

PROJEKT STAVBY

STAVBA : SOŠ ŽELOVCE SKLENÍK

OBJEKT: PS 02.2 NTL ROZVOD PLYNU

TECHNICKÁ SPRÁVA

MIESTO STAVBY: GOTTWALDOVA 70/43, 991 06 ŽELOVCE

INVESTOR: SOŠ ŽELOVCE

HIP: Ing. Marek Janiga
ZODP. PROJEKTANT: Ing. Anton Turan
VYPRACOVAL: Bc. Ondrej Turan

ZÁKAZKOVÉ ČÍSLO: 03-12-2019/TA
DÁTUM: 12 / 2019

PARÉ:

Technická správa

1.0 Všeobecný popis stavby

Projekt rieši úpravu exist. NTL rozvodu plynu z ocelových rúr DN 100 až 15, PN 2,1 MPa od HUP DN 25 a RaMZ pre 4 ks plynové kotle s max. výkonom 44,1 kW/ks, spolu výkon kotolne 176,4 kW v TM 1.014. Exist. NTL rozvod plynu z ocele DN 50 bude vedený od HU OPZ DN 40 za RaMZ cez stenu v OR DN 80 do technickej miestnosti. Exist. STL pripojovací plynovod DN 32 je napojený na exist. STL plynovod vedený v MK. Ukončený je HUP DN 32 v exist. skrini RaMZ HUP GK DN 32 v oplatení SOŠ. Zmena na existujúcom plynovom zariadení sa môže vykonať len na základe žiadosti SPP o zmenu a vyjadrenia a podmienok SPP- D, s. Bratislava.

1.1 Predmetom riešenia bude:

Úprava NTL rozvodu plynu v TM 1.01 a v skrini RaMZ z ocelových rúr materiál P235TR1 DN 100 - 15 PN 2,1 kPa, podľa STN EN 1775, TPP 704 01. V TM 1.01 sa namontujú 4 ks PKK á 7,8 - 44,1 kW/ks s prípojkami 4 x DN 25/20 napojené na akumuláčnej potrubie DN 100 – 2,15 m. Zdrojom plynu bude exist. STL pripojovací plynovod 0,3MPa vedený v ceste - MK. V oplatení SOŠ v exist. skrini RaMZ je umiestnený HUP guľový uzáver DN 25, RTP Alz u/BD a MZ SPP G10 DN 32, ktorý sa vymení za G16 BK16T DN 40 na základe žiadosti SPP-D, a.s. Bratislava o zmenu. 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, uzemnenie EZ sk. A e. Na uzemnenie RaMZ musí byť spracovaná PD EZ, ktorá bude osvedčená oprávnenou právnickou osobou.

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 plynu:	oceľ rúra čierna materiál P235TR1, resp. S235JR
Dimenzie potrubia:	DN 100 až DN15, existujúce DN 32, DN 50

3.0 Údaje o spotrebe plynu a plynových horákoch

V TM č. 1.01 budú umiestnené plynové kondenzačné kotle pre odber zemného plynu:
 4 ks Plynový kondenzačný kotol VAILLANT VU 486/5-5, výkon 7,8-44,1 kW, max. spotreba ZP 4,5 m³/h/ks
 Celkom výkon bude: 176,4 kW, max. odber ZP 18,0 m³/h, reduk. odber ZP 11,7 m³/h, ročný 35 000 m³/rok.

4.0 STL pripojovací plynovod - prípojka (existujúca, nie je predmetom riešenia)

Exist. STL plynová prípojka PE D40/ DN 32 PN 0,3 MPa je v správe SPP-D, ktorá zabezpečuje jej kontrolu a údržbu.

5.0 Regulačné a Meracie zariadenie (existujúce RaMZ, bude upravené)

Exist. RaMZ je umiestnené v oplatení odberateľa v plechovej skrini. Redukuje vstupný tlak 300 kPa na prevádzkový tlak 2,1 kPa cez RTP typ ALz-6u/BD do exist. plynomera G10MT. RaMZ bude upravené v zmysle STN EN 12 279, STN 38 6442 a podmienok dodávateľa plynu SPP. Z dôvodu navýšenia spotreby zemného plynu je potrebná úprava RaMZ pre nový plynomer BK G16T DN 40, ktorý dodá SPP-D, na základe žiadosti o zmenu na exist. plyn. zariadení. HUP DN 32, regulačná rada a MZ bude umiestnené v exist. skrinke s uzamykateľnými dverami s 2 vetracími otvormi. Dvierka budú s označením ZONA 2, Hlavný uzáver plynu, Plynomerňa, Zákaz fajčiť a manipulovať s otvoreným ohňom v okruhu 1,5 m. Prístup do skrine bude z vonkajšieho priestoru, z MK Gottvaldova. Plynomer BK G16T, s tepelnou kompenzáciou dodá SPP-D, a.s. na základe žiadosti o montáž plynomera. Pred a za MZ BKG16T bude umiestnený GK DN 40. RaMZ bude upravené a uzemnené v zmysle STN EN 1775, STN EN 12279, 60079-10-1. Montáž MZ môže vykonať iba SPP-D, a.s. na základe žiadosti o montáž MZ.

Všetky závitové spoje na potrubí a armatúrach musia byť vodivo pospojované v zmysle STN 33 2000-4-41. RaMZ bude uzemnené v zmysle STN EN 60079-10-1, STN 33 2000-5-54 a STN 341390.

5.1 Základné údaje regulačnej rady

-médiu	- zemný plyn naftový	- RTP typ ALz-6u/BD – prírubový DN 25/16, DN 32/6
-vstupný tlak	- max. 300 kPa, - min. 10 kPa	- výstupný tlak - 2,1 kPa
-výkon regulátora	- max. 60 m ³ /hod,	- poistný pretlak - 3,0 + 0,1
-bezpečnostný pretlak	- 4,9 kPa	- uzatvárací tlak-pokles - 0,5 kPa

5.2 Skúšanie RaMZ

Skúška tesnosti a funkčnosti RZ sa vykonaná prevádzkovým tlakom plynu 300 kPa a 2,1 kPa.

Skúšku tesnosti a funkčnosti RZ vykoná Revízný technik. O skúškach RZ vykoná RT zápis.

Skúška tesnosti a funkčnosti MZ sa vykonaná prevádzkovým tlakom plynu 100 kPa, pracovník SPP-D, a.s.

5.3 Materiálové prevedenie RaMZ

Na RaMZ bude použité potrubie z čiernych oceľových bezšvových rúr podľa STN 42 5715, STN 42 5710, materiál oceľ P235TR1, resp. S235JR, rúra čierna spajaná zvaraním, prírubou a závitom. Rúry musia mať zaručenú zvariteľnosť podľa STN 05 1310. Materiál ohybov musí mať tie isté vlastnosti ako materiál rúry. Fitinky a kolená budú čierne. Pre zváranie sa použije prídavný materiál tých istých mechanických a technol. vlastností ako materiál potrubia. Závitové spoje sa budú tesniť teflonovou šnúrou Loctíde. RTP, uzávery, tlakomery, rúry, musia byť doložené atestom, certifikátom, vyhlásením o zhode.

6.0 NTL rozvod plynu

Časť exist. NTL rozvodu v TM 1.01 bude pod plynovými kotlami zdemontovaná a bude zhotovené nové akumulačné potrubie DN 100 so 4 x prípojkami DN 25/20 v zmysle STN EN 1775, TPP 704 01. Exist. NTL rozvod plynu DN 50 vedený od RaMZ HU OPZ GK DN 40 za MZ G16 do TM 1.01 ostane v pôvodnom vyhotovení.

Na nový NTL rozvod plynu DN 100 sa v TM 1.01 napoja 4 ks plynové kotle s guľovým uzáverom a šrobením DN 20. Na AP DN 100 bude zhotovený tlakomer D160 - 1,6% rozsah 0 - 6 kPa s 3-cestným TMK M20x1,5 a odvzdušnenie DN 15 - 20 z AP s 2 x GK DN 15 a vzorovacím kohútom DN15. Odvzdušnenie DN 15 bude vyvedené z TM 1.01 na vonkajší obvodový múr vyvedené 0,5 nad strechu objektu, kde bude ukončené oblúkom 180° proti dažďu. Vonkajšie odvzdušňovacie potrubie DN 15 bude uzemnené voči atmosferickej energii, bleskom na zemniacu sústavu. Detto, bude uzemnené a vodivo pospojované RaMZ v zmysle STN EN 60079-10-1, STN 33 2000-5-54, 341390.

6.1 Montážne práce

Môže vykonávať len organizácia – podnikateľ, ktorý má oprávnenie podľa vyhl. MPSVR č. 508/2009 Z.z. § 3.

Zváracské práce môžu vykonávať len zvárači, ktorí majú oprávnenie podľa STN EN 1775, STN 07 07 03, zváranie oceľ rúr podľa STN EN 9606 – 1.

6.2 Materiál NTL rozvodu plynu

Oceľová rúra čierna mat. P235TR1, resp. S235JR DN 40 – 2,0 m, DN 50 – 3,0 m, DN 100 – 2,5 m, DN 32-1,0 m, DN 25 – 2,0 m, DN 20-1,0 m, odfuk DN 15-7 m, OR DN 80 –1,0 m, Guľové uzávery DN 40– 2 ks, DN20 – 4 ks, DN 15 – 3 ks, 1 ks tlakomer D160 rozsah 0 - 6 kPa + 3 cestný TMK M20 x 1,5 1 ks tlakomer D160 rozsah 0 - 160 kPa + 3 cestný TMK M20 x 1,5. 6 ks objímky DN 100 až 15, farba žltá základná, vrchná, tesniaca šnúra, tesniaci tmel.

7.0 Umiestnenie a pripojenie plynových spotrebičov do 50 kW

V TM č. 1.01 s objemom 31,55 m³, budú umiestnené 4 ks PKK Vaillant VU 486/5-5, výkon 7,8-44,1 kW/h, spotrebou ZP 4,5 m³/h/ks, spolu: 18,0 m³/h. Pred kotlami bude osadený guľový uzáver DN 20. Spotrebiče sa pripoja na NTL rozvod plynu cez rozoberateľné šróbenie DN 20. Pripojenie 4 ks plynových kotlov bude zmysle STN EN 1775 a TPP 704 01. Z každého plynového kotla bude zhotovený samostatný koaxiálny komín D 110/160 s odvodom spalín PE ø110 a prívodom vzduchu ø160 vyvedený samostatne z TM 1,0 m nad strechu.

7.1 Vetranie TM 1.01 / vid'. Výpočet v profesii kúrenie /

Plynové kotle typ „B“ budú zapojené v TM 1.01 s prívodom vzduchu na spalovanie otvorom do TM. Vetranie TM 1.01 s objemom 31,55 m³ a s.v. 3,3 m bude 3 x hodinu výmenou vzduchu v TM 1.01 a prívodu vzduchu na spalovanie ZP. Prívod vzduchu bude neuzatvárateľným voľným otvorom 500 x 560 mm v spodnej časti dverí nad podlahu TM 1.01. Odvod vzduchu z TM bude pod stropom otvorom 315 x 315 mm. Otvory pre prívod a odvod vzduchu bude zhotovený diagonálne naprieč TM. Vetracie otvory budú opatrené mriežkou proti hlodavcom a sieťkou proti hmyzu.

8.0 Tlaková skúška NTL rozvodu plynu

Tlaková skúška sa vykoná v zmysle STN EN 1775 za prítomnosti stavebného dozoru investora a RTPZ montážneho podniku. Tlakovú skúšku plynovej inštalácie vykoná montážny podnik. NTL nebude opatrený náterom. Tlaková skúška sa vykoná skúšobným pretlakom 10 kPa počas doby 2 x 30 minút = 60 min. 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 30 min. vyrovnaní tlaku a ďalších 30 minútach skúšky nie je žiadna tlaková strata v potrubí. O úspešnej tlakovej skúške vystaví protokol RTPZ zhotoviteľa.

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. Plynový rozvod zhotovený z izolovaných rúr nepodlieha náteru.

10.0 Uvedenie NTL plynového rozvodu, RaMZ a spotrebičov 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 TM 1.08 s úplným odvzdušnením plyn. zariadenia, 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, TPP 704 01.

10.1 Plynové zariadenie sa môže uviesť do prevádzky len keď sú splnené podmienky:

1. zodpovedá súhlasom a podmienkam dodávateľa plynu a Slovenskej certifikácii,
2. boli vykonané komplexné skúšky plynového, elektrického zariadenia a komína,
3. bola vypracovaná revízia a prehliadka plynového rozvodu a plynových horákov,
4. bude vypracovaný prevádzkový poriadok pre prevádzku PZ podľa STN 386405

11.0 Vybavenie TM 1.01

Nakoľko sa jedná o prevádzku TM s celkovým výkonom PK 4 x 44,1 kW, spolu 176,4 kW, táto bude vybavená:

1. Miestnym prevádzkovým predpisom v zmysle STN 386405.
2. Hasiacim prístrojom snehovým S6 /CO2/ - 1 ks.
3. Penotvorným prostriedkom pre kontrolu tesnosti spojov, resp. detektorom plynu.
4. Lekárničkou I. pomoci.
5. Ručným batériovým svietidlom 6 V.

12.0 Povinnosti prevádzkovateľa PZ

Pred uvedením zariadenia do prevádzky je potrebné vykonať odbornú prehliadku a skúšky PZ v zmysle vyhl. č. 508/2009 Z.z. Prevádzkovateľ musí dodržať povinnosti vyhlášky č. 508/2009 Z.z. a počas prevádzky PZ je povinný zabezpečovať na zariadení skúšky a prehliadky, vid'. Príloha č.10.

13.0 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.

14.0 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 EN 9606-1, STN EN 60079-10-1.