

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. ZAMAWIAJĄCY	3
2. PODSTAWA OPRACOWANIA	3
3. ZAKRES OPRACOWANIA	3
4. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO	3
4.1. DANE OGÓLNE	3
4.2. ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU	3
5. WYNIKI BADAŃ GEOLOGICZNYCH	3
6. OPIS PROJEKTOWANEGO ROZWIĄZANIA	4
6.1. UKŁAD DROGOWY	4
<i>6.1.1. Przyjęte parametry projektowe</i>	<i>4</i>
<i>6.1.2. Projektowany układ komunikacyjny</i>	<i>4</i>
<i>6.1.3. Przebieg trasy w planie</i>	<i>5</i>
<i>6.1.4. Przebieg trasy w profilu podłużnym</i>	<i>5</i>
<i>6.1.5. Konstrukcje nawierzchni</i>	<i>6</i>
<i>6.1.6. Obramowanie nawierzchni</i>	<i>7</i>
<i>6.1.7. Odwodnienie</i>	<i>7</i>
<i>6.1.8. Roboty ziemne</i>	<i>7</i>
<i>6.1.9. Zieleń</i>	<i>8</i>
6.2. KANALIZACJA DESZCZOWA	8
<i>6.2.1. Przebieg trasy</i>	<i>8</i>
<i>6.2.2. Materiał i uzbrojenie kanałów</i>	<i>8</i>
<i>6.2.3. Studzienki kanalizacyjne</i>	<i>8</i>
<i>6.2.4. Wpusty deszczowe</i>	<i>9</i>
6.3. SIEĆ WODOCIĄGOWA	9
<i>6.3.1. Przebieg trasy</i>	<i>9</i>
<i>6.3.2. Materiał i uzbrojenie kanałów</i>	<i>9</i>
6.4. LIKWIDACJA KOLIZJI Z SIECIĄ ELEKTROENERGETYCZNĄ	10
<i>6.4.1. Zakres projektu</i>	<i>10</i>
<i>6.4.2. Informacje ogólne</i>	<i>10</i>
<i>6.4.3. Zabezpieczenie istniejących kabli przed uszkodzeniem mechanicznym</i>	<i>10</i>
<i>6.4.4. Uzupełnienie w istniejącej linii napowietrznej 15kV</i>	<i>10</i>
<i>6.4.5. Budowa linii kablowej 15kV</i>	<i>10</i>
6.5. ZABEZPIECZENIE ISTNIEJĄCEJ KANALIZACJI TELETECHNICZNEJ	11
6.6. OGRODZENIA	11
6.7. WYTTCZNE DO TECHNOLOGII WYKONANIA ROBÓT	11
<i>6.7.1. Roboty ziemne</i>	<i>11</i>

6.7.2. Roboty montażowe.....	11
6.7.3. Roboty rozbiórkowe.....	12
7. OCHRONA SANITARNA.....	14
8. OCHRONA KONSERWATORSKA.....	14
9. OCHRONA ISTNIEJĄCEGO DRZEWOSTANU.....	14
10. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU.....	15
11. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO.....	16
11.1. Warunki wykorzystania terenu w fazie realizacji i eksploatacji.....	16
11.1.1. Ochrona gleby.....	16
11.1.2. Wpływ inwestycji na środowisko gruntowo-wodne.....	16
11.2. Bilans odpadów.....	17
II. INFORMACJA O BEZPIECZEŃSTWIE I OCHRONIE ZDROWIA	
12. INFORMACJE O BEZPIECZEŃSTWIE I OCHRONIE ZDROWIA	19

III. CZĘŚĆ ZAŁĄCZNIKOWA

- Załącznik nr 1. Karta rejestracyjna informatycznej kopii mapy do celów projektowych.
- Załącznik nr 2. Współrzędne geodezyjne.
- Załącznik nr 3. Warunki techniczne odprowadzenia wód deszczowych wydane przez Wójta Gminy Kołbaskowo z dnia 19.02.2019r. Znak pisma GK.6342.4.2019.MK.
- Załącznik nr 4. Uzgodnienie projektu z Gminą Kołbaskowo z dnia 25 kwietnia 2019r.
- Załącznik nr 5. Uzgodnienie projektu z Zakładem Wodociągów i Kanalizacji w Kołbaskowie z dnia 29 kwietnia 2019r.
- Załącznik nr 6. Warunki likwidacji kolizji z Enea Operator Sp. z o.o. : WLK nr 30/SU/2019 z dnia 29 kwietnia 2019r.
- Załącznik nr 7. Uzgodnienie projektu z Netia S.A. z dnia 15 marca 2019r. Znak pisma: NTFB-508-0533/19.
- Załącznik nr 8. Opinia sanitarna z dnia 8 maja 2019r. Znak pisma PS-ZNS-402-3/19.
- Załącznik nr 9. Uzgodnienie z Enea Operator Sp. z o.o. z dnia 19 czerwca 2019r.
- Załącznik nr 10. Odpis protokołu z narady koordynacyjnej. w sprawie nr 6630.376/2018 z dnia 29 maja 2019r.
- Załącznik nr 11. Uprawnienia projektowe projektantów i sprawdzających projekt wraz z zaświadczeniem o przynależności do Izby.

IV. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys. nr 1	Projekt zagospodarowania terenu	skala 1:500
Rys. nr 2	Plan sytuacyjno-wysokościowy układu drogowego	skala 1:500
Rys. nr 3	Profil podłużny – droga gminna	skala 1:50/500
Rys. nr 4	Profil podłużny – zjazd nr 3	skala 1:50/500
Rys. nr 5	Przekroje i szczegóły konstrukcyjne	skala 1:50; 1:20
Rys. nr 6	Profile podłużne kanalizacji deszczowej	skala 1:100/500
Rys. nr 7	Profil podłużny sieci wodociągowej	skala 1:100/500

I. CZĘŚĆ OPISOWA.

1. ZAMAWIAJĄCY.

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

2. PODSTAWA OPRACOWANIA.

W opracowaniu wykorzystano następujące materiały:

- a). Aktualny wtórnik podkładu geodezyjnego w skali 1:500.
- b). Uzgodnienia z Inwestorem oraz gestorami sieci.
- c). Wizja lokalna w terenie.

3. ZAKRES OPRACOWANIA.

W zakres niniejszej dokumentacji wchodzi projekt zagospodarowania terenu, projekt budowlany wielobranżowy oraz informacja BIOZ budowy drogi gminnej na odcinku od istniejącej drogi wspomagającej do skrzyżowania z drogą gminną wraz z budową zjazdu i odwodnienia drogi oraz przebudową kolidującego uzbrojenia.

4. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.

4.1. DANE OGÓLNE.

Inwestycja zlokalizowana jest w miejscowości Warzymice, gmina Kołbaskowo, powiat policki. Teren inwestycji obejmuje działki nr 44 i 45/3 obręb Ustowo.

4.2. ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU.

W stanie istniejącym pas terenu przeznaczony pod budowę drogi gminnej zabudowany jest placem składowym oraz wiatą o konstrukcji drewnianej.

5. WYNIKI BADAŃ GEOLOGICZNYCH.

Na podstawie wykonanych wierceń, oraz analizy materiałów kartograficznych stwierdzono, że podłoże badanego terenu budują osady wieku czwartorzędowego wykształcone, jako plejstocenijskie utwory zwałowe i wodnolodowcowe.

Utwory zwałowe to wyłącznie grunty spoiste - piaski gliniaste (clsiSa wg PN-EN 1997-2, w otworach nr 1 i 2), oraz gliny piaszczyste (saCl wg PN-EN 1997-2, w otworach nr 1, 3 i 4); budujące całość głębszego podłoża w objętej badaniami strefie, poniżej 1.0 – 1.5 m p.p.t. (ich strop zalega najpłycej w otworze nr 4, najgłębiej w otworze nr 2). Utworów zwałowych nie przewiercono do głębokości 2.0 – 6.0 m p.p.t.

Utwory wodnolodowcowe to grunty niespoiste, wykształcone jako piaski drobne (FSa wg PN-EN 1997-2), występujące we wszystkich otworach jako pokrywa o miąższości 0.6 – 1.0 m na stropie utworów zwałowych.

Całość wodnolodowcowych piasków to grunty o stosunkowo niskim współczynniku jednorodności uziarnienia $CU < 4$. Norma PN-EN 1997-2 określa grunty niespoiste o $CU < 6$ jako „grunty źle uziarnione”.

Na stropie gruntów rodzimych w rejonie otworów nr 1 i 4 zalega próchnicza warstwa gleby – humus piaszczysty (saOr wg PN-EN 1997-2) o miąższości 0.2 m. W otworach nr 2 i 3 natrafiono na nasypy niekontrolowane o miąższości 0.5 – 0.6 m (w otworze nr 3 do włączono do niej 10 cm nawierzchni z kostki betonowej), złożone z piasku drobnego humusowego [Mg(orFSa)] i humusu piaszczystego [Mg(saOr)], przemieszanych z gruzem .

W obrębie gruntów rodzimych, budujących podłoże badanego obszaru, wydzielono dwie warstwy geotechniczne:

WARSTWA I to zwałowe piaski drobne (FSa wg PN-EN 1997-2), wilgotne, średniozagęszczone o wyprowadzonej wartości stopnia zagęszczenia $ID = 40\%$. Są to grunty nośne, budują stropowe partie utworów zwałowych w rejonie otworu nr 2 od głębokości 0.9 m p.p.t., oraz warstwy pomiędzy piaskami gliniastymi w rejonie otworów nr 4 i 7 od głębokości 2.1 – 2.2 m. W otworze nr 5 piaski warstwy I występują również jako przewarstwienia. Miąższość piasków warstwy I waha się od 0.4 do 0.9 m.

WARSTWA II zwałowe piaski gliniaste (clsiSa wg PN-EN 1997-2), mało wilgotne, w stanie półzwałowym o charakterystycznej wartości wskaźnika konsystencji $IC = 1.00$. Są to grunty nośne budują głębsze partie objętej badaniami strefy od głębokości 0.4 -1.8 m p.p.t. Piasków gliniastych warstwy II nie przewiercono do głębokości 3.0 m p.p.t.

Poza powyższym podziałem geotechnicznym pozostawiono bardzo niejednorodny nasyp niekontrolowany (Mg wg PN-EN 1997-2) nawiercony w rejonie otworu nr 7. Jedynie nasyp z profilu otworu nr 1 zaliczono do kolejnej warstwy:

WARSTWA Mg1: to nasypowy piasek drobny humusowy [Mg(orFSa) wg PN-EN 1997-2), wilgotne, średniozagęszczony o wyprowadzonej wartości stopnia zagęszczenia $ID = 39\%$. Są to grunty nośne, zalegają do głębokości 1.2 m p.p.t. w rejonie otworu nr 1.

W otworach wykonanych dla niniejszej opinii do głębokości 2.0 – 6.0 m p.p.t. nie stwierdzono jakichkolwiek przejawów wody gruntowej lub infiltracyjnej.

W okresach roztopów grubej pokrywy śnieżnej oraz o zwiększonej sumie opadów, na stropie zwałowych gruntów spoistych, na głębokości ok. 1.0 – 1.5 m p.p.t., mogą pojawiać się krótkotrwałe sączenia wody infiltracyjnej.

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 droga należy do pierwszej kategorii geotechnicznej, projektowane sieci są obiektami należącym do drugiej kategorii geotechnicznej, a stwierdzone w podłożu warunki gruntowe są proste.

6. OPIS PROJEKTOWANEGO ROZWIĄZANIA.

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

6.1. UKŁAD DROGOWY.

6.1.1. Przyjęte parametry projektowe

Dla projektowanej drogi gminnej przyjęto następujące parametry projektowe:

–	kategoria funkcjonalna	gminna
–	klasa techniczna	lokalna (L)
–	obciążenie ruchem	KR3
–	prędkość projektowa	Vp – 30km/h

6.1.2. Projektowany układ komunikacyjny

6.1.2.1. Budowa drogi gminnej

Zaprojektowano budowę odcinka drogi gminnej stanowiącej połączenie istniejącej drogi

gminnej z drogą gminną. Projektowana droga gminna przebiega po terenie działki nr 45/3 i składa się z dwóch odcinków prostych i dwóch łuków poziomych o promieniu $R=30$ m. Jezdnię drogi zaprojektowano o szerokości 8,0 m o nawierzchni z kostki betonowej obramowanej krawężnikiem betonowym wystającym. W ciągu projektowanej drogi zaprojektowano zjazd zapewniający umożliwiający komunikację z istniejącą drogą wewnętrzną na działce nr 45/3. Zjazd zaprojektowano o parametrach zjazdu publicznego o szerokości jezdni 6,0 m. Krawędzie jezdni zjazdu wyokrąglono łukami poziomymi $R=8,0$ m i $R=9,0$ m. W celu zapewnienia przejezdności samochodów ciężarowych, po obu stronach jezdni zjazdu zaprojektowano zabruki z granitowej kostki rzędowej. Krawędzie zabruków wyokrąglono łukami poziomymi $R=14,0$ m. Na połączeniu zjazdu z projektowaną drogą gminną zaprojektowano ustawienie krawężnika betonowego obniżonego o światło 2,0 m. Odwodnienie projektowanej drogi gminnej oraz projektowanego zjazdu odbywać będzie się do projektowanej kanalizacji deszczowej.

6.1.2.2. Budowa skrzyżowania

Inwestycja obejmuje budowę skrzyżowania projektowanej drogi gminnej z istniejącą drogą gminną. Zaprojektowano skrzyżowanie proste trójwlotowe w miejscu istniejącego zjazdu do drogi wewnętrznej. Przecięcie krawędzi jezdni na skrzyżowaniu wyokrąglono łukami poziomymi o promieniach $R=8,0$ m i $R=9,0$ m. W celu zapewnienia przejezdności samochodów ciężarowych po wschodniej stronie skrzyżowania zaprojektowano zabruk z granitowej kostki rzędowej. Krawędź zabruku wyokrąglono łukiem poziomym o promieniu $R=14,0$ m.

6.1.3. Przebieg trasy w planie

Projektowany odcinek drogi gminnej łącznie składa się z 2 odcinków prostych oraz z 2 łuków poziomych. Łączna długość odcinka 74,34 m. Długość oraz parametry poszczególnych odcinków przedstawiono w tabeli nr 1.

Tabela 1. Długości odcinków trasy w planie.

Przebieg trasy w planie		
Odcinek	Kilometracja	Długość odcinka
Łuk poziomy (W1) $R=30$ m	Km 0+026,24 ÷ 0+034,80	8,56 mb
Prosta (P1)	Km 0+034,80 ÷ 0+059,29	24,49 mb
Łuk poziomy (W2) $R=30$ m	Km 0+059,29 ÷ 0+090,70	31,42 mb
Prosta (P2)	Km 0+090,70 ÷ 0+100,58	9,88 mb

6.1.4. Przebieg trasy w profilu podłużnym

Niweletę drogi (profil podłużny) zaprojektowano uwzględniając istniejący elementy armatury wodno – kanalizacyjnej, a także mając na uwadze zminimalizowanie w jak największym stopniu ilości robót ziemnych.

Długość oraz parametry poszczególnych odcinków przedstawiono w tabeli nr 2.

Tabela 2. Charakterystyka trasy w profilu.

Projektowana niweleta drogi gminnej

Odcinek	Kilometracja	Długość odcinka	Wartość pochylenia/ promień
Łuk pionowy wklęsły	Km 0+026,23 ÷ 0+031,51	5,28 mb	R=1800 m
Wzniesienie	Km 0+031,51 ÷ 0+061,68	30,16 mb	0,50%
Łuk pionowy wypukły	Km 0+061,68 ÷ 0+088,67	26,99 mb	R=1800 m
Spadek	Km 0+088,67 ÷ 0+100,57	11,91 mb	-1,00%

6.1.5. Konstrukcje nawierzchni

6.1.5.1. Ustalenie kategorii obciążenia ruchem

Dla wymaganego horyzontu czasowego 20 lat po oddaniu drogi gminnej do eksploatacji oraz uwzględniając jej przeznaczenie do obsługi ruchu samochodów ciężarowych, dla projektowanej drogi gminnej przyjęto kategorię obciążenia ruchem KR3.

