



Cedmap

**Přestavba oddělení přípravy cytostatik
Vrchlického 4630/59, 586 33 Jihlava
(p.č. 4380/42 k.ú. Jihlava)
Změna dokončené stavby – část 1.PP stávající budovy pavilonu B
Investor: Nemocnice Jihlava, příspěvková organizace
Vrchlického 4630/59, 586 33 Jihlava
Projektant: PENTHA, s.r.o., Zdařilá 817/8, 140 00 Praha 4
Dokumentace : změna užívání**

D1. 3. Požárně bezpečnostní řešení stavby

Řešení dle vyhlášky 246/ 2001 Sb, § 41, odst. 2- DSP

Vypracovala: ing. Svatava Čermáková
Datum: 09/ 2018

Přestavba oddělení přípravy cytostatik
Vrchlického 4630/59, 586 33 Jihlava
(p.č. 4380/42 k.ú. Jihlava)
Změna dokončené stavby – část 1.PP stávající budovy pavilonu B
Investor: Nemocnice Jihlava, příspěvková organizace
Vrchlického 4630/59, 586 33 Jihlava
Projektant: PENTHA, s.r.o., Zdařilá 817/8, 140 00 Praha 4
Dokumentace : změna užívání

D1. 3. Požárně bezpečnostní řešení stavby

Řešení dle vyhlášky 246/ 2001 Sb, § 41, odst. 2- DSP

A/ Seznam podkladů ,popis a umístění stavby

1/ Projektové podklady

- dokumentace pro změnu užívání , půdorysy,

2/ Normy

ČSN 730835 – Požární bezpečnost staveb. Budovy zdravotnických zařízení a sociální péče
ČSN 73 0802 -Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty
ČSN 730834 - Požární bezpečnost staveb. Změny staveb
ČSN 73 0810 -Požární bezpečnost staveb. Požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí
ČSN 73 0818 -Požární bezpečnost staveb. Obsazení objektu osobami
ČSN 73 0821 -Požární bezpečnost staveb. Požární odolnost stavebních konstrukcí
ČSN 730872 – Požární bezpečnost staveb. Ochrana staveb proti šíření požáru VZT potrubím.
ČSN 73 0873 -Požární bezpečnost staveb. Zásobování požární vodou
ČSN 73 0875 -Požární bezpečnost staveb. Navrhování elektrické požární signalizace

3/ Vyhlášky

- Vyhláška MV 246/ 2001 Sb.,
- Vyhláška MV č. 202/ 1999 Sb., kterou se stanoví technické podmínky požárních a kouřotěsných dveří
- Vyhl. č. 23 /2008 o technických podmínkách požární ochrany staveb.

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

Stávající objekt, pavilon B (ve stávajících PBR jako SO 02) má jedno podzemní a dvě nadzemní podlaží, slouží jako zdravotnické zařízení.

V 1.PP se nachází zázemí provozu lékárny, v 1.N.P je vstupní hala k čekárnám , čekárny a ambulance chirurgie se zázemím. Dále je zde lékárna, která částečně zasahuje do objektu příjmu.

Ve 2.N.P jsou administrativní prostory se zázemím.

Navržené úpravy se provádějí v suterénu objektu, v laboratorním zázemí lékárny., kde se připravují cytostatika.

Části stavby určené k úpravám jsou v současné době v provozu, v dobrém technickém stavu a vhodné pro navržené úpravy.

Řešená část stavby bude nadále plnit funkci oddělení přípravy cytostatik, což je součást laboratorní stávající nemocniční lékárny.

Provozní řešení a technologie výroby se v zásadě nemění, jedná se o modernizaci stávajících čistých prostor.

Stavební úpravy nezasahují do nosných konstrukcí stavby ani do ní nevznášejí nová zatížení.

Konstrukční systém : DP1- nehořlavý

Požární výška objektu:

nadzemní částh < 6 m - viz čl. 7.2.2 a ČSN 730802.

podzemní částh = 6 m - viz čl. 7.2.2 a ČSN 730802

Z hlediska PO byl objekt posuzován jako budova AZ2 – sdružené ambulantní pracoviště a lékárna ve smyslu ČSN 730835.

