

# STRONA TYTUŁOWA

## I. CZĘŚĆ OPISOWA.

1. ZAMAWIAJĄCY.....	2
2. PODSTAWA I ZAKRES OPRACOWANIA.....	2
3. PRZEDMIOT I ZAKRES INWESTYCJI.....	2
4. LOKALIZACJA INWESTYCJI.....	2
5. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.....	2
6. WYNIKI BADAŃ GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKICH.....	2
7. OPIS PROJEKTOWANEGO ROZWIĄZANIA.....	3
8. WYTYCZNE DO TECHNOLOGII WYKONANIA ROBÓT.....	6
9. SPRAWY TERENOWO-PRAWNE.....	8
10. OCHRONA SANITARNA.....	8
11. OCHRONA ISTNIEJĄCEGO DRZEWOSTANU.....	9
12. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU.....	9
13. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO.....	9
14. INFORMACJE O BEZPIECZEŃSTWIE I OCHRONIE ZDROWIA.....	12

## II. CZĘŚĆ ZAŁĄCZNIKOWA

Załącznik nr 1. Karta rejestracyjna informatycznej kopii mapy do celów projektowych

Załącznik nr 2. Współrzędne geodezyjne

Załącznik nr 3. Odpis Protokołu Narady Koordynacyjnej nr GK.6630.386.2015 z dnia 15.07.2015r.

Załącznik nr 4. Decyzja nr 9/15 o lokalizacji inwestycji celu publicznego z dnia 29.06.2015r.

Załącznik nr 5. Uzgodnienie projektu budowlanego z Wójtem Gminy Kołbaskowo z dnia 16.07.2015r.

Załącznik nr 6. Decyzja Starosty Polickiego w sprawie udzielania pozwolenia wodnoprawnego znak:  
SR.6341.34.2015.BW z dnia 16.09.2015r.

Załącznik nr 7. Uzgodnienie projektu budowlanego z Agencją Nieruchomości Rolnych znak:  
SZ.SGZ.42.01.445.2.6208.2015.CK z dnia 15.07.2015r.

Załącznik nr 8. Tabela inwentaryzacji zieleni

Załącznik nr 9. Zestawienie drzew, grup krzewów i grup podrostów do usunięcia

Załącznik nr 10. Uprawnienia i przynależności

Załącznik nr I. Studzienka kanalizacyjna – rysunek poglądowy

Załącznik nr II. Tabela wymiarów dla studzienek prefabrykowanych betonowych

## III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys. 0. Plan orientacyjny .....skala 1:10000

Rys. 1. Plan sytuacyjny .....skala 1:500

Rys. 2. Profil podłużny .....skala 1:100/500

Rys. 3. Profil podłużny дренаżu .....skala 1:100/500

Rys. 4. Wylot .....skala 1:50

Rys. 5. Przekrój drogi wraz z drenażem .....skala 1:50

# **I. CZĘŚĆ OPISOWA**

## **1. ZAMAWIAJĄCY.**

Opracowanie wykonano na zlecenie Gminy Kołbaskowo, 72-001 Kołbaskowo 106 zgodnie z umową nr **45/2015 - P-767/15**.

## **2. PODSTAWA I ZAKRES OPRACOWANIA.**

W opracowaniu wykorzystano następujące materiały:

- a) Aktualny wtórnik podkładów geodezyjnych w skali 1:500
- b) Uzgodnienia z gestorami sieci oraz wizja lokalna w terenie.
- c) Opinia geotechniczna do projektu budowlanego opracowana w 2015 roku.

W zakres niniejszego opracowania wchodzi projekt budowlano- wykonawczy.

## **3. PRZEDMIOT I ZAKRES INWESTYCJI.**

Przedmiotem inwestycji jest budowa odwodnienia drogi gminnej w Miejscowości Pargowo.

W zakres inwestycji wchodzi:

- budowa kanalizacji deszczowej o średnicy od Ø0,20 do Ø0,30m
- budowa drenażu wzdłuż drogi gminnej
- budowa wylotu kanalizacyjnego o średnicy Ø0,30m

## **4. LOKALIZACJA INWESTYCJI.**

Obszar objęty inwestycją znajduje się w północnej części miejscowości Pargowo gmina Kołbaskowo.

