

PROJEKT BUDOWLANY

Nazwa inwestycji: „Remont drogi gminnej Kalinowo – Guty Bujno”
– odcinek od km 0+650 do km 2+100

Adres inwestycji: działki o numerach ewidencyjnych: 163 obręb Kalinowo; 520/1 obręb Guty Bujno; gmina Ostrów Mazowiecka.

Inwestor: Wójt Gminy Ostrów Mazowiecka
ul. Gen. Wł. Sikorskiego 5
07-300 Ostrów Mazowiecka
powiat ostrowski
województwo mazowieckie

Jednostka Projektowania: DCPRO Dorota Chmiel
ul. 3-go Maja 100/21
07-300 Ostrów Mazowiecka
tel. 606 525 515
tel./fax: 29 645 50 65

Zakres opracowania: Projekt budowlany branży drogowej



Funkcja:	Imię i nazwisko	Specjalność i nr uprawnień	Data opracowania	Podpis
Projektant:	mgr inż. Robert Rosiński	Spec. drog. proj.-wyk. nr upr. MAZ/0140/POOD/12	06.03.2020	
Asystent projektanta:	mgr inż. Jacek Chmiel		06.03.2020	

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

L.P.	Zawartość	nr str.
I.	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	3-8
1.	Wstęp	3-4
1.1	Przedmiot inwestycji	3
1.2	Inwestor	3
1.3	Lokalizacja inwestycji	3
1.4	Cel opracowania	3
1.5	Podstawa opracowania	3
1.6	Podstawowy zakres inwestycji	3
2.	Istniejące zagospodarowanie terenu	3-5
3.	Projektowane zagospodarowanie terenu	5-6
4.	Warunki gruntowo wodne	6
5.	Uwarunkowania środowiskowe	6
6.	Informacje dotyczące działki	6
7.	Zestawienie powierzchni	6
8.	Część rysunkowa	7-9
8.1	Rys. 1 Plan orientacyjny w skali 1:25000	7
8.2	Rys. 2 Projekt zagospodarowania terenu w skali 1:1000	8
II.	PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY - branża drogowa	9-20
1.	Oświadczenie projektanta	9
2.	Potwierdzenie przygotowania zawodowego projektanta	10-12
3.	Opis techniczny	13-14
4.	Informacja BIOZ	15-17
5.	Część rysunkowa	18-21
5.1	Rys. nr 3 Przekroje normalne w skali 1:50	18
5.2	Rys. nr 4.1-4.2 Przekroje podłużne w skali 1:100/1000	19-20

I. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. Wstęp

1.1 Przedmiot inwestycji

Przedmiotem niniejszego opracowania jest wykonanie dokumentacji projektowej dla zadania pn : „Remont drogi gminnej Kalinowo – Guty Bujno” – odcinek od km 0+650 do km 2+100”.

1.2 Inwestor

Wójt Gminy Ostrów Mazowiecka

ul. Gen. Wł. Sikorskiego 5

07-300 Ostrów Mazowiecka

1.3 Lokalizacja inwestycji

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest na działkach o numerach ewidencyjnych 163 obręb Kalinowo; 520/1 obręb Guty Bujno; gmina Ostrów Mazowiecka.

1.4 Cel opracowania

Celem opracowania jest wykonanie dokumentacji technicznej w celu spełnienia wymogów formalnych dla wykonania robót związanych z remontem drogi.

1.5 Podstawa opracowania

- umowa z Inwestorem – Gminą Ostrów Mazowiecka,
- aktualna mapa sytuacyjno- wysokościowa do celów projektowych w skali 1:500, z państwowych zasobów geodezyjnych,
- pomiary uzupełniające sytuacyjno- wysokościowe,
- Katalog Typowych Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych – IBDM – Warszawa 2014
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 25 kwietnia 2012 r. (Dz.U. z 2012 r. poz. 462 z późn. zmian.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej ,specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. nr 202/2004 ,poz.2072, z późn. zm.)
- 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 120/2003 ,poz.1126),
- Uzgodnienia technologiczno–wykonawcze z Inwestorem.

1.6 Podstawowy zakres inwestycji

W ramach remontu odcinka drogi 260621W zostanie zrealizowane odtworzenie warstw konstrukcyjnych nawierzchni jezdni, poboczy i zjazdów. Nawierzchnia jezdni zostanie wykonana z betonu asfaltowego, zjazdy i pobocza zostaną utwardzone mieszanką kruszywa łamanego.

2. Istniejące zagospodarowanie terenu

Droga gminna 260621W stanowi ważny odcinek w istniejącym układzie komunikacyjnym, łącząc poprzez drogi powiatowe 2654W i 2634W oraz poprzez drogę 2653W, węzeł Prosenica drogi ekspresowej S8 z miejscowościami Jasienica, Zaręby Kościelne (siedziba gminy), aż do drogi wojewódzkiej nr 694 na dalszym odcinku. Z uwagi

na jej krytyczny stan techniczny, rolę jaką droga gminna 260621W pełni w układzie komunikacyjnym, została poważnie ograniczona.

Dokumentacja fotograficzna – stan istniejący:



Szerokość pasa drogowego wynosi od 12,0 do 14,5 m. Początek opracowania przyjęto w pikietażu roboczym 0+650 na granicy zakresu przebudowy zrealizowanej we wcześniejszym okresie, w pobliżu skrzyżowania z drogą gminną nr 260636W. Na terenach przyległych do pasa drogowego występują głównie

tereny rolne i częściowo tereny leśne. Istniejąca jezdnia ma nawierzchnię z betonu asfaltowego o zmiennym nachyleniu podłużnym i poprzecznym. Szerokość jezdni wynosi 5,0 m.

Odwodnienie jest realizowane powierzchniowo do przydrożnych rowów zlokalizowanych na większości odcinka po obu stronach drogi. Stan techniczny drogi jest krytyczny – konstrukcja drogi wyczerpała już swoją nośność, na większości odcinka zniszczeniu uległa nie tylko nawierzchnia ale i podbudowa, występują liczne spękania, ubytki i deformacje nawierzchni i poboczy. Stan istniejącej nawierzchni niekorzystnie wpływa na komfort jazdy oraz bezpieczeństwo użytkowników ruchu.

W pasie drogi gminnej 260621W oraz jej pobliżu zlokalizowana jest infrastruktura podziemna elektroenergetyczna, wodociągowa i telekomunikacyjna.

Na obszarze projektowanego ciągu znajduje się poniższa infrastruktura:

- sieć wodociągowa (skrzynki zaworów do regulacji wysokościowej),
- sieć energetyczna kablowa SN (nie przewiduje się zmian)
- sieć teletechniczna (nie przewiduje się zmian)

3. Projektowane zagospodarowanie terenu

Z uwagi na brak możliwości technicznych dalszego utrzymania drogi poprzez wykonanie np. remontów cząstkowych czy „nakładek”, w celu przywrócenia nośności i innych parametrów użytkowych drogi w ramach opracowania zaprojektowano remont odcinka drogi od km 0+650 do km 2+100, z zastosowaniem metody recyklingu głębokiego na zimno, tj. z wykorzystaniem istniejącej konstrukcji drogi, która po przetworzeniu na miejscu zostanie ponownie wbudowana. Projektowana trasa drogi przebiega po istniejącym śladzie w dowiązaniu do istniejącego zagospodarowania terenu. Zgodnie z MPZP przebudowywany odcinek należy do kategorii dróg zbiorczych, jednak z uwagi na ograniczoną dostępność pasa drogowego dla remontu przyjęto następujące parametry:

Założenia projektowe:

- droga gminna zbiorcza,
- prędkość projektowa 50 km/h,
- szerokość jezdni z betonu asfaltowego – 5,00 m,
- szerokość poboczy z mieszanki kruszywa łamanego – 0,75 m,
- spadek poprzeczny jezdni dwustronny 2% i jednostronny do 3% na łukach,
- długość projektowanego odcinka – 1450,0 m,
- konstrukcja projektowana na obciążenie ruchem KR1-2

Na całym odcinku zastosowano przekrój typu drogowego w nawiązaniu do istniejącego zagospodarowania. Szerokość jezdni przyjęto jako 5,0m ze spadkiem daszkowym 2% na prostych i łukach $R > 500$. Na łukach $R < 500$ zaprojektowano spadek poprzeczny jednostronny 3%. Pobocza gruntowe szerokości 0,75 m utwardzone mieszanką kruszywa łamanego fr. 0/31,5 mm zaprojektowano ze spadkiem poprzecznym 8%. Zjazdy indywidualne zaprojektowano jako utwardzone kruszywem łamanym. Lokalizację

i wymiary charakterystyczne pokazano na planie zagospodarowania terenu (Rys. nr 2) i przekrojach normalnych (Rys. nr 3).