Navrhované úpravy jsou hodnoceny jako změna stavby skupiny I. dle ČSN 730834.

Změna užívání provozu dle čl. 3.2 ČSN 730834

Změna užívání objektu, prostoru nebo provozu²⁾ je z hlediska požární bezpečnosti staveb pouze změna, která u měněného prostoru vede:

a/ ke zvýšení požárního rizika, které je vyjádřeno

1/ u nevýrobních objektů zvýšením součinu ($p_n \cdot a_n \cdot c$) o více než $15 \text{ kg} \cdot \text{m}^2$, 2/ u výrobních objektů zvýšením průměrného požárního zatížení \bar{p} o více než $15 \text{ kg} \cdot \text{m}^2$; nebo

Zázemí lékárny tvoří laboratoře, kde se připravují léky pro nemocnici, nejedná se o chemické laboratoře, pro laboratoře bylo v době zpracování PBR stanoveno požární zatížení $p_n = 45 \text{ kg/m}^2$ a $p_v = 28,2 \text{ kg/m}^2$.

P 01.1 - laboratoře byly zařazeny do II. stupně P.B.

Vzhledem k tomu, že se požární zatížení v laboratořích nezvyšuje, hodnota $p_n = 45 \text{ kg/m}^2$ je hodnotou na straně bezpečnosti.

Z uvedeného vyplývá, že ke zvýšení požárního zatížení v laboratořích nedochází.

P 01.2 - stávající strojovna výtahu se nemění jedná se o požární úsek zařazený do II. stupně požární bezpečnosti dle čl.8.11.2 ČSN 730802.

Místo naposledy využívaného prostoru úklidu, který byl kolaudován jako sklad hořlavin a nyní bude tento prostor využíván jako sklad nebezpečného odpadu. Z uvedeného vyplývá, že k navýšení požárního zatížení nedošlo.

P 01.3- skladu odpadu $p_v < 60 \text{ kg/m}^2$, pak je daný sklad zařazen do II. stupně P.B. (viz požární výška objektu $h = 6 \text{ m}$)

Zde se opět jedná o změnu staveb skupiny I. dle ČSN 730834.

b/ ke zvýšení počtu osob unikajících z měněného objektu nebo jeho částí, pokud se počet osob započítatelný na kteroukoliv únikovou komunikaci zvýší o více než 20 % stávajícího stavu; pokud se určí zvýšený počet osob o víc jak 20%, musí se současně prokázat, že kterákoliv dotčená stávající komunikace vyhovuje podle příslušné požární normy úniku celkového počtu osob i když jde o uvedené zvýšené počty osob, avšak prokáží se vyhovující stávající komunikace, nepovažuje se zvýšený počet osob za změnu užívání objektu, prostoru nebo provozu; nebo

Danými úpravami se stávající počet osob v daných provozech nezvyšuje.

c/ nezvyšuje se počet osob s omezenou schopností pohybu, neschopných samostatného pohybu o víc jak 12 osob na kterékoliv únikové cestě v objektu; nebo

Splněno .

d/ k záměně funkce objektu nebo měněné části objektu ve vztahu na příslušné projektové normy; za záměnu příslušné projektové normy se považuje i změna užívání, kterou se upravují objekty, prostory nebo provozy; nebo

K záměně požární normy nedochází.

e/ ke změně objektu nástavbou, vestavbou, přístavbou nebo k jiným podstatným stavebním změnám
- nedochází

Technické požadavky na změna staveb skupiny I. dle čl. 4 ČSN 730834

Změny staveb skupiny I. nevyžadují další opatření, pokud splňují tyto požadavky:

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

Čisté prostory budou provedeny jako vestavba ze systému montovaných příček nehořlavé materiály, jedná se o kovové příčky vyplněné minerální vatou, které jsou samostatnou dodávkou technologie, pro čisté prostory, doplněných podhledy, podlahami a výplněmi otvorů v odpovídajícím systému.

V ostatních prostorech jsou navrženy běžné stavební konstrukce, tvořené převážně sádkartonovými příčkami, podhledy, podlahami a dveřmi.

Navržené SDK příčky na konstrukci z ocelových tenkostěnných profilů CW75, opláštěné z každé strany 2 x 12,5mm deskami, dutiny vyplněné 50mm izolací z minerálních vláken.

Skutečná požární odolnost těchto příček je EI 60 DP1, což vyhovuje pro požární úseky až do III. stupně P.B v podzemním podlaží.

Dozdívky stávajících zděných příček po zrušených dveřích budou provedeny z pórobetonových příčkových. **Zrušené dveře výtahu budou pouze zaplentovány sádkartonem, jedná se o šachetní stěnu s požární odolností EI 30 DP1- viz pol. 10, tab. 12 ČSN 730802:**

a/ 1 x RF tl. 15 mm + vata 50 mm (45 kg/m³) nebo

b/ 2 x RF tl. 12,5 mm bez vaty

Podhledy

V čistých prostorech jsou podhledy dodávkou technologie ČP.

V místnostech 0.215 a 0.216 budou provedeny kazetové minerální podhledy v rastru 600x600mm. Podhledy obsahují výstky VZT a osvětlovací tělesa, požární hlásiče a jiné prvky, dle příslušných technologií.

V chodbě m.č.0.210 a v m.č. 0.228 (oba prostory jsou součástí stávající únikové cesty) budou stávající kazetové podhledy upraveny v místě návaznosti na nově zřízené příčky (směrem do chodby se jedná o příčky s požární odolností, které se budou opět stýkat s požárním stropem, jinak beze změny. V ostatních místnostech budou podhledy stávající.

Pro zdravotnické zařízení AZ2 dle čl. 4.2.5 ČSN 730875 platí, že nad podhledem smí být pouze požární zatížení do 2,5 kg/m² bez instalace EPS.

Do požárního zatížení se nemusí započítávat izolace kabelů, které splňují třídu reakce na oheň A_{CA}, B1_{CA} a B2_{CA}, nebo které jsou dodatečně upraveny a současně mají zanedbatelné množství uvolněného tepla do 2 MJ / kg.

Výplně otvorů

Jsou navrženy dveře jednokřídlé a dvoukřídlé dřevěné plné do ocelové lisované zárubně, s požární odolností Provedení bude shodné se stávajícími dveřmi v objektu (křídla světle šedá, zárubně modrošedé) kování dle specifikace.

Požární uzávěry:

Pro dveře platí vyhláška č. 202/ 1999 Sb.- platí zejména pro dodavatele stavbyVšechny požární uzávěry a zárubně musí být označeny trvalými štítky s označením druhu požárních dveří a jejich požární odolností.

Požární uzávěry jednotlivých požárních úseků jsou požární dveře typu:

EWpožáru odolné dveře

EI.....požáru bránící dveře

DP3.....hořlavé

DP1.....nehořlavé

C1samozavírač (500 cyklů- dle čl. 5.5.8 ČSN 730810)

C2samozavírač do CHÚC A (10 000 cyklů- dle čl. 5.5.8 ČSN 730810)

C3samozavírač do CHÚC B a C(50 000 cyklů- dle čl. 5.5.8 ČSN 730810)

$S_m = S_{200}$ (viz čl. 5.6.1 ČSN 730848/ Z2) , kouřotěsnost dveří mezi úseky s požární odolností

$S_a = S_{20}$, kouřotěsnost dveří dveře mezi předsíní CHÚC a schodištěm

Z místnosti 0.216 do chodby 0.210 budou zprovozněny stávající zalepené dveře, předpokládá se, že se jedná o dveře s požární odolností **EI 30 DP3 + C2**. Pokud se to neprokáže, tak budou osazeny nové dveře s touto požadovanou požární odolností.

Další dveře s požární odolností EI 30 DP3 + C2 jsou osazeny do m.č. 0.217a do m.č. 0.230.

Do strojovny výtahu nemusí být osazen na dveře s požární odolností samozavírač ve smyslu čl.5.5.8 ČSN 730810.

V podstatě se jedná o úpravy v rámci stávajícího požárního úseku, nové hranice PÚ jsou vytvořeny příčkami s požární odolností min. EI 60 DP1 a dveřmi EI 30 DP3 + C2, což vyhovuje pro II. stupeň P.B. v podzemním podlaží – viz výše.

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 CHÚC nebo ČCHÚC musí být použity výrobky třídy reakce na oheň A1 nebo A1.

V daném případě jsou použity nehořlavé výrobky třídy reakce na oheň A1 a A2 .

Na povrchové úpravy stavebních konstrukcí zdravotnických zařízení AZ2 (lékárny ve smyslu čl. 4.2.b ČSN 730835) nesmí být použito plastických hmot – viz čl. 6.3.1 ČSN 730835.

- pro stěny je stanoven index šíření plamene $i_s < 100 \text{ mm/ min.}$
- pro podhledy - $i_s < 75 \text{ mm/ min.}$
- podlahové krytiny - $i_s < 100 \text{ mm/ min. (A1}_f - C_f)$
- pro chráněné i částečně chráněné únikové cesty platí $i_s < 100 \text{ mm/ min (chodby + schodišťové prostory).}$

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

c/ šířka nebo výška kterékoliv požárně otevřené plochy v obvodových stěnách není zvětšena o více než 10 % původního rozměru nebo se prokáže, že odstupová vzdálenost vyhovuje příslušným technickým normám a předpisům, popř. nepřesahuje (i nevyhovující) stávající odstupovou vzdálenost;

Dle čl. 5.9.1 ČSN 730834 se odstupové vzdálenosti neposuzují, neboť se :

a/ nezvětšuje obestavěný prostor

b/ nezvětšují se stávající požárně otevřené plochy

c/ v daných prostorech se nezvyšuje požární zatížení.

d/ nově zřizované prostupy požárně dělícími konstrukcemi

- budou řešeny dle čl. 6.2 ČSN 730810 z 07/2016.

e/ stávající únikové cesty nejsou zúženy ani prodlouženy

Stávající únikové cesty se nemění.

Všechny **nové** dveře vedoucí do stávající únikové cesty jsou navrženy typu EI 30 DP3 + C2 (mimo dveří do strojovny výtahu, ty jsou bez samozavírače).

Pro laboratoře je stanovena max. hodnota $a = 1,1$, pak max. délka únikové cesty jedním směrem na 20m a 30m pro únik dvěma směry, **což je v daném případě splněno.**

Únikové cesty (chodby, schodiště) musí být dostatečně osvětleny nouzovým osvětlením (svítidla s vlastním zdrojem) s dobou osvětlení min. 60 minut.- viz čl. 9.15..2 ČSN 730802, **což je splněno.**

V objektu musí být zřetelně označen na všech únikových cestách směr úniku na volné prostranství, umístění přenosných hasicích přístrojů, hydrantů a nouzového osvětlení tabulkami podle ČSN 018013 a dle ČSN EN ISO 7010 – viz dále.

f/ nejsou zhoršeny parametry protipožárního zásahu

Příjezd k objektu je zajištěn po stávajících komunikacích, nástupní plocha vzhledem k výšce objektu není požadována.

Zajištění vnější i vnitřní požární vodou je stávající.

V objektu je stávající rozvod **vnitřní** požární vody, nejbližší hydrant je **umístěn v chodbě 0.210 ve vzdálenosti zhruba 12m od vstupu do upravovaných prostorů.**

g/ technická zařízení

g1/ Elektroinstalace

g1a/ Silnoproud Nová elektroinstalace je řešena dle daného druhu prostředí dle ČSN 33 2000 – 3. Jsou navrženy zásuvkové a světelné okruhy v řešených prostorech, dle specifikací technologie čistých prostorů.

