

**DYREKCJA INWESTYCJI**  
**w KUTNIE Sp. z o.o.**  
**99-300 Kutno, ul. Wojska Polskiego 10a**

NAZWA ZADANIA	<i>„Rozbudowa sieci wodociągowej w Gminie Bedlno”</i>		
NAZWA INWESTYCJI	<i>„Rozbudowa sieci wodociągowej w miejscowości Wilkęsy” gmina Bedlno</i>		
FAZA PROJEKTU	PROJEKT BUDOWLANY PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU		
INWESTOR	GMINA BEDLNO Bedlno 24 99-311 Bedlno		
LOKALIZACJA	Jednostka ewidencyjna/identyfikator	Obręb	Numery działek ewidencyjnych
	Bedlno/100202_2	0001 Antoniew	97/1, 98, 99/1, 99/2, 102, 103
Kategoria obiektu budowlanego: <b>Kategoria XXVI – sieci wodociągowe</b>			

Funkcja	Imię i nazwisko	Uprawnienia do projektowania w specjalności	Data	Podpis
Projektant branży sanitarnej	Maciej Dzikowski	sieci i instalacji sanitarnych nr ew. LOD/1487/POOS/10	październik 2020	

Egz. Nr 1

Centrala: (24) 355 23 55  
fax: (24) 355 23 52

NIP: 775-23-71-323  
REGON: 472940619

e-mail: [biuro@dikutno.pl](mailto:biuro@dikutno.pl)

## SPIS TREŚCI

	Str.
- Karta tytułowa	1
- Spis treści	2
- Oświadczenie projektanta	3
- Kopia uprawnień projektanta wraz z zaświadczeniem przynależności do izby	4
<b><u>OPIS TECHNICZNY</u></b>	<b>7</b>
1 Cel i zakres opracowania	7
2 Podstawa opracowania	7
3 Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego	7
4 Teren opracowania	8
5 Opis przyjętych rozwiązań projektowych	8
6 Zabudowa i zagospodarowanie terenu	9
7 Zabezpieczenia p.poż i BHP na czas budowy	10
8 Trasa sieci wodociągowej	10
9 Rurociągi i uzbrojenie	10
10 Kolizje	11
11 Zabezpieczenie robót	13
12 Roboty ziemne	13
13 Badania i próby	13
14 Potrzeby na cele p.poż.	14
15 Uwagi końcowe	14
<b><u>II. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA</u></b>	<b>15</b>
Tabela Nr 1	
Zestawienie węzłów sieci wodociągowej	
Tabela Nr 2	
Zestawienie odcinków sieci wodociągowej	
<b><u>ZAŁĄCZNIKI I UZGODNIENIA</u></b>	
Warunki techniczne z dnia 21.09.2020r.	
Protokół z narady koordynacyjnej Nr GK.II.6630.292.2020 z dnia 29.10.2020r.	
Decyzja Nr 5/2020 z dnia 08.12.2020r. o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego	
<b><u>CZEŚĆ GRAFICZNA</u></b>	<b>Nr rysunku</b>
- Projekt zagospodarowania terenu na mapie w skali 1:500	rys. 1/1–1/2
- Profil podłużny sieci wodociągowej	rys. 2

Kutno, październik, 2020r.

### OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Prawa Budowlanego oświadczam, że Projekt budowlany pt.: „Rozbudowa sieci wodociągowej w miejscowości Wilkęsy” usytuowana na działkach nr ew. 97/1, 98, 99/1, 99/2, 102, 103 - obręb ewidencyjny 0001 Antoniew, został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:

Maciej Dzikowski

**Łódzka Okręgowa  
Izba Inżynierów Budownictwa**  
91-425 Łódź, ul. Północna 39  
tel. (0-42) 632-97-39, fax (0-42) 630-56-39  
NIP 725-18-49-050, REGON 473043690

**Łódzka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa  
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**

OKK/7236/1990/10  
sygn. akt. KK/D/7131/1487/10

Łódź, dnia 16 grudnia 2010 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 Ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz. U. z 2001 r., Nr 5, poz. 42 z późn. zm.*) i art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 i ust. 3 pkt 1 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jedn. Dz. U. z 2006 r., Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.*), oraz § 11 ust. 1 pkt 1 Rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2006 r., Nr 83, poz. 578*), oraz art. 104 Ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jedn. Dz. U. z 2000 r., Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.*),

### **Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa n a d a j e**

Panu **Maciejowi Dzikowskiemu**

magistrowi inżynierowi  
kierunek inżynieria środowiska

urodzonemu dnia 24 grudnia 1972 r. w Koźminku

### **UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**numer ewidencyjny LOD/1487/POOS/10**

**do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji

### **UZASADNIENIE**

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi po ustaleniu na podstawie dokumentów złożonych w dniu 18 sierpnia 2010 r. stwierdziła, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu stwierdziła, że Pan Maciej Dzikowski posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w ww. specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.

Mając powyższe na uwadze, Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi orzekła jak w sentencji.

### **Pouczenie**

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi, w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej  
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIIB  
mgr inż. Zbigniew Cichoński

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB  
mgr inż. Jan Gałązka

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB  
mgr inż. Tomasz Kluska



Pan Maciej Dzikowski jest upoważniony do:

- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego obiektu budowlanego takiego jak: sieci i instalacje ciepłne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym, zgodnie z art. 14 ust. 3 pkt 1 Prawa budowlanego i § 23 ust. 1 Rozporządzenia MTiB;
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, zgodnie z § 15 Rozporządzenia MTiB;
- 3) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, zgodnie z art. 13 ust. 4 Prawa budowlanego z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 Prawa budowlanego.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej  
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIIB  
mgr inż. Zbigniew Cichoński

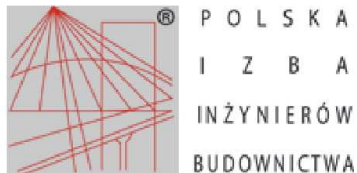
Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB  
mgr inż. Jan Gałązka

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB  
mgr inż. Tomasz Kluska



Otrzymują:

1. Maciej Dzikowski  
ul. Łubinowa 16  
99-300 Kutno;
2. Rada Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa;
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego;
4. a/a.



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ŁOD-45A-6HP-2YS \*

Pan Maciej DZIKOWSKI o numerze ewidencyjnym ŁOD/IS/2271/02  
adres zamieszkania ul. Łubinowa 16, 99-300 Kutno  
jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-01-01 do 2020-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-11-28 roku przez:

Barbara Malec, Przewodniczący Rady Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

## OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego rozbudowy sieci wodociągowej w miejscowości Wilkęsy, gm. Bedlno, powiat Kutno, województwo łódzkie.

### 1. Cel i zakres opracowania

Celem opracowania jest projekt „Rozbudowy sieci wodociągowej w miejscowości Wilkęsy” w ramach zadania pod nazwą: „Rozbudowa sieci wodociągowej w Gminie Bedlno”.

Projekt przedstawia trasę i rozwiązanie techniczne rozbudowy istniejącej sieci wodociągowej z w technologii rur PCV Ø 110 PN-10 wg normy PE-EN 1452 oraz armatury żeliwnej kołnierzowej. Wodociąg przeznaczony do zaopatrzenia ludności w wodę byt.-gosp. oraz na cele p.poż. Projektowaną sieć lokalizuje się na terenie drogi wewnętrznej o nawierzchni gruntowej (wzdłuż pobocza drogi) oraz na terenach prywatnych (pola) wzdłuż drogi powiatowej Nr 2104E.

Projekt przewiduje umożliwienie wykonania przyłączy wodociągowych do działek znajdujących się wzdłuż projektowanej sieci wodociągowej.

### 2. Podstawa opracowania

- Umowa na prace projektowe;
- Aktualna mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1 : 500;
- Wizje lokalne w terenie;
- Warunki Techniczne;
- Uzgodnienia z użytkownikami istniejącego uzbrojenia i właścicielami terenu,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tj. Dz.U. 2019 poz. 1065),
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (t.j. Dz.U. 2020 poz. 1333),
- inne obowiązujące normy i wytyczne techniczne oraz przepisy dotyczące projektowania i eksploatacji sieci wodociągowej.

### 3. Przeznaczenie obiektu budowlanego

Opracowanie niniejsze dotyczy dokumentacji na rozbudowę sieci wodociągowej w miejscowości Wilkęsy, gmina Bedlno.

