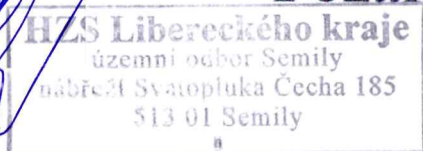


Průběh k č.j. HSL-3289-2/SM-2023

Požárně bezpečnostní řešení



Akce: Stavební úpravy a změna užívání - ordinace praktického lékaře v domě pro seniory

Místo: Žižkova 2031, Turnov
p.p.č. 865/3, k.ú. Turnov

Investor: Město Turnov
Antonína Dvořáka 335
Turnov

Vypracoval: Martin Halmich
Autorizovaný technik pro požární bezpečnost staveb
číslo v katalogu ČKAIT: 0501400

arch.č. 275/23
listopad 2023



Tato technická zpráva požární ochrany řeší stavební úpravy a změnu užívání - zřízení ordinace praktického lékaře v domě pro seniory - Žižkova 2031, Turnov.

Objekt č.p. 2031 je nepodsklepený se čtyřmi nadzemními podlažími a podkrovím. Objekt je využit jako zařízení sociálních služeb - domov pro seniory - penzion pro důchodce. V 1.NP objektu je v současné době hlavní vstup navazující na schodiště do vyšších podlaží a blok místností zázemí objektu. Ve vyšších podlažích jsou ubytovací pokoje penzionu pro seniory. Předmětem změny užívání jsou v zásadě tři stávající místnosti v 1.NP objektu, které byly původně využity jako prádelna se zázemím. Záměrem investora je tyto místnosti nově využít jako ordinaci praktického lékaře.

Projekt počítá s následujícími stavebními úpravami

- do nosných konstrukcí se nezasahuje
- budou provedeny vybourávky některých příček dle PD
- dotčené prostory budou novými příčkami rozděleny do zamýšlené dispozice
- budou provedeny zazdívky některých původních dveří do chodby a sousedních prostor
- budou provedeny opravy dotčených prostor, úpravy všech povrchových konstrukcí, omítky, malby apod.
- v rozsahu dotčených prostor budou upraveny provozní instalace pro nové využití
- prostory budou nově vybaveny a zařízeny

Přesný popis a rozsah stavebních úprav je předmětem stavební části PD.

Po provedení stavebních úprav budou dotčené prostory v rozsahu dle PD využity jako ordinace praktického lékaře.

Ordinace zahrnuje sesternu, do které se vstupuje z chodby a čekárny, vlastní ordinaci lékaře se zázemím zaměstnanců, a čekárnu se sociálním zařízením přístupnou z chodby.

Nosnou konstrukci objektu tvoří železobetonový prefabrikovaný skelet v kombinaci s vyzdívanými obvodovými stěnami, příčky jsou vyzdívané. Stropy nad jednotlivými podlažími jsou železobetonové prefabrikované. Objekt je zastřešen dřevěným lomeným sedlovým krovem.

Nové příčky ve vnitřní dispozici lékařské ordinace jsou navrženy sádkartonové.

Koncepce požární ochrany:

Zařazení stavby do kategorie dle zákona 415/2021 Sb.

Stavba zastřešení se zařazuje do kategorie dle metodiky stanovené v prováděcí vyhlášce k výše uvedenému zákonu - vyhláška č. 460/2021 Sb.

Třída využití stavby

- objekt slouží jako objekt pro poskytování sociálních služeb - penzion pro důchodce - v objektu se vyskytují osoby s omezenou schopností pohybu, mohou se vyskytnout i osoby jejich evakuace je podmíněna asistencí jiných osob
- jedná se tedy o stavbu s **pátou třídou** využití

Kategorie stavby

- výška stavby - $h = 8,4$ m
- počet osob - projektovaná kapacita osob je $<$ než 100 osob
- zastavěná plocha je cca 620 m^2
- počet podlaží - čtyři nadzemní podlaží, bez podsklepení

- stavba není kulturní památkou
- hořlavé kapaliny v množství větším než 5000 l - ne
- hořlavé plyny v množství větším než 600 l - ne
- pyrotechnické výrobky - ne
- látky s akutní toxicitou - ne
- ***jedná se o stavbu kategorie III***

Použité poklady

- projektová dokumentace „Stavební úpravy a změna užívání - ordinace praktického lékaře v domě pro seniory, Turnov“ - vypracoval ACTIV Projekce s.r.o.
- stávající PBR zateplení objektu - vpracoval Martin Miškovský, 2022
- mapové a katastrální podklady
- soubor předpisů v oblasti požární bezpečnosti staveb

Projekt bude hodnocen především podle následujících předpisů

- ČSN 73 0802 (nevýrobní objekty)
- ČSN 73 0835 (budovy zdravotnických zařízení a sociální péče)
- ostatní související předpisy požární bezpečnosti staveb

Stávající stav

Původní PBR se nedochovalo, resp. nebylo předloženo.

