



PHU „CZYTE ŚRODOWISKO”

WOJCIECH NOWAK
WOLA SUCHOŻEBRSKA, UL. ŁĄKOWA 2
08-125 WODYNIE
TEL/FAX: 25 631 83 90
NIP: 821- 150- 46- 58

KONTO: Bank Spółdzielczy w Kałuszynie 91 9224 0007 0006 7117 3000 0010

E-MAIL: czystesrodowisko@go2.pl

Egz nr.....

Inwestor: Gmina Wodynie
ul. Siedlecka 43
08-117 Wodynie

Tytuł projektu: Projekt sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej w miejscowości Rudnik Mały, gmina Wodynie.

Kategoria obiektu budowlanego: XXVI

Lokalizacja: Działki o nr ewid. 18, 42/1.
Obręb 0017 Rudnik Mały
Jednostka ewidencyjna: 142612_2 Wodynie

Branża: Instalacje i sieci sanitarne

Stadium: Projekt budowlany

Funkcja	Imię i Nazwisko	Uprawnienia nr	Specjalność	Podpis
Projektant	mgr inż. Wojciech Nowak	MAZ/0089/PWBS/16	instalacyjno-inżynieryjna	
Sprawdzający	mgr inż. Joanna Kozdrowicz	MAZ/0030/PWBS/17	instalacyjno-inżynieryjna	

Wola Suchożębrska, Lipiec 2019r.

Zawartość opracowania:

I. Opis do projektu zagospodarowania terenu.	3
1. Przedmiot inwestycji.....	3
2. Istniejący stan zagospodarowania terenu	3
3. Projektowany stan zagospodarowania terenu.....	3
4. Wpływ działalności górniczej na działkę	3
7. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu zgodnie z art. 34 Ust 3 pkt 5 ustawy Prawo budowlane	3
8. Dane o wpisach do rejestru zabytków i podleganiu ochronie na podstawie planu.....	3
9. Opinia geotechniczna.	3
II. Część ogólna.....	4
1.0 Podstawa opracowania.	4
2.0 Cel opracowania.	4
3.0 Zakres opracowania.	4
4.0 Podstawa opracowania.	4
5.0 Stan prawny terenu inwestycji.	5
7.0 Ogólna charakterystyka terenu.....	5
8.0 Opinia geotechniczna.	5
II. OPIS TECHNICZNY.	5
1.0 Wybór rozwiązania technicznego sieci kanalizacyjnej.	5
3.0 Parametry techniczne projektowanej sieci kanalizacyjnej.	7
4.0 Wykonawstwo.....	7
4.1 Zabezpieczenie terenu budowy.	7
4.2 Obsługa geodezyjna.	8
4.3 Roboty ziemne i montażowe sieci kanalizacyjnych.	8
4.4 Przeciski.....	10
4.5 Studzienki rewizyjne.....	10
4.6 Roboty odtworzeniowe.	10
4.7 Zabezpieczenie antykorozyjne.	10
5.0 Uwagi do wykonawstwa.....	10
6.0 Odwodnienie wykopów.....	11
7.0 BHP wykonawstwa robót.....	12
8.0 Zestawienie działek, przez które przechodzi sieć kanalizacyjna w m. Rudnik Mały.....	13
III Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.	14
IV Oświadczenie projektanta	17

VI Załączniki

1. Oświadczenie projektanta.
2. Kopia uprawnień projektanta.
3. Kopia zaświadczenia Izby Inżynierów Budownictwa projektanta.
4. Decyzja Nr 7/2019 o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego znak IGR.6733.9.2019 r.

VII. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.

- Rys. Nr 1 Projekt zagospodarowania terenu
Rys. Nr 2 Profil podłużny kanalizacji
Rys. Nr 3 Studzienka rewizyjna DN425
Rys. Nr 4 Przekrój przez wykop

I. Opis do projektu zagospodarowania terenu.

1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest budowa sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej w miejscowości Rudnik Mały gmina Wodynie.

2. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Na działce o numerze ewidencyjnym 18 znajduje się budynek mieszkalny, działka numer 42/1 jest drogą gminną o nawierzchni asfaltowej.

3. Projektowany stan zagospodarowania terenu

Przedmiotem inwestycji jest budowa sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej w miejscowości Rudnik Mały gmina Wodynie.

Sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej:

- Ø200 PVC lita typ ciężki SN8 L= 12,0 m.
- studzienki kanalizacyjne Ø425 – 1 szt,

4. Wpływ działalności górniczej na działkę

Działka nie znajduje się w granicach terenu górniczego.

7. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu zgodnie z art. 34 Ust 3 pkt 5 ustawy Prawo budowlane

Informuję, że obszar oddziaływania obiektów objętych opracowaniem nie wykracza poza działki o nr ewid. 18, 42/1 wymienione w opracowaniu.

Określenie obszaru oddziaływania dokonano w oparciu o przepisy:

- Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym
- Decyzja Nr 9/2019 o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego znak IGR.6733.9.2019.

Obiekty budowlane nie wprowadzają ograniczeń w zagospodarowaniu terenu wyznaczonego w jego otoczeniu na podstawie przepisów odrębnych (Dz.U. nr 179 z 2002 r. poz. 1490).

8. Dane o wpisach do rejestru zabytków i podleganiu ochronie na podstawie planu.

Teren inwestycji nie znajduje się w obszarze objętym prawną ochroną Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków. Działki ujęte w opracowaniu nie podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

9. Opinia geotechniczna.

Na podstawie opinii geotechnicznej sporządzonej przez mgr. Dariusza Kisielińskiego stwierdzono warunki geotechniczne proste. Projektowana inwestycja zaliczana jest

do I kategorii geotechnicznej zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r Dz. U. z dn 27 kwietnia 2012, poz 463.

II. Część ogólna.

1.0 Podstawa opracowania.

Przy opracowaniu projektu sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej w miejscowości Żebraczka gmina Wodynie wykorzystano następujące materiały:

1. Umowa z Inwestorem.
2. Projekt sieci kanalizacji sanitarnej z przepompowniami ścieków w miejscowości Seroczyn, Żebraczka gmina Wodynie.
3. Aktualne podkłady geodezyjne 1:1000 z naniesionym uzbrojeniem terenu.
4. Wizje lokalne w terenie oraz uzgodnienia z mieszkańcami.
5. Wymagane uzgodnienia.

2.0 Cel opracowania.

Celem opracowania sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i tłocznej z przepompownią ścieków w miejscowości Żebraczka gmina Wodynie jest realizacja budowy przedmiotowego zadania.

3.0 Zakres opracowania.

Zakres projektu obejmuje budowę sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej na działkach o numerach ewidencyjnych: 18, 42/1 w miejscowości Rudnik Mały gmina Wodynie.

4.0 Podstawa opracowania.

Podstawą opracowania dokumentacji jest umowa zawarta pomiędzy Gminą Wodynie a PHU „Czyste Środowisko” Wojciech Nowak.

Wykorzystane materiały.

Projekt budowlany został opracowany w oparciu o:

- aktualne podkłady sytuacyjno-wysokościowe skala 1:500 z naniesionym uzbrojeniem terenu,
- dokumentację warunków gruntowo-wodnych,
- uzgodnienia z Inwestorem i mieszkańcami, warunki techniczne, literaturę fachową oraz obowiązujące normy i przepisy.
- Decyzja Nr 9/2019 o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego znak IGR.6733.9.2019
- przepisy Unii Europejskiej określające wymagania dotyczące oczyszczania ścieków dyrektywa 91/271/EWG z dnia 21 maja 1991.

5.0 Stan prawny terenu inwestycji.

Projektowana kanalizacja sanitarna usytuowana jest na gruntach będących własnością Gminy Wodynie, oraz osób prywatnych.

Projektowana sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej zlokalizowana jest na działkach o numerach ewidencyjnych:

18, 42/1 w miejscowości Rudnik Mały, gmina Wodynie

7.0 Ogólna charakterystyka terenu.

Sieć kanalizacji sanitarnej projektowana jest na terenie miejscowości Rudnik Mały. Teren charakteryzuje się niewielkimi wniesieniami i spadkami. Drogą komunikacyjną jest droga gminna o nawierzchni asfaltowej. Dominuje zabudowa zagrodowa zwarta bez wyraźnej linii zabudowy. Uzbrojenie terenu stanowi wodociąg, sieć elektroenergetyczna napowietrzna i podziemna i sieć telekomunikacyjna. Mieszkańcy zaopatrują się w wodę z wodociągu gminnego.

