

MODERNIZACE PLYNOVÉ KOTELNY **U JIČÍNKY V NOVÉM JIČÍNĚ**

Místo: kat. úz. Nový Jičín – Horní Předměstí [707431], parc.č. st. 145/1,
Nový Jičín, ulice U Jičínky

Investor: Město Nový Jičín, Masarykovo náměstí 1/1, 741 01 Nový Jičín

Stupeň PD: projektová dokumentace pro provádění stavby

Požárně bezpečnostní řešení

Žďár nad Sázavou
červen 2019



Vypracoval
V. Machatka

Úvod

Požárně bezpečnostní řešení se provádí na modernizaci stávající plynové kotelny pro dům s pečovatelskou službou v ulici U Jičínky, kat. úz. Nový Jičín – Horní Předměstí [707431], parc.č. st. 145/1, Nový Jičín, ulice U Jičínky.

Popis objektů – dispozice

Předmětem prováděcí projektové dokumentace je návrh modernizace stávající plynové kotelny pro dům s pečovatelskou službou v ulici U Jičínky. Kotelna se nachází v samostatném objektu, který je přilehlý k vytápěnému objektu. Stávající plynový zdroj je ve špatném technickém stavu a morálně zastaralý. Objekt je v současné době vytápění pomocí tří plynových kotlů, výkon dvou kotlů je 420 kW, výkon třetího kotle je 280 kW. Celkový výkon kotlů je 1120 kW. Nově bude vytápěn pomocí tří stacionárních plynových kondenzačních kotlů každý o maximálním výkonu 82,7 kW při tepelném spádu 80/60 °C.

Tepelná bilance

Pro hodnocení tepelných ztrát bylo využito stávajících podkladů v podobě projektové dokumentace vytápění, průkazu energetické náročnosti budovy z roku 2018, energetického auditu z roku 2018 a informací od provozovatele.

Oblastní teplota	-15 °C
Počet topných dnů	229
Uvažovaný tepelný spád systému vytápění	80/60 °C
Stávající výkon kotelny	1120 kW
Zvolený výkon zdroje 80/60 °C	248,1 kW při tepelném spádu
Potřeba tepla pro ÚT	135 kW
Potřeba tepla pro ohřev TUV	75 kW
Celková potřeba tepla	210 kW

=> zvolený maximální výkon jednoho kotle 82,7 kW. Celkový výkon kotelny 248,1 kW.

Zdroj tepla

Stávající stav

Kotelna je v současné době vytápěna pomocí tří plynových stacionárních kotlů. Dva kotle PGV 40 o výkonu 420 kW a třetí kotel PGV 25 o výkonu 280 kW. Celkový výkon kotelny je 1120 kW.

Demontáže

Stávající technologie vytápění v kotelně bude dementována. Demontáže se týkají veškeré technologie systému vytápění. Bude provedena demontáž stávajících plynových stacionárních kotlů o celkovém výkonu 1120 kW. Dále bude demontována stávající expanzní nádoba o objemu 2,5 m³. Demontáže se týkají čerpadlové sestavy uprostřed místnosti. Bude provedena demontáž veškerého potrubí pro rozvody topné vody v rámci místnosti kotelny, před prostupem potrubí z kotelny bude potrubí zaříznuto a bude proveden nápojný bod, pro následné připojení nového potrubí. Stávající odkouření od všech kotlů bude nahrazeno novým. Rozsah demontáží je patrný z výkresové dokumentace. Veškeré demontované materiály se musí z budovy vynést ručně ke komunikaci, kde lze demontované materiály naložit do nákladního vozu.

Při převzetí staveniště provede zhotovitel fotografické zdokumentování stávajícího stavu komunikačního prostoru pro prováděné demontáže. Jakékoliv poškození omítek,

povrchu podlah atp. uvede zhotovitel do původního stavu. Zhotovitel bude pravidelně provádět úklid po demontážích, a to v rozsahu minimálně 2 x denně. K veškerým demontovaným materiálům a suti dodá zhotovitel objednateli doklad o ekologické likvidaci.

Nový stav

Jako nový zdroj tepla budou sloužit tři stacionární kondenzační kotle každý o maximálním výkonu 82,7 kW při tepelném spádu 80/60 °C. Instalovaný maximální výkon kotelny bude 248,1 kW a bude se jednat o kotelnu III. Kategorie.

Na výstupním potrubí z všech kotlů bude osazen pojistný ventil 3/4" x 1" a s otevíracím přetlakem 400 kPa. Ve směru proudění bude dále osazen manometr 0-4 bar, teploměr 0-120 °C, uzavírací klapka DN50 s pohonem, kulový kohout DN50. Na společném přívodním potrubí před rozdělovačem topné vody bude na svislé části osazena dávkovací nádoba na chemikálie, která bude umístěna max. do výšky 1,8m (horní hrana). Před rozdělovačem topné vody bude ve směru toku osazena uzavírací klapka DN80.

Na vratném potrubí do kotle bude ve směru toku osazen kulový kohout DN50, teploměr 0-120°C, filtr závitový DN50, smyčkový regulační ventil DN40 včetně měřících ventilků a kulový kohout DN50. Na společném vratném potrubí bude ve směru toku osazen odlučovač nečistot a kalů DN80 s t_{max} 110 °C, PN10, $Q=27$ m³/h s magnetickou vložkou, $l=300$ mm, včetně tepelné izolace tl. 30,5 mm. Kolem odlučovač bude vytvořen ochoz s uzavírací klapkou DN80 (uzavřena).

Dále budou z rozdělovače a sběrače vyvedeny dvě samostatné větve ÚT č.1 a ohřev TUV. Větev ÚT č.1 bude ve směru toku vystrojena uzavírací klapkou DN65, třicestný směšovací ventil DN40, $kvs=25$ včetně proporcionálně řízeného pohonu, manometr 0-4 bar, oběhové čerpadlo se snímačem diferenčního tlaku a teploty s automatickým přizpůsobením výkonu DN40, $Q_{nom}=6,5$ m³/h při $H=9$ m, termomanometr s rozsahem měření 0-4 bar a 0-120 °C, pryžový vibrační mezikus DN65 a uzavírací klapka DN65. Dále pak na vratném potrubí bude ve směru toku osazena uzavírací klapka DN65, pryžový vibrační mezikus DN65, teploměr 0-120 °C, filtr přírubový DN65, smyčkový regulační ventil DN50 včetně měřících ventilků, zpětná klapka DN65, Uzavírací klapka DN65. Větev ohřevu TUV bude ve směru toku vystrojena kulovým kohoutem DN40, zpětná klapka DN40, manometr 0-4 bar, oběhové čerpadlo se snímačem diferenčního tlaku a teploty s automatickým přizpůsobením výkonu DN25, $Q_{nom}=3,3$ m³/h při $H=6$ m, termomanometr 0-4 bar a 0-120 °C a kulový kohout DN40. Dále pak na vratném potrubí bude ve směru toku osazen kulový kohout DN40, teploměr 0-120 °C, filtr závitový DN40, smyčkový regulační ventil DN32 včetně měřících ventilků, stávající měřič tepla (přesunut ze stávající větve pro ohřev TUV) a kulový kohout DN40.

Odkouření a komín

Nové budou kondenzační kotle napojeny pomocí plastového odkouření. Od každého kotle bude vedeno odkouření Ø 125 mm. Nové odkouření bude protaženo stávajícím komínovým průduchem. Odkouření bude provedeno pro každý kotel zvlášť viz. výkresová dokumentace. Stávající komínové stříšky budu zachovány. Celý systém odvodu kouře musí být v přetlakovém provedení a určen pro kondenzační provoz kotlů.

Z odkouření i komínu bude vyveden kondenzát přes kotle do kanalizace. V komínovém tělese bude nová vložka vymezena distančními prvky od stěn komínového tělesa. Přesné rozměry budou upraveny dle výkresové dokumentace, a dle poměrů v místě realizace.

Přívod spalovacího vzduchu a větrání

V kotelně budou osazeny kondenzační kotle se spalínovým ventilátorem. Kotle odebírají spalovací vzduch z místnosti a spaliny odvádějí do venkovního prostředí komínem nad střechu. Jedná se o plynový spotřebič typ B.