Z fyzické kontroly a fotodokumentace je zřejmé následující řešení objektu

- schodiště s výtahovou šachtou a východem v 1.NP je řešeno jako chráněná úniková cesta
- ze schodiště jsou na jednotlivých podlažích přístupné chodby - chodby tvoří samostatný požární úsek bez požárního rizika
- z chodeb jsou přístupné jednotlivé prostory (pokoje, zázemí), které tvoří samostatné požární úseky
- v hodnocené části tvoří samostatný požární úsek předmětná prádelna se zázemím

Navrhovaný stav

- jedná se o změnu užívání prádelny na ordinaci lékaře
- ordinace lékaře v bytovém domě (penzionu) pro seniory je hodnocena jako zdravotnické zařízení v objektu jiného účelu
- ordinace obsahuje jedno lékařské pracoviště se zázemím - jedná se o ambulantní zařízení skupiny AZ1 ve smyslu ČSN 73 0835; ambulantní zařízení AZ1 umístěné v objektu jiného účelu musí tvořit samostatný požární úsek

Objekt je zařazen do systému nehořlavých stavebních konstrukcí a je hodnocen jako objekt se čtyřmi nadzemními užitnými podlažními a požární výškou $h = 8,4$ m (dle PBR zateplení).

Rozdělení do požárních úseků:

PÚ 1 - ordinace praktického lékaře

Posouzení požárních úseků:

Požární riziko, stupeň požární bezpečnosti:

Požární riziko

- požární riziko je dáno normovou hodnotou podle ČSN 73 0835

PÚ 1 - ordinace praktického lékaře - $p_v = 35 \text{ kg.m}^{-2}$

Stupeň požární bezpečnosti

- stupeň požární bezpečnosti je stanoven podle ČSN 73 0802; nehořlavý konstrukční systém, $h = 8,4 \text{ m}$

PÚ 1 - ordinace praktického lékaře - **III. SPB**

Mezní rozměry:

Plocha požárního úseku nepřekročí cca 85 m^2 ; požární úsek má jedno nadzemní podlaží.
Mezní plocha požárního úseku je vyhovující bez dalších průkazů.

Stavební konstrukce:

Požadavky **tab.12** ČSN 73 0802:

Požární stěny a stropy	REI	45 minut
Požární uzávěry	EW	30 minut DP3
Obvodové stěny	REW	45 minut
Nosné konstrukce uvnitř PÚ	R	45 minut

R - únosnost a stabilita

E - celistvost

I - teploty na neohřívané straně

W - hustota tepelného toku

Požární odolnost jednotlivých použitých stavebních konstrukcí je stanovena podle následujících podkladů

- internetové stránky a podklady výrobců jednotlivých konstrukcí
- publikace: Roman Zoufal a kolektiv - Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle eurokódů
- ČSN 73 0821:2007 (požární odolnost stavebních konstrukcí)

Sousední požární úseky (sousedící s ordinací) jsou ve všech případech zařazeny rovněž maximálně do III. SPB (chodba bez požárního rizika, prostory zázemí, CHÚC).

Původně požární úsek prádelny, předpoklad zařazení rovněž do III. SPB. Požadavky na stávající stavební konstrukce se nemění oproti stávajícímu stavu - stávající stavební konstrukce vyhoví pro III. SPB - níže uvedena pouze rekapitulace stávajících stavebních konstrukcí.

Požární stěny

Požární stěny oddělující požární úsek ordinace od sousedních prostor jsou

- stěny stávající prefabrikované železobetonové tl. minimálně 150 mm s omítkou - požární odolnost minimálně REI 45 DP1 - vyhovuje
- stěny stávající vyzdívané ze stávajícího zdiva tl. minimálně 150 mm s oboustrannou omítkou - požární odolnost minimálně REI 60 DP1 - vyhovuje
- nové dozdivky z pórobetonového zdiva tl. 150 mm s oboustrannou omítkou - požární odolnost minimálně EI 60 DP1 - vyhovuje (Zoufal, tab. 6.3.1)

Požární stěny se stýkají s požárním stropem nad 1.NP.

Požární stropy

Požární strop nad 1.NP

- strop stávající železobetonový - ŽB prefabrikované panely tl. minimálně 150 mm - požární odolnost REI 45 DP1 - vyhovuje

Obvodové stěny

Obvodové stěny

- stěny stávající vyzdívané tl. minimálně 300 mm - požární odolnost minimálně REI 180 DP1 - vyhovuje

Nosné konstrukce

Svislé nosné konstrukce

- stěny stávající prefabrikované železobetonové tl. minimálně 150 mm s omítkou - požární odolnost minimálně REI 45 DP1 - vyhovuje
- stěny stávající vyzdívané ze stávajícího zdiva tl. minimálně 150 mm s oboustrannou omítkou - požární odolnost minimálně REI 60 DP1 - vyhovuje

Vodorovné nosné konstrukce

- viz požární stropy.

Požární uzávěry otvorů

Požární dveře jsou osazeny takto

- vstupní dveře z chodby do ordinace (2 ks) - EW 30 DP3-C (stávající)

Instalační šachty

- stávající instalační šachta pro vedení VZT - vyzdívaná ze stávajícího zdiva tl. 100 mm s požární odolností minimálně EI 30 DP1 - vyhovuje
- prostupy VZT potrubí do instalační šachty musí být požárně utěsněny

Prostupy

Veškeré prostupy instalací mezi požárními úseky musí být provedeny a utěsněny v souladu s ČSN 73 0802 a ČSN 73 0810 na požární odolnost konstrukce, kterou prostupují hmotami třídy reakce na oheň A1, A2.

Utěsnění se provádí realizací požárně bezpečnostního zařízení - certifikovanou požární ucpávkou, na potrubí třídy reakce na oheň B-F včetně zpěňující manžety, která v případě požáru utěsní vnitřní průřez potrubí.

U níže uvedených prostupů lze provést dotěsnění hmotami třídy reakce na oheň A1, A2 (např. dozděním nebo dobetonováním) v celé tloušťce konstrukce

- pokud se jedná o prostup zděnou nebo betonovou konstrukcí a jedná se maximálně o 3 potrubí s trvalou náplní vodou nebo jinou nehořlavou kapalinou; potrubí musí být třídy

reakce na oheň A1 nebo A2 nebo musí mít vnější průměr potrubí maximálně 30 mm; případné izolace potrubí v místě prostupů musí být nehořlavé a to s přesahem minimálně 500 mm na obě strany konstrukce

- pokud se jedná o jednotlivý prostup jednoho samostatně vedeného kabelu elektroinstalace (bez chráničky) s vnějším průměrem kabelu do 20 mm, takovýto prostup může být i v SDK nebo sendvičové konstrukci
- samostatně se posuzují prostupy mezi nimiž je vzdálenost alespoň 500 mm

Stoupací potrubí kanalizace (2x) bude na prostupu stropem nad 1.NP požárně utěsněno certifikovanou ucpávkou. Pro možnost kontroly musí být v SDK obkladu revizní otvor.

Stavební hmoty

Na vnitřní povrchové úpravy jsou použity většinou nehořlavé konstrukce třídy reakce na oheň A1, A2 – omítané stěny a podhledy, SDK příčky.

Na podhledy nejsou použity konstrukce, které při požáru odkapávají či odpadávají, kromě osvětlovacích těles. V jednotlivých prostorech nepřekročí poměr plochy osvětlovacích těles k podlahové ploše 15% - k osvětlovacím tělesům se tedy nemusí přihlížet.

Dle ČSN 73 0835 nesmí index šíření plamene u povrchových úprav překročit

$i_s = 100$ mm/min u stěn - omítané stěny, SDK stěny vyhovují

$i_s = 75$ mm/min u podhledů - omítané podhledy vyhovují

Na povrchové úpravy stěn a podhledů nesmí být užito plastických hmot.

Pro podlahové krytiny lze použít materiály s třídou reakce na oheň A1 fl - C fl.

Stavební konstrukce - vyhovují

Únikové cesty:

Jedná se o zdravotnické zařízení AZ1 v objektu jiného účelu (prostory zázemí domova pro seniory). Únikové cesty budou hodnoceny podle ČSN 73 0802.

Z ordinace lze unikat přímo na volné prostranství.

Další možnost úniku je ze sesterny a čekárny do chodby 1.NP. Chodba 1.NP tvoří samostatný požární úsek bez požárního rizika. Tato chodba dále navazuje na vstupní chodbu objektu, která je součástí chráněné únikové cesty typu A s východem přímo na volné prostranství.

Délka únikové cesty z požárního úseku ordinace smí být v souladu s ČSN 73 0835 $l = 20$ m při jedné únikové cestě a $l = 40$ m při dvou únikových cestách. Skutečná délka úniku na volné prostranství nepřekročí $l = 10$ m - vyhovuje.

Kapacita ordinace je 4 osoby personál + E = 10 osob v čekárně - celkem maximálně E = 15 osob v celém požárním úseku.

V souladu s ČSN 73 0835 vyhovují dveře šíře 90 cm - dveře na únikových cestách jsou šíře minimálně 90 cm - vyhovuje.

Únikové cesty - vyhovují

Odstupy:

Odstupová vzdálenost je určena pro požárně otevřené stěny požárního úseku v souladu s vyhláškou č. 23/2008 Sb. a ČSN 73 0802.

Okna a vstup ordinace

d = 2,1 m

$l_o = 10,0$ m, $h_o = 2,4$ m, $p_o = 40\%$

Požárně nebezpečný prostor směřuje do volného prostranství zeleně před objektem a nezvětšuje se oproti stávajícímu stavu - vyhovuje.

Nejbližší stávající sousední objekty jsou ve vzdálenosti více než 15 m - odstup vyhovuje vzájemně.

Odstupy - vyhovují

Technická zařízení:

Vytápění - stávající ústřední teplovodní ze stávajícího zdroje beze změn. Budou pouze vyměněny radiátory, nové radiátory budou napojeny na stávající topný systém. Potrubí vytápění musí být na prostupu mezi požárními úseky požárně utěsněna.

Požárně bezpečnostní zařízení

Dle ČSN 73 0875, 73 0835 a ČSN 73 0802 se v provozu AZI EPS nepožaduje. EPS není vybaven ani stávající objekt.

Dle ČSN 73 0802 se nepožadují ani jiná požárně bezpečnostní zařízení (SOZ, SHZ) - tato zařízení se nenavrhují.

Objekt je hodnocen jako zařízení sociální péče. Ordinaci doporučuji vybavit alespoň zařízením autonomní detekce a signalizace dle ČSN EN 14604. V každé místnosti (ordinace, sesterňa, čekárna) navrhuji instalovat autonomní hlásič kouře (3 ks v požárním úseku).

Vzduchotechnická zařízení musí být provedena v souladu s ČSN 73 0872.

Jednotlivé prostory jsou větrány přirozeně, okny.

VZT zařízení se omezují pouze na odvětrání nevětraných prostor (sociální zařízení, úklidová komora apod.) Tyto prostory budou větrány vodorovným potrubím, které bude napojeno na stávající stoupací potrubí ve stávající šachtě - využity stávající prostupy do šachty.

Jednotlivá VZT potrubí jsou o průřezu menším než 40 000 mm² a jsou od sebe vzdálena (prostupy) minimálně 500 mm - požární klaky se nenavrhují.

Potrubí musí být na prostupu do šachty požárně utěsněno.

VZT potrubí musí být z nehořlavých materiálů.

Elektrická zařízení musí být provedena v souladu s příslušnými předpisy s ohledem na stanovený druh prostředí.

Na elektroinstalaci v prostoru ordinace se z hlediska PO nekládou žádné požadavky.

Nová požárně bezpečnostní zařízení se nenavrhují.

Vypnutí elektrické energie v objektu je množné hlavním vypínačem elektrické energie v hlavním rozvaděči objektu umístěném ve vstupní chodbě, vypínač slouží jako Total Stop - stávající stav. V souladu s čl. 6.2.3 ČSN 73 0848 musí být vypínač označen zelenou bezpečnostní tabulkou „Hlavní vypínač elektrické energie - TOTAL STOP“.

Prostupy

Viz kapitola - stavební konstrukce.

Zařízení pro protipožární zásah:

Hasicí přístroje:

$$n_r = 0,15 (S \cdot a \cdot c)^{1/2} = 1,4 \text{ ks} \cdot 6 = 9 \text{ HJl dle vyhlášky č. 23/2008 Sb.}$$

V ordinaci musí být instalovány přenosné hasicí přístroje s hasicí schopností 9 HJl dle vyhlášky č. 23/2008 Sb.

