

Zamawiający:

Spółka Komunalna „Dorzecze Białej” Sp. z o.o.
ul. Jana III Sobieskiego 69 C, 33 – 170 Tuchów

DORZECZE BIAŁEJ

Spółka Komunalna Sp. z o.o.

**KONCEPCJA INSTALACJI
GAZOWEJ DLA STACJI
UZDATNIANIA WODY
LUBASZOWA**

Luty 2017 r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

Część opisowa

1. Podstawa i zakres opracowania
2. Opis obiektu, dane ogólne
3. Instalacja gazowa
 - 3.1 Opis instalacji
 - 3.2. Odbiór instalacji gazowej
 - 3.3. Odprowadzenie spalin
 - 3.4. Aktywny system bezpieczeństwa instalacji gazowej
 - 3.5. Uwagi końcowe

Spis załączników

- 1- Kopia uprawnień projektowych projektanta
- 2- Kopia zaświadczenia o przynależności do MOIIB projektanta

Część rysunkowa

- | | | |
|---------------------------------|--------------|------------------------|
| 1. Plan zagospodarowania terenu | skala 1: 500 | rys. nr IG - 01 |
| 2. Rzut piwnic | skala 1: 100 | rys. nr IG - 02 |
| 3. Rzut parteru | skala 1: 100 | rys. nr IG - 03 |

Opis techniczny

do koncepcji instalacji gazowej
dla Stacji Uzdatniania Wody Lubaszowa
ul. Siedliska 1, 33-172 Siedliska
gmina Tuchów

ZAMAWIAJĄCY: Spółka Komunalna „Dorzecze Białej” sp. z o.o.
Ul. Jana III Sobieskiego 69 C
33-170 Tuchów

1. Podstawa i zakres opracowania

Koncepcję niniejszą opracowano na zlecenie Inwestora w oparciu o:

- koncepcję architektoniczno – budowlaną,
- koncepcję zagospodarowania terenu,
- obowiązujące normy i wytyczne projektowania.

Niniejsza koncepcja obejmuje instalację gazową od skrzynki gazowej z kurkiem głównym, reduktorem i gazomierzem, zlokalizowanej w linii ogrodzenia, do kotła gazowego zamontowanego w piwnicy budynku.

2. Opis obiektu, dane ogólne

W Siedliskach w gminie Tuchów znajduje się budynek Stacji Uzdatniania Wody. Budynek był modernizowany w latach 2013-2014.

W piwnicy budynku znajduje się kocioł DeDietrich GT 220 z palnikiem olejowym o mocy 100 kW zapewniający czynnik grzewczy dla potrzeb centralnego ogrzewania i przygotowania c.w.u.

Przewiduje się wymianę palnika olejowego na modulowany palnik gazowy G 203/2 N (modulant) o parametrach:

- obciążenie cieplne: 50 – 123 kW,
- zużycie gazu ziemnego: 5,29 – 13,02 m³/h
- ciśnienie zasilania gazem: 20 – 25 mbar.

Od strony północnej obiektu znajduje się sieć gazowa średniego ciśnienia Ø25 PE.

Przyłącze gazowe wykonane zostanie od sieci gazowej do skrzynki gazowej z kurkiem głównym, reduktorem i gazomierzem wg oddzielnego opracowania. Skrzynka gazowa zlokalizowana zostanie w ogrodzeniu posesji od strony drogi.

3. Instalacja gazowa

Od skrzynki gazowej z punktem pomiarowym w linii ogrodzenia do budynku doprowadzona będzie instalacja gazu niskiego ciśnienia wykonana z rur polietylenowych PE100 SDR11 oraz PE100 RC SDR11.

Na ścianie zewnętrznej budynku zamontowana zostanie szafka z kurkiem odcinającym i elektromagnetycznym zaworem bezpieczeństwa instalacji gazowej. Skrzynkę gazową zamontować na wysokości min 0,5 m nad poziomem terenu i w odległości 0,5 m od okien i drzwi budynku - w miejscu pokazanym w części rysunkowej.

Drzwi do szafki powinny być zamykane i mieć otwory wentylacyjne w górnej i dolnej części.

3.1. Opis instalacji

Instalację zewnętrzną od szafki w linii ogrodzenia do budynku wykonać rurą ciśnieniową z PE do gazu, PE100 SDR11, a w miejscach realizowanych metodą bezwykopową z rur PE100 RC SDR11 o podwyższonej odporności na propagację pęknięć. Wszystkie rury polietylenowe przewidziane do budowy winny posiadać trwały sposób oznakowania, najkorzystniej kolorem kontrastowym w stosunku do tła rury w odstępach około 1,0 m. Treść informacji winna zawierać: nazwę producenta, rodzaj polietylenu użytego do produkcji rury, nominalną średnicę zewnętrzną rury wraz z określeniem grubości ścianki, datę jej produkcji, numer maszyny, numer rejestracyjny lub też numer norm oraz słowo „GAZ”.

