vodovzdorných březových překližek tloušťky 21 mm. Překližky budou mechanicky ukotveny do železobetonového věnce atiky. Na zateplený střešní plášť budou osazeny klempířské výrobky - oplechování atik, úhelníky pro opracování hydroizolační vrstvy ve všech rozích a koutech a v místech ukončení hydroizolační vrstvy na stěnách. Klempířské výrobky jsou navrženy z žárově pozinkovaného plechu tloušťky 0,6 mm s povlakem PVC-P tl. 0,6 mm. Poplastované úhelníky a případné další systémové prvky budou součástí dodávky hydroizolační vrstvy. Po osazení klempířských výrobků bude provedena pokládka střešní hydroizolační PVC-P folie tloušťky 2 mm, s nosnou vložkou z polyesterové mříže. Navržená skladba vykazuje odolnost při vnějším působení požáru v klasifikační třídě B<sub>ROOF</sub> (t3).

Z vnější strany atik a ze spodní strany ocelové konstrukce přístřešku bude ukotveno bednění z vodovzdorných březových překližek tl. 21 mm. Na podklad z vodovzdorných překližek bude provedena montáž kontaktního zateplovacího systému. Tepelně izolační vrstva je navržena z desek minerální vlny s kolmým vláknem tloušťky 60 mm. Desky tepelné izolace budou k podkladu přilepeny disperzním lepidlem a ukotveny šroubovacími talířovými hmoždinkami s kovovým trnem, s rozšiřujícími talířky. Po ukotvení tepelně izolačních desek bude provedena základní vrstva z pružného stěrkovacího cementového tmelu tloušťky 6 mm se sklotextilní tkaninou. Základní vrstva se opatří podkladním nátěrem na bázi akrylátové disperze a následně bude provedeno sjednocení povrchu s fasádou pavilonu UP probarvenou pastovitou tenkovrstvou omítkou tloušťky 3 mm.

Zděné příčky a dozdivky stávajících příček: nové dělicí protipožární příčky v místě lahvové stanice N<sub>2</sub>O jsou navrženy z dutinových broušených cihelných bloků tloušťky 140 mm (P10). Ostatní lokální dozdivky stávajících příček budou provedeny z dutinových broušených cihelných bloků tloušťky 115-140 mm (P10). Navržené cihelné bloky mají svislé hrany upravené pro spojování styčných spár na pero a drážku. Zdivo musí být vždy oboustranně omítnuto. Nad dveřními otvory v příčkách budou osazeny ploché prefabrikované cihelné překlady s nosnou železobetonovou částí. Jsou navrženy systémové překlady o průřezu 115x71 mm a 145x71 mm ze sortimentu výrobce zdícího systému.

V místě prohlubně výtahové šachty a v místě kanalizační šachty pod podlahou 1. NP jsou pro zajištění ochrany hydroizolace spodní stavby navrženy ochranné přizdivky tl. 65 mm z betonových cihel (P30). Zdění bude provedeno na zdící a spárovací cementovou maltu (M15). Zdící maltou bude vyplněna také mezera mezi přizdivkou a nosnou konstrukcí.

Veškeré příčky jsou navrženy sádrokartonové na kovové konstrukci z tenkostěnných profilů. Hlavní dělicí příčky jsou navrženy v tloušťce 125 mm na kovové konstrukci CW 75. Dělicí příčky mezi jednotlivými místnostmi hygienického zázemí jsou navrženy v tloušťce 100 mm na kovové konstrukci CW 75. Příčky jsou navrženy s výplní minerální izolací. Příčky tloušťky 100 mm jsou navrženy s oboustranným jednoduchým opláštěním sádrokartonovými deskami 1x 12,5 mm. Příčky tloušťky 125 mm jsou navrženy s oboustranným dvojitým opláštěním sádrokartonovými deskami 2x 12,5 mm. Pro opláštění příček jsou navrženy vysokopevnostní sádrokartonové desky DFRH2, určené pro kotvení břemen pomocí vrutů bez hmoždinek. Pro opláštění příček v umývárkách budou použity sádrokartonové desky GM-FH1, odolné proti plísním. Pro rozvody TZB jsou navrženy instalační předstěny v tloušťkách 100-200 mm – podrobná specifikace je uvedena ve výkresové dokumentaci. Na hranicích požárních úseků navržené příčky vykazují požární odolnost.

Okna a vchodové dveře v obvodovém plášti jsou navrženy z lakovaných hliníkových profilů s přerušeným tepelným mostem. Zasklení je navrženo z izolačního trojskla. Dveře budou dodány včetně nízkého hliníkového prahu s přerušeným tepelným mostem, a včetně samozavírače s aretací. Hlavní vchodové dveře jsou navrženy automaticky posuvné bez prahu. Okna jsou navržena s celoobvodovým kováním s mikroventilací. Na jihovýchodní a jihozápadní straně budovy je navrženo protisluneční zasklení. Všechny výplně otvorů v obvodovém plášti v 1. PP a na jihozápadní straně 1. NP jsou navrženy v bezpečnostní třídě RC3. Vchodové dveře budou vybaveny panikovým kováním. Automaticky posuvné dveře budou napojeny na systém EPS. Stanovená okna budou ve fixním provedení, s požární odolností EI 45 DP 1. Okna budou dodána včetně interiérových komůrkových plastových parapetních desek. Z vnější strany je navrženo oplechování parapetu z lakovaného plechu – viz klempířské výrobky. Zastínění otvorů v obvodovém plášti je uvažováno interiérovými horizontálními hliníkovými řetízkovými žaluziemi. V místnosti zákrokového sálu je uvažováno úplné zatemnění interiérovou roletou. Vchodové dveře budou

opatřeny magnetickými kontakty systému PZTS, elektromotorickými zámky a čtečkami karet systému EKV.

Většina interiérových dveří je navržena s dveřním křídlem tvořeným dřevěným rámem a výplní z odlehčené DTD desky, s povrchovou úpravou z HPL laminátu. Dveře v místnostech lahvové stanice N<sub>2</sub>O jsou navrženy s plnou sendvičovou výplní z lakovaného ocelového plechu s minerálním izolačním jádrem. Dveře budou dodány včetně kování a typové ocelové zárubně pro nemocniční prostory. Mezi jednotlivými místnostmi provozu lékárny jsou navrženy dřevěné zasouvací dveře do pouzdra, s povrchovou úpravou z HPL laminátu, včetně dřevěné obložkové zárubně.

Pro vstup do zákrokového sálu, do místnosti expektačních lůžek a do lékárny jsou navrženy elektricky ovládané posuvné dveře z lakovaného ocelového plechu s minerálním izolačním jádrem.

V místnosti zádveří a na schodišti je navržena prosklená stěna z lakovaných hliníkových profilů, s elektricky ovládanými posuvnými dveřmi.

Mezi sesternou a expektačními lůžky a mezi lékárnou a chodbou jsou navržena interiérová hliníková okna. Okno v lékárně bude doplněno o protipožární roletu. Protipožární dveře budou vybaveny samozavíračem bez aretace. Automaticky posuvné dveře budou napojeny na systém EPS. Některé dveře budou opatřeny magnetickými kontakty systému PZTS a el. zámky a čtečkami karet systému EKV.

Před realizací kontaktního zateplovacího systému obvodového pláště bude vnější strana nosného obvodového zdiva opatřena lehčenou jádrovou vápenocementovou omítkou tloušťky 15 mm. Obvodové i vnitřní zdivo musí být vždy oboustranně omítnuto jednovrstvou nebo jádrovou omítkou i v místech zateplovacích systémů, obkladů, předstěn, nad úrovní podhledu, v místech instalačních šachet, pod hydroizolací/parozábranou apod. Pro napojení omítek na rámy výplní otvorů budou použity začišťovací lišty s pružnou PE páskou. V místech styku nosných a nenosných konstrukcí bude napojení omítek řešeno trvale pružným tmelem.

Nosné obvodové stěny budou opatřeny vnějším kontaktním zateplovacím systémem (ETICS). Celková tloušťka zateplovacího systému včetně jádrové omítky obvodového zdiva a finální povrchové úpravy je navržena 200 mm.

Obvodový plášť bude zateplen od horní hrany patní části základové konstrukce po horní hranu atiky. Zateplení obvodového pláště nad úrovní soklu je navrženo z tepelně izolačních fasádních desek minerální vlny s kolmým vláknem v tloušťce 150 mm v 1. PP a v tloušťce 160 mm v 1. NP. Stejný typ izolantu, v tloušťce 60 mm, bude použit i pro zateplení podhledu a čel přístřešku nad příjezdem sanitek k pavilonu UP. V oblasti soklu do výšky min. 300 mm nad terén budou použity soklové desky tepelné izolace EPS 150 s nízkou nasákavostí WL(T)3, s vaflovým povrchem v tloušťce 140 mm. Pro zateplení podzemní části obvodové suterénní stěny jsou navrženy desky XPS 500 také v tloušťce 140 mm. V místě otvorů v obvodovém plášti musí tepelná izolace přesahovat min. 50 mm na rámy oken a dveří.

Desky tepelné izolace se k fasádě přilepí cementovým lepicím tmelem nad úrovní soklu a asfaltovým lepicím tmelem v oblasti soklu a podzemní suterénní stěny. Soklové desky EPS/XPS budou osazeny až po provedení svislé hydroizolace soklu a podzemní suterénní stěny z asfaltových pásů (2x 4 mm). Pro lepení izolantu na konstrukci přístřešku bude použit disperzní lepicí tmel. Po osazení desek tepelné izolace bude provedena základní vrstva pružného stěrkovacího cementového tmelu s hodnotou součinitele propustnosti vodních par maximálně 20. Vrstva stěrkovacího tmelu v 1. PP bude provedena v tloušťce cca 12 mm, s výztuží dvěma vrstvami sklotextilní tkaniny s gramáží 160 g/m<sup>2</sup>. Vrstva stěrkovacího tmelu v 1. NP je uvažována v tloušťce cca 6 mm, s výztuží jednou vrstvou sklotextilní tkaniny s gramáží 160 g/m<sup>2</sup>. Kotvení tepelně izolačních desek bude provedeno talířovými hmoždinkami, v 1. PP přes první vrstvu sklotextilní tkaniny a v 1. NP před provedením základní vrstvy. V rozích ETICS budou zapracovány systémové rohové profily. Jako vrchní vrstva zateplovacího systému v úrovni 1. PP je navržen keramický obklad z tažených cihelných obkladových pásků německého formátu (240x71 mm) tloušťky 10 mm. Pokládka obkladu bude provedena do flexibilního cementového lepidla tloušťky cca 3 mm. Spárování obkladu je navrženo spárovací hmotou na bázi cementu. V úrovni 1. NP je vrchní vrstva zateplovacího systému řešena tenkovrstvou ušlechtilou pastovitou probarvenou omítkou tl. 3 mm. Základní vrstva a obklad/omítky zateplovacího systému v oblasti soklu bude proveden do hloubky cca 100 mm pod úroveň terénu. Tepelná izolace soklu pod úrovní terénu bude opatřena nopovou folií a geotextilií. Tepelný izolant v oblasti soklu vykazuje třídu reakce na oheň E, a je navržen do výšky 300 mm nad terénem.

Pokládka podlahového souvrství v 1. PP bude provedena na železobetonovou podlahovou desku tloušťky 150 mm. V nadzemních podlažích bude podlahové souvrství uloženo na železobetonovou stropní desku tloušťky 250 mm. Podlaha ve stávající budově má tloušťku cca 120 mm nad úrovní podkladního betonu v 1. PP; a tloušťku cca 150 mm nad úrovní stropní konstrukce v 1. NP. Ve většině místností jsou navrženy vysoce zátěžové vinylové podlahové krytiny tloušťky min. 2 mm, s třídou reakce na oheň Bfl-s1, resp. Cfl-s1 na schodišti a v tělocvičnách.

Ve většině místností jsou navrženy kazetové podhledy s rastrem 600x600 mm. Pouze v technických místnostech je uvažováno ponechání stropních konstrukcí bez podhledu. V běžných prostorách jsou navrženy minerální kazetové podhledy s požadavkem na absorpci zvuku. V prostorách se zdravotnickým provozem jsou navrženy minerální kazetové podhledy se snadno čistitelným povrchem, splňujícím požadavky pro čisté místnosti dle třídy ISO 5, s požadavkem na absorpci zvuku. V místnostech s mokrým provozem budou použity minerální kazetové podhledy odolné vůči trvalé relativní vlhkosti 95%. Montáž podhledů bude provedena na systémový zavěšený kovový rošt dle montážních pokynů a typových detailů výrobce konkrétního systému. V místnostech s mokrým provozem budou použity kovové rošty a kotevní prvky odolné vůči vysoké vlhkosti. Do podhledů budou instalovány koncové prvky jednotlivých profesí.

V místě střešního výlezu bude osazen hliníkový poklop s reakcí na oheň hlavních částí A1-B dle ČSN EN 13 501-1, s PVC manžetou výšky 450 mm s Fe oplechováním s deklarací ochrany proti odkapávání a odpadávání hmot dle ČSN 73 0865. Nad vstupy do budovy jsou navrženy vchodové stříšky. Nosná konstrukce stříšek je řešena z nerezových ocelových nosníků, kotvených do nosné obvodové stěny. Výplň stříšky je navržena z bezpečnostního skla (reakce na oheň A1). Interiérové schodiště bude opatřeno skleněným zábradlím výšky min. 1 m, s madlem z nerezové oceli ve výšce 0,9 m. Madlo je navrženo na obou stranách schodišťových ramen. Zábradlí je navrženo z bezpečnostního skla s odolností 1B1, kotveného pomocí terčů z nerezové oceli do nosné konstrukce schodiště. Pro zavěšení zdravotnické technologie a stropních komplexů medicínálních plynů na strop bude provedena pomocná ocelová konstrukce. Klempířské výrobky na střeše (oplechování atiky) jsou navrženy z žárově pozinkovaného plechu tl. 0,6 mm s povlakem PVC-P tl. 0,6 mm. Krycí lišta v místě ukončení střešní krytiny na stěně stávající budovy, oplechování okenních parapetů a svislé dešťové svody z přístřešku jsou navrženy ze žárově pozinkovaného plechu tl. 0,6 mm s povrchovou úpravou polyesterovým lakem. V místnostech WC, umývárén, asistované očisty pacienta, mytí lékařů, mytí vozíků, dekontaminace a v čistící místnosti jsou navrženy keramické obklady stěn.

### **Dispoziční a provozní řešení:**

Návrh dispozic se snaží dosáhnout co nejkratší docházkové vzdálenosti pro pacienty, zachovat transportní logistiku, usnadnit orientaci a poskytnout harmonický prostor pro personál i pacienty. Navrhovaná přístavba UP je jednoduchá dvoupodlažní budova s částečně zapuštěným 1. PP a hlavním provozem v 1. NP, umístěným na výškovou úroveň 1. NP stávající budovy č. 3. Přístavba UP je navržena u středové části stávající budovy, jejíž prostory po přestěhování do nového pavilonu zobrazovacích metod bude provozně také využívat.

Ve vstupním podlaží UP (značeno v souladu se stávajícími budovami jako 1. NP) je vytvořen na jedné straně v rámci stávajícího objektu přístup pro individuálně příchozí a na straně druhé samostatný příjezd pro sanitní vozy. Plocha pro příjezd sanitních vozů přiléhá k hlavnímu vchodu v 1. NP na západní straně budovy UP.

Přístupový prostor příchozích pacientů je tvořen prostornou čekárnou ve středové části stávající budovy č. 3. Na čekárnu navazuje recepce, kde je řešeno prvotní rozdělení pacientů dle závažnosti onemocnění – triáž. Následně bude pacient distribuován buď do vyšetřoven, na expektační lůžka nebo v případě nutnosti drobného výkonu na zákrovový sál. Expektace disponuje halou se třemi lůžky a jedním resuscitačním boxem. Pracoviště je vhodně doplněno veškerým potřebným hygienickým i provozním zázemím. V blízkosti příjezdu sanitek je situována místnost pro asistovanou očistu pacienta. Expektační lůžka a sesterna jsou orientovány na jih. Pracovna a vyšetřovna LSP, interní ambulance a denní místnosti jsou orientovány na západ. Chirurgická ambulance, zákrovový sál včetně příslušenství (filtr pacienta, filtr a mytí lékařů, dekontaminace) jsou orientovány na sever. Ve středové části je situována recepce, sádrovna, sklady, úklidová a



čistící místnost, hygienické zázemí pacientů a lékařů, resuscitační box. Ve stávající budově je na západ orientována univerzální vyšetřovna, a na východ sklad + mytí vozíků, odběrová místnost a rozšířené prostory stávající lékárny (lékárna, konzultační místnost s kabinkou, sklad, kuchyňka). Z východní strany na provoz UP v úrovni 1. NP navazuje pavilon zobrazovacích metod (vyšetřovny RTG, CT, MR, ultrazvuk), řešený v rámci 1. etapy projektu. V 1. PP na jižní straně UP je v důsledku přístavby řešena v nové i stávající části náhrada stávajících prostor rehabilitace (tělocvičny, sklady, hygienické zázemí). V severní části jsou situovány lékařské pokoje pro UP včetně hygienického zázemí. Ve středové části jsou umístěny sklady, místnost pro zemřelé a technické zázemí UP (strojovna VZT, technická místnost ZTI).

V 1. PP stávající budovy pod schodištěm se samostatným přístupem z venkovních prostor je uvažováno nové dispoziční rozdělení stávající redukční stanice  $N_2O$ . Původní místnost bude rozdělena na tři samostatné místnosti – chodbu, lahvovou stanici  $N_2O$  (primární a sekundární zdroj) a lahvovou stanici  $N_2O$  (záložní zdroj).

Tato projektová dokumentace řeší rozvody kyslíku a stlačeného medicínálního vzduchu, podtlaku a oxidu dusného a odtahu anestetických plynů, klinickou signalizaci medicínálních plynů a skupinový uzávěr, ukončení potrubních rozvodů medicínálních plynů (lékařské panely, nástěnné rampy, operační stativ a zdrojové mosty), rekonstrukci lahvového zdroje oxidu dusného a snímání koncentrace kyslíku v lahvovém zdroji oxidu dusného

Zdroj medicínálního vzduchu je stávající kompresorová stanice – tento projekt zdroj vzduchu neřeší, zdroj podtlaku je stávající vakuová stanice – tento projekt zdroj vzduchu neřeší.

Zdrojem oxidu dusného ( $N_2O$ ) jsou tlakové lahve o maximálním vodním objemu 450 litrů a o maximálním přetlaku  $N_2O$  (5,08 MPa). Zdroj je navržen v objektu TRN – 1. PP místnost č. 034 a 034a. Tato část 1. PP je z uvedeném situována nad úrovní terénu, s ohledem na svažítost terénu a přístup do prostor 1. PP je 1. PP dle podmínek ČSN 73 0802 posuzováno jako nadzemní podlaží. První místnosti je umístěn hlavní zdroj. V hlavním zdroji je umístěn primární a sekundární zdroj oxidu dusného. V druhé místnosti záložního zdroje je umístěn rezervní zdroj oxidu dusného. Zdroj je tvořen 1+1 lahvemi s redukčním panelem a automatickým přepínáním mezi primárním a sekundárním zdrojem při poklesu tlaku pod stanovenou mez. Rezervní zdroj  $N_2O$  je umístěn v místnosti záložní zdroj. Kapacita rezervního zdroje je 1x tlaková lahev redukovaná přes dvoustupňový redukční ventil. Rezervní zdroj je ovládán manuálně. Výstupní tlak z lahvové stanice je nastavený na 4 bary. Tlakové lahve jsou připojeny na vysokotlakou sběrnici pomocí vysokotlaké připojovací spirály. Při vyprázdnění jedné sběrnice tlakových lahví dojde k automatickému přepnutí na druhou sběrnici tlakových lahví.

Součástí automatického redukčního panelu jsou vstupní vysokotlaké uzavírací ventily s pojistnou armaturou a vysokotlakými tlakovými čidly, které jsou připojeny se signalizačním hlásičem stavu zdroje. Signalizační hlásič vyhodnocuje přepnutí mezi sekundárním a záložním zdrojem. U redukčního panelu jsou pojistné ventily nastaveny na 6 barů otevíracího přetlaku. Odfuk od pojistných ventilů je vyveden mimo objekt. Trasa odfuku je v podhledu nakládací rampy. Odfukové potrubí od PV je situován mimo prostor objektu. Výstupní tlak ze zdroje je signalizován na centrální monitoring nemocnice. Provedení pojistných ventilů musí odpovídat ČSN EN ISO 4126-1.

Umístění zdroje musí být v souladu s ČSN 07 8304, ČSN 73 0802. Stanice musí být trvale odvětrávána do venkovního prostoru a temperována v rozsahu 10°C – 30°C. Značení lahvového zdroje bude provedeno dle ČSN 07 8304.

Místnost lahvového zdroje oxidu dusného je vybavena každá čidlem koncentrace kyslíku, které je signalizováno na centrální monitoring nemocnice. Každá sestava snímání koncentrace kyslíku obsahuje, vyhodnocovací ústřednu, sirénu, odstavné tlačítko sirény, 2x světelná tabule a čidlo koncentrace kyslíku, které upozorňuje, pokud klesla koncentrace kyslíku pod mez 19,5% nebo nad mez 23,5 %. Čidlo musí aktivovat alarm se zvukovým a vizuálním signálem na vstupu upozorňujícím na koncentraci kyslíku.

Dále budou provedeny úpravy rozvodů mediálních plynů:

V 1.PP ze stávající stoupačky je v podhledu chodby bude provedena odbočka kyslíku. Na provedené odbočce je vysazen hlavní uzavírací ventil větve pro rehabilitaci. Od odbočky vede chodbou páteřní rozvod kyslíku do chodby č. 020, kde je instalován skupinový uzávěr pro jeden plyn ( $O_2$ ) s integrovanou signalizací klinického alarmu. Od skupinového uzávěru vede potrubní rozvod do místností č. (025, 025, 027, 028, a 029), kde je potrubní rozvod kyslíku ukončen pomocí pod omítkových lékařských panelů. Potrubní rozvody kyslíku jsou vedeny v nehořlavém větraném podhledu

V 1.NP na stávající stoupačce ( $O_2$ ,  $AIR_{4bar}$ , Vac,  $N_2O$ ) jsou vysazeny nové odbočky. Odbočky obsahují uzávěry podlaží. Od stoupačky vede páteřní rozvod ( $O_2$ ,  $AIR_{4bar}$ , Vac,  $N_2O$ ) chodbou č. 1.02 ke skupinovým uzávěrům pro 1x čtyři plyny ( $O_2$ ,  $AIR_{4bar}$ , Vac,  $N_2O$ ), který napájí operační sál, 1x tři plyny ( $O_2$ ,  $AIR_{4bar}$ , Vac), který napájí expektační lůžka a pro 1x jeden plyn ( $O_2$ ), který napájí ambulance. Skupinový uzávěry jsou signalizovány do místnosti č. 1.26 a 1.09. Od skupinových uzávěrů vedou rozvody do operačního sálu, kde je rozvod ukončen stropním stativem, do předsálí s ukončením rozvodu nástěnnou rampu, do místnosti expektačních lůžek s ukončením ve stropních mostech a do jednotlivých ambulancí a vyšetřoven s ukončením pomocí pod omítkových lékařských panelů. Potrubní rozvody kyslíku a oxidu dusného jsou vedeny v nehořlavém větraném podhledu. Kotvení potrubí zajišťují ocelové objímky. Svody potrubí kyslíku ke skupinovému uzávěru a lékařským panelům jsou vedeny ve stěně.

V blízkosti napojení jižní a severní strany přístavby UP na stávající budovu č. 3 jsou situovány únikové východy z 1. PP. Vertikální propojení 1. PP a 1. NP je zajištěno navrženým dvouramenným schodištěm ve stávající budově. Výhledově v rámci uvažované budoucí nástavby 2. NP se předpokládá instalace výtahu do navržené šachty vedle schodiště (bude řešeno v rámci samostatného projektu nástavby 2. NP).

### **Posouzení z hlediska požární bezpečnosti:**

V návaznosti na rozsahu dispozičního řešení v návaznosti na počtu lékařských pracovišť – ordinací a vyšetřoven, jsou v rámci dokumentace pro územní řízení a stavební povolení řešené zdravotnické prostory posouzeny jako zařízení skupiny AZ 2 – ambulantní zdravotnické zařízení, ve kterém jsou více než tři lékařská pracoviště tvořící provozní celek, do skupiny AZ 2 se zařídí sružená ambulantní zařízení (polikliniky), lékárenské zařízení a také vyšetřovací i léčebné složky pro více než 30 pacientů v lázeňských léčebnách. Další prostory jsou posouzeny dle ČSN 73 0802, ČSN 07 8304 a norem souvisejících.

Dle ČSN 73 0835 čl. 6.1.2 pro objekt skupiny AZ 2 musí samostatné požární úseky tvořit:

- a) Lékárenské zařízení
- b) Sklady lůžkovin a zdravotnického materiálu, archívy a jiné skladovací prostory hořlavých látek, pokud jsou v místnostech o půdorysné ploše větší než 25 m<sup>2</sup>
- c) Operační oddělení
- d) Pomocné a hospodářské prostory o půdorysné ploše větší než 25 m<sup>2</sup>
- e) Prostory, které podle jiných příslušných norem požární bezpečnosti musí tvořit samostatné požární úseky (rozvodna, kotelna, CHÚC apod.)
- f) Sklady hořlavých plynů a kyslíku (za sklad se nepovažuje případ, kdy v požárním úseku jsou umístěny nejvýše dvě tlakové láhve provozní a dvě tlakové láhve prázdné – přepočteno na láhve s vnitřním objemem 20 l.

V návaznosti na skutečnost, že v rámci posuzovaných prostor přístavby urgentního příjmu bude tento z hlediska dispozičního umístění i ve stávajících prostorech objektu č. 3, v souladu s čl. 5.2.1 a čl. 7.2.2 ČSN 73 0802 je požární výška posuzovaných prostor do 12,00 m, úroveň posledního užitného podlaží v objektu č. 3 je 7,28 m, uvedený objekt má dvě nadzemní a jedno podzemní podlaží, prostor s označením 1.PP je přístupný přímo z úrovně okolního terénu a toto podlaží je dle ČSN 73 0802 posuzováno jako nadzemní podlaží. Konstruktivní systém objektu dle čl. 7.2.8 a čl. 7.2.12 a) ČSN 73 0802 je v návaznosti na podmínku čl. 6.2.2 ČSN 73 0835 nehořlavý při splnění požadavků čl. 6.3.3 ČSN 73 0835 a čl. 3.1.3.1 ČSN 73 0810 na zateplení obvodových stěn dvoupodlažní přístavby urgentního příjmu.

Posuzovaný objekt (řešená část prostor urgentního příjmu) bude rozdělen do těchto požárních úseků:

#### Prostory 1.PP

PÚ N 1.101 - zahrnující místnost strojovny VZT, (m.č 0.21) o ploše 67,86 m<sup>2</sup> včetně instalační šachtice (IŠ 01)) v 1.NP.

Místnost	Plocha	p <sub>s</sub>	p <sub>n</sub>	a <sub>s</sub>	a <sub>n</sub>	a	b	p	S.p.a.b.c
Strojovna VZT	67,86	3	15	0,90	0,90	0,90	1,55	18	1703,96
	67,86	p <sub>v</sub> = 25,11 kg/m <sup>2</sup>				0,90	1,55		1703,96

$S = 67,86 \text{ m}^2$ ,  $p_v = 25,11 \text{ kg/m}^2$ ,  $a = 0,90$ ,  $b = 1,55$ ,  $c = 1,0$ , **II. stupeň požární bezpečnosti**, dle tabulky 8 ČSN 73 0802 pro nehořlavé konstrukce zajišťující stabilitu objektu.

PÚ N 1.102 – zahrnující prostory tělocvičen, sociálního zázemí, komunikační prostory o celkové ploše 231,77 m<sup>2</sup>. Pro uvedený požární úsek bylo výpočtové zatížení taxativně stanovenou dle ČSN 73 0835 čl. 6.2.1 hodnotou 28,00 kg/m<sup>2</sup>, koeficient  $a = 0,90$ , pro vyšetřovací a léčebné složky. Uvedený požární úsek byl zařazen do **II. stupeň požární bezpečnosti**.

PÚ N 1.103 – zahrnující prostory pracoven lékařů včetně sociálního zázemí, společné komunikace, součástí tohoto požárního úseku je schodiště a výtah do 1.NP. Pro uvedený požární úsek o ploše 181,96 bylo výpočtové zatížení taxativně stanovenou dle ČSN 73 0835 čl. 6.2.1 hodnotou 28,00 kg/m<sup>2</sup>, koeficient  $a = 0,90$ , pro vyšetřovací a léčebné složky. Uvedený požární úsek byl zařazen do **II. stupeň požární bezpečnosti**.

PÚ N 1.104 - zahrnující místnosti dvou skladů a místnosti pro zemřelé (m.č. 0.17 až 0.19) o celkové ploše 64,58 m<sup>2</sup>.

Místnost	Plocha	p <sub>s</sub>	p <sub>n</sub>	a <sub>s</sub>	a <sub>n</sub>	a	b	p	S.p.a.b.c
Sklad	19,03	5	75	0,90	1,05	1,04	1,03	80	1630,80
Sklad	25,75	5	75	0,90	1,05	1,04	1,03	80	2206,68
Místnost zemřelých	19,80	5	5	0,90	0,80	0,85	1,03	10	170,72
	64,58	p <sub>v</sub> = 62,06 kg/m <sup>2</sup>				0,97	1,03		4008,20

$S = 64,58 \text{ m}^2$ ,  $p_v = 62,06 \text{ kg/m}^2$ ,  $a = 0,97$ ,  $b = 1,03$ ,  $c = 1,0$ , **IV. stupeň požární bezpečnosti**, dle tabulky 8 ČSN 73 0802 pro nehořlavé konstrukce zajišťující stabilitu objektu.

PÚ N 1.105 – zahrnující technickou místnost ZTI, (m.č 0.22) o ploše 11,54 m<sup>2</sup>.

Místnost	Plocha	p <sub>s</sub>	p <sub>n</sub>	a <sub>s</sub>	a <sub>n</sub>	a	b	p	S.p.a.b.c
Místnost ZTI	11,54	5	15	0,90	0,90	0,90	0,92	20	191,10
	11,54	p <sub>v</sub> = 16,56 kg/m <sup>2</sup>				0,90	0,92		191,10

$S = 11,54 \text{ m}^2$ ,  $p_v = 16,56 \text{ kg/m}^2$ ,  $a = 0,90$ ,  $b = 0,75$ ,  $c = 1,0$ , **II. stupeň požární bezpečnosti**, dle tabulky 8 ČSN 73 0802 pro nehořlavé konstrukce zajišťující stabilitu objektu.

PÚ N 1.106 - zahrnující místnosti skladů, (m.č.0.23 a 0.24) o celkové ploše 33,70 m<sup>2</sup>.

Místnost	Plocha	p <sub>s</sub>	p <sub>n</sub>	a <sub>s</sub>	a <sub>n</sub>	a	b	p	S.p.a.b.c
Sklad	23,44	5	75	0,90	1,05	1,04	0,98	80	2008,72
Sklad	10,26	5	75	0,90	1,05	1,04	0,98	80	836,56
	33,70	p <sub>v</sub> = 84,43 kg/m <sup>2</sup>				1,04	0,98		2845,28

S = 33,70 m<sup>2</sup>, p<sub>v</sub> = 84,43 kg/m<sup>2</sup>, a = 1,04, b = 0,98, c = 1,0, **IV. stupeň požární bezpečnosti**, dle tabulky 8 ČSN 73 0802 pro nehořlavé konstrukce zajišťující stabilitu objektu.

PÚ N 1.107 - zahrnující místnost skladu, (m.č.0.32) o ploše 16,06 m<sup>2</sup>.

Místnost	Plocha	p <sub>s</sub>	p <sub>n</sub>	a <sub>s</sub>	a <sub>n</sub>	a	b	p	S.p.a.b.c
Sklad	16,06	5	75	0,90	1,05	1,04	0,97	80	1296,11
	16,06	p <sub>v</sub> = 80,70 kg/m <sup>2</sup>				1,04	0,97		1296,11

S = 16,06 m<sup>2</sup>, p<sub>v</sub> = 80,70 kg/m<sup>2</sup>, a = 1,04, b = 0,97, c = 1,0, **IV. stupeň požární bezpečnosti**, dle tabulky 8 ČSN 73 0802 pro nehořlavé konstrukce zajišťující stabilitu objektu.

V návaznosti na podmínky ČSN 73 0835, ČSN 07 8304 a norem souvisejících budou v rámci rekonstrukce stávajících prostor se zdrojem oxidu dusného (N<sub>2</sub>O) vytvořeny tyto požární úseky.

Z hlediska technických parametrů je oxid dusný nehořlavý, netoxický, avšak hoření podporující plyn (při teplotách nad 575 °C se rozkládá na dusík a kyslík).

V rekonstruovaném prostoru pod schodištěm budou vytvořeny dvě samostatné místnosti tvořící tyto požární úseky:

PÚ N 1.108 - zahrnující místnost lahvové stanice N<sub>2</sub>O – primární a sekundární zdroj, (m.č.0.35) o ploše 2,47 m<sup>2</sup> zahrnující dvě láhve o objemu 50 litrů v souladu s přílohou C, čl. C.8 a C.9. Uvedený požární úsek byl z hlediska požární bezpečnosti dále zařazen do **IV. stupně požární bezpečnosti**.

PÚ N 1.109 - zahrnující místnost lahvové stanice N<sub>2</sub>O – záložní zdroj, (m.č.0.36) o ploše 2,04 m<sup>2</sup> zahrnující jednu láhev o objemu 50 litrů v souladu s přílohou C, čl. C.8 a C.9. Uvedený požární úsek byl z hlediska požární bezpečnosti dále zařazen do **IV. stupně požární bezpečnosti**.

V případě uvedených požárních úseku lahvových stanic budou dále dodrženy požadavky ČSN 07 8304, přílohy C.

## Prostory 1.NP

PÚ N 2.201 – zahrnující prostory vyšetřoven včetně kabin, pracovny lékařů, sesternu dále součástí tohoto požárního úseku bude sociální zázemí, místnosti pomocných provozů s sklad o ploše do 25 m<sup>2</sup> (m.č. 1.01 až 1.29) o celkové ploše 703,54 m<sup>2</sup>.

Pro uvedený požární úsek bylo výpočtové zatížení taxativně stanovenou dle ČSN 73 0835 čl. 6.2.1 hodnotou 28,00 kg/m<sup>2</sup>, koeficient a = 0,90, pro vyšetřovací a léčebné složky. Uvedený požární úsek byl zařazen do **II. stupně požární bezpečnosti**.

PÚ N 2.202 – zahrnující prostory lékárny (m.č. 1.37 až 1.40) o celkové ploše 91,65 m<sup>2</sup>.

Pro uvedený požární úsek bylo výpočtové zatížení taxativně stanovenou dle ČSN 73 0835 čl. 6.2.1 hodnotou 60,00 kg/m<sup>2</sup>, koeficient a = 1,10, pro lékárenské zařízení. Uvedený požární úsek byl zařazen do **III. stupeň požární bezpečnosti**.

PÚ N 2.203 – zahrnující prostory zákrokového sálu včetně místnosti filtru lékařů, mytí lékařů, mytí pacientů a dekontaminace (m.č. 1.30 až 1.34) o celkové ploše 57,04 m<sup>2</sup>.

Pro uvedený požární úsek bylo výpočtové zatížení taxativně stanovenou dle ČSN 73 0835 čl. 6.2.1 hodnotou 35,00 kg/m<sup>2</sup>, koeficient a = 0,90, pro lékařské pracoviště. Uvedený požární úsek byl zařazen do **III. stupeň požární bezpečnosti**.

### Mezní rozměry požárního úseku:

Mezní rozměry požárních úseků byly posouzeny dle čl. 7.3 a tabulky č. 9 ČSN 73 0802 a v návaznosti na požadavek čl. 6.1.3 ČSN 73 0835.

Maximální skutečná velikosti největšího požárního úseku PU N č. 2.201 je 703,54 m<sup>2</sup>, maximální povolená velikost v návaznosti na ČSN 73 0802 tabulku 9 je 1.806,25 m<sup>2</sup> - vyhovuje, současně uvedená velikost požárního úseku splňuje požadavek čl. 6.1.3 ČSN 73 0835, velikosti požárního úseku souboru lékařských pracovišť není větší než 1000 m<sup>2</sup>.

Rovněž mezní velikosti ostatních požárních úseků vyhovují požadavkům normy.

### Odolnosti stavebních konstrukcí:

V návaznosti na stupeň požární bezpečnosti staveb jsou dále jednotlivé konstrukce posouzeny pro II. až IV. stupeň požární bezpečnosti staveb a jsou požadovány tyto odolnosti stavebních konstrukcí dle čl. 8 a navazujících a tabulky 12 ČSN 73 0802:

V návaznosti na stupeň požární bezpečnosti staveb jsou dále jednotlivé konstrukce posouzeny pro daný II. stupeň požární bezpečnosti staveb a jsou požadovány tyto odolnosti stavebních konstrukcí dle čl. 8 a navazujících a tabulky 12 ČSN 73 0802:

	II.	III.	IV.
Požární stěny a stropy	30	45	60
Dtto poslední NP	15	30	30
Požární uzávěry otvorů	15DP3	30DP3	30DP3
Dtto poslední NP	15DP3	15DP3	30DP3
Obvodové stěny zajišťující stabilitu obj.	30 <sup>+</sup>	45 <sup>+</sup>	60 <sup>+</sup>
dtto poslední NP	15 <sup>+</sup>	30 <sup>+</sup>	30 <sup>+</sup>
Nosná konstr. uvnitř PÚ			
zaj. stabilitu:	30 <sup>+</sup>	45 <sup>+</sup>	60 <sup>+</sup>
dtto poslední NP	15 <sup>+</sup>	30 <sup>+</sup>	30 <sup>+</sup>
Nosné konstrukce střech	15	30	30
Střešní plášť	--	15	15

Současně v souladu s požadavky Vyhl. č. 268/2011 Sb. § 18 odst. (4) musí požárně dělící a nosná konstrukce stavby zdravotnického zařízení vykazovat minimální požární odolnost 30 minut.

Hlavní stávající nosné konstrukce posuzované přístavby urgentního příjmu jsou provedeny jako nespalné, vnitřní nosné konstrukce jsou tvořeny železobetonovým bezprůvlakovým skeletem v kombinaci s nosnými obvodovými stěnami z děrovaných cihelných bloků. Nosné sloupy mají

průřez 300x400 mm a tyto vykazují dle Hodnot požárních odolností stavebních konstrukcí podle Eurokódů, tabulky 2.1 požární odolnost R 45 při osově vzdálenosti nosné výztuže od povrchu 40 mm, což vyhovuje pro I. až III. SPB, v případě těchto nosných prvků umístěných v požárním úseku skladů (PÚ N1.106) je požadována požární odolnost R 60, v daném případě bude potvrzena osová vzdálenost nosných prvků výztuže od povrchu sloupů 46 mm. Obvodové a nosné stěny jsou provedeny jako zděné o tloušťce 250 mm s požární odolností REI/REW 90 - uvedené konstrukce vyhovující požadavkům normy. Požární stěny se budou vždy stýkat s požárním stropem nebo konstrukcí střešního pláště s požadovanou požární odolností.

Nosné prvky stropní konstrukce nad posuzovaným prostorem v případě obou podlaží jsou tvořeny železobetonovou nosnou deskou tloušťky 200 mm, tato konstrukce s funkcí požárně dělící konstrukce vykazuje dle Hodnot požárních odolností stavebních konstrukcí podle Eurokódů, tabulky 2.5 požární odolnost požadovaných REI/R 60 DP1 při osově vzdálenosti nosné výztuže min. 15 mm. Rovněž střešní konstrukce je navržena jako železobetonová deska tl. 200 mm s uvedenou požární odolností min. REI 60 DP1.

V případě nově vytvořených požárních úseků zahrnující místnost lahvové stanice N<sub>2</sub>O – hlavní zdroj a záložní zdroj, jsou tyto vzájemně odděleny cihelnými příčkami tloušťky 150 mm s oboustrannou omítkou, tyto vykazují dle Hodnot požárních odolností stavebních konstrukcí podle Eurokódů požární odolnost EI 90, v případě stropní konstrukce s funkcí požárně dělící konstrukce oddělující uvedené prostory (požární úseky) lahvové stanice N<sub>2</sub>O od schodišťového prostoru s funkcí CHÚC A – tato je provedena jako monolitická železobetonová deska o tloušťce min. 100 mm s výztuží v obou směrech s osovou vzdáleností min 20 mm, tato konstrukce vykazuje požární odolnost REI 90 DP1 a vyhovuje požadavkům pro IV. SPB.

Střešní plášť nad 1.NP v návaznosti na zásah požárně nebezpečného prostoru od požárně otevřených ploch 2.NP bude splňovat dle ČSN 73 0810 klasifikaci Broof (t3).

Veškeré nové příčky jsou navrženy sádkartonové na kovové konstrukci z tenkostěnných profilů. V případě těchto příček na hranici požárních úseků, budou tyto provedeny jako atestované s požadovanou požární odolností dle příslušných stupňů požární bezpečnosti daných požárních úseků.

Nově vytvořené požární úseky ve stávajícím objektu č. 3 jsou zařazeny do II. a III., SPB v 1.NP a do II a IV. stupně požární bezpečnosti v prostorech 1.PP. Nosný systém tohoto stávajícího objektu je tvořen obdélníkovými a čtvercovými železobetonovými sloupy v kombinaci s monolitickými železobetonovými průvlaky, vynášející v krajních traktech křížem vyztužené monolitické desky. V případě prostor 1.PP jsou prvky sloupů v prostorech zařazených do IV.SPB o průřezu 600x600 mm, tyto prvky vykazují dle hodnot požárních odolností stavebních konstrukcí podle Eurokódu, tab. tabulky 2.1 vykazují požadovanou odolnost skutečná požární odolnost je minimálně R 60. V případě křížem vyztužené desky je její požární odolnost dle tabulky 2.6 REI 90 DP1 při tloušťce desky 100 mm a krytím výztuže 15 mm R/REI 45 DP1 a vyhovují pro dané stupně požární bezpečnosti. V případě prostor 1.NP jsou prvky sloupů v prostorech zařazených do nejvyššího III.SPB o průřezu 600x400 mm, tyto prvky vykazují dle hodnot požárních odolností stavebních konstrukcí podle Eurokódu, tab. tabulky 2.1 vykazují požadovanou odolnost skutečná požární odolnost je minimálně R 45. V případě křížem vyztužené desky je její požární odolnost dle tabulky 2.6 REI 90 DP1 při tloušťce desky 100 mm a krytím výztuže 15 mm. R/REI 45 DP1 a vyhovují pro dané stupně požární bezpečnosti.

Jednotlivé požární úseky budou vzájemně odděleny stávajícími stěnami/příčkami o tloušťky minimálně 100 mm s oboustrannou omítkou, uvedené požárně dělící stěny vykazují dle Hodnot požárních odolností stavebních konstrukcí podle Eurokódů minimální požární odolnost EI 60 DP1. V případě nových požárně dělících nenosných příček, tyto jsou navrženy jako sádkartonové, tyto budou provedeny jako atestované s požadovanou požární odolností dle příslušných stupňů požární bezpečnosti daných požárních úseků.

Jednotlivé požární úseky budou vzájemně odděleny celistvými požárně dělícími konstrukcemi s typovými požárními uzávěry EW, opatřené samozavírači (C-C2), v případě dvoukřídlových dveří na aktivním křídle, jejich umístění je zakresleno v grafické části požárně bezpečnostního řešení. Veškeré požární uzávěry budou osazeny do zárubně určené pro požární uzávěry. Vlastnosti a odborná montáž budou doloženy doklady v souladu s Vyhl. 246/2001 Sb.

Požární pásy mezi jednotlivými požárními úseky se dle požadavků čl. 8.4.8, 8.4.9 a 8.4.10 ČSN 73 0802 nevyžadují, posuzovaný objekt je s výškovou polohou do 12,00 m.

Dle ČSN 73 0835 čl. 6.3.1 na povrchové úpravy stavebních konstrukcí v požárních úsecích skupiny AZ 2 nesmí být použity stavební hmoty s indexem šíření plamene  $i_s$  větší než:

- 100 mm/min. u stěn
- 75 mm/min. u podhledů

Nezávisle na hodnotě indexu šíření plamene  $i_s$  nesmí být na povrchové úpravy stěn a podhledů použity plastické hmoty.

Pro podlahové krytiny lze použít materiály klasifikované podle ČSN EN 13501-1 do třídy A1<sub>fl</sub> až C<sub>fl</sub>.

Dle čl. 6.3.3 na materiál pro zateplení obvodových stěn je stanoven požadavek, že na objekty, ve kterých jsou umístěna zdravotnická zařízení skupiny AZ 2, nesmí být na vnější tepelnou izolaci obvodových stěn použity materiály třídy reakce na oheň třídy F až B a to včetně konstrukcí dodatečných vnějších tepelných izolací. V konstrukci střech nad zdravotnickými prostory nesmí být použito průsvitných střešních pláštů a světlíků z materiálu třídy reakce na oheň F až B. V posuzovaném případě je pro výlez na střechu nad 1.NP nadřazen z prostoru místnosti 1.18 – sklad zdravotnického materiálu, poklop, který s ohledem na odstupovou vzdálenost od navazujících oken 2.NP bude vykazovat požární odolnost EI 30 DP1.

Dále budou splněny tyto dílčí požadavky:

Provedení prostupů rozvodů: dle ČSN 73 0810:2016 čl. 6.2.1 a čl. 6.2.2 musí být prostupy rozvodů a elektroinstalací požárně dělícími konstrukcemi utěsněny tak, aby co nejméně prostupovaly požárně dělícími konstrukcemi.

Konstrukce, ve kterých se vyskytují tyto prostupy, musí být dotaženy až k vnějším povrchům prostupujících zařízení, a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jako má požárně dělící konstrukce. Požárně-dělící konstrukce může být případně i zaměněna (nebo upravena) v dotahované části k vnějším povrchům za předpokladu, že nedojde ke snížení požární odolnosti konstrukce.

Těsnění prostupů se provádí:

- a) realizací požárně bezpečnostní opatření – výrobku (systému) požární přepážky nebo ucpávky (v souladu s ČSN EN 13501-2+A1:2010, čl. 7.5.8), nebo
- b) dotěsněním (dozděním, případně dobetonováním) hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce konstrukce a to pouze pokud se nejedná o prostupy okolo chráněných únikových cest nebo okolo požárních a evakuačních výtahů a zároveň pouze v případech specifikovaných dále.

Podle bodu a) se prostupy hodnotí podle kritérií:

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

Podle bodu b) tohoto článku lze postupovat pouze v následujících případech:

- 1) Jedná se o vstup zděnou nebo betonovou konstrukcí (stěnou nebo stropem) a jedná se maximálně o tři potrubí s trvalou náplní vodou nebo jinou nehořlavou kapalinou (teplá voda, studená voda, topení, chlazení apod.). Potrubí musí být třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a nebo musí mít vnější průměr potrubí maximálně 30 mm. Případná 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 stěně, ale i sádkartonové 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.

Na nosné prvky venkovních přístřešků není požadavek na jejich požární odolnost.

### **Posouzení únikových cest.**

Únikové cesty byly vyhodnoceny dle ČSN 73 0802, ČSN 73 0835 a norem navazujícím.

Dle čl. 6.4.1 ČSN 73 0835 se úniková cesta řeší podle ČSN 73 0802 s doplňky uvedenými v čl. 6.4.2 až 6.4.11 ČSN 73 0835.

V případě požárního úseku PÚ N 2.201 v návaznosti na uvedené požadavky z jednotlivých prostor posuzovaného objektu povedou tyto únikové cesty: Počet unikajících osob by stanoven dle ČSN 73 0818 položky 4.2, na jedno pracoviště ambulantní péče (lékařské pracoviště, vyšetřovna je počet unikajících osob je 10). V požárním úseku se nachází 6 lékařských pracovišť, započtený počet unikajících osob z tohoto požárního úseku je 60 osob. Maximální povolená délka únikové cesty dle článku 6.4.2 ČSN 73 0835 je 20 m pro jednu únikovou cestu a 40 m pro dvě únikové cesty. Tyto únikové cesty budou zabezpečeny vnitřními únikovými cestami s funkcí nechráněných únikových cest na úroveň okolního terénu. Max. skutečná délka únikové cesty je 36,20 m - vyhovuje.

V případě požárního úseku PÚ N 2.202 zákrovový sál začíná s ohledem na plochu tohoto požárního úseku úniková cesta při východu z tohoto PÚ. Na tento východ navazující dvě nechráněné únikové cesty v rámci PÚ N 2.201 o maximální povolené délce 40 m, skutečná délka této únikové cesty je 13,80 m.

V případě požárních úseků PÚ N 1.102 a 1.103 v návaznosti na uvedené požadavky z jednotlivých prostor povedou tyto únikové cesty: Počet unikajících osob by stanoven dle ČSN 73 0818 položky 4.2, na jedno pracoviště ambulantní péče (lékařské pracoviště, vyšetřovna je počet unikajících osob je 10). V požárním úseku se nachází max. 4 lékařské pracoviště, započtený počet unikajících osob z tohoto požárního úseku je 40 osob. Maximální povolená délka únikové cesty dle článku 6.4.2 ČSN 73 0835 je 20 m pro jednu únikovou cestu a 40 m pro dvě únikové cesty. Tyto únikové cesty budou zabezpečeny vnitřními únikovými cestami s funkcí nechráněných únikových cest dále jednak přímo do volna a druhou možností je únik přes stávající objekt č.3 na úroveň okolního terénu. Max. skutečná délka únikové cesty je 35,80 m - vyhovuje.

Šířky únikových cest z těchto požárních úseků musí být minimálně 1.100 mm, průchod dveřmi na těchto únikových cestách může být zúžen na 900 mm. Požadovaná šířka únikových cest v návaznosti na koeficient  $a = 0,90$  m dle ČSN 73 0802, tab. 19 je jeden únikový pruh, skutečnost jsou tři únikové pruhy.

V souladu s čl. 3.21 ČSN 73 0802 jsou prostory sousedního objektu nemocnice považovány za volné prostranství: Volné prostranství je prostranství mimo požárem napadený objekt, umožňující volný a bezpečný pohyb osob ve směru od objektu; (za volné prostranství se považují i jiné, požárem neohrožené prostory sousedního objektu apod., ze kterých je možný volný a bezpečný pohyb osob ve směru od požárem napadeného objektu).



Novou přístavbou UP dojde ke zlepšení podmínek evakuace stávajícího objektu – kdy je možné evakuovat osoby ze stávajícího objektu přes posuzovaný objekt na volné prostranství. Propojením posuzovaného objektu vzniká možnost úniku ze stávajícího objektu dalším únikovým východem.

Otvírání dveří v jednotlivých posuzovaném objektu musí být provedeno v souladu s požadavky čl. 9.13.2 ČSN 73 0802 – východové dveře na volné prostranství slouží pro méně než 200 osob – nemusí se otvírat ve směru úniku, ostatní dveře na únikových cestách jenž jsou dveřmi na únikové cestě z jednotlivé místnosti nebo ze skupiny místností ploše větší než 100 m<sup>2</sup> se musí otvírat ve směru úniku, současně musí být splněny požadavky čl. 13.1.1 ČSN 73 0810, který stanoví že dveře vyskytující se na únikových cestách včetně vodorovně posuvných dveří musí mít ve směru úniku kování, které umožní po vyhlášení poplachu (nebo po jinak vzniklém ohrožení) jeho otevření ručně nebo samočinné (bez použití jakýchkoliv nástrojů), ať již je uzávěr běžně zamčený, zablokovaný či jinak chráněný proti vloupání (např. protipanikový zámek dle ČSN EN 179).

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 místnosti nebo funkčně ucelené skupiny místností (např. bytu), u kterých úniková cesta začíná.

V případě vodorovně posuvných dveří (požárních i nepožárních) s elektrickým pohonem tyto v rámci jejich dodávky budou vybaveny integrovaným záložním napájením zajišťující jejich funkci i v případě výpadku napájení po dobu minimálně 30 minut a u po uvedené době musí tyto dveře umožnit ruční otevření.

V posuzovaném objektu budou na projektem stanovených dveřích osazeny na únikových cestách dveře na karetní systém EKV a s reverzním zámkem. Uvedené dveře budou v provedení dle požadavků ČSN 73 0810 čl. 13.1.1: Pokud na únikové cestě počet evakuovaných osob podle ČSN 73 0818 je max. 100 osob a nejedná se o úniky ze shromažďovacích prostorů podle ČSN 73 0818, je povoleno dveře na únikové cestě všech typů blokovat. Dveře jsou tak v běžném provozu blokovány (opatřeny kódovými kartami) a musejí být v případě evakuace osob odblokovány bez dalších opatření.

Odblokování musí být samočinné systémem EPS, přičemž ve směru úniku musí být vedle dveří umístěn tlačítkový hlásič EPS (který mimo jiné samozřejmě odblokuje dveře bez prodlevy), tento tlačítkový hlásič musí být označen nejen jako hlásič EPS, ale musí být označena i jeho podružná funkce (odblokování dveří).

Vybavení únikových cest: směry úniku budou na únikových cestách označeny tabulkami dle ČSN ISO 3864-1, nařízení vlády č. 375/2017 a ČSN EN ISO 7010, na komunikačních prostorách bude v souladu s požadavkem čl. 6.4.9 ČSN 73 0835 instalováno nouzové osvětlení s dodávkou elektrické energie ze dvou na sobě nezávislých zdrojů.

### **Odstupové vzdálenosti:**

Odstupová vzdálenost je posouzena dle ČSN 73 0802 v návaznosti kritickou hustotu tepelného toku 18,5 kW/m<sup>2</sup>. Odstupová vzdálenost od posuzovaného objektu byla stanovena následovně:

Od obvodových stěn jednotlivých požárních úseků byly odstupové vzdálenosti dle požadavku čl. 10.4.8 ČSN 73 0802 pro danou obvodovou stěnu, u jednotlivých otvorů dle požadavků čl. 10.4.8.1 ČSN 73 0802.

Při vymezení celkové plochy  $S_p$  je tato plocha nejvýše rovna ploše obvodové stěny odpovídající požárnímu úseku. Plocha  $S_p$  se stanovuje co nejmenší, aby % požárně otevřených ploch bylo co největší. Nejnižší hodnota  $p_o = 40\%$  (bez další extrapolace). Pokud požárně otevřené plochy v obvodových stěnách posuzovaného požárního úseku jsou vzájemně dosti vzdálené, popřípadě poměrně malé, takže  $p_o$  nedosahuje 40%, i když je nezapočítává celá plocha obvodové stěny požárního úseku  $S_p$  je možné stanovit odstupové vzdálenosti a požárně nebezpečný prostor pro jednotlivé požárně otevřené plochy. V rámci dokumentace pro územní řízení a stavební povolení

byly odstupové vzdálenosti pro výpočtové požární zatížení (hodnotu doby trvání požáru) dle jednotlivých požárních úseků.

PÚ N 1.102 pro hodnotu  $p_v = 28,00 \text{ kg/m}^2$

Od jihovýchodní stěny pro sestavu šesti oken o velikosti 1250/1500 mm a pro 57,69% POP je odstupová vzdálenost **1,81 m** v přímém směru a **0,84 m** přesah radiace do stran



## Výpočet odstupových vzdáleností pro kritickou hustotu tepelného toku $18.5 \text{ kW/m}^2$

### Výsledky:

Předpokládaná teplota požáru:	831.5	[°C]
Nejvyšší hustota tepelného toku (na povrchu sálavé plochy):	48.68	[kW/m <sup>2</sup> ]
Polohový faktor:	0.3793	[-]
Kritická hustota tepelného toku:	18.5	[kW/m <sup>2</sup> ]
Požadovaná odstupová vzdálenost (v přímém směru):	1.81	[m]
Max. odstup do stran (od okraje sálavé plochy):	0.84	[m]

### Vstupní data:

Šířka:	13000	[mm]
Výška:	1500	[mm]
Celková emisivita:	1	[-]
Procento sálání:	57.69	[%]
Konstrukční systém objektu:	nehořlavý	
Výpočtové požární zatížení (nebo $t_e$ ):	28	[kg/m <sup>2</sup> ] / [minut]
Teplotní režim:	Normová teplotní křivka	

---

© 2005 Fire Protection - [František Pelc](#)-uživatel: Hradil Lubomír Ing.

Od jihozápadní stěny pro sestavu o velikosti 1300/2280 mm a 2550/1100 mm pro 57,86% POP je odstupová vzdálenost **1,44 m** v přímém směru a **0,69 m** přesah radiace do stran



## Výpočet odstupových vzdáleností pro kritickou hustotu tepelného toku 18.5 kW/m<sup>2</sup>

### Výsledky:

Předpokládaná teplota požáru:	831.5	[°C]
Nejvyšší hustota tepelného toku (na povrchu sálavé plochy):	48.82	[kW/m <sup>2</sup> ]
Polohový faktor:	0.3782	[-]
Kritická hustota tepelného toku:	18.5	[kW/m <sup>2</sup> ]
Požadovaná odstupová vzdálenost (v přímém směru):	1.44	[m]
Max. odstup do stran (od okraje sálavé plochy):	0.69	[m]

### Vstupní data:

Šířka:	4450	[mm]
Výška:	1300	[mm]
Celková emisivita:	1	[-]
Procento sálání:	57.86	[%]
Konstrukční systém objektu:	nehořlavý	
Výpočtové požární zatížení (nebo t <sub>e</sub> ):	28	[kg/m <sup>2</sup> ] / [minut]
Teplotní režim:	Normová teplotní křivka	

---

© 2005 Fire Protection - [František Pelc](#)-uživatel: Hradil Lubomír Ing.

