



CERTIGOS

CERTIGOS Mateusz Kałuża
ul. Brzezińska 8a; 44-203 Rybnik
tel. 600 338 854
www.certigos.pl biuro@certigos.pl

NAZWA I ADRES
ZAMAWIAJĄCEGO

**Powiat Głubczycki z siedzibą w Głubczycach,
ul. Kochanowskiego 15**

METRYKA PROJEKTU

BRANŻA

DROGOWA

OBIEKT/TEMAT

**Przebudowa drogi powiatowej nr 12010 na odcinku
Głubczyce Bogdanowice (km 0+000 do km 4+440)**

WSPÓNY
SŁOWNIK
ZAMÓWIEŃ
(CPV)

45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę
45233120-6 Roboty w zakresie budowy dróg
45233140-2 Roboty drogowe
45233222-1 Roboty budowlane w zakresie układania chodników i
asfaltowania
45233220-7 Roboty w zakresie nawierzchni dróg
45233161-5 Roboty budowlane w zakresie ścieżek pieszych
45233262-3 Roboty budowlane w zakresie stref ruchu pieszego
45232410-9 Roboty w zakresie kanalizacji ściekowej

KATEGORIA
OBIEKTU
BUDOWLANEGO

Kategoria obiektu budowlanego : Kategoria IV
Kategoria sieci infrastruktury technicznej: Kategoria XXVI

ADRES
INWESTYCJI

Województwo: Opolskie
Powiat: Głubczycki
Gmina: Głubczyce
Jednostka ewidencyjna: 160203_4 Głubczyce miasto
Obręb ewidencyjny: 0100 160203_5 Głubczyce obszar wiejski, ob.
0003
Działki nr 658/2, 620, 658/3, 658/4, 688, 789/5, 789/3, 945/2, 866,
789/4, 789/6, 251/1, 252/2, 952/2, 802, 799, 792/1, 792/2, 378/6

JEDNOSTKA
PROJEKTOWA

CERTIGOS Mateusz Kałuża
44-203 Rybnik, ul. Brzezińska 8a

OPRACOWAŁ

mgr inż. Mateusz Kałuża

PROJEKTOWAŁ

mgr inż. Marcei Hawelek

mgr inż. Tomasz Gacek
SLK/3672/PWOD/11

DATA
RYBNIK, Czerwiec 2017

EGZEMPLARZ NR
1 2 3 4 5

A - SPIS TREŚCI

1	PRZEDMIOT OPRACOWANIA	3
2	PODSTAWA OGÓLNA	3
3	ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU	3
3.1	DANE OGÓLNE	3
3.2	CHARAKTERYSTYKA ISTNIEJĄCEJ DROGI	3
3.3	INFORMACJA O ISTNIEJĄCEJ INFRASTRUKTURZE TECHNICZNEJ	4
4	OCENA STANU TECHNICZNEGO	4
4.1	JEZDNIA WRAZ Z PODBUDOWĄ	4
5	STAN PROJEKTOWANY	4
5.1	CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA	4
5.1.1	Część drogowa:	4
5.1.2	Część kanalizacyjna oraz elementy zmniejszające presję na środowisko naturalne	10
5.1.3	Elementy infrastruktury poprawiające bezpieczeństwo ruchu	12
5.2	WYKAZ DZIAŁEK OBJĘTYCH INWESTYCJĄ	13
5.3	ROZWIĄZANIE WYSOKOŚCIOWE	14
5.4	PRZEKROJE KONSTRUKCYJNE	14
5.4.1	Jezdnia	14
5.4.2	Chodniki i zjazdy	15
5.4.3	Pobocze	15
6	ZESTAWIENIE POWIERZCHNI	15
7	OCHRONA KONSERWATORSKA	16
8	WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO	16
9	UWAGI KOŃCOWE	18
10	INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	18

B - CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- Rys nr 1 - Plan orientacyjny
- Rys nr 2 - Istniejące zagospodarowanie
- Rys nr 3 - Projekt zagospodarowania terenu
- Rys nr 4 - Przekroje typowe i szczegóły
- Rys nr 5 - Profil podłużny jezdni
- Rys nr 6 - Profil podłużny Kanalizacji
- Rys nr 7 - Przekroje charakterystyczne

C - ZAŁĄCZNIKI

- Uprawnienia i przynależność do OIIB projektanta
- Uzgodnienia i warunki

1 PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest sporządzenie dokumentacji projektowej dla zadania:
„Przebudowa drogi powiatowej nr 1201O na odcinku Głubczyce – Bogdanowice (km 0+000 do km 4+400)”

2 PODSTAWA OGÓLNA

Podstawą formalną opracowania dokumentacji projektowej jest umowa o prace projektowe zawarta w dniu 19.12.2016 roku pomiędzy Powiatem Głubczyskim z siedzibą w Głubczycach, ul. Kochanowskiego 15, reprezentowanym przez Zarząd Powiatu w imieniu którego działają Józef Kozina – starosta oraz Anita Juchno - Wicestarosta, a firmą „CERTIGOS” Mateusz Kałuża z siedzibą przy ul. Brzezińskiej 8a, 44-203 Rybnik, NIP: 6392006985, reprezentowaną przez mgr. inż. Mateusza Kałużę.

Projekt opracowano na podstawie:

- mapy sytuacyjno – wysokościowej pozyskanej z zasobów starostwa (skala 1: 500), przetworzonej cyfrowo
- uzupełniających pomiarów sytuacyjnych wykonanych przez jednostkę projektującą,
- inwentaryzacji stanu istniejącego zagospodarowania terenu pasa drogowego,
- inwentaryzacji istniejącej konstrukcji nawierzchni drogi,
- ustaleń uzyskanych od Zamawiającego w zakresie technologii przebudowy istniejącej nawierzchni i zakresu przebudowy,
- zakresu rzeczowego zlecenia dołączonego do umowy wykonawczej
- obowiązujących norm i przepisów prawnych.

3 ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

3.1 DANE OGÓLNE

Teren objęty zakresem opracowania zlokalizowany jest w miejscowości Głubczyce oraz Bogdanowice przy ul Kołtąta w mieście Głubczyce oraz poza obszarem miejskim w Gminie Głubczyce. Ulica Kołtąta jak i Głubczycka stanowią obecnie dojazd do budynków mieszkalnych jednorodzinnych, gospodarstw rolnych, pól uprawnych i budynków użyteczności publicznej oraz zakładów produkcyjnych. Droga prowadzi z miasta Głubczyce do wsi Bogdanowice, a następnie poprzez Włodzienin, Wódkę, Uciechowice do Wiechowic i granicy Państwa, w związku z otwartymi granicami stanowi drogę prowadzącą bezpośrednio do Czech. Droga podlegająca przebudowie ma charakter drogi powiatowej o numerze 1201O, klasy technicznej Z oraz kategorii ruchu KR 2. Droga stanowi element transgranicznego układu drogowego, przejściem granicznym zlokalizowanym we wsi Wiechowice.

3.2 CHARAKTERYSTYKA ISTNIEJĄCEJ DROGI

Droga objęta opracowaniem na odcinku od km 0+000,00 do parkingu przy budynku PKS Głubczyce tj.km 0+217,53 posiada jezdnię o nawierzchni bitumicznej o szerokości 8,0 m, natomiast na pozostałej części 6,0 m. Wjazdy bramowe są wykonane z nawierzchni gruntowej, tłuczniowej, bitumicznej bądź z kostki betonowej. Wody opadowe i roztopowe z przedmiotowej drogi odprowadzane są obecnie w części do wpustów deszczowych a dalej do kanalizacji deszczowej, natomiast na obszarze niezabudowanym na pobocza oraz tereny zielone przylegające do drogi.

3.3 INFORMACJA O ISTNIEJĄCEJ INFRASTRUKTURZE TECHNICZNEJ

Przez teren objęty inwestycją przebiegają następujące sieci i urządzenia:

- napowietrzna sieć energetyczna;
- kanalizacja deszczowa;
- sieć telekomunikacyjna;
- sieć wodociągowa;
- sieć gazowa

Ze względu na remont kanalizacji deszczowej, w trakcie prowadzenia robót ziemnych zachować należy szczególną ostrożność. Dokładne położenie instalacji infrastruktury technicznej zawarto na rysunkach wykonawczych będących załącznikami do opracowania. W miejscach kolizji należy wykonać przekopy kontrolne bez użycia sprzętu mechanicznego w celu ustalenia dokładnego przebiegu infrastruktury technicznej. Odpowiedzialność za stosowanie bezpiecznych metod pracy oraz ewentualne uszkodzenia ponosi kierujący pracami, osoba z uprawnieniami, względnie kierownik budowy.

4 OCENA STANU TECHNICZNEGO

4.1 JEZDNIA WRAZ Z PODBUDOWĄ

Ze względu na średnie zużycie drogi, nawierzchnia nie odbiega znacznie wysokościowo od stanu pierwotnego, natomiast występują ubytki przy krawędziach jezdni oraz spękania siatkowe, w związku z czym jej stan techniczny określono jako niezadowalający. Ze względu na występujące miejscowe zastoiska wody występuje konieczność przebudowy wpustów deszczowych oraz remontu odcinka kanalizacji deszczowej w miejscowości Bogdanowice

5 STAN PROJEKTOWANY

5.1 CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA

5.1.1 Część drogowa:

W ramach zamierzenia inwestycyjnego przewiduje się przebudowę drogi powiatowej na odcinku od km 0+000,00 do km 4+484,26 oraz przebudowę skrzyżowania w miejscowości Bogdanowice wraz z przebudową zatok autobusowych tj. km od 3+460,00 do 3+560,00.

Przebudowa odcinka drogi powiatowej 1201O na odcinku 0+000,00 do 0+307,00

Przebudowa drogi na odcinku od km 0+000,00 do km 0+307,00 polega na realizacji nawierzchni drogi o właściwych parametrach, wykonaniu regularnej niwelety oraz krawędzi drogi oraz remoncie chodnika, co ma zagwarantować odpowiednie odprowadzenie wody z pasa drogowego oraz poprawę bezpieczeństwa ruchu pojazdów oraz pieszego. W ramach przebudowy powyższego odcinka drogi powiatowej zgodnie z wytycznymi Powiatu Głubczyckiego przewiduje się następujące czynności:

- Wymianę nawierzchni jezdni na odcinku 307,00 m o szerokości 8 metrów,
- odtworzenie chodnika po obu stronach przedmiotowej drogi wraz z wyprofilowaniem krawędzi jezdni,
- wykonanie 16 wpustów ulicznych w ramach lepszego odbioru wód do istniejącej kanalizacji deszczowej,
- wyprofilowanie poboczy oraz uporządkowanie poboczy do granicy pasa drogowego

- odtworzenie zjazdów indywidualnych i publicznych

Konstrukcję nawierzchni jezdni drogi powiatowej na odcinku od km 0+000,00 do km 0+307,00 zaprojektowano zgodnie z wytycznymi Powiatu głubczyckiego, uwzględniając rozpoznane warunki gruntowo-wodne podłoża oraz warunek mrozoodporności, na kategorię KR2 i obciążenie 115 kN.

Zaprojektowano następującą konstrukcję nawierzchni jezdni na km od 0+000,00 do 0+307,00:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego grysowego, standard I, AC 11S 50/70, grubości 4 cm,
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego grysowego, standard, AC 16W 50/70, grubości 8 cm,
- istniejąca podbudowa

Zaprojektowano następującą konstrukcję nawierzchni chodników i zjazdów:

- kostka brukowa betonowa o grubości 8 cm,
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 o grubości 3 cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 mm o grubości 20 cm,

Na przejściach dla pieszych zaprojektowano dodatkowo jeden rząd kostki integracyjnej szerokości 20 cm. W ramach przebudowy drogi wymianie podlegają również istniejące krawężniki betonowe na nowe krawężniki betonowe..

Przebudowa odcinka drogi powiatowej 1201O na odcinku 0+307,00 do 0+366,70

Przebudowa drogi na odcinku od km 0+307,00 do km 0+366,70 polega na realizacji nawierzchni drogi o właściwych parametrach, wykonaniu regularnej niwelety oraz krawędzi drogi oraz remoncie chodnika, co ma zagwarantować odpowiednie odwodnienie pasa drogowego oraz bezpieczeństwo ruchu pieszego na tym odcinku drogi. W ramach przebudowy powyższego odcinka drogi powiatowej zgodnie z wytycznymi Powiatu Głubczyckiego przewiduje się następujące czynności:

- Wymianę nawierzchni jezdni na odcinku 53,70 m o szerokości 6 metrów,
- odtworzenie chodnika po obu stronach przedmiotowej drogi wraz z wyprofilowaniem krawędzi jezdni,
- wyprofilowanie poboczy oraz uporządkowanie poboczy do granicy pasa drogowego
- odtworzenie zjazdów indywidualnych i publicznych

Konstrukcję nawierzchni jezdni drogi powiatowej na odcinku od km 0+307,00 do km 0+366,70 zaprojektowano zgodnie z wytycznymi Powiatu głubczyckiego, uwzględniając rozpoznane warunki gruntowo-wodne podłoża oraz warunek mrozoodporności, na kategorię KR2 i obciążenie 115 kN.

Zaprojektowano następującą konstrukcję nawierzchni jezdni na km od 0+000,00 do 0+307,00:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego grysowego, standard I, AC 11S 50/70, grubości 4 cm,
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego grysowego, standard, AC 16W 50/70, grubości 8 cm,
- istniejąca podbudowa

Zaprojektowano następującą konstrukcję nawierzchni chodników i zjazdów:

- kostka brukowa betonowa o grubości 8 cm,
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 o grubości 3 cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 mm o grubości 20 cm,

Na przejściach dla pieszych zaprojektowano dodatkowo jeden rząd kostki integracyjnej szerokości 20 cm. W ramach przebudowy drogi wymianie podlegają również istniejące krawężniki betonowe na nowe krawężniki betonowe.

