



T e c h n i c k á z p r á v a

akce:

„Dům seniorů Kdyně – výměna plynového kotle“

D.1.4.3 – ÚPRAVY ROZVODŮ PLYNU

**Výkresy: V 2302130107
 V 2302130108**

1. Identifikační údaje

1.1 – Údaje o stavbě

Název: Dům seniorů Kdyně – výměna plynového kotle
Místo stavby: Pod Korábem 669, 345 06 Kdyně
Kraj: plzeňský
Obec: Kdyně [553786]
Katastrální území: Kdyně [664677]
Dotčené pozemky: p.č. st. 1691
Dotčené budovy: č.p. 669

1.2 – Identifikační údaje objednatele

Dům seniorů Kdyně, přísp. org.
Pod Korábem 669, 345 06 Kdyně
IČ: 750 07 746

tel: +420 379 791 111

1.3 – Identifikační údaje generálního projektanta

ELKOM Plzeň s. r. o.
Politických vězňů 46, 301 00 Plzeň
IČ: 263 76 776

tel: +420 377 421 206

1.4 – Identifikační údaje projektanta části D.1.4.3 - Úpravy rozvodů plynu

AIRTECH GROUP s. r. o.
Jiřinová 1425/ 7, 312 00 Plzeň
IČ: 25209361

tel.: + 420 377 430 409 ÷ 411
e-mail: airtech@airtech.cz

Vedoucí projektant části D.1.4.3 - Úpravy rozvodů plynu

Ing. Josef Kubr

autorizovaný inženýr v oborech: - technika prostředí staveb, specializace technická zařízení
- technologická zařízení staveb

evidenční číslo ČKAIT č. 0200046

Projektant části D.1.4.3 - Úpravy rozvodů plynu

Michaela Matoušíková

autorizovaný technik

v oboru: technika prostředí staveb, specializace vytápění a vzduchotechnika

evidenční číslo ČKAIT - 0201771

Zpracovatel části - D.1.4.3 Úpravy rozvodů plynu

Ing. Petra Vránová

2. Úvod

Projektová dokumentace řeší odpojení stávajícího kotle od rozvodů plynu, úpravy stávajícího rozvodu a napojení nových kotlů v prostoru stávající plynové kotelny v objektu Domova seniorů Kdyně na pozemku s parcelním č. 669 umístěný v katastrálním území Kdyně.

Dokumentace je zpracována v rozsahu dokumentace veřejné zakázky na stavební práce včetně soupisu stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr dle požadavků vyhlášky č. 169/ 2016 Sb. v aktualizovaném znění. Dle této vyhlášky jsou jednotlivé položky dány popisem jednoznačně vymezujícím druh a kvalitu prací, dodávky nebo služeb – nejsou uvedeny konkrétní výrobky (uvedené referenční příklady slouží pouze pro určení přesného rozsahu dodávky a funkce).

Před zahájením prací na realizaci díla musí být v rámci přípravy realizace díla zhotovitelem zpracována výrobně technická a montážní dokumentace v souladu s tímto projektem a v podrobnostech potřebných pro realizaci kompletního a funkčního díla, která bude zohledňovat konkrétní výrobky vzešlé z výběrového řízení.

Dodavatel provede s ohledem na konkrétní výrobky vzešlé z výběrového řízení aktualizaci koordinací s jednotlivými navazujícími profesemi – zejména prověří a upraví vazby na stavební část, elektro část, vytápění a systémy Měření a regulace. V případě, že se požadavky na navazující profese změnily, zajistí dodavatel v rámci zpracovávání výrobně technické a montážní dokumentace jejich zapracování do výrobně technické a montážní dokumentace příslušné profese.

3. Podklady řešení

Při zpracování tohoto projektu se vycházelo ze stavebních podkladů předaných objednatelem, zaměření stávajícího stavu, z požadavků provozovatele na nové zařízení, souvisejících norem a odborné literatury.

