

# POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

---

**Datum**

Září 2018

**Akce:**

Obnova výpravní budovy – žst. České Velenice

**Stupeň:**

DPS

**Adresa:**

Adresa: Revoluční 209 , České Velenice  
k.ú. 622711 - České Velenice  
p.č. 1286/3

**Projektant:**

Aprea, s. r.o.;  
Ocelářská 35/1354; 190 00 Praha 9;  
IČO: 27245918; tel: +420 270 004 100; e-mail: [aprea@aprea.cz](mailto:aprea@aprea.cz);  
web: [www.aprea.cz](http://www.aprea.cz)

**Zpracovatel PBŘ:**

Ing. Josef Kyhos, Tel: 736 287 155

**Zodpovědný projektant PBŘ:**

Jan Drahoš, Prvního pluku 621/8a, Praha 8  
(ČKAIT 0009528, Z – OZO - 51/2005)  
IČO: 73292991



---

## 1. Všeobecné údaje, seznam použitých podkladů pro zpracování.

---

Předmětem tohoto PBR pro územní řízení a stavební povolení je posouzení rekonstrukce v objektu na výše uvedeném místě:

ČSN 73 0802 - Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty.

ČSN 73 0834 - Požární bezpečnost staveb. Změny staveb.

Dále byly k dispozici podklady předané projektantem stavby, a to půdorys stavby.

---

## 2. Konstruktivní a dispoziční řešení, 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.

---

### Popis stavby, dispoziční řešení:

Předmětem tohoto PBR je posouzení rekonstrukce ve výpravní budově železniční stanice v obci České Velenice. Stávající budova je podsklepená, třípodlažní stavba (uvažováno včetně podkroví) členitého půdorysu. Jedná se o starší objekt pocházející z období před platností norem řady ČSN 73 08xx (před rokem 1977).

Stavební úpravy a rekonstrukce zahrnují:

- vybudování nového průchodu na nástupiště,
- výměna všech otvorových výplní ve fasádě objektu s výjimkou prostorů policejní stanice
- sanace celé fasády
- nahrazení stávajících okapových svodů – nové budou provedeny z pozinku, při zachování původní pozice
- úprava polohy/přesun splitových jednotek na východní fasádě objektu
- odstranění stávající konstrukce krovu včetně zaatikových žlabů, vybraných stěn a komínů v podkroví
- nová konstrukce krovu

Nový průchod z ulice bude vytvořen v místě stávajícího 1 podlažního objektu, který bude v rámci stavebních úprav odstraněn.

Nová konstrukce krovu zahrnuje - nový krov, nové zastřešení schodišť (severní a jižní), nové dveře, nový strop nad vestibulem z SDK, zateplení podkroví minerální izolací na podlaze, nové odvodnění, nové hromosvody, velké střešní světlíky budou zrušeny.

Tvar krovu zůstane stávající. Krov bude z části ocelový (vazný ocelový trám a ocelové sloupy nahradí stávající dřevěné vazby s vazným trámem a ocelové budou i vaznice a pásky), krokve budou dřevěné. Půjde o nevyužívané podkroví, kdy zateplení bude řešeno položením minerální izolace na podlahu podkroví. Schodiště na JZ a SZ bude požárně odděleno – stěny CPP.

Nové zastropení vestibulu je navrženo z ocelových nosníků typu I (případně IPE), které budou opatřeny stropnicemi, na stropnice, a I nosníky bude zespoda přikotven nový SDK podhled, na SDK desky bude položena minerální izolace, která bude zároveň vyplňovat i prostor mezi I nosníky a stropnicemi. Na stropnice budou pak připevněny OSB desky jako nosná nášlapná vrstva podlahy v podkroví. Nové

zastropení schodišť je navrženo z dřevěných trámů s tepelnou izolací z minerálních vláken mezi nosnými trámy a zaklopený SDK deskami.

#### Konstrukční systém:

Jedná se o klasický zděný objekt z cihel plných pálených. Vodorovné nosné konstrukce jsou řešeny pomocí kleneb v suterénu a dřevěných trámových stropů se záklopem a podhledem v nadzemních podlažích. Nosná konstrukce střechy je tvořena dřevěným krovem.

