ING. LOSKOT MILAN
aut. ing. pro požární bezpečnost staveb a pozemní stavby

M. D. Rettigové 1018
562 01 Ústí nad Orlicí
mob.: 723 467 556
e-mail: loskot.milan@email.cz

D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY
a) Technická zpráva

Akce:	**Výměna vzduchotechniky stravovacího provozu Domova důchodců Ústí nad Orlicí**
Místo stavby:	st. p. č. 882, k.ú. Ústí nad Orlicí
Stavebník:	Domov důchodců Ústí nad Orlicí IČ: 70857130 Cihlářská 761 562 01 Ústí nad Orlicí
Druh dokumentace:	Projekt ke stavebnímu povolení
Zak. č.:	2020/129
Vypracoval:	**ING. LOSKOT MILAN** M. D. Rettigové 1018 **562 01 Ústí nad Orlicí** **ČKAIT: 0700918** č. aut.: 22085, 24750 IČ: 13563904
Zodp. projektant :	**Ing. Libor Barvínek ČKAIT : č. 0701502 02/2020**

V Ústí nad Orlicí – srpen 2020

Požárně bezpečnostní řešení stavby

Akce: **Výměna vzduchotechniky stravovacího provozu Domova důchodců Ústí nad Orlicí**

Místo stavby: st. p. č. 882, k.ú. Ústí nad Orlicí

Stavebník: Domov důchodců Ústí nad Orlicí IČ: 70857130
Cihlářská 761
562 01 Ústí nad Orlicí

Použité podklady

- Výkresová dokumentace ke stavebnímu povolení
- Zákon č. 183/2006 Sb. - stavební zákon a jeho prováděcí předpisy
- Vyhláška 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb
- Vyhláška 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby
- Vyhláška 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb
- Vyhláška 246/2001 Sb. o požární prevenci
- ČSN 73 0802 - požární bezpečnost staveb - nevýrobní objekty
- ČSN 73 0834 - požární bezpečnost staveb - změny staveb
- ČSN 73 0873 - požární bezpečnost staveb - zásobování požární vodou
- ČSN 73 0810 - požární bezpečnost staveb - společná ustanovení
- ČSN 73 0818 - požární bezpečnost staveb - obsazení objektu osobami
- ČSN 73 0824 - požární bezpečnost staveb - výhřevnost hořlavých látek
- ČSN 07 0703 Plynové kotelny.
- NV 375/2017 Sb. - o vzhledu, umístění a provedení bezp. značek a značenía zavedení signálů
- ČSN EN ISO 7010 – Grafické značky – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky – Registrované bezpečnostní značky
- Roman Zoufal a kol. - Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů
- Uvedené právní předpisy jsou aplikovány včetně změn a doplňků

1. Účel a popis konstrukce objektu

Projekt ke stavebnímu povolení řeší větrání v rámci výměny vzduchotechniky stravovacího provozu v Domově důchodců v Ústí nad Orlicí v objektu domova důchodců na st. p. č. 882, k.ú. Ústí nad Orlicí. **Účel užívání stavby se nemění.**

Záměrem stavby je výměna **vzduchotechniky stravovacího provozu v Domově důchodců. Jedná se o výměnu vzduchotechniky v jedné místnosti kuchyně ve II.NP objektu s instalací** sestavné klimatizační jednotky, která bude osazena na střeše objektu. V současné době jsou na střeše umístěny dvě VZD sestavy v ležatém provedení. Přívodní sestava zahrnuje filtr, ventilátor a tlumiče hluku. Odvodní sestava zahrnuje ventilátor a tlumiče hluku. Rekuperace tepla se odehrává v rámci digestoře v kuchyni. Nové řešení nahrazuje stávající VZD sestavy na střeše objektu kompaktní jednotkou, která zahrnuje filtry, ventilátory a rekuperátor. V rámci stavebních úprav se nezasahuje do stávajících nosných konstrukcí, jejich únosnost a stabilita nebudou stavbou negativně ovlivněny.

Součástí stavby jsou úpravy napojení na rozvod elektroinstalace. Současně budou drobně stavebně upraveny vnitřní povrchy kuchyně a následně opatřeny vnitřní výmalbou. Do vnější konstrukcí se nezasahuje (stávající dva otvory pro rozvody VZD ve stropu – střeše objektu zůstávající původních rozměrů) a nemění se vnější vzhled objektu. Navržené stavební úpravy jsou popsány ve stavební části projektové dokumentace.

Jelikož stavební úpravy kuchyně (**výměna, modernizace vzduchotechniky stravovacího provozu**) neodpovídají změnám dle čl. 3.2. ČSN 73 0834, nejedná se o změnu užívání objektu.

Posuzované stavební úpravy v objektu jsou řešeny jako změna staveb skupiny I. dle čl. 3.3. ČSN 73 0834, kde stavební úpravy odpovídají požadavkům kapitoly 4. ČSN 73 0834.

Posuzovaná část objektu stravovacího provozu (kuchyně ve II.NP) v Domově důchodců je dvoupodlažní z želbet. montovaného skeletu DP1 s vyzděným obvodovým pláštěn DP1 a střešní konstrukcí z želbet. panelů nad I.NP a II. NP (střecha) DP1.

Užitná plocha kuchyně cca	:	132,0 m^2
Zastavěná plocha objektu	:	410,0 m^2

2. Konstrukční a dispoziční řešení stavebních objektů

Stavební úpravy (modernizace vzduchotechniky kuchyně) v objektu Domova důchodců v Ústí nad Orlicí nemají vliv na členění stávajícího objektu do požárních úseků. Jedná se o stavební úpravy v jedné místnosti kuchyně ve II.NP (PNP).

3. Požární riziko

Při stavebních úpravách a modernizaci vzduchotechniky kuchyně v objektu Domova důchodců nedojde ke zvýšení požárního rizika v objektu dle čl. 3.2.a)1) ČSN 73 0834, nejedná se o změnu využívání objektu (zůstává původní provoz kuchyně).

4. Technické požadavky na změny staveb skupiny I dle čl. 4 ČSN 73 0834

a) požární odolnost měněných prvků použitých v měněných nosných stavebních konstrukcí, 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 min.

Při stavebních úpravách nedojde ke změně ani úpravám stávajících nosných konstrukcí, které zajišťují stabilitu objektu. Při modernizaci vzduchotechniky kuchyně v objektu Domova důchodců nedojde ke stavebním úpravám, které neodpovídají čl. 4 ČSN 73 0834. Stěny a strop místnosti budou opatřeny bílou malbou. Místně bude provedena oprava omítek. Dveře do kuchyně budou stávající.

Jedná se o modernizaci vzduchotechniky kuchyně v objektu Domova důchodců v rámci kuchyně – **osazení** - velkoplošné digestoře, systém vzduchovodů a sestavné klimatizační jednotky, která bude osazena na střeše objektu.

Veškerá upravená elektrická instalace musí být provedena podle aktuálně platných technických norem. Před uvedením do provozu bude provedena revize. Elektrické spotřebiče budou instalovány v souladu s pokyny výrobce / dovozce. V souladu s §36 vyhl. č.268/2009 Sb. musí být zřízena ochrana objektu před bleskem pomocí **hromosvodu**.

b) třída reakce stavebních výrobků na oheň nebo druh konstrukcí použitých v měněných stavebních konstrukcí není oproti původnímu stavu zhoršena, na nově provedenou povrchovou úpravu stěn a stropů není použito výrobků třídy reakce na oheň E nebo F (podhledů) navíc hmot, které při požáru jako hořící odkapávají nebo odpadávají.

Při modernizaci vzduchotechniky kuchyně v objektu Domova důchodců, rozvodů a drobných stavebních úpravách v prostorách kuchyně, budou použity stavební hmoty s třídou reakce na oheň A1 a na nově provedenou povrchovou úpravu stěn a stropů nebude použito hmot s třídou reakce na oheň E-F.

c) šířka nebo výška kterékoli 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.

Při modernizaci vzduchotechniky kuchyně v objektu Domova důchodců nedojde ke zvětšení stávajících požárně otevřených ploch v obvodové stěně objektu ani ke zvýšení požárního zatížení objektu a tím k navýšení požárně nebezpečného prostoru od stávajícího objektu.

d) nově zřizované prostupy všemi stěnami podle a) jsou utěsněny podle 6.2. ČSN 73 0810.

Při modernizaci vzduchotechniky kuchyně v objektu Domova důchodců nedojde ke zřízení nových prostupů požárními stěnami.

e) nově instalované vzduchotechnické zařízení v objektech dělených či nedělených na požární úsek, nebo v částech objektu nedotčených změnou stavby bude provedeno podle ČSN 73 0872.

Při modernizaci vzduchotechniky kuchyně v objektu Domova důchodců dojde k modernizaci stávajících vzduchotechnických zařízeních provozu kuchyně.

Vzhledem k velikosti kuchyně a rozmístění spotřebičů v kuchyni je zvoleno řešení odsávání škodlivin pomocí stropu - velkoplošné digestoře o ploše 23,28m^2.

Jedná se o uzavřený typ stropu s dokonalou čistitelností splňující požadavky na hygienu stravovacích provozů. Strop zahrnuje odsávací vzduchovody vybavené speciálními tukovými filtry, které lze dle potřeby provozu přemisťovat do kterékoli části, s ohledem na intenzitu vaření a zátěž v prostoru varny. V bočních stěnách sběrných vzduchovodů jsou osazeny těsné kryty inspekčních a čistících otvorů. Mezi soustavou vzduchovodů jsou umístěny transparentní makrolonové výplně ve vzduchotěsném provedení. Nad nimi jsou instalována svítidla, pro zajištění přístupu k nim, jsou výplně snadno demontovatelné. Odsávací vzduchovody stropu jsou zhotoveny z nerezového plechu. Přívod vzduchu je přiveden dvěma kruhovými textilními výustěmi.

Sestavná klimatizační jednotka bude osazena na střeše objektu místo stávajícího VZD zařízení. Jednotka je vybavena filtry, deskovým rekuperátorem, ventilátory s EC motory, teplovodním ohřívačem s nemrznoucí směsí a přípravou pro chlazení.

f) nově zřizované prostupy všemi stropy jsou utěsněny podle 6.2. ČSN 73 0810.

Při modernizaci vzduchotechniky kuchyně v objektu Domova důchodců nedojde ke zřízení nových prostupů stropy.

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.

Při modernizaci vzduchotechniky kuchyně v objektu Domova důchodců nedojde k navýšení počtu osob v objektu. Obsazení objektu osobami odpovídá čl. 3.2.c) ČSN 73 0834.

h) je vytvořen požární úsek z prostorů podle 3.3.b) pokud to ČSN 73 0802, ČSN 73 0804 nebo norem řady ČSN 73 08.. jmenovitě vyžadují.

Při modernizaci vzduchotechniky kuchyně v objektu Domova důchodců nebudou zřízeny prostory podle 3.3.b) ČSN 73 0834. Stavební úpravy v posuzovaném objektu nemají vliv na členění stávajícího objektu do požárních úseků.

i) v měněné části objektu nejsou změnou stavby zhoršeny původní parametry zařízení umožňující protipožární zásah, zejména příjezdové komunikace, nástupní plochy, zásahové cesty a vnější odběrní místa požární vody, u vnitřních hydrantových systémů lze ponechat původní hydranty včetně stávající funkční výzbroje, v měněné části objektu musí být rozmístěny přenosné hasící přístroje podle zásad ČSN 73 0802, ČSN 73 0804 nebo norem řady ČSN 73 08.. - **vyhovuje**

Určení nezbytného počtu PHP pro tech. místnost dle čl.čl.12.8.ČSN 73 0802 a vyhlášky č. 23/2008 Sb.

$n_r = 0,15 (S \times a \times c_3)^{1/2} = 0,15 (132,0 \times 0,95 \times 1,0)^{1/2} = 2,0$ ks

kuchyně $n_r = 2,0$ ks **2x práškový(6)**

V posuzovaném objektu budou umístěny PHP s náplní hasebné látky :

a) 6,0 kg u práškových přístrojů hasicí schopnost 21A a 113B 6 x HJ1

Hasicí přístroje budou umístěny tak, aby byly viditelné a volně přístupné. Rukojeť hasicího přístroje umístěného na svislé stavební konstrukci musí být nejvýše 1,5 m nad podlahou. Připomínáme provozovateli pravidelnou (1x ročně) kontrolu PHP.

5. Posouzení požadavků na zabezpečení požárně bezpečnostními zařízeními

V posuzované části objektu (kuchyně) nejsou zřízeny vyhrazené druhy požárně bezpečnostních zařízení.

6. Výstražné tabulky

V souladu s ČSN EN ISO 7010 a NV 375/2017 v posuzovaném objektu budou rozmístěny požárně bezpečnostní tabulky o velikosti a výškovém rozmístění dle dodavatele těchto tabulek.

"Blesk" symbol - elektrická zařízení hl. rozvaděč na vstupní chodbě
"Nehas vodou ani pěn. přístroji" - hl. rozvaděč
"H" symbol - u venkovních hydrantů
"Hlavní uzávěr vody" - u hlavního uzávěru vody
"Hlavní uzávěr plynu"- na plyn. sloupku před objektem
"TOTAL STOP " - u hlavního vypínače elektrického proudu
"Únikový východ" - dveře na únikových cestách z objektu
"Směr úniku" - značený šipkou (ČSN EN ISO 7010). Únikové cesty musí být označeny značkami tak, aby unikající osoby byly v každém místě jednoznačně informovány o směru úniku. Zároveň se musí označit také všechny cesty nebo východy, které k úniku nelze použít.

Informační značky pro únik a evakuaci osob a značky překážek na únikových cestách musí být i po přerušení dodávky energie viditelné a rozpoznatelné minimálně po dobu nezbytně nutnou k bezpečnému opuštění objektu.

7. Závěr

Modernizace vzduchotechniky stravovacího provozu v Domově důchodců v Ústí nad Orlicí, v objektu domova důchodců na st. p. č. 882, k.ú. Ústí nad Orlicí je posouzena z hlediska požární bezpečnosti v souladu s požadavky příslušných norem a vyhoví, budou-li respektovány a dodrženy požadavky uvedené v tomto požárně bezpečnostním řešení stavby.

V Ústí nad Orlicí
srpen 2020

Vypracoval :
Ing. Loskot Milan