

### **Opis techniczny:**

do projektu przyłączy wod.-kan dla biurowo-szkoleniowego Izby Rolniczej w Opolu działka nr 5/55 k.m. 62 Półwieś. Inwestorem jest Izba Rolnicza Opole ul. Wrocławka 170.

#### **1. Podstawa opracowania.**

Niniejszy projekt opracowano w oparciu o niżej wymienione dokumenty:

- warunki techniczne i zapewnienie dostawy wody i odbioru ścieków sanitarnych wydane przez WiK Opole Sp z o.o. znak TT-460-112/2013 z dnia 25.03.2013,
- uzgodnienie projektu przyłączy z WiK Opole znak TT-461-216/2013 z dnia 02.12.2013
- aktualna mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych w skali 1:500 wydana przez PODGIK w Opolu,
- obowiązujące Polskie normy i przepisy szczególne,
- uzgodnienia międzybranżowe,

#### **2. Dane ogólne.**

Opracowanie swoim zakresem obejmuje doprowadzenie wody do projektowanego budynku mieszkalnego i odprowadzenie ścieków sanitarnych do sieci ulicznej.

Dostawa wody w ilości:

średnio na dobę  $Q_{sr.d.}=0,2 \text{ m}^3/\text{h}$

maksymalnie na dobę  $Q_{max.d.}=0,3 \text{ m}^3/\text{h}$

Odbiór ścieków w ilości dostawy j.w.

#### **3. Przyłącze do sieci wodociągowej.**

##### **3.1 Trasa projektowanego przyłącza.**

Zgodnie z warunkami technicznymi w zakresie doprowadzenia wody projektuje się przyłącze włączając je do przewodu o przekroju  $\phi 280 \text{ mm}$  w poboczu ulicy Partyzanckiej. Przyłącze projektuje się z rur z polietylenu PE HD SDR 17 koloru niebieskiego na ciśnienie robocze do 0,63 MPa. Przyłącze wykonać należy za pomocą opaski z zasuwą kombinacyjną ISO. Sieć wodociągowa  $\phi 280$  przebiega w ulicy na głębokości około 1,6-1,8 m. Od miejsca włączenia do projektowanego budynku przewód przyłącza projektuje się poprowadzić poboczem utwardzonym i dalej po terenie nieutwardzonym. Do pomiaru ilości zużycia wody projektuje się zabudowanie na przyłączy zestawu odcinająco-pomiarowego z wodomierzem skrzydełkowym JS 6  $\phi 32 \text{ mm}$ . Bezpośrednio za układem pomiarowym zostanie zabudowany zawór antyskażeniowy BA  $\phi 32 \text{ mm}$ . Pomiar projektuje się w pomieszczeniu technicznym. Całość robót związana z wykonaniem przyłącza na terenie projektowanej posesji powinna być zgodna z „Instrukcją Montażową układania w gruncie rurociągów z PE produkowanych przez Wavin Metalplast Buk”. Po ułożeniu rurociągu jego trasę należy oznakować taśmą lokalizacyjno-wykrywczą z wtopioną wkładką metalową koloru biało-niebieskiego o szerokości 20 cm. Taśmę należy prowadzić na wysokości 30 cm nad wierzchem rury z wyprowadzeniem końcówek do skrzynki zasuwy. Projektowaną opaskę należy wyposażyć w obudowę teleskopową do zasuw, skrzynkę uliczną do zasuw, którą należy ustawić na podmurówce z cegieł na płask i obmurować wokół na przestrzeni 0.5 m blokiem betonowym lub płytami chodnikowymi na podsypce piaskowej.

*Wytyczne realizacji.*

##### **3.1.1 Roboty przygotowawcze.**

Roboty przygotowawcze obejmują:

- oznakowanie trasy rurociągu w terenie,
- zdjęcie humusu warstwą 20 cm na terenach nieutwardzonych. Humus zdejmować ręcznie na odkład poza skrajnie wykopu,
- przygotowanie pełnego asortymentu rur, kształtek i armatury tak aby wykonanie nowego rurociągu zrealizowane zostało w krótkim czasie,

### **3.1.2. Roboty ziemne.**

Generalnie dla całego zadania przewiduje się wykopy skarpowe. Skarpy wykopów szerokoprzestrzennych należy wykonać w nachyleniu 1:0.6. Szerokość wykopów skarpowych dla DN do 90 mm  $b=0.60$  m.

Zasypkę wykopów do wysokości 30 cm ponad wierzch rury wykonać ręcznie z dokładnym ubiciem warstw, pozostałą część wykopu zasypać mechanicznie. Po wykonaniu wykopu podsypka winna być wypoziomowana za pomocą materiału - piasku bez kamieni. Do podsypki można zużyć wykopany materiał o ile się do tego nadaje; jeśli nie, to należy użyć do tego celu innego gruntu np. piasku o maksymalnej wielkości kamieni 20 mm. Wypoziomowana podsypka, o grubości ok. 10 cm, musi być luźno ułożona i nieubita, aby zapewnić odpowiednie podparcie dla rury.

### **3.1.3. Zabezpieczenie przejść dla pieszych.**

Dla umożliwienia dojścia w czasie prowadzenia robót ziemnych i montażowych należy, na dojściach ustawić kładki i mostki przenośne wielokrotnego użytku. Kładki i mostki, konstrukcji drewnianej, należy zaopatrzyć w poręcze wysokości 1.1 m. W miarę postępu robót tymczasowe przejścia i przejazdy należy przenosić na nowe odcinki. Przejścia rurociągiem przez drogi o niezbędnym ruchu wykonać dwuetapowo - do połowy i od połowy.

### **3.1.4. Próba szczelności rurociągów.**

Próbę szczelności należy dokonywać dla sprawdzenia wytrzymałości rur i szczelności połączeń. Próbę należy wykonać po ułożeniu przewodu i przysypaniu z podbiciem obu stron rur dla zabezpieczenia przed przesuwaniem się przewodu. Wszystkie złącza powinny być odkryte dla możliwości sprawdzenia ewentualnych przecieków. Odcinek poddany próbie nie powinien przekraczać 300 m. Próby należy przeprowadzić zgodnie z normą PN-81/B-10725.

Przeprowadzenie próby winno być wg poniższego zestawienia:

1. Ciśnienie próbne powinno być takie jak nominalna wartość ciśnienia roboczego.
2. Ciśnienie próbne powinno być utrzymywane przez 2 godz. poprzez uzupełnianie wody.
3. Przez 6 godzin poddawać rurociąg podwyższonemu ciśnieniu równemu  $1.3 \times$  ciśnienie nominalne lub  $1.3 \times$  ciśnienie robocze.
4. Podwyższone ciśnienie powinno być utrzymywane przez 2 godziny przez dodatkowe uzupełnianie wody.
5. Przed upłynięciem 6 minut podwyższone ciśnienie obniżyć do wartości ciśnienia nominalnego (roboczego) i zamknąć zawór.
6. Po godzinie powinna być zmierzona ilość wody niezbędna do utrzymania ciśnienia nominalnego (ciśnienia roboczego). Rurociąg spełnia wymaganą szczelność, jeżeli ilość wody dodana do utrzymania ciśnienia jest niższa od wartości przedstawionych normatywnej.
7. Jeżeli ilość wody jest większa, oznacza to, że rurociąg jest nieszczelny, a nieszczelność musi być zlokalizowana przez sprawdzenie złącz, zgodnie z obowiązującymi normami.

### **3.1.5. Płukanie i dezynfekcja.**

Rurociągi z PE przed ich oddaniem do eksploatacji podlegają dokładnemu przepłukaniu wodą, przy prędkości przepływu dostatecznej do wypłukania wszystkich zanieczyszczeń mechanicznych. Do płukania używać wody wodociągowej wypuszczając brudną przez hydranty, aż do chwili kiedy wypływająca woda będzie wzrokowo czysta.

Po przepłukaniu rurociągów należy dokonać ich dezynfekcji za pomocą wodnego roztworu podchlorynu sodu. Całość tej operacji polega na wprowadzeniu do rurociągu 3% roztworu podchlorynu sodu i utrzymaniu go przez okres 24 godzin. po tym czasie zachlorowana woda powinna być usunięta z sieci poprzez doprowadzenie czystej wody i przepłukaniu przewodu.

Po dokonaniu dezynfekcji przepłukaniu powinna być pobrana próbka wody do analizy pod względem bakteriologicznym przez laboratorium stacji Sanitarno-Epidemiologicznej.

### **3.1.6. Roboty wykończeniowe.**

W czasie zasypywania wykopów należy zabudować zasuwy i osłony trzpieni zasuw. Rozmieszczenie zasuw oznakować tabliczkami na słupkach. Po zasypaniu wykopów rozścielić uprzednio zdjęty humus, a nadwyżkę gruntu rozplantować.

### **3.1.7. Warunki bezpieczeństwa i higieny pracy.**

Wszystkie roboty związane z montażem sieci winny być przeprowadzone z zachowaniem przepisów BHP. Poza ogólnymi zasadami BHP obowiązującymi przy wykonywaniu robót montażowych, ziemnych, transportowych i obsługi sprzętu mechanicznego przy wykonywaniu instalacji technologicznej, należy zapewnić warunki BHP zgodnie z rozporządzeniem Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28.03.1972r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych (Dz. U. nr. 13/72).

## **4. Przyłącze do kanalizacji sanitarnej.**

### **4.1. Trasa projektowanego przyłącza.**

Zgodnie z otrzymanymi warunkami WiK Opole przewiduje się włączenie do kanalizacji poprzez istniejącą studnię na istniejącej kanalizacji sanitarnej ulicznej  $D=0,2m$  w poboczu ulicy Partyzanckiej o rzędnych 152,18/150,01. Włączenie do studni wykonać przy użyciu sprzętu do nawiercania (wiertni) - zabrania się wkuwania do studni. W miejscu połączenia nowo wykonanego przyłącza ze studnią należy zastosować odpowiednią uszczelkę w celu uzyskania przejścia szczelnego. Wpięcie do studni wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną - nie naruszając spocznika i kinety istniejącej w studni. Na terenie działki Inwestora projektuje się studnie rewizyjne z PE  $\phi 425$  mm z produkowanych na rynku krajowym przez firmę Wavin z pokrywą żeliwną typu ciężkiego z odpowiednim zamknięciem z pokrywą (wkładką) betonową z betonu C 45/55 lub z pokrywą żeliwną. Przyłącze wykonać z rur z tworzyw sztucznych, kanalizacyjnych jednowarstwowych, niespionionych, klasy S  $D=0,16m$  ze spadkiem wg części rysunkowej.

Całość robót związana z wykonaniem przyłącza na terenie projektowanej posesji powinna być zgodna z "Instrukcją Montażową układania w gruncie rurociągów z PVC produkowanych przez Wavin Metalplast Buk".

Roboty przygotowawcze przez analogię do przyłącza wody.

*Obliczenia podstawowe:*

**1. Przyłącze wody.**

Dla zapewnienia dostawy wody projektuje się przyłącze  $\phi$  63PE.

**2. Przyłącze kanalizacji sanitarnej.**

Dla odprowadzenia ścieków sanitarnych projektuje się przyłącze kanalizacji sanitarnej D=0,16 PVC.