

Zemní plyn

ZP01 – Technická zpráva

D.1.4-5.1

REKONSTRUKCE PLYNOVÉ KOTELNY, OTOPNÉ SOUSTAVY A PŘÍPRAVY TUV

IZŠ Karlova 1700, Varnsdorf

Dodavatel: TO SYSTEM s.r.o., V Brance 83, 261 01 Příbram
IČ / DIČ 289 11 822 / CZ 28911822

Investor: Město Varnsdorf, nám. E. Beneše 470, 407 47 Varnsdorf

Projektant: Mgr. Michal Smejkal ČKAIT 0013645

Vypracoval: Ing. Jakub Jand'ourek

Datum: 8/2020

1. ÚVOD

Úkolem tohoto projektu je zpracování projektové dokumentace domovního plynovodu pro výměnu stávajících plynových kotlů v plynové kotelně v objektu na adrese IZŠ Karlova 1700, 407 47 Varnsdorf.

Projektová dokumentace je vypracována v úrovni projektu pro provádění stavby ve smyslu vyhlášky č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb (v platném znění). Plynovod bude proveden ve smyslu ČSN EN 1775 Zásobování plynem – Plynovody v budovách – Nejvyšší provozní tlak ≤ 5 bar, TPG 704 01 platné od 29.5.2013– Odběrná plynová zařízení a spotřebiče na plynná paliva v budovách.

Předmětem projektové dokumentace je úprava plynovodu v plynové kotelně pro napojení na nové kotle. Ostatní stávající plynovod není předmětem tohoto projektu.

2. SPOTŘEBA PLYNU V KOTELNĚ – STÁVAJÍCÍ STAV

Teplovodní kotle:

Médium Zemní plyn NTL 2,5 kPa

plynový kotel 2x100 kW.... $Q_{\max} = \text{cca } 2 \times 17 = 34 \text{ m}^3/\text{h}$

Celkový maximální hodinový průtok pro kotelnu je cca $34 \text{ m}^3/\text{h}$

3. SPOTŘEBA PLYNU V KOTELNĚ – NOVÝ STAV

Centrální kotelna:

Médium Zemní plyn NTL 2,5 kPa

2x kondenzační kotel o jmenovitém výkonu 85 kW $Q_{\max} = 3 \times 10,53 = 31,59 \text{ m}^3/\text{h}$

Celkový maximální hodinový průtok pro kotelnu je $31,59 \text{ m}^3/\text{h}$

Maximální hodinový odběr zemního plynu se nenavýšuje oproti stávajícímu stavu.

4. ROČNÍ SPOTŘEBA PALIVA

Roční spotřeba zemního plynu pro plynovou kotelnu poklesne o min. 10-15 % oproti předchozím ročním spotřebám.

5. DOMOVNÍ PLYNOVOD – STÁVAJÍCÍ STAV

Ve stávající nízkotlaké kotelně, která se nachází v prostoru půdy jsou instalovány dva plynové stacionární kotle, o výkonu každý cca 100 kW.

Kotelna je zařazena do III. kategorie dle ČSN 07 0703.

Kotelna zůstává i po výměně kotlů zařazena do kotelny III. kategorie dle ČSN 07 0703.

HUP je instalován na fasádě objektu. Plynové potrubí je vedeno po fasádě do prostoru půdy a vstupuje do prostoru kotelny v DN50. V sousedící místnosti s kotelnou je umístěn samočinný havarijní ventil a ruční uzávěr plynu. Dále jsou umístěny kulové kohouty ke kotlům v kotelně.

Tlak zemního plynu v kotelně je 2,5 kPa.

6. DOMOVNÍ PLYNOVOD – NOVÝ STAV

Novým zdrojem tepla budou dva plynové nástěnné kondenzační kotle o výkonu 2x85 kW při teplotním spádu 80/60 °C (o výkonu 3x99,5 kW při teplotním spádu 50/30 °C), celkový maximální jmenovitý výkon kotelny je 300 kW.

Nové kotle budou v provedení s nasáváním vzduchu z místnosti a spaliny budou vyvedeny stávajícím komínem s novou vložkou nad střechu objektu.

Do kotelny vstupuje potrubí DN50, které je vedeno při podlaze a před kotli je umístěn zásobník plynu DN100, který zůstane stávající. Ze zásobníků se udělá odbočka potrubí DN50 ke kotlům.

Vnitřní domovní plynovod je navržen z trubek ocelových bezešvých, materiál 11353 spojovaných svařováním. Zhotovené rozvody budou provedeny v souladu s ČSN EN 1775 – Plynovody a v budovách- Nejvyšší provozní tlak <5 bar – Provozní požadavky.

Detekční systém bude zajišťovat nadřazení regulace. Detekční systém bude mít dvoustupňovou funkci, poruchové stavy jsou uvedeny v projektu vytápění.

1.stupeň – signál o poruchovém stavu předán obsluze nebo dozoru kotelny

2.stupeň – blokovácí funkci (uzavírá havarijní ventil před kotelnou a odpojuje zařízení od el. napájení) a provoz může být obnoven po vědomém zásahu obsluhy kotelny.

