

JASYPROJEKT - ing. J. Sýkora IČO 132 96 892

Akce: Výměna zdroje tepla a osazení TRV, Koleje ÚJOP, Jana Opletala 1065, Poděbrady

Projekt: ZTI

Stupeň: DPS - DVZ

Datum: 05/2017

Zak. číslo: 040/2017

Vypracoval: Ing. Jaroslav Sýkora IČO 132 96 892

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1/ Úvodem:

Projekt řeší zdravotní techniku na výše uvedenou akci v rozsahu dokumentace pro provedení stavby a výběr zhotovitele.

Jedná se o výměnu zdroje tepla pro vytápění a ohřev teplé vody v kotelně objektu Jana Opletala 1065, Poděbrady. V současné kotelně, která je umístěna v 1.PP objektu a která zajišťuje vytápění a ohřev teplé vody i pro sousední objekt č.p.77, jsou umístěny 3 plynové stacionární kotle LUMEX, každý o výkonu 200 kW a jeden stacionární kondenzační kotel BUDERUS, typ GB312 o výkonu 187 kW. Celkový výkon kotelny je 787kW, jedná se o kotelnu II. kategorie. Ohřev teplé vody je zajištěn s použitím 2 nepřímotopených zásobníků Buderus, typ SU 500, každý o výkonu 71,5

kW a objemu 490 litrů a jedním plynovým přímotopeným plynovým zásobníkem o výkonu 62,9 kW a obsahu 335 l, který se používá pouze ve špičce.

Po provedení úprav zůstane jeden stávající kotel – Buderus GB312 o výkonu 187kW. Zbylé dva kotle LUMEX budou demontovány a nahrazeny dvěma plynovými kondenzačními stacionárními kotli, každý o výkonu 187kW, účinnosti minimálně 97.5%. Celkový výkon kotelny je 561kW, jedná se o kotelnu II. kategorie. Budou odstraněny i všechny tři zásobníky teplé vody a ohřev teplé vody bude zajištěn pomocí kompaktní předávací stanice /KPS/ ohřevu teplé vody včetně AKU nerezového zásobníku 1000 litrů.

Úpravy v plynové kotelně se týkají rozvodů plynu, zajištění umístění elektroventilu mimo prostor kotelny, odvedení kondenzátu z kotlů přes neutralizační box do kanalizace, odvodnění podlahy kotelny pomocí dvou kusů vpustí, výměny čerpadla v jímce určené pro odkanalizování kotelny přečerpáním, napojení zařízení pro úpravu vody a dopouštění na rozvod vody a napojení KPS na stávající rozvody vody studené, teplé a cirkulace teplé vody.

2/ Vodovod:

Je řešen přívod vody pro napojení expanzního automatu na stávající rozvod vody studené přivedený do prostoru umístění původní úpravny vody – potrubí pozinkované ocelové závitové. Napojení expanzního automatu bude provedeno přes oddělovací člen a úpravnu vody s demineralizací.

Studená voda pro úpravnu vody bude napojena na stávající potrubí vody pozinkované v poloze dle výkresové dokumentace – výkres č.5. Přívod vody bude napojen na pozinkované potrubí v místě demontáže stávajícího potrubí..

Nový rozvod vody pro napojení expanzního automatu je navržen z potrubí pro montáž vnitřních vodovodů z PP svařovaného polyfúzním svařováním, tlaková řada PN16. Izolace potrubí bude provedena návlekovou izolací tl. 9mm.

Dále projekt řeší demontáž stávajících rozvodů vody sloužících pro napojení zásobníků teplé vody /včetně demontáže stávajícího přímotopného zásobníku plynového a dvou nepřímotopných zásobníků/ až do místa napojení nové KPS na stávající rozvod vody – potrubí pozinkované 2xDN50 /studená a teplá voda/ a DN40 /cirkulace teplé vody / ve výšce cca +2.75.

Ohřev teplé vody bude nově řešen pomocí kompaktní předávací stanice /KPS/ ohřevu teplé vody včetně AKU nerezového zásobníku 1000 litrů. Napojení stanice na stávající rozvod vody studené, teplé a cirkulace teplé vody bude provedeno dle

schématu v projektu ÚT a dle propojení a popisu dle výkresu č.5. Projekt řeší přívod studené vody pro KPS, napojení cirkulace teplé vody na KPS a dále propojení KPS s akumulčním zásobníkem teplé vody na výstupu teplé vody z KPS do akumulace a studené vody z KPS do akumulace.

Nový rozvod vody dopojení KPS a akumulace včetně propojení KPS a akumulace je navržen z potrubí ocelového závitového pozinkovaného. Izolace potrubí bude provedena pro potrubí studené vody návlekovou izolací tl. 9mm, pro potrubí teplé vody a cirkulace teplé vody bude izolace potrubí u dimenze DN32 v tl.25mm /cirkulace teplé vody/, pro potrubí DN50 v tl.40mm /propojení potrubí mezi KPS a akumulací/ a pro potrubí DN65 v tl.50mm/.

