

Seznam příloh:

D.1.4.3 - 00	TECHNICKÁ ZPRÁVA – PLYNOFIKACE OBJEKTU
D.1.4.3 - 01	PŮDORYS ROZVODŮ PLYNU
D.1.4.3 - 02	IZOMETRIE + POZ
D.1.4.3 - 03	VÝPOČTOVÁ AXONOMETRIE
D.1.4.3. - 04	KOUŘOVODY PO

1. ÚVOD, ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Projektová dokumentace část D.1.4.3 řeší plynofikaci školního statku umístěného na stavebním pozemku 3595, k.ú. Humpolec (649325) Objekt je již napojen NTL plynovodní přípojkou zakončenou v HUP umístěného v přístavbu u fasády objektu.

Stavba bude zhotovena oprávněnou organizací dle vyhlášky 21/1979 Sb. a v souladu ČSN EN 12007, EN 1775, TPG 704 01, TPG 702 01 a předpisy souvisejícími.

Způsob provedení stavby

Stavba bude provedena dodavatelsky. Dodavatel bude určen na základě výběrového řízení.

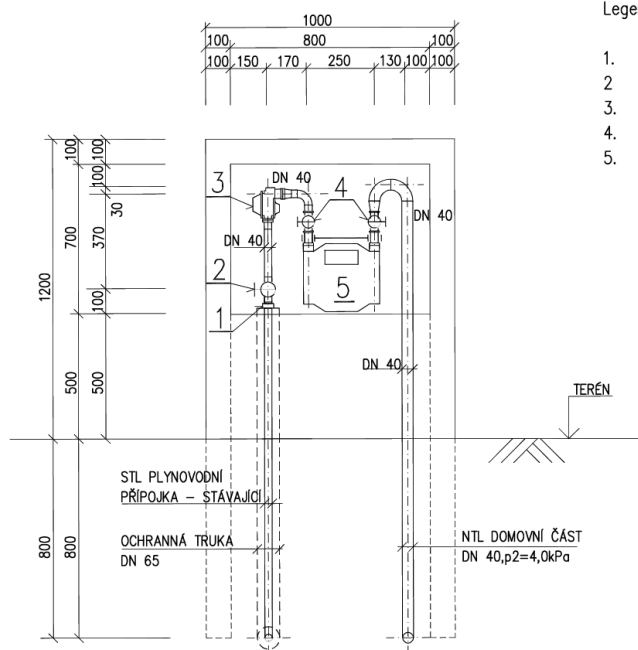
2. STL PLYNOVÁ PŘÍPOJKA

V rámci rekonstrukce dojde k napojení nového plynového vedení na stávající přípojku zakončené v (HUP). Hlavní uzávěr plynu je umístěn v samostatném přístavbu u fasády objektu, poblíž kotelny. Toto napojení je klíčové pro zajištění stabilního a efektivního provozu nového systému vytápění, který bude využívat plyn jako primární zdroj energie. Přípojka stávající je provedena z HDPE 40/33mm NTL. V HUP jsou navrženy dle vypočtených průtoků všech spotřebičů regulátor tlaku plynu a plynoměr.

Plynoměr je zvolen G16 s $V_{\max}=19,88 \text{ m}^3/\text{hod}$. Regulátor plynu B25, $p_1=300\text{kPa}$, $p_2=4,0\text{kPa}$.

DETAIL POZ

MĚŘÍTKO 1:20



Legenda zařízení:

1. Přechod IPE/OCEL DN 40
2. Hlavní uzávěr plynu – KK 40
3. Regulátor plynu B25, $p_1=300\text{kPa}$, $p_2=4,0\text{kPa}$ (ověřit při realizaci)
4. Kulový plynový kohout DN 40
5. Membránový plynoměr G16, $V_{\max}=19,88\text{m}^3/\text{hod}$

3. PŘÍSTAVEK POZ

Stávající přípojka je ukončena na v přístavbu umístěného u fasády objektu, poblíž místnosti 1.16 – technická místnost. Zde bude umístěné plynové odběrné zařízení (POZ).

Součástí POZ bude regulátor tlaku plynu typu B 25 s regulací ze středotlaku $p_1=0,3 \text{ MPa}$ na nízkotlak $p_2=4,0 \text{ kPa}$. Za regulátorem bude umístěn membránový plynoměr opatřený rozpěrkou G 16 měřící spotřebu plynu v objektu. Před a za plynoměr budou osazeny kulové kohouty DN 40. Z přístavku bude vedeno ocelové potrubí DN 40.

4. DOMOVNÍ PLYNOVOD

4.1 VENKOVNÍ ČÁST DOMOVNÍHO PLYNOVODU

Ocelové potrubí DN 40 bude vyvedeno z fasádního HUP do objektu. Vstup do objektu bude proveden přes ocelovou chráničku DN 65.

4.2 VNITŘNÍ ČÁST DOMOVNÍHO PLYNOVODU

Za vstupem plynovodního potrubí do objektu bude proveden rozvod pod podél zdi v technické místnosti, kde bude napojen plynový kondenzační kotel („K“). Následně jsou rozvody vedeny pod stropem k dalším spotřebičům. Prostupy mezi místnostmi budou opatřeny ocelovými chráničkami. Zavěšené rozvody budou osazeny v objímkách.

Vnitřní rozvody NTL plynovodního potrubí v objektu budou provedeny z trub ocelových černých bezešvých spojovaných svařováním. Potrubí budou vedena volně podél zdi a pod stropem, budou opatřena nátěry proti korozi (základní barva + dva vrchní nátěry) bílé barvy s žlutými pruhy šířky 20mm. Na trase budou potrubí uchycena objímkami.

Před spotřebiči budou umístěny uzávěry KK 20 (max. 1,5m od spotřebiče), napojení spotřebičů budou provedena rozebíratelnými spoji přes závit.

Po ukončení montáží před uvedením do provozu provede montážní organizace pevnostní a těsnostní zkoušku celého plynovodu vč. přípojky a dále revizi plynového zařízení dle vyhlášky 85/1978 SB. a předpisům souvisejících.

Po instalaci plynoměru provede montážní organizace vpuštění plynu a oživení spotřebičů odborně způsobilými pracovníky.

O prohlídkách, zkouškách, revizích a úkonů souvisejících budou vyhotoveny zápisy.

5. LEGENDA SPOTŘEBIČŮ

V objektu se nachází na plynovodní připojení pouze dva druhy spotřebičů: plynový kondenzační kotel a plynové ohřívače vzduchu.

Plynový kotel je navržen jako plynový spotřebič typu „C“. Odvod spalin a přívod vzduchu ke kondenzačnímu kotli budou odváděny plynotěsným, korozivzdorným a teplotně odolným koncentrickým potrubím, které bude napojeno přes fasádu na komínový průduch (nasávání vzduchu z venkovního prostoru) a dále bude vyvedeno nad střechu domu dle podmínek výrobce.

Spaliny z plynových ohřívačů vzduchu budou odváděny pomocí komínových trubek přes obvodové zdivo, ukotveno na fasádě nad hranici střechy objektu.

U odvodu spalin je třeba brát na zřetel platné předpisy (zejména ČSN 734201). Odvod spalin musí být zhotoven oprávněnou kominickou organizací.

PO – Plynový ohřívač vzduchu 2000 m³/hod

- Q_p = 15,1 kW
- Napojení 20 KK
- Spotřeba plynu = 1,365 m³/hod
- Připojení: 230 VAC / 0,143 kW
- Typ B, kouřovod 125 DN

K – Plynový kondenzační kotel max 55°C

- Q_p = 44 kW
- Napojení 20 KK
- Spotřeba plynu = 3,5 m³/hod
- Připojení: 230 VAC / 160 W, IPX4D, 50Hz
- Typ C, kouřovod 160 DN (60/100 turbo)

Prostup spalinové cesty přes obvodové zdivo – technický popis:

Spalinová cesta je vedena z plynového ohřivače vzduchu přes obvodové zdivo objektu. Při průchodu obvodovým zdívem musí být zajištěna dostatečná tepelná izolace, aby se zabránilo přehřívání stavebních materiálů.

Prostup musí být proveden tak, aby byla zajištěna požární bezpečnost podle ČSN 73 4201, což zahrnuje použití nehořlavých materiálů a správné dimenzování otvoru.

Kolem spalinové cesty je instalována tepelně izolační vrstva (např. minerální vlna), která chrání zdivo před vysokými teplotami spalin.

Na vnější straně zdiva je prostup utěsněn a zakryt krycí deskou z nehořlavého materiálu, která zabraňuje vnikání vlhkosti a nečistot.

Spalinová cesta je na vnější straně objektu uchycena pomocí konzol a upevňovacích prvků z nerezové oceli. Konzoly jsou pevně připevněny k fasádě a zajišťují stabilitu a bezpečnost celé konstrukce.

Uchycení musí být provedeno tak, aby spalínová cesta byla pevně fixována a odolávala povětrnostním vlivům, včetně větru a deště.

Spalinová cesta je vedena nad střechu objektu a zakončena spalínovým vývodem, který splňuje požadavky ČSN EN 1443 na bezpečný odvod spalin.

Vývod musí být umístěn v dostatečné výšce nad střechou, aby byl zajištěn správný tah komínu a bezpečný odvod spalin mimo obytné a pracovní prostory. Typicky se doporučuje výška minimálně 0,5 m nad hřebenem střechy nebo dle specifických požadavků normy.

Na vrcholu spalínové cesty je instalován dešťový kryt (hlava komínu), který zabraňuje vnikání dešťové vody do systému a zajišťuje volný odvod spalin.

Bezpečnostní opatření:

- Pravidelná revize spalínové cesty
- Možnost instalace snímačů CO₂, pro detekci špatného odvádění spalin a pro zajištění bezpečnosti v pracovních prostorách (zajišťuje VZT).
- Instalace kvalifikovanými montéry (zhotovitelkou firmou)

6. BEZPEČNOST PRÁCE

provozu je nutno dodržovat bezpečnostní předpisy.

Požadavky na bezpečnost práce vycházejí z ustanovení vyhlášky Českého úřadu bezpečnosti práce (č.324/1990 Sb.) a při výstavbě budou dodrženy ustanovení vyhlášky č. 591/2006 Sb, č. 309/2006 Sb - v platném znění.

Při provozu je nutno dodržovat

- vyhl. č.192/2005 Sb. o základních požadavcích k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení
- nařízení vlády č. 101/2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí - vyhl.č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čistících a dezinfekčních prostředků.

Při provádění stavby nutno dodržovat všech bezpečnostních předpisů.

ČSN 05 0610	- Bezpečnostní předpisy pro svařování plamenem a řezání kyslíkem
ČSN 13 0108	- Směrnice pro provoz a údržbu potrubí
ČSN 13 0170	- Směrnice pro montáž potrubí
ČSN 34 1390	- Předpisy pro ochranu před bleskem
ČSN 34 3500	- První pomoc při úrazech el. proudem
ČSN 73 0802	- Požární bezpečnost staveb
ČSN 73 3050	- Zemní práce. Všeobecné ustanovení
ČSN 73 6005	- Prostorové uspořádání technického vybavení

ČSN 73 6006	- Označování úložných zařízení výstražnými fóliemi
ČSN EN 12732	- Zásobování plynem – svařované ocelové potrubí
ČSN EN 12007	- Zásobování plynem
TPG 704 01	- Odběrná plynová zařízení a spotřebiče na plynná paliva v budovách
TPG 702 01	- Plynovody a přípojky z polyetylenu
TPG 700 21	- Čístačky pro plynovody a přípojky
TPG 934 01	- Plynoměry
ČSN EN 1775	- Zásobování plynem – plynovody v budovách

Při dodávce strojů a zařízení je třeba dodržet:

- nařízení vlády č. 251/2003 Sb., kterým se mění zákon č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky,

Nově instalované zařízení bude opatřeno veškerým bezpečnostním značením dle ČSN ISO 3864 (018010). Zařízení budou umístěna tak, aby k nim byl umožněn bezpečný přístup a aby byly zachovány potřebné prostory pro obsluhu a opravy technologického zařízení.

Veškeré pohyblivé části jsou opatřeny ochrannými kryty.

Při prohlídce zařízení zajistit odpojení od el. sítě a zabezpečit, aby zařízení nemohlo být spuštěno druhou osobou. Při údržbě nutno zajistit při svařování a manipulaci s otevřeným ohněm dohled pracovníka požární ochrany.

Součástí dodávek má být vždy i barevné označení a štítky dle ČSN.

Listopad 2024

Vypracoval: Michal Douša