

SPIS ZAWARTOŚCI

PROJEKTU BUDOWLANEGO

- Strona tytułowa	
- Wykaz nr działek objętych projektem-	str. 1-2
- Spis zawartości projektu budowlanego-	str. 3
- Potwierdzenie przygotowania zawodowego projektantów-	str. 4-5
- Potwierdzenie przynależności do Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa -	str. 6-7
- Potwierdzenie zgodności rozwiązań projektowych z Ustawą Prawo Budowlane-	str. 8
- Syntetyczna charakterystyka inwestycji-	str. 9-10
- Zawartość opracowania:	str. 11-13
- I. Projekt zagospodarowania terenu (część opisowa, załączniki, część graficzna)-	str. 14-
- II. Projekt technologiczny (część opisowa, załączniki, część graficzna)-	str.
- III. Informacja BIOZ-	str.

Jednostka projektowa:

PRZEDSIĘBIORSTWO PRODUKCYJNO-HANDLOWE
„EKO-BUD-ROL”
07-410 Ostrołęka ul. Sienkiewicza 22/6 tel/fax (29) 764-25-49

**BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ, ROZDZIELCZEJ
Z PRZYŁĄCZAMI**

Inwestor : Gmina Czarnia
Obiekt : Sieć wodociągowa, rozdzielcza z przyłączami
Miejscowość : Surowe, Długie, Bandysie, Czarnia

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

Projekt zabudowy i zagospodarowania terenu
- inż. Stanisław Zera upr. bud. 89/94/Os

Projekt technologiczny
- inż. Stanisław Zera upr. bud. 89/94/Os

KLAUZULA O ZGODNOŚCI PROJEKTU

Stwierdza się kompletność projektu budowlanego pn.: „Budowa Sieci wodociągowej, rozdzielczej z przyłączami w obrębie ewidencyjnym: Surowe, Długie, Bandysie, Czarnia” w gminie Czarnia z Ustawą Prawo Budowlane z dnia 11.07.2003, z posiadaniem wymaganych opinii, uzgodnień, pozwoleń i sprawdzeń. Opracowanie projektu zostało wykonane w sposób zgodny z ustaleniami określonymi w Decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, wymaganiami ustawy i przepisami techniczno-budowlanymi oraz wiedzą techniczną. Opracowany projekt jest w pełni przygotowany do uzyskania przez Inwestora Decyzji zatwierdzającej projekt z pozwoleniem na budowę.

Projektant
inż. Stanisław Zera

Sprawdzający
mgr. inż. Wojciech Gawarkiewicz

SYNTETYCZNA CHARAKTERYSTYKA INWESTYCJI

Inwestor - Gmina Czarnia
Projektant: - PPH. „Eko-Bud-Rol” Ostrołęka
Użytkownik - Gmina w msc. Czarnia, Czarnia 41, 07-431 Czarnia.
pow. ostrołęcki

Charakterystyka techniczna

Zestawienie długości sieci wodociągowej, rozdzielczej dla całej inwestycji:
Łącznie- L= 35311 mb

W tym:

- rurociągi z PE 100 SDR 17 Øz 160 mm – PN 10 - L = 6958 mb
- rurociągi z PE 100 SDR 17 Øz 110 mm – PN 10 - L = 22931 mb

Przewierty sterowane, rurą przewodową :

- rurociągi warstwowe z PE 100 RC SDR 11 Øz 160 mm - L = 1028 mb
- rurociągi warstwowe z PE 100 RC SDR 11 Øz 110 mm - L = 1135 mb
- rurociągi trójwarstwowe z PE 100 RC SDR 11 Øz 160 mm - L = 3259 mb

Razem sieć rozdzielcza : L = 35311 mb

- Przyłącza wodociągowe z PE100 SDR17 Øz 40 mm- 139 kpl- 5271 mb

w tym:

- zakończenie przyłączy typu- „C” – 119 kpl
- zakończenie przyłączy typu- „St. wodomierzowa” – 20 kpl

Razem: 139 kpl

Podział na etapy realizacyjne :

Etap I realizacyjny obręb (Surowe, Długie)

Zestawienie długości sieci wodociągowej, rozdzielczej: L= 19848 mb

W tym:

- rurociągi z PE 100 SDR 17 Øz 160 mm – PN 10 - L = 3955 mb
- rurociągi z PE 100 SDR 17 Øz 110 mm – PN 10 - L = 14788 mb

Przewierty sterowane, rurą przewodową :

- rurociągi warstwowe z PE 100 RC SDR 11 Øz 160 mm - L = 710 mb
- rurociągi warstwowe z PE 100 RC SDR 11 Øz 110 mm - L = 395 mb

Razem sieć rozdzielcza : L = 19848 mb

- Przyłącza wodociągowe z PE100 SDR17 Øz 40 mm- 68 kpl- 2943 mb

w tym:

- zakończenie przyłączy typu- „C” – 57 kpl
- zakończenie przyłączy typu- „St. wodomierzowa” – 11 kpl

Razem: 68 kpl

Etap II realizacyjny obręb (Bandysie, Czarnia)

Zestawienie długości sieci wodociągowej, rozdzielczej : L= 15463 mb

W tym:

- rurociągi z PE 100 SDR 17 Øz 160 mm – PN 10 - L = 3003 mb
- rurociągi z PE 100 SDR 17 Øz 110 mm – PN 10 - L = 8143mb

Przewierty sterowane, rurą przewodową :

- rurociągi warstwowe z PE 100 RC SDR 11 Øz 160 mm - L = 318 mb
- rurociągi warstwowe z PE 100 RC SDR 11 Øz 110 mm - L = 740 mb
- rurociągi trójwarstwowe z PE 100 RC SDR 11 Øz 160 mm - L = 3259 mb

Razem sieć rozdzielcza : L = 15463 mb

- Przyłącza wodociągowe z PE100 SDR17 Øz 40 mm- 71 kpl- 2328 mb

w tym:

- zakończenie przyłączy typu- „C” – 62 kpl
- zakończenie przyłączy typu- „St. wodomierzowa” – 9 kpl

Razem: 71 kpl

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. Podstawa opracowania oraz przedmiot, cel i zakres projektu

I PROJEKT ZABUDOWY I ZAGOSPODAROWANIA TERENU

A. CZĘŚĆ OPISOWA

- 2. Materiały wyjściowe**
- 3. Zakres opracowania**
- 4. Warunki gruntowo-wodne- (Badania geotechniczne)**
- 5. Sieć wodociągowa, szczegółowy opis projektowanej inwestycji**
- 5.1. Sieć wodociągowa, rozdzielcza**
- 5.2. Zestawienie długości sieci wodociągowych**
- 6. Wpływ inwestycji na środowisko**
- 7. Uwagi do realizacji projektu**

B. ZAŁĄCZNIKI

- 1 Decyzja lokalizacyjna o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu dla projektowanej inwestycji w gminie Czarnia**
- 2 Warunki Techniczne wykonania i włączenia projektowanego wodociągu w obrębie: Surowe, Długie, Bandysie, Czarnia w gminie Czarnia.**
- 3 Uzgodnienie zaprojektowanych rozwiązań i lokalizacji projektu Sieci wodociągowej, rozdzielczej z przyłączami z gminą Czarnia.**
- 4 Uzgodnienie z jednostkami opiniującymi i uzgadniającymi , Zarząd Dróg Powiatowych w Ostrołęce.**
- 5. Pozwolenie Wodno-Prawne na przejście projektowanym wodociągiem pod dnem rzeki „Trybówka” i pod dnem Kanału Długie.**
- 6 Uzgodnienie z jednostkami opiniującymi i uzgadniającymi w Starostwie Ostrołęckim na Naradzie Koordynacyjnej PODGiK w Ostrołęce (pieczęć na mapie)**
- 7 Postanowienie, Opinia Powiatowej Stacji Sanitarно- Epidemiologicznej w Ostrołęce**
- 8 Imienny wykaz właścicieli nieruchomości na gruntach, których projektowany jest wodociąg z przyłączami- (tylko w egz. Archiwalnym).**
- 9 Oświadczenie wyrażenia zgody właścicieli nieruchomości na przejście z Projektowanym wodociągiem przez ich posesję - (tylko w egz. Archiwalnym).**
- 10 Schemat obliczeniowy dla wodociągu grupowego „Surowe” z tabulogramem obliczeniowym parametrów hydraulicznych dla projektowanego wodociągu rozdzielczego- (tylko w egz. Archiwalnym)**

C. CZĘŚĆ GRAFICZNA

Rys. nr 1 – 19 Etap I realizacji .

Mapy sytuacyjno-wysokościowe w skali 1:1000 z projektem Sieci wodociągowej, rozdzielczej z przyłączami.

Rys. nr 18-38 Etap II realizacji

Mapy sytuacyjno-wysokościowe w skali 1:1000 z projektem Sieci wodociągowej, rozdzielczej z przyłączami.

II PROJEKT TECHNOLOGICZNY

A. CZĘŚĆ OPISOWA

8. Zapotrzebowanie wody
9. Sieć wodociągowa
- 9.1. Przyłącza wodociągowe
- 9.2. Zestawienie długości sieci wodociągowej
- 9.3. Uzbrojenie sieci wodociągowej
- 9.4. Trasowanie sieci
- 9.5. Roboty ziemne
- 9.6. Skrzyżowanie przewodów z przeszkodami
- 9.7. Zabezpieczenie ruchu
- 9.8. Montaż przewodów wodociągowych
- 9.9. Próba na ciśnienie, płukanie i dezynfekcja sieci wodociągowej
- 9.10. Oznakowanie
10. Zabezpieczenie p. pożarowe
11. Zalecenia odprowadzenia i unieszkodliwiania ścieków bytowo-gospodarczych
12. Ochrona środowiska
13. Uwagi do realizacji projektu
14. Zestawienie zastosowanych norm.

B. ZAŁĄCZNIKI- Etap I realizacji

- 12 Zestawienie dł. sieci wodociągowej z przejściami pod przeszkodami Tab. nr 1
- 13 Zestawienie dł. Przyłączy wodociągowych z przejściami pod przeszkodami tab. Nr 2
- 14 Zestawienie materiałów podstawowych sieci wodociągowej z przyłączami Tab. Nr 3

C. ZAŁĄCZNIKI- Etap II realizacji

- 15 Zestawienie dł. sieci wodociągowej z przejściami pod przeszkodami Tab. nr 4
- 16 Zestawienie dł. Przyłączy wodociągowych z przejściami pod przeszkodami tab. Nr 5
- 17 Zestawienie materiałów podstawowych sieci wodociągowej z przyłączami Tab. Nr 6

D. CZĘŚĆ GRAFICZNA- Etap I realizacji

- Rys. nr 39 Schemat uzbrojenia węzłów
Rys. nr 40 Zabudowa wodomierza
Rys. nr 41 Przejście rurociągiem wodociągowym pod drogą
Rys. nr 42 Bloki oporowe
Rys. nr 43 Studnia wodomierzowa z PE Ø1000/2000 mm

E. CZĘŚĆ GRAFICZNA- Etap II realizacji

- Rys. nr 44 Schemat uzbrojenia węzłów
Rys. nr 45 Przejście rurociągiem wodociągowym pod drogą
Rys. nr 46 Bloki oporowe

III INFORMACJA DO PLANU BIOZ

A. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Zakres robót i kolejność realizacji
2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych
3. Wykaz elementów, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi
4. Przewidywane zagrożenia podczas realizacji robót budowlanych
5. Sposób instruktażu pracowników
6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom podczas wykonywania robót budowlanych

1 Podstawa opracowania oraz przedmiot i zakres projektu

Projekt realizowany jest na podstawie umowy pomiędzy Inwestorem tj. Gminą Czarnia, a Wykonawcą tj. Przedsiębiorstwem Produkcyjno-Handlowym Eko-Bud-Rol z siedzibą w Ostrołęce ul. Sienkiewicza 22/6.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt zabudowy i zagospodarowania terenu inwestycji pod nazwą „Budowa Sieci wodociągowej, rozdzielczej z przyłączami w obrębie ewidencyjnym: Surowe, Długie, Bandysie, Czarnia” w gminie Czarnia, pow. Ostrołęka, woj. Mazowieckie oraz projekt technologiczny.

Zakres projektu obejmuje obszar w/w wsi.

Pod względem merytorycznym zakres ten obejmuje:

Sieć wodociągową, rozdzielczą o długości łącznej- L= 35311 mb

W tym:

- rurociągi z PE 100 SDR 17 Øz 160 mm – PN 10 - L = 6958 mb
- rurociągi z PE 100 SDR 17 Øz 110 mm – PN 10 - L = 22931 mb

Przewierty sterowane, rurą przewodową :

- rurociągi warstwowe z PE 100 RC SDR 11 Øz 160 mm - L = 1028 mb
- rurociągi warstwowe z PE 100 RC SDR 11 Øz 110 mm - L = 1135 mb
- rurociągi trójwarstwowe z PE 100 RC SDR 11 Øz 160 mm - L = 3259 mb

Razem sieć rozdzielcza : L = 35311 mb

- Przyłącza wodociągowe z PE100 SDR17 Øz 40 mm- 139 kpl- 5271 mb

w tym:

- zakończenie przyłączy typu- „C” – 119 kpl
- zakończenie przyłączy typu- „St. wodomierzowa” – 20 kpl

Razem: 139 kpl

Projekt wykonano na podstawie: inwentaryzacji stanu istniejącego, – przestrzennej, opinii i badań geotechnicznych.

Celem opracowania jest stworzenie dokumentu umożliwiającego Inwestorowi uzyskanie pozwolenia na budowę, a podstawę do jego uzyskania stanowić ma niniejszy projekt tj. projekt zabudowy i zagospodarowania terenu łącznie z projektem technologicznym.

I PROJEKT ZABUDOWY I ZAGOSPODAROWANIA TERENU SIECI WODOCIAGOWEJ, ROZDZIELCZEJ Z PRZYŁACZAMI

**W OBRĘBIE EWIDENCYJNYM: SUROWE, DŁUGIE, BANDYSIE,
CZARNIA W GM. CZARNIA**

Ostrołęka 2016.05.

A CZEŚĆ OPISOWA

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ZABUDOWY I ZAGOSPODAROWANIA TERENU

2. Materiały wyjściowe

Do opracowania dokumentacji wykorzystano następujące materiały:

- Mapy sytuacyjno-wysokościowe w skali 1: 1000
- Decyzja o Warunkach Zabudowy i Zagospodarowaniu Terenu dla inwestycji w Gminie Czarnia
- Warunki Techniczne włączenia do istniejących wodociągów i wykonania projektu wydane przez Gminę Czarnia.

3. Zakres opracowania wodociągu

Zgodnie z umową i ustaleniami z Inwestorem niniejsze opracowanie obejmuje projekt budowy sieci wodociągowej, rozdzielczej z przyłączami w miejscowościach: Surowe, Długie, Bandysie, Czarnia. Włączenie zaprojektowanego wodociągu przewidziano do dwóch istniejących wodociągów : jedno włączenie- (węzeł Nr 1) w miejscowości Surowe do wodociągu z PE Øz 160 mm, drugie włączenia projektowanym wodociągiem do istniejącego wodociągu z PE Øz 110 mm (węzeł Nr 220) zlokalizowanego na działkach budowlanej Nr 306 w miejscowości Czarnia. Zaprojektowany w

niniejszym opracowaniu wodociąg rozdzielczy będzie zasilał przyłącza wodociągowe, zagrodowe, które zostały zaprojektowane dla mieszkańców obecnych i przyszłych w miejscowościach: Długie, Bandysie i Czarnia.

4. Warunki gruntowo-wodne

Zakład Usług Geologicznych

mgr inż. Janusz Konarzewski

07-410 Ostrołęka ul. Berlinga 2/13, tel. (29) 766-70-07, kom. 502516336

OPINIA GEOTECHNICZNA

dla ustalenia warunków gruntowo-wodnych
trasy projektowanej budowy wodociągu zbiorowego
w m. **SUROWE-DŁUGIE-BANDYSIE-CZARNIA**
gm. Czarnia, pow. ostrołęcki,
woj. mazowieckie.

Opracował: mgr inż. Janusz Konarzewski

Ostrołęka, marzec 2016 r.

SPIS TREŚCI

A. Część tekstowa.

- I. Wstęp.
- II. Zakres wykonanych prac.
- III. Charakterystyka środowiska geograficznego i budowa geologiczna.
- IV. Warunki gruntowo-wodne.
- V. Wnioski i zalecenia.

B. Załączniki graficzne.

- Mapa dokumentacyjna w skali 1:1000 + profile słupkowe w skali 1:50.....zał. nr 1a-1o
- Objaśnienia symboli i znaków użytych na przekrojach (profilach).....zał. nr 2
- Legenda do przekrojów (profilów).....zał. nr 3
- Zestawienie profili słupkowych w skali 1:50.....zał. nr 4a-4c
- Układ arkuszy map.....zał. nr 5

Wstęp.

Dokumentację opracowano na zlecenie firmy „EKO-BUD-ROL” w Ostrołęce,
ul. Sienkiewicza 22/6.

Celem wykonanych prac i badań było rozpoznanie budowy geologicznej, warunków gruntowo-wodnych podłoża w wyznaczonych punktach na trasie projektowanej budowy sieci wodociągu zbiorowego. Opinia ma służyć do projektu budowlanego.

Przy opracowaniu wykorzystano:

dane z mapy geologicznej Polski w skali 1:50000, ark. Zaręby,

wyniki wizji lokalnej terenu, oraz prac i badań terenowych, przeprowadzonych w marcu 2016 r.

Jako podkład topograficzny przy wykonywaniu prac wykorzystano odbitki map sytuacyjno-wysokościowych w skali 1:1000. Autora oraz daty sporządzenia map nie podano.

Rysunek sytuacyjny przedstawiony na mapach był zgodny ze stanem faktycznym, zastanym w terenie w trakcie prowadzenia prac. Powyższe mapy dostarczył Zleceniodawca.

Celem wykonanych prac i badań było rozpoznanie budowy geologicznej, warunków gruntowo-wodnych w rejonie projektowanego przebiegu sieci wodociągowej.

II. Zakres wykonanych prac.

II.1. P r a c e g e o d e z y j n e .

Miejsca wykonania wierceń wytyczono w terenie metodą ortogonalną (domiarów prostokątnych) w dowiązaniu do obrysów okolicznych obiektów - istniejących w terenie i zaznaczonych

na mapie. Wyloty otworów wyinterpretowano w układzie bezwzględny z map sytuacyjno-wysokościowych w skali 1:1000. W związku z powyższym podane rzędne wylotów otworów i lustra wody mają charakter przybliżony.

II.2. P r a c e p o l o w e .

W ramach prac polowych wykonano:

15 otworów geologicznych do głębokości 2,0 m od powierzchni terenu (łącznie metraż wierceń 30,0 m).

W trakcie wierceń prowadzono bieżącą analizę makroskopową przewiercanych skał, oraz pomiary nawierconego i ustabilizowanego lustra wody gruntowej.

Zakres prac (lokalizacja i głębokość wierceń) został ustalony przez Zleceniodawcę.

II.3. P r a c e k a m e r a l n e .

Na podstawie prac wymienionych w p.II.1.- II.2. opracowano tekst opinii, oraz sporządzono załączniki graficzne, wymienione w spisie treści.

Wyniki wierceń przedstawiono na mapach dokumentacyjnych (zał. nr 1a-1o) w postaci profili słupkowych, które wykreślono w skali pionowej 1:50.

Dokumentację sporządzono w 5 egz. z czego 4 otrzymuje Zleceniodawca, a 1 pozostaje w archiwum.

III. Charakterystyka środowiska geograficznego i budowa geologiczna.

III.1. Ś r o d o w i s k o g e o g r a f i c z n e .

Teren badań położony jest w rejonie wsi: Surowe, Długie, Bandysie i Czarnia w gminie Czarnia, pow. ostrołęcki, woj. mazowieckie. Punkty badań zlokalizowane są na trasie projektowanego przebiegu sieci wodociągowej.

Na rozpatrywanych odcinkach trasy przebiega uzbrojenie podziemne w postaci kabli telekomunikacyjnych i energetycznych NN. Uzbrojenie nadziemne to linie energetyczne NN i SN. Powierzchnia morfologiczna terenu badań jest zróżnicowana: deniwelacje sięgają ~7,1 m (rzędne od ~ 114,00 do 121,10 m n.p.m). Pod względem geograficznym teren badań leży w obrębie Równiny Kurpiowskiej, wchodzącej w skład makroregionu: Niziny Północno mazowieckiej (J. Kondracki, 2000 r). Geomorfologicznie - jest to fragment równiny polodowcowej z obniżeniami bagiennymi i wydhami.

III.2. B u d o w a g e o l o g i c z n a .

Wykonanymi wierceniami do maksymalnej głębokości 2,0 m p.p.t. stwierdzono występowanie utworów czwartorzędowych:

- holocenu*, w postaci warstwy antropogenicznych piaszczysto-humusowych nasypów niekontrolowanych z kamieniami (lokalnie w poboczach dróg) o grubości 0,4 – 1,1 m, oraz piaszczystej gleby o grubości 0,2 m- 0,5 m- pokrywających utwory:
- plejstocenu*, reprezentowanego przez osady rzeczno- wodnolodowcowe: piaski o drobnej granulacji i stwierdzonej miąższości przekraczającej 0,9 - 1,8 m (spągu tych osadów nie przewiercono).

Utwory plejstocenu reprezentują złodowacenie środkowopolskie.

IV. Warunki gruntowo – wodne.

IV.1. W a r u n k i g r u n t o w e .

Grunty podłoża –po oddzieleniu holocenijskich nasypów antropogenicznych oraz gleby

- podzielono na 1 warstwę geotechniczną.