#### Základní požárně technická charakteristika objektu:

Počet podlaží:	1PP, 3NP
Požární výška objektu	h = 8,46 m
Konstrukční systém objektu:	Dle ČSN 73 0802 čl. 7.2.8 b) se jedná o konstrukční systém smíšený

#### **Hodnocení změny užívání v souladu s ČSN 73 0834 čl. 3.2:**

##### a) Hodnocení zvýšení požárního rizika:

**- nedochází ke zvýšení požárního rizika. Využití prostoru zůstává stávající neměnné.**

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;

**- nedochází k navýšení počtu unikajících osob**

c) ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu či neschopných samostatného pohybu o více než 12 osob na kterékoliv únikové cestě z objektu; nebo

**- nedochází k navýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu**

d) k záměně funkce objektu nebo měněné části objektu ve vztahu na příslušné projektové normy;

**- nedochází k záměně věcně příslušné projektové normy**

e) ke změně objektu nástavbou, vestavbou, přístavbou nebo k jiným podstatným stavebním změnám.

**- nedochází k uvedeným stavebním úpravám**

Na základě výše popsaných stavebních úprav, hodnocení změny užívání a vzhledem ke skutečnosti, že nevznikají žádné místnosti o ploše > 100 m<sup>2</sup> je možno tyto změny v objektu posuzovat jako změnu stavby skupiny I s požadavky na provedení v souladu s čl. 4 ČSN 73 0834. U změny staveb sk. I nedochází ke změně užívání viz. předchozí bod a jejím předmětem je pouze posouzení stavebních úprav. Rovněž nová stropní konstrukce nepřesahuje parametry dle ČSN 73 0834 čl. 3.5 c) a bude posuzována dle ČSN 73 0834 čl. 3.3 a) jako výměna/nahrazení jednotlivé stavební konstrukce.

---

### **3. Technické požadavky na změny staveb skupiny I dle ČSN 73 0834**

---

#### **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;

V rámci stavebních úprav bude zřízena nová konstrukce stropu nad vestibulem, provedena nová nosná konstrukce střechy a oddělen prostor schodiště od půdy zděnou konstrukcí. V souladu s ČSN 73 0834 budou prostory uvažovány ve III.SP.B.

Nová stropní konstrukce bude provedena s požární odolností alespoň REI 45 DP2, což bude zajištěno podhledem ze SDK s požární odolností alespoň EI 45.

Nová konstrukce střechy nemusí vykazovat požární odolnost v souladu s ČSN 73 0802 čl. 8.7.2

a) 2). Jedná se o konstrukci střechy nad požárním stropem, kde se nepředpokládá výskyt osob. Nově navržená konstrukce stropu bude provedena s požadovanou požární odolností (viz. výše) a stávající stropní konstrukce vyhovují pro požární odolnost REI 45 DP2 dle ČSN 3 0834 čl. 5.5.6. Výjimku tvoří část nosné konstrukce střechy, která se nachází v prostorách schodišť, kde bude zajištěna požární odolnost nosné konstrukce střechy SDK podhledem s požární odolností alespoň EI 30.

Nová zděná konstrukce oddělující prostor schodiště a podkroví tl. 150 mm vykazuje požadovanou požární odolnost EI 45 (viz. Zoufal a kol., 2009). Dveře v této stěně budou provedeny s požární odolností alespoň EW 15 DP3.

**Požární odolnost objektu není snížena pod stávající úroveň.**

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;

**Dochází k opravám a rekonstrukcím povrchových úprav při použití obdobných materiálů. Na povrchové úpravy nejsou použity materiály třídy reakce na oheň E nebo F a nejsou použity materiály, jež by při požáru odkapávaly či odpadávali. Stavebními úpravami nedochází ke zhoršení třídy reakce na oheň stavebních konstrukcí oproti původnímu stavu.**

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;

**Stavebními úpravami nedochází k zásahu do stávajících otvorů. Dochází pouze k výměně vybraných otvorů při zachování velikosti a polohy těchto POP.**

d) nově zřizované prostupy všemi stěnami podle a) jsou utěsněny podle ČSN 73 0810;

**Není předpoklad zřizování žádných nových prostupů instalací. Pakliže by však byly nové prostupy instalací přes požárně dělící stěny prováděny, bude dodrženo následující:**

**Těsnění prostupů instalací:**

Prostupy rozvodů a instalací (např. vodovodů, kanalizací, plynovodů), 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 a ani ke změně druhu konstrukce (DP1 apod.).

Těsnění prostoru bude provedeno:

- a) realizací požárně bezpečnostního zařízení – výrobku (systému) požární přepážky nebo ucpávky v souladu s ČSN EN 13 501-2+a1:2010, čl. 7.8, 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 (nebo okolo požárních a evakuačních výtahů) a zároveň pouze v případech specifikovaných dále.

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

- 1) Jedná se o prostup zděnou nebo betonovou konstrukcí a jedná se maximálně o 3 potrubí s trvalou náplní vody nebo jinou nehořlavou kapalinou. Potrubí musí být třídy reakce na oheň A1 a A2 a nebo musí mít vnější průměr potrubí max. 30 mm. Případné izolace potrubí v místě prostupu musí být nehořlavé, tj. třídy reakce na oheň A1 a A2 a to s přesahem minimálně 500 mm na obě strany konstrukce; nebo
- 2) Jedná se o jednotlivý prostup jednoho samostatně vedeného kabelu elektroinstalace bez chráničky s vnějším průměrem kabelu do 20 mm. Takovýto prostup smí být nejen ve zděné nebo betonové konstrukci, ale i v sádkartonové nebo sendvičové konstrukci. Tato konstrukce musí být dotažena až k povrchu kabelu se shodnou skladbou.

Podle bodu b) se samostatně postupují prostupy, mezi nimiž je vzdálenost alespoň 500 mm.

**POZNÁMKA** Je-li ve zděné, betonové, sendvičové či jiné požárně dělicí konstrukci v době výstavby vynechán montážní otvor (podle bodu b1), potom po instalaci potrubí musí být otvor dozděn, dobetonován či jinak zaplněn výrobky třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a to v celé tloušťce konstrukce.

U prostupu podle bodu b2) se předpokládá provedení prostupu se shodným průměrem jako je průměr kabelu. Pokud by byl v sendvičové konstrukci proveden otvor větší, např. o průměru 100 mm pro kabel o průměru 20 mm, pak se postupuje podle bodu a) tohoto článku.

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;

**Není zřizováno žádné nové vedení VZT. Stávající bude upravena dle potřeb investora. Úprava je provedena v rozsahu změny pozice venkovních jednotek na fasádě objektu.**

f) nově zřizované prostupy všemi stropy jsou utěsněny a jsou v souladu s ČSN 73 0810;

**Není předpoklad zřizování žádných nových prostupů instalací přes požárně dělicí stropy. Pakliže však budou nové prostupy instalací prováděny, budou dodrženy podmínky v bodu d) tohoto PBŘ.**

g) v měněné části objektu nejsou původní únikové cesty zúženy 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 podlahy apod.);

**- v hodnocených prostorech nedochází k zúžení ani prodloužení únikových cest**

- v souladu s ČSN 73 0834 čl. 5.1.6. není nutno únikové cesty hodnotit (nedochází ke zvýšení součinitele  $\alpha$ ; nejsou překročeny podmínky evakuace, resp. únik osob z posuzovaných prostor je zhodnocen jako vyhovující)

---

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 (nepřihlíží se k případnému požárnímu riziku v ostatních částech objektu);

**Není nutné tvořit nové PÚ.**

---

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 objektu musí být rozmístěny přenosné hasicí přístroje podle zásad ČSN 73 0802, ČSN 73 0804 nebo norem řady ČSN 73 08xx.

**Možnost provedení požárního zásahu není změnou užívání dotčena. Stávající příjezdové komunikace jsou neměnné, stejně tak jsou neměnná i vnější odběrná místa.**

---

#### 4. Závěr

---

Dle ČSN 73 0834 čl. 3.3 a výše uvedených bodů vyplývá, že změny staveb sk. I nevyžadují žádná další opatření.

Praha, září 2018

Jan Drahoš