

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Stavba:

**VÝMĚNA STÁVAJÍCÍCH ZDROJŮ PLYNOVÉ
KOTELNY OBJEKTU VS BRUNTÁL**

Stavebník:

**Zdravotnická záchranná služba
Moravskoslezského kraje,
příspěvková organizace, IČ 48804525
Výškovická 2995/40, 700 30 Ostrava Zábřeh**

Objekt:

Pozemní stavební objekty

Účel:

dokumentace pro provedení stavby – DPS

Zpracoval:

Fojt Jaroslav
Město Albrechtice, Hynčice 123



Datum:

06/2021

číslo: **21-16**



A Průvodní zpráva

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

a) název stavby,

VÝMĚNA STÁVAJÍCÍCH ZDROJŮ PLYNOVÉ KOTELNY OBJEKTU VS BRUNTÁL

b) místo stavby (adresa, čísla popisná, katastrální území, parcelní čísla pozemků),

792 01 Bruntál, Zeyerova 1545/13

c) předmět projektové dokumentace - nová stavba nebo změna dokončené stavby, trvalá nebo dočasná stavba, účel užívání stavby.

Provedení modernizace zdroje tepla výměnou kotlů.

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

a) obchodní firma nebo název, identifikační číslo osoby, adresa sídla (právnícká osoba).

Zdravotnická záchranná služba Moravskoslezského kraje,
příspěvková organizace, IČ 48804525
Výškovická 2995/40, 700 30 Ostrava Zábřeh

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

a) jméno, příjmení, obchodní firma, identifikační číslo osoby, místo podnikání (fyzická osoba podnikající) nebo obchodní firma nebo název, identifikační číslo osoby, adresa sídla (právnícká osoba),

Jaroslav Fojt – JAFO plynoservis, IČ 14571358, Hynčice 123, 793 95 Město Albrechtice

A.2 Seznam vstupních podkladů

- dokumentace stávajícího stavu
- PENB objektu VS Bruntál
- prohlídky na místě samém
- požadavky investora



B Souhrnná technická zpráva

B.1 Celkový popis stavby

B.1.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby; u změny stavby údaje o jejích současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí,

Stávající zděná stavba v zastavěném území města. Stavební a technické posouzení nebylo prováděno. Výměna zdroje tepla je řešena bez zásahu do konstrukcí. Prostupy potrubí nejsou realizovány, vše je řešeno v prostoru kotelny.

b) účel užívání stavby,

Objekt je využíván jako trvalá stavba pro zdravotnickou záchrannou službu.

c) základní bilance stavby - potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.,

- | | | |
|------|--|---|
| c.1) | Teplo vyrobené pro vytápění:
- pro vytápění
CELKEM | 218,9 GJ/rok
218,9 GJ/rok = 60,8 MWh/rok |
| c.2) | Emise do ovzduší z plynových kotlů: | 2 ks plynový kondenzační kotel, třída $\text{No}_x = 6$:
$\text{No}_x = 13,6 \text{ ppm} = 15,0 \text{ mg/kWh} = 17,5 \text{ mg/m}^3$ |
| c.3) | Kondenzát z provozu kotlů:
výpočtové množství: | min. 0,5, max. 14,0 kg/h
$1,8 * 1,9 * 2 = 6,84 \text{ l/h} = 61,56 \text{ l/den} = 16,68 \text{ m}^3 \cdot \text{a}$ |
| c.4) | Třída energetické náročnosti budov: | „C“ |

B.1.2 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) technické řešení,

a.1) Zařízení pro vytápění:

Zdrojem pro vytápění jsou navrženy kondenzační plynové kotle o tepelném příkonu 2x 45 kW, účinnosti 98 – 106% o rozměrech 725x430x370 mm, hmotnost 45 kg a hlučností 54 dB(A).

Stavba je vytápěna stávajícím teplovodním dvourubkovým systémem s nuceným oběhem a otopnými plochami. Rozvod topného média ocelovým potrubím zůstává stávající.

a.2) Plynová zařízení:

Stávající domovní plynovod bude zachován, přípojky pro stávající kotle budou zrušeny po odbočky z hlavního potrubí kotelny. Na odbočky z ocelových trubek budou připojeny CU trubky pro připojení spotřebičů.

