

Akce : Stomatologická praxe
Místo : Komenského náměstí 20/7, 664 91 Ivančice
Ved. Projektant: atelier ADI
Ing. arch. Jakub Zábrodský, autorizovaný architekt
č. autorizace ČKA 00244

D 1.3 Požárně bezpečnostní řešení

Vypracovala: Ing. Zuzana Dorazilová
Autorizovaný inženýr v oboru požární ochrana staveb ČKAIT 1004117
Ivanovické nám 28a, 620 00 Brno
e-mail: z.dorazilova@seznam.cz

Investor: Město Ivančice
Palackého náměstí 196/6
664 91 Ivančice



A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Zuzana Dorazilová".

Požárně bezpečnostní řešení

Použité podklady

- - ČSN 73 0802ed.2 – Požární bezpečnost staveb – nevýrobní objekty , 09/2020
- - ČSN 73 0834 – Požární bezpečnost staveb – Změny staveb, březen 2011+ Z1,Z2
- - ČSN 73 0848– Požární bezpečnost staveb – Kabelové rozvody, duben 2009
- - ČSN 73 0834 – Požární bezpečnost staveb – Stanovení podmínek pro navrhování EPS , duben 2011
- - ČSN 73 0818 – Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektů osobami, červenec 1997+ Z1
- - ČSN 73 0810 – Požární bezpečnost staveb – společná ustanovení, duben 2009
- - ČSN 73 0872 - Požární bezpečnost staveb - Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickými zařízeními
- - ČSN 73 0873- Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou, červen 2003
- Vyhl. 23/2008 Sb. O technických podmínkách požární ochrany staveb
- Zákon č. 133/1985 O požární ochraně ve znění zákona č. 415/2021 SB
- Vyhláška ministerstva vnitra 460/2021 Sb. o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva.
- výpočtový program © Fire Protection - František Pelc.
- Projektová dokumentace zpracovatel Ing. arch. Jakub Záborský č. autorizace ČKA 00244

1. Úvod

Projektová dokumentace řeší umístění souboru 3 stomatologických ordinací do prostor 1 NP víceúčelového domu Komenského náměstí 20/7, Ivančice.

Objekt má 2 NP a 1 PP. Jedná se o polyfunkční objekt školství a zdravotnictví. Posuzované prostory byly v roce 1993 zkolaudovány jako zubní ordinace

.Dle Vyhl. 460/2021 Sb. se jedná o stavbu kategorie II, třetí třída využití

Opravy a úpravy nezasahují do nosné konstrukce budovy

. Velikosti a způsob otevírání okenních a vstupních otvorů zůstává stejný. Vzhled fasády se nezmění.

1.1. Dispoziční řešení

Řešená část 1.NP bude obsahovat stomatologické zařízení.

101 Ordinace – 17,5 m2.

102 Ordinace dentální hygieny 01 – 18,8 m2

103 Ordinace dentální hygieny 02 – 19,0 m2

104 Masáže – 10,5 m2

105 Šatna – 4,4 m2.

106 Sterilizace –6,6 m2

107 Agregáty – 2,0 m2

108 OPG – 6,2 m2

109 Chodba 02 – 10,6 m2

110 Čekárna – 26,9 m2

111 Šatna – denní místnost – 10,0 m2

112 Předsíňka – 4,2 m2

113 WC pro personál – 2,2 m2

114 WC pro pacienty – 4,0 m2

115 Úklid – 2,7 m2

116 Chodba 01 – 4,0 m2

celková podlahová plocha 139,1 m2

Zařízení se skládá ze 3 zubních ordinací . Pro personál stomat. zařízení – 6 osob je vytvořeny šatny a denní místnost .V šatně budou umístěny skříňky pro oddělené ukládání civilního a pracovního oděvu včetně obuvi. Ze šatny bude přístupné WC s umyvadlem s klozetem. Bude vybudováno bezbariérové WC pro pacienty, přístupné z čekárny. Úklidová místnost bude nově vytvořena uvnitř praxe.

Sterilizace bude prováděna v samostatné místnosti. Biologický a kontaminovaný odpad bude v chladničce a uzavřené nádobě v úklidové místnosti. To se týká i použitého prádla, které bude v předsínce č. 112. Uložení čistého prádla bude v chodbě 01 ve skříni.

Pro pacienty je určena čekárna.

Komunikačními prostorami v celé praxi jsou chodby.

1.2. Konstrukční řešení

Jedná se o stavbu z tradičního cihelné zdiva. Stropní konstrukce jsou dřevěné, trémové s podbíjením a záklope. Zastřešení je sedlovou střechou tvořenou dřevěným krovem s taškovou krytinou.

