

EkoProInstal

72-004 Tanowo, ul. Topolowa 6
tel. 660-755-826; 791-245-054, biuro@ekoproinstal.pl

Tytuł projektu:	Budowa rurociągu tłocznego studnia - stacja uzdatniania wraz z kablem zasilającym i sterowniczym w miejscowości Skarbimierzyce	
Adres:	72-003 Skarbimierzyce, ul. Folwarczna	
Działki:	Obręb: Skarbimierzyce Działki nr: 1/3, 1/16, 1/24, 3, 9/68	
Inwestor:	Gmina Dobra, ul. Szczecińska 16a, 72-003 Dobra	
Nr projektu:	19-2018	
Stadium:	Projekt budowlany	
Branża:	Sanitarna, Elektryczna	
Kat. obiektu:	XXVI	
Projektant:	mgr inż. Piotr Nowak upr. bud. nr ZAP/0078/POOS/12 w spec. instal. san. b/o
Sprawdzający:	mgr inż. Maciej Nowak upr. bud. nr ZAP/0083/POOS/14 w spec. instal. san. b/o
Projektant:	mgr inż. Diana Hetmańska upr. bud. nr ZAP/0216/POOE/11 w spec. elektrycznej b/o
Sprawdzający:	mgr inż. Wiesława Grining upr. bud. nr ZAP/0175/POOE/14 w spec. elektrycznej b/o

Egzemplarz nr **1**

Tanowo, grudzień 2018

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. z 2016 r. poz. 290 – tekst jednolity z późniejszymi zmianami) my wyżej podpisani oświadczamy, że niniejszy projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

SPIS ZAWARTOŚCI

	Strona
Opis Techniczny.....	2
1. Podstawa i zakres opracowania	2
2. Przedmiot inwestycji	2
3. Stan istniejący.....	2
4. Wyniki badań geologiczno-inżynierskich	2
5. Opis projektowanych rozwiązań	3
6. Obszar oddziaływania obiektu.....	9
7. Wpływ inwestycji na środowisko.....	9
Informacja Dotycząca Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia.....	12
8. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	13
Załączniki:	
Karta rejestracyjna wtórnika.....	Zał.1
Współrzędne geodezyjne	Zał.2
Uprawnienia i przynależności	Zał.3
Protokół z Narady Koordynacyjnej	Zał.4
Uzgodnienie projektu z Gminą Dobra.....	Zał.5
Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego	Zał.6
Decyzja o podziale działki 9/34	Zał.7
Warunki ogólne i techniczne przyłączenia do urządzeń wodociągowych	Zał.8
Uzgodnienie z eksploatatorem (Wodociągi Zachodniopomorskie)	Zał.9
Uzgodnienie z Zachodniopomorskim Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków	Zał.10
Decyzja o pozwoleniu wodnoprawnym	Zał.11
Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach.....	Zał.12
Schemat obudowy studni głębinowej	Zał.I
Rysunki:	
IS-1 Plan zagospodarowania	1:500
IS-2 Profil podłużny	1:100/500

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa i zakres opracowania

Niniejszy projekt opracowano w oparciu o:

- Decyzję nr 4/2016 o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego
- Dokumentacja geotechnicznych warunków posadowienia
- aktualny wtórnik podkładów geodezyjnych w skali 1:500
- obowiązujące normy i przepisy
- wizję lokalną
- uzgodnienia z gestorami sieci oraz wizja lokalna w terenie.

W zakres niniejszego opracowania wchodzi projekt budowlano-wykonawczy wykonania przyłącza rurociągu tłocznego wody surowej do projektowanej studni głębinowej wraz wykonaniem kabli zasilającego oraz sterowniczego na odcinku od projektowanej studni do stacji uzdatniania wody w Skarbimierzycach.

2. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest budowa przyłącza rurociągu tłocznego wody surowej do projektowanej studni głębinowej wraz z wykonaniem kabli: zasilającego i sterowniczego na odcinku od projektowanej studni do stacji uzdatniania wody w Skarbimierzycach.

3. Stan istniejący

Na obszarze objętym zakresem opracowania znajduje się droga gminna o nawierzchni asfaltowej oraz liczne uzbrojenie podziemne: sieć wodociągowa, kanalizacyjna oraz elektryczna.

4. Wyniki badań geologiczno-inżynierskich

W podłożu planowanej inwestycji w miejscowości Skarbimierzycach występują przykryte cienką warstwą osady deluwialne, dzielące się na dwie odmienne pod względem litologii serie zwałowe gruntów spoistych, oraz zwałowych gruntów niespoiste.

Zwałowe grunty spoiste to piaski gliniaste, gliny pylaste i fragmenty glaciektogenicznego porwaka oligoceńskich iłów pylastych. Piaski gliniaste występują we wschodniej części obszaru badań, zalegając łącznie w piaskami drobnymi i średnimi, lub z oligoceńskim iłem pylastym. Miąższość poszczególnych warstw piasków gliniastych waha się od 0.3 do ponad 1.3 m. Gliny pylaste o miąższości 1.3 – 1.6 m budują stropowe partie rodzimego podłoża na wschodnim skraju obszaru badań. Il pylasty buduje głębsze partie podłoża (poniżej 2.0 – 2.4 m p.p.t.).

Zwałowe grunty niespoiste to piaski drobne i piaski średnie, budujące dwie śródglinowe warstwy w obrębie piasków gliniastych, o miąższości 0.7 m (górna, piasek drobny na głębokości 1.9 – 2.6 m p.p.t.) i 1.7 m (warstwa dolna, piasek średni, 3.0 – 4.7 m p.p.t.).

4.1. Warunki gruntowo-wodne

Warunki wodne są korzystne. W otworach do głębokości 4.0 – 6.0 m p.p.t. nie stwierdzono żadnych przejawów wody gruntowej lub infiltracyjnej.

W okresach roztopów i długotrwałych, intensywnych opadów na stropie gruntów spoistych, na głębokości 0.4 – 1.1 m p.p.t., mogą pojawiać się sączenia wody infiltracyjnej.

Woda gruntowa nie będzie więc stanowić przeszkody w budowie i eksploatacji projektowanej infrastruktury.

Warunki gruntowe także są korzystne. Całość rodzimego podłoża budują nośne grunty. Dodatkowo korzystną okolicznością jest fakt, że strop porwaka iłów pylastych, będących gruntami o wysokiej ekspansywności, zalega pod glinami pylastymi dopiero na głębokości 2.0 – 2.4 m p.p.t. Pozwoli to pominąć wpływ iłów jako podłoża typu ekspansywnego.

4.2. Ocena warunków geotechnicznych podłoża

Według kryteriów określonych w rozporządzeniu MTBiGM z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z 27 kwietnia 2012 r., poz. 463) projektowana infrastruktura jest obiektem należącym do pierwszej kategorii geotechnicznej, a warunki gruntowe są proste.

Powyższe wnioski należy rozpatrywać łącznie z normą PN-EN 1997-2.

5. Opis projektowanych rozwiązań

5.1. Przyłącze rurociągu tłocznego

Projektuje się przyłącze rurociągu tłocznego wody surowej o średnicy Dy160. Projektowane przyłącze należy włączyć do istniejącego rurociągu tłocznego wody surowej Dy160 PE znajdującego się na granicy działek 1/16 i 1/24 i doprowadzić do projektowanej wg odrębnego opracowania studni głębinowej na terenie działki 9/68. Przyłącze należy zakończyć w projektowanej nadziemnej obudowie studni głębinowej. Montaż obudowy studni znajduje się w zakresie niniejszego opracowania. Przed studnią na terenie działki 9/68 projektuje się zasuwę odcinającą. Przejście pod drogą asfaltową (ul. Folwarczna) zaprojektowano do wykonania metodą bez wykopową w rurze osłonowej.

5.1.1. Przebieg trasy

W zakres opracowania wchodzi wykonanie przyłącza rurociągu tłocznego Dy160 o łącznej długości 22,3 m.

Układ wysokościowy projektowanego przyłącza został dostosowany do niwelety istniejącego terenu oraz jest wynikiem rozwiązań skrzyżowań z istniejącym i projektowanym uzbrojeniem podziemnym.

Projektowane zagłębienie osi przewodu wynosi 1,50 m p.p.t.

Spadek podłużny wynosi 76‰.

Trasę projektowanego przyłącza przedstawiono na planie zagospodarowania terenu.

5.1.2. Materiał i uzbrojenie

Przyłącze zaprojektowano z rur i kształtek z PE100 SDR17. Rurociągi należy łączyć poprzez zgrzewanie doczołowe przy zachowaniu zasady stosowania mufy elektrooporowej na co piątym zgrzewie.