6.1.5.2. Projektowane konstrukcje nawierzchni

Konstrukcje nawierzchni zaprojektowano zgodnie z Rozporządzenie 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) oraz na podstawie Katalogu Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych.

Jezdnia drogi gminnej – nawierzchnia z kostki brukowej (KR3):

8 cm – Kostka betonowa 20x10x8 cm koloru szarego
5 cm – Podsypka cementowo – piaskowa 1:4
20 cm – Podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej C_{90/3} wg WT-4 z 2010 r.
20 cm – Podbudowa pomocnicza z mieszanki związanej cementem C3/4 wg WT-5 z 2010 r.
≥25 cm – Wa-wa ulepszanego podłoża z mieszanki niezwiązanej CBR >20%, k≥8m/dobę

Zjazdy – nawierzchnia z kostki brukowej (KR3):

8 cm – Kostka betonowa 20x10x8 cm koloru grafitowego
5 cm – Podsypka cementowo – piaskowa 1:4
20 cm – Podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej C_{90/3} wg WT-4 z 2010 r.
20 cm – Podbudowa pomocnicza z mieszanki związanej cementem C3/4 wg WT-5 z 2010 r.
≥25 cm – Wa-wa ulepszanego podłoża z mieszanki niezwiązanej CBR >20%, k≥8m/dobę

Zabruki (KR3):

16 cm – Kostka granitowa rzędowa koloru szarego
5 cm – Podsypka cementowo – piaskowa 1:4
20 cm – Podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej C_{90/3} wg WT-4 z 2010 r.
20 cm – Podbudowa pomocnicza z mieszanki związanej cementem C3/4 wg WT-5 z 2010 r.
≥25 cm – Wa-wa ulepszanego podłoża z mieszanki niezwiązanej CBR >20%, k≥8m/dobę

Do warstw podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej C_{90/3} należy stosować wyłącznie kruszywo powstałe z przekruszenia skał litych. Nie dopuszcza się wbudowania kruszyw powstałych z przekruszenia otaczaków lub destruktu betonowego.

6.1.6. Obramowanie nawierzchni

Jako obramowanie nawierzchni jezdni drogi gminnej zaprojektowano krawężniki betonowe 30x15 cm wystające, obniżone oraz wtopione.

Przy wykonywaniu łuków z nowych betonowych elementów prefabrykowanych stosować krawężniki i oporniki łukowe zamawiane pod dokładny wymiar łuku.

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

6.1.7. Odwodnienie

Odwodnienie nawierzchni jezdni drogi i zjazdu odbywać będzie się do projektowanej kanalizacji deszczowej.

6.1.8. Roboty ziemne

Roboty ziemne należy wykonywać zgodnie z normą PN – S 02205/98 „Drogi samochodowe. Roboty ziemne” jak dla dróg o ruchu ciężkim i bardzo ciężkim. Odbiór robót ziemnych wykonać zgodnie z normą BN-83/8836-02.

Podłoże gruntowe pod konstrukcje drogowe przed ułożeniem warstwy ulepszanego podłoża powinno spełniać wymagania dotyczące minimalnej wartości wskaźnika zagęszczenia (I_s) oraz nośności warstwy gruntu na powierzchni robót ziemnych na podstawie pomiaru wtórnego modułu odkształcenia E_2 . Wymagania nośności podłoża zgodnie z tabelą poniżej:

Minimalne wartości wskaźnika zagęszczenia i nośności podłoża (I_s / E_2)

Strefa korpusu	Minimalna wartość I_s / E_2 :
Górna warstwa o grubości 30 cm	1,00 / 35 MPa

W przypadku, gdy po korytowaniu drogi, w podłożu gruntowym widoczne będą zalegające grunty słabonośne (nasypy niekontrolowane, grunty organiczne), należy usunąć je i odpowiednio pogrubzić warstwę ulepszanego podłoża.

W przypadku trudności z uzyskaniem właściwego wskaźnika zagęszczenia lub nośności podłoża gruntowego należy wykonać dodatkową warstwę ulepszanego podłoża zapewniającą wymaganą nośność na poziomie spodu górnych warstw konstrukcji nawierzchni. Wymagany poziom nośności musi być zapewniony w czasie budowy drogi oraz w całym okresie eksploatacji nawierzchni. Warstwę ulepszanego podłoża (ewentualnie dodatkową warstwę podbudowy pomocniczej) należy wykonać zgodnie aktualnym z Katalogiem Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych.