## **5. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.**

Teren objęty opracowaniem jest to fragment drogi gminnej położonej w północnej części miejscowości Pargowo, który w okresie roztopów oraz po silnych opadach jest zalewany. Przyczyną podtapiania drogi jest brak systemu odwadniania wód opadowych oraz mała miąższość wodochłonnej pokrywy gleby i nasypów o stosunkowo dobrej wodoprzepuszczalności, które zalegają na stropie słabo przepuszczalnych gruntów spoistych. Wzdłuż drogi przebiega sieć wodociągowa, sieć telekomunikacyjna oraz napowietrzna sieć elektroenergetyczna. W rejonie opracowania brak jest kanalizacji deszczowej oraz położonych bezpośrednio przy drodze, cieków i rowów mogących stanowić odbiornik dla zbierających się wód opadowych.

## **6. WYNIKI BADAŃ GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKICH.**

W podłożu objętego badaniami fragmentu drogi gminnej (działki nr 5) w Pargowie występują zwałowe gliny piaszczyste (saCl) i piaski gliniaste (clsiSa), lokalnie przykryte cienką pokrywą zwałowych piasków drobnych (FSa) lub deluwialnych piasków pylastych (siSa). Na gruntach rodzimych leżą humusowo – piaszczyste nasypy niekontrolowane (Mg) lub gleba o miąższości 0.2 – 1.1 m.

W podłożu badanej drogi do głębokości 3.0 m p.p.t. nie stwierdzono żadnych przejawów wody gruntowej i infiltracyjnej.

Podłoże drogi budują w przewadze grunty słabo przepuszczalne (warstwa C na profilach

geotechnicznych).

Przyczyną podtapiania drogi, do którego dochodzi zwłaszcza wiosną, jest bardzo mała miąższość pokrywy gleby i nasypów o stosunkowo dobrej wodoprzepuszczalności na stropie słabo przepuszczalnych gruntów spoistych, wskutek czego wodochłonność tej pokrywy jest niewystarczająca.

Wobec faktu, że niemal całość podłoża budują bardzo słabo przepuszczalne grunty warstwy C, odwodnienie drogi powinno polegać na powierzchniowym odprowadzeniu wód opadowych i roztopowych do jednego z obniżień na terenie wsi.

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) projektowane elementy kanalizacji deszczowej są obiektem należącym do drugiej kategorii geotechnicznej, a stwierdzone w podłożu warunki gruntowe są proste.

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

## **7. OPIS PROJEKTOWANEGO ROZWIĄZANIA.**

Współrzędne geodezyjne punktów charakterystycznych projektowanego uzbrojenia, umożliwiające ich wytyczenie w terenie przedstawiono w części załącznikowej niniejszego opracowania.

### **7.1. Kanalizacja deszczowa**

Projektuje się odprowadzenie wód opadowych z drogi gminnej poprzez system kanalizacji grawitacyjnej od odbiornika wód opadowych którym będzie naturalne zagłębienie w terenie zielonym sklasyfikowanym jako nieużytek stanowiące naturalny odbiornik wód opadowych z obszaru objętego opracowaniem. Odbiornik zlokalizowany będzie poza linią zabudowy po zachodniej stronie drogi za działkami wydzielonymi pod przyszłą zabudowę mieszkaniową.

#### 7.1.1. Przebieg trasy

Kanały deszczowe wykonane zostaną wzdłuż projektowanej drogi.

W zakres opracowania wchodzi wykonanie kanałów deszczowych o następujących średnicach:

- Ø0,30m o łącznej długości L = 303,8m
- Ø0,20m o łącznej długości L = 30,9m

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

Zagłębienie dna kanałów deszczowych wynosi od 1,90 do 2,91 m p.p.t.

Spadki podłużne kanałów wahają się od 3‰ do 40 ‰.

Trasę projektowanych kanałów przedstawiono na planie sytuacyjnym (rys. nr 1).