PÚ N 1.103 pro hodnotu p<sub>v</sub> = 28,00 kg/m<sup>2</sup>

Od severozápadní stěny pro sestavu šesti oken o velikosti 1250/1500 mm a vstupních dveří o velikosti 1275/2360 mm a pro 41,25 % POP je odstupová vzdálenost **1,87 m** v přímém směru a **0,79 m** přesah radiace do stran



## Výpočet odstupových vzdáleností pro kritickou hustotu tepelného toku 18.5 kW/m<sup>2</sup>

### Výsledky:

Předpokládaná teplota požáru:	831.5	[°C]
Nejvyšší hustota tepelného toku (na povrchu sálavé plochy):	34.81	[kW/m <sup>2</sup> ]
Polohový faktor:	0.5296	[-]
Kritická hustota tepelného toku:	18.5	[kW/m <sup>2</sup> ]
Požadovaná odstupová vzdálenost (v přímém směru):	1.87	[m]
Max. odstup do stran (od okraje sálavé plochy):	0.79	[m]

### Vstupní data:

Šířka:	14650	[mm]
Výška:	2360	[mm]

Celková emisivita:	1	[-]
Procento sálání:	41.25	[%]
Konstrukční systém objektu:	nehořlavý	
Výpočtové požární zatížení (nebo $t_e$ ):	28	[kg/m <sup>2</sup> ] / [minut]
Teplotní režim:	Normová teplotní křivka	

---

© 2005 Fire Protection - [František Pelc](#)-uživatel: Hradil Lubomír Ing.

PÚ N 2.201 pro hodnotu  $p_v = 28,00 \text{ kg/m}^2$

Od severovýchodní stěny pro sestavu čtyř oken o velikosti 4x2625/2000 mm a 1x2575/2000 mm pro 83,79% POP je odstupová vzdálenost **3,48 m** v přímém směru a **1,73 m** přesah radiace do stran



## Výpočet odstupových vzdáleností pro kritickou hustotu tepelného toku 18.5 kW/m<sup>2</sup>

### Výsledky:

Předpokládaná teplota požáru:	831.5	[°C]
Nejvyšší hustota tepelného toku (na povrchu sálavé plochy):	70.7	[kW/m <sup>2</sup> ]
Polohový faktor:	0.2615	[-]
Kritická hustota tepelného toku:	18.5	[kW/m <sup>2</sup> ]
Požadovaná odstupová vzdálenost (v přímém směru):	3.48	[m]
Max. odstup do stran (od okraje sálavé plochy):	1.73	[m]

### Vstupní data:

Šířka:	12650	[mm]
Výška:	2000	[mm]
Celková emisivita:	1	[-]
Procento sálání:	83.79	[%]
Konstrukční systém objektu:	nehořlavý	
Výpočtové požární zatížení (nebo $t_e$ ):	28	[kg/m <sup>2</sup> ] / [minut]
Teplotní režim:	Normová teplotní křivka	

---

© 2005 Fire Protection - [František Pelc](#)-uživatel: Hradil Lubomír Ing.

Od jihovýchodní stěny pro sestavu šesti oken o velikosti 1250/2000 mm a pro 57,69% POP je odstupová vzdálenost **2,28 m** v přímém směru a **1,12 m** přesah radiace do stran

## Výpočet odstupových vzdáleností pro kritickou hustotu tepelného toku 18.5 kW/m<sup>2</sup>

### Výsledky:

Předpokládaná teplota požáru:	831.5	[°C]
Nejvyšší hustota tepelného toku (na povrchu sálavé plochy):	48.68	[kW/m <sup>2</sup> ]
Polohový faktor:	0.3799	[-]
Kritická hustota tepelného toku:	18.5	[kW/m <sup>2</sup> ]
Požadovaná odstupová vzdálenost (v přímém směru):	2.38	[m]
Max. odstup do stran (od okraje sálavé plochy):	1.12	[m]

### Vstupní data:

Šířka:	13000	[mm]
Výška:	2000	[mm]
Celková emisivita:	1	[-]
Procento sálání:	57.69	[%]
Konstrukční systém objektu:	nehořlavý	
Výpočtové požární zatížení (nebo t <sub>e</sub> ):	28	[kg/m <sup>2</sup> ] / [minut]
Teplotní režim:	Normová teplotní křivka	

---

© 2005 Fire Protection - [František Pelc](#)-uživatel: Hradil Lubomír Ing.

Od severovýchodní stěny pro trojici oken o velikosti 1250/2000 mm a pro 65,22% POP je odstupová vzdálenost **2,38 m** v přímém směru a **1,20 m** přesah radiace do stran

## Výpočet odstupových vzdáleností pro kritickou hustotu tepelného toku 18.5 kW/m<sup>2</sup>

### Výsledky:

Předpokládaná teplota požáru:	831.5	[°C]
Nejvyšší hustota tepelného toku (na povrchu sálavé plochy):	55.03	[kW/m <sup>2</sup> ]
Polohový faktor:	0.3353	[-]
Kritická hustota tepelného toku:	18.5	[kW/m <sup>2</sup> ]
Požadovaná odstupová vzdálenost (v přímém směru):	2.38	[m]
Max. odstup do stran (od okraje sálavé plochy):	1.2	[m]

## Vstupní data:

Šířka:	5750	[mm]
Výška:	2000	[mm]
Celková emisivita:	1	[-]
Procento sálání:	65.22	[%]
Konstrukční systém objektu:	nehořlavý	
Výpočtové požární zatížení (nebo $t_e$ ):	28	[kg/m <sup>2</sup> ] / [minut]
Teplotní režim:	Normová teplotní křivka	

---

© 2005 Fire Protection - [František Pelc](#)-uživatel: Hradil Lubomír Ing.

Od severozápadní stěny pro osm oken o velikosti 1250/2000 mm a vstupního portálu o velikosti 3000/2860 mm pro 40,63% POP je odstupová vzdálenost **2,23 m** v přímém směru a **0,93 m** přesah radiace do stran



## Výpočet odstupových vzdáleností pro kritickou hustotu tepelného toku 18.5 kW/m<sup>2</sup>

### Výsledky:

Předpokládaná teplota požáru:	831.5	[°C]
Nejvyšší hustota tepelného toku (na povrchu sálavé plochy):	34.27	[kW/m <sup>2</sup> ]
Polohový faktor:	0.5383	[-]
Kritická hustota tepelného toku:	18.5	[kW/m <sup>2</sup> ]
Požadovaná odstupová vzdálenost (v přímém směru):	2.23	[m]
Max. odstup do stran (od okraje sálavé plochy):	0.93	[m]

## Vstupní data:

Šířka:	24600	[mm]
Výška:	2860	[mm]
Celková emisivita:	1	[-]
Procento sálání:	40.61	[%]
Konstrukční systém objektu:	nehořlavý	
Výpočtové požární zatížení (nebo $t_e$ ):	28	[kg/m <sup>2</sup> ] / [minut]
Teplotní režim:	Normová teplotní křivka	

---

© 2005 Fire Protection - [František Pelc](#)-uživatel: Hradil Lubomír Ing.

PÚ N 2.203 pro hodnotu  $p_v = 35 \text{ kg/m}^2$

Od severozápadní stěny pro trojici oken o velikosti 2x1250/2000 mm pro 60,00% POP je odstupová vzdálenost **2,51 m** v přímém směru a **1,27 m** přesah radiace do stran



## Výpočet odstupových vzdáleností pro kritickou hustotu tepelného toku 18.5 kW/m<sup>2</sup>

### Výsledky:

Předpokládaná teplota požáru:	864.8	[°C]
Nejvyšší hustota tepelného toku (na povrchu sálavé plochy):	57.02	[kW/m <sup>2</sup> ]
Polohový faktor:	0.3235	[-]
Kritická hustota tepelného toku:	18.5	[kW/m <sup>2</sup> ]
Požadovaná odstupová vzdálenost (v přímém směru):	2.51	[m]
Max. odstup do stran (od okraje sálavé plochy):	1.27	[m]

### Vstupní data:

Šířka:	6250	[mm]
Výška:	2000	[mm]
Celková emisivita:	1	[-]
Procento sálání:	60	[%]
Konstrukční systém objektu:	nehořlavý	
Výpočtové požární zatížení (nebo t <sub>e</sub> ):	35	[kg/m <sup>2</sup> ] / [minut]
Teplotní režim:	Normová teplotní křivka	

---

© 2005 Fire Protection - [František Pelc](#)-uživatel: Hradil Lubomír Ing.

PÚ N 2.202 pro hodnotu p<sub>v</sub> = 60,00 kg/m<sup>2</sup>

Od severovýchodní stěny pro sestavu čtyř oken o velikosti 2x2625/2000 mm a 2x2072/2000 mm pro 77,54% POP je odstupová vzdálenost **4,57 m** v přímém směru a **2,38 m** přesah radiace do stran,



## Výpočet odstupových vzdáleností pro kritickou hustotu tepelného toku 18.5 kW/m<sup>2</sup>

### Výsledky:

Předpokládaná teplota požáru:	945.34	[°C]
Nejvyšší hustota tepelného toku (na povrchu sálavé plochy):	96.87	[kW/m <sup>2</sup> ]
Polohový faktor:	0.1908	[-]
Kritická hustota tepelného toku:	18.5	[kW/m <sup>2</sup> ]
Požadovaná odstupová vzdálenost (v přímém směru):	4.57	[m]

## Vstupní data:

Šířka:	12110	[mm]
Výška:	2000	[mm]
Celková emisivita:	1	[-]
Procento sálání:	77.54	[%]
Konstrukční systém objektu:	nehořlavý	
Výpočtové požární zatížení (nebo $t_e$ ):	60	[kg/m <sup>2</sup> ] / [minut]
Teplotní režim:	Normová teplotní křivka	

---

© 2005 Fire Protection - [František Pelc](#)-uživatel: Hradil Lubomír Ing.

---

Uvedené odstupové vzdálenosti zasahují pouze na pozemky investora v rámci areálu Nemocnice Hodonín. Odstupové vzdálenosti od okolních objektů nezasahují po posuzovaného objektu. Současně v rámci posouzení odstupových vzdáleností dochází v rámci přístavby posuzovaného objektu ke stávajícímu objektu nemocnice č. 3 ke koutovému odstupu, uvedený zásah je řešen osazením pevných požárních oken EI 45 DP1 – viz grafická příloha PBŘ.

### Požární voda:

Vnější odběrná místa pro posuzované požární úseky musí být zajištěna ze stávajícího rozvodu venkovní v požadované dimenzi dle tabulky 1 a tabulky 2 ČSN 73 0873 DN 100 s hydrantem do vzdálenosti 150 m od posuzovaného objektu. Pro zásobování požární vodou bude využit stávající požární hydrant na veřejné vodovodní síti. Nejbližší stávající požární hydrant splňující požadovaný průtok se nachází 60 m východně od objektu v areálu nemocnice. Hydrant je umístěn na vodovodním řadu min. DN 100 je proveden jako podzemní. Dále jsou v areálu nemocnice umístěny další čtyři vnější odběrná místa – hydranty.

Vnitřní odběrná místa byla posouzena dle ČSN 73 0873 čl. 4.4 odst.b) 6). Dle uvedeného článku v budovách nebo jejich částech se zdravotnickým zařízením (podle ČSN 73 0835), kde celkový počet osob je v prostorech zdravotnických zařízení větší než 15 musí být vybudována vnitřní odběrná místa – uvedená podmínka je – vnitřní odběrné místo se požaduje. U ostatních požárních úseků jsou požadována vnitřní odběrná místa v případě kdy součin  $S_{xp} > 9000$ . V návaznosti na toho hodnocení budou vnitřní odběrná místa osazena v rámci požárních úseků PÚ N 1.102, PÚ N1.103 a PÚ N 2.201. Umístění vnitřních odběrných míst je v rámci grafické přílohy PBŘ.

Vnitřní odběrné místo bude umístěno tak, aby v daném požárním úseku, bylo možno zasáhnout alespoň jedním proudem. Nejdlejší místo požárního úseku bude od hadicového systému vzdáleno maximálně 40 m, minimální hydrodynamický přetlak v nejvýše umístěném hydrantovém systému musí činit min. 0,2 MPa a současně průtok vody z uzavíratelné proudnice v množství min.  $Q = 0,3 \text{ l.s-1}$ . Parametry budou ověřeny zkouškou podle ČSN 73 0873. Pro návrh rozvodné vodovodní sítě se počítá se současným použitím nejvýše dvou hadicových systému na jednom stoupacím potrubí. V posuzovaném objektu budou celkem umístěna

V souladu s Vyhl. 268/2011 Sb., ČSN 73 0802 čl. 12.8, ČSN 73 0845 budou pro prvotní zásah v jednotlivých požárních úsecích trvale k dispozici přenosné hasicí přístroje (PHP) s obsahem – sněhové, práškové s náplní 6 kg, popř. vodní s obsahem 10 l, které budou umístěny na trvale volných a viditelných místech.

PÚ N 1.101

$$n_r = 0,15 \times (67,86 \times 0,90 \times 1)^{1/2} = 0,15 \times 7,81 = 1,18$$



$$n_{HJ} = 6. n_r = 6 \times 1,18 = 7$$

Dle tabulky č. 1, přílohy č. 4 vyhlášky 268/2011 Sb. bude v posuzovaném požárním úseku umístěn minimálně jeden PHP s hasicí schopností minimálně 27 A.

PÚ N 1.102

$$n_r = 0,15 \times (231,77 \times 0,90 \times 1)^{1/2} = 0,15 \times 14,44 = 2,17$$

$$n_{HJ} = 6. n_r = 6 \times 2,17 = 13$$

Dle tabulky č. 1, přílohy č. 4 vyhlášky 268/2011 Sb. budou v posuzovaném požárním úseku umístěny minimálně dva PHP s hasicí schopností minimálně 27 A.

PÚ N 1.103

$$n_r = 0,15 \times (151,96 \times 0,90 \times 1)^{1/2} = 0,15 \times 11,69 = 1,75$$

$$n_{HJ} = 6. n_r = 6 \times 1,75 = 11$$

Dle tabulky č. 1, přílohy č. 4 vyhlášky 268/2011 Sb. budou v posuzovaném požárním úseku umístěny minimálně dva PHP s hasicí schopností minimálně 21 A.

PÚ N 1.104

$$n_r = 0,15 \times (64,58 \times 0,97 \times 1)^{1/2} = 0,15 \times 7,91 = 1,18$$

$$n_{HJ} = 6. n_r = 6 \times 1,18 = 7$$

Dle tabulky č. 1, přílohy č. 4 vyhlášky 268/2011 Sb. bude v posuzovaném požárním úseku umístěn minimálně jeden PHP s hasicí schopností minimálně 27 A.

PÚ N 1.105

$$n_r = 0,15 \times (11,54 \times 0,90 \times 1)^{1/2} = 0,15 \times 3,22 = 0,48$$

$$n_{HJ} = 6. n_r = 6 \times 0,48 = 3$$

Dle tabulky č. 1, přílohy č. 4 vyhlášky 268/2011 Sb. bude v posuzovaném požárním úseku umístěn minimálně jeden PHP s hasicí schopností minimálně 21 A.

PÚ N 1.106

$$n_r = 0,15 \times (33,70 \times 1,04 \times 1)^{1/2} = 0,15 \times 5,92 = 0,89$$

$$n_{HJ} = 6. n_r = 6 \times 0,89 = 6$$

Dle tabulky č. 1, přílohy č. 4 vyhlášky 268/2011 Sb. bude v posuzovaném požárním úseku umístěn minimálně jeden PHP s hasicí schopností minimálně 21 A.

PÚ N 1.107

$$n_r = 0,15 \times (16,09 \times 1,04 \times 1)^{1/2} = 0,15 \times 4,09 = 0,61$$

$$n_{HJ} = 6. n_r = 6 \times 0,61 = 4$$

Dle tabulky č. 1, přílohy č. 4 vyhlášky 268/2011 Sb. bude v posuzovaném požárním úseku umístěn minimálně jeden PHP s hasicí schopností minimálně 21 A.

PÚ N 1.108 + 1.109

$$n_r = 0,15 \times (4,51 \times 1,50 \times 1)^{1/2} = 0,15 \times 2,60 = 0,39$$

$$n_{HJ} = 6. n_r = 6 \times 0,39 = 3$$

Dle tabulky č. 1, přílohy č. 4 vyhlášky 268/2011 Sb. bude pro posuzované požární úseky umístěn minimálně jeden PHP s hasicí schopností minimálně 21 A.

PÚ N 2.201

$$n_r = 0,15 \times (703,54 \times 0,90 \times 1)^{1/2} = 0,15 \times 25,16 = 3,77$$

$$n_{HJ} = 6. n_r = 6 \times 3,77 = 23$$

Dle tabulky č. 1, přílohy č. 4 vyhlášky 268/2011 Sb. budou v posuzovaném požárním úseku umístěny minimálně čtyři PHP s hasicí schopností minimálně 21 A.

PÚ N 2.2021

$$n_r = 0,15 \times (91,65 \times 1,00 \times 1)^{1/2} = 0,15 \times 9,57 = 1,44$$

$$n_{HJ} = 6. n_r = 6 \times 1,44 = 923$$

Dle tabulky č. 1, přílohy č. 4 vyhlášky 268/2011 Sb. budou v posuzovaném požárním úseku umístěny minimálně dva PHP s hasicí schopností minimálně 21 A.

PÚ N 2.203

$$n_r = 0,15 \times (57,04 \times 0,90 \times 1)^{1/2} = 0,15 \times 7,17 = 1,07$$

$$n_{HJ} = 6. n_r = 6 \times 1,07 = 6$$

Dle tabulky č. 1, přílohy č. 4 vyhlášky 268/2011 Sb. bude v posuzovaném požárním úseku umístěn minimálně jeden PHP s hasicí schopností minimálně 21 A.

## Požárně bezpečnostní zařízení:

### a) Elektrická požární signalizace a nouzový zvukový systém.

V souladu s ČSN 73 0835 je v objektu požadován systém EPS. Elektrickou požární signalizací (dále jen EPS) budou vybaveny všechny prostory s požárním rizikem v objektu. Zabezpečení bude provedeno automatickými a tlačítkovými adresnými hlásiči požáru zapojenými na novou ústřednu vybudovanou v rámci 1. etapu akce Výstavba pavilonu magnetické rezonance. Uvedená ústředna je umístěna v m.č. 0.30, která tvoří samostatný požární úsek a její stavy jsou zobrazovány také na ústředně umístěné ve vrátnici, kde je trvalá obsluha. V areálu Nemocnice Hodonín na vrátnici je zajištěna 24-hodinová služba s přímou telefonní linkou napojenou na veřejnou telefonickou síť a z toho důvodu nebude (není) systém vybaven zařízením ZDP, OPPO a KTPO.

V souladu s čl. 4.14.2 ČSN 73 0875 musí být trvalá obsluha ve složení alespoň dvou osob. Případné úkony, které by měli pracovníci trvalé obsluhy vykonávat, nesmí být na úkor ovládání systému EPS. Trvalou obsluhu smí vykonávat pouze osoby prokazatelně proškolené, proškolení obsluhy je nutné zajistit zejména:

- na ovládání a obsluhu ústředny EPS
- na znalost střeženého stavebního objektu a orientace v něm
- na orientaci ve stavebních výkresech
- na zpracovanou dokumentaci požární ochrany
- Po proškolení je třeba prokazatelně ověřit u proškolených osob získané znalosti.

Trvalá obsluha musí být vybavena tak, aby byla průběžně zajištěna kontrola jakýchkoliv hlášení EPS. Musí tedy být vybavena klíčovým hospodářstvím pro zpřístupnění všech střežených prostor, ale i ostatním zařízením umožňujícím přístup k jednotlivým hlásičům. S ohledem na charakter a rozsáhlost řešených prostor se uvažuje s použitím nouzového zvukového systému k vyhlášení požáru.

V systému EPS budou použity automatické adresné hlásiče. Všechny hlásiče budou vybaveny oddělovačem linkového vedení a oboustranným hlídáním vedení, které umožňuje zachování provozu i při zkratu či přerušení. Pro zabezpečení budou použité bodové opticko-kouřové hlásiče. Dále budou použité tlačítkové hlásiče, které slouží k manuálnímu ohlášení poplachu. Tyto hlásiče budou instalovány na povrch do výšky 1,4 - 1,5 m.

Systém EPS je v objektu je již řešen s dvoustupňovou signalizací poplachu – režim „DEN“. Časy T1 a T2 pro jednotlivé provozní režimy jsou následující T1=60 s a T2=360 s.

V režimu den platí:

-poplach z jednoho automatického hlásiče: v čase t1 obsluha EPS potvrdí, že událost registruje, začne běžet čas t2 a jeden z členů obsluhy se okamžitě vydá do prostor, kde byl detekován požár. Po uplynutí času t2 nebo při potvrzení poplachu obsluhou ústředny bude na ústředně EPS přepnut stav všeobecný poplach a požár bude obsluhou ohlášen na KOPIS HZS. V případě, že obsluha v čase t1 nepotvrdí registraci události, nastává také všeobecný poplach.

-poplach ze dvou automatických hlásičů nebo tlačítkového hlásiče: okamžitě nastává všeobecný poplach, informace je předána obsluhou na KOPIS HZS

Systémem EPS budou ovládána tato zařízení v rámci řešených prostor:

- Spusťí nouzový zvukový systém (před poplach/poplach)
- Vypíná provozní VZT (1.PP a 1.NP)
- Uzavírá požární klapky ve VZT potrubí

- Signál pro vypnutí stávající plynové kotelny (1.PP)
- Odblokování dveří s karetním systémem na únikových cestách

Systémem EPS budou monitorována tato zařízení:

- Podružné napájecí zdroje systému EPS
- Nouzový zvukový systém

Hlásiče budou umístěny:

- Automatický – v místnostech na stropě, v podhledech a instalačních šachtách
- Tlačítkový – cca 1,4 – 1,5 m nad podlahou

V objektu (posuzované části) bude instalován (doplněn) nouzový zvukový systém (dále jen NZS). Systém bude sloužit k včasnému upozornění na nebezpečí požáru a pro řízení evakuace. NZS bude instalován, tak aby byl slyšitelný ve všech prostorech v budově. Nouzový zvukový systém musí svým provedením odpovídat požadavkům podle ČSN EN 50 849 na nouzové zvukové systémy. Ústředna nouzového zvukového systému je již umístěna v místnosti č. 0.30. Mimo samočinného spouštění od EPS je ústředna vybavena možností přímého ovládání z mikrofonního pultu umístěného v m.č. 1.51 (recepce). Vlastní ozvučení prostor bude provedeno podhledovými a nástěnnými reproduktory. Elektrickou energii pro zařízení NZS je nutné dodávat z rozvaděče samostatně jištěným v průběhu trasy nevypínatelným přívodem. Jistič bude označen nápisem „NZS“.

V rámci stavby je nutné organizačně zajistit montáž systému EPS tak, aby dokončení proběhlo alespoň 14 dní před kolaudací (před řízením o zkušebním provozu apod. Do místního šetření je nutné provést časově náročné úkony jako např. – zkoušky EPS, zkoušky navazujících zařízení, zkoušky celého systému EPS a navazujících zařízení.

EPS je navržena v souladu s ČSN 73 0875 a ČSN 34 2710. Po montáži bude provedena koordinační funkční zkouška a následně roční funkční zkoušky v souladu s Vyhl. 246/2001 Sb. ČSN 73 075 čl. 4.8 a ČSN 34 2710.

Elektrická požární signalizace bude pravidelně v ročních intervalech podrobena kontrole provozuschopnosti (provádí servisní organizace PBZ současně – ověření chování budovy při vyhlášení požáru). Podrobnosti o provádění této kontroly budou sděleny dodavatelem systému při zaškolování obsluhy ústředny. Jednou měsíčně bude provedena zkouška činnosti ústředny elektrické požární signalizace (provádí obsluha ústředny). Podrobnosti o provádění této zkoušky budou sděleny dodavatelem systému při zaškolování obsluhy ústředny. Dvakrát ročně bude prováděna zkouška činnosti samočinných hlásičů (provádí servisní organizace) Podrobnosti o provádění této kontroly budou sděleny dodavatelem systému při zaškolování obsluhy ústředny.

