

# PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY

Obiekt:

## BUDOWA ODWODNIENIA WSI DŁUŻNIEWO

Lokalizacja:

Obręb Dłużniewo działki Nr **72 i 74** - stanowiące **własność inwestora**, Nr **34/1, 34/2, 81, 32** – stanowiące **własność prywatną**.

Inwestor:

Gmina Łomża  
ul. Marii Skłodowskiej Curie 1a  
18-400 Łomża

Projektant:

mgr inż. Dariusz Lendzioszek  
upr. projektowe nr LOM-59

Łomża, czerwiec 2013

## **Zawartość opracowania**

### **A. Projekt zagospodarowania części działki Nr: 72, 74, 34/1, 34/2, 81, 32**

- I. Część opisowa
- II. Część graficzna

### **B. Projekt budowlany**

- I. Część opisowa
- II. Informacja bioz
- III. Część graficzna

### **C. Załączniki formalno-prawne**

- 1. Oświadczenie projektanta
- 2. Kserokopia uprawnień budowlanych projektanta
- 3. Kserokopia przynależności projektanta do izby inżynierów budownictwa
- 4. Decyzja lokalizacji inwestycji celu publicznego
- 5. Zgody właścicieli działek na dysponowanie nieruchomością
- 6. Protokół z posiedzenia ZUDP

## SPIS TREŚCI

Zawartość opracowania.....	2
<b>A. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA CZĘŚCI DZIAŁKI NR 72 i 74 oraz 34/1, 34/2, 81, 325</b>	
1. Przedmiot inwestycji oraz kolejność realizacji .....	6
2. Istniejący stan zagospodarowania terenu .....	6
2.1. Rozbiórka istniejących budowli .....	6
2.2. Adaptacja terenu przyległego .....	6
2.3. Usunięcie drzewostanu z terenu inwestycji .....	6
3. Projektowane zagospodarowanie terenu inwestycji .....	6
3.1. Urządzenia budowlane związane z ujęciem wody.....	6
3.2. Układ komunikacyjny.....	7
3.3. Szczegółowy sposób zagospodarowania terenu: .....	7
3.4. Sieć uzbrojenia terenu – mała architektura.....	7
3.5. Ukształtowanie terenu.....	7
4. Zestawienie poszczególnych części zagospodarowania .....	8
5. Dane informujące czy teren, na którym jest projektowany obiekt jest wpisany do rejestru zabytków oraz czy podlega ochronie na podstawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.....	8
6. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na teren zamierzenia budowlanego .....	8
7. Informacja i dane o charakterze i cechach istniejących i projektowanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników .....	8
8. Inne dane wynikające ze specyfikacji, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych .....	8
<b>II. Część graficzna .....</b>	<b>9</b>
<b>B. PROJEKT BUDOWLANY.....</b>	<b>10</b>
<b>I. Opis techniczny .....</b>	<b>11</b>
1. Informacje wstępne .....	11
2. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego.....	11
3. Część zestawieniowa .....	12
4. Forma architektoniczna i funkcja obiektu budowlanego.....	13
5. Sposób zapewnienia warunków niezbędnych do korzystania z obiektu .....	13
6. Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego .....	13
7. Podstawowe dane technologiczne oraz współzależność urządzeń i wyposażenia związanego z przeznaczeniem obiektu i jego rozwiązaniami budowlanymi .....	13
8. Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne .....	14
9. Rozwiązania zasadniczych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego zgodnie z przeznaczeniem .....	15
10. Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych .....	15
11. Charakterystyka energetyczna .....	15
12. Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie .....	15
13. Analiza możliwości racjonalnego wykorzystywania .....	16
14. Warunki ochrony przeciwpożarowej.....	16
15. Urządzenia obce.....	16
16. Uwagi końcowe .....	16
<b>II. INFORMACJA BIOZ.....</b>	<b>18</b>

<b>III. Część graficzna .....</b>	<b>27</b>
<b>C . ZAŁĄCZNIKI FORMALNO PRAWNE.....</b>	<b>28</b>
1. Oświadczenie projektanta .....	28
2. Kserokopia uprawnień projektanta .....	28
3. Kserokopia przynależności projektanta do izby inżynierów budownictwa .....	28
4. Decyzja lokalizacji celu publicznego .....	28
5. Zgody właścicieli działek na dysponowanie nieruchomością.....	28
6. Protokół z posiedzenie ZUDP .....	28

**A. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA  
CZĘŚCI DZIAŁKI NR 72 i 74 oraz 34/1,  
34/2, 81, 32**

# I. Część opisowa

## 1. Przedmiot inwestycji oraz kolejność realizacji

### Przedmiot inwestycji

Inwestycja obejmuje budowę elementów odwodnienia drogi gminnej Nr 105694B we wsi Dłużniewo), na które składają się między innymi: **rowy odkryte, rowy kryte, kanalizacja deszczowa wraz z wpustami ulicznymi i studniami oraz wylotem.**

### Kolejność realizacji:

- Urządzenie placu budowy,
- Geodezyjne wyznaczenie obiektu w terenie,
- Roboty ziemne
  - Wykopy rowów i kanałów
  - Wykopy pod budowle
  - Zasypywanie rurociągów i obsypywanie budowli
  - Plantowanie nadmiaru urobku
- Wykonanie umocnień rowów odkrytych i wykonawstwo rowów krytych,
- Wykonanie kanalizacji deszczowej wraz z urządzeniami towarzyszącymi
- Zagospodarowanie terenów zniszczonych w trakcie realizacji inwestycji,
- Likwidacja placu budowy.