Ze stávajícího otvoru pro přívod vzduchu o rozměru $d=400$ mm (osa 1,8 m od podlahy) bude demontován stávající ventilátor. Dojde k osazení nového ventilátoru ($Q=600$ m³/h při 150 Pa), který bude zajišťovat dostatečný přísun spalovacího vzduchu do kotelny. Tento ventilátor nemá havarijní funkci a neslouží pro odvod vzduchu z místnosti. Od ventilátoru bude vedeno vzduchotechnické potrubí \varnothing 250 mm, které bude zaústěno nad podlahu kotelny. Z vnější strany bude osazena protidešťová mřížka.

Odvod vzduchu bude zajištěn přes stávající otvor pro odvod vzduchu, který se nachází nad kotli.

Odvod kondenzátu

Z kotlů bude kondenzátní potrubí napojeno do nového neutralizačního boxu. Z neutralizačního boxu bude kondenzátní potrubí svedeno nad stávající vpust'. Kanalizační potrubí bude provedeno z polypropyleny. Potrubí od všech pojistných ventilů bude svedeno do stávající kanalizace.

Zařízení pro neutralizaci kondenzátu musí být nejméně jedenkrát ročně přezkoušeno. Odpadní voda by měla mít pH přinejmenším 6,5. PH hodnota menší než 6,5, ukazuje na vyčerpání neutralizační náplně a je nutné granulát doplnit.

Příprava teplé vody

Stávající příprava teplé vody probíhá v deskovém výměníku pro ohřev TUV, který zásobuje akumulární zásobník o objemu 500 l.

Celkový objem nového zásobníků teplé vody byl stanoven na základě místního šetření, dle stávajícího provozu a požadavků provozovatele.

Příprava teplé vody bude nově probíhat ve stacionárním smaltovaném nepřímotopném zásobníku teplé vody o jmenovitém objemu 970 l, výkon výměníku ohřevače je 110 kW, hmotnost zásobníku je 322 kg, výška zásobníku 2,050 m, $d=1,05$ m. Stacionární nepřímotopný zásobník teplé vody bude opatřen tepelnou izolací o minimální tloušťce 100 mm při použití izolačního materiálu se součinitelem tepelné vodivosti menším nebo rovným 0,04 W/m.K.

Na potrubí studené vody do zásobníku bude ve směru toku osazen kulový kohout DN40, filtr závitový DN40, vypouštěcí kohout DN15, zpětná klapka DN40, manometr 0-10 bar, průtočná expanzní nádoba o objemu 33 l, tlaková řada PN16, vypouštěcí kohout DN15 a pojistný ventil 1/2" x 3/4" s otevíracím přetlakem 8 bar.

Dále pak na potrubí teplé vody na výstupu ze zásobníku bude ve směru toku osazen teploměr 0-120 °C a kulový kohout DN40. Odtud bude potrubí napojeno na stávající rozvod TV.

Na cirkulačním potrubí bude ve směru toku osazen kulový kohout DN32, filtr závitový DN32, cirkulační oběhové čerpadlo z korozi-vzdorné oceli DN32, PN10, $Q_{nom}=3$ m³/h při $H=8$ m, teploměr 0-120 °C, manometr 0-10 bar, zpětná klapka DN32 a kulový kohout DN32.

Na přívodním a vratném potrubí z rozdělovače do zásobníku teplé vody budou osazeny kulové kohouty DN40 tak, aby byl zásobník kompletně odstavitelný.

Rozvodné potrubí a armatury

Systém rozvodů potrubí ústředního vytápění v objektu byl navržen jako uzavřená dvoutrubková otopná soustava s nuceným oběhem topného média (topná voda). Tepelný spád pro otopná tělesa je stávající řízen ekvitermně max. 80/60 °C. Veškeré rozvody topného média budou provedeny z ocelového potrubí. Rozvody pitné vody pro SV, TV a CÍRK budou provedeny z pozinkované oceli s certifikátem pro systémy s pitnou vodou a plastového potrubí PPr. Vodorovné úseky potrubí budou uloženy ve spádu 0,3 ‰. Potrubní horizontální i vertikální rozvody budou vedeny volně pod stropem, při zemi a po stěně. V místech prostupů stěnovými konstrukcemi budou rozvody opatřeny ochrannou trubkou a protipožární ucpávkou, aby byla zajištěna ochrana potrubí proti mechanickému poškození. Horizontální i vertikální rozvody potrubí jsou v půdorysech uvedeny orientačně.

Na nejnižším místě otopné soustavy musí být zabezpečeno vypouštění systému, v nejvyšším bodě soustavy musí být zajištěno odvzdušnění.

Stavební řešení

V kotelně budou zapraveny otvory po demontážích technologie včetně lokální obnovy stávajících omítek. V rámci stavebních úprav nejsou navrženy nové svislé konstrukce. Stavební úpravy se týkají stávající přízdívky pro odkouření, která bude demontována (viz. výkresová část). Součástí těchto prací je oboustranné zednické začištění konstrukcí včetně případného dozdění porušeného zdiva. V případě železobetonových konstrukcí dojde k doplnění monolitické části a uvedení konstrukce do původního stavu. Dozdívky budou provedeny z CPP 290x140x65mm zděné na M5. Dojde k osazení ocelového pozinkovaného roštu nad snížený prostor kotelny. Do ocelového roštu bude proveden otvor pro možnost vstupu do sníženého prostoru. Bude provedeno vyhotovení prostupů pro vodovodní potrubí. V prostoru kotelny bude provedeno očištění a odmaštění stávající podlahy. Nová povrchová úprava stávajících základů pod kotly bude provedena dvousložkovým nátěrem RAL7030 pro bezprašnou a vysokou odolnost proti oděru.

Požární posouzení

SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ

Použité podklady

Použité ČSN a předpisy:

ČSN 07 0703 Kotelny se zařízeními na plynná paliva: leden 2005 + Z1 únor 2006

ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty: květen 2009 + Z1 únor 2013

ČSN 73 0804 Požární bezpečnost staveb - Výrobní objekty (únor 2010)+Z2 (únor 2015)

ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb. Společná ustanovení: duben 2009 + změna Z1 květen 2012, Z2 únor 2013, Z3 červen 2013

ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb. Obsazení objektů osobami: červenec 1997 + změna Z1 říjen 2002

ČSN 73 0821,ed.2:květen 2007 - Požární bezpečnost staveb - Požární odolnost stavebních konstrukcí

ČSN 73 0834 - Požární bezpečnost staveb, Změny staveb

ČSN 73 0873 - Požární bezpečnost staveb. Zásobování požární vodou: červen 2003

Vyhláška Ministerstva pro místní rozvoj č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby.

Vyhláška Ministerstva pro místní rozvoj č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, ve znění pozdějších předpisů.

Vyhláška Ministerstva vnitra č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů.

Vyhláška Ministerstva vnitra č. 268/2011 Sb., kterou se mění vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb

Vyhláška Ministerstva vnitra č. 246/2001 Sb., o požární prevenci.

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

Požární posouzení se provádí dle ČSN 73 0834:březen 2011 - *Změny staveb* v návaznosti na ČSN 73 0802 a Vyhl. č. 23/2008 Sb. a č. 268/2011 Sb.

Dle ČSN 73 0834 - Předmět normy - normu lze pro změny staveb použít opakovaně, pokud jsou splněny požadavky 3.2.

Norma neplatí pro změny těch staveb, které byly projektovány podle ČSN 73 0802, ČSN 73 0804 a přidružených norem, kromě:

- změn staveb skupiny I

Předmětem prováděcí projektové dokumentace je návrh modernizace stávající plynové kotelny pro dům s pečovatelskou službou v ulici U Jičínky. Kotelna se nachází v samostatném objektu, který je přilehlý k vytápěnému objektu. Stávající plynový zdroj je ve špatném technickém stavu a morálně zastaralý.

Objekt je v současné době vytápění pomocí tří plynových kotlů, výkon dvou kotlů je 420 kW, výkon třetího kotle je 280 kW. Celkový výkon kotlů je 1120 kW – kotelna II.kategorie (samostatný požární úsek).

Nový stav

Jako nový zdroj tepla budou sloužit tři stacionární kondenzační kotle každý o maximálním výkonu 82,7 kW při tepelném spádu 80/60 °C. Instalovaný maximální výkon kotelny bude 248,1 kW a bude se jednat o kotelnu III. Kategorie (ČSN 07 0703, čl. 5.1a), která tvoří samostatný požární úsek – dle ČSN 73 0802, čl. 5.3.2d.

3.2 Změna užívání objektu, prostoru nebo provozu

Změna užívání prostoru je z hlediska požární bezpečnosti staveb pouze změna, která u měněného prostoru vede:

a) ke zvýšení požárního rizika, které je vyjádřeno

1) u nevýrobních objektů zvýšením součinu $p_n \cdot a_n \cdot c$ o více než $15 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$

V současné době jsou ve stáv. kotelně II. kategorie umístěny 3 ks plynových kotlů - výkon dvou kotlů je 420 kW, výkon třetího kotle je 280 kW - celkový výkon kotlů je 1120 kW.

Jako nový zdroj tepla budou sloužit tři stacionární kondenzační kotle každý o maximálním výkonu 82,7 kW při tepelném spádu 80/60 °C. Instalovaný maximální výkon kotelný bude 248,1 kW a bude se jednat o kotelnu III. Kategorie

- původní kotelná II. kategorie se výměnou kotlů s celkovým menším výkonem mění na kotelnu III. kategorie - součin ($p_n \cdot a_n \cdot c$) se nemění (dle ČSN 07 0703, čl. 5.1a – kotelná III. kategorie je do součtu jmenovitých tepelných výkonů kotlů 500 kW)

b) ke zvýšení počtu osob unikajících z měněného objektu nebo jeho části, pokud se počet osob započítatelný na kteroukoliv únikovou cestu zvýší o více než 20% stávajícího stavu; pokud se určí zvýšený počet osob o více než 20%, musí se současně prokázat, že kterákoliv dotčená stávající společná komunikace vyhovuje podle příslušné požární normy úniku celkového počtu osob; i když jde o uvedené zvýšené počty osob, avšak prokáží se vyhovující stávající komunikace, nepovažuje se zvýšený počet osob za změnu užívání objektu, prostoru nebo provozu.

Počet osob se rekonstrukcí kotelný nemění (nedochází ke zvýšení osob v objektu).

c) ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu nebo neschopných samostatného pohybu o více než 12 osob na kterékoliv únikové cestě z objektu - **tyto osoby se v rekonstruované části objektu nevyskytují**

d) k záměně funkce objektu nebo měněné části objektu ve vztahu na příslušné projektové normy; za záměnu příslušné projekt. normy se považuje i změna užívání, kterou se upravují objekty, prostory nebo provozy - **staveb. úpravami nedochází k záměně funkce objektu**

e) ke změně objektu nástavbou, vestavbou, přístavbou nebo k jiným podstatným stavebním změnám - **není předmětem změny**

Změny staveb skupiny I

U změn staveb skupiny I nedochází k rozsáhlým stavebním úpravám objektu, nebo ke změně užívání objektu, prostoru, popř. provozu (viz 3.2) a jejich předmětem je pouze:

a) úprava, oprava, výměna nebo nahrazení jednotlivých stavebních konstrukcí- **není předmětem změny**

b) výměna záměna nebo obnova systémů, sestav, popř. prvků technického zařízení budov, které svojí funkcí podmiňují provoz objektu - **je předmětem změny**

Původní kotelná II. kategorie se třemi kotli se výměnou kotlů mění na kotelnu III. kategorie s celkovým menším výkonem (je v rozsahu změny staveb skupiny I)

c) dodatečné vnější tepelná izolace, provedené podle 3.1.3 ČSN 73 0810:2009 - **není předmětem změny**

d) různé stavební úpravy stávajících budov skupiny OB1 podle ČSN 73 0833, aniž by šlo o zvětšení zastavěné plochy, nebo zvýšení požární výšky budovy OB1 - **není předm. změny**

e) výměna, záměna nebo obnova technologického zařízení - **je předmětem změny;**

- f) změna vnitřního členění prostorů, kterou v rámci jednoho podlaží nevzniknou v nevýrobních objektech a ve výrobních objektech se skupinou výrob a provozů 4 až 7 (podle ČSN 730804) místnosti o podlahové ploše větší než 100 m²; prostor s podlahovou plochou větší než 100 m² však může vzniknout rozdělením prostoru původně většího - **není předmětem změny.**

Změny staveb skupiny I nevyžadují další opatření, pokud splňují požadavky podle kapitoly 4.

4. Technické požadavky na změny staveb skupiny I

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

- a) 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 prostorů neměněných, není snížena pod původní hodnotu; nepožaduje se však požární odolnost vyšší než než 45 minut - **rekonstrukcí kotelny II.kategorie na kotelnu III.kategorie nedochází k zásahu do nosných konstrukcí objektu (provádí se pouze úpravy nenosných konstrukcí objektu)**

Zhodnocení požární bezpečnosti spalínové cesty

Nové budou kondenzační kotle napojeny pomocí plastového odkouření. Od každého kotle bude vedeno odkouření Ø 125 mm. Nové odkouření bude protaženo stávajícím komínovým průduchem. Odkouření bude provedeno pro každý kotel zvlášť viz. výkresová dokumentace. Stávající komínové stříšky budou zachovány. Celý systém odvodu kouře musí být v přetlakovém provedení a určen pro kondenzační provoz kotlů.

Z odkouření i komínu bude vyveden kondenzát přes kotle do kanalizace.

V komínovém tělese bude nová vložka vymezena distančními prvky od stěn komínového tělesa. Přesné rozměry budou upraveny dle výkresové dokumentace, a dle poměrů v místě realizace.

Komín splňuje parametry pro daný typ spotřebiče.

Konstrukce komínu splňuje pož. Vyhl.č. 23/2008 Sb. a změny Vyhl.č.268/2001 Sb., §8.

Dle čl. 6.5.1, 6.5.2 a 8.1, ČSN 73 4201 a dle tab. 12, pol. 10, ČSN 73 0802 – požární odolnost EI 30 DP1 – komínové těleso je schváleným výrobkem s Certifikátem s odolností EI 30 DP1.

Kontrolní otvor - umístěn v místnosti kotelny - čl 8.2.5.10, ČSN 73 4201- podlaha kolem kontrolního otvoru má být nehořlavá nebo s nehořlavou povrchovou úpravou do vzdál. nejméně 600 mm od povrchu komína a do vzdál. 300 mm od vnější hrany komín. dvířek. Vyústění komína nad střešní plášť se řídí požadavky dle čl. 6.7.1.1, ČSN 73 4201 (650 mm nad větrný úhel).

Navržený komín splňuje požadavky § 8, Vyhl. 23/2008 Sb., komín bude označen identifikačním štítkem dle čl. 11.1, ČSN 73 4201.

Před zahájením užívání bude provedena revize spalínové cesty.

- b) třída reakce stavebních výrobků na oheň nebo druh konstrukcí použitých v měněných stavebních konstrukcích není oproti původnímu stavu zhoršen; na nově provedenou povrchovou úpravu stěn a stropů není použito výrobků třídy reakce na oheň E nebo F, u stropů (podhledů) není použito hmot, které při požáru (při zkoušce podle ČSN 73 0865) jako hořící odkapávají nebo odpadávají - **třída reakce na oheň se nemění;**

- c) šířka nebo výška kterékoliv 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 - **požárně otevřené plochy v obvodových stěnách se rekonstrukcí kotelny nemění**
- d) nově zřizované prostupy všemi stěnami podle a) jsou utěsněny podle 6.2 ČSN 73 0810:2009 - **prostupy stěnami se utěsní dle ČSN 73 0810, čl. 6.2 (dozděním a zatmelením);**
- e) 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; 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 - **Přívod spalovacího vzduchu a větrání**
V kotelně budou osazeny kondenzační kotle se spalínovým ventilátorem. Kotle odebírají spalovací vzduch z místnosti a spaliny odvádějí do venkovního prostředí komínem nad střechu. Jedná se o plynový spotřebič typ B.
Ze stávajícího otvoru pro přívod vzduchu o rozměru $d=400$ mm (osa 1,8 m od podlahy) bude demontován stávající ventilátor. Dojde k osazení nového ventilátoru ($Q=600$ m³/h při 150 Pa), který bude zajišťovat dostatečný přísun spalovacího vzduchu do kotelny. Tento ventilátor nemá havarijní funkci a neslouží pro odvod vzduchu z místnosti. Od ventilátoru bude vedeno vzduchotechnické potrubí $\varnothing 250$ mm, které bude zaústěno nad podlahu kotelny. Z vnější strany bude osazena protidešťová mřížka.
Odvod vzduchu bude zajištěn přes stávající otvor pro odvod vzduchu, který se nachází nad kotli.
- f) nově zřizované prostupy všemi stropy jsou utěsněny podle 6.2 ČSN 73 0810:2009 - **prostupy stropy se utěsní dle ČSN 73 0810, čl. 6.2 (dozděním a zatmelením);**
- 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 (např. větrání, požární odolnost a druh stavebních konstrukcí, provedení povrchových úprav, kvalita nášlapné vrstvy podlahy apod.) **rekonstrukcí kotelny se únikové cesty nemění**
- h) je vytvořen požární úsek z prostorů podle 3.3b), pokud to ČSN 73 0802, ČSN 73 0804 nebo přidružené normy jmenovitě vyžadují; požárně dělící konstrukce tohoto požárního úseku mohou být bez dalšího průkazu navrženy pro III. stupeň požární bezpečnosti; III. stupni požární bezpečnosti musí odpovídat všechny požadavky na stavební konstrukce, včetně požadavků na požárně dělící konstrukce oddělující požár. úsek od sousedních prostorů (nepřihlíží se k případnému požárnímu riziku v ostatních částech objektu) – **rekonstruovaná kotelna tvoří samostatný požární úsek, který není komunikačně propojen s ostatními vnitřními prostory objektu pečovatelské služby – požární uzávěry otvorů se nevyskytují**
- i) v měněné části objektu nejsou změnou stavby zhoršeny původní parametry zařízení umožňující protipožární zásah, zejména příjezdové komunikace, nástupní plochy, zásahové cesty a vnější odběrná místa požární vody; u vnitřních hydrantových systémů lze ponechat původní hydranty včetně stávající funkční výzbroje; v měněné části objektu musí být rozmístěny přenosné hasicí přístroje podle zásad ČSN 73 0802, ČSN 73 0804 nebo přidružených norem - **původní parametry zařízení umožňující protipožární zásah se nemění, v rekonstruované kotelně se osadí 1 ks PHP CO₂ s hasicí schopností 55 B**

(alternativně se ponechá stávající se stejnou hasicí schopností s platnou revizí)

Požárně bezpečnostní opatření

D 7.6 - kotelny musí být vybaveny detekčním systémem se samočinným uzávěrem plynného paliva, který samočinně uzavře přívod plynného paliva do kotelny při překročení mezních parametrů indikovaných detekčním systémem. Detekční systém má dvoustupňovou funkci:

1. stupeň - optická a zvuková signalizace do místa pobytu obsluhovatele

2. stupeň - blokovací funkce (funkce samočinného uzávěru)

Provoz kotelny může být obnoven až po vědomém zásahu obsluhovatele.

Detekční systém v kotelnách III. kategorie může být jednostupňový s blokovacími funkcemi při dosažení hodnot 1. stupně.

Zajištění bezpečného a spolehlivého provozu (ČSN 07 0703, čl. 15.1a)

V kotelnách na plynná paliva musí být následující vybavení pro zajištění bezpečnosti provozu a požární ochrany:

a) kotelny III. kategorie

- přenosný hasicí přístroj CO₂ s hasicí schopností min. 55 B
- pěnотvorný prostředek nebo vhodný detektor pro kontrolu těsnosti spojů
- lékárnička pro první pomoc
- bateriová svítidla
- detektor na oxid uhelnatý
- bude prověřena funkčnost stávajících detektorů plynu, v případě nefunkčnosti dojde k osazení nových

Bezpečnostní označení

Provede se označení (dle ČSN ISO 3864):

- úniková cesta (směr úniku osob z objektu)
- hlavní uzávěr plynu
- hlavní uzávěr vody
- hlavní uzávěr vypínače el. energie (v kotelně)
- označení hasicích přístrojů