

PROJEKT BUDOWLANY

BUDOWA DROGI GMINNEJ NR 105 741 B ULICA ZIELONA WE WSI JEDNACZEWO, I DROGI GMINNEJ NR 105 737 B ULICA PIASKOWA WE WSI JEDNACZEWO

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

Obiekt: Budowa drogi gminnej nr 105 741 B *ulica Zielona we wsi Jednaczewo* i drogi gminnej nr 105 737 B *ulica Piaskowa we wsi Jednaczewo*
Gmina Łomża, pow. łomżyński

Adres budowy: Działki, na których realizowane będzie zadanie:
1297/1, 1303, 1301, 1322/8, 1302 i części działek **1186, 1185, 1169/7, 1163, 1161, 1160, 1593 i 1591** (obręb Jednaczewo)

Zespół projektowy:
BRANŻA DROGOWA:
Projektant: **Sławomir Pietraszkiewicz**
BŁ/68/84
Opracowanie: **mgr inż. Izabela Kiernożek**

Sprawdzający: **mgr inż. Adam Łazarski**
UAN.7342-38/92

BRANŻA ELEKTRYCZNA:
Projektant: **mgr inż. Artur Perkowski**
PDL/0103/POOE/06

Sprawdzający: **mgr inż. Tomasz Pieńkowski**
PDL/0072/POOE/07

BRANŻA SANITARNA:
Projektant: **inż. Dariusz Wasilewski**
LOM-44

Sprawdzający: **mgr inż. Sylwia Kozłowska-Kaliś**
PDL/0092/PWOS/04

czerwiec 2013 rok

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU:
projektu architektoniczno – budowlanego budowy drogi gminnej
nr 105 741 B ulica Zielona we wsi Jednaczewo i drogi gminnej
nr 105 737 B ulica Piaskowa we wsi Jednaczewo

1. Spis treści – str. **1**
2. Oświadczenia zespołu projektowego o opracowaniu projektu – str. **2**
3. Uprawnienia zespołu projektowego i zaświadczenia o przynależności do PIIB – str. **3 – 17**
4. Wytyczne Wójta Gminy Łomża do projektowania drogi – str. **18**
5. Warunki przyłączenia do sieci dystrybucyjnej oświetlenia ulicy – str. **19 – 20**
6. Warunki przebudowy sieci wodociągowej – str. **21**
7. Kserokopia protokołu ZUDP dotycząca oświetlenia – str. **22 – 23**
8. Plansza projektu zagospodarowania terenu z uzgodnieniami – str. **24**
9. Kserokopia protokołu ZUDP dotycząca wodociągu – str. **25 – 26**
10. Opis techniczny do projektu zagospodarowania terenu – str. **27 – 31**
11. Lokalizacja zadania – **rys. 1**
12. Projekt zagospodarowania terenu – **rys. 2**
13. Opis techniczny do projektu architektoniczno – budowlanego drogowego – str. **32 – 41**
14. Opis techniczny do projektu architektoniczno – budowlanego oświetlenia – str. **42 – 43**
15. Opis techniczny do projektu architektoniczno – budowlanego przebudowy wodociągu – str. **44 – 47**
16. Informacja BIOZ dla robót drogowych – str. **48 – 52**
17. Informacja BIOZ dla robót elektrycznych – str. **53 – 57**
18. Informacja BIOZ dla robót wodociągu – str. **58 – 62**
19. Profil podłużny osi jezdni – ulica Zielona – **rys. 3.1**
20. Profil podłużny osi jezdni – ulica Łomżyńska – **rys. 3.2**
21. Profil podłużny osi jezdni – skrzyżowanie z ulicą Szkolną – **rys. 3.3**
22. Przekroje konstrukcyjne – **rys. 4**
23. Przepust pod drogą – **rys. 5**
24. Plan sytuacyjny zbiorników infiltrująco-retencyjnych – **rys. 6.1**
25. Przekroje zbiorników infiltrująco-retencyjnych – **rys. 6.2**
26. Przekrój rowu – **rys. 7**
27. Profil rowu – **rys. 8**
28. Studnia chłonna – **rys. 9**
29. Studzienka ściekowa z pojedynczym wpustem i osadnikiem – KPED 02.03 – **rys. 10**
30. Zjazd na posesję – wg KPED 03.90 – **rys. 11**
31. Przekroje poprzeczne – **rys. 12.1 – 12.3**

Łomża dn. 20 czerwca 2013 r.

OŚWIADCZENIE

Stosownie do art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 2004 r. *Prawo budowlane* oświadczamy, że **projekt budowlany BUDOWY DROGI GMINNEJ NR 105 741 B ULICA ZIELONA WE WSI JEDNACZEWO I DROGI GMINNEJ NR 105 737 B ULICA PIASKOWA WE WSI JEDNACZEWO** wykonany na zlecenie Gminy Łomża został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

PROJEKTANT – branża drogowa:

SŁAWOMIR PIETRASZKIEWICZ – UPR. BUD. BŁ/68/84
– SPECJALNOŚĆ KONSTRUKCYJNO – INŻYNIERYJNA – **ZAKRES** – DROGI

OPRACOWANIE:

MGR INŻ. IZABELA KIERNOZEK

SPRAWDZAJĄCY – branża drogowa:

MGR INŻ. ADAM ŁAZARSKI – UPR. BUD. UAN.7342-38/92
– SPECJALNOŚĆ KONSTRUKCYJNO – INŻYNIERYJNA – **BEZ OGRANICZEŃ**

PROJEKTANT – branża elektryczna:

MGR INŻ. ARTUR PERKOWSKI – UPR. BUD. PDL/0103/POOE/06
– SPECJALNOŚĆ INSTALACYJNA W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH I ELEKROENERGETYCZNYCH – **BEZ OGRANICZEŃ**

SPRAWDZAJĄCY – branża elektryczna:

MGR INŻ. TOMASZ PIEŃKOWSKI – UPR. BUD. PDL/0072/POOE/07
– SPECJALNOŚĆ INSTALACYJNA W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH I ELEKROENERGETYCZNYCH – **BEZ OGRANICZEŃ**

PROJEKTANT – branża sanitarna:

INŻ. DARIUSZ WASILEWSKI – UPR. BUD. LOM-44
– SPECJALNOŚĆ INSTALACJE I SIECI SANITARNE – **BEZ OGRANICZEŃ**

SPRAWDZAJĄCY – branża sanitarna:

MGR INŻ. SYLWIA KOZŁOWSKA-KULIŚ – UPR. BUD. PDL/0092/PWOS/04
– SPECJALNOŚĆ INSTALACYJNA W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ CIEPLNYCH, WENTYLACYJNYCH, GAZOWYCH, WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH – **BEZ OGRANICZEŃ**

Uprawnienia budowlane Sławomira Pietraskiewicza – projektanta drogi

Uprawnienia budowlane mgr inż. Artura Perkowskiego – projektanta oświetlenia

Uprawnienia budowlane inż. Dariusza Wasilewskiego – projektanta wodociągu

Uprawnienia budowlane mgr inż. Adama Łazarskiego – sprawdzającego projekt drogi

Uprawnienia budowlane mgr inż. Tomasza Pieńkowskiego – sprawdzającego projekt oświetlenia

Uprawnienia budowlane mgr inż. Sylwii Kozłowskiej-Kaliś – sprawdzającego projekt wodociągu

Zaświadczenie o przynależności Sławomira Pietraszkiewicza – projektanta drogi do Podlaskiej
Izby Inżynierów Budownictwa

Zaświadczenie o przynależności mgr inż. Artura Perkowskiego – projektanta oświetlenia do Podlaskiej Izby Inżynierów Budownictwa

Zaświadczenie o przynależności inż.. Dariusza Wasilewskiego – projektanta wodociągu do Podla-
skiej Izby Inżynierów Budownictwa

Zaświadczenie o przynależności mgr inż. Adama Łazarskiego – sprawdzającego projekt drogi do
Podlaskiej Izby Inżynierów Budownictwa

Zaświadczenie o przynależności mgr inż. Tomasza Pieńkowskiego – sprawdzającego projekt
oświetlenia do Podlaskiej Izby Inżynierów Budownictwa

Zaświadczenie o przynależności mgr inż. Sylwii Kozłowskiej–Kaliś – sprawdzającego projekt wodociągu do Podlaskiej Izby Inżynierów Budownictwa

Wytyczne Wójta Gminy Łomża do projektowania drogi

Warunki przyłączenia do sieci dystrybucyjnej oświetlenia ulicy

Warunki przebudowy sieci wodociągowej

Kserokopia protokołu ZUDP dotycząca oświetlenia

Plansza projektu zagospodarowania terenu z uzgodnieniami

Kserokopia protokołu ZUDP dotycząca wodociągu

OPIS TECHNICZNY
DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU
BUDOWY DROGI GMINNEJ NR 105 741 B ULICA ZIELONA WE WSI JEDNACZEWO I DROGI GMINNEJ NR
105 737 B ULICA PIASKOWA WE WSI JEDNACZEWO

1. **Przedmiot inwestycji** a w wypadku zamierzenia budowlanego obejmującego więcej niż jeden obiekt budowlany – **zakres całego zamierzenia**, a w razie potrzeby kolejność realizacji obiektów:

Przedsięwzięcie to budowa drogi gminnej nr 105 741 B *ulica Zielona we wsi Jednaczewo* na odcinku od drogi gminnej nr 105 736 B *ulica Łomżyńska we wsi Jednaczewo* – wraz z dowiązaniem do ulicy Łomżyńskiej – do końca zabudowy przy drodze gminnej nr 105 737 B *ulica Piaskowa we wsi Jednaczewo*, tj. do działki nr 1135/2, czyli od km 0+000,00 do km 0+687,70 – wraz z rozwiązaniem odwodnienia i projektem oświetlenia drogi. W zakresie projektu jest budowa jezdni – od km 0+000,00 do km 0+090,84 o nawierzchni bitumicznej, a od km 0+090,84 do km 0+687,70 o nawierzchni z kostki betonowej – o szerokości 5,00 m i obustronnych poboczy po 1,50 m każde wraz z wykonaniem przepustu pod drogą, zbiorników infiltrująco-retencyjnych, rowów, oświetlenia i zjazdów na posesje. W związku z budową drogi konieczna jest przebudowa wodociągu. Projektowana droga wymaga przebudowy słupów linii energetycznej. To zadanie jest projektowane na zlecenie DYSTRYBUCJA S.A. Rejon Energetyczny Łomża – w ramach oddzielnego opracowania. Inna infrastruktura techniczna nie podlega przebudowie.

Zadanie projektowane jest na działkach nr: 1297/1 – pas drogowy drogi gminnej nr 105 736 B *ulica Łomżyńska we wsi Jednaczewo*, 1303 – pas drogowy drogi gminnej nr 105 741 B *ulica Zielona we wsi Jednaczewo*, części działki 1301 – pas drogowy drogi gminnej nr 105 739 B *ulica Szkolna we wsi Jednaczewo*, 1322/8 i 1302 – pas drogowy drogi gminnej nr 105 737 B *ulica Piaskowa we wsi Jednaczewo* oraz częściach działek nr 1593, 1186, 1185, 1169/7, 1163, 1161, 1160 i 1591 (obręb Jednaczewo).

Działki nr 1297/1, 1303, 1301, 1322/8 i 1302 (obręb Jednaczewo) stanowią **własność inwestora**, to jest **Gminy Łomża**. Działki o nr 1593 i 1591 (obręb Jednaczewo) stanowią **własność Skarbu Państwa** w zarządzie **Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe Nadleśnictwo Łomża**, a działki nr 1186, 1185, 1169/7, 1163, 1161 i 1160 stanowią **prywatną**. Działki stanowiące własność prywatną i będące w zarządzie Lasów Państwowych ulegną podziałowi w wyniku decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej.

Niniejsze opracowanie obejmuje wykonanie projektu budowlanego na budowę drogi wraz z odwodnieniem i budową oświetlenia ulicznego oraz przebudową wodociągu.

2. **Istniejący stan zagospodarowania działki lub terenu z opisem projektowanych zmian, w tym rozbiórek obiektów** i obiektów przeznaczonych do dalszego użytkowania:

Droga gminna nr 105 741 B *ulica Zielona we wsi Jednaczewo* na odcinku od drogi gminnej nr 105 736 B *ulica Łomżyńska we wsi Jednaczewo* do końca zabudowy przy drodze gminnej nr 105 737 B *ulica Piaskowa we wsi Jednaczewo*, tj. do działki nr 1135/2, to jest od km proj. 0+000 do ok. km proj. 0+687,70 przebiega w terenie zabudowanym. Zabudowa jest po lewej stronie drogi. Po prawej stronie projektowanego odcinka droga gminna graniczy z lasem – działki nr 1593 i 1591. Ze względu na przebieg projektowanej drogi, należy usunąć drzewa z terenu leśnego. Ze względu na to, że – zgodnie z ustawą z dnia 10 kwietnia 2003r. *o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych* drzewa te zostaną usunięte przez Nadleśnictwo Łomża po otrzymaniu decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej – nie są one oznaczone na projekcie zagospodarowania terenu. Innych drzew na projektowanym odcinku, które należałoby wyciąć, nie ma.