V rámci úprav v kotelně je navrženo osazení ventilu na hadici pračkového napojeného na nový rozvod studené vody.

3/ Kanalizace:

Úpravy na kanalizaci se týkají odvedení kondenzátu z plynových kotlů, osazení dvou vpustí do podlahy kotelny s napojením na stávající jímku a osazení nového čerpadla s plovákem do jímky a napojení výtlaku do místa původního výtlaku stávajícího čerpadla.

Kondenzát bude napojen do neutralizačního zařízení /dodávka ÚT/ a přepad z neutralizačního zařízení bude sveden hadicí /dodávka neutralizačního zařízení/ na podlahu kotelny na navrženou podlahovou vpust.

Napojení kondenzátu kotlů do neutralizačního zařízení bude provedeno pomocí potrubí HT32 ve sklonu min. 1%, před neutralizací bude osazena přechodka HT/hadice průměr 19mm.

Dále budou osazeny dvě nové podlahové boční vpusti s hltností 1 l/s, odpad od vpustí sveden pomocí potrubí HT70 a KG100 ve sklonu minimálně 1% /v nové zvýšené podlaze a v drážce ve stávající podlaze/ do stávající jímky určené pro odkanalizování kotelny. Pro napojení kanalizace bude využit stávající otvor do stropu jímky.

Stávající čerpadlo určené pro odkanalizování jímky bude demontováno, bude nahrazeno novým kalovým čerpadlem s plovákem včetně zpětné klapky na výtlaku. Výtlak z čerpadla bude veden novým otvorem ve stropě jímky průměr 100mm a bude proveden z potrubí PEHDd40 a bude napojen na stávající hrdlo litinového potrubí ve výšce +1.90m /do původního místa napojení výtlaku demontovaného čerpadla/

4/ Plyn:

V současné kotelně, která je umístěna v 1.PP objektu a která zajišťuje vytápění a ohřev teplé vody i pro sousední objekt č.p.77, jsou umístěny 3 plynové stacionární kotle LUMEX, každý o výkonu 200 kW a jeden stacionární kondenzační kotel BUDERUS, typ GB312 o výkonu 187 kW. Celkový výkon kotelny je 787kW, jedná se o kotelnu II. kategorie. Dále je v kotelně umístěn plynový přímotopný zásobník o výkonu 62,9 kW a obsahu 335 l.

Po provedení úprav zůstane jeden stávající kotel – Buderus GB312 o výkonu 187kW. Zbylé dva kotle LUMEX budou demontovány a nahrazeny dvěma plynovými kondenzačními stacionárními kotli, každý o výkonu 187kW, účinnosti minimálně 97.5%. Celkový výkon kotelny je 561kW, jedná se o kotelnu II. kategorie. Plynový přímotopný zásobník bude taktéž demontován.

Demontován bude stávající přívod plynu pro původně tři, v současné době jeden plynový zásobník – viz výkres č.2. Napojení potrubí plynu pro původní zásobníky a odvětrání plynu pro původní zásobníky bude zazátkováno. Jedná se o potrubí DN40 a DN15 ocelové.

Napojení stávajícího kotle Buderus, který zůstává, bude ponecháno stávající, pouze budou vyměněny armatury na přívodu plynu /k800 DN50 za k.k.DN50/ a armatury na potrubí odvětrání plynu.

Dvě dvojice odboček z ležatých rozvodů plynu vedených nad sebou /přívod plynu a potrubí odvětrání/ – DN50 a DN15 – budou zazátkovány. Jedna dvojice odboček – DN50 a DN15 – bude využita pro napojení navrženého plynového kotle. Druhý navržený plynový kotel bude napojen na stávající potrubí přívodu plynu DN100 a potrubí odvětrání plynu DN25 pomocí vsazení nových odboček do stávajícího potrubí.

Dále bude provedeno zkrácení a zazátkování odbočky na potrubí odvětrání plynu a výměna armatur v místě odvětrání plynu na konci přívodního potrubí plynu.

Dále projekt řeší změnu umístění stávajícího elektroventilu – BAP DN100 – který je umístěn v kotelně. Je navržena samostatná větratelná místnost pro BAP oddělená od kotelny. Tak se elektroventil bez změny polohy dostane mimo dispozici kotelny.

Potrubí odvětrání plynu od armatur u kotlů a od elektroventilu je stávající DN25 a je vyvedeno mimo prostory kotelny nad střechu stávajícího objektu.

