

# SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

## I Oświadczenia projektanta.

## II Decyzje i uzgodnienia

1. Wypis z ewidencji gruntów
2. Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia
3. Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego o znaczeniu lokalnym
4. Uzgodnienie ZUDP

## III Część opisowa.

1. Opis techniczny
2. Informacja BIOZ

## IV Część graficzna

- |                            |                |
|----------------------------|----------------|
| 1. Lokalizacja inwestycji  | Rys. 1         |
| 2. Plan sytuacyjny         | Rys. 2/1 – 2/5 |
| 3. Profil podłużny         | Rys. 3/1 – 3/5 |
| 4. Przekroje konstrukcyjne | Rys. 4         |
| 5. Konstrukcja przepustu   | Rys. 5         |

## **OPIS TECHNICZNY**

do projektu budowy drogi gminnej Biestrzyków Wielki – Biestrzyków  
Mały, Gmina Kobiele Wielkie

Radomsko, grudzień 2014

## SPIS TREŚCI

<b>1. DANE OGÓLNE .....</b>	<b>3</b>
1.1 INWESTOR I OBIEKT .....	3
1.2 JEDNOSTKA PROJEKTOWA .....	3
<b>2. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU .....</b>	<b>4</b>
2.1 PODSTAWA OPRACOWANIA .....	4
2.2 WIELKOŚCI PODSTAWOWE ZADANIA.....	4
2.3 LOKALIZACJA I STAN ISTNIEJĄCY .....	4
2.4 PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.....	4
2.5 CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA.....	5
<b>3. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY .....</b>	<b>6</b>
3.1 ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE .....	6
3.2 ROZWIĄZANIE SYTUACYJNE I WYSOKOŚCIOWE .....	6
3.3 NAWIERZCHNIA JEZDNI.....	7
3.4 KONSTRUKCJA NA POSZERZENIACH .....	7
3.5 KONSTRUKCJA UTWARDZONYCH POBOCZY .....	7
3.6 KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI ISTNIEJĄCYCH SKRZYŻOWAŃ Z DROGAMI GRUNTOWYMI .....	8
3.7 ZJAZDY INDYWIDUALNE I PUBLICZNE .....	8
3.8 ODWODNIENIE.....	8
3.9 REMONT PRZEPUSTU.....	8
3.10 WYKONANIE ROWU KRYTEGO.....	9
3.11 ODWODNIENIE WYKOPÓW .....	9
3.12 KOLIZJE .....	10
3.13 ZASADY PROWADZENIA ROBÓT ZIEMNYCH.....	10
3.14 UWAGI OGÓLNE.....	11

## **1. DANE OGÓLNE**

### **1.1 Inwestor i obiekt**

ZADANIE:	Budowa Drogi Gminnej Biestrzyków Wielki – Biestrzyków Mały, Gmina Kobiele Wielkie
ADRES:	Działka nr ewid. 405, obręb Biestrzyków Wielki Działki nr ewid. 137, 170, 501, obręb Biestrzyków Mały
INWESTOR:	Gmina Kobiele Wielkie ul. Reymonta 79 97-524 Kobiele Wielkie
WYKONAWCA:	Ustalony w drodze przetargu
BRANŻA:	Drogowa
STADIUM:	Projekt Budowlany

### **1.2 Jednostka projektowa**

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	Firma „POZIOM” Eugeniusz Mądry ul. Stara Droga 90 97-500 Radomsko
PROJEKTANT:	mgr inż. Zdzisław Barański
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Jarosław Zyzik

## **2. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

### **2.1 Podstawa opracowania**

- Umowa o wykonanie dokumentacji projektowej zawartej z Gminą Kobiełe Wielkie
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa skala 1:500 do celów projektowych
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999 r. z późn. zmianami w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30.05.2000 r. z późn. zmianami w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie.
- obowiązujące normy i przepisy
- ocena stanu istniejącego podczas wizji w terenie