Włączenie do istniejącej sieci zaprojektowano za pomocą trójnika z żeliwa sferoidalnego DN150. Podejście do projektowanej obudowy studni zaprojektowano z rur i kształtek z żeliwa sferoidalnego. Szczegółowe zestawienia kształtek i armatury przedstawiono na schemacie montażowym węzłów (rys. nr 2).

Przejście przez drogę (ul. Folwarczna) zaprojektowano do wykonania w rurze ochronnej z PE-RC100.

Rurą ochronną należy wykonać metodą bez wykopową – przewiertem horyzontalnym.

Dobrano rurę ochronną Dy315 o długości $L = 10,5$ m oraz płozy ślizgowe o wysokości 15mm.

Podpory ślizgowe należy rozmieszczać w rozstawie co 1,5 m i nie dalej niż 0,15 m od każdego końca rury ochronnej. Przestrzeń pomiędzy rurą ochronną a rurą przewodową zamknąć manszetami uniwersalnymi.

5.1.3. Obudowa studni

Na końcu przyłącza rurociągu tłocznego wody surowej zaprojektowano typową nadziemną obudowę studni głębinowej. Wyposażenie obudowy studni stanowić będzie orurowanie wraz z armaturą DN150 ze stali nierdzewnej. Obudowa studni musi być wyposażona minimum w wodomierz, zawór zwrotny, zawór do poboru próbek, skrzynkę przyłączeniowo - sterowniczą. Kołpa oraz podstawa obudowy zaizolowane termicznie. Obudowa wraz z wyposażeniem powinna być dostarczona na plac budowy jako kompletny element. Obudowę studni należy posadzić na

podbudowie betonowej z betonu klasy C8/10 (B10) grubości min. 10cm.

5.1.4. Wytyczne technologii wykonania robót

Całość robót należy prowadzić tak aby spełnić wymagania zawarte w normie PN-B-10725.1997 „Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania.”

5.1.4.1. Przewierty sterowane

Horyzontalne przewierty sterowane należy rozpoczynać z powierzchni gruntu w miejscu, gdzie ma być ułożony dany rurociąg. Należy je wykonywać przy pomocy specjalnej głowicy sterującej prowadzonej żerdziami wiertnicy w kierunku zaprojektowanego punktu wyjścia. Przewierty należy wykonywać etapami:

- Wykonanie odwiertu pilotażowego. Odwiert pilotażowy wykonuje się po uprzednio zaplanowanej trasie. Na tym etapie w głowicy pilotażowej umieszczona jest sonda-nadajnik, co daje możliwość dokładnego jej lokalizowania i sterowania przewiertem. Podczas wiercenia należy podawać płuczkę bentonitową, której zadaniem jest m.in. transport urobku z otworu, stabilizacja wykonanego tunelu oraz chłodzenie narzędzia wierzącego. Wszystkie przeszkody takie, jak: korzenie drzew, fundamenty, kable, kanalizacja, wodociągi zostają ominięte i głowica pilotażowa trafia dokładnie do zaplanowanego celu.

- Poszerzanie otworu. Chcąc uzyskać określoną średnicę otworu, w miejsce głowicy pilotażowej montuje się specjalną głowicę rozwierającą i wraz z obrotem wciągając ją po wytyczonej trasie poszerza się odwiert pilotażowy.

- Wciąganie przewodu. Bezpośrednio za głowicę rozwierającą montuje się przewód, który ma być przeciągany. Podczas wciągania przewodu należy podawać płuczkę zmniejszającą współczynnik tarcia. Płuczka wiertnicza transportuje urobek do wykopów, a po stężeniu wzmacnia tunel. Składa się ona z bentonitu i wody w proporcji dopasowanej do rodzaju gruntu. Do przeciągania stosować rury PE-RC100 SDR17.

UWAGA:

W celu uniknięcia kolizji, przed przystąpieniem do wykonania przewiertu, wykonawca jest zobowiązany do sprawdzenia rzędnych wszystkich przewodów na trasie wykonywanego odcinka przewiertu.

5.1.4.2. Roboty ziemne

Na całej długości projektowanego uzbrojenia oprócz odcinków do wykonania metodą bez wykopową przewiduje się wykonanie wykopów częściowo ręcznie i częściowo mechanicznie. Będą to wykopy o ścianach pionowych umocnionych.

Wykopy ręczne wykonać należy na odcinkach zbliżeń do istniejącego uzbrojenia podziemnego.

Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu, krzyżujące się lub biegnące równolegle z wykopem należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby wykonać podwieszenie w sposób zapewniający ich ciągłą eksploatację i bezpieczeństwo pracujących w wykopie ludzi.

W przypadku napotkania niezainwentaryzowanych przewodów podziemnych należy ten fakt zgłosić odpowiednim użytkownikom przewodu.

Z właścicielem kolidujących przewodów należy każdorazowo uzgodnić ich obejście lub przełożenie.

Ze względu na warunki gruntowe wzdłuż trasy projektowanego rurociągu zaprojektowano następujący typ posadowienia:

- posadowienie na gruncie rodzimym po dogęszczeniu do wskaźnika zagęszczenia $I_d \geq 40\%$

Rurociągi zinwentaryzować przez obsługę geodezyjną.

Zasypkę rurociągów prowadzić należy etapami:

I. Wykonanie warstwy ochronnej o wysokości 30cm ponad wierzch rury z piasku średnioziarnistego dobrze uziarnionego wg PN-86/B-02480 "Grunty budowlane" z wyłączeniem odcinków na złączach.

Zagęszczenie tej warstwy powinno być przeprowadzone z zachowaniem szczególnej ostrożności. Warstwa ta powinna być ubita po obu stronach przewodu. Zasypanie i ubijanie gruntu w strefie ochronnej przewodu należy wykonać warstwami. Ubijanie mechaniczne na całej szerokości strefy rurociągu może być prowadzone sprzętem lekkim przy 30-to cm warstwie piasku ponad wierzch rury.

II. Po próbie szczelności złącz rury, wykonanie warstwy ochronnej w miejscach połączeń.

III. Zasypkę wykopów powyżej warstwy ochronnej przewodów wykonać warstwami z jednoczesnym zagęszczeniem każdej warstwy zasypowej do uzyskania wskaźnika zagęszczenia $I_s \geq 1,0$ zgodnie z normą PN-S-02205:1998 „Drogi samochodowe - Roboty ziemne – Wymagania i badania.”. Zasypkę wykonać piaskiem zasypowym. Do zasypki jako piasek zasypowy można wykorzystać grunt rodzimy po doziarnieniu oraz po usunięciu frakcji organicznych, spoistych i gruzu.

Zagęszczanie zasypki wykonać należy pod nadzorem geologa potwierdzającego uzyskanie przez każdą warstwę wymaganego stopnia zagęszczenia.

Całość robót ziemnych prowadzić zgodnie z normą PN-B-06050:1999 "Geotechnika - Roboty ziemne – Wymagania ogólne" i normą PN-B-10736:1999 "Roboty ziemne - Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych – Warunki techniczne wykonania" oraz z instrukcją montażową układania w gruncie rurociągów dostarczoną przez producentów rur.

5.1.4.3. Roboty montażowe

Rurociągi układać należy w suchych i zabezpieczonych wykopach. Do budowy stosować rury z materiału podanego w opisie. Podczas transportu rur, ich montażu, przygotowania podłoża, dokonywania prób i zasypki należy spełniać wymogi instrukcji montażowej układania w gruncie rurociągów dostarczonych przez producentów rur. Rurociągi o średnicy $Dy160mm$ należy łączyć poprzez zgrzewanie doczołowe przy zachowaniu zasady stosowania mufy elektrooporowej na co piątym zgrzewie.

Rurociągi wykonane z PE należy na całej długości oznakować taśmą lokalizacyjną z wkładką stalową łączoną na zaciski. Taśmę należy układać wzdłuż ponad rurociągami. Połączenie z istniejącym wodociągiem wykonać zgodnie ze schematem montażowym węzłów. Do połączeń kołnierзовych należy stosować śruby ze stali nierdzewnej A2 oraz podkładki i nakrętki ze stali nierdzewnej A4. Śruby dokręcać kluczem dynamometrycznym. Połączenia kołnierзовe kształtek żeliwnych należy zabezpieczyć opaskami termokurczliwymi. Zasuwę i kolano ze stopą należy posadawiać na blokach podporowych - np. płytkach chodnikowych betonowych $35 \times 35 \times 5$.

Armaturę na przyłączy należy oznakować tabliczkami zgodnie z normą PN-86/B-09700 „Tablice orientacyjne do oznaczenia uzbrojenia na przewodach wodociągowych”.

Rurociągi zaleca się wykonywać w miarę szybko, aby nie dopuścić do uplastycznienia się podłoża, a tym samym do pogorszenia jego parametrów wytrzymałościowych.

Próba szczelności

Zmontowane odcinki rurociągu należy poddać próbie szczelności na ciśnienie 1.2 MPa. Próbie ciśnieniową oraz odbiór techniczny wykonać należy zgodnie z normą PN-B-10725:1997 oraz instrukcją montażową układania w gruncie rurociągów z PE opracowaną przez producenta rur.

5.2. Kabel zasilający

Projektuje się ułożenie linii kablowej YKY5x50 zasilającej projektowaną studnię głębinową. Projektowaną linię zasilającą należy prowadzić od stacji uzdatniania wody do projektowanej obudowy studni. W budynku stacji uzdatniania należy zostawić zapas kabla zasilającego

na włączenie do szafy zasilającej. Zapas kabla powinien wynosić ok. 10 mb. W przypadku budowy linii zasilającej przed montażem obudowy studni, należy na końcu linii zostawić zapas kabla zasilającego na włączenie do skrzynki przyłączeniowo – sterowniczej, znajdującej się na wyposażeniu obudowy. Zapas kabla powinien wynosić ok. 3 mb. Do czasu podłączenia kabla do szafy zasilającej – sterowniczej w budynku oraz do skrzynki przyłączeniowo – sterowniczej w studni należy końcówki pozostałego kabla zewrzeć ze sobą za pomocą śruby z nakrętką i zabezpieczyć kabel przed wnikaniem wilgoci kapturkiem termokurczliwym.

W ziemi kabel 0,4kV należy układać linią falistą z zapasem (3% długości wykopu) wystarczającym do skompensowania możliwych przesunięć gruntu. Kabel należy układać na głębokości 0,8m pod drogą, na terenach rolnych 1,5m, a w pozostałym przypadku 0,7m, na warstwie piasku o grubości co najmniej 10cm. Ułożony kabel należy zasypać warstwą piasku o grubości co najmniej 10cm, a następnie warstwą gruntu rodzimego o grubości co najmniej 15cm.

Trasa kablowa powinna być na całej długości oznaczona folią z tworzywa sztucznego o trwałym niebieskim kolorze.

Odległość folii od kabla powinna wynosić co najmniej 25cm ale nie większej niż 35cm, a krawędzie folii powinny wystawać co najmniej 5cm poza zewnętrzną krawędź ułożonych kabli.

Pozostałą część wykopu wypełnić gruntem rodzimym.

Wszystkie skrzyżowania, zbliżenia kabli z istniejącym uzbrojeniem podziemnym należy wykonać zgodnie z N SEP-E-004. W przypadku, gdy z uzasadnionych względów odległości te nie mogą być zachowane należy zastosować rury ochronne Ø110.

Po ułożeniu kabla należy dokonać inwentaryzacji i nanieść zmiany na mapie zasadniczej.

Przeście pod drogą asfaltową (ul. Folwarczna) zaprojektowano do wykonania metodą bez wykopową w rurze osłonowej do przecisków lub przewiertów pod drogami Ø110.

Zasilanie skrzynki zasilającej sterowniczej oraz dobór aparatury zabezpieczającej nie wchodzi w skład niniejszego projektu i będzie wykonana wg odrębnego opracowania.

5.3. Kabel sterowniczy

Projektuje się linię sterowniczą YKSLY 14x1,5 0,6/1kV do projektowanej studni głębinowej. Projektowaną linię sterowniczą należy prowadzić od stacji uzdatniania wody do projektowanej obudowy studni. W budynku stacji uzdatniania należy zostawić zapas kabla sterowniczego na włączenie do szafy zasilającej - sterowniczej. Zapas kabla powinien wynosić ok. 10 mb. W przypadku budowy linii sterowniczej przed montażem obudowy studni, należy na końcu linii zostawić zapas kabla na włączenie do skrzynki przyłączeniowo – sterowniczej, znajdującej się

na wyposażeniu obudowy. Zapas kabla powinien wynosić ok. 3 mb. Do czasu podłączenia kabla do szafy zasilająco – sterowniczej w budynku oraz do skrzynki przyłączeniowo – sterowniczej w studni należy zabezpieczyć kabel przed wnikaniem wilgoci kapturkiem termokurczliwym.