4. Warunki gruntowo wodne

Na terenie objętym opracowaniem w istniejącej jezdni występuję warstwa kruszyw nasypowych o grubości ok. 20-25 cm. Poza istniejącą nawierzchnią występuje warstwa gruntów organicznych o różnej miąższości. Poniżej istniejącej konstrukcji występują piaski drobne i średnie gliniaste i glina piaszczysta, oraz lokalnie grunty wątpliwe, również z domieszką gruntów organicznych. Poziom swobodnego lustra wód gruntowych kształtuje się poniżej ok 1,0 do 1,5 m p.p.t.. Z uwagi na powyższe warunki gruntowo wodne należy określić jako przeciętne i złe. Do zaprojektowania konstrukcji przyjęto kategorię podłoża jako G1-G3.

5. Uwarunkowania środowiskowe

Wody opadowe z korony drogi kieruje się powierzchniowo do istniejących rowów przydrożnych odparowujących bądź połączonych z istniejącymi rowami melioracyjnymi. W ramach zadania przewidziano również lokalne oczyszczenie istniejących rowów, co usprawni spływ wody i zabezpieczy korpus drogowy przed jej wpływem. Z uwagi na kategorię (droga zbiorcza) zgodnie z prawem wodnym nie są wymagane urządzenia do podczyszczania ścieków z jezdni i nie stanowią one zagrożenia dla środowiska. Remont drogi nie wprowadza zakłóceń ekologicznych w charakterystyce powierzchni ziemi, gleb, wód powierzchniowych i podziemnych. Projektowana infrastruktura drogowa nie spowoduje wzrostu natężenia hałasu oraz uciążliwości dla terenów sąsiednich.

6. Informacje dotyczące działki

Działki o nr ewidencyjnych 163 obręb Kalinowo; 520/1 obręb Guty Bujno; gmina Ostrów Mazowiecka., nie leżą w strefie ochrony konserwatorskiej i nie podlegają wpływom eksploatacji górniczej.

7. Zestawienie powierzchni

- powierzchnia jezdni z betonu asfaltowego/ cementowego – 7 255,0 m²
- powierzchnia poboczy z mieszanki kruszywa łamanego – 2 124,0 m²
- powierzchnia zjazdów z mieszanki kruszywa łamanego – 194,5 m²

Powierzchnia zagospodarowania łącznie 9 573,5 m².

8. Część rysunkowa

II. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY – branża drogowa

1. Oświadczenie projektanta

Ostrów Mazowiecka, dnia 06.03.2020 r.


OŚWIADCZENIE:

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U. z 2010r. Nr 243, poz. 1623 z późniejszymi zmianami) oświadczam, że projekt budowlany branży drogowej z zagospodarowaniem terenu dla zadania „**Remont drogi gminnej Kalinowo – Guty Bujno**” – odcinek od km 0+650 do km 2+100, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.


Projektant

.....

2. Potwierdzenie przygotowania zawodowego projektanta



MAZOWIECKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA



sygn. akt. MAZ/7131/ 314 /12 /D

Warszawa, dnia 02 lipca 2012 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42 z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 2 a) ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 18 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83 poz. 578 późn. zm.),

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:
nadaje**

**Panu Robertowi Rosińskiemu
magistrowi inżynierowi
urodzonemu dnia 23 września 1975 roku w Wyszkowie, synowi Eugeniusza**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr MAZ/0140/POOD/12**

**do projektowania bez ograniczeń
w specjalności drogowej**

Szczegółowy zakres uprawnień

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5 oraz art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:
1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
2/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na mocy § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do:
sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie wyżej wymienionej specjalności.

III. Na mocy § 18 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do:
projektowania obiektu budowlanego, takiego jak:
1/ droga, w rozumieniu przepisów o drogach publicznych, z wyłączeniem drogowych obiektów inżynierskich oprócz przepustów;
2/ droga dla ruchu i postoju statków powietrznych oraz przepust.

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadniania decyzji.

POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.

2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład Orzekający

- 1/ mgr inż. Krzysztof Latoszek
- 2/ mgr inż. Irena Churska
- 3/ mgr inż. Krzysztof Booss



Otrzymują:

1. Pan Robert Rosiński
ul. Generała Kazimierza Pułaskiego 18C
07-202 Wyszaków
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-RE8-C5A-9ZB *

Pan ROBERT ROSIŃSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/BD/1244/04
adres zamieszkania ul. ST. MONIUSZKI 3, 07-202 WYSZKÓW
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-03-01 do 2021-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-02-27 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



3. Opis techniczny

W ramach opracowania zaprojektowano remont odcinka drogi od km 0+650 do km 2+100, z zastosowaniem metody recyklingu głębokiego, tj. z wykorzystaniem istniejącej konstrukcji drogi, która po przetworzeniu na miejscu zostanie ponownie wbudowana. Projektowana trasa drogi przebiega po istniejącym śladzie w dowiązaniu do istniejącego zagospodarowania terenu. Zgodnie z MPZP przebudowywany odcinek należy do kategorii dróg zbiorczych, jednak z uwagi na ograniczoną dostępność pasa drogowego dla remontu przyjęto następujące parametry:

