

Nazwa i adres Jednostki Projektowej:



**BIURO INWESTYCYJNE
PROJEKTOWANIE I NADZORY**

inż. Wincenty Kulbacki

✉ 82-300 Elbląg ul. Nitschmanna 30-32E
☎ +48 552 32 38 53 📠 kom. +48 501 647 373

Nazwa i adres Inwestora:



Gmina Sztutowo

ul. Gdańska 55, 82-110 Sztutowo

Tel. (055) 247-81-51, Fax. (055) 247-83-96

www.sztutowo.ug.gov.pl

Stadium projektu:

PROJEKT BUDOWLANY I WYKONAWCZY

Zamierzenie budowlane / Obiekt budowlany:

**Budowa odcinka drogi gminnej nr 180037G ulica Szkolna na działce nr
131/1 w Sztutowie**

Adres, obręb i nr ewidencyjne działek:

**Inwestycja znajduje się na terenie:
województwa pomorskiego, powiat nowodworski, gmina Sztutowo
działki : 131/1, 132/5**

Nazwa tomu:

Projekt Architektoniczno - Budowlany

Nazwa teczki / Nazwa opracowania:

Projekt Drogowy

Branża:

Drogowa

Zespół projektowy

Funkcja:	Branża:	Imię i nazwisko:	Specjalność i nr uprawnień:	Podpis:
Asystent	Drogowa	mgr inż. Łukasz Kotulski		
Projektant		inż. Wincenty Kulbacki	konstr.-bud. bez ograniczeń 156/01/OL	
Sprawdzający		inż. Katarzyna Swisłocka	drogowa WAM/0046/POOD/09	

Data opracowania
12/2011

Nr tomu:

I

Nr teczki:

1

SPIS ZAWARTOŚCI

Tom I.

Teczka 1.

Projekt Drogowy

A. CZĘŚĆ OPISOWA.....	4
I. OPIS TECHNICZNY.....	4
1. INFORMACJE OGÓLNE	4
1.1. Podstawa opracowania	4
1.2. Przedmiot opracowania	4
1.3. Zakres opracowania	4
1.4. Lokalizacja inwestycji	4
1.5. Cel inwestycji	5
1.6. Etapy realizacji inwestycji	5
2. STAN ISTNIEJĄCY	5
2.1. Układ komunikacyjny oraz charakterystyka ruchu	5
2.2. Istniejący stan zagospodarowania terenu	5
2.3. Stan techniczny obiektu budowlanego	5
3. MATERIAŁY WYJŚCIOWE.....	5
4. PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA	6
4.1. Układ drogowy.....	6
4.2. Zestawienie parametrów	7
4.3. Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego.....	7
4.4. Przebieg drogi w planie	8
4.5. Profil Podłużny	8
4.6. Przekrój normalny	8
4.7. Zjazdy.....	8
4.8. Chodniki	8
4.9. Krawężniki i obrzeża	8
4.10. System odwodnienia drogi	8
II. OŚWIADCZENIA, UPRAWNIENIA, ZAŚWIADCZENIA.....	10
1. OŚWIADCZENIE O ZGODNOŚCI PROJEKTU Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI ORAZ ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ.....	10
2. KOPIE DECYZJI O NADANIU UPRAWNIENÍ PROJEKTOWYCH ORAZ KOPIE ZAŚWIADCZEŃ Z IZB BUDOWLANYCH	11
3. WARUNKI TECHNICZNE, UZGODNIENIA	12
4. OPERAT WODNO-PRAWNY	13
III. PLAN BIOZ.....	14
BRANŻA DROGOWA.....	14
1.1. Zakres robót oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów	14
1.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych	14
1.3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu mogące stwarzać zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.....	15

1.4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych, skala i rodzaje zagrożeń. Prace wymagające sporządzenia planu „bioz”	15
1.5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych	18
1.6. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń	19
CZĘŚĆ GRAFICZNA.....	21

I. OPIS TECHNICZNY

1. INFORMACJE OGÓLNE

1.1. Podstawa opracowania

Opracowanie wykonano na zlecenie Inwestora Gminy Sztutowo, ul. Gdańska 55, 82-110 Sztutowo na podstawie umowy zawartej pomiędzy Gminą Sztutowo, a Biurem Inwestycyjnym Projektowanie i Nadzory inż. Wincenty Kulbacki.