## 2. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Planowana inwestycja położona jest na terenie działek: Nr **72 i 74** - stanowiących **własność inwestora**, Nr **34/1, 34/2, 81, 32** – stanowiących **własność prywatną**. Działki stanowiące własność gminy stanowią pas drogowy drogi gminnej, natomiast działki prywatne użytkowane są rolniczo. Realizacja zadania umożliwi właściwe odwodnienie drogi gminnej Nr 105694B oraz przyległego terenu.

### 2.1. Rozbiórka istniejących budowli

Nie zachodzi potrzeba rozbiórki żadnych budowli, jedynie drobne roboty adaptacyjne w celu dostosowania istniejących budowli do funkcjonowania nowego systemu odwodnienia.

### 2.2. Adaptacja terenu przyległego

Teren przyległy nie zostanie zmieniony.

### 2.3. Usunięcie drzewostanu z terenu inwestycji

Dla zakresu tego opracowania nie zachodzi potrzeba sunięcia drzewostanu z terenu inwestycji. Usunięciu podlegać będą jedynie pnie wyciętych drzew na skutek indywidualnych decyzji wydanych właścicielom działek objętych realizacją inwestycji.

## 3. Projektowane zagospodarowanie terenu inwestycji

### 3.1. Urządzenia budowlane związane z ujęciem wody

Nie przewiduje się urządzeń związanych z ujęciem wody.

### 3.2. Układ komunikacyjny

Dostęp do projektowanego obiektu jest zapewniony z drogi gminnej Nr 105694B (dz. Nr geod. 72 i 74).

### 3.3. Szczegółowy sposób zagospodarowania terenu:

Rowy odkryte posiadać będą przekrój trapezowy; szerokość dna 0,50 m i pochylenie skarp 1:1 oraz spadek podłużny od 0, 3 % do 3,17 %. Sposób umocnienia rowów jak niżej:

- w km 0+000 do 0+021,30 i 0+49,30 do 0+82,32 skarpy umocnione płytami betonowymi ażurowym na podsypce piaskowej i geowłókninie, dno rowu natomiast umocnione płytami betonowymi pełnymi na podsypce piaskowo-cementowej
- w km 0+095,68 do 0+099,68 i 0+232,74 do 0+241,20 skarpy i dno rowu umocnione kamieniem polnym 11-15 cm na zaprawie betonowej
- na pozostałych odcinkach tj. w km: 0+082,32 do 0+095,68, 0+099,68 do 0+232,74 i 0+247,80 do 0+312,15 skarpy i dno rowu bez żadnych umocnień.

Rowy kryte zaprojektowano jako rurociągi w km: 0+021,30 do 0+049,30 i 0+241,20 do 0+247,80 - o łącznej długości 34,60 m z rur PEHD (PCV) o średnicy Ø 60 cm. W skład tego układu wchodzi dodatkowo jedna studnia rewizyjna z kręgów betonowych wyposażona w kratę deszczową

Kanalizacja deszczowa – zaprojektowano kanał z rur Ø 50 cm na odcinku 17,00 m oraz Ø 60 cm na odcinku 8,40 m – z włączeniem do istniejącego przepustu z rur betonowych Ø 50 cm, który został zaadaptowany na odcinek kanału o długości 7,10 m. W skład tego systemu wchodzi dodatkowo trzy studnie z rur betonowych wyposażone w kraty deszczowe oraz wylot.

Zjazdy – z drogi gminnej na działkę Nr 34/1 i 34/2 zaprojektowano jeden zjazd podwójny o szerokości jezdni 7,0 m wyokrąglony łukami. Nawierzchnia zjazdu z płyt betonowych ażurowych grubości 10 cm na podsypce piaskowo cementowej grubości 5 cm i podbudowie z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie grubości 15 cm. Przejazd przez rów kryty w km 0+244,50 o szerokości jezdni 4,0 m; nawierzchnia z pospółki 12 cm.

Na poboczu drogi przewidziano instalację barier energochłonnych typu SP-09, ze słupkami o rozstawie co 2,00 m kotwionymi w gruncie. Końce barier należy zaopatrzyć w elementy buforowe.

Przewidziano również możliwość odmulenia istniejących rowów (roboty konserwacyjne) w celu umożliwienia prawidłowego funkcjonowania projektowanego systemu odwodnienia.

Szczegóły określono w części graficznej opracowania.

### 3.4. Sieć uzbrojenia terenu – mała architektura

Nie przewiduje się dodatkowej sieci uzbrojenia terenu ani urządzeń małej architektury.

### 3.5. Ukształtowanie terenu

Nie nastąpi zmiana w dotychczasowym ukształtowaniu terenu. Zniszczone w trakcie wykonywania robót obszary, zostaną wyrównane i zagospodarowane poprzez obsiew mieszkankami traw. Zachowana zostanie również dotychczasowa forma użytkowania tych terenów.

#### 4. Zestawienie poszczególnych części zagospodarowania

4.1. Rowy odkryte – 503,83 m<sup>2</sup>

4.2. Rowy zakryte – 20,76 m<sup>2</sup>

4.3. Kanalizacja deszczowa – 13,72 m<sup>2</sup>

4.4. Zjazdy – 91,02 m<sup>2</sup>

#### **Ogólna powierzchnia – 1098,70 m<sup>2</sup>**

5. Dane informujące czy teren, na którym jest projektowany obiekt jest wpisany do rejestru zabytków oraz czy podlega ochronie na podstawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego

Teren, na którym projektowana jest inwestycja nie jest wpisany do rejestru zabytków ani nie podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania terenu.

6. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na teren zamierzenia budowlanego

Projektowane zadanie nie znajduje się na terenach górniczych.

7. Informacja i dane o charakterze i cechach istniejących i projektowanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników

Projektowane zadanie nie stwarza zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników. Teren przyszłej inwestycji nie jest objęty żadną formą ochrony przyrody.

