

STADIUM :

PROJEKT BUDOWLANY

TEMAT :

**„ROZBUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ PAWŁOWO UL.
ŻWIROWA GM. CHOJNICE”**

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO :

XXVI

BRANŻA :

SANITARNA

ADRES INWESTYCJI :

DZ. NR GEOD. 295 W OBRĘBIE GEODEZYJNYM PAWŁOWO GMINA CHOJNICE

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

OSTRÓDA, LUTY 2021

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 Pawłowo 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 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

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. DANE O WPŁYWIE EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ.....	4
8. DANE O ZAGROŻENIU DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW.	5
9. WARUNKI NIEZBĘDNE DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH.....	5
10. ZESTAWIENIE ZAPOTRZEBOWANIA NA WODĘ.....	5
11. KONCEPCJA ROZWIĄZANIA ZAOPATRZENIA W WODĘ.....	6
12. SIEĆ WODOCIĄGOWA.....	6
13. ZABEZPIECZENIE DRZEWOSTANU.....	7
14. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA.	7
15. WYTYCZNE REALIZACJI INWESTYCJI.....	7
16. AKTY PRAWNE ZWIĄZANE Z BUDOWĄ WODOCIĄGU ZBIOROWEGO.....	8
17.0. WARUNKI WYKONANIA ROBÓT.	8
18. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	10
19. RYSUNKI SZCZEGÓŁOWE	11
20. ODPIS PROTOKOŁU Z NARADY KOORDYNACYJNEJ.....	18
21. PISMO BM.7230.69.2021 GMINY CHOJNICE.....	22
22. WARUNKI TECHNICZNE GZGK	24
23. INFORMACJA DO PLANU BIOZ	26
24. IZBA I UPRAWNIENIA PROJEKTANTÓW.....	28

Opis techniczny

1. Podstawa opracowania.

Projekt techniczny opracowano na podstawie zlecenia Inwestora oraz zawartej umowy z dn 17.07.2020r 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 6:"Projekt rozbudowy sieci wodociągowej Pawłowo ul. Żwirowa (dz. nr ewid.295') oraz Małe Swornegacie ul. Akacyjowa i Modrzewiowa (dz. nr ewid. 821/29, 821/28 i 806/5).

2. Materiały służące do opracowania.

2.1 Uchwała nr XVII/278/2000 Rady Gminy w Chojnicach z dn. 15 grudnia 2000 roku.

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 miejscowości Pawłowo w ul. Żwirowej. Budowa sieci wodociągowej w miejscowości ma na celu zapewnienie dostaw wody o właściwych parametrach do poszczególnych gospodarstw domowych położonych w obrębie opracowania (dz. nr 295). Dla celów projektowych sporządzono bilans wodny dla stałych mieszkańców i dla okresu perspektywicznego.

4. Lokalizacja.

Projektowana sieć wodociągowa zlokalizowana jest w miejscowości Pawłowo dz. nr 295 obr. Pawłowo gm. Chojnice. Działka, na której projektuje się sieć wodociągową jest działką drogową we władaniu Gminy Chojnice. Droga gminna jest drogą gruntową.

5. Zestawienie powierzchni.

Wykonanie sieci wodociągowej wymaga czasowego zajęcia terenu o szerokości pasa 2 do 3 m o dł. 317m. Orientacyjna powierzchnia terenu zajętego w trakcie realizacji inwestycji wynosi 800m². 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. Dane o wpływie eksploatacji górniczej.

Działka nie znajduje się w granicach terenów górniczych, inwestycja nie ma wpływu na teren eksploatacji górniczej.

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

Realizacja inwestycji nie stanowi zagrożenia dla otoczenia ze względu na emisję zanieczyszczeń, nie stanowi źródła emisji hałasu. Terenu nie podlegają ochronie przed hałasem w myśl przepisów szczegółowych.

Projektowana inwestycja nie stanowi zagrożenia dla wód podziemnych.

Projektowana inwestycja nie będzie stanowiła zagrożenia dla środowiska. Nie przewiduje się zagrożeń dla higieny i zdrowia użytkowników projektowanego obiektu. Przedmiotowa inwestycja 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.

9. Warunki niezbędne dla osób niepełnosprawnych.

Nie dotyczy.

10. Zestawienie zapotrzebowania na wodę.

ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody.

Zapotrzebowanie wody na cele p.poż. do zewnętrznego gaszenia pożaru dla jednostek osadniczych do 2000 mieszkańców przyjęto 10 l/s. Lokalizacja hydrantów od gospodarstwa domowego nie większa niż 150m.

Perspektywiczne potrzeby wodne projektowanych do zwodociągowania gospodarstw wynoszą:

Bilans Pawłowo - stan aktualny									
Lp.	Rodzaj emitera ścieków	Mieszkańcy lub jednostka odniesienia M/j.o.	Jednostkowe zapotrzebowanie na wodę q	Współczynnik nierównomierności dobowej Nd	Współczynnik nierównomierności godzinowej Nh	Przepływ średni dobowy Qśrd	Przepływ średni godzinowy Qśrh	Przepływ max dobowy Qmaxd	Przepływ max godzinowy Qmaxh
-	-	j.o.	dm ³ /j.o.*d	-	-	m ³ /d	m ³ /h	m ³ /d	m ³ /h
Ścieki bytowe od mieszkańców									
1	Mieszkańcy/pracownicy	12	100	1,4	2,5	1,20	0,05	1,68	0,18

Bilans Pawłowo- stan perspektywistyczny									
Lp.	Rodzaj emitera ścieków	Mieszkańcy lub jednostka odniesienia M/j.o.	Jednostkowe zapotrzebowanie na wodę q	Współczynnik nierównomierności dobowej Nd	Współczynnik nierównomierności godzinowej Nh	Przepływ średni dobowy Qśrd	Przepływ średni godzinowy Qśrh	Przepływ max dobowy Qmaxd	Przepływ max godzinowy Qmaxh
-	-	j.o.	dm ³ /j.o.*d	-	-	m ³ /d	m ³ /h	m ³ /d	m ³ /h
Ścieki bytowe od mieszkańców									
1	Mieszkańcy stali	44	100	1,4	2,5	4,40	0,18	6,16	0,64

11. Koncepcja rozwiązania zaopatrzenia w wodę.

Źródłem wody dla projektowanego wodociągu będzie istniejąca sieć wodociągowa Ø 90 mm, zlokalizowana na dz. Nr 295 obr. Pawłowo gm. Chojnice

12. Sieć wodociągowa.

Projektuje się wykonanie sieci wodociągowej w układzie rozgałęzonym z rur PE klasy 100 RC PN 10 dwuwarstwowych Ø 90mm 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 kołnierzy 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 należy 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. 80mm 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 niszczonego 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 zasuwki 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.

Zasuwki, 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 90 mm L ok. 317 mb

Długość przyłączy PE Ø 40 mm L ok. 40 mb – nie objęte opracowaniem, wskazano proponowaną lokalizację przyłączy.

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 80/80mm. Zasuwy kołnierzowe żeliwne oraz złączki systemowe żeliwne typu RK dla rur PE/PVC o średnicy DN 80mm. Zasuwy należy wyposażyć w obudowę i skrzynkę.

Obudowę zasuwy 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 budowlano - montażowe prowadzone w obrębie ulic wykonać z wyłączeniem 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 luty 2021

Projektował: