

B.1 Požárně bezpečnostní řešení stavby

Název zakázky:	Zdravotní středisko Žižkova 7, Krnov
Investor:	- Úprava pro rozšíření zubní ordinace Město Krnov Hlavní náměstí 96/1 794 01 Krnov IČ 00296139
Místo stavby:	parcela číslo 1368/4 k.ú. Opavské Předměstí
Stupeň dokumentace:	Projekt pro ohlášení stavby
Vypracoval:	Ing. Lubomír Hradil autorizovaný inženýr č. 1100892 v oboru požární bezpečnost staveb

Úvod:

Projektová dokumentace pro ohlášení stavby řeší stavební úpravy nutného rozsahu pro provedení změny užívání části stavby stávajícího objektu zdravotního střediska pro zřízení zubní ordinace v prostorách původní čekárny a zachování stávající ordinace včetně stávajícího zařízení pro personál i pacienty. Pro obě zubní ordinace (stávající a novou) bude v části chodby vyčleněna z části chodby společná čekárna a využito stávajícího zázemí (šatna sklad, hygienické zázemí) pro personál a hygienického zázemí pro pacienty.

Posuzovaná stavby stávajícího zdravotního střediska je umístěna na parcele číslo 1368/4, v katastrálním území Opavské Předměstí na ulici Žižkova 1028/7, Krnov. Provozovatelem dotčené upravované části budovy je společnost FiNe DENT s.r.o., zastoupena MUDr. Petrem Jančaříkem,

Použité podklady:

Požárně bezpečnostní řešení stavby bylo vypracováno při použití těchto podkladů:

- ČSN 73 0802 PBS, Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0810 PBS, Požadavky na požární bezpečnost stavebních konstrukcí
- ČSN 73 0818 PBS, Obsazení objektu osobami
- ČSN 73 0821 ed. 2, PBS, Požární odolnost stavebních konstrukcí
- Hodnoty požárních odolností stavebních konstrukcí dle Eurokódů, PAVUS 2009
- ČSN 73 0835 PBS, Budovy zdravotnických zařízení a sociální péče
- ČSN 73 0872 PBS, Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízení
- ČSN 73 0873 PBS, Zásobování požární vodou
- Vyhláška č. 268/2011 Sb. O technických podmínkách požární ochrany staveb
- Vyhláška MV č. 246/2001 Sb. O stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru
- Zákon č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu
- Vyhláška MMR č. 268/2009 Sb. O technických požadavcích na stavby

Popis posuzovaného objektu:

Posuzovaný objekt byl postaven v druhé polovině minulého století na počátku 70-tých let. Jedna se o jednopodlažní budovu, nepodsklepenou s plochou střechou s výškou atiky cca 4,12 m. Nosný systém budovy tvoří ocelový skelet, obvodové stěny jsou výplňové sendvičové – z vnitřní strany jsou dřevěné desky s tapetou, z vnější strany je provedena větraná fasáda s izolací mezi roštem a opláštěním plastovými lamelami v bílé barvě. Výplně otvorů byly v minulosti vyměněny za plastové s izolačním zasklením včetně vstupních dveří. Některé okna jsou opatřeny vnějšími ocel. mřížemi.

Budova je napojena na veřejné rozvody IS - vodu, vedení NN, kanalizaci, Telecom. Vytápění prostor je zajištěno centrálně napojením na rozvody CZT

společnosti Veolia Energie a.s., stávající topné tělesa jsou článkové, převážně umístěny na nožkách pod okny.

Popis stavebních úprav:

Z důvodu požadavku na útlum hluku budou provedeny akustické příčky celkové tl. 125 mm - např. opláštění kombinací desek SDK a modrých akustických desek tl. 12,5mm s vloženou minerální izolací objemové hmot. 45 až 60 kg/m³, tl. 60mm. V části technických místností na straně stávající obvod. stěny a v doplnění ke stropu nad stávající zděnou polo příčkou bude provedena předsazena akustická příčka jednostranně opláštěna celkové tl. 100mm. Do nových dělicích příček (do tech. místností a do nové ordinace) budou osazeny protihlukové interiérové dveře plné, v bílém odstínu, s tlumivostí na úrovni 33 dB, opatřeny pevným prahem. K dosažení požadovaného zvukového útlumu musí být dveře vždy osazeny do těsněné obložkové zárubně.

