**PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY**

**DANE OPRACOWANIA**

|  |  |
| --- | --- |
| Temat | Projekt przebudowy sieci wodociągowej wraz z przyłączem wodociągowym  w ul. Klonowej w Suchym Lesie |
| Inwestor | Urząd Gminy Suchy Las  ul. Szkolna 13  62-002 Suchy Las |
| Adres inwestycji | ul. Klonowa, dz. 860/38, Suchy Las |
| Kategoria obiektu | XXVI |
| Branża | Instalacje sanitarne |
| Sygnatura | 22.021 |
| Data opracowania | Wrzesień 2022 |

**AUTORZY PROJEKTU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | | | |
| Projektant | mgr inż. Maciej Kubiak | WKP/0132/POOS/17  DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ CIEPLNYCH, WENTYLACYJNYCH, GAZOWYCH, WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH |  |
| Sprawdzający | dr inż. Bartosz Radomski | WKP/0403/PWOS/18  DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANYMI BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ CIEPLNYCH, WENTYLACYJNYCH, GAZOWYCH, WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH |  |

Spis treści

[1. Inwestor. 12](#_Toc105522122)

[2. Podstawa opracowania. 12](#_Toc105522123)

[3. Cel i zakres opracowania. 12](#_Toc105522124)

[4. Lokalizacja inwestycji. 12](#_Toc105522125)

[5. OPIS PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ 12](#_Toc105522126)

[5.1. Bloki oporowe. 13](#_Toc105522127)

[5.2. Przełączenie przyłącza wodociągowego 13](#_Toc105522128)

[6. Wytyczne wykonawstwa i odbioru robót. 14](#_Toc105522129)

[6.1. Roboty ziemne. 14](#_Toc105522130)

[6.2. Montaż rurociągów. 14](#_Toc105522131)

[6.3. Zasypywanie i zagęszczanie gruntu 14](#_Toc105522132)

[6.4. Płukanie i dezynfekcja 15](#_Toc105522133)

[7. Uwagi końcowe. 16](#_Toc105522134)

**II. WARUNKI, OPINIE, DECYZJE, UZGODNIENIA**

1. Oświadczenie Urzędu Gminy Suchy Las.
2. Warunki techniczne Aquanet na przebudowę sieci wraz z przyłączem
3. Decyzja Urzędu Gminy Suchy Las, RK.7230.4.122.2022 z dnia 21.06.2022r.

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nr rys. | Tytuł | Skala |
| 1 | Profil podłużny przepustu z przebudową sieci wodociągowej | 1:100/500 |
| 2 | Projekt zagospodarowania terenu | 1:500 |
| 3 | Schemat przebudowy sieci wodociągowej | 1:30 |

OŚWIADCZENIA I UPRAWNIENIA

Poznań, wrzesień 2022

**OŚWIADCZENIE**

Zgodnie z art. 34 ust. 3d „Prawa budowlanego” oświadczam, że poniższa dokumentacja techniczna „Projekt przebudowy sieci wodociągowej wraz przyłączem wodociągowym w ul. Klonowej w Suchym Lesie”, została wykonana zgodnie z wymaganiami ustawy, przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Projektant: Sprawdzający:









****

1. OPIS TECHNICZNY

**I. Opis techniczny**

# Inwestor.

Inwestorem przebudowy sieci wodociągowej wraz z przyłączem wodociągowym   
w ul. Klonowej w Suchym Lesie jest Urząd Gminy Suchy Las, ul. Szkolna 13.

# Podstawa opracowania.

Opracowanie sporządzono na podstawie następujących materiałów:

* Umowa Wykonawcy z Inwestorem,
* Mapy zasadnicze w skali 1:500, zaktualizowane po trasie projektowanych rurociągów,
* Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego,
* Uzgodnienie z zarządcami terenów i dróg,
* Wizje w terenie,
* Katalogi, literatura, normy, uzgodnienia robocze.

# Cel i zakres opracowania.

Celem opracowania jest wykonanie projektu przebudowy sieci wodociągowej związanej oraz istniejącego przyłącza wodociągowego w związku z kolizją istniejącego uzbrojenia z projektowanym przepustem Ø800 pod ul. Klonową.

# Lokalizacja inwestycji.

Inwestycja zlokalizowana będzie w ul. Klonowej w Suchym Lesie, gmina Suchy Las.

# OPIS PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ

Projektuje przebudowę istniejącej sieci wodociągowej o średnicy DN100 na odcinku oznaczonym na projekcie zagospodarowania terenu oraz profilu podłużnym jako   
W1-W2. Przebudowę sieci należy wykonać z rur PE PN10 SDR17 o średnicy Ø125x7,4mm.

Połączenia elementów przebudowanej sieci wykonać jako zgrzewane.

Projektuje się przebudowę odcinka sieci o długości ok 3,0m.

## Bloki oporowe.

Przy załamaniach sieci wykonać bloki oporowe z betonu C16/20 oparte o grunt rodzimy zgodnie ze schematem przebudowy. W razie konieczności, przestrzeń pomiędzy blokiem oporowym a ścianą wykopu wypełnić chudym betonem. Dla kształtek miejsce styku z betonem zabezpieczyć taśmą z folii LDPE.

## Przebudowa przyłącza wodociągowego

W związku z kolizją projektowanego przepustu z istniejącym przyłączem wodociągowym do działki 860/23 przewiduje się przełączenie przyłącza do istniejącej sieci DN100 w nowej lokalizacji. Przełączenie przyłącza wodociągowego o średnicy DN50 na odcinku Pw1-Pw2 przewiduje się z rur PE PN16 SDR11 Ø63x5,8mm o długości ok 0,8m. Włączenie do istniejącej sieci projektuje się w dwóch wariantach:

* dla sieci wykonanej z PE:

Podłączenie za pomocą trójnika siodłowego do nawiercania pod ciśnieniem, zgrzewanego elektrooporowo, z wydłużonym króćcem przyłączeniowym PE, łączonym   
z zasuwą za pomocą mufy elektrooporowej oraz zasuwy PN16 z miękkim uszczelnieniem klina do przyłączy domowych z króćcem do zgrzewania.

* dla sieci wykonanej z materiału innego niż PE:

Podłączenie za pomocą opaski do nawiercania pod ciśnieniem z odejściem gwintowanym z żeliwa sferoidalnego min. GGG-40-DIN1693, zabezpieczonym powłoką z farby epoksydowej nakładanej metodą proszkową, o grubości minimum 250µm – max 800µm. Śruby, nakrętki, podkładki ze stali ocynkowanej ogniowo lub podkładki ze stali nierdzewnej A2. Zasuwa do przyłącza domowego wykonana z żywicy POM lub z żeliwa sferoidalnego,   
z powłoką z farby epoksydowej, nakładanej metodą proszkową, o grubości 250µm – max 800µm.

Skrzynka uliczną do zasuw wg DIN 4056 o średnicy min. 150mm. i wysokości min. 270mm. w wykonaniu „sztywnym”. Końcówka trzpienia do klucza powinna znajdować się 15-20cm pod pokrywą skrzynki do zasuw. Połączenie obudowy do zasuw z trzpieniem musi być zabezpieczone przed wysunięciem za pomocą zawleczki.

Połączenie z istniejącym przyłączem za pomocą kształtki ISO do rur PE ze złączem dostosowanym do materiału istniejącego przyłącza.

# Wytyczne wykonawstwa i odbioru robót.

## Roboty ziemne.

Wykopy otwarte wykonać mechanicznie oraz ręcznie, jako wąskoprzestrzenne o ścianach pionowych, zabezpieczonych szalunkiem systemowym pełnym.

Przyjęto szerokość wykopu 1,1m.

Wykopy ręczne obowiązują przy skrzyżowaniach z istniejącym uzbrojeniem.

Wykonane wykopy należy bezwzględnie oznaczyć i zabezpieczyć przez ustawienie zapór, a w przypadku przejść wykonać je pomostami oporęczowanymi, w godzinach nocnych wykopy oznakować lampami świecącymi w kolorze czerwonym.

## Montaż rurociągów.

Wykonawstwo robót prowadzić zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci wodociągowych” – wymagania techniczne COBRTI INSTAL i z instrukcją montażową producentów. Rurociąg układać na 15 cm podsypce piaskowej zgodnie z projektem wzmocnienia podłoża. Obsypkę piaskową stosować po obu stronach rury do 30 cm nad wierzch rury.

## Zasypywanie i zagęszczanie gruntu

Zasyp rurociągów w wykopie składa się z dwóch warstw:

* warstwy ochronnej rury o wysokości 30 cm ponad wierzch przewodu
* warstwy do powierzchni terenu

Zasypanie rurociągów przeprowadza się w trzech etapach:

etap I - wykonanie warstwy ochronnej rury (podsypki) z wyłączeniem odcinków na złączach

etap II - po próbie szczelności złącz, wykonanie warstwy ochronnej w miejscach połączeń (obsypki, 30 cm ponad lico rury)

etap III - zasypanie wykopu warstwami z jednoczesnym zagęszczeniem i ewentualną rozbiórką umocnień ścian wykopu.

Warstwę ochronną rurociągu wykonuje się z piasku sypkiego średnioziarnistego bez gród i kamieni. Warstwa ta musi być starannie ubita po obu stronach przewodu.

W gruntach nawodnionych rurociągi należy układać na 15 cm podsypce żwirowej frakcji   
2-8mm.

Zasyp i ubijanie gruntu w strefie ochronnej przewodu należy wykonać warstwami 20-30 cm z jednoczesnym usuwaniem zastosowanego umocnienia. Zasypkę wykopu powyżej warstwy ochronnej, dokonuje się warstwami z jednoczesnym zagęszczeniem i ewentualną rozbiórką umocnień ścian wykopu. Rozebranie umocnienia ścian powinno następować z zachowaniem ostrożności - równolegle z zasypką ze względu na możliwość obsunięcia się wykopu.

W miejscach wykonywania wykopu otwartego warstwy podłoża usunięte w obrębie jezdni należy odtworzyć przy użyciu materiału piaszczysto-żwirowego i zagęszczać warstwami 20-30 cm do uzyskania wskaźnika zagęszczenia:

- warstwa podsypki: 0,97

- warstwa obsypki: 0,97

- warstwa zasypki poza pasem jezdnym: 0,98

Po zasypaniu wykopów należy sprawdzić wskaźnik zagęszczenia gruntu.

## Płukanie i dezynfekcja

Płukanie i dezynfekcję wykonanych przewodów wodociągowych należy wykonać zgodnie   
z podanym schematem:

* dezynfekcja miejscowa
* płukanie sieci wodociągowej

Dezynfekcja sieci wodociągowej

Po skończonym płukaniu wstępnym należy przeprowadzić miejscową dezynfekcję nowego odcinka sieci wodociągowej wraz z armaturą i kształtkami.

Płukanie sieci wodociągowej

W celu otrzymania ostatecznego efektu umożliwiającego przywrócenie sieci do użytku należy przeprowadzić płukanie całego, wyłączonego na czas realizacji, odcinka sieci wodociągowej za pomocą wody wodociągowej w ilości równej minimum 3-krotnej objętości rurociągu.

Płukanie należy zakończyć dopiero w momencie, gdy woda na wypływie będzie wizualnie przezroczysta i bezbarwna, bez wyczuwalnego zapachu chloru. Intensywność płukania powinna być możliwie jak najwyższa dla danych średnic rur.

Wypływ wody po płukaniu przewidziano z hydrantu zlokalizowanego na wysokości działki 860/23.

# Uwagi końcowe.

1. O terminie wykonania wykopów powiadomić należy użytkowników przedmiotowego terenu i urządzeń podziemnych i nadziemnych w celu uzgodnienia warunków prowadzenia i nadzoru robót.
2. Projektowane sieci należy wykonać zgodnie z niniejszym projektem, polskimi normami, normami branżowymi, obowiązującymi przepisami technicznymi, BHP i ppoż., instrukcją stosowania rur określoną przez producenta.
3. Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami, sztuką inżynierską oraz przepisami BHP,
4. W przypadku uszkodzenia lub naruszenia punktów geodyzyjnych należy je odtworzyć.
5. Wszystkie odbiory sieci należy wykonywać zgodnie z pkt. 7 wymagania techniczne COBRTI INSTAL „Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci wodociągowych” zeszyt 3.
6. Realizacja sieci winna być zgodna ze „Standardami materiałowymi obiektów   
   i urządzeń wodociągowych stosowanych na sieciach wodociągowych w obszarze działania AQUANET SA” oraz zgodnie z wytycznymi zawartymi w opracowaniu AQUANET SA “Projektowanie, wykonawstwo sieci wodociągowych i kanalizacyjnych oraz przyłączy. Wymagania ogólne - opracowanie z 2020r.
7. Odbiór przebudowy należy zgłosić do AQUANET S.A.
8. W celu przeprowadzenia procesu płukania i dezynfekcji, należy pobrać urządzenie pomiarowe z działu sieci wodociągowej Aquanet i zamontować je na wypływie z hydrantu.

Opracował:

Maciej Kubiak

1. ZAŁĄCZNIKI
2. CZĘŚĆ RYSUNKOWA