### **2.2 Wielkości podstawowe zadania**

- |   |                        |
|---|------------------------|
| • klasa drogi:                                  | lokalna                |
| • obciążenie ruchem:                            | KR2                    |
| • długość drogi:                                | 2 734,41m              |
| • szerokość nawierzchni jezdni:                 | od 4,50m do 5,00m      |
| • szerokość poboczy utwardzonych:               | 0,75m                  |
| • powierzchnia jezdni bitumicznej:              | 13317,00m <sup>2</sup> |
| • powierzchnia poboczy utwardzonych:            | 4091,28m <sup>2</sup>  |
| • powierzchnia skrzyżowań z drogami gruntowymi: | 40,42m <sup>2</sup>    |

### **2.3 Lokalizacja i stan istniejący**

W stanie istniejącym droga posiada nawierzchnię asfaltową, szerokości od 4,0 do 4,7m. Na omawianym odcinku występują liczne ubytki i nierówności. Wpływa to niekorzystnie na ruch pojazdów kołowych. Brak utwardzonych poboczy.

Na obszarze przeznaczonym pod realizację inwestycji (pasie drogowym) brak jest istniejącego zadrzewienia. Nie przewiduje się wycinki żadnych drzew.

Odwodnienie realizowane jest powierzchniowo poprzez spadki poprzeczne i podłużne na tereny gruntowe częściowo do rowów otwartych.

Lokalizację planowej inwestycji przedstawiono na rysunku nr 1 – Lokalizacja inwestycji.

### **2.4 Przedmiot i zakres opracowania**

Przedsięwzięcie polegać będzie na przebudowie nawierzchni jezdni. Istniejąca nawierzchnia zostanie sfrezowana na gł. 3cm. W ramach przedsięwzięcia zostanie wykonana jezdnia szerokości od 4,5 do 5,0m o nawierzchni bitumicznej. Dodatkowo zakłada się profilowanie i umocnienie poboczy obustronnych o szerokości 0,75m.

Nie przewiduje się zmiany sposobu odwodnienia. Wody opadowe będą odprowadzane na przyległy teren oraz częściowo do istniejących rowów otwartych. Plan zagospodarowania terenu przedstawiono na rys. nr 2/1 – 2/5.

## **2.5 Charakterystyka ekologiczna**

Realizacja przedsięwzięcia nie spowoduje zmian warunków środowiska, oddziaływanie nie ma charakteru nietypowego, ani wyjątkowo złożonego, nie naruszy też standardów jakości środowiska.

### 3. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY

#### 3.1 Rozwiązania konstrukcyjne

W zakresie opracowania znajduje się wykonanie:

- frezowanie korekcyjne istniejącej nawierzchni na głębokość 3cm w osi, ze spadkiem 2%
- obustronne poszerzenia jezdni, od 0,25 do 0,5m
- wzmocnienie poboczy obustronnych, szer. 0,75m
- wykonanie zjazdów utwardzonych na drogi gruntowe
- wykonanie warstwy wyrównawczej z betonu asfaltowego na całym odcinku, średnia grubość 5cm
- wykonanie warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego na całym odcinku, grubość 4cm

#### 3.2 Rozwiązanie sytuacyjne i wysokościowe

Nową nawierzchnię należy wykonać ze spadkiem daszkowym 2%. Na łukach poziomych należy zastosować spadki jednostronne – wg planu sytuacyjnego. Zmianę spadku poprzecznego należy wykonać na prostych przejściowych przed łukami o długości minimalnej 25m. Ukształtowanie wysokościowe osi drogi przedstawiono na rysunkach nr 3/1 – 3/5.

