

PROINSTAL PAULINA KUSA-SKROBISZ

ul. Sienkiewicza 140, 29-100 Włoszczowa
tel: 660 665 543, e-mail: paulina.kusa-skrobisz@wp.pl

KARTA TYTUŁOWA PROJEKTU TECHNICZNEGO

Nazwa zamierzenia budowlanego:

**Budowa odcinka sieci wodociągowej w msc. Włoszczowa,
dz. nr ewid. 5068, 1857/1, 1857/2, obręb 0003 Włoszczowa, 1857,
9002, 9001/3, 610/1 obręb 0001 Włoszczowa, gm. Włoszczowa**

Kategoria obiektu budowlanego:

XXVI - sieci wodociągowe

Nazwa jednostki ewidencyjnej:

261306_5 Włoszczowa

Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego:

0001 Włoszczowa

0003 Włoszczowa

Numery działek ewidencyjnych:

1857, 9002, 9001/3, 610/1

5068, 1857/1, 1857/2

Inwestor:

**Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej Sp. z o.o
ul. Sienkiewicza 31, 29-100 Włoszczowa**

Projektowała:

mgr inż. Paulina Kusa-Skrobisz

nr uprawnień budowlanych SWK/0177/PWOS/12

specjalność instalacyjna

Sprawdził:

mgr inż. Robert Dyrda

nr uprawnień budowlanych KL -148/94, KL-149/94

specjalność instalacyjna

WŁOSZCZOWA, listopad 2022

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

CZĘŚĆ OPISOWA:

1. Informacje o projekcie
 - 1.1. Podstawa opracowania
 - 1.2. Przedmiot i zakres opracowania
2. Warunki gruntowe
3. Opis stanu istniejącego
4. Opis rozwiązań szczegółowych projektowanego odcinka sieci wodociągowej
 - 4.1. Sieć wodociągowa
 - 4.2. Wykopy, układanie rurociągu
 - 4.3. Próba szczelności, płukanie i dezynfekcja
 - 4.4. Odwodnienie wykopu
 - 4.5. Rury ochronne
 - 4.6. Przepisy BHP
5. Informacje dodatkowe
6. Obszar oddziaływania obiektu – informacja
7. Obliczenia
8. Informacja BIOZ
9. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego

CZĘŚĆ RYSUNKOWA:

- RYS. 1a i 1b - PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU – skala 1:500
RYS. 2a i 2b PROFIL WODOCIĄGU cz1, cz2 - skala 1:100/500
RYS. 3. USTAWIENIE HYDRANTU NADZIEMNEGO – SKALA -
RYS. 4 SCHEMATY WĘZŁÓW MONTAŻOWYCH – SKALA -
RYS. 5. BLOKI OPOROWE - SKALA -
RYS. 6. BLOKI PODPOROWE - SKALA -
RYS. 7. SCHEMAT POSADOWIENIA RUR Z PE – SKALA –
RYS. 8. SCHEMAT STUDNI WODOMIERZOWEJ – SKALA -

ZAŁĄCZNIKI:

1. UPRAWNIENIA BUDOWLANE ORAZ WPIS DO IZBY INŻYNIERÓW – PROJEKTANT
2. UPRAWNIENIA BUDOWLANE ORAZ WPIS DO IZBY INŻYNIERÓW-
SPRAWDZAJĄCY
3. WARUNKI PRZYŁĄCZENIA DO SIECI WODOCIĄGOWEJ WYDANE PRZEZ WZWIK
SP. Z O.O.
4. UZGODNIENIE DOKUMENTACJI WZWIK SP. Z O.O.
5. PROTOKÓŁ Z POSIEDZENIA NARADY KOORDYNACYJNEJ ZUDP
6. DECYZJA O USTALENIU LOKALIZACJI INWESTYCJI CELU PUBLICZNEGO
7. ZGODY NA LOKALIZACJĘ SIECI W DZIAŁKACH DROGOWYCH ORAZ DZ. NR 5068

*INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY
ZDROWIA*

**TEMAT : Projekt techniczny– budowa sieci
wodociągowej**

INWESTOR : Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej Sp. z o.o
ul. Sienkiewicza 31, 29-100 Włoszczowa

LOKALIZACJA: nr ewid. gruntu 5068, 1857/1, 1857/2 obręb 003 Włoszczowa, 1857, 9002,
9001/3, 610/1 obręb 001 Włoszczowa, gm. Włoszczowa

PROJEKTANT : **mgr inż. Paulina Kusa-Skrobisz,**
ul. Sienkiewicza 140, 29-100 Włoszczowa
upr. budowlane: SWK/0177/PWOS/12

Zakres robót :

- Wytyczenie trasy przebiegu wodociągu i oznaczenie szerokości wykopów
- Wykonanie wykopów
- Utwardzenie dna wykopów
- Montaż rur
- Wykonanie złączy
- Próba szczelności
- Wykonanie inwentaryzacji powykonawczej
- Zasypywanie wykopów

Na trasie projektowanego wodociągu znajdują się następujące obiekty budowlane :

1. istn. wodociąg
2. proj. wodociąg
3. istn. sieć kanalizacji sanitarnej
4. istniejące sieci gazowe
5. istniejące sieci eN naziemne

Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi :

1. brak

Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych :

W trakcie budowy głównym zagrożeniem jest możliwość awarii w miejscach skrzyżowań z istn. infrastrukturą techniczną.

W trakcie budowy istnieje możliwość poparzenia, porażenia prądem, osunięcia wykopu.

Prowadzenie instruktażu pracowników :

Każdy pracownik biorący udział w powyższych robotach budowlanych musi posiadać uprawnienia odpowiednie do wykonywanej pracy.

Pracownicy zatrudnieni przy wykonaniu w/w instalacji muszą mieć ukończone szkolenie BHP pod kątem wykonywanych robót.

Maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności. Maszyny i inne urządzenia techniczne, podlegające dozorowi technicznemu , mogą być używane na

terenie budowy tylko wówczas , jeżeli wystawiono dokumenty uprawniające do ich eksploatacji.

Wykonawca, użytkujący maszyny i inne urządzenia techniczne, nie podlegające dozorowi technicznemu, powinien udostępnić organom kontroli dokumentację techniczną – rozruchową lub instrukcję obsługi tych maszyn lub urządzeń.

Szkolenie wstępne ogólne przechodzą wszyscy nowo zatrudnieni pracownicy przed dopuszczeniem do wykonywania pracy. Obejmuje ono zapoznanie pracowników z podstawowymi przepisami bhp zawartymi w Kodeksie Pracy, w układach zbiorowych pracy i regulaminach pracy, zasadami BHP obowiązującymi w danym zakładzie pracy oraz zasadami udzielenia pierwszej pomocy.

Szkolenie wstępne na stanowisku pracy powinno zapoznać pracowników z zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami, oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na tym stanowisku.

Na placu budowy powinny być udostępnione do stałego korzystania , aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące :

- wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników
- obsługi maszyn i urządzeń technicznych
- postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi
- udzielania pierwszej pomocy.

Środki techniczne i komunikacyjne zapobiegające ewentualnemu niebezpieczeństwu :

W trakcie wykonywania robót budowlanych przy w/w inwestycji pracownicy zobowiązani są do używania sprzętu ochronnego (okulary ochronne, rękawice, tarcze) oraz odpowiedniej odzieży ochronnej.

Ciągi piesze na placu budowy powinny być utrzymane we właściwym stanie technicznym.

Osoby korzystające z podestów roboczych powinny być dodatkowo zabezpieczone przed upadkiem z wysokości. Stanowiska pracy powinny umożliwiać swobodę ruchu, niezbędną do prawidłowego wykonywania pracy. Wszelkie prace należy wykonywać pod nadzorem kierownika budowy. Prace wykonywane na potrzeby w/w projektu wykonywać zgodnie z obowiązującymi aktualnie przepisami i normami.

Osoba kierująca pracownikami jest zobowiązana do organizacji, przygotowania i prowadzenia prac, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy.

Podczas prac należy przestrzegać ściśle przepisów BHP i p.poż.. obowiązujących na dzień wykonywania robót a w szczególności :

- ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. – Kodeks pracy (t. jedn. Dz.U. z 1998 r. Nr 21 poz.94 z późn.zm.) art.21 „a”ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz.U. z 2000r. Nr 106 poz.1126 z późn.zm.)

- ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorze technicznym (Dz.U.Nr 122 poz.1321 z późn.zm.)

- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz.U. Nr 151 poz.1256)

- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie szczególnych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.Nr62 poz. 285)

- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej (Dz.U.Nr 62

poz. 287)

- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby (Dz.U.Nr 62 poz. 288)

- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 29 maja 1996 r. w sprawie uprawnień rzeczoznawców do spraw bezpieczeństwa i higieny pracy, zasad opiniowania projektów budowlanych, w których przewiduje się pomieszczenia pracy oraz trybu powoływania członków Komisji Kwalifikacyjnej do Oceny Kandydatów na Rzeczoznawców (Dz.U.Nr 62 poz. 290)

- rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie profilaktycznych posiłków i napojów (Dz.U.Nr 60 poz. 278)

- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.Nr 129 poz. 844 z póź.zm.)

- rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.U.Nr 118 poz. 1263)

- rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 16 lipca 2002 r. w sprawie rodzajów urządzeń technicznych podlegających dozorowi technicznemu (Dz.U.Nr 120 poz. 1021)

- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.Nr 47 poz. 401).

Wszelkie roboty budowlano-montażowe należy prowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych (Dz.U.Nr 47 poz. 401), pod nadzorem osoby uprawnionej.

.....

OPIS TECHNICZNY

1. INFORMACJE O PROJEKCIE

1.1. Podstawa opracowania

- a) Zlecenie inwestora.
- b) Mapa sytuacyjno – wysokościowa w skali 1: 500 wydana w Ośrodku Dokumentacji Geodezyjno-Kartograficznej Starostwa Powiatowego we Włoszczowie.
- c) Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego wydana przez Burmistrza Gminy Włoszczowa
- d) Warunki techniczne wykonania wodociągowej
- e) Normy i przepisy branżowe.
- f) Wizja lokalna

1.2. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany budowy sieci wodociągowej w dz. nr ewid. 5068, 1857/1, 1857/2 obręb 003 Włoszczowa, 1857, 9002, 9001/3, 610/1 obręb 001 Włoszczowa, gm. Włoszczowa.

Włączenie w istniejący wodociąg Ø90 w dz. nr ewid. 5068.

Projektowana sieć wodociągowa ma długość: dn 125x11,4 PEHD RC SDR 11 oraz 125x7,4 mm PEHD SDR 11 o łącznej długości 1513,9 m oraz dn 63x3,8 mm o długości 9,1 m.

Odcinek sieci wodociągowej od węzła W1 do W8 należy wykonać metodą przewiertu na warunkach wydanych przez Zarządcę drogi powiatowej.

Projekt techniczny został opracowany na aktualizowanych podkładach mapowych zleconych pod wykonanie przedmiotowego zadania.

Planowana inwestycja jest położona poza zasięgiem obszarów chronionych na podstawie przepisów o ochronie przyrody i przepisów o ochronie gruntów rolnych i leśnych, leży poza obszarami objętymi przyrodniczą ochroną konserwatorską – w związku z czym nie wymaga nałożenia specjalnych warunków realizacji.

Teren inwestycji nie jest położony w obszarze Natura 2000. Teren inwestycji nie jest położony na żadnym obszarze chronionym, inwestycja nie narusza uwarunkowań zagospodarowania przestrzennego określonych dla tego terenu.

2. Warunki gruntowo - wodne

W trakcie prowadzenia prac terenowych nie stwierdzono występowania wody podziemnej w postaci zwierciadła wody czy sączeń. Po intensywnych opadach lub roztopach może jednak dojść

do sezonowych zmian wilgotności gruntów zalegających w podłożu. Podczas prac ziemnych należy zadbać o zabezpieczenie wykopów przed wodą opadową i roztopową, aby nie doszło do obniżenia parametrów fizykomechanicznych gruntów spoistych zalegających w podłożu w wyniku ich kontaktu z wodą.

Odwodnienie wykopu, o ile zaistnieje taka konieczność najkorzystniej przeprowadzić w schemacie jedno i dwurzędowym zestawem igłofiltrowym. Na odcinkach realizowanego wodociągu gromadzącą się wodę należy usuwać poprzez pompowanie bezpośrednio z wykopu.

3. OPIS SZCZEGÓŁOWYCH ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWANEGO WODOCIĄGU

Projektuje się odcinek sieci wodociągowej. Projektowaną sieć wodociągową należy włączyć do istniejącego wodociągu Ø110mm w dz. nr ewid. 5068.

Po zakończeniu robót budowlanych, zważywszy na zastosowanie nowoczesnych materiałów i wyrobów oraz rygorystyczne przestrzeganie przez wykonawcę reżimów technologicznych, nie przewiduje się negatywnego oddziaływania niniejszej inwestycji na środowisko oraz higienę i zdrowie użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia.

Przedsięwzięcie to w ramach branży instalacyjnej w minimalnym stopniu wpłynie na zmianę zagospodarowania terenu. Obiekty liniowe i studnie po wykonaniu i odbiorze będą zasypane, a teren przywrócony do stanu pierwotnego. Nie przewiduje się wycięcia drzew.

3.1. 1. Sieć wodociągowa

Zaprojektowano wodociąg z rur ciśnieniowych dn 125x11,4 PEHD RC SDR 11 oraz 125x7,4 mm PEHD SDR 11 o łącznej długości 1513,9 m oraz dn 63x3,8 mm o długości 9,1 m. Zaprojektowano włączenie projektowanego wodociągu do istniejącego wodociągu Ø110 PE zlokalizowanego w dz. nr 5068 (działka prywatna) za pomocą trójnika żeliwnego dn 100/100/100 mm. Za włączeniem zabudować zasuwę odcinającą dn 100mm.

Na wszystkich zmianach kierunku należy stosować kształtki systemowe.

Na projektowanym wodociągu zaprojektowano hydranty nadziemny Hp DN 80 mm – 7 szt. Przed hydrantem na przewodzie doprowadzającym należy zamontować zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. z dnia 11 lipca 2003 r.) armaturę zaporową (zasuwę). Pozwala to przeprowadzić montaż lub wymianę hydrantu lub jego części, bez przerywania zasilania w wodę dalszej części wodociągu. Przed montażem należy w wykopie odpowiednio przygotować powierzchnię posadowienia hydrantu i zwrócić uwagę na jego głębokość zabudowy.

Montaż przeprowadza się na odpowiednim łuku kołnierzowym ze stopką o średnicy DN 80, który zapewnia poprawne ustawienie hydrantu. Kolano stopowe powinno być mocno posadowione, a powierzchnia kołnierza musi być pozioma. Hydranty posiadają osadzoną

w stopie uszczelkę kołnierзовą, co ułatwia ich montaż. Do połączenia kołnierza hydrantu z łukiem zalecamy stosować śruby nierdzewne. Śruby należy przykręcać równomiernie na krzyż. Następnie powinno się hydrant odpowiednio podeprzeć i odwodnić. Hydranty posiadają w dolnej części korpusu zawór odwadniający, poprzez który woda pozostała po zamknięciu hydrantu jest odprowadzana na zewnątrz i nie dochodzi do jej zamarzania. Hydranty podziemne należą do grupy hydrantów odwadniających się do „0” samoczynne opróżnienie kolumny hydrantu, zapewniające zabezpieczenie kolumny przed zamarzaniem uwarunkowane jest jednak prawidłowym systemem odprowadzenia wody z odwodnienia co należy rozwiązać poprzez wykonanie podsypki odsączającej, odprowadzenie wody do kanalizacji oraz odpompowywanie hydrantu.

Dla zaprojektowanego hydrantu maksymalne ciśnienie robocze wynosi PN16 bar, głębokość przykrycia 1,90-1,70m, maksymalna wydajność hydrantu przy $\Delta p=1$ bar wynosi 153 m³/h. Schemat ustawienia hydrantu zawarto w części rysunkowej.

Zasuwy na projektowanym wodociągu winny być zabudowane na głębokości zgodnie z warunkami określonymi przez właściwe normy i warunki techniczne wykonania określone przez użytkownika w oparciu o projekt techniczny w sposób uwzględniający zabezpieczenie przed zamarzaniem. Węzły połączeniowe należy montować zgodnie z ogólnymi zasadami na blokach podporowych. W trakcie montażu zasuw zwrócić szczególną uwagę na zachowanie współosiowości zasuw i rurociągu oraz na równoległość kołnierzy zasuw i rurociągu, niezachowanie w/w warunków może prowadzić do powstania trudnych do przewidzenia wartości naprężeń montażowych. Zasuwa nie powinna również przenosić obciążeń pochodzących od ciężaru rurociągów. Obsługa zaprojektowanych zasuw odbywa się za pomocą obudów teleskopowych. Przy zabudowie w ziemi zalecana jest skrzynka uliczna sztywne lub teleskopowa posadowiona na płycie podkładowej lub równoważnym elemencie zapewniającym stabilne posadowienie skrzynki. Przed przystąpieniem do montażu należy sprawdzić:

- czy zasuwa jest w pozycji „otwarta” jeśli nie, to należy ją otworzyć,
- sprawdzić czystość wnętrza zasuw oraz czołowych powierzchni przyłączy,
- sprawdzić stan powłoki ochronnej, w przypadku stwierdzenia drobnych uszkodzeń powłoki należy użyć do ich usunięcia zestawu naprawczego lub farby renowacyjnej.

Dno wykopu powinno być równe i wykonane ze spadkiem ustalonym w projekcie, na którym należy ułożyć rury. Podczas robót należy zwrócić uwagę na konieczność profilowania podłoża do kąta opasania równego 90°. W miejscach montażu armatury oraz przy zmianie kierunku trasy projektowanego wodociągu należy zastosować bloki oporowe i bloki podporowe. Na planach sytuacyjnych i profilach podłużnych naniesiono uzbrojenie podziemne i nadziemne na podstawie otrzymanych aktualnych planów sytuacyjnych. Wykonawca zobowiązany jest we wszystkich miejscach skrzyżowań istniejącego uzbrojenia z projektowaną siecią, do wykonania przekopów kontrolnych, potwierdzających stan przyjęty w projekcie, na podstawie map sytuacyjno –

wysokościowych.

3.1.2. Wykopy, układanie rurociągu

Obszar oddziaływania projektowanej inwestycji: dz. nr ewid. 5068, 1857/1, 1857/2 obręb 0003 Włoszczowa oraz 1857, 9002, 9001/3, 610/1 obręb 0001 Włoszczowa.

Budowę wodociągu należy przeprowadzić w wykopie wąsko przestrzennym, umocnionym szalunkiem rozporowym - szerokość wykopu 1,00 m.

Odcinek sieci wodociągowej od węzła W1 do W8 należy wykonać metodą przewiertu na warunkach wydanych przez Zarządcę drogi powiatowej.

Wodociąg układać na średniej głębokości 1,90-1,70 m w poboczu drogi (zgodnie z wydaną decyzją na lokalizację sieci wodociągowej w dz. nr ewid. 5068, 1857/1, 1857/2 obręb 0003 Włoszczowa oraz 1857, 9002, 9001/3, 610/1 obręb 0001 Włoszczowa).

Wodociąg należy posadowić na warstwie piasku o grubości min. 30cm. zagęszczonej do 92% wg skali Proctora. Materiał podsypki powinien spełniać następujące wymagania:

- nie powinny występować cząstki o wymiarach powyżej 20mm,
- materiał nie może być zmrożony,
- nie może zawierać ostrych kamieni lub innego łamanego materiału.

Po wykonaniu wykopu, zabezpieczeniu skarp i uzbrojenia oraz wykonaniu zagęszczenia i wyprofilowaniu podsypki, należy przystąpić do ułożenia wodociągu z jego uzbrojeniem. Przy temperaturach zewnętrznych poniżej 5°C - robót nie należy prowadzić. Ułożenia rury ze spadkiem należy wykonać na wyprofilowanym podłożu pod kątem 90°, co stanowić będzie łożysko nośne rury. Zabrania się podkładania pod rury drewna, kamieni itp. części sztywnych. Ułożony odcinek rury, po uprzednim sprawdzeniu rzędnych spadku, należy zastabilizować przez wykonanie obsypki ochronnej. Obsypkę wykonać z piasku, który powinien spełniać warunki takie same jak dla podsypki. Po wykonaniu próby szczelności, należy uzupełnić obsypkę rury i złączyć do wysokości min 30 cm. ponad wierzch rury i zagęścić ją do min 92% wg skali Proctora. Następne czynności, to zasypanie wykopu z równoczesnym demontażem zabezpieczenia wykopu, zagęszczenie gruntu do 92% pod odtwarzaną nawierzchnię. Teren budowy należy uporządkować i doprowadzić do stanu pierwotnego. W trakcie realizacji i odbioru wodociągu należy przestrzegać wymagań: N-81/B-10725-Wodociągi. Przewody zewnętrzne, wymagania i badania przy odbiorze oraz BN-83/8836-02-Wykopy otwarte pod przewody wodociągowe i kanalizacyjne. Przed zasypaniem rurociągu należy dokonać powykonawczych pomiarów geodezyjnych oraz próby i odbioru w/g obowiązujących przepisów. Nad wodociągiem ułożyć taśmę ostrzegawczą z wkładką metalową.

3.1.3. Próba szczelności, płukanie i dezynfekcja

Po ułożeniu i zamontowaniu przewodu przeprowadzić próbę szczelności z udziałem przyszłego eksploatatora sieci oraz wykonać płukanie i dezynfekcję przewodu. Próbę szczelności

należy przeprowadzić zgodnie z normą PN-EN805. Próbę szczelności należy wykonać po całkowitym zakończeniu montażu i wzrokowym sprawdzeniu połączeń, przed ostatecznym zasypaniem rurociągu.

Łuki, trójniki i zamontowana armatura muszą być podczas próby odkryte, natomiast na prostych odcinkach rurociągu (między złączami) winna być wykonana warstwa ochronna o wysokości 30 cm z podbiciem rur z obu stron piaszczystym gruntem, dla zabezpieczenia przed poruszeniem przewodu. W celu ustabilizowania przewodu należy w miejscach montażu armatury jak i w miejscach zmiany kierunku przebiegu trasy zastosować bloki oporowe i podporowe.

Wszystkie złącza powinny być odkryte dla możliwości sprawdzenia ewentualnych przecieków.

Przygotowaną do próby ciśnieniowej sieć należy napęlnić wodą i odpowietrzyć. Próbę szczelności przeprowadzić na ciśnienie równe 1,0 MPa.

Po zakończeniu próby, ciśnienie należy zmniejszać powoli w sposób kontrolowany.

Po zakończeniu robót teren doprowadzić do stanu pierwotnego.

3.1.4. Łączenie rur

Zaprojektowano wykonanie odcinka sieci wodowciągowej z rur PEHR oraz PEHR RC SDR 11, łączonych poprzez zgrzewanie elektrooporowe. Rury te należy zgrzewać zgodnie z parametrami wskazanymi przez producentów zgrzewarek elektrooporowych. Techniki montażu dla rur PE100 oraz PE50 pozwalają na ich łączenie z zastosowaniem standardowych kształtek. Dopuszcza się również wykonanie połączeń wodociągu za pomocą zgrzewania doczołowego.

Przy łączeniu rur należy ściśle przestrzegać instrukcji montażowej producenta rur. Zgrzewać można rury o tej samej średnicy i grubości ścianki, z materiału zakwalifikowanego do tej samej grupy wskaźnika szybkości płynięcia.

CZYNNOŚCI KONTROLNE PRZED ŁĄCZENIEM:

- Używać tylko sprzętu, który jest regularnie serwisowany i jest w dobrym stanie technicznym.
- Sprawdzić czy zaciski unieruchamiające są prawidłowe i czyste. Producenci kształtek udzielają porad dotyczących doboru odpowiednich zacisków.
- Sprawdzić czy skrobaki są czyste i czy ostrza nie są uszkodzone.

ZGRZEWANIE ELEKTROOPOROWE - ZALECENIA

- W warunkach wilgotnych lub suchych używaj namiotu i pokrywy na ziemię.
- Upewnij się, czy napięcie zasilania zgrzewarki jest kompatybilne z napięciem zasilania kształtki.
- Zawsze używaj obejm ustawiających/unieruchamiających.
- Ucinaj końcówki rur prostopadle dla kształtek mufowych.
- Całkowicie oskrob końce rury i/lub powierzchnie kształtek bosych.
- Utrzymuj w czystości powierzchnię oskrobanej rury, kształtki bosej i kształtki elektrooporowej.
- Upewnij się, czy przestrzegane są czasy zgrzewania i stygnięcia.
- Niezwłocznie po oskrobaniu złóż i zgrzewaj połączenie.

ZGRZEWANIE ELEKTROOPOROWE - OSTRZEŻENIA

- Nie rozpoczynaj procesu łączenia, jeśli nie jesteś w stanie go ukończyć w jednym cyklu.
- Nie pozostawiaj kształtki bez opakowania.
- Nie używaj brudnych kształtek.
- Nie dotykaj powierzchni przygotowanej rury i obszaru zgrzewania.
- Nie dopuszczaj do zawilgocenia zestawu łączonych elementów przed łączeniem.
- Nie dotykaj wskaźników zgrzewania podczas cyklu spawania.
- Nie wyjmuj połączenia z obejm przed upłynięciem czasu stygnięcia.

SPRAWDZENIE JAKOŚCI POŁĄCZENIA

- Sprawdź, czy wzrosły wskaźniki zgrzewania, (jeżeli istnieją na kształtce).
- Sprawdź, czy roztopiony materiał lub druty nie wypłynęły z kształtki
- Sprawdź, czy rury nie poruszały się podczas zgrzewania.
- Sprawdź czystość wokół miejsca łączenia.
- Sprawdź, czy przeprowadzono skrobanie.

3.1.5. Odwodnienie wykopu

Poziom wody gruntowej na terenie realizowanej inwestycji jest zmienny, zależny od pory roku i występujących opadów. Dlatego też najkorzystniejszym okresem dla realizacji projektowanej sieci będzie lato. Odwodnienie wykopu o ile zaistnieje taka konieczność najkorzystniej przeprowadzić w schemacie jedno i dwurzędowym zestawem igłofiltrowym. Na odcinkach realizowanego wodociągu gromadzącą się wodę należy usuwać poprzez pompowanie bezpośrednio z wykopu.

3.1.6. Rury ochronne

Rury ochronne wykonać z rur klasy PE 100 SDR 11. Stosować rury ochronne o odpowiedniej średnicy, uwzględniając wysokość płóz dystansowych. Rura przewodowa nie powinna mieć złącza usytuowanego wewnątrz rury ochronnej. Końce rury ochronnej uszczelnić manszetami. Przy przejściu przez ulice końce rury ochronnej powinny być wyprowadzone poza krawędź jezdni (wjazdu na posesję). Wodociąg w rurach ochronnych prowadzić na płozach polietylenowych.

3.1.7. Przepisy BHP

Rejon prowadzenia robót powinien być zabezpieczony barierkami ochronnymi, a od zmierzchu do świtu i przy złej widoczności powinien zostać odpowiednio oświetlony. W celu zabezpieczenia wykopu w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych na budowie należy ustawić poręczę ochronne i zaopatrzyć je w napis: „Osobom postronnym wstęp wzbroniony”, a w nocy dodatkowo zastosować czerwone światło ostrzegawcze. Poręczę umieszcza się na wysokości 1,10m nad terenem i nie mniejszej niż 1,0m od krawędzi wykopu. Poręczę powinny być

pomalowane w biało czerwone pasy.

Ponieważ głębokość wykopu wynosi ponad 1,0m dokumentacja przewiduje szalowanie wykopu przy pomocy obudowy pionowej z wyprasek stalowych lub szalunków rozporowo-przesuwnych przystosowanych do projektowanych głębokości, co całkowicie zapewnia bezpieczną pracę przy montażu rur na dnie wykopu i wykonanie innych prac. Roboty przy budowie wodociągu z tworzyw sztucznych winny być prowadzone w temperaturze od 5° do 30°. Przed przystąpieniem do robót pracownicy powinni być przeszkoleni w zakresie obowiązujących przepisów BHP i wyposażeni w odzież ochronną. Przepisy BHP i ochrony zdrowia przy budowie wodociągu oraz szkoleniu pracowników winny być spełnione zgodnie z Rozporządzeniem M.B. i P.M.B. z 1972r. / Dz.U. Nr 13 poz. 93/, P.N.68/B-06050, Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia: 26.09.1997r.Dz.U.Nr 129 p.844.Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z PN-B99/10736.