8. Inne dane wynikające ze specyfikacji, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych

Konieczność wykonania prac objętych opracowaniem wynika z potrzeby odprowadzenia wód z powierzchni pasa drogowego jak również częściowo z przyległego terenu. Zaprojektowane elementy odwodnienia nie są skomplikowane i nie powinny stwarzać większych problemów realizacyjnych. Z uwagi na podmokły teren zaleca się prowadzenie robót w okresie lata.



## **II. Część graficzna**

**/Projekt zagospodarowania terenu/ – znajduje się w części graficznej projektu budowlano-wykonawczego**

## B. PROJEKT BUDOWLANY

## **I. Opis techniczny**

### **1. Informacje wstępne**

#### Podstawa opracowania

1. Umowa między Gminą Łomża i projektantem nr RGO.7013.45. 2.2012 z dnia 24 października 2012 r.
2. Mapa do celów projektowych,
3. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej nr 63 z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie. (Dz. U. z dnia 3 sierpnia 2000 r. z późn. zmianami)
4. Wizja lokalna w terenie i pomiary uzupełniające projektanta

#### Cel i zakres opracowania

Celem niniejszego opracowania jest projekt budowlany i wykonawczy budowy odwodnienia wsi Dłużniewo.

Potrzeba opracowania w.w. dokumentacji wynika z negatywnego oddziaływania wód wypływających z istniejącego przepustu zlokalizowanego pod drogą gminną (dz. 72) na działkę Nr 34/1 – stanowiącą własność prywatną.

#### Wykorzystane materiały

- PN - 81/B - 03020 "Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie".
- "Wytyczne techniczne stosowania drogowych barier ochronnych" opracowane przez Generalną Dyрекcję Dróg Publicznych w Warszawie, w maju 1994 r.
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 63 poz. 735 z dnia 03 sierpnia 2000 r. z późn. zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 września 1998r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków, posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. Nr 126 poz. 839 z dnia 10 października 1998 r.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r., w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. (Dz. U. Nr 120, poz. 1126)

#### Uzgodnienia i pozwolenia

- ❖ Urząd Gminy Łomża
- ❖ Decyzja Wójta Gminy Łomża – o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego Nr RGO.6733.15.2013 z dnia 19.06.2013r.

### **2. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego**

Istniejący system odwodnienia drogi gminnej Nr 105694B odprowadza wody powierzchniowe do przepustu zlokalizowanego pod koroną drogi, który stanowi początek zakresu opracowania. Zebrane w nim wody powierzchniowe wypływają na użytki rolne stanowiące własność prywatną. Wypływająca woda z przepustu rozlewa się powierzchniowo na działce Nr 34/1 i 34/2 powodując straty w plonach. W celu uporządkowania tego przepływu i odprowadzenia wód do istniejącego w sąsiedztwie rowu melioracyjnego zaprojektowano system odwodnienia składający się z: rowów otwartych, rowu krytego, szczątkowej kanalizacji deszczowej oraz wylotu kanalizacji deszczowej do rowu.

### 3. Część zestawieniowa

Rowy odkryte		Długość [m]
Parametry	km	
Szerokość dna 0,50 m i pochylenie skarp 1:1 oraz spadek podłużny od 0,3 % do 3,17 %	0+000	21,30
	0+021,30	
	0+049,30	191,90
	0+241,20	64,35
	0+247,80	
	0+312,15	
<b>Razem</b>		<b>277,55</b>

Rowy zakryte		
Parametry	km	Długość [m]
Rurociągi z rur PCV Ø 60 cm.	0+021,30	28,00
	0+049,30	
	0+241,20	6,60
	0+247,80	
<b>Razem</b>		<b>34,60</b>

Kanalizacja deszczowa		
Wyszczególnienie	Jednostka	Ilość
Rurociągi z rur PCV Ø 60 cm.	mb	8,40
Rurociągi z rur PCV Ø 50 cm.	mb	17,00
Rurociągi z rur betonowych Ø 60 cm.	mb	7,10
Wylot kanalizacji deszczowej	szt.	1
<b>Budowle</b>		
Studnie z rur betonowych Ø 120 cm	szt.	4
Kanalizacja deszczowa:		
S1; H = 1,15 m	szt.	1
S2; H = 1,44 m	szt.	1
Studnia ściekowa: D1; H=1,21	szt.	1
Na rowach zakrytych:		
S3; H = 1,10 m	szt.	1
Wylot kanalizacji deszczowej	szt.	1

#### **4. Forma architektoniczna i funkcja obiektu budowlanego**

Projektowany obiekt stanowić będzie element infrastruktury technicznej liniowej. Podstawową funkcją obiektu (urządzeń odwadniających) będzie odprowadzanie wód napływających z pasa drogowego drogi gminnej Nr 105694B oraz przyległego terenu do przepustu zlokalizowanego pod tą drogą. Działanie to umożliwi odwodnienie drogi gminnej Nr 105694B oraz przyległego terenu i jednocześnie ureguluje odpływ wód powierzchniowych. Tym samym wyeliminuje szkodliwe działanie wód na działkę Nr 34/1 i 34/2.

#### **5. Sposób zapewnienia warunków niezbędnych do korzystania z obiektu**

Przyjęte rozwiązania jak i w istocie nieskomplikowany charakter obiektu gwarantują bezpieczny i bezobsługowy sposób korzystania z wykonanych urządzeń. W fazie eksploatacji należy szczególnie zwrócić uwagę na zapewnienie drożności i przepustowości całego systemu odwodnienia. Z uwagi na powyższe nie określa się specjalnych warunków niezbędnych do korzystania z obiektu.

#### **6. Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego**

Z uwagi na typowe i proste, powszechnie stosowane rozwiązania, które mają zastosowanie w tym przypadku - nie zachodzi potrzeba dokonywania wyliczeń konstrukcyjnych.

Zważywszy na fakt że nie przewidziano zmian parametrów istniejącego przepustu (nie podlega przebudowie) odstąpiono od obliczeń hydraulicznych - zakładając, że zaprojektowany system rowów przejmie napływające wody. Przyjęto średnicę rurociągów równą średnicy istniejącego przepustu tj. 60 cm.

Na potrzeby niniejszego opracowania nie wykonywano dokumentacji geotechnicznej rozpoznania podłoża, wymaganej dla dużych i skomplikowanych budowli. Na podstawie własnych badań, przy pomocy świdra oraz na podstawie analizy map glebowo-rolniczych stwierdza się, że na terenie planowanej inwestycji warunki gruntowe są proste, ponieważ występują grunty jednorodne genetycznie, a zwierciadło wód gruntowych występuje poniżej projektowanego poziomu posadowienia obiektu. Ponadto nie stwierdzono żadnych niekorzystnych zjawisk geologicznych. Projektowany obiekt został zaliczony do II kategorii geotechnicznej w prostych warunkach gruntowych. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24.09.1998 roku (Dz. U Nr 126, poz. 839) nie zachodzi konieczność wykonywania osobnego opracowania dokumentacji geotechnicznej i geologicznej.

Konstrukcję w przyjętych rozwiązaniach projektowych określono w pkt. 8 oraz w części graficznej.

#### **7. Podstawowe dane technologiczne oraz współzależność urządzeń i wyposażenia związanego z przeznaczeniem obiektu i jego rozwiązaniami budowlanymi**

Inwestycja prosta, nieskomplikowana – niewymagająca wyposażenia jej w dodatkowe urządzenia i brak potrzeby zastosowania dodatkowych rozwiązań budowlanych. Podstawowe założenia technologiczne to:

- Roboty ziemne (mechaniczne i ręczne) pod projektowane obiekty,
- Roboty montażowo-instalacyjne.

## 8. Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne

Zaprojektowane rowy odkryte posiadać będą przekrój trapezowy; szerokość dna 0,50 m i pochylenie skarp 1:1 oraz spadek podłużny od 0,3 % do 3,17 %. Należy je wykonać sprzętem mechanicznym (koparki kołowe lub gąsienicowe, spycharki) uwzględniając:

- zdjęcie warstwy humusu gr. 15 cm z terenu robót,
- roboty odmuleniowe i ziemne,
- uformowanie dna i skarp rowu,
- roboty umocnieniowe przekroju rowu jak niżej:
  - w km 0+000 do 0+021,30 i 0+49,30 do 0+82,32 skarpy umocnione płytami betonowymi ażurowymi na podsypce piaskowej i geowłókninie, dno rowu natomiast umocnione płytami betonowymi pełnymi na podsypce piaskowo-cementowej,
  - w km 0+095,68 do 0+099,68 i 0+232,74 do 0+241,20 skarpy i dno rowu umocnione kamieniem polnym 11-15 cm na zaprawie betonowej,
  - na pozostałych odcinkach tj. w km: 0+082,32 do 0+095,68, 0+099,68 do 0+232,74 i 0+247,80 do 0+312,15 skarpy i dno rowu bez żadnych umocnień, jedynie obsiew mieszankami traw,
- rozplantowanie urobku i obsiew mieszankami traw.

Rowy kryte i kanal deszczowy zaprojektowano jako rurociągi z rur PCV o średnicy Ø 50 i 60 cm. Rurociągi należy ułożyć na podsypce piaskowo-cementowej grubości 10 cm (zgodnie z załączonymi rysunkami konstrukcyjnymi). Tak ułożone rurociągi, w celu zapewnienia ich stabilności należy wzmocnić mieszanką cementowo-piaskową (1:4) z obydwu stron (równolegle do osi przewodu) poprzez obsypanie do wysokości 1/3 średnicy rurociągu. Następnie należy rurociągi zasypać gruntem przepuszczalnym i zagęszczać warstwami 20-30 cm do pełnego zasypania. Skarpy na wylocie należy zabezpieczyć poprzez obrukowanie kamieniem polnym 11-15 cm.

Studnie – zaprojektowano cztery typowe studnie kanalizacyjne z kręgów betonowych Ø 1200 mm, H=1,1 do 1,44 m, posadowione na fundamencie z „chudego betonu” przykryte płytami nastudziennymi Ø 1400 mm i wyposażone w kraty deszczowe.

Wylot kanalizacji deszczowej z rur PCV Ø 600 mm, umocniony płytami betonowymi ażurowymi na długości 2,90 m

Zjazdy – z drogi gminnej na działkę Nr 34/1 i 34/2 zaprojektowano jeden zjazd podwójny o szerokości jezdni 7,0 m wyokrąglony łukami. Nawierzchnia zjazdu z płyt betonowych ażurowych grubości 10 cm na podsypce piaskowo cementowej grubości 5 cm i podbudowie z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie grubości 15 cm. Przejazd przez rów kryty w km 0+244,50 o szerokości jezdni 4,0 m; nawierzchnia z pospółki 12 cm.

Na poboczu drogi przewidziano instalację barier energochłonnych typu SP-09, ze słupkami o rozstawie co 2,00 m kotwionymi w gruncie. Końce barier należy zaopatrzyć w elementy buforowe.

Przewidziano również możliwość odmulenia istniejących rowów (roboty konserwacyjne) w celu umożliwienia prawidłowego funkcjonowania projektowanego systemu odwodnienia.

Szczegóły rozwiązań projektowych pokazano w części graficznej.

## **9. Rozwiązania zasadniczych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego zgodnie z przeznaczeniem**

Nie dotyczy (obiekt nie posiada wyposażenia budowlano-instalacyjnego).

## **10. Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych**

Rozwiązania opisano szczegółowo w pkt.8. Zaprojektowane urządzenia będą wykorzystywane do transportu wody sposobem grawitacyjnym. Opis szczegółowego sposobu funkcjonowania tych urządzeń nie wymaga dodatkowego uszczegółowienia.

## **11. Charakterystyka energetyczna**

Nie dotyczy.

## **12. Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie**

Planowana inwestycja projektowana jest i będzie realizowana w sposób określony w przepisach, w tym techniczno-budowlanych oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej, zapewniając poszanowanie interesów osób trzecich, a w szczególności zapewniając bezpieczeństwo konstrukcji, p. pożarowe i użytkowania, ochronę przed uciążliwościami powodowanymi przez hałas, wibracje, zakłócenia elektroenergetyczne i promieniowanie, ochronę przed zanieczyszczeniami powietrza, wody i gleby. Planowana inwestycja nie będzie wpływać negatywnie na środowisko i obiekty sąsiednie. Celem zminimalizowania niekorzystnego oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko przewidziano między innymi następujące działania:

- ze względu na hałas pracujących maszyn i urządzeń roboty budowlane będą wykonywane tylko w porze dnia (6<sup>00</sup>-22<sup>00</sup>),
- prace ziemne w obrębie systemu korzeniowego drzew, których usunięcie nie będzie konieczne należy wykonywać ręcznie, odkryte korzenie należy zabezpieczyć przed przesuszeniem - nie usuwać!!!,
- szczególna dbałość o stan techniczny sprzętu mechanicznego i jego bezawaryjną pracę (szczelność układu paliwowo-olejowego), co wykluczy ewentualne zanieczyszczenie gleb i wód związkami ropopochodnymi,
- w czasie przerw postojowych silniki sprzętu będą wyłączone,

- ewentualna baza budowy będzie wyposażona w szczelne urządzenia do gromadzenia ścieków socjalno-bytowych, a na jej terenie nie wolno dopuścić do gromadzenia wody opadowej w zastoiskach,
- pracujący na budowie sprzęt mechaniczny będzie poruszał się tylko w obrębie terenu budowy, a dojazd odbywać się będzie istniejącymi drogami.
- Wydobyty grunt zostanie wykorzystany w obrębie budowy

### **13. Analiza możliwości racjonalnego wykorzystywania**

Obiekt wykorzystywany będzie głównie w jednym zasadniczym celu:

– odprowadzi wodę z przepustu pod droga gminną do istniejącego rowu melioracyjnego. Ponadto umożliwi:

- Odwodnienie pasa drogowego drogi gminnej Nr 105694B,
- Odwodnienie terenów przyległych,
- Poprawę stosunków wodno-glebowych na terenach użytkowanych rolniczo, które znajdują się w zasięgu jego oddziaływania.

### **14. Warunki ochrony przeciwpożarowej**

Obiekt nie wymaga ochrony przeciwpożarowej.

### **15. Urządzenia obce**

W sąsiedztwie robót znajduje się kabel telekomunikacyjny, napowietrzna linia energetyczna i wodociąg. Sieci te nie kolidują z robotami określonymi niniejszym projektem, aczkolwiek prace w pobliżu sieci należy wykonywać ze szczególną starannością, aby nie dopuścić do ich uszkodzenia. Lokalizacja sieci pokazana jest na projekcie zagospodarowania terenu.

### **16. Uwagi końcowe**

- Przed rozpoczęciem robót należy opracować Projekt Organizacji Ruchu na czas robót w pasie drogowym,
- Przed wejściem na teren budowy należy zawiadomić właścicieli działek, na których będą prowadzone roboty oraz właścicieli przyległych działek – obręb Dłużniewo, gm. Łomża) o zamiarze wejścia na grunt oraz uzgodnić termin wykonawstwa w celu ewentualnego uporządkowania terenu robót (oświadczenia o prawie dysponowania gruntem na cele budowlane w załączeniu),
- Bezwzględnie należy wyznaczyć projektowany obiekt w terenie przez uprawnionego geodetę (wyznaczenie trasy oraz granic),
- Roboty ziemne należy rozpocząć od zdjęcia warstwy ziemi urodzajnej (humusu), która należy sprzymować w niedalekiej odległości, aby na końcu wykorzystać do humusowania skarp,
- Wszelkie roboty budowlano-montażowe, związane z realizacją inwestycji, należy wykonać zgodnie z niniejszym projektem, obowiązującymi przepisami BHP, normami i wymogami technicznymi oraz przepisami prawa budowlanego



i wodnego, pod nadzorem osoby uprawnionej w zakresie budownictwa wodno-melioracyjnego,

- Wszystkie zastosowane materiały powinny posiadać aprobatę techniczną,
- Po zakończeniu inwestycji na Wykonawcy ciąży obowiązek wykonania geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.

## **II. N F O R M A C J A B I O Z**

Inwestor: **Gmina**

Adres: **18-400 Łomża, ul. Mari Skłodowskiej Curie 1a**

Obiekt budowlany: **Budowa odwodnienia we wsi Dłużniewo**  
Adres budowy: **Dłużniewo, gm. Łomża**

Projektant: **mgr inż. Dariusz Lendzioszek**

**czerwiec 2013 r.**

## **1. Podstawa opracowania:**

1. Umowa z inwestorem, to jest Gminą Łomża na wykonanie dokumentacji projektowej budowy odwodnienia wsi Dłużniewo,
2. Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. – Kodeks pracy (t. j. Dz. U. z 1998 r. Nr 21 poz.94 z poz. zm.)
3. Art.21 „a” ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (t.j. Dz. U. Nr 243 z 2010 r. poz. 1623 z późn. zm.)
4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz. U. Nr 151 poz.1256)
5. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej (Dz. U. Nr 62 poz. 287)
6. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 129 poz. 844 z poz. zm.)
7. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. 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)
8. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 poz. 401).

## **2. Zakres robót zamierzenia budowlanego:**

Przedmiotem inwestycji jest budowa elementów odwodnienia drogi gminnej Nr 105694B we wsi Dłużniewo), na które składają się między innymi: **rowy odkryte, rowy kryte, kanalizacja deszczowa wraz z wpustami ulicznymi i studniami oraz wylotem**. Potrzeba opracowania w.w. dokumentacji wynika z negatywnego oddziaływania wód wypływających z istniejącego przepustu zlokalizowanego pod drogą gminną (dz. 72) na działkę Nr 34/1 – stanowiącą własność prywatną.

Szczegółowy opis robót zawiera Projekt budowlany, na podstawie którego pracowano niniejszą informację.

## **3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:**

- istniejące drogi,
- linia kablowa telekomunikacyjna,
- wodociąg,
- napowietrzna linia energetyczna.

Planowana inwestycja położona jest na terenie działek: Nr **72 i 74** – stanowiących **własność inwestora**, Nr **34/1, 34/2, 81, 32** – stanowiących **własność prywatną**. Działki stanowiące własność gminy stanowią pas drogowy drogi gminnej, natomiast działki prywatne użytkowane są rolniczo.

**4. Informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń w trakcie realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania:**

Podczas prowadzenia robót związanych z budową odwodnienia wsi Dłużniewo gmina Łomża przewiduje się następujące zagrożenia:

1. Utrudnienia w ruchu spowodowane ograniczeniem części jezdni przy robotach:
  - a) zagospodarowania placu budowy,
  - b) wykopach,
  - c) budowlano-montażowych rurociągów,
  - d) ziemnych i umocnieniowych dna i skarp rowów oraz poboczy.
2. Potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygradzenia strefy niebezpiecznej),
3. Zagospodarowanie placu budowy oraz korzystanie z maszyn i urządzeń elektroenergetycznych,
4. Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci energetycznych, telekomunikacyjnych i wodociągowych;
5. Obsługa maszyn budowlanych,
6. Obsługa narzędzi i elektronarzędzi,
7. Nieprawidłowe składowanie urobku,
8. Nieprawidłowe składowanie materiałów budowlanych,
9. Składowanie materiałów budowlanych w miejscach, które stworzą zagrożenia dla użytkowników dróg zarówno pieszych jak i zmotoryzowanych,
10. Wykonywanie robót związanych z betonowaniem.

**ad.4.1.a). Zagospodarowanie placu budowy**

Zagospodarowanie terenu budowy wykonuje się przed rozpoczęciem robót budowlanych, co najmniej w zakresie:

- a) Oznakowania terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych,
- b) Wykonania przejść dla pieszych,
- c) Zapewnienia łączności telefonicznej,
- d) Urządzenia składowisk materiałów i wyrobów.

W czasie przerw w pracy oraz po zakończeniu pracy maszyny robocze należy zabezpieczyć przed ich przypadkowym uruchomieniem przez osoby nieupoważnione lub niezatrudnione przy tych pracach.

Teren budowy lub robót powinien być ogrodzony lub skutecznie zabezpieczony przed osobami postronnymi.

Dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych należy wyznaczyć i oznakować miejsca postojowe na terenie budowy lub w jej pobliżu.

Żurawie samojezdne, koparki i inne urządzenia ruchome, które mogą zbliżyć się na niebezpieczną odległość do napowietrznych lub kablowych linii elektroenergetycznych, muszą być wyposażone w sygnalizatory napięcia.

Na terenie budowy powinny być urządzone i wydzielone pomieszczenia higieniczno – sanitarne i socjalne – szatnie (na odzież roboczą i ochronną), umywalnie, jadalnie, suszarnie oraz ustępy.

Dopuszczalne jest korzystanie z istniejących na terenie budowy pomieszczeń i urządzeń higieniczno – sanitarnych inwestora, jeżeli przewiduje to zawarta umowa.

Na terenie budowy powinny być wyznaczone oznakowane miejsca do składania materiałów i wyrobów.

Teren budowy powinien być wyposażony w sprzęt niezbędny do gaszenia pożarów, regularnie sprawdzany, konserwowany i uzupełniany, zgodnie z wymaganiami producentów i przepisów przeciwpożarowych.

Ilość i rozmieszczenie gaśnic przenośnych powinny być zgodne z wymaganiami przepisów przeciwpożarowych.

#### ad.4.1.b). wykopy

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót rozbiórkowych i wykopów:

- Upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu (brak wygrodzenia wykopu balustradami, brak przykrycia wykopu),
- Zasypanie pracownika w wykopie wąsko przestrzennym (brak zabezpieczenia ścian wykopu przed obsunięciem się; obciążenie klina naturalnego odłamu gruntu urobkiem pochodzącym z wykopu),
- Potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygrodzenia strefy niebezpiecznej).

Roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie projektu określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót.

Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci i sposobu wykonywania tych robót.

W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze.

W czasie wykonywania robót rozbiórkowych i wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego.

#### ad.4.1.c). Roboty budowlano-montażowe związane z wykonaniem rurociągów

Zagrożenia:

- Pochwycenie kończyn przez napęd maszyn (brak pełnej osłony napędu),
- Potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygrodzenia strefy niebezpiecznej),
- Potrącenie pracownika przez pojazdy przy dopuszczeniu ruchu.

Stanowiska pracy powinny umożliwić swobodę ruchu, niezbędną do wykonywania pracy.

#### ad.4.1.d). roboty ziemne i umacnianie skarp i dna rowu oraz poboczy

Zagrożenia:

- Pochwycenie kończyny górnej lub kończyny dolnej przez napęd (brak pełnej osłony napędu),
- Potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygrodzenia strefy niebezpiecznej),

- Przewrócenie się pracownika w napełnionym wodą rowie,
- Niewłaściwe składowanie materiałów – narzutu kamiennego, rur, płyt, betonu itp., co może doprowadzić do uszkodzenia ciała pracownika.

#### ad.5 i 6. Obsługa maszyn budowlanych, narzędzi i elektronarzędzi

Zagrożenia występujące przy używaniu i obsłudze maszyn budowlanych, narzędzi i elektronarzędzi:

Maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności.

Maszyny i inne urządzenia techniczne, podlegające dozorowi technicznemu, mogą być używane na terenie budowy tylko wówczas, jeżeli wystawiono dokumenty uprawniające do ich eksploatacji.

Operatorzy lub maszyniści żurawi, maszyn budowlanych, kierowcy wózków i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

Niedopuszczalne jest:

- 1) obsługiwanie maszyn roboczych bez urządzeń zabezpieczających lub sygnalizacyjnych wymaganych odrębnymi przepisami,
- 2) dokonywanie zmian konstrukcyjnych w maszynach roboczych,
- 3) wykonywanie napraw i konserwowanie maszyn roboczych będących w ruchu,
- 4) odfuszczenie i czyszczenie powierzchni maszyn roboczych benzyną etylizowaną lub innymi rozpuszczalnikami, których opary mogą tworzyć z powietrzem mieszaniny gazów palnych lub wybuchowych.
- 5) Eksploatowanie maszyn roboczych odbywa się na terenie rozpoznanym pod względem warunków geologicznych i gruntowych.

Podczas współpracy maszyn roboczych z:

- 1) dodatkowym osprzętem przeznaczonym do robót ziemnych, budowlanych i drogowych,
- 2) liniami technologicznymi do produkcji zapraw betonowych lub kruszywa należy stosować zasady bezpieczeństwa i higieny pracy określone w instrukcjach obsługi tych urządzeń lub linii technologicznych.

Samobieżne maszyny do transportu mieszanki betonowej muszą być wyposażone w:

- 1) widoczny napis zabraniający zbliżania się do podniesionego kosza wyładowczego,
- 2) urządzenie do sygnalizacji dźwiękowej, uruchamiane przed każdą czynnością podnoszenia i opuszczania kosza wyładowczego lub uruchamiania wysięgnika.

Urządzenia do zagęszczania gruntu, piasku i żwiru – w szczególności ubijaki, zagęszczarki ciężkie i ze spryskiwaczem, walce wibracyjne – muszą być używane zgodnie z zasadami określonymi w instrukcjach obsługi każdego z tych urządzeń.

#### **5. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:**

Przed przystąpieniem do prac budowlanych kierownik budowy obowiązany jest:

- Oznakować miejsce robót zgodnie z projektem organizacji ruchu na czas budowy,
- Przeprowadzić instruktaż pracowników na stanowiskach pracy w szczególności dotyczący:

- przeszkolenia pracowników w zakresie bhp,
- zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
- zasad bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczenie w tym celu osób posiadających niezbędne przygotowanie zawodowe i bhp,
- zasad stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego,
- określenie sposobu przemieszczenia, transportu i magazynowania materiałów,
- określenie zasad współpracy między pracownikami a maszynami i pojazdami w tym dotyczących sygnałów komunikacji wewnętrznej w czasie pracy maszyn i sprzętu,
- przekazanie numerów telefonów do kierownictwa przedsiębiorstwa,
- przekazanie numerów telefonów alarmowych.

Szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, powinny być przeprowadzone jako:

- szkolenie wstępne,
- szkolenie okresowe.

Szkolenia te przeprowadzane są w oparciu o programy poszczególnych rodzajów szkolenia.

Szkolenia wstępne ogólne („instruktaż ogólny”) przechodzą wszyscy nowo zatrudniani pracownicy przed dopuszczeniem do wykonywania pracy. Obejmuje ono zapoznanie pracowników z podstawowymi przepisami bhp zawartymi w Kodeksie pracy, w układach zbiorowych pracy i regulaminach pracy, zasadami bhp obowiązującymi w danym zakładzie pracy oraz zasadami udzielania pierwszej pomocy.

Szkolenie wstępne na stanowisku pracy („Instruktaż stanowiskowy”) powinien zapoznać pracowników z zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na tym stanowisku. Pracownicy przed przystąpieniem do pracy, powinni być zapoznani z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku pracy.

Fakt odbycia przez pracownika szkolenia wstępnego ogólnego, szkolenia wstępnego na stanowisku pracy oraz zapoznania z ryzykiem zawodowym, powinien być potwierdzony przez pracownika na piśmie oraz odnotowany w aktach osobowych pracownika. Szkolenie wstępne podstawowe w zakresie bhp, powinny być przeprowadzone w okresie nie dłuższym niż 6 miesięcy od rozpoczęcia pracy na określonym stanowisku pracy.

Szkolenia okresowe w zakresie bhp dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych powinny być przeprowadzane w formie instruktażu nie rzadziej niż raz na 3 lata, a na stanowiskach pracy, na których występują szczególnie dla zagrożenia dla zdrowia oraz zagrożenia wypadkowe – nie rzadziej niż raz w roku.

Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach operatorów maszyn budowlanych i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje. Powyższy wymóg nie dotyczy betoniarek z silnikami elektrycznymi jednofazowymi oraz silnikami trójfazowymi o mocy do 1 KW.

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:

- wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników,

- obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych,
- postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi,
- udzielania pierwszej pomocy.

Wymienione wyżej instrukcje powinny określać czynności do wykonywania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania danej pracy, czynności do wykonywania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników. Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada on wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad bhp.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz majster budowy, stosownie do zakresu obowiązków.

## **6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom:**

Kierownik budowy obowiązany jest:

- oznakować miejsce robót zgodnie z projektem organizacji ruchu,
- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,
- zapewnić środki bezpieczeństwa przewidziane w dokumentacji techniczno-ruchowej, instrukcjach obsługi sprzętu i maszyn oraz instrukcjach bezpieczeństwa i higieny pracy na stanowiskach
- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,
- organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innym chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy,
- dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,
- dbać o to, aby w czasie przerw w pracy oraz po zakończeniu pracy sprzęt był zabezpieczony przed jego przypadkowym uruchomieniem przez osoby nieupoważnione lub niezatrudnione przy tych pracach,
- posiadać odpowiednie uprawnienia budowlane,
- dbać o prawidłowe oznakowanie miejsc robót,
- prowadzić dokumentację budowy.

Na podstawie oceny ryzyka zawodowego występującego przy wykonywaniu robót na danym stanowisku pracy kierownictwo robót powinno przygotować:

- wykaz prac szczególnie niebezpiecznych,
- określić podstawowe wymagania bhp przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych,
- wykaz prac wykonywanych przez co najmniej dwie osoby,
- wykaz prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej,

Kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:



- zapewnienie organizacji pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych,
- zapewnienie likwidacji zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia. Pracownicy zatrudnieni na budowie powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę.

Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu). Kierownik budowy obowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.

Przy ręcznej lub mechanicznej pracy pracownicy powinni używać środków ochrony indywidualnej, takich jak:

- kaski ochronne,
- rękawice wzmocnione skórą,
- obuwie z wkładkami stalowymi chroniącymi palce stóp,
- kamizelki ochronne,
- przy robotach takich jak np. kruszenie materiału cięcie elementów betonowych: gogle lub przyłbice ochronne,

Stanowiska pracy powinny umożliwić swobodę ruchu, niezbędną do wykonywania pracy.

Na terenie budowy powinny być wyznaczone, utwardzone i odwodnione miejsca do składania materiałów i wyrobów. Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych należy wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunęcia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń.

Materiały drobnicowe powinny być ułożone w stosy o wysokości nie większej niż 2,0 m, a stosy materiałów workowanych ułożone w warstwach krzyżowo do wysokości nie przekraczającej 10 warstw.

Odległość stosów przy składowaniu materiałów nie powinna być mniejsza niż:

- 0,75 m – od ogrodzenia lub zabudowań,
- 5,00 m – od stałego stanowiska pracy.

Opieranie składowanych materiałów lub wyrobów o płoty, słupy napowietrznych linii elektroenergetycznych, konstrukcje wsporcze sieci trakcyjnej lub ściany obiektu budowlanego jest zabronione. Wchodzenie i schodzenie ze stosu utworzonego ze składowanych materiałów lub wyrobów jest dopuszczalne przy użyciu drabiny lub schodów.

Teren budowy powinien być wyposażony w sprzęt niezbędny do gaszenia pożarów, który powinien być regularnie sprawdzany, konserwowany i uzupełniany, zgodnie z wymaganiami producentów i przepisów przeciwpożarowych. Ilość i rozmieszczenie gaśnic przenośnych powinno być zgodne z wymaganiami przepisów przeciwpożarowych.

Maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności. Maszyny i inne urządzenia techniczne, podlegające dozorowi technicznemu, mogą być używane na terenie budowy tylko wówczas, jeżeli wystawiono dokumenty uprawniające do ich eksploatacji.

Wykonawca, użytkujący maszyny i inne urządzenia techniczne, nie podlegające dozorowi technicznemu, powinien udostępnić organom kontroli dokumentację techniczną – ruchową lub instrukcję obsługi tych maszyn lub urządzeń. Operatorzy lub maszyniści maszyn budowlanych, kierowcy wózków i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

Stanowiska pracy operatorów maszyn lub innych urządzeń technicznych, które nie posiadają kabin, powinny być:

- zadaszone i zabezpieczone przed spadającymi przedmiotami,
- osłonięte w okresie zimowym.

Dokumentacja budowy powinna znajdować się w biurze kierownika budowy,

Wszystkie roboty związane z niniejszą inwestycją należy wykonywać zgodnie z ogólnymi przepisami BHP, Normami Polskimi i innymi obowiązującymi przepisami.

Przed rozpoczęciem robót Wykonawca (Kierownik Budowy) sporządzi stosowny Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia oraz opracuje i zatwierdzi projekt organizacji ruchu na czas budowy – zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Opracował:

### **III. Część graficzna**

1. Lokalizacja zadania.
2. Projekt zagospodarowania terenu– skala 1:500
3. Profil podłużny rowu skala 1:100/500.
4. Przekroje konstrukcyjne rowu – skala 1:25.
5. Przekroje normalne rowu – skala 1:50.
6. Profil podłużny kanału deszczowego – skala 1:100/500
7. Rysunek podłączenia studzienki ściekowej do istniejącego przepustu
8. Rysunek studni rewizyjnej
9. Rysunek zjazdu

## C . ZAŁĄCZNIKI FORMALNO PRAWNE

1. Oświadczenie projektanta
2. Kserokopia uprawnień projektanta
3. Kserokopia przynależności projektanta do izby inżynierów budownictwa
4. Decyzja lokalizacji celu publicznego
5. Zgody właścicieli działek na dysponowanie nieruchomością
6. Protokół z posiedzenie ZUDP