

**DORADZTWO I WYKONAWSTWO ROBÓT** **STAROSTWO POWIATOWE**  
**BUDOWLANYCH "AKTEX" ANTONI KOPYTKO** **w TOMASZOWIE LUB.**  
**22-600 TOMASZÓW LUBELSKI UL. ROGÓZIŃSKA 63** **ul. Lwowska 68**  
**22-600 TOMASZÓW LUBELSKI**

NAZWA OPRACOWANIA:

**„PRZEBUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ**  
**I KANALIZACYJNEJ NA OSIEDLU MIESZKANIOWYM**  
**W M. WOŻUCZYN - CUKROWNIA**  
**– OBREB MICHAŁÓW-KOLONIA GM. RACHANIE**

Numery ewidencyjne działek - jednostka ewidencyjna Rachanie 061807\_2; obręb Kolonia Michałów 0015:  
 111; 112; 114; 122; 123; 124; 126; 135; 138; 139; 140/1; 140/2; 141; 142; 143; 144; 145/1; 147; 149; 150; 151;  
 152; 153; 154; 157; 158; 159; 164; 171; 172; 173; 174; 175; 176; 177; 178; 182; 183; 184; 185/2; 186; 187; 188;  
 192; 193; 198; 203; 204; 207; 208/2; 209; 210; 212/1; 212/2; 214; 216/1; 216/3; 217/2; 217/3; 217/4; 218/1;  
 218/2; 219; 220; 221; 222; 224; 225; 226/2; 227; 230; 231; 232; 233; 234; 236; 237; 240; 243; 244; 246/6;  
 246/9; 246/10; 246/11; 246/12; 246/13; 246/14; 246/15; 252; 315/1; 470; 471/1; 472/1; 473/2;

NAZWA I KODY ROBÓT WEDŁUG WSPÓLNEGO SŁOWNIKA ZAMÓWIEŃ (CPV):

**1. ROBOTY BUDOWLANE W ZAKRESIE BUDOWY WODOCIĄGÓW I RUROCIĄGÓW DO**  
**ODPROWADZENIA ŚCIEKÓW - 45231300-8**

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:

**1.SIECI WODOCIĄGOWE – XXVI**

**2.PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWE - VIII**

NAZWA I ADRES ZAMAWIAJĄCEGO:

**GMINA RACHANIE**

**UL.DOLNA 1**

**22-640 RACHANIE**

SPIS ZAWARTOŚCI:

**1. PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY SIECI WODOCIĄGOWEJ Z PRZYŁĄCZAMI**

Projektant: inż. Zygmunta Moskal upr. nr. 2132/Lb/73 w specjalności instalacji  
 i urządzeń sanitarnych bez ograniczeń

Antoni Kopytko upr. nr. ANB-513/1/65/81 w specjalności instalacyjno-sanitarnej (sporządzanie  
 projektów o powszechnie znanych rozwiązaniach)

Opracował:

mgr inż. Agata Sieczko

Sprawdzający branży sanitarnej: inż. Stanisław Jakubowski upr. nr. 1179/Lb/80 w specjalności instalacyjno-  
 inżynierskiej w zakresie sieci i instalacji sanitarnych bez ograniczeń;

Stwierdzam kompletność zgłoszenia.  
 Brak podstaw do wniesienia sprzeciwu  
 Marek Kozłowski Gł. Inż.  
 imię i nazwisko, stanowisko, podpis  
 Tomaszów Lub., dnia 13.08.2018

TOMASZÓW LUBELSKI 04.07.2018 r.

## Spis treści

### Projekt

#### I. Część opisowa

##### Opis techniczny

1. Podstawa opracowania
2. Materiały wyjściowe
3. Ogólna charakterystyka inwestycji
4. Sieć wodociągowa
  - 4.1. Ogólny opis projektowanej sieci wodociągowej
  - 4.2. Zapotrzebowanie na wodę
  - 4.3. Obliczenia hydrauliczne
  - 4.4. Technologia wykonania robót
5. Kategoria geotechniczna obiektu budowlanego
6. Informacja dotycząca określenia obszaru oddziaływania obiektu budowlanego
7. Przewidywane oddziaływanie na środowisko
8. Stan prawny
9. Uwagi końcowe

#### Załączniki do projektu:

- zestawienie długości sieci wodociągowej
- zestawienie długości przyłączy wodociągowych
- schemat montażu węzłów na sieci wodociągowej
- zestawienie kształtek na sieci wodociągowej
- wyniki obliczeń hydraulicznych

#### Załączniki formalno – prawne

- Warunki Techniczne na wykonanie projektu budowlanego p.n. „Przebudowa sieci wodociągowej i kanalizacyjnej na Osiedlu Mieszkaniowym w m. Woźuczyn-Cukrownia – obręb Michałów-Kolonia gm. Rachanie” – sieć wodociągowa z przyłączami wydane przez Urząd Gminy Rachanie z dnia 20.06.2018 r.
- Decyzja o warunkach lokalizacji inwestycji w pasie drogowym wydana przez Wójta Gminy w Rachaniach, znak GKB.7021.1.2018.A.T, z dnia 11.05.2018 r.
- Decyzja zezwalająca na zlokalizowanie w pasie drogowym dróg powiatowych nr 3508L Józefówka – Rachanie – Michałów – Nadolce i nr 3509L Woźuczyn – Grodyśławice w m. Michałów Kolonia gm. Rachanie sieci wodociągowej i kanalizacyjnej w postaci przejść poprzecznych pod drogami powiatowymi wydana przez Zarząd Dróg Powiatowych w Tomaszowie Lubelskim, znak TU.4044.59.2018.JCH, z dnia 17.05.2018 r.
- Załącznik do decyzji
- Protokół Nr GK.6630.99.2018 z narady koordynacyjnej dotyczącej projektowanej sieci uzbrojenia terenu odbytej w siedzibie Starostwa Powiatowego w Tomaszowie Lubelskim wydany przez Starostę Tomaszowskiego z dnia 20.07.2018 r.
- Oświadczenie zgodne z art. 20 ust. 4 Ustawy Prawo Budowlane (Dz.U. 2017 poz. 1332 z późniejszymi zmianami)

#### Uprawnienia budowlane i zaświadczenia LOOIB:

- Uprawnienia budowlane inż. Zygmunta Moskala w specjalności instalacje i urządzenia sanitarne nr 2132/Lb/73 z dnia 19.12.1973 r. wydane przez Urząd Wojewódzki w Lublinie Wydział Gospodarki Przestrzennej, Geologii i Ochrony Środowiska
- Stwierdzenie przygotowania zawodowego do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie Antoniego Kopytki nr ANB-513/1/65/81 z dnia 26.10.1981 wydane przez Wojewódzkie Biuro Planowania Przestrzennego w Zamościu
- Stwierdzenie przygotowania zawodowego do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie inż. Stanisława Jakubowskiego nr 1179/Lb/80 z dnia 16.08.1980 r. wydane przez Urząd Wojewódzki w Lublinie

STAROSTWO POWIATOWE  
w TOMASZOWIE LUB.  
ul. Lwowska 63  
22-800 TOMASZÓW LUBELSKI

strona  
1-41  
1-33  
1-5

6-17

6  
8  
10  
13  
14

18-27

18  
19  
21  
22

23  
27

28-33

28  
29  
30



- zaświadczenie wydane przez Lubelską Okręgową Izbę Inżynierów Budownictwa  
nr LUB/IS/2135/01 Zygmunta Moskala 32
- zaświadczenie wydane przez Lubelską Okręgową Izbę Inżynierów Budownictwa  
nr LUB/IS/3106/02 Antoniego Kopytki 32
- zaświadczenie wydane przez Lubelską Okręgową Izbę Inżynierów Budownictwa  
nr LUB/IS/2235/01 Stanisława Jakubowskiego 33

**II. Część rysunkowa****34-41**

- |   |        |    |
|---|--------|----|
| 1. Mapa do celów projektowych – Arkusz 1                        | 1: 500 | 34 |
| 2. Mapa do celów projektowych – Arkusz 2                        | 1: 500 | 35 |
| 3. Mapa do celów projektowych – Arkusz 3                        | 1: 500 | 36 |
| 4. Mapa do celów projektowych – Arkusz 4                        | 1: 500 | 37 |
| 5. Mapa do celów projektowych – Arkusz 5                        | 1: 500 | 38 |
| 6. Mapa do celów projektowych – Arkusz 6                        | 1: 500 | 39 |
| 7. Mapa do celów projektowych – Arkusz 7                        | 1: 500 | 40 |
| 8. Schemat przejścia pod przeszkodą rurociągu w rurze osłonowej | ---    | 41 |

## Opis techniczny

### 1. Podstawa opracowania

Projekt budowlano-wykonawczy p.n. „Przebudowa sieci wodociągowej i kanalizacyjnej na Osiedlu Mieszkaniowym w m. Wożuczyn - Cukrownia – obręb Michalów-Kolonia gm. Rachanie” - sieć wodociągowa z przyłączami - opracowano na podstawie zlecenia Gminy Rachanie.

### 2. Materiały wyjściowe

Projekt wykonano w oparciu o następujące materiały:

-decyzja nr. 20/2018 o ustaleniu celu publicznego polegająca na przebudowie sieci wodociągowej i kanalizacyjnej na Osiedlu Mieszkaniowym Wożuczyn - Cukrownia Obręb Michalów Kolonia gm. Rachanie wydana przez Wójta Gminy Rachanie znak. GKB.6730.20.2018 z dnia 19.07.2018 r.

- decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach planowanego przedsięwzięcia polegającego na przebudowie sieci wodociągowej i kanalizacyjnej na Osiedlu Mieszkaniowym w m. Wożuczyn - Cukrownia – obręb Michalów-Kolonia gm. Rachanie wydana przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska Lublinie znak. WOOS. 420.37.2018 RK z dnia 16.07.2018r.

-decyzja Zarządu Dróg Powiatowych w Tomaszowie Lubelskim wyrażająca zgodę na lokalizację sieci wodociągowej i kanalizacyjnej z przyłączami w pasie dróg powiatowych nr. 3508L Józefówka – Nadolce (dz. nr. 243 i 470) oraz nr. 3509L Wożuczyn – Grodysławice (dz. nr.252) znak TU 4044.59.2018 JCH z dnia 17.05.2018 r.

-decyzja Wójta Gminy Rachanie wyrażająca zgodę na lokalizację sieci wodociągowej i kanalizacyjnej z przyłączami w pasie drogi gminnej nr. 112036 (działka nr. 135), 112037 (działka nr.150) oraz dróg wewnętrznych o numerach działek 123, 139, 158, 173, 187, 214, 224 w m. Wożuczyn Cukrownia obręb geodezyjny Michalów Kolonia znak. GKB.7021.1.2018.A.T z dnia 11.05.2018 r.

-warunki techniczne na wykonanie projektu budowlanego p.n. „Przebudowa sieci wodociągowej i kanalizacyjnej na Osiedlu Mieszkaniowym w m. Wożuczyn - Cukrownia – obręb Michalów-Kolonia gm. Rachanie” – sieć wodociągowa z przyłączami wydane przez Urząd Gminy Rachanie dnia 20.06.2018 r.

- mapa do celów projektowych 1:500

### 3. Ogólna charakterystyka inwestycji

Na terenie Osiedla Mieszkaniowego Wożuczyn Cukrownia istnieje sieć wodociągowa z przyłączami zasilana ze stacji wodociągowej położonej na tym Osiedlu. Stacja pracuje na bazie dwóch studni wierconych podstawowej awaryjnej o ustalonych zasobach eksploatacyjnych w wysokości 47,5 m<sup>3</sup>/h przy depresji 0,5 m. Woda ze studni podawana jest do zbiornika wyrównawczego wieżowego o pojemności nominalnej 150 m<sup>3</sup> i stąd grawitacyjnie do sieci wodociągowej i odbiorców.

Sieci wodociągowe z przyłączami wybudowane około 30-40 lat temu są wyeksploatowane i wymagają wymiany. Niniejsze opracowanie obejmuje wykonanie nowych sieci wodociągowych o łącznej długości 3383 m i przyłączy o długości 1370 m z rur dz 160/9,5 i dz 110/6,6 oraz dz 63/3,8 i dz 40/2,4 PE100RC SDR17 na ciśnienie 1MPa łączonych za pomocą zgrzewów doczołowych dla średnic dz 90 i większych oraz za pomocą kształtek gwintowo-zaciskowych dla średnic mniejszych zakładanych metodą rozkopu o ścianach pionowych z odeskowaniem.