Uogólnione wartości liczbowe parametrów geotechnicznych dla gruntów tej warstwy określono na podstawie korelacji z cechą wiodącą:

stopniem zagęszczenia ID dla gruntów sypkich oznaczonym na podstawie oporu na świdrze podczas wiercenia (met."A" według normy PN-81/B-03020)- z uwzględnieniem litologii, genezy i stratygrafii osadów.

Podział na warstwy przedstawiono w tabeli na zał. nr 3 - „Legenda do przekrojów”.

Krótką charakterystyką wydzielonej warstwy:

- warstwa I grupuje plejstocenijskie rzeczno-wodnolodowcowe wilgotne i mokre piaski drobne i na pograniczu pylastych, w stanie średnio zagęszczonym - o uogólnionym stopniu zagęszczenia ID =0,5.

IV.2. W a r u n k i w o d n e .

Warunki wodne na omawianym terenie – w kontekście potrzeb projektowanych prac ziemnych - są średnio korzystne i niekorzystne.

Wykonanymi wierceniami do maksymalnej głębokości 2,0 m od powierzchni terenu stwierdzono występowanie jednego ciągłego poziomu wody gruntowej o swobodnym zwierciadle, zalegającej w rzeczno-wodnolodowcowych osadach sypkich warstwy I, na różnych głębokościach: 0,30 - 1,30 m ppt (orientacyjne rzędne od 113,70 do 120,0 m n.p.m).

Z uwagi na porę roku w której wykonywano badania (beźśnieźna zima), budowę geologiczną terenu otaczającego– stwierdzony wierceniami poziom wód gruntowych można uważać za zbliżony do stanów średnich – w rocznym okresie obserwacyjnym.

Przy stanach wysokich (w mokrych porach roku, w czasie roztopów wiosennych) woda gruntowa może wystąpić płycej.

Przy wyinterpretowanym stanie wysokim woda będzie utrudniała wykonawstwo prac ziemnych – w różnym stopniu - zależnym od rejonu trasy oraz aktualnych warunków atmosferycznych. W przypadku konieczności – odwodnienie można prowadzić przy zastosowaniu igłofiltrów. Dla potrzeb odwodnienia można przyjąć wartości współczynników filtracji podanych na zał. nr 3 („Legenda do przekrojów”). Badany teren drenowany jest przez sieć rowów do rzeki Trybówki, uchodzącej do Omulwi (lewy dopływ).

V. Wnioski i zalecenia.

1. Na rozpatrywanym terenie pod warstwą holocenijskich antropogenicznych nasypów niekontrolowanych, piaszczysto-humusowej gleby - zalegają grunty mineralne rodzime wieku plejstocenijskiego pochodzenia rzeczno-wodnolodowcowego: piaski drobne i na

pograniczu pylastych warstwy I w stanie średnio zagęszczonym ($ID=0,5$).

2. Warunki wodne w rejonie przebiegu projektowanej trasy wodociągu- na części są średnio korzystne, na części niekorzystne.

Woda gruntowa o swobodnym zwierciadle tworzy nieciągły poziom, zalegający na głębokościach 0,3 - 1,3 m ppt (orientacyjne rzędne od 113,70 do 120,0 m n.p.m).

3. Stwierdzony wierceniami poziom wód gruntowych można uznać za zbliżony do stanów średnich – w rocznym okresie obserwacyjnym. Przy stanach maksymalnych (w „mokrych” porach roku) woda może wystąpić nieco płycej.

Przy wyinterpretowanym stanie wysokim - woda gruntowa będzie utrudniała wykonawstwo części prac ziemnych – w stopniu zależnym od pory roku i aktualnych warunków atmosferycznych.

4. W związku z powyższym zaleca się wykonawstwo prac ziemnych w porze roku o niskim poziomie wód powierzchniowych i gruntowych (lato).

5. Według rys 1 z normy PN-81/B-03020 głębokość przemarzania gruntów w rejonie m. Czarnia wynosi 1,0 m.

6. Warunki geotechniczne proste, kategoria geotechniczna obiektu pierwsza (zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dn. 25 kwietnia 2012 r. -Dz.U. z dn. 27 kwietnia 2012, poz. 463).

5. Zapotrzebowanie wody

Projektowany w niniejszym opracowaniu wodociąg rozdzielczy będzie dostarczał wodę na potrzeby gospodarczo- bytowe gospodarstw zagrodowych w miejscowościach: Długie, Bandysie oraz na potrzeby ochrony p.poż. budynków zgodnie z normą PN- B 02864 z 1997. **Powyższej normy nie stosuje się do obliczenia zapotrzebowania na wodę do celów przeciwpożarowych w odniesieniu do zabudowy kolonijnej wiejskich jednostek osadniczych.**

5.1. Sieć wodociągowa

5.2. Obliczenie sieci wodociągowej

Projektowany wodociąg dla w/w miejscowości jest objęty w Programie Wodociągu Grupowego „SUROWE”. Obliczenia hydrauliczne projektowanej sieci wodociągowej, dla określenia średnic i ciśnień, przeprowadzono w Programie Wodociągu Grupowego „SUROWE” na łączną wydajność całego Wodociągu Grupowego na bazie zaprojektowanej stacji wodociągowej SUW w msc. Surowe wynoszące 85 m³/h, (23,60 l/s) i które pokrywa w pełni zapotrzebowanie na wodę mieszkańców wszystkich wsi objętych niniejszym Programem Wodociągu Grupowego obliczonego zapotrzebowania na potrzeby gospodarczo-bytowe i ochrony p.poż. Obliczenia przeprowadzono dla przypadku najbardziej niekorzystnego przy doprowadzeniu wody na cele p. pożarowe i gospodarczo- bytowe. Obliczenia przeprowadzono na komputerze Pentium 300 przy zastosowaniu programu STC- 4.18. Przy obliczeniach strat ciśnienia program wykorzystuje równanie Darcy- Weisbacha z uwzględnieniem współczynnika oporów liniowych wg Colebrooka- White` a (zgodnie z normą PN-76/M-34034).

Chropowatość bezwzględna przyjęto dla rur PVC $k= 0,025$ mm.

Wymagana wysokość ciśnienia w sieci dla gaszenia pożaru wynosi:

■ dla bezpośredniego gaszenia pożaru z hydrantu p.poż. - 20 m.sł.w.

■ poprzez motopompę podłączoną do hydrantu p.poż. - 10 m.sł.w.

Wymagana wysokość ciśnienia w sieci przy rozbiorach bytowo-gospodarczych dla budynków piętrowych wynosi 14 m.sł.w.

5.3. Sieć wodociągowa rozdzielcza

Sieć wodociągową zaprojektowano z rur ciśnieniowych PE 100 PN 10,0 atn o średnicach \varnothing z 160 i 110 mm. Rury łączone będą ze sobą na zgrzew czołowy. Połączenia w węzłach sieci wodociągowej zaprojektowano z kształtek i armatury żeliwnej kołnierkowej. Połączenie rur PE z armaturą żeliwną przyjęto za pomocą kształtek żeliwnych kołnierkowych. Przy połączeniach kołnierkowych zastosowano uszczelki klinkierytowe. Każde połączenie przyłącza wodociągowego zaprojektowano za pomocą trójnika siodłowego połączonego w technologii elektrooporowej z przewodem sieci wodociągowej, rozdzielczej i zasuwą odcinającą typu AVK \varnothing z 40 mm lub innego typu o podobnych parametrach technicznych i hydraulicznych, zainstalowanej na przewodzie przyłącza wodociągowego.

Zestawienie długości sieci wodociągowej, rozdzielczej dla całej inwestycji:

	Łącznie-	L= 35311 mb
W tym:		
- rurociągi z PE 100 SDR 17 \varnothing z 160 mm – PN 10 -		L = 6958 mb
- rurociągi z PE 100 SDR 17 \varnothing z 110 mm – PN 10 -		L = 22931 mb
Przewierty sterowane, rurą przewodową :		
- rurociągi warstwowe z PE 100 RC SDR 11 \varnothing z 160 mm -		L = 1028 mb
- rurociągi warstwowe z PE 100 RC SDR 11 \varnothing z 110 mm -		L = 1135 mb
- rurociągi trójwarstwowe z PE 100 RC SDR 11 \varnothing z 160 mm -		<u>L = 3259 mb</u>
Razem sieć rozdzielcza :		L = 35311 mb

- Przyłącza wodociągowe z PE100 SDR17 \varnothing z 40 mm- 139 kpl- 5271 mb

w tym:

- zakończenie przyłączy typu-	„C” – 119 kpl
- zakończenie przyłączy typu- „St. wodomierzowa”	<u>– 20 kpl</u>
Razem:	139 kpl

Z podziałem na etapy realizacyjne :

Etap I realizacyjny obręb (Surowe, Długie)

Zestawienie długości sieci wodociągowej, rozdzielczej: L= 19848 mb

W tym:

- rurociągi z PE 100 SDR 17 \varnothing z 160 mm – PN 10 -	L = 3955 mb
- rurociągi z PE 100 SDR 17 \varnothing z 110 mm – PN 10 -	L = 14788 mb
Przewierty sterowane, rurą przewodową :	
- rurociągi warstwowe z PE 100 RC SDR 11 \varnothing z 160 mm -	L = 710 mb
- rurociągi warstwowe z PE 100 RC SDR 11 \varnothing z 110 mm -	<u>L = 395 mb</u>
Razem sieć rozdzielcza :	L = 19848 mb

- Przyłącza wodociągowe z PE100 SDR17 \varnothing z 40 mm- 68 kpl- 2943 mb

w tym:

- zakończenie przyłączy typu- „C” – 57 kpl
 - zakończenie przyłączy typu- „St. wodomierzowa” – 11 kpl
- Razem: 68 kpl**

Etap II realizacyjny obręb (Bandysie, Czarnia)

Zestawienie długości sieci wodociągowej, rozdzielczej : L= 15503 mb

W tym:

- rurociągi z PE 100 SDR 17 Øz 160 mm – PN 10 - L = 3003 mb
- rurociągi z PE 100 SDR 17 Øz 110 mm – PN 10 - L = 8143mb

Przewierty sterowane, rurą przewodową :

- rurociągi warstwowe z PE 100 RC SDR 11 Øz 160 mm - L = 318 mb
- rurociągi warstwowe z PE 100 RC SDR 11 Øz 110 mm - L = 740 mb
- rurociągi trójwarstwowe z PE 100 RC SDR 11 Øz 160 mm - L = 3259 mb

Razem sieć rozdzielcza : L = 15463 mb

- Przyłącza wodociągowe z PE100 SDR17 Øz 40 mm- 71 kpl- 2328 mb

w tym:

- zakończenie przyłączy typu- „C” – 62 kpl
 - zakończenie przyłączy typu- „St. wodomierzowa” – 9 kpl
- Razem: 71 kpl**

6. WPLYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO

Na trasie projektowanej sieci wodociągowej występują obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody. W zasięgu oddziaływania inwestycji nie ma obiektów o wysokich walorach krajobrazowych. Nie występują również obiekty o znaczeniu zabytkowym i archeologicznym. **W zasięgu oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko występuje obszar NATURA 2000. Na ogólną długość 35341 mb zaprojektowanej sieci wodociągowej, rozdzielczej, 25406 mb zlokalizowano na terenie Natura 2000, co stanowi 71,9 % całej inwestycji.**

W strefie oddziaływania nie znajdują się inne obiekty o wysokich walorach krajobrazowych, a także o znaczeniu historycznym podlegającym ochronie.

Nie przewiduje się specjalnych rozwiązań chroniących środowiska, ze względu na to, że inwestycja należy do typowych, nie wymagających specjalnych środków technicznych. Oddziaływanie inwestycji

na środowisko wystąpi tylko w fazie budowy sieci wodociągowej. Jej liniowy charakter i dość krótki czas realizacji nie stwarza zagrożeń dla środowiska.

W trakcie budowy wodociągu wystąpią następujące niekorzystne zjawiska:

- krótkotrwałe zniszczenie biologicznie czynnej warstwy glebowej, w związku z prowadzonymi wykopami pod rurociągi;
- krótkotrwały wzrost hałasu i zanieczyszczeń od silników spalinowych maszyn i samochodów pracujących przy realizacji inwestycji.

Nie przewiduje się poza tym żadnych innych niekorzystnych oddziaływań w trakcie budowy wodociągu. W trakcie eksploatacji wodociągu nie przewiduje się żadnych oddziaływań na środowisko. Projektowana inwestycja, zgodna z dotychczasowym sposobem funkcjonowania terenu nie zmienia charakteru, funkcji a także przeznaczenia istniejącego terenu.

Projektowany wodociąg jest przewodem sieci rozdzielczej z przyłączami zagrodowymi.

Przewód wodociągowy, rozdzielczy jest przewodem doprowadzającym wodę od przewodu wodociągowego magistralnego do przyłączy zagrodowych, a zatem nie stanowi przedsięwzięcia, które wymagałoby w myśl obowiązujących przepisów- uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, zgodnie z § 3 ust.1 pkt.63- Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 21 sierpnia 2007 roku (Dz.U. z 2007 Nr 158 poz. 1105) zmieniające rozporządzenie w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz.U. Nr 257 poz.2573 oraz z 2005 r Nr 92 poz. 769).

Budowa wodociągu pozwoli na zaopatrzenie w wodę gospodarstw znajdujących się w/w miejscowościach, zaopatrujących się w wodę ze studni kopanych i wodociągów indywidualnych. Budowa wodociągu pozwoli na wyłączenie z eksploatacji studni lokalnych, pobierających wodę zaskórną, która z uwagi na eksploatację w sezonie letnim ulega stałemu obniżeniu i tym samym powoduje suszenie glebowe. Ponadto woda pobierana z bardzo płytkich pokładów (zaskórnych) jest bardzo często zanieczyszczona bakteriami pochodzącymi głównie z istniejących nieszczelnych zbiorników na ścieki sanitarne (szamb) i z przesiąkających z opadami atmosferycznymi zanieczyszczeń powierzchniowych, co w większości czyni pobieraną z powyższych ujęć wodę nie spełniającą wymogi sanitarne dla wody przeznaczonej dla celów gospodarczo-bytowych.

Na trasie projektowanego przedsięwzięcia budowy sieci wodociągowej, rozdzielczej z przyłączami nie przewiduje się wycinki drzew. Zaprojektowana lokalizacja sieci wodociągowej nie narusza istniejących obszarów leśnych ani wykazanych w ewidencji geodezyjnej na zaktualizowanych mapach do celów projektowych dla niniejszej inwestycji wodociągowej.

7. UWAGI DO REALIZACJI PROJEKTU!!

Na planach sytuacyjno-wysokościowych w skali 1:1000- projektowaną sieć wodociągową oznaczono kolorem niebieskim (0,6 mm), kolorem niebieskim (linia 0,2 mm) istniejący wodociąg. Kolorem czerwonym istniejące kable elektryczne eN.

Projektant : inż. Stanisław Zera

Sprawdzający: mgr inż. Wojciech Gawarkiewicz

PRZEDSIĘBIORSTWO PRODUKCYJNO-HANDLOWE
„EKO-BUD-ROL”
07-410 OSTROŁĘKA ul. Sienkiewicza 22/6 tel/fax (0-29) 764-25-49

B ZAŁĄCZNIKI

I DO PROJEKTU ZABUDOWY ZAGOSPODAROWANIA TERENU

**SIECI WODOCIAGOWEJ, ROZDZIELCZEJ Z PRZYŁACZAMI
W OBRĘBIE EWIDENCYJNYM: SUROWE, DŁUGIE, BANDYSIE,
CZARNIA W GM. CZARNIA**

Ostrołęka 2016.05

**PRZEDSIĘBIORSTWO PRODUKCYJNO-HANDLOWE
„EKO-BUD-ROL”
07-410 OSTROŁĘKA ul. Sienkiewicza 22/6 tel/fax (0-29) 764-25-49**

II PROJEKT TECHNOLOGICZNY

SIECI WODOCIAGOWEJ, ROZDZIELCZEJ Z PRZYŁACZAMI W OBRĘBIE EWIDENCYJNYM: SUROWE, DŁUGIE, BANDYSIE, CZARNIA W GM. CZARNIA

Ostrołęka 2016.05.

A CZĘŚĆ OPISOWA

- 8. Zapotrzebowanie wody**
- 9. Sieć wodociągowa**
 - 9.1 Przyłącza wodociągowe**
 - 9.2 Zestawienie długości sieci wodociągowej**
 - 9.3 Uzbrojenie sieci wodociągowej**

- 9.4 Trasowanie sieci
- 9.5 Roboty ziemne
- 9.6 Skrzyżowanie przewodów z przeszkodami
- 9.7 Zabezpieczenie ruchu
- 9.8 Montaż przewodów wodociągowych
- 9.9 Próba na ciśnienie, płukanie i dezynfekcja sieci wodociągowej
- 9.10 Oznakowanie
- 10. Zabezpieczenie p. pożarowe
- 11. zalecenia odprowadzenia i unieszkodliwiania ścieków bytowo-gospodarczych
- 12. Ochrona środowiska
- 13. Uwagi do realizacji projektu
- 14. Zestawienie zastosowanych norm.

B. ZAŁĄCZNIKI- Etap I realizacji

- 12 Zestawienie dł. sieci wodociągowej z przejściami pod przeszkodami Tab. nr 1
- 13 Zestawienie dł. Przyłączy wodociągowych z przejściami pod przeszkodami tab. Nr 2
- 14 Zestawienie materiałów podstawowych sieci wodociągowej z przyłączami Tab. Nr 3

C. ZAŁĄCZNIKI- Etap II realizacji

- 15 Zestawienie dł. sieci wodociągowej z przejściami pod przeszkodami Tab. nr 4
- 16 Zestawienie dł. Przyłączy wodociągowych z przejściami pod przeszkodami tab. Nr 5
- 17 Zestawienie materiałów podstawowych sieci wodociągowej z przyłączami Tab. Nr 6

D. CZĘŚĆ GRAFICZNA- Etap I realizacji

- Rys. nr 39 Schemat uzbrojenia węzłów
- Rys. nr 40 Zabudowa wodomierza
- Rys. nr 41 Przejście rurociągiem wodociągowym pod drogą
- Rys. nr 42 Bloki oporowe
- Rys. nr 43 Studnia wodomierzowa z PE Ø1000/2000 mm

E. CZĘŚĆ GRAFICZNA- Etap II realizacji

- Rys. nr 44 Schemat uzbrojenia węzłów
- Rys. nr 45 Przejście rurociągiem wodociągowym pod drogą
- Rys. nr 46 Bloki oporowe

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU TECHNOLOGICZNEGO

SIECI WODOCIĄGOWEJ, ROZDZIELCZEJ Z PRZYŁACZAMI W OBRĘBIE EWIDENCYJNYM: SUROWE, DŁUGIE, BANDYSIE, CZARNIA W GM. CZARNIA

8. Zapotrzebowanie wody

Projektowany w niniejszym opracowaniu wodociąg rozdzielczy będzie dostarczał wodę na potrzeby gospodarczo- bytowe gospodarstw zagrodowych w miejscowościach: Surowe oraz na potrzeby ochrony p.poż. budynków zgodnie z normą PN- B 02864 z 1997. **Powyższej normy nie stosuje się do obliczenia zapotrzebowania na wodę do celów przeciwpożarowych w odniesieniu do zabudowy kolonijnej wiejskich jednostek osadniczych.**

9. Sieć wodociągowa, rozdzielcza

Projektowany wodociąg dla w/w miejscowości jest objęty w Programie Wodociągu Grupowego „SUROWE”. Obliczenia hydrauliczne projektowanej sieci wodociągowej, dla określenia średnic i ciśnień, przeprowadzono w Programie Wodociągu Grupowego „SUROWE” na łączną wydajność całego Wodociągu Grupowego na bazie zaprojektowanej stacji wodociągowej SUW w msc. Surowe wynoszące 85 m³/h, (23,60 l/s) i które pokrywa w pełni zapotrzebowanie na wodę mieszkańców wszystkich wsi objętych niniejszym Programem Wodociągu Grupowego obliczonego zapotrzebowania na potrzeby gospodarczo-bytowe i ochrony p.poż. Obliczenia przeprowadzono dla przypadku najbardziej niekorzystnego przy doprowadzeniu wody na cele p. pożarowe i gospodarczo- bytowe. Obliczenia przeprowadzono na komputerze Pentium 300 przy zastosowaniu programu STC- 4.18. Przy obliczeniach strat ciśnienia program wykorzystuje równanie Darcy- Weisbacha z uwzględnieniem współczynnika oporów liniowych wg Colebrooka- White` a (zgodnie z normą PN-76/M-34034).

Chropowatość bezwzględna przyjęto dla rur PVC $k = 0,025$ mm.

Wymagana wysokość ciśnienia w sieci dla gaszenia pożaru wynosi:

- dla bezpośredniego gaszenia pożaru z hydrantu p.poż. - 20 m.sł.w.
- poprzez motopompę podłączoną do hydrantu p.poż. - 10 m.sł.w.

Wymagana wysokość ciśnienia w sieci przy rozbiorach bytowo-gospodarczych dla budynków piętrowych wynosi 14 m.sł.w.

Sieć wodociągową zaprojektowano z rur ciśnieniowych PE 100 PN 10,0 atn o średnicach \varnothing z 160 i 110 mm. Rury łączone będą ze sobą na zgrzew czołowy. Połączenia w węzłach sieci wodociągowej zaprojektowano z kształtek i armatury żeliwnej kołnierzowej. Połączenie rur PE z armaturą żeliwną przyjęto za pomocą kształtek żeliwnych kołnierzowych. Przy połączeniach kołnierzowych zastosowano uszczelki klinkierytowe. Każde połączenie przyłącza wodociągowego zaprojektowano za pomocą trójnika siodłowego połączonego w technologii elektrooporowej z przewodem sieci wodociągowej, rozdzielczej i zasuwa odcinającą typu AVK \varnothing 40 mm lub innego typu o podobnych parametrach technicznych i hydraulicznych, zainstalowanej na przewodzie przyłącza wodociągowego.

9.1. Przyłącza wodociągowe

Przyłącza wodociągowe zaprojektowano z rur PE 10,0 atn o średnicach \varnothing z 40 mm z zachowaniem przy podejściu pod fundament budynku rury stalowej, ocynkowanej o średnicy \varnothing 32 mm. Na terenie każdej posesji zaprojektowano jeden punkt poboru wody.

Połączenie przyłącza wodociągowego z rurociągiem sieci wodociągowej, rozdzielczej należy wykonać poprzez kształtkę elektrooporową- trójnik siodłowy z PE100 SDR11 o średnicy właściwej dla danego przewodu sieci wodociągowej, rozdzielczej z odejściem Dz 40 mm dla przewodu przyłącza wodociągowego. Na przewodzie przyłącza wodociągowego z PE ϕ z 40 mm należy zamontować zasuwę odcinającą np. AVK Dy 40/32 mm z układem blokującym wysunięcie rur PE z kielichów PN10. Zasuwę na przewodzie przyłącza wodociągowego należy zainstalować poza pasem drogi publicznej na posesji właściciela, dla którego zostało zaprojektowane dane przyłącze wodociągowe. W projekcie zaprojektowana zasuwa została zlokalizowana w odległości ca 2 mb od granicy posesji (ogrodzenia) po stronie działki.

Dla budynków posiadających wewnętrzne instalacje wod.-kan. projektuje się doprowadzenie przewodu przyłącza wodociągowego w pobliżu węzła za hydroforem z zainstalowanym w przewodzie przyłącza zaworu antyskażeniowego. Umożliwi to właścicielowi posesji w prosty sposób włączenie własnej instalacji wodnej w budynku do zaprojektowanego przyłącza wodociągowego. Ten typ przyłącza oznaczono w niniejszym opracowaniu jako typ „C”.

Zakończenie przyłączy wodociągowych w budynku zaprojektowano: dla wszystkich typów - \varnothing 32 mm. W przypadku doprowadzenia przyłącza do działki budowlanej przeznaczonej do budowy domu mieszkalnego, zaprojektowano zakończenie przyłącza na działce budowlanej studzienką wodomierzową \varnothing 1000 mm wg załączonego do projektu rys. szczegółowego Nr 39, jako urządzenie tymczasowe do czasu wybudowania domu i przełączenia urządzeń przyłącza wodociągowego ze studzienki wodomierzowej do instalacji wewnętrznej w wybudowanym domu mieszkalnym. W zestawie wodomierzowym zainstalowanym w studzience wodomierzowej należy zainstalować (za wodomierzem, przed zaworem odcinającym) zawór antyskażeniowy o symbolu- EA według Załącznika A normy PN-B-01706/Az1.

Wszystkim odbiorcom indywidualnym zaprojektowano do pomiaru pobranej wody z wodociągu wodomierze typu Isw – dn = 20 mm. W przypadku nie zamontowania ich w trakcie realizacji inwestycji wykonawca powinien wykonać podejście pod zestaw wodomierzowy, umożliwiające zainstalowanie go w przyszłości przez użytkownika. Każde przyłącze wodociągowe zaprojektowane zostało na podstawie wizji lokalnej w terenie i uzgodnione z poszczególnymi odbiorcami.

UWAGA!

W przypadku wykonania przyłączy wodociągowych do istniejących instalacji zagrodowych (indywidualnych) oznaczonych w projekcie jako typ „C” poprzez:

- wcinkę w przewód łączący indywidualne ujęcie wody z hydroforu, należy bezwzględnie wykonać zabezpieczenie projektowanego wodociągu poprzez - zainstalowanie w przewód przyłącza wodociągowego (przed wcinką) „Zawór zwrotny antyskażeniowy z możliwością nadzoru” o symbolu- EA 251 BL Nr katalogowy 149B1751 według Załącznika A normy PN-92/B-01706/Az1 -1999 dotyczącej „Wymagań w projektowaniu instalacji wodociągowych”.

Producentem powyższych zaworów antyskażeniowych zaprojektowanych w niniejszym projekcie spełniających powyższą normę jest między innymi firma SOCLA grupy Danfoss Sp. z o.o. ul. Chrzanowska 5 05-825 Grodzisk Mazowiecki tel. (0 22) 755 07 00. lub zaprojektowany zawór innego producenta spełniający warunki powyższej normy PN-92/B-01706/Az1-1999.

Zawór antyskażeniowy należy zainstalować jak przedstawiono w schemacie zabudowy zestawu wodomierzowego na zakończenie przyłącza wodociągowego załączonego w niniejszym projekcie tj- za zestawem wodomierzowym, a przed końcowym zaworem odcinającym. Po zamontowaniu powyższego zaworu antyskażeniowego przyłącze należy włączyć poprzez trójnik stalowy oc. do istniejącej wewnętrznej instalacji wodociągowej za hydroforem. Nie dopełnienie tych warunków spowoduje, że

wobec braku zaworów zwrotnych przy pompach w studniach lub ich nieszczelności na rurociągach, woda z sieci wodociągowej tłoczona będzie do studni zagrodowych. Pociągnie to za sobą brak wody w sieci wodociągowej oraz spadek ciśnienia w punktach poboru wody, (nie zachowanie projektowanych rzędnych linii ciśnień).

Ponadto w wyniku spadku ciśnienia w sieci wodociągowej spowodowanego np: pracą zasuw, pęknięcia przewodu wodociągowego, czy dużym rozbiorem wody z hydrantu przeciwpożarowego, może nastąpić przepływ zwrotny i dojść do wtórnego zanieczyszczenia wody w sieci wodociągowej. Zainstalowanie na przyłączy „zaworu zwrotnego antyskażeniowego z możliwością nadzoru” należy wpisać do „dziennika budowy”. Wpis powinien być potwierdzony przez Inspektora Nadzoru. Za niedopilnowanie powyższego warunku odpowiedzialność ponosi Kierownik budowy. Nie wolno wykonywać wcinków projektowanym przewodem przyłącza wodociągowego do istniejącej instalacji wodociągowej na odcinku pomiędzy studnią a hydroforem.

9.2. Zestawienie długości sieci wodociągowej, rozdzielczej dla całej inwestycji:

Łącznie- L= 35311 mb

W tym:

- rurociągi z PE 100 SDR 17 Øz 160 mm – PN 10 - L = 6958 mb
- rurociągi z PE 100 SDR 17 Øz 110 mm – PN 10 - L = 22931 mb

Przewierty sterowane, rurą przewodową :

- rurociągi warstwowe z PE 100 RC SDR 11 Øz 160 mm - L = 1028 mb
- rurociągi warstwowe z PE 100 RC SDR 11 Øz 110 mm - L = 1135 mb
- rurociągi trójwarstwowe z PE 100 RC SDR 11 Øz 160 mm - L = 3259 mb

Razem sieć rozdzielcza : L = 35311 mb

- Przyłącza wodociągowe z PE100 SDR17 Øz 40 mm- 139 kpl- 5271 mb

w tym:

- zakończenie przyłączy typu- „C” – 119 kpl
- zakończenie przyłączy typu- „St. wodomierzowa” – 20 kpl

Razem: 139 kpl

Z podziałem na etapy realizacyjne :

Etap I realizacyjny obręb (Surowe, Długie)

Zestawienie długości sieci wodociągowej, rozdzielczej: L= 19848 mb

W tym:

- rurociągi z PE 100 SDR 17 Øz 160 mm – PN 10 - L = 3955 mb
- rurociągi z PE 100 SDR 17 Øz 110 mm – PN 10 - L = 14788 mb

Przewierty sterowane, rurą przewodową :

- rurociągi warstwowe z PE 100 RC SDR 11 Øz 160 mm - L = 710 mb
- rurociągi warstwowe z PE 100 RC SDR 11 Øz 110 mm - L = 395 mb

Razem sieć rozdzielcza : L = 19848 mb

- Przyłącza wodociągowe z PE100 SDR17 Øz 40 mm- 68 kpl- 2943 mb

w tym:

- zakończenie przyłączy typu- „C” – 57 kpl
- zakończenie przyłączy typu- „St. wodomierzowa” – 11 kpl

Razem: 68 kpl

Etap II realizacyjny obręb (Bandysie, Czarnia)

Zestawienie długości sieci wodociągowej, rozdzielczej : L= 15503 mb

W tym:

- rurociągi z PE 100 SDR 17 Øz 160 mm – PN 10 - L = 3003 mb
- rurociągi z PE 100 SDR 17 Øz 110 mm – PN 10 - L = 8143mb

Przewiertu sterowane, rurą przewodową :

- rurociągi warstwowe z PE 100 RC SDR 11 Øz 160 mm - L = 318 mb
- rurociągi warstwowe z PE 100 RC SDR 11 Øz 110 mm - L = 740 mb
- rurociągi trójwarstwowe z PE 100 RC SDR 11 Øz 160 mm - L = 3259 mb

Razem sieć rozdzielcza : L = 15463 mb

- Przyłącza wodociągowe z PE100 SDR17 Øz 40 mm- 71 kpl- 2328 mb

w tym:

- zakończenie przyłączy typu- „C” – 62 kpl
- zakończenie przyłączy typu- „St. wodomierzowa” – 9 kpl

Razem: 71 kpl

9.3.. Uzbrojenie sieci wodociągowej

Sieć wodociągowa uzbrojona będzie w nadziemne hydranty p.poż., oraz zasuwy i zawory odcinające. Każda zasuwa i zawór odcinający powinny posiadać obudowę zakończoną w skrzynce do zasuwy. Wszystkie skrzynki należy zabezpieczyć płytkami betonowymi i oznakować tabliczkami zgodnie z obowiązującymi przepisami.

9.4. Trasowanie sieci

Wytyczenie trasy należy wykonać zgodnie z projektem, zachowując jednocześnie minimalne odległości:

- od budynków niepodpiwniczonych - 3,5 m
- od budynków podpiwniczonych - 3,0 m
- od słupów - 1,0 m
- od pasa drzew - 2,5 m
- od pojedynczych drzew - 1,5 m
- od kabli energetycznych i telekomunikacyjnych - 0,8 m
- od przewodów kanalizacyjnych - 2,0 m
- od punktów geodezyjnych - 1,5 m
- od transformatorów - 5,0 m

Dopuszcza się usytuowanie przewodów wodociągowych w odległościach mniejszych od podanych, pod warunkiem wykonania sieci wodociągowej metodą podkopu, przewiertem lub przyciskiem w rurze stalowej osłownej.

9.5. Roboty ziemne

Roboty ziemne przy wykonywaniu sieci należy prowadzić zgodnie z normą branżową MGK PN-62/8336-02 „Wykopy otwarte pod przewody wodociągowe i kanalizacyjne”.

Głębokość przykrycia sieci rozdzielczej przyjęto 1,70 m, a przyłączy wodociągowych 1,50 m (przy wejściu do budynku). Pod rowami przebiegającymi wzdłuż ciągów komunikacyjnych (wzdłuż dróg), rurociągi układać na głębokości ok. 2,20- 2,30 m, w taki sposób, aby przykrycie, licząc od wierzchu rury do dna rowu (dno rowu przyjęto ok. 0,60 m poniżej niwelety drogi) wynosiło nie mniej niż 1,60 m. Wykopy, tam gdzie pozwalają na to warunki, należy prowadzić mechanicznie przy pomocy koparek, ze skarpami ze składowaniem ziemi na odkład. W miejscach zabudowanych i zadrzewionych wykopy wykonywać ręcznie lub, w wykopie wąskoprzestrzennym, z szalunkiem ścian wykopu z belek drewnianych lub wyprasek stalowych, lub metodą podkopu. Wykopy pod wodociąg głównie zaprojektowano jako wykop ze skarpami.

Wykopy pod wodociąg na ogólną długość 28716 mb (po odliczeniu przewiertów sterowanych i pod przeszkodami), zaprojektowano : 26300 mb wykopów pod wodociąg w działkach prywatnych właścicieli, w tym 17000 mb po działkach budowlanych i 9300 mb w użytkach zielonych. Na odcinkach po działkach budowlanych i rolnych zaprojektowano ich wykonanie metodą wykopu otwartego ze skarpami z przywróceniem ich stanu pierwotnego po zakończeniu robót wodociągowych. Wykopy pod wodociąg zlokalizowane w niniejszym projekcie w poboczu zwirowym dróg gminnych zaprojektowano w technologii wykopów pionowych z umocnieniem ścian wykopu wypraskami stalowymi lub balami- stanowi to w projekcie: łącznie 2416 mb, w pasie dróg gminnych. Wykopy pod wodociąg zlokalizowane w niniejszym projekcie w pasie dróg powiatowych zaprojektowano wykonanie w technologii bez wykopowej jako przewiert sterowane z rur warstwowych z PE100 RC SDR11 na długości łącznej 5422 mb, w tym 828 mb w pasie drogi nr 2511 w msc. Długie i w pasie drogi Nr 2512- 139 mb w msc. Bandysie oraz 3259 mb w msc Czarnia. Odcinek wodociągu w msc. Czarnia na długości łącznej 3259 mb zaprojektowano 3259 mb przewiertem sterowanym rurą trójwarstwową przewodową z PE100 RC SDR11 Øz 160/14,6 mm oraz 70 mb rurociągu z PE Øz 160 mm w rurze osłonowej z PE 100 SDR11 Øz 250/14,6 mm pod drogą wojewódzką Nr 614. Wykonanie przewiertów sterowanych zaprojektowano odcinkami o długości średnio 200-270 mb, między komorami roboczymi (startowymi) do wprowadzenia rurociągów przewodu wodociągowego przy przewiercie sterowanym. Komory robocze, startowe do przewiertów w ilości 17 szt zostały zaprojektowane jako wykop jamisty, pionowy, umocniony o wymiarach: (dł. x szr. x gł.): 3,0 m x 1,5 m x 2,0 m. W powyższych drogach powiatowych przewiert sterowany zlokalizowano w pasie maksymalnie do 1 mb od zewnętrznej granicy rozgraniczającej pas drogowy, pod dnem rowu przydrożnego na głębokości ca. 1,8 m od istniejącego dna rowu. Na całym odcinku robót ziemnych pod wodociąg w pasie dróg powiatowych i gminnych zaprojektowano po zakończeniu robót montażowych , wykonanie pełnej odbudowy rowu przydrożnego po zasypanych komorach roboczych, z przywróceniem jego pierwotnych parametrów, z zagęszczeniem całego profilu wykopu warstwami gr. 20-30 cm od dna wykopu do górnej nawierzchni skarpy rowu do minimum 98% w zmodyfikowanej skali Proctora. Po zakończeniu robót sanitarnych, montażowych w pasie drogowym, należy dokonać protokółarnego ich odbioru technicznego przy udziale przedstawicieli Zarządu Dróg Powiatowych w Ostrołęce i Urzędu Gminy w Czarni.

Dla uniknięcia kosztownych prac odwodnieniowych zaleca się wykonawstwo robót ziemnych w okresie letnim przy niskich stanach wody w rzece Omulew; która ma znaczny wpływ na poziom wody gruntowej. Zasyпка wykopów w pasie drogowym (dotyczy utwardzonych dróg gminnych) musi być wykonana z piasku zagęszczonego warstwami- bezpośrednio nad rurociągiem sposobem ręcznym warstwą grubości 20 cm, poza nim gruntem rodzimym, jeżeli jest to grunt zagęszczalny, nośny i maksymalna wielkość kamieni nie przekracza 30 mm. Zagęszczenie materiału zasyпки na terenach zielonych nie jest wymagane. Na użytkach zielonych po wykonaniu wodociągu przywrócić ich pierwotną postać użytkową metodą pełnej uprawy nawożenia i wysiewu traw z przygotowaniem terenu do wysiewu nawozów, nasion traw i roślin motylkowych stanowi to obszar 46500 m² (9300 x 5 m²/1mb), w tym w I etapie realizacji stanowi to obszar 28500 m² (5700 x 5) i 18000 m² (3600 x 5 m²/1 mb) w II etapie realizacji.

Nawierzchnie pozostałych dróg po wykonanych robotach ziemnych przy realizacji projektu wodociągu należy przywrócić do stanu pierwotnego. W zasięgu koron drzew prace należy wykonać ręcznie, bez uszkodzenia korzeni drzew. Przy nadmiernych zbliżeniach przewodu wodociągowego do drzew, przewód układać metodą podkopu. W miejscach zbliżeń do słupów teletechnicznych roboty należy wykonywać ręcznie. Roboty ziemne, w miejscach skrzyżowań z kablami NN (przyłącza), należy wykonać ręcznie, kabel wyłączyć spod napięcia i w miejscu skrzyżowania zabezpieczyć rurą ochronną. Przy słupach zachować odległość min. 1,0 m od podziemnych części słupów oraz zapewnić w czasie wykonywania wykopów dojazd do stanowisk słupowych. Zasypanie wykopów należy wykonać po przeprowadzonej próbie na szczelność przewodów wodociągowych.

9.6. Skrzyżowanie przewodów wodociągowych z przeszkodami

Przejścia wodociągu pod drogami o nawierzchni asfaltowej i żwirowej należy wykonać przyciskiem lub przewiertem sterowanym. Jako rury osłonowe należy zastosować rury wiertnicze, a do przewiertów sterowanych- rury z PE100 SDR11, warstwowe typu RC lub podobne do zastosowania do przewiertów sterowanych. Przewody wodociągowe układać w rurach osłonowych zgodnie z opisami na planach sytuacyjno-wysokościowych w skali 1: 1000 z projektem sieci wodociągowej oraz rys. szczegółowych. Rury wodociągowe wprowadzać należy w rurę osłonową na stalowych podpórkach. Przestrzeń między rurami przy końcówkach rur ochronnych należy uszczelnić sznurem białym i pianką poliuretanową. W projekcie łącznie zaprojektowano 57 kpl przejść pod przeszkodami z tego 39 szt. na długość 605 mb dla przewodów sieci wodociągowej, rozdzielczej i 18 szt przejść pod przeszkodami na ogólną długość 207 mb dla przyłączy wodociągowych z PE Øz 40 mm. W ramach podziału na rodzaj przeszkody i średnice rury osłonowej stanowi to w niniejszym projekcie:

- **pod drogą wojewódzką** (stanowi odrębny projekt)- 1 kpl. przejścia metodą przewiertu sterowanego w rurach ochronnych z PE 100 SDR11 typ RC dla wodociągu Øz 160 mm w rurach osłonowych Øz 250/22,7 mm na dł. łącznej 70 mb.

- **pod rzeką „Trybówka”** w dz. bud. Węzeł Nr 2. Zaprojektowano jedno przejście wodociągiem Øz 160 mm metodą przewiertu sterowanego w rurach ochronnych warstwowych typ RC z PE100 SDR11 Øz 250/22,7 mm na długości 38 mb.

- **pod Kanałem Długie** zaprojektowanie wykonanie trzech przejść rurociągiem wodociągowym w technologii przewiertu sterowanego w tym: jedno przejście w km 2+460, nr ewid. 103/2 przewodem wodociągowym z PE100 SDR17 Øz 110 mm pod dnem w/w Kanał w rurze osłonowej, warstwowej typ RC z PE100 SDR17 Øz 200/11,9 mm, dł. 26 mb, drugie przejście w km 4+180, nr ewid. 103/2 rurociągiem z PE100 SDR17 Øz 160 mm w rurze osłonowej warstwowej typ RC, z PE100 SDR17 Øz 250/14,8 mm dł. 35 mb oraz trzecie przejście wodociągiem pod dnem kanału w km. 5+210, nr ewid. 103/3 z rur PE100 SDR17 Øz 110 mm w rurze osłonowej, warstwowej typ RC, y PE100 SDR17 Øz 200/11,9 mm, dł 25 m.

- **pod drogą powiatową i gminną zaprojektowano** przejście przewodem wodociągowym metodą przewiertu lub przeciski pneumatycznego w rurach stalowych, osłonowych łącznie 42 kpl na łączną długość 619 mb w tym:

- dla wodociągu Øz 160 mm w rurach Ø 273/7,1 mm- 16 kpl. dł. 208 mb.

- dla wodociągu Øz 110 mm w rurach Ø 219/6,7 mm- 18 kpl. dł. 204 mb.

- dla przyłączy wodociągowych Øz 40 mm w rurach Ø 114/6,7 mm- 18 kpl. dł. 207 mb.

Wykonawca przed przystąpieniem do robót winien uzyskać pozwolenie z Zarządu Gminy w Czarni na wejście z robotami w pas drogowy w przypadku dróg gminnych , w przypadku drogi powiatowej, Powiatowego Zarządu Dróg Powiatowych w Ostrołęce. Przy przejściach pod dnem

rowów melioracyjnych należy zachować głębokość 0,5 m (dla rowów stale prowadzących wodę) i 1,0 m (dla rowów wysychających okresowo) licząc od górnej ścianki rury osłonowej. Przy układaniu wodociągu pod dnem istniejących rowów (w pasie ciągów komunikacyjnych) należy zachować głębokość posadowienia 2,2 m (1,6 m pod dnem rowu). W przypadku przerywania rurociągów drenarskich Inwestor i Wykonawca powinien w porozumieniu z Oddziałem Wojewódzkiego Zarządu Melioracji i Urządzeń Wodnych w Ostrołęce ustalić technologię połączenia i zabezpieczenia rurociągów drenarskich gwarantującą ich stabilność. Skrzyżowania przewodów wodociągowych z rurociągami drenarskimi wykonywać pod nadzorem Oddziału W.Z.M.i U.W. w Ostrołęce. W miejscach skrzyżowań wodociągu z kablami NN, kabel należy wyłączyć spod napięcia i zabezpieczyć rurą ochronną.

9.7. Zabezpieczenie ruchu

Miejsce wykonywania robót ziemnych i montażowych należy zabezpieczyć zgodnie z przepisami (Dz. U. Nr 53 z dnia 2.12.1961r., Dz. U. Nr 55 z 1972r.) poprzez odpowiednie oznakowanie, ustawienie barier ochronnych i oświetlenie na okres nocy.

Należy również wykonać tymczasowe mostki przejazdowe do poszczególnych zagród nad prowadzonymi wykopami.

9.8. Montaż przewodów wodociągowych

Montaż przewodów wodociągowych wykonać zgodnie z Instrukcją wykonania i odbioru zewnętrznych przewodów wodociągowych z PE100 SDR17 oraz zgodnie ze schematem węzłów. W celu stabilizacji ułożonego przewodu wodociągowego i zabezpieczenia go przed wyboczeniem należy w węzłach wykonać bloki oporowe.

Bloki te należy wykonać również w miejscach montażu hydrantów (pod trójkąt oraz kolano stopowe)

9.9. Próba na ciśnienie, płukanie i dezynfekcja sieci wodociągowej

Próbę ciśnieniową wodociągu wykonać zgodnie z PN-70/B-10715.

Dezynfekcję i płukanie sieci wykonać wg wytycznych zawartych w zbiorczej instrukcji MGK z 1966r. Zmontowane odcinki rurociągu długości rzędu 300 mb należy zasypać 30 cm warstwą ziemi, miejsca połączeń i uzbrojenie sieci zostawić nie zasypane. Tak przygotowane odcinki rurociągu poddajemy próbie na ciśnienie 10 at. Próba szczelności jest pozytywna, jeżeli w ciągu 30 min. nie zauważa się spadku ciśnienia poniżej 0,10 kG/cm² na każde 100 m przewodu. Przed oddaniem wodociągu do użytku należy przeprowadzić płukanie i dezynfekcję. Rury należy płukać dużym ciśnieniem i przepływem wody przy otwartych hydrantach na końcu wodociągu. Po 24 godzinnej stojącej wody z roztworem chloru rurociąg płuczemy wodą ze stacji wodociągowej do momentu wypłynięcia na końcu przewodu wody pozbawionej zapachu chloru.

9.10. Oznakowanie

W celu ułatwienia i usprawnienia eksploatacji wszystkie urządzenia i uzbrojenie należy oznakować wg obowiązujących wytycznych. Hydranty i zasuw oznakować tabliczkami malowanymi umieszczonymi na słupkach betonowych, (tabliczki do hydrantów i zasuw hydrantowych oznakować na jednym słupku betonowym jako komplet dla jednego hydrantu) lub trwałych ogrodzeniach. Hydranty nadziemne p.poż. pomalować na kolor czerwony

10. Zabezpieczenie p. pożarowe

Stacja wodociągowa wybudowana w msc. Surowe pracuje w układzie dwustopniowego pompowania wody z wydajnością zapewniającą niezbędną ilość wody na potrzeby gospodarczo-bytowe i p. pożarowe. Zapotrzebowanie wody na cele p.poż. dla w/w wsi wynosi 10 l/s.

Dla celów ochrony p.poż. zaprojektowano na sieci wodociągowej nadziemne hydranty p.poż. \varnothing 80 mm. Zaprojektowano hydranty nadziemne p. pożarowe z żeliwa z podwójnym zabezpieczeniem w przypadku złamania. W rejonie projektowanej sieci wodociągowej (na końcówkach sieci) w czasie wybuchu pożaru występować będą ciśnienia powyżej 20 m sł. W.

11. ZALECENIA ROZWIĄZAŃ ODPROWADZENIA I UNIESZKODLIWIENIA ŚCIEKÓW BYTOWO- GOSPODARCZYCH Z GOSPODARSTW ZAGRODOWYCH.

Zmechanizowane formy dostawy wody do budynków mieszkalnych i gospodarczych, w tym inwentarskich, powodują zwiększenie ilości ścieków. Ścieki te z natury rzeczy stanowią zagrożenia sanitarne wymagają odprowadzenia systemem krytych kanałów i unieszkodliwiania.

Literatura fachowa z tego zakresu dostarcza wzorcowych rozwiązań odprowadzenia i unieszkodliwiania ścieków bytowo-gospodarczych z wiejskich gospodarstw zagrodowych (IMUZ- Falenty, 05-900 Raszyn) zawiera te opracowania. Dla przykładu to :

- zbiorniki bezodpływowe szczelne do gromadzenia ścieków, żelbetowe w wersji monolitycznej o pojemności od 5,0 do 24,5 m³.
- osadniki gnilne z wewnętrznym podziałem komór.

Album opracowany został z myślą dla użytkowników indywidualnych pragnących budować w/w urządzenia indywidualnie.

Wymaga to jednak sporządzenia uproszczonej dokumentacji, a mianowicie:

- doboru odpowiedniego zestawu urządzenia z w/w albumu dla konkretnych lokalizacji przy udziale służby gminnej.
- naniesienia na plan sytuacyjno-wysokościowy (w skali 1:500) konkretnej działki, stanowiącej własność inwestora, wybranych urządzeń.
- zaopiniowanie rozwiązania przez Państwowego Terenowego Inspektora Sanitarnego.
- uzyskanie pozwolenia na budowę.

w przypadku zastosowania zbiorników bezodpływowych zaleca się takie, które gwarantują uzyskanie pojemności min. 15m³

Przy lokalizacji zbiorników i dołów gnilnych stosować odległości:

- 7,5 m od granicy sąsiada (min 3m od granicy) i 5 m od okien domu na sąsiedniej działce.
- 7,5 m od granicy ogrodzenia od strony drogi (min. 2m)
- 10,0 m od linii regulacyjnej ogrodzenia.
- 15,0 m od studni
- 2,0 m od przewodów wodociągowych
- 1,0 m od przewodów gazowych niskiego i średniego ciśnienia

Kanalizacja zagrodowa aktualnie projektowana, łącznie z projektem wodociągu stanowi rozwiązanie budowy systemu zbiorczego kanalizacji sanitarnej, w tym przypadku zaleca się lokalizowanie zbiorników do wywożenia w taki sposób, aby możliwe było połączenie ich docelowo w kanalizację zbiorczą poprzez adaptowanie ich jako studzienki przyłączeniowe, w przypadku kanalizacji grawitacyjnej, albo urządzenie zbiornikowo- tłoczne, w przypadku kanalizacji ciśnieniowej.

12. OCHRONA ŚRODOWISKA

Na trasie projektowanej sieci wodociągowej występują obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody. W zasięgu oddziaływania inwestycji nie ma obiektów o wysokich walorach krajobrazowych. Nie występują również obiekty o znaczeniu zabytkowym i archeologicznym. **W zasięgu oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko występuje obszar NATURA 2000. Na ogólną długość 35311 mb zaprojektowanej sieci wodociągowej, rozdzielczej, wykopem otwartym zaprojektowano 29284 mb w tym 25406 mb zlokalizowano na terenie Natura 2000, co stanowi 71,9 % całej inwestycji.** W strefie oddziaływania nie znajdują się inne obiekty o wysokich walorach krajobrazowych, a także o znaczeniu historycznym podlegającym ochronie.

Nie przewiduje się specjalnych rozwiązań chroniących środowiska, ze względu na to, że inwestycja należy do typowych, nie wymagających specjalnych środków technicznych. Oddziaływanie inwestycji na środowisko wystąpi tylko w fazie budowy sieci wodociągowej. Jej liniowy charakter i dość krótki czas realizacji nie stwarza zagrożeń dla środowiska.

W trakcie budowy wodociągu wystąpią następujące niekorzystne zjawiska:

- krótkotrwale zniszczenie biologicznie czynnej warstwy glebowej, w związku z prowadzonymi wykopami pod rurociągi;
- krótkotrwały wzrost hałasu i zanieczyszczeń od silników spalinowych maszyn i samochodów pracujących przy realizacji inwestycji.

Nie przewiduje się poza tym żadnych innych niekorzystnych oddziaływań w trakcie budowy wodociągu. W trakcie eksploatacji wodociągu nie przewiduje się żadnych oddziaływań na środowisko. Projektowana inwestycja, zgodna z dotychczasowym sposobem funkcjonowania terenu nie zmienia charakteru, funkcji a także przeznaczenia istniejącego terenu.

Projektowany wodociąg jest przewodem sieci rozdzielczej z przyłączami zagrodowymi.

Przewód wodociągowy, rozdzielczy jest przewodem doprowadzającym wodę od przewodu wodociągowego magistralnego do przyłączy zagrodowych, a zatem nie stanowi przedsięwzięcia, które wymagałoby w myśl obowiązujących przepisów- uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, zgodnie z § 3 ust.1 pkt.63- Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 21 sierpnia 2007 roku (Dz.U. z 2007 Nr 158 poz. 1105) zmieniające rozporządzenie w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz.U. Nr 257 poz.2573 oraz z 2005 r Nr 92 poz. 769).

Budowa wodociągu pozwoli na zaopatrzenie w wodę gospodarstw znajdujących się w/w miejscowościach, zaopatrujących się w wodę ze studni kopanych i wodociągów indywidualnych. Budowa wodociągu pozwoli na wyłączenie z eksploatacji studni lokalnych, pobierających wodę zaskórną, która z uwagi na eksploatację w sezonie letnim ulega stałemu obniżeniu i tym samym powoduje suszenie glebowe. Ponadto woda pobierana z bardzo płytkich pokładów (zaskórnych) jest bardzo często zanieczyszczona bakteriami pochodzącymi głównie z istniejących nieszczelnych zbiorników na ścieki sanitarne (szamb) i z przesiąkających z opadami atmosferycznymi zanieczyszczeń powierzchniowych, co w większości czyni pobieraną z powyższych ujęć wodę nie spełniającą wymogi sanitarne dla wody przeznaczonej dla celów gospodarczo-bytowych.

Na trasie projektowanego przedsięwzięcia budowy sieci wodociągowej, rozdzielczej z przyłączami nie przewiduje się wycinki drzew. Zaprojektowana lokalizacja sieci wodociągowej nie narusza istniejących obszarów leśnych ani wykazanych w ewidencji geodezyjnej na zaktualizowanych mapach do celów projektowych dla niniejszej inwestycji wodociągowej. Projektowana inwestycja nie wpłynie nie korzystnie na istniejące środowisko. Podczas robót ziemnych pod projektowany wodociąg nie przewidziano usunięcia ani naruszenia istniejącego drzewostanu ani pojedynczych drzew.

13. UWAGI DO REALIZACJI PROJEKTU!!

Na planach sytuacyjno-wysokościowych w skali 1:1000- projektowaną sieć wodociągową oznaczono kolorem niebieskim, kolorem czerwonym (linia ciągła) istniejące podziemne kable energetyczne

14 ZESTAWIENIE ZASTOSOWANYCH NORM

- Zarządzenie Nr 7 Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 czerwca 1989 r. (Dz. Urz. Nr 1) w sprawie przeciętnych norm zużycia wody oraz Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14.01.2002 w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz. U. z dnia 31.01.2002 r.
- PN-81/B-10725 „Przewody zewnętrzne- Wymagania”
- PN-85/B-01700 „Urządzenia i sieć zewnętrzna- Oznaczenia graficzne”
- PN-84/H-74101 „Rury żeliwne ciśnieniowe do połączeń sztywnych”
- PN-92/B-01706 „Instalacje wodociągowe- Wymagania w projektowaniu”
- BN-70/8972-04 „Urządzenia do rozprowadzania wody”
- PN-70/C-89200 „Kształtki polietylenowe do połączeń rur polietylenowych”
- PN-74/C-89200 „Rury z nieplastifikowanego polichlorku winilu”
- PN-74/C-89202 „Kształtki z nieplastifikowanego polichlorku winilu”
- PN-74/C-89204 „Rury ciśnieniowe z nieplastifikowanego polichlorku winilu”
- PN-89/M-74091 „Hydranty nadziemne na ciśnienie nominalne 1,0 Mpa”
- PN-81/B-03020 „Grunty budowlane. Projektowanie i obliczenia statyczne posadowień bezpośrednich”
- PN-83/8836-02 „Przewody podziemne. Roboty podziemne. Wymagania i badania przy odbiorze”
- BN-81/9192-05 „Wodociągi wiejskie. Bloki oporowe. Wymiary i warunki stosowania”
- BN-81/9192-04 „Wodociągi wiejskie. Bloki oporowe prefabrykowane. Warunki techniczne wykonania i odbioru”
- PN-71/B-02863 „Ochrona przeciwpożarowa w budownictwie. Przeciwpowozarowe zaopatrzenie wodne. Sieć wodociągową zewnętrzną przeciwpożarową ze źródłem zasilania oraz rozmieszczenie hydrantów zewnętrznych. Wymagania” wraz ze zmianą do normy Az1 :2001”
- PN-71/B-02864 „Zasady obliczania zapotrzebowania wody dla celów przeciwpożarowych do zewnętrznego gaszenia pożaru” wraz ze zmianą do powyższej normy Az1 :2001.
- PN-70/M-34030 „Rurociągi. Zasady obliczeń strat ciśnienia”
- PN-86/B-09700 „Tablice orientacyjne do oznaczania uzbrojenia przewodów wodociągowych”

Projektant : inż. Stanisław Zera

Sprawdzający: mgr inż. Wojciech Gawarkiewicz

**PRZEDSIĘBIORSTWO PRODUKCYJNO-HANDLOWE
„EKO-BUD-ROL”
07-410 OSTROŁĘKA ul. Sienkiewicza 22/6 tel/fax (0-29) 764-25-49**

B ZAŁĄCZNIKI

DO PROJEKTU TECHNOLOGICZNEGO

**SIECI WODOCIAGOWEJ, ROZDZIELCZEJ Z PRZYŁĄCZAMI
W OBRĘBIE EWIDENCYJNYM: SUROWE, DŁUGIE,
BANDYSIE, CZARNIA W GM. CZARNIA**

Ostrołęka 2016.05.

**PRZEDSIĘBIORSTWO PRODUKCYJNO-HANDLOWE
„EKO-BUD-ROL”**

07-410 OSTROŁĘKA ul. Sienkiewicza 22/6 tel/fax (0-29) 764-25-49

C CZEŚĆ GRAFICZNA
DO PROJEKTU TECHNOLOGICZNEGO
SIECI WODOCIAGOWEJ, ROZDZIELCZEJ Z PRZYŁACZAMI
W OBRĘBIE EWIDENCYJNYM: SUROWE, DŁUGIE,
BANDYSIE, CZARNIA W GM. CZARNIA

Ostrołęka 2016.05.

**PRZEDSIĘBIORSTWO PRODUKCYJNO-HANDLOWE
„EKO-BUD-ROL”
07-410 OSTROŁĘKA ul. Sienkiewicza 22/6 tel/fax (0-29) 764-25-49**

**III INFORMACJA B.I.O.Z.
DO PROJEKTU BUDOWLANEGO
SIECI WODOCIAGOWEJ, ROZDZIELCZEJ Z PRZYŁACZAMI
W OBRĘBIE EWIDENCYJNYM: SUROWE, DŁUGIE,
BANDYSIE, CZARNIA W GM. CZARNIA**

Ostrołęka 2016.05.

INFORMACJA DO PLANU BIOZ

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

1. Zakres robót i kolejność realizacji
2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych
3. Wykaz elementów, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi
4. Przewidywane zagrożenia podczas realizacji robót budowlanych
5. Sposób instruktażu pracowników
6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom podczas wykonywania robót budowlanych.

CZĘŚĆ OPISOWA

1. ZAKRES ROBÓT ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI.

Przedmiotem opracowania jest budowa sieci wodociągowej z przyłączami zagrodowymi w miejscowości: Surowe, Długie, Bandysie, Czarnia w gminie Czarnia celem doprowadzenia wody na potrzeby gospodarczo-bytowe i p.poż.

Kolejność realizacji:

roboty przygotowawcze i ziemne (wykonanie wykopów ze skarpami i umocnionych),
ułożenie sieci wodociągowej rozdzielczej z pełnym uzbrojeniem (zasuwy, hydranty p.poż.)
ułożenie przyłączy wodociągowych z pełnym montażem zestawu wodomierzowego na zakończeniu przyłącza w pomieszczeniu budynku lub w studziencie wodomierzowej w przypadku braku na posesji ocieplonego pomieszczenia. ,
zasypywanie wykopów.

Szczegółowy harmonogram robót należy bezwzględnie uzgodnić z inwestorem i inspektorem nadzoru.

2. WYKAZ ISTNIEJĄCEGO UZBROJENIA TERENU

Istniejące uzbrojenie terenu na trasie wykonywania wodociągu:
istniejący wodociąg,
linie energetyczne,

przewody podziemne eNN
rozdzielcza sieć gazowa niskiego ciśnienia

1. WYKAZ ELEMENTÓW, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI.

Zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi mogą stwarzać roboty związane z budową sieci wodociągowej w pasie dróg gminnych i powiatowej w miejscowości Surowe, Długie, Bandysie, Czarnia w gminie Czarnia. Wykonywanie głębokich wykopów, montaż przyłączy zagrodowych, przejścia pod istniejący uzbrojeniem na trasie wykonywania sieci wodociągowej i przyłączy zagrodowych.

2. PRZEWIDYWANIE ZAGROŻENIA PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH.

Zgodnie z rozporządzeniem (Dz.U.03.120.1126 z dnia 10 lipca 2003r) zagrożenia dla bezpieczeństwa i zdrowi ludzi mogą spowodować :

- roboty wykonywane w pobliżu przewodów linii energetycznych.
- roboty związane z prowadzeniem głębokich wykopów pod przewody sieci wodociągowej i żeliwnych węzłów uzbrojenia sieci wodociągowej, układanie sieci wodociągowej i przyłączy wodociągowych. Nie będą prowadzone roboty przy użyciu środków wybuchowych.

Zaleca się układanie wszystkich przewodów wodociągowych w temperaturze zewnętrznej powyżej 0°C.

Zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych:

- upadki osób z wysokości,
- upadki elementów z wysokości (upuszczenie materiałów i narzędzi z wysokości),
- zestknięcie z ostrymi i wystającymi częściami maszyn , narzędzi i materiałów, (skałeczenia, stłuczenia o wystające części maszyn i urządzeń),
- środki transportu poziomego w ruchu (uderzenia o przejeżdżające samochody),
- porażenia prądem elektrycznym (przy uszkodzeniu przewodów),
- nadmierny hałas (przy zagęszczaniu mas i ziemnych),
- drgania i wibracje (przy obsłudze zagęszczarek i wibratorów),
- prace w wymuszonej pozycji (przy układaniu przewodów wodociągowych),
- prace związane z przemieszczaniem ręcznym i dźwiganiem ciężarów,
- pożar, wybuch (powstanie pożaru w wyniku stosowania substancji łatwopalnych),

5. SPOSÓB INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW

Przeprowadzenie szkolenia wstępnego na stanowiskach pracy i udokumentowanie ich w dzienniku szkoleń, prowadzenie instruktażu dla pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót i jego udokumentowanie z określeniem zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia dla ludzi i środowiska oraz konieczności stosowania środków ochrony indywidualnej przed skutkami tych zagrożeń.

Stosowanie bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi poprzez wyznaczenie w tym celu odpowiedzialnej osoby, wykaz osób przeszkolonych do udzielania pierwszej pomocy medycznej: majster budowy, kierownik robót

6. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWU PODCZAS WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.

Wydzielenie i oznakowanie miejsca prowadzenia robót budowlanych stosownie do rodzaju zagrożenia:
Zagospodarowanie placu i zaplecza budowy zostanie wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

W skład zaplecza budowy wchodzić będą:

pomieszczenie kierownika budowy,
pomieszczenie socjalne dla pracowników,
pomieszczenie sanitarne: wc, umywalnia,
barak magazynowy,

W pomieszczeniu kierownika budowy zlokalizowany będzie punkt pierwszej pomocy z apteczką i odpowiednio oznakowany.

Do zaplecza budowy będzie podłączona energia elektryczna oraz woda. Do zaplecza będzie podłączona kanalizacja na czas trwania budowy.

Plac budowy będzie ogrodzony z bramą wjazdowo-wyjazdową, ustawiona będzie tablica informacyjna, a całość terenu będzie oświetlona.

Ochrona placu budowy realizowana będzie poprzez firmę ochroniarską po godzinach pracy.

Prace związane bezpośrednio z inwestycją będą prowadzone wg projektu organizacji ruchu na czas budowy.

Przechowywanie i przemieszczanie materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych na placu budowy:

w miejscach i pomieszczeniach odpowiednio oznaczonych,

miejsce składowania odpadów będzie wyznaczone na wskazanym wysypisku śmieci po uzyskaniu odpowiedniego pozwolenia.

zostanie wprowadzony rejestr wywozów,

Zapewnienie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie poprzez:

bezpieczną i sprawną komunikację w obrębie budowy jak i na drogach znajdujących się w sąsiedztwie robót,

zapewnienie ciągów komunikacyjnych znajdujących się wokół budowy przed możliwością stworzenia niebezpieczeństwa dla osób postronnych,

możliwie szybką ewakuację w przypadku pożaru, awarii lub innych zagrożeń.

Przechowywana dokumentacja budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i urządzeń technicznych:

dziennik budowy – w biurze kierownika budowy,

dokumentacja techniczna j.w.,

dokumentacja budowy w zakresie BHP,

dokumentacja szkoleń wstępnych na stanowisku pracy – w biurze kierownika budowy,

dokumentacja szkoleń podstawowych i okresowych – w siedzibie firmy,

dokumentacja dotycząca dopuszczenia do eksploatacji maszyn i urządzeń podlegających dozorowi technicznemu – w biurze kierownika budowy,

protokoły z kontroli zewnętrznych i wewnętrznych stanu bezpieczeństwa na budowie – w biurze kierownika budowy.

