

NÁZOV STAVBY : Obecné nájomné byty v rozsahu 8 b.j. - Sklabiná - novostavba
INVESTOR : Obec Sklabiná
MIESTO STAVBY : Sklabiná
ČÍSLO PARCELY : 379/1, 379/2, 379/3

Plynoinštalácia - domový plynovod

Zoznam príloh :

- Technická správa

1. Pôdorys SO 01 A
2. Pôdorys SO 01B
3. Axonometria SO 01 A
4. Axonometria SO 01 B

TECHNICKÁ SPRÁVA

1. Úvod : PD rieši vnútorný domový plynovod pre obecné nájomné byty v obci Sklabiná. Obecné nájomné byty v rozsahu 8 b.j. Sú riešené vo dvoch stavbách SO 01 A a SO 01 B. Každá stavba obsahuje 4 byty. Každý byt bude napojený vlastným vonkajším NTL plynovodom D 32 IPe podľa STN EN 12007-1:2013 a STN EN 12007-2:2013, s vlastným meraním spotreby plynu. Skrinky s HUP a plynomerami sú umiestnené na hranici pozemku.

Domový plynovod je navrhnutý z ocelových rúr. Zdrojom tepla pre vykurovanie je kondenzačný kotol o výkone 12 kW, pre každý byt samostatne, s odvodom spalín dymovodom nad úroveň strechy. Domový plynovod bude prevedený podľa - TPP 704 01:2009 - Odborné plynové zariadenia na zemný plyn v budovách.

Zatriedenie : Podľa vyhlášky MPSV a R SR č.508/2009 Z.z.,§4, Príloha 1/IV je zariadenie zatriedené do skupiny Bg,h.

2. Navrhované plynové odborné zariadenia a spotreba plynu :

Názov a typ spotrebiča	Spotreba $\text{m}^3 \cdot \text{h}^{-1}$	Počet ks	Spotreba celkom Nm^3/h
Plynový kotol Protherm Panther Condens 12 kW 1,34		8	10,72

5. Domový plynovod

Materiál : Podľa STN EN 17 75 a TPP 704 01 sa na domové rozvody plynu smú použiť rúry kruhového prierezu: rúry ocelové z materiálov vhodných na zváranie podľa STN EN 10208-2, STN 05 1309 a STN 05 1310. Rozvody budú prevedené z rúr ocelových bezošvých hladkých a závitových , ak. mat. 11 353.0 . Jednotlivé úseky ocelového potrubia budú spájané zváraním. Závitové prírubové alebo iné rozoberateľné spoje možno použiť na pripájanie armatúr, plynomerov a spotrebičov. Rozoberateľné spoje musia byť prístupné. Tesnenia pre kovové závitové spoje musia vyhovovať STN EN 751-1,2,3. Na zemný plyn je možno použiť bežné tesnenie /konope s fermezou/. Prídavný materiál musí vykazovať rovnaké vlastnosti ako základný. Spád domového plynovodu je min. 0,2 % od plynomeru. Rozvody sú spádované , v najvyšších miestach opatrené odvodušením , v najnižších miestach vypúšťaním. Ohyby potrubia sú hladké R = 3. DN.

Montáž domového plynovodu : Zváračské a montážne práce na ocelovom potrubí môžu vykonávať len odborne spôsobilé osoby k tejto činnosti podľa vyhlášky MPSV a R SR č.508/2009 Z.z. Zvárači musia mať platnú úradnú skúšku podľa STN EN 287-1 zodpovedajúceho rozsahu. Spájanie iných druhov potrubí môžu vykonávať len osoby, ktoré majú osvedčenie podľa príslušných predpisov, príp. osvedčenie od výrobcu.

Nátery : Nátery potrubia , armatúr , doplnkových konštrukcií a ostatných zariadení budú syntetické. Izolované zariadenia budú chránené základným a dvojnásobným náterom. Neizolované zariadenia budú chránené základným , dvojnásobným a 1x emailovaným náterom.

Vedenie domového plynovodu :Ocelové potrubie je vedené na murive, na konzolách, a na závesoch. Pri prestupe nosnými konštrukciami, t.j. nosné murivá, stropy, musí byť plynovod uložený do ocelevej chráničky s presahom min. 5 mm na obidve strany. Vedenie vnútorného plynovodu je na konzolách, resp. závesoch ku plynovému spotrebiču. Pred spotrebičom sa osadí gulový kohút K 230 príslušnej dimenzie.

Pripojenie plynových spotrebičov : Plynové spotrebiče sa pripájajú na odvod spalín podľa STN a podľa montážnych pokynov výrobcov. Navrhovaný kotol pracuje nezávisle na vzduchu v miestnosti v ktorom je inštalovaný, bez nebezpečia úniku spalín do vnútorného priestoru. Systém odvodu spalín a prívodu vzduchu bude systémom cez obvodovú stenu (resp.strop), s vyústením až nad úroveň strechy.

Klasifikácia pl.spotrebičov podľa spôsobu odvodu spalín a prívodu spaľovacieho vzduchu :
Plynový kotol je spotrebič v zhotovení C

6. Skúšky domového plynovodu : sa vykonáva na nových plynovodoch a existujúcich plynovodoch, na ktorých sa robili montážne práce alebo konštrukčné zmeny. Bez úspešných skúšok sa plynovod nesmie uviesť do prevádzky.

Tlakové skúšky sú rozdelené na:

- skúšky pevnosti;
- skúšky tesnosti;
- skúšky prevádzkyschopnosti plynovodu (táto skúška sa vykonáva až bezprostredne po napustení plynu do plynovodu).

Pravidlo TPP 704 01 stanovuje podmienky, za ktorých sa vykonávajú jednotlivé druhy skúšok,a to:

a) skúšky pevnosti a tesnosti sa uskutočňujú:

- na novovybudovanom plynovode;
- po každom zásahu na plynovode, pri ktorom dochádza k porušeniu tesnosti (
- ak sa plynovod neuviedol do prevádzky do šiestich mesiacov po vykonaní tlakovej skúšky alebo bol nezistený čas mimo prevádzky;
- na rekonštruovanom alebo predĺžovanom plynovode, ak tento úsek presiahne dĺžku 3 m;
- v prípade odôvodneného podozrenia na poškodenie plynovodu (vykonávaním stavebných prác, požiarom a pod.).

b) tlakové skúšky tesnosti sa vykonávajú:

- na plynovode, ktorý bol dlhšie ako šesť mesiacov mimo prevádzky;
- pri dodatočnom utesňovaní plynovodu;
- na rekonštruovanom alebo predĺžovanom plynovode, ak tento úsek nepresiahne dĺžku 3 m. V prípade kolísania teploty okolia na začiatku a konci vykonávania tlakovej skúšky je v dokumente definovaný matematický vzťah na posúdenie a vyhodnotenie skúšky aj v takýchto prípadoch a umožňuje prepočtom rozhodnúť o výsledku vykonanej tlakovej skúšky.

Po úspešných skúškach vyhotoví zhotoviteľ zápis o priebehu a výsledku tlakovej skúšky v súlade s prílohou D pravidla TPP.

Vykonanie skúšky domového plynovodu : Postup a vykonanie skúšok má byť v súlade s ustanoveniami kapitoly 6 STN EN 1775, a kapitoly 5 a 6 TPP 704 01. Na novovybudovanom alebo rekonštruovanom plynovode sa tlaková skúška vykoná vzduchom alebo inertným plynom. Skúška pevnosti sa vykonáva pri tlaku, ktorý je vyšší alebo rovný 2,5 násobku maximálneho prevádzkového tlaku. Tento však nemá byť nižší ako 5 kPa. Skúšobný tlak sa ustáli na 15 minút. Po ustálení tlaku nasleduje vlastný priebeh sledovania zmeny tlaku. Pre plynovod s objemom do 50 litrov a vrátane je čas skúšky 15 minút. Pre objem väčší ako 50 litrov je čas skúšky 30 minút. Po úspešnej skúške pevnosti sa vykoná skúška tesnosti, skúšobným tlakom ktorý sa rovná hodnote prevádzkového tlaku najviac však 1,5 násobku maximálneho prevádzkového tlaku.

Podobné časy platia pre ustálenie a čas skúšky, ako pri skúške pevnosti. Skúšobný tlak média sa sleduje pomocou manometra, ktorý musí mať vhodnú citlivosť /10 Pa/ a presnosť merania /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 opakuje. Ak sa vykoná skúška pevnosti a tesnosti súčasne, je čas ustálenia 15 minút a čas skúšky pevnosti a tesnosti je dvojnásobkom príslušného času podľa objemu plynovodu/ napr. pre plynovod s objemom 50 l je čas skúšky 30 minút/. skúšobný tlak je maximálne 15 kPa. Skúšky riadi, uskutočňuje autorizovaná osoba - odborný pracovník a on zodpovedá za ich vykonanie. Zhotoviteľ po vykonaní skúšok musí vyhotoviť zápis o priebehu a výsledku tlakovej skúšky. Po úspešných skúškach domového plynovodu je možné napustiť plyn. Odvzdušnenie plynovodu, napustenie plynu a uvedenie plynovodu do prevádzky vykoná zhotoviteľ za účasti objednávateľa.

Odvzdušnenie, napustenie plynu : Odvzdušnenie plynovodu, napustenie plynu a uvedenie plynovodu do prevádzky vykoná zhotoviteľ za účasti objednávateľa v súlade s STN. Podrobnejšie požiadavky súvisiace s procesom odvzdušňovania plynovodu a napúšťania plynu sú stanovené v článku 9.3 pravidla TPP a sú veľmi dôležité pre bezpečnosť. Ide najmä o dodržanie požiadaviek na dostatočné vetranie a zákaz po užívaní zdrojov vznietenia plynu.

Skúškou prevádzkyschopnosti plynovodu vykonávanou bezprostredne po napustení plynu sa overuje tesnosť tých spojov, ktoré neboli podrobené skúške tesnosti, a to najmä:

- medzi úsekom nového a existujúceho plynovodu;
- pri pripojení regulátora, plynomera, plynových spotrebičov a pod.

Táto skúška sa vykonáva pri prevádzkovom tlaku distribuovaným plynom a tesnosť sa overuje penotvorným roztokom alebo detektorom.

7. Funkčná skúška spotrebičov :

Po odvzdušnení a vpustení plynu do zariadenia sa urobia funkčné skúšky celého zariadenia. V priebehu funkčných skúšok sa zariadenie nastaví na prevádzkovo technické parametre podľa bezpečnostno - technických podmienok výrobcu. Preveria sa všetky blokové stavy, ktoré môžu pri prevádzke nastať.

Typ Plynový kotol Protherm Panther Condens KKO

Výkon kotla	12 kW
Spotreba plynu	max. 1,34 Nm ³ /hod
Tlak plynu	20/25 mbar
Tlak plynu na horák	1,05 kPa
Reakčná doba termopoistky	max.20 s
Vypínacia doba termopoistky	max.30 s

Tesnosť prístupnosť a ovládateľnosť armatúr. Spoľahlivosť zapaľovania plynu a všetky úkony súvisiace snastavením spotrebiča podľa servisnej knihy. nepotrebuje trvalú obsluhu. Navrhovaná je obsluha občasným dozorom.

8. Uvedenie plynoinštalácie do prevádzky : Zhotoviteľ je povinný prekontrolovať tesnosť odberných zariadení, prevádzkyschopnosti plynovodu, t.j. či sú uzatvorené všetky vývody na plynovode a uzávery pred spotrebičmi a či bola vykonaná tlaková skúška. O odvzdušnení a o napustení plynu do plynovodu zhotoviteľ zhotoví zápis a odovzdá ho odberateľovi. Odborný pracovník musí preveriť či boli vykonané skúšky zariadenia a či je vyhotovený doklad o odbornej skúške a prehliadke domového plynovodu s kladným výsledkom a či sú splnené ustanovenia STN EN 1775, TPP 704 01 a prípadne iných platných právnych predpisov.

9. Záver : Montáž plynoinštalácie môže vykonať len firma, ktorá má na túto činnosť oprávnenie, a to v zmysle schváleného projektu a pripomienok a v zmysle vyhlášky MPSVaR č. 508/2009 Z.z. Riziká obsiahnuté v PD sú uvedené a zohľadnené v citovaných normách.

V. Krtíš, 11/2017

Vypracoval : Ing. K. Petényiová

Použité predpisy a normy.

- Vyhláška MPSVR č. 508/2009 Z.z
- Vyhláška SUBP č. 59/82 Zb., v znení neskorších predpisov a iné súvisiace predpisy a normy.
- STN 38 6405 Plynové zariadenia. Zásady prevádzky
- STN EN 12007-1:2013 Plynovody na maximálny prevádzkový tlak do 16 barov vrátane.
Časť 1: Všeobecné požiadavky na prevádzku
- STN EN 12007-2 : 2013 Plynovody na maximálny prevádzkový tlak do 16 barov vrátane.
Časť 2: Špecifické požiadavky na prevádzku plynovodov z polyetylénu (MOP do 10 barov vrátane)
- STN 73 3050 Zemné práce
- STN 73 6005 Priestorová úprava vedenia technického vybavenia
- STN 73 6006 Označovanie podzemných vedení