V ostatních prostorech dojde pouze k úpravám stávajících světelných obvodů:

- v místnostech č. 0.229 a 0.230 přemístění vypínače osvětlení k novým dveřím.
- v chodbě 0.210 zrušení dvou stropních svítidel a přemístění jednoho vypínače
- v místnosti 0.228 rozdělení světelného okruhu na dva samostatné, přidání vypínače a svítidla

Vzduchotechnická zařízení umístěná na střeše budovy si vyžádají zřízení samostatného přívodu. Ten bude veden z hlavní rozvodny v 1.PP budovy na střešinu, kde bude zřízena samostatná rozvodná instalační skříň (exteriérová samostatně stojící) k připojení exteriérových vzduchotechnických jednotek.

Do stávajícího systému budou případně doplněna nouzová svítidla.

g.1b/ Slaboproud

g.1.1b Elektrická požární signalizace v části dotčené rekonstrukcí není instalována.

g.1.2b Domácí rozhlas – není navržen

g.2. Vytápění – je zajištěno ze stávajícího zdroje.

g.3 / Vzduchotechnika

Je navrženo samostatné řešení vzduchotechniky pro řešené prostory (m.č. 215-222), které zajišťuje potřebné tlakové spády v těchto prostorech. Vzduchotechnická zařízení a potrubí jsou skryta v podhledu a dále pokračují skrz fasádu do otevřeného atria, kde je na přání investora umístěna hlavní vzduchotechnická jednotka. Případná akustická opatření nejsou předmětem této projektové dokumentace.

Vzduchotechnické zařízení obstarává i chlazení vzduchu a vytápění řešených prostor, je součástí upravovaných prostor.

Strojovna výtahu je odvětrávána přes stěnový uzávěr (EI 30 DP1) vedoucí mimo stávající únikovou cestu.

Podrobnosti řešení jsou v samostatné části D.1.4.1 – vzduchotechnika.

Navržené úpravy z hlediska PO musí být respektovány jak při stavebním řešení, tak i v jednotlivých profesních částech.

Požární odolnost požárních uzávěrů (dveří) musí být doložena platnými doklady a certifikáty a musí splňovat §5 vyhlášky MV č. 202 / 1999 Sb.

Při výstavbě smí být použity pouze atestované a certifikované systémy schválené pro použití v ČR s průkazem shody dle zákona č. 22 / 1997 Sb. v platném znění a dle souvisejících zákonů.

Jednotliví dodavatelé požárně bezpečnostních zařízení musí jako součást kolaudační dokumentace předložit osvědčení o jakosti a kompletnosti dle § 6 odst. 2 a § 10 odst. 2 vyhlášky č. 246 / 2001 Sb. a doklady o všech revizích a provozu schopnosti požárně bezpečnostních zařízení.

Všechny stavebně montážní práce protipožárního zabezpečení staveb mohou vykonávat pouze autorizované firmy pověřené výrobcí jednotlivých zařízení.

V objektu budou rozmístěny požární tabulky dle ČSN 018013 a dle ČSN EN ISO 7010.

Požárně bezpečnostní značky – piktogramy budou označeny všechny únikové východy a všechna místa, ze kterých není viditelný východ se zásadou viditelnosti od značky ke značce.

Značky označující únikové cesty a požárně bezpečnostní zařízení v provedení jako fotoluminiscenční.

Vybavení a rozmístění bude provedeno dle NV 11/2002 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů, ve znění Nařízení vlády č.405/2004 Sb., ČSN ISO 3864 a ČSN ISO 3864-1. Dále jsou splněny požadavky zákona 133/1985 SB., O požární ochraně a vyhlášky MV 246/2001 Sb., O požární prevenci.

Vyznačení směru úniku se provádí na svislé stavební konstrukce ve výši očí. Dále budou nouzová osvětlení vyznačena piktogramy, které budou vyznačovat směr úniku dle požárně bezpečnostního řešení.

Praha 09/2018

Ing. Svatava Čermáková

ČKAIT 0006456

tel. 602 535512

cermakova.svatava@gmail.com