1.2. Przedmiot opracowania

Przedmiotowe zamierzenie budowlane jest inwestycją celu publicznego polegającą na budowie drogi gminnej na działce nr 131/1 w miejscowości Sztutowo.

1.3. Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje remont przedmiotowej drogi, na którą składa się:

➤ budowa drogi gminnej nr 180037G ulica Szkolna na działce nr 131/1 w Sztutowie oraz związane z powyższym :

- wykonanie nawierzchni z betonowej kostki brukowej;
- wykonanie zjazdów z betonowej kostki brukowej;
- budowa podziemnego systemu odwodnienia drogi;
- przebudowa skrzyżowania z ul. Szkolną;
- wycinka drzew i krzewów kolidujących z inwestycją;
- przestawienie ogrodzeń kolidujących z inwestycją;
- dokonanie niezbędnych podziałów działek;

1.4. Lokalizacja inwestycji

Powyższa inwestycja zlokalizowana jest w województwie pomorskim, powiecie nowodworskim, gminie Sztutowo, w miejscowości Sztutowo.

Przedmiotowa inwestycja będzie realizowana na następujących nieruchomościach:

Obręb: **Sztutowo** działki: **131/1, 132/5**

W celu realizacji omawianej inwestycji przewiduje się podział nieruchomości.

1.5. Cel inwestycji

Głównym, bezpośrednim celem inwestycji jest polepszenie warunków bytowych mieszkańców oraz poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego. Celem pośrednim jest poprawa wizerunku drogi.

1.6. Etapy realizacji inwestycji

Inwestycja będzie realizowana w jednym etapie.

2. STAN ISTNIEJĄCY

2.1. Układ komunikacyjny oraz charakterystyka ruchu

Droga gminna leżąca na działce 131/1 jest drogą typowo osiedlową obsługującą mieszkańców.

Na przedmiotowej drodze odbywa się ruch pojazdów osobowych, ruch pieszy, rowerowy a także pojazdów użyteczności publicznej - śmieciarki. Jest to ruch lekki.

2.2. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Początek drogi gminnej stanowi skrzyżowanie zwykłe typu T z ulicą Szkolną. Wyjazd z drogi wewnętrznej zostanie powiązany z istniejącą drogą.

Układ geometryczny remontowanej drogi posiada jedno skrzyżowanie typu T. Obecnie droga gminna posiada nawierzchnię gruntową.

Szerokość remontowanej drogi gminnej jest zmienna, z uwagi na brak jej regulacji. Docelowo, remontowana droga będzie posiadała szerokość 4,00 m.

Przyległy obszar stanowi teren zabudowy mieszkalnej jednorodzinnej. Na całym odcinku przebudowywanej drogi występują indywidualne zjazdy do zabudowań.

W liniach rozgraniczających pas drogowy znajdują się:

- linie kablowe teletechniczne,
- sieć wodociągowa,
- kanalizacja sanitarna

2.3. Stan techniczny obiektu budowlanego

Na przedmiotowej inwestycji stwierdza się zły stan istniejącej nawierzchni gruntowej.

Nawierzchni jest nierówna. Przyczyną tego stanu jest brak odpowiedniego utrzymania oraz brak odpowiedniej konstrukcji.

3. MATERIAŁY WYJŚCIOWE

[1]. Umowa zawarta pomiędzy Inwestorem – Gminą Sztutowo, a Biurem Inwestycyjnym Projektowanie i Nadzory inż. Wincenty Kulbacki.

- [2]. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn. 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 43, poz. 430).
- [3]. Wizja lokalna.
- [4]. Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500.
- [5]. Ustalenia z Inwestorem, uzgodnione podczas spotkań koordynacyjnych i rozmów telefonicznych.

4. PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA

4.1. Układ drogowy

Zaprojektowano:

- Budowa odcinka drogi gminnej nr 180037G ulica Szkolna na działce nr 131/1 w Sztutowie
Klasa drogi D (jezdnia 4,00 m)

W związku z powyższym planuje się:

- wykonanie nawierzchni jezdni z betonowej kostki brukowej;
- wykonanie krawężników betonowych wzdłuż remontowanej drogi;
- wykonanie zjazdów indywidualnych na całej długości projektowanej drogi;

Przewiduje się do wykonania nowe nawierzchnie z następujących materiałów:

Rodzaj nawierzchni	Materiał
Jezdnia	Betonowa kostka brukowa
Zjazdy	Betonowa kostka brukowa

Na podstawie rozporządzenia 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) oraz istniejących warunków miejscowych przyjęto następujące parametry układu drogowego.

Podstawowe parametry techniczne	
Parametr	Wartość
Klasa drogi	D
Kategoria ruchu	KR2
Prędkość projektowa V_p [km/h]	30
Maksymalne pochylenie niwelety jezdni [%]	12
Minimalny promień łuku pionowego – wypukłego [m]	300
Minimalny promień łuku pionowego – wklęsłego [m]	300
Dopuszczalny nacisk na oś [KN]	100

- a. ciąg pieszy przystający do jezdni, możliwe miejscowe zwężenia
- b. przy pochyleniu poprzecznym jednostronnym $i=5.0\%$

Ze względu na istniejące warunki terenowe, parametry techniczne remontowanej drogi zostały dostosowane do istniejącego układu drogowego.

4.2. Zestawienie parametrów

Parametry projektowe	
Długość	
Jezdnia [m]	64,81
Krawężniki [m]	152,00
Obrzeża [m]	21,60
Powierzchnia	
Jezdnia [m ²]	263,12
Zjazdy [m ²]	37,20
Ilość materiałów	
Betonowa kostka brukowa [m ²]	300,32
Podsypka cementowo – piaskowa [m ²]	300,32
Podbudowa KŁSM gr. 15cm [m ²]	263,12
Podbudowa KŁSM gr. 10cm [m ²]	37,20
Warstwa odsączająca żwirowa [m ²]	300,32
Inne	
Wpusty uliczne [szt]	2

4.3. Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego

Na podstawie Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn. 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 43, poz. 430), warunków gruntowo-wodnych, dla ruchu KR2 i dopuszczalnego nacisk na oś 100KN przyjęto następującą konstrukcję:

Jezdnia	
Warstwa	Grubość [cm]
Warstwa ścieralna betonowa kostka brukowa	8
Podsypka cementowo – piaskowa 1:4	3
Podbudowa KŁSM	15
Warstwa odsączająca żwirowa	10
Podłoże gruntowe	

Zjazdy	
Warstwa	Grubość [cm]
Warstwa ścieralna betonowa kostka brukowa	8
Podsypka cementowo – piaskowa 1:4	3
Podbudowa KŁSM	10
Warstwa odsączająca żwirowa	10
Podłoże gruntowe	

4.4. Przebieg drogi w planie

Projektowane usytuowanie remontowanej drogi zakłada pełne wykorzystanie pasa drogowego i dostosowanie osi drogi do istniejącego układu. Remontowana droga została zaprojektowana jako jezdnia o jednostronnym spadku poprzecznym wynoszącym 2%.

4.5. Profil Podłużny

Niweletę drogi dostosowano do istniejącego terenu. Wysokościowo nawierzchnia remontowanego skrzyżowania została dowiązana do istniejących punktów stałych: początków i końców opracowania, istniejących wlotów skrzyżowań. Projektowane spadki podłużne zostały dostosowane do istniejącego terenu. Załamania niwelety wyokrąglono łukami lub zaprojektowano jako krzywe łamane. Niweletę drogi przedstawiono na **Rys. 2 Profil podłużny** części graficznej.

4.6. Przekrój normalny

Na przebudowywanym odcinku drogi zaprojektowano przekrój uliczny. Przekroje normalnie drogi przedstawiono na **Rys. 3 Przekroje konstrukcyjne** części graficznej.

