

Technická správa:

2ks PLYNOVÝ KONDENZAČNÝ KOTOL WOLF CGB-75 (18,2-70,1kW)

15,54 m³/h

spolu spotreba plynu **15,54 m³/h**

2. Úvod

TPP 704 01 Odberné plynové zariadenia na zemný plyn v budovách
STN 38 6442 Membránové plynomery
STN EN 12007-2, 12007-3 resp. aj TPP 70401:2009

STN EN 12007-2, 12007-3 resp. aj TPP 70401:2009

STN EN 12007-2, 12007-3 resp. aj TPP 70401:2009

Parametre dopravovaného média

Tlak plynu : 2,0 kPa

Tlak plynu : 2,0 kPa

3. Meracie zariadenie- MZ + hlavný uzáver plynu domu-HUP

Na hranici pozemku je existujúce meracie zariadenie v samostatnej skrini.

Meranie spotreby plynu:

Meranie plynu sa bude vykonávať v existujúcej skrinke umiestnenej na hranici pozemku s existujúcim plynomerom – prehodnotiť plynomerné zariadenie vzhľadom na nový stav.

4. Inštalácia – NTL rozvod plynu.

Novonavrňovaným potrubím DN40 sa budeme napájať v suteréne pod stropom navarením na existujúci rozvod plynu.

Rozvod je dovedený pod stropom plynovým potrubím DN40 pre plynové kotly zapojené v kaskáde v samostatnej kotolni v suteréne objektu. Následne potrubie klesá 500mm nad podlahu kde bude pod kotlami osadené akumulčné potrubie Ø100 o dĺžke 1m.

Z akumuláčného potrubia sú vedené prípojky plynu DN20 pre každý kotol zvlášť. Následne v potrubí bude osadený GK3/4“, považovaný za HUP-hlavný uzáver kotla. Plynový kotol bude napojený kovovou ohybnou hadicou na plyn DN20-pružný spoj PS20. Na odvzdušnenie systému je navrhnuté odvzdušňovacie potrubie DN15, ktoré bude vyvedené až po fasáde až nad strechu objektu a ukončené bude fajkou.

- Plynovod nesmie prísť do styku s agresívnym materiálom (napr. sadrou, škvarou a pod.).

V opačnom prípade sa musí plynovod chrániť proti mechanickému poškodeniu a korózii izolačným materiálom alebo iným vhodným spôsobom.

- Plynovod vrátane spojov, armatúr a chráničiek sa musí chrániť proti účinkom korózie. Časti plynovodu prechádzajúce cez chráničky a iné neprístupné miesta musia mať protikoróziu ochranu vykonanú už pri montáži.
- Nátery proti korózii možno nanášať iba na očistené, suché a povrchy rúr, spojov a armatúr zbavené hrdze. Náter musí byť trvanlivý a musí odolávať danému prostrediu (napr. vlhkým priestorom, agresívnym prostrediam a pod.).
- Plynovod sa natiera až po vykonaní tlakových skúšok a skúšok tesnosti.
- Plynovod, ktorý prechádza cez duté priestory, stropy a podobné ťažko kontrolovateľné miesta, nesmie mať spoje. Prechod plynovodu cez uvedené priestory musí byť čo najkratší, uložený do chráničky a utesnený.
- Plynovody umiestnené v zakrytých priestoroch, vybavených ľahko demontovateľnými krytmi sa nemusia uložiť do chráničiek. Ak tieto priestory nie sú vetrané, musí sa vetranie zabezpečiť buď medzerami medzi stropom a stenami, alebo osobitnými vetracími otvormi.

Spájanie potrubia.

Oceľové potrubie

Jednotlivé úseky oceľového potrubia sa prednostne zvárajú. Závitové, prírubové alebo iné rozoberateľné spoje možno použiť na pripájanie armatúr, plynomerov a spotrebičov. Rozoberateľné spoje musia byť prístupné.

Zváračské práce na oceľovom potrubí môžu vykonávať len osoby, ktoré majú platnú úradnú skúšku podľa zodpovedajúceho rozsahu. Spájanie iných druhov potrubí môžu vykonávať len osoby, ktoré majú osvedčenie podľa príslušných predpisov, prípadne osvedčenie od výrobcu. Neplatí to pre závitové spoje.

Rozdelenie plyn. zariadení podľa miery ohrozenia

Navrhované plynové zariadenie podľa vyhlášky MPSVR SR č. 508/2009 Z.z. je zaradené do:

Vonkajšia prípojka NTL, domový rozvod plynu a DRaMZ – 2,0 kPa, 10 m³/h-skupina „B“ písmeno „g“ - potrebné vykonať úradnú skúšku OPO na plynovode z polyetylenového potrubia.

TZ Plynové - na spotrebu plynu spaľovaním s výkonom jednotlivého zariadenia alebo so súčtom výkonov jednotlivých zariadení Tvoriacich funkčný celok od 5 kW do 0,5 MW „B“ písmeno „h“

Tlaková skúška

Po skončení montážnych prác na vybudovanom NTL domovom rozvode vykoná zhotoviteľ skúšku pevnosti a skúšku tesnosti. Pred tlakovou skúškou sa musí vykonať kontrola celej plynoinštalácie (napr. prefúknutím), zisťuje sa najmä či niektorá časť nie je uzatvorená, upchatá, zaslepená. Po uzatvorení vývodov na koncoch skúšaných úsekov možno začať vykonávať tlakovú skúšku.

Tlaková skúška pevnosti

Tlaková skúška pevnosti sa musí vykonať tlakom väčším alebo rovnajúcim sa 2.5 násobku maximálneho prevádzkového tlaku, najmenej 5 kPa. Skúšku plynovej

inštalácie vykoná montážna organizácia. Skúška trvá 30 min. Tlaková skúška sa vykoná deformačným manometrom 0,6% z meracím rozsahom 0 – 10kPa.

Tlaková skúška tesnosti

Po úspešnej tlakovej skúške pevnosti sa vykoná skúška tesnosti skúšobným tlakom, ktorý sa rovná hodnote prevádzkového tlaku, najviac však 1,5násobku max. prevádz.tlaku. Skúška trvá rovnako ako pri skúške pevnosti.

Skúšaný tlak média sa sleduje kontrolným manometrom, ktorý musí mať vhodnú citlivosť a pevnosť merania, priemer $\varnothing 160\text{mm}$. Zakázané je skracovať trvanie tlakovej skúšky. Zhotoviteľ vyhotoví zápis o priebehu a výsledku skúšky. Je potrebné dodržať pokyny podľa TPP 704 01 čl.5.1až 5.2.

Umiestnenie spotrebičov v zhotovení C.

Plynový kotol

Nástenný PLYNOVÝ ZÁVESNÝ KOTOL WOLF CGB-75 (18,2-70,1kW)-2ks,s koncentrickým odvodom spalín–**spot.plynu $2 \times 7,77\text{m}^3/\text{h}$** .

Na umiestnenie spotrebičov v zhotovení C sa nekladú osobitné požiadavky na objem miestnosti. Pri umiestňovaní je potrebné rešpektovať TPP 70401 čl. 8.5.1, požiadavky na požiarnu bezpečnosť v mieste odvodu spalín a na ochranu pred ich vniknutím do miestnosti podľa príslušných predpisov.

Vetrание miestnosti bude prirodzené, zabezpečené pomocou potrubím pod stropom zvedeným k podlahe. Druhý otvor v stene bude slúžiť na odvod vzduchu. Tieto potrubia budú opatrené protidažďovou žalúziou.

Koncentrické vedenie vzduchu a spalín spotrebičov bude so stavebnou súpravou certifikovanou pre kotly WOLF.

5. Odvzdušnenie, napustenie plynu a uvedenie do prevádzky

Odvzdušnenie plynovodu, napustenie a uvedenie plynovodu do prevádzky vykoná zhotoviteľ za účasti objednávateľa plynu podľa STN 38 6405. Bezprostredne po napustení plynu sa prekontroluje tesnosť spojov, ktoré neboli podrobené tlakovej skúške (plynomer, pripojenie spotrebičov a pod.). Tesnosť sa kontroluje penotvorným roztokom alebo detektorom. O napustení plynu do plynovodu zhotoviteľ zhotoví zápis a odovzdá ho objednávateľovi – podľa TPP 70401 čl. 5.3.

6. Realizácia plynoinštalácie

Realizačné práce môže vykonať iba oprávnená organizácia. Pri realizácii plynoinštalácie je nutné dodržať predpisy a ustanovenia TPP 704 01, STN 1775.

7. Bezpečnosť pri práci

Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci sa musí riadiť “ Plánom bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci” , ktorý musí byť vypracovaný zhotoviteľom stavby v zmysle nariadenia vlády SR 396/2006 Z.z. – o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko. Plán sa bude vzťahovať na právnické osoby a fyzické osoby , ktoré budú zamesnávatelmi alebo samostatne zárobkovo činnými osobami v

zmysle Zákona NR SR 124/2006 Z.z. a budú v zmluvnom vzťahu so stavebníkom, resp. hlavným dodávateľom alebo sa nejakým iným zmluvným spôsobom budú spolupodieľať na stavbe dodávkou prác.

Zámerom projektu " Plánu bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci " bude zaistenie bezpečnej práce všetkých pracovníkov hlavného dodávateľa a jeho subdodávateľov v priestore staveniska, ako aj ostatných prevádzok okolo a zaistenie ochrany životného prostredia pred nebezpečnými javmi, ktoré by mohli nastať v súvislosti s realizáciou projektu.

Pri realizácii inštalácie sú pracovníci povinný dodržiavať bezpečnostné predpisy pri zváraní , pri manipulácii s bremenami , pri práci s prenosnými el. zariadeniami a ostatné bezpečnostné predpisy. Pracovníci sú povinný používať predpísané osobné ochranné pomôcky.

KATEGORIZÁCIA ODPADOV POČAS VÝSTAVBY :

ZATRIEDENIE ODPADU ZNEŠKODNENIE

DOPORUČENÉ

- Č. 08 01 11 - odpadové farby a laky obsahujúce
org. rozpúšťadlá a iné nebezpečné látky /oprávnená
organizácia/
č. 08 01 12 - odpadové farby a laky iné ako uvedené / riadená skládka /
v 08 01 11
č. 08 04 09 - odpadové lepidlá a tesniace materiály
obsahujúce org. rozpúšťadlá alebo iné nebezp. látky / oprávnená
organizácia/
č. 08 04 10 – odpadové lepidlá a tesniace materiály iné ako
uvedené v 08 04 09 / riadená skládka /
č. 15 01 01 – obaly z papiera a lepenky / riadená skládka /
č. 15 01 02 – obaly z plastov / riadená skládka /
č. 17 06 01 – drevo / riadená skládka /
č. 17 06 04 – izolačné materiály iné ako uvedené v 17 06 01 a 17 06 03
/ riadená skládka /
č. 17 09 04 – zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné
ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03
/ riadená skládka /

Stavebné úpravy

Všetky stavebné práce spojené s plynoinštaláciou si investor vykoná sám

9. Analýza neodstrániteľných nebezpečenstiev a ohrození pre plynové zariadenia–§ 4 zákona č.124/2006

Vyhradené technické zariadenia plynové predstavujú skupinu zariadení, ktorých prevádzka je spojená so zvýšeným rizikom spôsobeným schopnosťou týchto zariadení akumulovať v sebe energiu, ktorá uvoľnením za neregulovaných podmienok môže spôsobiť poškodenie života a zdravia, ako aj škody na majetku v značnom rozsahu.

Správna obsluha plynových zariadení rozhodujúcou mierou súvisí s bezpečnosťou a ochranou zdravia na pracovisku, preto je zamestnávateľ povinný vypracovať miestny prevádzkový poriadok používania týchto zariadení, určiť zamestnancom bezpečné

pracovné postupy a informovať ich o ohrozeniach, ktoré sa pri práci a v súvislosti s ňou môžu vyskytnúť.

Všetky prevádzkové podmienky plynových zariadení sa musia zväžiť tak, aby sa zvolila najvhodnejšia bezpečnostná koncepcia na zaistenie bezpečnej prevádzky.

Počas prevádzky plynových zariadení môžu vzniknúť nebezpečné situácie vyvolané napríklad: prevádzkovými aspektmi; chybami obsluhy; nespoľahlivosťou niektorých funkcií; nebezpečnými podmienkami zaťaženia; údržbou; fyzikálnymi vlastnosťami pracovnej látky: tlakom, teplotou, prietokom; chemickými vlastnosťami pracovnej látky; prevádzkovými podmienkami; výbuchom plynu, znečistením ovzdušia, požiarom a pod.

Nebezpečenstvo:

Potenciálny zdroj poškodenia alebo situácie s potenciálnou možnosťou poškodenia alebo ujmy – podstatná alebo skrytá vlastnosť alebo schopnosť niečoho, čo môže zapríčiniť vznik škody.

Ohrozenie:

Aktívna vlastnosť objektu spôsobiť poškodenie alebo ujmu na zdraví, majetku alebo životnom prostredí – možnosť aktivovania nebezpečia v konkrétnom priestore a čase (na rozhraní stroj – človek – pracovné prostredie).

Riziko:

Kombinácia pravdepodobnosti vzniku nebezpečenstva a závažnosť daného poškodenia. Je to vyjadrenie pravdepodobnosti, že vznikne negatívny jav a zároveň aj dôsledky tohto javu. Riziko má vždy dva prvky a to pravdepodobnosť a následky nebezpečnej udalosti.

Analýza rizika:

Systematické využitie dostupných informácií na určenie nebezpečenstiev a odhadnutie rizika.

Hodnotenie rizika:

Posúdenie, na základe analýzy rizika, či sa dosiahlo prijateľné riziko.

Posúdenie rizika:

Celkový a sústavný proces analýzy rizika a vyhodnotenia rizika.

Analýza rizika technologických systémov vychádza z toho, že neexistuje nulové riziko, neexistuje absolútne bezpečný stroj, ani absolútna bezpečnosť. Bezpečnosť je vlastne akceptovanie určitého stupňa rizika.

Určenie nebezpečenstva technologických systémov –plynové zariadenia:

Na plynové zariadenia pôsobí veľké množstvo vplyvov z ktorých takmer každý môže byť zdrojom nebezpečenstva. Nebezpečné stavy môžu byť vyvolané:

1. samotnou prevádzkou plynových zariadení nedodržaním bezpečných pracovných a technologických postupov alebo v dôsledku chýb obsluhy, ktoré majú za následok nebezpečné stavy a prekročovanie prípustných prevádzkových parametrov.
2. Nespoľahlivosťou funkcie plynového zariadenia v dôsledku jeho nevhodnej konštrukcie alebo nevhodným návrhom bezpečnostného príslušenstva a zabezpečovacieho zariadenia.
3. Zanedbaním, nevykonaním alebo nesprávnym vykonávaním preventívnej údržby, odborných prehliadok a skúšok, ako aj prevádzkovej údržby a opráv.

4. Fyzikálnymi vlastnosťami pracovnej tekutiny.
 - a). prekračovaním najvyššieho dovoleného tlaku;
 - b). prekračovaním najvyššej dovolenej teploty;
 - c). prekračovaním najvyššieho dovoleného prietoku;
 - d). zmenami skupenstva, napríklad zamrznutím;
5. Chemickými vlastnosťami pracovnej tekutiny, napríklad koróznou agresivitou.
6. Prevádzkovými podmienkami.
 - a). vibráciami (nebezpečie vzniku trhlín a prasklín zvarových spojov);
 - b). teplotou (pôsobením atmosférickej teploty hlavne pod bodom mrazu);
 - c). opotrebovaním (prekračovaním projektovanej a výpočtovej doby životnosti);
 - d). koróziou vnútorného a vonkajšieho povrchu tlakových a plynových zariadení;
 - e). vonkajším požiarom, výbuchom plynu a pod;

Priame a súvisiace nebezpečenstvá pri prevádzke plynových zariadení:

Pri prevádzke a používaní plynových zariadení sa vyskytujú obvyklé ale aj špecifické nebezpečenstvá pri pracovnej činnosti. Jedná sa o nebezpečenstvá s nasledujúcimi rizikovými faktormi:

- a). fyzikálne
- b). ergonomické a psychologické
- c). kombinované

K fyzikálnym faktorom patria:

- výbuchy plynu spôsobené:
 - nevhodnou konštrukciou,
 - nevhodnou voľbou alebo vadou materiálu,
 - nevhodným technologickým spracovaním,
 - nedostatočnou ochranou tlakového celku proti prekročeniu medzných parametrov tlaku a teploty,
 - zlými prevádzkovými podmienkami tlakových a plynových zariadení,
 - nedostatočnou a nekvalifikovanou obsluhou, údržbou, prehliadkami a skúškami;
- energetické rizikové faktory napríklad od elektrických zariadení, ktoré spočívajú v nedostatočnom uzemnení, nedostatočnej prúdovej poprípadne napäťovej ochrane, obnažení vodiča, chýbnej funkcii pri zlom zapojení, nedostatočnom krytí a pod.;
- riziká priemyslových nehôd a havárií napríklad pri úniku plynu;
- teplotné faktory ako napríklad vysoká teplota povrchu tlakových zariadení,
- hluk a vibrácie pri prevádzke tlakových a plynových zariadení;

K ergonomickým a psychologickým faktorom patria:

- faktor pracovnej doby, zmennosti, a nočnej práce,
- zvýšená energetická vyčerpanosť spôsobená fyzicky namáhavou prácou v horúcom prostredí;
- vzhľadom na to, že činnosť obsluhy plynových zariadení môže spôsobiť ohrozenie života a zdravia osôb alebo veľké materiálne škody, je potrebné

vyhodnocovať riziká spojené s používaním alkoholu, omamných a návykových látok;

Kombinované sú kombináciou vyššie uvedených rizikových faktorov.

Eliminácia nebezpečenstva pri prevádzke plynových zariadení:

- Uvádzať do prevádzky iba plynové zariadenia, ktoré svojim umiestnením a inštaláciou vyhovujú bezpečnostno-technickým požiadavkám, sú vybavené predpísaným bezpečnostným príslušenstvom, majú sprievodnú technickú dokumentáciu podľa národných predpisov, resp. predpisov EÚ, a sú na nich vykonané všetky predpísané prehliadky a skúšky.
- Viest' evidenciu a plánovať revízie, odborné prehliadky a skúšky vyhradených plynových zariadení.
- Neprekračovať parametre prevádzkovaných plynových zariadení;
- Plynové zariadenia odstaviť z prevádzky pri nebezpečí ohrozenia života a zdravia osôb alebo pri ohrození bezpečnosti práce a technických zariadení.
- Vykonávať predpísané kontroly a skúšky bezpečnostného príslušenstva, napríklad poistných ventilov a pod.
- Zabezpečiť vykonávanie odborných prehliadok a skúšok plynových zariadení odborným pracovníkom s príslušným osvedčením.
- Údržbu, opravy a rekonštrukcie vyhradených plynových zariadení zabezpečovať iba prostredníctvom oprávnených firiem.
- Viest' predpísané prevádzkové záznamy (prevádzková evidencia a denník);
- Pri práci používať pridelené osobné ochranné pracovné prostriedky a osobné ochranné pomôcky.
- Pre prevádzku, obsluhu a údržbu vyhradených technických zariadení zabezpečiť vypracovanie miestneho prevádzkového poriadku, pri jeho vypracovaní vychádzať z projektovej dokumentácie, sprievodnej technickej dokumentácie výrobcu, dovozcu alebo dodávateľa, z predpisov na zaistenie bezpečnosti práce a z návodov na obsluhu
- prevádzku a údržbu technického zariadenia a jeho príslušenstva, určiť spôsob obsluhy, určiť zodpovednosť a povinnosti jednotlivých zamestnancov s prihliadnutím k miestnym podmienkam.
- Pri uvádzaní plynových zariadení do prevádzky, počas pravidelnej prevádzky, odstavovaní z prevádzky a pri prevádzke za mimoriadnych podmienok postupovať v súlade s prevádzkovými predpismi výrobcu jednotlivých technických zariadení
- Dodržiavať zákaz fajčenia, nepoužívať alkoholické nápoje a iné omamné a návykové látky. Pred nástupom na pracovisko a v priebehu pracovnej zmeny musí byť zamestnanec (obsluha) zdravotne, fyzicky a duševne spôsobilý pre výkon práce.

Konkrétne pokyny a opatrenia pre elimináciu nebezpečenstva pri prevádzke plynových zariadení a bezpečné pracovné postupy musia byť uvedené v miestnom prevádzkovom poriadku alebo v miestnom prevádzkovom predpise.

Zásady prvej pomoci pri otravách

Postihnutého vynesieme na čerstvý vzduch. Pri zastavení dýchania vykonáme ihneď umelé dýchanie z pľúc do pľúc alebo pomocou prístrojov, pri zastavení krvného obehu nepriamou masážou srdca v kombinácii s umelým dýchaním. Je potrebné zaistiť prevoz do zdravotníckeho zariadenia. Záchrancovia sa musia chrániť proti otrave.

10. Záver

PD nadobúda platnosť až po jej odsúhlasení príslušnými orgánmi, ktorej pripomienky musia byť rešpektované. Dodávateľ realizačných prác je povinný prevádzať plynofikáciu podľa schválenej PD. POUŽITIE UVEDENÝCH MATERIÁLOV NIE JE ZÁVÄZNÉ, JE MOŽNÉ POUŽIŤ AJ INÝ MATERIÁL A ZARIADENIA SPĺŇAJÚCE PARAMETRE NAVRHOVANÉHO MATERIÁLU V PROJEKTE, PRI DODRŽANÍ PLATNÝCH TECHNICKÝCH A HYGIENICKÝCH NORIEM.

Prípadné zmeny musia byť konzultované a odsúhlasené projektantom, investorom a prevádzkovateľom