

ODBĚRNÉ PLYNOVÉ ZAŘÍZENÍ

A. Technická zpráva

Nově navržené odběrné plynové zařízení objektu „D“ řeší rekonstrukci potrubí a zařízení původní kotelny.

OPZ bude rekonstruováno v celém rozsahu od stávajícího HUP v nice obvodové zdi po veškeré plynové zařízení v původní kotelně, která bude nově pouze odběrným zařízením.

Dokumentace OPZ je provedena dle podkladů:

- podklady a zadání PD Snížení energetické náročnosti dílen energetického výcviku v Novém Bydžově, Na Švarcavě 1288
- měření na místě stavby

a) tepelná bilance dle zadaného zařízení

Palivo : zemní plyn

Stávající zařízení ke zrušení:

3x Kotel Hóterm 75 ES max. výkon á 78 kW cca 30,00 m³h⁻¹

Navržené zařízení:

2x závěsný kondenzační kotel

Hodinová potřeba plynu kotle: 5,30 m³h⁻¹

Celková hodinová max. spotřeba plynu: 10,60 m³h⁻¹

Kapacitní potřeba plynu oproti stávajícímu odběru plynu nebude navýšena.

b) popis technického řešení, tlakové zkoušky

Vnitřní domovní plynovod dle ČSN EN 1775, TPG 704 01, TPG 700 01, TPG 934 01, ČSN 73 42 01.

Tlaková zkouška OPZ bude provedena vzduchem dle TPG 704 01.

Celkový objem zkoušeného plynovodu: 23,00 l

Zkouška pevnosti zkušebním přetlakem **100 kPa** po dobu min. **15 minut**

Zkouška těsnosti zkušebním přetlakem **10 kPa** po dobu min. **15 min.** (+ 15 min. pro vyrovnání teplot)

Ke zkoušce pevnosti lze využít časový úsek 15 min. pro vyrovnání teplot před zkouškou těsnosti.

Zkoušení se předpokládá deformačním tlakoměrem třídy přesnosti 0,6 %.

Použití deformační manometru jiné třídy přesnosti dle TPG 704 01.

Propoje budou podrobeny **zkoušce provozuschopnosti** omydlením event. detektorem.

O všech zkouškách se provedou zápisy, které budou součástí výchozí revize.

c) popis fakturačního měření, regulace

Stávající dvojitá regulační řada Alz6U-BD se starými uzávěry K 800 je technicky dožitá i pro nový odběr s menší rezervou velmi naddimenzována. Na zdi ve stávající přímo větrané místnosti pro regulaci a měření bude nově instalován regulátor B 25.

Svislé potrubí od regulace je rozdvojeno s odbočkou vlevo pro ponechání možnosti připojení dalšího menšího zařízení a měření. Odbočka T-kusu bude plynotěsně zaslepena závitovou zátkou.

str. 1

Odbočka vpravo je řešena pro plynové zařízení v prostoru bývalé kotelny. Zařízení tohoto spotřebního rozvodu začíná kulovým uzávěrem na vstupu do plynoměru. Za kulovým uzávěrem bude instalován přemístěný **stávající plynoměr Actaris G 25** ($0,25 - 40 \text{ m}^3\text{h}^{-1}$).

Celá instalace vč. zařízení bude stabilně přikotveno na stavební konstrukci tak aby nemohlo dojít k pronášení a poškození zařízení. Vývody pro měření budou stabilizovány a vodivě propojeny typovou rozpěrkou. Za plynoměrem bude instalován další kulový uzávěr pro možnost výměny zařízení.

d) popis trasy, zařízení

1. Venkovní plynovod

Žádné zařízení není instalováno vně objektu v zemi.

Rozvod OPZ začíná stávajícím HUP v nice obvodové zdi místnosti pro regulaci a měření.

Dále viz „Vnitřní plynovod“ - kapitola 2 této TZ.

2. Vnitřní plynovod

Stávající instalace:

Od stávajícího HUP je vedeno ocelové potrubí k dvojité regulační řadě Alz6U-BD s aku rozdělovačem a starými uzávěry K 800. Od regulace pokračuje plynovodní ocelové potrubí na vedlejší zeď ke stávajícímu fa měření kotelny. Před měřením kotelny je ponechána odbočka pro další plynoměr zaslepená za KU závitovou zátkou. Od regulace je souběžně s plynovodním potrubím vedeno odvětrávací potrubí regulace, které je nad vstupními dveřmi vyvedeno vně, nad střechu, kde je zakončeno protidešťovým obloučkem.

V kotelně je plynovodní potrubí přivedeno pod stropem nad kotle, odbočkami jsou postupně připojeny tři kotle ÚT. Odvětrání odboček je vedeno souběžně s plynovodním potrubím zpět do místnosti regulace a měření, kde pokračuje vedle odvětrání regulace prostupem vně a nad střechu, kde je rovněž ukončeno protidešťovým obloučkem.

STÁVAJÍCÍ FAKTURAČNÍ PLYNOMĚR BUDE DEMONTOVÁN PRACOVNÍKEM RWE NA ZÁKLADĚ PŘEDCHOZÍ ŽÁDOSTI O PŘECHODNOU DEMONTÁŽ Z DŮVODU REKONSTRUKCE.

VEŠKERÉ POTRUBÍ A PLYNOVÉ ZAŘÍZENÍ KOTELNY BUDE DEMONTOVÁNO A EKOLOGICKY ZLIKVIDOVÁNO.

Navržené instalace:

2.1. VEDENÍ VNITŘNÍHO PLYNOVODU

Za stávajícím HUP v nice bude napojeno nové potrubí Cu D 28 x 1,0. Potrubí prostoupí původním prostupem obvodovou zdí do místnosti pro regulaci a měření – měděné potrubí je v prostupu nutno izolovat nebo opatřit vhodnou chráničkou proti chemické korozi reakcí s původními ocelovými prvky, maltou apod.!

V místnosti pro měření bude potrubí přivedeno k regulátoru B 25, nad regulací k fakturačnímu měření odběru plynu kotlů ÚT v technické místnosti – viz čl. „c“ výše a výkresová část. Od regulátoru je navrženo nové odfukové potrubí v původní trase pod stropem, stávajícím prostupem vně objektu nad střechu, kde bude zakončeno obloučkem proti dešti.

Místnost pro regulaci a měření je přímo větraná stávajícím způsobem otvory v obvodové zdi nad podlahou a pod stropem.

V technické místnosti (bývalé kotelně) je navrženo nové potrubí Cu D 35 x 1,5 pod stropem částečně ve stávající trase v půdorysné úrovni před kotle, změni směr a bude přivedeno ke zdi, kde bude svisle svedeno do výškové úrovně pod kotle. Pod kotli bude pro akumulaci mírně zvětšeno na Cu D 42 x 1,5.

Postupně budou provedeny dvě odbočky D 28 x 1,0 pro dva závěsné kotle. Zařízení je odběrním zařízením dle TPG 70401, z důvodu výkonů kotlů před hraničními hodnotami pro posouzení kotelny III. kategorie, byly odbočky ke kotlům a zabezpečení navrženy ve vyšším standartu – viz „f“ níže + výkresová část. Před připojením kotlů bude rovněž instalován kulový uzávěr DN 25. Připojení – bude provedeno šroubením nebo pomocí krátké typové nerez flexi hadice pro ZP dle návodu výrobce (nesmí docházet k pronášení či jinému mechanickému namáhání hadice).

V každém případě je nutno dodržet předpisy výrobce zařízení.

Odvzdušňovací potrubí od odboček kotlů bude vedeno v souběhu s přírodním plynovodním potrubí zpět do místnosti pro regulaci a měření, v pokračování vedle odfuku regulace prostoupí obvodovou zdi vně objektu, nad střechou se rovněž ukončí protidešťovým obloučkem.

Veškeré potrubí v technické místnosti musí být vedeno alespoň v min. potřebné vzdálenosti od ostatních rozvodů a konstrukcí dle TPG 70401: předepsaná čistá vzdálenost mezi povrchy potrubí/konstrukcí je min. 20 mm. Potrubí je nutné vést tak, event.. izolovat tak aby nemohlo dojít k nepřipustnému zahřátí plynovodu nad 50 °C.

2.2. MATERIÁL

Rozvod plynu uvnitř objektu je navržen z trubek měděných (pro ZP) spojovaných lisováním dle TPG 700 01.

Při prostupech stavebními konstrukcemi bude veškeré potrubí opatřeno vhodnou mechanicky odolnou chráničkou.

Jakost veškerého použitého materiálu a zařízení je nutno dokladovat dle z. 22/97 Sb.

2.3. MONTÁŽE

Montáž potrubí a zařízení bude provedena dle ČSN EN 1775, TPG 704 01, TPG 70001.

Veškeré prostupy stavebními konstrukcemi budou provedeny ve vhodných chráničkách.

Potrubí musí být uzemněno a propojeno dle ČSN 34 1390, 332000-4-41, 332000-5-54.

Při montáži spotřebiče je třeba se řídit i montážními předpisy výrobce a dodavatele zařízení.

2.4. OCHRANA PROTI KOROZI, MECHANICKÁ OCHRANA, BAREVNÉ ROZLIŠENÍ

Potrubí je třeba chránit proti dlouhodobému působení agresivních látek způsobujících korozi chemickou reakcí, např. trvalé nebo občasné působení vlhkosti, styk se škvárou, popelem, přítomnost dusitanových, amonných, halogenových, sirných látek a urychlovačů nebo zpomalovačů tuhnutí malty.

Izolace proti vlhkosti v drážce zdiva dle TPG 70401: třívrstvý nátěr s vysokou odolností.

Izolace z zamezení poškození nátěru a koroze chemickou reakcí kovů uložením potrubí do pěnové návlekové izolace.

Pozn.: vypěnění drážky montážní pěnou předpisy TPG neuvažují !

Plynové rozvody uvnitř objektu budou opatřeny rozlišujícím značením – příčnými žlutými pruhy min. před a po každé změně směru každého plynového potrubí.

Měděné potrubí vně objektu bude opatřeno ochranným nátěrem v barvě fasády, za výstupem ze zdi opatřeno označením plynového potrubí - příčným žlutým pruhem na každé trubce.

Po ukončení montáže musí být provedeno zaměření skutečné trasy potrubí a zhotoven výkres skutečného provedení s půdorysnými i výškovými kótami – doporučuje se provedení fotodokumentace. Dokumentace musí být archivována po celou dobu životnosti zařízení !

e) popis plynových spotřebičů

místnost s plynovými spotřebiči:

I.NP – TECHNICKÁ MÍSTNOST - přímo větratelná oknem a dveřmi

plynový kondenzační závěsný kotel

regulovatelný výkon: 10,0 – 49,5 kW

spotřeba ZP: 1,06 – 5,30 m³h⁻¹

třída NOx: 5

- normový stupeň využití 96-97% (70/60 C), NOx 36mg/m³, CO 8 mg/m³
- spotřebič typu „C“ - uzavřený
- požadavky na výměnu vzduchu pro provoz spotřebiče nejsou předpisem požadovány
- bez vlivu na stávající okolní prostředí v objektu a ostatní spotřebiče s potřebou výměny vzduchu

2x

plynový kondenzační závěsný kotel pro vytápění základní školy

(bude instalován dodatečně po zateplení objektu základní školy)

regulovatelný výkon: á 10,0 – 49,5 kW

spotřeba ZP: á 1,06 – 5,30 m³h⁻¹

třída NOx: 5

- normový stupeň využití 96-97% (70/60 C), NOx 36mg/m³, CO 8 mg/m³
- spotřebič typu „C“ - uzavřený
- požadavky na výměnu vzduchu pro provoz spotřebiče nejsou předpisem požadovány
- bez vlivu na stávající okolní prostředí v objektu a ostatní spotřebiče s potřebou výměny vzduchu

PŘÍVOD VZDUCHU A ODTAH SPALIN

Přívod vzduchu a odtah spalin každého kotle bude řešen typovým potrubím systém:

Typový koaxiální přívod a odtah spalovacího vzduchu PPh D 125 x 80

stávajícím komínovým průduchem dle ČSN 734201.

Celý systém včetně revizních otvorů bude proveden dle ČSN 734201, předpisu výrobce zařízení.

Odtah spalin je dle ČSN 734201 spalinovou cestou - podléhá povinné revizi kominickou firmou s oprávněním k revizím spalinových cest.

Kominická revize bude s revizí elektro podkladem revizi plynového zařízení dle ČSN 38 64 05.

f) zabezpečení systému v technické místnosti

Systém elektro a nadřazené regulace MaR zajistí dle požadavku ČSN 06 0310 hlídání, signalizaci a případné odstavení zařízení technické místnosti při :

- úniku plynu (1-stupňový),
- zaplavení prostoru,
- překročení teploty TeV (60°C),
- překročení teploty topné vody ÚT (90°C),
- poklesu tlaku v otopné soustavě pod 0,100 MPa,
- překročení teploty v prostoru (40°C).

g) podmínky připojení na plynovodní síť, provoz zařízení

Po úspěšných zkouškách plynovodu a provedené revizi OPZ s kladným výsledkem lze požádat o zpětnou instalaci plynoměru.

Při vpuštění plynu do plynovodu je provádějící pracovník povinen se znovu přesvědčit, je-li zařízení provedeno v souladu se všemi předpisy vč. předpisů RWE (ochrana přípojky v nice, vybavení niky + provedení „vývodů pro plynoměr“ a nebyla-li při připojování spotřebičů porušena těsnost odběrního zařízení.

Vpuštěním plynu se současným odvzdušněním je plynovod uveden do provozu.

Subjekt provádějící uvedení spotřebičů do provozu musí provést kontrolu odvodu spalin a přívodu vzduchu a ověřit, zda spotřebiče odpovídají štítkovým hodnotám komína nebo hodnotám v revizní zprávě spalinové cesty !

Oprávněná organizace provede seřízení veškerých prvků plynových spotřebičů a zaškolení obsluhy. Při provozu spotřebičů se musí osoba, která odpovídá za jejich užívání řídit požadavky stanovenými v návodu pro jejich instalaci a užívání (dle NV č. 22/2003 Sb.).

Při veškerých pracích je nutno vždy dodržet všechny, zejména citované normy, vyhlášky, pravidla i montážní předpisy.

V Jičíně 02.2016