Byly použity tyto normy, zákony a vyhlášky:

- | | |
|---------------|--|
| - ČSN EN 1775 | - Zásobování plynem – Plynovody v budovách
- Nejvyšší provozní tlak < 5bar – Provozní požadavky |
| - ČSN 07 0703 | - Kotelny se zařízeními na plynná paliva |
| - TPG 702 01 | - Plynovody a přípojky z polyetylenu |
| - TPG 704 01 | - Odběrná plynová zařízení a spotřebiče na plynná paliva v budovách |
| - TPG 934 01 | - Plynoměry – umístování, připojování, provoz |
| - TPG 609 01 | - Regulátory tlaku plynu pro vstupní tlak do 5 bar včetně
- umístování a provoz |

a ostatní související normy a předpisy

4. Dimenzování zařízení

Napojení 2 ks plynových kondenzačních kotlů na zemní plyn

parametry každého kotle: připojení R 5/4“
 spotřeba 20,1 Nm³/hod
 připojovací tlak plynu 2 kPa

5. Technické řešení

V rámci výměny plynového kotle za dva nové bude nutno provést odpojení stávajícího kotle od rozvodů nízkotlakého plynu a následně, po úpravě plynovodu napojení nových kotlů.

Spolu s demontáží plynového kotle bude částečně demontováno i plynové potrubí v takovém rozsahu, aby bylo možno provést demontáž stávajícího kotle a následnou montáž nových kotlů. Bude osazena kaskáda dvou stacionárních kondenzačních kotlů.

Stávající plynové potrubí je vedeno od kotle, který je napojen dvěma přípojnými místy, od úrovně podlahy stoupačkou ke stropu kotelny a dále pod stropem k fasádě a chráněným prostupem do venkovního umístění HUP. Demontáž stávajícího potrubí bude provedena až do výšky vedení pod stropem.

V místě přerušení bude po osazení nových kotlů provedeno napojení novým plynovým potrubím, které bude zavedeno do polohy nového místa napojení kotlů. Nové potrubí bude vedeno k novým kotlům pod stropem a svedeno dolů jednotlivě ke každému plynovému kotli. Kaskáda plynových kotlů bude osazena na stávajícím betonovém základu. Připojení plynu je umístěno na vrchní části kotle jednotlivě o přípojce R 5/4“.

Dodávka plynových kondenzačních kotlů bude obsahovat pro každý kotel i plynový filtr a uzávěr (*součástí dodávky části D.1.4.1 - Vytápění*)

Celá větev nízkotlakého plynovodu bude odplyněna a demontována v souladu s protokolem průvodní technické dokumentace provozovatele.

Hlavní závěr plynu pro tuto větev umístěný ve venkovním prostoru za obvodovou zdí kotelny a bude bez úprav. Ve sloupku hlavního uzávěru plynu je umístěn ruční uzávěr a elektromagnetický uzávěr plynu, který je aktivován při zvýšené koncentraci plynu v prostoru kotelny (v případě odpojení od el. energie je ventil uzavřen).

6. Větrání kotelny, přívod spalovacího vzduchu

Dle normy ČSN 07 0703 Kotelny se zařízeními na plynná paliva je prostor kotelny zařazen do III. kategorie. Prostor kotelny musí být účinně větrán za všech provozních režimů. Do prostoru musí být zajištěn dostatečný přívod vzduchu potřebný pro spalování, popř. k vyrovnání komínového tahu a pro požadovanou výměnu vzduchu. V kotelnách musí být zajištěn průtok vzduchu s intenzitou 0,5 h⁻¹.

Větrání je zajištěno přirozeně, stávajícím otvorem u podlahy o velikosti pro přívod vzduchu 500 x 350 mm a stávající větrací šachtou pro odvod vzduchu o průměru 380 mm. Je předpoklad, že stávající způsob větrání a velikosti větracích otvorů budou dostačující i pro nové kotle. Dodavatelská firma provede na základě zvolených typů kotlů kontrolní výpočet větrání.

7. Montáž a instalace

Pro montáž a instalaci platí ČSN EN 1775 a TPG 704 01.

Budou použity výhradně armatury s atestem pro zemní plyn. Armatury musí mít vyznačenou polohu otevřeno / zavřeno. Uzavírací armatury osazené do potrubí musí být zajištěny proti neoprávněné manipulaci. Rozvodné potrubí bude provedeno z ocelových bezešvých černých trubek spojovaných svařováním. Plynové rozvody musí být vedeny viditelně, označeny budou dle ČSN 10 0072 a ČSN 13 0074.

Spojování potrubí bude svařováním. Po provedení potřebných zkoušek bude potrubí opatřeno základním antikorozním nátěrem a dvojnásobným vrchním nátěrem žluté barvy.