Navrhuji instalovat 1 ks PHP práškový P6 s hasicí schopností 27A.

Požární voda:

Pro požární úsek musí být zajištěna venkovní odběrní místa. Hydranty venkovního požárního vodovodu smí být od objektu vzdáleny maximálně 150 m a musí být osazeny na potrubí minimálního průměru DN 100. Musí být zajištěn minimální odběr 6 l/s. Pokud bude požární voda zajištěna z přírodních zdrojů nebo požární nádrže, musí být odběrní místo do 500 m od objektu.

Požární voda je pro objekt zajištěna ze stávajících zdrojů, požadavky se oproti stávajícímu stavu nemění

- hydranty na veřejném vodovodním řadu - hydrant v ulici Žižkova ve vzdálenosti do 150 m od objektu
- čerpací stanoviště na Malé Jizeře ve vzdálenosti do 500 m od objektu
- vyhovuje

Vnitřní požární vodovod se dle ČSN 73 0873 pro ordinaci nepožaduje ($S.p < 9000$, $E = 15$ osob).

Příjezdové komunikace

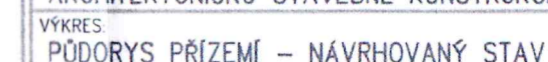
Příjezdové komunikace jsou stávající a vyhoví ČSN 73 0802 - zpevněná asfaltová průjezdná komunikace - ulice Žižkova.

Zásahové cesty, nástupní plochy

Nástupní plochy ani zásahové cesty se pro ordinaci v 1.NP nepožadují - vyhovuje.

listopad 2023

Martin Halmich



- (DOX) – VNITŘNÍ A VNĚJŠÍ DVEŘE VIZ. SAMOSTATNÝ VÝKRES "TABULKA OSTATNÍCH PRVKŮ"
- (OOX) – OKENNÍ VÝPLNĚ VIZ. SAMOSTATNÝ VÝKRES "TABULKA OSTATNÍCH PRVKŮ"
- (TOX) – VNITŘNÍ (TRUHLÁŘSKÝ) OKENNÍ PARAPET VIZ. SAMOSTATNÝ VÝKRES "TABULKA OSTATNÍCH PRVKŮ"
- (KOX) – VENKOVNÍ (KLEMPÍŘSKÝ) OKENNÍ PARAPET VIZ. SAMOSTATNÝ VÝKRES "TABULKA OSTATNÍCH PRVKŮ"
- (RX) – ÚPRAVY ROZVODU PRO NÁPOJENÍ NOVÉHO OTOPNÉHO DESKOVÉHO TĚLESA ; VČ. NOVÉHO TERMOSTATICKÉHO VENTILU S TERMOSTATICKOU HLAVICÍ A UZÁVÍRATELNÉHO ŠROUBENÍ; VIZ. SAMOSTATNÝ VÝKRES "TABULKA OSTATNÍCH PRVKŮ"
- (IOX) – VNITŘNÍ TECHNICKÉ INSTALACE (ZAŘÍZOVACÍ PŘEDMĚTY) VIZ. SAMOSTATNÝ VÝKRES "TABULKA OSTATNÍCH PRVKŮ"
- (SOX) – SÁDKOKARTONOVÉ KONSTRUKCE (KASTLÍKY, INSTALAČNÍ PŘEDSTĚNY, ŠACHTY APOD.) VIZ. SAMOSTATNÝ VÝKRES "TABULKA OSTATNÍCH PRVKŮ"
- (01) – DŘEZY BUDOU SOUČÁSTÍ DODÁVKY VNITŘNÍHO VYBAVENÍ ORDINACE "VŠEOBECNÉHO LÉKAŘE"
- (02) – ZAZDÍVKY STÁVAJÍCÍCH DVEŘNÍCH OTVORŮ PO DEMONTÁŽI OCELOVÝCH ZÁRUBNÍ, VČ. OBOUSTRANNÉ FINÁLNÍ POVRCHOVÉ ÚPRAVY (NÁPOJENÍ NA STÁVAJÍCÍ OMÍTKOVÉ POVRCHY) A VÝMALBY.
- (03) – STÁVAJÍCÍ VNITŘNÍ DVEŘE (BEZ STAVEBNÍHO ZÁSAHU A BEZ STAVEBNÍCH ÚPRAV)

FILZLIBER
územní odbor
nábreží Satopluha Cechu 185
513 11 Semily