B.1.3 Úspora energie a tepelná ochrana

Navrhovaným řešením se předpokládá úspora energie na vytápění, výroba tepla v navrhovaném zdroji bude probíhat, vzhledem ke kondenzační technologii, s výrazně zvýšenou účinností.



B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Zásady řešení parametrů stavby - větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod., a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí - vibrace, hluk, prašnost apod.

Budou dodrženy příslušné technické normy, ukazatele, směrnice a hygienické předpisy.

vytápění	- splněna je podmínka vyhl.193/2007 Sb. o využití tepelné energie a pravidel pro vytápění.
větrání	- není dotčeno
zásobování vodou	- není dotčeno
odpady	- splaškovou kanalizací bude likvidována produkce kondenzátu z kotlů, která nebude upravována neutralizací. Odpadní voda bude v kvalitě dle zák.274/2001 Sb. - odpadní látky (kód 1905809, kat."O" dle katalogu odpadů) jsou bez negativního vlivu na životní prostředí.
emise do ovzduší:	- plynový kondenzační kotel, třída $\text{No}_x = 6$: $\text{No}_x = 13,6 \text{ ppm} = 15,0 \text{ mg/kWh} = 17,5 \text{ mg/m}^3$
vliv stavby na okolí:	- zařízení je navrženo v souladu s platnými předpisy a neprodukuje žádný hluk ani vibrace do okolí.

B.2 Připojení na technickou infrastrukturu

a) napojovací místa technické infrastruktury,

Objekt je napojen na plynovodní přípojku, připojovací parametry nebudou stavbou dotčeny.

B.3 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

a) vliv na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda,

Stavba nemá žádný negativní vliv na životní prostředí.

b) vliv na přírodu a krajinu - ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině apod.,

Stavba nemá žádný negativní vliv na přírodu a krajinu.

B.3 Ochrana obyvatelstva

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva.

Stavba neovlivňuje plnění úkolů ochrany obyvatelstva – požadavky nejsou stanoveny.

B.4 Zásady organizace výstavby

a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění,

Pro potřeby stavby bude vymezena část budovy – kotelna a chodba. Zásobování materiálem bude průběžné dle organizace dodavatele stavby. Pro dělníky provádějící stavbu bude vyčleněno WC v prostoru 2. NP. Stávající objekt je napojen na veškeré rozvody potřebných médií,

b) odvodnění staveniště,

Není řešeno.

c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu,

Staveniště v budově je přístupné z veřejné komunikace, objekt je napojen na rozvody – viz.výše.



d) ochrana životního prostředí při výstavbě,

Bude zajištěno třídění odpadu, vedena evidence odpadu a jeho odborná likvidace. Stavba nebude mít negativní vliv na zdraví a životní prostředí.

e) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi,

Stavba bude realizována generálním dodavatelem, který bude určen na základě výběrového řízení. Dodavatel stavby musí postupovat dle § 14-18 zákona 309/2006 Sb. a NV 591/2006 Sb., pokud zvláštní předpis nestanoví jinak. Při výstavbě je nutné dodržovat všechny platné právní předpisy (vyhlášky, nařízení, závazné normy apod.) v oblasti bezpečnosti práce, technických zařízení a v oblasti ochrany zdraví. Dodržování předpisů a opatření, zajišťujících bezpečnost práce a ochranu zdraví bude zcela v kompetenci vybraného generálního dodavatele stavby. Koordinátor BOZP není pro stavbu navrhován.

f) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby - provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.,

Není nutné stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby. Současný provoz v budově bude koordinován s postupem stavby. Není stanoveno opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě.

D Technika prostředí staveb

D.1.4.1 Zařízení pro vytápění staveb:

Použité předpisy a obecné technické normy:

- zák. 406/2000 Sb., v platném znění, o hospodaření s energií
- zák. 22/1997 Sb., ve znění zákona č.71/2000 Sb. a odpovídající nařízení vlády (pož.na výrobky,...)
- vyhl.137/1998 Sb., o obecně technických požadavcích na výstavbu
- vyhl. 78/2013 Sb., o energetické náročnosti budov
- vyhl. 150/2001 Sb., ve smyslu novelizace vyhl.478/2005 Sb., o min.účinnosti užití tepelné energie
- vyhl. 151/2001 Sb., o podrobnostech užití tepelné energie
- vyhl.125/2001 Sb., pravidla pro vytápění a dodávku TV ...
- vyhl.193/2007 Sb., kterou se stanoví podrobnosti účinnosti užití energií při rozvodu
- vyhl.499/2006 Sb., o dokumentaci staveb
- ČSN EN 12 831 – tepelné soustavy v budovách - výpočet tepelného výkonu
- ČSN EN 12 828 – tepelné soustavy v budovách - navrhování teplovodních tep.soustav
- ČSN 383350 – zásobování teplem
- ČSN EN 12098-1 – regulace tepl.otop.soustav v závislosti na venkovní teplotě
- ČSN 730540 – tepelná ochrana budov
- ČSN 060830 – tepelné soustavy v budovách - zabezpečovací zařízení

Předmětem projektu je modernizace zdroje tepla s regulací a připojení stávajícího rozvodu otopných ploch.

Bilance potřeby tepla:

Tepelné ztráty byly stanoveny dle ČSN EN 12 831, ČSN 730540 dle normových hodnot součinitele prostupu tepla uvedené v energetickém průkazu budovy. V požadavku není potřeba tepla pro ohřev TV ani pro ohřev vzduchotechniky. Výroba tepla pro vytápění bude probíhat dle časového programu provozu zařízení.

Tepelná ztráta objektu celkem **72,6 kW**

Bilance potřeby tepla pro vytápění:

Pro zajištění tepelné pohody je potřeba výroby tepla v množství:
328,1 GJ/rok = 174,5 MWh/rok



Základní koncepce zařízení pro techniku prostředí – vytápění:

Zřízen bude nový zdroj tepla – kondenzační kotle pro výrobu ekvitermně regulované vytápěcí vody přivedené do rozdělovače, na který se připojí jednotlivé instalované topné okruhy. Rozvodné potrubí systému vytápění bude ponecháno stávající stejně jako otopné plochy. Teplotní spád pro vytápění je uvažován v rozsahu 55/40°C.

Zdroj vytápění:

Demontovány budou oba stávající plynové kotle, včetně připojovacího potrubí, hydraulického vyrovnáče tlaku a odkouření.

Výpočet výkonu zdroje tepla

$$Q_{\text{přip}} = 0,8 \cdot Q_{\text{UT}} = \mathbf{83,2 \text{ kW}}$$

Pro vytápění je navržen zdroj tepla o tepelném výkonu 2x **45 kW** - kondenzační kotle zapojené do kaskády. Zvolený typ kotle je výhradně tuzemské výroby v hodnocené vyšší třídě konstruován jako spotřebič využívající kondenzace vodní páry ve spalovacím procesu s vysokou účinností, minimálními emisemi do ovzduší a minimální spotřebou elektrické energie. Provoz je hospodárný a nezatěžuje tak životní prostředí. Výkon kotle je plynule regulovaný v rozsahu cca 10 – 100 % a přizpůsobuje se automaticky okamžitým tepelným potřebám objektu.

Nové spotřebiče jsou navrženy v závěsném provedení a instalovány budou na svislou konstrukci komína.

Požadované parametry spotřebiče - kondenzační závěsný kotel na zemní plyn – tlak 20 mbar:

Třída sezonní energetické účinnosti vytápění	-	A
Min. – max. tepelný výkon na vytápění	kW	13,0 – 45,0
Spotřeba zemního plynu	m ³ .h ⁻¹	1,28 – 4,52
Min. – max. přetlak topného systému	bar	0,8 – 3,0
Max. výstupní teplota topné vody	°C	80
Varianty odtahu spalin	mm	80/125, 2x 80
Účinnost kotle	%	98 – 106
Třída NOx kotle	-	6
Jmenovité napájecí napětí / frekvence	V / Hz	230 / 50 ~
Pomocná elektrická energie při jmenovitém tepelném příkonu	W	141,4
Jmenovitý proud pojistky spotřebiče	A	2
Stupeň krytí el. částí	-	IP 41 (D)
Rozměry kotle: výška / šířka / hloubka	mm	800 / 430 / 370
Hmotnost kotle	kg	45

Provozní stavy:

- pro vytápění bez možnosti ohřevu TV
- plně automatický provoz
- vestavěná ekvitermní regulace
- vysoká bezpečnost provozu s prvky kotle zabráňující přehřátí kotle, úniku spalin či plynu
- vestavěné energeticky úsporné oběhové čerpadlo s elektronickou modulací otáček
- pojistný ventil 3 bar
- ochranné funkce (protimrazová ochrana, ochrana čerpadla atd.)
- elektrické zapalování (úspora paliva)

Spaliny budou odváděny společným plastovým odkouřením pro dva kotle a vyvedeny nad střechu objektu stávajícím průduchem. Nasávání spalovacího vzduchu je navrženo z prostoru kotelny, která má dostatečný přívod vzduchu a dostatečné odvětrání prostoru kotelny. Pro výstup potrubí odkouření bude použito stávajících prostupů. Veškeré originální díly pro odkouření a sání spalovacího vzduchu musí být dodávány výrobcem zařízení.

Kondenzát vytvářený provozem bude odváděn od kotlů potrubím HT 40 do neutralizačního boxu, který bude instalován z důvodu dodržení řádu (pH v hodnotě 6 – 8) správce kanalizace VaK Bruntál. Objem boxu musí odpovídat stanovenému výkonu kotelny - navrženo je zařízení pro neutralizaci do 300 kW výkonu kotelny. Neutralizační box bude umístěn na podlaze, odpadní voda bude odtékat do kanalizace gravitačním způsobem.

Ochrana životního prostředí:

Projektován je zdroj tepla bez negativních emisí do ovzduší. Projekt respektuje požadavky na užití energie a pravidla pro vytápění v souladu s vyhl.193/2007 Sb.

Rozvody vytápění, tepelné izolace:

Vytápění objektu je teplovodní, větvnaté, dvoutrubkové s uzavřeným oběhovým systémem. Potrubí rozvodu vytápění bude ponecháno stávající. Nové potrubí je navrženo z CU trubek spojených pájením.

Demontováno bude rozvodné potrubí v kotelně. Potrubí vytápění bude odřezáno před koleny horizontálního potrubí (2x DN40 a 2x DN 32). Na ocelové potrubí budou vyřezány závitky a nové potrubí z CU trubek bude připojeno vhodným závitovým přechodem. Odřezány budou, v nejvyšším bodě potrubí, výstupy pro odvzdušňovací nádobky, výstupy budou opatřeny závitkem nebo svěrným šroubením, na které budou instalovány odvzdušňovací automaty DN 15.

Kotle budou připojeny novým CU potrubím, které bude svedeno do hydraulického vyrovnávače dynam.tlaků DN 6/4".



Hydraulický vyrovnávač 6/4" s izolací

Hydraulický vyrovnávač dynamických tlaků, s izolací, max. provozní tlak 10 barů, max. průtok 6,0 m³/hod. Vybaven automatickým odvzdušňovacím ventilem se zpětnou klapkou a vypouštěcím ventilem.

Za HVDT bude umístěno systémové oběhové čerpadlo o požadovaných parametrech:

- s elektronickou regulací otáček
- funkce Autoadapt
- energetická třída „A“

Dopravní výška čerpadla	8 m
Napájení čerpadla	230 VAC
Průtok čerpadla	12 m³/h
Stavební délka	180 mm
Světlost čerpadla	DN 32
Teplota kapaliny	110 °C
Tlak	10 bar
Typ připojení čerpadla	Vnější závit
Velikost připojení čerpadla	2"
Hmotnost	0.21 kg

Výstupní potrubí z čerpadla bude rozděleno do dvou topných větví (severní a jižní) s vybavením armaturami a teploměry.



Pro eliminaci roztažnosti topného média bude na vytápěcím vratném potrubí instalována nová expanzní nádoba o objemu 80 l s pojistným ventilem o otevíracím přetlaku 3,0 bar. Minimální tlak ve vytápěcím systému je stanoven na 0,8 bar, maximální tlak při běžném provozu je stanoven na 1,8 bar.

Dopouštění topného systému bude prováděno napouštěcím automatem s tlakoměrem, který bude oddělen od systému dvěma uzávěry. Připojovací potrubí napouštěcího automatu bude z PPR trubky připojené na stávající výstup studené vody v kotelně.

Tepelná izolace potrubí v kotelně je navržena dle vyhl.193/2007 Sb. Jako izolace potrubí se navrhuje polyethylenové náplekové trubice s ochrannou hliníkovou fólií zesílenou sklorohoží. Součinitel tepelné vodivosti materiálu izolace při teplotě 80°C je min.0,038 W/m*K. Montáž izolace podléhá zásadně předpisu výrobce, izolační trubice budou slepeny vhodným lepidlem v podélných i příčných spojích a překryty instalační páskou pro použitý systém izolace.

Tloušťka izolace na potrubí bude:	CU 28x1	20 mm
	CU 35x1,5 a 42x1,5	25 mm

Armatury:

Navrženy jsou kulové kohouty v mosazném provedení – poniklované, Vratné potrubí bude pod kotli osazeno separátory nečistot s magnetickým filtrem, na topném potrubí bude instalována zpětná klapka v kovovém provedení. Veškerá šroubení budou mosazná topenářská. Pro těsnění závitů bude použit vhodný těsnící prostředek.

Regulace a bezpečnost provozu:

Kotle budou zapojeny do kaskády zajišťující efektivní a hospodárný provoz zařízení se střídáním provozu kotlů pro rovnoměrné opotřebení instalovaných spotřebičů. Komunikační prvky kaskády jsou dodávány výrobcem zařízení. Vlastní regulátor kaskády bude doplněn nadřazeným digitálním regulátorem, na kterém bude nastaven týdenní časový program s plným a útlumovým provozem podle potřeby provozovatele. Regulátorem kaskády jsou ovládány kotle pomocí komunikačního rozhraní a chod systémového čerpadla. Regulace a řízení provozu bude ekvitermní iniciovaná venkovní teplotní sondou umístěnou na severní straně objektu mimo otvory vyzařující teplo a teplotním čidlem umístěným na výstupním potrubí topné vody z hydraulického vyrovnávače. Teplotní čidlo bude pro zajištění korektního provozu tepelně izolováno spolu s vytápěcím potrubím.

Elektroinstalace silová i regulační bude provedena novými kabelovými rozvody v instalačních lištách a přibližně obdobných trasách. Stávající jištění NN bude zachováno.

Stávající otopná plocha rozvodů tepla zůstane stávající a stavbou nedojde k zásahu do otopných ploch ani instalovaných termostatických ventilů. Případné vyvážení systému vytápění se provede při topné zkoušce nastavením průtoku na ventilových vložkách.

Montáž, uvádění do provozu, zkoušky:

Montáž musí provádět oprávněná organizace za dodržení všech bezpečnostních a technických předpisů. Všechny pracovní postupy musí být v souladu s předpisem výrobce daného zařízení nebo materiálu. Kompletace rozvodů vytápění je možné pouze za předpokladu úspěšné tlakové zkoušky. Vytápěcí systém se uvede do provozu zkušebním provozem se zaregulováním ventilových vložek. Předání bude provedeno funkční zkouškou s doložením veškeré dokumentace skutečného stavu, záručních listů, atestů a protokolů, včetně pokynů pro servis a údržbu (Místní provozní řád kotelny a Provozní kniha kotelny).

D.1.4.2 Plynová zařízení:

Použité předpisy a obecné technické normy:

- zák. 22/1997 Sb. ve znění zákona č.71/2000 Sb. a odpovídající nařízení vlády (pož.na výrobky,...)
- zák. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší
- vyhl. 268/2009 Sb.v aktuálním znění, - o technických požadavcích na stavby
- vyhl. 85/1978 Sb.v aktuálním znění, ČÚBP o kontrolách, revizích a zkouškách plynových zařízení
- vyhl. 21/1979 Sb.v aktuálním znění, ČÚBP a ČBÚ, kterou se určují vyhrazená plynová zařízení a

- stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti
- ČSN EN 1775 - Zásobování plynem - Plynovody v budovách - Nejvyšší provozní tlak ≤ 5 bar
 - ČSN 38 6405 - Plynová zařízení. Zásady provozu
 - ČSN 07 0703 – Plynové kotelny
 - ČSN 73 2401 - Komíny a kouřovody - Navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv
 - TPG 700 01 - Použití měděných materiálů pro rozvod plynu
 - TPG 704 01 - Odběrná plynová zařízení a spotřebiče na plynná paliva v budovách
 - TPG 800 03 - Připojování odběrných plynových zařízení a jejich uvádění do provozu

Objekt je připojen na distribuční rozvod stávající přípojkou ukončenou HUP ve skřínce v nice obvodového zdiva. Plynoměr a havarijní uzávěr v HUP zůstanou zachováni.

Spotřební rozvod NTL zemního plynu:

Spotřební rozvod o provozním tlaku 18 – 20 mbar je přivedený do kotelny. Stávající přípojky pro kotle budou odřezány tak, aby bylo možné na potrubí vyřezat závit na který se vhodným závitovým přechodem připojí CU potrubí. Přípojky pro kotle budou svedeny pod spotřebiče a ukončeny kulovými plynovými kohouty DN 20. Spojování CU potrubí bude provedeno lisováním. Připojení spotřebičů se provede plynovou nerezovou vlnovcovou hadicí GAS DN 20 v délce max.0,5 m.

Plynovodní potrubí bude kotveno do pevných konstrukcí kombišrouby s objímkou, opatřenou gumovou vložkou. Označení plynovodu se provede dle TPG 704 01.

Zabezpečovací zařízení:

Prostor umístění kotlů – kotelna svými parametry nenaplní podmínky stanovené pro kategorizaci kotlen dle ČSN 07 0703, přesto je navrženo vybavení prostoru kotelny zabezpečovacím zařízením úniku plynu.

Stávající systém ochrany proti úniku topného plynu postrádá zjišťující čidlo, kabelové vedení a bezpečnostní uzávěr v HUP je instalován a funkční. Doplněn a na strop kotelny bude instalován vhodný dvoustupňový detektor úniku plynu signalizující zvukově a světelně překročení nastavené hranice koncentrace plynu. Přepínací kontakty relé ovládají uzavření havarijního ventilu na přívodu plynu.

Požadovaná nastavitelná signalizační mez:

Metan	0,5 %; 1,0 % objemu (10 %, 20 % DMV)
Propan	0,18 %; 0,36 % objemu (10 %; 20 % DMV)
CO	65 ppm; 130 ppm

Spotřebiče připojené na OPZ:

Pro vytápění jsou navrženy kondenzační plynové kotle o výkonu 45 kW s nuceným odtažením spalin. Pro instalaci bude použito zásadně originálních materiálů výrobce. Potrubí odkouření bude spádováno směrem do spotřebičů. Průchod potrubí přes zdivo bude utěsněno vhodným pružným tmelem. Prostředí umístění spotřebiče je základní dle ČSN 33 2000.

Montáž, uvedení do provozu, provoz:

Montáž vyhrazeného plynového zařízení musí provádět oprávněná organizace za předpokladu dodržení bezpečnostních a normovaných postupů, včetně technologického postupu výrobce spotřebičů. Zkouška těsnosti plynovodu se provede dle předpisu TPG 704 01 po dobu 30 minut přetlakem 60 mbar. O zkoušce dodavatel vyhotoví protokol, který bude přílohou výchozí revize plynového zařízení.

Po provedení uvedení do provozu spotřebičů záručním servisem, provedeným oprávněnou organizací výrobce zařízení vystaví revizní technik provozní revizi OPZ.

Součástí dodávky bude provedení autorizovaného měření spalin spotřebičů dle ČSN ve znění TPG 704 01. Dodavatel kotelny, spolu s revizním technikem, dle vyhl.91/93 Sb., vyhl.21/79 Sb a ČSN EN 1775 vypracuje Místní provozní řád kotelny a provede prokazatelné proškolení obsluhy vyhrazeného plynového zařízení pro možnost písemného jmenování obsluhy vedoucím organizace.