Tabela 1: punkty wytyczenia trasy

Lp.	Wsp. N	Wsp. E	Uwagi
1	5517435,90	4539195,45	Punkt początkowy
2	5517254,82	4539388,60	Punkt załamania
3	5517025,33	4539632,42	Punkt załamania
4	5516690,75	4539990,15	Początek łuku
5	5516686,69	4539994,43	Środek łuku
6	5516682,56	4539998,66	Koniec łuku
7	5516677,89	4540003,37	Początek łuku
8	5516674,00	4540007,34	Środek łuku
9	5516670,17	4540011,36	Koniec łuku
10	5516600,98	4540085,09	Początek łuku
11	5516582,29	4540103,73	Środek łuku
12	5516562,41	4540121,10	Koniec łuku
13	5516166,24	4540444,79	Początek łuku
14	5516152,33	4540456,59	Środek łuku
15	5516138,86	4540468,88	Koniec łuku
16	5516096,13	4540509,33	Punkt załamania
17	5516045,36	4540479,76	Punkt załamania
18	5515971,43	4540438,07	Punkt załamania
19	5515903,17	4540399,85	Punkt załamania
20	5515896,89	4540407,92	Początek łuku
21	5515892,96	4540413,08	Środek łuku
22	5515889,14	4540418,33	Koniec łuku
23	5515796,28	4540548,95	Początek łuku
24	5515787,14	4540563,50	Środek łuku
25	5515779,73	4540578,99	Koniec łuku
26	5515764,93	4540615,12	Punkt załamania

27	5515648,96	4540914,18	Początek łuku
28	5515642,67	4540933,89	Środek łuku
29	5515638,82	4540954,21	Koniec łuku
30	5515637,08	4540967,83	Punkt końcowy

Na rysunkach nr 2/1 – 2/5, przedstawiono charakterystyczne punkty geometrii poziomej dla wytyczenia rozwiązania projektowego. Punkty zestawiono w tabeli 1.

### **3.3 Nawierzchnia jezdni**

Istniejącą nawierzchnię należy sfrezować na głębokość 3cm w projektowanej osi. Frezowanie należy wykonywać ze spadkiem 2% w kierunku krawędzi jezdni, aby wstępnie wyprofilować nawierzchnię pod warstwę wyrównawczą.

Na tak przygotowanym podłożu należy wykonać warstwę wyrównawczą z betonu asfaltowego. Średnia grubość warstwy wyrównawczej wynosić ma 5cm. Lokalnie grubość ta może być mniejsza lub większa w zależności od poprzecznych nierówności nawierzchni. Na warstwie wyrównawczej należy wykonać warstwę ścieralną z betonu asfaltowego. Grubość warstwy ścieralnej – 4cm.

Szczegóły konstrukcji nawierzchni jezdni bitumicznej podano na rysunku nr 4.

### **3.4 Konstrukcja na poszerzeniach**

Ze względu na niedostateczną szerokość istniejącej nawierzchni, projektuje się wykonanie obustronnych poszerzeń jezdni. Projektowana szerokość nawierzchni jezdni wynosi od 4,5 do 5,0m – według planu sytuacyjnego. Konstrukcja poszerzenia:

- warstwa wyrównawcza z betonu asfaltowego, 3cm
- podbudowa z kruszywa łamanego 0/63mm (o ciągłym uziarnieniu) stabilizowanego mechanicznie, 30cm
- podsypka z pospółki, gr. 10cm

Nośność górnej warstwy podbudowy powinna wynosić minimum 120MPa (moduł wtórny), lub w przypadku badania płytą dynamiczną  $E_{vd} \geq 60 \text{ MN/m}^2$ .

Szczegóły konstrukcji nawierzchni na poszerzeniach podano rysunku nr 4.

### **3.5 Konstrukcja utwardzonych poboczy**

Należy wykonać obustronne pobocza utwardzone na całym odcinku drogi o szerokości 0,75m. Koryto pod konstrukcję utwardzonych poboczy należy wykonać razem z korytem dla poszerzeń jezdni. Konstrukcja poboczy utwardzonych:

- nawierzchnia z kruszywa łamanego 0/31.5mm stabilizowanego mechanicznie, 10cm
- podbudowa z kruszywa łamanego 0/63mm (o ciągłym uziarnieniu) stabilizowanego mechanicznie, 30cm
- podsypka z pospółki, gr. 10cm

Nośność górnej warstwy podbudowy powinna wynosić minimum 100MPa (moduł wtórny), lub w przypadku badania płytą dynamiczną  $E_{vd} \geq 60 \text{ MN/m}^2$ .

Szczegóły konstrukcji nawierzchni poboczy podano na rysunku nr 4.



### 3.6 Konstrukcja nawierzchni istniejących skrzyżowań z drogami gruntowymi

Projektuje się nawierzchnię skrzyżowań składającą się z następujących warstw :

- nawierzchnia z kruszywa łamanego 0/31.5mm stabilizowanego mechanicznie, 10cm
- podbudowa z kruszywa łamanego 0/63mm (o ciągłym uziarnieniu) stabilizowanego mechanicznie, 30cm
- podsypka z pospółki, gr. 10cm

Parametry skrzyżowań pozostają bez zmian. Lokalizację skrzyżowań i ich charakterystyczne wielkości podano w tabeli 2.

Tabela 2: zestawienie zjazdów na drogi gruntowe

Lp.	Km + hm	Strona	Szerokość [m]	Długość [m]	Powierzchnia [mkw.]
1	0+278,84	Lewy	4,00	1,10	6,58
2	0+507,87	Prawy	4,00	1,00	5,91
3	0+889,82	Prawy	4,00	1,20	7,26
4	1+240,25	Lewy	4,00	1,65	9,85
5	2+448,60	Prawy	3,00	2,00	10,82
					<b>40,42mkw.</b>

### 3.7 Zjazdy indywidualne i publiczne

Projekt nie obejmuje budowy zjazdów na działki sąsiadujące. Na całym odcinku istniejące zjazdy posiadają nawierzchnię gruntową z wyłączeniem zjazdów:

- Zjazd indywidualny, km 1+953,76 – kostka betonowa
- Zjazd indywidualny, km 2+318,30 – kostka brukowa
- Zjazd publiczny, km 1+721,00 – nawierzchnia bitumiczna
- Zjazd publiczny, km 1+753,30 – nawierzchnia bitumiczna

Wyprofilowanie istniejących zjazdów gruntowych do nowej rzędnej nawierzchni jezdni zostanie wykonane na szerokości utwardzonego pobocza.

Nawierzchnię istniejących zjazdów z kostki brukowej należy przedrukować na całej szerokości pasa drogowego, aby dostosować je do nowej rzędnej wysokościowej nawierzchni jezdni.

### 3.8 Odwodnienie

Odwodnienie realizowane będzie powierzchniowo. Poprzez spadki podłużne i poprzeczne woda będzie odprowadzana na przyległe tereny oraz częściowo do istniejących rowów otwartych. Istniejące rowy przydrożne w granicach pasa drogowego należy oczyścić i odmulić.

### 3.9 Remont przepustu

Istniejący przepust w km 2+004.50 należy rozebrać i odtworzyć go z rur betonowych Ø1000, na długości 7m. Oś przepustu jest zlokalizowana prostopadle do osi drogi – kąt przecięcia 90°. Przepust należy wykonać ze spadkiem podłużnym 0,5% wg rysunku nr 5.

W celu zabezpieczenia styków rur przed możliwością przesiąkania wody z zewnątrz i dalej wymywania gruntu, styki połączonych rur należy bezwarunkowo zabezpieczyć opaską betonową.

Rurociąg nowego przepustu należy ułożyć na ławie fundamentowej z gruntu stabilizowanego cementem o  $R_m=2,5\div 5\text{MPa}$  (zgodnie z załączonym rysunkiem konstrukcyjnymi nr 5).

Po ułożeniu rurociągu, należy go zasypać pospółką. Obsypkę i zasypkę przepustu, wraz z zagęszczeniem, należy wykonywać warstwami 20-30 cm do pełnego zasypania. Przed wykonaniem warstw wiążącej i ścieralnej na całym odcinku drogi należy wykonać dodatkową podbudowę w miejscu wykonania przepustu. Podbudowa składać ma się z:

- podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego, 6cm
- podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego 0/63mm, stab. mechanicznie, 15cm

Po ułożeniu rurociągu należy wykonać betonową ściankę czołową na wlocie i wylocie przepustu – zgodnie z rysunkiem nr 5. Do wykonania przyczółków przepustu należy użyć betonu klasy C25/30.

Powyższe roboty należy wykonać na gruncie suchym. W tym celu należy wykonać grodzę ziemną od strony górnej wody oraz pompować wody z wykopu pompą spalinową. Rury przepustu bezwzględnie przed ułożeniem muszą być zabezpieczone przed korozją od strony zewnętrznej środkiem na bazie bitumu do konstrukcji zagłębionych w gruncie.

Ustala się rzędne posadowienia przepustu na wysokości 235,10 od strony wlotu i od strony wylotu 235,06

Skarpy nasypu wzdłuż drogi na długości 3,0m prze i za przepustem należy umocnić płytami ażurowymi 40x60x8cm. Nad przepustem należy wykonać bariery ochronne obustronne, o długości 8,0m

### **3.10 Wykonanie rowu krytego**

W km 2+300.00 ze względu na bliskość słupa linii NN należy wykonać rów kryty o długości 4m. Krycie należy wykonać z rur karbowanych  $\varnothing 400$ . Na końcach rur należy zamontować prefabrykowane ścianki czołowe. Wierzch rury należy obsypać gruntem rodzimym o grubości min. 20cm. Rurę należy montować w odległości min. 1m od słupa linii NN. Wszelkie prace ziemne przy wykonywaniu krytego rowu należy wykonywać ręcznie ze względu na obecność podziemnego kabla linii NN.

### **3.11 Odwodnienie wykopów**

Wykonawca powinien, o ile wymagają tego warunki terenowe, wykonać urządzenia, które zapewnią odprowadzenie wód gruntowych i opadowych poza obszar robót ziemnych tak, aby zabezpieczyć grunty przed przewilgoceniem i nawodnieniem. Wykonawca ma obowiązek takiego wykonywania wykopów i nasypów, aby powierzchniom gruntu nadawać w całym okresie trwania robót spadki, zapewniające prawidłowe odwodnienie. Jeżeli wskutek zaniedbania Wykonawcy, grunty ulegną nawodnieniu, które spowoduje ich długotrwałą nieprzydatność, Wykonawca ma obowiązek usunięcia tych gruntów i zastąpienia ich gruntami przydatnymi na własny koszt bez jakichkolwiek dodatkowych opłat ze strony Zamawiającego za te czynności, jak również za dowieziony grunt.

Technologia wykonania wykopu musi umożliwiać jego prawidłowe odwodnienie w całym okresie trwania robót ziemnych. Wykonanie wykopów powinno postępować w kierunku podnoszenia się niwelety. W czasie robót ziemnych należy zachować odpowiedni spadek podłużny i nadać przekrojom poprzecznym spadki, umożliwiające szybki odpływ wód z wykopu. Spadek poprzeczny nie powinien być mniejszy niż 4% w przypadku gruntów spoiwych i nie mniejszy niż 2% w przypadku gruntów niespoistych.

### 3.12 Kolizje

Brak występowania kolizji dla zamierzenia inwestycyjnego. W trakcie prowadzenia robót budowlanych należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem punkty geodezyjne występujące wzdłuż drogi. **Za ewentualne uszkodzenie mienia prywatnego w czasie prowadzenia robót koszty ponosi wykonawca.**

### 3.13 Zasady prowadzenia robót ziemnych

Odspojone grunty przydatne do wykonania robót ziemnych powinny być bezpośrednio wbudowane w nasypy, skarpy lub przewiezione na odkład. O ile zostanie dopuszczone do czasowego składowania odspojonych gruntów, należy je zabezpieczyć przed nadmiernym zawilgoceniem.

Jeżeli grunt jest zamrożony nie należy odspajać go do głębokości ok. 0,5m powyżej projektowanych rzędnych robót ziemnych.

Zagęszczenie gruntu w wykopach i miejscach zerowych robót ziemnych powinno spełniać wymagania dotyczące minimalnej wartości wskaźnika zagęszczenia ( $I_s$ ), podanego w poniższej tabelicy.

Jeżeli grunty rodzime w wykopach i miejscach zerowych nie spełniają wymaganego wskaźnika zagęszczenia, to przed ułożeniem konstrukcji nawierzchni należy je dogęścić do wartości  $I_s$ , podanych w tabelicy 3.

Jeżeli wartości wskaźnika zagęszczenia określone w tabelicy 3 nie mogą być osiągnięte przez bezpośrednie zagęszczenie gruntów rodzimych, to należy podjąć środki w celu ulepszenia gruntu podłoża, umożliwiającego uzyskanie wymaganych wartości wskaźnika zagęszczenia. Możliwe do zastosowania środki, o ile nie są określone w ST, proponuje Wykonawca i przedstawia do akceptacji Inwestorowi.

Nie należy dopuszczać ruchu budowlanego po dnie wykopu o ile grubość warstwy gruntu (nakładu) powyżej rzędnych robót ziemnych jest mniejsza niż 0,3m. Z chwilą przystąpienia do ostatecznego profilowania dna wykopu dopuszcza się po nim jedynie ruch maszyn wykonujących tę czynność budowlaną. Może odbywać się jedynie sporadyczny ruch pojazdów, które nie spowodują uszkodzeń powierzchni korpusu.

Tabela 3: Minimalne wartości wskaźnika zagęszczenia w wykopach i miejscach zerowych robót ziemnych.

Strefa korpusu	Minimalna wartość $I_s$ dla:		
	Autostrad i dróg ekspresowych	Innych dróg	
		Ruch ciężki i bardzo ciężki	Ruch mniejszy od ciężkiego
Górna warstwa o grubości 20cm	1,03	1,00	1,00
Na głębokości od 20 do 50cm od powierzchni podłoża	1,00	1,00	0,97

Naprawa uszkodzeń powierzchni robót ziemnych, wynikających z niedotrzymania podanych powyżej warunków obciąża Wykonawcę robót ziemnych.

Sprawdzenie wykonania wykopów polega na kontrolowaniu zgodności z wymaganiami określonymi w dokumentacji projektowej. W czasie kontroli szczególną uwagę należy zwrócić na:

- odspajanie gruntów w sposób nie pogarszający ich właściwości,
- odwodnienie wykopów w czasie wykonywania robót i po ich zakończeniu,
- dokładność wykonania wykopów,
- zagęszczenie górnej warstwy korpusu w wykopie według wymagań w tabeli 3.

Odchylenie osi korpusu ziemnego, w wykopie lub nasypie, od osi projektowanej nie powinny być większe niż  $\pm 10$ cm. Różnica w stosunku do projektowanych rzędnych robót ziemnych nie może przekraczać +1cm i -3cm. Szerokość korpusu nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż  $\pm 10$ cm, a krawędzie korony nie powinny mieć wyraźnych załamania w planie

### **3.14 Uwagi ogólne**

- Dopuszcza się stosowanie zamiennych materiałów, elementów i systemów budowlanych pod rygorem zachowania standardów estetycznych i funkcjonalnych oraz parametrów i wymagań technicznych zawartych w dokumentacji projektowej.
- Zastosowanie zamiennych materiałów, elementów i systemów budowlanych należy przed wbudowaniem uzgodnić z Projektantem i Inwestorem pod rygorem zachowania pisemnej formy uzgodnień.
- Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania ruchu publicznego na terenie budowy w okresie trwania realizacji umowy, aż do zakończenia i odbioru robót.
- Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej, utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przepisami. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie starty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo personel Wykonawcy.
- Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.
- W okresie trwania budowy do Wykonawcy należy:
  - utrzymanie terenu budowy i wykopów w stanie bez wody stojącej
  - podejmowanie wszelkich uzasadnionych kroków mających na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz unikanie uszkodzeń i uciążliwości dla osób trzecich.
- Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie.