

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY

Obiekt:

**PRZEBUDOWA PRZEPUSTU DROGOWEGO W CIĄGU DROGI
GMINNEJ NR 105 690 B *Jarnuty – Grzymały Szczepankowskie*
W MIEJSCOWOŚCI JARNUTY**

Lokalizacja:

Obręb Jarnuty – działka Nr 134, 142 i 132/2

Inwestor:

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

Projektant:

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

Łomża, czerwiec 2012

Zawartość opracowania

A. Projekt zagospodarowania części działki Nr 134, 132/2 i 142

- I. Część opisowa
- II. Część graficzna

B. Projekt budowlany

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

C. Załączniki formalno-prawne

- 1. Oświadczenie projektanta
- 2. Kserokopia uprawnień budowlanych projektanta
- 3. Kserokopia przynależności projektanta do izby inżynierów budownictwa
- 4. Wypis z rejestru gruntów
- 5. Zgody właścicieli działek na dysponowanie nieruchomością

SPIS TREŚCI

A. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA CZĘŚCI DZIAŁKI NR 134, 142 i 132/2	4
I. Część opisowa	5
1. Przedmiot inwestycji oraz kolejność realizacji	5
2. Istniejący stan zagospodarowania terenu	5
2.1. Rozbiórka istniejących budowli	5
2.2. Adaptacja terenu przyległego	5
2.3. Usunięcie drzewostanu z terenu inwestycji	5
3. Projektowane zagospodarowanie terenu inwestycji	6
3.1. Urządzenia budowlane związane z ujęciem wody	6
3.2. Układ komunikacyjny	6
3.3. Sieć uzbrojenia terenu – mała architektura	6
3.4. Ukształtowanie terenu	6
4. Dane informacyjne	6
II. Część graficzna	7
B. PROJEKT BUDOWLANY.....	8
I. Część opisowa	9
1. Podstawa opracowania.....	9
2. Cel i zakres opracowania.	9
3. Wykorzystane materiały.	9
4. Charakterystyka konstrukcji istniejącego obiektu.....	9
5. Dane hydrologiczne.	10
6. Charakterystyka projektowanego remontu.....	10
6.1. Warunki hydrauliczne.....	11
6.2. Technologia wykonania	11
7. Droga nad przepustem.	12
8. Urządzenia „obce”.	12
9. Uwagi końcowe.....	12
10. Charakterystyka energetyczna obiektu i jego wpływ na środowisko	13
11. Charakterystyka ekologiczna obiektu i jego wpływ na środowisko	13
12. Informacja o wpisie do rejestru zabytków	14
13. Informacja o wpływie eksploatacji górniczej	14
14. INFORMACJA BIOZ.....	15
II. Część graficzna	25
C. ZAŁĄCZNIKI FORMALNO PRAWNE.....	26
1. Oświadczenie projektanta	26
2. Kserokopia uprawnień projektanta.....	26
3. Kserokopia przynależności projektanta do izby inżynierów budownictwa.....	26
4. Wypis z rejestru gruntów	26
5. Kserokopie zgody właścicieli działek na dysponowanie nieruchomością.....	26

**A. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA
CZĘŚCI DZIAŁKI NR 134, 142 i 132/2**

I. Część opisowa

1. Przedmiot inwestycji oraz kolejność realizacji

Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa istniejącego przepustu drogowego z rur żelbetowych – zlokalizowanego w drodze gminnej na skrzyżowaniu z rowem melioracyjnym we wsi Jarnuty na nowy – z rur żelbetowych oraz odtworzenia drogi w zakresie robót drogowych, jak również umocnienie dna i skarp cieku na wlocie i wylocie. Potrzeba wykonania takich prac wynika ze złego stanu technicznego istniejącego przepustu oraz zakłóceń we właściwym odwodnieniu przyległego terenu.

Kolejność realizacji:

- Urządzenie placu budowy,
- Roboty przygotowawcze (rozbiórka istniejącego przepustu, wykonanie grodzy i kanału obwodowego w celu wstępnego odwodnienia terenu robót),
- Geodezyjne wyznaczenie obiektu w terenie,
- Wykonanie fundamentu budowli wraz z odwodnieniem dołów fundamentowych,
- Montaż przepustu i zasypanie wykopu z zagęszczeniem,
- Wykonanie ścianek oporowych,
- Uzupełnienie nasypu i odbudowa warstw konstrukcyjnych drogi,
- Wykonanie umocnień rowu na wlocie i wylocie,
- Zagospodarowanie terenów zniszczonych w trakcie realizacji inwestycji,
- Likwidacja placu budowy.

2. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Planowana inwestycja położona jest na terenie działki Nr 134 i 142 stanowiącej własność Gminy Łomża i użytkowanym jako droga gminna o nawierzchni bitumicznej z poboczami gruntowymi oraz działce nr 132/2, na której zlokalizowany jest rów. Droga krzyżuje się z rowem melioracyjnym.

2.1. Rozbiórka istniejących budowli

W związku z planowaną przebudową istniejącego przepustu z rur żelbetowych o parametrach: \varnothing 0,80 m, L = 8,90 m na nowy zaprojektowany z rur żelbetowych o parametrach: \varnothing 1,00 m, L = 9,00 m należy rozebrać istniejący przepust w całości.

2.2. Adaptacja terenu przyległego

Teren przyległy nie zostanie zmieniony. Przewidziano jedynie (w odrębnym opracowaniu) wykonanie konserwacji istniejącego rowu melioracyjnego – na odcinku zabudowy wiejskiej zagrodowej, która obejmować będzie odmulenie cieku i wycinkę drzew z jego koryta oraz strefy przykrawędziowej w zakresie niezbędnym do wykonania odbudowy przekroju cieku.

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 105 690 B *Jarnuty – Grzymały Szczepankowskie* (dz. Nr geod. 134 i 142).

3.3. Sieć uzbrojenia terenu – mała architektura

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

3.4. Ukształtowanie terenu

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

4. Dane informacyjne

Teren przyszłej inwestycji nie jest objęty żadną formą ochrony przyrody.

II. Część graficzna

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

B. PROJEKT BUDOWLANY

I. Część opisowa

1. Podstawa opracowania.

1. Umowa między Gminą Łomża i projektantem nr RGO.7013.39.02.2012 z dnia 09 lutego 2012 r.
2. Mapa do celów projektowych,
3. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej nr 63 z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie. (Dz. U. z dnia 3 sierpnia 2000 r. z późn. zmianami)
4. Wizja lokalna w terenie i pomiary uzupełniające projektanta.

2. Cel i zakres opracowania.

Celem niniejszego opracowania jest projekt budowlany i wykonawczy przebudowy przepustu na rowie melioracyjnym w ciągu drogi gminnej Nr 105 690 B *Jarnuty – Grzymały Szczepankowskie* w miejscowości Jarnuty.

Zakres opracowanie obejmuje projekt przebudowy przepustu, na nowy z rur żelbetowych oraz odtworzenia drogi, jak również umocnienie dna i skarp cieku na wlocie i wylocie.

Potrzeba opracowania w/w dokumentacji wynika ze złego stanu technicznego istniejącego przepustu.

3. Wykorzystane materiały.

- PN - 85/S - 10030 - "Obiekty mostowe. Obciążenia".
- PN - 91/S - 10042 - "Obiekty mostowe. Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Projektowanie".
- PN - 81/B - 03020 - "Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie".
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43 poz. 430 z dnia 14 maja 1999 r. z późn. zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 63 poz. 735 z dnia 03 sierpnia 2000 r. z późn. zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 września 1998r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków, posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. Nr 126 poz. 839 z dnia 10 października 1998 r.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r., w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. (Dz. U. Nr 120, poz. 1126)

4. Charakterystyka konstrukcji istniejącego obiektu.

Istniejący przepust wykonany jest z rur żelbetowych o średnicy \varnothing 0,80 m obudowanych prefabrykowanymi betonowymi wlotami i wylotami typu dokowego. Obiekt zlokalizowany jest nad rowem melioracyjnym, w ciągu drogi gminnej Nr 105 690 B *Jarnuty – Grzymały Szczepankowskie* w miejscowości Jarnuty. Nad przepustem przebiega droga o parametrach:

- szerokość jezdni: ~3,5 m
- szerokość poboczy: ~1,0 – 1,5 m

Kąt skrzyżowania osi podłużnej drogi z osią kanału wynosi ~ 99°.

Nawierzchnię jezdni nad przepustem wykonano z asfaltobetonu, natomiast pobocza posiadają nawierzchnię gruntową.

5. Dane hydrologiczne.

Rów melioracji szczegółowych RH o długości 0,571 km (objęty opracowaniem) odprowadza wody z odwadnianego terenu (zlewnia – 0,98 km²) do cieku melioracji podstawowej „Struga Lepacka” w obrębie Jarnuty i posiada następujące parametry:

- Spadek $J = 0,3 \%$
- Szerokość dna $b = 0,60 - 0,80$ m
- Nachylenie skarp zmienne: od $1 \div 1$ do $1 \div 1,5$

W miejscu skrzyżowania rowu z drogą obecnie znajduje się przepust melioracyjny typ P – 1 o świetle \varnothing 0,80 m i długości $L = 8,90$ m.

Określono (w odrębnym opracowaniu) przepływ miarodajny Q_m , który jest równy maksymalnemu przepływowi rocznemu o odpowiednim prawdopodobieństwie wystąpienia lub przewyższenia, podanym w rozporządzeniu. **Do obliczeń zastosowano wzór Ministerstwa Komunikacji:**

$$Q = A * q * c * X$$

gdzie:

A – Powierzchnia zlewni [km²]

q – spływ jednostkowy [m³/s/km²] - zastosowano współczynnik zmniejszający – 0,75 (zmniejszenie o 25 % z uwagi na grunt przepuszczalny)

c – współczynnik zmniejszający, obliczony ze wzoru:

$$c = 1 - 0,4 \times A_c / A$$

gdzie:

A_c – powierzchnia części zlewni zalesionej lub zajętej pustkiewiami kamiennymi, żwirowymi lub piaszczystymi

Obliczony przepływ miarodajny wynosi: **$Q = 1,28$ [m³/s]**

6. Charakterystyka projektowanego remontu.

Z uwagi na:

- Potrzebę zmiany rzędnych wlotu i wylotu przepustu,
- Zachowanie trwałości eksploatacyjnej obiektu po remoncie,

- Wymóg zwiększenia przepływów miarodajnych,

W projekcie przebudowy przewidziano całkowitą likwidację istniejącego przepustu i budowę nowego obiektu. Kierując się względami ekonomicznymi oraz minimalizacją czasu przebudowy, wiążącej się z kłopotliwymi objazdami, zdecydowano się na wybór nowej konstrukcji obiektu w formie przepustu zaprojektowanego z wykorzystaniem rur żelbetowych o średnicy \varnothing 1,00 m.

6.1. Warunki hydrauliczne.

Przy wyborze wymiarów światła przepustu (pionowego i poziomego) kierowano się zapewnieniem przepustowości dla wyznaczonych przepływów miarodajnych (patrz obliczenia hydrauliczne). Parametry przyjętej konstrukcji umożliwiają przepływ wody miarodajnej i jednocześnie zapewniają pełną jego nośność, tj. umożliwiają przejazd po drodze pojazdów o maksymalnym ciężarze całkowitym 500kN (50T).

Zastosowanie powyższej konstrukcji umożliwia również minimalizację czasu przebudowy (~1 miesiąca) i skraca czas kłopotliwych objazdów.

6.2. Technologia wykonania

Projekt budowlany przewiduje wykonanie rurociągu długości 9 m z rur żelbetowych o średnicy \varnothing 100 cm łączonych na tzw. felc. W celu zabezpieczenia styków rur przed możliwością przesiąkania wody z zewnątrz i dalej wymywania gruntu, styki połączonych rur należy bezwarunkowo zabezpieczyć opaską betonową na

siatce Rabbita. Rury przepustu bezwzględnie przed ułożeniem muszą być zabezpieczone przed korozją od strony zewnętrznej poprzez dwukrotne malowanie abizolem R lub gorącym lepikiem. Dopuszcza się zastosowanie rur kielichowych VIPRO – bez konieczności akceptacji projektanta.

Rurociąg przepustu należy ułożyć na podsypce żwirowej, a następnie na ławie betonowej zbrojonej prętami \varnothing 8 mm – podłoże betonowe wykonane z betonu marki B-15 (zgodnie z załączonymi rysunkami konstrukcyjnymi). Tak ułożony rurociąg, w celu zapewnienia jego stabilności należy wzmocnić z obydwu stron (równolegle do osi przewodu) poprzez obudowanie betonem B-7,5 do wysokości 1/3 średnicy rurociągu. Następnie należy rurociąg zasypać gruntem przepuszczalnym i zagęszczać warstwami 20-30 cm do pełnego zasypania. Rodzaj gruntu do zasypania przepustu Wykonawca uzgodni z Inspektorem Nadzoru.

Przykrycie rur przepustu w tym konkretnym przypadku wyniesie ok. 0,92 m. Minimalne przykrycie rur przepustu winno wynosić 60cm.

Po ułożeniu rurociągu należy wykonać żelbetowy wlot i wylot przepustu (ścianki czołowe) – zgodnie z załączonym rysunkiem konstrukcyjnym. Powierzchnie ścian wlotu i wylotu stykające się z nasypem należy zaizolować poprzez dwukrotne malowanie abizolem R.

Do zabetonowania żelbetowych przyczółków przepustu należy użyć betonu hydrotechnicznego klasy B-30.

Skarpy rowu oraz dno na wlocie i wylocie przepustu należy zabezpieczyć poprzez:

- wykonanie umocnienia skarp rowu płytami betonowymi ażurowymi na podsypce piaskowej – z zastosowaniem geowłókniny w celu uniknięcia

wypłukiwania gruntu i podsypki do rowu; umocnienie płytami na wlocie należy wykonać na wysokość 1,00 m, a na wylocie na 0,60 m,

- umocnienie dna rowu płytami betonowymi pełnymi na podsypce cementowo – piaskowej grubości 10 cm,
- 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.

7. Droga nad przepustem.

Istniejącą drogę gminną Nr 105 690 B *Jarnuty – Grzymały Szczepankowskie* w miejscowości Jarnuty na długości wykopu należy odtworzyć do stanu pierwotnego zachowując jej przebieg w planie i profilu. Nawierzchnię drogi na długości wykopu zaprojektowano jak dla ruchu KR1, to jest jako dwuwarstwową z asfaltobetonu na podbudowie z kruszywa łamanego:

- warstwa ścieralna – 3 cm,
- warstwa wiążąca – 5 cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie grubości 20 cm.

Jezdnia nad przepustem będzie miała – tak, jak na pozostałym odcinku – przekrój szlakowy.

Pobocze zaprojektowano jako gruntowe z zagęszczonego gruntu piaszczystego.

Po obu stronach jezdni przewidziano instalację barier zabezpieczających z połowin żerdziowych Ø 10 cm, ze słupkami drewnianymi o rozstawie co 2,0 m kotwionymi w gruncie. Łączenie poręczy ze słupami za pomocą śrub M-10 z łbem kulistym.

Zarówno połowiny żerdziowe, jak i słupki należy zabezpieczyć poprzez impregnację środkami grzybobójczymi.

8. Urządzenia „obce”.

Nie przewiduje się nowych urządzeń „obcych” w rejonie budowy.

W sąsiedztwie robót znajduje się kabel telekomunikacyjny, napowietrzna linia energetyczna i przykanalik odprowadzający wody opadowe z drogi gminnej na działce nr 134. 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 (w szczególności podczas odmulania i umacniania skarp i dna rowu na wlocie). Lokalizacja sieci pokazana jest na projekcie zagospodarowania terenu.

9. Uwagi końcowe.

- Przebudowa przepustu wymaga całkowitego zamknięcia ruchu na drodze i organizacji ruchu objazdowego zgodnie z projektem organizacji ruchu, który winien wykonać wykonawca robót, uwzględniając ich technologię. **W związku z planowaną przebudową przepustu na tym samym rowie melioracyjnym również pod drogą powiatową oraz jedyną możliwością skierowania ruchu w czasie robót drogą powiatową nr 1947 B *Szczepankowo – Jarnuty – droga krajowa nr 61*, termin wykonywania przebudowy należy**

bezwzględnie uzgodnić z Zarządem Dróg Powiatowych w Łomży. Jednoczesne prowadzenie robót na obu przepustach doprowadzi do paraliżu komunikacyjnego.

- W trakcie robót remontowych należy utrzymać stały przepływ wody w rowie. Wymaga to budowy grodzy i tymczasowego kanału obwodowego na czas budowy (np. dodatkowy rurociąg o odpowiedniej średnicy dopasowanej do przewidywanych przepływów, które są uzależnione od pory roku lub wykonania przekopu w rejonie budowy).
- Przed rozpoczęciem robót ziemnych należy wykonać próbne przekopy celem ustalenia przebiegu ewentualnych niezidentyfikowanych przewodów instalacyjnych. Prace w obrębie istniejących przewodów sieci infrastruktury technicznej należy uzgodnić i prowadzić pod nadzorem zarządców poszczególnych sieci infrastruktury.
- Po zakończeniu budowy teren w rejonie budowy należy oczyścić oraz doprowadzić do stanu pierwotnego.
- Wszystkie roboty, a szczególnie rozbiórkowe oraz z zastosowaniem materiałów niebezpiecznych, należy prowadzić z zachowaniem przepisów BHP.
- Wszystkie zastosowane materiały powinny posiadać aprobatę techniczną
- Przed rozbiórką należy utrwalić geodezyjnie położenie wysokościowe i sytuacyjne elementów drogi (min. po 15 m od osi przepustu istniejącego w każdą stronę) i istniejącego przepustu.
- Prace związane z montażem przepustu powinna wykonywać firma posiadająca doświadczenie w tego typu robotach.

10.Charakterystyka energetyczna obiektu i jego wpływ na środowisko

Nie przewiduje się zaopatrzenia budowy w energię elektryczną. Sprzęt używany przy tego rodzaju robotach jest napędzany silnikami spalinowymi. Drobne roboty betonowe zostaną wykonane ręcznie lub za pomocą agregatu prądotwórczego.

Zarówno istniejący jak i przebudowany obiekt nie mają potrzeb energetycznych, nie będzie zatem występować oddziaływanie na środowisko.

11.Charakterystyka ekologiczna obiektu i jego wpływ na środowisko

Przewidziane oddziaływanie na środowisko projektowanej inwestycji nie będzie się różnić od siebie na etapie planowanych robót oraz w trakcie późniejszej eksploatacji obiektu. Inwestycja ma pełnić zakładane funkcje, przy równoczesnych małych, niekorzystnych oddziaływaniach na otoczenie.

A. Faza budowy

W tej fazie może nastąpić:

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

- Oddziaływanie na zasoby i stan czystości wód powierzchniowych, dotyczy to głównie prac ziemnych w korycie rowu. Oddziaływania te będą krótkotrwałe, odwracalne i mało znaczące dla terenów przyległych,

B. Faza eksploatacji

Będzie to bezpieczny i mało uciążliwy okres dla środowiska naturalnego i obszarów przyległych do terenu inwestycji.

