

ŠPORTOVÁ HALA PANKÚCHOVA

SO07 PLYNOVÁ PRÍPOJKA

TECHNICKÁ SPRÁVA

1 OBSAH PROJHEKTU:

- | | |
|-------------------------------|---------------------------|
| Projektová dokumentácia rieši | –STL pripojovací plynovod |
| | -NTL domový plynovod |

Pre parcelu je navrhnutý STL pripojovací plynovod D32-PE100 SDR11 cca 12m, ktorý bude ukončený na hranici pozemku s G.U. DN25, vo výške 800mm v skrinke MRP, návrh trasy je zrejmý z výkresu PL-01 – Situácia, napojený na existujúci STL distribučný plynovod DN150 OC (ID:110082) pred p.č.347 k.ú. Petržalka; PN max 80 kPa (min 50kPa). Pri návrhu trasy plynovodu sa postupovalo podľa STN 73 6005, požiadaviek a odporúčaní TPP 702 02, TPP 906 01, priestorových podmienok a územnoplánovacích podkladov.

Zaradenie plynových zariadení podľa miery ohrozenia

Podľa vyhlášky MPSVaR č. 508/2009 Z. z. sú jednotlivé plynové zariadenia zaradené do nasledovných skupín:

g)rozvody odberného zariadenia je zaradené do skupiny „B/g“ - rozvod plynu vrátane regulačného zariadenia na prípojke plynu s výkonom odberného plynového zariadenia do 25Nm³/h vrátane so vstupným pretlakom plynu do 0,4 MPa vrátane, okrem acetylénovodu – **STL prípojka**

UVEDENIE DO PREVÁDZKY (Príloha č. 9 k vyhláške č. 508/2009 Z. z.):

prvá úradná skúška – prvá úradná skúška vykoná Oprávnená právnická osoba

PREVÁDZKA

odborná prehliadka a skúška – vykoná Revízny technik,

odborná skúška - vykoná Revízny technik

skúška po opravách – zváraním RT

ODBORNÉ PREHLIADKY A ODBORNÉ SKÚŠKY POČAS PREVÁDZKY (Príloha č. 10 k vyhláške č. 508/2009 Z. z.):

prehliadky - vykoná Revízny technik /3 roky,

skúšky - vykoná Revízny technik /6 rokov,

Navrhovaný objekt bude napojený novonavrhnutou STL prípojkou plynu PE – D32 SDR11 dĺžky cca 12,0m. Navrhovaná STL prípojka plynu sa pripojí na existujúci STL verejný plynovod vedený v zatravnenej ploche pred parcelou. Prípojka bude uložená s minimálnym 0,3% spádom smerom ku koncovému bodu plynovodu. Areálový plynovod bude spádovaný smerom k bodu napojenia. Hĺbka uloženia prípojky je min. 0,8m a max 1,2m.

Pripojenie prípojky na už prevádzkovaný plynovod sa vykonáva podľa TPP 702 02 podľa technologického postupu, ktorý určí projektová dokumentácia a odsúhlasí prevádzkovateľ, ako aj zástupca prevádzkovateľa so vzdelaním technológa zvárania plastov.

Montáž a skúšky vykonať v zmysle STN EN 12007-1, STN EN 12007-2. Montáž plynových rozvodov a zariadenia môže previesť len organizácia s oprávnením. Zváračské práce môžu prevádzať len pracovníci s úradnou skúškou.

Spájanie potrubia z PE sa vykonáva zváraním elektro-tvarovkami, metódou na tupo (s výnimkou sedlových zvarov) a mechanickými spojkami podľa technologických postupov a návodov výrobcov. Spájané

konce rúr musia byť mechanicky očistené a odmastené iba určenými chemickými prípravkami. Spojenie PE časti potrubia s kovovou časťou sa vykonáva prechodkami typu USTR. Oceľové potrubie zvärať elektrickým oblúkom. Pri zväračských prácach sa musia dodržiavať bezpečnostné predpisy pre zváranie a zaobchádzanie s príslušnými zariadeniami podľa STN 05 0610 a 05 0630. Pred zvarením oceľ. potrubia sa musia konce rúr upraviť podľa STN 13 1070. Upravujú sa prednostne mechanicky (brúsením).