8.0 Opinia geotechniczna.

Warunki geotechniczne proste. W przypadku wykonywania projektowanej sieci kanalizacyjnej metodą wykopów otwartych obudowanych z zastosowaniem rozpór projektowana inwestycja zaliczana jest do I kategorii geotechnicznej zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r Dz. U. z dn 27 kwietnia 2012, poz 463.

II. OPIS TECHNICZNY.

1.0 Wybór rozwiązania technicznego sieci kanalizacyjnej.

Sieć kanalizacji sanitarnej.

Kanalizację sanitarną zaprojektowano jako docelową, stwarzając możliwość podłączenia budynków istniejących oraz ewentualnie budowanych w przyszłości. Lokalizacja kanałów podyktowana została możliwością odbioru ścieków z budynków oraz warunkami stawianymi przez właścicieli posesji i działek, przez które ma przebiegać kanalizacja. Usytuowanie wysokościowe kanalizacji związane jest z zagłębieniem istniejącego uzbrojenia podziemnego, zagłębieniem przykanalików oraz konfiguracją terenu. Na planie sieci pokazano średnice, spadki, długości poszczególnych odcinków i kierunki przepływu ścieków. Przy studzienkach naniesiono rzędne terenu i rzędne dna kanałów.

Sieć kanalizacji sanitarnej zaprojektowano z rur kanalizacyjnych kielichowych łączonych na uszczelkę gumową Ø200PVC typ ciężki (klasa SN8 rury lite).

Jako wyposażenie sieci kanalizacyjnej zastosowano studzienki tworzywowe o średnicy Ø 425 spełniające wymagania normy systemowej PN-EN 476 oraz normy PN-EN 13598-2-

spełniające następujące parametry techniczne wyrażone w formie obszaru zastosowania:

- a) dopuszczalna głębokość zabudowy – 6 m
- b) dopuszczalny poziom wody gruntowej do 5m licząc od dna kinety
- c) dopuszczalne obciążenie ruchem ciężkim - SLW 60 (klasa obciążenia włazów D400)

Parametry techniczne studzienek tworzywowych powinny być potwierdzone w krajowych deklaracjach zgodności oraz poprzez trwałe cechowanie zgodnie z wymaganiami PN-EN 13598-2. Połączenia elementów studzienek tworzywowych oraz króćce studzienek powinny być wyposażone w uszczelki spełniające wymagania normy PN-EN 681-1 lub PN-EN 681-2 przeznaczone do zastosowania w kanalizacji – wymagana deklaracja CE. Trzon studzienki powinien mieć sztywność obwodową $\geq 2\text{kN/m}^2$ i powinien wykazywać elastyczne zachowanie w gruncie w dostosowaniu do zmian warunków gruntowych charakterystycznych dla klimatu umiarkowanego - inwestycja znajduje się z obszarze Polski o głębokości przemarzania 1,0 m w pobliżu strefy przemarzania 1,2 m.

Z uwagi na niestosowanie wymiany gruntów do zasypki wykopów konstrukcja rury trzonowej powinna być dostosowana do zabudowy w pionie.

Rury trzonowe $\varnothing 425$ powinny zapewniać możliwość płynnej regulacji wysokości studzienki poprzez przycięcie trzonu.

Elementy kielichowe studzienek (kinety, stożki) powinny być wyposażone w kielichy połączeniowe o głębokości min. 10cm, co stanowi zabezpieczenie przed rozszczelnieniem w gruncie w przypadku osiadania).

Z uwagi na łączenie z systemem rur gładkościennych z PVC-u króćce kinet powinny być wyposażone w kielichy zintegrowane z kinetą dostosowaną do łączenia rur gładkościennych.

Studzienki jako konstrukcje pionowe powinny mieć na połączeniu z rurami kanalizacyjnymi króćce zapewniające elastyczne połączenie z łączonymi rurami.

Przewiduje się również włączenia rur kanalizacyjnych $\varnothing 160$ i $\varnothing 200$ bezpośrednio do trzonów studzienek tworzywowych oraz betonowych studni rozprężnych. Kształtki in situ powinny być dwuelementowe (uszczelka manszeta + kielich dla rur o ścianie gładkiej).

Studzienki powinny mieć zwieńczenie w postaci włazów żeliwnych (klasy B125 lub D400) lub pokrywy żeliwne klasy A15 w zależności od planowanego obciążenia ruchem, zgodne z PN-EN 124:2000. W klasie D 400 stosować włazy do ruchu ciężkiego. Zgodnie z normą PN-EN 124.

System kanalizacji grawitacyjnej z PVC-u ze ścianką litą jednorodną spełniający wymagania PN-EN 1401-1:2009 o następujących parametrach:

- rury o sztywności obwodowej $\geq 8 \text{ kN/m}^2$ (SDR 34), które można stosować w miejscach o dużych obciążeniach statycznych i dynamicznych na głębokościach 0,8-6 m
- kształtki z PVC-u ze ściankami o SDR 41.

Studzienki rewizyjne poza pasami drogowymi winny być nieco wyniesione ponad teren tak, aby nie mogły do nich napływać wody opadowe lub roztopowe.

Studzienki rewizyjne składają się z:

a) Kinet - dolnych części studzienek (4 typy):

- przepływowy - typ I,
- dopływ prawy i lewy - typ II,
- dopływ lewy - typ III,
- dopływ prawy - typ IV.

b) Rur karbowanych stanowiących przewód pionowy, które można skracać dopasowując do potrzeb.

d) Teleskopu z włazem żeliwnym.

W momencie podłączania do kanalizacji sanitarnej domów, należy bezwzględnie wykonać odpowietrzenie wewnętrznej instalacji kanalizacyjnej zgodnie z normą, wyprowadzając ostatni pion kanalizacyjny ponad połac dachu domu, kończąc go wywiewką kanalizacyjną.

Rury PVC powinny być produkowane są zgodnie z Polską Normą PN-EN 1401-1:1999, ścianka rury jest pełnościenna lita z jednorodnego materiału.

3.0 Parametry techniczne projektowanej sieci kanalizacyjnej.

Ø200 PVC lita typ ciężki SN8 L= 12,0 m.

- studzienki kanalizacyjne Ø425 – 1 szt,

4.0 Wykonawstwo.

4.1 Zabezpieczenie terenu budowy.

Teren prowadzenia prac związanych z budową sieci kanalizacyjnej oraz przepompowni ścieków i kolektora tłoczego należy zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych. W tym celu należy pas prac wygrodzić zastawami drewnianymi lub taśmą do wysokości min. 1,10m i oznakować. Minimalna odległość zabezpieczeń od krawędzi wykopu wynosi 1m. Roboty ziemne należy tak prowadzić, aby przed zakończeniem dnia roboczego wykop pod kanalizację został zasypany. Teren prowadzenia prac związanych z budową przepompowni należy zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych barierą drewnianą o wysokości min.

1,10m oraz oznakować tablicami ostrzegawczymi "Głęboki wykop". Odległość barier ochronnych od krawędzi wykopu min. 1m. Po zmierzchu teren prowadzenia robót należy oświetlić. Roboty wykonywane w pasie drogowym oznakować zgodnie z projektem tymczasowej organizacji ruchu jaki należy opracować na etapie wykonawstwa.

4.2 Obsługa geodezyjna.

W celu dokładnego wytyczenia lokalizacji projektowanych obiektów, tras sieci kanalizacyjnej z niezbędnym uzbrojeniem oraz naniesienia w terenie istniejącego uzbrojenia, należy przed przystąpieniem do prac ziemnych zlecić tyczenie specjalistycznej jednostce geodezyjnej. W trakcie prowadzenia prac budowlanych i montażowych należy dokonywać pomiarów rzędnych zamieszczonych w projekcie. Dotyczy to szczególnie rzędnych posadowienia obiektów. Przed zasypaniem wykopu należy dokonać inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej. Należy przy tym stosować się do przepisów zawartych w Dz.U. Nr 25 z dnia 25 lutego 1995 poz.133.

4.3 Roboty ziemne i montażowe sieci kanalizacyjnych.

Kanalizację grawitacyjną należy wykonać z rur PVC litych, kanalizacyjnych typu ciężkiego (klasa SN8) kielichowych łączonych na uszczelkę gumową. Rury kanalizacyjne należy układać w wykopie oszalowanym na całej trasie. **W asfalcie należy bezwzględnie wykonać cięcie nawierzchni piłą mechaniczną w celu zminimalizowania zniszczeń nawierzchni.** Zabrania się wrywania asfaltu koparką bez wcześniejszego odcięcia piłą. Przy studniach w razie potrzeb należy stosować poszerzenia. Szerokość wykopu pod kanał grawitacyjny lub kolektor tłoczny układane osobno wykopie uzależniona jest od głębokości wykopu i wynosi ok. 1,0m po zewnątrz szalunków.

Rury należy układać na podsypce z piasku średnioziarnistego, grubość podsypki 10 cm. Podsypkę zagęścić do wartości 0,97 zmodyfikowanej wartości Proctora. Obsypkę rury z piasku średnioziarnistego należy wykonać do wysokości 0,30m ponad wierzch rury i zagęścić do wskaźnika 0,97 zmodyfikowanej wartości Procktora. Zasypkę wykopu należy wykonać stosując w pasie drogowym piasek średni z zagęszczeniem warstwami gr. 30cm do wskaźnika 0,99 - 1,00 wartości Proctora, a w terenie poza pasem drogowym do wskaźnika 0,97 wartości Proctora. Po zasypaniu całego wykopu, należy przywrócić pas drogowy zajęty pod budowę do stanu pierwotnego oraz przed odbiorem należy wykonać badanie stopnia zagęszczenia gruntu po przekopie. Przejścia poprzeczne pod pasem dróg lub rowami należy wykonać bezkolizyjnie przeciskiem lub przewiertem w rurze osłonowej stalowej z wyprowadzeniem jej końcówek, zgodnie z warunkami poza krawędź przeszkody.

Po wykonaniu sieci kanalizacyjnej w pasie drogowym należy wykonać odtworzenie

pasa drogowego zgodnie z warunkami określonymi przez właściciela drogi.

Warstwę humusu należy zdjąć i wywieźć w miejsce uzgodnione z Inwestorem. Roboty ziemne przy układaniu kanalizacji oraz budowie przepompowni ścieków należy prowadzić w wykopie suchym. Ściany wykopu należy zabezpieczyć przed osuwaniem. Odkład z wykopu należy hałdować poza strefą oddziaływania na wykop (w odległości 2 x głębokość wykopu) licząc od ściany wykopu do podstawy hałdy lub na bieżąco wywozić. W przypadku konieczności odwodnienia wykopu, odwodnienie można przerwać po zasypaniu wykopu w sposób stopniowy, zmniejszając sukcesywnie wydajność agregatu. Przerwanie odwodnienia wykopu w sposób nagły spowoduje rozluźnienie gruntu w wykopie. Odwodnienie należy realizować za pomocą igłofiltrów. Teren po zakończeniu robót należy przywrócić do stanu pierwotnego. Rury z PVC i PE należy transportować, składować i układać zgodnie z "Instrukcją montażową". Roboty ziemne i montażowe Prace ziemne należy prowadzić zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” tom I - Budownictwo ogólne i tom II- Instalacje sanitarne i przemysłowe.

Wykopy należy wykonywać przy użyciu koparki podsiębiernej do głębokości 3,20m szalując jednocześnie wykop zgodnie z projektem. Wykopy głębsze niż 3,20m należy wykonywać przy zastosowaniu koparki chwytakowej i przy całkowitym zaszalowaniu i rozparciu wykopu części wyższej. Szalunki ścian wykonywać zgodnie ze schematem. Szalunek musi wystawać ok. 20cm ponad poziom terenu istniejącego. Ma to uniemożliwić odrywanie się gruntu rodzimego do wykopu.

Po zaszalowaniu i rozparciu górnej części wykopu, po dokonaniu odbioru szalunku przez kierownika budowy, można przystąpić do wykonania najgłębszej części wykopu. Wykop prowadzić ostrożnie by przy opuszczaniu chwytaka koparki nie uszkodzić szalunku wyższej części wykopu. Ziemię spod rozpór należy przerzucać ręcznie w miejsca dostępne dla chwytaka koparki tj. między rozpory.

Dla bezpieczeństwa wychodzenia i wchodzenia ludzi do i z wykopu ustawić przynajmniej dwie drabiny odległe od siebie około 5m w rejonie pracy ludzi w wykopie. Praca chwytakiem koparki może odbywać się tylko wówczas, gdy w wykopie w rejonie pracy chwytaka nie przebywają ludzie. Robotnicy pracujący przy wykonywaniu robót ziemnych muszą posiadać na głowie kaski ochronne i kamizelki odblaskowe. Przy realizacji wykopu zachować wszelkie wymogi bhp dla tego rodzaju robót.

Po zakończeniu robót związanych z siecią kanalizacyjną kanały grawitacyjne PVC należy poddać inspekcji kamerą TV na całej długości trasy. Jest to warunek konieczny

odbioru robót. Przed kamerowaniem należy wykonać czyszczenie sieci i odejść przykanalików samochodem ciśnieniowym „wuko”.

4.4 Przeciski.

Przejścia poprzeczne pod drogą gminną asfaltową należy wykonać metodą przecisku. Komory przeciskowe należy lokalizować poza granicami pasa drogowego. Rurę osłonową umieścić na rurze przewodowej na całej szerokości pasa drogowego wyciągając ją poza krawędź drogi zgodnie z warunkami oraz na głębokościach podanych na profilach.

Zastosowanie rur osłonowych.

<i>Rura przewodowa w mm</i>	<i>Rura osłonowa w mm</i>
Ø200 PVC typ ciężki - sieć kanalizacyjna grawitacyjna	Ø355,6/8,8mm stalowa przewodowa bez szwu

Podpory ślizgowe należy umieszczać co 3m. Końcówki przecisku należy uszczelnić pianką poliuretanową.

4.5 Studzienki rewizyjne.

Studzienki rewizyjne należy wykonywać na sieci kanalizacyjnej jako Ø425mm PVC/PP/PE z rurą teleskopową, włazem żeliwnym pełnym typu D400. Studzienki PVC/PP/PE należy posadawiać na podsypce piaskowej gr. 15cm zagęszczonej do wskaźnika Proctora 0,97. Pod właz należy zamontować pierścień odciążający betonowy z betonu B-30Mpa wg rozwiązania systemowego.

4.6 Roboty odtworzeniowe.

Wszelkie prace odtworzeniowe nawierzchni utwardzonych oraz infrastruktury technicznej należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi ustalonymi przez jednostki zarządzające.

Odtworzenia dotyczą ewentualnych uszkodzeń sieci elektroenergetycznej, teletechnicznej, wodociągowej i melioracyjnej.

4.7 Zabezpieczenie antykorozyjne.

Uszkodzone ocynkowane powierzchnie metalowe należy zabezpieczać antykorozyjnie. Przygotowanie podłoża: powierzchnia oczyszczona przez szrotkowanie do 2-3-go stopnia czystości wg PN-70/H-97051. Rodzaj powłoki zabezpieczającej: 1 x farba ftalowa do gruntowania przeciwrdzewna miniowa 60% o symbolu wg SWA 3121-002-270, - 2 x farba nawierzchniowa ogólnego stosowania brązowa. Do połączeń kołnierзовych w ziemi

5.0 Uwagi do wykonawstwa.

Jak wynika z wizji w terenie, do prowadzenia robót ziemnych i instalacyjnych teren jest trudny. Projektowana sieć kanalizacji sanitarnej krzyżuje się z istniejącą infrastrukturą

podziemną. Projektowane trasy rurociągów krzyżują się również z istniejącym ogrodzeniem poszczególnych obiektów gospodarczych. Na podwórkach i wjazdach występują nawierzchnie utwardzone. Wszystko to będzie wpływać na utrudnienie w realizacji inwestycji oraz wymagać będzie współpracy z użytkownikami. Należy się liczyć z możliwością wystąpienia niezainwentaryzowanego uzbrojenia podziemnego. Mogą wystąpić urządzenia wykonane samodzielnie lub nie ujęte w inwentaryzacji. Informacja o niezainwentaryzowanym uzbrojeniu, zebrana u mieszkańców może zapobiec przerwaniu lub uszkodzeniu istniejących przewodów podziemnych.

W trakcie układania rurociągów, łączenia rur przykanalików oraz wykonywania otworów w ścianach studzienek należy bezwzględnie zwracać uwagę na czystość wykonania. Oznacza to, że połączenia rur oraz ich odcinki nie mogą zawierać drobin piasku, gruzu ani innych części stałych. Wnętrza studzienek i przykanalików, po wykonaniu całości prac, muszą być dokładnie oczyszczone ze wszystkich części stałych (piasek, gruz, śruby, nakrętki itp.), aby nie uszkodzić części roboczych pomp po ich załączeniu. Realizacja inwestycji powinna być prowadzona zgodnie z obowiązującymi warunkami technicznymi wykonania.

W czasie łączenia czas grzania, temperatura i siła docisku muszą być dokładnie spełnione, aby zostały zachowane fizyczne właściwości materiału.

Przy wykonaniu robót ziemnych i montażu rur należy przestrzegać zasad BHP, szczególnie przy czynnościach prowadzonych na dnie wykopów. Roboty ziemne pod przewodami elektrycznymi winny być prowadzone ręcznie, aby nie spowodować spięć wysięgników koparek lub dźwigów z istniejącymi napowietrznymi przewodami energetycznymi.

6.0 Odwodnienie wykopów.

Odwodnienie wykopów przewidziano za pomocą igłofiltrów. Igłofiltry należy rozmieścić w linii po jednej a w przypadku dużego napływu wód dwóch stronach wykopu w odległości 1,0m od jego krawędzi w rozstawie, co 2,0m, wpłukane z obsypką filtracyjną. Głębokość wpłukiwania igłofiltrów winna być taka, aby górna krawędź roboczej części igłofiltru zalegała 0,70m poniżej projektowanego dna wykopu. Długość zestawu igłofiltrowego L-40,0m. Ze względu na duże koszty robót odwodnieniowych należy w trakcie robót przestrzegać następujących zasad:

- przy 24 godz. pracy pomp roboty prowadzić na 2 zmiany,
- roboty starać się prowadzić w okresie suchym, przy najniższym poziomie wód gruntowych,
- godziny pompowania należy rozliczyć zgodnie z dziennikiem pracy sprzętu

poświadczonym przez nadzór inwestorski, ewentualnie zamiennie w sposób ryczałtowy.

7.0 BHP wykonawstwa robót.

Podczas wykonywania prac budowlano-montażowych należy przestrzegać przepisów BHP zawartych w Rozporządzeniu Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28 marca 1972r.

Opracował:

Projektował

8.0 Zestawienie działek, przez które przechodzi sieć kanalizacyjna w m. Rudnik Mały

Lp	Nr działki	Właściciel	Adres
1	18	Gmina Wodynie	Ul. Siedlecka 43, 08-117 Wodynie
2	42/1	Kamil Jagła	Rudnik Mały 17 61, 08-116 Seroczyn

III Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Inwestor: Gmina Wodynie
ul. Siedlecka 43
08-117 Wodynie

Tytuł projektu: Projekt sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej
w miejscowości Rudnik Mały gmina Wodynie.

Lokalizacja: Działki o nr. ewid. 18, 42/1 m. Rudnik Mały, gm. Wodynie

Podstawa: Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r (Dz. U. Nr 120 póź 1126).

1.0. Zakres zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji.

Opracowanie obejmuje budowę sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Żebraczka. Roboty budowlane muszą być wykonywane pod nadzorem, przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia budowlane.

Pracownicy zatrudnieni przy wykonywaniu prac ziemnych i montażowych powinny mieć ważne badania lekarskie, być przeszkoleni w zakresie BHP oraz posiadać odpowiednie uprawnienia do wykonywanej pracy. Materiały zastosowane do budowy muszą posiadać stosowne atesty, aprobaty techniczne i świadectwa dopuszczające do stosowania w budownictwie.

1. Roboty wykonawcze należy prowadzić w kolejności wykonywania:

- Sieć kanalizacyjna,
- Kamerowanie sieci grawitacyjnej,
- Uporządkowanie terenu.

Przy wykonywaniu poszczególnych elementów należy zachowywać zaprojektowane rzędne. Przed włączeniem do pracy urządzeń elektrycznych należy wykonać stosowne pomiary skuteczności p.porażeniowej instalacji elektrycznej.

2. Szczególną uwagę należy zwracać przy wykonywaniu robót związanych posadowieniem przepompowni ścieków. Do tego typu prac należy skierować pracowników o stosownych uprawnieniach, a teren prac zabezpieczyć przed dostępem osób trzecich. Teren prac wygrodzić z zachowaniem odpowiedniej strefy roboczej.

3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Na terenie objętym projektem nie znajdują się obiekty budowlane mogące stanowić zagrożenie. Należy zachować szczególną ostrożność w miejscach kolizji z uzbrojeniem istniejącym. Ze względu na teren inwestycji nie wyklucza się istnienia nie zainwentaryzowanego uzbrojenia podziemnego.

4. Wskazanie elementów zagospodarowania działki, które mogą stworzyć zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. Istniejące uzbrojenie podziemne i nadziemne, a w szczególności kable i linie energetyczne.

5. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce ich występowania.

- Podczas opadów atmosferycznych /deszcz/ oraz bezpośrednio po nich należy

wstrzymać prace montażowe, a wykopy zabezpieczyć przed zalewaniem i rozmywaniem skarp.

- Roboty montażowe należy wykonywać w wykopie suchym /odwodnionym/ o ścianach szalowanych.
- W przypadku odkrycia jakichkolwiek nieoznaczonych na mapie d/c projektowych przewodów lub urządzeń podziemnych należy przerwać roboty ziemne do czasu ustalenia pochodzenia tych instalacji i wyznaczenia przez użytkownika uzbrojenia, fachowego nadzoru w celu określenia dalszego bezpiecznego prowadzenia robót.
- Podczas wykonywania robót sprzętem mechanicznym wymagane jest przestrzeganie warunku wyznaczenia strefy bezpieczeństwa gdzie przebywanie ludzi w czasie pracy sprzętu jest zabronione.
- Włączanie mechanizmu obrotowego koparki przed zakończeniem napełniania łyżki jest zabronione. Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu, a koparką w czasie jej postoju również jest zabronione.

6. Wskazanie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych.

W projektowanej inwestycji roboty szczególnie niebezpieczne nie występują. Przy udzielaniu instruktażu pracownikom należy szczególną uwagę zwrócić na:

- zabezpieczenie ich samych w sprzęt ochronny (kaski, rękawice),
- teren robót należy odpowiednio zabezpieczyć i oznakować,
- do prac kierować ludzi zdrowych i posiadających odpowiednie dopuszczenia do pracy,
- prace należy odpowiednio przygotować i koordynować,
- do pracy używać sprzętu i narzędzi sprawnych technicznie,
- każdorazowo po wykonanych pracach teren doprowadzić do stanu uporządkowanego, wszystkie prace należy prowadzić zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych cz.II „Instalacje sanitarne i przemysłowe”.

7. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom.

Roboty prowadzić zgodnie z wykonanym projektem budowlanym. Do prac spawalniczych (przy wykonywaniu przecisków) stosować odpowiednią odzież ochronną. Używać wyłącznie narzędzi i sprzętu sprawnego technicznie.

Opracował:

IV Oświadczenie projektanta

Wola Suchożebrska, 2019-07-24

Powołując się na art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 8.06.2017 r. o zmianie ustawy – Prawo budowlane / Dz. U. z 2018 poz. 1202/ ze zmianami z dnia 07.06.2018 r. oświadczam, że projekt sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej w miejscowości Żebraczka gmina Wodynie, na działkach o nr. ewid. 18, 42/1 został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.