

Město Znojmo, Obroková 1/12, 669 22 Znojmo

Rekonstrukce vytápění v místnosti pro kotle
MŠ Přímětice, Prokopa Diviše 116/13

Domovní plynovod

Projektová dokumentace pro provádění stavby

Odpovědný projektant: **Ivo Hos**
Zakázkové číslo: **11/2020**
Datum: **Červen 2020**

Obsah technické zprávy:

1. Úvod
 2. Použité podklady
 3. Popis stávajícího stavu
 4. Navrhované řešení
 5. Montáž rozvodu plynu dle ČSN EN 1775 v souladu s TPG 704 01
 6. Bezpečnost práce při stavebních a montážních pracích a při provozu
-

1. Úvod:

Projektová dokumentace řeší rekonstrukci vytápění v místnosti pro kotle MŠ Přímětice, Prokopa Diviše 116/13.

2. Použité podklady:

- a) zastavovací situace
- b) dokumentace stávajícího stavu plynovodu
- c) zjištění a doměření stávajícího stavu
- d) projekt ústředního vytápění rekonstrukce vytápění

3. Popis stávajícího stavu:

V současné době je k budově MŠ Přímětice přivedena STL plynovodní přípojka ocel DN 1“ pro provozní přetlak plynu 1 bar (100 kPa). Přípojka je přivedena do skříně v obvodovém zdivu objektu, ve které je ukončena kulovým kohoutem DN 25, který slouží jako Hlavní uzávěr plynu objektu. Za uzávěrem je osazena jednoduchá regulační řada s regulátory typu Al.z-6U/B,D a výstupním uzávěrem, kuželovým kohoutem G 6/4“. Potrubí s provozním přetlakem 2 kPa prostupuje v plynotěsném prostupu do 1. PP do místnosti pro kotle, na plynovém potrubí je osazen membránový plynoměr G6 (č. plynoměru 016014), před plynoměrem je osazen kuželový kohout G 6/4“. Plynoměr není vybaven ochozem. Vstupní a výstupní potrubí plynoměru je vodivě propojeno a opatřeno stavitelnou rozpěrkou. Plynoměr G6 (s měřicím rozsahem $Q_{\min} = 0,06 \text{ m}^3 \cdot \text{hod}^{-1}$, $Q_{\max} = 10 \text{ m}^3 \cdot \text{hod}^{-1}$, Q_{\max} plynoměru pro zemní plyn činí $13,0 \text{ m}^3 \cdot \text{hod}^{-1}$) měří spotřebu odběrného místa s odběrem $V_{\min} = 0,2 \text{ m}^3 \cdot \text{hod}^{-1}$, $V_{\max} = 9,8 \text{ m}^3 \cdot \text{hod}^{-1}$.

Potrubí je za plynoměrem redukováno na DN 40, vede podél příčky a je přivedeno k jednotlivým kotlům. Každý přívod ke kotli je vybaven ručním uzávěrem, který slouží jako Hlavní uzávěr plynu kotle. Na páteřní potrubí je napojeno potrubí DN 20 vedené pod stropem 1. PP a procházející do 1. NP k plynovému sporáku.

Stávající spotřebiče:

PS - 1 ks - Plynový sporák

PK - 2 ks - Teplovodní kotel VIADRUS G 23; 38,5 kW

4. Navrhované řešení:

Před zahájením montážních prací na plynovodním rozvodu musí být stávající domovní plynovod odtlakován, zemní plyn vytěsněn dusíkem a rozvod plynu zavzdušněn v souladu s ČSN 38 6405.

Stávající Hlavní uzávěr plynu objektu a doregulace tlaku plynu zůstanou beze změny. Bude demontován kuželový kohout G 6/4“ před plynoměrem a rozvod plynu za vstupním uzávěrem plynoměru, plynoměr G6 s roztečí 250 mm a potrubí DN 40 za plynoměrem včetně přívodů ke kotlům.

Projektant doporučuje nahradit kuželový kohout G 6/4“ za regulátorem tlaku kulovým kohoutem G 6/4“.

Plynové potrubí bude před plynoměrem redukováno na DN 25, na potrubí bude osazen kulový kohout G 1“ a plynoměr G6, na výstupním potrubí plynoměru musí být osazen kulový kohout G 1“. Plynoměr G6 (s měřicím rozsahem $Q_{\min} = 0,06 \text{ m}^3 \cdot \text{hod}^{-1}$, $Q_{\max} = 10 \text{ m}^3 \cdot \text{hod}^{-1}$, Q_{\max} plynoměru pro

zemní plyn činí $13,0 \text{ m}^3 \cdot \text{hod}^{-1}$) měří spotřebu odběrného místa s odběrem $V_{\min} = 0,5 \text{ m}^3 \cdot \text{hod}^{-1}$, $V_{\max} = 8,8 \text{ m}^3 \cdot \text{hod}^{-1}$.

Regulátor tlaku plynu musí být instalován dle TPG 609 01!

Umístění a připojení plynoměru musí odpovídat TPG 934 01 a podmínek GridServices, s.r.o.!

Větrání místnosti pro kotle – přirozené, přívod vzduchu k podlaze.

Spotřebiče po technické změně na odběrném místě:

Stávající spotřebiče:

PS - 1 ks - Plynový sporák, spotřebič otevřený bez připojení na odtaž spalin

Navržené spotřebiče:

PK - 2 ks - Plynový teplovodní kondenzační kotel 4,5 – 40 kW,
spotřebič uzavřený s přívodem spalovacího vzduchu a odtahem spalin do komína

5. Montáž rozvodu plynu dle ČSN EN 1775 a TPG 704 01

Před každým spotřebičem musí být umístěn uzavírací kohout. Kohouty musí být umístěny tak, aby byly snadno přístupné a ovladatelné. Za uzávěrem musí být šroubení, na které se spotřebič připojuje.

