

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. ZAMAWIAJĄCY	3
2. PODSTAWA OPRACOWANIA.	3
3. PRZEDMIOT INWESTYCJI I ZAKRES OPRACOWANIA.	3
4. LOKALIZACJA INWESTYCJI.....	3
5. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.	3
6. WYNIKI BADAŃ GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKICH.	3
7. OPIS PROJEKTOWANEGO ROZWIĄZANIA.	3
7.1. UKŁAD DROGOWY.....	3
7.1.1.Przyjęte parametry projektowe	3
7.1.2.Układ drogowy w planie	4
7.1.3.Przebieg trasy w profilu podłużnym.....	4
7.1.4.Spadki poprzeczne.....	4
7.1.5.Konstrukcje nawierzchni.....	4
7.1.6.Obramowanie nawierzchni	5
7.1.7. Odwodnienie	5
7.1.8. Roboty ziemne	5
7.1.9. Zieleń	6
7.2. STAŁA ORGANIZACJA RUCHU.....	6
7.2.1. Projektowana organizacja ruchu	6
7.2.2. Warunki techniczne dla znaków.....	7
7.2.3. Sposób umieszczania znaków	8
7.2.4 Zestawienie oznakowania	9
7.3. SIEĆ WODOCIĄGOWA.	9
7.3.1. Przebieg trasy.	9
7.3.2. Materiał i uzbrojenie.	10
7.4. LIKWIDACJA ISTNIEJĄCEGO UZBROJENIA.	10
7.5. WYTYCZNE DO TECHNOLOGII WYKONANIA ROBÓT.	10
7.5.1. Roboty ziemne.	10
7.5.2. Roboty montażowe.....	10
8. SPRAWY TERENOWO-PRAWNE.....	11
9. OCHRONA SANITARNA.	11

10. OCHRONA KONSERWATORSKA.....	11
11. OCHRONA ISTNIEJĄCEGO DRZEWOSTANU.....	11
12. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU.....	11
13. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO.....	12
13.1. WARUNKI WYKORZYSTANIA TERENU W FAZIE REALIZACJI I EKSPLOATACJI.....	12
13.1.1. Ochrona gleby.....	12
13.1.2. Wpływ inwestycji na środowisko gruntowo-wodne.....	12
13.2. BILANS ODPADÓW.....	13
II. INFORMACJA O BEZPIECZEŃSTWIE I OCHRONIE ZDROWIA	
14. INFORMACJE O BEZPIECZEŃSTWIE I OCHRONIE ZDROWIA	15

III. CZĘŚĆ ZAŁĄCZNIKOWA

- Załącznik nr 1. Karta rejestracyjna informatycznej kopii mapy do celów projektowych.
- Załącznik nr 2. Współrzędne geodezyjne.
- Załącznik nr 3. Decyzja nr 2/17 o lokalizacji inwestycji celu publicznego z dnia 16 stycznia 2017r.
- Załącznik nr 4. Warunki techniczne przyłączenia do sieci wodociągowej z Przedsiębiorstwa Gospodarki Komunalnej w Kołbaskowie z dnia 6 lipca 2016r.
- Załącznik nr 5. Protokół narady koordynacyjnej GK.6630.702.2016 z dnia 30 listopada 2016r.
- Załącznik nr 6. Opinia sanitarna z dnia 14 listopada 2016r. Znak pisma PS.ZNS.402-11/16.
- Załącznik nr 7. Uzgodnienie projektu z Gminą Kołbaskowo z dnia 22 listopada 2016r.
- Załącznik nr 8. Uzgodnienie z Przedsiębiorstwem Gospodarki Komunalnej w Kołbaskowie z dnia 5 grudnia 2016r.
- Załącznik nr 9. Uzgodnienie z Zarządu Powiatu w Policach z dnia 30 listopada 2016r. Znak pisma: KD.673.245.2.2016.JM.
- Załącznik nr 10. Tabela inwentaryzacji zieleni
- Załącznik nr 11. Tabela wycinki zieleni
- Załącznik nr 12. Uprawnienia projektowe projektantów i sprawdzających projekt wraz z zaświadczeniem o przynależności do Izby.
- Załącznik nr 13. Opinia Zachodniopomorskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków znak Z.Arch.KŁ.5152.268.2016.MS z dnia 14 listopada 2016r.