Warstwa ulepszanego podłoża z gruntu niespoistego przed ułożeniem warstwy podbudowy pomocniczej powinna spełniać wymagania dotyczące minimalnej wartości wskaźnika zagęszczenia (I_s) oraz nośności na jej powierzchni na podstawie pomiaru wtórnego modułu odkształcenia E_2 . Wymagania nośności podłoża zgodnie z tabelą poniżej:

Minimalne wartości wskaźnika zagęszczenia dla warstwy ulepszanego podłoża

Kategoria ruchu	Minimalna	E_2 - moduł odkształcenia gruntu oznaczony w
-----------------	-----------	------------------------------------------------

	wartość I_s	powtórny obciążeniu badanej warstwy
Ruch ciężki i bardzo ciężki (KR3)	1,00	50

Warstwa podbudowy pomocniczej przed ułożeniem warstw podbudowy powinna spełniać wymagania dotyczące minimalnej wartości wskaźnika zagęszczenia (I_s) oraz nośności na jej powierzchni na podstawie pomiaru wtórnego modułu odkształcenia E_2 . Wymagania nośności podłoża zgodnie z tabelą poniżej:

Minimalne wartości wskaźnika zagęszczenia i nośności dla warstwy podbudowy pomocniczej

Kategoria ruchu	Minimalna wartość I_s	E_2 - moduł odkształcenia gruntu oznaczony w powtórny obciążeniu badanej warstwy
Ruch ciężki (KR3)	1,00	100 MPa

6.1.9. Zieleń

Na projektowanych terenach zielonych, poboczach i skarpach należy rozścielić warstwę ziemi urodzajnej o grubości 10 cm i obsiać mieszanką traw niskich

6.2. KANALIZACJA DESZCZOWA.

Przewidziano odprowadzenie wód opadowych z budowanej drogi i zjazdu poprzez wpusty uliczne do istniejącej i projektowanej kanalizacji deszczowej.

Odbiornikiem wód deszczowych jest istniejący kanał deszczowy $\varnothing 0,60\text{m}$.

6.2.1. Przebieg trasy

W zakres opracowania wchodzi wykonanie kanałów deszczowych o następujących średnicach:

$\varnothing 0,30\text{m}$ o łącznej długości $L = 38,0\text{m}$,

$\varnothing 0,20\text{m}$ o łącznej długości $L = 29,9\text{m}$.

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

Zagłębienie dna kanałów deszczowych wynosi od 0,84 do 1,44 m p.p.t.

Spadki podłużne kanałów wynoszą od 3‰ do 67‰.

Trasę projektowanych kanałów przedstawiono na planie sytuacyjnym.

6.2.2. Materiał i uzbrojenie kanałów.

Kanały deszczowe wykonane zostaną z rur kanalizacyjnych z PVC-U.

6.2.3. Studzienki kanalizacyjne.

Zaprojektowano 1 studzienkę z kręgów betonowych o średnicy $\varnothing 1,20\text{m}$.

Studzienki kanalizacyjne betonowe składają się z prefabrykowanych elementów, to jest: studni betonowej z kietą wykonaną z betonu, kręgów betonowych, płyty pokrywowej, pierścieni dystansowych połączonych ze sobą za pomocą odpowiednich uszczeltek.

Studzienki zaprojektowano ze zwieńczeniem w postaci typowego wjazdu ciężkiego (klasy D400)

z pokrywą wypełnioną betonem.

Istniejące studzienki kanalizacyjne przewidziane do dalszej eksploatacji oznaczone jako Di1 i Di2 (2szt.) należy poddać renowacji, tj. uzupełnić ubytki, uszczelnić, wymienić stopnie złączowe, wykonać nową podbudowę pod właz, wymienić właz na nowy ze zwieńczeniem w postaci typowego włazu ciężkiego (klasy D400) z pokrywą wypełnioną betonem.

6.2.4. Wpusty deszczowe

W celu odwodnienia nawierzchni jezdni, zaprojektowano wpusty deszczowe podłączone do studzienek kanalizacyjnych usytuowanych na kanałach deszczowych lub włączone bezpośrednio do kanału poprzez przyłącza siodłowe.

Rozmieszczenie oraz rzędne projektowanych wpustów deszczowych są zgodne z opracowaniem drogowym.

Wpusty deszczowe zaprojektowano z kręgów betonowych o średnicy wewnętrznej $d = 45$ cm z częścią osadnikową z odejściem $\varnothing 200$ mm produkowanych wg normy DIN 4052. Wpusty należy wyposażać w osadnik o głębokości 0,5m.

Zwieńczenie wpustów stanowi wpust uliczny kołnierzowy 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 $\varnothing 0,20$ m.

Wpust Wp7 jest podłączony do istniejącej kanalizacji deszczowej. Należy jedynie wymienić zwieńczenie wpustu Wp7na wpust uliczny kołnierzowy klasy D400 o wymiarach 620x420mm mocowany luźno i na zawiasie i skierować w stosunku do jezdni zgodnie z projektem drogowym.

Zaprojektowano 6szt. nowych wpustów deszczowych (kompletny wpust ze zwieńczeniem) oraz 1szt. zwieńczenia (wpust Wp7).

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

6.3. SIEĆ WODOCIĄGOWA.

W związku z kolizją projektowanej drogi z istniejącym wodociągiem łączącym wodociąg $\varnothing 225$ mm z PE biegnący wzdłuż DK13 z wodociągiem $\varnothing 225$ z PVC na działce 45/3 obręb Ustowo zaprojektowano nową lokalizację łącznika.

6.3.1. Przebieg trasy

W zakres opracowania wchodzi wykonanie rurociągu:

- o średnicy 225mm o długości $L = 38,7$ m.

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

Zagłębienie osi wodociągu wynosi od 1,50 m do 1,56m p.p.t.

Wodociąg zaprojektowano ze spadkiem 4,1‰.

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

6.3.2. Materiał i uzbrojenie kanałów.

Projektowany wodociąg należy wykonać z rur PE100 SDR17 PN10 litych do wody pitnej.

Na sieci wodociągowej zaprojektowano zasuwy odcinające długie kołnierzowe:

- $\varnothing 200$ mm – 5 sztuk.

W węzłach połączeniowych zastosowano kształtki z PE, połączenia kołnierzowe oraz kształtki

żeliwne kołnierzone z żeliwa sferoidalnego.

6.4. LIKWIDACJA KOLIZJI Z SIECIĄ ELEKTROENERGETYCZNĄ.

6.4.1. Zakres projektu.

Zakres opracowania obejmuje:

Ułożenie kabla 15kV 3xNA2XS(F)2Y 1x150/25mm ² 12/20kV	m. 90
Nałożenie osłony rurowej z HDPE d= 160 na proj. kabel 15kV	m. 20
Ustawienie słupa krańcowego typu Kg-13,5/20 w linii istniejącej 15kV	kpl. 1
Nałożenie osłony dwudzielnej z HDPE d=160mm na istniejące kable 15kV	m. 62
Nałożenie osłony dwudzielnej z HDPE d= 160mm na istniejące kable 0,4kV	m. 73,5
Nałożenie osłony dwudzielnej z HDPE d= 83mm na istniejący kabel oświetl.	m. 38

6.4.2. Informacje ogólne.

Przy projektowanym łączniku drogowym usytuowana jest (bezkolizyjnie) kompaktowa stacja transformatorowa oraz związane z nią kablowe linie elektroenergetyczne na planowanym terenie budowy, które stanowią kolizję z projektowaną inwestycją. Ze względu na brak odpowiedniego terenu dla przełożenie kolidujących kabli pozostaje wariant zabezpieczenia mechanicznego tych kabli w okresie budowy oraz docelowo.

6.4.3. Zabezpieczenie istniejących kabli przed uszkodzeniem mechanicznym.

Zabezpieczenia istniejących kabli przed uszkodzeniami mechanicznymi w czasie budowy oraz docelowo należy dokonać w okresie wyprzedzającym prace ziemne. W tym celu należy kolidujące kable odkopać i maksymalnie zagłębić (do ca. 1m) na kolidujących odcinkach. Podczas zagłębienia kabli należy na zabezpieczane kable nałożyć grubościenną osłonę dwudzielną z tworzywa HDPE o odpowiedniej średnicy wewnętrznej dostosowanej do grubości kabli. Ze względów bezpieczeństwa przed porażeniem prądem elektrycznym wszystkie istniejące kable należy traktować, że są pod napięciem. Ręczne odkopywanie kabli istniejących będących pod napięciem i zakładanie osłon dwudzielnych na tych kablach mogą wykonywać tylko osoby uprawnione i pod nadzorem przedstawiciela właściciela tych kabli (ENEA Operator, ENEA Oświetlenie). Ww. nadzór techniczny może sporadycznie zdecydować o konieczności wykonania prac przy wyłączonym napięciu

6.4.4. Uzupełnienie w istniejącej linii napowietrznej 15kV.

Istniejąca linia napowietrzna 15kV nr 148/11 przewodami AFL-6-70mm² powinna być w miejscu kolizji w pierwszej kolejności przebudowana. Obecnie pod przęsłem skrzyżowaniowym linii 15kV między słupami nr 19 i 20 o rozpiętości 105m, w miejscu placu budowy występuje niebezpieczny zwis przewodów i brak jest obostrzenia II stopnia. Powyższe uniemożliwia prace sprzętu mechanicznego (koparek) pod linią napowietrzną 15kV. Zgodnie z informacją ENEA – RD Szczecin ww. linia 15kV na kolidującym odcinku (oraz słupie nr 22 i dalszym) będzie ich staraniem zlikwidowana. Dlatego w odpowiednim czasie i w pierwszej kolejności należy w pobliżu istniejącego słupa nr 19 (do demontażu) ustawić nowy typowy słup krańcowy typu Kg-13,5/20 (z głowicami) przystosowany do projektowanego zasilania kablowego ze stacji "Cukrowa - Szklarnie".

6.4.5. Budowa linii kablowej 15kV.

Budowa linii kablowej 15kV powinna być realizowana wyprzedzająco przed robotami ziemnymi i drogowymi, aby zasilić istniejącą i przebudowaną (skróconą) linię napowietrzną 15kV nr 148/11. Zgodnie z ustaleniem w ENEA RD Szczecin projektowany kabel należy wyprowadzić

ze stacji transformatorowej „Cukrownia – Szklarnie” nr 12097 z wyposażonego pola SN nr 2, po odłączeniu istniejącego kabla, zasilającego nieczynne odgałęzienie napowietrzne w kierunku Rajkowa.

6.5. ZABEZPIECZENIE ISTNIEJĄCEJ KANALIZACJI TELETECHNICZNEJ.

W ramach opracowania zaprojektowano rury dwudzielne PE-HD na istniejącej kanalizacji teletechnicznej zlokalizowanej pod budowaną drogą.

Na kablu należącym do ORANGE zaprojektowano dwudzielną rurę Ø160mm o długości 15,0m.

Na kablu należącym do Netii zaprojektowano dwudzielną rurę Ø200mm o długości 3,0m.

Zabezpieczenie infrastruktury teletechnicznej należy wykonać pod nadzorem jej właścicieli i zgodnie z ich zaleceniami.

Miejsca zabezpieczeń kabli pokazano na planie sytuacyjnym.

6.6. OGRODZENIA.

Zaprojektowano ogrodzenie od strony nowoprojektowanego pasa drogowego, które połączone zostanie z istniejącym ogrodzeniem. Ogrodzenie wykonać z siatki o wysokości 2,0m z słupkami stalowymi w rozstawie co ok. 3m. Dla słupków stalowych wykonać fundament betonowy z betonu B20 o wymiarach 30x30cm i głębokości 70cm. Pod fundamentem wykonać podsypkę z piasku średniego zagęszczoną do stopnia zagęszczenia $ID=0,4$ o grubości 30cm. łączna długość projektowanego ogrodzenia wynosi 87,0m.

6.7. 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.”

6.7.1. Roboty ziemne.

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.

6.7.2. Roboty montażowe.

Rurociągi i kanały 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 zasyпки

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.

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

Studzienki kanalizacyjne betonowe wykonać należy przy zachowaniu warunków zawartych w normie PN-B-10729:1999 „Kanalizacja – studzienki kanalizacyjne”.

6.7.3. Roboty rozbiórkowe.

W zakres robót rozbiórkowych wchodzi:

- rozbiórka istniejącej drewnianej wiaty o wymiarach: 17,2x6,1xok.4,0m
- rozbiórka istniejących ogrodzeń z siatki o wysokości ok. 1,5m na łącznej długości ok. 97m
- rozbiórka do stropu przykanalika i zamulenie specjalistyczną mieszanką do zamulania rurociągów 2szt. wpustów ulicznych. Przykanaliki należy zaślepić.

Charakterystyka obiektu przewidzianego do rozbiórki:

Wiata znajduje się przy zjeździe z drogi krajowej nr 13 w ul. Cedrową. Wiata wykorzystywana jest jako magazyn elementów drewnianych. Pod wiatą, na jej skrajach umieszczono 2 kontenery stalowe. Wiata posiada konstrukcję drewnianą, z dachem dwuspadowym pokrytym panelami z tworzywa sztucznego. Konstrukcję nośną wiaty stanowią słupy drewniane posadowione na stopach fundamentowych. Ściany na elewacji południowej i północnej pokryte również panelami z tworzywa sztucznego. Na ścianie południowej drewniana brama o wymiarach ok 3x3m. Do wiaty od strony północnej przylegają dobudowane zadaszenia .

Dane techniczne:

Powierzchnia zabudowy: 104,92m²(17,2 x 6,1). Wysokość: ok 4,0m.



Fot.1. Obiekt-wiata od strony DK nr 13 (strona zachodnia)



Fot.2. Obiekt-wiata od strony ul. Cedrowej (strona północna)



Fot.3. Obiekt-wiata od strony wschodniej



Fot.4. Obiekt-wiata od strony południowej

7. OCHRONA SANITARNA.

Projektowane drogi oraz obiekty liniowe z zakresu sieci uzbrojenia terenu nie wymagają wyznaczenia strefy ochrony sanitarnej a jedynie spełnienie wymagań eksploatacyjnych – np. dostępu do studni rewizyjnych.

8. OCHRONA KONSERWATORSKA.

Planowane zamierzenie inwestycyjne zlokalizowane jest poza obszarami objętymi ochroną konserwatorską stanowisk archeologicznych.

9. OCHRONA ISTNIEJĄCEGO DRZEWOSTANU.

Projektowana droga i uzbrojenie koliduje z drzewami i krzewami, które wymagają wycinki. Zielen została zainwentaryzowana w terenie, a wyniki inwentaryzacji przedstawiono na planie zagospodarowania terenu oraz w tabeli inwentaryzacyjnej, której kolejne kolumny zawierają następujące informacje:

- 1) Liczbę porządkową oznaczającą również numer drzewa, grupy drzew, grupy krzewów lub grupy podrostu na mapie inwentaryzacyjnej.
- 2) Nazwę gatunkową pojedynczego okazu drzewa, grupy drzew (GD), grupy krzewów (GK), lub grupy podrostu (GP).
- 3) Obwód pnia drzewa mierzony na wysokości 130 cm od gruntu, podany w metrach:
 - pojedyncze drzewo – obwód pnia lub obwody rozgałęzień pnia poniżej 130 cm;
 - grupa krzewów – obwody pni podawane są jeśli przekraczają 0,10 m jako informacja dodatkowa, konieczna przy kosztorysowaniu wycinki;
 - grupa podrostu – obwody pni nie są podawane.
- 4) Średnicę pnia drzewa mierzoną na wysokości 130 cm od gruntu, podaną w centymetrach:
 - pojedyncze drzewo – średnica pnia lub średnice rozgałęzień pnia;
 - grupa krzewów – średnice pni podawane są jeśli przekraczają 3 cm jako informacja dodatkowa, konieczna przy kosztorysowaniu wycinki;
 - grupa podrostu – średnice pni nie są podawane.
- 5) Liczba pni pojedynczego drzewa o kilku przewodnikach.
- 6) Powierzchnia grup krzewów lub grup podrostu podana w metrach kwadratowych.
- 7) Średnicę korony podaną w metrach – w przypadku pojedynczych drzew.

- 8) Orientacyjną wysokość drzewa lub zakresy wysokości grup krzewów i podrostu podawane w metrach.
- 9) Uwagi o wyglądzie i stanie zdrowotnym drzew. Zawarta jest tu również informacja nt. martwych pni, konarów lub całych drzew. Przy krzewach podana jest informacja o tym czy ich powierzchnia pokrycia przekracza 25 m² (>25 m²) lub nie przekracza 25 m² (<25 m²).
- 10) Oznaczenie "+" dla drzew, których obwód pnia drzewa, mierzony na wysokości 5 cm, w przypadku drzew z gatunku topoli, wierzby, klonu jesionolistnego oraz klonu srebrzystego, przekracza 80 cm, w przypadku kasztanowca pospolitego, robinii białej oraz platanu klonolistnego przekracza 65 cm oraz w przypadku pozostałych gatunków drzew gdy przekracza 50 cm, oznaczenie "-" dla drzew, których obwody nie przekraczają podanych wyżej wartości.

TABELA INWENTARYZACJI WRAZ Z GOSPODARKĄ DRZEWOSTANEM:

UWAGA: Zainwentaryzowane drzewa, krzewy i podrosty przeznaczone do wycinki przedstawiono w tabeli kolorem czerwonym

OZNACZENIA STOSOWANE W TABELI:

GK – grupa krzewów (skupisko krzewów lub forma drzewa bez wyraźnego pnia);

GP – grupa podrostu (skupisko samosiewów drzew, w wieku do 10 lat, których obwody pni na wysokości 5 cm nie przekraczają 0,25 lub 0,35 m).

* wg nomenklatury dendrologicznej W. Senety i J. Dolatowskiego 2005 r.

Nr rośliny na planie	Gatunek*	Obwód pnia drzewa [m]	Średnica pnia drzewa [cm]	Liczba pni [szt.]	Pow. krzewów/ podrostu [m ²]	Średnica korony [m]	Wysokość [m]	Uwagi	Klasyfikacja drzew na wysokości 5 cm i krzewów
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	Miłorząb dwukłapowy 'Fastigiata' <i>Ginkgo biloba</i> 'Fastigiata'	0,23	7	1	-	2	3,5		-
2.	Miłorząb dwukłapowy 'Fastigiata' <i>Ginkgo biloba</i> 'Fastigiata'	0,23	7	1	-	2	3,5		-
3.	GK: żywotnik zachodni	-	-	-	4	-	1,5		-
4.	GK: klon palmowy	-	-	-	6	-	3		-
5.	GK: żywotnik zachodni	-	-	-	4	-	2		-
6.	GK: bukszpan wieczniezielony, GK: żywotnik zachodni	- -	- -	- -	11 10	- -	1 1-2,5	formowany żywopłot	-
7.	GK: świerk pospolity 'Echiniformis'	-	-	-	2	-	1		-
8.	GK: świerk pospolity 'Echiniformis'	-	-	-	2	-	1		-
9.	GK: świerk pospolity 'Echiniformis'	-	-	-	2	-	1		-
10.	GK: róża	-	-	-	2	-	1,5	Szczepiona na pniu	-
11.	Klon pospolity <i>Acer platanoides</i>	1,33	42	1	-	5	8	Ubytek wgłębny u podstawy pnia, próchnica	+
12.	Klon pospolity <i>Acer platanoides</i>	1,27	40	1	-	5	8	Gniazdo	+

10. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU.

W myśl art. 3 pkt. 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,
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430 z późn. zm.) §5, §6, §11, §17 ust. 1,
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2015 r., poz. 460) art. 35, art. 38, art. 39,
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późn. zmianami) art. 71, art. 72, art. 75, art. 112,
- Rozporządzenie 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) – załącznik nr 1,
- 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, czyli na działkach: obręb 0019 Ustowo: 44, 45/3.

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

W czasie realizacji inwestycji mogą wystąpić krótkotrwale 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.

11. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO.

Inwestycja po zrealizowaniu nie będzie ujemnie oddziaływała na środowisko.

11.1. Warunki wykorzystania terenu w fazie realizacji i eksploatacji.

11.1.1. 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.

11.1.2. Wpływ inwestycji na środowisko gruntowo-wodne.

Realizacja inwestycji nie ma wpływu na istniejące stosunki wodne oraz nie spowoduje

zanieczyszczenia środowiska gruntowo-wodnego.

11.2. 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 9 grudnia 2014r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. 2014 poz. 1923) są to:

- ♦ Gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03 – 17 05 04
- ♦ Mieszanki bitumiczne inne niż wymienione w 17 03 01– 17 03 02
- ♦ Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów – 17 01 01

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 I PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ WZDŁUŻ DROGI KRAJOWEJ NR 13 W OBRĘBIE USTOWO
Nazwa opracowania	BUDOWA DROGI GMINNEJ
Inwestor	Wójt Gminy Kołbaskowo, 72-001 Kołbaskowo 106
Numer umowy	297/2018 / P-919/2018
Adres inwestycji	Gmina Kołbaskowo – m. Warzymice
Numery działek	Obręb 0019 Ustowo: 44, 45/3

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

BRANŻA	PROJEKTANT - IMIĘ I NAZWISKO	NUMER UPRAWNIEŃ	PODPIS
Drogowa	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	
Sieci elektroenergetyczne	techn. RYSZARD FILIPOWICZ specjalność: sieci i instalacje elektryczne	13/Sz/89	
Sieci teletechniczne	mgr inż. PRZEMYSŁAW JĘDRZEJCZAK specjalność: telekomunikacyjna	1993/00/U	

12. 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.