Nové příčky jsou nenosné SDK tl. 12,5 a 10 cm. Strop zůstane původní bez zásahů do jeho konstrukce a bude doplněn SDK podhledy. V podlahách v místech stomat. souprav budou vytvořeny rýhy kde proběhne vedení zdravotnických instalací mezi zubními křesly a agregáty. Podlahy v místnostech jsou opatřeny finální vrstvou podle účelu místnosti.

Keramické obklady stěn u stávajících místností budou zachovány a podle potřeby doplněny. V ordinacích bude omývatelný povrch stěn v blízkosti dřezů a umývadel.

2. Požární posouzení

Jedná se o objekt postavený v první polovině 20-tého století. Umístění ordinací v objektu je posouzeno jako změna staveb sk. II dle ČSN 73 0834.

Dle ČSN 73 0835 jsou ordinace posouzeny jako zařízení AZ1 v objektu jiného účelu.

Nově upravované prostory jsou řešeny jako samostatný požární úsek.

Požární výška h [m] = 3,6

Výšková poloha h_p [m] = 0,00

Konstrukční systém : Smíšený (DP1/DP3)

Umístění požárního úseku: nadzemní podlaží

Počet podlaží úseku z = 1

SPB: II

2.1 Rozdělení do požárních úseků, požární riziko, SPB

N 1.01 - stomatologické ordinace

Výpočtové požární zatížení stanoveno dle čl. 6.2.1 ČSN 73 0835: $p_v = 35 \text{ kg/m}^2$.

SPB II

3. Požadavky na konstrukce

- ☐ Požární stěny
REI 30
Stávající stěny z cihelného zdiva min. tl. 150 mm s odolností EI 180 minut.
- ☐ Požární stropy REI 45
Stávající stropní konstrukce s odolností REI 45 DP1 (čl.5.5.6 ČSN 73 0834).
- ☐ Požární uzavěry otvorů bez požadavku
- ☐ Obvodové stěny : REW30
Obvodové stěny z cihelného zdiva tl. 450 mm – odolnost REI 180 DP1.
- ☐ Prostupy instalací požárně dělicími konstrukcemi
Napojení instalací se předpokládá v rámci posuzovaných prostor – jednoho PÚ.

☐ Zhodnocení navržených stavebních hmot

Navržené stavební hmoty jsou hodnoceny třídou reakce na oheň A1,A2 není použito hmot, které při požáru jako hořící odkapávají nebo odpařují.

Na povrchové úpravy stavebních konstrukcí v požárních úsecích zdravotnických zařízení AZ1 nesmí být použity stavební hmoty s indexem šíření plamene: stěny $i_s < 100$

podhledy $i_s < 75,0 \text{ mm.min}^{-1}$;

- pro podlahové krytiny lze použít materiály klasifikované podle ČSN EN 13501-1 do třídy reakce na oheň A1_{fl} až C_{fl}.

Navrhované sádkartonové podhledy vykazují tř. reakce na oheň A2, index šíření plamene $i_s = 0,0$

4. Evakuace osob

Projektovaný počet pracovníků : 6 osob - 1 lékař(ka), 1 sestra, 2 hygienistky, V místn. masáže 1 osoba.

Počet osob dle ČSN 73 0818 pol. 4.2 a)

Počet pracovišť:4

Personál: $5 \times 1,5 = 8$

Pacienti: $16 \times 1,5 = 24$

Celkem 32 osob

4.1 Únikové cesty

Evakuace osob z objektu je zajištěna nechráněnou únikovou cestou s vyústěním přímo na volné prostranství před objekt.

Mezní délka jedné nechráněné únikové cesty je 30 m při součiniteli $a = 0,9$. Skutečná délka únikové cesty k východu z PÚ je max. 16 m. Délka únikové cesty vyhovuje.

Délka únikové cesty je dle 9.10.2 ČSN 73 0802 měřena od východu z místnosti nebo funkčně ucelené skupiny místností s podlahovou plochou do 100 m², max. počtem osob 40 a s největší vnitřní vzdáleností k východu z místnosti 15 m.

Požadovaná šířka dveří v zařízeních AZ1 je 0,9 m. Navržené vstupní dveře splňují požadovanou šířku.

4.2 Dveře na únikových cestách

Podle ČSN 730810 čl. 13.1.1 musí všechny dveře (požární i nepožární), vyskytující se na únikových cestách, mít ve směru úniku kování, které umožní po vyhlášení poplachu otevření uzávěru ručně či samočinně (bez užití jakýchkoliv nástrojů), ať již je uzávěr běžně zamčený, zablokován či jinak zajištěný proti vloupání (např. panikovou klikou podle ČSN EN 179), nebo budou prokazatelně neuzamykatelné. Netýká se dveří, u kterých úniková cesta začíná dle čl. 9.10.2 ČSN 73 0802.