W ziemi kabel sterowniczy należy układać linią falistą z zapasem (3% długości wykopu) wystarczającym do skompensowania możliwych przesunięć gruntu. Kabel należy układać w jednym wykopie z kablem zasilającym, na głębokości 0,8m pod drogą, na terenach rolnych 1,5m, a w pozostałym przypadku 0,7m, na warstwie piasku o grubości co najmniej 10cm. Ułożony kabel należy zasypać warstwą piasku o grubości co najmniej 10cm, a następnie warstwą gruntu rodzimego o grubości co najmniej 15cm.

Trasa kablowa powinna być na całej długości oznaczona folią z tworzywa sztucznego o trwałym niebieskim kolorze.

Odległość folii od kabla powinna wynosić co najmniej 25cm ale nie większej niż 35cm, a krawędzie folii powinny wystawać co najmniej 5cm poza zewnętrzną krawędź ułożonych kabli.

Pozostałą część wykopu wypełnić gruntem rodzimym.

Wszystkie skrzyżowania, zbliżenia kabli z istniejącym uzbrojeniem podziemnym należy wykonać zgodnie z N SEP-E-004. W przypadku, gdy z uzasadnionych względów odległości te nie mogą być zachowane należy zastosować rury ochronne Ø110 – ułożone razem z kablem zasilającym studnię głębinową.

Po ułożeniu kabla należy dokonać inwentaryzacji i nanieść zmiany na mapie zasadniczej.

Przejście pod drogą asfaltową (ul. Folwarczna) zaprojektowano do wykonania metodą bez wykopową w rurze osłonowej do przecisków lub przewiertów pod drogami Ø110 - ułożone razem z kablem zasilającym studnię głębinową.

6. Obszar oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania obiektu mieści się w granicach działek przewidzianych pod inwestycję tj. działek nr: 1/3, 1/16, 1/24, 3, 9/68 obręb Skarbimierzyce. Obszar oddziaływania obiektu określono w oparciu o ustawę z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane oraz Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

7. Wpływ inwestycji na środowisko

Inwestycja po zrealizowaniu nie będzie ujemnie oddziaływała na środowisko. Projektowane uzbrojenie nie wpłynie istotnie na istniejące zagospodarowanie terenu.

7.1. Warunki wykorzystania terenu w fazie realizacji i eksploatacji

Ochrona gleby

W fazie realizacji inwestycji nastąpi zdjęcie warstwy gleby. Gleba zostanie złożona na odkład czasowy wzdłuż wykopu i po zakończeniu robót zostanie rozścielona w miejscu jej pierwotnego zalegania.

Wpływ inwestycji na środowisko gruntowo-wodne

Realizacja inwestycji nie ma wpływu na istniejące stosunki wodne oraz nie spowoduje zanieczyszczenia środowiska gruntowo-wodnego.

7.2. Bilans odpadów

W ramach prac związanych z realizacją inwestycji przewiduje się:

- rozbiórkę nawierzchni oraz jej odtworzenie po zakończeniu robót
- rozbiórkę istniejącej kanalizacji sanitarnej
- zdjęcie humusu i ponowne jego rozścielenie po zakończeniu robót,
- wykonanie robót ziemnych w zakresie wykopów.

Prace rozbiórkowe i budowlane, składające się na przedsięwzięcie, prowadzone będą przy użyciu:

- maszyn do robót takich jak: koparki, ładowarki, walec wibracyjny, zagęszczarki płytowe
- maszyn do robót instalacyjnych

W trakcie fazy budowy nastąpi ingerencja w środowisko gruntowo-wodne. Z uwagi na zakres i skalę analizowanego przedsięwzięcia, jego realizacja nie będzie oddziaływać w sposób niekorzystny na środowisko gruntowo-wodne, pod warunkiem dopuszczenia do pracy sprawnego sprzętu budowlanego oraz właściwie prowadzonej gospodarki odpadami w tym masami gruntu oraz gospodarki ściekowej.

W trakcie prowadzenia prac budowlanych zostaną „wytworzone” odpady należące do 17 grupy rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. Nr 112 poz. 1206) są to:

- Gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03 – 17 05 04 – **5Mg**
- Dla wyżej wymienionych ilości wytwarzanych odpadów w fazie budowy, wykonawca robót jako wytwórca odpadów zobowiązany jest do:
 - przedłożenia na 30 dni przed rozpoczęciem prac budowlanych powodujących wytwarzanie odpadów, informacji o wytwarzanych odpadach innych niż niebezpieczne oraz o sposobach gospodarowania tymi odpadami.

Odpady te powinny zostać zagospodarowane przez Wykonawcę poprzez:

- zagospodarowanie na placu budowy – np. masy ziemi z wykopów,
- przekazanie odpadów specjalistycznym firmom - posiadającym stosowne zezwolenia wymagane przez ustawę lub firmom pośredniczącym, posiadającym uprawnienia na odbiór i transport odpadów.
- przekazanie pozostałych odpadów na składowisko odpadów.

Zaprojektowane rozwiązania projektowe wykazały, że projektowana inwestycja nie będzie powodować uciążliwości dla powietrza atmosferycznego ani nie wpłynie negatywnie na klimat akustyczny środowisko krajobrazowe i przyrodnicze na terenie inwestycji ani nie pogorszy jakości wód gruntowych.

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Tytuł projektu:	Budowa rurociągu tłocznego studnia – stacja uzdatniania wraz z kablem zasilającym i sterowniczym w miejscowości Skarbimierzyce	
Adres:	72-003 Skarbimierzyce, ul. Folwarczna	
Inwestor:	Gmina Dobra ul. Szczecińska 16a, 72-003 Dobra	
Nr projektu:	19-2018	
Stadium:	Informacja Dotycząca Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia	
Opracował:	mgr inż. Piotr Nowak upr. bud. nr ZAP/0078/POOS/12 w spec. instal. san. b/o

Tanowo, grudzień 2018r

EkoProInstal

8. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

8.1. Zakres robót oraz kolejność realizacji obiektów

Proces budowlany dzieli się na cztery fazy robót:

- ☐ roboty przygotowawcze do których zaliczyć należy: wydzielenie miejsc magazynowania materiałów i gromadzenia odpadów, zabezpieczenie i oznakowanie placu budowy,
- ☐ wyznaczenie trasy ułożenia rurociągów, kanałów i miejsc posadowienia studni oraz określenie miejsc włączeń do istniejących przyłączy,
- ☐ prace właściwe wykonanie wykopów, montaż nowych rurociągów, armatury i studni, ułożenie linii kablowej zasilającej i sterowniczej.
- ☐ roboty końcowe, do których zalicza się: wykonanie obsypki rurociągów, zasypanie wykopów oraz uporządkowanie placu budowy.

8.2. Wykaz istniejących obiektów

Całość zamierzenia realizowana będzie w pobliżu istniejących budynków i dróg.

8.3. Elementy zagospodarowania terenu stwarzające zagrożenie

W miejscu i otoczeniu prowadzenia robót nie występują czynniki mogące stwarzać bezpośrednie zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

8.4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót

W trakcie realizacji robót ujętych w opisie technicznym niniejszego opracowania mogą wystąpić zagrożenia wynikające z nieprzestrzegania zasad BHP.

W szczególności są to:

- Ryzyko upadku do wykopu podczas: prowadzenia robót ziemnych, demontażu istniejącej kanalizacji, robót montażowych, wykonywania osypek i zasypek rurociągów i studni, oraz w trakcie wykonywania i zasypywania wykopów.
- Ryzyko przysypania ziemią w trakcie niewłaściwego składowania materiału potrzebnego przy wykonywaniu podsypki i zasypki oraz w trakcie wykonywania i zasypywania wykopów.
- Ryzyko porażenia prądem wynikające z prowadzenia prac bliskiej odległości od czynnych przewodów elektrycznych.
- Ryzyko wynikające z przemieszczania się po placu budowy w (skaleczenia, urazy, stłuczenia) w trakcie trwania całego procesu budowlanego.

8.5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników

Każdorazowo przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych, wykonawca jest zobowiązany do opracowania instrukcji bezpiecznego ich wykonywania i zaznajomić z nią pracowników, w zakresie wykonywanych przez nich robót.

W szczególności instruktaż powinien zawierać zalecenia zawarte w :

- Ogólnych przepisach BHP, tj.:
 - Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. z 2003 r. Nr 47 poz. 401),
 - Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 14 marca 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych (Dz.U. z 2000 r. Nr 26 poz. 313)
 - Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 27 kwietnia 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach spawalniczych (Dz.U. z 2000 r. Nr 40 poz. 470),
 - Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 28 marca 2013 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych (Dz.U. 2013 poz. 492)

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy, kierownik robót bądź majster budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

Opracował:
mgr inż. Piotr Nowak