IV. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys. nr 0	Plan orientacyjny	skala 1:10000
Rys. nr 1.1-1.2	Plan zagospodarowania terenu	skala 1:500
Rys. nr 2.1-2.2	Plan sytuacyjny – ścieżka rowerowa	skala 1:500
Rys. nr 3.1-3.2	Profil podłużny – ścieżka rowerowa	skala 1:50/500
Rys. nr 4	Przekroje i szczegóły konstrukcyjne – ścieżka rowerowa	skala 1:50, 1:20
Rys. nr 5	Profile podłużne sieci wodociągowej	skala 1:100/500
Rys. nr 6.1-6.2	Stała organizacja ruchu – ścieżka rowerowa	skala 1:500

I. CZĘŚĆ OPISOWA.

1. ZAMAWIAJĄCY.

Opracowanie wykonano na zlecenie Gminy Kołbaskowo, 72-001 Kołbaskowo 106.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA.

W opracowaniu wykorzystano następujące materiały:

- a). Decyzja nr 2/17 o lokalizacji inwestycji celu publicznego z dnia 16 stycznia 2017r.
- b). Aktualny wtórnik podkładu geodezyjnego w skali 1:500.
- c). Uzgodnienia z Inwestorem oraz gestorami sieci oraz wizja lokalna w terenie
- d). Opinia o geotechnicznych warunkach posadowienia do projektu budowlanego.

Niniejsze opracowanie obejmuje projekt zagospodarowania terenu, projekt budowlany wielobranżowy oraz informację BIOZ.

3. PRZEDMIOT INWESTYCJI I ZAKRES OPRACOWANIA.

Przedmiotem inwestycji jest projekt przebudowy drogi gminnej nr 195009Z w miejscowości Karwowo i budowa ścieżki rowerowej Karwowo-Warnik.

W zakres opracowania wchodzi projekt budowy ścieżki rowerowej Karwowo-Warnik wraz z przebudową kolidującej sieci wodociągowej.

4. LOKALIZACJA INWESTYCJI.

Realizowana inwestycja obejmuje Gminę Kołbaskowo: miejscowość Karwowo oraz teren położony pomiędzy Karwowem a drogą powiatową nr 3924Z zlokalizowaną na działce 25 obręb Warnik. Niniejsze opracowanie obejmuje teren poza miejscowością Karwowo.

5. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.

Teren przeznaczony pod ścieżkę rowerową jest niezabudowany, na całym odcinku występuje droga gruntowa. Zjazd na drogę gruntową z drogi powiatowej nr 3924Z posiada nawierzchnię bitumiczną w granicach działki drogi powiatowej. Profil terenu istniejącego jest mocno zróżnicowany, maksymalna różnica poziomów wynosi ok. 25 m. W podłożu drogi występuje sieć wodociągowa.

6. WYNIKI BADAŃ GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKICH.

Podłoże gruntowe w strefie do 2 m głębokości zbudowane jest głównie z gruntów spoistych pochodzenia lodowcowego w postaci glin, glin pylastych, glin piaszczystych, piasków gliniastych i pyłów. Lokalnie występują grunty niespoiste w postaci piasków. W otworach nr 2, 3 i 4 zlokalizowanych na obrzeżach Karwowa występują przypowierzchniowe namuły gliniaste. Podłoże pod ścieżkę rowerową zaklasyfikowano do gruntów bardzo wysadzinowych, warunki wodne zaklasyfikowano jako dobre.

Wg „Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych” (Dz. U. z dnia 27 kwietnia 2012 r., poz. 463) – na opiniowanym terenie występują „proste warunki gruntowe”, a projektowana ścieżka rowerowa należy do „pierwszej kategorii geotechnicznej”.

7. OPIS PROJEKTOWANEGO ROZWIĄZANIA.

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

7.1. UKŁAD DROGOWY.

7.1.1. Przyjęte parametry projektowe

Dla projektowanego odcinka ścieżki rowerowej przyjęto parametry projektowe:

- Ścieżka rowerowa o funkcji rekreacyjnej trasy rowerowej
- prędkość projektowa V_p – 20km/h

7.1.2. Układ drogowy w planie

Przebieg ścieżki rowerowej wkomponowano w istniejący pas drogowy, przebieg trasy zaprojektowano po śladzie istniejącej drogi gminnej z uwagi na wykonane już lokalne utwardzenia terenu. Początek trasy rowerowej zlokalizowano w miejscu istniejącej zjazdu z drogi powiatowej nr 3924Z. Zjazd przeznaczono do rozbiórki, w jego miejsce zaprojektowano wlot i wylot trasy rowerowej na skrzyżowanie z drogą powiatową w formie czwartego wlotu. Koniec trasy rowerowej zlokalizowano w miejscowości Karwowo. Początek i koniec odcinka trasy rowerowej skanalizowano poprzez wykonanie wysp kanalizujących ruch rowerowy przy włączeniu

i wyłączeniu z ruchu po drodze publicznej. W celu zabezpieczenia trasy rowerowej przed wjazdem pojazdów samochodowych na początku i końcu trasy oraz w miejscu skrzyżowania z istniejącą drogą gruntową zaprojektowano słupki blokujące U-12c.

Zaprojektowano trasę rowerową z jezdnią o szerokości 3,0 m o nawierzchni bitumicznej obramowanej opornikami betonowymi wtopionymi, na której wyznaczono ścieżkę rowerową o szerokości 2,0 m oraz ciąg pieszego o szerokości 1,0 m. Oddzielenie ścieżki rowerowej od ciągu pieszego zaprojektowano w postaci oznakowania poziomego na jezdni trasy rowerowej. Na odcinku od km 0+023,95 do km 0+046,16 w ciągu trasy rowerowej rozdzielono ruch rowerowy od ruchu pieszego w celu ominięcia słupa linii energetycznej natomiast na odcinku od km 1+005,85 do km 1+079,09 w celu dojścia do miejsca rekreacji i odpoczynku na którym zaprojektowano ustawienie dwóch stojaków rowerowych i dwóch ławek. Łączna długość trasy rowerowej 1683,60 m.

7.1.3. Przebieg trasy w profilu podłużnym

Niweletę trasy rowerowej zaprojektowano z nawiązaniem do rzędnych terenu istniejącego z jej wyniesieniem powyżej terenu na wysokość od 10 do 30 cm.

7.1.4. Spadki poprzeczne

Spadek poprzeczny trasy rowerowej zaprojektowano na całym odcinku zaprojektowano jako jednostronny. Na odcinkach od 0+580,00 do 0+600,00 oraz od 1+200,00 do 1+220,00 zaprojektowano zmianę pochylenia poprzecznego trasy rowerowej w celu dostosowania do ukształtowania terenu istniejącego. Zmianę pochylenia poprzecznego zaprojektowano na rampach o długościach 20 m. Rampy zaprojektowano jako proste przejściowe, oś obrotu spadku pokrywa się z osią główną trasy.

7.1.5. Konstrukcje nawierzchni

Konstrukcje nawierzchni zaprojektowano zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z 02.03.1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430 z późniejszymi zmianami).

Z uwagi na występowanie w podłożu gruntów bardzo wysadzinowych (piaski gliniaste i gliny piaszczyste) zaprojektowano wykonanie warstw wzmocnienia podłoża pod konstrukcją trasy rowerowej z mieszanki związanej cementem $C_{1,5/2}$ zgodnie z „Katalogiem typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych”.

Ścieżka rowerowa:

4 cm –	Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC5S
4 cm –	Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W
15 cm –	Podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej C _{90/3} , wg WT-4 z 2010 r.
15 cm –	Ulepszone podłoże z mieszanki związanej cementem C _{1,5/2} wg WT-5 z 2010 r.

Chodniki i wyspy dzielące – nawierzchnia z kostki betonowej:

8 cm –	Kostka betonowa koloru szarego 20x10x8 cm
3 cm –	Podsypka cementowo – piaskowa 1:4
15 m –	W-wa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej C _{NR} , wg WT-4 z 2010 r.

7.1.6. Obramowanie nawierzchni

Trasę rowerową obramowano opornikami betonowymi 25x12 cm wtopionymi oraz krawężnikami betonowymi wystającymi w rejonie połączenia z jezdniami dróg publicznych

Przy wykonywaniu łuków o promieniu $R \leq 15,0$ m z betonowych elementów prefabrykowanych stosować krawężniki i oporniki łukowe.

Wszystkie elementy obramowania nawierzchni należy posadzić na ławie z betonu cementowego C12/15 z oporem.

7.1.7. Odwodnienie

Odwodnienie nawierzchni trasy rowerowej i zjazdów odbywać się będzie powierzchniowo w przyległe tereny zielone.

7.1.8. Roboty ziemne

Roboty ziemne należy wykonywać zgodnie z normą PN – S 02205/98 „Drogi samochodowe. Roboty ziemne”. Odbiór robót ziemnych wykonać zgodnie z normą BN-83/8836-02. Zagęszczenie gruntu w nasypach zgodnie z tabelą poniżej.

Minimalne wartości wskaźnika zagęszczenia gruntu w nasypach

Strefa nasypu	Minimalna wartość I_s
Górna warstwa o grubości 20 cm	1,0
Niżej leżące warstwy nasypu do głębokości od powierzchni robót ziemnych od 0,2 do 1,2 m	1,0
Warstwy nasypu na głębokości od powierzchni robót ziemnych poniżej 1,2 m	0,97

Do podstawowych robót ziemnych należą:

- zdjęcie wierzchniej warstwy humusu,
- wykonanie nasypów,
- wykonanie koryta pod konstrukcje drogowe,
- profilowanie i zagęszczanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni,

- wyrównanie terenu przyległego do jezdni i chodników,
- uzupełnienie terenu humusem wraz z obsianiem mieszanką traw niskich.

Koryto po robotach ziemnych należy wyprofilować do poziomu projektowanej niwelety (zgodnie z przekrojami konstrukcyjnymi), następnie zagęścić grunt do uzyskania wskaźnika zagęszczenia nie mniejszego niż $I_s=1,0$ zarówno pod konstrukcją jezdni jak i zjazdów i chodników. Po doprowadzeniu podłoża do nośności G1 można przystąpić do układania nowej konstrukcji nawierzchni.

Minimalne wartości wskaźnika zagęszczenia podłoża (I_s)

Strefa korpusu	Minimalna wartość I_s
Górna warstwa o grubości 20 cm	1,0
Na głębokości od 20 do 50 cm od powierzchni podłoża	1,0

7.1.9. Zieleń

Istniejące drzewa nie przeznaczone do wycinki w trakcie robót budowlanych należy zabezpieczyć przed przypadkowym uszkodzeniem zgodnie z warunkami zawartymi w specyfikacjach technicznych.

Na projektowanych terenach zielonych należy wyrównać teren zgodnie z przekrojami konstrukcyjnymi, rozścielić warstwę ziemi urodzajnej o grubości 10 cm i obsiać mieszanką traw niskich.