Przebudowa odcinka drogi powiatowej 1201O na odcinku 0+366,70 do 0+491,50

Przebudowa drogi na odcinku od km 0+360,70 do km 0+491,50 polega na realizacji nawierzchni drogi o właściwych parametrach, wykonaniu regularnej niwelety oraz krawędzi drogi co ma zagwarantować odpowiednie odwodnienie pasa drogowego. W ramach przebudowy powyższego odcinka drogi powiatowej zgodnie z wytycznymi Powiatu Głubczyckiego przewiduje się następujące czynności:

- Wymianę nawierzchni jezdni na odcinku 130,9 m,
- wyprofilowaniem krawędzi jezdni,
- wyprofilowanie poboczy oraz uporządkowanie poboczy do granicy pasa drogowego
- budowę chodnika po stronie lewej o szerokości 1,50 m

Konstrukcję nawierzchni jezdni drogi powiatowej na odcinku od km 0+360,70 do km 0+491,50 zaprojektowano zgodnie z wytycznymi Powiatu głubczyckiego, uwzględniając rozpoznane warunki gruntowo-wodne podłoża oraz warunek mrozoodporności, na kategorię KR2 i obciążenie 115 kN.

Roboty związane z usunięciem nawierzchni, należy rozpocząć nacinając nawierzchnię jezdni. Frezowanie wykonać schodkowo z rozdziałem na warstwę ścieralną, warstwę wiążącą.

Należy pamiętać, że przed przystąpieniem do wykonywania warstw nawierzchni drogi, należy uzyskać akceptację, Powiatu Głubczyckiego, recept mieszanek mineralno-asfaltowych oraz kruszywa dla podbudowy i materiałów użytych do realizacji zadania.

Zaprojektowano następującą konstrukcję nawierzchni jezdni na km od 0+366,70 do 0+491,50:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego grysowego, standard I, AC 11S 50/70, grubości 4 cm,
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego grysowego, standard, AC 16W 50/70, grubości 8 cm,
- istniejąca podbudowa

Pobocza z destruktu asfaltowego grubości 10 cm

Przebudowa odcinka drogi powiatowej 1201O na odcinku 0+491,50 do 3+226,30

Przebudowa drogi na odcinku od km 0+360,60 do km 3+226,30 polega na wykonaniu nawierzchni drogi o właściwych parametrach, wykonaniu regularnej niwelety oraz krawędzi drogi co ma zagwarantować odpowiednie odwodnienie pasa drogowego. W ramach przebudowy powyższego odcinka drogi powiatowej zgodnie z wytycznymi Powiatu Głubczyckiego przewiduje się następujące czynności:

- Wymianę nawierzchni jezdni na odcinku 2734,80 m,
- wyprofilowaniem krawędzi jezdni,
- wyprofilowanie poboczy oraz uporządkowanie poboczy do granicy pasa drogowego
- odtworzenie zjazdów indywidualnych i do pól rolnych

Konstrukcję nawierzchni jezdni drogi powiatowej na odcinku od km 0+491,50 do km 3+226,30 zaprojektowano zgodnie z wytycznymi Powiatu głubczyckiego, uwzględniając rozpoznane warunki gruntowo-wodne podłoża oraz warunek mrozoodporności, na kategorię KR2 i obciążenie 115 kN.. Roboty związane z usunięciem nawierzchni, należy rozpocząć nacinając nawierzchnię jezdni.

Frezowanie wykonać schodkowo z rozdziałem na warstwę ścieralną, warstwę wiążącą. Należy pamiętać, że przed przystąpieniem do wykonywania warstw nawierzchni drogi, należy uzyskać akceptację, Powiatu głubczyckiego, recept mieszanek mineralno-asfaltowych oraz kruszywa dla podbudowy i materiałów użytych dla zadania.

Zaprojektowano następującą konstrukcję nawierzchni jezdni na km od 0+491,50 do 3+226,30:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego grysowego, standard I, AC 11S 50/70, grubości 4 cm,
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego grysowego, standard, AC 16W 50/70, grubości 8 cm,
- istniejąca podbudowa

Pobocza z destruktu asfaltowego grubości 10 cm

Przebudowa odcinka drogi powiatowej 1201O na odcinku 3+226,30 do 3+460,00

Przebudowa drogi na odcinku od km 3+226,30 do km 3+460,00 polega na wykonaniu nawierzchni drogi o właściwych parametrach, wykonaniu regularnej niwelety oraz krawędzi drogi oraz budowie chodnika po stronie prawej, co ma zagwarantować odpowiednie odwodnienie pasa drogowego oraz bezpieczeństwo ruchu pieszego na tym odcinku drogi. W ramach przebudowy powyższego odcinka drogi powiatowej zgodnie z wytycznymi Powiatu Głubczyckiego przewiduje się następujące czynności:

- Wymianę nawierzchni jezdni na odcinku 233,70 m,
- budowa chodnika po prawej stronie przedmiotowej drogi wraz z wyprofilowaniem krawędzi jezdni,
- wyprofilowanie poboczy oraz uporządkowanie poboczy do granicy pasa drogowego
- odtworzenie zjazdów indywidualnych i publicznych
- remont kanalizacji

Konstrukcję nawierzchni jezdni drogi powiatowej na odcinku od km 0+491,50 do km 3+226,30 zaprojektowano zgodnie z wytycznymi Powiatu głubczyckiego, uwzględniając rozpoznane warunki gruntowo-wodne podłoża oraz warunek mrozoodporności, na kategorię KR2 i obciążenie 115 kN..

Zaprojektowano następującą konstrukcję nawierzchni jezdni na km od 3+251,35 do 3+450,00:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego grysowego, standard I, AC 11S 50/70, grubości 4 cm,
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego grysowego, standard, AC 16W 50/70, grubości 8 cm,
- warstwa podbudowy zasadniczej z betonu asfaltowego grysowego, AC 22P, grubości 12 cm
- warstwa podbudowy z kruszywa łamanego niesortowanego 0-31,5 mm stabilizowanego mechanicznie, grubości 20 cm
- istniejąca podbudowa

Zaprojektowano następującą konstrukcję nawierzchni chodników:

- kostka brukowa betonowa o grubości 8 cm,
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 o grubości 3 cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 mm o grubości 20 cm,

Na przejściach dla pieszych zaprojektowano dodatkowo jeden rząd kostki integracyjnej szerokości 20 cm.

Przebudowa odcinka drogi powiatowej 1201O na odcinku 3+460,00 do 3+560,00

Przebudowa drogi na odcinku od km 3+460,00 do km 3+560,00 polega na wykonaniu nawierzchni drogi o właściwych parametrach, wykonaniu regularnej niwelety oraz krawędzi drogi oraz zmianie geometrii skrzyżowania oraz zatok autobusowych wraz z przebudową chodników ograniczonych na długości zatok autobusowych krawężnikami granitowymi, co ma zagwarantować odpowiednie odwodnienie pasa drogowego oraz bezpieczeństwo ruchu pieszego na tym odcinku drogi. W ramach przebudowy powyższego odcinka drogi powiatowej zgodnie z wytycznymi Powiatu Głubczyckiego przewiduje się następujące czynności:

- Wymianę nawierzchni jezdni na odcinku 100,00 m,
- budowa chodnika po obu stronach drogi przedmiotowej drogi wraz z wyprofilowaniem krawędzi jezdni,
- zmianę geometrii skrzyżowania oraz utworzenie nowych zatok autobusowych,
- wyprofilowanie poboczy oraz uporządkowanie poboczy do granicy pasa drogowego
- odtworzenie zjazdów publicznych
- remont kanalizacji

Konstrukcję nawierzchni jezdni drogi powiatowej na odcinku od km 3+460,00 do km 3+560,00 zaprojektowano zgodnie z wytycznymi Powiatu głubczyckiego, uwzględniając rozpoznane warunki gruntowo-wodne podłoża oraz warunek mrozoodporności, na kategorię KR2 i obciążenie 115 kN..

Zaprojektowano następującą konstrukcję nawierzchni jezdni na km od 3+460,00 do 3+560,00:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego grysowego, standard I, AC 11S 50/70, grubości 4 cm,
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego grysowego, standard, AC 16W 50/70, grubości 8 cm,
- warstwa podbudowy zasadniczej z betonu asfaltowego grysowego, AC 22P, grubości 12 cm
- warstwa podbudowy z kruszywa łamanego niesortowanego 0-31,5 mm stabilizowanego mechanicznie, grubości 20 cm
- istniejąca podbudowa

Zaprojektowano następującą konstrukcję nawierzchni chodników:

- kostka brukowa betonowa o grubości 8 cm,
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 o grubości 3 cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 mm o grubości 20 cm,

Na przejściach dla pieszych zaprojektowano dodatkowo jeden rząd kostki integracyjnej szerokości 20 cm.

Zaprojektowano następującą konstrukcję nawierzchni zatok autobusowych:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego grysowego, standard I, AC 11S 50/70, grubości 4 cm,
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego grysowego, standard, AC 16W 50/70, grubości 8 cm,
- warstwa podbudowy zasadniczej z betonu asfaltowego grysowego, AC 22P, grubości 12 cm
- warstwa podbudowy z kruszywa łamanego niesortowanego 0-31,5 mm stabilizowanego mechanicznie, grubości 20 cm
- istniejąca podbudowa

Przebudowa odcinka drogi powiatowej 1201O na odcinku 3+560,00 do 3+712,30

Przebudowa drogi na odcinku od km 3+560,00 do km 3+712,30 polega na realizacji nawierzchni drogi o właściwych parametrach, wykonaniu regularnej niwelety oraz krawędzi drogi oraz budowie chodnika, co ma zagwarantować odpowiednie odwodnienie pasa drogowego oraz bezpieczeństwo ruchu pieszego na tym odcinku drogi. W ramach przebudowy powyższego odcinka drogi powiatowej zgodnie z wytycznymi Powiatu Głubczyckiego przewiduje się następujące czynności:

- Wymianę nawierzchni jezdni na odcinku 152,30 m,
- budowa chodnika po prawej stronie przedmiotowej drogi wraz z wyprofilowaniem krawędzi jezdni,
- odtworzenie zjazdów indywidualnych i publicznych

Konstrukcję nawierzchni jezdni drogi powiatowej na odcinku od km 3+560,00 do km 3+712,30 zaprojektowano zgodnie z wytycznymi Powiatu głubczyckiego, uwzględniając rozpoznane warunki gruntowo-wodne podłoża oraz warunek mrozoodporności, na kategorię KR2 i obciążenie 115 kN..

Zaprojektowano następującą konstrukcję nawierzchni jezdni na km od 3+550,00 do 3+702,50:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego grysowego, standard I, AC 11S 50/70, grubości 4 cm,
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego grysowego, standard, AC 16W 50/70, grubości 8 cm,
- istniejąca podbudowa

Zaprojektowano następującą konstrukcję nawierzchni chodników:

- kostka brukowa betonowa o grubości 8 cm,
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 o grubości 3 cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 mm o grubości 20 cm,

Przebudowa odcinka drogi powiatowej 1201O na odcinku 3+712,30 do 3+968,78

Przebudowa drogi na odcinku od km 3+712,30 do km 3+968,78 polega na wykonaniu nawierzchni drogi o właściwych parametrach, wykonaniu regularnej niwelety oraz krawędzi drogi oraz wbudowaniu krawężników ściekowych betonowych na ławach z chudego betonu po stronie prawej, co ma zagwarantować odpowiednie odwodnienie pasa drogowego oraz bezpieczeństwo ruchu pieszego na tym odcinku drogi. W ramach przebudowy powyższego odcinka drogi powiatowej zgodnie z wytycznymi Powiatu Głubczyckiego przewiduje się następujące czynności:

- Wymianę nawierzchni jezdni na odcinku 256,48 m,
- budowa opaski z kostki betonowej po prawej stronie przedmiotowej drogi wraz z wyprofilowaniem krawędzi jezdni,
- wyprofilowanie poboczy oraz uporządkowanie poboczy do granicy pasa drogowego,
- odtworzenie zjazdów indywidualnych i publicznych,
- zabudowę krawężników ściekowych betonowych jak na dokumentacji (rys 3.5)
-

Konstrukcję nawierzchni jezdni drogi powiatowej na odcinku od km 3+712,30 do km 3+968,78 zaprojektowano zgodnie z wytycznymi Powiatu głubczyckiego, uwzględniając rozpoznane warunki gruntowo-wodne podłoża oraz warunek mrozoodporności, na kategorię KR2 i obciążenie 115 kN..

Zaprojektowano następującą konstrukcję nawierzchni jezdni na km od 3+702,50 do 4+484,26:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego grysowego, standard I, AC 11S 50/70, grubości 4 cm,

- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego grysowego, standard, AC 16W 50/70, grubości 8 cm,
- istniejąca podbudowa

Zaprojektowano następującą konstrukcję nawierzchni opaski:

- kostka brukowa betonowa o grubości 8 cm,
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 o grubości 3 cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 mm o grubości 20 cm

Przebudowa odcinka drogi powiatowej 1201O na odcinku 3+968,78 do 4+484,26

Przebudowa drogi na odcinku od km 3+968,78 do km 4+484,26 polega na wykonaniu nawierzchni drogi o właściwych parametrach, wykonaniu regularnej niwelety oraz krawędzi drogi co ma zagwarantować odpowiednie odwodnienie pasa drogowego. W ramach przebudowy powyższego odcinka drogi powiatowej zgodnie z wytycznymi Powiatu Głubczyckiego przewiduje się następujące czynności:

- Wymianę nawierzchni jezdni na odcinku 515,48 m,
- wyprofilowaniem krawędzi jezdni,
- wyprofilowanie poboczy oraz uporządkowanie poboczy do granicy pasa drogowego
- odtworzenie zjazdów indywidualnych i do pól rolnych

Konstrukcję nawierzchni jezdni drogi powiatowej na odcinku od km 3+968,78 do km 4+484,26 zaprojektowano zgodnie z wytycznymi Powiatu głubczyckiego, uwzględniając rozpoznane warunki gruntowo-wodne podłoża oraz warunek mrozoodporności, na kategorię KR2 i obciążenie 115 kN.

Roboty związane z usunięciem nawierzchni, należy rozpocząć nacinając nawierzchnię jezdni. Frezowanie wykonać schodkowo z rozdziałem na warstwę ścieralną, warstwę wiążącą.