Všetky zvary na potrubí musia byť nezmazateľne označené. Označuje sa číslo zvaru, meno (značka) zvárača, dátum a čas zhotovenia zvaru. Pri elektro-tvarovkách aj dĺžka zváracieho času a čas chladnutia zvaru. Kontrola zvarov sa vykonáva vizuálne. Kontrola zvarov zhotovených elektro-tvarovkami sa skladá z kontroly zváracieho času, kontroly tavných bodov a kontroly vonkajšieho vzhľadu. Kontrola zvarov zhotovených metódou na tupo sa skladá z kontroly tvaru a vzhľadu nákrúžku. Povrch vzniknutého nákrúžku nesmie byť lesklý a napenený. Na kontrolu kvality zváraného spoja možno zrezať nákrúžok v dĺžke od 10 mm do 15 mm. Zrezanie nesmie zasahovať pod povrch zvarových rúr. Správne zhotovený zvar musí byť kompaktný. Náhodnú kontrolu zvarov za prevádzkovateľa vykonáva technik pre PE. Po ukončení montáže sa prevedie na oceľ. potrubí vizuálna kontrola zvarov (100 % zvarov). O všetkých kontrolách zvarov musí byť vedený denník v zmysle platných noriem a predpisov.

Po skončení montáže plynovodu, resp. prípojky) dodávateľ vykoná skúšky v zmysle STN EN 12007-1 za účasti revízneho technika a OPO.

Tlakovú skúšku plynovodu uskutočniť podľa STN EN 12007-1. Tlakovú skúšku vykonať vzduchom o pretlaku 600 KPa. Plynovod uložený v zemi musí byť okrem armatúr a rozoberateľných spojov zasypaný. Pred tlakovou skúškou je potrebné 24-hod. ustálenie pretlaku v plynovode. Kontrolu pretlaku vykonávať deformačným tlakomerom s rozsahom od 0 do 1 MPa, s triedou presnosti min. 1% a s priemerom púzdra 160 mm. Tlakovú skúšku možno začať až po ustálení pretlaku v plynovode. Čas trvania tlakovej skúšky je min 4 hod, potom je možné tlak znížiť na 100 KPa a merať digitálnym 1hod. Ak sa rozvody plynu neuvedú do prevádzky po dobu 6 mesiacov, skúšky sa musia opakovať.

Odovzdanie a prevzatie plynovodu : Pred odovzdaním stavby zhotoviteľ musí pre investora spracovať správu o vykonaných predpísaných skúškach. Zhotoviteľ plynovodu alebo prípojky je povinný zabezpečiť vykonanie úradnej skúšky pred uvedením do prevádzky. Po ukončení stavby zhotoviteľ odovzdá investorovi všetky doklady súvisiace s výstavbou. Nový plynovod alebo prípojku možno uviesť do prevádzky až vtedy, keď stavbu plynovodu alebo prípojky vrátane úplnej technicko-právnej dokumentácie prevezme prevádzkovateľ od investora formou vopred dohodnutých právnych vzťahov.

Uvedenie do prevádzky : Zariadenie bude uvedené do prevádzky po odovzdaní úplnej technicko-právnej dokumentácie (podľa TPP 702 01 resp. TPP 702 02) investorom, prevádzkovateľovi distribučnej siete (v zastúpení príslušným strediskom TD a GIS SPP – distribúcia, a.s) formou vopred dohodnutých pracovných postupov a po usporiadaní zmluvného vzťahu k otázkam majetkového a prevádzkového vzťahu.

