



<u>Projekt budowlany</u>
<u>budowy sieci wodociągowej rozdzielczej w</u>
<u>miejsowości Bednary ulica Graniczna</u>
<u>gmina Nieborów</u>

BRANŻA SANITARNA: SANITARNA

ADRES: działki nr ewid. 273/13; 623; 629/5; 628/4; 630 – Bednary
ulica Graniczna gmina Nieborów

INWESTOR: GMINA NIEBORÓW
ALEJA LEGIONÓW POLSKICH 28
99-416 NIEBORÓW

PROJEKTOWAŁ: KRZYSZTOF CICHY

obręb 0003 Bednary
jednostka ewidencyjna 100509_2 Gmina Nieborów
powiat łowicki
województwo łódzkie
Kat ob. XXVI

Lipiec 2020

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (t.j.: Dz. U. 2019 poz. 1186 ze zm.), oświadczam, że opracowany przeze mnie projekt p.n:

Nazwa opracowania:

PROJEKT BUDOWLANY BUDOWY SIECI WODOCIĄGOWEJ ROZDZIELCZEJ W MIEJSCOWOSCI BEDNARY ULICA GRANICZNA GMINA NIEBORÓW

Inwestor:

**GMINA NIEBORÓW
ALEJA LEGIONÓW POLSKICH 28
99- 416 NIEBORÓW**

Adres budowy:

**działki nr ewid. 273/13; 623; 629/5; 628/4; 630
Bednary ulica Graniczna gmina Nieborów**

sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu jakiemu ma służyć.

WYKAZ ZAWAROŚCI OPRACOWANIA

CZĘŚĆ OPISOWA	str.
I. Projekt zagospodarowania terenu	4
1. Podstawa opracowania	
2. Dane ogólne	5
3. Przedmiot inwestycji i zakres zagospodarowania	
4. Projekt zagospodarowania terenu	6
4.1. Istniejący stan	
4.2. Projektowany stan	
4.3. Lokalizacja	
4.4. Istniejąca gospodarka wodno-ściekowa oraz warunki gruntowo – wodne	7
4.5. Zestawienie powierzchni zagospodarowania terenu pod projektowane przedsięwzięcia	
4.6. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu	
4.7. Ochrona konserwatorska	8
4.8. Dane o wpływie eksploatacji górniczej	
4.9. Dane o zagrożeniu dla środowiska oraz higieny zdrowia użytkowników	
4.10. Warunki niezbędne dla osób niepełnosprawnych	
4.11. Inne dane	
II. Projekt techniczny	9
1. Opis projektowanych rozwiązań	
1.1. Sieć wodociągowa	
1.2. Uzbrojenie sieci	10
2. Roboty ziemne	
3. Roboty montażowe	11
4. Próba szczelności, dezynfekcja i płukanie	
5. Skrzyżowanie przewodów z przeszkodami	
6. Odbiory robót	
7. Zestawienie materiałów	12
III. Informacja do planu BIOZ	13
CZĘŚĆ GRAFICZNA	
1. Projekt zagospodarowania terenu	rys. 1
2. Profil sieci wodociągowej	rys. 2
3. Schemat węzłów wodociągowych	rys. 3
4. Zabezpieczenie kabla telekomunikacyjnego/energetycznego	rys. 4
5. Ułożenie rur w wykopie	rys. 5
6. Schemat montażu hydrantu	rys. 6
7. Bloki oporowe pod zasuwę żeliwne	rys. 7

I PROJEKT ZGOSPODAROWANIA TERENU

dla budowy sieci wodociągowej rozdzielczej w miejscowości Bednary ulica Graniczna gmina Nieborów

1. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania dokumentacji stanowią:

- umowa z inwestorem
- mapa do celów projektowych w skali 1:500
- ustalenia z inwestorem
- warunki techniczne z Gminy Nieborów
- wizja w terenie
- obowiązujące przepisy i normy w tym:
 - Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2019 r. poz. 1186 z późn. zm.)
 - Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (t.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 1437 z późn. zm.). T.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 1437; zm.: Dz. U. z 2019 r. poz. 1495 oraz z 2020 r. poz. 284.
 - Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 283 z późn. zm.).
 - Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 470).
 - Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 310 z późn. zm.).
 - Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 797 z późn. zm.).
 - Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 1396 z późn. zm.).
 - Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 55).
 - Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (t.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 1372 z późn. zm.).
 - Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. - Prawo energetyczne (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 833 z późn. zm.).
 - Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 215).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 1065).
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. poz. 1839).
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (t.j. Dz. U. z 2016 r. poz. 124 z późn. zm.).

