

PROTOSAN s.r.o.

LANŠKROUNSKÁ 1A, 56802 SVITAVY, tel.: 603470825, pavelkefurt@email.cz

Název stavby : ROZVOD PLYNU PRO OHŘÍVAČ V SAMOSTATNÉM OBJEKTU,
LAČNOV 302, SVITAVY 568 02

Objekt : D.1.4 TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

Profese : D.1.4.1 PLYNOVÁ ZAŘÍZENÍ
D.1.4.2 ZDRAVOTECHNIKA

Místo stavby : Lačnov 302, Svitavy 568 02

Investor : Správa a údržba silnic Pardubického kraje, Doubravice 98, Pardubice VII, 533 53

Stupeň : DPS

Zakázk. číslo : 15/17

D.1.4.1-2.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE PLYNOVÝCH ZAŘÍZENÍ A ZDRAVOTECHNIKY

D.1.4.1 PLYNOVÁ ZAŘÍZENÍ

1. popis objektu, jeho funkčního a technického řešení,

Cílem NTL přívodu plynu je přivést plyn pro ohřívač vody v samostatném skladu v areálu firmy Správa a údržba silnic Pardubického kraje, Lačnov 302, Svitavy.

2. požadavky na vybavení venkovního plynovodu v zemi

Plastové potrubí opláštěné ROBUST SUPERPIPE PE 100 RC 40x3,7 – SDR 11	76,0 m
Ocelové potrubí 5/4" s opláštěním Bralen	3,0 m
Kulový kohout 5/4"	1 ks
Plechová uzavíratelná skříň 200x300x200mm	1 ks
Přechodka PE 40x3,7 na závit 5/4"	2 ks
Signalizační vodič CYY 1,5 se zesílenou izolací	80 m
Výstražná folie žluté barvy š. 300mm	78 m
Písek kopaný nebo prosívka	19,2 m ³

3. napojení na stávající technickou infrastrukturu,

Pro napojení plynovodu bude využito stávajícího NTL rozvodu plynu vedeného po fasádě kotelny. Napojení bude provedeno navařením odbočky 5/4" na stávající ocelové potrubí DN 65, vedené do kotelny. Před napojením bude stávající potrubí profouknuto vzduchem.

4. vliv na povrchové a podzemní vody včetně řešení jejich zneškodňování,

Stavba nebude mít zásadní vliv na režim podzemních a povrchových vod. Plynovod je vodotěsný. Při provádění zemních prací se při výskytu spodní vody ve výkopu musí zajistit snížení hladiny podzemní vody čerpáním.

5. údaje o zpracovaných technických výpočtech a jejich důsledcích pro navrhované řešení,

Druh plynu	zemní plyn
Tlak plynu	2,0 kPa
Požadovaný tlak plynu	2,0 kPa (na koncových spotřebičích)
Požadované maximální množství plynu	2,00 m ³ /hodinu
Minimální požadovaný odběr plynu:	2,00 m ³ /hodinu
Předpokládaný roční odběr plynu	1.000 m ³ /rok

6. požadavky na postup stavebních a montážních prací,

Před zahájením zemních prací je nutné vytyčit všechna stávající podzemní vedení a v průběhu prací dbát, aby nedošlo k jejich poškození. Při styku s jiným podzemním vedením je třeba dodržet vzdálenost podle ČSN 73 6005 a podmínky správců podzemních vedení.

Pracovníci, kteří budou provádět stavební a zemní práce, musí být prokazatelně seznámeni

s polohou plynárenských vedení. Plynárenské zařízení musí být řádně zabezpečeno proti poškození, včetně možného poškození pojížděním těžkými mechanismy (např. překrytím panely nebo ocelovými plechy o tl. min. 3 cm) - jakékoli poškození plynárenského zařízení musí být neprodleně ohlášeno na bezplatnou linku dispečinku plynáren.

Zemní práce se budou provádět převážně strojně.

Ručně se budou provádět práce v místě křížení s jinými podzemními vedeními. Tato vedení budou v místě křížování chráněna kanálkem z betonových prefabrikátů. Přebytečná zemina bude odvezena na skládku

Potrubí bude uloženo ve výkopu v hloubce s krytím 1000 mm na pískové lože o maximální velikosti zrn 16 mm v tl. 100 mm. Před pokládkou potrubí musí způsobilý pracovník montážní firmy za účasti stavebního dozoru zkontrolovat dno rýhy, zhutnění lože a hloubku výkopu a výsledek zaznamenat do stavebního deníku. Bez této kontroly nesmí být potrubí položeno a zasypáno. Potom bude kolem potrubí proveden hutněný obsyp pískem o velikosti zrn max. 16 mm do výše 300 mm nad uložené potrubí. V této úrovni bude položena výstražná folie žluté barvy typ PE DR 1231 320 x 1. Zbytek zásypu se provede vytěženou zeminou. Po dokonalém sednutí bude provedena konečná úprava komunikací a terénu. Zemní práce se provedou dle ČSN 73 3050 a vyhl. ČUBP 324/1990 Sb.

Před záhozem bude položené potrubí geodeticky zaměřeno.

Provedení, trubní materiál

Rozvodné potrubí vedené v zemi se provede z trub ROBUST SUPERPIPE PE 100 RC 40x3,7 – SDR 11 (S OCHRANNOU VRSTVOU Z POLYPROPYLENU). Potrubí bude při křížení s vodovodem a kanalizací vedeno v chráničce. Chránička a potrubí mimo chráničku se uloží na lože z písku v tl. 100 mm a do výše 300 mm nad potrubí se provede obsyp pískem.

Spojování potrubí

Potrubí z PE bude provedeno v jednom kuse bez spojů. Spojky budou provedeny pouze při napojení přechodek na ocelové potrubí. Svářečské práce mohou provádět pouze osoby, které mají platný doklad o zkoušce pro svařování plynovodu a přípojek z polyethylenu.

Svaření PE potrubí bude provedeno v souladu s ISO 11413 a ISO 11414 a TPG 92101. Dodavatel montáže plynovodu zajistí nesmazatelné značení svárů. Uvede pořadové číslo sváru, datum a čas provedení. V době stavby plynovodu musí dodavatel vést stavební deník, ve kterém budou zaznamenány tyto údaje:

- typ a výrobní číslo svařovacího zařízení
- identifikace svářeče (jméno a číslo svářečského průkazu)
- datum provedení svaru
- číslo svaru
- venkovní teplota
- typ, rozměr a tlaková řada svařovaných dílů a jejich výrobce

Konkrétní rozsah a postup značení svarů upřesní budoucí provozovatel s dodavatelem stavby. Kontrola svaru bude provedena dle TPG 72101 (4.1.5.3.2)

Protikorozní ochrana

Potrubí PE nepodléhá korozi, a proto se neizoluje. Ochranu plynovodu proti bludným proudům není třeba řešit. Potrubí z PE nepodléhá korozi a není ho třeba izolovat.

Tlaková zkouška (TZ)

Po svaření plynovodu bude provedena tlaková zkouška dle ČSN EN 12007-1až4, ČSN EN 12327, TPG 70201, přetlakem 10 kPa. Zkouška se bude provádět na zasypaném potrubí a může být zahájena nejdříve 2 hodiny po provedení posledního svaru.

Tlaková zkouška bude provedena pomocí diferenčního manometru se záznamem.

Doba trvání zkoušky je stanovena na 30 minut.

Po ukončení tlakové zkoušky se sníží tlak zkušebního média v potrubí na hodnotu budoucího přetlaku plynu (2 kPa) a potrubí se ponechá natlakované až do okamžiku před vlastním vpuštěním plynu.

Technologický postup provádění tlakové zkoušky vypracuje revizní technik dodavatele.

Před odevzdáním a převzetím plynovodu musí být provedena výchozí revize. Plynovod může provést pouze firma, která má pro tuto činnost oprávnění ITI.

Termíny zahájení a ukončení stavby upřesní investor. NTL přípojka plynu bude probíhat dle harmonogramu výstavby. Doba výstavby přípojky se předpokládá max. 1 měsíc.

7. požadavky na provoz zařízení, údaje o materiálech, energiích, dopravě, skladování apod.,

Po vlastní montáži bude plynovod pročištěn profouknutím a bude provedena dle ČSN EN 15001 zkouška těsnosti a to zkušebním přetlakem 10 kPa po dobu dvou hodin. Po ukončení zkoušky těsnosti bude proveden zápis o provedení zkoušky a dále budou provedeny funkční zkoušky plynovodu. Na základě toho bude provedena zpráva o výchozí revizi plynovodu. Pro převzetí plynovodu vypracuje dodavatel plynovodu revizní knihu plynovodu. Další vedení plynovodu řeší samostatná projektová dokumentace.

Před zahájením zemních prací si investor zajistí zaměření a vytýčení stávajících sítí. Montáž musí odpovídat ČSN 736005, TPG 60901,70201,70401,93401, ČSN EN 12007, 12327, 15001, 1775, TI.

8. řešení komunikací a ploch z hlediska přístupu a užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace,

Pro provoz plynovodu není třeba řešit přístup a užívání pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace.

9. důsledky na životní prostředí a bezpečnost práce.

Jedná se o dopravu plynu polyethylenovým uzavřeným potrubím, a proto nemůže dojít za provozu ke znečištění ovzduší ani půdních horizontů.

Dopravovaným médiem je zemní plyn. Práce na stavbě musí stavební firma provádět tak, aby nedošlo k poškození jiných podzemních sítí. Dodavatel bude dodržovat příslušné platné předpisy, norma a zákony. Ke kácení stromů při stavbě plynovodu nedojde.

Dodavatel prací zajistí, že nedojde k nasazení nevyhovující strojní techniky, tzn., že nedojde k úniku PHM z montážních a stavebních mechanismů, případně zajistí nezávadnou likvidaci odpadů, které na stavbě vzniknou ve spolupráci investora dle zákona č. 238/91 Sb.

Odvoz materiálu na dočasnou nebo trvalou skládku projedná dodavatel stavby s dozorem stavby.

Vzhledem k provádění zemních prací je stavebník (investor) povinen podle § 22 odst. 2 zákona č. 20/87 Sb. o státní památkové péči v platném znění již od doby přípravy stavby na území s archeologickými nálezy oznámit svůj záměr Archeologickému ústavu Akademie věd ČR (Letenská 4, Praha 1, 118 01) a umožnit jim archeologický výzkum.

V případě nálezu (kosti, zdivo, střepy atd.) musí podle § 23 odst. 2 památkového zákona nálezce nebo osoba odpovědná za provádění prací tento nález oznámit a to nejpozději do druhého dne.

VNITŘNÍ NTL ROZVOD PLYNU

1.0 Navrhovaný stav

Ve skladu bude osazen plynový ohřívač vody Quantum Q7-170-VENT-C o výkonu 17,9kW. Ohřívač je s nuceným odvodem spalín a nasáváním spalovacího vzduchu.

2.0 Technické řešení

2.1 Plynovodní přípojka

Pro objekt bude přiveden přívod plynu PE 40. Prostup do objektu bude veden v chráničce.

2.2 Měření plynu

Fakturační měření pro areál zůstane zachováno. Pro ohřívač nebude osazeno podružné měření spotřeby plynu.

2.3 Plynovod

Rozvodné potrubí se provede z ocelových trubek černých bezešvých, spojovaných v celé délce svařováním mimo nutných závitových spojů pro připojení armatur a spotřebičů.

Potrubí bude vedeno převážně na závěsech podél stavebních konstrukcí.

Potrubí procházející stavebními konstrukcemi musí být vedeno v chráničkách. Před ohřívačem bude osazen kulový kohout 1/2".

Po úspěšné tlakové zkoušce provedené revizním technikem se potrubí opatří ochranným nátěrem s emailováním žlutou barvou v odstínu 6200 nebo 6600.

2.4 Odvod spalín, přívod vzduchu

Odvod spalín a přívod spalovacího vzduchu bude koaxiální 100/60 přes stěnu objektu.

2.5 Instalované spotřebiče

Ohřívač Quantum Q7-170-VENT-C, 17,9kW	2,00 m ³ /hodinu
Minimální odběr plynu	2,00 m ³ /hodinu
Maximální odběr plynu	2,00 m ³ /hodinu
Předpokládaný roční odběr plynu	1.000 m ³ /rok

3.0 Upozornění

Veškeré instalace musí být provedeny v souladu s ČSN EN 1775 ČSN 73 4201 a TPG 704 01, TPG 800 01, TPG 934 01 a TPG 908 02.

ZDRAVOTECHNIKA

1.0 Úvod

Projekt řeší napojení ohřívače vody v samostatném objektu. Z ohřívače bude jediný výtok přes nezámrzný ventil.

2.0 Vodovodní přípojka

Pro objekt je přiveden stávající přívod vody a bude ponechána bez změn.

3.0 Kanalizační přípojka

Pro objekt je přivedena stávající přípojka kanalizace a bude ponechána bez změn.

4.0 Vnitřní kanalizace

Vnitřní kanalizace zajistí odvod úkapu od pojistného ventilu do kanalizace. Napojení bude provedeno do nového sifonu pod umyvadlem, který bude osazen nový.

5. Vnitřní vodovod

Napojení bude provedeno na stávající potrubí v šachtě pod podlahou. Za napjením bude osazen kulový kohout 3/4" s vypouštěním.

Rozvodné potrubí vnitřního vodovodu je navrženo z plastových trubek PPR Fiber Basalt Plus se skelnými vlákny. Potrubí bude vedeno nad podlahou podél zdi. Veškeré potrubí bude chráněno návlekovou izolací Tubex tl. 6-20 mm.

Příprava teplé vody bude připravována v přímo vyhřívaném plynovém zásobníku Quantum Q7-170-VENT-C o objemu teplé vody 160 litrů, výkon 17,9kW, trvalý průtok 575 litrů/hodinu. Na studené vodě bude osazen pojistný ventil se zpětným ventilem a uzávěrem. Mezi pojistným ventilem a ohřívačem bude osazena expanzní nádoba pro pitnou vodu o objemu 12litrů.