

Opis techniczny

do projektu przyłączy wod-kan i gaz

1.Podstawa opracowania

- Projekt architektoniczny budynku i instalacji wewnętrznych
- Kopia mapy zasadniczej – mapa do celów projektowych .
- Warunki techniczne dostawy wody

2.Opis projektowanych przyłączy

Przyłącze wody do budynku projektuje się włączyć do istniejącego wodociągu zewnętrznego. Odprowadzenie ścieków z budynku przewidziano do zbiornika bezodpływowego (szamba) z tworzywa o pojemności 8 m³.

Gaz do ogrzewania i kuchenki 4-ro palnikowej ze zbiornika naziemnego gazu płynnego propan o pojemności 2,7m³.

Trasę projektowanych przyłączy przedstawiono na dołączonym planie sytuacyjnym.

Długość projektowanych przyłączy wyniesie :

- przyłącze wody PE ϕ 40mm – 39,6m
- przyłącze kan. sanitarnej PVC ϕ 160 – 12m
- przyłącze gazu PE ϕ 32mm – 24,4m

2.1 Przyłącze wody

Podłączenie projektowanego przyłącza wody wykonać do istniejącej sieci wodociągowej ϕ 225 mm.

Włączenie przyłącza wody do istniejącego przewodu wykonać za pomocą opaski do nawiercania HAKU do rur PE ϕ 160/1 1/ 42" wraz z zasuwą oraz obudową firmy Hawle i skrzynką żeliwną. Zasuwę należy umieścić na posesji inwestora tuż za włączeniem do istniejącego rurociągu.

Przyłącze wody do budynku projektuje się wykonać z rur polietylenowych PE PN1,0 MPa typu SDR 11 o średnicy ϕ 40 mm łączonych z zasuwą na przyłączy oraz wodomierzem za pomocą złączek zaciskowych POLYRAC.

Na przyłączy wodociągowym zamontować zestaw wodomierzowy z wodomierzem Dn 25mm. Za zaworem danego zestawu od strony instalacji wewnętrznej zastosować zabezpieczenie wody przed wtórnym zanieczyszczeniem montując zawór antyskażeniowy , zgodnie z normą PN-EN 1717:2003.

W celu oznakowania lokalizacji zasuwy na przyłączy należy zamontować tabliczkę informacyjną wg normy PN-86/B-09700.

Przejście rurociągu pod ławą budynku oraz przez warstwy posadzkowe wykonać w rurze ochronnej karbowanej AQUA lub PVC o średnicy 63 mm i długości 0,6 m

Próbę szczelności przyłącza wykonać po całkowitym zmontowaniu i częściowym zasypaniu ziemią wszystkie połączenia rurociągu powinny być odkryte .

Próbę szczelności przyłącza wykonać na ciś.1,0 MPa w obecności przedstawiciela ZOK Dobromierz i inspektora nadzoru.

Przyłącze należy przepłukać i zdezynfekować (roztworem podchlorynu sodu) oraz zgłosić badanie wody pobranej z przyłącza do Miejskiej Stacji Sanitarно-Epidemiologicznej

2.2 Przyłącze kanalizacji sanitarnej

Odprowadzenie ścieków projektuje się do szczelnego zbiornika bezodpływowego (szamba) o pojemności 8 m³

Przyłącze kanalizacyjne projektuje się wykonać z rur PVC klasy N o średnicy 160 mm łączonych kielichowo z zastosowaniem uszczelki gumowej

Przejście przyłącza kanalizacji sanitarnej przez ścianę fundamentową budynku wykonać w rurach ochronnych.

Zbiornik ścieków posadzić na podsypce piaskowej lub innym kruszywie sytkim o grubości około 15 cm zasypkę wokół zbiornika wykonać z piasku lub gruntu piaszczystego z wykonaniem zagęszczenia warstwami co 30 cm. Montaż zbiornika wykonać zgodnie z zaleceniami i wytycznymi producenta

Rury należy układać na podsypce piaskowej lub piaskowo-żwirowej o granulacji mniejszej niż 10 mm i wysokości min 10 cm

Zasypkę pierwszej warstwy o grubości około 20 cm ponad wierzch rury wykonać również z piasku, pospółki lub gruntu piaszczystego.

Po zamontowaniu kanałów należy wykonać próbę szczelności.

2.3. Uwagi dotyczące wykonawstwa robót wod-kan.

Przed przystąpieniem do wykonywania robót należy powiadomić Zakład Obsługi Komunalnej w Dobromierzu o terminie rozpoczęcia robót celem prowadzenia nadzoru z ramienia użytkownika sieci.

W miejscach skrzyżowań i zbliżeń do istniejącego uzbrojenia terenu podziemnego oraz zabudowy roboty ziemne należy wykonywać ręcznie. W pozostałych wypadkach roboty można wykonywać mechanicznie.

Wykopy o głębokości do 1,5 m. projektuje się o ścianach pionowych wykonywane ręcznie lub koparką . Wykopy powyżej 1,5m wykonać ze skarpami o nachyleniu 1:0,6.

Dno wykopu należy wyrównać i usunąć z niego wszelkie kamienie , głązy i gruz.

Rury PE układać na podsypce z piasku grubości 10 cm a do zasypki pierwszej warstwy o grubości min. 20 cm stosować również piasek.

Nad przyłączem wodociągowym na wysokości 30 cm nad rurą należy ułożyć taśmę ostrzegawczą z PVC szerokości min.20 cm koloru niebieskiego.

Próbę szczelności wykonać przy użyciu sprężonego powietrza do ciśnienia 1,0 MPa w obecności przedstawiciela Zakładu Obsługi Komunalnej i inspektora nadzoru.

Nawierzchnie utwardzone ulicy i chodników przywrócić do stanu istniejącego.

2.4. Zewnętrzna instalacja gazowa

Z uwagi na brak w miejscowości sieci gazowej gazu ziemnego dla ogrzewania budynku i zasilania kuchni 4-ro palnikowej zaprojektowano naziemny zbiornik gazu propan-butan o pojemności 2,7m³ (długość 2,5m, średnica 1,25m).

Gaz będzie doprowadzany do budynku ze zbiornika gazu przewodem ułożonym w gruncie wykonanym z rur gazowych PE SDR-11 o średnicy 32 mm łączonych za pomocą kształtek do zgrzewania elektrooporowego.

Rury PE łączyć z rurami stalowymi przy zbiorniku i szafce gazowej na budynku przy zastosowaniu typowych złączek PE/stal .

Na ścianie zewnętrznej budynku na wysokości 0,5m nad terenem należy umieścić szafkę gazową (podtynkową) na główny kurek gazu i reduktor II stopnia.

Przewody gazowe układać w gruncie na podsypce piaskowej grubości 5 cm wraz z wykonaniem częściowej zasypki grubości 15 cm również z piasku.

Na warstwie obsypki 30 cm nad gazociągiem należy ułożyć taśmę ostrzegawczą z PVC koloru żółtego o szerokości min. 20 cm.

Po zmontowaniu instalacji należy wykonać próbę szczelności sprężonym powietrzem na ciśnienie próbne 0,6 MPa w czasie 30 min niedopuszczalny jest żaden spadek ciśnienia.

2.4.1. Dane techniczno-technologiczne instalacji zbiornikowej gazu płynnego

Gaz płynny propan jest zaliczany do materiałów niebezpiecznych w klasie II i IIA wybuchowości. Niebezpieczna zawartość gazu w powietrzu wynosi 2,1-10% wg PN-82/C-96000

Zbiornik na gaz płynny powinien być wykonany zgodnie z dokumentacją zatwierdzoną przez UDT.

Ciśnienie robocze w zbiorniku zawiera się w przedziale 0,1-0,8 MPa w zależności od temperatury.

Zbiorniki nadziemne powinny być zabezpieczone farbą antykorozyjną w kolorze białym.

Zbiornik powinien być wyposażony w następującą armaturę:

- a.) zawór bezpieczeństwa wg dokumentacji koncesyjnej UDT.
- b.) poziomowskaz ze wskaźnikiem maksymalnego dopuszczalnego napełnienia
- c.) zawór wlewowy typ 5150 fig. 255150
- d.) manometr tarczowy zakres 0-2,5 MPa
- e.) zawór awaryjny poboru gazu fazy ciekłej typ 5200 fig. 255200
- f.) zawór poboru fazy gazowej typ 5160 fig. 255160

2.4.2. Strefy zagrożenia wybuchem .

Strefy zagrożenia wybuchem dla zbiornika nadziemnego wynoszą:

R= 1,5 m - we wszystkich kierunkach od zaworów do napełniania i poboru gazu , zaworów bezpieczeństwa i reduktora gazu .

H= 1,0 m w górę od zamontowanej armatury .

Odległości bezpieczne od budynku , drogi publicznej i źródeł ognia wynoszą 3,0 m dla zbiorników o pojemności 2700l .

2.4.3. Rozwiązania projektowe.

- Montaż zbiornika

W celu zapewnienia odpowiedniej ilości gazu dla potrzeb grzewczych świetlicy projektuje się wykonanie instalacji gazowej - propan ze zbiornikiem nadziemnymi o pojemności 2700 l.

Zbiornik projektuje się posadowić na płycie betonowej grubości 30cm z betonu B15 i wymiarach 2,6x1,3 m pod płytą zbiornika wykonać podsypkę piaskową również o grubości 30 cm .

Dostaw i montaż zbiornika należy zlecić dostawcy gazu.

Zbiornik powinien posiadać pełny osprzęt zgodnie z punktem 3 i załączonym rysunkiem.

- Rurociągi armatura

Rurociągi wysokiego i średniego ciśnienia w części naziemnej należy wykonać z rur stalowych bez szwu kl.R lub R35, łączonych przez spawanie lub warunkowo na gwint z uszczelnieniem taśmą teflonową do gazu.

Dopuszcza się stosowanie wyłącznie kształtek oraz armatury posiadającej atesty.

Przed reduktorami należy zamontować zawory odcinające sferyczne 1/4 obr. posiadające atesty na gaz płynny na ciśnienie min.2,5MPa, a za reduktorami na ciśnienie 0,6MPa.

- Instalacja odgromowa

Dla ochrony odgromowej oraz elektrostatycznej należy wykonać instalację odgromową z uziemieniem otokowym wg PN-86/E-05003/03 z bednarki ocynkowanej 25x4 mm ułożonej na grubości

60 cm.

Zbiornik jest wyposażony w złącza śrubowe które należy połączyć z uziomem otokowym bednarką.

Wymagana wartość rezystancji uziomu otokowego powinna wynosić nie więcej jak 7Ω.

Przewody uziemiające zakończyć zaciskami probierczymi do pomiaru rezystancji.

W przypadku rezystancji większej od 7Ω projektowany uziom otokowy należy rozbudować o uziom pionowy z pręta stalowego pomiedziowanego średnicy 20 mm .
Uziom otokowy układać w odległości 1m od fundamentu.

- Próby szczelności i warunki odbioru

Przed przystąpieniem do robót wykonawca zobowiązany jest do zawiadomienia dostawcy gazu o terminie rozpoczęcia prac i ustalenia terminu próby szczelności i odbioru technicznego wybudowanej instalacji zbiornikowej.

Próbę szczelności należy przeprowadzić w oparciu o kryteria ujęte w normie PN-90/M-34593, ciśnienie próbne 0,6MPa , medium próbne - gaz obojętny, czas trwania próby 1godzina dla pojedynczych przyłączy, niedopuszczalny jest żaden spadek ciśnienia.

Protokoły z przeprowadzonej próby szczelności stanowią część dokumentacji powykonawczej.

Instalację gazową i montaż zbiornika powinny wykonywać osoby posiadające odpowiednie uprawnienia do wykonywania tego typu robót.

3. Uwagi końcowe

- Przed przystąpieniem do prac ziemnych należy zawiadomić zainteresowane strony o terminie rozpoczęcia robót.
- Przed zasypaniem projektowanych przyłączy należy dokonać pomiarów geodezyjnych przez uprawnione służby geodezyjne.
- Włączenie przyłączy do sieci wodociągowych należy zlecić lub wykonać pod nadzorem Zakładu Obsługi Komunalnej
- Próby i odbiory robót zanikowych i końcowych wybudowanych przyłączy wod – kan należy wykonać przy udziale przedstawicieli sieci zgodnie z PN-81/B-10725 i PN-92/B-10735.
- Przyłącza należy wykonać wg niniejszego projektu oraz zgodnie z:
- „ Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych cz. II Instalacje Sanitarne i Przemysłowe ”.
- „ Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Rurociągów z tworzyw sztucznych wydanie Polska Korporacja Techniki SGG i K ”.

Projektant : inż. Stefan Augustyn