

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Datum:

Červen 2025

Akce:

Stavební úpravy části zdravotního střediska pro zubní ordinace

Stupeň:

Dokumentace pro povolení stavby

Místo stavby:

parc.č. 756/1, katastrální území Tuchlovice

Investor:

Obec Tuchlovice

Projektant:

Ing. arch. Robert Hoffman – HOFMAN ARCHITEKTI
Dejvická 27, 160 00 Praha 6

Zpracovatel PBŘ:

IGNIS PROJEKT s.r.o.

Kolmá 675/3, 190 00 Praha 9

IČO: 08628408

Vypracovala: Adéla Kohoutová; tel: +420 727 860 422

Zodpovědný projektant: Jan Drahoš (ČKAIT 0009528, Z – OZO – 51/2005)



Jan
Drahoš
2025.06.
20
12:08:34
+02'00'

1. Všeobecné údaje, seznam použitých podkladů pro zpracování.

Předmětem tohoto PBR je posouzení změny užívání a stavebních úprav objektu na výše uvedeném místě. Dle vyhlášky MV č. 246/2001 § 6 (2) se jedná o stavbu kategorie 0.

Objekt bude posuzován podle následujících norem a vyhlášek:

ČSN 73 0802 - Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty.

ČSN 73 0810 - Požární bezpečnost staveb. Společná ustanovení.

ČSN 73 0834 - Požární bezpečnost staveb. Změny staveb.

ČSN 73 0835 - Požární bezpečnost staveb. Budovy zdravotnických zařízení a sociální péče.

ČSN 73 0848 - Požární bezpečnost staveb. Elektrická zařízení, elektrické instalace a rozvody.

ČSN 73 0873 - Požární bezpečnost staveb. Zásobování požární vodou.

Zákon č. 133/1985 sb. o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška MV č. 246/2001 Sb. o požární prevenci, ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška MV č. 23/2008 Sb. o tech. podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů.

Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokodů – zpracovatel Roman Zoufal a kol.

Při zpracování byl k dispozici projekt stavební části (půdorysy, materiálové řešení, TZ).

Dále byla k dispozici předchozí zpráva požární ochrany (Jiří Palivec, r.1985).

Objekt je posuzován dle výše uvedených norem a právních předpisů v aktuálním znění, včetně všech změn v době zpracování PBR.

2. Konstrukční 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,... /písm.b) Vyhl.MV č.246/01 Sb./

Předmětem tohoto PBR je posouzení stavebních úprav a změny užívání. V rámci změn budou provedeny dispoziční změny (budou odstraněny vnitřní příčky, a poté vyzděny nové), instaluje se nová elektroinstalace, nové vytápění (plynový kotel a podlahové vytápění), nová VZT, budou rozšířeny otvory a vybourán 1 nový otvor a vyměněno obložení atiky včetně oplechování (vzhledem ke špatnému stavu). Dále budou upraveny povrchy. Tyto změny nebudou mít žádný vliv na okolní stavby a pozemky. Tvarově a velikostně je prostor zachován. Stávající objekt má 1 nadzemní podlaží a je nepodsklepený. Celá řešená část objektu bude sloužit pro zubní ordinaci.

Konstrukční řešení:

Řešený objekt je zděný s obvodovými nosnými stěnami tl. 450mm, zastřešný pomocí dřevěných sbíjených vazníků s mírným sklonem, na nichž je dřevěné bednění a střešní fólie. Střecha je lemována atikou, která je oplášťena dřevěnými palubkami.

Všechny nové příčky budou vyzděny pórobetonovými příčkovkami tl. 100, 150 mm, místnost CT/OPG bude vyzděna z plných cihel. Stěny budou opatřeny štukovými omítkami a v některých místnostech zázemí keramickým obkladem. Podhledy budou všude SDK kazetové. Nad novým okenním otvorem budou osazeny překlady 3x I120.

Základní požárně technická charakteristika objektu:

Počet podlaží:	1NP – neměnné
Požární výška objektu:	h = 0,000 m – neměnná
Konstrukční systém:	dle ČSN 73 0802 čl. 7.2.8 b)

se jedná o konstrukční systém smíšený

Dle ČSN 73 0834 se jedná o stavební úpravy hodnocené jako změna stavby sk. I. V posuzovaném prostoru nedochází ke změně užívání dle ČSN 73 0834 čl. 3.2. Předmětem změny je změna užívání, odstranění vnitřních příček a vyzdění nových, nová elektroinstalace, nové vytápění, nová VZT, vybourání nového otvoru a výměna obložení atiky, kde nevznikají žádné nové místnosti o ploše více jak 100 m². V souladu s ČSN 73 0802 čl. 5.2.5 se jedná o samostatný celek objektu.

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

a) Hodnocení zvýšení požárního rizika:

- **nedochází ke zvýšení požárního rizika. Původního stav je lékárna dle původní zprávy PO (Jiří Palivec, r.985). Nyní se řešené prostory budou využívat jako zubní ordinace.**

Původní stav: $p_v = 60 \text{ kg/m}^2$, $a = 1,1$ (dle předchozí zprávy PO a ČSN 73 0835 čl. 5.3.1)

Nový stav: $p_v = 35 \text{ kg/m}^2$, $a = 0,9$ (dle ČSN 73 0835 čl. 5.3.1)

Navržená zubní ordinace spadá dle ČSN 73 0835 do sk. AZ1 – jedná se o ambulantní zdravotnické zařízení o 3 pracovištích, které tvoří celek.

Dle ČSN 73 0834 čl. 3.2 a) 1) nedochází o zvýšení požárního rizika – naopak dochází k snížení.

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;

- **v řešených prostorech nedochází k navýšení počtu unikajících osob o více než 20 %. Počet osob není navýšen, viz výpočet níže:**

Původní stav: - lékárna ($50/1,5 = 34$ osob, $74,8/3 = 25$ osob ... dle ČSN 730818 pol. 4.6, tab. 1)

Celkem ... 59 osob

Nový stav: **Návrhový počet osob: Maximálně 4 zaměstnanci a 3 pacienti**

- **zubní ordinace ($7 \times 1,5 = 11$ osob ... dle ČSN 73 0818 čl. 4.1)**

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**

Stavební úpravy řešeného objektu jsou posuzovány jako změna stavby sk. I na základě výše uvedeného hodnocení.

Zubní ordinace tvoří jeden požární úsek. Požární zatížení bylo stanoveno na hodnotu $p_v = 35,00 \text{ kg/m}^2$ (viz posouzenou výše). Dle ČSN 73 0802 tab. 8 se tento PÚ zařazuje do I. SPB.

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 části, 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 objektu dojde k zásahu do obvodových nosných konstrukcí v rozsahu nových otvorů pro osazení větších otvorů a 1 nového okna. V rámci stavebních úprav nedojde ke zhoršení požární odolnosti konstrukcí. Odstupové vzdálenosti od nově vzniklých otvorů jsou posouzeny. Pro nové ocelové překlady bude prokázána požární odolnost R 15 DP1 ve statickém posudku statika, alternativně bude zajištěna požární odolnost protipožárním nátěrem.

V souladu s ČSN 73 0810 čl. 4.12 musí nátěry, nástříky a jiné ochrany konstrukcí splňovat:

- požadovaná požární odolnost zajištěna po celou předpokládanou životnost (např. stavebního objektu),
- chráněné konstrukce jsou i po zabudování přístupné k obnovení a kontrole nátěru,
- nejsou použity na konstrukci, jejichž požadovaná požární odolnost je vyšší než 15 minut,
- mají prokázanou životnost nejméně 10 let.

b) třída reakce na oheň stavebních výrobků, nebo druh konstrukcí použitých v měněných stavebních konstrukcích není oproti původnímu stavu zhoršen; na nově provedenou povrchovou úpravu stěn a stropů není použito hmot třídy reakce na oheň E a F, u stropů (podhledů) navíc hmot, které při požáru (při zkoušce podle ČSN 73 0865) jako hořící odkapávají nebo odpadávají;

- Stavebními úpravami nedochází ke zhoršení třídy reakce na oheň stavebních konstrukcí oproti původnímu stavu.

Dle ČSN 73 0835 čl. 5.4.3. nesmí být na povrchové úpravy stavebních konstrukcí použity stavební hmoty s indexem šíření plamene i_s větší než:

- 100 mm.min⁻¹ u stěn
- 75 mm.min⁻¹ u podhledů

Pro podlahové krytiny lze použít materiály klasifikované dle ČSN EN 13501-1 do třídy A1^{fl} až C_{fl}.

V prostorech nad SDK podhledy se nesmí nacházet požární zatížení větší než 5 kg/m².

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 vzniknou nové otvory a tím dojde k zvětšení požárně otevřené plochy o více jak 10 %. Z tohoto důvodu je nutno odstupovou vzdálenost posuzovat (viz níže).

Odstupová vzdálenosti od objektu nového otvoru v rámci stavebních úprav je hodnocena pomocí výpočtu dle hustoty tepelného toku pro jednotlivou požárně otevřenou plochu ve fasádě, hodnocená jako požárně uzavřená. Odstup od požárně otevřené plochy je znázorněn ve výkresové části.

Tabulka odstupů dle ČSN 73 0802:

PU	Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m ²]	% otev. ploch [%]	Zatíž. p_{vyp} [kg.m ⁻²]	Pr.in. t.toku [kW.m ⁻²]	Odst. d [m]	Odst. d _s [m]
ORDINACE	stavební objekt hustotou tep. toku	vchod. dveře	2,70	1,40	3,78	100,00	35,00	95,03	2,16	0,98
		okna	1,80	4,37	7,87	70,90	35,00	95,03	2,39	0,68

Požárně nebezpečný prostor od objektu nezasahuje do požárně otevřených ploch sousedních objektů, což vyhovuje ČSN 73 0802. Objekt sám neleží v požárně nebezpečném prostoru objektů sousedních.

Od západní strany řešeného objektu (ordinace) je nejbližší objekt víceúčelová stavba, vzdálená 9 m od objektu, za hlavní komunikací. Dále se od severní strany ve vzdálenosti 26 m nachází čerpací stanice. Z ostatních světových stran se nenacházejí žádné objekty (ordinace je z jižní a východní strany součástí jednopodlažního objektu). Stávající neměnný stav okolní zástavby.

Porovnáním vypočtených odstupových vzdáleností se situací stavby je možno konstatovat, že požárně nebezpečný prostor od objektu nepřesahuje hranici stavebního pozemku investora akce.

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

- v rámci stavebních úprav nevznikají nové prostupy, neměnné.

e) nově instalované vzduchotechnické zařízení v objektech dělených či nedělených na požární úseky je provedeno podle ČSN 73 0872;

- Odvětrání prostoru je řešeno převážně přirozeně okny. Dále je navrženo nucené větrání hygienického zázemí pomocí vzduchotechnického zařízení.

Vzdálenosti otvorů pro výfuk a sání vzduchu musí být dle ČSN 73 0872 čl. 4.3.2 a 4.3.3:

Otvory pro výfuk vzduchu:

- Nejméně 1,5 m od
 - Východu z ÚC na volné prostranství
 - Nasávání otvorů VZT zařízení

Uvedené rozměry se měří mezi nejbližšími okraji posuzovaných otvorů.

Otvory pro sání vzduchu:

- Vzdáleny vodorovně alespoň 1,5 m a svisle alespoň 3 m od požárně otevřených ploch obvodových stěn
- Potrubím vyvedeny alespoň 1 m nad rovinu střešního pláště, pokud střešní plášť je schopen šířit požár

Otvory pro sání vzduchu nesmí být umístěny nad střešním pláštěm, který je požárně otevřenou plochou.

V souladu s ČSN 73 0872 čl. 4.3.5 úpravy dle čl. 4.3.2 a 4.3.3 nemusí být dodrženy, pokud VZT zařízení se samočinně vypne při výskytu zplodin hoření. Dále v souladu s ČSN 73 0872 čl. 4.3.2 ²⁾ lze uvedené vzdálenosti nahradit jinými stavebními úpravami bránící šíření zplodin hoření.

Veškeré potrubí VZT v řešeném prostoru bude z nehořlavých hmot (třídy reakce na oheň A1, A2).

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

- nejsou zřizovány žádné nové prostupy instalací, skrz požárně dělící stropy. Jedná se o stávající stav.

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.);

- Z požárního úseku je zajištěna úniková cesta, která ústí na volné prostranství.

Posouzení NÚC:

Délka únikové cesty: $l_u \leq l_{u \max} \rightarrow 16,54 \leq 30 \rightarrow \text{vyhovuje}$

Šířka únikové cesty: $u = (E/K) \cdot s \rightarrow (30/70) \cdot 1 = 0,43$

Předpokládaná doba evakuace: $t_u = (0,75 \cdot l_u / v_u) + (E \cdot s / K_u \cdot u) \rightarrow (0,75 \cdot 16,54 / 35) + (30 \cdot 1 / 50 \cdot 0,43) = 1,75 \text{ min}$

V souladu s ČSN 73 0835 čl. 5.5.1 u všech dveří na ÚC bude dodržena min. světlá šířka 0,9 m.

h) je vytvořen požární úsek z prostorů podle 3.3b), pokud to ČSN 73 0802, ČSN 73 0804 nebo přidružené normy 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);

- V posuzovaných prostorech vzniká nový požární úsek, na hranicích stávajícího požárního úseku.

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 přidružených norem.

Možnost provedení požárního zásahu není změnou užívání dotčena. V řešeném prostoru budou instalovány nové hasicí přístroje: 2 ks PHP PG6 s hasicí schopností nejméně 21A $(0,15 \cdot (124,8 \cdot 0,9 \cdot 0,5))^{1/2} = 1,12$ – 2 ks). Vnější odběrná místa nejsou dotčena stavebními úpravami. Nevznikají nové požadavky na zřízení nových vnitřních odběrných míst (dle ČSN 73 0873 čl. 4.4. b) 6) ... skutečnost 11 osob < 15 osob). Příjezdové komunikace rovněž nejsou dotčeny stavebními úpravami.

4. Zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby z hlediska požadavků požární bezpečnosti.

Elektroinstalace: Hlavní rozvaděč elektroinstalace bude označen. Objekt bude vybaven v souladu s vyhl. č. 268/2009 § 36 zařízením tvořící systém ochrany stavby a jejího uživatele před bleskem nebo jinými atmosférickými elektrickými výboji navrženým z výrobků třídy reakce na oheň nejméně A2. Vypínání elektrické energie v objektu bude zajištěno pomocí hlavního rozvaděče elektrické energie, který plní funkci TOTAL STOP.

V objektu se nevyskytují prostory, kde u volně vedených kabelů je požadovaná třída reakce na oheň B2ca s1, d1, a1, dle ČSN 73 0848 čl. 4.1.1.

Kabeláž, která je vedena pod omítkou min. tl. 15 mm, v zemi, a/nebo pod ochrannou konstrukci (např. SDK deskou) s požadovanou požární odolností min. EI 15 nebo funkčností při požáru (podle ČSN EN

1366-11) se nepovažuje za volně vedenou, dle ČSN 73 0848 čl. 3.36 a čl. 4.1.1. – dále není nutno posuzovat.

Na elektrické rozvaděče nejsou kladeny zvláštní požadavky, dle ČSN 73 0848 pol. 4.4.2.

Vytápění: Zdroj vytápění objektu je navrženo pomocí plynového kotle o výkonu 15 kW, který bude napojen na stávající přívod plynu, společně s radiátory.

Bezpečné vzdálenosti od spotřebičů: dle Tab. 1 ČSN 06 1008 musí být zachovány bezpečné vzdálenosti od povrchů stavebních konstrukcí a dalších předmětů z hořlavých hmot, a to ve směru hlavního sálání 50 mm a v ostatních směrech pak 10 mm pro kondenzační plynový kotel a ve směru hlavního sálání 500 mm a v ostatních směrech pak 100 mm pro otopná tělesa.

Nové rozvody plynovodu budou provedeny dle příslušných norem a předpisů. V souladu s TPG 704 01 čl. 5.4.7 bude potrubí opatřeno v celé délce žlutým nátěrem, nebo bude na vhodných místech opatřeno žlutými pruhy šířky 20 mm. Potrubí bude zhotoveno z nehořlavých materiálů v souladu s ČSN 73 0802 čl. 11.1.2. Průchodky obvodovou zdí, požárně dělícími zdmi a stropními konstrukcemi budou opatřeny chráničkou dle TPG 704 01 čl. 5.3 a 5.4.

- žádné další technické zařízení ve vztahu k požární bezpečnosti stavby se zde nenachází.
-

5. Závěr

Dle ČSN 73 0834 čl. 3.3 a výše uvedených bodů vyplývá, že změny staveb sk. I nevyžadují žádná další opatření. V řešeném objektu není nutno instalovat systém autonomní detekce a signalizace. V objektu budou označeny hlavní uzávěry médií.

Praha, červen 2025

Jan Drahoš