#### **b) Zařízení pro odvod kouře a tepla:**

Posuzovaný objekt v návaznosti na požadavky čl. 6.6.11 ČSN 730802 nebude vybaven zařízení pro odvod kouře a tepla, posuzovaný objekt je členěn na jednotlivé požární úseky, v případě prostor s počtem evakuovaných osob větší než 150 na základě posouzení dle čl. 9.1.2 je evakuace z těchto prostor bezpečná, nedojde k ohrožení osob zplodinami hoření a kouře.

#### **c) Stabilní hasicí zařízení:**

V posuzovaných prostorech nemusí být SHZ instalováno, nejsou splněny požadavky čl. 6.6.10 ČSN 73 0802.

### **Příjezdové komunikace:**

Příjezdové komunikace jsou stávající, s příjezdem do areálu nemocnice z ulice Purkyňovy a po navazujících vnitroareálových komunikacích. Tyto jsou řešeny jako zpevněné a navazují na stávající obecní komunikační systém a jsou dimenzovány pro provoz těžkých vozidel – zásobování s minimální šíří 3,0 m a minimální únosností 100 kN, v souladu s požadavky ČSN 73 0802 čl. 11.2, provedení podle ČSN 73 6100, přístup k objektu je minimálně ze dvou stran.

### **Větrání a vytápění:**

Projekt vzduchotechniky řeší větrání nového pavilonu urgentního příjmu, stávající nedotčené prostory budou větrány stávajícím způsobem

V posuzované části objektu bude instalováno toto VZT zařízení:

Klimatizace vybraných prostor v 1.NP: hygienické větrání bude řešeno stacionární VZT jednotkou v interiérovém provedení s deskovým rekuperátorem, dvojstupňovou filtrací, teplovodním ohřevem přímým chlazením. Součástí dodávky VZT jednotky bude volná komora pro osazení distribuční trubice parního vyvíječe (zajištění zvlhčování). VZT jednotka bude umístěna ve strojovně VZT ve 1.PP (m.č.0.21 – samostatný požární úsek). VZT jednotka bude vystrojena vlastní MaR a napojena do nadřazeného systému MaR. Jednotka je navržena v hygienickém standardu (vč. volných komor pro čištění výměníků).

Ohřev vzduchu bude zajištěn v teplovodním ohříváči, vzduch bude ohříván na teplotu interiéru, směšovací uzel bude součástí dodávky UT a MaR. Přívodní vzduch bude chlazen na teplotu interiéru přímým chladičem.

Ve vybraných místnostech budou osazeny cirkulační digestoře nad varnou plochou s vlastním ventilátorem. Ve strojovně vzduchotechniky bude osazen parní vyvíječ o parním výkonu cca 60 kg/hod. Větrání klimatizovaných místností je uvažováno v objektu kaskádovité, společně se zařízením č. 4 rovnotlaké.

Je navržena VZT jednotka o průtoku 5 865 m<sup>3</sup>/h (přívod) a 5 585 m<sup>3</sup>/h (odvod) a výtlačku min 400 Pa. Rozvody VZT budou spiro nebo čtyřhranné přírubové třídy sk.I; distribuční elementy budou napojeny potrubím nebo pružnými, hluk tlumícími hadicemi.

Hygienické větrání pavilonu urgentního příjmu: Hygienické větrání bude řešeno stacionární VZT jednotkou v interiérovém provedení s deskovým rekuperátorem, dvojstupňovou filtrací, teplovodním ohřevem přímým chlazením. VZT jednotka bude umístěna ve strojovně VZT ve 1.PP (m.č.0.21-samostatný požární úsek). VZT jednotka bude vystrojena vlastní MaR a napojena do nadřazeného systému MaR. Ohřev vzduchu bude zajištěn v teplovodním ohříváči, vzduch bude ohříván na teplotu interiéru, směšovací uzel bude součástí dodávky UT a MaR. Přívodní vzduch bude chlazen na teplotu interiéru přímým chladičem. Je navržena VZT jednotka o průtoku 4 000 m<sup>3</sup>/h (přívod) a 3 815 m<sup>3</sup>/h (odvod) a výtlačku min 350 Pa. Rozvody VZT budou spiro nebo čtyřhranné přírubové třídy sk.I; distribuční elementy budou napojeny potrubím nebo pružnými, hluk tlumícími hadicemi.

Havarijní odvětrání skladu chemických desinfekcí: Je navržen odvod škodlivin z větraného prostoru pomocí samostatného ventilátoru, který bude umístěn ve větrané místnosti v podhledu. Za ventilátorem bude osazena zpětná klapka v těsném provedení. Před a za ventilátorem bude osazen tlumič hluku. Sání je navrženo pomocí talířového ventilu na podhledu, výfuk bude proveden na střeše pomocí ventilační hlavice. Je navržen samostatný ventilátor pro odvod 185 m<sup>3</sup>/h z větraného prostoru.

Odvětrání prostoru dekontaminace: Je navržen odvod škodlivin z větraného prostoru pomocí samostatného ventilátoru, který bude umístěn ve větrané místnosti v podhledu. Za ventilátorem bude osazena zpětná klapka v těsném provedení. Před a za ventilátorem bude osazen tlumič hluku. Sání je navrženo pomocí talířového ventilu na podhledu, výfuk bude proveden na střeše pomocí

ventilační hlavice. Bude zajištěna min. 8-násobná výměna vzduchu, dle požadavku zdravot. technologie. Je navržen samostatný ventilátor pro odvod 280 m<sup>3</sup>/h z větraného prostoru.

Větrání místností 0.35 a 0.36: Požadavek na přirozené provětrání pomocí dvojice dveřních mřížek (dolní / horní) o ploše min. 1,3 % podlahové plochy. S ohledem na skutečnost, že obě uvedené místnosti tvoří samostatné požární úseky a to PÚ N 1.108 a PÚ N 1.109 budou pro zajištění požadovaného přirozeného větrání při vstupu do uvedených požárních úseků budou osazeny požární dveře systému SIMPLEX s větracími mřížkami s požární odolností ([Protipožární dveře s větrací mřížkou - Simplex | PERFECT DOOR s.r.o. \(perfect-door.cz\)](#)),

Hlavním zdrojem tepla pro vytápění, VZT a ohřev TV bude stávající kaskáda čtyř plynových kondenzačních kotlů o výkonu 4x99 kW. Celkový výkon kaskády je 396 kW Uvedené spotřebiče jsou umístěny ve stávající kotelně již tvořící samostatný požární úsek. Odvod spalin od stávajících kotlů je řešen společným nerezovým tříšložkovým odkouřením o průměru 250 mm, které je vyvedené po fasádě sousedního objektu cca 17 m nad terén (1 m nad střechem) objektu v souladu s ČSN 73 4210 - Provádění komínů a kouřovodů a připojování spotřebičů paliv. Komín je uzemněn. Na stávajícím kombinovaném rozdělovači a sběrači ve stávající kotelně se napojí na stávající kulové kohouty větve pro vytápění a pro ohřev TV dle PD. Na větev pro vytápění bude napojen nový rozdělovač a sběrač se třemi topnými okruhy pro podlahové vytápění, otopná tělesa a napojení VZT, ve strojovně VZT. Ve strojovně VZT budou dopojeny jednotky VZT pro teplovodní ohřev vzduchu.

1. PP bude z většiny vytápěno podlahovým vytápěním, místnosti s rekonstruovanou podlahou budou vytápěny otopnými deskovými tělesy. V koupelnách budou otopné žebříky, které budou napojeny na rozdělovače podlahového vytápění.

1. NP bude vytápěno podlahovým vytápěním, v koupelnách budou otopné žebříky, které budou napojeny na rozdělovače podlahového vytápění.

## **Elektroinstalace:**

Dodávka elektrické energie je zajištěna ze dvou nezávislých zdrojů: z distribuční sítě, přes transformační stanici a z vlastního dieselového generátoru pro potřebu zdravotnického zařízení. Celkově je tedy podle

Dotčená část objektu bude k síti NN připojen ze dvou zdrojů, a to MDO a DO rozvodu areálu (stávající přívody). Na stávající přívody budou napojeny nové rozvaděče RMx, ve kterých budou instalovány automatické přepínače zdrojů a jističí prvky pro danou část budovy. Elektroinstalace bude provedena standardním způsobem kabely B2ca,s1,d0 pod omítkou a v podhledech na kabelových roštech a příchýtkách.

V rozvaděči RMU1 bude provedena změna sítě TN-C na síť TN-S a budou instalovány svodiče bleskových proudů a přepětí třídy T1+T2. V podružných rozvaděčích budou instalovány svodiče přepětí třídy T2. Rozvaděč RMU1 a podružné rozvaděče objektu budou vyzbrojeny přístroji pro jistištění a spínání elektroinstalací daného prostoru a technologií. Ve strojovně VZT v 1.PP (m.č.0.21) bude instalován záložní zdroj UPS pro zdravotnické technologie a ostatní okruhy. Napojení UPS z rozvaděče RMU1 bude řešeno dvojicí kabelů (přívod, odvod) 1-CXKH-R-J 5x16, jistiženo jističem 32A/C.

Vybrané místnosti a únikové cesty budou vybaveny nouzovými svítilny s vlastním bateriovým zdrojem ve smyslu ČSN EN 1838. Tato svítilna jsou za běžného provozu napájena stálým napětím ze světelného okruhu daného prostoru, při výpadku dodávky elektrické energie dojde u svítilen nouzového osvětlení k automatickému přepnutí na vnitřní zdroj (akumulátor), který zajistí funkci svítilny po dobu min. 180 minut. Směry úniku budou určeny pomocí reflexních piktogramů umístěných na vhodných místech ve smyslu ČSN EN 1838.

Prostupy rozvodů elektrických rozvodů apod., mají být navrženy tak, aby co nejméně prostupovaly požárně dělícími konstrukcemi. Konstrukce, ve kterých se vyskytují tyto prostupy, musí být dotaženy až k vnějším povrům prostupujících zařízení a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jakou má požárně dělící konstrukce. Prostupy budou dozděny a dotěsněny hmotami třídy reakce na

ohně nejvýše A1, A2 tak, aby vykazovaly požární odolnost jako konstrukce (stěna, strop), kterou prostupují. Tento postup lze použít jen pro prostup jednoho (samostatně vedeného) kabelu s vnějším průměrem max. 20 mm. Ostatní prostupy prostupující požárně dělícími konstrukcemi musí být dle ČSN 73 0810 čl. 6.2.1 utěsněny požárními ucpávkami tak, aby se zamezilo šíření požáru těmito rozvody. Požární ucpávky budou provedeny v souladu s ČSN EN 13501-2+A1:2010.

V posuzovaném objektu nepožaduje projektant PBR umístění tlačítek CENTRAL a TOTAL STOP. V posuzovaném případě se jedná o zdravotnické zařízení a vypínání elektrické energie v případě požáru nebo jiného nebezpečí bude řešeno provozním předpisem a zapracováno do dokumentace zdolávání požáru pro uvedený objekt.

#### **Stanovení kategorizace dle Vyhl. 460/2021 Sb.:**

K projektové dokumentaci ke stavbám, které jsou považovány dle vyhlášky č. 460/2021 Sb., o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva za stavbu kategorie II, 5. třídy využití se u nich vykonává dle § 40 odst. 1 zákona o požární ochraně státní požární dozor v rozsahu podle § 31 odst. 1 písm. b) a c).

#### **Závěr**

Dokumentace byla vypracována dle Vyhlášky č. 23/2008 Sb., ČSN 73 0802/2009, ČSN 73 0804/2011, ČSN 73 0835, ČSN 73 0873 a norem souvisejících.