Prostupy rozvodů požárně dělícími konstrukcemi (mezi kotelnou a sousední místností) musí být

utěsněny v souladu s požárním řešením stavby certifikovaným požárním systémem. Těsnící konstrukce musí vykazovat shodnou nebo vyšší požární odolnost jako konstrukce, kterou rozvody procházejí. V požárně dělících konstrukcích, které oddělují jednotlivé úseky bude prokázána odolnost dle vyššího stupně požární bezpečnosti mezi úseky. Potrubí bud chráněno proti účinkům atmosférické elektřiny. Po provedení zkoušek bude celý vnitřní plynovod opatřen nátěrem žluté barvy.

O výsledku zkoušky bude proveden zápis do stavebního deníku. Uvedení odběrného plynového zařízení do provozu (vpuštění zemního plynu) je podmíněno kladnou revizí kompletního odběrného plynového zařízení.

7. MONTÁŽ, BEZPEČNOST PRÁCE

Montáž vnitřního plynovodu včetně napojení spotřebičů musí provádět odborně způsobilá osoba. Montáž musí být provedena v souladu s ČSN zejména ČSN EN 1775 – kapitola 5, ČSN EN 12 007, technických doporučení TPG zejména TPG 704 01 a dále ve smyslu montážních návodů uvedených v technických listech použitých výrobků. Při práci je nutné dodržovat bezpečnost práce zejména nařízení vlády 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

Před přejímkou budou provedeny zkoušky pevnosti a těsnosti o zkušebním tlaku min. 100 kPa za přítomnosti revizního technika a dále výchozí revize. Zkouška se provede před nátěrem a zakrytím plynovodu. Před provedením zkoušek je dodavatel povinen potrubí řádně vyčistit. Zkušební médium bude vzduch.

O výsledku zkoušky bude proveden zápis do stavebního deníku. Uvedení odběrného plynového zařízení do provozu (vpuštění zemního plynu) je podmíněno kladnou revizí kompletního odběrného plynového zařízení.

8. SPECIFIKACE MATERIÁLU

Nabídkové ceny veškerých jednotlivých položek musí být stanoveny na základě znalosti výčtu požadavků stanovených ve všeobecných podmínkách dodávky (včetně všech příloh), znalosti vztahů

mezi jednotlivými prvky dodávky (včetně znalosti navazujících prvků dodávek ostatních profesí) daných výkresovou dokumentací a znalosti vlastního předmětu dodávky zajištěné podrobnou prohlídkou objektu. Ve specifikacích jsou jednotlivé položky dodávky stanoveny pouze jejich hlavními rysy, případně nestandardními součástmi, nabídkové ceny všech jednotlivých položek však musí obsahovat rovněž veškeré potřebné doplňky, které umožní jejich správné a čisté provedení, osazení, ukotvení, napojení a dlouhodobé hladké a bezchybné fungování. Dále musí nabídkové ceny veškerých jednotlivých položek obsahovat i veškeré náklady dodavatele na dopravu, na veškerou potřebnou i opakovanou manipulaci na stavbě až do konečného zabudování, náklady na všechny potřebné pomocné konstrukce, lešení a náklady na všechny ostatní pomocné práce a pomůcky, které dodavatel pro řádné provedení jednotlivých položek potřebuje.

Před instalací (objednáním) budou instalované výrobky vyzorkovány technickým listem nebo fyzickým vzorkem a až po písemném odsouhlasení objednavatelem nebo technickým dozorem investora budou výrobky instalovány, při vzorkování budou kontrolovány technické údaje vyspecifikované v projektové dokumentaci v položkovém soupisu prací a dodávek.

9. SOUVISEJÍCÍ ZÁKLADNÍ NORMY A TECHNICKÁ PRAVIDLA

Níže uvedené normy a technická pravidla budou pro montáž plynovodu závazná.

- ČSN EN 1775 – Plynovody a v budovách-Nejvyšší provozní tlak <5 bar –

Provozní požadavky

- TPG 704 01 platné od 1.8.2013– Domovní plynovody

- TPG 700 01 Použití měděných materiálů pro rozvod plynu

- TPG 800 03 Připojování odběrných plynových zařízení a jejich uvádění do provozu.

- ČSN 73 4201 Komíny a kouřovody – Navrhování, provádění a připojování

- TPG 908 02 Přívod spalovacího vzduchu do vnitřních prostorů se spotřebiči na plynná paliva s výkonem 50 kW a větším.

- ČSN 07 0703 Kotelny se zařízeními na plynná paliva

10.ZÁVĚR

Při montáži je nutné řídit se montážními návody výrobců jednotlivých zařízení. Veškeré změny při

montáži od tohoto projektu je nutné v zájmu bezchybné funkce vytápění konzultovat s projektantem ÚT. Tato projektová dokumentace je určena pro účely provedení stavby, která nenahrazuje výrobně technickou dokumentaci.

V případě změn oproti dokumentaci bude proveden zápis projektanta do stavebního deníku s návrhem opatření, v případě změn většího rozsahu budou řešeny formou dodatku k projektu.