

PROJEKT STAVBY

NTL ROZVOD PLYNU

TECHNICKÁ SPRÁVA

NÁZOV STAVBY: **DVOJÚČELOVÝ OBJEKT, HABOVKA**

INVESTOR: Štátne lesy TANAPu, Tatranská Lomnica

ZODP. PROJEKTANT: **Ing. Anton Turan**
VYPRACOVAL: Ing. Anton Turan

PORADOVÉ ČÍSLO: **02-01-2016/TA**
DÁTUM: 01/ 2017

Sada:

Technická správa

1.0 Všeobecný popis stavby

Projekt rieši NTL vonkajší a domový rozvod plynu z PE100 D50, D32, ocele DN 40, DN 25 pre Dvojúčelový objekt v Habovke č.p. 5708/3 od Hlavného uzáveru plynu /HUP/ DN 25, RaMZ po plynový kotol s výkonom 10 kW a rezervnú prípojku PE D32 pre PK 10 kW ukončenú na existujúcom objekte p.č. 5708/1 skrinkou W500. NTL rozvod plynu z PE a ocele bude vedený v rastlom teréne ŠL TANAPu do novej plynovej kotolne umiestnenej v objekte na 1.NP. Napojenie objektu na STL plyn. prípojku bude na existuj. STL plynovod DN 100, PN 0,3 MPa, v zelenom páse za Št. cestou, podľa technických podmienok pripojenia na distribučnú sieť, stanovených SPP-Distribúcia,a.s. Ba. **PZ a NTL rozvod plynu je navrhnutý v zmysle STN EN 1775 a TPP 704 01. Podľa vyhlášky MPSVR SR č. 508 / 2009 Z. z. Príloha 1, bude plynové zariadenie zaradené do skupiny B g, h. Na potrubí PE musí byť vykonaná 1.úradná skúška za prítomnosti OPO. / napr. TI , TUV SUD, ECI SK/.**

2.0 Údaje o médiu a materiály

Druh plynu:	zemný plyn naftový
Výhrevnosť:	33,41 MJ/ 1 Nm ³
Prevádzkový tlak plynu:	STL 300 kPa / NTL 2,1 kPa
Materiál NTL rozvod:	oceľová rúra čierna a izolovaná Bralénom mat. 11353.1 , PE 100 SDR11
Dimenzie potrubia:	DN 25, DN 20, DN 15, OR DN 40 D50x4,6 D32x3 resp. medené rúry a lisovacie tvarovky D 22 x 1,2 D 18x 1,2 OR D 28 x 1,5

3.0 Údaje o spotrebe plynu a spotrebičoch

V 2 objektoch budú v TM umiestnené plynové spotrebiče pre odber zemného plynu: / 1PK– rezerva pre exist. objekt/ +2 ks Plynový kotol značky GEMINOX THRs 1 – 10C, výkon 1–10 kW, max. spotreba ZP 2,0 m³/h

Celkom odber plynu v 2 objektoch bude: maximálny odber ZP 4,0 m³/h, redukovaný odber ZP 2,0 m³/h.
Predpokladaná ročná spotreba plynu v objektoch bude na vykurovanie a ohrev TUV: 5000 m³ / rok.

4.0 STL pripojovací plynovod (plynová prípojka)

STL plynová prípojka z PE100 SDR11 D32, ocele DN 25 v dĺžke 10,7m bude zhotovená podľa STN EN 12007-1, STN EN 12007-2 a STN 73 6005. Napojí sa na existujúci STL plynovod DN 100 PN 0,3 MPa vedený okraji štátnej cesty. Ďalej v ceste bude vedený D32 v ochrannej rúre PE 100 SDR11 D 63 dl. 8,0m. V št. ceste bude plynová prípojka uložená pieskovom lôžku v hĺbke min. 1,0 m. V oplotení RD bude skrinka RaMZ a HUP GK DN 25. Križovanie resp. súbeh prípojky s inými inžinierskymi sieťami musí byť v súlade s STN 73 6005. STL plynová prípojka DN 25 PE D32 PN 0,3 MPa bude v správe SPP – D, a.s. Bratislava, ktorá bude zabezpečovať jej kontrolu a údržbu.

5.0 Regulačné a meracie zariadenie / RaMZ /

RaMZ bude umiestnené v oplotení TANAPu u odberateľa v typizovanej plastovej skrini RW 600. Bude redukovať vstupný tlak 300 kPa na prevádzkový tlak 2,1 kPa. RaMZ bude zhotovené v zmysle STN EN 12 279, STN 38 6442 a podmie. dodávateľa plynu. Umiestni sa za hlavným uzáverom DN 25. Bude sa skladať z RTP zo 100 na 2,1 kPa zn. Francel B6, výkon $Q_{\max}=6,0$ m³/hod. Regulačná rada bude umiestnená v skrinke s uzamykateľnými dverami s vetracími otvormi. Dvierka RaMZ budú min. 0,8 m nad terénom s označením „Hlavný uzáver plynu, Plynomerňa, Zákaz fajčiť a manipulovať s otvoreným ohňom v okruhu 1,5 m“. Prístup do skrine RaMZ bude z vonkajšieho verejného priestoru–od chodníka a cesty. Membránový plynomer veľkosť G6 typ BK 6T, dodá SPP-D, a.s. Bratislava.

5.1 Základné údaje regulačnej rady

-médiu	- zemný plyn naftový	- RTP typ F. Francel B10 - rohový
-vstupný tlak	- max. 400 kPa, - min. 10 kPa	- výstupný tlak - 2,1 kPa
-výkon regulátora	- max. 6,0 m ³ /hod,	- poistný pretlak - 3,0 + 0,1
-bezpečnostný pretlak	- 4,9 kPa	- uzatvárací tlak-pokles - 0,5 kPa

5.2 Meranie spotreby plynu

Pre meranie spotreby plynu v objektoch bude slúžiť plynomer G6 BK6T. Plynomer bude umiestnený v RaMZ. Plynomer G6 typ BK6T, pripojenie 2 x DN 25, rozteč 25 cm dodá SPP-D, a.s. na základe požiadania odberateľa. Pripojenie plynomera bude šrobením DN 25 cez klbové spoje a závitové kolená DN 25 - 1 v počte 3+ 2 ks. Na vstupe a výstupe z plynomera budú vsadené guľové uzávery DN 25 a DN 32. Vývody z plynomera DN 25 budú prepojené vodivou rozperkou. Rozsah citlivosti merania plynomera G 4 je: $Q_{\max.}$ 10,0 m³/h, $Q_{\min.}$ 0,03 m³/h.

Montáž plynomera môže vykonať iba SPP a.s. na základe schválenej žiadosti o montáž plynomera.

Pre 2 objekty budú slúžiť na meranie spotreby ZP 2 podružné plynometry G4, rozsah 0,02-6 m³/h-dodá zhotoviteľ.

6. 0 NTL rozvod plynu

6.1 Vonkajší NTL rozvod plynu

Bude zhotovený v zmysle STN EN 1775, TPP 70401, STN 73 6005, vedený od RaMZ zemou po vstup do projekt. objektu z PE rúr D50, D32 a oceľ. izolovaných rúr DN 40a DN 25 a v dĺžke cca. 60,0 bm. Začína napojením na uzáver GK DN 25 v skrini RaMZ za plynomerom G6 a ďalej pokračuje vedený zemou v dĺžke 60,0 m k dvojúčel-ovému objektu, a existujúcemu objektu, kde vystupuje po základe izol. DN 25 do skrinky PMZ W 500. Ukončený bude GK DN 25. Odbočka pre existujúci objekt sa zhotoví prípojkovým T-kusom DAA D50/32. NTL vonkajší rozvod plynu z PE100 D50, DN 40, 2 prípojky z PE D32, DN 25 musí byť vedený v min. 1,0 m vzdialenosti od objektov, vodovodných šácht a kanalizácie. Zmeny smeru budú vytvorené elektrotvarovkami PE a oceľ. kolenami a ohybom. Ku základu objektu sa NTL rozvod plynu môže priblížiť len pod uhlom 60 - 90 stupňov. Plynové potrubie bude uložené v hĺbke min. 0,8-1,0 m do pieskového lôžka. Nad potrubie z PE a ocele 0,3 m bude uložená výstražná žltá folia šírky 0,3 m. Ku potrubiu z PE bude priložený signalizačný vodič z medi D2,5 mm s izoláciou. Konce budú vyvedené do skriniek RaMZ a PMZ.

6.1.1 Montážne práce

Môže vykonávať len organizácia – podnikateľ, ktorý má oprávnenie podľa vyhl. MPSVR č. 508/2009 Z.z. § 3. Zváračské práce môžu vykonávať len zvárači, ktorí majú oprávnenie podľa STN 05 0711 a STN EN 287 – 1.

6.1.2 Zemné práce

Uloženie NTL vonkajšieho rozvodu plynu do zeme bude v ryhe v zhutnenom pieskovom lôžku hrúbky 0,15 m pod a 0,20 m nad potrubím. Minimálne krytie v spevnených plochách bude 1,0 m v RT min. 0,8 m. Proti poškodeniu bude nad potrubím uložená žltá folia šírky 0,3 m. Dosypanie výkopu sa vykoná v RT- zeminou, v SP - makadamom.

