

# Požárně bezpečnostní řešení

## Technická zpráva požární ochrany

k projektové dokumentaci

Akce:

**Zateplení a výměna oken budovy varny,  
jidelny a skladu**

Místo stavby:

Nemocnice Kyjov, Strážovská;  
k.ú. Kyjov st. 2688

Investor:

Nemocnice Kyjov,  
Strážovská 1247/22, 697 01

Kyjov: leden 2021

Zodpovědný projektant:  
Vypracoval:

Ing. Miloslav Čech  
Ing. Robin Zelinka

## Seznam použitých podkladů

Jako podklad pro provedení požárního posouzení byly použity následující podklady:

ČSN 73 0802 (5/2009) - Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty

ČSN 73 0804 (2/2010) - Požární bezpečnost staveb - Výrobní objekty

ČSN 73 0810 (8/2016) - Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení

ČSN 73 0818 (7/1997) - Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektu osobami

ČSN 73 0831 (6/2011) - Požární bezpečnost staveb – Shromažďovací prostory

ČSN 73 0833 (9/2010) - Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování

ČSN 73 0834 (3/2011) - Požární bezpečnost staveb – Změny staveb

ČSN 73 0873 (6/2003) - Požární bezpečnost staveb – Zásobení požární vodou

ČSN 73 0845 (5/2012) – Požární bezpečnost staveb - Sklady

Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů

Vyhláška č. 23/2008 včetně novely č. 268/2011 o technických podmínkách požární ochrany staveb.

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

Jako podklad posloužila projektová Zateplení a výměna oken budovy varny, jídelny a skladu zpracovaná Ing. Miloslavem Čechem, z 1/2020.

## ***Situační, dispoziční a konstrukční řešení objektu***

Předmětem požární bezpečnostního řešení je zateplení objektu, parc. č. st. 2688 v k.ú. Kyjov. Stavba slouží jako jídelna, varna, sklad prádla a přednáškový sál, pod vstupem do 2.NP je prádelna mopů. Objekt je dvoupodlažní, každé patro je přístupné z terénu. V přízemí se nachází varna, v patře v přední části jídelna a přednáškový sál, v zadní sklad prádla a zázemí VZT.

Budou zachovány původní rysy, členění oken a fasády budou ponechány ve většině případů. Objem stavby naroste jen o tl. zateplení.

Další drobnější změny nebudou mít podstatný vliv na vnější vzhled. Keramické obklady budou nově provedeny na zateplené stěny v rozsahu dle požadavků investora.

Objekt původně sloužil jako kotelná, je tvořen jednolodní rámovou ocelovou konstrukcí, do které je vestavěno druhé patro se samostatnými nosnými konstrukcemi. Boční část je zděná, původní části jsou z cihel plných pálených, novější z keramických tvárnic. Stropy jsou spřažené ocelové VŽ plechy+ betonová deska, nesena ocelovými průvlaky a sloupy. Sedlová střecha je tvořena ocelovými rámy s vazníčkami, krytina trapézový plech, ze spodní strany zateplená sádkartonovým podhledem s minerální izolací. U zděné části s plochými střechami, je nosná konstrukce střechy tvořena betonovými panely. Okna a dveře jsou plastové. Přistavovaná část je zateplena EPS tl. 80 mm. Podlahy většinou keramická dlažba.

Nově budou vyměněna plastová okna za nová, dveře za hliníkové. Obvodové zdivo bude zatepleno EPS tl. 180 mm.

Sedlová střecha bude zateplena kombinací minerální izolace a EPS tl. 60 + 220 mm. Ploché střechy zatepleny EPS tl. 240 mm s povlakovou krytinou s PVC.

Prostor praní mopů vykazuje velké problémy s vlhkostí, prostor bude nově sanován.

Barevné řešení bude stejné jako na ostatních již zrekonstruovaných pavilonech, fasáda světle žlutá, keramický obklad žlutý. Okna a dveře bílé. Klempířské a zámečnické výrobky budou v barvě červené.

Do napojení IS se nebude zasahovat, ani se nebude měnit zdroj vytápění. Bude provedena jen nová elektroinstalace vedena na fasádě a budou upraveny dešťové svody, vývody VZT budou nastaveny o tl. zateplení.

## Posouzení požární bezpečnosti

### ***Požárně technické charakteristiky konstrukcí objektu***

Konstrukční systém se s ohledem na nosné a požárně dělící konstrukce druhu DP1 posuzuje jako nehořlavý. Vodorovné i svislé nosné konstrukce jsou druhu DP1. Objekt bude posuzován dle ČSN 73 0834 jako změna skupiny I dle článku 3.3

- a) úprava, oprava, výměna nebo nahrazení jednotlivých stavebních konstrukcí – oprava střechy, nové klempířské a zámečnické prvky apod.
- b) výměna, záměna nebo obnova systémů, sestav, popř. prvků technického zařízení budov, které svoji funkcí podporují provoz – výměna části elektroinstalace vedené na fasádě.
- c) dodatečné vnější tepelné izolace (i s případnou výměnou oken apod.).

Změna v užívání objektu se nemění, charakter stavebních úprav je z hlediska požární bezpečnosti změny stavba skupiny I podle ČSN 73 0834. Objekt byl rekonstruován v roce 2002 z kotelny do současného stavu, bohužel se nedochovalo žádné PBR. U předmětné změny nedochází ke změně užívání podle čl. 3.2 ČSN 73 0804, dále jsou splněny požadavky čl. 3.3. a kap. 4 ČSN 73 0834.

požární výška - 4,6 m  
konstrukční systém – nehořlavý  
podlažnost 2.NP

Přednáškový sál 91,7 m<sup>2</sup> – dle ČSN 73 0818, tabulky 1 položky 1.2, 1,5 m/osoba – 91,7/1,5 = 62 osob, dle ČSN 73 0831 – nejedná se o shromažďovací prostor.

Skladové prostory 206,45 m<sup>2</sup> – není nutné posuzovat dle ČSN 73 0845 < 300 m<sup>2</sup>, proto není prostor nutné zateplovat tepelnou izolací třídy reakce na oheň A1 nebo A2.

### ***Technické požadavky na změnu staveb skupiny I. ČSN 730834***

**a) požární odolnost měněných prvků použitých v měněných nosných stavebních konstrukcích, které zajišťují stabilitu objektu nebo jeho části, nebo jsou v konstrukcích ohraničujících únikové cesty nebo oddělující prostory dotčené změnou stavby od prostorů neměněných, není snížena pod původní hodnotu; nevyžaduje se však požární odolnost vyšší než 45 minut .**

- střešní plášť, který je nad požárním stropem posledního nadzemního podlaží, nemusí vykazovat požární odolnost, pokud nad požárním stropem není požární zatížení
- střešní plášť, který má vlastnosti odpovídající klasifikaci Broof(t3), přičemž konstrukce krovu na kterém je střešní plášť uložen, je nad požárním stropem, nemusí vykazovat požární odolnost
- nová plastová okna a dveře, třída reakce na oheň E
- nová hliníkové dveře a ocelová vrata, třída reakce na oheň A1
- nová hliníkové dveře, třída reakce na oheň A1. Dveře budou provedeny dle ČSN 73 0810 čl. 13.1.1 a ČSN 73 0802 9.13. Veškeré uzamykatelné dveře, požární uzávěry apod., vyskytující se na únikových cestách, musí mít ve směru úniku osob kování, které umožní po vyhlášení poplachu (nebo po jinak vzniklém ohrožení) jejich otevření ručně nebo samočinně (bez použití klíčů nebo jakýkoliv nástrojů a bez zdržení evakuace), ať již jsou zamčené, zablokovány nebo jinak zajištěné proti vloupání. **Dveře budou v provozní době odemčené.**

Měněné vstupní dveře budou stejné průchozí šířky jako původní, budou otvírávé směrem dovnitř, což je povoleno, uniká méně než 200 osob a není shromažďovacím prostorem, a výškový rozdíl na obou stranách dveří není větší než 180 mm.

**b) - třída reakce stavebních výrobků na oheň nebo druh konstrukcí použitých v měněných stavebních konstrukcích není oproti původnímu stavu zhoršen, na nově provedenou povrchovou úpravu stěn a stropů není použito výrobků třídy reakce na oheň E nebo F, u stropů (podhledů) navíc hmot, které při požáru (při zkoušce podle ČSN 73 0865) jako hořící odkapávají nebo odpadávají; v případě chráněných únikových cest nebo částečně chráněných únikových cest (které nahrazují chráněné únikové cesty) musí být použity výrobky třídy reakce na oheň A1 nebo A2.**

Obvodové stěny budou zatepleny kontaktním zateplovacím systémem na bázi EPS F tl. 180 mm, jeho provedení bude podle ČSN 730810 čl. 3.1.3.2:

- ucelená sestava vnějšího zateplení musí vykazovat třídu reakce na oheň alespoň B
- tepelně izolační materiál sestavy (samostatně) musí vykazovat třídu reakce na oheň alespoň E. Pokud je založení vnějšího zateplení nad terénem, je nutné v úrovni založení požadavky 3.1.3.3 (tj. body a1 nebo bod b) této normy s výjimkou objektů OB1 podle ČSN 73 0833.

- Provést vnější zateplení ucelenou sestavou třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v pruhu minimálně 900 mm v úrovni založení vnějšího zateplení založeno nad terénem (pokud je založeno pod terénem, není tento pruh požadován – v místě prání mopů). Pokud je vnější zateplení založeno nad terénem, avšak méně než 1 m nad úrovní terénu, lze tento požadavek aplikovat až od výška 1 m
- ucelená sestava vnějšího zateplení musí vykazovat index šíření plamene po povrchu stavební konstrukce  $is = 0 \text{ mm} \cdot \text{min}^{-1}$
- ucelená sestava vnějšího zateplení musí být kontaktně spojena se zateplovanou konstrukce Prostory nad vchody mezi dveřmi (ostění a nadpraží) a stříškou, nebo v celé výšce kde stříšky nejsou, budou zateplený minerální izolací - třída reakce na oheň izolantu A1 nebo A2.

Konzoly nad vstupy musí být provedena z materiálů, které při požáru podle ČSN 73 0865 jako hořící neodpadávají a neodkapávají.

Zateplení střechy bude provedeno EPS 100S, dle ČSN 73 0802 čl. 7.2.12, na konstrukce nad požárním stropem se nebere zřetel konstrukce stropu DP1, stávající železobetonová konstrukce z betonových panelů od tl. 100 mm, krytí výztuže 15 mm REI 45 mm střešní krytina PVC fólie - klasifikace Broof(t3).

**c) – šířka nebo výška kteréhokoliv požárně otevřené plochy v obvodových stěnách není zvětšeno o více jak 10% původního rozměru nebo se prokáže že odstupován vzdálenost vyhovuje příslušným technickým normám a předpisům, popř. nepřesáhne (i nevyhovující) stávající odstupovou vzdálenost**

Nemění se rozměry.

**d) - nově zřizované prostupy všemi stěnami podle jsou utěsněny podle 6.2 ČSN 73 0810**

Elektrická zařízení, která neslouží protipožárnímu zabezpečení objektu, se požárně posuzují jen tehdy pokud:

a) v jednotlivých místnostech jsou vodiče a kabely vedeny volně bez další ochrany, takže uložení a ochrana vodičů neodpovídá 13.10.2c) tj. musí být uloženy či chráněny tak, aby nedošlo k porušení jejich funkčnosti a pokud odpovídají ČSN IEC 60331 mohou být vedeny pod omítkou s krytím nejméně 10 mm, popř. vedeny v samostatných drážkách, uzavřených truhlících či šachtách a kanálech určených pouze pro elektrické vodiče a kabely, nebo mohou být chráněny protipožárními nástřiky, popř. deskami z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2, rovněž tloušťky nejméně 10 mm apod.; tyto ochrany mají vykazovat požární odolnost EI 30 DP1, pokud se v konkrétních podmínkách jiná odolnost.

b) hmotnost izolace vodičů a kabelů, popř. hořlavých částí elektrických rozvodů přesáhne 0,2 kg na m<sup>3</sup> obestavěného prostoru místnosti, přičemž podle ČSN 73 0818 připadá na osobu v posuzované místnosti méně než 10 m<sup>2</sup> půdorysné plochy.

**Rozvod el. instalace bude napojen z rozvodné skříně. Rozvody budou provedeny do určeného prostředí dle ČSN 33 2000 –a ed.2.**

**e) nově instalované vzduchotechnické zařízení v objektech dělených či nedělených na požární úseky, nebo v částech objektu nedotčených změnou stavby bude provedeno podle ČSN 73 0872, nově instalované vzduchotechnické rozvody v částech objektu nedotčených změnou stavby nebo nečleněných na požární úseky nesmí být z výrobků třídy reakce na oheň B až F.**

V Nejsou instalována žádná nová VZT zařízení. Odvětrání objektu bude přirozené okny nebo pomocí ventilátorů s vyústěním do fasády nebo střechy. Rozvody VZT musí být v souladu s ČSN 73 0872. Prostupy mezi jednotlivými požárními úseky budou opatřeny požárními klapkami, pokud nebudou splněny požadavky čl. 4.2.1:

- a) průřez prostupujícího potrubí má průřez nejvýše 40 000 mm<sup>2</sup> a jednotlivé prostupy nemají ve svém souhrnu plochu větší než 1/100 plochy požárně dělící konstrukce, kterou vzduchotechnická zařízení prostupují; vzájemná vzdálenost prostupů musí být nejméně 500 mm;
- b) potrubí (popř. díl, prvek) v posuzovaném požárním úseku je v celé délce chráněné a je chráněné i v místě prostupu požárně dělící konstrukcí, pokud tuto ochranu neposkytuje sama požárně dělící konstrukce

- c) je jiným technickým opatřením či zařízením zajištěno, že nemůže dojít k šíření plamenů, tepla, zplodin hoření vzduchotechnickým potrubím, pokud průřezová plocha je nejvýše 90 000 mm<sup>2</sup> a souhrnná plocha všech prostupujících potrubí není větší než 1/100 plochy požárně dělící konstrukce, kterou vzduchotechnické potrubí prostupuje.

**Vzduchotechnické rozvody budou tvořit odvětrání do fasády a nad střechu v rámci jednoho PÚ. Prostupy skrz požárně dělící konstrukci budou do 40 000 mm<sup>2</sup>, budou nejméně 500 mm od sebe a jejich celková plocha bude do 1/100 m<sup>2</sup> plochy požárně dělící konstrukce, potrubí bude třídy reakce na oheň A1 nebo A2.**

Nové vzduchotechnické rozvody pouze v rámci předmětného prostoru, přičemž rozvody (potrubí) budou v souladu s čl. 4e) ČSN 73 0834 provedeny výhradně z výrobků (materiálů) třídy reakce na oheň A.

**f) - nově zřizované prostupy všemi stropy jsou utěsněny podle 6.2 73 0810.**

Nepředpokládá se, případně viz bod d).

**g) v měněné části objektu nejsou původní únikové cesty zúžené ani prodlouženy nebo se prokáže, že jejich rozměry odpovídají normovým požadavkům a ani jiným způsobem není oproti původnímu stavu zhoršena jejich kvalita (např. větrání, požární odolnost a druh stavebních konstrukcí, provedení povrchových úprav, kvalita nášlapné vrstvy apod.)**

Délka ani šířka únikových cest se nemění, včetně šířky dveří na únikových cestách.

**h) je vytvořen požární úsek z prostorů podle 3.3b), pokud to ČSN 73 0804 nebo normy řady ČSN 73 08xx jmenovitě vyžadují: požárně dělící konstrukce tohoto požárního úseku mohou být bez dalšího průkazu navrženy pro III. stupeň požární bezpečnosti; III. stupni požární bezpečnosti musí odpovídat všechny požadavky na stavební konstrukce, včetně požadavků na požárně dělící konstrukce oddělující požární úsek od sousedních prostorů (nepřihlíží se k případnému požárnímu riziku v ostatních částech objektu)**

Není vytvořen PÚ dle 3.3b).

**i) - v měněné části objektu nejsou změnou stavby zhoršeny původní parametry zařízení umožňující protipožární zásah, zejména příjezdové komunikace, nástupní plochy, zásahové cesty a vnější odběrná místa požární vody, u vnitřních hydrantových systémů lze ponechat původní hydranty včetně stávající funkční výzbroje; v měněné části musí být rozmístěny hasící přístroje podle zásad ČSN 73 0802, ČSN 730804 nebo norem řady ČSN 73 08xx.**

Původní parametry umožňující protipožární zásah nejsou zhoršeny, zejména příjezdové komunikace, nástupní plochy, zásahové cesty a vnější odběrná místa požární vody, u vnitřních hydrantových systémů lze ponechat původní hydranty včetně stávající funkční výzbroje; v celém objektu zůstávají stávající hasící přístroje a požárně bezpečnostní zařízení.

V objektu jsou následující hasící přístroje:

<i>Pavilon N - sklad prádla u jídelny</i>							
236.	1. NP bok, u praček	ETS Ostr.	P	P6P	02-46967	16	PROVOZUSCHOPNÝ
237.	2. NP, chodba	ETS Ostr.	P	P6P	02-47274	17	PROVOZUSCHOPNÝ
238.	2. NP, chodba	ETS Ostr.	P	P6P	02-47312	16	PROVOZUSCHOPNÝ
239.	2. NP, sklad prádla	ETS Ostr.	P	P6P	02-47119	17	PROVOZUSCHOPNÝ
<i>Pavilon N - zasedací místnost u jídelny</i>							
240.	zasedačka vstup	ETS Ostr.	P	P6P	02-46949	16	PROVOZUSCHOPNÝ
241.	zasedačka bar	Haspo	S	5CO <sub>2</sub> ReAl	01-7533601	16	PROVOZUSCHOPNÝ
242.	zasedačka chodba	Hastex	S	S2 Kte/A	08-08694	17	PROVOZUSCHOPNÝ (2kg hasiva CO <sub>2</sub> )
<i>Pavilon N - stravovací provoz</i>							
243.	1. NP vzađu, mycí linka	ETS Ostr.	P	P6P	02-47009	16	PROVOZUSCHOPNÝ
244.	1. NP, sklad u vstupu	ETS Ostr.	S	CO <sub>2</sub> 5L	02-8008484	17	PROVOZUSCHOPNÝ
245.	2. NP, strojovna výtahu	ETS Ostr.	S	CO <sub>2</sub> 5L	02-8008431	17	PROVOZUSCHOPNÝ
246.	2. NP, u výtahu výdejna	ETS Ostr.	P	P6P	02-46717	16	PROVOZUSCHOPNÝ
247.	2. NP, jídelna	ETS Ostr.	P	P6P	02-47128	16	PROVOZUSCHOPNÝ
248.	1. NP, u výtahu	ETS Ostr.	S	CO <sub>2</sub> 5L	02-8008267	17	PROVOZUSCHOPNÝ
249.	1. NP, kuchyně u výtahu	Hastex	S	S2-Kte	10-53475	20	PROVOZUSCHOPNÝ (periodická zkouška, pojistka)
250.	kuchyně	Hastex	S	S2-Kte	10-53575	20	PROVOZUSCHOPNÝ (periodická zkouška, pojistka)

V Kyjově leden 2021  
Vypracoval:

.....  
Ing. Robin Zelinka  
Ing. Miloslav Čech