Należy pamiętać, że przed przystąpieniem do wykonywania warstw nawierzchni drogi, należy uzyskać akceptację, Powiatu głubczyckiego, recept mieszanek mineralno-asfaltowych oraz kruszywa dla podbudowy i materiałów użytych dla zadania.

Zaprojektowano następującą konstrukcję nawierzchni jezdni na km od 3+968,78 do km 4+484,26:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego grysowego, standard I, AC 11S 50/70, grubości 4 cm,
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego grysowego, standard, AC 16W 50/70, grubości 8 cm,
- istniejąca podbudowa

5.1.2 Część kanalizacyjna oraz elementy zmniejszające presję na środowisko naturalne

Część 1 – Kanalizacja deszczowa

W ramach przebudowy drogi powiatowej 1201O przewidziano przebudowę 12 wpustów deszczowych oraz wymianę 1 studni betonowej w miejscowości Głubczyce na odcinku od 0+000,00 do km 0+309,50. Przewidziano do wymiany łącznie 1 studnię betonową, włączową, o średnicy wewnętrznej 1200 mm, wykonany z element prefabrykowany, zgodny z normą PN-B-10729 i PN-EN 1917. Element studni powinien być wykonany z betonu wibroprasowanego B45, wodoszczelnego W8, mrozoodpornego F- 150. Wszystkie elementy studni łączone są przy użyciu uszczeltek. Studnie należy zwieńczyć włączem kanałowymi o średnicy 600 mm klasy D400. Zwieńczenie studni powinno być zgodne z PN-EN-124. Do regulacji precyzyjnej poziomu osadzenia włązu należy stosować pierścienie wyrównujące o wysokości 60, 80 lub 100 mm. Łączenie pierścieni należy wykonać przy użyciu zaprawy

cementowej. Wokół studni należy wykonać obsypkę piaskową z piasku średniego. Przed opuszczeniem do wykopu elementy studni należy zabezpieczyć od zewnątrz przed agresywną wodą gruntową przez pomalowanie abizolem R i dwukrotne pomalowanie abizolem P. Zaprojektowano 12 wpustów betonowych o średnicy wewnętrznej 500 mm, wykonane z elementów prefabrykowanych, zgodnych z normą PN-B-10729 i PN-EN 1917. Elementy wpustów powinny być wykonane z betonu wibroprasowanego B45, wodoszczelnego W8, mrozoodpornego F- 150. Wpusty projektuje się jako jezdniowe o wymiarach 60x40 cm z żeliwem klasy D400.

Przykanaliki z rur PVC lite SN8 o średnicy 160 mm oraz kolektor główny z rur PVC lite SN8 o średnicy 400 mm należy układać na podbudowie z piasku gruboziarnistego zapewniając minimalną warstwę 15 cm od spodu rury i 15 cm od wierzchu rury. Zasypkę wykonywać warstwami 20-30 cm dobrze zagęszczając mechanicznie od warstwy 30 cm nad wierzchem rury.

Część 2 – Kanalizacja deszczowa

W ramach przebudowy drogi powiatowej 1201O przewidziano przebudowę 16 wpustów deszczowych oraz remont (wymianę) odcinka kanalizacji deszczowej od S1 do S12 o długości łącznej 314,88 m w miejscowości Bogdanowice na odcinku od 3+238,90 do km 3+543,46. Zaprojektowano łącznie 12 studni betonowych, włączowych, o średnicy wewnętrznej 1200 mm, wykonane z elementów prefabrykowanych, zgodnych z normą PN-B-10729 i PN-EN 1917. Elementy studni powinny być wykonane z betonu wibroprasowanego B45, wodoszczelnego W8, mrozoodpornego F- 150. Wszystkie elementy studni łączone są przy użyciu uszczelek. Studnie należy zwieńczyć włączami kanałowymi o średnicy 600 mm klasy D400. Zwieńczenia studni powinny być zgodne z PN-EN-124. Do regulacji precyzyjnej poziomu osadzenia włączu należy stosować pierścienie wyrównujące o wysokości 60, 80 lub 100 mm. Łączenie pierścieni należy wykonać przy użyciu zaprawy cementowej. Wokół studni należy wykonać obsypkę piaskową z piasku średniego. Przed opuszczeniem do wykopu elementy studni należy zabezpieczyć od zewnątrz przed agresywną wodą gruntową przez pomalowanie abizolem R i dwukrotne pomalowanie abizolem P. Zaprojektowano 10 wpustów betonowych o średnicy wewnętrznej 500 mm, wykonane z elementów prefabrykowanych, zgodnych z normą PN-B-10729 i PN-EN 1917. Elementy wpustów powinny być wykonane z betonu wibroprasowanego B45, wodoszczelnego W8, mrozoodpornego F- 150. Wpusty projektuje się jako jezdniowe o wymiarach 60x40 cm z żeliwem klasy D400.

Przykanaliki z rur PVC lite SN8 o średnicy 160 mm oraz kolektor główny z rur PVC lite SN8 o średnicy 400 mm należy układać na podbudowie z piasku gruboziarnistego zapewniając minimalną warstwę 15 cm od spodu rury i 15 cm od wierzchu rury. Zasypkę wykonywać warstwami 20-30 cm dobrze zagęszczając mechanicznie od warstwy 30 cm nad wierzchem rury. Dokładny przebieg projektowanej kanalizacji przedstawiono na Projekt Zagospodarowania Terenu (rys. nr 3.1 oraz 3.4).

Powyższe rozwiązania mają za zadanie usprawnienie działania istniejącej kanalizacji poprzez lepsze odebranie wód powierzchniowych, z kolei wymiana istniejących studni na wysokiej jakości elementy prefabrykowane poprawi szczelność układu kanalizacyjnego, co skutecznie zapobiegnie mieszaniu się ścieków opadowych z wodami gruntowymi dzięki czemu zmniejszamy presję na środowisko naturalne.

Remont oraz odtworzenie rowów odwodnieniowych oraz odprowadzających

W ramach inwestycji przewidziano odmulenie, oczyszczenie oraz otworzenie łącznie ponad 22 100 m² powierzchni rowów. Pozwoli to na znaczne zwiększenie retencji wodnej terenu oraz na prawidłowe odprowadzenie wód opadowych z jezdni oraz przyległych pól uprawnych. W istniejącym stanie kanały, poprzez znaczne zarośnięcie trawami oraz krzakami nie spełniają swej pierwotnie zakładanej funkcji, z uwagi na znacznie ograniczone możliwości odprowadzania zgromadzonej wody.

Istniejące zadrzewienie

Wzdłuż projektowanej inwestycji występuje zadrzewienie nie przewidziane do usunięcia w trakcie robót. Z uwagi na dobre praktyki kształtowania środowiska w ramach inwestycji drogowej zdecydowano jedynie o usunięciu niezbędnych traw w obrębach remontowanych rowów odwodnieniowych. Istniejące zadrzewienia oraz krzewy stanowią doskonałe naturalne bariery ochrony akustycznej, szczególnie w obrębie zabudowy mieszkaniowej, oraz podnoszą retencyjność gruntu co pozwala skuteczniej magazynować wodę opadową.

Wykorzystanie istniejącego ukształtowania terenu

Przebieg przebudowywanej drogi na odcinku 500 m przed wsią Bogdanowice postanowiono pozostawić bez wyraźnych korekt wysokościowych, z uwagi na korzystne zlokalizowanie drogi w wykopie, dzięki czemu wykorzystano ukształtowanie terenu w celu minimalizowania wpływu hałasu na tereny sąsiednie.

5.1.3 Elementy infrastruktury poprawiające bezpieczeństwo ruchu

W ramach opracowania dokumentacji projektowej wykonano projekt docelowej organizacji ruchu, uwzględniający wymianę istniejącego oznakowania na nowe, zmianę lokalizacji znaków ostrzegawczych w związku z dopasowaniem do odległości od zagrożenia zgodnie z wymogami ustawy.

Ponadto przewidziano szereg rozwiązań mających zwiększyć bezpieczeństwo ruchu pojazdów oraz pieszych :

- 1) W Głubczycach w pobliżu przystanku autobusowego, oraz w Bogdanowicach w pobliżu zatok autobusowych oraz boiska sportowego zaprojektowano przejście dla pieszych, z uwzględnieniem odpowiedniego pola widoczności, drogi hamowania oraz spójności z układem chodników. Ponadto na przejściu zastosowano aktywne oznakowanie D-6 oraz solarny system oświetlenia przejścia z zachowaniem zasady kontrastu dodatniego. Źródło światła należy ustawić w sposób taki, aby największa jego część po odbiciu od sylwetki pieszego była kierowana w stronę nadjeżdżającego pojazdu, co spowoduje wyodrębnienie jasno oświetlonej sylwetki z ciemnego tła.
- 2) W Bogdanowicach przewidziano przebudowę zatok autobusowych w celu poprawienia parametrów użytkowych oraz bezpieczeństwa ruchu pieszego. Ciągi pieszego zostały zmodyfikowane w planie aby lepiej odpowiadać realnym kierunkom ruchu, tak aby ruch nie odbywał się w poprzek trawników, czy jezdni.
- 3) Na wjeździe do Bogdanowic oraz Głubczyc zaprojektowano radarowe wyświetlacze prędkości, które w ogólnej praktyce inżynierii ruchu sprawdzają się doskonale jako elementy prewencji

PROJEKT BUDOWLANY

„Przebudowa drogi powiatowej nr 12010 na odcinku Głubczyce Bogdanowice (km 0+000 do km 4+440)”

przeciw przekraczaniu prędkości w terenie zabudowanym. Co ważniejsze, lokalizacja wyświetlaczy ma za zadanie poprawić bezpieczeństwo na przejściach dla pieszych, w szczególności we wsi Bogdanowice gdzie odbywa się ruch dzieci w kierunku szkoły.

- 4) Na łukach poziomych projektowanej drogi, w terenie niezabudowanym, przewidziano oznakowanie krawędzi punktowymi elementami odblaskowymi (tzw. Kocie oczka) najjezdniowymi, z obustronnymi odbłyśnikami białe – czerwonymi, montowanymi za liniami krawędziowymi. Ma to na celu poprawę bezpieczeństwa poruszających się pojazdów w nocy, szczególnie przy złych warunkach pogodowych.
- 5) W obrębie skrzyżowania Alei Jana Pawła II oraz przebudowywanej ul. Głubczyckiej w Bogdanowiczach zaprojektowano zmianę geometrii skrzyżowania, zawężono istniejące wloty skrzyżowania aby uniemożliwić ustawianie się obok siebie kilku pojazdów wzajemnie blokujących pole widoczności. Dodatkowo poprzez korektę przebiegu chodników zapewniono lepsze ukierunkowanie ruchu pieszego. Ponadto skrzyżowanie zostało odpowiednio oznakowane, co bez wątpienia wpłynie na poprawę bezpieczeństwa użytkowników ruchu tego skrzyżowania. Znacząco poprawiono geometrie łuków poziomych w celu prawidłowego kształtowania strumienia ruchu pojazdów.
- 6) W obrębie skrzyżowania ul. Głubczyckiej z Aleją Jana Pawła II w Bogdanowicach wyróżnić wizualnie tarczę skrzyżowania poprzez zastosowanie nawierzchni asfaltobetonowej koloru czerwonego. Z uwagi na sąsiedztwo zatok autobusowych oraz ciągów pieszych rozwiązanie pozytywnie wpłynie na bezpieczeństwo ruchu.

5.2 WYKAZ DZIAŁEK OBJĘTYCH INWESTYCJĄ

Remont chodnika i nawierzchni jezdni w ciągu drogi powiatowej przebiega po następujących działkach :

Numer działki	Podmiot	Obręb ewid.
658/5	Powiat Głubczycki	GŁUBCZYCE
620	Gmina Głubczyce	GŁUBCZYCE
658/3	Powiat Głubczycki	GŁUBCZYCE
658/4	Powiat Głubczycki	GŁUBCZYCE
688	Powiat Głubczycki	GŁUBCZYCE
789/5	Powiat Głubczycki	BOGDANOWICE
789/3	Powiat Głubczycki	BOGDANOWICE
945/2	Skarb Państwa	BOGDANOWICE
789/6	Powiat Głubczycki	BOGDANOWICE

789/4	Powiat Głubczycki	BOGDANOWICE
251/1	Powiat Głubczycki	BOGDANOWICE
252/1	Powiat Głubczycki	BOGDANOWICE
952/2	Gmina Głubczyce	BOGDANOWICE
802	Powiat Głubczycki	BOGDANOWICE
799	Powiat Głubczycki	BOGDANOWICE
792/1	Powiat Głubczycki	BOGDANOWICE
792/2	Powiat Głubczycki	BOGDANOWICE
378/6	Gmina Głubczyce	BOGDANOWICE
866	Gmina Głubczyce	BOGDANOWICE

Działki 952/2, 378/6, 620 oraz 866 stanowią własność Gminy Głubczyce. Na potrzeby realizacji projektowanej inwestycji uzyskano zezwolenia na zaprojektowanie i wykonanie inwestycji w obrębie przedmiotowych działek.

5.3 ROZWIĄZANIE WYSOKOŚCIOWE

Projektowane ukształtowanie wysokościowe stanowi odwzorowanie istniejącego ukształtowania wysokościowego wyznaczonego przez istniejący teren. Parametry wysokościowe projektowanego chodnika i jezdni przedstawiono na rysunkach 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5. Zjazdy indywidualne należy wykonać ze spadkiem maksymalnym nie przekraczającym 5% i dopasowanym wysokościowo do zjazdów na posesjach prywatnych.

5.4 PRZEKROJE KONSTRUKCYJNE

5.4.1 Jezdnia

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego grysowego, standard I, AC 11S 50/70, grubości 4 cm,
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego grysowego, standard, AC 16W 50/70, grubości 8 cm,
- warstwa podbudowy zasadniczej z betonu asfaltowego grysowego, AC 22P, grubości 12 cm
- warstwa podbudowy z kruszywa łamanego niesortowanego 0-31,5 mm stabilizowanego mechanicznie, grubości 20 cm
- istniejąca podbudowa

Nakładka

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego grysowego, standard I, AC 11S 50/70, grubości 4 cm,
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego grysowego, standard, AC 16W 50/70, grubości 8 cm,
- istniejąca konstrukcja jezdni.

Zatoka autobusowa

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego grysowego, standard I, AC 11S 50/70, grubości 4 cm,

- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego grysowego, standard, AC 16W 50/70, grubości 8 cm,
- warstwa podbudowy zasadniczej z betonu asfaltowego grysowego, AC 22P, grubości 12 cm
- warstwa podbudowy z kruszywa łamanego niesortowanego 0-31,5 mm stabilizowanego mechanicznie, grubości 20 cm
- istniejąca podbudowa

5.4.2 Chodniki i zjazdy

Chodnik :

- kostka brukowa betonowa o grubości 8 cm,
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 o grubości 3 cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 mm o grubości 20 cm,

Zjazdy :

- kostka brukowa betonowa o grubości 8 cm (z odzysku),
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 o grubości 3 cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego 0/63 mm o grubości 20 cm,

Zjazdy bitumiczne do odtworzenia:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego grysowego, standard I, AC 11S 50/70, grubości 4 cm,
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego grysowego, standard, AC 16W 50/70, grubości 8 cm,
- warstwa podbudowy z kruszywa łamanego niesortowanego 0-31,5 mm stabilizowanego mechanicznie, grubości 20 cm

Zjazdy z destruktu do odtworzenia:

- nawierzchnia z destruktu asfaltowego grubości 20 cm,

5.4.3 Pobocze

Pobocza należy wykonać zgodnie z Projektem Zagospodarowania Terenu (rys nr 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5) z destruktu asfaltowego gr. 10 cm.

6 ZESTAWIENIE POWIERZCHNI

• Powierzchnia projektowanego chodnika	2 995 m ²
• Powierzchnia projektowanej jezdni	27 750 m ²
• Powierzchnia zjazdów nowych z kostki	285 m ²
• Powierzchnia zjazdów z betonu asfaltowego	580 m ²
• Powierzchni zjazdów z destruktu asfaltowego	710 m ²
• Powierzchnia pobocza z destruktu asfaltowego	3384 m ²

W ciągu realizacji inwestycji przewiduje się uzyskanie około 1100 m³ (2750 t) destruktu asfaltowego, który stanowi własność inwestora i powinien zostać wywieziony na wskazane przez niego składowisko. W ramach recyklingu należy z uzyskanego poprzez frezowanie destruktu wykonać nawierzchnię części zjazdów oraz pobocza co pozwoli powtórnie zagospodarować około 750 m³ (1875 t) destruktu – odzysk na poziomie 68 % (R). Pozostała część pozostaje do dyspozycji zamawiającego, jako jego własność.

7 OCHRONA KONSERWATORSKA

Teren projektowanej inwestycji nie jest objęty strefami ochrony konserwatorskiej.

8 WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO

Przy realizacji inwestycji planuje się przyjąć technologię robót budowlanych spełniającą polskie normy budowlane. Wytwarzanie mas mineralno-asfaltowych, betonu, prefabrykatów budowlanych, konstrukcji stalowych musi odbywać się w wytwórniach spełniających wymagania ochrony środowiska. Wszystkie materiały i produkty jakie zostaną użyte muszą posiadać dokumenty dopuszczające je do stosowania w budownictwie. Ze względu na zakres oraz specyfikę przedsięwzięcia, jakim jest przebudowa drogi w trakcie jej realizacji, mogą wystąpić negatywne oddziaływania na środowisko, będą to jednak oddziaływania krótkotrwałe i przemijające. Uciążliwości te i niekorzystne oddziaływanie na otoczenie planowanej inwestycji nie dają się całkowicie wyeliminować. Możliwe do zastosowania działania mające na celu zapobieganie i ograniczanie negatywnych oddziaływań inwestycji na środowisko na **etapie realizacji** będą następujące:

Ochrona powierzchni ziemi

Zapobieganie zanieczyszczeniu powierzchni ziemi planuje się osiągnąć poprzez taką organizację placu budowy, aby na jego terenie i w okolicy nie pozostawały resztki materiałów budowlanych, które mogłyby powodować zanieczyszczenie gruntu. Gospodarka odpadami będzie prowadzona zgodnie z obowiązującymi przepisami i wymogami ochrony środowiska; wytwarzane w trakcie budowy odpady komunalne i budowlane będą magazynowane czasowo w miejscach do tego przeznaczonych, przy czym odpady niebezpieczne będą magazynowane w specjalistycznych pojemnikach do tego przeznaczonych, a później zostaną zebrane i przekazane do unieszkodliwienia lub odzysku przez uprawniony podmiot, poza teren przedsięwzięcia. Z racji wykonania wzmocnienia nawierzchni z wykorzystaniem materiału z istniejącej konstrukcji drogi, powinno to ograniczyć praktycznie do zera wywóz materiału z rozbiórki i jego ewentualny recykling.

Zminimalizowanie ryzyka wycieku substancji niebezpiecznych takich jak oleje czy benzyna, związane będzie z używaniem na terenie budowy urządzeń i maszyn budowlanych w należyłym stanie technicznym. Również ewentualnie zbierany z fragmentów terenu humus winien być składowany i wykorzystany do zakładania nowych terenów zielonych.

Ochrona wód powierzchniowych i podziemnych

W pierwszej kolejności przeciwdziałanie zagrożeniom dla wód powierzchniowych i podziemnych na terenie inwestycji polegać będzie na stosowaniu urządzeń oraz maszyn w należyłym stanie technicznym, a także odpowiedniej organizacji robót i lokalizacji zaplecza budowy i bazy sprzętowej, tak, aby zminimalizować szkodliwość ewentualnych wycieków eksploatacyjnych i awaryjnych. Dla ograniczenia negatywnych wpływów środowiskowych inwestycji przewiduje się również zorganizowanie zaplecza budowy wyposażonego w przenośne toalety. W trakcie wykonywania podłoża konstrukcji drogowej w miejscach płytkiego występowania wód podziemnych zostaną wykonane izolacje poziome i pionowe.

W trakcie eksploatacji przedsięwzięcia wody opadowe i roztopowe odprowadzane będą jak do tej pory, powierzchniowo do urządzeń odwadniających w postaci: rowów odwadniających, rowów chłonnych. W wyniku realizacji przedsięwzięcia nastąpi uporządkowanie spływu wód opadowych do istniejących rowów przydrożnych, dzięki ich odmuleniu i oczyszczeniu.

Ponadto biorąc pod uwagę rodzaj i skalę przedsięwzięcia, a także zakres planowanych prac, nie przewiduje się jego negatywnego oddziaływania na elementy hydromorfologiczne rzek ani na Jednolite Części Wód Powierzchniowych i Jednolite Części Wód Podziemnych. W związku z powyższym należy uznać, że realizacja inwestycji nie będzie miała negatywnego wpływu na osiągnięcie celów środowiskowych.

Ochrona przed hałasem

W trakcie robót drogowych i budowlanych występuje nieunikniony, wzmożony hałas związany z pracą urządzeń i maszyn budowlanych. Korzystanie z dopuszczonego do użytku sprzętu budowlanego, posiadającego właściwe atesty i będącego w należyтым stanie technicznym zapewni zmniejszenie hałasu emitowanego podczas robót. Znaczna część prac wykonywana będzie poza terenem zabudowanym, co również jest korzystne z punktu widzenia uciążliwości związanej z hałasem. Planuje się również zaniechanie prowadzenia hałaśliwych prac w nocy by zmniejszyć lokalne uciążliwości w czasie trwania przebudowy drogi.

Ochrona powietrza atmosferycznego

W trakcie budowy do atmosfery będą emitowane typowe zanieczyszczenia związane z korzystaniem z mechanicznego sprzętu budowlanego i samochodów. Formą zanieczyszczania powietrza będzie także pylenie z drogi powierzchni terenu objętych pracami ziemnymi. Ze względu na swój krótkotrwały i przemijający charakter emisja ta skończy się wraz z zakończeniem poszczególnych etapów prac budowlanych i można ją uznać za pomijalną

Zmiany klimatu

Z uwagi na skalę przedsięwzięcia nie przewiduje się również jego znaczącego wpływu na zmiany klimatu. Oddziaływanie przedsięwzięcia na klimat na etapie jego realizacji będzie czasowe i ustanie po zakończeniu prac budowlanych.

Drzewa i krzewy

W związku z realizacją przedsięwzięcia nie przewiduje się wycinki drzew.

W trakcie prowadzenia robót drogowych, na placu budowy planuje się zabezpieczenie istniejących drzew i krzewów (które znajdować będą się stosunkowo blisko prowadzonych prac drogowych). Zaleca się zabezpieczenie pni drzew obudową z desek do wysokości pierwszych gałęzi, czyli około 2 m, określonej jednak indywidualnie dla każdego drzewa, aby nie uszkodzić najbliższych konarów. Przymocowanie deskowania do pnia należy wykonać opaskami z drutu okrągłego, miękkiego ocynkowanego lub taśmy stalowej ocynkowanej. Wymienione wyżej oddziaływanie inwestycji na środowisko jest ściśle związane z okresem jego realizacji. Ewentualne uciążliwości mają charakter czasowy.

W celu ograniczania negatywnych oddziaływań przedsięwzięcia na środowisko **w trakcie jego eksploatacji** zastosowane będą następujące rozwiązania:

Ochrona powierzchni ziemi

Nieuniknionym jest, że w wyniku korzystania z drogi przez pojazdy, gleby w bliskim sąsiedztwie drogi zanieczyszczane będą spalinami i cząstkami materiałów ściernych (jezdni, opon, tarcz hamulcowych).

W trakcie eksploatacji powstawać będzie nieznaczna ilość odpadów związana z funkcjonowaniem drogi np. odpady powstałe w wyniku ewentualnych wypadków drogowych, odpadowa masa roślinna.

Ochrona wód powierzchniowych i podziemnych

Na etapie eksploatacji każdej drogi, wody powierzchniowe i podziemne narażone są na zanieczyszczenie. Przewiduje się, iż wody opadowe i roztopowe z drogi jak dotychczas będą odprowadzane powierzchniowo do odpowiednio profilowanych i obsadzonych trawą rowów przydrożnych. W ramach inwestycji zakłada się odtworzenie rowów przydrożnych poprzez ich oczyszczenie i odmulenie –w zależności od potrzeb w celu poprawy ich funkcjonalności. Ponadto biorąc pod uwagę rodzaj i skalę przedsięwzięcia, a także zakres planowanych prac, nie przewiduje się jego negatywnego oddziaływania na elementy hydromorfologiczne rzek ani na Jednolite Części Wód Powierzchniowych i Jednolite Części Wód Podziemnych. W związku z powyższym należy uznać, że realizacja inwestycji nie będzie miała negatywnego wpływu na osiągnięcie celów środowiskowych.

Ochrona przed hałasem

Ze względu na poprawę jakości nawierzchni oraz warunków ruchu (płynności jazdy) zmniejszy się emisja hałasu do środowiska.

Ochrona powietrza atmosferycznego

Eksploatacja przedsięwzięcia wiąże się z emisją substancji szkodliwych ze źródeł komunikacyjnych, jednak po realizacji przedsięwzięcia, dzięki lepszej organizacji ruchu, dobremu stanowi nawierzchni sprzyjającemu poruszaniu się pojazdów z jednakową prędkością optymalną, emisja ulegnie zmniejszeniu w stosunku do stanu przed realizacją.

Zmiany klimatu

Z uwagi na skalę przedsięwzięcia nie przewiduje się również jego wpływu na zmiany klimatu.

9 UWAGI KOŃCOWE

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy wykonać przekopy kontrolne, celem uściślenia lokalizacji uzbrojenia podziemnego. Zagęszczenie gruntu należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonawstwa robót ziemnych oraz przepisami związanymi (normą). Prace ziemne w pobliżu czynnych urządzeń podziemnych w szczególności linii kablowych należy prowadzić ręcznie pod nadzorem służb nadzoru właścicieli sieci.

Uwaga: Przedmiary robót, kosztorysy inwestorskie, specyfikacje techniczne stanowią odrębne załączniki

do niniejszego opracowania projektowego, wszelkie potencjalne niejasności należy niezwłocznie zgłaszać nadzorowi inwestorskiemu oraz autorskiemu.

10 INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

ZAKRES ROBÓT:

- roboty rozbiórkowe istniejącej jezdni,
- korytowanie pod chodnik,
- transport materiałów z rozbiórki,

- wykonanie podbudowy z kruszywa kamiennego,
- wykonanie nawierzchni chodnika i zjazdów z kostki brukowej betonowej,
- wykonanie nawierzchni drogi z betonu asfaltowego,
- przełożenie kostki brukowej betonowej na zjazdach do posesji wraz z wyrównaniem istniejącej podbudowy,
- kształtowanie poboczy.

ISTNIEJĄCE OBIEKTY BUDOWLANE:

- napowietrzna sieć energetyczna;
- kanalizacja deszczowa;
- kanalizacja sanitarna;
- sieć telekomunikacyjna;
- sieć wodociągowa
- sieć gazowa

ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI STWARZAJĄCE

ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI

- infrastruktura techniczna jak w punkcie poprzednim

PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA PODCZAS REALIZACJI ROBÓT

BUDOWLANYCH:

- Zranienia i urazy podczas robót z wykorzystaniem narzędzi ręcznych i pneumatycznych,
- zranienia i urazy podczas transportu materiałów samochodem skrzyniowym,
- zranienia i urazy podczas robót z wykorzystaniem maszyn do robót ziemnych i drogowych,
- potrącenie przez pojazdy znajdujące się w ruchu ulicznym,
- organizacja i zabezpieczenie składowisk: humusu, urobku z wykopów, materiałów budowlanych, elementów konstrukcji i wyrobów budowlanych.

ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE

NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT

BUDOWLANYCH:

- Przestrzeganie przepisów Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych,
- przestrzeganie przepisów Rozporządzenia 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,
- oznakowanie i zabezpieczenie ruchu drogowego; właściwa organizacja placu i terenu budowy, w tym wyznaczenie i zabezpieczenie stref niebezpiecznych.

Opracował:
Mgr inż. Tomasz Gacek