12. Informacja o wpisie do rejestru zabytków

Przedmiotowa lokalizacja przedsięwzięcia nie znajduje się w strefie ochrony kulturowej i konserwatorskiej.

13. Informacja o wpływie eksploatacji górniczej

Teren inwestycji nie jest zlokalizowany w obszarze wpływów eksploatacji górniczej.

14. INFORMACJA BIOZ

Inwestor: **Gmina Łomża**

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

Obiekt budowlany: **Przebudowa przepustu w ciągu drogi gminnej nr
105 690 B *Jarnuty – Grzymały Szczepankowskie.***

Adres budowy: **Jarnuty, gm. Łomża**

Projektant: **mgr inż. Dariusz Lendzioszek**

czerwiec 2012r.

1. Podstawa opracowania:

1. Umowa z inwestorem, to jest Gminą Łomża na wykonanie dokumentacji projektowej przebudowy przepustów na rowie melioracyjnym we wsi Jarnuty, wykonywanej w ramach poprawy odwodnienia wsi Jarnuty.
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 (Dz. U. z 2000 r. Nr 106 poz.1126 z poz. 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 przebudowa istniejącego przepustu drogowego z rur żelbetowych – zlokalizowanego w drodze gminnej na skrzyżowaniu z rowem melioracyjnym we wsi Jarnuty na nowy – z rur żelbetowych oraz odtworzenia drogi w zakresie robót jak również umocnienie dna i skarp cieku na wlocie i wylocie. Potrzeba wykonania takich prac wynika ze złego stanu technicznego istniejącego przepustu oraz zakłóceń we właściwym odwodnieniu przyległego terenu.

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

3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

- istniejące drogi,
- linia kablowa telekomunikacyjna,
- wodociąg,
- napowietrzna linia energetyczna,
- przykanalik do odwodnienia drogi na działce nr 132.

Plac budowy stanowią działki Nr 134, 142 i 132/2 – obręb Jarnuty, gm. Łomża. Działki nr 134 i 142 są drogą gminną i stanowią własność Gminy Łomża. Na działce nr 132/2 zlokalizowany jest rów melioracyjny. Pod koroną drogi zlokalizowany jest istniejący przepust wykonany z rur żelbetowych o średnicy Ø 0,80 m obudowany

prefabrykowanymi betonowymi wlotami i wylotami typu dokowego. Obiekt zlokalizowany jest na rowie melioracyjnym.

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 przepustów w ciągu drogi gminnej nr 105 690 B *Jarnuty – Grzymały Szczepankowskie* we wsi Jarnuty gmina Łomża przewiduje się następujące zagrożenia:

1. Utrudnienia w ruchu spowodowane wyłączeniem z ruchu drogowego jezdni przy robotach:
 - a) zagospodarowania placu budowy,
 - b) wykonania grodzy i kanału obwodowego,
 - c) rozbiórkowych istniejącego przepustu i wykopach,
 - d) wykonywaniu przebudowy przepustu,
 - e) wykonywaniu warstw podbudowy i warstw bitumicznych związanych z odtworzeniem jezdni,
 - f) odmulaniu i umacnianiu dna i skarp rowów.
2. Potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygrośdzenia 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. Poparzenia masą bitumiczną w trakcie wykonywania warstw bitumicznych,
10. Składowanie materiałów budowlanych w miejscach, które stworzą zagrożenia dla użytkowników dróg zarówno pieszych jak i zmotoryzowanych,
11. Wykonywanie robót związanych z betonowaniem ścianek czołowych na przepuście i montażem barier ochronnych.

ad.4.1.a). Zagospodarowanie placu budowy

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

ad.4.1.b). Wykonanie grodzii i kanału obwodowego

Przy wykonywaniu robót i przestrzeganiu warunków ich wykonywania generalnie nie wystąpią zagrożenia dla osób wykonujących te prace jak i dla osób postronnych, pozostających poza strefą terenu robót. Z uwagi jednak na remontowy charakter robót należy zwrócić uwagę na bezpieczne prowadzenie tego rodzaju robót. Strefa robót winna być wygrodzona, zaś trasy przejazdu maszyn i środków transportowych odpowiednio oznaczone. Zgodnie z dyspozycjami projektu czasowej organizacji ruchu (zamknięcie ruchu na drodze) nie jest dopuszczalne pozostawianie na niej sprzętu i samochodów na noc, a więc po zakończonym dniu pracy.

ad.4.1.c). Rozbiórka istniejącego przepustu i wykopy

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót rozbiórkowych i wykopów:

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

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

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

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

W czasie wykonywania robót rozbiórkowych i wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach należy wokół wykopów

pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego.

ad.4.1.d). Roboty budowlano-montażowe związane z wykonaniem nowego przepustu

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlanych:

- 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 wygradzenia strefy niebezpiecznej),
- Potrącenie pracownika przez pojazdy przy dopuszczeniu ruchu.

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

ad.4.1.e). Wykonanie robót związanych z odbudową konstrukcji drogi

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót związanych z odbudową konstrukcji drogi:

- Potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygradzenia strefy niebezpiecznej),
- Potrącenie pracownika przez pojazdy przy dopuszczeniu ruchu,
- Poparzenie pracownika przy rozkładaniu masy bitumicznej.

ad.4.1.f). Odmulanie i umacnianie skarp i dna rowu

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlanych przy odmulaniu i umacnianiu skarp i dna rowów:

- 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 wygradzenia strefy niebezpiecznej),
- Przewrócenie się pracownika w napelnionym wodą rowie,
- Niewłaściwe składowanie materiałów – płyt betonowych, podsypki cementowo – piaskowej itp., co może doprowadzić do uszkodzenia ciała pracownika.

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

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

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

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

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

Niedopuszczalne jest:

- 1) obsługiwanie maszyn roboczych bez urządzeń zabezpieczających lub sygnalizacyjnych wymaganych odrębnymi przepisami,
- 2) dokonywanie zmian konstrukcyjnych w maszynach roboczych,

- 3) wykonywanie napraw i konserwowanie maszyn roboczych będących w ruchu,
- 4) odtłuszczenie i czyszczenie powierzchni maszyn roboczych benzyną etylizowaną lub innymi rozpuszczalnikami, których opary mogą tworzyć z powietrzem mieszaniny gazów palnych lub wybuchowych.

Eksploataowanie 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 oraz rozkładania masy bitumicznej – w szczególności ubijaki, zagęszczarki ciężkie i ze spryskiwaczem, walce ogumione, walce wibracyjne, rozkładarki mas bitumicznych – 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 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 i drewnianymi, przystosowanymi do układania nawierzchni z mas bitumicznych,
- 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 składowania materiałów i wyrobów. Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych należy wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunęcia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń.

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

Odległość stosów przy składowaniu materiałów nie powinna być mniejsza niż:

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

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

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

rozmieszczenie gaśnic przenośnych powinno być zgodne z wymaganiami przepisów przeciwpożarowych.

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

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

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

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

Dokumentacja budowy powinna znajdować się w biurze kierownika budowy,

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

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

Opracował:

II. Część graficzna

1. Lokalizacja zadania
2. Projekt zagospodarowania terenu – skala 1: 500
3. Sytuacja – skala 1:100
4. Przepust pod drogą gminną – skala 1:50
5. Przekroje poprzeczne rowu – skala 1:20

C . ZAŁĄCZNIKI FORMALNO PRAWNE

1. Oświadczenie projektanta
2. Kserokopia uprawnień projektanta
3. Kserokopia przynależności projektanta do izby inżynierów budownictwa
4. Wypis z rejestru gruntów
5. Kserokopie zgody właścicieli działek na dysponowanie nieruchomością