

## **ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:**

### **I - OPIS TECHNICZNY:**

1. Przedmiot opracowania .....	2
2. Podstawa opracowania.....	2
3. Istniejące uzbrojenie.....	2
4. Warunki geologiczno inżynierskie.....	2
5. Koncepcja rozwiązania technicznego.....	2
6. Lokalizacja.....	2
7. Charakterystyka ekologiczna obszaru.....	3
8. Rozwiązanie techniczne budowy wodociągu.....	3
8.1. Zakres rzeczowy zadania.....	4
9. Izolacje antykorozyjne i wodoszczelne.....	4
10. Roboty ziemne i montażowe.....	4
11. Odwodnienie wykopów.....	4
12. Przejście przewodem wodociągowym przez przeszkody terenowe... .	4
13. Wytyczne techniczne dla Wykonawcy robót.....	5
14. Obszar oddziaływania.....	5
15. Informacje do planu „BIOZ”.....	6
16. Wykaz nieruchomości.....	7

### **II – CZĘŚĆ GRAFICZNA**

1 Plan zagospodarowania sieci	rys. 1
2 Przekrój podłużny ułożenia przewodu wodociągowego	rys. 2
3 Konstrukcje węzłów wodociągowych	rys. 3
4 Konstrukcja bloków oporowych	rys. 4

### **III – CZĘŚĆ FORMALNO - PRAWNA**

1. Protokół z narady koordynacyjnej (ZUD) + mapa
2. Warunki techniczne
3. Decyzja lokalizacyjna
4. Decyzja Gminy Wielka Nieszawka na budowę sieci wodociągowej w drogach gminnych + załączniki mapowe
5. Potwierdzenie rzeczoznawcy do spraw zabezpieczeń przeciw pożarowych – podpis na planie zagospodarowania
6. Wypis z rejestru gruntów
7. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego
8. Uprawnienia projektanta i sprawdzającego + zaświadczenie PIIB

# 1 **OPIS TECHNICZNY**

## **1 – Przedmiot opracowania:**

Opracowanie niniejsze stanowi Projekt Techniczny – Budowlany jedno stadiowy z projektami zagospodarowania lokalizacji przewodu wodociągowego i kanalizacji sanitarnej w m. Mała Nieszawka ul. Kręta

Zakres opracowania obejmuje:

- Budowa wodociągu

## **2 – Podstawa opracowania:**

- Umowa z Inwestorem.
- Mapa syt.wys. w skali 1: 500 z inwentaryzacją uzbrojenia pod i nad ziemnego.
- Warunki techniczne z dnia 13.07.2020 wydane przez UG Wielka Nieszawka
- Obowiązujące normy i przepisy branżowe

## **3 – Istniejące uzbrojenie:**

Na terenie objętym niniejszym Projektem znajduje się uzbrojenie:

- podziemne kable energetyczne
- podziemne kable telefoniczne

Inwentaryzacja uzbrojenia znajduje się na planach zagospodarowania.

**Uwaga:** Nie wyklucza się istnienia uzbrojenia podziemnego, które nie zostały zgłoszone do inwentaryzacji i nie ma naniesienia na załączonych planach zagospodarowania lub zostały wykonane w okresie opracowania niniejszego Projektu.

Dlatego też przed przystąpieniem do robót budowlanych należy posiadane uzgodnienia uaktualnić (zgodnie z ich warunkami) 7 dni przed przystąpieniem do robót.

## **4 – Warunki geologiczno – inżynierskie:**

Teren na, którym jest opracowana dokumentacja – Projekt budowlany stanowi rejon osadowy doliny Wisły fazy poznańsko - dobrzyńskiej w okresie czwartorzędu.

Wnioski takie wyciągnięto na podstawie wizji lokalnej, istniejących wykopów oraz opracowań archiwalnych będących w archiwum opracowań geologicznych.

## **5 – Koncepcja rozwiązania technicznego:**

Budowę projektowanego wodociągu rozwiązano, uwzględniając istniejącą zabudowę terenu objętego niniejszym opracowaniem, danych demograficznych w zakresie opracowania oraz zapotrzebowanie na wodę, który obejmuje projektowany wodociąg, przyszłej zabudowy terenu.

Niniejsze opracowanie jest kontynuacją programu gospodarki wodno-ściekowej Gminy Wielka Nieszawka, który uwzględnia ogólny Program gospodarki wodno - ściekowej gminy Wielka Nieszawka m. Mała Nieszawka.

Projektowany przewód wodociągowy zbudowany będzie z rur **PCV**.

Na planach zagospodarowania sieć wodociągową oznaczono liniami:

- |                       |                               |
|-----------------------|-------------------------------|
| Przewody projektowane | – linia ciągła gr. 0,7 mm     |
| Przewody istniejące   | - linia przerywana gr. 0,7 mm |

## **6 – Lokalizacja:**

Lokalizację przewodu wodociągowego projektuje się na działkach – nieruchomościach zagospodarowanych jako drogi wewnętrzne terenu opracowania w ul. Krętej wymienione działki są własnością osób fizycznych jak i własnością gminy Wielka Nieszawka.

Dz. nr. **97,14**; obręb Mała Nieszawka.

## **7 – Charakterystyka ekologiczna obszaru:**

W granicach obszaru objętego projektem nie występują formy ochrony przyrody objęte na podstawie odrębnych przepisów.

W granicach obszaru objętego projektem obowiązuje poziom hałasu jak dla zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej.

Obowiązuje zakaz przekraczania dopuszczalnych norm zanieczyszczeń środowiska objętego odrębnymi przepisami.

Zakazuje się lokalizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko z wyłączeniem obiektów i urządzeń infrastruktury technicznej.

## **8 – Rozwiązanie techniczne budowy wodociągu:**

Projektuje się przewód wodociągowy zbudować z rur **PCV** o średnicy **Dz – 90 mm**, rury łączone kielichowo z wtopioną uszczelką „dwuwargową”.

Połączenie projektowanego wodociągu z wodociągiem istniejącym, wykonać w węźle **W1** wykorzystując wybudowany wodociąg zasilający część m. Cierpice. Połączenie wykonać za pomocą trójnika 100/80 mm oraz zamontować w tych węzłach zasuwę odcinającą, żeliwną, ziemną, kołnierзовą o śr. 80 mm.

Na projektowanym przewodzie wodociągowym zamontować zasuwę odcinającą o kadłubie, pokrywie i klinie wykonanego z żeliwa sferoidalnego gat. EN-GJS 400-15. Klin nawulkanizowany wewnątrz i zewnątrz z gumą EPDM lub NBR o twardości 70+ - 5 st. Sh. Trzpień wykonany ze stali nierdzewnej z gwintem walcowym, w strefie uszczelniania pozbawiony nacięć. Powinna posiadać min. 2 uszczelnienia wrzeciona typu „oring” wewnątrz wymiennej mosiężnej wkrętki uszczelniania trzpienia umieszczonej w pokrywie zabezpieczonej przed wykręceniem pierścieniem ze stali nierdzewnej, umieszczonym pod uszczelką górna oraz dodatkową uszczelką wargową (dolną) z gumy EPDM. Nakrętka zawieszenia klina na trzpieniu – niewymienna, wykonana z mosiądzu, zaprasowana lub zalana w klinie zasuwę.

Na projektowanym przewodzie zamontować hydranty podziemne, które będą służyć do konserwacji przewodu w czasie jego eksploatacji oraz jako punkt poboru wody p.pożarowej.

Korpus górny i komora zaworowa wykonana z żeliwa sferoidalnego gat. EN-GJS 400-15, kolumna stalowa malowana lub ocynkowana.

Nakrętka trzpieniowa z gwintem trapezowym z mosiądzu utwardzonego. Uszczelnienie hydrantu przez tłok współpracujący z tuleją prowadzącą z materiału nierdzewnego.

Na załamaniach przewodu wodociągowego zastosować bloki oporowe wykonane z betonu **C25 (B15)** nie zbrojonego, zabezpieczone przed korozją betonu masą hydroszczelną lub masą klejową **CR11**.

Rury układać na podsypce piaskowej **gr. 10 cm** – można wykorzystać do obsypki piasek rodzimy z wykopów.

Zastosować rury przewodowe do budowy sieci wodociągowych **PCV PN10 o śr. 90 mm**.

Wariant montażu przewodu wodociągowego - przewód zmontować na powierzchni terenu łącznie z węzłami (zasuwę, węzeł hydrantowy – bez hydrantów) i w odcinkach 30 – 50 mb ułożyć przewód w wykopie. Wariant ten zastosować w przypadku lustra wody w wykopie powyżej 0,5 m powyżej dna wykopu – głębokości ułożenia przewodu wodociągowego.

Po zmontowaniu przewodu i napełnieniu go wodą, przewód zapuścić („utopić”) w gotowym wykopie poniżej lustra wody ok. 0,5 m.

Nie stosować piasku z urobku wykopów o zawartości materiałów plastycznych (głina plastyczna i glina zwałowa) **w wys. 25%**.

Minimalne głębokość ułożenia rur powinna wynosić (oś przewodu) **1,6 m p.p.t.**

Po zakończeniu robót montażowych a przed zasypaniem przewód wodociągowy przepłukać oraz wykonać próbę szczelności zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Sieci i Instalacji sanitarnych.

Wykonać badanie bakteriologiczne. Po uzyskaniu pozytywnego wyniku badań, wodociąg oddać do eksploatacji.

### **8.1 – Zakres rzeczowy zadania.**

Przewód wodociągowy PCV 90 mm

264,70 mb

### **9 – Izolacje antykorozyjne i wodoszczelne:**

Występujące elementy betonowe i żelbetowe izolować masą hydro szczelną, mające właściwości antykorozyjne i wodoszczelne.

Nie stosować uszczelnienie środkami bitumicznymi materiałów PVC, PE.

### **10 – Roboty ziemne i montażowe:**

Na całości zakresu rzeczowego budowy wodociągu w **80 %** zakresu, przewiduje się wykonanie wykopów sposobem mechanicznym, koparką podsiębierną – z wywozem gruntu na składowisko tymczasowe.

Pozostałe wykopy będą wykonywane sposobem ręcznym tj. wyrównanie dna wykopu, wyprofilowanie ścian wykopów itp. robót.

Ilości wykopów uwzględnić przedmiar robót.

Przewiduje się szalowania wykopów wypraskami stalowymi na całości robót ujętych w projekcie.

Na gruntach o nawierzchni zielonej, oddzielnie składować ziemię urodzajną – glebę oraz przeprowadzić rekultywację terenu po zasypaniu wykopów.

Na drogach utwardzonych kruszywem drogowym lub żużlem paleniskowym roboty ziemne prowadzić j.w. z odkładem wierzchniej warstwy oddzielnie wraz z odbudową nawierzchni.

Po zasypaniu wykopów drogi i teren budowy doprowadzić do stanu używalności pierwotnej.

W przypadku występowania w wykopach gruntów organicznych w pasie prowadzonych wykopów, należy do zasypiania wykopów wymienić na grunt mineralny i zagęścić zgodnie z PN-EN.

Montaż rur i kształtek wykonać ręcznie.

Wszystkie roboty drogowe i rekultywacyjne wykonywać pod nadzorem właściciela nieruchomości. Termin rozpoczęcia robót należy zgłosić właścicielom gruntu i uzbrojenia podziemnego w terminie **7 dni** przed ich rozpoczęciem.

### **11 – Odwodnienie wykopów:**

Na podstawie przeprowadzonego wywiadu geologicznego, nie przewiduje się odwodnienia wykopów do poziomu posadowienia przewodu wodociągowego.

Na całości zakresu budowy na poziomie posadowienia przewodu lustro wody znajduje się poniżej projektowanego dna wykopów.

W przypadku niewielkiego wystąpienia wody (sączeń wśródglinowych) na poziomie posadowienia przewodów (do wys. 1/3 średnicy rury) zastosować odwodnienie poziome. Jednakże w miejscach gdzie woda gruntowa może występować powyżej dna wykopu należy dno wykopu odwodnić w systemie odwodnienia przy pomocy igłofiltrów.

Granica zastosowania odwodnienia jest – poziom lustra wody powyżej 0,1 do 0,3 m powyżej dna wykopu – zastosować system odwodnienie poziomego, poziom lustra wody powyżej 0,3 m od dna wykopu – odwodnienie przy pomocy igłofiltrów.

Jego ilość określi się podczas wykonaniu wykopów.

### **12 – Przejście przewodem kanalizacyjnym przez przeszkody terenowe:**

Na projektowanym terenie budowy wodociągu znajdują się przeszkody terenowe:

- kable energetyczne i telekomunikacyjne,
- drogi o nawierzchni utwardzonej tłuczniem kamiennym,

I tak:

- Skrzyżowanie budowy wodociągu i kanalizacji z drogami utwardzonymi tłuczniem drogowym jak i żużlem paleniskowym (drogi wewnętrzne), projektuje się wykonać metodą przekopu z zachowaniem

zasad jak w uzgodnieniu i niniejszym opracowaniem graficznym, po zakończeniu robót zgłosić roboty do odbioru.

- Skrzyżowanie budowy wodociągu z istniejącymi, ułożonymi w ziemi kablami energetycznymi i telekomunikacyjnymi – wykonać:

- przed podjęciem robót zgłosić z 7 - dniowym wyprzedzeniem do właściciela uzbrojenia o zamiarze wykonywania robót,
- przekopem kontrolnym dokładnie zlokalizować ułożone kable
- roboty ziemne wykonywać sposobem ręcznym
- na kable nałożyć rury ochronne dwudzielne o długości po 1,5 od osi kabla o średnicy odpowiedniej do przewodu.
- po zakończeniu robót zgłosić roboty do odbioru.

### **13 – Wytyczne techniczne dla Wykonawcy robót:**

Budowę wodociągu prowadzić z zachowaniem zasad wynikających ze sztuki budowlanej, niniejszego Projektu... oraz jednostek uzgadniających niniejszy Projekt...

Roboty ziemne związane z budowa wodociągu należy wykonać zgodnie z wymogami ENBN – 83/8836 – 02. Roboty ziemne.

Sieci wodociągowej i kanalizacyjnej nie wolno układać w odległości mniejszej niż 3 m od lica ściany budynków istniejących i projektowanych.

Przejście budową wodociągu w pobliżu słupów energetycznych i telekomunikacyjnych wykonać w odległości nie mniejszej niż 2-3 m, przy czym przy odległości mniejszej od 3 m wykopy prowadzić sposobem ręcznym w odeskowaniu.

To samo dotyczy uzbrojenia podziemnego w kable energetyczne, telekomunikacyjne.

Teren robót prowadzonych w pasie drogowym oznakować i zabezpieczyć zgodnie z Instrukcją o Sygnałach i Znakach na Drogach.

Budowaną sieć oznakować taśmą foliową z wtopionym drutem miedzianym, umieścić 30 cm nad wierzchem rury.

Węzły wodociągowe (zasuwy), hydranty – oznakować tabliczkami z opisem armatury i podaniem odległości od umocowanej tabliczki na słupku metalowym wysokości 1,2 m p.p.t.

### **14 - Obszar oddziaływanie inwestycji.**

Obszar oddziaływania inwestycji obejmuje działki o numerach ewidencyjnych:

Dz. nr. obręb Mała Nieszawka: 97/14

Nie obejmuje działek przyległych do wymienionych.

Adres – lokalizacja obszaru:

Mała Nieszawka gm. Wielka Nieszawka

Podstawa prawna:

Art. 34 ust.2 pkt 5) ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane (Dz. U. z 2013 roku poz. 1409 z późn. zm.).

Dz. U. z 2016 r. poz. 353 ze zmianami

Dz. U. z 2016 r. poz. 71

Dz. U. z 2012 r. poz. 462 & 3 pkt1.5

2020-07-29

Opracował

**INFORMACJE DO PLANU BIOZ****CZEŚĆ OPISOWA:****1 - Zakres robót:**Roboty ziemne:

a – wykopy liniowe – łączna długość wykopów – **264,70 mb**.

b – Wykopy mechaniczne o ścianach pionowych z szalowaniem pełnym **dl. 135,40 mb** – szerokość wykopu przy dnie

**0,6 –gl. 1,6** (oś przewodu).

**2 – Istniejące obiekty budowlane:**

- Nie istnieją obiekty budowlane wzdłuż budowy sieci wodociągowej
- nie należy określać ich znaczenia w opracowaniu planu „bioz”.

**3 – Zagospodarowanie działek – terenu :**

Terren robót zagospodarowany jako grunty nie utwardzone, droga wewnętrzna terenu robót, droga utwardzone tłuczniem kamiennym.

**4 - Przewidywane zagrożenia:**

Naturalne odłamy gruntu z powodów nie zachowania reżimu nachylenia skarp i sposobu prowadzenia wykopów oraz zabezpieczenia ścian wykopów (szalowanie) – na całej długości robót ziemnych.

Ruch drogowy – jego zabezpieczenie.

Zajęcie ½ i całej (wyjątkowo w przypadku zagrożenia) szerokości pasa drogowego ze wstrzymaniem ruchu drogowego i bez wstrzymywania ruchu drogowego – pozostała część trasy robót.

Oznakowanie terenu robót zgodnie z Wytycznymi o Znakach i Sygnałach na Drogach.

Nie przewiduje się pozostawienia wykopów otwartych na czas wstrzymania robót ziemnych (czas poza godzinami pracy pracy)

**5 – Prowadzenie instruktażu:**

Przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych – pracowników biorących udział w wykonywaniu robót ziemnych należy przeszkolić o sposobie prowadzenia robót ziemnych ze szczególnym uwzględnieniem zagrożeń wynikających z wadliwego ich prowadzenia – reżimu zachowania nachylenia skarp przy wykopach nie szalowanych i szalowania wykopów przy wykopach o ścianach pionowych.

Czas, temat i ilość szkolenia należy odnotować w książkach szkoleń BHP znajdującej się na terenie budowy.

Szkolenia w oparciu o plan „bioz” prowadzi kierownik budowy.

**6 – Środki organizacyjne i techniczne:**

Nie przewiduje się szczególnych środków technicznych ani organizacyjnych w związku z prowadzeniem prac budowlanych.

Nie występują szczególne strefy zagrożeń zdrowia poza omówionymi sposobami zabezpieczającymi sposób prowadzenia robót.

Nie przewiduje się zagrożeń na wypadek pożaru, awarii itp.

Plan „bioz” należy opracować o wytyczne odpowiednich przepisów BHP i norm technicznych uwzględniających charakter robót oraz o Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót - cz. I do IV.

2020-07-29