Rury polietylenowe po dostarczeniu ich na budowę należy składować w położeniu poziomym na płaskim i równym podłożu, przy czym wysokość składowania nie powinna przekroczyć 1,0 m. Szczególną uwagę zwracać należy na właściwe zabezpieczenie rur i kształtek przed działaniem promieni słonecznych, olejów i smarów.

Rury z polietylenu łączyć za pomocą kształtek elektrooporowych.

Instalację należy prowadzić odcinkiem podziemnym w pobliżu budynku. Ok. 1,5 m przed budynkiem (min 1,2 m) i za punktem pomiarowym projektuje się monolityczne połączenie PE-stal.

Realizacja w technologii tradycyjnej oraz bezwykopowo. W terenie zielonym rury układać w wykopie otwartym, wąskoprzestrzennym o ścianach umocnionych szalunkiem pełnym. Wykonanie wykopów: 80% - mechanicznie, 20% - ręcznie. Nadmiar gruntu z wykopów wywożony na składowisko. Pod drogami wewnętrznymi i placami rury układać bezwykopowo w technologii przepychu.

Instalację gazową na zewnątrz budynku należy układać na głębokości ok. 0,8 m licząc od wierzchu rury. Minimalna szerokość wykopu powinna wynosić 0,2 m. Dno wykopu winno być dokładnie zniwelowane i oczyszczone z gruzu i kamieni tak by gazociąg spoczywał na nim bez dodatkowych naprężeń. W miejscach przewidzianych prac montażowych wykop winien być poszerzony i pogłębiony.

Zasyp wykonanego gazociągu dokonywać warstwami ziemi starannie ubijanymi, zwracając uwagę, aby ziemia nie posiadała grud, kamieni itp. Pierwsza warstwa powinna być warstwą ochronną piasku do wysokości co najmniej 0,2 m w każdym miejscu ponad najwyższy punkt zewnętrznej powierzchni rury.

W celu umożliwienia lokalizacji trasy gazociągu metodami elektrycznymi ok. 5 cm nad gazociągami należy ułożyć taśmę lokalizacyjną z wkładką metalową o szer. min 60 mm i grubości min 0,3 mm lub izolowany drut miedziany o przekroju min. 1,5mm².

W odległości ok. 40 cm nad gazociągiem należy umieścić taśmę lub siatkę ostrzegawczą koloru żółtego o szerokości min 20 cm.

Do poziomu terenu wykop zasypuje się starannie ubijanymi warstwami ziemi lub zamulany wodą. Zasypywanie ułożonego w wykopie gazociągu należy przeprowadzić przy możliwie najniższych dodatnich temperaturach otoczenia celem zminimalizowania naprężeń termicznych w trakcie użytkowania sieci gazowej.

Instalację wewnątrz budynku wykonać z rur stalowych czarnych bez szwu, produkowanych zgodnie z normą „Rury stalowe przewodowe dla mediów palnych – rury o klasie wymagań A” PN-EN 10208-1:2000, łączonych przez spawanie. Wszystkie łuki gięte wykonać z rur bez szwu. Dopuszcza się stosowanie połączeń gwintowanych do przyłączenia armatury odcinającej oraz do podłączenia kotła. Połączenia gwintowane należy uszczelnić za pomocą konopi nasączonych środkiem niewysychającym.

Przewody poziome prowadzić ze spadkiem 4‰ w kierunku odbiornika gazu. W miejscu przejścia przez ściany wewnętrzne zastosować tuleje ochronne z rur stalowych wystające po 3 cm z każdej strony. Przewody instalacji gazowej ułożyć na ścianie w odległości 4 cm od tynku. Dopuszcza się prowadzenie ich w brzdach osłoniętych nieuszczelnionymi ekranami lub wypełnionych – po wykonaniu próby szczelności – łatwo usuwalną masą tynkarską nie powodującą korozji.

Odległość między przewodami instalacji gazowej a innymi przewodami powinna umożliwiać wykonywanie prac konserwacyjnych.

Przewody gazowe należy prowadzić w odległości:

- 15 cm od poziomych przewodów ciepłych umieszczając je pod tymi przewodami,
- 15 cm od poziomych przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych umieszczając je nad tymi przewodami,
- 10 cm od pionowych przewodów wodociągowych, kanalizacyjnych i ciepłych,
- 20 cm od poziomych przewodów telekomunikacyjnych prowadzonych równolegle,
- 10 cm od nieuszczelnionych puszek z rozgałęźnymi zaciskami instalacji elektrycznych,
- 60 cm od urządzeń elektrycznych iskrzących: wyłączników, bezpieczników, przełączników, gniazd wtykowych.

Zastosować zawory kulowe kołnierzowe do gazu posiadające aktualny atest na znak bezpieczeństwa „CE”.

3.2. Odbiór instalacji gazowej

Przed podłączeniem instalacji gazowej podlega ona kontroli, którą przeprowadza wykonawca instalacji w obecności przedstawiciela dostawcy gazu oraz Inwestora obiektu.

Sprawdzenie instalacji gazowej polega na kontroli:

- zgodności jej wykonania z projektem technicznym
- jakości wykonania instalacji
- szczelności instalacji

Po wykonaniu instalacji z rur stalowych i komisyjnej próbie szczelności trwającej 30 minut za pomocą sprężonego powietrza o nadciśnieniu 0,1 MPa rurociągi należy zabezpieczyć przed korozją przez dokładne oczyszczenie z rdzy i brudu oraz pomalowanie farbą podkładową chlorokauczkową. Po wyschnięciu farby podkładowej nałożyć warstwę farby nawierzchniowej olejnej lub syntetycznej. Roboty te należy wykonywać w temperaturze co najmniej 10°C i wilgotności nie większej niż 75%. Próbie szczelności należy poddać całą instalację od kurka głównego do zaworów odcinających przed odbornikami (z wyłączeniem gazomierzy).

W przypadku, gdy instalacja gazowa nie została napełniona gazem w okresie 6 miesięcy od daty przeprowadzenia głównej próby szczelności - próbę tę należy przeprowadzić ponownie.

3.3. Odprowadzenie spalin

Grzewcze urządzenia gazowe, niezależnie od ich obciążenia, powinny być połączone na stałe przewodem z indywidualnym kanałem spalinowym.

Do połączenia urządzeń gazowych z kanałem spalinowym w pomieszczeniach, należy stosować przewody pionowe o długości co najmniej 0,22 m oraz przewody poziome o długości nie większej niż 2 m, ze spadkiem 5% w kierunku urządzenia gazowego.

Przewody łączące urządzenia gazowe z kanałami spalinowymi oraz kanały spalinowe powinny mieć przekrój dostosowany do obciążenia cieplnego pochodzącego od urządzeń gazowych, zgodnie z normą min 14 x 14 cm lub ϕ 13 cm. Na całej długości przewodów i kanałów spalinowych nie może występować zmniejszenie ich przekroju.

Decyzję o możliwości podłączenia urządzeń grzewczych do kanałów spalinowych wydaje Rejonowy Urząd Kominiarski. Decyzja ta stanowi załącznik do odbioru instalacji gazowej.

Pomieszczenia, w których instaluje się urządzenia gazowe powinny mieć zapewnioną ciągłą wymianę powietrza poprzez kratki wentylacyjne, osadzone na czynnym kanale.

Minimalna wysokość pomieszczenia, w którym można instalować przybory gazowe powinna wynosić 2,2 m.

3.4. Aktywny system bezpieczeństwa instalacji gazowej

W celu podniesienia bezpieczeństwa użytkownika instalacji gazowej w kotłowni przewidziano aktywny system bezpieczeństwa gazowego. System składa się z detektorów gazu (wykrywanie metanu) w kotłowni do stropu nad kotłem, kłapowego, wyzwalanego elektromagnetycznie zamontowanego w szafce na zewnętrznej ścianie budynku oraz modułu alarmowego. Moduł alarmowy umieścić w kotłowni.

Lampę sygnalizacyjną i syrenę alarmową należy umieścić na elewacji budynku, nad wejściem głównym (lub w miejscu dobrze widocznym).

W przypadku wykrycia przez dowolny detektor obecności gazu nastąpi uruchomienie sygnalizacji świetlnej. W przypadku dalszego wzrostu stężenia gazu nastąpi uruchomienie syreny alarmowej oraz automatyczne zamknięcie głównego zaworu elektromagnetycznego. Ponowne otwarcie dopływu gazu do instalacji będzie możliwe tylko ręcznie, po usunięciu przyczyny wycieku gazu.

Wartości stężeń progowych detektora powinny wynosić:

- dla pierwszego progu alarmowego: 10% DGW
- dla drugiego progu alarmowego: 30% DGW
-

3.5. Uwagi końcowe

Całość prac instalacyjnych może być wykonana wyłącznie przez uprawnionego wykonawcę robót gazowych, po uzyskaniu pozwolenia na budowę.

Zainstalowane mogą być wyłącznie urządzenia gazowe i armatura posiadająca wymagane przepisami odpowiednio: certyfikat na znak jakości i bezpieczeństwa „CE”, dopuszczenie do stosowania lub aprobatę techniczną.

Urządzenia gazowe (kocioł z osprzętem, przewody elastyczne, detektory gazu) instalować i eksploatować zgodnie z dokumentacją techniczną – ruchową (DTR) lub instrukcją obsługi producenta.

Montażu gazomierza, uruchomienia instalacji oraz otwarcia dopływu gazu dokonuje wyłącznie dostawca gazu po zawarciu umowy z odbiorcą.