Rozvod plynu proveďte z trubek ocelových bezešvých hladkých a závitových černých, ocel tř. 11 353.1 např. podle ČSN 42 0142, ČSN 42 0152, ČSN EN 10208-1, ČSN 42 5710, z trubek kovových s tovární izolací proti korozi, z trubek z polyetylenu (pouze pro vnější domovní plynovod uložený v zemi – viz TPG 702 01), např. podle ČSN EN 1555-1, 2, 3.

Plynovody se spojují přednostně svařováním. Veškeré práce smějí vykonávat pouze pracovníci, kteří mají zkoušku podle ČSN 05 0710. Nejdelší vzdálenosti uchycení potrubí DN 15-2,0 m, DN 25-2,3 m, DN 32-2,7 m a DN 40 a více 3,0 m.

V případě vedení vnějšího domovního plynovodu pod omítkou obvodové zdi objektu musí být splněny následující podmínky: zdivo a omítka nesmí obsahovat složky s agresivními účinky, úsek plynovodu pod omítkou musí být celosvařovaný, s co nejmenším počtem svarů a opatřený zvýšenou ochranou proti korozi (třívrstvý nátěr, asfaltová nebo plastová izolace atp.); drážky v cihlách a tvárniciích majících otvory nebo dutiny, popř. velkou poréznost umožňující vedení plynu při jeho úniku musí být před montáží plynovodu vyomítány nebo musí být potrubí uloženo do chráničky. O uložení plynovodu bude po skončení montáže zpracován přesný náčrt trasy plynovodu. Veškeré svary musí být provedeny a zkontrolovány svářecím kontrolorem v souladu s přílohou B, ČSN EN 1775.

Zkoušení - tlakovou zkoušku pevnosti a těsnosti nového plynovodu zajistí dodavatelská organizace pracovníkem s odbornou způsobilostí dle vyhl. ČÚBP č. 85/1978 Sb. Tlaková zkouška nízkotlaké části plynovodu se provádí na plynovodu, který není zazděn ani opatřen protikorozi ochranou. Tlaková zkouška pevnosti a těsnosti bude provedena vzduchem nebo inertním plynem (např. dusík) současně zkušebním přetlakem 100 kPa, přičemž dobu pro vyrovnání teplot je možné využít pro zkoušku pevnosti. Plynovod se ponechá pod zkušebním tlakem po dobu nutnou ke zjištění, zda na plynovodu nebo jeho částech nevznikla mechanická poškození, nejméně však 15 minut. Zkušební přetlak se měří manometrem. Geometrický objem potrubí 16 l. Doba trvání tlakové zkoušky těsnosti 15 minut. Plynovod je považován za těsný, pokud v průběhu zkoušky nedojde k poklesu zkušebního tlaku, nebo pokud zjištěný rozdíl mezi hodnotami zkušebního tlaku na počátku a na konci zkoušky přičíst změnám teploty zkušebního média nebo atmosférického tlaku. V pochybnostech je nutno zkoušku opakovat.

Těsnost plynovodu se zkouší jen vzduchem nebo inertním plynem (např. dusík). Nebyl-li plynovod uveden do provozu do 6 měsíců od uplynutí tlakové zkoušky, je nutno ji opakovat. O každé zkoušce se vyhotoví zápis. Po úspěšně provedené tlakové zkoušce musí být plynovod vedený volně chráněn proti korozi např. nátěrem.

Připojování odběrných plynových zařízení a jejich uvádění do provozu musí být provedeno dle TPG 800 03. Vpuštěním plynu do odběrního plynového zařízení je plynovod uveden do provozu. Při vpouštění plynu je nutno současně provádět odvětrávání odběrního plynového zařízení. Plynovod uvede do provozu provádějící závod. O vpuštění plynu do plynovodu je provádějící závod povinen vystavit protokol o vpuštění plynu. Domovní plynovod proveďte dle ČSN EN 1775 (38 6441) v souladu s TPG 704 01.

Montovat rozvody plynu mohou pouze organizace, právnické a fyzické osoby provádějící podnikatelskou činnost, mající oprávnění dle ustanovení § 3 vyhl. č. 21/1979 Sb., ve znění vyhl. č. 554/1990 Sb.

6. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci:

Zde platí všeobecné požadavky, dle kterých musí všichni pracující stavby být proškoleni a přezkoušeni ze znalostí bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Za dodržení a kontrolu jsou odpovědní všichni vedoucí pracovníci na všech stupních řízení stavebních činností.

Při přípravě i při vlastních stavebních a montážních pracích je nutno dodržovat platné zákony, vyhlášky a nařízení vlády zejména:

- zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce, ve znění zákona č. 585/2006 Sb., ve znění pozdějších předpisů;
- nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky;
- zákon č. 309/2006 Sb., o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci;
- nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích;

Při provozu je nutno dodržovat platné zákony, vyhlášky a nařízení vlády zejména:

- zákon č. 174/1968 Sb., o státním odborném dozoru nad bezpečnostní práce, ve znění pozdějších předpisů;
- zákon č. 251/2005 Sb., o inspekci práce, ve znění zákona č. 230/2006 Sb., a zákona č. 264/2006 Sb., ve znění pozdějších předpisů;
- nařízení vlády č. 178/2001 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci ve znění NV č. 523/2002 Sb. a NV č. 441/2004 Sb.;
- nařízení vlády č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čistících a dezinfekčních prostředků;
- nařízení vlády č. 11/2002 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů;
- nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, strojů a nářadí;
- nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí.