

STADIUM :

PROJEKT BUDOWLANY

TEMAT :

**„ROZBUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ W MIEJSCOWOŚCI
LICHNOWY - OSTROWITE GM. CHOJNICE”**

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO :

XXVI

BRANŻA :

SANITARNA

ADRES INWESTYCJI :

Dz. nr 148/1, 152, 237/1 w obrębie geodezyjnym Lichnowy, dz.nr 37/1, 44/10 w obrębie
geodezyjnym Ostrowite.

INWESTOR :

**GMINNY ZAKŁAD GOSPODARKI KOMUNALNEJ SP. Z O.O. UL.
DRZYMAŁY 14, 89-620 CHOJNICE**

PROJEKTANT:

(podpis)

INSTALACJE SANITARNE:
mgr inż. Grzegorz Żebrowski
*Specjalność instalacyjna w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych*
upr. bud. nr: WAM/0014/POOS/07

SPRAWDZAJĄCY:

(podpis)

INSTALACJE SANITARNE:
mgr inż. Dariusz Osika
*Specjalność instalacyjna w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych*
upr. bud. nr: WAM/0124/POOS/09

OPRACOWAŁA:

(podpis)

Inż. Aleksandra Wasilak

OŚWIADCZENIE

W oparciu o art.20 ust.4 ustawy z dnia 07 lipca 1994 – Prawo Budowlane (Dz.U. z 2003r. Nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami) projektant i sprawdzający oświadczają, że niniejszy projekt budowlany budowy sieci wodociągowej w miejscowości Zbeniny gm. Chojnice został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTANT:

(podpis)

INSTALACJE SANITARNE:
mgr inż. Grzegorz Żebrowski
*Specjalność instalacyjna w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych*
upr. bud. nr: WAM/0014/POOS/07

SPRAWDZAJĄCY:

(podpis)

INSTALACJE SANITARNE:
mgr inż. Dariusz Osika
*Specjalność instalacyjna w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych*
upr. bud. nr: WAM/0124/POOS/09

Uwaga.

Zgodnie z art. 29 ust. 3 UZP wszystkie nazwy własne zastosowane w projekcie są jedynie przykładowe. Dopuszcza się użycie innych materiałów niż zawarte w projekcie z zastrzeżeniem, że inne materiały nie mogą być z punktu widzenia technicznego i technologicznego o gorszych parametrach niż przytoczone.

1. PODSTAWA OPRACOWANIA	4
2. MATERIAŁY SŁUŻĄCE DO OPRACOWANIA.....	4
3. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA	4
4. LOKALIZACJA	4
5. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI	4
6. OCHRONA KONSERWATORSKA	4
7. OCHRONA ŚRODOWISKA	5
8. DANE O WPLYWIE EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ.....	5
9. DANE O ZAGROŻENIU DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW.	5
10. WARUNKI NIEZBĘDNE DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH.....	5
11. KONCEPCJA ROZWIĄZANIA ZAOPATRZENIA W WODĘ.....	5
12. SIEĆ WODOCIĄGOWA.....	5
13. ZABEZPIECZENIE DRZEWOSTANU.....	6
14. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA.	7
15. WYTYCZNE REALIZACJI INWESTYCJI.....	7
16. AKTY PRAWNE ZWIĄZANE Z BUDOWĄ WODOCIĄGU ZBIOROWEGO.....	7
17.0. WARUNKI WYKONANIA ROBÓT.	8
18.. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	10
19. WĘZŁY	12
20. RYSUNKI SZCZEGÓŁOWE	14
21. ODPIS PROTOKOŁU Z NARADY KOORDYNACYJNEJ.....	20
22. DECYZJA O USTALENIU LOKALIZACJI CELU PUBLICZNEGO BM.6733.52.5..2020	25
23. WARUNKI TECHNICZNE GZGK	33
24. DECYZJA ZARZĄDU POWIATU ID.7012.97.2021.....	35
25. DECYZJA BM.7230.206.2021 GMINY CHOJNICE	39
26. INFORMACJA DO PLANU BIOZ	43
79.IZBA I UPRAWNIENIA PROJEKTANTÓW	45

