

PHU HYDROBUD
STANISŁAW KUŹMIŃSKI
18-214 Klukowo
ul. Główna 37/1
NIP 722-111-90-16
phu.hydrobud@gmail.com
tel. 86 277 49 86,
Kom 602 593 982



PROJEKT WYKONAWCZY
Przełożenie sieci wodociągowej wzdłuż drogi wojewódzkiej
nr DW690 na odcinku Ciechanowiec-Malec

Inwestor: Przedsiębiorstwo Robót Komunalnych FARE
ul. Podlaska 1,
18-230 Ciechanowiec

Adres
inwestycji: obręb ewidencyjny Malec
18-230, gmina Ciechanowiec,

Branża sanitarna	Projektant	mgr inż. Stanisław Kuźmiński	Uprawnienia nr PDL/0075/PWBS/19	
	Opracowanie	mgr inż. Klaudia Mierzwińska		

Klukowo, 05.12.2024 r.

Spis treści

Oświadczenie projektanta.....	5
Opis do projektu wykonawczego	6
1. Podstawa opracowania i materiały wyjściowe	6
2. Przedmiot i zakres opracowania inwestycji	6
3. Warunki wodno – gruntowe	6
4. Sieć wodociągowa.....	6
5. Odwodnienie wykopów.....	9
6. Warunki BHP	10
7. Oddziaływanie inwestycji na środowisko	10
8. Próby i odbiory.....	11
Informacja BIOZ	12

Załączniki:

- 0. Kopia mapy zasadniczej w skali 1:1000
- 1. Plan sytuacyjny w skali 1:1000

Ksero uprawnień i właściwej izby projektanta

Oświadczenie projektanta

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt 3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane, projektant:

Stanisław Kuźmiński

ul. Wspólna 4

18-214 Klukowo

Uprawnienia UAN 7342-2/92,

UAN 7342-13/92, Łom. 6/87

PDL/0075/PWBS/19

oświadcza, że przedmiotowy projekt wykonawczy dotyczący:

**„Przełożenie sieci wodociągowej wzdłuż drogi wojewódzkiej nr DW690 na odcinku
Ciechanowiec-Malec”**

wykonany na zlecenie:

Przedsiębiorstwo Robót Komunalnych FARE

ul. Podlaska 1,

18-230 Ciechanowiec

sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Opis do projektu wykonawczego

Dokumentację opracowano na zlecenie Inwestora.

1. Podstawa opracowania i materiały wyjściowe

- zlecenie i umowa z Inwestorem,
- uzgodnienie z Inwestorem i innymi jednostkami posiadającymi urządzenia na tym terenie,
- plan zagospodarowania terenu w skali 1:1000,
- wizja lokalna w terenie,
- obowiązujące normy i przepisy w tym zakresie.

2. Przedmiot i zakres opracowania inwestycji

Opracowanie obejmuje zakresem przełożenie sieci wodociągowej wzdłuż drogi wojewódzkiej nr DW690 na odcinku Ciechanowiec-Malec. Inwestycja polegać ma na zmianie zastosowanego materiału sieci z polichlorku winylu (PVC) na polietylen (PE), w związku z ciągłymi awariami sieci na tym odcinku. Średnica rurociągu Ø160 pozostaje bez zmian. Długość odcinka sieci wodociągowej do przełożenia wynosi 870,00 m.

Szczegółowy zakres przebiegu trasy przedstawiono w części graficznej opracowania. Projektowana inwestycja nie zmieni istniejącego sposobu zagospodarowania terenu.

3. Warunki wodno – gruntowe

Projektowane elementy kwalifikują się do drugiej kategorii geotechnicznej (Dz. U. 2012, poz. 463). Niski poziom wód gruntowych. Warunki gruntowe proste, warunki wodne dobre.

4. Sieć wodociągowa

4.1. Opis projektowanego rozwiązania

Projektowany układ umożliwi eliminację awarii sieci na danym odcinku.

4.2. Wytyczne realizacji przyłącza wodociągowego

Roboty ziemne przy wykonywaniu przyłącza należy prowadzić zgodnie z normą BN-83/8836-02. Trasa odcinka sieci pozostaje niezmieniona. Sieć wodociągowa z rur PE100 RC SDR 17 na ciśnienie nominalne 1 MPa o średnicy Ø160x9,5. Wcinę do istniejącej sieci wodociągowej z rur PVC wykonać poprzez montaż złączki, zgodnie z dokumentacją rysunkową.

Łączenie rur

Zaprojektowano wykonanie wodociągu z rur PE100-RC SDR17, łączonych poprzez zgrzewanie elektrooporowe. Rury te należy zgrzewać zgodnie z parametrami wskazanymi przez producentów zgrzewarek elektrooporowych. Techniki montażu dla rur PE100 pozwalają na ich łączenie z zastosowaniem standardowych kształtek.

Przy łączeniu rur tą metodą 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.

Roboty ziemne

Rury układać w suchych i zabezpieczonych wykopach. W miejscach wystąpienia torfu należy przewidzieć wymianę gruntu do głębokości gruntu nośnego. Przewody wodociągowe na całej długości układać na zagęszczonej podsypce piaskowej grubości min. 15 cm.

W przypadku ewentualnej kolizji z systemem korzeniowym drzew, przy zbliżeniu do istniejących kabli oraz słupów energetycznych, w miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem i w zasięgu koron drzew prace ziemne przeprowadzić ręcznie z zachowaniem środków ostrożności. Przy skrzyżowaniach na istniejących kablach energetycznych kabel wyłączyć spod napięcia i założyć rury dwudzielne. Rury i kształtki należy dostarczać w ilości zapewniającej możliwość bezpośredniego wbudowania.

Instalacja wodociągowa powinna zostać wykonana tak, aby w każdym odcinku przewodu zapewniony był ruch wody. Przekrycie przewodów min. 1,60 m. Przy przykryciu przyłącza wodociągowego mniejszym niż 1,60 m jest konieczne ocieplenie tego przyłącza (materiałem termoizolacyjnym, np. łupkami poliuretanowymi lub, w uzasadnionych przypadkach, przewodem grzejnym) i zabezpieczenie przed zawilgoceniem oraz uszkodzeniem mechanicznym izolacji. Rodzaj docieplenia oraz jego grubość wg zaleceń producenta rur. Maksymalną wysokość przykrycia przyłącza wodociągowego mierzoną od terenu do wierzchu rury – 2,50 m. Instalacje wodociągowe należy projektować ze spadkiem minimalnym 2‰ w kierunku sieci wodociągowej.

Na załamaniach trasy, kolankach i zakończeniach stosować bloki oporowe. Na elementach uzbrojenia stosować bloki podporowe. Montaż przewodów PE wykonać zgodnie z

ustaleniami PN-92/B-10735 oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP. Całość robót budowlano-montażowych wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania robót budowlano-montażowych cz. II Instalacje sanitarne i przemysłowe” i instrukcją montażu rur PE wydaną przez producenta rur.

Po ułożeniu przewodów, odbiorze wykonanej roboty przez nadzór oraz po inwentaryzacji geodezyjnej przewodu, rury obsypać piaskiem lub innym gruntem przepuszczalnym (niezawierającym gruzu, kamieni itp.) do osiągnięcia poziomu 20 cm powyżej ich wierzchu. Zasypkę wykopu wykonać warstwami gruntem rodzimym z zagęszczaniem w warstwach do osiągnięcia pod powierzchnią jezdni wskaźnika zagęszczenia 0,97, pod chodnikami/w poboczu do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia 0,95.

Wykonawca robót zobowiązany jest do przywrócenia terenu do stanu pierwotnego wraz z odbudową nawierzchni drogowych i chodników. Przed zasypaniem przyłączy należy dokonać inwentaryzacji geodezyjnej tj. jego lokalizacji w terenie, oraz usytuowania wysokościowego na wszystkich załamaniach.

Oznakowanie trasy

Na obsypce grubości 30 cm należy wykonać taśmę ostrzegawczą niebieską, a obok rury przyłącza ułożyć dodatkowo przewód miedziany o grubości 1 mm² wprowadzony do skrzynki.

Uwagi

Wszystkie materiały stosowane do budowy przyłączy wodociągowych muszą być zgodne z Ustawą o wyrobach budowlanych, muszą posiadać aktualny atest PZH dopuszczający do kontaktu z wodą pitną oraz aktualne aprobaty techniczne i certyfikaty. Materiały wykorzystywane do zastosowania w projektowanych przyłączy wodociągowych powinny być tak dobrane, aby ich skład nie powodował pogorszenia jakości dostarczanej wody oraz zmian powodujących obniżenie trwałości przyłącza.

5. Odwodnienie wykopów

Zaleca się prowadzenie robót w okresie bezdeszczowym. W przypadku konieczności odwodnienia projektuje się odprowadzanie wód bezpośrednio z wykopu za pomocą pomp spalinowych, sposób ten nie będzie miał wpływu na obniżenie się poziomu wód na działkach sąsiednich – odwodnienie powierzchniowe. Po robotach ziemnych odtworzyć ukształtowanie terenu do stanu poprzedniego.

Ostatecznego wyboru metody odwodnienia powinien dokonać kierownik budowy w porozumieniu z inspektorem nadzoru po rozpoznaniu panujących na dzień rozpoczęcia robót ziemnych warunków gruntowo-wodnych.

6. Warunki BHP

Miejsce wykonywania robót ziemnych i montażowych należy zabezpieczyć zgodnie z przepisami (Dz. U. Nr 55 z 1972 r.) poprzez odpowiednie oznakowanie, zabezpieczenie i oświetlenie na okres nocny. W miejscach przejść dla mieszkańców, pracowników obsługi oraz towarzyszących przy budowie stosować kładki z barierkami ochronnymi. Przy wykonawstwie robót należy zwrócić uwagę na właściwe szalowanie wykopów, prawidłowe oznakowanie i zabezpieczenie wykopów. Wykopy na czas realizacji przyłączy należy oznakować i zabezpieczyć przez ich ogrodzenie przed dostępem osób trzecich.

Przy prowadzeniu robót ziemnych i montażowych należy ściśle przestrzegać ogólnych zasad BHP, PPOŻ, ochrony środowiska wynikających z obowiązujących przepisów, a w szczególności należy się stosować do zaleceń zawartych w:

- „Rozporządzeniu MI z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. nr 47/2003 poz. 401);
- Rozporządzenie MGPIB z dnia 1 października 1993r. w sprawie BHP przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych (Dz.U. 93/1996 poz. 437);

7. Oddziaływanie inwestycji na środowisko

Przedmiotowa inwestycja nie ma negatywnego wpływu na środowisko, higienę i zdrowie użytkowników obiektu. Działki, na których projektowany jest obiekt budowlany nie są wpisane do rejestru zabytków oraz nie są objęte jakąkolwiek formą ochrony przyrody, ani też dziedzictwa kulturowego.

Inwestycja przyczyni się do poprawy środowiska naturalnego.

8. Próby i odbiory

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-EN 805. 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 30cm 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.

Projektant

mgr inż. Stanisław Kuźmiński

Opracowanie

mgr inż. Klaudia Mierzwińska

Informacja

Dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Nazwa obiektu
budowlanego:

PROJEKT WYKONAWCZY
Przełożenie sieci wodociągowej wzdłuż drogi wojewódzkiej
nr DW690 na odcinku Ciechanowiec-Malec

Inwestor: Przedsiębiorstwo Robót Komunalnych FARE
ul. Podlaska 1,
18-230 Ciechanowiec

Adres
inwestycji: obręb ewidencyjny Malec
18-230, gmina Ciechanowiec,

Branża sanitarna	Projektant	mgr inż. Stanisław Kuźmiński	Uprawnienia nr PDL/0075/PWBS/19	
	Opracowanie	mgr inż. Klaudia Mierzwińska		

Klukowo, 05.12.2024

INFORMACJA

Dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

1. Podstawa opracowania

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126)
- Ustawa Prawo budowlane z dn. 07.07.1994 r. z późniejszymi zmianami (Dz. U. z 2000r. Nr 06 poz. 1126)
- Ustawa z dn. 27.03.2003 r. o zmianie – Prawo budowlane oraz zmianie niektórych ustaw (Dz. U. Nr 80, poz. 718) tj. z dniem 11.07.2003 r.

2. Zakres robót dla zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji obiektów

Zakres robót przełożenie sieci wodociągowej wzdłuż drogi wojewódzkiej nr DW690 na odcinku Ciechanowiec-Malec.

3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Na terenie realizowanych robót budowlanych znajdują się:

- sieć telekomunikacyjna

Nie wyklucza się występowania w terenie innego uzbrojenia, niewykazanego na podkładach. Projektant nie ponosi odpowiedzialności za podziemne i naziemne uzbrojenie nie wykazane przez służby geodezyjne na podkładach geodezyjnych lub zlokalizowane niezgodnie z rzeczywistym stanem w terenie.

4. Elementy zagospodarowania działek lub terenów, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Elementami zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi przy budowie sieci są wykopy wąskoprzestrzenne umocnione, które realizowane będą poniżej 1,5 m, w związku z czym występuje ryzyko zasypania.

5. Zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania

Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych wynikają z faktu prowadzenia tych robót w terenie zabudowanym – istniejące drogi o dużym natężeniu ruchu kołowego i pieszego. Zagrożeniami tymi są:

1) zagrożenia życia:

- urazy
- zatrucia (przy wydzielaniu się gazu),

2) zagrożenie wywołane hałasem:

- hałas (pochodzący od sprzętu, maszyn, itp.).

Zagrożenia j.w. wynikają z prowadzonych robót budowlanych, takich jak:

- wykopy wąskoprzestrzenne umocnione,
- montaż studni kanalizacyjnych,
- wykonywanie wykopów urządzeniami zmechanizowanymi,
- występowanie osuwisk i przebić wodnych,
- odwodnienia wykopów,
- zaprószenie ognia podczas cięcia blaszanych przewodów
- prace prowadzone w pasach dróg publicznych (może dojść do kolizji z pojazdami poruszającymi się po drodze itp.)
- transport materiałów (o ciężkiej masie własnej, dużych gabarytach) niezbędnych do budowy przyłącza kanalizacji sanitarnej.

Składowanie materiałów budowlanych i ustawianie urządzeń technicznych powinno być wykonane w sposób zabezpieczający przed możliwością wywrócenia, zsunięcia lub rozsunięcia się składowych materiałów z zachowaniem dróg przejścia między stosami i urządzeniami. Opieranie składowych materiałów o płoty, słupy linii napowietrznych jest zabronione.

Jako czas występowania zagrożeń podczas realizacji robót budowlanych przewiduje się okres od rozpoczęcia budowy przyłącza wodociągowego i przyłącza kanalizacji sanitarnej do ich zakończenia.

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

Przed przystąpieniem do realizacji robót budowlanych kierownik budowy zobowiązany jest do bezwzględnego przeprowadzenia instruktażu osób bezpośrednio związanych z wykonawstwem inwestycji w zakresie przepisów BHP.

1) Instruktaż ogólny powinien zapoznać pracowników z:

- podstawowymi przepisami bhp, kodeksu pracy w zakładach zbiorowych pracy oraz regulaminem pracy,
- przepisami i zasadami bhp obowiązującymi w danym zakładzie pracy,
- zasadami udzielania pierwszej pomocy.

2) Instruktaż stanowiskowy powinien zapoznać pracowników z :

- zagrożeniem występującym na określonym stanowisku pracy,
- sposobu ochrony przed zagrożeniami,
- metodami bezpieczeństwa wykonywania pracy na danym stanowisku.

7. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym w trakcie wykonywania robót budowlanych

Teren prowadzenia robót budowlanych

1) Teren prowadzenia robót powinien być ogrodzony lub zabezpieczony zastawami ochronnymi, oświetlony w porze nocnej (przewidzieć oświetlenie zastępcze), roboty powinny być oznakowane.

2) Zakres prac powinien być dostosowany do systemu technologicznego i metod prowadzenia robót.

3) Przy prowadzeniu robót na ulicach i drogach, stanowiska pracy zabezpieczyć przed dostępem osób niepowołanych oraz oznakować zgodnie z przepisami ruchu drogowego.

4) Pracownicy wykonujący czynności na jezdni powinni być ubrani w kamizelki ochronne oraz odzież posiadającą barwy bezpieczeństwa.

5) Zakład pracy zapewni pracownikom odpowiednie warunki higieniczno-sanitarne.

6) W przypadku wykonywania robót z dala od zakładu pracy zapewnić należy pracownikom schronisko, wyposażone w:

- ogrzewanie (dotyczy pory zimowej),
- miejsce do podgrzewania posiłków,
- urządzenia sanitarne,
- apteczkę pierwszej pomocy,
- regulamin pracy,
- instrukcję, dotyczącą udzielania pierwszej pomocy,

adresy i telefony pogotowia ratunkowego, straży pożarnej i policji.

8. Prace w wykopach

1) Prace w wykopach powinny być prowadzone z zastosowaniem niezbędnych środków techniczno – organizacyjnych, zapewniających bezpieczeństwo i higienę pracy, przewidzianych w projekcie organizacji robót lub w instrukcji technologicznej.

2) Wykopy wąskoprzestrzenne powinny być szalowane. W wykopach powinny być ustawione drabinki umożliwiające wejście do wykopu i wyjście z niego.

3) Roboty prowadzone w pasach dróg publicznych powinny być oznakowane i wykonane zgodnie z opracowanym i uzgodnionym z właściwymi jednostkami „Projektem organizacji ruchu na tymczasowe zajęcie pasa drogi na czas budowy”.

4) Przez cały czas na budowie powinny pracować minimum trzy osoby.

5) Budowa powinna być zaopatrzona w:

- telefon, tablice informacyjne i ostrzegawcze, znaki drogowe,
- kompletną apteczkę pierwszej pomocy (środki opatrunkowe, zaciskowe, dezynfekcyjne, przeciwbólowe, rozkurczowe, uspokajające itp.),
- podstawowe środki gaśnicze (gaśnice, koce sprzęt - bosak itp.).

6) Przed przystąpieniem do wykonywania prac budowlanych dokonać należy wstępnego rozpoznania terenu pod względem istniejącej infrastruktury podziemnej.

7) Prace w miejscach skrzyżowania istniejących sieci podziemnych z budowaną kanalizacją prowadzić ręcznie pod nadzorem odpowiednich służb.

8) Rurociągi PE i PVC układać zgodnie z warunkami montażu podanymi w opisie technicznym oraz w instrukcji montażowej producenta rur.

- 9) Roboty ziemne wykonywać zgodnie z zasadami i przepisami BHP, ze szczególnym uwzględnieniem właściwego oznakowania i prowadzenia robót ziemnych.
- 10) Ściśle przestrzegać wytycznych producentów materiałów i urządzeń.
- 11) Przed zasypaniem przyłączy zainwentaryzować geodezyjnie.

Kierownik zobowiązany jest opracować PLAN BIOZ

Projektant

mgr inż. Stanisław Kuźmiński

Opracowanie

mgr inż. Klaudia Mierzwińska