8. Zkoušení a uvedení do provozu

Zkoušku pevnosti a těsnosti nového plynovodu provede prováděcí firma za účasti revizního technika dle požadavků TPG 704 01 pneumatickou zkouškou (zkušební medium vzduch nebo inertní plyn):

NTL část ($MOP \leq 10 \text{ kPa}$): zkušební přetlak zkouška pevnosti min. 100 kPa
zkušební přetlak zkouška těsnosti = 1,5 MOP, tj. 5 kPa

Uvedení plynovodu do provozu se provede dle TPG 704 01, TPG 800 03, ČSN EN 1775, ČSN EN 12007-1 až 4 a ČSN EN 12327 (odvzdušnění plynovodu, uvedení spotřebičů do provozu). Před uvedením do provozu musí být k dispozici kladná výchozí revize dle požadavků vyhl. č. 85/ 1978 Sb.

Po vpuštění plynu se provádějící firma přesvědčí, nebyla-li porušena těsnost a poučí odběratele. Veškeré spotřebiče uvede do provozu příslušná servisní firma a seřídí spotřebiče. Při provozu se odběratel řídí návodem k obsluze plynových spotřebičů dodaného výrobcem, zajišťuje pravidelné servisní prohlídky a pravidelné revize plynovodu.

Při uvedení do provozu předá dodavatel provozovateli doklady dle TPG 704 01 odst. 6.2.1.

9. Provoz, kontrola a údržba

Je prováděna dle TPG 704 01 odst. 7. Plynovod nesmí být používán k jiným účelům, než k dopravě a distribuci předem určeného plynu. Plynové spotřebiče smějí být používány pouze k určenému účelu podle návodu výrobce nebo pokynů autorizované státní zkušebny.

Veškeré práce související s výměnou, kontrolou a údržbou plynoměrů, jakož i práce na hlavních uzávěrech oddělujících plynárenská zařízení od odběrných zařízení, případně na domovních regulátorech tlaku plynu za hlavním uzávěrem smí provádět pouze plynárenský podnik.

Zjistí-li se v uzavřené místnosti nebo v jiných prostorech charakteristický zápach topného plynu nebo je-li z jiného důvodu podezření, že plyn uniká, musí hned ten, kdo tuto skutečnost zjistil nebo nabyl takového podezření zajistit, aby v místnosti nebyl otevřený oheň, žhavá tělesa a jiné podobné zdroje zapálení, dále aby byly uzavřeny plynové uzávěry a vyvětrány postižené místnosti i přilehlé prostory.

Při hledání netěsností na plynovodu, který je v provozu, nesmí být použito plamene. Malé netěsnosti se zjistí pomocí detektoru plynu nebo pěnovými látkami.

Kontrola těsnosti za provozu provozním přetlakem plynu prováděná v rámci kontrol a revizí plynového zařízení se provádí jedním z následujících způsobů:

- pěnotvornými prostředky
- vhodnými detektory

Havarijní uzávěr může v naléhavém havarijním případě uzavřít jakákoli osoba. Byl-li hlavní uzávěr z jakýchkoliv důvodů uzavřen (např. oprava, havárie apod.), může být znovu otevřen teprve po odstranění všech závad a po zjištění, že jsou uzavřeny všechny vývody na plynovodu.

Uzávěry může otevřít po odstranění všech závad a po přezkoušení těsnosti pouze oprávněná organizace. Tato je povinna před vpuštěním plynu tuto skutečnost oznámit plynárenskému podniku, který může provést namátkovou kontrolu.

Před vpuštěním plynu je nutno zkontrolovat, zda bylo provedeno odvzdušnění. Odvzdušnění se provádí vždy na konci odvzdušňovaného úseku plynovodu. Prostor, do něhož se odvzdušňuje, musí být větrán a nesmí v něm docházet k nahromadění vypouštěného plynu. Při odvzdušňování nesmí být v tomto prostoru ani v blízkém okolí otevřený oheň a nesmí být zapínáno elektrické světlo a ostatní elektrická zařízení.

Odvzdušňování se kontroluje odebráním vzorku do balónku nebo nádoby s pěnovou kapalinou a zapálením na odlehlem místě. Kontrolovat odvzdušnění zapálením vytékajícího plynu z odvzdušňovaného úseku plynovodu je přísně zakázáno. Po skončení odvzdušňování se vypouštějící otvory řádně uzavřou.

Kontroly, zkoušky a revize odběrních zařízení se provádějí podle příslušných předpisů (vyhl. ČUBP č. 85/ 1978 Sb).

10. Hygienická péče, bezpečnost a ochrana zdraví při práci, ochrana proti požáru

Odběrné plynové zařízení začíná hl. uzávěrem plynu (vyznačením v projektu) a navazuje na vnější plynovod, která se staví dle TPG 70401, případně u plynovodů prováděných v plastu za respektování technických pravidel G 702 01 a G 921 01. Vlastní odběrné plynové zařízení (dále jen OPZ) se staví a provozuje podle TPG 704 01.

Uvedeným řešením při respektování zmíněných předpisů nebude narušeno životní prostředí.

Při zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví se vychází ze Zákona č. 262/ 2006 Sb. - Zákoníku práce a ze Zákona č. 309/ 2006 Sb. kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci), který doplňuje Nařízení vlády č. 591/ 2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, přičemž po vydání zvláštních prováděcích právních předpisů se postupuje též podle Nařízení vlády č. 362/ 2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky a podle Nařízení vlády č. 101/ 2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí.

Při montáži veškerého zařízení a při jeho provozu je nutné dodržovat všechny předpisy o bezpečnosti práce, zejména:

- Nařízení vlády č. 591/ 2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- Vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce č. 48/ 1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení včetně všech změn a doplňků
- ČSN 33 1310 ed. 2, ČSN EN 50110 - 1 ed. 3

Všechny rotující části strojů musí být zakryty a při provozu nesmí být odnímány.

Po skončení montáže je nutno provést zkoušky zařízení dle TPG 702 01, TPG 704 01 a TPG 800 03. Dodavatel musí na každé montované zařízení vystavit výchozí revizi podle zásad § 6 vyhl. č. 85/ 1978 Sb.

Montáže, opravy a údržbu vyhrazených plynových zařízení mohou provádět jen pracovníci s odbornou způsobilostí viz vyhl. č. 21/ 1979 ve znění vyhl. č. 554/ 1990 Sb.

Případný únik plynu z provozovaného zařízení je nutno okamžitě hlásit příslušnému plynárenskému podniku.

Na odběrném plynovém zařízení, kterým prochází neměřený plyn, nesmí být prováděny žádné zásahy bez předchozího souhlasu dodavatele plynu s výjimkou uzavření hlavního uzávěru plynu v případě hrozící nebo vzniklé havárie. V případě požáru je nutno provést ohlášení požárnímu útvaru, policii a dalším organizacím dle místních pokynů.

Tato dokumentace je zpracována v podrobnosti projektu pro výběr dodavatele a není tudíž dodavatelskou dokumentací ve smyslu Nařízení vlády č. 591/ 2006 Sb.

11. Závěr

Projekt byl zpracován podle současně platných norem.

Přesný rozsah dodávky s rozpisem jednotlivých dílů je uveden ve Výkazu výměr č. PI 2302130109. Při záměně jednotlivých parametrů jakéhokoliv zařízení uvedeného ve výkazu výměr bez odsouhlasení projektantem vytápění pozbývá celý tento projekt platnosti.

Veškeré práce (včetně záruky a použitých materiálů) se řídí platnými normami ČSN a normami BOZ.

Dodavatel nesmí přikročit k realizaci díla dříve, než vypracuje vlastní montážní dokumentaci a tuto dokumentaci zkoordinuje s ostatními profesemi (včetně způsobu kotvení a zařízení konstrukcí, el. instalace atd.).

Před započítím dodávky je bezpodmínečně nutné, aby se dodavatel obeznámil se stavem staveniště, stávajícím stavem objektu a projektovou dokumentací, technické zprávy z toho nevyjímaje. Dodavatel zapracuje prováděcí projektovou dokumentaci do vlastní dodavatelské dokumentace. Pokud bude mít dodavatel nějaké nejasnosti, budou tyto konzultovány s projektantem před podpisem smlouvy na dodávku stavby. Po podpisu smlouvy přebírá dodavatel záruku nad jemu nevyjasněnými nebo neznámými detaily projektu včetně objemu prací.

Při zjištění nepředvídatelných skutečností na stavbě budou práce ihned přerušeny a bude informován projektant. Ten stanoví další postup prací.

Projektant prohlašuje, že při projektování této dokumentace byla veškerá jím prováděná činnost v souladu s podmínkami stanovenými současnými právními předpisy a odpovídá plně za kvalitu provedené činnosti.



Ing. Petra Vránová



Michaela Matoušíková



Ing. Josef Kubr