

Akce : Stavební úpravy obytných buněk v 1NP – Koleje Evžena Rošického, Olomouc – Lazce, UP Olomouc

Investor : Univerzita Palackého v Olomouci, Křížkovského 8
771 47 Olomouc, IČ: 61989592

Místo stavby : U Sportovní haly 40/4, 779 00 Olomouc - Lazce

Projektant stavební části : SPZ design, s.r.o., Moravská 359/13
Olomouc – Holice, 779 00, IČ: 278 31 132

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Požárně bezpečnostní řešení vypracoval :

Dušan Pala

Autorizovaný technik pro požární bezpečnost staveb

Chrastice e. č. 21, Hynčice pod Sušinou, 788 32 Staré město

☎ 604 937798 email: dpala@seznam.cz

Předmět změny :

Jedná se o drobnou změnu dokončené stavby. Změna se týká drobné dispoziční úpravy v části 1NP, která rozdělí stávající obytnou část ze dvou pokojů ve skupině OB4 na dvě samostatné jednopokojové jednotky ve skupině budov OB4 s vlastním hygienickým zázemím. V této upravované části bude provedena výměna rozvodů vnitřního vodovodu a splaškové kanalizace.

Použité podklady a předpisy pro zpracování :

Zákon 183/2006 Sb. stavební zákon v platném znění
 Vyhláška 526/2006 Sb. kterou se provádí některá ustanovení stavebního zákona
 Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby
 Zákon 133/1985 Sb. o požární ochraně v platném znění
 Vyhláška č. 246/2001 Sb. o požární prevenci v platném znění
 Vyhláška č. 23/2008 Sb. o technických požadavcích na požární bezpečnost staveb v platném znění
 ČSN 73 0802
 ČSN 73 0810
 ČSN 73 0821
 ČSN 73 0831
 ČSN 73 0833
 ČSN 73 0834
 ČSN 73 0818
 ČSN 73 0873
 ČSN 65 0201

Sbírka zákonů č. 23 / 2008 Částka 10, VYHLÁŠKA ze dne 29. ledna 2008 o technických podmínkách požární ochrany staveb

Navrhování a umístění stavby

Stavba musí být umístěna a navržena tak, aby podle druhu splňovala technické podmínky požární ochrany na

- a) odstupové vzdálenosti a požárně nebezpečný prostor,
- b) zdroje požární vody a jiného hasiva,
- c) vybavení stavby vyhrazeným požárně bezpečnostním zařízením,
- d) přístupové komunikace a nástupní plochy pro požární techniku,
- e) zabezpečení stavby či území jednotkami požární ochrany,

Při navrhování stavby musí být dále podle druhu stavby splněny technické podmínky požární ochrany na

- a) stavební konstrukce a technologické zařízení,
- b) evakuace osob a zvířat,

Požárně bezpečnostní řešení – „Opravy a technické zhodnocení“ z 2.12. 2008, vypracované a autorizované Ing. Karlem Tomanem

Kategorizace staveb podle vyhl. 460 / 2021 Sb.

§ 5

Třída využití

(1) Třída využití se stanoví podle účelu využití stavby.

(3) Třídy využití jsou stanoveny takto:

d) čtvrtá třída využití zahrnuje stavbu nebo část stavby, ve které se nenachází prostor určený pro osoby, jejichž evakuace při požáru je podmíněna asistencí dalších osob, ale může v ní být

prostor určený pro spánek a zároveň prostor určený pro veřejnost,

§ 7

Stavby kategorie I

(1) Stavbou kategorie I se pro účely této vyhlášky rozumí budova

a) o výšce stavby do 9 m, výška je z hlediska vyhl. stanovena na 19,6 m

b) určená pro nejvýše 100 osob, není-li určena výhradně k bydlení,

c) se zastavěnou plochou nepřesahující

1. 200 m²,

2. 500 m², jedná-li se o stavbu s první třídou využití, která má maximálně dvě nadzemní podlaží a jedno podzemní podlaží bez pobytových místností,

3. 600 m², jedná-li se o stavbu o jednom nadzemním podlaží, s druhou třídou využití se světlou výškou do 12 m, která není podsklepená,

4. 800 m², jedná-li se o stavbu určenou výhradně k bydlení, nebo

5. 1 000 m², jedná-li se o stavbu s první třídou využití, která má jedno nadzemní podlaží se světlou výškou do 12 m a není podsklepená,

d) s nejvýše jedním podzemním podlažím, a

e) s první až třetí třídou využití nebo se čtvrtou třídou využití, která má nejvýše dvě nadzemní podlaží a je určena pro ubytování nejvýše 20 osob

Podmínky nejsou splněny.

Jedná se o stavbu kategorie II u které se vykonává SPD.

Popis úprav.

Budova je tvaru obdélníku o sedmi nadzemních a jednom podzemním podlaží. Ubytovací kapacity mají samostatné hygienické zázemí. Nosný konstrukční systém je stěnový panelový (tl. 150 mm), stropy jsou rovněž panelové.

Střecha je plochá s vnitřními střešními vpustěmi.

Do architektonického řešení stavby nebude zasahováno, stavební úpravy proběhnou uvnitř objektu vyjma vybudování nového okapového chodníku.

Jedná se o stavbu pro ubytování osob.

Změna se týká drobné dispoziční úpravy v části 1NP, která rozdělí stávající obytnou část ze dvou pokojů na dvě samostatné jednopokojové jednotky s vlastním hygienickým zázemím.

V této upravované části bude provedena výměna rozvodů vnitřního vodovodu a splaškové kanalizace.

Podle ČSN 73 0833 čl. 3.5.d) se jedná o objekt ve skupině budov OB4 – projektovaná kapacita 337 osob a celkem 7. NP

Stavební konstrukce dle 73 0802 :

Nosné svislé konstrukce železobetonové - DP1

Konstrukce stropů železobetonové - DP1

Konstrukční systém objektu je nehořlavý.

Požární výška je 19,6 m.

Hodnoty byly převzaty z PBR z roku 2008.

Změna stavby podle ČSN 73 0834:

Změna stavby skupiny I - s omezeným uplatněním požadavků ČSN 73 0802 a navazujících norem.

V souladu s čl. 3.2 ČSN 73 0834 nedochází ke změně užívání této části objektu, jelikož nejsou splněna tato kritéria:

- a) RIZIKO: u nevýrobních objektů zvýšením požárního zatížení o více než 15 kg.m-2 – nedochází
- b) ÚNIKOVÉ CESTY: Nedochází ke zvýšení počtů unikajících osob z objektu, nebo jeho částí.
- c) ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu nebo neschopných samostatného pohybu o více než 12 osob na kterékoliv únikové cestě z objektu - nedochází
- d) k záměně funkce objektu nebo měněné části objektu ve vztahu na příslušné projektové normy - nedochází
- e) ke změně objektu nástavbou, vestavbou, přístavbou nebo k jiným podstatným stavebním změnám - nedochází

čl. 3.3 Změny staveb skupiny I

U změn staveb skupiny I nedochází ke změně užívání objektu, prostoru, popř. provozu (viz 3.2) a jejich předmětem je pouze:

- a) úprava, oprava, výměna nebo nahrazení jednotlivých stavebních konstrukcí;
- b) výměna, záměna nebo obnova systémů, sestav, popř. prvků technického zařízení budov, které svojí funkcí podmiňují provoz objektu; v rámci výměny, záměny nebo obnovy může být nově vybudována :
 - 1) strojovna osobních výtahů,
 - 2) osobní výtah u objektů OB 2 s požární výškou do 30 m
 - 3) vnější osobní nebo lůžkový výtah,
 - 4) strojovna vzduchotechnického zařízení, pokud rozsah stávajícího vzduchotechnického rozvodu není při obnově rozšířen,
 - 5) kotelna, která nemá celkový tepelný výkon vyšší než 140 kW při nejvyšším jmenovitém výkonu jednoho kotle do 70 kW včetně,
 - 6) hygienické zařízení s nahodilým požárním zatížením nejvýše 5 kg . m-2,
 - 7) vodovod, kanalizace, ústřední vytápění,
 - 8) solární panely umístěné na střešním plášti stávajících objektů
- c) dodatečné vnější tepelné izolace provedené podle 3.1.3 ČSN 73 0810
- d) různé stavební úpravy stávajících budov OB 1 a OB 2
- e) výměna, záměna nebo obnova technologického zařízení;
- f) změna vnitřního členění prostorů, kterou v rámci jednoho podlaží nevzniknou v nevýrobních objektech a ve výrobních objektech se skupinou výrob a provozů 4 až 7 (podle ČSN 73 0804:) místnosti o podlahové ploše větší než 100 m2; prostor s podlahovou plochou větší než 100 m2 však může vzniknout rozdělením prostoru původně většího.**

Zhodnocení podle ČSN 73 0834 03/2011:

Podle ČSN 73 0834 se jedná u požárního úseku **o změnu staveb sk. 1**, protože jsou splněny podmínky ČSN 73 0834:

Jsou splněny technické požadavky podle čl. 4.

a) požární odolnost měněných prvků použitých v měněných nosných konstrukcích není snížena pod původní hodnotu – nemění se.

Nové konstrukce požárně dělící :

Požární stěny mezi požárními úseky jsou železobetonové tl. 150 – 250 mm s požární odolností REI 90 DP1 - Betonové konstrukce - hodnoty požární odolnosti podle EN 1992-1-2, požadavek REI 45 DP1 je splněn

Požární stropy železobetonové tl. 250 mm krytí výztuže 20 mm s požární odolností REI 120 DP1 dle - Betonové konstrukce - hodnoty požární odolnosti podle EN 1992-1-2, požadavek REI 45 DP1 je splněn

Nové požární uzavěry EI 30 DP3 – C na vstupu do obytných buněk , požadavek EI 30 DP3 je splněn

V PP a I. NP budou připojovací potrubí chráněna obkladem SDK EI 30 DP1 včetně svislých šachet s revizními dvířky EW 15 DP1.

SDK konstrukce budou provedeny oprávněnou osobou a bude doložena skutečná požární odolnost konstrukce.

b) třída reakce na oheň stavebních hmot nebo druh stavebních konstrukcí použitých v měněných stavebních konstrukcích není oproti původnímu stavu zhoršen, na nově provedené povrchové úpravy stěn a stropů nejsou použity materiály třídy reakce na oheň E a F, u stropů (podhledů) navíc hmot, které při požáru jako hořící a odkapávají nebo odpadávají

c) požárně otevřené plochy nejsou zvětšeny o více jak 10% původního rozměru – nemění se

d) nově zřizované prostupy všemi stěnami nejsou prováděny

Čl. 6.2 ČSN 73 0810 Těsnění prostupů kabelů a potrubí

6.2.1. Prostupy rozvodů a instalací (např. vodovodů, kanalizací, plynovodů, vzduchovodů), technických a technologických zařízení, elektrických rozvodů (kabelů, vodičů) 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 povrchům prostupujících zařízení, a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jakou má požárně dělící konstrukce. Požárně dělící konstrukce může být případně i zaměněna (nebo upravena) v dotahované části k vnějším povrchům prostupů za předpokladu, že nedojde ke snížení požární odolnosti konstrukce.

Prostupy musí být také navrženy a realizovány v souladu s ČSN 73 0802, ČSN 73 0804, ČSN 65 0201, v případě vzduchotechnických zařízení v souladu s ČSN 73 0872 a dalšími ustanoveními souvisejícími s prostupy v ČSN 73 08xx.

Těsnění prostupů se provádí:

a) realizací požárně bezpečnostního zařízení – výrobku (systému) požární přepážky nebo ucpávky (v souladu s ČSN EN 13501-2+A1:2010 článek 7.5.8), nebo

b) dotěsněním (např. dozděním, případně dobetonováním) hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce konstrukce a to pouze pokud se nejedná o prostupy konstrukcemi okolo chráněných únikových cest (nebo okolo požárních nebo evakuačních výtahů) a zároveň pouze v případech specifikovaných dále.

Podle bodu a) se prostupy hodnotí kritérii

- 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 prostup zděnou nebo betonovou konstrukcí (např. stěnou nebo stropem) a jedná se maximálně o tři potrubí s trvalou náplní vodou nebo jinou nehořlavou kapalinou (např. teplá nebo 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. Případné izolace potrubí v místě prostupů (pokud jsou) musí být nehořlavé, tj. třídy reakce na oheň A nebo A2 a to s přesahem minimálně 500 mm na obě strany konstrukce; nebo

2) jedná se jednotlivý prostup jednoho (samostatně vedeného) kabelu elektroinstalace (bez chráničky apod.) s vnějším průměrem kabelu do 20 mm. Takový prostup smí být nejen ve zděné nebo betonové, ale i v sádkartonové nebo sendvičové konstrukci. Tato konstrukce musí být dotažena až k povrchu kabelu shodnou skladbou.

Výše uvedené prostupy nejsou navrženy. **V PP budou připojovací potrubí chráněna obkladem SDK EI 30 DP1 včetně svislých šachet s revizními dvířky EW 15 DP1.**

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 - není předmětem řešení

f) nově zřizované prostupy všemi stropy nejsou prováděny

g) v měněné části objektu nejsou původní únikové cesty zúženy ani prodlouženy,

h) je vytvořen požární úsek z prostorů podle 3.3b), pokud to ČSN 73 0802, 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

Na str. požární bezpečnosti budou zřízeny z každé ubytovací jednotky nové požární úseky N.1.01, N.1.02, N.1.03, N.1.04 ve III. SPB

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, v měněné části objektu musí být rozmístěny přenosné hasicí přístroje podle zásad ČSN 73 0802.

Na chodbě bude pro nové požární úseky umístěn 1 ks PHP – práškový 21 A s hasicí schopností 21A

Stávající vybavení PHP objektu se nemění.

Závěr :

Za předpokladu respektování všech ustanovení tohoto požárně bezpečnostní řešení vyhoví uvažovaná akce všem dotčeným ČSN z oboru požární bezpečnosti staveb a příslušným zákonným požadavkům.