Parametre plynu:

druh plynu - zemný plyn naftový, výhrevnosť $Q_n = 33\,500 \text{ kJ/m}^3$

hustota = $0,702 \text{ kg/m}^3$

medza výbušnosti % koncentrácie : dolná 5,0 %, horná 15,0%

rosný bod spalín = 60°C , tlak plynu prevádzkový = 2,0 kPa

1 REGULAČNÉ A ODBERNÉ MERACIE ZARIADENIE:

Regulačné a odberné meracie zariadenie je navrhnuté s meraním množstva ZP pri NTL tlaku. Na základe požiadavky SPP distribúcia meranie bude s plynomerom membránovým typ BK4T, veľkosť G4. Pre objekt rodinného domu bude osadené nové regulačné a meracia zariadenie podľa výkresovej časti PD. Regulačné a odberné meracie zariadenie (RaOMZ) bude umiestnené v plastovej skrinke s certifikátom (kompletná dodávka), uzamykateľnej, vetrateľnej do voľného priestranstva podľa výkresovej časti PD. Skrinka bude umiestnená podľa

výkresovej časti, bude prístupné z verejného priestranstva. Dvere RaOMZ sa musí označiť tabuľkami "Pozor plyn", "Zákaz fajčiť a manipulovať s otvoreným ohňom v okruhu 1,5 m!", „HUP“.

Regulačné a meracie zariadenie pozostáva:

- Hlavný uzáver STL plynu ,gúľ. uzáver DN 25 PN 16 1 ks (STL plynovod pred regulátorom)
- Reg. tlaku plynu typ TYP FISCHER-FRANCEL B6 DN 20/25, s reg. STL/NTL do 400kPa / 2.0 kPa 1 súb.
- Plynomer membránový typ BK4T, veľkosť G4 Qmin.= 0,04 m³.h-1, Qmax.= 6 m³.h-1 (meranie spotreby pri 2 kPa) 1 ks
- Gúľ. uzáver DN 10 PN 16 so zátkou DN10 (odvzdušňovací za plynomerom) 1 ks
- Guľový uzáver STL plynu ,gúľ. uzáver DN 25 PN 16 (za plynomerom) 1 ks

Regulačné zariadenie je navrhnuté z reg. súpravy s regulátorom typu **FISCHER-FRANCEL B6**, DN 20/25, s reg. Tlaku STL/NTL – do 400kPa/2,0 kPa. Poistné a bezpečnostné prvky regulátoru sú nastavené od výrobcu. Celé zariadenie bude prepojené oceľovým potrubím bezošvým, holým, akosti mat. 11353.1 podľa STN 425715, DN 25, celozváraných, okrem pripojenia uzatváracích armatúr. Závitové spoje uzatváracích armatúr utesniť konopným vláknom a fermežou. Potrubie a jeho príslušenstvo pri vedení nad terénom musia byť vodivo spojené a uzemnené v súlade s STN 34 1390, STN 33 2030. Armatúry a potrubie musia mať doložený materiálový list, atest.2

Skúšku pevnosti a tesnosti regulačného a meracieho zariadenia (časť NTL za regulátorom po HU za plynomerom) vykonať súčasne stlačeným vzduchom pri tlaku 15 kPa podľa časti 5 TPP 704 01. Postup a vykonanie skúšok má byť v súlade s ustanoveniami kapitoly 6 STN EN 1775.

Potrubie bude po tlakových skúškach natreté žltým náterom a armatúry bez náteru. Zostava regulačného a meracieho zariadenia je uvedená vo výkresovej časti PD. Kovové časti regulačného a meracieho zariadenia musia byť vodivo spojené a uzemnené. Pre umiestnenie a montáž regulačného a meracieho zariadenia platia TPP 609 01, STN 386442 a TPP 704 01 a súv. predpisy.

2 ROZVOD NTL PLYNOVODU PRE OBJEKT (OPZ):

Uvažovaná redukovaná spotreba:

1ks Plynový kondenzačný kotol **VIESSMAMM VITODENS 200-W 25kW** 2,50 m³/hod

Celková hodinová spotreba ZP 2,50 m³.h-1

Ročná spotreba zemného plynu 6690 m³

Projekt rieši rozvodné NTL plynovodné potrubie od plynomeru k objektu, v objekte ako aj umiestnenie a prevádzkovanie spotrebičov v objekte. Spotrebiče budú umiestnené podľa výkresovej časti projektovej dokumentácie.

Rozvodné NTL plynovodné potrubie je vedené k objektu podľa výkresovej časti PD. Plynové potrubie je vedené k objektu pod terénom, v objekte voľne pri stene, resp. na stene.

Potrubný rozvod plynovodu pod terénom je navrhnutý z potrubia PE100 SDR11 podľa výkresovej časti PD.

NTL plynovod (OPZ) pod terénom z polyetylénového (PE) tlakového potrubia, pre rozvod vykurovacích plynov, rozmerová norma STN 643042. Materiál: polyetylén, vysokotuhostný, ťažná rada SDR 11. Vyhotovenie NTL plynovodu z PE, uloženie, zásyp a obsyp musí zodpovedať STN 733050 a TPP 704 01 ,TPP 702 01, TPP 702 02. Prechod potrubia PE na oceľové bude na terénom a bude vyhotovený prechodovým spojom PE - OCEĽ – zvarový spoj. Umiestnenie prechodky je uvedené vo výkresovej časti PD.

Spoje potrubia a zvary preskúšať na tesnosť penotvorným roztokom. Za prítomnosti zástupcu investora bude vykoná hlavná tlaková skúška podľa TPP 702 02. Pre zistenie trasy plynovodu z PE , musí byť na potrubí upevnený signalizačný vodič s izoláciou do zeme. Vývod signalizačného vodiča bude vyvedený do skrinky regulačného a meracieho zariadenia a na fasádu r.d. Vyhotovenie musí zodpovedať ustanoveniam TPP 702 01, PTN 100 02.

Vyhotovenie NTL plynovodu z PE, uloženie, zásyp a obsyp musí zodpovedať STN 733050 a TPP 702 01. Potrubný rozvod plynovodu pod terénom je navrhnutý v celej dĺžke z PE, za prechodkou z oceľových rúr akost' materiálu 11353.1, resp. Z iného mat. Podľa platných predpisov.

Dodávateľ je povinný vykonať opatrenia proti vnikaniu vody a nežiaducich predmetov do potrubných úsekov. Záslepky je dovolené odstrániť až tesne pred vykonaním prepájacích prác.

Pri výstavbe NTL plynovodu budú zemné práce vykonané v súlade STN 73 3050 a súv. predpisov. Potrubný rozvod NTL plynovodu bude uložený v ryhe šírky 0,4 m. Hĺbka dna ryhy je od terénu 1,0 m. Pod potrubie sa vyhotoví pieskové lôžko 20 cm. Obsyp potrubia pieskom do výšky 20 cm, ostatný zásyp netriedeným výkopom.

Rozvodné potrubie nad terénom bude z ocelových rúr, závitových, čiernych, mat. 11353.1, celozváraných okrem pripojenia spotrebičov a uzatváracích armatúr. Závitové spoje utesniť konopným vláknom a fermežou. Pri prestupoch cez steny a strop sú opatrené ocelovými chráničkami. Pre rozvodné potrubie platí TPP 704 01, TPP 702 01, TPP 70202. Každý plynový spotrebič a plynomer bude opatrený uzatváracou armatúrou, gúľ. uzáverom s kľúčom.

3 MONTÁŽNE PRÁCE NA NTL PLYNOVODE:

Montážne práce na NTL plynovode musia byť vyhotovené v súlade STN EN 1775, TPP 704 01 a súv. predpisov. Pri výstavbe NTL plynovodu treba zemné práce vykonať v súlade STN 73 3050.

Montážne práce na NTL plynovode uložené pod terénom musia byť vyhotovené v súlade s TPP 702 01, TPP 70202 (STN EN 12007-1 a STN EN 12007-02) a súv. predpisy. Potrubný rozvod plynovodu pod terénom je navrhnutý z ocelových rúr akosť materiálu 11353.1, resp. z potrubia PE100 SDR11 podľa výkresovej časti PD. Dodávateľ je povinný vykonať opatrenia proti vnikaniu vody a nežiaducich predmetov do potrubných úsekov. Záslepky je dovolené odstrániť až tesne pred vykonaním prepájajúcich prác.

4 SKÚŠANIE A UVEDENIE DO PREVÁDZKY NTL PLYNOVODU (OPZ):

Po montáži potrubia a odstránení prípadných závad zvarov, musí byť na domovom plynovode vykonaná skúška pevnosti a skúška tesnosti . Ak sa domový plynovod neuvedie do prevádzky do šiestich mesiacov po vykonaní tlakovej skúšky ,tlaková skúška sa musí opakovať. Skúška tesnosti sa musí vykonať aj na plynovode , ktorý bol dlhšie ako 6 mesiacov mimo prevádzky, a na plynovode, ktorý bol opravený. Bez úspešných skúšok sa nesmie plynovod uviesť do prevádzky. Postup a vykonanie skúšok má byť v súlade s ustanoveniami kapitoly 6 STN EN 1775.

Pred tlakovou skúškou sa musí vykonať kontrola celého plynovodu. Kontrola sa vykoná napr. prefúknutím potrubia stlačeným vzduchom. Zisťuje sa najmä to , či nie je niektorá časť uzatvorená , upchatá , zaslepená a pod. Po uzatvorení vývodov na koncoch skúšaných úsekov možno začať tlakovú skúšku. Pri tlakovej skúške musia byť prístupné všetky spoje plynovodu. Účelom skúšky je overiť tesnosť zmontovaného plynovodu. Skúška pevnosti sa vykoná stlačeným vzduchom (resp. inertným plynom) pri tlaku skúšobného média **5 kPa** (nim. 2,5 násobok maximálneho prevádzkového tlaku), najmenej 5 kPa. Skúška potrubia sa vykoná po úsekoch.

Pred skúškou sa na ustálenie tlaku a vyrovnanie teplôt nechá skúšaný plynovod pod tlakom najmenej 15 minút. Skúšaný úsek NTL plynovodu sa pri pneumatickej skúške považuje za tesný ,ak v ňom nedôjde k poklesu pretlaku po dobu :

- min.**15 minút** pre plynovody s vnútorným geometrickým objemom do 50 litrov ;
- min.**30 minút** pre plynovody s vnútorným geometrickým objemom nad 50 litrov .

Po úspešnej skúške pevnosti sa vykoná skúška tesnosti skúšobným tlakom **2 kPa** ,ktorý sa rovná hodnote prevádzkového tlaku, najviac však 1,5-násobku maximálneho prevádzkového tlaku. Skúška trvá rovnako ako pri skúške pevnosti. Všetky zvary ,armatúry a prírubové spoje musia byť preskúšané penotvorným roztokom ,alebo iným spôsobom - detekčným prístrojom. Zmeny pretlaku počas skúšky možno sledovať pomocou manometra, ktorý musí mať vhodnú citlivosť (10 Pa) , s triedou presnosti merania min. 1% pre stanovený skúšobný tlak (napr. U-manometer). Tlaková skúška je úspešná vtedy, ak počas trvania tlakovej skúšky nebol zistený žiadny pokles tlaku skúšobného média. V opačnom prípade sa skúška po zistení a odstránení netesnosti zopakuje.

Poznámka : Skúšku pevnosti a tesnosti NTL plynovodu sa môže vykonať aj súčasne stlačeným vzduchom pri tlaku **15 kPa** podľa **časti 5 TPP 704 01**. Postup a vykonanie skúšok má byť v súlade s ustanoveniami kapitoly 6 STN EN 1775. Zhotoviteľ vyhotoví zápis o priebehu a výsledku tlakovej skúšky podľa prílohy "E" TPP 704 01. Pre odvdzdušenie , napustenie plynu a uvedenie plynovodu do prevádzky platia ustanovenia článkov TPP 704 01. Funkčnú skúšku spotrebičov vykoná montážna organizácia. O výsledku skúšok sa vyhotoví protokol.

5 UMIESTNENIE SPOTREBIČOV:

Spotrebiče budú umiestnené podľa výkr. č.PL-02 v technickej miestnosti bude osadený plynový kotol na ZP. Odvod spalín aj prívod vzduchu je vyvedený cez koaxiálny systém pre turbo kotly nad strešnú konštrukciu objektu, plynový kotol je vo vyhotovení TURBO. Vývod spalín PK vyústiť nad okol. terén min. 4.0 m. Bezpečnosť plyn. spotrebičov zaisťuje plynová zabezpečovacia armatúra, ktorá v prípade poruchy zastaví prívod plynu. **Pre umiestnenie spotrebičov v jednotlivých miestnostiach je nutné rešpektovať príslušné protipožiarne predpisy.** Plynové spotrebiče budú opatrené uzatváracou armatúrou, plynovým gúľ. uzáverom s kľúčom. Pre umiestnenie, vyhotovenie a prevádzkovanie plynových spotrebičov platí TPP 704 01 a súv. predpisy.

6 ZAISTENIE BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVIA PRI PRÁCI:

Vyhodnotenie neodstrániteľných nebezpečenstiev a neodstrániteľných ohrození vyplývajúcich z navrhovaných riešení v zmysle §6 ods.1 zák. č.124/2006 Z.z. Projektová dokumentácia bola spracovaná v zmysle TPP 702 01, TPP 70202 (STN EN 12007-2, STN EN 12007-1), STN EN 15001-1, STN EN 1775, TPP609 01, TPP704 01, zákona č 25/1984 Z.z. a súv. predpisov. Navrhnuté technické riešenie vyhovuje požiadavkám vyplývajúcich z predpisov na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci. Pri dodržaní všetkých prevádzkových predpisov, prevádzkových parametrov plynového odberného zariadenia a za normálnych podmienok nemôže nastať žiadne neodstrániteľné nebezpečenstvo a ohrozenie. Nebezpečenstvo a ohrozenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci môže nastať v prípade nepredvídanej chyby plynového odberného zariadenia, únik zemného plynu, napr. v dôsledku skrytej chyby materiálu, živelnej pohromy a pod. V tomto prípade treba okamžite opustiť priestor plynového odberného zariadenia, uzatvoriť hlavný uzáver plynu, prívod elektrickej energie do automatiky plynových zariadení, odstaviť všetky zariadenia z prevádzky. Plynové odberné zariadenie je možné opätovne uviesť do prevádzky len po odstránení všetkých chýb, pri dodržaní projektovaných parametrov OPZ.

7 BEZPEČNOSTNÉ PREPISY, NÁTERY:

Montážne práce na STL/NTL (do 50 kPa) plynovode musia byť vyhotovené v súlade STN EN 1775, TPP 704 01, pre časť pod terénom platia ešte TPP 702 01, TPP 70202 a súv. predpisy.

Pri montáži a prevádzkovaní plynovodu je nutné dodržať STN 733050, 734219, 386442, TPP 60901, TPP 704 01 a TPP 702 01, TPP 70202 a súv. predpisy. Montážna organizácia musí preukázateľne poučiť odberateľa plynu s prevádzkou plynových odberných zariadení a ich obsluhou. Funkčnú skúšku spotrebičov vykoná montážna organizácia.

O výsledku skúšok sa vyhotoví protokol. Plynovod uvedie do prevádzky dodávateľská organizácia. Po vykonaní úspešných tlakových a tesnostných skúškach musia byť potrubia a armatúry (nadzemné časti NTL plynovodu) opatrené bezpečnostným a ochranným náterom žltej farby, dvojnásobným syntetickým s 1x emailovaným.

Pri vyhotovení stavebných prác počas výstavby STL/NTL plynovodu je potrebné dodržať ustanovenia vyhl. č. 147/2013 Z.z. .

8 ZÁVER:

NTL plynovod bude prevádzkovať investor. Investor je povinný zabezpečiť údržbu v súlade s platnými predpismi a STN. Dodávateľ si vyhradzuje právo zameniteľnosti materiálov v zmysle platných predpisov.

Tento projekt zaniká dňom splatnosti zmluvy o pripojení.