Posesje wzdłuż projektowanego odcinka są w większości ogrodzone. Ogrodzenia działek nie kolidują z projektowaną budową. Ze względu na to, że ogrodzenia są odsunięte od istniejącej granicy pasa drogowego, to – mimo planowanych wykupów gruntów pod poszerzenie drogi – nie zachodzi potrzeba ich przebudowy w związku z planowanymi robotami. Decyzja odnośnie przebudowy ogrodzeń na granicę pasa drogowego należy do właścicieli działek.

Na całym odcinku przewidzianym do budowy droga posiada nawierzchnię gruntową – w złym stanie technicznym. Szerokość pasa drogowego wynosi od 0,00 m do ok. 3,20 m. Sytuacja taka spowodowana jest tym, że większość wyjeżdżonego pasa gruntu, który stanowi dojazd do posesji, jest na terenie działek Lasów Państwowych. Wody opadowe odprowadzane są powierzchniowo na sąsiadujące tereny, gdzie – ze względu na grunty zalegające pod pasem przeznaczonym na budowę drogi – wsiąkają w grunt.

W projektowanym pasie drogowym jest wykonana kablowa linia telefoniczna, która nie koliduje z projektowanym rozwiązaniem sytuacyjnym drogi. Należy jedynie zabezpieczyć część linii, która jest w odległości od 0,16 do 0,48 m od projektowanej krawędzi jezdni, rurami osłonowymi dwudzielnymi. Są też słupy napowietrznej linii nN 0,4 kV. Ta linia będzie przebudowana na podstawie odrębnego opracowania, wykonanego na zlecenie PGE DYSTRYBUCJA S.A. w Lublinie Oddział Białystok Rejon Energetyczny Łomża. Wzdłuż drogi – w większości na prywatnych działkach – jest wykonany wodociąg rozdzielczy. Na odcinku ulicy Piaskowej oraz w rejonie skrzyżowania ulicy Łomżyńskiej z ulicą Zieloną wodociąg jest w projektowanym pasie drogowym. Te odcinki wodociągu należy przebudować.

Na odcinku połączenia projektowanej drogi z ulicą Łomżyńską należy rozebrać istniejącą nawierzchnię ulicy Łomżyńskiej, ponieważ jej obecny przebieg koliduje zarówno sytuacyjnie, jak i wysokościowo z projektowanym rozwiązaniem ulicy Zielonej.

3. **Projektowane zagospodarowanie działki lub terenu**, w tym urządzenia budowlane związane z obiektami budowlanymi, układ komunikacyjny, w tym określający parametry dróg pożarowych, sieci i urządzenia uzbrojenia terenu zapewniające przeciwpożarowe zaopatrzenie w wodę, ukształtowanie terenu i zieleni w zakresie niezbędnym do uzupełnienia części rysunkowej projektu zagospodarowania działki lub terenu:

W zakresie robót objętych niniejszym projektem znajduje się wykonanie następujących robót:

- Rozbiórka istniejących odcinków jezdni kolidujących z projektowaną budową drogi,
- Założenie rur osłonowych na sieci telefonicznej,
- Przebudowa dwóch odcinków wodociągu,
- Wykonanie elementów odwodnienia – studni osadnikowych z kratami deszczowymi, studni chłonnych, rowów otwartych, zbiorników infiltrująco-retencyjnych i przepustu,
- Wykonanie jezdni z kostki betonowej,
- Wykonanie zjazdów na posesję z kostki betonowej polbruk w ciągu poboczy,
- Wykonanie poboczy z mieszanki gruntowo-żwirowej,
- Budowa oświetlenia drogi,
- Oznakowanie drogi zgodnie z projektem organizacji ruchu.

Ze względu na to, że projektowanym obiektem jest droga, nie przewiduje się dróg pożarowych, ani sieci i urządzeń uzbrojenia terenu zapewniających przeciwpożarowe zaopatrzenie w wodę.

Ukształtowanie terenu jest pokazane w części rysunkowej projektu architektoniczno – budowlanego i nie wymaga dodatkowego opisu.

Na projektowanym odcinku nie projektuje się nasadzeń zieleni wysokiej i niskiej. Zostaną jednak usunięte drzewa z działek należących do Nadleśnictwa, które są zakwalifikowane jako użytek leśny. Drzewa te nie są zainwentaryzowane i szczegółowo opisane. Dokładne opisanie drzew do usunięcia będzie możliwe dopiero po dokonaniu podziałów i wyznaczeniu docelowej granicy pasa drogowego na działkach nr 1593 i 1591.

4. **Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania działki budowlanej lub terenu**, jak powierzchnia zabudowy projektowanych i istniejących obiektów budowlanych, powierzchnie dróg, parkingów, placów i chodników, powierzchnia zieleni lub powierzchnia biologicznie czynna oraz innych części terenu niezbędnych do sprawdzenia zgodności z ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, a w przypadku jego braku z decyzją o warunkach zabudowy albo decyzją o lokalizacji inwestycji celu publicznego:

4.1. Jezdnia:

Projektuje się jezdnię z masy mineralno-bitumicznej i kostki betonowej polbruk o szerokości 5,00 m,

- ulica Zielona i Piaskowa: 3 419,071 m²,
- ulica Szkolna: 201,887 m²,
- dowiązanie do ulicy Łomżyńskiej: 254,711 m²,

Całkowita powierzchnia jezdni – 3 876,309 m².

4.2. Zjazdy na posesję:

Projektuje się zjazdy na posesję z kostki betonowej polbruk, a na pola z pospółki o szerokości 4,00 m,

- ulica Zielona i Piaskowa: 179,985 m² – z kostki.
- ulica Zielona i Piaskowa: 175,598 m² – z pospółki.

- ulica Łomżyńska: 16,348 m² – z kostki.
 - ulica Szkolna: 45,008 m² – z pospółki.
- Całkowita powierzchnia zjazdów – 416,939 m².

4.3. Pobocza:

Projektuje się pobocza z mieszanki gruntowo–żwirowej o szerokości 1,50 m:

- ulica Zielona i Piaskowa strona prawa: 1046,731 m²,
- ulica Zielona i Piaskowa strona lewa: 911,916 m²,
- ulica Łomżyńska strona prawa: 41,751 m²,
- ulica Łomżyńska strona lewa: 28,868 m².

Całkowita powierzchnia poboczy – 2 029,266 m².

4.4. Zbiorniki infiltrująco – retencyjne i rowy:

- zbiornik infiltrująco – retencyjny górny: 86,875 m² – w tym powierzchnia infiltrująca 40,32 m²,
- zbiornik infiltrująco – retencyjny dolny: 116,746 m² – w tym powierzchnia infiltrująca 58,80 m²
- rowy i skarpy strona prawa: 336,590 m²,
- rowy i skarpy strona lewa: 21,219 m²,

Całkowita powierzchnia odwodnienia: 561,430 m².

4.5. Powierzchnia całkowita:

Ogólna powierzchnia terenu, na której będzie realizowane zadanie to ok. 0,9357 ha.

Powierzchnia poszczególnych elementów zagospodarowania:

$3\,876,309\text{ m}^2 + 416,939\text{ m}^2 + 2\,029,266\text{ m}^2 + 561,430\text{ m}^2 = 6\,883,944\text{ m}^2$.

4.8. Odwodnienie:

- Rów otwarty – 107,55 m,
- Przykanaliki Ø 20 cm – 3,30 m,
- Studnie osadnikowe Ø 50 cm – 3 szt.
- Przepusty drogowe Ø 50 cm – 8,40 m,
- Studnie chłonne Ø 120 cm – 2 szt.

4.9. Budowa oświetlenia:

- montaż kabli napowietrznych AsXSn 2x25 mm² – 656,00 m,
- słupy wirowane ŻN – 17 szt.

4.10. Przebudowa wodociągu:

- rura PVC Ø 110 mm – 185,00 m.

5. Dane informujące, czy działka lub teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków oraz czy podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego:

Teren, na którym jest projektowana droga nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie podlega ochronie. Teren położony jest poza tymi obszarami. Działka nr 1322/8, na której projektowana jest część drogi, objęta jest miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego Gminy Łomża zatwierdzonego uchwałą Rady Gminy Łomża nr XVI/96/96 z dnia 23 maja 1996 r. Przeznaczenie działki wynikające z zapisów planu jest zgodnie z niniejszym opracowaniem, ponieważ działka przeznaczona jest pod drogi. Działki przyległe przeznaczone są pod zabudowę jednorodzinną.

6. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego, znajdującą się w granicach terenu górniczego:

Teren zamierzenia budowlanego nie znajduje się w granicach terenu górniczego, więc nie występuje wpływ eksploatacji górniczej na w/w teren.

7. Informacja i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi:

Projektowana droga położona jest na terenie obszaru Natura 2000 Dolina Dolnej Narwi kod PLB 140014 oraz na terenie Obszaru Chronionego Krajobrazu Równiny Kurpiowskiej i Doliny Dolnej Narwi wyznaczonym rozporządzeniem Wojewody Podlaskiego nr 11/05 z dnia 25 lutego 2005 r. (Dz. Urz. Woj. Podlaskiego nr 5 poz. 724) i zgodnie z:

- Dyrektywą Rady nr 85/337/EWG z dnia 27 czerwca 1985r. w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko naturalne oraz Dyrektywą Rady 97/11/WE z dnia 3 marca 1997 r. zmieniającą Dyrektywę Rady nr 85/337/EWG – Aneks II pkt 10e:
- art. 96 ustawy z dnia 3 października 2008 r. *O udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (Dz. U. z 2008 r. nr 199, poz. 1227 z późn. zm.)
- Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2010 r. nr 213, poz. 1397.),

nie kwalifikuje się do uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji przedsięwzięcia – z uwagi na całkowitą długość 687,70 m. Należy ona do przedsięwzięć, dla których właściwy organ jest obowiązany do rozważenia, przed wydaniem decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej, czy przedsięwzięcie może potencjalnie znacząco oddziaływać na obszar Natura 2000.

Warianty, sposoby i skutki oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko:

Faza budowy

W tej fazie może nastąpić:

- Okresowy, krótkotrwały wzrost hałasu i wibracji o zasięgu lokalnym, nieprzekraczającym strefy 100 m. Oddziaływanie to będzie odwracalne i krótkotrwałe,
- Okresowy wzrost zapylenia powietrza – również o zasięgu lokalnym 100 – 200 m. Oddziaływanie odwracalne i nieistotne,

W trakcie robót stosowane będą materiały i technologie wykluczające możliwość skażenia wody i powietrza. W celu zminimalizowania niekorzystnego wpływu inwestycji, w czasie robót należy przestrzegać poniższych zaleceń:

- prace budowlano-montażowe prowadzić w porze dziennej
- stosować maszyny i środki transportu wyłącznie w dobrym stanie technicznym
- transport materiałów i sprzętu zorganizować w sposób nie powodujący nadmiernego hałasu
- unikać koncentracji w jednym miejscu nadmiernej ilości pracujących maszyn i urządzeń – ograniczyć czas jałowej pracy silników spalinowych

Faza eksploatacji

Będzie to obiekt bezpieczny i nieuciążliwy dla środowiska naturalnego i obszarów przyległych do terenu inwestycji.

Wykonanie objętej niniejszym projektem budowy drogi nie stwarza zagrożeń dla środowiska i zdrowia użytkowników. Wykonanie nowej nawierzchni jezdni z masy mineralno-bitumicznej i kostki betonowej polbruk poprawi stan środowiska i wpłynie korzystnie na użytkowników drogi. Po wykonaniu budowy drogi zmniejszy zapylenie i zwiększy bezpieczeństwo użytkowników, ponieważ poprawi się stan techniczny obecnej drogi. Przyjęte rozwiązania w pełni chronią środowisko.

Niewielkie zwiększenie hałasu i zapylenia wystąpi jedynie podczas prowadzenia robót, ponieważ będzie pracował sprzęt (koparki, samochody, walce, zagęszczarki itp.). Będą to jednak utrudnienia krótkotrwałe i ustąpią niezwłocznie po zakończeniu robót.

W trakcie prowadzenia robót należy zwrócić szczególną uwagę na dokładne przestrzeganie zasad chroniących środowisko. Należy do nich w szczególności:

- wykonawstwo robót należy skrócić do niezbędnego minimum,
- sprzęt mechaniczny może pracować tylko w porze dnia, tj. w godz. 6⁰⁰ – 22⁰⁰,
- należy zachować szczególną dbałość o należyty stan techniczny sprzętu mechanicznego i jego bezawaryjną pracę (m.in. układu paliwowo-olejowego),
- wytworzone odpady (grupa 17: „odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej”) należy zagospodarować zgodnie z obowiązującymi przepisami: bądź to poprzez składowanie, bądź przekazanie do dalszego wykorzystania,
- kruszywo łamane – z posiadającej stosowne koncesje wytwórni – należy dowozić specjalistycznymi, oplanowanymi pojazdami,
- obsianie mieszkanką traw opornych na zasolenie powstałych w wyniku przebudowy drogi skarp rowów,
- wypełnienie studni chłonnej właściwym, łatwo przepuszczalnym materiałem, określonym w projekcie budowlanym i specyfikacjach technicznych,

- używanie materiałów do wykonania odwodnienia (kręgi, rury, kraty ściekowe, włazy itp.) posiadających stosowne certyfikaty pozwalające na stosowanie tych materiałów do tego typu budowli,
 - stosowanie kostki betonowej polbruk posiadającej stosowne certyfikaty pozwalające na jej stosowanie do wykonania tego typu nawierzchni,
 - pracujący na budowie sprzęt mechaniczny powinien poruszać się tylko w obrębie pasa drogowego,
 - w czasie przerw postojowych silniki sprzętu należy wyłączać,
 - ewentualną bazę budowy należy wyposażać w szczelne urządzenia do gromadzenia ścieków socjalno-bytowych, a na jej terenie nie wolno dopuścić do gromadzenia się wody opadowej w zastoiach,
 - powierzchnię terenu ewentualnej bazy budowy przeznaczoną do garażowania ciężkiego sprzętu mechanicznego należy utwardzić płytami betonowymi lub w inny sposób (celem ochrony wierzchniej warstwy gleby przed zniszczeniem),
 - w trakcie prowadzenia w okresach bezdeszczowych robót związanych z wyrównywaniem istniejącej nawierzchni gruntowej, podbudowy i poboczy należy prowadzić zraszanie powierzchni wodą, aby wyeliminować unoszenie się kurzu.
 - prace w rejonie drzew należy wykonywać ręcznie, aby nie naruszyć systemu korzeniowego.
8. **Inne konieczne dane** wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych:

8.1. Podstawa opracowania:

1. Umowa z Inwestorem, tj. Gminą Łomża,
2. Mapa do celów projektowych terenu projektowanej inwestycji w skali 1 : 500,
3. Pomiary w terenie i analiza miejscowych warunków i możliwości zrealizowania zamierzenia objętego projektem budowlano-wykonawczym,
4. Badania podłoża gruntowego wykonane przez LAB-TECH Niezależne Laboratorium Drogowo-Budowlane w 2012 roku.,
5. Wytyczne do projektowania drogi z dnia 16 kwietnia 2012 r. nr RGO.7011.44.3.2012 wydane przez Wójta Gminy Łomża,
6. Warunki przyłączenia do sieci dystrybucyjnej oświetlenia ulicy Zielonej w Jednaczewie z dnia 21 grudnia 2012 r.,
7. Warunki techniczne przebudowy sieci wodociągowej w miejscach kolizji z projektowaną nawierzchnią z dnia 22 czerwca 2013 r.,
8. Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. *o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych*,
9. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. *w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie*,
10. 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*
11. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. *w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego*,
12. Katalog Powtarzalnych Elementów Drogowych.

8.2. Informacja BIOZ:

Plan dotyczący bezpieczeństwa i ochrony zdrowia stanowi odrębne opracowanie – w dalszej części opisu.

OPRACOWANIE:

mgr inż. Izabela Kiernozek

PROJEKTANT:

Sławomir Pietraszkiewicz
upr. bud. BŁ/68/84

OPIS TECHNICZNY
DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANEGO
BUDOWY DROGI GMINNEJ NR 105 741 B *ulica Zielona we wsi Jednaczewo* I DROGI GMINNEJ NR
105 737 B *ulica Piaskowa we wsi Jednaczewo*

1. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu oraz jego charakterystyczne parametry techniczne, w szczególności kubatura, zestawienie powierzchni, wysokość, długość:

Uwzględniając dane zawarte w części opisowej do projektu zagospodarowania terenu projektuje się budowę drogi. Jest to obiekt liniowy o całkowitej długości 687,70 m. Obecnie oraz po zakończeniu budowy droga będzie służyła obsłudze komunikacyjnej mieszkańców.

Projektuje się jezdnię o szerokości 5,00 m. Po obu stronach jezdni projektuje się pobocza. Na całym odcinku projektuje się wykonanie zjazdów na posesje o nawierzchni z kostki betonowej polbruk, a na pola o nawierzchni żwirowej. Zjazdy będą miały szerokość jezdni po 4,00 m. Szczegółowe zestawienie powierzchni poszczególnych elementów zagospodarowania zawiera część opisowa do projektu zagospodarowania terenu.

2. Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne, nawiązujące do warunków terenu występujących wzdłuż jego trasy, oraz rozwiązania techniczno-budowlane w miejscach charakterystycznych lub o szczególnym znaczeniu dla funkcjonowania obiektu albo istotne ze względów bezpieczeństwa, z uwzględnieniem wymaganych stref ochronnych:

2.1. Dane ogólne:

W ramach robót objętych niniejszym projektem planuje się wykonanie następujących prac:

- Wycinka drzew z działek nr 1593 i 1591, będących użytkiem leśnym – z mocy przepisów ustawy z dnia 10 kwietnia 2003 r. *o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych* nie podlegają inwentaryzacji,
- Rozbiórka istniejącego odcinka jezdni ulicy Łomżyńskiej, kolidującego z projektowanym skrzyżowaniem ulicy Zielonej z ulicą Łomżyńską,
- Wykonanie przepustu drogowego,
- Wykonanie dwóch zbiorników infiltrująco-retencyjnych,
- Wykonanie dwóch studni chłonnych wraz ze studniami osadnikowymi i przykanalikami,
- Wykonanie podbudowy na istniejącej nawierzchni żwirowo–gruntowej z kruszywa naturalnego łamanego,
- Wykonanie jezdni z kostki betonowej,
- Wykonanie zjazdów na posesje z kostki betonowej polbruk i na pola o nawierzchni z pospółki – w ciągu pobocza, w granicach pasa drogowego,
- Wykonanie poboczy z mieszanki gruntowo–żwirowej,
- Oznakowanie drogi zgodnie z projektem organizacji ruchu.

2.2. Rozwiązania sytuacyjne:

2.2.1. Dane ogólne

Projektuje się wykonanie drogi o następujących parametrach:

- klasa drogi – **D**,
- prędkość projektowa – **30 km/h**,
- przekrój – **uliczny**,
- szerokość jezdni **5,00 m**.
- spadek poprzeczny jezdni na prostej daszkowy **2%**,
- pobocza przyległe do jezdni o szerokości **1,5 m**,
- spadek poprzeczny poboczy – **6 %**,
- kategoria ruchu **KR1**,
- wjazdy na posesje – o szerokości 4,00 m – typowe wg KPED,
- odwodnienie – powierzchniowe.

2.2.2. Łuki poziome:

Na całym przewidzianym do budowy odcinku projektuje się 3 załamania osi drogi – w następującej lokalizacji:

- W 1 km 0+022,19 – kąt zwrotu osi $\alpha = 7^{\circ}35'28''$ w prawo
- W 2 km 0+364,11 – kąt zwrotu osi $\alpha = 24^{\circ}17'0''$ w prawo
- W 3 km 0+515,09 – kąt zwrotu osi $\alpha = 0^{\circ}58'49''$ w prawo

Dla takiego przebiegu osi zaprojektowano następujące łuki poziome:

- dla W 1 – **R = 200 m, bez poszerzenia**, PW = WK = 13,27 m, WS = 0,44 m, PSK = 26,50 m,
- dla W 2 – **R = 150 m, bez poszerzenia**, PW = WK = 32,27 m, WS = 3,43 m, PSK = 63,58 m,
- dla W 3 – nie projektuje się łuku, ponieważ jest to jednocześnie **skrzyżowanie** z ulicą Szkolną.

Wzdłuż projektowanego odcinka drogi projektuje się zjazdy na posesje i pola.

Zjazdy na posesje będą o nawierzchni z kostki betonowej polbruk, a na pola o nawierzchni z pospółki. Parametry zjazdów – szerokości i lokalizacja – zostały tak zaprojektowane, aby w miarę możliwości zachować istniejące już bramy i wjazdy do posesji. Zgodnie z wytycznymi Inwestora projektuje się zjazdy o szerokości 4,0 m – po jednym na każdą posesję. Szczegółowe parametry zjazdów zostały opisane w tabeli „wykaz zjazdów gospodarczych” znajdującej się w dalszej części opisu.

Lokalizacja zjazdów na działki zabudowane jest ściśle określona i wynika z istniejącego zagospodarowania terenu. Lokalizacja natomiast zjazdów na pola jest ustalona orientacyjnie – ze względu na konieczność zapewnienia obsługi komunikacyjnej i dojazdu do każdej działki z drogi publicznej. Uwzględniając projektowane i istniejące zagospodarowanie terenu projektuje się zjazdy bez przepustów, tzn. nr 03.90 wg Katalogu Powtarzalnych Elementów Drogowych

Szczegółowe rozwiązania sytuacyjne, parametry poszczególnych elementów pasa drogowego oraz lokalizacja zjazdów pokazane zostały w części rysunkowej na rysunku nr 2 – *projekt zagospodarowania terenu*.

2.2.3. Elementy zagospodarowania i urządzeń obsługi ruchu:

2.2.3.1. Jezdnia:

Zaprojektowano jezdnię o szerokości 5,00 m.

Ze względu na konieczność odwodnienia drogi, projektuje się spadek jednostronny.

2.2.3.2. Pobocza:

Wzdłuż projektowanej jezdni projektuje się po obu stronach pobocza o szerokości 1,50 m.

Projektuje się pobocza o nawierzchni z mieszanki gruntowo-żwirowej. Pozwoli to na umocnienie poboczy poprzez obsianie trawą, co zapobiegać będzie ich erozji.

2.2.3.3. Zjazdy na posesje:

Parametry zjazdów na posesje i pola – szerokości, powierzchnia i lokalizacja – zostały tak zaprojektowane, aby zachować istniejące bramy. Ze względu na projektowaną szerokość jezdni projektuje się zjazdy o szerokości części jezdnej 4,00 m o nawierzchni na posesje z kostki betonowej polbruk, a na pola o nawierzchni z pospółki. Szczegółowy wykaz parametrów poszczególnych zjazdów znajduje się w tabeli.

Na całym zakresie opracowania projektuje się **23 zjazdy na posesje i pola**.

WYKAZ ZJAZDÓW GOSPODARCZYCH
Budowa drogi gminnej nr 105 741 B ulica Zielona we wsi Jednaczewo

Numer zjazdu	Wjazd na działkę nr	Lokalizacja (kilometr)	Strona drogi	Długość zjazdu	Szerokość zjazdu	Powierzchnia zjazdu	Typ wg KPED	Materiał nawierzchni
---	---	kilometr	---	mb	mb	m ²	---	---
1	2	3	4	5	6	7	8	10
Z – 1	1187/1	0+003,00	L	2,58	4,00	11,313	03.90	kostka beton.
Z – 2	1186	0+016,10	L	2,77	4,00	12,066	03.90	kostka beton.
Z – 3	1180/3	0+149,30	L	2,33	4,00	10,305	03.90	kostka beton.
Z – 4	1180/3	0+170,05	L	2,33	4,00	10,305	03.90	kostka beton.
Z – 5	1178/5	0+225,70	L	2,32	4,00	10,273	03.90	kostka beton.

Z – 6	1176/1	0+270,00	L	2,31	4,00	10,238	03.90	kostka beton.
Z – 7	1174	0+279,65	L	2,31	4,00	10,230	03.90	kostka beton.
Z – 8	1178/1	0+342,30	L	2,68	4,00	11,723	03.90	kostka beton.
Z – 9	1169/7	0+370,80	L	1,80	4,00	8,180	03.90	kostka beton.
Z – 10	1167	0+400,20	L	1,50	4,00	7,004	03.90	pospółka
Z – 11	1166/2	0+433,15	L	1,50	4,00	6,984	03.90	pospółka
Z – 12	1166/1	0+455,00	L	1,50	4,00	6,996	03.90	pospółka
Z – 13	1163	0+461,40	L	1,50	4,00	7,004	03.90	pospółka
Z – 14	1322/4	0+534,30	L	10,84	4,00	44,352	03.90	pospółka
Z – 15	1322/3	0+543,20	L	11,00	4,00	44,938	03.90	pospółka
Z – 16	1322/2	0+569,00	L	11,44	4,00	46,738	03.90	pospółka
Z – 17	1589	0+583,35	L	16,11	4,00	65,449	03.90	kostka beton.
Z – 18	1055	0+638,10	L	2,67	4,00	11,688	03.90	kostka beton.
Z – 19	1247/2	0+656,35	L	2,42	4,00	10,684	03.90	kostka beton.
Z – 20	1135/1	0+684,50	L	2,03	4,00	9,113	03.90	kostka beton.
Ł – 1	1186	0+035,05	L	1,71	4,00	7,836	03.90	kostka beton.
Ł – 2	1185	0+038,40	P	1,88	4,00	8,512	03.90	kostka beton.
S – 8	1161	0+328,90	P	17,66	4,00	45,008	03.90	pospółka

Szczegółowy rysunek zjazdu został pokazany w części rysunkowej na rysunku nr 11 – *zjazd na posesję – 03.90 KPED*.

2.3. Konstrukcja jezdni:

Projektuje się **jezdnię** o konstrukcji nawierzchni jak dla ruchu KR1 na podłożu G₁ o module sprężystości nie mniejszym niż 100 MPa.

Na odcinku od km 0+000,00 do km 0+090,84 i ulicy Łomżyńskiej:

- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie – 20 cm,
- warstwa wiążąca z masy mineralno-bitumicznej – 4 cm,
- warstwa ścieralna z masy mineralno-bitumicznej – 4 cm.

Na odcinku od km 0+090,84 do km 0+687,70:

- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie – 20 cm,
- podsypka cementowo-piaskowa – 5 cm,
- nawierzchnia z kostki betonowej – 8 cm.

Spadek poprzeczny warstw konstrukcyjnych jezdni – jednostronny 2,0 %.

Wszystkie roboty związane z wykonaniem warstw konstrukcyjnych należy wykonać zgodnie ze Szczegółowymi Specyfikacjami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót, stanowiącymi odrębne opracowanie, ale integralnie związane z niniejszym projektem.

Projektuje się **pobocza** o następującej konstrukcji:

- nawierzchnia z mieszanki gruntowo-żwirowej – 8 cm.

Projektuje się **wjazdy na posesje** o następującej konstrukcji:

- podbudowa z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie – 15 cm,
- podsypka cementowo-piaskowa – 5 cm,
- nawierzchnia z kostki POLBRUK – 8 cm.

Projektuje się **wjazdy na pola** o następującej konstrukcji:

- nawierzchnia z pospółki – 8 cm.

Spadek poprzeczny zjazdów – dostosowany do istniejącego zagospodarowania.

Przy wykonaniu zjazdów i robót ziemnych szczególną uwagę należy zwrócić na istniejące kable telekomunikacyjne. Na odcinkach zbliżenia kabli do krawędzi jezdni i pod zjazdami należy zabezpieczyć je przez ułożenie rur osłonowych dwudzielnych Ø 110 mm.

UWAGA: Zachować szczególną ostrożność z podczas prowadzenia prac ziemnych z uwagi na istniejące uzbrojenie podziemne. Wykonać przekopy poprzeczne w celu ustalenia lokalizacji istniejącego uzbrojenia.

Szczegółowe rozwiązania konstrukcyjne wszystkich elementów drogi pokazane zostały w części rysunkowej na rysunku nr 4 – *przekroje konstrukcyjne*.

2.4. Rozwiązania wysokościowe:

Na całej długości przewidywanej do budowy drogi zaprojektowano profil podłużny w taki sposób, aby po wybudowaniu drogi zapewnić prawidłowe odwodnienie jezdni oraz do minimum zmniejszyć ewentualne uciążliwości w korzystaniu z terenów przyległych.

Na całym odcinku niweletę zaprojektowano tak, by w jak największym stopniu dostosować projektowaną jezdnię do istniejącego zagospodarowania terenu. Jedynie w rejonie skrzyżowania z ulicą Szkolną niweleta jest znacznie wyniesiona ponad istniejący teren ze względu na konieczność zaprojektowania i wykonania przepustu, który zapewni właściwą gospodarkę wodną w tym rejonie. Zaprojektowano spadki podłużne od 0,30 % do 2,50 %.

Szczegółowe rozwiązania wysokościowe i spadki podłużne pokazane zostały w części rysunkowej na rysunkach nr 3.1 – 3.3. – *profil podłużny osi jezdni*.

2.5. Odwodnienie:

2.5.1. Warunki gruntowo – wodne:

Teren przedsięwzięcia jest położony w dolinie środkowej Narwi, gdzie materiałem przeważającym podłoża są piaski przepuszczalne. Badania geotechniczne wykonane w 2012 roku (3 otwory do głębokości 2 m) nie wykazały wody gruntowej. Przewiercone warstwy składały się z piasków średnioziarnistych i gruboziarnistych, charakteryzujących się dobrym współczynnikiem filtracji: $k_f = 13/d$.

Ze względu na ukształtowanie terenu i rodzaj gruntów zalegających pod projektowanym pasem drogowym, projektuje się odwodnienie jezdni powierzchniowo – z odprowadzeniem wód opadowych w kierunku zgodnym z naturalnym ukształtowaniem terenu, to znaczy w kierunku działki Lasów Państwowych. Z uwagi na zaprojektowane spadki podłużne osi, dodatkowo zaprojektowano dwie studnie chłonne, które będą infiltrowały wodę z jezdni na długości 290 metrów.

2.5.2. Przepust:

Ze względu na ukształtowanie terenu i istniejące naturalne zadolenie w rejonie skrzyżowania z ulicą Szkolną, zaprojektowano dwa zbiorniki infiltrująco – retencyjne oraz przepust pod drogą, którym będzie następował naturalny przepływ wody między zbiornikami infiltrująco – retencyjnym.

Zaprojektowano wykonanie przepustu długości 8,40 m z rur PEHD o średnicy $\varnothing 50$ cm. Przepust należy ułożyć na ławie żwirowej – zgodnie z rysunkiem nr 5 – *przepust*. Tak ułożony rurociąg – w celu zapewnienia jego 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 rurociąg zasypać gruntem przepuszczalnym i zagęszczać warstwami 20 – 30 cm do pełnego zasypania. Przykrycie rur przepustu wyniesie ok. 0,60 m. Minimalne przykrycie rur przepustu winno wynosić 50 cm. Przepust należy zabezpieczyć poprzez wykonanie ścianek czołowych żelbetowych – zgodnie z rysunkiem nr 5 – *przepust*. Powierzchnie ścian przyczółków stykające się z nasypem należy zaizolować poprzez dwukrotne malowanie abizolem „R” lub innym o podobnym działaniu. Skarpy nasypu na wlocie i wylocie przepustu należy zabezpieczyć poprzez:

- wykonanie umocnienia skarp nasypu na szerokości 1,5 m od ścian przepustu kamieniem polnym na zaprawie cementowej,
- pokrycie pozostałych powierzchni skarp bocznych darnią.

Zabezpieczenie powierzchni skarp darnią należy wykonywać w odpowiednich warunkach atmosferycznych. W okresie suszy należy systematycznie zraszać wodą zadarniowane powierzchnie.

2.5.3. Zbiorniki infiltrująco – retencyjne:

Zaprojektowano dwa zbiorniki infiltrująco–retencyjne: „górny” na działce nr 1593 oraz „dolny” na działkach nr 1160, 1161 i 1163. Usytuowano je w bliskim sąsiedztwie projektowanej drogi. Miejsca te stanowią naturalne zagłębienia terenowe, którym w trakcie robót ziemnych nadanie zostanie określony kształt geometryczny z uwzględnieniem rzędnych projektowych. Dna zbiorników projektuje się w formie prostokątów o wymiarach: „górny” 16,80 m x 2,40 m i „dolny” 14,00 m x 4,20 m. Wszystkie skarpy posiadać będą nachylenie 1:1 i zostaną umocnione. Skarpy zewnętrzne i szczytowe należy umocnić darnią na płask.

Skarpy wewnętrzne i miejsca okolic wlotu do zbiorników należy umocnić płytami betonowymi ułożonymi na geowłókninie. Dno zbiorników należy umocnić płytami betonowymi ażurowymi ułożonymi bezpośrednio na gruncie. Przepływ wód powierzchniowych między zbiornikami następował będzie poprzez przepust i betonową lub kamienną muldę przelewową. Napływająca woda wsiąkać będzie w grunt przepuszczalny na całej powierzchni dna zbiornika do momentu aż napływ wody będzie większy niż możliwość odbioru podłoża gruntowego. Od tego czasu zbiornik zacznie napełniać się przyjmując funkcję retencyjną. W przypadku, gdy dopływ wody będzie mniejszy niż infiltracja wody do podłoża gruntowego następować będzie opróżnianie zbiornika. Przy doborze zbiornika uwzględniono wymagania § 36 ust.4 Zarządzenia nr 60 Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 29 grudnia 1970 roku (Dz. Bud. z dnia 15 marca 1971 roku), z którego wynika, że objętość zbiornika retencyjnego należy obliczać na deszcz trwający od 15 do 20 minut, o natężeniu miarodajnym 170 – 220 l/s/ha. Przyjęto deszcz o natężeniu 170 l/s/ha trwający 15 min.

Zbiorniki należy zabezpieczyć poprzez ich ogrodzenie. Ogrodzenie należy wykonać wokół góry skarpy zbiornika w odległości 0,75 m od krawędzi skarpy. Projektuje się ogrodzenie wysokości 1,10 m z siatki ogrodzeniowej powlekanej, zamontowanej na słupkach metalowych osadzonych w cokole betonowym wykonanym z betonu B-10. Rozstaw słupków należy dostosować do linii ogrodzenia, przyjmując zasadę symetrycznego rozstawu w zależności od długości danego odcinka ogrodzenia – od 1,50 do 2,53 m.

Szczegóły rozwiązań projektowych zbiorników pokazane są na rysunki nr 6.1 – *plan sytuacyjny zbiorników infiltrująco-retencyjnych* i 6.2 – *przekroje zbiorników infiltrująco-retencyjnych*.

2.5.4. Rowy przydrożne:

W celu sprowadzenia wód opadowych z części pasa drogowego do zaprojektowanych zbiorników i retencjonowania wód deszczowych oraz odprowadzania ich do gruntu metodą infiltracji zaprojektowano rowy przydrożne o funkcji infiltrującej. Ze względu na ukształtowanie terenu należy wykonać rów jedynie po stronie prawej – od km 0+380,75 do km 0+488,30. Projektuje się rów otwarty o przekroju trapezowym. Rów na niemal całym odcinku należy wykonać o głębokości 40 cm. Jedynie w końcowym odcinku – na dopływie do zbiornika retencyjno-infiltracyjnego – rów będzie miał inną głębokość. Na całej długości dno będzie miało szerokość 40 cm i nachylenie skarp 1:1. Szczegółowe rzędne rowu zostały pokazane na rysunku nr 3.1 – *profil podłużny* i nr 8 – *profil rowu*, a jego przekrój na rysunku nr 7 – *przekrój rowu*.

2.5.5. Studnie chłonne:

W celu zapewnienia odbioru wód opadowych spływających z zaprojektowanej jezdni na odcinku od km 0+000,00 do km 0+290,00 zaprojektowano w najniższym miejscu dwie studnie chłonne. Do studni SD1 woda będzie spływać jednym przykanalikiem, a do studni SD2 – dwoma.

Studnie należy wykonać z kręgów żelbetowych o średnicy 120 cm i głębokości komory zbiorczej 300 cm. Kręgi należy ustawić na fundamencie z blozków betonowych. Studnie należy obsypać warstwami filtracyjnymi z kruszywa – według rysunku. Po wykonaniu warstw filtracyjnych wykop wokół studni należy zasypać gruntem przepuszczalnym i zagęścić warstwami grubości 20 cm do uzyskania wskaźnika zagęszczenia $I_s = 0,97$ na głębokości poniżej 20 cm od podbudowy, a na głębokość 20 cm poniżej podbudowy $I_s = 1,00$.

Nie projektuje się komina włazowego. Każdą studnię należy wyposażać w stopnie złazowe umożliwiające jej konserwację. Stopnie należy umieścić w ścianach kręgów zachowując ich rozstaw w pionie i poziomie wynoszący 25 cm – zgodnie z rysunkiem.

Studnie należy zaizolować poprzez posmarowanie zewnętrznej strony kręgów izolacją asfaltową.

W trakcie wykonywania studni należy zwrócić szczególną uwagę na **dokładność wykonania warstw filtracyjnych** i izolacji podłączenia przykanalików. Ze względu na to, że projektuje się studnie chłonne z warstwami filtracyjnymi na zewnątrz, studni nie można wykonywać metodą studniarską, ale metodą wykopu otwartego. Zasada ta została uwzględniona w przedmiarze robót.

Szczegółowy rysunek wykonania studni chłonnej pokazany jest na rysunku nr 9 – *studnia chłonna*.

2.5.6. Przykanaliki:

Do studni chłonnej SCh1 podłączony będzie jeden przykanalik, a do studni SCh2 – dwa. Przykanaliki będą przepuszczać wody opadowe, które poprzez wpusty uliczne deszczowe na studniach osadnikowych będą napływały z pasa drogowego. Przykanaliki projektuje się z rur PCV Ø 20 cm, kołnierzowych, łączonych na uszczelkę, ułożonych na **podсыpce piaskowej** grubości **10 cm** o szerokości 60 cm. **Dopuszcza się**

jednak wykonanie przykanalików z **rur betonowych lub żelbetowych**. Zmiana materiału przykanalików nie wymaga akceptacji projektanta, a jedynie zgody Inwestora. W przypadku wykonania przykanalików z rur betonowych należy je zaizolować poprzez pomalowanie zewnętrznej strony izolacją asfaltową.

Przykanaliki należy zasypać – do wysokości 20 cm ponad wierzch rury – warstwą gruntu przepuszczalnego i zagęścić ubijakami ręcznymi. Wykop nad przykanalikami należy zasypać gruntem przepuszczalnym i zagęścić warstwami grubości 20 cm do uzyskania wskaźnika zagęszczenia na głębokość 20 cm poniżej podbudowy $I_s = 1,00$, na pozostałej głębokości $I_s = 0,97$.

Projektowany przebieg przykanalików pokazany jest na rysunku nr 2 – *projekt zagospodarowania terenu*, a szczegółowe zestawienie tych parametrów zawiera poniższe zestawienie:

SD 1 – długość $L = 1,10$ m, $\varnothing 200$ mm, $i = 2,0$ %, rz. wlotu = 99,64, rz. wylotu = 99,62, rzędna wpustu = 110,70,

SD 2 – długość $L = 1,10$ m, $\varnothing 200$ mm, $i = 2,0$ %, rz. wlotu = 99,54, rz. wylotu = 99,52, rzędna wpustu = 100,59,

SD 3 – długość $L = 1,10$ m, $\varnothing 200$ mm, $i = 2,0$ %, rz. wlotu = 99,56, rz. wylotu = 99,54, rzędna wpustu = 100,61.

2.5.7. Studnie osadnikowe:

Wody opadowe – odprowadzane poprzez przykanaliki do studni chłonnych – będą zbierane do studni osadnikowych. Studnie osadnikowe należy wykonać z rur żelbetowych wipro $\varnothing 50$ cm. Projektuje się studnię z wpustem ulicznym żeliwnym przejazdowym typu ciężkiego i osadnikiem. **Dopuszcza się** jednak wykonanie **studni** typu **Vavin**. Studnie muszą być szczelne – betonowe umieszczone na płycie fundamentowej betonowej grubości 15 cm, wykonanej z betonu B-15, a – w przypadku zastosowania studni Vavin – z dnem. Kraty deszczowe należy tak wykonać, aby góra kraty była umieszczona max. 1 cm poniżej rzędnej nawierzchni jezdni.

W trakcie wykonywania robót należy zwrócić szczególną uwagę na szczelne połączenie przykanalika ze studnią osadnikową oraz studnią chłonną.

Szczegółowy rysunek wykonania studzienki ściekowej pokazany jest na rysunku nr 10 – *studzienka ściekowa z pojeźdźczym wpustem i osadnikiem*.

3. Forma architektoniczna i funkcja obiektu budowlanego, sposób jego dostosowania do krajobrazu i otaczającej zabudowy oraz sposób spełniania wymagań:

3.1. podstawowych dotyczących:

a) bezpieczeństwa konstrukcji:

Opis spełniania wymagania zawiera pkt 2.3. opisu technicznego.

b) bezpieczeństwa pożarowego:

Nie dotyczy obiektów liniowych.

c) bezpieczeństwa użytkowania:

Po wybudowaniu drogi zgodnie z niniejszym projektem – w szczególności po oznakowaniu drogi – obiekt będzie bezpieczny dla użytkowników.

d) odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska:

Informacje te zostały dokładnie opisane w punkcie 7 opisu do projektu zagospodarowania terenu.

e) ochrony przed hałasem i drganiami:

Zarówno w trakcie prowadzenia robót, jak i po jego wybudowaniu, nie wystąpią drgania, ani zagrożenie hałasem, przekraczające dopuszczalne normy. Dokładny sposób postępowania w związku z prowadzeniem robót został opisany w punkcie 7 opisu do projektu zagospodarowania terenu.

f) odpowiedniej charakterystyki energetycznej budynku oraz racjonalizacji użytkowania energii:

Nie dotyczy obiektów liniowych.

3.2. warunków użytkowych zgodnie z przeznaczeniem obiektu, w szczególności w zakresie:

a) zaopatrzenia w wodę i energię elektryczną oraz, odpowiednio do potrzeb, w energię ciepłą i paliwa, przy założeniu efektywnego wykorzystania tych czynników:
Nie dotyczy projektowanego obiektu liniowego.

b) usuwania ścieków, wody opadowej i odpadów:
Nie dotyczy projektowanego obiektu liniowego.

3.3. możliwości dostępu do usług telekomunikacyjnych, w szczególności w zakresie szerokopasmowego dostępu do internetu:

Nie dotyczy projektowanego obiektu liniowego.

3.4. możliwości utrzymania właściwego stanu technicznego:

W trakcie eksploatacji należy okresowo przeglądać stan techniczny drogi, dokonywać okresowych oczyszczeń zbiorników infiltracyjno-retencyjnych i przepustu. W przypadku zamulenia studni osadnikowych i rowów należy je okresowo czyścić, aby zapewnić sprawną pracę okładu. Jest to szczególnie ważne w odniesieniu do rowów, ponieważ – ze względu na bezpośrednie sąsiedztwo lasu – będą one narażone na zanieczyszczanie przez liście, igliwie, gałązki itp.

3.5. niezbędnych warunków do korzystania z obiektów użyteczności publicznej i mieszkaniowego budownictwa wielorodzinnego przez osoby niepełnosprawne, w szczególności poruszające się na wózkach inwalidzkich:

Nie dotyczy projektowanego obiektu liniowego.

3.6. warunków bezpieczeństwa i higieny pracy:

Nie dotyczy projektowanego obiektu liniowego.

3.7. ochrony ludności, zgodnie z wymaganiami obrony cywilnej:

Nie dotyczy projektowanego obiektu liniowego.

3.8. ochrony obiektów wpisanych do rejestru zabytków oraz objętych ochroną konserwatorską:

Nie dotyczy projektowanego obiektu liniowego.

3.9. odpowiedniego usytuowania na działce budowlanej:

Lokalizacja poszczególnych obiektów na działkach docelowego pasa drogowego pokazana jest na rysunku nr 2 – *projekt zagospodarowania terenu*.

3.10. poszanowania, występujących w obszarze oddziaływania obiektu, uzasadnionych interesów osób trzecich, w tym w zakresie dostępu do drogi publicznej:

Projektowana droga będzie przebiegała w pobliżu zabudowy zagrodowej i została zaprojektowana w sposób nie ograniczający zagospodarowania działek sąsiednich. Interesy osób trzecich są zapewnione poprzez zaprojektowanie zjazdów z drogi na posesje i pola na wszystkie działki przyległe do projektowanej drogi. Na działki nr 1593 i 1591, to jest na teren lasu, nie projektuje się zjazdów, ponieważ działki te mają dostęp od strony drogi powiatowej nr 1904 B, która ogranicza te działki od strony północnej.

3.11. warunków bezpieczeństwa i ochrony zdrowia osób przebywających na terenie budowy:

Warunki bezpieczeństwa i ochrony zdrowia osób przebywających na budowie określa plan BIOZ, zamieszczony w dalszej części projektu.

4. rozwiązania zasadniczych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego, zapewniające użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem (...):

Nie dotyczy projektowanego obiektu liniowego.

5. rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych (...):

Nie dotyczy projektowanego obiektu liniowego.

6. charakterystykę energetyczną budynku (...):

Nie dotyczy projektowanego obiektu liniowego.

7. dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie pod względem:

a) zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków,

Projektowane rozwiązania nie mają ujemnego wpływu na środowisko i jego wykorzystanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie. Obiekty liniowe nie wymagają zaopatrzenia w wodę. W związku z tym, że drogą będą płynąć jedynie wody opadowe, a więc ścieki nieagresywne i nieszkodliwe, będą one odprowadzane z drogi systemem rowów otwartych do odpowiednio zaprojektowanych urządzeń. Szczegółowy opis urządzeń odwadniających znajduje się w punkcie 2.5.

b) emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się,

Projektowana droga nie będzie generować zanieczyszczeń gazowych, pyłowych i płynnych.

c) rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów:

Projektowana droga nie będzie stwarzać zagrożenia, że w wyniku jej eksploatacji będą powstawać odpady. Niewielka ilość odpadów powstanie jedynie w trakcie prowadzenia robót, ale te zostaną usunięte przez wykonawcę przed oddaniem drogi go użytku – w sposób opisany w punkcie 7 opisu do projektu zagospodarowania terenu.

d) właściwości akustycznych oraz emisji drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się:

Projektowana droga nie będzie wytwarzać drgań, ani promieniowania. Ewentualne drgania mogące powstać w trakcie eksploatacji, na skutek normalnego ruchu drogowego, nie będą przekraczać norm dopuszczalnych i nie będą uciążliwe dla otoczenia.

e) wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne,

W wyniku wykonania zaprojektowanych obiektów niezbędne będzie wycięcie kilkanaście drzew, które obecnie rosną na terenie działki 1593 i 1591. Ze względu na to, że na etapie opracowywania projektu nie są znane w terenie granice docelowego pasa drogowego, na obecnym etapie nie można określić ani ilości, ani tym bardziej gatunku tych drzew. Zgodnie z ustawą z dnia 10 kwietnia 2003 r. *o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych*, w oparciu o którą inwestor będzie mógł przystąpić do budowy drogi, usunięcie drzew z terenów lasów, będących z zarządzie Lasów Państwowych, należy do Nadleśnictwa.

Poza tymi drzewami realizacja budowy drogi gminnej nie wymaga usunięcia drzew.

Projektowane obiekty nie będą miały również wpływu na glebę, wody powierzchniowe i podziemne. Teren, na którym projektowana jest droga, położony jest na gruntach piaszczystych, dobrze przepuszczalnych. Wody opadowe odprowadzane z drogi będą gromadzone w projektowanych zbiornikach infiltrująco-retencyjnych – bez odprowadzania ich za pomocą jakichkolwiek urządzeń do zbiorników wód powierzchniowych. Z badań geologicznych wynika, że na głębokości 2,00 m pod powierzchnią terenu istniejącego nie ma wód podziemnych. Teren drogi zostanie docelowo podniesiony, co poprawi sytuację i spowoduje, że projektowana droga nie będzie miała wpływu na wody podziemne.

8. warunki ochrony przeciwpożarowej określone w odrębnych przepisach:

Nie dotyczy projektowanego obiektu liniowego. Konieczne do spełnienia warunki bezpieczeństwa przeciwpożarowego w trakcie prowadzenia robót zostały opisane w planie BIOZ, zamieszczonym w dalszej części projektu.

9. **Inne konieczne dane** wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych:

9.1. Wytyczne realizacyjne:

W trakcie realizacji robót związanych z budową projektowanej drogi należy przestrzegać – przede wszystkim – ustaleń i rozwiązań przyjętych w niniejszym projekcie. W przypadku jednak braku dostatecznej szczegółowości rozwiązań oraz w szczególnych przypadkach wykonywania poszczególnych rodzajów robót, należy przestrzegać zasad określonych w szczegółowych Specyfikacjach Technicznych Wykonania i Odbioru Robót dla poszczególnych asortymentów:

- Roboty pomiarowe – według SST nr D-01.01.01 *Odtworzenie trasy i punktów wysokościowych*,
- Roboty rozbiórkowe – według SST nr D-01.02.04 *Rozbiórka elementów dróg, ogrodzeń i przepustów*,
- Wykonanie wykopów – według SST D-02.01.01 *Wykonywanie wykopów w gruntach nieskalistych*,
- Wykonanie nasypów – według SST nr D-02.03.01 *Wykonywanie nasypów*,
- Przepust pod drogą – według SST nr D-03.01.01 *Przepusty pod koroną drogi*,
- Linia oświetleniowa – według SST nr D-07.07.01 *Oświetlenie dróg*,
- Przebudowa wodociągu – według SST D-01.03.05 *Przebudowa podziemnych linii wodociągowych przy przebudowie i budowie dróg*,
- Studnie chłonne – według SST nr D-04.03.01 *Studnie chłonne*,
- Studnie osadnikowe i przykanaliki – według SST nr D-03.02.01 *Kanalizacja deszczowa*,
- Zbiorniki infiltracyjno-retencyjne – według SST nr D-05.03.01a *Zbiorniki infiltracyjne* i SST nr D-05.03.01b *Zbiorniki retencyjne*,
- Przygotowanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne – według SST nr 04.01.01 *Koryto wraz z profilowaniem i zagęszczaniem podłoża*,
- Podbudowa pod jezdnię – według SST nr D-04.04.01 *Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie*,
- Podbudowa pod zjazdami – według SST nr D-04.04.01 *Podbudowa z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie*,
- Nawierzchnia z kostki betonowej POLBRUK – według SST nr D-05.03.23a *Nawierzchnia z betonowej kostki brukowej dla dróg i ulic lokalnych oraz placów i chodników*,
- Nawierzchnia z masy mineralno-bitumicznej – według SST nr D-05.03.05 *Nawierzchnia z betonu asfaltowego* i SST nr D-04.03.01 *Oczyszczenie i skropienie warstw konstrukcyjnych*,
- Zjazdy na pola – według SST nr D-10.07.01 *Zjazdy do gospodarstw i na drogi boczne*,
- Zjazdy na posesje – według SST nr D-08.04.01 *Wjazdy i wyjazdy z bram*,
- Krawężniki – według SST nr D-08.01.01 *Krawężniki betonowe* i SST D-08.01.01b *Ustawianie krawężników betonowych*,
- Obrzeża chodnikowe – według SST nr D-08.03.01 *Betonowe obrzeża chodnikowe*,
- Ustawienie oznakowania – według SST nr D-07.02.01 *Oznakowanie pionowe*.

9.2. Organizacja ruchu:

Ze względu na wykonanie budowy drogi projektuje się zmiany w organizacji ruchu. Należy wprowadzić oznakowania znakami pionowymi – zgodnie z projektem organizacji ruchu, który stanowi odrębne opracowanie, jednak integralnie związane z niniejszym projektem.

W niniejszym projekcie nie opracowuje się projektu organizacji ruchu na czas budowy. Ten projekt winien opracować wykonawca robót, który będzie planował technologię prowadzenia robót.

Ze względu na znaczenie drogi i istniejące zagospodarowanie terenu, zaleca się, aby roboty prowadzić przy częściowym zajęciu pasa drogowego.

9.3. Organizacja robót:

Kolejność prac pozostawia się do zorganizowania przez wykonawcę robót, jednak zaleca się kolejność następującą:

1. wyznaczenie trasy sytuacyjnie i wysokościowo zgodnie z projektem,
2. ułożenie rur osłonowych na kablach telekomunikacyjnych,
3. przebudowa wodociągu,
4. budowa przepustu,
5. wykonanie zbiorników infiltrująco – retencyjnych,
6. wykonanie linii oświetlenia ulicznego,
7. wykonanie nasypów,
8. wykonanie niwelacji pod warstwy konstrukcyjne jezdni i poboczy,
9. **zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni** – do uzyskania wskaźnika zagęszczenia określonego w Szczegółowej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót nr D-02.03.01 – *Wykonywanie nasypów*,
10. ustawienie krawężników,
11. wykonanie podbudowy,
12. wykonanie nawierzchni,
13. wykonanie zjazdów na posesje z kostki betonowej i na pola z pospółki,
14. wykonanie poboczy,
15. wykonanie skarp i rowów,
16. ustawienie oznakowania pionowego.

9.4. Urządzenia obce:

Projektowana budowa drogi wymaga przebudowy dwóch odcinków wodociągu. Należy również wykonać regulację wysokościową zasuw na sieci wodociągowej.

Przy wykonaniu zjazdów i robót ziemnych (zwłaszcza na odcinku: 0+082 – 0+200 ulicy Zielonej) szczególną uwagę należy zwrócić na istniejące kable teletechniczne. Na odcinkach zbliżenia do krawędzi jezdni i pod zjazdami należy zabezpieczyć je rurami osłonowymi dwudzielnymi (\varnothing 110 mm, L = 75,00 m + 5 x 5,00 m + 5,25 m = 105,25 m).

Szczegółowa lokalizacja kabli wymagających zabezpieczenia oraz odcinki wodociągu do przebudowy zostały pokazane na rysunku nr 2 – *projekt zagospodarowania terenu*.

UWAGA: Zachować szczególną ostrożność z podczas prowadzenia prac ziemnych z uwagi na istniejące uzbrojenie podziemne. Wykonać przekopy poprzeczne w celu ustalenia lokalizacji istniejącego uzbrojenia.

9.5. Uwagi końcowe:

Roboty należy prowadzić pod kierownictwem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane – w rozumieniu przepisów ustawy Prawo Budowlane.

Podczas prowadzenia robót należy przestrzegać przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy – ze szczególnym uwzględnieniem przepisów bezpieczeństwa robót prowadzonych w pasie drogowym – norm, i przepisów branżowych oraz ustaleń i poleceń zawartych w niniejszym projekcie i uzgodnieniach branżowych.

Wykonawca robót winien – przed przystąpieniem do robót – posiadać zatwierdzony projekt organizacji ruchu na czas robót, w którym będzie uwzględnione ich etapowanie oraz sposób prowadzenia.

OPRACOWANIE:

mgr inż. Izabela Kiernożek

PROJEKTANT:

Sławomir Pietraszkiewicz
upr. bud. BŁ/68/84

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANEGO

OŚWIETLENIA DROGI GMINNEJ NR 105 741 B ULICA ZIELONA WE WSI JEDNACZEWO I DROGI GMINNEJ NR 105 737 B ULICA PIASKOWA WE WSI JEDNACZEWO

1. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu:

Projektowana napowietrzna linia energetyczna będzie wykorzystywana do oświetlenia ulicznego drogi gminnej nr 105 741 B ulica Zielona we wsi Jednaczewo i drogi gminnej nr 105 737 B ulica Piaskowa we wsi Jednaczewo.

2. Rozwiązania projektowe:

Zaprojektowano budowę napowietrznej linii oświetlenia ulicznego przewodem AsXSn 2x25mm² z napięciem 40MPa. Na projektowanych słupach napowietrznej linii nn 0,4kV przewidziano montaż opraw oświetleniowych typu OUSe 70W. Wysięgniki umieszczone będą nad przewodami linii niskiego napięcia. Oprawy zabezpieczyć na słupach wkładką topikową Bi-Wts-6A umieszczoną w skrzynce bezpiecznikowej. Projektowaną linię oświetlenia ulicznego należy wykonać według albumu Lnni - ENSTO, ENERGOLINIA, Poznań 2009r. - na żerdziach wirowanych i ŻN z przewodami izolowanymi samonośnymi AsXSn. Dla ochrony przepięciowej – stosować ograniczniki przepięć typu GXO.

Sterowanie projektowanego obwodu realizowane będzie z szafki oświetlenia ulicznego zamontowanej na istniejącym słupie nr 1.

Wykonano obliczenia skuteczności ochrony przeciwporażeniowej

Transformator						
S[kVA]	R[mΩ]	X[mΩ]		ILOŚĆ	R[Ω]	X[Ω]
63	47	104		1	0,047	0,104
Przewód AsXSn						
s[mm ²]	R[Ω/km]	X[Ω/km]		Długość [m]	R[Ω]	X[Ω]
2*25	1,2	0,088		657	1,577	0,116
					R[Ω]	X[Ω]
				RAZEM	1,624	0,22
	Z _p =1,639[Ω]					
	I _z =230/Z _p =140,4[A]					
APENA WTN-00/gG	I _b	k				
	32	4				
		I _w =k*I _b =128[A]				
		<u>I_z>I_w</u>				

Skuteczność ochrony przeciwporażeniowej zapewniona.

Jako zabezpieczenie obwodu oświetlenia ulicznego w stacji transformatorowej nr 2-1271 należy zastosować wkładki bezpiecznikowe WTN-00/gG 32A.

3. Sposób zapewnienia korzystania z obiektu osób niepełnosprawnych:

Nie dotyczy projektowanych obiektów.

4. Podstawowe dane technologiczne oraz współzależności urządzeń i wyposażenia związanego z przeznaczeniem obiektu i jego rozwiązaniami budowlanymi:

Nie dotyczy obiektów liniowych.

5. Informacja o danych i charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników:

Projektowana sieć elektroenergetyczna będzie przebiegała w obrębie przyszłego pasa drogowego ulicy Zielonej, w pobliżu zabudowy zagrodowej i została usytuowana w sposób nie ograniczający zagospodarowania działek sąsiednich. Projektowana budowa sieci elektroenergetycznej nie stwarza warunków szkodliwych dla środowiska.

Projektowana sieć elektroenergetyczna nie wpływa negatywnie na architekturę.

6. Charakterystyka energetyczna obiektu budowlanego:

Nie dotyczy obiektów liniowych.

7. Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowiska i jego wykorzystanie oraz zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie pod względem:

- a) Zapotrzebowanie na wodę i sposób odprowadzanie ścieków – nie podlega opracowaniu.
- b) Emisja zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych – nie występuje.
- c) Wytwarzanie odpadów – nie występuje.
- d) Emisja hałasu oraz wibracji i promieniowanie – nie występuje.
- e) Wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi – nie wpływa ujemnie. W związku z koniecznością wykonania linii oświetlenia ulicznego nie zachodzi konieczność wycinki drzew, ponieważ linia napowietrzna będzie wykonywana dopiero po usunięciu drzewostanu z terenów pasa drogowego na działkach lasu.

8. Warunki ochrony przeciwpożarowej:

Nie dotyczy.

9. Wytyczne realizacyjne:

Projektowane urządzenia elektroenergetycznych wykonane będą zgodnie z katalogami:
- LnNi - ENSTO, ENERGOLINIA, Poznań 2009 r. - na żerdziach wirowanych i ŻN z przewodami izolowanymi samonośnymi AsXSn.

Punkt pomiaru energii elektrycznej będzie znajdował się w szafce pomiarowo-sterowniczej oświetlenia ulicznego umieszczonej na słupie nr 1 na wysokości eksploatacyjnej.

W trakcie realizacji robót związanych z budową oświetlenia należy przestrzegać – przede wszystkim – ustaleń i rozwiązań przyjętych w niniejszym projekcie. W przypadku jednak braku dostatecznej szczegółowości rozwiązań oraz w szczególnych przypadkach wykonywania poszczególnych rodzajów robót, należy przestrzegać zasad określonych w szczegółowej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót nr D-07.07.01 *Oświetlenie dróg*.

10. Uwagi końcowe:

Roboty należy prowadzić pod kierownictwem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane – w rozumieniu przepisów ustawy Prawo budowlane.

Podczas prowadzenia robót należy przestrzegać przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy – ze szczególnym uwzględnieniem przepisów bezpieczeństwa robót prowadzonych w pasie drogowym – norm, i przepisów branżowych oraz ustaleń i poleceń zawartych w niniejszym projekcie i uzgodnieniach branżowych.

Warunkiem rozpoczęcia robót jest:

- geodezyjne wytyczenie uzgodnionej przez ZUDP trasy projektowanych urządzeń.

Po zakończeniu robót należy wykonać dokumentację powykonawczą zgodnie z obowiązującymi przepisami.

PROJEKTANT:

mgr inż. Artur Perkowski

upr. bud. PDL/0103/POOE/06

OPIS TECHNICZNY

DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANEGO

PRZEBUDOWY WODOCIĄGU W DRODZE GMINNEJ NR 105 741 B ULICA ZIELONA WE WSI JEDNACZEWO

I DRODZE GMINNEJ NR 105 737 B ULICA PIASKOWA WE WSI JEDNACZEWO

1. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu:

Projektowany wodociąg będzie służył zaopatrzeniu w wodę gospodarstw zlokalizowanych przy drodze gminnej nr 105 741 B ulica Zielona we wsi Jednaczewo i drodze gminnej nr 105 737 B ulica Piaskowa we wsi Jednaczewo.

2. Rozwiązania projektowe:

2.1. Podstawowe dane charakteryzujące zadanie:

	Nazwa materiału	Jedn.	Ilość
1	Rura PVC-U Ø 110 x 4,2 mm PN 10	m	185
2	Łuk PVC-U dn 110/11°	szt	1
3	Łuk PVC-U dn 110/90°	szt	5
4	Hydrant nadziemny dn 80 zabezpieczony w przypadku złamania podwójnym zamknięciem	kpl.	1
5	Kolano dwukołnierzowe ze stopką dn 80	szt.	1
6	Zasuwa miękkouszczelniona z NWZ 110/32 (nr. 3217)	kpl	3
7	Złączka PE z gw. zew. 32/32	szt	3
8	Dwuzłączka PE 32/32	szt	3
9	Zasuwa koł. dn100	kpl.	4
10	Taśma PVC z wkładką metalizowaną	m	185
11	Słupki stalowe dn 32 mm L=1,5 m	szt	1
11	Trójnik żeliwny dn 100	szt.	1
12	Łącznik kołnierzowy dn 100/110	szt.	3

2.2. Woda przeciwpożarowa (gaśnicza):

Przyjęty układ uwarunkowany jest konfiguracją terenu, istniejącą zabudową oraz podziemnym uzbrojeniem terenu. Konieczność jego przebudowy wynika z zaprojektowanych rozwiązań drogowych drogi gminnej. Włączenie projektowanego wodociągu do istniejącej sieci należy wykonać przez łuk PVC-U dn 100 mm. Rurociąg należy zakończyć hydrantem nadziemnym Ø 80 mm.

Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę dróg pożarowych (Dz. U. nr 121, poz. 1139) określa wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych dla jednostki osadniczej do 5000 mieszkańców na $Q_s = 10 \text{ dm}^3/\text{s}$ i ciśnienie na hydrancie zewnętrznym nie mniejsze niż 0,1 MPa przez co najmniej 2 godziny. Hydranty zewnętrzne przeciwpożarowe powinny być co najmniej raz w roku poddawane przeglądowi i konserwacji przez właściciela sieci wodociągowej. Hydranty pełniące rolę ochrony przeciwpożarowej, a także umożliwiające napowietrzenie oraz odpowietrzenie projektowanej sieci wodociągowej zaprojektowano jako nadziemne, wykonane z żeliwa sferoidalnego Ø 80 mm typ 8004. Dopuszczalne jest zastosowanie hydrantów podziemnych. Hydranty nadziemne posiadają możliwość rozdzielenia korpusu (górnej i dolnej części) w razie uszkodzenia mechanicznego. Cecha ta umożliwia ponowny montaż górnej części korpusu bez uszkodzenia mechanizmów wewnętrznych i – co za tym idzie – uniknięcie niekontrolowanego wycieku wody. Wrzeciono i trzpień uszczelniający wykonany jest ze stali nierdzewnej z uszczelnieniem co najmniej podwójnym oringowym.

2.3. Głębokość ułożenia, uzbrojenie:

Przyjęto minimalną głębokość zagłębienia wodociągu: $h = 1,20 + 0,40 = 1,60 \text{ m}$. Głębokość ta jest mierzona między wierzchem rury, a powierzchnią terenu. Nad wodociągiem – na wysokości 40 – 50 cm – należy ułożyć folię ostrzegawczą z PVC z wkładką metalizowaną i napisem „WODA”.

Uzbrojenie rurociągu stanowią:

- Zasuwa kołnierzowa żeliwna z uszczelnieniem gumowym Dn 80 mm,
- Hydrant przeciwpożarowy nadziemny Ø 80 mm L = 2625, wyposażony w zabezpieczenia przed niepożądanym wypływem wody.

Węzły zaprojektowano na rozgałęzieniach sieci wodociągowej. Zasuwy sekcyjne (podziałowe) oraz przy hydrancie zaprojektowano jako żeliwne z żeliwa sferoidalnego z miękkim uszczelnieniem klina, wolnym przelotem bez gniazda oraz trzpieniem wykonanym ze stali nierdzewnej, z uszczelnieniem trzpienia co najmniej potrójnym oringowym. Do obsługi zasuw przewidziano zastosowanie obudów teleskopowych z możliwością regulacji ich długości nie mniej niż 500 mm. Wszelkie połączenia kołnierzowe zaprojektowano z użyciem śrub ze stali nierdzewnej.

Hydrant pełniący rolę ochrony przeciwpożarowej, a także umożliwiający napowietrzenie oraz odpowietrzenie projektowanej sieci wodociągowej zaprojektowano jako nadziemny, wykonany z żeliwa sferoidalnego o podwójnym zamknięciu \varnothing 80 mm. Pod hydrantem (kolanem ze stopką) i zasuwami należy wykonać fundamenty z prefabrykowanych płyt betonowych o wymiarach 0,20 x 0,20 x 0,15 m. Zasuwy oraz hydrant należy oznaczyć tabliczką informacyjną wg PN-62/B-07000, umieszczoną na najbliższym budynku, względnie ogrodzeniu lub – specjalnie do tego przeznaczonym – słupku.

2.4. Opis robót – warunki wykonania:

Przebieg trasy określa projekt zagospodarowania terenu – rys. nr 2. Rurociągi należy układać w gotowym wykopie na podsypce z piasku grubości 10 cm. Zmontowany rurociąg obsypać, a następnie zasypać piaskiem do wysokości 30 cm ponad jego górną krawędź. Po wykonaniu wymaganych prób, pomiarów i odbiorów na warstwie piasku ułożyć taśmę informacyjną w kolorze białoniebieskim z metalową wkładką. Pozostałą część wykopu zasypać ziemią z odkładu. Nie należy zasypywać wykopu ziemią zbryloną. Wykop zasypywać warstwami z jednoczesnym ubiciem. Współczynnik zagęszczenia gruntu $Is = 0,98$.

Przy realizacji projektu należy zachować następujące, minimalne, odległości przewodów wodociągowych względem obiektów i podziemnego uzbrojenia terenu:

- od budynków – 2,50 m,
- od kabli energetycznych – 0,8 m,
- od przewodów kanalizacyjnych – 1,0 m,
- od słupów oświetleniowych – 1,0 m.

2.5. Wodociąg:

Wodociąg projektuje się z rur i kształtek PVC-U na ciśnienie PN10 układanych na głębokości 1,6 m ppt.

Bloki oporowe i podporowe dla wodociągu należy wykonać przy każdym łuku i zasuwie.

Punkty rozgałęzienia sieci oraz usytuowanie uzbrojenia podziemnego należy oznakować w terenie tabliczkami informacyjnymi mocowanymi na słupkach stalowych dn 32 mm wbetonowanych w ziemię lub na stałych elementach ogrodzeń lub budynków (zgodnie z PN-86/B-09700).

2.6. Próby szczelności sieci wodociągowej:

Próby szczelności i odbiory należy przeprowadzać wg. PN - 70/B-10725 z 1997 r.

Próbę ciśnieniową należy wykonać po ułożeniu przewodu i obsypaniu go i podbiciu z obu stron piaskiem. Złącza rur i kształtki nie powinny być przysypane ziemią do czasu przeprowadzenia próby ciśnieniowej. Próba hydrauliczna powinna odpowiadać następującym warunkom:

- badany odcinek powinien być bez hydrantów,
- w czasie próby zamontowane zasuwy winny być całkowicie otwarte,
- wszystkie odgałęzienia winny być dokładnie zakorkowane i podparte,
- przed przystąpieniem do próby przewod należy napełnić wodą na okres co najmniej 6 – ciu godzin,
- ciśnienie próbne powinno wynosić 1,0 MPa, próbę szczelności wykonywać w temperaturze min. + 10 C, w czasie 2 godzin.

Woda do próby pobierana będzie z istniejącej sieci wodociągowej. Na połączeniach rur poddanych próbie nie mogą występować przecieki w postaci kropelek wody.

2.7. Dezynfekcja przewodów:

Rurociąg przed uruchomieniem należy zdezynfekować 3% roztworem wodnym podchlorynu sodu w dawce 25 g NaOCI / 1 m³ wody. Czas dezynfekcji (przetrzymania) = 24 godz. Po przeprowadzeniu dezynfekcji rurociąg przepłukać – do momentu utraty odczuwalnego zapachu chloru.

Pobór wody do płukania z istniejącej sieci wodociągowej. Warunki poboru wody uzgodnić z administratorem sieci wodociągowej.

Skuteczność dezynfekcji rurociągu stwierdza Terenowy Organ Sanitarny.

3. Sposób zapewnienia korzystania z obiektu osób niepełnosprawnych:

Nie dotyczy projektowanych obiektów.

4. Podstawowe dane technologiczne oraz współzależności urządzeń i wyposażenia związanego z przeznaczeniem obiektu i jego rozwiązaniami budowlanymi:

Nie dotyczy obiektów liniowych.

5. Informacja o danych i charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników:

Projektowana sieć wodociągowa będzie przebiegała w obrębie przyszłego pasa drogowego ulicy Zielonej, w pobliżu zabudowy zagrodowej i została usytuowana w sposób nie ograniczający zagospodarowania działek sąsiednich. Projektowana przebudowa sieci wodociągowej nie stwarza warunków szkodliwych dla środowiska.

Projektowana sieć wodociągowa nie wpływa negatywnie na architekturę.

6. Charakterystyka energetyczna obiektu budowlanego:

Nie dotyczy obiektów liniowych.

7. Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowiska i jego wykorzystanie oraz zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie pod względem:

Zapotrzebowanie na wodę i sposób odprowadzanie ścieków – nie podlega opracowaniu.

Emisja zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych – nie występuje.

Wytwarzanie odpadów – nie występuje.

Emisja hałasu oraz wibracji i promieniowanie – nie występuje.

Wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi – nie wpływa ujemnie. W związku z koniecznością wykonania przebudowy odcinków wodociągu nie zachodzi konieczność wycinki drzew, ponieważ wodociąg będzie wykonywany dopiero po usunięciu drzewostanu z terenów pasa drogowego na działkach lasu.

8. Warunki ochrony przeciwpożarowej:

Projektowany wodociąg nie stanowi zagrożenia pożarowego.

Wymagania BHP zgodne z przepisami w zakresie eksploatacji sieci i urządzeń wodociągowych.

Obsługa wodociągu tylko przez pracowników przeszkolonych w zakresie BHP.

9. Wytyczne realizacyjne:

9.1. Roboty ziemne:

Przed przystąpieniem do robót, służby geodezyjne mają w sposób trwały wyznaczyć trasę wodociągu. Wykopy wykonywane będą mechanicznie koparką podsiębierną o pojemności łyżki $V=0,4 \text{ m}^3$. W pobliżu istniejącego uzbrojenia podziemnego, słupów elektroenergetycznych, drzew wykop wykonywać ręcznie. Układanie rurociągu projektuje się w wykopach o szerokości:

- 1,0 m dla wykopów o ścianach pionowych umacnianych szalunkami wielokrotnego użytku;
- 0,60 m dla wykopów o skarpach z nachyleniem skarp $n = 1 : 0,60$.

Dopuszcza się wykonanie tradycyjnej pełnej obudowy ścianek wykopu z wyprasek w układzie poziomym.

Istniejąca nawierzchnia dróg i poboczy, podlega po zakończeniu robót ziemnych przywróceniu do stanu pierwotnego. Roboty prowadzić zgodnie z PN-B-10736 Roboty ziemne.

9.2. Zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia podziemnego:

W miejscach skrzyżowań projektowanych sieci z kablami telefonicznymi roboty należy wykonać zgodnie z PN-67/E-05125. Kable należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

9.3. Zabezpieczenia przeciwpożarowe i bhp:

Projektowany wodociąg nie stanowi zagrożenia pożarowego.

Wykonawca zobowiązany jest do zapewnienia bezpiecznych przejść dla pieszych nad wykonanymi wykopami w postaci kładek dla pieszych bądź innych podestów. Wykonawca zobowiązany jest do zabezpieczenia wykopów w czasie trwania budowy, a w szczególności po zakończeniu dnia roboczego zgodnie z obowiązującymi przepisami.

10. Uwagi końcowe:

Roboty należy prowadzić pod kierownictwem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane – w rozumieniu przepisów ustawy Prawo budowlane.

Podczas prowadzenia robót należy przestrzegać przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy – ze szczególnym uwzględnieniem przepisów bezpieczeństwa robót prowadzonych w pasie drogowym – norm, i przepisów branżowych oraz ustaleń i poleceń zawartych w niniejszym projekcie i uzgodnieniach branżowych.

Warunkiem rozpoczęcia robót jest:

- geodezyjne wytyczenie uzgodnionej przez ZUDP trasy projektowanych urządzeń.

Po zakończeniu robót należy wykonać dokumentację powykonawczą zgodnie z obowiązującymi przepisami.

PROJEKTANT:
inż. Dariusz Wasilewski
upr.bud. LOM-44

I N F O R M A C J A
DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Inwestor: Gmina Łomża

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

Obiekt budowlany:

**BUDOWA DROGI GMINNEJ NR 105 741 B *ULICA ZIELONA WE WSI JEDNACZEWO* I
DROGI GMINNEJ NR 105 741 B *ULICA ZIELONA WE WSI JEDNACZEWO***

Adres budowy: Jednaczewo, gm. Łomża

Projektant: Sławomir Pietraszkiewicz upr. bud. BŁ/68/84

Opracowanie: mgr inż. Izabela Kiernożek

czerwiec 2013 r.

I N F O R M A C J A

dotycząca **bezpieczeństwa i ochrony zdrowia** na obiekcie budowlanym opracowana zgodnie z ustawą z dnia 7 lipca 1994r. *Prawo budowlane* oraz Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca

1. Podstawa opracowania:

Umowa z inwestorem, to jest Gminą Łomża, projekt budowlany budowy drogi gminnej nr 105 741 B ulica Zielona we wsi Jednaczewo i drogi gminnej nr 105 737 B ulica Piaskowa we wsi Jednaczewo.

2. Zakres robót zamierzenia budowlanego:

1. Roboty przygotowawcze:

- odtworzenie trasy i punktów wysokościowych,
- ułożenie rur osłonowych na kablu telefonicznym,
- przebudowa wodociągu.

2. Roboty ziemne:

- rozbiórka istniejącej nawierzchni bitumicznej,
- wykonanie wykopów w gruntach nieskalistych wraz z przemieszczaniem i wywozem mas ziemnych.

3. Roboty drogowe:

- wykonanie korytowania z profilowaniem i zagęszczeniem podłoża,
- wykonanie podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie,
- wykonanie nawierzchni z masy mineralno-bitumicznej i kostki betonowej polbruk,
- wykonanie zjazdów o nawierzchni z kostki betonowej polbruk i z pospółki.

4. Elementy odwodnienia:

- budowa 2 sztuk studni chłonnych,
- budowa 3 studni osadnikowych z kratami deszczowymi,
- budowa 2 zbiorników infiltrująco-retencyjnych,
- budowa przepustu pod koroną drogi.

5. Roboty wykończeniowe:

- regulacja wysokościowa zasuw wodociągowych.

6. Urządzenia bezpieczeństwa ruchu:

- oznakowanie pionowe,
- ustawienie barier energochłonnych.

3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

- istniejące drogi,
- telefoniczna linia kablowa,
- wodociąg,
- linie energetyczne.

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 drogi gminnej nr 105 741 B ulica Zielona we wsi Jednaczewo i drogi gminnej nr 105 737 B ulica Piaskowa we wsi Jednaczewo przewiduje się następujące zagrożenia:

1. Utrudnienia w ruchu spowodowane wyłączeniem z ruchu drogowego części jezdni przy robotach:
 - niwelacji i profilowaniu,
 - wykonywaniu studni chłonnych, studni osadnikowych i przepustów,
 - wykonywaniu warstw konstrukcyjnych nawierzchni.
2. Potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wyгородzenia 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 drogowych,
6. Obsługa narzędzi i elektronarzędzi,
7. Nieprawidłowe składowanie urobku,
8. Nieprawidłowe składowanie materiałów budowlanych,
9. Składowanie materiałów budowlanych w miejscach, które stwarzają zagrożenia dla użytkowników dróg zarówno pieszych jak i zmotoryzowanych.

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

Przed przystąpieniem do prac budowlanych kierownik budowy obowiązany jest:

1. Oznakować miejsce robót zgodnie z projektem organizacji ruchu na czas budowy,
2. 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 obuwia roboczego,
 - określenie sposobu przemieszczania, 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:

1. szkolenie wstępne,
2. 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:

1. oznakować miejsce robót zgodnie z projektem organizacji ruchu,
2. organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,
3. zapewnić środki bezpieczeństwa przewidziane w dokumentacji techniczno-ruchowej, instrukcjach obsługi sprzętu i maszyn oraz instrukcjach bezpieczeństwa i higieny pracy na stanowiskach
4. dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,
5. organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innym chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy,
6. dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,
7. 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,
8. posiadać odpowiednie uprawnienia budowlane,
9. dbać o prawidłowe oznakowanie miejsc robót,
10. prowadzić dokumentację budowy.

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

1. wykaz prac szczególnie niebezpiecznych,
2. określić podstawowe wymagania bhp przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych,
3. wykaz prac wykonywanych przez co najmniej dwie osoby,
4. wykaz prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej,

Kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:

1. zapewnienie organizacji pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych,
2. 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. 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:

1. kaski ochronne,
2. rękawice wzmocnione skórą,

3. obuwie z wkładkami stalowymi chroniącymi palce stóp i drewnianymi, przystosowanymi do układania nawierzchni z mas bitumicznych,
4. kamizelki ochronne,
5. 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, zsunienia, 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:

- a) 0,75 m – od ogrodzenia lub zabudowań,
- b) 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 techniczno-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:

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

Dokumentacja budowy powinna znajdować się w biurze kierownika budowy,

Wszystkie roboty związane z niniejszą inwestycją, to jest budową drogi gminnej nr 105 741 B *ulica Zielona we wsi Jednaczewo* i drogi gminnej nr 105 737 B *ulica Piaskowa we wsi Jednaczewo* 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.

OPRACOWAŁA:

I N F O R M A C J A
DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Inwestor: Gmina Łomża

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

Obiekt budowlany:

BUDOWA OŚWIETLENIA DROGI GMINNEJ NR 105 741 B *ULICA ZIELONA WE WSI JEDNACZEWO* I DROGI GMINNEJ NR 105 737 B *ULICA PIASKOWA WE WSI JEDNACZEWO*

Adres budowy: Jednaczewo, gm. Łomża

Projektant: Artur Perkowski upr. bud. PDL/-103/POOE/06

czerwiec 2013 r.

INFORMACJA

dotycząca **bezpieczeństwa i ochrony zdrowia** na obiekcie budowlanym opracowana zgodnie z ustawą z dnia 7 lipca 1994r. *Prawo budowlane* oraz Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. *W sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia*

1. Podstawa opracowania:

Umowa z inwestorem, to jest Gminą Łomża, projekt budowlany budowy drogi gminnej nr 105 741 B ulica Zielona we wsi Jednaczewo i drogi gminnej nr 105 737 B ulica Piaskowa we wsi Jednaczewo.

2. Zakres robót zamierzenia budowlanego:

1. Roboty przygotowawcze:

- Wyznaczenie sytuacyjnie słupów oświetlenia ulicznego.

2. Roboty ziemne:

- wykonanie wykopów pod słupy.

3. Roboty montażowe linii:

- ustawienie słupów,
- rozciągnięcie przewodów,
- montaż przewodów na słupach,
- montaż lamp oświetleniowych.

3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

- istniejące drogi,
- telefoniczna linia kablowa,
- wodociąg,
- linie energetyczne.

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 oświetlenia drogi gminnej nr 105 741 B ulica Zielona we wsi Jednaczewo i drogi gminnej nr 105 737 B ulica Piaskowa we wsi Jednaczewo przewiduje się następujące zagrożenia:

1. Utrudnienia w ruchu spowodowane wyłączeniem z ruchu drogowego części jezdni przy robotach związanych z wykonywaniem elementów linii oświetlenia ulicznego:
 - ustawianie słupów,
 - rozciąganie linii elektroenergetycznej,
 - montaż przewodów na słupach.
2. Potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wyгородzenia 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 narzędzi i elektronarzędzi,
6. Nieprawidłowe składowanie urobku,
7. Nieprawidłowe składowanie materiałów budowlanych,
8. Składowanie materiałów budowlanych w miejscach, które stworzą zagrożenia dla użytkowników dróg zarówno pieszych jak i zmotoryzowanych.

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

Przed przystąpieniem do prac budowlanych kierownik budowy obowiązany jest:

1. Oznakować miejsce robót zgodnie z projektem organizacji ruchu na czas budowy,

2. 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 obuwia roboczego,
- określenie sposobu przemieszczania, 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:

1. szkolenie wstępne,
2. 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:

1. oznakować miejsce robót zgodnie z projektem organizacji ruchu,
2. organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,
3. zapewnić środki bezpieczeństwa przewidziane w dokumentacji techniczno-ruchowej, instrukcjach obsługi sprzętu i maszyn oraz instrukcjach bezpieczeństwa i higieny pracy na stanowiskach
4. dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,
5. organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innym chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy,
6. dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,
7. 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,
8. posiadać odpowiednie uprawnienia budowlane,
9. dbać o prawidłowe oznakowanie miejsc robót,
10. prowadzić dokumentację budowy.

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

1. wykaz prac szczególnie niebezpiecznych,
2. określić podstawowe wymagania bhp przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych,
3. wykaz prac wykonywanych przez co najmniej dwie osoby,
4. wykaz prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej,

Kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:

1. zapewnienie organizacji pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych,
2. 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:

1. kaski ochronne,
2. rękawice wzmocnione skórą,
3. kamizelki ochronne,
4. 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, zsunienia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń.

Materiały drobnicowe powinny być ułożone w stosy o wysokości nie większej niż 2,0 m.

Odległość stosów przy składowaniu materiałów nie powinna być mniejsza niż:

- a) 0,75 m – od ogrodzenia lub zabudowań,

b) 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.

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 techniczno-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:

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

Dokumentacja budowy powinna znajdować się w biurze kierownika budowy,

Wszystkie roboty związane z niniejszą inwestycją, to jest budową oświetlenia drogi gminnej nr 105 741 B *ulica Zielona we wsi Jednaczewo* i drogi gminnej nr 105 737 B *ulica Piaskowa we wsi Jednaczewo* 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:

I N F O R M A C J A
DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Inwestor: Gmina Łomża

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

Obiekt budowlany:

PRZEBUDOWA WODOCIĄGU W DRODZE GMINNEJ NR 105 741 B *ULICA ZIELONA WE WSI JEDNACZEWO* I DRODZE GMINNEJ NR 105 737 B *ULICA PIASKOWA WE WSI JEDNACZEWO*

Adres budowy: Jednaczewo, gm. Łomża

Projektant: inż. Dariusz Wasilewski upr. bud. LOM-44

czerwiec 2013 r.

INFORMACJA

dotycząca **bezpieczeństwa i ochrony zdrowia** na obiekcie budowlanym opracowana zgodnie z ustawą z dnia 7 lipca 1994r. *Prawo budowlane* oraz Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. *W sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia*

1. Podstawa opracowania:

Umowa z inwestorem, to jest Gminą Łomża, projekt budowlany budowy drogi gminnej nr 105 741 B *ulica Zielona we wsi Jednaczewo* i drogi gminnej nr 105 737 B *ulica Piaskowa we wsi Jednaczewo*.

2. Zakres robót zamierzenia budowlanego:

1. Roboty przygotowawcze:

- odtworzenie trasy,
- odcięcie dopływu wody w przebudowywanych częściach wodociągu,
- spuszczenie wody z sieci wodociągowej.

2. Roboty ziemne:

- wykonanie wykopów w gruntach nieskalistych,
- zasypanie wykopów po ułożeniu sieci wodociągowej.

3. Roboty montażowe:

- montaż elementów sieci w miejscach połączenia sieci istniejącej z siecią projektowaną,
- ułożenie rur w wykopie,
- podłączenie przyłączy do nowej sieci,
- ustawienie hydrantów.

4. Roboty wykończeniowe:

- wykonanie nowych tabliczek znamionowych.

3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

- istniejące drogi,
- telefoniczna linia kablowa,
- wodociąg,
- linie energetyczne.

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 przebudową wodociągu w drodze gminnej nr 105 741 B *ulica Zielona we wsi Jednaczewo* i drodze gminnej nr 105 737 B *ulica Piaskowa we wsi Jednaczewo* przewiduje się następujące zagrożenia:

1. Utrudnienia w ruchu spowodowane wyłączeniem z ruchu drogowego części jezdni przy robotach:

- wykopy,
- układanie rur wodociągu,
- zasypanie wykopów.

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 narzędzi i elektronarzędzi,

6. Nieprawidłowe składowanie urobku,

7. Nieprawidłowe składowanie materiałów budowlanych,

8. Składowanie materiałów budowlanych w miejscach, które stworzą zagrożenia dla użytkowników dróg zarówno pieszych jak i zmotoryzowanych.

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

Przed przystąpieniem do prac budowlanych kierownik budowy obowiązany jest:

1. Oznakować miejsce robót zgodnie z projektem organizacji ruchu na czas budowy,
2. 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 obuwia roboczego,
 - określenie sposobu przemieszczania, 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:

1. szkolenie wstępne,
2. 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:

1. oznakować miejsce robót zgodnie z projektem organizacji ruchu,
2. wygrodzić balustradami wykopy,
3. organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,
4. zapewnić środki bezpieczeństwa przewidziane w dokumentacji techniczno-ruchowej, instrukcjach obsługi sprzętu i maszyn oraz instrukcjach bezpieczeństwa i higieny pracy na stanowiskach,
5. dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,
6. organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innym chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy,
7. dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,
8. 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,
9. posiadać odpowiednie uprawnienia budowlane,
10. dbać o prawidłowe oznakowanie miejsca robót,
11. prowadzić dokumentację budowy.

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

1. wykaz prac szczególnie niebezpiecznych,
2. określić podstawowe wymagania bhp przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych,
3. wykaz prac wykonywanych przez co najmniej dwie osoby,
4. wykaz prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej,

Kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:

1. zapewnienie organizacji pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych,
2. 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:

1. kaski ochronne,
2. rękawice wzmocnione skórą,
3. obuwie z wkładkami stalowymi chroniącymi palce stóp,
4. kamizelki ochronne,
5. 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, zsunienia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń.

Materiały drobnicowe powinny być ułożone w stosy o wysokości nie większej niż 2,0 m.

Odległość stosów przy składowaniu materiałów nie powinna być mniejsza niż:

- a) 0,75 m – od ogrodzenia lub zabudowań,
- b) 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.

Wykopy o ścianach pionowych nieumocnionych, bez podparcia lub wyparcia mogą być wykonywane tylko do głębokości 1,00 m w gruntach zwartych i tylko w przypadku, gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu. Jeżeli wykop osiągnie głębokość większą, niż 1,00 m od poziomu terenu, należy wykonać zejście (wejście) do wykopu. Odległość między zejściami (wejściami) do wykopu nie powinna być większa niż 20 metrów. W innych przypadkach wykonywanie wykopów o ścianach pionowych może być wykonywane wyłącznie po zabezpieczeniu ścian wykopu. Zakładanie obudowy ścian wykopu lub montaż rur w uprzednio wykonanym wykopie o ścianach pionowych i na głębokości większej od 1,00 metra wymaga tymczasowego zabezpieczenia obudową prefabrykowaną.

Wykopy należy zabezpieczyć balustradami. Poręcze balustrad powinny znajdować się na wysokości 1,1 m od krawędzi wykopu.

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 techniczno-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:

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

Dokumentacja budowy powinna znajdować się w biurze kierownika budowy,

Wszystkie roboty związane z niniejszą inwestycją, to jest przebudową wodociągu w związku z budową drogi gminnej nr 105 741 B *ulica Zielona we wsi Jednaczewo* i drogi gminnej nr 105 737 B *ulica Piaskowa we wsi Jednaczewo* 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: