

BIURO PROJEKTÓW I NADZORÓW W BUDOWNICTWIE
BRANŻA SANITARNA
MGR INŻ ROMAN LESIAK

SZNURKI 114C
83-324 BRODNICA GÓRNA
tel.58 684-53-62

TYTUŁ OPRACOWANIA	Projekt sieci wodociągowej przez dz. nr 264/4,264/3,257,256,253,252,248,246,245,238,236, 235,234 w obrębie Klukowa Huta oraz przez dz. nr 143,142/2,142/4,142/3,141/28,141/8,146,234/2 w obrębie Nowa Wieś Gmina Stężycza
ADRES	Obręb Klukowa Huta i Nowa Wieś Gm. Stężycza, powiat kartuski, województwo pomorskie
INWESTOR	Gmina Stężycza Ul. 9 Marca 7 83-322 Stężycza
STADIUM	Projekt Budowlano-Wykonawczy
BRANŻA	Sanitarna
OPRACOWAŁ	inż. Marcin Lesiak Gdańsk ul. Morenowe Wzgórze 20/7
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Roman Lesiak upr. nr 3580/Gd/88
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Jerzy Pomalecki upr. nr POM/0047/POOS/09

Kartuzy, listopad, 2013r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania
2. Cel i zakres opracowania.
3. Charakterystyka terenu inwestycji
4. Budowa sieci wodociągowej
5. Roboty budowlane
6. Uwagi dla wykonawcy robót

RYSUNKI

- RYS. 1 Plan sytuacyjno - wysokościowy, skala 1:1000
- RYS. 2 Profil podłużne sieci wodociągowej, skala 1:100/1500
- RYS. 3 Schemat rury osłonowej

OPIS TECHNICZNY

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- 1.1. Zlecenie inwestora
- 1.2. Warunki projektowania zgodne z ustawą z dnia 10 kwietnia 2003 r.
- 1.3. Plan sytuacyjno – wysokościowy z uzbrojeniem terenu
- 1.4. Uzgodnienia z inwestorem
- 1.5. Wizja lokalna
- 1.6. Przepisy polskich i branżowych norm oraz normatywy obowiązujące przy budowie sieci i przyłączy wodociągowych
- 1.7. Warunki techniczne wydane przez Zakład Komunalny w Stężycy.
- 1.8. Decyzja lokalizacji inwestycji celu publicznego wydana dla budowy sieci wodociągowej w obrębie Klukowa Huta i Nowa Wieś Gm. Stężycy.
- 1.9. Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla terenu objętego inwestycją.
- 1.10. Decyzja środowiskowa wydana dla budowy sieci wodociągowej w obrębie Klukowa Huta i Nowa Wieś Gm. Stężycy.

2. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Celem opracowania jest przedstawienie sposobu: budowy sieci wodociągowej biegnącej przez dz. nr 264/4, 264/3, 257, 256, 253, 252, 248, 246, 245, 238, 236, 235, 234 w obrębie Klukowa Huta oraz przez dz. nr 143, 142/2, 142/4, 142/3, 141/28, 141/8, 146, 234/2 w obrębie Nowa Wieś Gmina Stężycy

3. CHARAKTERYSTYKA TERENU INWESTYCJI

Obszar inwestycji obejmuje teren działek nr 264/4, 264/3, 257, 256, 253, 252, 248, 246, 245, 238, 236, 235, 234 w obrębie Klukowa Huta oraz przez dz. nr 143, 142/2, 142/4, 142/3, 141/28, 141/8, 146, 234/2 w obrębie Nowa Wieś przez które przechodzić będzie projektowana sieć wodociągowa na których zlokalizowane są pola uprawne i drogi dojazdowe. W obszarze opracowania zlokalizowane są istniejące sieci uzbrojenia terenu: przewody energetyczne i telekomunikacyjne oraz przewody wodociągowe.

4. BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ

Opis rozwiązania konstrukcyjnego – wodociąg.

Dane ogólne:

Rodzaj rurociągów:

Ø 160 PCV długości L = 1776 m.

Uzbrojenie sieci:

zasuwa kołnierzowa Z150	- kpl 2
zasuwa kołnierzowa Z100	- kpl 1
zasuwa kołnierzowa Z80	- kpl 1
rura osłonowa Ø 250	L = 52 m.
trójnik kołnierzowy DN 150	- szt. 2
czwórnik kołnierzowy DN 150	- szt. 1
przewiert	L = 167 m.
hydrant nadziemny do przełożenia	- szt. 1

Rozwiązania konstrukcyjne.

Sieć wodociągową należy wykonać od przebudowywanego ujęcia wody na terenie miejscowości Nowa Wieś do istniejącego przewodu wodociągowego DN110 w miejscowości Klukowa Huta.

Włączenia należy dokonać do nowo zaprojektowanego przewodu PE140 poprzez trójnik DN150. Istniejący odcinek wodociągu DN100 należy wymienić na PCV DN160 na odcinku 1 metra, następnie poprzez drugi trójnik DN150 poprowadzić nowoprojektowany wodociąg PCV 160 w kierunku miejscowości Klukowa Huta według projektu.

W miejscu przełączenia odcinków wodociągu zamontować należy zasuwę odcinającą według rys. nr 1. Przy połączeniach wodociągów zastosować tuleje kołnierzowe do połączeń przewodów z trójnikami oraz redukcje o odpowiednich średnicach.

Włączenie do istniejącego przewodu wodociągowego na terenie Klukowej Huty wykonać za pomocą czwórnika DN150 montując zasuwę kołnierzową odcinającą DN150. Do czwórnika podłączyć należy istniejący hydrant poprzez jego przełożenie oraz istniejące przyłącze wody do budynku zlokalizowanego na dz. nr 264/4. Za czwórnikiem wykonać redukcję do średnicy istniejącego wodociągu DN110.

Sieć wodociągową wykonać z rur PCV160 PN10 SDR17 o długości 1776 m. i prowadzić

według rysunku. Połączenie rur i kształtek poprzez wciskanie rur w kielich z uszczelką. Przejście przez teren zalesiony oraz teren melioracji dz. nr 235 wykonać metodą przewiertu w rurze osłonowej Ø 250 na przewodzie PCV160 o łącznej długości 167 metrów.

Na przewodzie przechodzącym pod pozostałymi drogami zamontować rury osłonowe DN250.

Nad rurociągami przed zasypaniem ułożyć niebieską taśmę sygnalizacyjną z nitką miedzianą z dołączeniem do zasuw.

Na przedłużonym trzpieniu (obudowie) umieścić skrzynkę żeliwną i ustabilizować kostką betonową lub brukowcem w promieniu min. 0,5 m.

Zasuwy oznakować trwale za pomocą tabliczki orientacyjnej na słupku stalowym ocynkowanym Ø40 mm zgodnie z normą PN – 86/B-09700. Zasuwy umieścić na podbudowie betonowej grubości min. 10 cm.

Na skrzyżowaniach z kablami telekomunikacyjnymi i energetycznymi należy umieścić rury osłonowe dwudzielne.

Przy przejściu rurociągiem pod rowem z wodą na dz. nr 234 i 235 umieścić rurę ochronną DN250 i zachować odległość przewodu od dna rowu min. 1,5 metra.

Posadowienie wodociągu

Przed przystąpieniem do posadowienia przewodu wodociągowego należy dokonać badania gruntu w miejscu ułożenia przewodu. W przypadku występowania gruntów spoistych montaż przewodu dokonać należy na podsypce grubości 10 cm wykonanej z podsypki żwirowej.

W przypadku występowania gruntów niespoistych posadowienie przewodu wodociągowego projektuje się na gruncie rodzimym po wykonaniu jego przesiania bez wykonania podsypki żwirowej. Przyjęto zgodnie z normatywami głębokość ułożenia wodociągu (rurociągu) – 1,7 m, wg docelowej niwelacji terenu.

Roboty ziemne wykonać sposobem ręcznym i mechanicznym. Przy wykopach ręcznych wykop szerokości 1,2 m. o ścianach pionowych.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zapoznać się z uwagami zawartymi w uzgodnieniach z innymi użytkownikami terenu na trasie projektowanej sieci wodociągowej.

