

PROJEKT WYKONAWCZY

Obiekt:

UMOCNIENIE POBOCZY

Lokalizacja:

Obręb Dłużniewo działki Nr **72 i 74** - stanowiące **własność inwestora**.

Inwestor:

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

Projektant:

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

Łomża, czerwiec 2013

Zawartość opracowania

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

- I. Część opisowa
- II. Część graficzna

B. Załączniki formalno-prawne

- 1. Oświadczenie projektanta
- 2. Kserokopia uprawnień budowlanych projektanta
- 3. Kserokopia przynależności projektanta do izby inżynierów budownictwa

SPIS TREŚCI

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

III. Część graficzna	22
C . ZAŁĄCZNIKI FORMALNO PRAWNE.....	24
1. Oświadczenie projektanta	24
2. Kserokopia uprawnień projektanta	24
3. Kserokopia przynależności projektanta do izby inżynierów budownictwa	24

**A. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA
CZĘŚCI DZIAŁKI NR 72 i 74**

I. Część opisowa

1. Przedmiot inwestycji oraz kolejność realizacji

Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest umocnienie poboczy drogi gminnej Nr 105 694 B Łochtynowo – Dłużniewo, realizowane w ramach inwestycji odwodnienie drogi gminnej Nr 105 694 B we wsi Dłużniewo).

Kolejność realizacji:

- Urządzenie placu budowy,
- Roboty ziemne:
 - Wykonanie koryta pod umocnienia,
 - Wykonanie umocnienia poboczy,
 - Odwiezienie nadmiaru urobku,
 - Plantowanie poboczy między umocnieniem a granicą pasa drogowego,
- Zagospodarowanie terenów zniszczonych w trakcie realizacji inwestycji,
- Likwidacja placu budowy.

2. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Planowana inwestycja położona jest na terenie działek: Nr **72 i 74** - stanowiących **własność inwestora**. Działki stanowią pas drogowy drogi gminnej. Realizacja zadania umożliwi właściwe odwodnienie drogi gminnej Nr 105 694 B oraz przyległego terenu. Obecnie pobocza są w złym stanie technicznym, zaniżone w stosunku do jezdni, przez co odwodnienie drogi jest niewłaściwe, a wyrwy przy krawędzi jezdni zagrażają bezpieczeństwu uczestników ruchu drogowego. Jezdnia drogi gminnej ma nawierzchnię bitumiczną szerokości ok. 3,5 m.

2.1. Rozbiórka istniejących budowli

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

2.2. Adaptacja terenu przyległego

Teren przyległy nie zostanie zmieniony.

2.3. Usunięcie drzewostanu z terenu inwestycji

Dla zakresu tego opracowania nie zachodzi potrzeba sunięcia drzewostanu z terenu inwestycji.

3. Projektowane zagospodarowanie terenu inwestycji

3.1. Urządzenia budowlane związane z ujęciem wody

Nie przewiduje się urządzeń związanych z ujęciem wody.

3.2. Układ komunikacyjny

Dostęp do projektowanego obiektu jest zapewniony z drogi gminnej Nr 105 694 B (dz. Nr geod. 72 i 74).

3.3. Szczegółowy sposób zagospodarowania terenu:

Umocnione pobocza posiadać będą spadek poprzeczny dwustronny, z wytworzonym ściekiem umożliwiającym prawidłowy spływ wód powierzchniowych do – realizowanego w ramach oddzielnego opracowania – systemu odwodnienia wsi Dłużniewo. Utwardzone pobocze będzie miało szerokość 0,80 m i pochylenie 2 % oraz spadek podłużny zgodny ze spadkami podłużnymi jezdni. Jedynie w pobliżu projektowanych krat deszczowych pobocze będzie umocnione na całej szerokości pasa drogowego. Na długości działki Nr 34/1 pobocze będzie umocnione od krawędzi jezdni do krawędzi skarpy rowu, która będzie umocniona płytami ażurowymi – według odrębnego opracowania.

Szczegółowy zakres umocnienia poboczy określono w części graficznej opracowania.

3.4. Sieć uzbrojenia terenu – mała architektura

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

3.5. Ukształtowanie terenu

Nie nastąpi zmiana w dotychczasowym ukształtowaniu terenu. Uszkodzone w trakcie wykonywania robót części pasa drogowego, zostaną uporządkowane, odbudowane i wyprofilowane.

4. Zestawienie poszczególnych części zagospodarowania

4.1. Pobocza – 469,37 m²

Ogólna powierzchnia – 469,37 m²

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

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

6. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na teren zamierzenia budowlanego

Projektowane zadanie nie znajduje się na terenach górniczych.

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

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

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

Konieczność wykonania prac objętych opracowaniem wynika z potrzeby odprowadzenia wód z powierzchni pasa drogowego jak również częściowo z przyległego terenu. Zaprojektowane elementy odwodnienia nie są skomplikowane i nie powinny stwarzać większych problemów realizacyjnych.

II. Część graficzna

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

B. PROJEKT WYKONAWCZY

I. Opis techniczny

1. Informacje wstępne

Podstawa opracowania

1. Umowa między Gminą Łomża i projektantem nr RGO.7013.45. 2.2012 z dnia 24 października 2012 r.
2. Mapa do celów projektowych,
3. Wizja lokalna w terenie i pomiary uzupełniające projektanta

Cel i zakres opracowania

Celem niniejszego opracowania jest projekt wykonawczy umocnienia poboczy drogi gminnej Nr 105 694 B *Łochtynowo – Dłużniewo*, realizowanego w ramach inwestycji odwodnienie drogi gminnej Nr 105 694 B we wsi Dłużniewo).

Potrzeba opracowania w.w. dokumentacji wynika z konieczności poprawy odwodnienia drogi gminnej Nr 105 694 B oraz przyległego terenu. Obecnie pobocza są w złym stanie technicznym, zaniżone w stosunku do jezdni, przez co odwodnienie drogi jest niewłaściwe, a wyrwy przy krawędzi jedni zagrażają bezpieczeństwu uczestników ruchu drogowego.

2. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego

Istniejący system odwodnienia drogi gminnej Nr 105 694 B odprowadza wody powierzchniowe do przepustów zlokalizowanych pod koroną drogi. Zebrane w nim wody powierzchniowe wypływają na użytki rolne stanowiące własność prywatną. W celu uporządkowania tego przepływu i odprowadzenia wód do zaprojektowanego – w ramach odrębnego opracowania – systemu odwodnienia wsi Dłużniewo, zaprojektowano umocnienie poboczy.

3. Forma architektoniczna i funkcja obiektu budowlanego

Projektowany obiekt stanowić będzie element infrastruktury technicznej liniowej. Podstawową funkcją obiektu (urządzeń odwadniających) będzie odprowadzanie wód z pasa drogowego drogi gminnej Nr 105 694 B oraz przyległego terenu do studni osadnikowych wyposażonych w kraty deszczowe, którymi woda będzie wpływać do zaprojektowanego systemu odwodnienia wsi Dłużniewo. Działanie to umożliwi odwodnienie drogi gminnej Nr 105 694 B oraz przyległego terenu i jednocześnie ureguje odpływ wód powierzchniowych.

4. Sposób zapewnienia warunków niezbędnych do korzystania z obiektu

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

5. Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego

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

Zaprojektowano umocnienie poboczy płytami betonowymi ażurowymi grubości 10 cm, które należy ułożyć na podsypce cementowo-piaskowej grubości 5 cm. Szczegóły rozwiązania pokazano w części graficznej.

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

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

- Wykonanie korytowania pod płyty,
- Roboty montażowo-instalacyjne.

7. Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne

Zaprojektowane umocnienie poboczy należy wykonać na szerokości 0,80 m, a w rejonie krat deszczowych i naprzeciw działki Nr 34/1 – na całej szerokości pasa drogowego. Spadek poprzeczny 2 %, z wytworzonym ciekiem głębokości 2 cm. Spadek podłużny – zgodny ze spadkiem podłużnym jezdni. Korytowanie pod płyty należy wykonać sprzętem mechanicznym (koparki kołowe, zagęszczarki), uwzględniając:

- wykop na głębokość 15 cm,
- wyrównanie i zagęszczenie podłoża,
- wykonanie podsypki cementowo-piaskowej w stosunku 1:4,
- ułożenie płyt,
- zabezpieczenie szczeliny między płytami a jezdnią – masą bitumiczną zalewną lub na zimno,
- odwiezienie urobku,
- wyrównanie i uporządkowanie poboczy między płytami i granicą pasa drogowego.

8. Rozwiązania zasadniczych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego zgodnie z przeznaczeniem

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

9. Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych

Rozwiązania opisano szczegółowo w pkt. 7. Zaprojektowane urządzenia będą wykorzystywane do ruchu pojazdów poruszających się drogą. Opis szczegółowego sposobu funkcjonowania tych urządzeń nie wymaga dodatkowego uszczegółowienia.

10. Charakterystyka energetyczna

Nie dotyczy.

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

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

- ze względu na hałas pracujących maszyn i urządzeń roboty budowlane będą wykonywane tylko w porze dnia (6⁰⁰-22⁰⁰),
- szczególna dbałość o stan techniczny sprzętu mechanicznego i jego bezawaryjną pracę (szczelność układu paliwowo-olejowego), co wykluczy ewentualne zanieczyszczenie gleb i wód związkami ropopochodnymi,
- w czasie przerw postojowych silniki sprzętu będą wyłączone,
- ewentualna baza budowy będzie wyposażona w szczelne urządzenia do gromadzenia ścieków socjalno-bytowych, a na jej terenie nie wolno dopuścić do gromadzenia wody opadowej w zastoiskach,
- pracujący na budowie sprzęt mechaniczny będzie poruszał się tylko w obrębie terenu budowy, a dojazd odbywać się będzie istniejącymi drogami,
- Wydobyty grunt zostanie wykorzystany w obrębie budowy.

12. Analiza możliwości racjonalnego wykorzystywania

Obiekt wykorzystywany będzie głównie w jednym zasadniczym celu – odprowadzi wodę z drogi do zaprojektowanego systemu odwodnienia pod drogą gminną i dalej do istniejącego rowu melioracyjnego. Ponadto umożliwi:

- Odwodnienie pasa drogowego drogi gminnej Nr 105694B,
- Odwodnienie terenów przyległych,
- Poprawę bezpieczeństwa użytkowników ruchu.

13. Warunki ochrony przeciwpożarowej

Obiekt nie wymaga ochrony przeciwpożarowej.

14. Urządzenia obce

W sąsiedztwie robót znajduje się kabel telekomunikacyjny, napowietrzna linia energetyczna i wodociąg. Sieci te nie kolidują z robotami określonymi niniejszym

projektem, aczkolwiek prace w pobliżu sieci należy wykonywać ze szczególną starannością, aby nie dopuścić do ich uszkodzenia. Lokalizacja sieci pokazana jest na projekcie zagospodarowania terenu.

15. Uwagi końcowe

- Przed rozpoczęciem robót należy opracować Projekt Organizacji Ruchu na czas robót w pasie drogowym,
- Wszelkie roboty budowlano-montażowe, związane z realizacją inwestycji, należy wykonać zgodnie z niniejszym projektem, obowiązującymi przepisami BHP, normami i wymogami technicznymi oraz przepisami prawa budowlanego, pod nadzorem osoby uprawnionej w zakresie dróg,
- Wszystkie zastosowane materiały powinny posiadać aprobatę techniczną,
- Po zakończeniu inwestycji na Wykonawcy ciąży obowiązek wykonania geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.

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

Inwestor: **Gmina**

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

Obiekt budowlany: **Umocnienie poboczy drogi gminnej Nr 105 694 B w ramach budowy odwodnienia we wsi Dłużniewo**

Adres budowy: **Dłużniewo, gm. Łomża**

Projektant: **mgr inż. Dariusz Lendzioszek**

czerwiec 2013 r.

1. Podstawa opracowania:

1. Umowa z inwestorem, to jest Gminą Łomża na wykonanie dokumentacji projektowej budowy odwodnienia wsi Dłużniewo,
2. Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. – Kodeks pracy (t. j. Dz. U. z 1998 r. Nr 21 poz.94 z poz. zm.)
3. Art.21 „a” ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (t.j. Dz. U. Nr 243 z 2010 r. poz. 1623 z późn. zm.)
4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz. U. Nr 151 poz.1256)
5. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej (Dz. U. Nr 62 poz. 287)
6. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 129 poz. 844 z poz. zm.)
7. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. Nr 118 poz. 1263)
8. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 poz. 401).

2. Zakres robót zamierzenia budowlanego:

Przedmiotem inwestycji jest umocnienie poboczy w ramach budowy odwodnienia drogi gminnej Nr 105694B we wsi Dłużniewo). Potrzeba opracowania w.w. dokumentacji wynika z potrzeby poprawy spływu wód spływających drogą gminną (dz. 72 i 74).

Szczegółowy opis robót zawiera projekt wykonawczy, na podstawie którego opracowano niniejszą informację.

3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

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

Planowana inwestycja położona jest na terenie działek: Nr **72 i 74** - stanowiących **własność inwestora**. Działki te stanowią pas drogowy drogi gminnej.

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 umocnieniem poboczy na drodze gminnej Nr 105 694 B wsi Dłużniewo gmina Łomża przewiduje się następujące zagrożenia:

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

ad.4.1.a). Zagospodarowanie placu budowy

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

ad.4.1.b). wykopy

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót rozbiórkowych i wykopów:

- Upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu (brak wyгородzenia wykopu balustradami, brak przykrycia wykopu),
- Potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wyгородzenia strefy niebezpiecznej).

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

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

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

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

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

Zagrożenia:

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

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

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

Zagrożenia:

- Pochwycenie kończyny górnej lub kończyny dolnej przez napęd (brak pełnej osłony napędu),
- Potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wyгородzenia strefy niebezpiecznej),
- Niewłaściwe składowanie materiałów – płyt, betonu itp., co może doprowadzić do uszkodzenia ciała pracownika.

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

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

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

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

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

Niedopuszczalne jest:

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

Podczas współpracy maszyn roboczych z:

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

Samobieżne maszyny do transportu mieszanki betonowej muszą być wyposażone w:

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

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

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

Przed przystąpieniem do prac budowlanych kierownik budowy obowiązany jest:

- Oznakować miejsce robót zgodnie z projektem organizacji ruchu na czas budowy,
- Przeprowadzić instruktaż pracowników na stanowiskach pracy w szczególności dotyczący:
 - przeszkolenia pracowników w zakresie bhp,
 - zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
 - zasad bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczenie w tym celu osób posiadających niezbędne przygotowanie zawodowe i bhp,
 - zasad stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego,
 - określenie sposobu 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:

- szkolenie wstępne,
- szkolenie okresowe.

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

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

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

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

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

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

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

- wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników,
- obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych,
- postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi,
- udzielania pierwszej pomocy.

Wymienione wyżej instrukcje powinny określać czynności do wykonywania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania danej pracy, czynności do wykonywania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników. Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której

wykonywania nie posiada on wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad bhp.

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

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom:

Kierownik budowy obowiązany jest:

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

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

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

Kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:

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

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

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

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

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

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

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

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

Odległość stosów przy składowaniu materiałów nie powinna być mniejsza niż:

- 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 techniczną – ruchową lub instrukcję obsługi tych maszyn lub urządzeń. Operatorzy lub maszyniści maszyn budowlanych, kierowcy wózków i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

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

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

Dokumentacja budowy powinna znajdować się w biurze kierownika budowy,
Wszystkie roboty związane z niniejszą inwestycją należy wykonywać zgodnie z ogólnymi przepisami BHP, Normami Polskimi i innymi obowiązującymi przepisami.

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

Opracował:

III. Część graficzna

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

C . ZAŁĄCZNIKI FORMALNO PRAWNE

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