

## **I. OŚWIADCZENIE.**

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o zmianie ustawy - Prawo budowlane niniejszym oświadczam, że projekt budowlany:

### **„BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ Z M. KOŁBASKOWO DO M. ROSÓWEK”**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

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

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

## **II. CZĘŚĆ OPISOWA**

### **1. ZAMAWIAJĄCY.**

Inwestor:

Gmina Kołbaskowo, 72-001 Kołbaskowo 106

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

W opracowaniu wykorzystano następujące materiały:

- a) Decyzja nr 8/14 o lokalizacji inwestycji celu publicznego z dnia 14 marca 2014r.
- b) Aktualny wtórnik podkładów geodezyjnych w skali 1:500.
- c) Warunki techniczne przyłączenia się do sieci wodociągowej wydane przez Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej w Kołbaskowie z dnia 17.03.2014r.
- d) Dokumentacja geotechnicznych warunków posadowienia opracowana przez ArtGeo
- e) Uzgodnienia z Inwestorem, gestorami sieci oraz wizja lokalna w terenie.

W zakres niniejszej dokumentacji wchodzi projekt zagospodarowania terenu, projekt budowlano-wykonawczy oraz informacja BIOZ.

### **3. PRZEDMIOT INWESTYCJI.**

Przedmiotem inwestycji jest budowa sieci wodociągowej o średnicy Ø160mm z miejscowości Kołbaskowo do miejscowości Rosówek.

### **4. OPIS TERENU INWESTYCJI.**

Teren objęty opracowaniem znajduje się w gminie Kołbaskowo. Teren uzbrojony jest w kanalizację sanitarną – rurociągi tłoczne, kanalizację deszczową, kable telekomunikacyjne i elektroenergetyczne oraz napowietrzne linie elektroenergetyczne.

### **5. WARUNKI GRUNTOWO - WODNE.**

W podłożu trasy projektowanego rurociągu występują w przewadze plejstoceny zwałowe gliny piaszczyste, piaski gliniaste i piaski drobne, a lokalnie także holoceny deluwialne gliny i piaski.

Warunki gruntowe przeważnie są korzystne. Podłoże niemal całej trasy rurociągu budują rodzime grunty mineralne (zwałowe i deluwialne gliny i piaski) o nośności w pełni wystarczającej dla budowy i eksploatacji wodociągu.

Warunki wodne są zróżnicowane, w przewadze jednak korzystne. W większości spośród wykonanych wierceń nie zaobserwowano żadnych przejawów wody gruntowej. W rejonie otworu nr 35 są jedynie sączenia o niewielkiej wydajności, z których wodę można będzie wypompowywać wprost z wykopu.

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) projektowany wodociąg jest obiektem należącym do drugiej kategorii geotechnicznej, a warunki gruntowe w jej podłożu są proste.

## **6. OPIS PROJEKTOWANEGO ROZWIĄZANIA.**

Współrzędne geodezyjne w układzie X,Y punktów charakterystycznych umożliwiające ich wytyczenie w terenie przedstawiono w części załącznikowej niniejszego opracowania.

### **6.1.1.Przebieg trasy.**

W zakres opracowania wchodzi wykonanie sieci wodociągowej o średnicy 160mm i długości  $L=1548,3\text{m}$  z czego 624,4m znajduje się w zakresie kompetencji Urzędu Wojewódzkiego (pas drogi krajowej nr 13) oraz 923,9m w zakresie kompetencji Starostwa Powiatowego (szczegółowy podział kompetencji przedstawiono na planie sytuacyjnym rys. nr 1-3).

Układ wysokościowy projektowanej sieci wodociągowej został dostosowany do rzędnych istniejącego terenu oraz jest wynikiem rozwiązania skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym.

Zagłębienie osi rurociągów wynosi od 1,47 do 2,05 m p.p.t. i 4,5m p.p.t. przy przejściu pod drogą krajową.

Spadki wahają się od 1‰ do 74 ‰.

Trasę projektowanego wodociągu przedstawiono na planach sytuacyjnych (rys. nr 1-3).

### **6.2.2. Materiał i uzbrojenie wodociągu.**

Wodociąg o średnicy 160mm zaprojektowano z rur PE100 PN10 SDR17 za wyjątkiem odcinków do wykonania przewiertem, które należy wykonać z rur przewiertowych wielowarstwowych z PE100 RC SDR11.

Do wykonania przewiertem przewidziano odcinki o łącznej długości 290,2m.

Z tego:

odcinek W5 - W6 – o średnicy  $\varnothing 160\text{mm}$  na długości  $L= 128,6\text{m}$

odcinek W6 - W7 – o średnicy  $\varnothing 160\text{mm}$  na długości  $L= 85,1\text{m}$

odcinek W20 - W21 – o średnicy  $\varnothing 160\text{mm}$  na długości  $L= 76,5\text{m}$ .

**UWAGA:** Wykonawca powinien przewidzieć dodatkowe długości rur wielowarstwowych wynikających z technologii wykonania.

Na sieci wodociągowej zaprojektowano 1 hydrant p.poż. nadziemny. Hydrant zaprojektowano na odejściu i z odcięciem zasuwy. Hydrant zabezpieczony przed wypływem wody w przypadku złamania.

Na sieci wodociągowej zaprojektowano zasuwy odcinające długie kołnierzowe:

Ø150mm – 8 sztuk;

Ø80mm – 1 sztuka- odejście na hydrant.

W węzłach połączeniowych oraz przy zmianie kierunków ułożenia sieci wodociągowej zastosowano kształtki z PE, połączenia kołnierzowe oraz kształtki żeliwne kołnierzowe z żeliwa sferoidalnego.

Zmianę kierunku trasy projektowanego rurociągu zaprojektowano przy wykorzystaniu kształtek oraz poprzez wygięcie rur na zimno przy uwzględnieniu wytycznych producenta rur co do promienia gięcia. Dla rur z PE wynosi on  $R=35 \times D_y$  przy temp. otoczenia  $10^\circ \text{C}$ .

Rurociągi o średnicy Ø160mm można zgrzewać doczołowo przy zachowaniu zasady stosowania mufy elektrooporowej na co piątym zgrzewie.

Przejścia wodociągów pod drogą krajową, docelowym zjazdem i słupem elektroenergetycznym zaprojektowano przeciskiem w stalowej rurze ochronnej.

Dla rurociągu Ø160mm dobrano rurę  $\text{Æ } 273,0 \times 7,1 \text{ mm}$  o łącznej długości  $L = 95 \text{ m}$  na płozach o wysokości 25mm.

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.

## **7. 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.”

### **7.1. 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. 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.

Zaprojektowano posadowienie projektowanych rurociągów w zależności od warunków gruntowych:

- bezpośrednio na gruncie rodzimym;
- na gruncie rodzimym po zagęszczeniu gruntu do  $I_d \geq 40\%$
- na warstwie podsypki z piasku średniego o grubości 15cm zagęszczonej do stopnia zagęszczenia  $I_d > 40\%$ ;
- na podłożu wzmocnionym tj. na ławie żwirowo-piaskowej. Ławę wykonać ze żwiru i piasku grubo i średnioziarnistego bez frakcji pylastych o wielkości ziaren do 20mm. Proporcja żwir – piasek 1:03. Grubość ławy po zagęszczeniu min. 25cm. Dopiero na tak wzmocnionym podłożu wykonać podsypkę z piasku średniego o grubości 15cm zagęszczoną do stopnia zagęszczenia  $I_d > 40\%$ .

Typy posadowienia dla poszczególnych odcinków wodociągu pokazano na profilach.

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 kanału.

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 gruntem rodzimym po usunięciu frakcji spoistych, frakcji organicznych, piasków pylastych, piasków ilastych i gruzu. Miejsca gdzie potrzebna będzie całkowita wymiana gruntu (zasyпка piaskiem zasypowym) oznaczono 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.

## **7.2. 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.

Wodociągi 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 kołnierzych należy stosować śruby ze stali nierdzewnej A2 oraz podkładki i nakrętki ze stali nierdzewnej A4. Śruby dokręcać kluczem dynamometrycznym. Połączenia kołnierze kształtek żeliwnych należy zabezpieczyć opaskami termokurczliwymi. Zasuwy i hydranty należy posadawiać na blokach podporowych - np. płytkach chodnikowych betonowych 35x35x5. Uzbrojenie na wodociągach (zasuwy, hydranty itp.) 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 1.0 MPa. Próbę 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.

Przed włączeniem do eksploatacji należy sieć przepłukać i poddać dezynfekcji. Wodę do prób szczelności rurociągu należy pobierać z istniejącej sieci wodociągowej.

### **UWAGA:**

Po wykonaniu sieci i zainstalowaniu hydrantów należy dokonać próby ciśnienia (min. 0,2MPa) i wydajności (min. 10l/s) na każdym zaworze hydrantowym przy pomocy specjalistycznego urządzenia.

Badania i odbiór końcowy prowadzić należy zgodnie z normą PN-B-10725.1997 „Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania” oraz normą PN-EN 1610 "Budowa i badanie przewodów kanalizacyjnych".

### **Uwagi dla wykonawcy:**

1. Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zgłosić poszczególnym użytkownikom uzbrojenia podziemnego o terminie prowadzenia robót i potrzebie zabezpieczenia nadzoru z ich strony na czas wykonywania robót. Celem dokładnego zlokalizowania przewodów istniejących

podziemnych należy wykonać ręcznie próbne przekopy przed przystąpieniem do robót. Wszelkie uszkodzenia przewodów obcych należy niezwłocznie zgłosić właściwemu użytkownikowi.

2. Wszelkie odkryte w trakcie prowadzenia robót urządzenia melioracyjne należy zachować, bez pogarszania ich drożności oraz stanu technicznego. W przypadku uszkodzenia istniejących urządzeń melioracyjnych należy dokonać ich naprawy w sposób umożliwiający zachowanie dotychczasowych kierunków spływu wody. Ewentualna przebudowa urządzeń melioracyjnych wynikła w trakcie prowadzenia robót powinna być zaopiniowana przez Zachodniopomorski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Szczecinie.

## **8. ODWODNIENIE WYKOPÓW NA CZAS BUDOWY**

### **8.1. Analiza warunków gruntowo-wodnych i wybór sposobu odwodnienia.**

Szczegółowa analiza warunków lokalnych takich jak:

- miąższość warstwy wodonośnej w stosunku do dna wykopu
- usytuowanie wykopu w stosunku do istniejącej zabudowy i istniejącego uzbrojenia podziemnego
- głębokość posadowienia

wykazała, że na odcinkach występowania sączeń konieczne będzie zastosowanie odwodnienia powierzchniowego (pompowanie z dna wykopu pompą zatapialną).

### **8.2. Odwodnienie liniowe (pompowanie bezpośrednie).**

W miejscach występowania sączeń przyjęto pompowanie bezpośrednie z dna wykopów pompą zatapialną zlokalizowaną w tymczasowych studzienkach zbiorczych Ø0,80m rozmieszczonych co 20,0m. Długości odcinka obliczeniowego przyjęto 20,0m. Czas pracy pompowania bezpośredniego przyjęto wstępnie w ilości 10 mg na dzień roboczy.

Odcinki objęte pompowaniem bezpośrednim zamieszczono w poniższej tabeli:

L.p.	Numer odcinka	Rodzaj odwodnienia	Długość odcinka [L]	Czas pompowania
1.	W28 – W28+141	Pompowanie bezpośrednie z dna wykopu	L=141m	71mg

Całkowity **czas pompowania** wynosi **71 mg**.

Ilość tymczasowych studzienek zbiorczych **7 szt.**

Pod wartością 7 sztuk należy rozumieć ilość przestawień studzienek zbiorczych. Ilość tymczasowych studzienek zbiorczych wynikać będzie z technologii prowadzenia prac przez wykonawcę.

### 8.3. Pompowanie rezerwowe.

Pompowanie rezerwowe należy przyjąć w wysokości 33% czasu trwania pompowania bezpośredniego.

Pompowanie bezpośrednie –  $71 \times 33\% = 23 \text{ mg}$

### 8.4. Odprowadzenie wody.

Projektuje się odprowadzenie wody rurociągami tłocznymi Ø133mm do istniejącej kanalizacji deszczowej.

### 8.5. Uwagi dla wykonawcy

Czas pracy urządzeń odwadniających jest uzależniony od czasu wykonywania obiektów.

Projektant podkreśla, iż poziomy zwierciadła wód gruntowych mogą ulec wahaniom w miarę prowadzenia prac budowlanych. Czas pracy urządzeń odwadniających powinien być rozliczany na podstawie wpisów do dziennika pracy sprzętu.

W trakcie prowadzenia robót odwodnieniowych należy na bieżąco kontrolować budynki i obiekty, w rejonie których prowadzone jest odwodnienie i w przypadku jakichkolwiek zmian niezwłocznie przerwać odwodnienie i poinformować o zaistniałym fakcie inżyniera kontraktu i projektanta.

W przypadkach stwierdzenia rys, pęknięć ścian istniejących budynków przed przystąpieniem do robót odwodnieniowych należy opracować dokumentację fotograficzną tych budynków, a w przypadkach szczególnych dokonać oceny stanu technicznego budynków.

## 9. SPRAWY TERENOWO-PRAWNE.

Projektowane uzbrojenie przebiegać będzie przez następujące działki:

L.p.	Numer obrębu	Numer działki	Właściciel
<b>ZAKRES URZĘDU WOJEWÓDZKIEGO</b>			
1	Kołbaskowo	147	właściciel: Skarb Państwa – Starosta Policki trwały zarządca: Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad. Oddział w Szczecinie Al. Bohaterów Warszawy 33, 70-953 Szczecin
<b>ZAKRES STAROSTWA POWIATOWEGO</b>			
2	Kołbaskowo	141/1	Modrzejewska-Niedzielska Agnieszka, ul. Seledynowa 87 m.3, 70-781 Szczecin Niedzielski Paweł Ignacy, 72-001 Kołbaskowo 9
3	Kołbaskowo	141/2	Siergiej Jarosław Robert ul. Władysława Szafera 60 m.4, 71-245 Szczecin Siergiej Tomasz Cezary ul. Władysława Szafera 60 m.4, 71-245 Szczecin
4	Kołbaskowo	142	Modrzejewska-Niedzielska Agnieszka,

			ul. Seledynowa 87 m.3, 70-781 Szczecin Niedzielski Paweł Ignacy, 72-001 Kołbaskowo 9
5	Kołbaskowo	143	Modrzejewska-Niedzielska Agnieszka, ul. Seledynowa 87 m.3, 70-781 Szczecin Niedzielski Paweł Ignacy, 72-001 Kołbaskowo 9
6	Kołbaskowo	195	Gmina Kołbaskowo, 72-001 Kołbaskowo 106
7	Kołbaskowo	199/16	Gmina Kołbaskowo, 72-001 Kołbaskowo 106
8	Kamieniec	113/1	Korpaczewski Kazimierz Zbigniew, 72-001 Kołbaskowo 2
9	Kamieniec	113/3	Gmina Kołbaskowo, 72-001 Kołbaskowo 106
10	Kamieniec	113/5	PROAUTO spółka z o.o. z siedzibą w Mierzynie ul. Łukasińskiego 134, 71-215 Mierzyn
11	Kamieniec	113/8	Jassa Piotr, ul. Zielone Wzgórze 8 m.11, 70-781 Szczecin Jassa Ilona Beata, ul. Zielone Wzgórze 8 m.11, 70-781 Szczecin
12	Kamieniec	114/9	Gmina Kołbaskowo, 72-001 Kołbaskowo 106
13	Kamieniec	114/10	IGryf Sp. z o.o., ul. Zagrodowa 7, 72-003 Dobra
14	Kamieniec	124	Gmina Kołbaskowo, 72-001 Kołbaskowo 106

## **10. OCHRONA SANITARNA.**

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

## **11.OCHRONA KONSERWATORSKA.**

Inwestycja zlokalizowana jest na terenie nie objętym ochroną konserwatorską. W oparciu o art. 32 i 33 ustawy z dnia 18 marca 2010r. o zmianie ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. Z 5 maja 2010r., nr 75, poz.474), przy prowadzeniu robót budowlanych i ziemnych, w razie ujawnienia przedmiotu, który posiada cechy zabytku, należy niezwłocznie zawiadomić o tym właściwego konserwatora zabytków lub organ wykonawczy właściwej gminy; jednocześnie należy zabezpieczyć odkryty przedmiot i wstrzymać wszelkie roboty, mogące go uszkodzić lub zniszczyć, do czasu wydania przez wojewódzkiego konserwatora zabytków odpowiednich zarządzeń.

## **12. OCHRONA ISTNIEJĄCEGO DRZEWOSTANU.**

Projektowane uzbrojenie nie koliduje z drzewami i krzewami.

## **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,
- ♦ 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:

- ♦ Gleba i ziemia , w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03 – 17 05 04 – 3452 Mg z tego:

- 1708 Mg z terenu objętego kompetencją Urzędu Wojewódzkiego
- 1744 Mg z terenu objętego kompetencją Starostwa Powiatowego

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.



#### 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.