#### 7.1.2. Materiał i uzbrojenie kanałów.

Kanały deszczowe zaprojektowano z rur kanalizacyjnych z PVC klasy S SDR 34 o połączeniach kielichowych z uszczelką z termoplastycznego elastomeru o powierzchni zewnętrznej gładkiej, o

jednorodnej strukturze ścianki rur i kształtek, o sztywności obwodowej nominalnej min. 8 kN/m<sup>2</sup>.

Przejścia pod drogą zaprojektowano do wykonania przeciskiem w stalowej rurze ochronnej.

Dla rurociągu Ø0,30m dobrano stalową rurę Ø454,0x10,0mm o długości L=11,5m. Rurę przewodową umieścić w rurze osłonowej na płozach (podporach ślizgowych) o wysokości 35mm.

Dla rurociągu Ø0,20m dobrano stalową rurę Ø323,9x8,0mm o długości L=6,5m. Rurę przewodową umieścić w rurze osłonowej na płozach (podporach ślizgowych) o wysokości 35mm.

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 zamknięta zostanie manszetami uniwersalnymi.

Zaprojektowana dwa trójniki 90° redukcyjne PVC 0,30/0,20m.

#### 7.1.3. Studzienki kanalizacyjne.

Na kanałach zaprojektowano studnie betonowe o średnicy 1,20m w ilości 10 sztuk (z tego studnia Os jest studnią osadnikową),

Studzienki kanalizacyjne betonowe składają się z wjazdu kanałowego typu ciężkiego oraz prefabrykowanych elementów tj.: studni betonowej z kinetą wykonaną z betonu, kręgów betonowych, płyty przejściowej, płyty pokrywowej, pierścieni dystansowych połączonych ze sobą za pomocą odpowiednich uszczeltek z gumy syntetycznej. Styki kręgów łączonych na uszczelkę gumową muszą być zatarte na gładko z obu stron zaprawą szybkowiążącą wysokiej marki.

Prefabrykowane elementy betonowe i żelbetowe wykonane muszą być z betonu B45, wodoszczelnego (W8), mało nasiąkliwe  $n_w \leq 4\%$ , mrozoodpornego.

Po zamontowaniu kręgów studni, należy zagęścić grunt wokół studni (piasek średni) warstwami co 30cm.

Studzienki na kanałach deszczowych zaprojektowano z wjazdami kanałowymi klasy D400 bez wentylacji Ø 625mm z wkładką gumową wygłuszającą, z pokrywą wypełnioną betonem o średnicy 680mm. Wszystkie wjazdy bez możliwości trwałego mocowania pokrywy do wjazdu, o głębokości osadzenia pokrywy w korpusie min 50mm.

W miejscach przejść rurami przez ściany betonowe studzienek należy zastosować przejścia szczelne, króćce dostudzienne, łączniki itp. wymagane przez producenta rur.

#### 7.1.4. Drogowe koryta ściekowe

W celu zbierania wód opadowych z nawierzchni drogi zaprojektowano drogowe koryta ściekowe wzdłuż obu krawędzi jezdni. Koryta ściekowe składać się będą z prefabrykowanych betonowych płyt ściekowych o wymiarach 60x50x15cm. Łączna długość koryt ściekowych wynosi L=211m.

#### 7.1.5. Wpusty deszczowe

W celu odbierania wód odprowadzanych korytami ściekowe zaprojektowano wpusty deszczowe podłączone do studzienek kanalizacyjnych usytuowanych na projektowanych kanałach deszczowych lub włączone bezpośrednio do kanału poprzez trójniki.

Wpusty deszczowe zaprojektowano z kręgów betonowych o średnicy wewnętrznej  $d = 45 \text{ cm}$  z

częścią osadnikową z odejściem Ø200 mm produkowanych wg normy DIN 4052. Zwieńczenie wpustu stanowi wpust uliczny kołnierзовый klasy D400 o wymiarach 620x420mm mocowany luźno i na zawiasie. Głębokość osadzenia kratki wpustu w korpusie min. 50mm.

Podłączenie wpustów deszczowych wykonać z rur kanalizacyjnych PVC Ø 0,20 m Długość przykanalików do wpustów ujęta została w punkcie 7.2.1.

Łącznie zaprojektowano 4 szt. wpustów deszczowych.

Zwieńczenia wpustów należy wykonać zgodnie z normą PN-EN 124.

#### 7.1.6. Podczyszczanie wód deszczowych

Przed wylotem do odbiornika zaprojektowano urządzenie do podczyszczania wód deszczowych.

##### Zlewnia wylotu :

W oparciu o obliczenia hydrauliczne kanalizacji deszczowej ustalono:

- powierzchnia zlewni wynosi –  $F_c = 2,8$  ha
- uśredniony współczynnik spływu -  $\psi = 0,21$
- powierzchnia zlewni zredukowanej -  $F_z = 0,59$ ha
- współczynnik opóźnienia  $\phi = 0,842$

Przyjmując, że natężenie deszczu obliczeniowego wynosi  $q_k = 15$  dm<sup>3</sup>/s ha, a maksymalnego  $q_{kmax} = 126$  dm<sup>3</sup>/s ha.

Przepływ nominalny wyniesie:

$$q_s = q_k \times F_z \times \phi \text{ [ dm}^3\text{/s ]}$$

$$q_s = 15 \times 0,59 \times 0,842 = 7,45 \text{ dm}^3\text{/s przepływ nominalny.}$$

przepływ maksymalny wyniesie:

$$q_s = q_{kmax} \times F_z \times \phi \text{ [ dm}^3\text{/s ]}$$

$$q_s = 126 \times 0,59 \times 0,842 = 62,6 \text{ dm}^3\text{/s przepływ maksymalny}$$

Dla powyższych parametrów zaprojektowano osadnik o przepływie poziomym wykonany z elementów prefabrykowanych z betonu klasy B45 wodoszczelnego (W8), mało nasiąkliwego  $n_w \leq 4\%$ , mrozoodpornego, o średnicy wewnętrznej zbiornika Ø120cm i przepustowości nominalnej 7,45 dm<sup>3</sup>/s. Pojemność części osadowej 1,1m<sup>3</sup>. Zwieńczenie osadnika stanowić będzie właz kanałowy typu ciężkiego klasy D400 z pokrywą z wypełnieniem betonowym. Średnica pokrywy 625mm. Na każdym wlocie do osadnika należy wykonać deflektor ze stali nierdzewnej w sposób nieograniczający przepustowości urządzenia.

Osadnik należy posadzić na podsypce z piasku średniego o grubości po zagęszczeniu  $H=30$ cm, zagęszczonej do wskaźnika zagęszczenia  $ID > 0,40$ , bezpośrednio pod osadnikiem należy wykonać warstwę wyrównawczą z betonu chudego grubości  $H=10$ cm.

#### 7.1.7. Wylot kanalizacyjny

Wylot z kanalizacji do odbiornika zaprojektowano jako rurę zlicowaną ze skarpą z umocnieniem w postaci zabruku z kamienia polnego o średnicy zastępczej Ø8-12cm układanym na podbudowie

betonowej o grubości 10cm. Krawędzie obrukowania należy zabezpieczyć obrzeżem chodnikowym. Wylot wykonać zgodnie z rysunkiem technologicznym (rys.nr 3)

Parametry projektowanego wylotu:

średnica wylotu:  $\varnothing = 0,30\text{m}$

powierzchnia zabrukowania:  $A = \text{ok. } 15,4\text{m}^2$

wymiary zabrukowania:  $7,1 \times 2,0\text{m}$

nachylenie skarpy: 1:2

rzędna wylotu: 33,08 m .n.p.m.

## **7.2. Kanalizacja drenażowa**

W celu odprowadzenia wód opadowych z terenów zielonych bezpośrednio przylegających do drogi zaprojektowano kanalizację drenażową. Kanalizacja drenażowa składać się będzie z drenażu francuskiego zbierającego wody powierzchniowe oraz kanałów drenarskich odprowadzających zebrane wody do wpustów.

### 7.2.1. Drenaż francuski

Zaprojektowano drenaż o przekroju  $0,5 \times 0,75\text{m}$  z tłucznia kamiennego 40/63mm owiniętego geowłókniną do drenaży francuskich o wodoprzepuszczalności min.  $100\text{l/m}^2 \cdot \text{s}$ . Geowłókninę należy układać na zakład min. 75cm, zakład geowłókniny należy spiąć za pomocą szpilek metalowych zgodnych z zaleceniami producenta geowłókniny. Nad drenażem zaprojektowano umocnienie z .kłańca 2-8mm o wysokości 23cm. Łączna długość drenażu francuskiego wynosi  $L=227\text{m}$ .

### 7.2.2. Kanał drenarski

Kanały drenarskie zaprojektowano z rur drenarskich z filtrem z włókna syntetycznego o średnicy  $\varnothing 113/126\text{mm}$ . Łączna długość rur drenarskich:  $L=227\text{m}$ . Przejście rury drenarskiej przez krąg studzienki wpustowej wykonać poprzez dołącznik drenarski 110/126 (8 szt.) zakończony rurą PVC z kolanem  $110/45^\circ$  (8 szt.).

Kanały drenarskie należy zaślepić na końcach za pomocą zaślepek drenarskich  $\varnothing 0,126\text{m}$ . Ilość zaślepek – 6 szt.

Kanał układać równolegle do terenu na głębokości 0,90 m p.p.t..

**UWAGA:** Wykonawca powinien przewidzieć dodatkowe kształtki służące do łączenia rur drenarskich wynikających z technologii wykonania.

## **7.3. Rozbiórka istniejącego fundamentu**

W ramach inwestycji przewidziano do rozbiórki kolidujące z trasą projektowanego kanału fundamenty betonowe pozostałe po rozbiórce obiektów gospodarczych. Łączna powierzchnia fundamentów do rozbiórki wynosi ok.  $65\text{m}^2$ . Miejsca kolizji projektowanej kanalizacji z istniejącymi fundamentami zaznaczono na planie sytuacyjnym.

## **8. WYTYCZNE DO TECHNOLOGII WYKONANIA ROBÓT**

Całość robót należy prowadzić tak aby spełnić wymagania zawarte w normie PN-92-B-10735 „Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.” oraz w normie PN-B-10725.1997 „Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania.”

### **8.1. Roboty ziemne.**

Na całej długości projektowanego uzbrojenia 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 i drzew z zachowaniem szczególnej ostrożności.

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. Całość robót ziemnych prowadzić zgodnie z normą BN-83/8836-02 "Roboty ziemne" oraz z instrukcją montażową układania w gruncie rurociągów dostarczoną przez producentów rur. 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".

Zaprojektowano następujący typ posadowienia:

- posadowienie na warstwie podsypki z piasku średniego zagęszczonej do  $ID > 40\%$  o grubości 15cm po zagęszczeniu.

Zasypkę rurociągów prowadzić należy etapami:

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

Zagęszczenie tej warstwy powinno być przeprowadzone z zachowaniem szczególnej ostrożności. 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. Grubość ubijanej warstwy nie powinna przekraczać 15cm.

Po próbie szczelności wykonanie warstwy ochronnej w miejscach połączeń rurociągu.

**II.** Zasypkę wykopu poza drogami wykonywać warstwami z jednoczesnym zagęszczeniem każdej warstwy zasypowej do uzyskania wskaźnika zagęszczenia  $I_s = 0,95$ . Pod drogami zasypkę 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 wykopu powyżej warstwy ochronnej wykonać w następujący sposób:

-Pod drogami gruntowymi oraz w terenie zielonym zasypkę wykonać gruntem rodzimym pozbawionym frakcji organicznej, kamieni i gruzu.

Typy posadowienia dla poszczególnych odcinków kanalizacji pokazano na profilach podłużnych.

Zagęszczanie zasyпки 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.

## **8.2. ROBOTY MONTAŻOWE**

Kanały układać należy w suchych i zabezpieczonych wykopach. Do budowy kanałów stosować rury z materiału podanego w opisie.

Podczas transportu rur, ich montażu, przygotowania podłoża, dokonywania prób i zasyпки należy spełniać wymogi instrukcji montażowej układania w gruncie rurociągów dostarczonych przez producentów rur.

Kanały wykonać należy z rur PVC łączonych zgodnie z instrukcją montażową układania w gruncie rurociągów z PVC opracowaną przez producentów rur.

UWAGA:

Badania i odbiór końcowy prowadzić należy zgodnie z normą PN-EN 1610 "Budowa i badanie przewodów kanalizacyjnych".

## **9. SPRAWY TERENOWO-PRAWNE.**

Projektowane uzbrojenie przebiegać będzie przez następujące działki:

L.p.	Numer obrębu	Numer działki	Właściciel
1	Pargowo	5	właściciel: Gmina Kołbaskowo; 72-001 Kołbaskowo 106
2	Pargowo	2/12	właściciel: Skarb Państwa – Agencja Nieruchomości Rolnych Oddział Terenowy w Szczecinie; ul. Jana Matejki 6b, 71-615 Szczecin
3	Pargowo	2/13	właściciel: Skarb Państwa – Agencja Nieruchomości Rolnych Oddział Terenowy w Szczecinie; ul. Jana Matejki 6b, 71-615 Szczecin
4	Pargowo	9/16	właściciel: Mariola Kojder; ul. Gryfińska 37B, 74-105 Pniewo

## **10. OCHRONA SANITARNA.**

Projektowane obiekty liniowe z zakresu sieci uzbrojenia terenu nie wymagają wyznaczenia strefy ochrony sanitarnej a jedynie spełnienie wymagań eksploatacyjnych - dostępu do studni rewizyjnych lub innego uzbrojenia.



## **11. OCHRONA ISTNIEJĄCEGO DRZEWOSTANU.**

Projektowane uzbrojenie koliduje z drzewami i krzewami które wymagają wycinki. Wykaz drzew przewidzianych do wycinki i przesadzenia przedstawiono w części załącznikowej niniejszego opracowania.

## **12. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU.**

Obszar oddziaływania obiektu mieści się w granicach działek przewidzianych pod inwestycję.

## **13. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO.**

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

### **13.1. Warunki wykorzystania terenu w fazie realizacji i eksploatacji.**

#### **13.1.1. Ochrona gleby.**

W fazie realizacji inwestycji na odcinkach projektowanego uzbrojenia przebiegającego poza jezdniami ulic nastąpi zdjęcie warstwy gleby. Gleba zostanie złożona na odkład czasowy wzdłuż wykopu i po zakończeniu robót zostanie rozścielona w miejscu jej pierwotnego zalegania.

#### **13.1.2. Wpływ inwestycji na środowisko gruntowo-wodne.**

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

### **13.2. Bilans odpadów.**

W ramach prac związanych z realizacją inwestycji przewiduje się:

- ♦ rozbiórki istniejącej konstrukcji nawierzchni dróg i chodników, wycinkę drzew,
- ♦ odbudowę nawierzchni jezdni i chodników,
- ♦ zdjęcie humusu i ponowne jego rozścielenie po zakończeniu robót,
- ♦ wykonanie robót ziemnych w zakresie wykopów i nasypów
- ♦ rozbiórka infrastruktury podziemnej.

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

- ♦ maszyn do robót takich jak: koparki, ładowarki, walec wibracyjny, zagęszczarki płytowe, spycharki,
- ♦ maszyn do robót instalacyjnych, jak: żurawie samochodowe,
- ♦ transportu, tj. samochody ciężarowe, samochody wywrotki.

W trakcie fazy budowy nastąpi ingerencja w środowisko gruntowo-wodne. Z uwagi na zakres i skalę analizowanego przedsięwzięcia, jego realizacja nie powinna 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:

- ♦ Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów – 17 01 01 – 23Mg,
- ♦ Gleba i ziemia , w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03 – 17 05 04 – 205 Mg

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 BIOZ

Nazwa inwestycji	BUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ ORAZ KANALIZACJI DRENAŻOWEJ ODWADNIAJĄCEJ DROGĘ GMINNĄ W M. PARGOWO
Inwestor	Gmina Kołbaskowo, 72-001 Kołbaskowo 106
Numer umowy	P-767/2015
Adres inwestycji	Pargowo, Gmina Kołbaskowo
Numery działek	Obręb Pargowo: 2/12, 2/13, 5, 9/16

BRANŻA	GŁÓWNY PROJEKTANT - IMIĘ I NAZWISKO	NUMER UPRAWNIEŃ	PODPIS
<u>Sieci wod.-kan.</u>	mgr inż. DARIUSZ SKUZA specjalność: instalacyjno-inżynieryjna	583/Sz/94	

BRANŻA	PROJEKTANT - IMIĘ I NAZWISKO	NUMER UPRAWNIEŃ	PODPIS
<u>Sieci wod.-kan.</u>	mgr inż. MACIEJ NOWAK specjalność: instalacyjna b/o	ZAP/0083/POOS/14	

BRANŻA	SPRAWDZAJĄCY- IMIĘ I NAZWISKO	NUMER UPRAWNIEŃ	PODPIS
<u>Sieci wod.-kan.</u>	mgr inż. ZBIGNIEW WOŹNIAK specjalność: instalacyjno-inżynieryjna	282/Sz/83	

## 14. INFORMACJE O BEZPIECZEŃSTWIE I OCHRONIE ZDROWIA

Informację niniejszą sporządzono na podstawie art.20 ust.1 pkt.1b ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo Budowlane oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. W sprawie dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003r. Nr 10 poz. 1126), którą należy uwzględnić w planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

1. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Prowadzenie prac w pobliżu jezdni,

Prowadzenie prac związanych z wykonaniem wierceń,

Miejsca montażu elementów wielkogabarytowych w wykopach np. studni, komór, rurociągów.

Istniejące linie kablowe energetyczne,

Zagrożenia wynikające z prowadzenia prac w pobliżu czynnych urządzeń elektrycznych 0,4kV.

Niebezpieczeństwo porażenia prądem w momencie włączania do eksploatacji przebudowywanych odcinków linii kablowej.

2. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia

- Niebezpieczeństwo wypadku podczas prowadzenia prac w pobliżu jezdni,
- Niebezpieczeństwo doznania urazów mechanicznych wynikających z obsługi narzędzi mechanicznych (pił spalinowych, młotów pneumatycznych, zagęszczarek itp.),
- Niebezpieczeństwo porażenia prądem wynikające z obsługi elektronarzędzi (agregatów prądotwórczych, przecinarek, wiertarek itp.),
- Niebezpieczeństwo upadku, przysypania przy wykonywaniu robót ziemnych związanych z wykonaniem prac montażowych,
- Zagrożenia przy wykonywaniu prac ziemnych w pobliżu kabli energetycznych,
- Zagrożenia przy wykonywaniu prac przy użyciu sprzętu budowlanego np. koparek, dźwigów, równiarek itp.

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

- Kierownik budowy/robót przed przystąpieniem do robót opracuje instrukcję bezpiecznego wykonywania robót i zapozna z nią pracowników.
- Pracownicy zatrudnieni przy robotach demontażowych, montażowych, próbach ciśnienia i rozruchu technologicznym powinni być zaznajomieni z zakresem prac do wykonania, jak również otrzymać dokumentację określającą zakres prac.
- Przy prowadzeniu prac rozbiórkowych i montażowych omówić stosowanie środków ochrony

bezpośredniej (odzieży ochronnej, kasków, okularów ochronnych itp.) oraz stosowanie urządzeń zabezpieczających i ochronnych przewidzianych do danego typu robót.

4. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną komunikację na wypadek awarii i innych zagrożeń.

Organizacja budowy powinna przebiegać w sposób gwarantujący bezpieczny i zgodny z przepisami przebieg budowy i robót. Należy stosować technologię robót oraz narzędzia zgodne z zasadami współczesnej wiedzy technicznej i wymaganiami prawnymi, a w szczególności z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06 lutego 2003r. W sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlano-montażowych (Dz. U. Nr 47 poz. 401) i Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001r. 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).

Dobór zestawu maszyn, urządzeń i narzędzi musi wynikać z analizy procesu technologicznego, w którego skład wchodzi wszystkie operacje związane z realizacją projektu.

Dozór nad realizacją przedsięwzięcia może być prowadzony tylko przez osoby posiadające uprawnienia do pełnienia samodzielnych funkcji w budownictwie zgodnie z wymaganiami prawa budowlanego.

Roboty powinny być prowadzone przez pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje zawodowe.

Drogi komunikacyjne i ewakuacyjne będą wskazane przed rozpoczęciem robót w części graficznej planu „BIOZ” i wyznaczone w terenie.