Przed oddaniem sieci do eksploatacji należy:

- 1/ dokonać prób ciśnieniowych na 10 atm.

- 2/ przeprowadzić płukania i dezynfekcję,
- 3/ dokonać odbioru sieci w odkrytym wykopie
- 4/ wykonać badanie wody pod względem bakteriologicznym przez Terenową Stację Sanitarно-Epidemiologiczną.

5. ROBOTY BUDOWLANE

5.1. ROBOTY ZIEMNE

Przed przystąpieniem do wykonania robót wykonawca musi zapoznać się z niniejszym projektem oraz załączonymi do niego warunkami technicznymi wydanymi przez jednostki uzgadniające opracowanie.

Wytyczenie trasy sieci należy zlecić uprawnionej jednostce geodezyjnej.

Roboty ziemne wykonywać w wykopach wąsko przestrzennych z umocnieniem w zależności od głębokości określonych w przepisach i normach. Wydobywany grunt składować po jednej stronie wykopu poza klinem odłamu skarpy. Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy powiadomić gestorów istniejącego uzbrojenia o terminie rozpoczęcia robót. Wszystkie napotkane przewody na trasie wykonywanych wykopów krzyżujące się lub biegnące równolegle do projektowanej infrastruktury należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwiesić w sposób zapewniający ich prawidłowe funkcjonowanie. W przypadku natrafienia na niezinventaryzowane sieci lub urządzenia podziemne należy niezwłocznie powiadomić o tym właściwego gestora.

Roboty ziemne wykonywać mechanicznie, a w obszarze występowania uzbrojenia podziemnego roboty ziemne należy prowadzić wyłącznie ręcznie. W przypadku występowania wód gruntowych wykopy należy odwodnić za pomocą igłofiltrów.

5.2. ROBOTY MONTAŻOWE

Materiały użyte do budowy sieci muszą posiadać atest dopuszczenia ich do stosowania w Polsce wydane przez Centralny Ośrodek Badawczo Rozwojowy Techniki Instalacyjnej „INSTAL” Warszawa.

Przewody wodociągowe należy montować na gruncie wyprofilowanym. Odcinki sieci przed zasypaniem należy zinwentaryzować geodezyjnie.

Na zakończenie każdego dnia pracy wykopy należy zabezpieczyć i oznakować w sposób widoczny w dzień i w nocy.

5.3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE OCHRONY ŚRODOWISKA

Ewentualne drzewa występujące w sąsiedztwie należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem poprzez odeskowanie.

W trakcie wykonywania robót przestrzegać warunków ustawy z dnia 27.04.2001 o odpadach (Dz. U. Nr 62/2001 poz. 628).

6. UWAGI DLA WYKONAWCY ROBÓT

- a) Wykonawcą robót, może być tylko firma dysponująca przeszkoloną kadrą pracowników i odpowiednim sprzętem do: zabezpieczenia wykopów i zagęszczania gruntów.
- b) Prace ziemne i montażowe muszą być prowadzone w bezpieczny sposób z zachowaniem instrukcji i przepisów BHP i p. poż. przy stałym nadzorze osoby uprawnionej.
- c) Próby szczelności sieci wodociągowej wykonywać przy udziale inspektorów Zakładu Komunalnego w Stężycy.
- d) Ewentualne istniejące drzewa należy zabezpieczyć przed zniszczeniem sprzętem transportowym czy koparką przez odeskowanie.
- e) Należy stosować materiały zgodne z parametrami zawartymi w projekcie.
- f) W przypadku wystąpienia różnic pomiędzy rzędnymi terenu podanymi w niniejszym projekcie a rzędnymi terenu istniejącego (lub po jego ewentualnej niwelacji) należy zachować minimalne wymagane głębokości przykrycia projektowanej infrastruktury.
- g) rurociąg należy układać z zachowaniem następujących odległości:
od słupów oświetleniowych i telekomunikacyjnych – 0,8 m.
od podziemnych i naziemnych znaków geodezyjnych – 2,0 m.
- h) montaż rurociągu PCV przeprowadzić zgodnie z „Instrukcją wykonania i odbioru zewnętrznych przewodów wodociągowych wydanie Ministerstwa Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska - Departament Ministerstwa Budownictwa Komunalnego.
- i) Przed robotami zasypowymi należy dokonać próby szczelności sieci wodociągowej na ciśnienie 1 MPa

- j) Przed oddaniem sieci wodociągowej do eksploatacji należy dokonać dezynfekcji, płukania i uzyskać pozytywne wyniki badania wody.

.....
(PROJEKTANT)

.....
(SPRAWDZAJACY)

O ŚW I A D C Z E N I E

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy Prawo budowlane oświadczam, że niniejszy projekt budowlany sieci wodociągowej w obrębie Klukowa Huta i Nowa Wieś został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

.....
(PROJEKTANT)

.....
(SPRAWDZAJACY)

BIURO PROJEKTÓW I NADZORÓW W BUDOWNICTWIE
BRANŻA SANITARNA
MGR INŻ ROMAN LESIAK

SZNURKI 114C
83-324 BRODNICA GÓRNA
tel.58 684-53-62

TYTUŁ OPRACOWANIA	Projekt sieci wodociągowej przez dz. nr 264/4,264/3,257,256,253,252,248,246,245,238,236, 235,234 w obrębie Klukowa Huta oraz przez dz. nr 143,142/2,142/4,142/3,141/28,141/8,146,234/2 w obrębie Nowa Wieś Gmina Stężycza
ADRES	Obręb Klukowa Huta i Nowa Wieś Gm. Stężycza, powiat kartuski, województwo pomorskie
INWESTOR	Gmina Stężycza Ul. 9 Marca 7 83-322 Stężycza
STADIUM	Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia (BIOZ)
BRANŻA	Sanitarna
OPRACOWAŁ	inż. Marcin Lesiak Gdańsk ul. Morenowe Wzgórze 20/7
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Roman Lesiak upr. nr 3580/Gd/88
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Jerzy Pomałecki upr. nr POM/0047/POOS/09

Kartuzy, listopad, 2013r.

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.

Zakres robót obejmuje zaprojektowanie sieci wodociągowej przez dz. nr 264/4, 264/3, 257, 256, 253, 252, 248, 246, 245, 238, 236, 235, 234 w obrębie Klukowa Huta oraz przez dz. nr 143, 142/2, 142/4, 142/3, 141/28, 141/8, 146, 234/2 w obrębie Nowa Wieś Gmina Stężyca

Kolejność wykonywania robót:

- wytyczenie geodezyjne projektowanej infrastruktury;
- wykopy pod budowę projektowanego uzbrojenia;
- roboty instalacyjne (układanie przewodów);
- przeprowadzenie prób szczelności i dezynfekcje
- geodezyjne pomiary powykonawcze;
- roboty ziemne związane z zasypaniem i zagęszczeniem wykopów.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

W rejonie prowadzenia prac występuje uzbrojenie terenu: przewody energetyczne i telekomunikacyjne, przewody wodociągowe. Nie wyklucza się uzbrojenia niezainwentaryzowanego na mapie sytuacyjno–wysokościowej do celów projektowych.

3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

W obrębie prowadzonych robót największe zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi stwarza istniejące uzbrojenie terenu jak również ruch pojazdów na drogach.

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaj zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania.

W trakcie realizacji zamierzonej inwestycji największe zagrożenie stwarzają roboty ziemne i wykonanie wykopów. Wykopy o głębokości powyżej 1,5 m należy umocnić szalunkami stalowymi, poniżej tej głębokości wykop można wykonać bez umocnienia, ale powinien on posiadać ściany o nachyleniu bezpiecznym.

Podczas wykonywania prac należy zachować szczególną ostrożność przy zbliżeniu się do istniejącego uzbrojenia terenu, prace w jego rejonie wykonywać wyłącznie ręcznie.

W przypadku jego uszkodzenia teren wokół zabezpieczyć i powiadomić gestora sieci w

celu usunięcia uszkodzenia.

W czasie robót wykonywanych przy pomocy koparki nie należy przebywać w zasięgu jej pracy.

W czasie realizacji robót mogą wystąpić następujące zagrożenia:

1. Zagrożenia związane ze składowaniem materiałów.

- nieodpowiednie składowanie rur i elementów betonowych,
- nieprawidłowe zabezpieczenie materiałów łatwopalnych.

2. Zagrożenia związane z przemieszczaniem materiałów i odpadów.

- uderzenie, przygniecenie człowieka przez spadające materiały i ciężkie elementy (prefabrykaty);
- awarie sprzętu w czasie pracy np. koparki, dźwigów i podnośników,
- przysypanie ziemią usuwaną z wykopów.

3. Zagrożenia związane z transportem ludzi, sprzętu.

- potknięcie się, poślizgnięcie, upadek ze środków transportu,
- potrącenia i uderzenia przez przemieszczający się lub pracujący sprzęt.

4. Zagrożenia związane z wykonywaniem wykopów i pracą sprzętu.

- zasypanie ziemią,
- upadek z wysokości (wpadnięcie do wykopu),
- upadek z wysokości różnych przedmiotów i narzędzi,
- zakleszczenie przez elementy zabezpieczeń wykopów np. przy wykonywaniu ścianek szczelnych,
- zaśląbniecie w czasie robót w wykopach
- porażenie prądem, uszkodzenie przewodów energetycznych;

5. Zagrożenia w czasie montażu przyłączy.

- porażenia prądem elektrycznym,
- przygniecenie przez ciężkie przedmioty
- wysoki poziom wody gruntowej.

6. Zagrożenia od ruchu pojazdów po drogach użytku publicznego.

7. Zagrożenia związane z pracą w złych warunkach atmosferycznych

- ograniczona widoczność, praca bez odpowiedniego oświetlenia,
- praca w czasie opadów (deszcz, śnieg) i silnego wiatru,

Zagrożenia te występują w czasie całego cyklu realizacji robót.

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Pracownicy powinni posiadać odpowiednie kwalifikacje, odbyć szkolenie w zakresie przepisów BHP, muszą posiadać świadectwa szkolenia wstępnego, okresowego, aktualna książeczkę zdrowia.

Należy przeprowadzić codzienny instruktaż stanowiskowy, omówić dzienny zakres prac i wskazać bezpieczny sposób ich wykonania, a także wyznaczyć osoby odpowiedzialne za poszczególne brygady w przypadku nieobecności kierownika lub majstra na budowie.

Roboty szczególnie niebezpieczne, dla których potrzebne są dodatkowe szkolenia przy realizacji tej inwestycji nie występują.

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych.

Pracownicy muszą posiadać środki ochrony osobistej odpowiednie do wykonywania prac takie jak: kaski ochronne, rękawice ochronne, kombinezony robocze, obuwie robocze lub obuwie gumowe w przypadku wystąpienia wody gruntowej w wykopie, szelki do ewakuacji z wykopów i studni z zamocowaną liną (asekuracja na poziomie terenu), ciepła odzież w przypadku wykonywania prac w okresie jesienno-zimowym.

Teren budowy powinien być odpowiednio oznakowany i ogrodzony. Na terenie budowy powinna znajdować się apteczka pierwszej pomocy. Tablica informacyjna powinna zawierać między innymi numery telefonów alarmowych (pogotowie ratunkowe, straż pożarna, policja).

Nad wykonywanymi pracami powinna czuwać osoba posiadająca odpowiednie uprawnienia budowlane.

7. Przed przystąpieniem do robót kierownik budowy jest zobowiązany w oparciu o wyżej wymienioną informację sporządzić lub zapewnić sporządzenie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia uwzględniając specyfikę i warunki prowadzenia robót budowlanych, w tym planowane jednoczesne prowadzenie robót budowlanych zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r.(Dz.U.Nr 120 poz.1126)

.....
(PROJEKTANT)

.....
(SPRAWDZAJĄCY)