Sieci obejmować będą działki z zabudową mieszkaniową położone na północ od drogi powiatowej nr. 3508L Rachanie - Michalów oraz planowane nowe tereny pod zabudowę jednorodziną obecnie stanowiące działkę Gminy nr. 138. Działki położone poniżej drogi Rachanie – Michalów (do niedawna użytkowane jako przemysłowe po zlikwidowanej cukrowni) również uzbrojone zostaną w sieć wodociągową. Ponadto zgodnie z sugestią



Gminy sieć projektowana połączona zostanie z sieciami zasilanymi z oddzielnych stacji wodociągowych czyli ze stacji w Rachaniach oraz stacji Siemnice. Końcówka sieci zasilana z Rachai położona jest na działce nr. 311 obręb Kolonia Michalów przy drodze Rachanie - Michalów. Końcówka sieci zasilana ze stacji Siemnice położona jest na działce nr. 473/2. obręb Kolonia Michalów przy drodze powiatowej nr. 3509L Wożuczyn – Grodysławice. Celem tego połączenia jest awaryjny przerzut wody w przypadku postoju któregośkolwiek źródła wody.

Na terenie Osiedla Mieszkaniowego Wożuczyn Cukrownia podobnie jak sieć wodociągowa istnieje również sieć kanalizacji sanitarnej z przyłączami. Ścieki z tej sieci odprowadzane są i będą do Gminnej Oczyszczalni. Przebudowa sieci kanalizacyjnej objęta jest oddzielnym opracowaniem.

#### **4. Sieć wodociągowa**

##### **4.1. Ogólny opis projektowanej sieci wodociągowej**

Projektowana sieć wodociągowa zasilana będzie ze zbiornika wieżowego w węźle oznaczonym jako 1 na działce nr. 164.

Sieć wodociągowa z rur PE100RCSDR17 na ciśnienie 1 MPa łączona za pomocą zgrzewów doczołowych. Łączna długość sieci wodociągowej wyniesie 3383 m w tym:

- dz 160/9,5 - 2823 m
- dz 110/6,6 - 560 m

Projektowana sieć połączona zostanie z siecią istniejącą w węźle 1 wcinką trójnikiem kołnierзовym dn 100/100.

Uzbrojenie sieci stanowić będą:

- hydrant p.pożarowy nadziemny dn 80 - 18 szt.
- zasuw żel-wod. kołnierзова dn 80 - 18 szt. (hydrantowe)
- zasuw żel-wod. kołnierзова dn 100- 4 szt.
- zasuw żel-wod. kołnierзова dn 150- 27 szt.

Przyłącza wodociągowe do działek projektowane są z rur PE100RCSDR17 dz 63/3,8 i dz 40/2,4 na ciśnienie 1 MPa łączonych kształtkami gwintowanymi zaciskowymi o długości łącznej 1370 m w tym:

- dz 63/3,8 - 887 m
- dz 40/2,4 - 483 m

##### **4.2. Zapotrzebowanie na wodę**

Przyjmuje się zapotrzebowanie na wodę bytowo – gospodarczą ustalone w operacie wodno-prawnym, które wynosi:

Ośr..dob. = 137,3 m<sup>3</sup>/d

Omax..dob. = 150,7 m<sup>3</sup>/d

Qh = 11,7 m<sup>3</sup>/h = 3,25 dm<sup>3</sup>/sek

Wielkości te przyjęto również w decyzji Starosty Tomaszowskiego znak. RLO. 6341.8.2013 r z dnia 26.03.2013 r. o pozwoleniu wodno-prawnym na pobór wód z ujęcia dla potrzeb Osiedla Mieszkaniowego Wożuczyn Cukrownia. Decyzja powyższa obowiązuje do 31.03.2032 r.

Biorąc jednak pod uwagę planowaną jednorodziną zabudowę działki nr. 138 oraz potrzeby terenów przemysłowych po zlikwidowanej Cukrowni zwiększa się docelowe zapotrzebowanie wody na cele bytowo-gospodarcze o 30%. Do dalszych rozważań przyjmuje się wartość godzinową 4,23 dm<sup>3</sup>/sek.

Zapotrzebowanie na wodę p.pożarową ustalono według Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24.07.2009 r w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych na 10 dm<sup>3</sup>/sek, a dla sieci średnice zgodne z § 9 punkt 7 ust. 3.



#### 4.3. Obliczenia hydrauliczne

Podstawą do obliczeń hydraulicznych było zapotrzebowanie na wodę dla potrzeb p.pożarowych w wysokości  $10.0 \text{ dm}^3/\text{sek}$  oraz linia ciśnienia w punkcie włączenia określona w warunkach technicznych. Obliczenia wykonano przyjmując dla rur PE  $k = 0.05\text{mm}$ . Z obliczeń wynika, że przy linii ciśnienia ustalonej na  $269,00 \text{ m n.p.m.}$  przy rzędnej terenu  $239,00 \text{ m n.p.m.}$  w węźle 1, w hydrancie H10 dla rozbioru p.pożarowego ciśnienie wynosić będzie  $31,21 \text{ mH}_2\text{O}$ . Dla małego rozbioru bytowo-gospodarczego ciśnienie u odbiorców będzie zbliżone do ciśnienia panującego w sieci.

Dla bardzo małego rozbioru bytowo-gospodarczego ciśnienie u odbiorców będzie zbliżone do ciśnienia panującego w sieci.

Średnice przyłączy dobrano, tak by zapewniały odpowiednie ciśnienia w instalacjach wewnętrznych odbiorców.

#### 4.4. Technologia wykonania robót

Sieć wodociagową wykonać z rur PE100RCS DR17 dn 160/9,5 i dn 110/6,6 na ciśnienie robocze  $1.0\text{MPa}$  łączonych zgrzewami doczołowymi i uzbroić w hydranty p.pożarowe nadziemne dn 80 z zasuwą odcinającą kołnierzową, z obudową i skrzynką. W węźle nr 1 oraz węzłach na sieci przewiduje się zasuwy odcinające. Węzły na sieci wykonać z żeliwa kołnierzowego sferoidalnego izolowanego. Wokół skrzynek do zasuw i pod nią, projektuje się płytę o powierzchni  $0.5*0.5\text{m}$ . Pod zasuwą przewiduje się blok betonowy  $0.5*0.5*0.1\text{m}$ . Wszystkie elementy betonowe ułożyć na podsypce piaskowej gr.  $5\text{cm}$ . Po zakończeniu budowy zasuwy oznakować tabliczkami na słupku betonowym.

Rurociąg przyłącza wykonany będzie z rur PE100RCS DR17 na ciśnienie  $1.0 \text{ MPa}$  łączony na kształtki zaciskowe gwintowane. Przyłącza zakończone będą wejściem rurociągu do piwnicy i połączenie z istniejącą instalacją.

Połączenie sieci wodociagowej z przyłączem wykonane będzie za pomocą obejmy i zasuwki z obudową do zasuw zabezpieczoną skrzynką. Wokół skrzynki do zasuw i pod nią projektuje się płyty o powierzchni  $0.5*0.5\text{m}$ . Wszystkie elementy betonowe ułożyć na podsypce piaskowej gr.  $5\text{cm}$ . Po zakończeniu budowy obejmy, podobnie jak zasuwę i hydrant, oznakować tabliczkami na słupkach lub najbliższym budynku.

Przejścia pod drogami o nawierzchni utwardzonej wykonać metodą przewiertu w stalowej rurze osłonowej o grubości ścianki nie mniejszej jak  $6 \text{ mm}$  czyli dn 89/6,3. Długość rury osłonowej pod drogą nie jest krótsza od szerokości pasa drogi. W tej sytuacji nie przewiduje się utrudnień ani ograniczeń ruchu kołowego po tej drodze w czasie trwania robót. Rura tłoczna w rurze osłonowej będzie zabezpieczona płozami co  $1.5\text{m}$  i po  $0.15\text{m}$  przy wejściu i wyjściu rury tłocznej z rury osłonowej. Rura osłonowa zamknięta będzie manszetami typu N z elastomeru EPDM. Przejście pod drogą oznakować słupkiem betonowym.

Średnica i długość rury osłonowej oznaczono na planie 1: 500.

Przy skrzyżowaniu z kablem telefonicznym przewiduje się zastosowanie na tym kablu rury dwudzielnej osłonowej PE dn 100 o długości  $3.0\text{m}$ .

Zgodnie z BN-81/9192-05 dla sieci większej jak dn 90 przewiduje się bloki oporowe na kolanach, trójnikach i końcówkach.

Odpowietrzenie sieci odbywać się będzie przez hydrant i punkt czerpalny. Odwodnienia rurociągów również nie projektuje się. Po zakończeniu robót montażowych sieć należy poddać próbie na ciśnienie wg PN-92/B-10725, a po tym dokonać płukania i dezynfekcji. Wykopy wykonać jako liniowe ze ścianami pionowymi i odeskowaniem. Głębokość ułożenia sieci przy strefie przemarzania  $1.0\text{m}$  wg PN-92/B-10725 wynosi minimum  $1,6 \text{ m}$  licząc od powierzchni terenu do dna wykopu. Rurociągi układać zgodnie z profilami podłużnymi.

Na poziomie posadowienia projektowanych rurociągów występują od góry gleby urodzajne, a poniżej lessy brązowo - szare. Są to grunty nośne zaliczane w całości do III-IV kategorii budowlanej. W podłożu nie stwierdzono wody gruntowej, choć może się pojawić po



intensywnych opadach deszczu lub wiosennych roztopach, dlatego zaleca się wykonawstwo w okresie minimalnych opadów atmosferycznych.

W czasie wykonywania robót ziemnych przewiduje się ewentualne odwadnianie wykopów za pomocą pompowania pompą spalinową na odcinku o długości około 485,0 m w rejonie istniejących rowów. Czas pompowania pompą spalinową przyjmuje się 0,5 h/1 m<sup>3</sup> gruntu nawodnionego.

Przewiduje się zdjęcie, a po wykonaniu robót montażowych i ziemnych ponowne nasunięcie ziemi urodzajnej grubości 20 cm. Wykopy mechaniczne wykonane będą koparkami o pojemności naczynia roboczego 0.25 do 0.60 m<sup>3</sup>, zasypka spycharką z silnikiem o mocy 75 do 100 kW.

#### **5. Kategoria geotechniczna obiektu budowlanego**

W oparciu o Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych z dnia 25.04.2012 r. (D.U.2012 poz. 463) sieć wodociągowa zalicza się do pierwszej kategorii geotechnicznej. Badane warunki gruntowe klasyfikuje się jako proste. Sposób zakładania rurociągów odbywać się będzie metodą rozkopu z odeskowaniem.

#### **6. Informacja dotycząca określenia obszaru oddziaływania obiektu budowlanego**

Na podstawie Ustawy z dnia 20.02.2015 r o zmianie ustawy - Prawo Budowlane oraz niektórych innych ustaw (D.U. poz. 443 z dnia 27.03.2015 r) art. 20 ust. 1 pkt. 1c obszar oddziaływania obiektu budowlanego p.n. „Przebudowa sieci wodociągowej i kanalizacyjnej na Osiedlu Mieszkaniowym Wózuczyn Cukrownia – jednostka ewidencyjna Rachanie; obręb Kolonia Michałów” – sieć wodociągowa z przyłączami - ograniczony jest do powierzchni jej zabudowy na działkach wymienionych na stronie tytułowej niniejszego projektu, co jest zgodne z definicją wynikającą z art. 3 ust. 20 cytowanej wyżej Ustawy, czyli:

- przewody wodociągowe - do powierzchni ich zabudowy

Na projektowanych obiektach budowlanych nie jest możliwa budowa innych obiektów budowlanych.

#### **7. Przewidywane oddziaływanie na środowisko**

Budowa sieci wodociągowej z przyłączami nie spowoduje ujemnego wpływu na poszczególne czynniki środowiska., nie spowoduje również zanieczyszczenia wód, gleby i powietrza. Realizacja inwestycji spowoduje jedynie czasowe wyłączenie pasa gruntu gdzie wykonywane będą wykopy. Zastosowanie dla sieci wodociągowej dobrych jakościowo i wytrzymałościowo rur, a także wysokiej klasy armatury daje gwarancję długotrwałej bezawaryjnej ich pracy. Usytuowanie projektowanych rurociągów od zieleni wysokiej jest takie by nie naruszyć jej części nadziemnych ani układu korzeniowego.

Ziemia urodzajna (humus) grubości 0.2 m przy wykonywaniu wykopów, tam gdzie jest to możliwe, zostanie zdjęta, a po ich zakończeniu ponownie nasunięta.

W celu ochrony gleby i wód gruntowych w czasie realizacji zadania dopuszczone będą do pracy jedynie maszyny budowlane sprawne technicznie.

Zaplecze budowy zostanie urządzone na wynajętej działce przez wykonawcę robót. Teren bazy dla składowania rur, kręgów, włączów itp. sprzętu będzie ogrodzony tymczasowo z wykorzystaniem istniejących budynków na przykład garaży i wiat Sprzęt mechaniczny czyli koparka, spycharka, samochód również będzie ustawiany w ogrodzeniu. Nie przewiduje się by maszyny pozostawały na noc lub na dni wolne od pracy poza zapleczem i bez nadzoru.

Sprzęt używany do robót musi być sprawny technicznie i dopuszczony do ruchu na drogach i terenie robót. Przed rozpoczęciem pracy sprzętu należy każdorazowo sprawdzić jego stan między innymi, czy nie występują wycieki płynu hydraulicznego, oleju silnikowego lub oleju napędowego. W przypadku stwierdzenia awarii należy przystąpić bezzwłocznie do usuwania awarii lub wycofać tę jednostkę z eksploatacji. W miejscu wycieku oleju ze sprzętu mechanicznego na glebę należy tę warstwę usunąć i przesłać do unieszkodliwienia. Ponadto



wskazane jest w miejscu postoju sprzętu mechanicznego (np. w okresie nocy) ułożenie folii budowlanej, aby w przypadku wycieku olejów można było je szybko usunąć.

W odległości około 150 do 250 m na wschód od przewidywanych robót istnieją rowy i płynie rzeka Wożuczynka. Rowy te jak i teren okoliczny może stanowić żerowisko dla ptaków, a także siedlisko dla gadów i płazów. Dlatego przewiduje się, że roboty wykonane zostaną w jak najkrótszym czasie. Gmina zadba o to by odcinki rurociągów wzdłuż działki nr. 138 oraz w części przemysłowej został zrealizowany jak najszybciej.

W ten sposób nie nastąpi utrata żerowisk ani siedlisk dla gatunków tam występujących.

Ponadto w czasie realizacji robót ziemnych przewiduje się zakładanie wzdłuż krawędzi wykopów opasek z folii o wysokości 0,5 m tak by do wykopów tych nie wpadały gady, płazy czy małe ssaki. Przewiduje się również wydobywanie z wykopów takich stworzeń przed ich zasypaniem.

W świetle Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 09.11.2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (D.U.213/2010 poz. 1397) § 3 ust. 1 p. 68 budowa tego rodzaju sieci wodociągowej nie podlega pod inwestycje, które mogą znacząco lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. Potwierdzeniem powyższego jest decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach planowanego przedsięwzięcia polegającego na przebudowie sieci wodociągowej i kanalizacyjnej na Osiedlu Mieszkaniowym w m. Wożuczyn - Cukrownia – obręb Michalów-Kolonia gm. Rachanie wydana przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska Lublinie znak. WOOS. 420.37.2018 RK z dnia 16.07.2018r.

#### **8. Stan prawny**

Sieć wodociągowa realizowana będzie na działkach położonych w m. Wożuczyn Cukrownia obręb Michalów Kolonia stanowiących własność Starostwa Powiatowego Tomaszów Lubelski, Gminy Rachanie, Spółdzielni Mieszkaniowej i właścicieli prywatnych. Wykaz właścicieli tych działek uzyskano w Starostwie Powiatowym w Tomaszowie Lubelskim.

#### **9. Uwagi końcowe**

Wszystkie prace związane z robotami budowlano-montażowymi należy wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (D.U. 47/2003). Załącznikiem do projektu budowlano-wykonawczego przebudowy sieci wodociągowej i kanalizacyjnej w m. Wożuczyn Cukrownia obręb Michalów Kolonia gm. Rachanie - sieć wodociągowa z przyłączami - jest "Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ludzi" opracowana na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. (DU120/2003)

Materiały stosowane do budowy wodociągu winny posiadać atesty zdrowotne odpowiednich władz sanitarnych. Ponadto na podstawie art.10 ustawy z dnia 07.07.94 r. Prawo Budowlane oraz Ustawy o wyrobach budowlanych z dnia 16.04.2004 na wyroby przemysłowe i budowlane zastosowane w projektach wymagane są aprobaty techniczne.