Zasilanie w wodę dla projektowanego wodociągu odbywać się będzie poprzez istniejącą sieć wodociągową DN 110 z rur PCV w m. Wilkęsy. Celem przedmiotowej rozbudowy sieci wodociągowej jest umożliwienie włączenia się do wodociągu mieszkańcom na terenie przedmiotowej inwestycji.

Włączenie projektowanej sieci wodociągowej wykonać do istniejącej sieci wodociągowej DN 110 z rur PCV w m. Wilkęsy, gm. Bedlno. Rozwiązanie węzłów zgodnie z częścią rysunkową.

Dokumentacja techniczna swoim zakresem obejmuje projekt budowlany następującej infrastruktury podziemnej:

A) sieć wodociągowa – projektowana z rur PVC Ø110; całkowita długość sieci – **546,49mb**;

B) hydrant nadziemny Ø 80 mm – **2 szt.**

Przedmiotem opracowania jest rozbudowa sieci wodociągowej, która jest zaliczana do pierwszej kategorii geotechnicznej obiektów budowlanych zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U. 2012 poz. 463).

Obiekt zaliczany jest do XXVI kategorii obiektów budowlanych zgodnie z ustawą Prawo budowlane – sieci, jak: elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, gazowe, ciepłownicze, wodociągowe, kanalizacyjne oraz rurociągi przesyłowe.

#### **4. Teren opracowania**

Teren objęty opracowaniem projektowym obejmuje niżej wymienione działki o następujących numerach ewidencyjnych gruntu: 97/1, 98, 99/1, 99/2, 102, 103 - obręb ewidencyjny 0001 Antoniew.

#### **5. Opis przyjętych rozwiązań projektowych**

##### **5.1. Wymagania ogólne**

Projektuje się sieć wodociągową rur PCV Ø 110 PN-10 wg normy PE-EN 1452 oraz armatury żeliwnej kołnierkowej. Połączenia rur PCV należy wykonać za pomocą połączeń kielichowych wciskanych z zastosowaniem uszczelki gumowej, a armaturę żeliwną za pomocą kształtek przejściowych i połączeń kołnierkowych.

Wszystkie projektowane wyroby gotowe posiadają aprobaty techniczne oraz oznaczenie znakiem CE.

##### **5.2. Wymagania dotyczące ochrony środowiska**

Przedsięwzięcie zalicza się do tzw. inwestycji liniowej. Oddziaływanie na środowisko ogranicza się do najbliższego otoczenia trasy inwestycji liniowej.

Oddziaływanie na środowisko, które wystąpi w fazie realizacji przedsięwzięcia można scharakteryzować jako chwilowe, nieciągłe, o niewielkim natężeniu, skoncentrowane wzdłuż trasy inwestycji.

W trakcie realizacji inwestycji planuje się prowadzenie robót budowlanych wyłącznie w porze dziennej dla zminimalizowania wpływu hałasu na otoczenie pochodzącego z pracy maszyn budowlanych (koparki, środki transportowe i inne). Wzrost emisji spalin z maszyn budowlanych nie przekroczy dopuszczalnych norm ze względu na charakter liniowy inwestycji i ciągłe przemieszczanie się frontu robót a tym samym rozproszenie zanieczyszczeń z emisji spalin materiałów pędnych maszyn budowlanych.

Inwestycja na etapie realizacji nie spowoduje żadnych negatywnych, trwałych zmian w środowisku, zaś podczas eksploatacji całkowicie zaniknie.

##### **5.2.1. Tereny zieleni**

Projektowana rozbudowa sieci wodociągowej wraz z uzbrojeniem przebiegać będzie wzdłuż istniejącej drogi wewnętrznej o nawierzchni gruntowej, w jej poboczu oraz na terenach prywatnych (pola) wzdłuż drogi powiatowej Nr 2104E. Inwestycja nie wymaga wycinki drzew na trasie projektowanej sieci. W projekcie budowy sieci przewiduje się odnowienie zieleni niskiej w postaci trawników.

##### **5.2.2. Zagospodarowanie mas ziemnych i odpadów**

Wykonywane wykopy pod projektowaną sieć wodociągową z uzbrojeniem spowodują chwilowe przekształcenie powierzchni ziemi i okresowe zakłócenie walorów krajobrazowych w obrębie prowadzonych prac. W ramach ochrony gleby, w gruntach nieutwardzonych, przewiduje się w trasie przekopów zdjęcie warstw ziemi (humus), która będzie odłożona do ponownego wykorzystania po zakończeniu prac budowlanych do rekultywacji strefy przekopów.

Proces realizacji przedsięwzięcia pociągnąć może za sobą powstawanie odpadów takich jak kawałki rur, wycinki z połączeń odgałęzień rur czy też nadmiar ziemi powstały z wykopu. Aby zapobiec degradacji walorów krajobrazowych odpady te będą usuwane z miejsca powstania i selektywnie gromadzone w wyznaczonym miejscu (teren budowy, baza wykonawcy), a następnie przekazane odbiorcy odpadów w celu ostatecznego zutylizowania.

Nadmiar gruntu wywieziony będzie poza teren budowy i wykorzystany do rekultywacji wyrobisk.

#### **6. Zabudowa i zagospodarowanie terenu**

##### **6.1. Istniejący stan zagospodarowania terenu**

Dla obszaru objętego projektem rozbudowy sieci wodociągowej, gmina Bedlno nie posiada planu zagospodarowania przestrzennego. Dla przedmiotowej inwestycji uzyskano decyzję o lokalizacji inwestycji celu publicznego.



Zadanie projektowe obejmuje rozbudowę sieci wodociągowej w związku z powyższym na podstawie art. 71 i 73 ust. 1 ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tj. Dz.U. 2020 poz. 283) oraz zgodnie z § 2 oraz § 3, ust. 1, pkt. 71) Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (tj. Dz.U. 2019 poz. 1839), dla planowanej inwestycji nie jest wymagane uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia.

Przedmiotowy teren nie znajduje się w granicach terenu górniczego oraz nie jest narażony na wpływ eksploatacji górniczej.

Działki nr 97/1, 98, 99/1, 99/2, 102, 103 - obręb ewidencyjny 0001 Antoniew oraz zlokalizowane na nich obiekty nie są wpisane do rejestru zabytków i nie podlegają ochronie konserwatorskiej.

Teren działek objęty planowaną inwestycją nie znajduje się na obszarach form ochrony przyrody podlegającym ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody.

Rozpatrywane działki nie są położone na terenie Parku Narodowego. Na terenie tym nie ma rezerwatów przyrody, ani pomników przyrody.

Charakter prowadzonych robót budowlanych oraz towarzyszących im robót ziemnych nie powoduje uciążliwości dla osób postronnych i sąsiednich nieruchomości.

Oddziaływanie obiektu zamyka się w granicach prowadzonej inwestycji tj. działek nr ew. 97/1, 98, 99/1, 99/2, 102, 103 - obręb ewidencyjny 0001 Antoniew. Rozbudowa sieci wodociągowej nie rodzi praw do terenu oraz nie narusza prawa własności i uprawnień osób trzecich.

Zasilanie w wodę dla projektowanego wodociągu odbywać się będzie poprzez istniejącą sieć wodociągową DN 110 z rur PCV w m. Wilkęsy. Celem przedmiotowej rozbudowy sieci wodociągowej jest umożliwienie włączenia się do wodociągu mieszkańcom na terenie przedmiotowej inwestycji.

W zakresie opracowania występuje uzbrojenie nadziemne i podziemne.

Istniejące podziemne uzbrojenie terenu w zakresie opracowania sieci wodociągowej rozdzielczej stanowią:

- sieć wodociągowa z przyłączami,
- kable teletechniczne,
- napowietrzne linie energetyczne.

Na trasie projektowanej sieci wodociągowej występują obiekty nadziemne w postaci słupów energetycznych oraz ogrodzeń posesji.

Układ komunikacyjny obejmuje drogi o statusie dróg: gminna droga wewnętrzna o nawierzchni gruntowej oraz droga powiatowa Nr 2104E.

## **6.2. Projektowane zagospodarowanie terenu**

### **6.2.1. Rurociągi**

Celem tej inwestycji jest rozbudowa istniejącej infrastruktury wodociągowej w miejscowości Wilkęsy.

Zaprojektowany na trasie wodociągu hydrant będzie pełnił funkcje p.poż. oraz dodatkowo funkcje technologiczne – tj. odpowietrzenie oraz odwodnienie sieci wodociągowej. Projektowana sieć wodociągowa włączona zostanie do istniejącej sieci wodociągowej z rur PCV Ø110 mm w m. Wilkęsy na terenie dz. nr 97/1, 98, 99/1, 99/2, 102, 103, obręb 0001 Antoniew.

Zestawienie podstawowych parametrów projektowanej sieci wodociągowej:

- A. sieć wodociągowa – projektowana z rur PVC Ø110; całkowita długość sieci – 546,49mb;
- B. hydrant nadziemny Ø 80 mm – 2 szt.

Lokalizację sieci wodociągowej przedstawiono na mapie sytuacyjno-wysokościowej (część graficzna).

Projektowana sieć wodociągowa zlokalizowana jest pod powierzchnią terenu, nie wymaga trwałego wydzielenia terenu.

Po wykonaniu robót teren należy doprowadzić do stanu pierwotnego.

#### **7. Zabezpieczenia p.poż i BHP na czas budowy**

Projektowana sieć wodociągowa nie będzie stanowić zagrożenia pożarowego.

Spełniać będzie wymagania BHP zgodne z przepisami w zakresie eksploatacji sieci i urządzeń wodociągowych. Obsługa sieci wodociągowej może odbywać się tylko przez pracowników przeszkolonych w zakresie BHP.

W trakcie wykonywania robót należy bezwzględnie zapewnić bezpieczne przejście dla pieszych nad wykonanymi wykopami w postaci kładek dla pieszych bądź innych podestów.

Zobowiązuje się wykonawcę do zabezpieczenia wykopów w czasie trwania budowy, a w szczególności po zakończeniu dnia roboczego zgodnie z obowiązującymi przepisami.

#### **8. Trasa sieci wodociągowej**

Trasowanie sieci

Wytyczenie trasy wodociągu należy wykonać zgodnie z niniejszym projektem.

Należy zachować minimalne odległości skrajni projektowanych rurociągów od:

- budynków – 1,5 m;
- kabli energetycznych – 0,8 m;
- kabli telekomunikacyjnych – 0,5 m;
- przewodów kanalizacyjnych – 1,5 m;
- drzew – 2,0 m.

Dopuszcza się usytuowanie przewodu w odległości mniejszej od podanych pod warunkiem robót metodą przewiertów lub przecisków w rurze ochronnej.

Lokalizacja sieci wraz z uzbrojeniem przedstawiona została na mapie sytuacyjno – wysokościowej załączonych do niniejszego opracowania.

#### **9. Rurociągi i uzbrojenie**

##### **9.1. Materiał i uzbrojenie**

Projektuje się sieć wodociągową uzbrojoną w armaturę firmy np. Hawle, Jafar, AVK.

Na etapie wykonawstwa dopuszcza się zastosowanie równoważnej armatury innego producenta z zachowaniem niemniejszego standardu wykonania oraz przy zapewnieniu zachowania parametrów technologiczno-technicznych urządzeń podanych w dokumentacji projektowej.

Wszystkie przedstawione w dokumentacji projektowej wskazane marki czy też pochodzenie danego urządzenia (produktu), należy traktować jako niezbędne przy określeniu wymaganego standardu.

Wszystkie zastosowane materiały muszą posiadać oznaczenia B, CE oraz muszą być dopuszczone do stosowania w budownictwie.

Projektuje się sieć wodociągową rur PCV Ø 110 PN-10 wg normy PE-EN 1452 oraz armatury żeliwnej kołnierzowej. Połączenia rur PCV należy wykonać za pomocą połączeń kielichowych wciskanych z zastosowaniem uszczelki gumowej, a armaturę żeliwną za pomocą kształtek przejściowych i połączeń kołnierzowych.

Włączenie do istniejącego wodociągu wykonać za pomocą trójnika żeliwnego kołnierzowego DN100/100. Połączenia z rurami PCV wykonać za pomocą uniwersalnego złącza rurowo-kołnierzowego DN110 do rur PCV. Na odejściu wstawić zasuwę DN100.

Projektuje się armaturę wykonaną z żeliwa sferoidalnego kołnierzowego na PN10.

Na połączeniach kołnierzowych armatury należy stosować śruby ze stali nierdzewnej.

Zasuwy winny mieć obudowy z rur PCV i skrzynki żeliwne o średnicy 150 mm i wysokości minimum 30 cm posadowione na betonowej podstawie, zabezpieczone przez obetonowanie i oznakowanie zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Łączenie armatury z rurami PCW wykonywać za pomocą kształtek przejściowych i połączeń kołnierзовych.

Na projektowanej sieci wodociągowej stosować kształtki z PCW.

Na sieci zaprojektowane zostały hydranty nadziemne o średnicy DN 80 mm (wydajność 5 dm<sup>3</sup>/s). Hydranty projektuje się wzdłuż drogi przy zachowaniu odległości nie większej niż 75m od najbliższego hydrantu do chronionego obiektu budowlanego.

Przed hydrantem należy umieścić zasuwę odcinającą DN 80 mm i kształtkę FF długości minimum 50cm pomiędzy zasuwą a kolanem stopowym. Hydranty wykorzystywane będą do celów przeciwpożarowych oraz do płukania i odpowietrzenia sieci wodociągowej.

Projektowane hydranty DN 80 mm ustawić należy na łuku kołnierзовym 90<sup>0</sup> ze stopką i zastosować blok oporowy prefabrykowany. W węźle hydrantowym zamontować należy armaturę tj. zasuwę DN 80 mm typu E oraz obudowę teleskopową i skrzynkę uliczną.

Lokalizację zasuw i hydrantów oznaczyć tabliczkami informacyjnymi z tworzyw sztucznych umieszczonymi w widocznym miejscu na budynkach lub ogrodzeniach trwałych. W przypadku braku stałych elementów do 15 metrów, oznakowanie sieci wykonać na słupkach betonowych.

W miejscach zmian kierunku trasy o kąt 45 ÷ 90<sup>0</sup> oraz w miejscu trójników, hydrantów i zasuw należy wykonać bloki oporowe wylewane na mokro lub prefabrykowane w przypadku trudnych warunków gruntowych. Bloki oporowe muszą być wykonane z betonu wspartego o nienaruszoną ścianę wykopu. Aby zabezpieczyć kształtkę przed tarciem o beton należy oddzielić go od kształtki grubą folią lub taśmą z tworzywa.

## **10. Kolizje**

W rejonie kolizji z sieciami prace należy prowadzić w sposób ręczny, a po odsłonięciu kolizyjnego uzbrojenia należy je zabezpieczyć. W przypadku jakichkolwiek awarii przzerwania kabla lub przewodu należy natychmiast przerwać prace, zabezpieczyć teren i powiadomić właściciela uzbrojenia.

Wszelkie urządzenia podziemne nie zinwentaryzowane na mapach sytuacyjno – wysokościowych traktować należy jako czynne i przy wykonywaniu prac w ich obrębie zachować szczególną ostrożność.

### Metody pokonania kolizji – uwagi ogólne:

- Przejścia przewodem wodociągowym w poboczu dróg gminnych o nawierzchni asfaltowej oraz na terenach prywatnych zaprojektowano w wykopie otwartym.
- W miejscach kolizji z kablami teletechnicznymi wykop realizować ręcznie.
- W miejscach kolizji z kablami elektroenergetycznymi wykop realizować ręcznie.
- Szczególną uwagę należy zwrócić w rejonie zbliżeń wodociągu z istniejącymi budynkami. W przypadkach gdy odległość ta jest mniejsza od 3,0 m. Wykop realizować jako wąskoprzestrzenny szalowany. Po wykonaniu grunt wymienić oraz zagęścić do uzyskania wskaźnika zagęszczenia  $I_s \geq 0,98$ .

### Odległości od innych urządzeń:

W trakcie prowadzenia przewodów wodociągowych w terenie w pobliżu przeszkód należy zachować następujące odległości w przypadku nie wskazania innych w projekcie:

- |   |             |
|---|-------------|
| – od istniejących linii napowietrznych energetycznych   | min. 1,5 m. |
| – od istniejących linii napowietrznych teletechnicznych | min. 1,5 m. |
| – od kabli telekomunikacyjnych                          | min. 0,5 m. |

- |   |             |
|---|-------------|
| – od stacji transformatorowych            | min. 5,0 m. |
| – od fundamentów budynków i budowli       | min. 3,0 m. |
| – od punkt osnowy geodezyjnej             | min. 3,0 m. |
| – od drzew                                | min. 2,0 m. |
| – odległość hydrantu od budynku i budowli | min. 5,0 m. |

#### Realizacja robót w pasie drogowym

Projektowana rozbudowa sieci wodociągowej w m. Wilkęsy zlokalizowana jest na terenie drogi wewnętrznej o nawierzchni gruntowej (wzdłuż pobocza drogi) oraz na terenach prywatnych (pola) wzdłuż drogi powiatowej Nr 2104E.

Całość sieci wodociągowej będzie wykonana w wykopie otwartym. Przewiduje się zasypanie wykopów gruntem z odkładu z zagęszczeniem mechanicznym.

Prace w pasie drogowym należy wykonać z zachowaniem warunków określonych przez Zarządcę drogi.

### **11. Zabezpieczenie robót**

#### **11.1. Zabezpieczenia przejść i przejazdów**

W czasie wykonywania inwestycji dojazd samochodami do posesji będzie utrudniony, należy o tym wcześniej powiadomić mieszkańców i właścicieli posesji oraz budynków położonych na terenie prowadzonych robót budowlanych.

W celu zabezpieczenia ruchu pieszego należy zamontować tymczasowe kładki piesze. Kładki te powinny posiadać obustronną barierkę wysokości 1,1 m z poziomymi poprzeczkami na wysokości 60 cm. Oparcie kładki na powierzchni terenu min. 80 cm z każdej strony.

#### **11.2. Zabezpieczenie robót w pasie drogowym**

Miejsca robót ziemnych i montażowych w obrębie pasa drogowego należy zabezpieczyć poprzez ustawienie barier oświetlonych w nocy światłami ostrzegawczymi oraz ustawienie odpowiednich znaków drogowych zgodnie z Kodeksem Drogowym i uzgodnieniami z Zarządcą drogi.

### **12. Roboty ziemne**

Roboty ziemne można rozpocząć po przekazaniu placu budowy. Roboty ziemne należy wykonywać mechanicznie, natomiast przy zbliżeniach do istniejącego uzbrojenia podziemnego, budynków oraz drzew - ręcznie. Roboty ziemne należy wykonywać zgodnie z normą PN-B-06050 „Roboty ziemne” oraz PN-B-10736 „Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych”.

W miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem należy wykonać próbne przekopy celem dokładnego zlokalizowania przeszkody – istniejące kable, rurociągi oraz znaki geodezyjne.

Wykopy pod rurociągi należy wykonać sposobem mechanicznym i ręcznym ze ścianami prostymi o szerokości dna min. 0,80 m z zastosowaniem prefabrykowanych wzmocnień (zastosować atestowane szalunki).

Wykop należy rozpocząć od najniższego punktu, aby zapewnić grawitacyjny odpływ wody z wykopu w dół po jego dnie. Dno wykopu powinno być równe i wykonane ze spadkiem ustalonym w dokumentacji technicznej. Spód wykopu wykonywanego ręcznie należy pozostawić na poziomie wyższym od rzędnej projektowanej o ok. 5 cm, a w gruntach nawodnionych o ok. 20cm.

Po wykonaniu wykopu dno wykopu należy dokładnie oczyścić z kamieni, korzeni i podobnych części stałych oraz zniwelować.

Wydobyty grunt należy składować z jednej strony wykopu z pozostawieniem pomiędzy krawędzią wykopu, a stopą odkładu wolnego pasa terenu dla komunikacji. Między ścianką rury, a ścianką wykopu lub jego szalunkiem należy zapewnić przestrzeń roboczą minimum 0,25m.

W przypadku potrzeby obniżenia zwierciadła wody gruntowej należy zastosować odwodnienie wgłębne, np. za pomocą igłofiltrów z usuwaniem wody gruntowej z wykopów.

Następnie należy wykonać odpowiednią podsypkę piaskową o grubości min. 15 cm.

Grunt na podsypkę i obsypkę powinien być o odpowiednim uziarnieniu i parametrach.

Materiał na podsypkę nie powinien:

- zawierać cząstek o wymiarach powyżej 20 mm (piasek należy przesiać),
- być zmrożony,
- zawierać ostrych kamieni lub innych łamanych materiałów.

Po ułożeniu wodociągu należy wykonać obsypkę, aż do uzyskania grubości warstwy min. 20cm (po zagęszczeniu) powyżej powierzchni rury.

Obsypka powinna zapewnić rurze właściwe podparcie ze wszystkich stron i zabezpieczać przed obciążeniami miejscowymi.

W projekcie przyjęto minimalne przykrycie rurociągu warstwą gruntu wynoszącą 1,50 m od poziomu terenu do wierzchu rurociągu.

Szczególną uwagę należy zwrócić na zagęszczenie gruntu wokół kształtek, armatury oraz końców rur ochronnych.

- zagęszczenie podsypki: 0,95 w przypadku gruntów niespoistych i 0,92 w przypadku gruntów spoistych;
- zagęszczenie zasypki: do 0,95 pod ciągi piesze, do 0,98 - 1,00 pod podbudowy jezdni.

Orientacyjną szerokość pasa terenu budowy określa się na ca 3 m.

Sieć wodociągową, należy oznaczyć plastikową taśmą lokalizacyjno-ostrzegawczą w kolorze niebieskim z nadrukiem „WODA”, z wprasowanym paskiem metalicznym ze stali nierdzewnej. Taśmę ułożyć nad rurami w odległości ca 20cm.

### **13. Badania i próby**

#### **13.1. Zakres badań i prób**

Próbę szczelności wykonuje się zgodnie z normą PN-B-10725:1997. Protokół przeprowadzonej próby ciśnieniowej stanowi dokumentację odbiorczą.

#### **13.2. Próby ciśnieniowe**

Technologię prób ciśnieniowych należy ustalić w taki sposób, aby wykazały wszelkie nieszczelności oraz aby w możliwie najmniejszym stopniu paraliżowały prawidłowe działanie terenów, przez jakie przebiega projektowana sieć wodociągowa.

Próba ciśnienia powinna stanowić część projektu przy zachowaniu następujących warunków:

- Urządzenia odpowietrzające (ręczne będą automatyczne) powinny być zainstalowane we wszystkich wierzchołkach sieci lub nieco poniżej.
- Realizacja wzmocnień powinna być tak ustalona, aby za pomocą zasuw możliwe było odcinkowe przeprowadzenie próby ciśnienia.
- Powinno być możliwe napełnienie instalacji w najniższym punkcie, a odpowietrzanie w najwyższym (na sprawdzanym odcinku).
- Łuki, trójniki, zwężki, zawory, zaślepki itd. powinny być odkryte podczas próby ciśnienia.
- Zgodność materiału rur i robót wykonawczych z obowiązującymi normami.

Przygotowaną do próby szczelności sieć należy napełnić wodą i odpowietrzyć.

Podnieść ciśnienie do wartości 1,5 x najwyższe ciśnienie robocze, ale nie mniej niż 1,0 MPa. Próbę ciśnieniową rurociągu wykonać zgodnie z PN-64/B-10115.

#### **13.3. Dezynfekcja i płukanie sieci**

Gotowy wodociąg należy przepłukać wodą, następnie przeprowadzić dezynfekcję za pomocą podchlorynu sodu. Tak wypełniony rurociąg należy pozostawić na okres 24 - 48 godzin, po czym przepłukać go czystą wodą aż do momentu wypłynięcia z hydrantów wody pozbawionej zapachu chloru.

Po dokładnej dezynfekcji i płukaniu powinna być wykonana analiza bakteriologiczna wody w laboratorium stacji sanitarno – epidemiologicznej. Tylko po stwierdzeniu na podstawie wyników

badan całkowitego braku zanieczyszczeń wykonany przewód może być podłączony do czynnej sieci wodociągowej.

#### **14. Potrzeby na cele p.poż.**

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 roku (Dz. U. Nr 124 poz. 1030) w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych minimalna ilość wody do zewnętrznego gaszenia pożarów dla jednostek osadniczych (w jednostce osadniczej - wieś Wilkęsy zamieszkuje 14 mieszkańców) o liczbie mieszkańców do 2000 wynosi  $5,0 \text{ dm}^3/\text{s}$ .

Wg obliczeń, istniejące i projektowane średnice sieci wodociągowej pozwalają uzyskać przepływ wody na cele p.poż. w wysokości  $5,0 \text{ dm}^3/\text{s}$ .

Hydranty projektuje się wzdłuż drogi przy zachowaniu odległości nie większej niż 75m od najbliższego hydrantu do chronionego obiektu budowlanego.

Ze względu na istniejącą zabudowę na sieci zaprojektowane zostały dwa hydranty nadziemne o średnicy DN 80 mm (wydajność  $5 \text{ dm}^3/\text{s}$ ).

#### **15. Uwagi końcowe**

##### **Uwagi do wykonywania robót:**

- Przed przystąpieniem do robót Inwestor spełni wymagania ustawy Prawo Budowlane w zakresie postępowania poprzedzającego rozpoczęcie robót budowlanych;
- Na czas robót wykonawca opracuje i uzgodni projekt organizacji ruchu na czas prowadzonych robót budowlanych,
- Należy zabezpieczyć pas roboczy, oznakować roboty, uzyskać zgodę na zajęcie pasa drogowego;
- Przed przystąpieniem do budowy osł wodociągu i miejsce posadowienia obiektów winien wytyczyć uprawniony geodeta, a po zakończeniu prac dokonać inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej;
- Prace ziemne i montażowe wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP oraz normami,
- Istniejące uzbrojenie należy dokładnie zlokalizować w trakcie realizacji robót ziemnych poprzez wykonanie przekopów próbnych,
- W przypadku zniszczenia lub uszkodzenia istniejących znaków geodezyjnych należy je odtworzyć;
- Ściśle przestrzegać aktualnych przepisów i zasad BHP dla występujących robót,
- Powiadomić wszystkich użytkowników urządzeń kolizyjnych o rozpoczęciu robót,
- Całość prac wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi odbioru i wykonania robót budowlano-montażowych część II „Instalacje sanitarne i przemysłowe” oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci wodociągowych” Wyd. COBRTI INSTAL W-wa 2001,
- Wszelkie odstępstwa należy korygować przy udziale inspektora i użytkownika sieci,
- W przypadku zmiany skoordynowanego usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu należy ponownie wystąpić z wnioskiem o wykonanie koordynacji,
- Po zakończeniu montażu rurociągów należy wykonać próbę szczelności zgodnie z PN-B-10725:1997,
- Wszystkie wbudowane materiały muszą posiadać dopuszczenia do stosowania w budownictwie,
- Przed odbiorem końcowym teren doprowadzić do stanu sprzed rozpoczęcia robót, dokonać odtworzenia uszkodzonych nawierzchni itp.

## **INFORMACJA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA W TRAKCIE WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH**

Nazwa i adres obiektu budowlanego:

Rozbudowa sieci wodociągowej w m. Wilkęsy, gmina Bedlno, województwo łódzkie.

Nazwa inwestora i jego adres:

Gmina Bedlno, 99-311 Bedlno, Bedlno 24

Spis treści:

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów
2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych
3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi
4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpień
5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych
6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń

Opracował	Imię i nazwisko	Uprawnienia do projektowania w specjalności	Data	Podpis
Projektant branży sanitarnej	Maciej Dzikowski	sieci i instalacji sanitarnych nr ew. LOD/1487/POOS/10	październik 2020r.	

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

Planowane zamierzenie budowlane ma na celu rozbudowę sieci wodociągowej w m. Wilkęsy, gmina Bedlno, województwo łódzkie.

Kolejność realizacji poszczególnych obiektów:

1) realizacja sieci wodociągowej a w szczególności:

- przygotowanie placu budowy,
- wyznaczenie stref ochrony bezpośredniej i stref produkcji pomocniczej,
- wykonanie wykopów pod poszczególne obiekty,
- wykonanie zabezpieczenia pionowych ścian wykopu,
- układanie rurociągów wodociągowych,
- montaż armatury w wykopach,
- wykonanie połączeń instalacyjnych całej instalacji wodociągowej,
- wykonanie prób i sprawdzeń,
- obsypanie i zasypanie poszczególnych obiektów i instalacji,
- wyrównanie terenu,

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Na przedmiotowym terenie znajdują się następujące obiekty budowlane:

1. sieć energetyczna;
2. sieć wodociągowa;
3. sieć telekomunikacyjna;

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

Na przedmiotowym terenie znajdują się następujące elementy, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

1. istniejąca sieć energetyczna;

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

Przewidywanie zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych:

1) przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji:

- istniejąca sieć energetyczna, sieć wodociągowa – w trakcie wykonywania prac wykonywane będą przejścia nad i pod istniejącymi elementami infrastruktury podziemnej;
- wykopy;
- roboty montażowe związane z wykonaniem elementów sieci: ułożenie sieci, montaż armatury, roboty wykonywane koparkami i dźwigami;

2) skala zagrożenia - wysoka;

3) miejsce - zgodnie z projektowanymi kolizjami;

4) czas wystąpienia: - w trakcie realizacji

Zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych

Roboty przy montażu instalacji sanitarnych:

- upadek z wysokości,
- upadek przedmiotów z wysokości,
- uraz ciała lub oczu np. przy ręcznym cięciu rur.

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

Przed rozpoczęciem prac należy każdorazowo przeszkolić pracowników w zakresie bhp w zakresie prowadzenia robót:



- a. ziemne w wykopach
- b. montażowych na sieci
- c. dźwigowych: rozładunek materiałów
- d. elektrycznych: zgrzewanie rurociągów, wykonywanie prac w miejscach kolizji z linią energetyczną;

Przeszkolenia winny być potwierdzone pisemnie przez pracowników.

Przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych wykonawca zobowiązany jest:

- przeszkolić pracowników w zakresie bhp w zakresie prowadzenia robót,
- zaznajomić pracowników z zakresem obowiązków i czynności,
- zaznajomić pracowników ze sposobem wykonywanej pracy,
- poinformować pracowników o ryzyku zawodowym związanym z wykonywaną przez nich pracą oraz o zasadach ochrony przed zagrożeniami,
- dostarczyć środki ochrony osobistej,
- dostarczyć pracownikom sprawnych narzędzi i sprzętu roboczego,
- określić zasady udzielania pomocy w nagłych wypadkach,
- określić zasady zachowania ładu i porządku,
- określić zasady ochrony środowiska,
- określić zasady ochrony przed hałasem (ochrona słuchu),
- określić zasady powiadamiania i ewakuacji w sytuacjach awaryjnych,
- wyznaczyć osobę do bezpośredniego nadzoru i udzielenia pierwszej pomocy.

Nie wolno dopuszczać pracownika do pracy, do której wykonania nie posiada dostatecznej umiejętności oraz znajomości przepisów i zasad bezpieczeństwa i higieny pracy.

Nie wolno dopuszczać do pracy pracowników będących pod wpływem alkoholu lub narkotyków oraz naruszających zasady i przepisy bhp.

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

Pracownicy wykonujący wszelkie prace muszą się legitymować odpowiednimi badaniami, muszą zostać wyposażeni w kaski i odpowiednią odzież ochronną.

Robotnicy wykonujący prace sprzętem mechanicznym muszą posiadać uprawnienia do obsługi tych urządzeń. Sprzęt i urządzenia budowlane muszą charakteryzować się właściwą jakością i sprawnością techniczną, sprawdzaną przez kierownika budowy.

Szczegółowe warunki bezpieczeństwa pracy precyzują:

- „Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych”,
- „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Część II Instalacje sanitarne i przemysłowe”:

W celu zabezpieczenia prac należy wykonywać prace zgodnie z obowiązującymi przepisami bhp a w szczególności:

- prace ziemne prowadzić w zabezpieczonych wykopach,
- w trakcie prac przestrzegać i wymagać od pracowników właściwego korzystania ze sprzętu, narzędzi oraz środków ochrony bezpośredniej i pośredniej,
- stosować drabiny oznaczone znakiem bezpieczeństwa "B",
- miejsca niebezpieczne oznaczyć właściwymi znakami lub barwami,
- wyznaczyć ewentualne strefy niebezpieczne,
- używać odzieży ochronnej, np. okularów, rękawic ochronnych itp.,
- używać tylko sprawne narzędzia i elektronarzędzia,

- oznaczyć i zapewnić wolne drogi ewakuacji,
- przy robotach na wysokości związanych realizacją zamierzenia należy zabezpieczać pracowników specjalistycznymi linami i uprzążami asekuracyjnymi,
- stosować robocze wyposażenie ochronne (odzież, rękawice, hełmy, stosownie do potrzeb okulary ochronne, osłony spawalnicze itp.),
- zorganizować stały nadzór,
- zapewnić drogi ewakuacyjne na wypadek pożarów, awarii i innych zagrożeń.

W Planie Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia opracowanym przez kierownika budowy, należy uwzględnić zagrożenia dla wymienionych powyżej rodzajów robót budowlanych oraz wszelkich innych robót wynikających z opracowanego przez osobę koordynującą budowę „Projektu organizacji placu budowy” - robót, których nie można określić na obecnym etapie projektu budowlanego, a które będą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi w trakcie prowadzenia prac.

Formę i zawartość „Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia” opracowywanego przez kierownictwo budowy precyzuje Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. 2003 nr 120 poz. 1126).

Zakres obowiązków kierownika budowy wynika z zapisu Art. 21a i 22 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane z późniejszymi zmianami. Zakres obowiązków inspektora nadzoru wynika z zapisu Art. 25. ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane z późniejszymi zmianami.

Przed przystąpieniem do robót budowlanych, obowiązkiem kierownika budowy w zakresie bhp jest:

1. opracować Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia,
2. poinformować i przeszkolić pracowników w zakresie grożących im niebezpiecznych prac budowlanych i elementów budowy,
3. przygotować plany inwestycji określające dla budowy,
  - oznaczenie czynników mogących stwarzać zagrożenie,
  - rozmieszczenie urządzeń przeciwpożarowych,
  - rozmieszczenie sprzętu ratunkowego,
  - rozmieszczenie i oznakowanie granic obszarów wewnętrznych i zewnętrznych stref ochronnych,
  - przedstawienie rozwiązań układów komunikacyjnych, w tym dróg ewakuacyjnych i pożarowych,
  - lokalizację pomieszczeń higieniczno – sanitarnych,
4. wyznaczyć i oznakować granice obszarów stref ochronnych,

W trakcie prowadzenia robót budowlanych, obowiązkiem kierownika budowy w zakresie bhp jest :

1. prowadzić niebezpieczne prace budowlane wyłącznie pod nadzorem osób w tym celu wyznaczonych,
2. zagwarantować stosowanie wyłącznie materiałów i urządzeń mających odpowiednie dopuszczenia do stosowania w budownictwie,
3. zapewnić przestrzeganie na terenie inwestycji przepisów BHP wynikających z odpowiednich przepisów prawnych.

Obowiązki osób kierownictwa i dozoru w zakresie bhp:

Osoby kierownictwa i dozoru w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy mają obowiązek:

1. organizować środowiska pracy zgodnie z przepisami w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy,
2. zapewnić podległym pracownikom odzież ochronną i sprzęt ochronny oraz systematycznie dopilnowywać, aby środki te były stosowane zgodnie z ich przeznaczeniem,
3. organizowanie przygotowania i prowadzenia prac w sposób zabezpieczający przed

chorobami zawodowymi i wypadkami przy pracy,

4. zapewnienie higienicznego stanu pomieszczeń pracy oraz bezpiecznego wyposażenia technicznego,

5. zapewnienie przestrzegania przez pracowników przepisów.

Obowiązki pracowników w zakresie bhp:

Przestrzeganie bezpiecznych warunków pracy stanowi jeden z podstawowych obowiązków każdego pracownika na każdym stanowisku pracy na budowie.

Każdy pracownik zobowiązany jest:

1. znać przepisy i zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, brać udział w szkoleniach z tego zakresu oraz poddawać się wymaganym egzaminom sprawdzającym,

2. na każdym stanowisku wykonywać prace w sposób zgodny z zasadami BHP oraz przestrzegać zarządzeń wydanych w tym zakresie,

3. dbać o należyty stan urządzeń, narzędzi i sprzętu oraz porządku w miejscu pracy,

4. przydzieloną odzież ochronną i roboczą oraz sprzęt ochrony osobistej używać zgodnie z przeznaczeniem,

5. niezwłocznie zawiadamiać przełożonych o zauważonym w zakładzie wypadku pracy albo zagrożeniu życia lub zdrowia ludzkiego,

Odpowiedzialność nadzoru technicznego:

- nadzór nad pracami budowlanymi generalnych wykonawców;
- sporządzanie budżetu budowlanego, kontrola harmonogramu budowy;
- nadzór nad wykonawcami danych projektów inwestycyjnych, kontrola postępów prac i realizacji ustalonych terminów;
- odpowiedzialność za techniczną stronę inwestycji;

Uwaga: Na terenie budowy należy umieścić w sposób trwały i zabezpieczony przed zniszczeniem ogłoszenie zawierające dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia.

Ogłoszenie to powinno zawierać:

- przewidywane terminy rozpoczęcia i zakończenia wykonywanych robót budowlanych
- maksymalną liczbę pracowników zatrudnionych na budowie w poszczególnych okresach
- informacje dotyczące planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Tabela Nr 1.

## Zestawienie węzłów sieci wodociągowej

Oznaczenie	Wsp. X	Wsp. Y	Rzędna ter. proj. [m]	Rzędna ter. istn. [m]	Rzędna osi rur. [m]	Ozn. wylotu / wlotów	Kąt wylotu / wlotów [°]	P / L	Średnica wylotu / wlotów [mm]	Spadek wlotu / odgał. [%]
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
HP1	5783186,33	6612642,68	108,80	108,80	107,24	HP1 - W4	0		110	0
HP2	5783021,71	6612441,41	108,80	108,80	107,24	HP2 - W15	0		110	4,4
W1	5783364,41	6612648,45	107,70	107,70	106,14	W2 - W1	0	L	110	7,5
W2	5783244,43	6612643,03	108,60	108,60	107,04	W2 - W1 W3 - W2	0,0 1,2	L	110 110	7,5 3,8
W3	5783191,39	6612641,72	108,80	108,80	107,24	W3 - W2 W4 - W3	0,0 1,3	P	110 110	3,8 0,0
W4	5783186,39	6612641,48	108,80	108,80	107,24	W4 - W3 HP1 - W4 W5 - W4	0,0 90,0 0,0	L L	110 110 110	0,0 0,0 3,0
W5	5783153,16	6612639,89	108,90	108,90	107,34	W5 - W4 W6 - W5	0,0 5,2	P	110 110	3,0 -3,5
W6	5783125,12	6612635,98	108,80	108,80	107,24	W6 - W5 W7 - W6	0,0 19,9	P	110 110	-3,5 4,8
W7	5783106,83	6612626,32	108,90	108,90	107,34	W7 - W6 W8 - W7	0,0 0,0	L	110 110	4,8 -1,3
W8	5783037,44	6612589,69	108,80	108,80	107,24	W8 - W7 W9 - W8	0,0 2,7	P	110 110	-1,3 3,3
W9	5782984,83	6612558,70	109,00	109,00	107,44	W9 - W8 W10 - W9	0,0 48,2	P	110 110	3,3 0,0
W10	5782984,31	6612556,08	109,00	109,00	107,44	W10 - W9 W11 - W10	0,0 48,2	P	110 110	0,0 0,0
W11	5782998,12	6612537,74	109,00	109,00	107,44	W11 - W10 W12 - W11	0,0 26,6	L	110 110	0,0 0,0
W12	5782999,17	6612532,02	109,00	109,00	107,44	W12 - W11 W13 - W12	0,0 26,6	P	110 110	0,0 -3,1
W13	5783018,74	6612506,02	108,90	108,90	107,34	W13 - W12 W14 - W13	0,0 8,9	L	110 110	-3,1 -4,1
W14	5783030,25	6612484,43	108,80	108,80	107,24	W14 - W13 W15 - W14	0,0 8,8	L	110 110	-4,1 -2,9
W15	5783041,58	6612451,95	108,70	108,70	107,14	W15 - W14 HP2 - W15	0,0 81,3	L	110 110	-2,9 4,4

Tabela Nr 2.

## Zestawienie odcinków sieci wodociągowej

Oznaczenie	Rzędna osi pocz. [m]	Rzędna osi końca [m]	L [m]	Średnica [mm]	Typ rury	Przykr. pocz [m]	Przykr. końca [m]
1	2	3	4	5	6	7	8
HP1 - W4	107,24	107,24	1,20	110 x 4,2	Rury PVC-U SDR 26 (PN10)	1,50	1,50
HP2 - W15	107,24	107,14	22,49	110 x 4,2	Rury PVC-U SDR 26 (PN10)	1,50	1,50
W2 - W1	106,14	107,04	120,11	110 x 4,2	Rury PVC-U SDR 26 (PN10)	1,50	1,50
W3 - W2	107,04	107,24	53,05	110 x 4,2	Rury PVC-U SDR 26 (PN10)	1,50	1,50
W4 - W3	107,24	107,24	5,01	110 x 4,2	Rury PVC-U SDR 26 (PN10)	1,50	1,50
W5 - W4	107,24	107,34	33,26	110 x 4,2	Rury PVC-U SDR 26 (PN10)	1,50	1,50
W6 - W5	107,34	107,24	28,31	110 x 4,2	Rury PVC-U SDR 26 (PN10)	1,50	1,50

Rozbudowa sieci wodociągowej w m. Wilkęsy, gm. Bedlno

W7 - W6	107,24	107,34	20,69	110 x 4,2	Rury PVC-U SDR 26 (PN10)	1,50	1,50
W8 - W7	107,34	107,24	78,46	110 x 4,2	Rury PVC-U SDR 26 (PN10)	1,50	1,50
W9 - W8	107,24	107,44	61,06	110 x 4,2	Rury PVC-U SDR 26 (PN10)	1,50	1,50
W10 - W9	107,44	107,44	2,68	110 x 4,2	Rury PVC-U SDR 26 (PN10)	1,50	1,50
W11 - W10	107,44	107,44	22,95	110 x 4,2	Rury PVC-U SDR 26 (PN10)	1,50	1,50
W12 - W11	107,44	107,44	5,81	110 x 4,2	Rury PVC-U SDR 26 (PN10)	1,50	1,50
W13 - W12	107,34	107,44	32,55	110 x 4,2	Rury PVC-U SDR 26 (PN10)	1,50	1,50
W14 - W13	107,24	107,34	24,46	110 x 4,2	Rury PVC-U SDR 26 (PN10)	1,50	1,50
W15 - W14	107,14	107,24	34,40	110 x 4,2	Rury PVC-U SDR 26 (PN10)	1,50	1,50

**URZĄD GMINY**  
**BEDNO**  
99-311 Bedno, woj. łódzkie  
tel. (024) 282-17-61  
fax (024) 282-17-60

Bedno dnia, 21.09.2020r.

### Warunki techniczne

**Gmina Bedno podaje warunki techniczne na wykonanie Projektu**  
„Rozbudowa sieci wodociągowej w miejscowości Wilkęsy”  
w ramach inwestycji pn. Rozbudowa sieci wodociągowej w gminie Bedno.

1. Sieć wodociągową zaprojektować z rur PCV PN 10 o średnicy 110 mm.
2. Projektowaną sieć wodociągową włączyć do istniejącej sieci DN110 z rur PCV na terenie działki nr 103 (obręb nr 0001 Antoniew).
3. Przebieg projektowanej rozbudowy sieci wodociągowej zlokalizować w pasie drogi gminnej o nawierzchni gruntowej oraz na terenach prywatnych na działkach nr ew. 97/1, 97/2, 98, 99/1, 99/2, 102, 103.
4. Na sieci zaprojektować hydranty p.poż. DN 80.
5. Sieć zaprojektować jako konsumpcyjną i p.poż. z uwzględnieniem istniejącej zabudowy.
6. Na sieci p/poż zaprojektować hydranty nadziemne DN 80 z zasuwami odcinającymi.
7. Gmina Bedno gwarantuje min. ciśnienie w sieci na poziomie 2,0 bara.

**Starosta Gminy**  
**SEKRETARZ GMINY**  
Zenon Dobrowolski

**ODPIS**

Kutno, 2020-10-29

**STAROSTA KUTNOWSKI**

**PROTOKÓŁ Z NARADY KOORDYNACYJNEJ**

1. Znak sprawy: **GK.II.6630.292.2020**
2. Termin zakończenia narady: **2020-10-29**
3. Przedmiot narady: **sieć wodociągowa**
4. Lokalizacja: **gm. Bedno, Antoniew dz. nr 97/1, 97/2, 98, 99/1, 99/2, 102, 103**
5. Miejsce narady: **Starostwo Powiatowe w Kutnie, Wydział Geodezji i Kartografii, ul. Królowej Jadwigi 7, 99-300 Kutno**
6. Sposób przeprowadzenia narady: **Za pomocą środków komunikacji elektronicznej.**
7. Wnioskodawca: **Dyrekcja Inwestycji w Kutnie sp. z o.o.**  
99-300 Kutno                      Wojska Polskiego 10a
8. Inwestor: **Gmina Bedno**  
99-311 Bedno                      Bedno 24
9. Przewodnicząca narady: **Agnieszka Nawrocka - Geodeta**
10. Informacje dodatkowe:
  - a. Przedmiotem narady jest wyłączenie usytuowanie projektowanych sieci uzbrojenia terenu.
  - b. Rozwiązania techniczne należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.
  - c. Znaki geodezyjne, urządzenia zabezpieczające te znaki oraz budowę triangulacyjne podlegają ochronie w myśl art. 15 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz.U.2020.276 ze zm.).
11. Stanowiska uczestników narady:

Lp	Nazwa instytucji	Stanowisko uczestnika	Imię, nazwisko Data
1	Starostwo Powiatowe w Kutnie Wydział Architektury i Budownictwa	Przedstawiciel branży nie uczestniczył w naradzie. Nie wydano opinii.	
2	ORANGE POLSKA S.A.	Przedstawiciel branży nie uczestniczył w naradzie. Nie wydano opinii.	
3	Energa-Operator SA Oddział w Pucku	brak uwag	Parzoch Jarosław 2020-10-26 11:14:32

4	Urząd Gminy Bedno	Przedstawiciel branży nie uczestniczył w naradzie. Nie wydano opinii.	
5	ENERGA Orwietlenie Sp. z o.o.	brak uwag	Wasiak Stanisław 2020-10-21 19:37:21
6	Multimedia Polska S.A.	brak uwag	Borowi Piotr 2020-10-28 12:57:34
7	Instytut Chemii Bioorganicznej Polskiej Akademii Nauk Poznańskie Centrum Superkomputerowo-Sieciowe	brak uwag	Kuberka Marek 2020-10-26 11:03:28
8	Dyrekcja Inwestycji w Kutnie sp. z o.o.		

**Przewodnicząca Rady Koordynacyjnej  
ds. Uzgadniania Sytuowania  
Projektowanej Sieci Uzbrojenia Terenu**

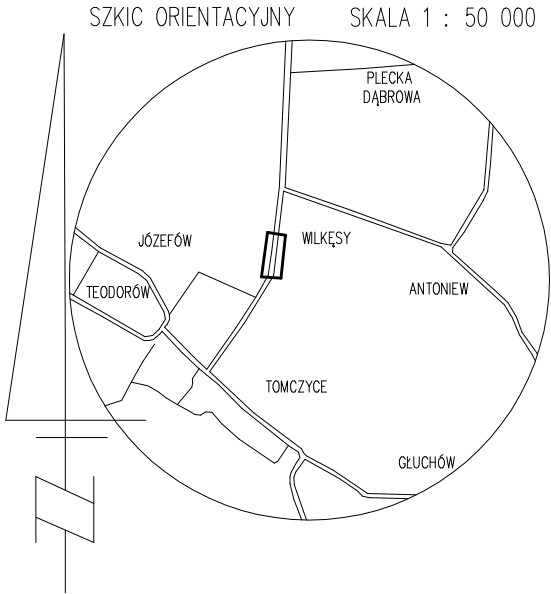
**Z up. Starosty  
GEODETA**

**Agnieszka Nawrocka**

*/Podpisano elektronicznie/*



MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH	
Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geod.	GK.II.6640.696.2020
Miejscowość	Antoniew (dz. nr 111)
Jednostka ewidencyjna	identyfikator 100202_2
	nazwa Bedno
Obręb ewidencyjny	identyfikator 100202_2.0001
	nazwa Antoniew
Skala mapy	1 : 500
Nazwa układu współrzędnych	prostokątnych płaskich 2000/6 arkusz 6.172.35.06.3
	wysokości Kransztadt 60
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji	
Oznaczenie i informacja o służebnościach gruntowych mających wpływ na zagospodarowanie gruntów, zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji (paragraf 80 pkt 5 i 6 Rozporządzenia MSWiA z dnia 09.11.2011 roku w sprawie standardów technicznych... Dz.U. nr 263 poz. 1572 z 2011 roku).	Nie badano służebności gruntowych, ponieważ charakter projektowanej inwestycji budowlanej nie wpływa na sposób zagospodarowania gruntów objętych mapą do celów projektowych.
Oznaczenie i symbol konturu użytku gruntowego, który nie jest ujawniony w bazie ewidencji gruntów i budynków	brak
Granice działek, kontury klasyfikacyjne, użytki gruntowe wniesiono według danych ewidencji gruntów i budynków	
Nie wyklucza się istnienia w terenie innych przewodów, o których brak informacji wynika z zaszcisłości historycznych lub niedopełnienia przepisów zgłoszenia do inwentaryzacji.	
wykonawca: GEOPUNKT Jarosław Sutý 99-300 Kutno, ul. Grunwaldzka 1 lok. 8 tel. 601-338-350	Mapa aktualna na sierpień 2020 roku Sporządził: NEODETA UPRAWNIONY Jarosław Sutý nr upr. zaw. 22226

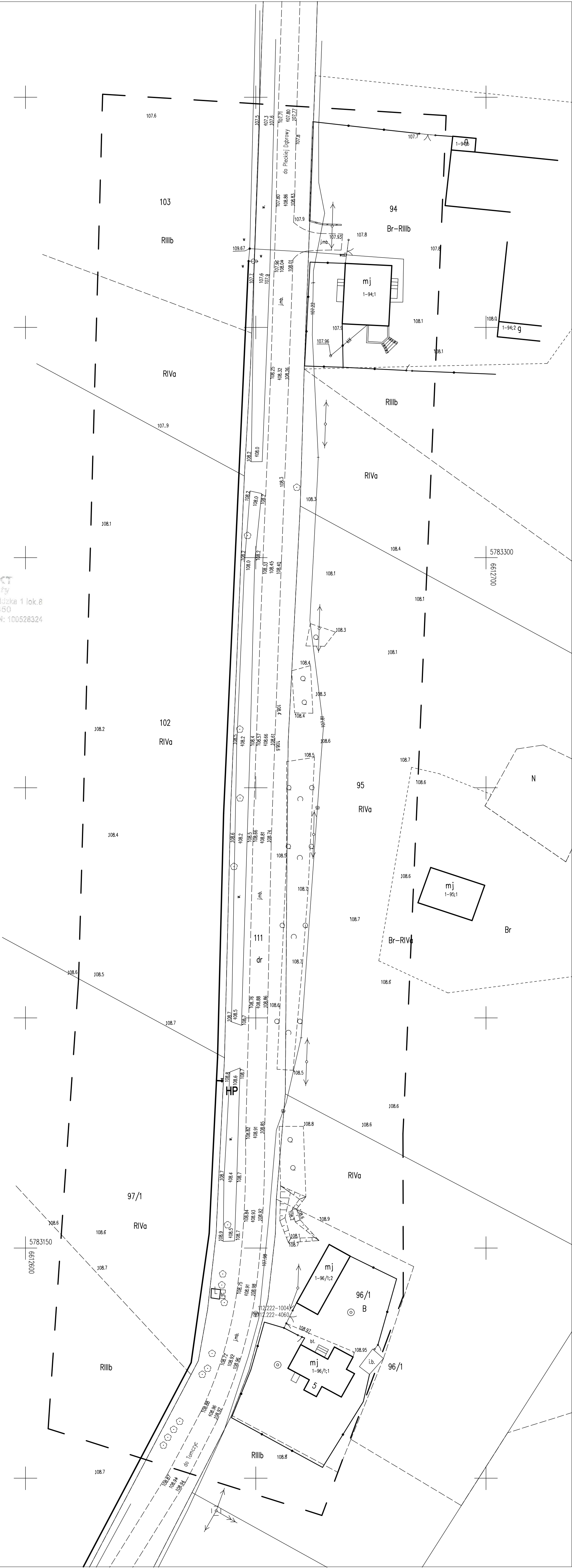


**GEOPUNKT**  
Jarosław Sutý  
99-300 Kutno, ul. Grunwaldzka 1 lok. 8  
tel. 601 338 350  
NIP: 775-217-48-41, REGON: 140528324

Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych – kartograficznych, których rezultaty zawiera raport techniczny pozytywnie zweryfikowany. Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.	
Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	64.11.6640.696.2020
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	STAROSTA KUTNOWSKI
Wykonawca prac geodezyjnych	GEOPUNKT JAROSŁAW SUTY
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji	64.11.6640.696.2020.2 28.08.2020 R.
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	NEODETA UPRAWNIONY Jarosław Sutý nr upr. zaw. 22226


 Projektowana trasa wodociągu

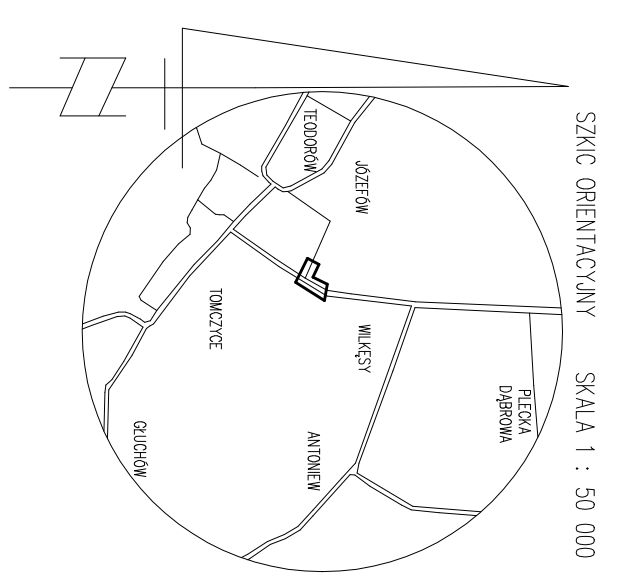
Załącznik nr 2 do projektu  
do drogi o numerach zadaniowych  
Nr 100202-2 z dnia 08.10.2020  
ANTONIEW  
100202-2



## MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Oznaczenie konkretny zrytosenia pncy goed.		Okres
Miejsowość:	identyfikator	01.16640.853.020
Jednostka ewidencyjna	nazwa	Antonia (t. nr 38, 11)
Opis ewidencyjny	identyfikator	100202_2
	nazwa	Bedino
	nazwa	100202_2.0001
Skala mapy	nazwa	Antonów
Nazwa układu współrzędnych	prostejoklinnych płaskich	2000/0 okres 01.12.20.06. 6.12.20.11
	wysokości	1 : 500
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem budowlanej	wysokości	2000/0 okres 01.12.20.06. 6.12.20.11
		-----
<p>Granice działek, kontury kłasyfikacyjne, użytki gruntowe  wskazano według danych ewidencyjnych: budynków</p> <p>Nie wykazuje się planów w terenie innych przedmiotów, o których brak informacji wynika  z założeń historycznych lub niedopełnienia przepisów zgłoszenia do inwentaryzacji</p>		
wykonawca: GEDPUNKT Jarosław Słaby	Mapa wykonana na sierpień 2020 roku	
99-300 Kłino, ul. Gwardia 1 lok. 8	Kierownik prac:	
tel. 601-338-350		

SEKREJ  
 JAROSŁAW SŁABY  
mgr inż. ZAW. 2012/6

[illegible]