6.1.3 Materiál NTL vonkajšieho rozvodu plynu

Oceľová rúra izolovaná Bralénom, mat. 11 353.1, DN 40, DN 25 na elektroiskrovú skúšku 25 kV. Izolovanie spojov a ohybov bude systémom Denso. Rúra PE100 SDR11 D50x4,6, D32x3, spoje PE a prechodky budú elektrotvarovky.

6.1.4 Označenie vonkajšieho rozvodu plynu

Označenie sa vykoná podľa STN 130072 orientačnými štítkami. Detto, podľa TPN 10 002 sa označí HU OPZ.

6.1.5 Dokladovanie akosti potrubia

Potrubie musí byť dokladované atestom podľa STN 42 0009 a musia byť od výrobcu vyskúšané na nepriepustnosť podľa STN 42 0250. Armatúry sa dokladujú ešte protokolom o skúškach (dokument "C").

6.2 Vnútrotný NTL rozvod plynu

Bude zhotovený podľa schválenej projektovej dokumentácie v zmysle STN EN 1775, TPP 704 01. NTL rozvod plynu DN25 až DN15 bude vedený od skrinky PMZ prestupom múru v ochrannej rúre DN 40 do TM1.03 pod stropom 1. NP ku plyn. kotlu, kde sa redukuje na DN 20 a ukončený je GK DN15 pod PKK. Bude zhotovený ako celozvarovaný z oceľových čiernych rúr DN 25 až DN 15, resp. tvrdých medených rúr D22x1,2 D18x1,5 spájaných lisovaním. NTL rozvod plynu musí byť uchytený na objímkach. Plynový rozvod DN 25 sa v kotolni pred pripojením spotrebiča zredukuje na DN 15. Plyn. kotol sa na NTL rozvod plynu pripojí závitovými tvarovkami utesnenými tesnicou teflonovou šnúrou. Na zmeny smeru potrubia sa použijú oceľové varné kolená, resp. medené lisovacie tvarovky. Prechody nosnými stenami budú v ochranných oceľových, resp. medených rúrach s 2x väčšou dimenziou s presahom 10 mm na obe strany. Potrubie v OR sa musí vystreďiť, utesniť tesniacim tmelom a potrubie v chráničkách opatriť náterom.

6.2.1 Materiál NTL vnútorného rozvodu plynu

Oceľ. rúry izolované a čierne, mat. 11 353.1, DN 25, 20, 15, resp. medené rúry a tvarovky Ø 22 x 1,2 Ø 18 x 1,2mm, ochranná oceľ. rúra DN 40, mat. 11 353.1, resp. medená OR Ø28x1,5 ochranný náter, tesniaca šnúra, tesniaci tmel.

6.2.2 Montážne práce Zvarovanie potrubia môžu vykonávať iba oprávnení pracovníci odborne spôsobilí v zmysle vyhl. 508/2009 Zb. zákona a STN EN 1775 a STN EN 287.

7.0 Umiestnenie a pripojenie plynových spotrebičov

V technickej miestnosti 1.03 s objemom 11,83 m³, bude umiestnený 1 ks plynový kotol GEMINOX THR 1 – 10C, výkon 1–10 kW, max. spotreba ZP 2,0 m³/h. Pred plyn. kotlom bude osadený gulový uzáver DN 15. Spotrebič sa pripojí na NTL rozvod plynu cez rozoberateľné šrobenie DN 15 a nerezovú flexibilnú rúru Eurogas D15. Pripojenie plynového kotla bude zmysle STN EN 1775 a TPP 704 01. Z kotla bude zhotovený koaxiál.komín D125/80 do DUO komína, vyvedený cez komínové teleso nad strechu RD. Plynový kotol bude typu „C“ - uzatvorený plynový spotrebič, nezávislý na prívode vzduchu z miestnosti, v ktorej bude umiestnený.

7.1.2 Pripojenie spotrebičov na komín

Plynový kotol bude napojený na samostatný odvod spalín a prívod vzduchu cez koaxiálny komín D125/80 a DUO komín s vyvedením nad strechu objektu. Montáž koaxiál. komína môže vykonať len odborne spôsobilý pracovník.

8.0 Tlaková skúška NTL plynového rozvodu plynu a 1.úradná skúška OPO

Tlaková skúška sa vykoná v zmysle STN EN 1775 , TPP 704 01 za prítomnosti stavebného dozoru investora a RTPZ montážneho podniku. Tlakovú skúšku plynovej inštalácie vykoná montážny podnik. NTL rozvod plynu vedený zemou bude zasypaný, vedený po povrchu stien nebude opatrený náterom. Tlaková skúška sa vykoná skúšobným pretlakom 10 kPa počas doby 30 minút. Skúšobný pretlak sa bude merať a kontrolovať vodným U-tlakomerom 1000 mm v.s. Počas skúšky nesmie byť v potrubí žiadny pokles tlaku. Plynový rozvod bude tesný, ak po 15 min. vyrovnaní tlaku a ďalších 15 minútach skúšky nie je žiadna tlaková strata v potrubí. O úspešnej tlakovej skúške vystaví protokol RTPZ zhotoviteľa. Na potrubí z PE musí byť vykonaná 1. úradná skúška OPO.

9.0 Náter potrubia

Nátery NTL rozvodu plynu sa prevedú až po vykonaní tlakovej skúšky a to: 1x základný náter, 2x vrchný krycí náter, odtieň farby 6200 - žltá chrómová. Rozvod z medených rúr nepodlieha náteru, označí sa žltým páskom pri prestupe.

10.0 Uvedenie NTL plynového rozvodu, RaMZ a spotrebiča do prevádzky

Pred uvedením NTL plynového rozvodu, RaMZ a spotrebičov do prevádzky zabezpečí dodávateľská organizácia správu o východiskovej revízii PZ. Po namontovaní plynomera a vpustení plynu do RD s úplným ovzdušením všetkých zariadení, uvedie montážny podnik plynovú inštaláciu do prevádzky. Spotrebiče zoradí a uvedie do prevádzky oprávnená organizácia. Okrem zoradenia horákov je povinná skontrolovať zabezpečovacie a regulačné zariadenie, funkciu odťahového zariadenia spalín a oboznámiť užívateľov s bezpečnou obsluhou. Uvedenie plynového zariadenia a spotrebičov do prevádzky sa prevedie v zmysle STN EN 1775 a TPP 704 01.

11.0 Bezpečnosť pri práci

Pri realizácii a skúškach plynových zariadení sú pracovníci povinní dodržiavať bezpečnostné predpisy pri zváraní a manipulácii s bremenami, pri práci s prenosným elektrickým zariadením a ostatné bezpečnostné predpisy. Pracovníci sú povinní pri práci používať predpísané osobné ochranné pomôcky.

12. Posúdenie rizík

Pre posúdenie možných rizík vzniknutých pri montážnych prácach a počas prevádzkovania PZ je potrebné rešpektovať pri zemných prácach, pokládke a zváraní potrubia zákon BOZP 124/2006 Z.z., vyhl. MPSVR 508/2009, STN EN 1775, TPP 704 01, STN 05 0705, STN 73 6005.

Nie.

Kontrólly rozpočet a výkaz materiálu NTL rozvod plynu

NÁZOV STAVBY: **RD DO BANIČNÉHO č. p. 3819, 3820, RUŽOMBEROK Mgr. Lenka Smilková**
 MIESTO STAVBY: ul. Do Baničného č. p. 3819, 3820, Ružomberok 034 01

č.p.	materiál	množstvo	m.j.	j.cena €	cena spolu €
1.	Skriňa RaMZ zn. RW U 600, RTP B6	1	kpt	385,0	385,0
2.	Potrubie oceľ 11353.1 Bralén iz. DN 32	6	m	8,0	48,0
3.	Potrubie PE100 D40 x 3,7	65	m	3,5	227,5
4.	Prechodka PE-oceľ D40/DN32 navarovacia	2	ks	42,5	85,0
5.	Potrubie oceľ 11 353.1 čierne DN 25	10	m	3,5	35,0
6.	Ochranná rúra oceľ DN 50	1	m	5,0	5,0
7.	Gulový uzáver DN 15	1	ks	6,5	6,5
8.	Izolačná páska Denso	2	kpt	15,5	31,0
9.	Fólia žltá š. 0,3 m	65	m	0,3	19,5
10.	Objímky Larf DN 20- 32	8	ks	1,5	12,0
12.	Plynová nerezová hadica Eurogas DN 15	0,5	m	15,0	7,5
Materiál spolu bez DPH:					862,0 €
Zemné práce - výkop, obsyp pieskom, zásyp: 65 bm x 0,4 m x 1,0 m = 26 m³ x 20 €/m³ =					520,0 €
Montážne práce, skúška, revízia spolu bez DPH:					600,0 €
Dodávka a montáž spolu bez DPH:					1982,0 €
DPH 20%					396,4 €
Dodávka a montáž NTL rozvod plynu spolu s DPH :					2378,4 €