

OPIS TECHNICZNY

do projektu technicznego budowy kanału sanitarnego we wsi Jurowce w dojeździe od ul. Dobrej gm. Wasilków obręb Jurowce na działce o nr geod. 1240/2.

1. Podstawa opracowania.

- zlecenie inwestora
- aktualny podkład geodezyjny w skali 1 : 500
- uzgodnienia z inwestorem
- wizje lokalne w terenie
- obowiązujące przepisy, normy i wytyczne
- warunki techniczne budowy kanału sanitarnego znak TSM04/3202-003738/22 z dnia 05.04.2022 r
- protokół z narady koordynacyjnej znak GKNV.6630.795.2022 z dnia 01.07.2022 r

2. Opis szczegółowy.

2.1. Charakterystyczne parametry techniczne obiektu budowlanego

2.1.1. Kanał sanitarny.

Zaprojektowano budowę kanału sanitarnego grawitacyjnego na terenie dojazdu od ul. Dobrej - działka o nr geod. 1240/2 w oparciu o sieć kanalizacji sanitarnej $\varnothing 200$ mm z rur PVC w ul. Dobrej gm. Wasilków. Pas drogowy ul. Dobrej oraz w/w dojazd jest terenem gminy Wasilków.

- $\varnothing 200$ mm PVC lite klasy SN8 L = 23,24 m

3. Warunki posadowienia.

Pod warstwami humusu występują piaski drobne, piaski gliniaste, glina piaszczysta, glina twarda. Występowania wody gruntowej nie stwierdzono.

W przypadku stwierdzenia występowania wody gruntowej w trakcie budowy kanału sanitarnego należy przed rozpoczęciem robót i w czasie ich trwania zastosować pompowanie wody przy użyciu filtrów igłowych o średnicy 50mm długości 3 m wplukiwanych w grunt. Igłofiltrów rozmieścić w odległości 1,0 m wzdłuż wykopów. Wodę z pompowania należy odprowadzać po terenie inwestora.

Budowa kanału sanitarnego winna być wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami

- roboty ziemne PN-6S/B-06050
- wykopy otwarte PN-62/8836-02

Całość robót należy wykonać i dokonać odbioru zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych” cz. II – 1988 r – Instalacje sanitarne i przemysłowe.

4. Opis rozwiązań techniczno – budowlanych.

4. 1. Kanał sanitarny grawitacyjny.

Zaprojektowano budowę kanału sanitarnego grawitacyjnego na odcinku Sistr. - S w oparciu o sieć kanalizacji sanitarnej $\varnothing 200$ mm PVC w ul. Dobrej. Szczegółową lokalizację projektowanego kanału sanitarnego pokazano na Projekcie zagospodarowania terenu w skali 1 : 500 – rys. nr 1.

Projektowany kanał sanitarny grawitacyjny należy wykonać z rur PVC litych SN8 $\varnothing 200 \times 5,9$ mm z oznakowaniem wewnętrznym, łączonych na kielich i uszczelkę gumową zgodnie z profilem

podłużnymi – rys. nr 2. Projektowany kanał sanitarny należy ułożyć na podsypce gr. 10 cm. Powinien być to grunt mineralny, piasek bez grud i kamieni. Może to być grunt z wykopu, jeżeli spełnia w/w wymagania.

Włączenie projektowanego kanału sanitarnego do sieci kanalizacji sanitarnej $\varnothing 200\text{mm}$ w ul. Dobrej należy wykonać w studni istniejącej Sistr. PVC $\varnothing 1000\text{ mm}$. Zgodnie z warunkami technicznymi należy dokonać przebudowy kinety w/w studni poprzez wymianę na nową kinetę. Studnia Sistr. jest to studnia włączowa DIAMIR 1000 produkowana przez firmę Kaczmarek Malewo z kinetą przelotową DN200mm wysokości użytecznej 444mm – odległość między dnem kinety, a dnem kielicha kinety, w którym jest zamontowana rura wznosząca. Wysokość ta została zmierzona w istniejącej studni Sistr. W chwili obecnej dział techniczny producenta potwierdził, że w okresie 2010 – 2022 r wielkość ta nie uległa zmianie. Wymianę kinety przelotowej na kinetę zbiorczą zgodną z rys nr 5 wysokości użytecznej 444mm należy wykonać poprzez demontaż studni istniejącej i zamontowanie nowej kinety zbiorczej zgodnie z wymogami producenta. Należy dokonać montażu pozostałych istniejących elementów studni.

W celu umożliwienia włączenia przyłączy kanalizacji sanitarnej do studni rewizyjnej S i Sistr. bez naruszenia struktury gruntu w obrębie studni rewizyjnych należy zamontować króćce PVC SN8 lite $\varnothing 160\text{ mm}$ długości po 1,0 m poza obrys pierścieni odciążających zgodnie z rys. 3 i 5.

Na projektowanym kanale sanitarnym zaprojektowano studnię rewizyjną $\varnothing 1000\text{ mm}$ oznaczoną literą S z kręgów z betonu wibroprasowanego z prefabrykowaną monolityczną dennicą, kinetą i otworami do podłączeń kanałów wykonanymi w jednym procesie technologicznym w zakładzie betoniarskim z betonu samozagęszczalnego SCC. Kręgi studzienne łączone będą przy użyciu uszczelki gumowych. Wysokość kinety powinna wynosić min. $3/4$ średnicy kanału głównego, zaś spadek spocznika min. 2% w kierunku dna kinety. Przejścia rurociągów kanalizacyjnych przez ścianę studni betonowej należy wykonać przy użyciu tulei ochronnej w zakładzie prefabrykacji (przejścia szczelne).

Do przykrycia projektowanej studni zaprojektowano pokrywę odciążającą $\varnothing 1740/625/400\text{ mm}$ jako monolityczny odlew z betonu SCC pokrywy betonowej z pierścieniem odciążającym. Studnię rewizyjną należy wyposażyć we właz żeliwny D400, bez zawiasów, nie ryglowany, luźny, wentylowany wg PN-93/H-74124/DIN EN124.

Po wykonaniu studni betonowej od zewnątrz należy wykonać izolację przeciwwilgociową poprzez dwukrotne powleczenia abizolem R+P.

Schemat kinety studni rewizyjnej przedstawia rys. nr 3. Lokalizacja stopni zjazdowych w studni powinna zapewnić usytuowanie włazu w osi pasa ruchu lub w osi dojazdu.

Projektowana studnia rewizyjna posiada możliwość kilkucentymetrowej regulacji wysokościowej umożliwiającej w okresie docelowym dostosowanie wysokości studni do rzędnej terenu za pomocą uszczelnionych pierścieni dystansowych betonowych lub tworzywowych.

Elementy betonowe studni należy wykonać z betonu klasy min. C35/45 o nasiąkliwości do 5%, mrozoodporności F150 i stopniu wodoszczelności W6 zgodnie z normą PN-EN 1917;2004. Na etapie zamawiania dennicy należy skoordynować umiejscowienie stopni zjazdowych w kręgach betonowych.

Studnię należy posadzić na wyrównanym gruncie rodzimym. W przypadku stwierdzenia występowania gruntów nienośnych poniżej poziomu posadowienia, należy je usunąć i zastąpić warstwą betonu min. C12/15 gr. 10 cm.

Po wykonaniu kanału sanitarnego należy poddać go próbie szczelności na eksfiltrację ścieków do gruntu i infiltrację wód gruntowych do kanału zgodnie z normą PN-EN 1610:2002, warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych oraz zaleceniami instrukcji montażowej producenta zastosowanych rur PVC w obecności przedstawiciela Wodociągów Białostockich Sp. z o. o.

Po uzyskaniu wyników pozytywnych badany odcinek kanału sanitarnego przed zasypaniem należy zgłosić do odbioru technicznego w Wodociągach Białostockich. Przed zasypaniem należy wykonać inwentaryzację powykonawczą wybudowanego kanału sanitarnego.

Wykopy w obrębie studni S i Sistrn. należy zagęścić do $l_s = 1,0$ potwierdzonego przez jednostkę uprawnioną do wykonywania badań stopni zagęszczenia.

Po wybudowaniu kanału sanitarnego należy wykonać inspekcję TV. Nośnik z zapisem inspekcji należy załączyć do odbioru końcowego.

Z uwagi na to, że studnia rewizyjna usytuowana będzie w terenie nieutwardzonym (dojazd od ul. Dobrej posiada nawierzchnię gruntową), należy oznakować włącz studni rewizyjnej tabliczką wykonaną z tworzywa sztucznego montowaną do betonowego słupka oznaczeniowego z wgłębieniem na tabliczki lub na trwałym elemencie zabudowy np. ogrodzenie nieruchomości – za zgodą jej właściciela.

5. Skrzyżowania projektowanego kanału sanitarnego z istniejącym uzbrojeniem terenu.

Występuje skrzyżowanie projektowanego kanału sanitarnego z istniejącym kanałem tłocznym $\varnothing 110\text{mm}$ z rur PE oraz z kablem telekomunikacyjnym. Odległość projektowanego kanału od lica słupa rozstawnego napowietrznej linii energetycznej wynosi 2,00 m i jest większa od wymaganej przez PGE Dystrybucja S. A. odległość 0,7m. Z uwagi na brak szczegółowych inwentaryzacji wysokościowych istniejącego uzbrojenia, w trakcie realizacji kanału sanitarnego należy liczyć się z możliwością wystąpienia nieprzewidzianych skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem terenu.

Mogą wystąpić różnice między rzędnymi odczytanymi z podkładu geodezyjnego, a stanem faktycznym. Przed przystąpieniem do robót należy wykonać wykopy kontrolne w celu określenia rzeczywistej lokalizacji w/w uzbrojenia terenu krzyżującego się z projektowanym przewodem.

W razie wystąpienia nieprzewidzianych skrzyżowań należy zwrócić się do gestora przewodu i projektanta w celu rozwiązania problemu.

6. Wytyczne realizacji.

Projekt został opracowany w oparciu o aktualny wtórnik i pomiary w terenie.

Teren budowy powinien być zabezpieczony i zagospodarowany zgodnie z projektem organizacji ruchu na czas budowy wg. odrębnego opracowania oraz obowiązującymi przepisami budowlanymi i BHP.

Przed rozpoczęciem robót należy dokonać wytyczenia trasy projektowanego kanału sanitarnego oraz skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem terenu. Należy wykonać wykop ręczny w obrębie miejsca włączenia do studni Sistrn. oraz w miejscach skrzyżowań z siecią kanalizacji sanitarnej tłocznej $\varnothing 110\text{ mm}$ i kablem telekomunikacyjnym. Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości od istniejącej sieci, w jakiej mogą być one wykonywane. Bezpieczną odległość wykonywania robót ustala kierownik budowy w porozumieniu z właściwą jednostką, w której zarządzie lub użytkowaniu znajduje się ta sieć. Miejsce robót należy ogrodzić i oznakować napisami ostrzegawczymi. Roboty należy organizować w taki sposób, aby w jak najmniejszym stopniu powodować utrudnienia w ruchu kołowym i pieszym.

Przed przystąpieniem do wykonywania robót należy sprawdzić w Departamencie Geodezji czy po przekazaniu niniejszej dokumentacji na terenie objętym inwestycją nie zostały zaprojektowane i/lub wykonane inne przewody.

Wykopy pod projektowany kanał sanitarny należy wykonać mechanicznie jako wąskoprzestrzenne w obudowie z szalunków skrzyniowych z zastosowaniem poniższych zaleceń:

- wykopy rozpocząć od najniższego punktu, aby zapewnić grawitacyjny odpływ wody z wykopu w dół po jego dnie
- spód wykopu wykonywanego ręcznie należy pozostawić na poziomie wyższym od projektowanego o ok. 5 cm, a w gruntach nawodnionych o 20 cm wyższym
- przy wykopie wykonywanym mechanicznie należy pozostawić warstwę gruntu o gr. min. 20 cm niezależnie od rodzaju gruntu. Pogłębienie wykopu należy wykonać ręcznie.

- z dna wykopu należy usunąć kamienie i grudy, dno wyrównać i wykonać podbudowę z piasku gr. 10cm.
- w przypadku naruszenia lub rozluźnienia naturalnego podłoża , rozluźniony grunt usunąć z dna zastępując go zagęszczoną ławą piaskową gr. min. 20 cm po zagęszczeniu
- podłoże wraz z warstwą wyrównawczą należy profilować w miarę układania kolejnych odcinków rurociągów. Przewód po ułożeniu powinien przylegać do podłoża na ¼ swego obwodu

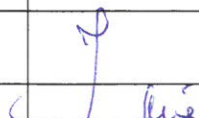
Wszystkie roboty budowlano – montażowe wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP oraz normami : - PN-B-10725:1997 „Wodociągi przewody zewnętrzne. Wymagania i badania” – PN-EN 1610:2002/Ap1:2007 „Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych” oraz „Warunkami technicznymi wykonawstwa i odbioru robót budowlano – montażowych. Część II. Instalacje sanitarne i przemysłowe”.

Po ułożeniu rurociągów należy dokonać ich zasypania – do wysokości 30 cm nad wierzchem rury i do wymaganej rzędnej terenu. Materiałem zasypu warstwy ochronnej - obsypki powinien być grunt mineralny, piasek bez grud i kamieni. Może to być grunt z wykopu jeżeli spełnia w/w wymagania. W przeciwnym wypadku należy użyć gruntu dowiezionego. Obsypkę wykonać z jednoczesnym systematycznym zagęszczaniem warstwami o grubości 15 -20 cm. Zagęszczać ręcznie lub lekkim sprzętem mechanicznym. Obsypkę wykonać do 30 cm ponad wierzch rury. Wymagany wskaźnik zagęszczenia obsypki wynosi 100 % wg. zmodyfikowanej skali Proktora dla odcinków rurociągów zlokalizowanych pod powierzchniami utwardzonymi. Poza nimi (teren nieutwardzony) zasypkę zagęścić do wartości 85% wg. zmodyfikowanej skali Proktora. Nie wolno zasypywać wykopów gliną – dokonać wymiany gruntu. W przypadku wystąpienia wody gruntowej w wykopach przed rozpoczęciem robót i w czasie ich trwania odwodnienie wykonać za pomocą filtrów igłowych o średnicy 50 mmi długości 3 m wplukiwanych w grunt bezpośrednio bez osypki do odpowiedniej głębokości. Igłofiltry rozmieścić w odległości 1m wzdłuż wykopów. Po wykonaniu robót teren należy doprowadzić do stanu pierwotnego poprzez odbudowę nawierzchni zajętej pod roboty budowlane. Wszystkie materiały użyte w trakcie realizacji inwestycji oraz sposób ich wbudowania i odbioru powinny odpowiadać wymaganiom podanym w szczegółowych Specyfikacjach technicznych.

Uwaga :

Po zakończeniu prac i wykonaniu przez inwestora czynności formalno – prawnych Wodociągi Białostockie Sp. z o. o. dokonują odbioru końcowego.

Opracował:

Branża sanitarna	Imię i nazwisko	Uprawnienia	Podpis
Projektant	mgr.inż. Zbigniew Świaniewicz	Bt/82/03	
Współpraca	mgr. inż. Ewerdyna Halicka	Bt/79/88	