Przy prowadzeniu robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie instalacji podziemnych należy określić bezpieczne odległości (w poziomie i pionie), w jakich mogą być prowadzone roboty przy użyciu ciężkiego sprzętu.

Prace w pobliżu słupów energetycznych wykonywać z dużą ostrożnością, pod nadzorem Wydziału Utrzymania Sieci Zakładu Energetycznego.

Przed przystąpieniem do robót w pasie drogowym, należy opracować projekty organizacji ruchu na czas prowadzenia robót i uzgodnić je z właściwym zarządcą drogi, a co się z tym wiąże oznakowanie ulic i rejonu robót winno być wykonane zgodnie z tym projektem. Wykopy należy wykonywać jako wąsko przestrzenne i umocnione.

3. Informacje dodatkowe

W niniejszej dokumentacji istniejące uzbrojenie podziemne i nadziemne zostało wrysowane przez uprawnionego geodetę w trakcie wykonania i aktualizacji mapy. Podane w dokumentacji na mapach i profilach lokalizacje oraz rzędne uzbrojenia są orientacyjne i nie mogą być podstawą zbliżeń i prowadzenia robót ziemnych bez nadzoru użytkownika uzbrojenia.

Wykonawca powinien bezwzględnie przed przystąpieniem do robót:

- zapoznać się z treścią oryginałów uzgodnień branżowych, decyzji, protokołem ZUDP oraz opisem technicznym dokumentacji,
- zapoznać się ze wskazanymi normami i przepisami,
- zgłosić się do właściciela - użytkownika uzbrojenia (kable energetycznych, telefonicznych, sieci wodociągowej i kanalizacyjnej) w celu spisania notatki służbowej dla ustalenia nadzoru nad prowadzonymi robotami, terminów i technologii prac.

Prowadzenie robót ziemnych i montażowych nie wyszczególnionych w opisie winno być zgodne z obowiązującymi przepisami i prawem budowlanym oraz Normami Państwowymi.

W trakcie wykonywania prac, winna być prowadzona pełna dokumentacja powykonawcza przez uprawnionego geodetę, za co odpowiedzialni są kierownik budowy i nadzór inwestycyjny. Przedstawione w dokumentacji projektowej urządzenia techniczne, wyroby oraz materiały ze wskazaniem Producenta należy traktować jako przykładowe. Oznacza to, że Wykonawca może zaproponować innych Producentów dla urządzeń, wyrobów i materiałów określonych w projekcie, z zachowaniem odpowiednich równoważnych bądź lepszych parametrów technicznych dla osiągnięcia oczekiwanej funkcjonalności całego układu będącego przedmiotem opracowania z jednoczesnym zapewnieniem uzyskania wszelkich wymaganych uzgodnień. W opracowaniu przyjęto wszystkie materiały i produkty w gatunku I, wszystkie zastosowane urządzenia muszą posiadać aktualne atesty, aprobaty techniczne i dopuszczenia do stosowania na terenie kraju. Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z wytycznymi DTR Producentów zastosowanych urządzeń, systemów i materiałów, "Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano - Montażowych", tom II "Instalacje sanitarne i przemysłowe" z 1988 roku, PN, BN oraz Dz.U. nr 75, poz. 690 (z późniejszymi zmianami) oraz posiadaną wiedzą techniczną. Wszystkie zmiany w trakcie realizacji zadania winny być uzgodnione i zatwierdzone przez projektanta. WYKONAWCA ZOBOWIĄZANY JEST DO WYKONANIA PRZEKOPÓW KONTROLNYCH CELEM POTWIERDZENIA LOKALIZACJI ISTNIEJĄCEGO UZBROJENIA KOLIDUJĄCEGO Z PROJEKTOWANYM KANAŁEM.

UWAGA: prace w pasie drogowym drogi powiatowej dz. nr ewid. 3643/1 wykonać zgodnie z warunkami wyszczególnionymi w decyzji znak ZDP.DT.4312.106.2022.SD z dn. 06.12.2022r.

4. Obszar oddziaływania obiektu - informacja

Obszar oddziaływania przedmiotowej inwestycji ogranicza się do części działek, na których jest ona projektowana, przy uwzględnieniu wodociągu jak i towarzyszących im urządzeń. Zachowano minimalne odległości projektowanej sieci wodociągowej od budynków i urządzeń jej towarzyszących od granic działek sąsiednich, wynikających z wytycznych projektowania i wykonawstwa sieci wodociągowych. Usytuowanie planowanej inwestycji nie wpłynie niekorzystnie na działki sąsiednie, spełnia wymagania przeciwpożarowe - nie obejmuje swym oddziaływaniem pod kątem p.poż działek sąsiednich. Projektowana sieć wodociągowa nie wpływa negatywnie na działki sąsiednie, ani na przyszłe, zabudowane na nich budynki, nie będzie powodować powstawania nadmiernych hałasów i drgań. Planowana spełnia zasady prowadzenia sieci wodociągowych zgodnie z „wytycznymi projektowania i wykonywania sieci wodociągowych” oraz warunkami technicznymi oraz wydanymi zgodami i decyzjami na lokalizację sieci w działkach, przez której przebiega jej trasa.

5. Warunki ochrony przeciwpożarowej

Na projektowanym odcinku sieci wodociągowej zaprojektowano 1 hydrant zewnętrzny podziemny. Miejsce usytuowania hydrantu zewnętrznego należy oznakować znakami zgodnymi z Polskimi Normami. Hydranty powinny spełniać wymagania Polskich Norm dotyczących tych urządzeń, będących odpowiednikami norm europejskich (EN) oraz posiadać wydajność nominalną, przy ciśnieniu nominalnym 0,2 MPa mierzonym na zaworze hydrantowym podczas poboru wody min. 10 l/s. Projektowany hydrant przeciwpożarowy zapewnia pobór wody do celów gaśniczych w zakresie sprawności oraz dostępu i dojazdu dla samochodu pożarniczego na wypadek powstania pożaru lub ćwiczeń pożarniczych.

Minimalne ciśnienie wody w istniejącej sieci wodociągowej powinno wynosić 0,21 MPa biorąc pod uwagę minimalne wymagania dla hydrantu przeciwpożarowego dn80. Wymagania ilości wody dla celów p.poż. Na podstawie Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009r. W sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg przeciwpożarowych (Dz. U. Nr 124, poz 1030) przyjęto w wysokości 10 l/s.

Po zrealizowaniu zadania należy wykonać próby wydajności i ciśnienia oraz zgłosić do odbioru specjalistycznego właściwej Komendy Straży Pożarnej

Projektował:

Włoszczowa, 30.11.2022r.

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z artykułem 34 ust. 3d pkt. 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r – Prawo Budowlane oświadczamy, że **projekt budowlany pn. „Budowa odcinka sieci wodociągowej w msc. Włoszczowa, dz. nr ewid. 5068, 1857/1, 1857/2, obręb 0003 Włoszczowa, 1857, 9002, 9001/3, 610/1 obręb 0001 Włoszczowa, gm. Włoszczowa”**

sporządzono zgodnie z wymaganiami ustawy, ustaleniami określonymi w decyzjach administracyjnych dotyczących zamierzenia budowlanego, obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektowała:

mgr inż. Paulina Kusa-Skrobisz

nr uprawnień budowlanych SWK/0177/PWOS/12

specjalność instalacyjna

.....
(podpis)

Sprawdził:

mgr inż. Robert Dyrda

nr uprawnień budowlanych KL -148/94, KL-149/94

specjalność instalacyjna

.....
(podpis)

CZĘŚĆ RYSUNKOWA:

RYS. 1a i 1b - PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU cz 1 i cz 2 – skala 1:500

RYS. 2a i 2b - PROFIL WODOCIĄGU cz. 1 i cz. 2 - skala 1:100/500

RYS. 3. USTAWIENIE HYDRANTU NADZIEMNEGO – SKALA -

RYS. 4 SCHEMATY WĘZŁÓW MONTAŻOWYCH – SKALA -

RYS. 5. BLOKI OPOROWE - SKALA -

RYS. 6. BLOKI PODPOROWE - SKALA -

RYS. 7. SCHEMAT POSADOWIENIA RUR Z PE – SKALA –

RYS. 8. SCHEMAT STUDNI WODOMIERZOWEJ

ZAŁĄCZNIKI:

1. UPRAWNIENIA BUDOWLANE ORAZ WPIS DO IZBY INŻYNIERÓW – PROJEKTANT
2. UPRAWNIENIA BUDOWLANE ORAZ WPIS DO IZBY INŻYNIERÓW-
SPRAWDZAJĄCY
3. WARUNKI PRZYŁĄCZENIA DO SIECI WODOCIĄGOWEJ WYDANE PRZEZ WZWIK
SP. Z O.O.
4. UZGODNIENIE DOKUMENTACJI WZWIK SP. Z O.O.
5. PROTOKÓŁ Z POSIEDZENIA NARADY KOORDYNACYJNEJ ZUDP
6. DECYZJA O USTALENIU LOKALIZACJI INWESTYCJI CELU PUBLICZNEGO
7. ZGODY NA LOKLIZACJĘ SIECI W DZIAŁKACH DROGOWYCH ORAZ DZ. NR 5068