Założenia projektowe:

- droga gminna zbiorcza,
- prędkość projektowa 50 km/h,
- szerokość jezdni z betonu asfaltowego – 5,00 m,
- szerokość poboczy z mieszanki kruszywa łamanego – 0,75 m,
- spadek poprzeczny jezdni dwustronny 2% i jednostronny do 3% na łukach,
- długość projektowanego odcinka – 1450,0 m,
- konstrukcja projektowana na obciążenie ruchem KR1-2

Na całym odcinku zastosowano przekrój typu drogowego w nawiązaniu do istniejącego zagospodarowania. Szerokość jezdni przyjęto jako 5,5m ze spadkiem daszkowym 2% na prostych i łukach $R > 500$. Na łukach $< R 500$ zaprojektowano spadek poprzeczny jednostronny 3%. Pobocza gruntowe szerokości 0,75 m utwardzone mieszanką kruszywa łamanego fr. 0/31,5 mm zaprojektowano ze spadkiem poprzecznym 8%. Zjazdy indywidualne zaprojektowano jako utwardzone kruszywem łamanym. Lokalizację i wymiary charakterystyczne pokazano na planie zagospodarowania terenu (Rys. nr 2) i przekrojach normalnych (Rys. nr 3).

Konstrukcję drogi tworzy:

a) jezdnia z betonu asfaltowego na odcinku od km 0+650 do km 2+100

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11 S 50/70 dla KR1-2 gr. 4 cm, zgodnie z WT-2 2014,
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16 W 50/70 dla KR1-2 gr. 5 cm, zgodnie z WT-2 2014,
- warstwa pośrednia przeciwspekaniowa z kruszywa łamanego frakcji 0/31,5 mm, warstwa gr. 10 cm po zagęszczeniu,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym (recykling na zimno istniejącej nawierzchni/ podbudowy wraz z poszerzeniami z kruszywa naturalnego) stabilizowanej cementem do klasy C 3/4, gr warstwy mieszania 20 cm,
- nasypy z kruszywa naturalnego na poszerzeniach korpusu drogowego, gr. zmienna,
- istniejące podłoże gruntowe.

Łączna grubość konstrukcji jezdni wynosi 39 cm.

c) konstrukcję zjazdów z nawierzchnią z kruszywa tworzy:

- nawierzchnia zjazdów z mieszanki kruszywa łamanego fr. 0/31,5 mm gr. śr. 20 cm,
- nasypy z kruszywa naturalnego, gr. zmienna,
- istniejące podłoże gruntowe stabilizowane mechanicznie.

Pobocza jezdni należy wykonać z mieszanki kruszywa łamanego fr. 0/31,5 mm warstwa gr. 15 cm po zagęszczeniu. Po zakończeniu robót związanych z przebudową jezdni, poboczy i zjazdów należy uporządkować i wyplantować teren pasa drogowego w celu swobodnego spływu wód opadowych z jezdni poza korpus drogowy.

Po oczyszczeniu rowów przydrożnych należy skarpy i dna rowów wyplantować i obsiać trawą w celu zabezpieczenia przed rozmywaniem.

Odwodnienie nawierzchni zabezpiecza się poprzez nadanie jej spadków poprzecznych i podłużnych z uwzględnieniem istniejącego zagospodarowania, zgodnie z przekrojem podłużnym (Rys. nr 4.1-4.2) i przekrojami normalnymi (Rys. nr 3).

Szczegółowo technologię robót przedstawiono w Specyfikacji Wykonania i Odbioru Robót stanowiących odrębne opracowanie. Wykonawca zobowiązany jest do wykonywania robót zgodnie z zasadami BHP i obowiązującymi w tym zakresie przepisami.

Wszelkie roboty w pobliżu istniejącego uzbrojenia podziemnego, takiego jak elementy sieci wodociągowej, należy wykonać ręcznie ze szczególną ostrożnością i pod nadzorem właściciela urządzeń.

Prace ziemne w pobliżu punktów osnowy geodezyjnej należy prowadzić ze szczególną ostrożnością bez ich naruszania. W przypadku uszkodzenia lub zniszczenia punktu Wykonawca prac będzie obciążony kosztami ich odtworzenia.

4. Informacja BIOZ

Podstawa opracowania:

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku, w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. nr 120, poz. 1126)

Nazwa i adres obiektu budowlanego:

„Remont drogi gminnej Kalinowo – Guty Bujno” – odcinek od km 0+650 do km 2+100”

działki o numerach ewidencyjnych 163 obręb Kalinowo; 520/1 obręb Guty Bujno; gmina Ostrów Mazowiecka.

Nazwa i adres Inwestora:

Wójt Gminy Ostrów Mazowiecka
ul. Gen. Wł. Sikorskiego 5
07-300 Ostrów Mazowiecka
powiat ostrowski
województwo mazowieckie

Imię i nazwisko oraz adres projektanta:

Robert Rosiński
ul. Gen. Kazimierza Pułaskiego 18c
07-202 Wyszaków
upr. bud. nr ewid. MAZ/0140/POOD/12

4.1 Zakres robót

- szerokość jezdni z betonu asfaltowego – 5,0 m
- szerokość poboczy z mieszanki kruszywa łamanego - 2x 0,75,
- spadek poprzeczny jezdni dwustronny i jednostronny – 2%-3%
- długość projektowanego odcinka – 1450,0 m,

4. 2 Przewiduje się następującą kolejność realizacji :

- Wykonanie robót przygotowawczych w tym robót pomiarowych i przekopów kontrolnych,
- Wykonanie robót ziemnych,
- Wyprofilowanie i zagęszczenie gruntu pod warstwy konstrukcyjne drogi,
- Wykonanie nasypów z kruszywa naturalnego,
- Wykonanie podbudowy z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym,
- Wykonanie warstwy pośredniej przeciwspekaniowej z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie,
- Wykonanie warstwy wiążącej z betonu asfaltowego,
- Wykonanie warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego,
- Wykonanie nawierzchni poboczy i zjazdów z mieszanki kruszywa łamanego,
- Wyplantowanie i uporządkowanie terenu pasa drogowego.

Realizacja projektowanych robót przyczyni się do wzrostu bezpieczeństwa i poprawy warunków ruchu dla mieszkańców miejscowości Kalinowo Guty Bujno i innych użytkowników.

4.3. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

Na terenie projektowanej przebudowy znajduje się poniższa infrastruktura:

- sieć wodociągowa (skrzynki zaworów do regulacji wysokościowej),
- sieć energetyczna kablowa SN (nie przewiduje się zmian)
- sieć teletechniczna (nie przewiduje się zmian)

4.4. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU , KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI.

Elementy mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, wymienione w § 6 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r (Dz.U. Nr 120, poz. 1126).

Zdefiniowane zagrożenia Czynnik pasywny	Zdefiniowane zagrożenia Czynnik aktywny
1.	2.
Drogi komunikacyjne, stanowiskowe, plac budowy	Potknięcie, poślizgnięcie, utrata równowagi, upadek pracownika podczas poruszania się po terenie budowy
Hałas $L_{A8\text{req}} > 55\text{dB(A)}$ Wibratory, zagęszczarki do gruntu, piły do cięcia nawierzchni bitumicznej i kostki brukowej zrywarki do nawierzchni, młoty	Uszkodzenia słuchu podczas długotrwałej eksploatacji. Uszkodzenie tkanki kostnej, stawów, układu nerwowego.
Energia kinetyczna. Ruchome elementy, tnące , wystające, ostre krawędzie, ruchome i wirujące części maszyn i urządzeń – koparka	Okaleczenia, przygniecenia przez elementy będące w ruchu.

4.5. SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO WYKONYWANIA ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH .

Przed każdorazowym rozpoczęciem nowego zakresu robót należy przeprowadzić szkolenie stanowiskowe z zakresu BHP, uwzględniając specyfikę robót, zagrożenia i obowiązkowo stosować odpowiedni sprzęt i środki ochrony zależnie od rodzaju robót, omówić zasady udzielania pierwszej pomocy i postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia, wyznaczyć osoby do bezpośredniego nadzoru.

4.6. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA .

Nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na obiektach realizowanych sprawuje kierownik budowy. Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują kierownicy robót oraz majstrowie. Koordynatorem w zakresie bezpiecznej pracy na wszystkich robotach jest kierownik budowy.

Kierownik budowy zgodnie z ustawą z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane – art. 21a, ust.2, pkt.1 jest zobowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia i do aktualizowania go, wprowadzając zmiany wynikające z postępu robót budowlanych, a dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Ponadto kierownik budowy zobowiązany jest do przestrzegania przepisów niżej wymienionych aktów wykonawczych :

1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywanych robót budowlanych / Dz.U. z 2003r. nr 47, poz.401/.
2. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30.10.2002 r. w sprawie minimalnych wymogów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy /Dz.U. z 2002r. nr 191 poz. 1596/ oraz art. 22 pkt. 3d – ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane.