

Požárně bezpečnostní řešení

Technická zpráva požární ochrany

k projektové dokumentaci

Akce:

**Zateplení a výměna oken
objektu dopravy Nemocnice Kyjov**

Místo stavby:

Nemocnice Kyjov,
Strážovská; k.ú. Kyjov st. 2531

Investor:

Nemocnice Kyjov, Strážovská 1247/22, 697 01

Kyjov: březen 2018

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 - Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0810 - Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení
- ČSN 73 0818 - Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektu osobami
- ČSN 73 0834 - Požární bezpečnost staveb – Změny staveb
- ČSN 73 0835 - Požární bezpečnost staveb – Budovy zdravotnických zařízení a sociální péče
- ČSN 73 0872 - Požární bezpečnost staveb – Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízení
- ČSN 73 0873 - Požární bezpečnost staveb – Zásobení požární vodou
- Vyhláška č. 23/2008 o technických podmínkách požární ochrany staveb

Situační, dispoziční a konstrukční řešení objektu

Předmětem požárně bezpečnostního řešení je zateplení objektu, parc. č. st. 2531 v k.ú. Kyjov. Stavba slouží jako dopravní služba. Objekt je dvoupodlažní zasazený do svahu, každé patro je přístupné z terénu. V přízemí se nachází garáže, autodílna, sklady, šatny s umývárnou a kancelář v 2.NP se nachází garáže, dispečink, denní místnost řidičů a hygienické zázemí. 1.NP a 2.NP je spojeno schodištěm. V přízemí se nachází dvě garáže v patře tři. Kapacita garáží je 12 automobilů.

Budou zachovány původní rysy, členění oken a fasády budou ponechány ve většině případů. Staré sklobetonové tvárnice budou nahrazeny novými okny s pevným zasklením, popřípadě s větracími díly.

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

Objekt je postaven z cihel plných pálených v kombinaci se železobetonem, stropy železobetonové. Střecha je provedena jako plochá dvouplášťová, ve tvaru obráceného sedla s plechovou krytinou (původně byla střecha s asfaltovým pláštěm, na který následně byl proveden dřevěný krov s bedněním a plechovou krytinou). Nad přístřeškem u vstupu je střecha jednoplášťová s plechovou krytinou. Okna v části dispečinku jsou už vyměněna za plastové s izolačním dvojsklem, dveře v přízemí jsou taky nové plastové, v patře jsou nové hliníkové (stáří 2-3 roky). Ve zbylé části jsou okna dřevěná, na schodišti je okno ze sklobetonových tvární. Vrata do garáží jsou plechové. Klempířské výrobky z pozinkovaného plechu červené barvy, zámečnické výrobky (zábradlí) z kulatiny barva červená.

Do napojení IS se nebude zasahovat, ani se nebude měnit zdroj vytápění. Bude provedena jen nová elektroinstalace vedena na fasádě a budou nově napojeny dva dešťové svody.

Obvodové zdivo bude zateplené EPS 70F tl. 150 mm, střecha EPS 100S tl. 200 – 460 mm. Nová střešní krytina z PVC. Okna budou vyměněna za nové plastové s izolačním trojsklem. Vrata budou vyměněna za nové zateplené.

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 staveních konstrukcí – oprava střechy, nové klempířské a zámečnické prvky apod.
- b) výměna, záměna nebo obnova systémů, sestav, popř. prvků technického zařízení budov, které svoji funkci 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 změna stavba skupiny I podle ČSN 73 0834. Objekt dle podkladů PD nebyl realizován v souladu s technickými předpisy PBS skupiny 7308xx (1969). 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.

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 .

Nové obvodové zdívo – parapet u okna nad schodištěm – porobetonové tvárnice od tl. 115 mm REI 45 DP1.

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. 150 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.
- o 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). 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 $is = 0 \text{ mm.min}^{-1}$
 - 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 zatepleny 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 neodkapávají 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, železobetonová konstrukce od tl. 70 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

Okenní a dveřní otvory nejsou zvětšovány, jsou zachovány původní rozměry, nebo jsou zmenšeny, průchod dveřními otvory bude zachován.

Kontaktní zateplení z pěnového polystyrénu do tl. 150 mm objemové hmotnosti do 20kg/m³ je schopen při požáru uvolnit max. 118 MJ/m² – nepovažuje se ani za částečně požárně otevřenou. Odstup od měněných sklobetonových tvárnice za plastová okna.

okno 1,76 * 1,65 m

taue = 15 kg/m²

$d1 = 1,4 \text{ m } (1,4 + 1,4) * 0,6 = 1,68 > 1,28$

$16,82 * 1,65 = 27,753$

$1,76 * 1,65 * 6 = 17,424$

$17,424 / 27,753 * 100 = 63\%$

d1 = 1,45 m

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 m³ obestavěného prostoru místnosti, přičemž podle ČSN 73 0818 připadá na osobu v posuzované místnosti méně než 10 m² 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.