4.7. Zjazdy

Zjazdy zaprojektowano o minimalnej szerokości 3,50 m, dostosowanej do szerokości bram. Zjazdy z kostki ograniczono obrzeżem betonowym 8x30cm zatopionym do poziomu nawierzchni zjazdu. Na szerokości zjazdu, krawężnik został obniżony do 3 cm powyżej poziomu jezdni. Przecięcia krawędzi nawierzchni zjazdu i drogi wykończono skosem 1:1. Konstrukcję zjazdów określono w punkcie 4.3 Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego niniejszego opisu.

4.8. Chodniki

Nie przewiduje się wykonywania ciągów pieszych w postaci chodników.

4.9. Krawężniki i obrzeża

Zastosowano krawężniki betonowe 15x30x100 ustawione na ławie z oporem z betonu B15. Przyjęto światło krawężnika od strony jezdni 5 cm. Na zjazdach do posesji krawężnik został obniżony do 3 cm powyżej poziomu jezdni. Przyjęto obrzeża betonowe 8x30x100. Spoiny krawężników i obrzeży należy wypełnić zaprawą cementowo – piaskową 1:2.

4.10. System odwodnienia drogi

W celu odwodnienia projektowanych drogi gminnej zaprojektowano dwa wpusty uliczne zlokalizowane w najniższym punkcie niwelety drogi. Z projektowanych wpustów wody opadowe przetransportowane zostaną przykanalikiem do studnie rewizyjnej osadnikowej w celu redukcji powstałej zawiesiny mineralnej.

Odprowadzenie wód opadowych ze studni rewizyjnej przewidziano do systemu podziemnych komór drenażowych zlokalizowanych w ciągu projektowanej drogi gminnej na działce inwestora (dz. nr 131/1) w celu ich zretencjonowania oraz odprowadzenia do gruntu poprzez infiltrację.

System retencji powoduje przechwycenie wód deszczowych w sposób tymczasowy i wypuszczenie przez odpływy, przy z góry założonym natężeniu przepływu. W systemie retencji zachodzi zjawisko częściowej infiltracji wody deszczowej do gruntu, które z punktu widzenia środowiska naturalnego jest korzystne i stanowi czynnik bezpieczeństwa w odniesieniu do zdolności magazynowania wód opadowych przez system.

System retencyjno-drenażowy zbudowany jest z półokrągłych komór drenażowych wykonanych z polipropylenu posadowionych na warstwie tłucznia płukanego o wysokości $h = 0,15\text{m}$. Kamień ten służy jako element konstrukcyjny, pozwalając jednocześnie na przemieszczanie się wody deszczowej oraz jej magazynowanie. Zastosowanym materiałem kamiennym jest płukany tłuczeń o porowatości rzędu 40% i uziarnieniu w granicach 20-50mm.

Ponadto, aby zapobiec wnikaniu gleby do warstwy tłucznia należy zastosować geowłókninę. Zastosowanie warstwy geowłókniny jest wymagane pomiędzy tłuczniem, a glebą podłoża, ścianami bocznymi wykopu, materiałem wypełniającym. Warstwa geowłókniny musi całkowicie otaczać tłuczeń.

Przed zrzutem do komór drenażowych ścieki deszczowe należy oczyścić z zawiesiny mineralnej. W tym celu bezpośrednio przed wylotem rurociągu do systemów komór drenażowych zaprojektowano studnię rewizyjną zintegrowaną z osadnikiem o wysokości $h = 0,7\text{m}$.

Przyjmując jednostkową objętość komory drenażowej posadowionej na warstwie tłucznia o grubości $h = 0,15\text{m}$ jako $V_j = 2,1\text{ m}^3$ obliczono wymaganą ilość komór drenażowych w ilości: $C = 2$ sztuk.

Dobrano system komór drenażowych posadowionych na tłuczniu o grubości $h = 0,15\text{m}$ ułożonych w 1 rzędzie po 2 komory

II. OŚWIADCZENIA, UPRAWNIENIA, ZAŚWIADCZENIA

1. OŚWIADCZENIE O ZGODNOŚCI PROJEKTU Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI ORAZ ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ.

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 2006r. Nr 156, poz. 1118 z późniejszymi zmianami)

OŚWIADCZAM,

że projekt

pn. „**Budowa odcinka grogi gminnej nr 180037G ulica Szkolna na działce 131/1 w Sztutowie**”

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Dokumentacja jest kompletna w rozumieniu celu, któremu ma służyć.

Zespół projektowy				
<i>Funkcja:</i>	<i>Branża:</i>	<i>Imię i nazwisko:</i>	<i>Specjalność i nr uprawnień:</i>	<i>Podpis:</i>
Asystent	Drogowa	mgr inż. Łukasz Kotulski		
Projektant		inż. Wincenty Kulbacki	konstr.-bud. bez ograniczeń 156/01/OL	
Sprawdzający		inż. Katarzyna Swisłocka	drogowa WAM/0046/POOD/09	

**2. KOPIE DECYZJI O NADANIU UPRAWNIENÍ PROJEKTOWYCH ORAZ KOPIE ZAŚWIADCZEŃ Z IZB
BUDOWLANYCH**

3. WARUNKI TECHNICZNE, UZGODNIENIA

4. OPERAT WODNO-PRAWNY

III. PLAN BIOZ

BRANŻA DROGOWA

1.1. Zakres robót oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

Zakres robót:

Opracowanie obejmuje remont przedmiotowej drogi, na którą składa się:

- zmiana istniejącej nawierzchni drogi na nawierzchnię z kostki betonowej,

oraz związane z powyższym:

- ułożenie nawierzchni z betonowej kostki brukowej;
- budowa zjazdów indywidualnych na całej długości remontowanej drogi z betonowej kostki brukowej;

Kolejność realizacji robót:

- prace przygotowawcze, m.in. wycinka krzewów kolidujących z inwestycją, prace pomiarowe,
- rozbiórka elementów kolidujących z inwestycją,
- roboty ziemne związane z profilowaniem koryta pod jezdnię i zjazdy,
- roboty drogowe:
 - ułożenie krawężników i obrzeży,
 - wykonanie warstwy odsączającej
 - wykonanie podbudowy,
 - wykonanie nawierzchni jezdni;
 - wykonanie nawierzchni zjazdów,
 - prace wykończeniowe,
- prace porządkowe, doprowadzenie terenu wokół prowadzonych robót do stanu pierwotnego.

1.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

W obszarze planowanej inwestycji „Budowa odcinka drogi gminnej nr 180037G ulica Szkolna na działce nr 131/1 w Sztutowie” znajdują się następujące obiekty budowlane:

- budynki mieszkalne,
- linie kablowe elektroenergetyczne,
- linie kablowe teletechniczne,
- sieć wodociągowa,
- kanalizacja sanitarna.

1.3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu mogące stwarzać zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

W zagospodarowaniu terenu występują następujące elementy mogące stwarzać zagrożenie dla zdrowia bądź życia ludzi:

- linie kablowe: eNN – 0,4kV – ryzyko porażenia prądem,

1.4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych, skala i rodzaje zagrożeń. Prace wymagające sporządzenia planu „bioz”

Podczas realizacji inwestycji „Remont Budowa odcinka drogi gminnej nr 180037G ulica Szkolna na działce nr 131/1 w Sztutowie” przewiduje się następujące prace wymagające sporządzenia planu „bioz”:

1. robót budowlanych, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności przysypania ziemią lub upadku z wysokości:
 - wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1,5 m oraz wykopów o bezpiecznym nachyleniu ścian o głębokości większej niż 3,0 m,
nie występuje
 - roboty, przy których wykonywaniu występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5,0 m,
nie występuje
 - rozbiórki obiektów budowlanych o wysokości powyżej 8 m,
nie występuje
 - roboty wykonywane na terenie czynnych zakładów przemysłowych,
nie występuje
 - montaż, demontaż i konserwacja rusztowań przy budynkach wysokich i wysokościowych,
nie występuje
 - roboty wykonywane przy użyciu dźwigów lub śmigłowców,
nie występuje
 - prowadzenie robót na obiektach mostowych metodą nasuwania konstrukcji na podpory,
nie występuje
 - montaż elementów konstrukcyjnych obiektów mostowych,
nie występuje
 - betonowanie wysokich elementów konstrukcyjnych mostów, takich jak przyczółki, filary i pylony,
nie występuje
 - fundamentowanie podpór mostowych i innych obiektów budowlanych na palach,
nie występuje
 - roboty wykonywane pod lub w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych, w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż:
 - 3,0 m - dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1 kV,

roboty ziemne, roboty rozbiórkowe – porażenie prądem – skala wysoka

- 5,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 kV, lecz nieprzekraczającym 15 kV,
nie występuje
 - 10,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15 kV, lecz nieprzekraczającym 30 kV,
nie występuje
 - 15,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30 kV, lecz nieprzekraczającym 110 kV,
nie występuje
 - roboty budowlane prowadzone w portach i przystaniach podczas ruchu statków,
nie występuje
 - roboty prowadzone przy budowlach piętrzących wodę, przy wysokości piętrzenia powyżej 1 m,
nie występuje
 - roboty wykonywane w pobliżu linii kolejowych;
nie występuje
2. robót budowlanych, przy prowadzeniu których występują działania substancji chemicznych lub czynników biologicznych zagrażających bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi:
- roboty prowadzone w temperaturze poniżej -10°C,
nie występuje
 - roboty polegające na usuwaniu i naprawie wyrobów budowlanych zawierających azbest;
nie występuje
3. robót budowlanych stwarzających zagrożenie promieniowaniem jonizującym:
- roboty remontowe i rozbiórkowe obiektów przemysłu energii atomowej,
nie występuje
 - roboty remontowe i rozbiórkowe obiektów, w których były realizowane procesy technologiczne z użyciem izotopów;
nie występuje
4. robót budowlanych prowadzonych w pobliżu linii wysokiego napięcia lub czynnych linii komunikacyjnych:
- roboty wykonywane w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż 15,0 m
- dla linii o napięciu znamionowym 110 kV,
nie występuje
 - roboty wykonywane w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż 30,0 m
- dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110 kV,
nie występuje
 - budowa i remont:
 - linii kolejowych (roboty torowe i podtorowe),
nie występuje
 - sieci trakcyjnej i linii zasilającej sieć trakcyjną i urządzenia elektroenergetyczne,

nie występuje

- linii i urządzeń sterowania ruchem kolejowym,

nie występuje

- sieci telekomunikacyjnych, radiotelekomunikacyjnych i komputerowych, związane z prowadzeniem ruchu kolejowego,

nie występuje

- wszystkie roboty budowlane, wykonywane na obszarze kolejowym w warunkach prowadzenia ruchu kolejowego;

nie występuje

5. robót budowlanych stwarzających ryzyko utonięcia pracowników:

- roboty prowadzone z wody lub pod wodą,

nie występuje

- montaż elementów konstrukcyjnych obiektów mostowych,

nie występuje

- fundamentowanie podpór mostowych i innych obiektów budowlanych na palach,

nie występuje

- roboty prowadzone przy budowlach piętrzących wodę, przy wysokości piętrzenia powyżej 1 m;

nie występuje

6. robót budowlanych prowadzonych w studniach, pod ziemią i w tunelach:

- roboty prowadzone w zbiornikach, kanałach, wnętrzach urządzeń technicznych i w innych niebezpiecznych przestrzeniach zamkniętych,

nie występuje

- roboty związane z wykonywaniem przejść rurociągów pod przeszkodami metodami: tunelową, przecisku lub podobnymi;

nie występuje

7. robót budowlanych wykonywanych przez kierujących pojazdami zasilanymi z linii napowietrznych - roboty przy budowie, remoncie i rozbiórce torowisk;

nie występuje

8. robót budowlanych wykonywanych w kesonach, z atmosferą wytwarzaną ze sprężonego powietrza - roboty przy budowie i remoncie nabrzeży portowych i przepraw mostowych;

nie występuje

9. robót budowlanych wymagających użycia materiałów wybuchowych:

- roboty ziemne związane z przemieszczaniem lub zagęszczaniem gruntu,

nie występuje

- roboty rozbiórkowe, w tym wykonywanie otworów w istniejących elementach konstrukcyjnych obiektów;

nie występuje

10. robót budowlanych prowadzonych przy montażu i demontażu ciężkich elementów prefabrykowanych
- roboty, których masa przekracza 1,0 t.
nie występuje

Inne zagrożenia mogące wystąpić podczas realizacji przedmiotowej inwestycji:

- ruch samochodowy na drogach – potrącenie samochodem,
- zetknięcie z ostrymi i wystającymi częściami maszyn, narzędzi i materiałów,
- użytkowanie pojazdów i innego sprzętu budowlanego,
- transport pionowy i poziomy materiałów związany z wyladunkiem materiałów budowlanych,
- nadmierny hałas (np. prace przy zagęszczaniu),
- drgania i wibracje (np. przy obsłudze zagęszczarek),
- prace w wymuszonej pozycji ciała (np. układanie nawierzchni chodników, ustawianie krawężników),
- prace związane z przemieszczaniem ręcznym i dźwiganiem ciężarów (np. dostarczenie krawężnika do wbudowania).

1.5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Przed przystąpieniem do robót należy przeprowadzić szkolenie wstępne na stanowisku pracy, a także prowadzić instruktaż pracowników w zakresie robót szczególnie niebezpiecznych. Instruktaż powinien określać charakter, skalę i zasady wykonywania robót szczególnie niebezpiecznych. Instruktaż powinien się odbywać zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa, ochrony zdrowia i higieny pracy.

Szczególnie należy zwrócić uwagę na następujące zagadnienia:

- organizacja pracy w celu poprawnego wykonywania robót szczególnie niebezpiecznych,
- czynniki mogące stanowić bezpośrednie zagrożenie życia i zdrowia pracownika,
- sposób sygnalizacji świetlnej, dźwiękowej, ręcznej oraz komunikatów słownych przy wykonywaniu prac stwarzających zagrożenie dla bezpieczeństwa pracowników,
- funkcjonowanie środków ochrony zbiorowej (np. zabezpieczenie wykopów),
- wykorzystanie środków ochrony indywidualnej pracownika: odzież ochronna (ubrania robocze, kamizelki ostrzegawcze), środki ochrony głowy (hełmy ochronne), środki ochrony kończyn dolnych (buty ochronne, kalosze) i górnych (rękawice ochronne), środki ochrony twarzy i oczu, słuchu.
- określenie procedur postępowania w przypadku możliwych wypadków i sytuacji zagrożenia zdrowia i życia ludzi (rodzaj i umiejscowienie środków ratowniczych - apteczki, neutralizatorów materiałów agresywnych, środków gaśniczych), telefony alarmowe, drogi ewakuacyjne.
- stosowanie bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby,
- wyznaczenie osób przeszkolonych do udzielania pierwszej pomocy medycznej.

1.6. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń

W celu zapewnienia bezpieczeństwa przy wykonywaniu robót należy:

- przed przystąpieniem do robót sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- zorganizować plac budowy i zaplecze zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami,
- miejsce składowania odpadów wyznaczyć na wskazanym wysypisku śmieci po uzyskaniu stosownego pozwolenia,
- zabezpieczyć ciągi komunikacyjne znajdujące się wokół budowy przed możliwością stworzenia niebezpieczeństwa dla osób postronnych,
- zapewnić przejścia dla przechodniów i utrzymania ruchu kołowego w miejscach gdzie wykop przecina poprzecznie drogę, zjazdy indywidualne do posesji lub na użytki rolne lub ciągi pieszych, w postaci np. pomostów przejazdowych typu ciężkiego, kładki dla pieszych.
- każdy wyjazd z placu budowy oznakować, w celu informacji o możliwości niespodziewanego pojawienia się pojazdów budowy na drogach publicznych,
- zapewnić łączność telefoniczną placu budowy umożliwiającą szybkie wezwanie pogotowia medycznego, straży pożarnej bądź innej jednostki odpowiedzialnej za dany typ zagrożenia,
- wyznaczyć punkt pierwszej pomocy z apteczką,
- zatrudniać wyłącznie pracowników którzy:
 - posiadają wymagane kwalifikacje przewidziane odrębnymi przepisami dla danego stanowiska (np. operatorzy maszyn),
 - uzyskali orzeczenie lekarskie o dopuszczeniu do określonej pracy,
 - zostali przeszkoleni w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy.

Przy wykonywaniu robót, należy zwrócić szczególną uwagę na poniższe zagadnienia:

- Wszelkie prace należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy oraz uwagami zawartymi w dokumentacji projektowej oraz uzgodnieniach i opiniach,
- Roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie projektu. Przy wykonywaniu robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie istniejących sieci, kierownik budowy powinien określić bezpieczną odległość od sieci, w jakiej mogą być prowadzone roboty oraz sposób wykonywania tych robót. Prowadzenie robót ziemnych w pobliżu instalacji podziemnych, a także głębinie wykopów poszukiwawczych powinno odbywać się ręcznie. W celu lokalizacji urządzeń uzbrojenia podziemnego używać detektorów stosowanych w budownictwie do wykrywania sieci metalowych takich jak kable elektroenergetyczne, teletechniczne, sieci wodociągowe, kanalizacyjne, gazowe i ciepłe.
- W miejscu wykonywania wykopów niedopuszczalne jest prowadzenie jednocześnie innych robót.

- W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić tablice ostrzegawcze o prowadzonych robotach.
- Przy wykonywaniu robót ziemnych i montażowych sprzętem zmechanizowanym należy wyznaczyć w terenie strefę niebezpieczną i odpowiednio ją oznakować. Niedopuszczalne jest przebywanie osób w zasięgu działania naczynia roboczego maszyny.
- Przy wykonywaniu robót montażowych czy rozbiórkowych z użyciem dźwigu należy: stosować zawiesia odpowiednie do rodzaju elementu, podnosić na zawiesiu elementy o masie nieprzekraczającej dopuszczalnego nominalnego udźwigu, dokonać oględzin zewnętrznych elementu, stosować liny kierunkowe, skontrolować prawidłowość zawieszenia elementu na haku po jego podniesieniu na wysokość 0,5m.
- W czasie wykonywania robót budowlanych z zastosowaniem żurawi lub urządzeń załadunkowo-wyładowczych zachowuje się odległości od linii elektroenergetycznych, o których mowa w ust. 1 Dz.U. 2003 Nr 47, poz. 401, mierzone do najdalej wysuniętego punktu urządzenia wraz z ładunkiem.
- Żurawie samojezdne, koparki i inne urządzenia ruchome, które mogą zbliżyć się na niebezpieczną odległość do napowietrznych lub kablowych linii elektroenergetycznych, o których mowa w ust. 1 Dz.U. 2003 Nr 47, poz. 401, powinny być wyposażone w sygnalizatory napięcia.
- Wszystkie prace należy wykonywać z wykorzystaniem indywidualnych środków ochrony jeżeli ich zastosowanie jest wymagane dla zapewnienia bezpieczeństwa zdrowia i życia ludzi.

Przechowywanie dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji:

- dziennik budowy w biurze kierownika budowy
- dokumentacja techniczna j.w.
- dokumentacja budowy w zakresie BHP:
 - a) szkoleń wstępnych na stanowiskach pracy w biurze kierownika budowy
 - b) szkoleń podstawowych i okresowych w siedzibie firmy
- dokumentów dotyczących dopuszczenia do eksploatacji maszyn i urządzeń podlegających dozorowi technicznemu w biurze kierownika budowy,
- protokołów z kontroli zewnętrznych i wewnętrznych stanu bezpieczeństwa na budowie w biurze kierownika budowy.

Zespół projektowy				
<i>Funkcja:</i>	<i>Branża:</i>	<i>Imię i nazwisko:</i>	<i>Specjalność i nr uprawnień:</i>	<i>Podpis:</i>
Asystent	Drogowa	mgr inż. Łukasz Kotulski		
Projektant		inż. Wincenty Kulbacki	konstr.-bud. bez ograniczeń 156/01/OL	
Sprawdzający		inż. Katarzyna Swislocka	drogowa WAM/0046/POOD/09	

CZĘŚĆ GRAFICZNA

Rys. 1.1 Plan sytuacyjny	Skala 1:500
Rys. 2.1 Profil podłużny	Skala 1:500/50
Rys. 3 Przekroje konstrukcyjne	Skala 1:50
Rys. 4 Komory drenażowe	Skala 1:100
Rys. 5 Komory drenażowe przekroje	Skala 1:50