2. Dane ogólne

Inwestor:

Gmina Nieborów

Aleja Legionów Polskich 28

99-416 Nieborów

Adres inwestycji: działki nr ewid. 273/13; 623; 629/5; 628/4; 630 – Bednary ulica Graniczna

gmina Nieborów obręb 0003

jednostka ewidencyjna 100509_2 Gmina Nieborów

powiat łowicki

województwo łódzkie

3. Przedmiot inwestycji i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy budowy sieci wodociągowej rozdzielczej w miejscowości Mysłaków ulica Łowicka na terenie gminy Nieborów. Swym zasięgiem obejmuje budowę sieci wodociągowej rozdzielczej od działki nr ewid. 630 do działki nr ewid. 273/13 w miejscowości Bednary.

Projektowana sieć wodociągowa ma długość:

PE HD PE100 RC PN 10 SDR 17 śr. 110x6,6mm L= 381 mb

Projekt techniczny został opracowany na aktualizowanych podkładach mapowych.

W zakresie projektu ujęto rozwiązania techniczne z dziedziny projektowania zewnętrznych sieci wodociągowych budowa sieci wodociągowej rozdzielczej w miejscowości Bednary będzie miała miejsce po działkach stanowiących własność prywatną, Gminy Nieborów oraz Starostwa Powiatowego

Projektowane roboty budowlane będą polegać:

- geodezyjnym wytyczeniu trasy sieci wodociągowej rozdzielczej;
- wykonaniu wykopów;
- odwodnieniu wykopów;
- ułożeniu przewodów wodociągowych w wykopach;
- wykonaniu węzłów hydrantowych;
- zasypywaniu wykopów oraz zagęszczeniu gruntu;
- przywrócenia terenu do stanu pierwotnego poprzez odtworzenie nawierzchni.

4. Projekt zagospodarowania terenu

4.1. Istniejący stan

Obszar objęty zakresem opracowania obejmuje obszar wsi Bednary objęty jest miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego Gminy Nieborów, obszar wsi Bednary.

W obszarze objętym inwestycją, znajdują się istniejące budynki mieszkalne jednorodzinne oraz budynki mieszkalne w trakcie budowy. Na terenie znajdują się istniejące sieci uzbrojenia podziemnego terenu: kable energetyczne, telekomunikacyjne, ogrodzenia posesji prywatnych, zjazdu do posesji. W obszarze inwestycji znajdują się też sieci elektroenergetyczne napowietrzne i kablowe oraz słupy i oświetlenie uliczne. Ulice objęte opracowaniem mają nawierzchnię w większości asfaltową oraz z destruktu.

Fragment projektowanego wodociągu łączący ulicę 10-go Pułku Piechoty z ulicą Rudą w Bednarach.

4.2. Projektowany stan zagospodarowania

Przedmiotem opracowania jest budowa sieci wodociągowej rozdzielczej w miejscowości Bednary ulica Graniczna na terenie gminy Nieborów. Planowana inwestycja stanowi uzupełnienie i rozbudowę infrastruktury wodociągowej w miejscowości Bednary na terenie gminy Nieborów. W związku z realizacją zadania inwestycyjnego nie przewiduje się zmiany istniejącej funkcji terenu. Budowa sieci wodociągowej jako inwestycja liniowa nie powoduje konieczności zmiany ukształtowania oraz sposobu zagospodarowania powierzchni terenu. Nie jest wymagana zmiana przeznaczenia gruntów rolnych i leśnych. Przy ustalaniu trasy sieci wodociągowej wzięto pod uwagę istniejące i planowane zagospodarowanie terenu. Projektowaną sieć wodociągową należy włączyć na działce o nr ewid. 630 (droga powiatowa) w miejscowości Bednary do istniejącej sieci wodociągowej w punkcie W1 poprzez trójnik żeliwny 100/100 z zasuwą odcinającą DN 100, a zakończyć w punkcie W6 włączeniem w istniejącą sieć wodociągową poprzez trójnik żeliwny 100/100 z zasuwą odcinającą DN 100.