7.2. STAŁA ORGANIZACJA RUCHU.

7.2.1. Projektowana organizacja ruchu

W ramach projektu stałej organizacji ruchu w ciągu trasy rowerowej zaprojektowano:

- Podział jezdni trasy rowerowej oznakowaniem poziomym o szerokości 12 cm na ścieżkę rowerową o szerokości 2,0 m oraz ciąg pieszy o szerokości 1,0 m;
- Oznakowanie początku i końca trasy rowerowej znakami pionowymi C-13-16 i C-13a-16a;
- Wprowadzenie oznakowania pionowego A-7 oraz poziomego P-13-r (oznakowanie rowerowe wg wytycznych „Standardy projektowe i wykonawcze systemu rowerowego miasta Szczecin”) przy włączeniu trasy rowerowej na skrzyżowanie z drogą powiatową nr 3924Z;
- Wprowadzenie elementów BRD na skanalizowanym początku i końcu trasy rowerowej w postaci słupków blokujących U-12c oraz pylonów przeszkodowych U-5a umieszczonych na wysepkach kanalizujących ruch aby uniemożliwić wjazd pojazdów samochodowych na trasę rowerową;
- Wprowadzenie oznakowania poziomego w postaci piktogramów P-23 co 100 mb w ciągu ścieżki rowerowej;
- W miejscu skrzyżowania z istniejącymi drogami gruntowymi wprowadzenie

oznakowania B-1 wraz z tabliczkami T-22 „nie dotyczy rowerów” oraz wprowadzenie elementów BRD w postaci słupków blokujących U-12c aby uniemożliwić wjazd pojazdów samochodowych na trasę rowerową.

7.2.2. Warunki techniczne dla znaków

Oznakowanie pionowe

Projektowane znaki pionowe w ciągu ścieżki rowerowej powinny odpowiadać grupie wielkości znaków „małych”, za wyjątkiem znaku A-7 na skrzyżowaniu z drogą powiatową, który powinien odpowiadać grupie znaków „średnich”. Znaki pionowe powinny być wykonane z folii odbłaskowej typu I za wyjątkiem znaku A-7, który powinien być wykonany z folii odbłaskowej typu II. Tarcze znaków powinny być wykonane z blachy stalowej ocynkowanej z podwójnie giętymi krawędziami. Znaki muszą posiadać znak bezpieczeństwa B. Na odwrotnej stronie znaku powinna znajdować się tabliczka informująca o producencie znaku, rodzaju folii i dacie wykonania znaku.

Znaki pionowe należy zamocować do słupków stalowych, ocynkowanych (średnica 60 mm), z zachowaniem skrajni poziomej i pionowej zgodnie z rozporządzeniem MI z dnia 3 lipca 2003 r.

w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach.

Oznakowanie poziome

Projektowane oznakowanie poziome należy wykonać w technologii cienkowarstwowej. Materiałami do wykonywania oznakowania cienkowarstwowego powinny być farby nakładane warstwą grubości od 0,4 mm do 0,8 mm (na mokro). Powinny to być farby rozpuszczalnikowe, wodorozcieńczalne i chemoutwardzalne nakładane na mokro. Dla uzyskania odbłaskowości oznakowania należy zastosować mikrokulki szklane lub ceramiczne o współczynniku załamania światła powyżej 1,5.

Tabela 1. Wymagania minimalne dla oznakowania poziomego dróg

Właściwości	Wymagania
Współczynnik luminancji β (widzialność w dzień)	0,3
Powierzchniowy współczynnik odbłasku [mcd/lx/m^2] (widzialność w nocy)	100
Wskaźnik szorstkości [SRT]	45
Trwałość (wg skali LC PC)	6
Grubość w-wy oznakowania [mm]	0,3 – 0,8
Okres trwałości [lata]	2

Tabela 2. Punkty narożne obszarów chromatyczności oznakowania poziomego dróg

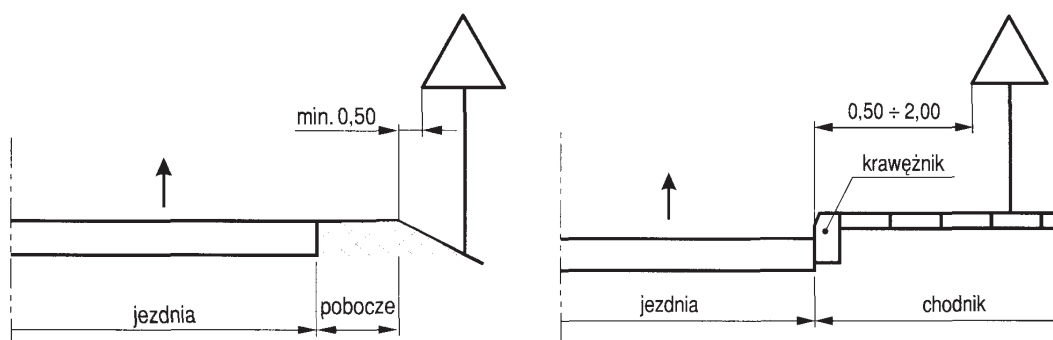
Punkt narożny nr		1	2	3	4
Oznakowanie białe	x	0,355	0,305	0,285	0,335
	y	0,355	0,305	0,325	0,375

7.2.3. Sposób umieszczania znaków

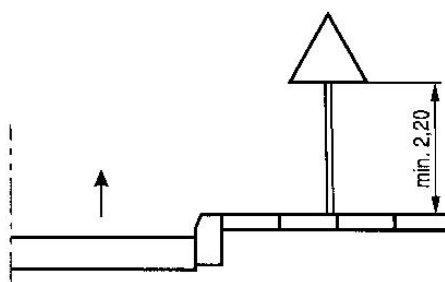
Znaki należy umieszczać po prawej stronie jezdni na konstrukcjach wsporczych, tj. słupkach stalowych ocynkowanych. Słupki konstrukcji wsporczych powinny mieć przekrój kołowy.

Następny znak powinien być umieszczony za poprzedzającym w odległości co najmniej 10 m. Znaki umieszczać w poboczu oraz poza obrysem chodnika, z zachowaniem skrajni pionowej i poziomej ruchu pieszego. Jeżeli warunki terenowe na to nie pozwalają lub widoczność znaku będzie ograniczona, jako konstrukcje wsporcze do ustawienia znaków stosować słupki z wysięgnikami poziomymi. Ustawienie znaków i urządzeń BRD nie może ograniczać widoczności wzajemnej uczestnikom ruchu. Tarcze znaków powinny być odchylone od osi prostopadłej o ok. 5 stopni w kierunku jezdni.

Znaki ustawiać tak, aby odległość znaku od krawędzi jezdni zawierała się w przedziale 0,50 - 2,00 m. Odległość znaku od jezdni mierzy się w poziomie od krawędzi jezdni do najbliższego skrajnego punktu tarczy znaku (trójkąta, koła, kwadratu, prostokąta). Znaki należy umieszczać na wysokości 2,2 m od poziomu chodnika.



Rys. 1. Odległość umieszczania znaków od krawędzi jezdni



Rys. 2. Wysokość umieszczania znaków

7.2.4 Zestawienie oznakowania

Zestawienie projektowanego oznakowania pionowego			
Symbol znaku	Ilość sztuk	Grupa wielkości	Typ folii odblaskowej
A-7	1	Średnie (M)	2
B-1	2	Małe (M)	1
C-13-16	1	Małe (M)	1
C-13a-16a	1	Małe (M)	1
Słupki do zn.	4	-	-

Zestawienie projektowanego oznakowania poziomego		
Symbol znaku	Długość/sztuk/pow.	Powierzchnia oznakowania [m ²]
P-1d	13,0 m	0,78 m ²
P-13-r	2,0 m	0,18 m ²
P-23	42 szt.	27,81 m ²
Linia ciągła szer. 12 cm	1617,0 m	194,04 m ²

Zestawienie projektowanych urządzeń BRD	
Symbol znaku	Sztuk
Słupki blokujące U-12c	22
Pylon przeszkodowy U-5a	1

7.3. SIEĆ WODOCIĄGOWA.

Zaprojektowano przebudowę odcinków wodociągu Ø110mm kolidującego ze ścieżką rowerową.

7.3.1. Przebieg trasy.

W zakres opracowania wchodzi wykonanie rurociągów:

- o średnicy 110mm o łącznej długości L= 349,2m.

Układ wysokościowy projektowanej sieci wodociągowej został dostosowany do rzędnych projektowanego terenu oraz rzędnych istniejącego wodociągu.

Zagłębienie osi wodociągu wynosi od 1,48 m do 1,64 m p.p.t.

Wodociąg zaprojektowano ze spadkiem od 1‰ do 100‰.

Trasę projektowanego wodociągu i jego połączenie z istniejącą siecią wodociągową przedstawiono na planie zagospodarowania terenu.

7.3.2. Materiał i uzbrojenie.

Projektowane wodociągi należy wykonać z rur z PE100 SDR17 PN10 do wody pitnej.

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 projektowanych rurociągów 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° C.

7.4. LIKWIDACJA ISTNIEJĄCEGO UZBROJENIA.

Przewidziany do przebudowy istniejący wodociąg o średnicy 110mm zostanie wyłączony z eksploatacji. Na odcinkach gdzie koliduje z projektowanym uzbrojeniem należy usunąć go z gruntu, a końcówki rurociągów zaślepić. Istniejący wodociąg usunąć na szerokości wykopu pod projektowane kolidujące uzbrojenie.

7.5. WYTYCZNE DO TECHNOLOGII WYKONANIA ROBÓT.

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

7.5.1. Roboty ziemne.

Na odcinkach gdzie uzbrojenie wykonywane będzie w wykopach otwartych 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" oraz z instrukcją montażową układania w gruncie rurociągów dostarczoną przez producentów.

7.5.2. 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.

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

8. SPRAWY TERENOWO-PRAWNE.

Projektowane uzbrojenie przebiegać będzie przez następujące działki:

L.p.	Numer obrębu	Numer działki	Właściciel
1.	0005 Karwowo	25/2	Gmina Kołbaskowo, 72-001 Kołbaskowo 106
2.	0005 Karwowo	27	Gmina Kołbaskowo, 72-001 Kołbaskowo 106
3.	0020 Warnik	25	Skarb Państwa – Starosta Policki
4.	0020 Warnik	30	Gmina Kołbaskowo, 72-001 Kołbaskowo 106

9. OCHRONA SANITARNA.

Projektowane ścieżki rowerowe oraz obiekty liniowe z zakresu sieci uzbrojenia terenu nie wymagają wyznaczenia strefy ochrony sanitarnej.

10. OCHRONA KONSERWATORSKA.

Planowana inwestycja lokalizowana jest częściowo na obszarze w sąsiedztwie z terenami objętymi ochroną konserwatorską zabytków archeologicznych jakimi są stanowiska archeologiczne zaewidencjonowane pod nr: Karwowo, stan. 22 (AZP:31-04/173); Będargowo, stan. 39 (AZP:31-04/15).

Zgodnie z ustawą z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz.U.2014.1446 j.t. ze zm.) Zachodniopomorski Wojewódzki Konserwator Zabytków zobowiązuje zarówno Inwestora jak i Wykonawcę prac w przypadku odkrycia w trakcie prowadzenia prac ziemnych przedmiotów – obiektu, co do których istnieje podejrzenie, iż są one zabytkami do wstrzymania prac ziemnych, zabezpieczenia przedmiotu – obiektu i miejsca jego odkrycia, jak też niezwłocznego zawiadomienia o tym fakcie wojewódzkiego konserwatora zabytków.

11. OCHRONA ISTNIEJĄCEGO DRZEWOSTANU.

Projektowana droga i uzbrojenie koliduje z drzewami i krzewami które wymagają wycinki. Wykaz zieleni przewidzianej do wycinki przedstawiono w części załącznikowej niniejszego opracowania. Wycinka została uzgodniona z właścicielem terenu.

12. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU.

W myśl art. 20 Prawa budowlanego (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zm.), Projektant przeprowadził analizę obszaru oddziaływania obiektu zgodnie z § 13a Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 23 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2012, poz. 462 z późn. zm.) na podstawie następujących przepisów prawa:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zmianami): art. 5 ust. 1,
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późn. zmianami),
- Załącznik do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2007 r. Nr 120, poz. 826 z późn. zmianami),

- Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2014 r. poz. 1446) art. 9, art. 17, art. 19,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003 r. Nr 47, poz. 401) § 21 ust. 2.

Mając za powyższe wymienione przepisy prawa, w oparciu o które dokonano analizy określenia zasięgu obszaru oddziaływania obiektu stwierdzono, że obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działkach, na których został zaprojektowany.

Zasięg obszaru oddziaływania obiektu ogranicza się do granic działek na których inwestycja jest zlokalizowana i nie stanowi przedsięwzięcia mogącego pogorszyć stan środowiska w rozumieniu przepisów Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 4.11.2004 r. (Dz. U. nr 257, poz. 2573).

Dodatkowo nie należy się spodziewać negatywnych skutków realizacji inwestycji w zakresie:

- ochrony zabytków i ochrony archeologicznej;
- ochrony powierzchni ziemi, w tym gleby,
- świata zwierzęcego i roślinnego,
- ujemnego oddziaływania na ujęcia wód podziemnych,
- ingerencji w krajobraz oraz jego zmiany,
- skażenia wód podziemnych i powierzchniowych,
- na obiekty budowlane,
- ludzi,
- na obszary prawnie chronione.
- na obszary górnicze,
- zmiany klimatu.

W czasie realizacji inwestycji mogą wystąpić krótkotrwałe zanieczyszczenia w postaci emisji hałasu oraz wzniecanie kurzu powstałe w wyniku wykonywanych prac przez wykonawcę. Wykonawca dopełni wszelkich starań aby zminimalizować oddziaływania na środowisko oraz prowadzić będzie prace budowlane w godzinach dziennych.

13. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO.

Inwestycja po zrealizowaniu nie będzie ujemnie oddziaływała na środowisko.

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.

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
- ♦ Asfalt inny niż wymieniony w 17 03 01– 17 03 02
- ♦ Odpady z innych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia - 17 01 03

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	PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ NR 195009Z W MIEJSCOWOŚCI KARWOWO I BUDOWA ŚCIEŻKI ROWEROWEJ KARWOWO-WARNIK, GMINA KOŁBASKOWO
Nazwa opracowania	BUDOWA ŚCIEŻKI ROWEROWEJ KARWOWO-WARNIK
Numer umowy	67/2016 / P-835/2016
Adres inwestycji	Gmina Kołbaskowo – m. Karwowo, m. Warnik
Numery działek	Obręb 0005 Karwowo: 25/2, 27 Obręb 0020 Warnik: 25, 30

GŁÓWNY PROJEKTANT	- IMIĘ I NAZWISKO	NUMER UPRAWNIENI	PODPIS
	mgr inż. DARIUSZ SKUZA specjalność: instalacyjno-inżynieryjna	583/Sz/94	

BRANŻA	PROJEKTANT - IMIĘ I NAZWISKO	NUMER UPRAWNIENI	PODPIS
Drogi	mgr inż. KONRAD LESZKO specjalność: drogowa	ZAP/0194/POOD/09	
Sieci wod.-kan.	mgr inż. MONIKA POTOMSKA specjalność: instalacyjna b/o	ZAP/0071/POOS/08	

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.