



s t a v b a

CENTRUM OBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

program Od myšlenky k výrobku 2

o d d í l

D.1.4.b. TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB - plynoinstalace

z a d a v a t e l

K r a j V y s o č i n a

Ž i ž k o v a 5 7 / 1 8 8 2
5 8 7 3 3 J i h l a v a

D. 1.4.b.1 Technická zpráva

OBSAH:

- a) úvod**
- b) přípojka plynu**
- c) měření a regulace**
- d) rozvodné potrubí**
- e) plynové spotřebiče**
- f) odkouření**
- g) tlaková zkouška**
- h) bezpečnost práce**
- i) provoz plynoinstalace**

a) úvod

Předmětem projektové dokumentace je návrh rozšíření vnitřního plynovodu pro objekt technické místnosti centra OZE umístěné v přízemí spojovacího krčku.

Stávající spotřeba zemního plynu v objektu činí $0\text{ m}^3/\text{h}$. Po instalaci přípojky a zařízení $5,5\text{ m}^3/\text{h}$. Plynoinstalace bude provedena dle TPG 704 01.

Použitý plyn: zemní plyn

Výhřevnost: 35 MJ/m

Mez výbušnosti: 5-15% objemových ve směsi se vzduchem

Složení: 97% Metanu, 3% vyšší uhlovodíky

Spalovací rychlost: 37 cm/sec při 9,8% plynu ve směsi

Specifická váha: $0,7168\text{ kg/m}$ při 0 °C a 760 mm Hg

Hmotnost: $0,5545\text{ kg/m}$

Plynová konstanta: $R=52,9$

Kritická teplota: -80 °C

Kritický tlak: $4,6\text{ MPa}$

Při návrhu byly respektovány veškeré platné normy ČSN a Technická pravidla TPG, zejména:

TPG 704 01 - Odběrná plyn. zařízení a spotřebiče plyn. paliva v budovách

TPG 702 01 - Plynovody a přípojky z PE

TPG 934 01 - Plynoměry, umístování, připojování a provoz

ČSN EN 1775 - Plynovody v budovách, nejvyšší provozní tlak do 5 bar

ČSN 73 6005 - Prostorové uspořádání sítí technického vybavení

b) přípojka plynu

V současné době je připraven projekt nové plynové přípojky :

Nová STL plynová přípojka pro řešený objekt bude provedena z plastového potrubí PE100 d40x3,7 mm, s ochranným pláštěm včetně svislé části v délce cca 8 m. STL plynová přípojka bude vedena od stávajícího plynovodu v zemní rýze a bude vyvedena v přípojkové skříni (pilíři) pro hlavní uzávěr plynu HUP. Napojení přípojky na stávající plynovod bude provedeno kolmo k ose plynovodu pomocí navrtávací objímky DN50/Ø40.

Potrubí přípojky bude v přípojkové skříni nad ochranou trubkou ukončeno přechodkou – systém Isiflo, na kterou bude připojen hlavní uzávěr plynu HUP KK32. Za HUP bude osazen regulátor tlaku STL/NTL ze 150/2 KPa, fakturační měření (plynoměr BK G4 s roztečí hrdel 250 mm – dodávka RWE) a kulový kohout KK32. Připojení plynoměru bude provedeno pomocí dvou sférokonicných vlnovců.

V přípojkové skříni (pilíři) bude vyveden kontrolní vývod signalizačního vodiče CYY $2,5\text{ mm}^2$. Přístup do přípojkové skříně bude zajištěn z veřejného prostranství. Skříň bude vybavena uzavíratelnými, nikoliv uzamykatelnými plechovými dvířky s rámem. Dvířka budou opatřena větracími otvory, aby bylo zajištěno odvětrávání a budou označena tabulkou s nápisem „HUP“.

Plynová STL přípojka bude s minimálním spádem 0,2 % do hlavního řadu, nebo dle terénu. Veškeré lomy na plastovém potrubí budou provedeny pomocí elektrotvarovek

Převzato z projektu plynové přípojky (Uchytíl s.r.o.)

c) měření a regulace

Za HUP bude osazen regulátor a fakturační plynoměr.

d) rozvodné potrubí

Požadavky:

V 1.NP v prostoru technické místnosti centra OZE napojit kogenerační jednotku o jmenovitém tepelném výkonu 17,2 kW.

Technické řešení:

Ze skříně pro HUP bude veden po fasádě objektu školních dílen NTL plynovod ocel 1". Odtud pokračuje přes stěnu do technické místnosti. Potrubí bude zavěšeno na konzolách a opatřeno ochranným nátěrem. Před spotřebičem se osadí uzávěr KK1" a tlakoměr 0-6 kPa. Kogenerační jednotka bude připojena tlakově ohebným potrubím DN20.

Potrubí procházející dutými prostorami, stropy, nosnými zdmi bude uloženo v chránící trubce. Potrubí před uložením do chráničky musí být opatřeno nátěrem proti korozi. Ochranná trubka musí být z obou stran utěsněna a musí přecházet do prostoru nejméně 20 mm a to jak u souběhu tak i u křížení. Plynovod bude řádně upevněn na konzolách, držácích, trubkových objímkách. Plynovod bude veden v min. vzdálenosti 20 mm od ostatních vedení.

Před vpuštěním plynu musí být provedeny tlakové zkoušky pevnosti a těsnosti. Vedení plynovodu v objektu bude zhotoveno z bezešvých trub ocelových tř. 11353.0.

Provedení instalace plynu smí provádět jen firma s oprávněním k této činnosti. Svářečí práce smí provádět svářeč se zkouškou dle ČSN 05 0710.

Montáž proveďte dle TPG 704 01.

Plynovodní potrubí v průběhu svářečských prací musí dodavatel vyčistit od hrubých nečistot. Odstranění nečistot kontroluje dozor odběratele. Dále je nutno vyčistit potrubí plynovodu před uvedením do provozu.

e) plynové spotřebiče

POPIS	POČET	SPOTŘEBA ZP (m ³ /h)	SPOTŘEBA ZP (m ³ /h)
Plynový kotel – nově instalovaný (není součástí této PD)	1	2,80	2,80
Kogenerační jednotka – nově instalovaná dle této PD	1	2,70	2,70
Σ			5,50

f) odkouření

Odkouření od nově instalované kogenerační jednotky bude provedeno přes obvodovou stěnu do nerezového typového komínu. Odkouření musí odpovídat příslušným normám ČSN a nařízením platným v době realizace. Komin bude součástí dodávky kogenerační jednotky.

f) tlaková zkouška a revize

Na kompletně smontovaném plynovém zařízení se provede tlaková zkouška pevnosti a následně těsnosti vzduchem, dle TPG 704 01 čl. 6.1.1.2 – 6.1.3.6.

1. zkouška pevnosti - tlakem 100 kPa. Plynovod je těsný, jestliže po 15 – ti minutovém vyrovnání tlaku a teploty nedojde během dalších 15 – ti minut k poklesu zkušebního přetlaku.

2. zkouška těsnosti - tlakem 15 kPa. Plynovod je těsný, jestliže po 15 – ti minutovém vyrovnání tlaku a teploty nedojde během dalších 15 – ti minut k poklesu zkušebního přetlaku.

Po úspěšné tlakové zkoušce se potrubí opatří protikorozivním nátěrem.

Uvedení plynovodu do provozu se provede dle TPG 800 03.

Uvedení spotřebičů do provozu provede odborná servisní firma.

Provoz, kontrola a údržba plynovodu se provádí dle TPG 704 01.

Uzemnění plynovodu bude provedeno dle ČSN 33 2000-5-54.

Na provedenou plynoinstalaci musí být vypracována výchozí revizní zpráva dle vyhl. 85/78 Sb.

Nebude – li zařízení uvedeno do provozu do 6–ti měsíců, je nutno tlakovou zkoušku opakovat.

h) bezpečnost práce

Při provádění veškerých prací spojených s rozšířením plynoinstalace musí být dodrženy všechny bezpečnostní předpisy, zejména ustanovení zákoníku práce č.55/75 Sb. a vládního nařízení č.54/75 Sb., kterým se provádí zákoník práce §132. Dále pak vyhl. 48/82 ČÚBP, kterou se stanoví požadavky k zajištění bezpečnosti práce na technických zařízeních.

Bezpečnost práce by se měla dále řídit dle všech platných zákonů a nařízení vlády a to zejména:

- Zákon 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy
- Nařízení vlády 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při pracích na staveništích
- Nařízení vlády 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 262/2006 Sb. (Zák. práce) ve znění pozdějších předpisů

Všichni pracovníci, pracující na stavbě, musí být proškoleni odpovědným pracovníkem (stavbyvedoucím) z bezpečnostních předpisů v rozsahu potřebném pro výkon jejich práce na stavbě. Pracovníci, kteří nesplňují podmínky odborné a zdravotní způsobilosti nesmí provádět práce, pro které je tato způsobilost nutná (práce ve výškách, obsluha stavebních strojů, svářeč apod.).

i) provoz plynoinstalace

Počínaje uvedením celého plynovodu nebo jakékoli jeho úseku do provozu musí být stanovena osoba odpovědná za jeho provoz – tzv. ***osoba odpovědná za provoz.***

Dodavatel plynu může být odpovědný za přípojku a plynoměr, odběratel nebo vlastník nemovitosti za domovní plynovod.

Uzávěry musí být trvale přístupné osobě odpovědné za provoz a všem jí pověřeným osobám.

Za údržbu plynovodu odpovídají od okamžiku jeho uvedení do provozu osoby, které jí byly pověřeny.

Oprávněná organizace, která provedla montáž nebo rekonstrukci OPZ, je ***povinna prokazatelně seznámit vlastníka (resp. provozovatele) a uživatele se základními pokyny pro provoz, kontroly a revize.***