4.3. Lokalizacja

Sieć wodociągową rozdzielczą projektuje się na działkach o nr ewid. 273/13; 623; 629/5; 628/4; 630 w miejscowości Bednary w obrębie 0003 Bednary w jednostce ewidencyjnej 100509_2 Gmina Nieborów - powiat łowicki, województwo łódzkie. Działki, na których planowana jest budowa sieci wodociągowej rozdzielczej stanowią własność prywatną oraz drogę gminną oraz drogę powiatową. W ciągu projektowanej sieci wodociągowej występują kolizje z inną infrastrukturą techniczną: sieć energetyczna, telekomunikacyjna. Na terenie objętym projektem występuje miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego. Administratorem istniejącej sieci wodociągowej jest Gmina Nieborów.

4.4. Istniejąca gospodarka wodno-ściekowa oraz warunki gruntowo - wodne

Zaopatrzenie w wodę z istniejącej sieci wodociągowej PVC Ø 110 mm usytuowanej wzdłuż drogi powiatowej w działce nr ewid. 630 w miejscowości Bednary

Ciśnienie robocze SUW $P_{\max} = 0,4\text{MPa}$; $P_{\min} = 0,25\text{MPa}$.

Warunki gruntowo wodne – w/g opinii geotechnicznej.

4.5. Zestawienie powierzchni zagospodarowania terenu pod projektowane przedsięwzięcie

Wykonanie projektowanej sieci wodociągowej nie wymaga czasowego zajęcia drogi gdyż prace przebiegać będą spoza pasa drogowego. Maksymalne zgłębienie wykopów do 1,7m. Przykrycie przewodu zasadniczego generalnie przyjęto 1,5m. Urobek z wykopów w miejscach wymiany gruntu na całości na wywóz stały. Długość sieci 381mb. Zakres oddziaływania 762m².

4.6. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania obiektu będzie obejmował swoim zasięgiem działki, na których będzie zlokalizowana nowa sieć wodociągowa wraz z armaturą 273/13; 623; 629/5; 628/4; 630 – Bednary.

Wyznaczenie obszaru oddziaływania przedsięwzięcia dokonano w oparciu o art. 3 pkt. 20 Prawa budowlanego (Dz. U. z 2019r. poz. 1186 z późn. zm.), przez obszar oddziaływania obiektu należy przez to rozumieć teren wyznaczony w otoczeniu obiektu budowlanego na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu, w tym zabudowy, tego terenu.

Zagrożenie dla środowiska

Przedsięwzięcie zaprojektowano tak aby:

- ograniczyć ilość powstających odpadów i ich negatywnego oddziaływania na środowisko,
- zastosowane rozwiązania projektowe, techniczne i technologiczne były zgodne z obowiązującymi w tym zakresie przepisami,
- odpady gromadzone będą w zamykanych pojemnikach w wyznaczonym miejscu,
- wytworzone odpady przekazywane będą do odzysku lub unieszkodliwienia uprawnionym podmiotom, posiadającym aktualne zezwolenia właściwego organu na prowadzenie działalności w zakresie gospodarki odpadami,
- planowana inwestycja wymaga wycięcia drzew zgodnie z oznaczeniem na rysunku planu zagospodarowania terenu (wniosek o pozwolenie na wycinkę drzew zostanie złożony przed rozpoczęciem prac).

Obszar oddziaływania inwestycji:

Projektowana inwestycja nie narusza interesów osób trzecich ze względu na poniższe zagadnienia:

- nie pozbawia dostępu do drogi publicznej oraz możliwości korzystania z urządzeń infrastruktury technicznej,
- nie powoduje ponadnormatywnej uciążliwości powodowanej przez hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne i promieniowanie,
- nie zanieczyszcza ponadnormatywnie powietrza, wody i gleby,
- nie będzie powodowała ponadnormatywnego oddziaływania na środowisko ,
- nie powoduje ograniczenia wskaźnika intensywności zabudowy lub ograniczeń w zakresie produkcji rolnej,
- nie ogranicza zabudowy sąsiednich działek ze względu na usytuowanie miejsc parkingowych, studni), zbiorników bezodpływowych, miejsc gromadzenia odpadów stałych,
- na sąsiednich działkach brak placów zabaw,

- nie wpływa na sąsiednie działki ze względu na ochronę pożarową, odległości budynków od granic działki przyjęto zgodnie z §271 WT),
- nie zmienia przestaniania w istniejących budynkach na sąsiednich działkach w sposób powodujący niespełnienie wymaganego przepisem (§ 13 WT) naturalnego oświetlenia pomieszczeń.

Po analizie oddziaływania określa się, że obszar oddziaływania inwestycji nie wykracza poza granice terenu objętego opracowaniem.

4.7. Ochrona konserwatorska

Obszar inwestycji nie jest położony w obszarze ochrony stanowisk archeologicznych. Prace ziemne nie podlegają nadzorowi konserwatorskiemu.

4.8. Dane o wpływie eksploatacji górniczej

Działki nie znajdują się w granicach terenów górniczych. Nie ma wpływu na teren eksploatacji górniczej.

4.9. Dane o zagrożeniu dla środowiska oraz higieny zdrowia użytkowników

Realizacja inwestycji nie stanowi zagrożenia dla otoczenia ze względu na emisję zanieczyszczeń, nie stanowi źródła emisji hałasu. Terenu nie podlegają ochronie przed hałasem w myśl przepisów szczegółowych. Projektowana inwestycja nie stanowi zagrożenia dla wód podziemnych. Projektowana inwestycja nie będzie stanowiła zagrożenia dla środowiska. Nie przewiduje się zagrożeń dla higieny i zdrowia użytkowników projektowanego obiektu. Przedmiotowa inwestycja zgodnie nie zalicza się do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco ani potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. Mając na uwadze powyższe nie wymaga ona opracowania oceny i raportu oddziaływania na środowisko.

4.10. Warunki niezbędne dla osób niepełnosprawnych

Nie dotyczy

4.11. Inne dane

Budowa odcinka W1-W6 sieci wodociągowej nie powoduje wycinki drzew podlegających ochronie. Roboty ziemne i montażowe należy wykonywać nie naruszając interesów osób trzecich.

II PROJEKT TECHNICZNY

dla budowy sieci wodociągowej rozdzielczej w miejscowości Bednary ulica Graniczna gmina Nieborów

1. OPIS PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ

Celem opracowania jest zaprojektowanie rozwiązań technicznych, zgodnych z obowiązującymi przepisami i normami, mających na celu wykonanie sieci wodociągowej rozdzielczej w miejscowości Bednary ulica Graniczna na terenie gminy Nieborów. W projekcie ujęto przełączenie istniejącego przyłącza wodociągowych z nowoprojektowaną siecią wodociagową.

1.1. Sieć wodociągowa

Sieć wodociągowa o łącznej długości 381 mb zaprojektowana została z rur PE HD PE100 RC PN 10 SDR 17 śr. 110x6,6mm. Nad wodociągiem należy ułożyć taśmę ostrzegawczą z wkładką metalową koloru niebieskiego szerokości min. 20mm. Końcówki odpowiednio wprowadzić do uzbrojenia sieci. Rury należy przewozić i składować zgodnie z zaleceniami producenta rur. Na załamaniach sieci należy stosować bloki oporowe zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami. Materiały użyte do montażu sieci wodociągowej (rury, kształtki, armatura) powinny posiadać atest higieniczny dopuszczający ich do używania przy przesyłaniu wody do picia i na potrzeby gospodarcze wydany przez COB-RTI „Instal” Warszawa oraz „ocenę higieniczną” wydaną przez Państwowy Zakład Higieny – Warszawa. Na załamaniach i rozgałęzieniach sieci należy wykonać bloki oporowe.

Długość projektowanych przewodów wodociągowych:

PE HD PE100 RC PN 10 SDR 17 śr. 110x6,6mm L= 381 mb

Wodociąg ułożyć na podsypce piaskowej grubości min. 10 cm, pełna wymian gruntu. Przewód obsypać piaskiem do wysokości 0,3m nad rurą ze starannym zagęszczeniem. Sieć wodociagową wykonać należy na sucho w wykopach odwodnionych. Nad przewodem sieci wodociągowej 0,5m od wodociągu należy ułożyć taśmę ostrzegawczą z wkładką metaliczną. Roboty ziemne planuje się wykonać w większości jako wąskoprzestrzenne na wywóz z pełnym szalowaniem ścian wykopów. Wykopy mechaniczne w 95%, reszta to wykopy ręczne przy zbliżeniu do sieci energetycznej oraz telekomunikacyjnej już istniejącej. Wytyczenie trasy wodociągu należy wykonać zgodnie z projektem zachowując min. odległości: od słupów energetycznych - 1,0m, od kabli telekomunikacyjnych - 0,5m (w pionie 0,7-0,9m). Dopuszcza się usytuowanie przewodu w odległości mniejszej od podanych pod warunkiem robót metodą przewiertów lub przecisków w rurze ochronnej.

Projektowaną sieć wodociagową należy wykonać z rur polietylenowych o konstrukcji dwuwarstwowej, zewnętrzna warstwa ochronna w kolorze niebieskim (rury wodociągowe), o ścianie min. 1,6 mm wykonana z polietylenu PE 100RC (RC – Crack Resistance) oraz wewnętrzna w kolorze czarny wykonana z polietylenu PE 100 RC o wysokich parametrach wytrzymałościowych. Warstwy PE 100 RC nie mogą być ze sobą połączone molekularnie. Rury muszą posiadać fabrycznie umieszczone dwa lub jeden przewód z miedzi o przekroju 1,5 mm² pełniące funkcję detekcji rurociągu, ustalenia

trasy przebiegu przewodów, awarii na sieci oraz umożliwić lokalizację uszkodzenia rury po wykonaniu montażu. Łączenie poprzez zgrzewanie doczołowe lub kształtki elektrooporowe.

1.2. Uzbrojenie sieci

Projektowana sieć wodociągowa uzbrojona będzie w dwa hydranty ppoż oraz zasuwy odcinające węzłowe żeliwne z miękkim uszczelnieniem. Zasuwy powinny posiadać obudowy z PCV i skrzynki żeliwne zabezpieczone przez obetonowanie i oznakowane zgodnie z obowiązującymi przepisami. Obudowy do zasuw wykonać zgodnie z normą PN-85/M-74081.

2. ROBOTY ZIEMNE

Przed rozpoczęciem właściwych robót należy dokonać wytyczenia sieci, opracować plan organizacji i zabezpieczenia robót, powiadomić właścicieli nieruchomości i gestorów sieci. Roboty ziemne wykonać zgodnie z normą PN-EN 1610:2002. Wodociąg układać metodą wykopu otwartego w wykopie wąsko przestrzennym z użyciem rozpór. Wykopy wykonywać mechanicznie, w miejscach skrzyżowań z innym uzbrojeniem istniejącym lub wykonanym projektowanym – ręcznie (w odległości m przed i za od miejsca, gdzie znajdować się może uzbrojenie podziemne). Przewody układać na dnie wykopu, z którego należy usunąć wszelkie elementy mogące mieć negatywny wpływ na wodociąg – np. kamienie, gruz itp., a szczególnie o średnicy większej niż 20 mm. Wykopy zasypać gruntem rodzimym (grunt rodzimy nie może zawierać elementów o średnicy większej niż 30mm). Zagęszczać ręcznie i mechanicznie wibratorem do wskaźnika $I_s \geq 98\%$. Przed całkowitym zasypaniem, na wysokości 50 cm nad przewodem, ułożyć taśmę ostrzegawczą niebieską o szerokości minimum 20cm wraz z drutem sygnalizacyjnym Cu1,5mm². Uszkodzone w trakcie robót ziemnych nawierzchnie utwardzone/nieutwardzone odtworzyć do stanu pierwotnego. Drogi odtworzyć do stanu pierwotnego, zgodnie z warunkami wydanymi przez zarządcę drogi.

Pod zasuwami na sieci wodociągowej ułożyć płyty betonowe lub wylać 20-cm warstwę chudego betonu na zagęszczonej podsypce piaskowej. Skrzynki uliczne zasuw zabezpieczyć prefabrykowanymi płytkami betonowymi.

Uzgodnić z Inwestorem miejsca usytuowania tabliczek opisujących lokalizację zasuw i hydrantów.

Tabliczki z napisami wytłaczanymi, spełniające wymogi normy PN86/B-09700. Tabliczki mocować na słupkach lub elementach stałej architektury.

3. ROBOTY MONTAŻOWE

Przy układaniu i montażu rur przewodowych oraz osłonowych należy stosować się do zaleceń producenta i przestrzegać wszelkich reguł czystości, bezpieczeństwa. Montaż przewodów wodociągowych wykonać zgodnie z Instrukcją wykonania i odbioru zewnętrznych przewodów ciśnieniowych z PEHD warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci wodociągowych opracowaniami przez COBRI INSTAL oraz obowiązującymi normami i wytycznymi prawa budowlanego. Do montażu stosować rury posiadające atest producenta.

4. PRÓBA SZCZELNOŚCI DEZYNFEKCJA I PŁUKANIE

Hydrauliczne próby szczelności ułożonego przewodu wodociągowego przeprowadzić należy zgodnie z wymaganiami PN-B-10725/1997 lecz zaleca się stosować normę europejską EN805: 1996, która dotyczy przeprowadzenia prób szczelności rurociągów PVC i PE. Polska norma nie uwzględnia zjawiska pełzania rur PCV i PE.

Na projektowanej sieci przeprowadzić próby szczelności na ciśnienie próbne 1,5 razy większe od ciśnienia roboczego, nie mniej niż 1MPa. Po zakończeniu budowy i pozytywnych próbach szczelności należy przepłukać sieć czystą wodą a następnie poddać ją dezynfekcji wodnym podchlorynem sodu. Dopuszcza się rezygnacji z dezynfekcji przewodów, jeżeli wyniki badań bakteriologicznych wykażą, że woda spełnia wymogi wody do picia, zgodnie z wymaganiami jakie obowiązują u dostawcy wody w tym przypadku Gminę Nieborów, zgodnie z Ustawą o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz.U. 2018.1152. j.t.).

5. SKRZYŻOWANIE PRZEWODÓW Z PRZESZKODAMI

W miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem należy wykonać przekopy próbne w celu dokładnego ich zlokalizowania. Istniejące przewody należy zabezpieczyć przed załamaniem poprzez podwieszenie lub ujęcie rurami połówkowymi z podparciem na ścianach wykopu.

6. ODBIORY ROBÓT

Odbiory techniczne robót składają się z odbioru technicznego częściowego dla robót zanikających i z odbioru końcowego po zakończeniu budowy. Badania przy odbiorze powinny być zgodne z wymaganiami PN-B-10725. Wyniki badań powinny być wpisane do dziennika budowy, który z protokołami odbiorów częściowych, projektem z wprowadzonymi zmianami podczas budowy, wynikami badań bakteriologicznych, wynikami badań stopnia zagęszczenia gruntu zasypki wykopu i inwentaryzacji geodezyjnej jest przedłożony podczas spisывania protokołu odbioru końcowego na podstawie którego przekazuje się inwestorowi wykonanie .

7. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

L.p.	Opis	Ilość
1.	Rura PE100RC SDR17 PN10 Ø110x6,6	381m
2.	Hydrant nadziemny DN80	2szt.
3.	Zasuwa żeliwna kołnierzowa DN110	6szt.
4.	Zasuwa żeliwna kołnierzowa DN80	2szt.
5.	Trójnik żeliwny kołnierzowy DN110/110	2szt.
6.	Trójnik żeliwny kołnierzowy DN110/80	2szt.
7.	Trójnik żeliwny kołnierzowy DN150x110	2szt.
8.	Kształtka redukcyjna kołnierzowa DN110x80	2szt.
9.	Nawiertka 160x32	1szt.
10.	Rura PE100RC SDR17 PN10 Ø225x13,4	16,5m
11.	Rura połówkowa ochronna Ø80	7,5m

UWAGA!

1. Tam, gdzie w dokumentacji projektowej, zostało wskazane pochodzenie materiałów (marka, znak towarowy, producent, dostawca) Zamawiający dopuszcza oferowanie materiałów równoważnych o takich samych parametrach techniczno - funkcjonalnych, które zagwarantują realizację robót w zgodzie z wydanym pozwoleniem na budowę oraz zapewnią uzyskanie parametrów technicznych i eksploatacyjnych nie gorszych od założonych w wyżej wymienionych dokumentach określających zakres dokumentacji projektowej.

2. Wszystkie zastosowane materiały budowlane powinny posiadać certyfikat CE dopuszczający do stosowania ich na terenie krajów UE, świadectwo ITB i PZH do stosowania zgodnie z przeznaczeniem zgodnie z ustawą z 16 kwietnia 2004 o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2009, poz. 266) oraz odpowiednie atesty i aprobaty techniczne, spełniać aktualne normy branżowe PN i być wykonywane zgodnie z obowiązującymi Warunkami wykonania i odbioru robót budowlanych, Robót wykończeniowych oraz Robót budowlano montażowych (wyd. Arkady1990).

3. Prace w obszarze linii elektroenergetycznych oraz kabli ułożonych w ziemi i kabli telekomunikacyjnych ułożonych w ziemi prowadzić pod nadzorem gestora infrastruktury oraz przy wyłączonym napięciu.

III INFORMACJA DO PLANU BIOZ

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

Projektuje się budowę rozdzielczej sieci wodociągowej w działce nr ewid. 273/13; 623; 629/5; 628/4; 630 – ulica Graniczna w miejscowości Bednary gmina Nieborów.

Kolejność realizacji przedsięwzięcia

- wytyczenie geodezyjne trasy sieci wodociągowej
- roboty ziemne prowadzone mechanicznie, urobek na odkład;
- montaż przewodów wodociągowych;
- montaż armatury wodociągowej;
- inwentaryzacja geodezyjna;
- odbiór techniczny;
- zasyp kanałów;
- wywóz nadmiaru gruntu;
- przywrócenie terenu do stanu pierwotnego.

II. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

W pasie prowadzonych robót występuje uzbrojenie podziemne kolidujące z budowaną rozdzielczą siecią wodociągową: kabel telekomunikacyjny, kabel energetyczny.

III. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi mogą stwarzać następujące elementy zagospodarowania terenu:

- wykopy na głębokości większej niż 1,5m;
- montaż rur wodociągowych;
- montaż armatury wodociągowej;
- montaż węzłów hydrantowych;
- droga publiczna

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

Podczas realizacji robót budowlanych występują następujące zagrożenia:

Roboty ziemne i montażowe:

- przysypanie ziemią podczas wykonywania robót ziemnych;
- upadek do wykopu w czasie prowadzenia robót;
- przypadkowe zsuniecie elementów, materiałów budowlanych do wykopu;
- potrącenie pojazdem mechanicznym.

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

Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót w zakresie bhp na budowie oraz na temat prowadzonych technologii robót należy przeprowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

Zasady postępowania na wypadek powstania zagrożenia powinny być określone w trakcie przeszkolenia prowadzonego wśród wszystkich zatrudnionych pracowników (generalnego wykonawcy i podwykonawców z wpisem listy imiennej do księgi bhp i złożeniem podpisów).

Każdy pracownik, niezależnie od odpowiedniego przeszkolenia bhp powinien zostać przeszkolony na poszczególnych stanowiskach pracy. Powyższe nadzoruje kierownik robót. Zachodzi konieczność stosowania przez pracowników środków indywidualnej ochrony zabezpieczającej przed skutkami zagrożeń tj. kaski, odzież i buty ochronne dla bezpiecznego wykonywania robót. Nadzorują to kierownicy poszczególnych zakresów robót i kierownik budowy.

VI. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

- opracowanie przez kierownika budowy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie
- wygrodzenie strefy dla bezpiecznej pracy sprzętu mechanicznego;
- ustawienie tablic ostrzegawczych;
- prawidłowe składowanie materiałów budowlanych;
- wyposażenie placu budowy w sprzęt ppoż;
- dbałość o bezpieczny stan dróg technologicznych.

Wszelkie środki zapobiegające niebezpieczeństwom podczas prowadzenia robót branży budowlanej muszą być zgodne z właściwymi przepisami w tym zakresie. Nie przewiduje się odstępstwa od tych przepisów ani nie ustala się niniejszym specjalnych wymagań nie objętych przepisami.