Vstupní dveře do prostor stomatologické ambulance jsou ponechány stávající, během ordinačních hodin musí provozovatel zařízení zajistit, aby vstupní dveře zůstaly odemčené a tím umožnily v případě ohrožení snadnou evakuaci osob z objektu

Podle ČSN 73 0802 čl. 9.13.2 se dveře na únikových cestách musí otevírat ve směru úniku (mimo prostory kde úniková cesta začíná podle čl. 9.10.2 ... **vyhovuje**).

Podlaha na obou stranách dveří, jimiž prochází úniková cesta, musí být do vzdálenosti šířky dveřního křídla na stejné výškové úrovni, s výjimkou dveří na volné prostranství – **vyhovuje**.

Dveře, jimiž prochází úniková cesta, nesmí mít prahy s výjimkou dveří z místnosti nebo funkčně ucelené skupiny místností – **vyhovuje**.

4.4 Označení únikových cest

Únikové cesty uvnitř objektu a v navazujících vnitřních komunikacích musí být označeny značkami podle ČSN ISO 3864 tak, aby unikající osoby byly v každém místě jednoznačně informovány o směru úniku.

5. Odstupové vzdálenosti

Obestavěný prostor objektu není zvětšen

Velikost požárně otevřených ploch není zvětšena

Součin p. c není zvýšen, Jedná se o prostory stávající stomatologické ordinace

Dle čl. 5.9.1 ČSN 73 0834 se stávající odstupové vzdálenosti nove neposuzují

6. Zařízení pro protipožární zásah

6.1 Instalace vyhrazených požárně bezpečnostních zařízení

- samočinné stabilní hasicí zařízení (čl. 6.6.10 ČSN 73 0802) – není požadováno
- Samočinné odvětrací zařízení (čl. 6.6.11 a) ČSN 73 0802) – není požadováno.
- EPS - není požadována

6.2 Příjezdy a přístupy

Příjezdy k objektu jsou po stávající komunikaci – ulice Komenského náměstí.

6.3. Požadavky na zásobování požární vodou

6.3.1 Vnější požární voda (čl.5 ČSN 73 0873)

Požadovaná dimenze DN 80 mm, max. vzdálenost od objektu pro podzemní hydrant je 300 m, pro nadzemní 600 m. Požadovaný odběr 4 l/s, přetlak na nejnejpříznivěji položeném hydrantu je 0,2 MPa.

Venkovní požární voda je zajištěna ze stávajících podzemních hydrantů osazených na uličním vodovodním řadu.

6.3.2 Vnitřní požární voda

Vnitřní odběrní místa nejsou dle čl. 4.4.b)1) ČSN 73 0873 požadována
 $p.S = 139,1 \times 35 = 4868,5$

6.4 Počet potřebných přenosných hasicích přístrojů

Přenosné hasicí přístroje (čl. 12.8) pro nově vytvořené PÚ.

Počet PHP stanoven výpočtem $nr = 0,15 (S + a)^{0.5}$ a přepočtem dle vyhl. 23/08 Sb., př. č.4

Počet přenosných hasicích přístrojů je určen pro přístroje s náplní hasební látky:

- 9 kg u vodních nebo pěnových
 - 6 kg u práškových nebo sněhových
- případně s ekvivalentní náplní hasební látky určené příslušnou zkušebnou

$$nr = 0,15 (S + a)^{0.5} = 0,15(139. 0,9.1,0)^{0.5} = 1,6$$

Ve stomatologickém zařízení budou osazeny 2 PHP práškové s hasicí schopností 21A.

Hasicí přístroje se umísťují tak, aby byly snadno viditelné a volně přístupné. Je-li to nezbytné (např. z provozních důvodů), lze hasicí přístroje umístit i do skrytých prostor a k označení umístění hasicích přístrojů se použije příslušná požární značka umístěná na viditelném místě.

Skutečné osazení a umístění PHP zajišťuje provozovatel - není předmětem požárně bezpečnostního řešení projektu.

7. Technická zařízení objektu

7.1. Větrání

Větrání ordinací bude přímé okny. Větrání nepřímo větratelných místností bude

7.2. Vytápění

Vytápění je napojeno na stávající na stávající topný systém.

7.4. Elektroinstalace

Posuzované prostory jsou napojeny stávající el. přípojkou. Nově bude provedena světelná, zásuvková a technologická instalace. Kabele budou vedeny pod omítkou, v sádkartonových konstrukcích, případně chráničkách.