Vzduchotechnická zařízení (větrací, odsávací a klimatizační) musí být provedena tak, aby se jimi nebo po nich nemohli šířit požár nebo jeho zplodiny do jiných požárních úseků. Požárně neuzavřené prostupy VZT zařízení o ploše jednoho prostupu do 40 000 mm² nesmí ve svém součinu mít větší plochu než 1/100 plochy požárně dělicí konstrukce, kterou VZT zařízení prostupují, vzájemná vzdálenost prostupů musí být nejméně 500 mm. Požadavky na provedení, umístění a vybavení VZT zařízení z hlediska požární ochrany stanoví ČSN 73 0872.

Vzduchotechnické rozvody budou tvořit odvětrání do fasády a nad střechu v rámci jednoho PÚ. VZT potrubí bude v prostoru půdy z nehořlavých hmot.

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 dělicí 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 dělicí 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 hasicí přístroje a požárně bezpečnostní zařízení.

V objektu se vyskytují jen přenosné hasicí přístroje - 8 ks – 2 x PG6 PDC, 2 x CO2 S6, S5-Kte/A, PG6 Euro, 2P-Kt a 5CO2iReAl.

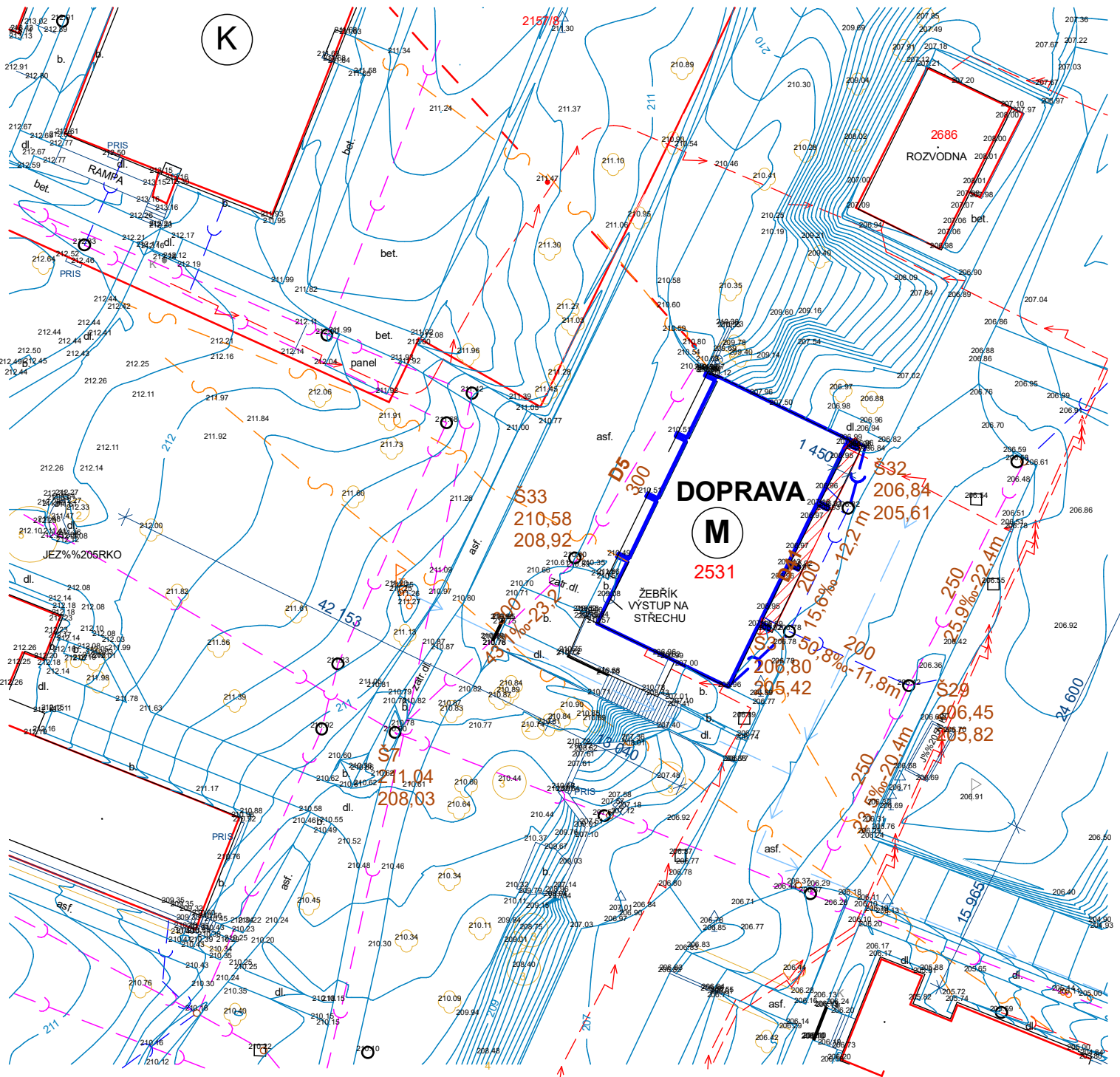
V Kyjově březen 2018

Vypracoval:

.....

Ing. Robin Zelinka

Ing. Miloslav Čech



Legenda

- Řešený objekt
- Sousední objekty
- Požárně nebezpečný prostor

1:500

SITUACE ODSTUPOVÝCH VZDÁLENOSTÍ