Oddělení, nové čekárny od chodby IV. bude SDK příčkou se vsazenou hliníkovou konstrukcí (1/D). Hliníková konstrukce vsazena do rámu z jackl. profilů kotvené do podlahy a ke stávajícím prvkům ocelové konstrukce, popř. k nosným profilům dělicích příček. Rám bude oboustranně opláštěn deskami SDK včetně nadsvětlíku po strop, kde budou vsazeny větrací mřížky (2x 400/130mm, s parapetem cca 2300mm).

Po demontáži příčky v části chodby bude na navazujících stěnách provedeno nové opláštění deskami SDK tl. 12,5mm s finální úpravou. Po odstranění stávajícího dřevěného obkladu (původní čekárna m.č.140 a část chodby IV.) bude provedeno vyrovnaní povrchu stávajících příček a následně nova finální úprava. V místnostech 138a, 138b, 140a a 140b bude provedena nova povrchová úprava stěn - výmalba nebo tapeta s důrazem na bezpečnost a zdravotní nezávadnost. Zároveň bude zajištěn do min. v.1800mm omyvatelný povrch s odolností vůči mechanickému poškození. V nové čekárně m.č. 140b bude v místech plánovaného posezení připevněna na stěnách obkladová deska (např. lamino s hranami) ve výšce cca 800 až 1000mm pro zajištění otěruvzdornosti. V ordinacích budou osazeny podél pracovních desek omyvatelné zástěny (mezi pracovní plochou a zavěšenými skřínkami) - bude součástí vybavení provozovatel.

V ordinacích budou v nutném rozsahu provedeny drážky v podlaze pro uložení potřebné instalace napojení (vody, kanalizace, vedení NN, rozvody vzduchu) k zubním křeslům. V části podél stěny budou tyto rozvody nadzemní s uložením do ochranných lišt. V případě napojení nové kanalizace na stávající potrubí bude provedeno jeho odkrytí v podlaze původní čekárny a zajištěno napojení s odpovídajícím spadem. Musí být provedeno doplnění hydroizolace a napojení nové na stávající, následně bude provedeno vyrovnaní podkladu a položení nové nášlapné vrstvy PVC. Místo napojení na stávající podlahovinu PVC na chodbě IV bude dle potřeby kryto přechodovou lištou v úrovni dveří. V obou ordinacích musí být zajištěna podlaha s potřebnými antistatickými vlastnostmi - povrchový odpor podlahoviny v rozmezí 10-6 Ω až 10- 9 Ω , svodný odpor v rozmezí 10-4 Ω až 10-6 Ω vyhovující požadavku ČSN 332030 a ČSN 333220 pro ochranu proti účinkům statické elektřiny. Použité podlahoviny musí být s mechanickou a chemickou odolností, vhodné pro zdravotní účely,

V místnostech dotčených stavbou m.č. 138a, 138b, 140a, 140b bude stávající kazetový strop (plechové čtverce) zdemontován. Vzhledem k tomu, že nebyla provedena sonda do stávající stropní konstrukce, není známa její skladba a technické řešení. Po demontáži bude dle technického stavu závěsů a stávající izolace upřesněn další postup. Předpokládá se namontování OSB desek tl.12mm na stávající rošt s vložením nové tepelné izolace z minerální vlny v celk. tloušťce 200mm. Dále bude proveden minerální podhled s uchycením závěsů na OSB desky. Do podhledu budou vsazena nová osvětlovací tělesa. Nad zubními křesly bude zavěšeno stomatologické osvětlení (CACAN). Před demontáží stávajícího stropního podhledu budou odmontovány stávající svislé žaluzie a následně po nutné úpravě namontovaný zpět.

Dispoziční řešení:

V objektu zdravotního střediska se nachází několik lékařských ordinací - zubní (m.č. 138), dětské (m.č.136 a 137) , kožní (m.č. 125), oční (m.č.113 a 114) a rehabilitace (m.č. 108,109, 110 a 112) . Každá ordinace má vyčleněnu svoji čekárnu a zázemí pro personál (šatnu, oddělené sociální zařízení, sklad). Ze společných prostor (chodby m.č.103 a 134) jsou přístupné sociální zařízení pro pacienty jednotlivých ordinací (místnost WC je oddělena od předsínky s umyvadlem), dále je přístup do dvou úklidových komor (m.č. 107 a 144).

Vstup do objektu je zapuštěn a je tak vytvořeno zavěťří (m.č.101). Vedle vyrovnávacích stupňů před vstupem je provedena malá ocelová rampa z roštu pro zajištění bezbariérového přístupu do objektu.

V projektu je řešeno zřízení nové zubní ordinace (m.č. 140a) v prostorách původní čekárny a zachování stávající ordinace (m.č.138a). Pro obě zubní ambulance bude vyčleněna z části chodby společná čekárna (m.č.140b) a využito stávající zázemí (šatna, sklad a hyg. zařízení) pro personál a hyg. zařízení pacienty. Tyto místnosti zůstanou bez úprav. Ve stávající ordinaci bude prostor oddělený zděnou polo příčkou, za kterou byl původně umístěn rentgen, vyčleněn novými dělicími příčkami pro tech. místnost (m.č.138b). Tato místnost bude využita pro umístění technologického vybavení (kompresor, sací agregáty a filtrace vody) využívané pro obě ordinace

Posouzení objektu z hlediska požární bezpečnosti:

Uvedený objekt byl posouzen v souladu s požadavky výše uvedených norem, především dle ČSN 73 0802, ČSN 73 0834, ČSN 73 0835.

Původní objekt zdravotního střediska byl postaven dle projektové dokumentace vyprojektované před dubnem 1977, objekt zdravotního střediska byl realizován v letech 1972 až 1975 a uvedené stavební úpravy objektu jsou posuzovaný jako změna skupiny I dle ČSN 73 0834. V návaznosti na výše uvedené není posuzovaný objekt členěn do dílčích požárních úseků a na objekt zdravotního střediska se dále pohlíží jako by tvořil jeden požární úsek.

Posuzované prostory po provedení stavebních úprav budou využívány dle stávajícího účelu.

Navržené stavební úpravy spojené se změnou užívání části prostor byly z hlediska požární ochrany dále posouzeny následovně:

Objekt byl posouzen v souladu s požadavky:

- ČSN 73 0802 - Požární bezpečnost staveb - nevýrobní objekty,
- ČSN 73 0834 - Požární bezpečnost staveb - změny staveb (**změna skupiny I**).
- ČSN 73 0835 – Požární bezpečnost staveb – budovy zdravotnických zařízení a sociální péče

a norem navazujících **posouzen následovně:**

Uvedené stavební úpravy byly posouzeny dle ČSN 73 0834. V návaznosti na čl. 3.2 ČSN 73 0834 bylo posouzeno v úpravami dotčených prostorech zvýšení požárního rizika tj. zvýšení součinu $p_{\eta} \cdot a_{\eta} \cdot c$, a současně posouzení únikových cest v návaznosti na zvýšení počtu unikajících osob v dotčené části objektu.

a) Posouzení zvýšení požárního rizika:

Uvedený objekt z hlediska současného kodexu norem řady ČSN 73 08.. byl posouzen dle ČSN 73 0835 čl. 4.2 a čl. 6 a navazujících je hodnocen jako zdravotnické zařízení skupiny AZ 2 tj. zdravotnické zařízení ve kterém jsou více než tři lékařská pracoviště tvořící jeden provozní celek. Popsanými stavebními úpravami se nemění účel užívání posuzovaného objektu, současně se nemění ani požární zatížení posuzovaných prostor. Dle čl. 6.2.1 ČSN 73 0835 je hodnota p_v pro lékařská pracoviště 35 kg/m^2 , při hodnotě $a = 0,90$.

V návaznosti na čl. 3.2 ČSN 73 0834 nedochází ke změně užívání v posuzované části objektu a tím ke zvýšení průměrného požárního zatížení o více než 15 kg/m^2 (skutečnost je zachování stávajícího požárního zatížení).

b) Posouzení únikových cest:

b) stavebními úpravami nedochází k nárůstu počtu unikajících osob o více než 20% stávajícího stavu, v rámci posuzovaných stavebních prací bude vybudováno jedno nové lékařské pracoviště (ordinace zubního lékaře), stávajícím počtu lékařských pracovišť (nyní 7 lékařských pracovišť) nově 8 lékařských pracovišť je nárůst počtu unikajících osob dle ČSN 73 0818 (jedno lékařské pracoviště – 10 osob) – $10/70$ ($\times 100\%$) = $14,28\% < 20\%$. Současně se nemění délky únikových cest, z nově vybudované šatny ordinace vede stávající úniková cesta chodbou IV a III do zádveří a dále do volna.

Současně nedochází v dotčené částí objektu ke zvýšení počtu unikajících osob s omezenou schopností či neschopných samostatného pohybu o více než 12 osob.

V návaznosti na to jsou tyto prostory dotčené stavebními úpravami ve smyslu čl. 3.3 ČSN 73 0834 posouzeny jako **změna staveb skupiny I**, nejedná o změnu užívání objektu, jejich předmětem je úprava, oprava stávajících stavebních konstrukcí a změna dispozičního členění, kdy nevznikají sloučením menších místností nové místnosti o ploše větší než 100 m².

Tyto změny staveb skupiny I nevyžadují další opatření, pokud splňují tyto požadavky:

- 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 prostoru neměněných, není snížena pod původní hodnotu, nepožaduje se však požární odolnost vyšší než 45 minut – v rámci stavebních prací nebude zasahováno do stávajících nosných konstrukcí objektu,
- třída reakce stavebních výrobků na oheň nebo druh konstrukcí použitých v měněných stavebních konstrukcích není oproti původnímu stavu zhoršena, na nově provedenou úpravu stěn a stropů není použito výrobků třídy reakce na oheň E nebo F, u stropů (podhledů) navíc hmot, které při požáru (při zkoušce dle ČSN 73 0865) jako hořící odpadávají nebo odkapávají, nové nenosné konstrukce – budou sádkartonové, nové podhledy rovněž sádkartonové - výrobky třídy reakce na oheň A,
- šířka výška kterékoliv požárně otevřené plochy v obvodových stěnách není zvětšena o více než 10 % původního rozměru, velikosti okenních otvorů jsou stejné,
- v měněných částech objektu únikové cesty vyhovují požadavkům norem – viz samostatné posouzení, únikové cesty se nemění a vyhovují,
- 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, posuzovaný objekt není dělen na požární úseky, 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, posuzovaná část objektu není členěna na požární úseky, větrání provozních místností je přirozeně okny. – bez dalších požadavků z hlediska ČSN 73 0872,
- provedení prostupů rozvodů v posuzovaném případě bude řešeno dle požadavků ČSN 73 0810:2016, článku 6.2.1 b) dotěsněním (např. dozděním, případně dobetonováním) hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce konstrukce.
- v měněné části objektu nejsou stavebními pracemi zhoršeny původní parametry zařízení umožňující protipožární zásah, zejména příjezdové komunikace, nástupní plochy, zásahové cesty a vnitřní odběrná místa – v objektu jsou osazeny dva stávající vnitřní hydranty, vnější odběrná místa – stávající venkovní hydrant je umístěn ve vzdálenosti 10 m od objektu, ve stávajícím objektu jsou umístěny tři přenosné hasicí přístroje,
- s ohledem na skutečnost, že uvedený objekt je posuzován jako zdravotnické zařízení skupiny AZ 2, musí být dále splněny tyto požadavky ČSN 73 0835 na provedení stavebních konstrukcí:

- Dle ČSN 73 0835 čl. 6.1.1 na povrchové úpravy stavebních konstrukcí v požárních úsecích skupiny AZ 2 nesmí být použity stavební hmoty s indexem šíření plamene i_s větší než:
 - 100 mm/min. u stěn - navržená obkladová deska (např. lamino s hranami) musí splňovat uvedený požadavek na index šíření plamene
 - 75 mm/min. u podhledů – vyhovuje, tyto jsou navrženy jako sádkartonové
- Pro podlahové krytiny lze použít materiály klasifikované podle ČSN EN 13501-1 do třídy A1_{fl} až C_{fl}.
- V konstrukci střech nesmí být použito průsvitných střešních pláštů a světlíků z materiálu třídy reakce na oheň F až B – je splněno, s provedením průsvitných střešních pláštů ani světlíků není uvažováno

Závěr:

Projekt pro ohlášení stavby byl posouzen dle ČSN 73 0802, ČSN 73 0835, ČSN 73 0818, ČSN 73 0873 a norem souvisejících.