Opis techniczny

1. Podstawa opracowania.

Projekt techniczny opracowano na podstawie zlecenia Inwestora oraz zawartej umowy z dn. 14.07.2020r. obejmującej wykonanie zadania p.n.: "Opracowanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej na realizację inwestycji pn.: Przebudowa i rozbudowa systemu kanalizacyjnego i wodociągowego w miejscowościach na terenie gminy Chojnice"

Część nr 1: „Projekt przebudowy tranzytowego odcinka sieci wodociągowej łączącej miejscowości Lichnowy i Ostrowite”.

2. Materiały służące do opracowania.

2.1 Decyzja o ustaleniu lokalizacji celu publicznego BM.6733.52.5.2021 z dn. 19. 01. 2021r.

2.2 Dane do obliczeń uzyskane od Inwestora.

2.3 Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:1000 oraz 1:500 dla terenu objętego inwestycją

2.4 Wizja i pomiary w terenie.

2.5 Warunki techniczne uzyskane od Inwestora

2.6 Badania geologiczne

3. Przedmiot i zakres opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy sieci wodociągowej rozdzielczej w miejscowościach Lichnowy – Ostrowite. Budowa sieci wodociągowej ma na celu zapewnienie dostaw wody o właściwych parametrach do poszczególnych gospodarstw domowych położonych na trasie projektowanego wodociągu.

Dla celów projektowych sporządzono bilans wodny dla stałych mieszkańców i dla okresu perspektywicznego.

4. Lokalizacja.

Włączenie projektowanej sieci zlokalizowane jest w miejscowości Lichnowy w stacji uzdatniania wody (dz. nr 148/1) obr. Lichnowy, zakończenie opracowania w stacji redukcyjnej w istniejącej studni na dz. nr 44/10 obr. Ostrowite. Działki, na których projektuje się sieć wodociągową to działki drogowe we władaniu Gminy Chojnice oraz Powiatu Chojnickiego.

5. Zestawienie powierzchni.

Wykonanie sieci wodociągowej wymaga czasowego zajęcia terenu o szerokości pasa 2 do 3 m o dł. 2650m (wraz z przyłączami). Orientacyjna powierzchnia terenu zajętego w trakcie realizacji inwestycji wynosi 6625m². Przykrycie przewodu min. 1,6m do wierzchu rurociągu.

6. Ochrona konserwatorska.

Nie występują stanowiska archeologiczne oraz obszar nie jest położony w strefie ochrony konserwatorskiej.

7. Ochrona środowiska.

Inwestycja nie jest zlokalizowana na terenie położonej w strefie ochrony na mocy ustawy o ochronie środowiska.

8. Dane o wpływie eksploatacji górniczej.

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

9. Dane o zagrożeniu dla środowiska oraz higieny zdrowia użytkowników.

Realizacja inwestycji nie stanowi zagrożenia dla otoczenia pod kątem emisję zanieczyszczeń, nie stanowi źródła emisji hałasu. Teren nie podlega 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 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.

10. Warunki niezbędne dla osób niepełnosprawnych.

Nie dotyczy.

11. Koncepcja rozwiązania zaopatrzenia w wodę.

Źródłem wody dla projektowanego wodociągu będzie istniejąca stacja uzdatniania wody, z której poprowadzony będzie wodociąg Ø 160 mm. Na trasie budowy wodociągu zostaną przełączone wszystkie istniejące przyłącza i odgałęzienia wodociągowe.

12. Sieć wodociągowa.

Projektuje się wykonanie sieci wodociągowej w układzie rozgałęźnym z rur PE klasy 100 RC PN 10 dwuwarstwowych Ø 160mm SDR17 w/g PN 81/C-89204.

Przebieg sieci przedstawiono na planie sytuacyjno - wysokościowym w skali 1 : 500. Łączenie rur poprzez zgrzewanie doczołowe. Przyjmuje się zastosowanie kształtek z PE zgrzewanych doczołowo oraz kołnierzych wg. PN-76/C-89202. Montaż rurociągu z PE wykonać należy zgodnie z Instrukcją wykonania i odbioru zewnętrznych przewodów z rur PE.

W projekcie przedstawiono proponowaną lokalizację przyłączy wodociągowych, które nie zostały objęte wnioskiem o pozwolenie na budowę. Istniejące przyłącza przełączono do nowoprojektowanego wodociągu. Przyłącza wodociągowe należysię wykonać z rur PE 40 mm SDR 17.6. Łączenie rur przez złączki skręcane.

Minimalna głębokość posadowienia rurociągu zgodnie z BN 86/9192 /3 powinna wynosić 1.6m licząc od wierzchu rury do powierzchni terenu.

Uzbrojeniem odcinającym sieci wodociągowej będą zasuwki żeliwne wg PN-84/M-74034 figura 002 w/g PN/M - 74006 śr.80mm. Hydranty p- poż przyjęto jako nadziemne śr. 100mm

wg. PN-89/M-74091. Rozmieszczenie hydrantów w zwartej zabudowie max co 150m. Hydranty należy obrukować prefabrykowanymi płytami betonowymi na podsypce z piasku. Hydranty montować na podsypce żwirowej dla właściwego odwodnienia hydrantu,.

Napotkane urządzenia melioracyjne bez względu na stan techniczny należy doprowadzić do pierwotnego stanu (używalności).

Przeciski pod drogami i innymi przeszkodami wykonać z rur stalowych gładkich bez szwu śr. 125 mm typu B ze stali R z powłoką ZO2 i WM wg PN-80/H-74219.

Końce rur ochronnych należy uszczelnić korkiem sporządzonym z sznura smołowego i olkitu. Z niszzego końca rury ochronnej należy wyprowadzić rurkę kontrolną śr.20mm zakończoną skrzynką uliczną. Skrzynki obetonować w formie prefabrykowanej płyty żelbetowej o wym. 0.8*0.8 m gr0.08

Wszystkie węzły na przewodzie wodociągowym tj. łuki, kolana, trójniki i zasuwę należy zabezpieczyć blokami oporowymi zgodnie z BN-81/9192-04,05

Wykonane odcinki wodociągu należy poddać badaniom szczelności oraz próbie ciśnienia zgodnie z PN-81/B-10725 Przewody zewnętrzne . Wymagania i badania przy odbiorze.

Przed oddaniem do eksploatacji wykonać płukanie i chlorowanie sieci zgodnie z obowiązującymi przepisami i wymaganiami użytkownika sieci.

Roboty ziemne

Trasę projektowanej sieci należy wyznaczyć geodezyjnie w oparciu o część graficzną projektu. Wykopy przyjmuje się jako mechaniczne szerokoprzestrzenne wykonane koparką o poj. łyżki 0.25m³ (0.15m³ dla przyłączy). W rejonie występowania uzbrojenia lub miejscach włączenia oraz przy budynkach wykopy wykonać ręcznie pod nadzorem właściciela danego urządzenia lub obiektu.

Zasuwę, hydranty, nawiertki, i rurki kontrolne zamontowane na rurach osłonowych należy trwale oznakować tabliczkami informacyjnymi zgodnie z PN-86/B-09700.

Długość sieci wodociągowej PE Ø 160 mm L = 2650 mb

Długość przyłączy PE Ø 32-50 mm L = 64 mb – przyłącza nie są objęte wnioskiem, wskazano jedynie ich proponowaną lokalizację.

Głębokość ułożenia przewodu zgodnie z BN 86/9192/03 winna wynosić 1.6 m od terenu do wierzch przewodu. Włączenie przewodu do istniejącej sieci wodociągowej za pomocą trójników żeliwnych DN 100/100mm. Zasuwę kołnierzkowe żeliwne oraz złączki systemowe żeliwne typu RK dla rur PE/PVC o średnicy DN 100mm. Zasuwę należy wyposażyć w obudowę i skrzynkę.

Obudowę zasuwę i nawiertki obrukować prefabrykatem betonowym oraz oznakować.

Przed oddaniem do eksploatacji należy poddać próbie ciśnienia zachlorować i przepłukać.

Wodociąg ułożyć na podsypce piaskowej grubości min. 10 cm, pełna wymiana gruntu. Przewód obsypać piaskiem do wysokości 0,3m nad rurą ze starannym zagęszczeniem. Sieć wodociągową wykonać na sucho, w odwodnionych wykopach. Nad przewodem sieci wodociągowej, na wysokości 0,5m od rurociągu, ułożyć taśmę ostrzegawczą z wkładką metaliczną.

Całość armatury musi być wykonana z żeliwa sweroidalnego oraz posiadać zabezpieczenia antykorozyjne GSK i być oznakowana znakiem jakości RAL 662.

13. Zabezpieczenie drzewostanu.

Projektowana sieć wodociągowa na całym odcinku przebiegu rurociągu nie koliduje z istniejącym drzewostanem i nie powoduje konieczności wycinki istniejącego drzewostanu.

Przebieg sieci przy istniejących drzewach w odległości co najmniej średnicy korony drzewa co w pełni zabezpiecza system korzeniowy drzewa.

14. Obszar oddziaływania.

Obszar oddziaływania projektowanej sieci mieści się w obrębie działek objętych wnioskiem. Obiekt swoimi gabarytami i usytuowaniem nie będzie negatywnie wpływał na sąsiednie nieruchomości z uwagi na brak uciążliwości inwestycji. Budowa sieci wodociągowej nie stwarza zagrożenia ekologicznego. Analizę przeprowadzono na podstawie :

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.z 2002 r. nr 75 poz.690 z późn. zmianami)
- Załącznik do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2007 r. Nr 120, poz. 826 z późn. zmianami)

15. Wytyczne realizacji inwestycji.

- Trasę projektowanych rurociągów wyznaczyć geodezyjne z wytyczeniem istniejących urządzeń.
- Roboty budowlane - montażowe prowadzone w obrębie ulic wykonać z wyłączenie z ruchu poszczególnych odcinków jezdni w jak najkrótszym okresie.
- O terminie rozpoczęcia robót powiadomić instytucje posiadające urządzenia podziemne kolidujące z projektowanymi.
- Termin i sposób prowadzenia robót na terenach prywatnych uzgodnić z właścicielem lub użytkownikiem posesji.
- Zwrócić szczególną uwagę na istniejące kable energetyczne i telekomunikacyjne.
- Roboty w obrębie kabli wykonać ręcznie po wcześniejszym zlokalizowaniu urządzenia .
- Wykopy o ścianach pionowych zabezpieczyć poprzez szalowanie deskami i balami z rozparciem.
- Zmontowane rurociągi przed zasypaniem poddać próbie szczelności i zgłosić do odbioru przez nadzór techniczny.
- Wykopy mechaniczne na 20 cm od projektowanej rzędnej dokopywać ręcznie.
- Otwarte wykopy zabezpieczyć barierkami i oznakować, w nocy oświetlić.

16. Akty prawne związane z budową wodociągu zbiorowego.

1. Ustawa z dnia 07 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2003r. Nr 20, póź. 2016 z późniejszymi zmianami),
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. - W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 póź. 690 z późniejszymi zmianami),
3. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2001 r. Nr 62, póź. 627 z późniejszymi zmianami),
4. Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. - Prawo wodne (Dz. U. Nr 115, póź. 1229 z późniejszymi zmianami),
5. Ustawa z dnia 07 czerwca 2001 r. - O zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków (Dz. U.2001r. Nr 72, póź. 747 z późniejszymi zmianami),
6. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 24 września 2002 r. - w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczególnych kryteriów związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz. U. 2002 r. Nr 179 póź. 1490).

7. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 19 listopada 2002r. w sprawie wymagań dotyczących jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. Nr 203, póź. 1718),
 8. Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 27 stycznia 1994r. „w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy stosowaniu środków chemicznych do uzdatniania wody i oczyszczania ścieków (Dz. U. Nr 21,

17.0. Warunki wykonania robót.

W trakcie prowadzenia prac należy przestrzegać wymienionych norm i przepisów.

PN-70/B-10715 wodociągi. Szczelność przewodów. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-67/M-54910 Wodociągi wiejskie. Zabudowa zestawów wodomierzowych.

BN-86/9192-02 i 03 Wodociągi wiejskie. Zagłębienie przewodów.

PN-66/B-06050 Roboty ziemne budowlane.

BN-83/8836-02 Przewody podziemne. Roboty ziemne.

BN-81/9192-04 Bloki oporowe prefabrykowane.

BN-82/9192/-06 Wodociągi wiejskie. Szczelność przewodów z PCW. Wymagania i badania przy odbiorze.

BN-83/8836-02 Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-88/B 04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntu.

PN-86/B-02480 Grunty budowlane. Określenia, symbole. Podział i opis gruntów.

PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowane.

PN-60/B-04493 Grunty budowlane. Oznaczenie kapilarności biernej.

PN-55/B-04492 Grunty budowlane. Oznaczenie wskaźnika wodoprzepuszczalności.

PN-68/B-06050 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze.

PN-74/B-02481 Grunty budowlane. Badania laboratoryjne.

PN-76/M-34034 Rurociągi. Zasady obliczeń strat ciśnienia.

PN-EN 1452-1 Systemy przewodowe z niezmiękczonego PCV-U do przesyłania wody – Wymagania ogólne.

PN-EN 805 Zaopatrzenie w wodę - Wymagania dotyczące zewnętrznych systemów i ich części składowych.

PN-EN 12201-2 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody Polietylen (PE) Część 2: Rury.

PN-EN 1295-1:2002 Obliczenia statyczne rurociągów ułożonych w ziemi w różnych warunkach obciążenia Część 1: Wymagania ogólne.

PN-EN 12056-5:2002 Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynków Część 5: Montaż i badania, instrukcje działania, użytkowania i eksploatacji

PN-70/B-10715 wodociągi. Szczelność przewodów. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-67/M-54910 Wodociągi wiejskie. Zabudowa zestawów wodomierzowych.

BN-86/9192-02 i 03 Wodociągi wiejskie. Zagłębienie przewodów.

PN-92/B-01706 Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu.

PN-66/B-06050 Roboty ziemne budowlane.

BN-83/8836-02 Przewody podziemne. Roboty ziemne.

BN-81/9192-04 Bloki oporowe prefabrykowane.

BN-82/9192/-06 Wodociągi wiejskie. Szczelność przewodów z PCW. Wymagania i badania przy odbiorze.

BN-83/8836-02 Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze.

UWAGA:

Roboty budowlane winny być wykonywane przez wyspecjalizowane firmy, pod nadzorem osób uprawnionych, zgodnie ze sztuką budowlaną, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych”, niniejszą dokumentacją oraz przepisami BHP. Stosowane materiały winny posiadać atesty i aprobaty techniczne oraz dopuszczenia do stosowania w budownictwie na terenie Polski. Wszelkie zmiany projektowe i materiałowe winny być uzgodnione z projektantem w ramach nadzoru autorskiego.

Ostróda październik 2021

Projektował: