

HANZLÍK STANISLAV
PROJEKČNÍ ČINNOST VE VÝSTAVBĚ
TRNOVANSKÁ 1295 TEPLICE
IČO 11464046

TECHNICKÁ ZPRÁVA

STAVBA : REKONSTRUKCE KOTELNY PRO VYTÁPĚNÍ OBJEKTŮ
MĚSTSKÉHO ÚŘADU BOHUŠOVICE NAD OHŘÍ
HUSOVO NÁMĚSTÍ 42 , PSČ 411 65

NÁZEV: D.1.2.3. – REKONSTRUKCE PLYNOINSTALACE - KOTELNA
D1.2.2. – ÚPRAVY ROZVODŮ KANALIZACE A VODY-
KOTELNA

OBJEDNATEL : MĚSTO BOHUŠOVICE NAD OHŘÍ
HUSOVO NÁMĚSTÍ 42, PSČ 411 56

DATUM : 10.2025

ZAK.Č. : 1725

VYPRACOVAL : HANZLÍK STANISLAV

tel. 417575699



PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY, NA PŘEDMĚTNOU AKCI, JE ZPRACOVANÁ DLE VYHLÁŠKY Č. 405/ 2017SB., KTEROU SE MĚNÍ VYHLÁŠKA 499 / 2016 SB. O DOKUMENTACI STAVEB A VÝKAZ VÝMĚR DLE VYHL. 169 / 2016 SB.

AUTOŘI PŘEDMĚTNÉHO NÁVRHU, SPECIALISTÉ V JEDNOTLIVÝCH PROFESÍCH NAVRHLI DANÁ ŘEŠENÍ BEZ KONKRÉTNÍCH URČENÍ VÝROBCŮ A PŘÍPADNĚ TYPŮ VÝROBKŮ TAM, KDE JIM TO POVOLOVALA LEGISLATIVA ČI ČSN.

V PŘÍPADĚ, ŽE NEBYLO MOŽNÉ POPSAT DANÉ KONSTRUKČNÍ ČI TECHNICKÉ ŘEŠENÍ JINAK NEŽ UDÁNÍM TYPU VÝROBKU, SYSTÉMU VÝROBCE - JE TENTO POVAŽOVÁN ZA STANDARD A LZE JEJ NAHRADIT JINÝM VÝROBKEM ČI SYSTÉMEM ZA PŘEDPOKLADU:

A/ NEBUDE MĚNĚNO ARCHITEKTONICKÉ A DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ (NEBUDE PORUŠEN AUTORSKÝ ZÁKON).

B/ NEBUDE SNÍŽENA KVALITA NÁVRHU, DODRŽÍ SE KVALITATIVNÍ PARAMETRY KONSTRUKCÍ, VÝROBKŮ, DISPOZICE A NEBUDE MĚNĚNA HYDRONIKA A HYDRAULIKA

SYSTÉMU OTOPNÉ SOUSTAVY A ZDROJE TEPLA TAK, ABY NEDOŠLO KE ZMĚNÁM A SNÍŽENÍ FUNKČNOSTI A ÚČINNOSTI STANOVENÉ VÝPOČTY.

C/ U JEDNOTLIVÝCH PROFESÍ (ZAŘÍZOVACÍ PŘEDMĚTY, TECHNOLOGICKÉ SOUBORY A SYSTÉMY) LZE ZAMĚNIT PŘÍMO SPECIFIKOVANÝ TYP VÝROBKU, SYSTÉMU, TECHNOLOGICKÉHO SOUBORU ZA PŘEDPOKLADU DODRŽENÍ VŠECH TECHNICKÝCH, FYZIKÁLNÍCH, UŽIVATELSKÝCH, TECHNOLOGICKÝCH A KVALITATIVNÍCH PARAMETRŮ V MINIMÁLNÍ KVALITĚ I KVANTITĚ URČENÉ PROJEKTEM. SOUČASNĚ MUSÍ PŘÍPADNÝ NOVÝ TECHNOLOGICKÝ SOUBOR, VÝROBEK ČI SYSTÉM MUSÍ ZABEZPEČIT STEJNÉ PROVOZNÍ VAZBY, KVALITU, ŽIVOTNOST, ODOLNOST PROTI VNĚJŠÍM I VNITŘNÍM VLVŮM A KOMPATIBILITU S DALŠÍMI TECHNOLOGICKÝMI SYSTÉMY TAK, JAK NAVRHUJE PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE.

NÁZVY VÝROBKŮ A VÝROBCŮ UVÁDĚNÉ V LEGENDÁCH VÝKRESŮ, NA VÝKRESECH, JAKO I JINDE V PROJEKTOVÉ DOKUMENTACI NELZE V PROVÁDĚCÍ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACI OTOPNÉ SOUSTAVY A ZDROJE TEPLA VYNECHAT, POKUD MAJÍ BÝT SOUČÁSTÍ DOKUMENTACE VÝPOČTY HYDRONICKÝCH A HYDRAULICKÝCH POMĚRŮ, VÝPOČTY OBJEMŮ EXPANZNÍ, POJISTNÉ VÝBAVY A PODOBNĚ... KAŽDÝ KONKRÉTNÍ VÝROBEK MÁ SPECIFICKÉ A VĚTŠINOU JEDINEČNÉ VLASTNOSTI, KTERÉ NELZE OBECNĚ SPECIFIKOVAT A NELZE PROVÁDĚT HYDRONICKÉ VÝPOČTY S OBECNÝMI ARMATURAMI, RADIÁTORY, ZDROJI TEPLA, ČERPADLY A JINÝMI VÝROBKÝ.

PŘESTO LZE V PROJEKTU UVÁDĚNÉ VÝROBKÝ NAHRADIT JINÝMI S OBDOBNÝM STANDARDEM, ALE PAK JE NUTNÉ DOPRACOVAT NOVÉ UPŘESŇUJÍCÍ VÝPOČTY A PROJEKTY HYDRONICKÝCH A HYDRAULICKÝCH POMĚRŮ, JAKO I OSTATNÍCH PARAMETRŮ A POMĚRŮ.

Účel a odůvodnění stavby

Dle objednávky investora a na základě projektu ÚT byla vypracována projektová dokumentace ve stupni pro provedení stavby na akci „REKONSTRUKCE KOTELNY PRO VYTÁPĚNÍ OBJEKTŮ MĚSTSKÉHO ÚŘADU BOHUŠOVICE NAD OHŘÍ, HUSOVO NÁMĚSTÍ 42, PSČ 411 56“.

Podkladem pro řešení PD byla dokumentace projektu ÚT a prohlídka dostupných a dotčených prostor kotelny.

Demontuje se potrubí stávajícího rozvodu plynoinstalace a vodoinstalace kotelny v původní místnosti a část přívodního potrubí plynoinstalace ve dvoře objektu v rozsahu dle výkresu.

Po napojení potrubí nové části přívodního potrubí plynoinstalace v rýze ve dvoře se nová část potrubí vyvede po fasádě nad terén dvora a na fasádě se osadí uzavírací kul. kohout a havarijní ventil a za ním se potrubí nové plynoinstalace napojí na nové kotle. Od kotlů se vyvede nové odvodušňovacího potrubí. Kulové uzávěry s tepelnou pojistkou budou instalovány před napojením kotlů.

Pojistky s příslušnými parametry tj. odolnostmi, teplotě 650°C po min. dobu 30 minut, budou specifikovány v PD jejich požární odolnost bude doložena při montáži..

Stejný požadavek na odolnost proti teplotě 650°C po dobu 30 minut se vztahuje i na plynové potrubí. Požární pojistky v plynovém rozvodu jsou instalovány na základě čl. 11.1.2a, ČSN 73 0802 a čl.5.7.2 TPG G 704 01 z 05/2013 + příloha 12.

V místnosti s plynovými kotli budou instalována čidla zatopení, teploty, CO a čidlo plynu (dodávky projektu M+R), které v kotelně bude signalizovat únik plynu při 10% spodní meze výbušnosti zemního plynu. Při 20% spodní meze výbušnosti se uzavírá havarijní ventil na přívodu plynu ke kotlům. Signalizace úniku plynu bude optická a akustická.

Na potrubí přívodu plynu na fasádě objektu před vstupem potrubí do místnosti s plynovými kotli bude nainstalován havarijní ventil ovládaný tímto čidlem, který se při výskytu plynu v místnosti s kotli uzavře. Ventil se samovolně uzavře i v případě výpadku elektrického proudu. Po obnovení dodávky elektrického proudu zůstává tento ventil uzavřený a k jeho obětovnému otevření je nutný zásah obsluhy, která zkontroluje stav kotelny a provede její znovu zprovoznění. Plyn se automaticky uzavírá i při zaplavení kotelny a zvýšení teploty nad 40°C. Provedení plynovodu bude dle ČSN EN 1775, TPG 704 01 a TPG 700 01.

Větrání kotelny a přívod spalovacího vzduchu řeší projekt ÚT.

Dodavatelem prací bude oprávněná firma dle zákona 174/68 a 554/90 Sb. Montážní práce provedou pracovníci způsobilí dle vyhl. 21/79 Sb.

Nově se v prostoru kotelny provede napojení vývodů kondenzátu z kotlů na nově osazovanou neutralizační jednotku (dodávka projektu ÚT) a její napojení na stávající odpadní potrubí v podlaze místnosti nové kotelny. Dále se osadí potrubí na napojení odpadů změkčovacího filtru, pojistného potrubí a automatu fillcontrol. V místě dle výkresu se nově osadí podlahová vpust s napojením na stávající odpadní potrubí.

Provede se nové napojení potrubí vody na potrubí rozvodu stávající vodoinstalace a po osazení armatur a zařízení (filtr mechanických nečistot, automat fillcontrol změkčovací filtr kabinkový vč. montážního bloku s obtokem a nerez propojovacích hadic – dodávka projektu ÚT) v rozsahu dle výkresu se potrubí napojí na potrubí rozvodu ÚT v místě dle výkresu ÚT – SCHEMA ZAPOJENÍ NOVÉ KOTELNY.

Základní technické údaje

Pro tento objekt byly dle projektu ÚT osazeny 3 ks kondenzačních automatických závěsných plynových kotlů THISION ELCO 46S PLUS o výkonu každého od 8,8 do 44,9 kW se spotřebou 0,85 až 4,3m³/h ZP. Dohromady bude výkon zdroje tepla 8,8 až 134,7 kW se spotřebou 0,85 do 12,9 m³/h ZP.

Dle ČSN 070703 se jedná o kotelnu III kategorie – větrání je řešením projektu ÚT.

Kotle budou sloužit pro vytápění objektu.

Kotelna je navržena pro automatický provoz s pravidelným dozorem vyškolené obsluhy.

Provozní řád kotelny vypracuje a v kotelně umístí dodavatel stavby.

V zimním topném období bude v provozu veškeré vybavení kotelny. Vybavení M+R určí automaticky rozsah nutného výkonu kotelny a tím i spouštění jednotlivých stupňů kotlů.

Přípojná hodnota kotelny: 8,8 – 134,7 kW.

Max.hodinová spotřeba ZP = 12,9m³ (135,45 kWh)

Min. hodinová spotřeba ZP = 0,85m³ (8,925Wh)

Roční spotřeba ZP = 28509m³ (299344,5kWh)

Popis technického řešení

Plynoinstalace:

Po uzavření stávajícího plynoměru (G25) se provede odvzdušnění přívodního potrubí do stávající kotelny. Přívodní potrubí se v místě dle výkresu ve vyhloubené rýze v zemi přeřízne a potrubí za přeříznutím vedoucí do kotelny a potrubí stávajícího rozvodu plynoinstalace v kotelně se demontuje.

V rýze v zemi š. 60cm se na potrubí stávajícího přívodu navaří nová část potrubí přívodu ZP a v trase dle výkresu se vyvede na fasádu objektu do výšky cca 1m, kde se do něj osadí kulový uzavírací kohout a bezpečnostní havarijní ventil s cívkou ovládanou zařízením M+R. Tato sestava se umístí ve skříni HUTIRA S 300 (550x480x225mm).

Tato část přívodního potrubí vedeného v rýze v zemi a na fasádě objektu až k uzavíracímu kohoutu se provede z trubek a tvarovek ocelových SIGNUM EN 10208-1 L360 GA 50 3LPE DIN 30670-N-v A1 s třívrstevným povlakováním.

V rýze v zemi š.60cm hl. 1m se potrubí uloží na pískové lože tl. 10cm. Po navaření, položení a odzkoušení potrubí se potrubí obsype pískem v tl. 30cm a potom se rýha zasype vytěženou přesátou zeminou po spodní úroveň povrchu - dlažby dvora. Rýha se zakryje původní dlažbou.

Za havarijním ventilem se nové potrubí z trubek a tvarovek ocelových, bezešvých, ČSN 420250, j.m. 11353.0 spojovaných svařováním zavede průrazem ve zdi do místnosti nové kotelny a v trasách dle výkresu se provedou rozvody nové plynoinstalace v kotelně na které se napojí nově osazované kotle. Na přívodní potrubí před kotli se osadí kulové kohouty kombinované s tepelnou pojistkou a odbočky pro odvzdušňovací a vzorkovací potrubí.

Odvzdušňovací potrubí se v trase dle výkresu vyvede v souběhu s plynovým potrubím průrazem ve zdi z objektu a vyvede se nad střechu objektu, kde se 1m nad okrajem střechy berlovitě ukončí.

Po provedení tlakové zkoušky se potrubí nové plynoinstalace natře ochranným nátěrem dle ČSN 130072 (žlutý chromová, střední, odstín 6200).

Zkoušení a uvedení do provozu:

Před vpuštěním plynu do plynového zařízení, ke kterému dá povolení plynárenský podnik musí být provedeny tlakové zkoušky pevnosti a těsnosti nové plynoinstalace a výchozí revize.

Celá instalace plynu musí být provedena dle ČSN386420, TPG93401, ČSN070703, ČSN EN1775, TPG70401, ČSN EN12007-1,2,3,4, ČSN EN 12279, TPG60901, ČSN734201 vč. změn a dalších norem a předpisů s touto montáží souvisejících. O průběhu montážních prací musí být veden stavební a montážní deník.

Po dokončení montážních prací a připojení hořáků kotle budou provedeny:

- Zkouška těsnosti plynovodu kotelny dle ČSN386420
- Výchozí revize plynových zařízení kotelny
- Dodavatel zpracuje revizní knihu plynových spotřebičů
- Dodavatel zajistí proškolení a přezkoušení obsluhy kotelny dle vyhl.č.91/1993 Sb., o zaškolení vystaví zápis
- Provozovatel zajistí provedení provozní revize plynové kotelny po ukončení zkušebního provozu
- Provozovatel zpracuje harmonogram provozních revizí na tříleté období
- Provozovatel je povinen vést provozní dokumentaci plynové kotelny

Montážní práce:

Montážní práce musí být prováděny v souladu s ČSN386420, ČSN070703 a s normami souvisejícími, pravidly o bezpečnosti práce a ochraně zdraví při práci v plynárenství.

Dle ČSN 341390 a ČSN 332000-5-54 musí být potrubí a armatury v kotelně řádně uzemněny.

Kontrola svárů:

Kontrola jakosti svárů bude prováděna průběžně při svařování. Kontrola se provádí vizuálně, výsledek se zapisuje do stavebního deníku. U svárů na tupo bude jednoznačně vyžadováno dodržování optických parametrů svárů dle TPG 92101.

Tlaková zkouška:

Tlakovou zkoušku provede dodavatel. Po úplném zkompletování rozvodu plynu (dle ČSN 070703 čl.156) provede pověřený pracovník dodavatele, který má platné pověření odborné způsobilosti pro provádění revizí plynových zařízení, za účasti provozovatele plynovodu, kontrolu odborného celkového provedení a zkontroluje připravenost k hlavní tlakové zkoušce. O výsledku kontroly provede zápis.

Tlaková zkouška NTL plynovodů na těsnost bude provedena dle ČSN 386420. Zkouška bude provedena stlačeným vzduchem o přetlaku 10 KPa dle čl. 316. plynovodní potrubí je těsné, jestliže po dobu 30 minut nedojde k poklesu tlaku. Před započítáním zkoušky musí být potrubí pod zkušebním tlakem min. 1 hodinu. Platnost tlakové zkoušky je 6 měsíců.

Těsnost potrubí je vyhovující pokud v průběhu tlakové zkoušky:

- nedošlo ke změně přetlaku vlivem úniku zkušební média
- nebyly zjištěny netěsnosti závitových spojů a ucpávek armatur

Převzetí plynovodu:

Po úspěšném provedení tlakové zkoušky vyhotoví revizní technik dodavatele výchozí revizi a bude přistoupeno k převzetí plynovodu. Převzetí bude provedeno v souladu a rozsahu stanoveném ČSN 386420. Při přebírání se проверí celé zařízení vč. dokladů. Podle zjištěných skutečností se sepíše zápis.

Nedílnou součástí o převzetí plynovodu jsou:

- Revizní kniha plynovodu (vypracovává dodavatel plynovodu)
- Kompletní projektová dokumentace vč. zakreslu skutečného provedení

Uvedení plynovodu do provozu:

Plynovod musí být úplně odvzdušněn. Úplnost odvzdušnění se zkontroluje zkouškou vzorku plynu. O vpuštění plynu do plynovodu a uvedení do provozu se provede zápis.

K provozování kotelny musí mít organizace vyhotoven místní provozní řád dle ČSN 386405 a příslušných předpisů. Obsluhou plynovodu mohou být pověřeni jen pracovníci s odbornou způsobilostí.

Provoz kotelny podléhá ustanovením vyhl. č.91/1993 Sb. – jako kotelná III. kategorie.

K provozu, obsluze a opravám plynovodu musí provozovatel zejména:

- vést provozní deník plynové kotelny dle ČSN 386405
- vést knihu údržby a oprav

- vypracovat revizní knihu plynového zařízení
- vypracovat místní provozní řád a požární řád dle ČSN 386405
- pověřenou obsluhu kotelny prokazatelně seznámit s MPŘ, odborně zaškolit a přezkoušet dle vyhl. č.91/1993 Sb., o zaškolení vyhotovit zápis
- 1x za měsíc provádět kontroly přítomnosti CO v kotelně
- 1x za rok provádět prohlídku a kontrolu kotelny dle vyhl. 91/1993 Sb. a 85/1978 Sb. vč. kontroly těsnosti plynovodu, o kontrole vyhotovit zápis.
- min. 1x za rok zajistit seřízení a kontrolu kotlů servisem
- min. 1x za rok zajistit revizi komínů dle vyhl. 111/1981 Sb.
- 1x za 3 roky zajistit provozní revizi plyn. zařízení podle vyhl. č. 85/1978 Sb.
- Podle ČSN 386405 vypracuje provozovatel harmonogram kontrol a revizí na tříleté období dopředu.

Kanalizace:

Odpady jednotlivých kotlů pro odvod kondenzátu se napojí na nově osazovanou neutralizační jednotku, jejíž odpad se zaústí do stávajícího odpadního potrubí v místě dle výkresu. Z druhé strany se do toto potrubí zaústí odpady od změkčovacího filtru, pojistného ventilu a automatu fillcontrol.

Potrubí se potáhne po stěně a v podlaze a provede se trubek a tvarovek kanalizačních SiTech.

V místě dle výkresu se v podlaze nové kotelny osadí podlahová vpust, která se napojí též do stávajícího odpadního potrubí.

Pro napojení potrubí nových odpadů se v betonové podlaze nové kotelny vysekají v místech dle výkresů šachty vel. 60/60cm a vyhloubí se do hloubky uložení potrubí stávajícího odpadu (cca 80cm).

Tam se provede napojení nových potrubí vsazením odboček. Po napojení se šachty zasypou pískem po spodní úroveň zabetonování v tl. 10cm.

Ostatní potrubí se potáhne na stěnách nad podlahou kotelny.

Vodoinstalace:

Po demontáži původních rozvodů vody v původní kotelně se provede napojení nové odbočky pro novou kotelnu na vývod vody v místě dle výkresu v místnosti původní kotelny. Za napojením se osadí kul. kohout o dimenzi ½“ a potrubí o dimenzi ½“ se v trase dle výkresu zavede do místnosti nové kotelny a tam se provede po osazení armatur a zařízení (filtr mechanických nečistot, automat fillcontrol změkčovací filtr kabinkový vč. montážního bloku s obtokem a nerez propojovacích hadic – dodávka projektu ÚT) v rozsahu dle výkresu napojení na potrubí rozvodu ÚT v místě dle výkresu ÚT – SCHEMA ZAPOJENÍ NOVÉ KOTELNY.

Potrubí nové části vodoinstalace se provede z trubek a tvarovek PPR PN16 a bude tažené v trase dle výkresu po stěnách na kterých bude opevněno třmeny ve vzdálenostech dle ČSN.

Potrubí tažená po stěnách se opatří izolací MIRELON tl. 15mm.