Měření a regulace plynu pro kotelnu jsou umístěny v přístavku na úrovni terénu v blízkosti kotelny. Jako HUK bude sloužit uzávěr plynu před plynoměrem,

plynoměrná skříň s STL/NTL regulátorem a plynoměrem G65 pro kotelnu bude označena tabulkou „HUK - Hlavní uzávěr plynu kotelny“.

Nový rozvod plynu pro nově osazené kotle bude napojen na stávající přívod plynu do kotelny DN100 a stávající odvětrání DN25 – 1x na stávající odbočky, 1x pomocí nově vsazených odboček/. Jako akumulární potrubí bude sloužit stávající přívodní potrubí plynu DN100 vedené ve výšce +2.65 podepřené trubkami z podlahy. Nové připojovací potrubí plynu z potrubí DN100 ke dvěma novým kotlům bude ocelové DN50. Na přívodním potrubí ke kotlům bude osazen uzávěr plynu k.k.DN32 a na potrubí odvětrání plynu 2x k.k.DN15 a k.k.DN15 vzorkovací. Na novém potrubí DN50 ke kotlům bude osazen manometr 0-6 kPa + tlakoměrný kohout.

Plyn bude přiveden pomocí potrubí ocelového černého svařovaného třídy 11353.0 ke třem plynovým kotlům, jeden stávající o výkonu 187kW a potřebě plynu 20.4m³ZP/hod. /stávající přívod plynu/ a ke dvěma novým plynovým kondenzačním kotlům o výkonu 187kW, účinnost minimálně 97.5%, potřebě plynu 20.4m³ZP/hod. /celkem výkon kotelny je 561kW a potřeba plynu 61.2m³ZP/hod./.

Pro rozvod plynu (ČSN 13 1020) budou použity ocelové bezešvé trubky jakosti 11353.0 a 11353.1. Ocelové potrubí bude mimo připojovací místa v celé délce svařeno. Při průchodu zdmi a stropními konstrukcemi bude potrubí plynovodu uloženo v ocelových chráničkách přesahujících okraj zdi a stropních konstrukcí o 10 mm. Vnitřní plynový rozvod bude řádně připevněn připevňovacími objímkami. Použité přírubové a závitové spoje budou použity fitinky, šrouby a matice dle ČSN 131500. Všechny použité materiály i armatury musí mít český atest pro příslušné použití.

Větrání kotelny viz projekt ÚT, kotle jsou v provedení „C“.

Všechny plynové spotřebiče musí být uvedeny do provozu a seřizeny pouze organizací s příslušným oprávněním. Dále bude dodržena ČSN 06 1008 bezpečné vzdálenosti od okolních hmot.

Na plynovodu bude provedena tlaková zkouška. Tlaková zkouška na nízkotlakém plynovodu bude provedena inertním plynem nebo vzduchem o přetlaku 15 kPa. Podmínky tlakové zkoušky stanoví ČSN-EN 1775. Délka zkoušky 60minut na vyrovnání teploty a zkouška 30min.Po provedení revize s tlakovou zkouškou musí být potrubí opatřeno novými základními a vrchními krycími nátěry vrchní nátěr musí mít odstín 6200 chromovou žlutí.

Stavba musí být provedena dle platných ČSN EN 1775, ČSN 070703, G934 01. Během provádění prací je nutné dodržet předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a používat ochranné pomůcky. Průběh prací musí být zaznamenán ve stavebním deníku. Při provádění svářecích prací je potřebné věnovat pozornost požárním

opatřením dle požárních předpisů a používat přenosné hasící přístroje včetně provádění kontrol v hodinách pracovního volna. Montážní práce mohou provádět pouze pracovníci s příslušným oprávněním.

Zařízení smí obsluhovat osoba s příslušným oprávněním dle platných předpisů. Zaškolení oprávněné osoby o obsluze konkrétní kotelny provede dodavatel včetně provedení předání provozního řádu, veškerých dokladů instalovaného zařízení a revizí plynového zařízení dle EN 1775. Bezpečnostní štítky a popisy budou umístěny na strojním i elektro zařízení v provedení dle příslušné ČSN ISO 3864.

Maximální potřeba plynu pro kotelnu je $61.2\text{m}^3\text{ZP/hod.}$.

5/ Požadavky na ostatní profese:

- zachování napojení stávající BAP DN100 – 230V, 20W - elektro
- napojení kalového čerpadla v jímce, čerpadlo s plovákem, $P=450\text{W}/230\text{V}$, napojení na zásuvku – elektro
- prostup do jímky pro výtlak kalového čerpadla průměr 100mm – 1ks – stavební část projektu
- drážka do stávající podlahy pro vedení kanalizace od vpusti u KPS – šíře 300mm, hloubka 100mm pod kanalizaci, maximálně až do úrovně podlahy na ± 0.00 – stavební část projektu

