

Domov pro seniory Skalice, p.o. Skalice 1

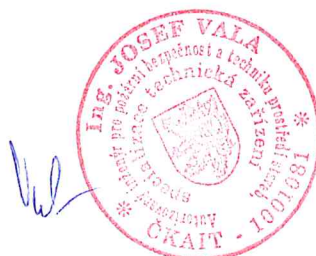
**Oprava kotelny pavilonu Zámek
Domov pro seniory Skalice, p.o.**

Část D 1.3

Požárně - bezpečnostní řešení stavby

Projektová dokumentace pro stavební povolení

Vypracoval : Ing. Josef VALA Vídeňská 82 Znojmo
červen 2022



6

1.0 Účel objektu, požární zatížení, stupeň bezpečnosti

V projektové dokumentaci pro stavební povolení je řešena rekonstrukce a modernizace stávající plynové kotelny v objektu Domova pro seniory ve Skalici. Kotelna je určena pro vytápění objektu Domova pro seniory.

Kotelna je umístěna v suterenu objektu a tvoří stávající samostatný požární úsek. Objekt je dvoupodlažní, podsklepený. Konstruktivní systém objektu je smíšený.

V kotelně jsou v současné době osazeny 2 plynové kotle Viadrus G 100 každý o výkonu 75 kW a plynový ohřívač vody Quantum o výkonu 22,6 kW. Celkový stávající instalovaný výkon plynových spotřebičů v kotelně je 172,6 kW. Stávající strojní zařízení kotelny bude kompletně demontováno. V kotelně budou nově instalovány 2 teplovodní plynové kondenzační kotle každý o výkonu 85 kW. Instalovaný výkon kotelny je po rekonstrukci 170 kW a jedná se dle vyhl. ČÚBP č. 91 / 93 o kotelnu III. kategorie. Kotelna je navržena s nuceným oběhem topného média a s teplotním spádem 70/55°C. Jištění otopné soustavy je řešeno tlakovou expanzní nádobou a kotle jsou jištěny vlastním pojistným ventilem umístěným v pojistném místě na každém kotli. Větrání kotelny a přívod spalovacího vzduchu je proveden dle Technických pravidel G 90802.

Při rekonstrukci nejsou prováděny žádné stavební úpravy na nosných konstrukcích objektu ani na požárně dělících konstrukcích. V prostoru kotelny jsou provedeny pouze drobné stavební úpravy (nutné opravy podlahy, stěn apod.). Kotelna tvoří stávající požární úsek. Stávající vstupní dveře do kotelny jsou vyměněny za nové.

Dle ČSN 730834 čl. 3.3 b/ a e/ se osazením nových plynových kondenzačních kotlů a rekonstrukcí strojního zařízení kotelny jedná o výměnu, záměnu a obnovu technologického zařízení budovy, které svojí funkcí podmiňuje provoz objektu. Dle ČSN 730834 čl. 3.2 se nejedná o změnu užívání objektu a dle čl. 3.3 a kap. 4, se jedná o změnu stavby skupiny I. Změna stavby skupiny I nevyžaduje dle čl. 3.3 další opatření z hlediska PO.

Dle vyhl. č. 460 / 2021 Sb. „O kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva“ § 5 odst. 3 a/ se rekonstrukcí kotelny jedná o stavbu 1. třídy využití a dle § 6 odst. 2 se prováděnými stavebními úpravami jedná o stavbu kategorie 0 (bez ohledu na vlastní kategorii stavby). Stavba kategorie 0 nepředstavuje zvláštní nebezpečí a u této stavby se dle zák. č. 133/1985 Sb. ve znění zák. č. 415/2021 Sb. § 40 odst. 1 Státní požární dozor nevykonává a HZS kraje se k této stavbě nevyjadřuje. PBŘ se na stavbu kategorie 0 dle § 40 odst. 2 nemusí zpracovávat.

Vzhledem k charakteru objektu je na prováděnou rekonstrukci kotelny zpracováno PBŘ.

2.0 Konstruktivní řešení

Nejsou prováděny žádné stavební úpravy na nosných konstrukcích objektu ani na požárně dělících konstrukcích.

Nově osazené dveře do kotelny musí být provedeny jako požární uzávěr otvorů s požární odolností EW 30 C2 DP1. Dveře jsou v provedení EW (omezující šíření tepla) a dle ČSN 730810 čl. 5.5.8 musí být vybaveny samozavíracím zařízením s klasifikací C2.

Případné nové prostupy rozvodů a instalací (např. vodovodů, kanalizací, rozvodů ÚT, plynovodů, vzduchovodů), technologických zařízení, elektrických rozvodů (kabelů, vodičů) apod. požárně dělícími konstrukcemi musí být utěsněny dle požadavku ČSN 730802 čl. 8.6.1 a ČSN 730810 čl. 6.2.1. Požárně dělící konstrukce ve kterých jsou tyto prostupy musí být dotaženy až k vnějším povrům prostupujících zařízení, a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jakou má požárně dělící konstrukce.

Dotěsnění (např. dozděním, dobetonováním) musí být z materiálů třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce konstrukce. Takto dotěsněny mohou být max. 3 potrubí s trvalou náplní vodou nebo jinou nehořlavou kapalinou. Potrubí musí být třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a nebo musí mít vnější průměr max. 30 mm. Případné izolace potrubí v místě prostupu musí být z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2 (nehořlavé) a to s přesahem min. 500 mm na obě strany konstrukce.

Stejným způsobem může být dotěsněn jednotlivý vstup jednoho kabelu elektroinstalace bez chráničky. Samostatně se posuzují vstupy mezi nimiž je vzdálenost alespoň 500 mm.

Ostatní vstupy rozvodů a instalací musí být utěsněny požárními ucpávkami.

3.0 Únikové cesty

Provoz kotleny je automatický a kotlená nemá stálou obsluhu. Únikové cesty z prostoru kotleny zůstávají stávající. Šířky únikových cest nejsou zmenšeny a zůstávají stávající. Délky únikových cest nejsou prodlouženy a zůstávají také stávající.

4.0 Odstupová vzdálenost

Požárně otevřené plochy v kotelně zůstávají ve stejné velikosti a požárně nebezpečný prostor od kotleny zůstává původní a dle ČSN 730834 čl. 5.9.1 se odstupové vzdálenosti neposuzují. Dle ČSN 730834 čl. 5.9.2 jsou odstupové vzdálenosti považovány za vyhovující.

5.0 Posouzení instalací

Elektroinstalace v kotelně a plynoměrné místnosti je provedena nová dle platných ČSN. Dle ČSN 730848/Z2 čl. 4.5.5 bude u vstupu do kotleny instalováno výrazné tlačítko „Total Stop“ kterým se vypíná elektroinstalace v celém požárním úseku kotleny.

Kotlená je navržena jako nízkotlaká teplovodní. V kotelně jsou nově instalovány 2 nízkotlaké teplovodní plynové kondenzační kotle každý o výkonu 85 kW, které jsou osazeny plynovými hořáky s plynulou modulací výkonu. Instalovaný výkon kotleny je po rekonstrukci 170 kW a jedná se dle vyhl. ČÚBP č. 91 / 93 o kotleny III. kategorie. Jištění kotlů je řešeno pojistnými ventily umístěnými na každém kotli v pojistném místě. Jištění otopné soustavy je řešeno tlakovými expanzními nádobami. Větrání kotleny a přívod spalovacího vzduchu je přirozený. Větrání kotleny je navrženo dle Technických pravidel G 90802. V kotelně jsou instalovány indikátory úniku plynu s dvoustupňovou funkcí : 1. stupeň - optická a zvuková signalizace do místa dozoru, 2. stupeň - blokovácí funkce (automat. uzavření přívodu plynu do kotleny). Vytápění kotleny je zajištěno fyzickým teplem instalovaného zařízení. Provoz kotleny je automatický s občasnou obsluhou. V kotelně je do vzdálenosti 0,5 m od plochých přírub plynového potrubí ochranný prostor.

Komínové těleso musí být dle ČSN 734201 čl. 11.1.1 označeno identifikačním štítkem umístěným na viditelném místě. Vstup komínového tělesa stropem a střechou musí být proveden dle ustanovení ČSN 061008 čl. 5.1.4.3 a příl. E.

Identifikační štítek musí obsahovat nejméně tyto informace :

- identifikaci výrobce systémového komína nebo komínových vložek
- označení výrobku dle ČSN EN 1443 (nebo podle příslušných norem výrobků)
- identifikace montážní firmy (jméno, adresa, telefon)
- datum instalace komínu

6.0 Splnění požadavků ČSN 730834 kap. 4 pro změny staveb skupiny I :

- a/ nejsou prováděny žádné úpravy v nosných a požárně dělících konstrukcích objektu; nově osazené dveře do kotelny jsou provedeny s odpovídající požární odolností - splněno viz. kap. 2.0
- b/ nejsou provedeny žádné nové stavební konstrukce a na povrchové úpravy stěn a stropů uvnitř objektu není použito výrobků třídy reakce na oheň E nebo F; nové povrchové úpravy stěn a stropů jsou provedeny omítkou (výrobek třídy reakce na oheň A1) - splněno
- c/ v obvodovém plášti objektu nejsou umístěny žádné nové požárně otevřené plochy a stávající požárně otevřené plochy zůstávají původní - splněno
- d/ případné nově zřízené prostupy v nosných a požárně dělících konstrukcích jsou utěsněny - splněno viz. kap. 2.0
- e/ nejsou instalovány žádné nové VZT zařízení ani VZT rozvody - splněno
- f/ případné nově zřízené prostupy ve stropu jsou utěsněny - splněno viz. kap. 2.0
- g/ únikové cesty z objektu zůstávají původní a prováděnou úpravou nejsou zúženy ani prodlouženy - splněno
- h/ není vytvořen nový požární úsek - splněno
- i/ původní parametry zařízení umožňující protipožární zásah nejsou změnou stavby zhoršeny - splněno

7.0 Seznam použitých podkladů

ČSN 013495 Výkresy ve stavebnictví - Výkresy požární bezpečnosti staveb - červen 1997

ČSN 730802 ed. 2 Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty - říjen 2020

ČSN 730810 Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení - červenec 2016

ČSN 730818 + Z1 Požární bezpečnost staveb - Obsazení objektů osobami
- červenec 1997, říjen 2002

ČSN 730821 ed. 2 Požární bezpečnost staveb - Požární odolnost stavebních konstrukcí
- květen 2007

ČSN 730834 + Z1 + Z2 Požární bezpečnost staveb - Změny staveb
- březen 2011, červenec 2011, únor 2013

ČSN 730873 Požární bezpečnost staveb - Zásobování požární vodou - červen 2003

ČSN 730848 + Z1 + Z2 Požární bezpečnost staveb - Kabelové rozvody
duben 2009, únor 2013, červen 2017

Zákon č. 183 / 2006 Sb. Stavební zákon

Zákon č. 133 / 1985 Sb. O požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů

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

Vyhláška č. 23 / 2008 Sb. O technických podmínkách požární ochrany staveb

Vyhláška č. 268 / 2011 Sb. O technických podmínkách požární ochrany staveb

Vyhláška č. 268 / 2009 O technických požadavcích na stavby

Vyhláška č. 460/2021 O kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva