



Pracownia Projektowa „B&W”
Wojciech Nanek

39-400 Tarnobrzeg

ul. Zwierzyniecka 20/30

REGON: 830222324

NIP: 867-103-54-03

tel.: 512-298-707

e-mail: w.nanek@gmail.com

PROJEKT WYKONAWCZY

**PRZEBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 1019R
NA ODCINKU OD SKRZYŻOWANIA Z DROGĄ
POWIATOWĄ NR 1024R W M. PYSZNICA
DO SKRZYŻOWANIA Z DROGĄ POWIATOWĄ NR
1020R W M. JASTKOWICE**

NUMER DZIAŁKI: jedn. ewid. 181803_2 Pysznica; obręb 0005 Pysznica: 662, 822, 314, 273, 940,
jedn. ewid. 181803_2 Pysznica; obręb 0003 Jastkowice: 3306, 3270/2, 3271/1,
3276,
3277, 3278/3, 3274, 3223/1, 3264/1, 3264/5, 3265, 3279, 3273/1, 3230/1,
3266/1,

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: XXV – drogi

INWESTOR: POWIAT STAŁOWOWOLSKI

ul. Podleśna 15, 37-450 Stalowa Wola

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

Pracownia Projektowa “B&W” Wojciech Nanek
ul. Zwierzyniecka 20/30, 39-400 Tarnobrzeg

Lp.	Imię i nazwisko	Funkcja	Branża	Nr uprawnień	Data	Podpis
1	mgr inż. Wojciech NANEK	projektant	drogowa	K-107/02	VI. 2017	
2	inż. Zbigniew WYDRA	sprawdził	drogowa	K-106/02	VI. 2017	

Tarnobrzeg, czerwiec 2017 r.

SPIS ZAWARTOŚCI

PROJEKTU WYKONAWCZEGO

A. Część opisowa.

1. Opis techniczny

B. Część rysunkowa.

1. Plan orientacyjny w skali 1 : 10 000
2. Projekt Zagospodarowania Terenu w skali 1 : 1000
3. Profil podłużny w skali 1 : 100/1000
4. Przekrój konstrukcyjny w skali 1 : 50

A. CZĘŚĆ OPISOWA

1. OPIS TECHNICZNY

OPIS TECHNICZNY

DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO NA PRZEBUDOWĘ DROGI POWIATOWEJ NR 1019R ZARZECZE – RZECZYCA DŁUGA NA ODCINKU OD SKRZYŻOWANIA Z DROGĄ POWIATOWĄ NR 1024R W M. PYSZNICA DO SKRZYŻOWANIA Z DROGĄ POWIATOWĄ NR 1020R W M. JASTKOWICE.

1.OKREŚLENIE PRZEDMIOTU INWESTYCJI :

1.1. NAZWA I ADRES ZAMAWIAJACEGO

POWIAT STALOWOWOLSKI

ul. Podleśna 15

37-450 Stalowa Wola

1.2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- a) Umowa zawarta z Inwestorem – Powiat Stalowowolski,
- b) Mapa sytuacyjno - wysokościowa w skali 1:500,
- c) Rozporządzeniem 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 późn. zmianami),
- d) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w *sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów świetlnych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu i warunków ich umieszczenia na drogach* (Dz. U. Nr 220 z 2003 roku poz. 2181 z późn. zmianami),
- e) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w *sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem* (Dz. U. Nr 177, poz. 1729 z późn. zmianami),
- f) Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 roku w *sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego* (Dz. U. poz. 462 z późn. zmianami),
- g) Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30.05.2000 r. w *sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie* (Dz. U. Nr 63, poz. 735 z późn. zmianami),
- h) Ustawy, normy, warunki techniczne i normatywy związane z projektowaną inwestycją.

1.3. LOKALIZACJA INWESTYCJI

Inwestycja objęta niniejszym opracowaniem jest położona na odcinku od skrzyżowania z drogą powiatową nr 1024R Stalowa Wola-Pysznica do skrzyżowania z drogą powiatową nr 1020R Brandwica-Jastkowice. Prace zostaną zrealizowane na działkach dróg publicznych

gminnych. Działki nie są wpisane do rejestru zabytków i nie podlegają ochronie na podstawie ustaleń MPZP oraz nie znajdują się w granicach terenu górniczego.

1.4. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Dokumentacja projektowa została zrealizowana w zakresie niezbędnym do wykonania robót drogowych oraz wszystkich robót towarzyszących związanych z przebudową drogi publicznej powiatowej nr 1019R relacji Zarzecze – Rzeczyca Długa.

Projekt budowlany został wykonany w zakresie niezbędnym do realizacji inwestycji. Polegać ona będzie na:

- przebudowie nawierzchni jezdni,
- przebudowie poboczy,
- przebudowie ciągów pieszych i pieszo - rowerowych,
- przebudowie urządzeń odwadniających (rowów, przepustów, itp.),
- przebudowie przystanków komunikacji zbiorowej (peronów, zatok autobusowych, itp.).

1.5. KOLEJNOŚĆ REALIZACJI INWESTYCJI

Dokumentacja projektowa nie narzuca przyszłemu Wykonawcy robót określonej kolejności realizacji inwestycji. Z technologicznego punktu widzenia wymagane jest, aby po robotach związanych z przygotowaniem zaplecza budowy i pracach geodezyjnych w pierwszej kolejności zrealizować roboty rozbiórkowe oraz ziemne – korytowanie pod warstwy konstrukcyjne drogi na poszerzeniach.

Następnie należy wykonać prace związane z wykonaniem warstwy podbudowy z kruszywa łamanego na poszerzeniach jezdni oraz odwodnienie drogi. W następnej kolejności powinny być wykonane roboty związane z przebudową chodników, wykonaniem podbudowy zasadniczej na poszerzeniach jezdni z betonu asfaltowego, warstwy profilowej na istniejącej nawierzchni jezdni a następnie warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego. Końcowa faza budowy to roboty wykończeniowe.

Inwestycja powinna być realizowana odcinkami tworzącymi funkcjonalną całość realizowanymi kolejno w zależności od możliwości realizowania objazdów tymczasowych oraz od wymagań czasowych postawionych przez Inwestora na etapie przetargu na realizację inwestycji. Wykonawca musi przewidzieć odpowiedni sposób zabezpieczenia przejezdności i dojazdu do posesji oraz specjalną tymczasową organizację ruchu na czas budowy, którą należy uzgodnić z Zamawiającym (Inwestorem), Policją i lokalną społecznością.

1.6. CEL INWESTYCJI

Celem inwestycji jest poprawa warunków ruchu na drodze powiatowej nr 1019R poprzez poprawę standardu technicznego drogi. Inwestycja ma na celu przede wszystkim poprawę bezpieczeństwa ruchu pojazdów, rowerzystów i pieszych poprzez wykonanie nowej nawierzchni, przebudowę skrzyżowań z drogami bocznymi, przebudowę chodników i ścieżek rowerowych i zapewnienie sprawnego systemu odwodnienia drogi.

Prace mają na celu dostosowanie parametrów drogi do obowiązujących warunków

technicznych.

2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA:

2.1. OPIS TERENU PRZEZNACZONEGO POD PRZEBUDOWĘ DROGI

Droga powiatowa nr 1019R jest podstawowym ciągiem komunikacyjnym w miejscowościach Pysznica, Kłyżów, Jastkowice. Tereny przyległe do drogi zabudowane są budynkami jednorodzinnymi oraz usługowymi. Droga na tych odcinkach posiada nawierzchnię bitumiczną o szerokości jezdni 5,0 – 6,5 m, chodnik o nawierzchni betonowej i szerokości 1,4-2,2 m oddzielony od jezdni krawężnikiem, pobocza gruntowe (w miejscach gdzie brak chodnika) o szerokości 0,8-1,6 m oraz rów ziemny, zbierający wody deszczowe z jezdni.

Drogi boczne łączą się z drogą powiatową poprzez skrzyżowania zwykłe. Na całym odcinku objętym przebudową droga powiatowa nr 1019R jest drogą nadrzędną w stosunku do dróg bocznych.

Droga powiatowa nr 1019R powiązana są z istniejącym układem komunikacyjnym poprzez skrzyżowania zarówno z drogami powiatowymi jak i drogami gminnymi.

2.2. ZAGOSPODAROWANIE TERENU PRZYLEGŁEGO

Wzdłuż analizowanego odcinka drogi powiatowej usytuowane są działki przeznaczone pod zabudowę mieszkalną jednorodzinną, usługową oraz tereny rolnicze i leśne.

3. ISTNIEJĄCE UWARUNKOWANIA REALIZACYJNE

3.1. WARUNKI ŚRODOWISKOWE TERENU

Planowane przedsięwzięcie znajduje się na terenie Parku Krajobrazowego Lasy Janowskie - otulina o powierzchni 605,0 ha. 80% powierzchni Parku zajmują lasy – przeważnie bory sosnowe, sosnowo-jodłowe i mieszane, które w znacznej części mają charakter naturalny. Pozostałą część stanowią stawy, bagna i torfowiska. Lasy stanowią ostoję zwierzyny i ptactwa.

W ramach tego obszaru ustalone są cele i działania w zakresie czynnej ochrony ww. ekosystemów.

Planowane przedsięwzięcie znajduje się w niedalekiej odległości od rezerwatu przyrody Jastkowice – rodzaj rezerwatu leśny. Przedmiotem ochrony (według aktu powołującego) – jest wielogatunkowy las mieszany stanowiący resztkę Puszczy Sandomierskiej.

W obrębie inwestycji nie ma ani siedlisk, ani gatunków, dla których ochrony utworzono obszar. Nie występują tu gatunki chronione.

3.2. WARUNKI WYNIKAJĄCE Z OCHRONY KONSERWATORSKIEJ TERENU

W zakresie realizacji inwestycji i jej oddziaływania nie występują żadne obiekty zabytkowe czy też podlegające ochronie konserwatorskiej.

3.3. WARUNKI GEOLOGICZNE I GÓRNICZE TERENU

Teren inwestycji charakteryzuje się prostymi warunkami gruntowymi.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych obiekt należy zakwalifikować do pierwszej kategorii geotechnicznej. Ponadto teren inwestycji nie jest zagrożony występowaniem szkód górniczych.

Projektant stwierdza, że Inwestycja z uwagi na swój charakter nie wymaga stosowania rozwiązań projektowych zabezpieczających przed skutkami występowania szkód górniczych.

4. DANE TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE

4.1. ZAPOTRZEBOWANIE I JAKOŚĆ WODY ORAZ ILOŚĆ, JAKOŚĆ I SPOSÓB ODPROWADZANIA ŚCIEKÓW

Dla obiektu nie przewiduje się zapotrzebowania na wodę, za wyjątkiem okresu wykonywania robót budowlanych.

4.2. EMISJA ZANIECZYSZCZEŃ GAZOWYCH, W TYM ZAPACHÓW, ZANIECZYSZCZEŃ PYŁOWYCH I PŁYNNYCH Z PODANIEM ICH RODZAJU, ILOŚCI I ZASIĘGU ROZPRZESTRZENIANIA SIĘ

Rozbudowywany obiekt nie emituje zanieczyszczeń gazowych, zapachów, zanieczyszczeń pyłowych i płynnych.

4.3. RODZAJ I ILOŚĆ WYTWARZANYCH ODPADÓW

Powstające w trakcie robót przygotowawczych odpady należy segregować i można składować w ograniczonym zakresie na obszarze planu budowy w sposób wykluczający możliwość negatywnego wpływu na środowisko przez stosowanie odpowiednich przeznaczonych na ten cel pojemników oraz w zwartych przymach. Wykonywanie robót i tymczasowe składowanie odpadów winno być zabezpieczone przed nadmiernym pyleniem, gruz składować z dala od drzew i krzewów w sposób uniemożliwiający negatywny wpływ na środowisko glebowo – wodne należy realizować przez stosowanie odpowiednich przegród, ogrodzeń i szczelnych membran. Pozyskane w wyniku rozbiórki posegregowane materiały przeznaczać do odzysku lub jeżeli nie jest on możliwy do utylizacji przez uprawnione do tego celu podmioty i niezwłocznie wywozić z placu budowy.

W trakcie prac budowlanych powstaną niewielkie ilości odpady w postaci opakowań materiałów budowlanych, pozostałości wyrobów w formie złomu stalowego, gruzu betonowego i asfaltobetonowego, drewna budowlanego, kruszyw naturalnych i piasku. Wszelkie odpady powinny być dokładnie zebrane i przewiezione na składowisko.

4.4. EMISJA HAŁASU ORAZ WIBRACJI, A TAKŻE PROMIENIOWANIE, W SZCZEGÓLNOŚCI JONIZUJĄCE, POŁA ELEKTROMAGNETYCZNE I INNE ZAKŁÓCENIA, Z PODANIEM ODPOWIEDNICH PARAMETRÓW TYCH CZYNNIKÓW I ZASIĘGU ICH ROZPRZESTRZENIANIA SIĘ.

Pogorszenie klimatu akustycznego na etapie realizacji przedsięwzięcia na terenie inwestycji i terenach bezpośrednio sąsiadujących związane jest z ruchem kołowym podczas eksploatacji dróg.

Prace budowlane w sąsiedztwie terenów objętych ochroną przed hałasem należy prowadzić wyłącznie w porze dnia w godz. 6-22. Zaleca się również ograniczyć równoczesną pracę sprzętu emitującego hałas o dużym natężeniu oraz tak zorganizować przejazdy przez tereny zabudowy mieszkaniowej by zminimalizować ich ilość.

Na etapie użytkowania inwestycja nie będzie powodowała nadmiernej uciążliwości związanej z hałasem.

Z uwagi na klasę drogi, zakładaną kategorię ruchu (KR3) oraz lokalizację nie przewiduje się urządzeń ochrony przed hałasem i drganiami.

Przebudowywany obiekt nie jest źródłem wibracji ani form promieniowania.

4.5. WPLYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ISTNIEJĄCY DRZEWOSTAN, POWIERZCHNIĘ ZIEMI, W TYM GLEBĘ, WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE

Wpływ obiektu na powierzchnię ziemi oraz glebę wystąpi w czasie budowy. Glebę urodzajną w obszarze projektowanych robot należy zebrać w pryzmy na odkład. Konieczna jest bezwzględna ochrona powierzchni ziemi przed zanieczyszczeniami odpadami budowlanymi oraz płynami eksploatacyjnymi z pracujących maszyn budowlanych. Obszar objęty budową, po jej zakończeniu winien być poddany rekultywacji i pokryty ponownie warstwą gleby, a następnie obsiany trawą. W trakcie normalnej eksploatacji obiekt nie ma wpływu na powierzchnię ziemi i glebę.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzeniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. 2006, nr 137 poz. 984) § 19.1 wody opadowe i roztopowe ujęte w szczelne systemy kanalizacyjne, pochodzące z zanieczyszczonej powierzchni szczelnej terenów przemysłowych, składowych, baz transportowych, portów, lotnisk, miast, budowli kolejowych, dróg zaliczanych do kategorii dróg krajowych, wojewódzkich i powiatowych klasy G, a także parkingów o pow. powyżej 0,1ha, w ilości, jaka powstaje z opadów o natężeniu, co najmniej 15 [l/sek. na 1 ha], wprowadzane do wód lub do ziemi nie powinny zawierać substancji zanieczyszczających w ilościach przekraczających:

1. 100 mg/dm³ - zawiesin ogólnych,
2. 15 mg/dm³ - węglowodorów ropopochodnych.

Zrzut wód opadowych nie spowoduje zmiany, jakości wody odbiornika, tj. przekroczenia wartości dopuszczalnych dla istniejących klas czystości wód w miejscu ich wprowadzenia do środowiska oraz zmian, jakości wód podziemnych.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska „w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego” z dnia 24 lipca 2006r. (Dz. U. nr 137, poz. 984), nie ma obowiązku stosowania urządzeń oczyszczających dla dróg klasy niższej niż G. Projektowana w ramach inwestycji droga będzie posiadać klasę techniczną Z (droga zbiorcza)

Realizacja robót i następnie odprowadzenie wód deszczowych z terenu inwestycji oraz dróg nie będzie miało wpływu na pogorszenie stanu wód powierzchniowych i podziemnych.

4.6. USUWANIA ŚCIEKÓW, WODY OPADOWEJ I ODPADÓW

Wody opadowe z projektowanego obiektu zostaną ujęte poprzez budowany system ścieków prefabrykowanych.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska „w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego” z dnia 24 lipca 2006r. (Dz. U. nr 137, poz. 984), nie ma obowiązku stosowania urządzeń oczyszczających dla dróg klasy niższej niż G. Projektowana w

ramach inwestycji droga będzie posiadać klasę techniczną Z (droga zbiorcza).

4.7. ROZWIĄZANIA PRZESTRZENNE, FUNKCJONALNE I TECHNICZNE OGRANICZAJĄCE LUB ELIMINUJĄCE WPLYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE, ZDROWIE LUDZI I INNE OBIEKTY BUDOWLANE

Przebudowywany obiekt budowlany nie wymusza konieczności wyburzeń istniejących zabudowań mieszkalnych i gospodarczych, a wycinka kolidujących drzew została ograniczona do bezwzględnie minimum. Obiekt jest zaprojektowany przy założeniu minimalizacji ingerencji w tereny przyległe, w tym środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane. Zachowano obowiązujące przepisy dotyczące minimalnych odległości od istniejącej zabudowy. Przewidziano utylizację odpadów powstających w trakcie realizacji inwestycji. Zaprojektowane rozwiązania pozwalają na utrzymanie wybudowanego obiektu w należytej czystości.

5. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

5.1. ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE:

- | | |
|------------------------|--|
| - klasa techniczna | – Z – zbiorcza, |
| - prędkość projektowa | – 40 km/h (dla uspokojenia ruchu), |
| - nośność nawierzchni | – 100 kN/oś, |
| - kategoria ruchu | – KR 2 (określona na podstawie analizy |
| ruchu), | |
| - przekrój poprzeczny | – drogowy, półuliczny i uliczny 1x2, |
| - spadek poprzeczny | – na prostej daszkowy 2,0%, |
| | – na łuku zmienny zależny od promienia, |
| - szerokość pasa ruchu | – 3,0 m, |
| - szerokość jezdni | – 6,0 m (2x3,0 m), |
| - szerokość poboczy | – 1,0 m, |
| - zjazdy indywidualne | – szerokość 4,5 m |
| - pochylenie poboczy | – 6,0-8,0% w kierunku ścieku lub rowu, |
| - chodnik | – szerokość 1,5 m (odsunięty od jezdni), |
| - pochylenie chodnika | – 2% w kierunku ścieku |

5.2. ROZWIĄZANIA SYTUACYJNE:

Droga powiatowa nr 1019R na odcinku objętym opracowaniem została zaprojektowana o przekroju ulicznym. Jezdnia szerokości 6,0 m o nawierzchni bitumicznej z normatywnymi poszerzeniami na łukach poziomych. Wzdłuż krawędzi jezdni po prawej stronie pobocze szerokości 1,0 m o nawierzchni z kruszywa łamanego natomiast po lewej pobocze szerokości 1,0 m odcinkowo o nawierzchni z kruszywa łamanego na odcinku wzdłuż rowu ziemnego.

5.3. ROZWIĄZANIA WYSOKOŚCIOWE:

Niweleta przebudowywanej drogi powiatowej oraz skrzyżowań z drogami gminnymi i powiatowymi zostały zaprojektowane uwzględniając projektowane wzmocnienie nawierzchni drogi powiatowej oraz w nawiązaniu do istniejącego terenu i bram wjazdowych na przyległe posesje.

Pochylenie poprzeczne jezdni zaprojektowano, jako dwustronne (daszkowe) 2% w kierunku

krawędzi drogi – do ścieku prefabrykowanego i rowu.

5.4. ODWODNIENIE DRÓG:

W ramach niniejszego opracowania projektuje się odwodnienie powierzchniowe. Odpowiednie pochylenia podłużne i poprzeczne jezdni drogi powiatowej nr 1019R sprawnie odprowadzą wody deszczowe do istniejącego rowu.

5.5. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE:

Z uwagi na charakter dróg gminnych oraz analizę warunków ruchu zaprojektowano konstrukcję nawierzchni na ruch kategorii KR 2.

Zagęszczenie pod nawierzchnię jezdni należy kontrolować na podstawie próby Proctora lub oprzeć się na metodzie obciążeń płytowych zgodnie z PN-88/B-04481 „Grunty budowlane”. Wskaźnik zagęszczenia określać zgodnie z BN-77/8931-12 „oznaczenie wskaźnika zagęszczenia”. Dla podłoża pod nawierzchnię jezdni $W > 1,0$, dla podłoża pod nawierzchnie chodników $W > 0,97$. Nawierzchnie przyjęto zgodnie z warunkami technicznymi.

Konstrukcja jezdni dla dróg (na istniejącej nawierzchni):

- 5 cm – warstwa ścieralna z betonu asfaltowego grysowego
- 4 cm – warstwa wiążąca z betonu asfaltowego
 - siatka wzmacniająca na całej szerokości jezdni
- 3 cm – warstwa profilowa z betonu asfaltowego (śr. 75 kg/m²)

Konstrukcja jezdni dla dróg (na poszerzeniach istniejącej nawierzchni):

- 5 cm – warstwa ścieralna z betonu asfaltowego grysowego
- 4 cm – warstwa wiążąca z betonu asfaltowego
 - siatka wzmacniająca na całej szerokości jezdni
- 3 cm – warstwa profilowa z betonu asfaltowego (śr. 75 kg/m²)
- 7 cm – podbudowa z betonu asfaltowego warstwa górna
- 20 cm – podbudowa z kruszywa łamanego stab. mech. frakcji 31,5-63 mm
- 15 cm – warstwa odcinająca z piasku łamanego

Konstrukcja chodnika:

- 8 cm – kostka brukowa betonowa
- 5 cm – warstwa podsypkowa cementowo – piaskowa 1 : 4 lub grys 2-7 mm
- 10 cm – podbudowa z kruszywa łamanego stab. mech. frakcji 0-31,5 mm
- 10 cm – warstwa odcinająca z piasku łamanego

Konstrukcja zjazdów:

- 8 cm – kostka brukowa betonowa
- 5 cm – warstwa podsypkowa cementowo – piaskowa 1 : 4 lub grys 2-7 mm
- 20 cm – podbudowa z kruszywa łamanego stab. mech. frakcji 0-31,5 mm
- 10 cm – warstwa odcinająca z piasku łamanego

6. WPLYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO

6.1. ROZWIĄZANIA CHRONIĄCE ŚRODOWISKO NA ETAPIE BUDOWY:

6.1.1. Ochrona powietrza

Sprzęt ciężki będzie pracował na terenie o znikomym ruchu pojazdów lub wyłączonym z ruchu pojazdów nie związanych z budową; z tego powodu nie przewiduje się zastosowania specjalnych rozwiązań chroniących środowisko, tym bardziej że prace będą prowadzone w systemie dziennym tj. od godz. 7⁰⁰ do godz. 20⁰⁰, i po tym czasie nie będzie żadnej emisji spalin do środowiska.

6.1.2. Ochrona przed hałasem

Ewentualne przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu będą miały miejsce sporadycznie i tylko w godzinach 7⁰⁰ - 18⁰⁰. Z tego powodu nie przewiduje się specjalnych rozwiązań chroniących środowisko.

6.1.3. Gospodarka odpadami

Na budowie nie będą składowane żadne odpady komunalne bądź przemysłowe.

6.1.4. Gospodarka wodno – ściekowa

Technologia robót nie przyczyni się do powstawania ścieków na budowie. Woda będzie wykorzystywana jedynie do wykonywania zaprawy cementowej lub masy betonowej – co nie spowoduje powstawania ścieków. Sprzęt zastosowany na budowie będzie wykonywał jedynie roboty budowlane i nie spowoduje zakłóceń w gospodarce wodno – ściekowej.

6.1.5. Ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym

Zastosowany na budowie sprzęt nie będzie wytwarzał promieniowania elektromagnetycznego.

6.2. ROZWIĄZANIA CHRONIĄCE ŚRODOWISKO NA ETAPIE EKSPLOATACJI:

6.2.1. Ochrona powietrza

Wykonanie nawierzchni dróg z masy mineralno-bitumicznej, poprawi płynność ruchu samochodowego, a co za tym idzie zmniejszy się emisja spalin oraz obniży lokalnie stężenie substancji zanieczyszczających: CO, CO₂, CH, NO, Pb, SO₂, poprzez zwiększenie drożności systemu komunikacyjnego.

6.2.2. Ochrona przed hałasem

Poprawie ulegnie dostępność do posesji i funkcjonalność terenu objętego opracowaniem oraz ograniczeniu ulegną uciążliwości wynikającej z hałasu, powodowane przez mało płynny ruch samochodowy i rolniczy. Wprawdzie ruch drogowy będzie emitował hałas i wibracje, to będą one jednak miały niewielki wpływ na samopoczucie osób, gdyż będzie to jedynie ruch lokalny mieszkańców przyległych posesji i właścicieli gospodarstw, łąk i pól uprawnych.

6.2.3. Gospodarka odpadami

Planowane przedsięwzięcie nie będzie obiektem produkcyjnym ani handlowym, w związku z tym gospodarka odpadami nie dotyczy tego przedsięwzięcia.

6.2.4. Gospodarka wodno – ściekowa

Wody opadowe odprowadzane będą do rowu. Odpowiednie pochylenia podłużne i poprzeczne jezdni ulic, ciągów pieszych i rowerowych oraz skierowanie wód opadowych do rowu odwodni w prawidłowy sposób cały teren objęty opracowaniem i wyeliminuje powstawanie zastoisk wodnych, które są siedliskiem wszelkiego rodzaju bakterii.

6.2.5. Ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym

Na projektowanych ulicach nie planuje się do montażu urządzeń wytwarzających promieniowanie elektromagnetyczne.

6.3. ROZWIĄZANIA OGÓLNE CHRONIĄCE ŚRODOWISKO:

Po zakończeniu inwestycji zostaną odtworzone wszystkie elementy infrastruktury przeznaczonej do adaptacji, które uległy w trakcie przebudowy drogi powiatowej likwidacji bądź czasowemu wyłączeniu z użytkowania. Grunt zalegający na dnie wykopów należy chronić przed opadami atmosferycznymi i przemarzaniem. W trakcie realizacji inwestycji przewiduje się powstanie następujących rodzajów odpadów: zgodnie z katalogiem odpadów:

- kod 17 01 07 – zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, betonu asfaltowego, odpadów materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06, niezawierające substancji niebezpiecznych,
- kod 17 05 04 – gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03,
- kod 15 01 – odpady opakowaniowe – poużytkowe opakowania,
- kod 08 01 11 – odpady farb i lakierów zawierających rozpuszczalniki organiczne lub inne substancje niebezpieczne,
- kod 17 04 07 – mieszaniny metali.

W trakcie inwestycji powstaną masy częściowo usuwanej ziemi, szczególnie ze względu na realizację robót niwelacyjnych oraz związanych z miejscową wymianą słabych gruntów. Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 21 marca 2006 r. w sprawie odzysku lub unieszkodliwiania odpadów poza instalacjami i urządzeniami warunki odzysku odpadów w R14 będą następujące:

- odpady o kodzie 17 01 07 – po rozdrobnieniu zostaną zastosowane do utwardzania nawierzchni, budowy wałów, nasypów drogowych, podbudów dróg,
- odpady o kodzie 17 05 04 – zostaną w większości wywiezione we wskazane miejsce, w celu wykorzystania do rekultywacji biologicznej zamkniętego składowiska lub jego części (tzw. okrywy rekultywacyjnej) lub do utwardzania powierzchni terenów, lub zagospodarowane w ramach terenów, do których inwestor ma tytuł prawny. Humus zostanie spożytkowany do urządzenia otwartych terenów zielonych intensywnych, przewidzianych dla Inwestycji. Odpowiedzialność za właściwe zagospodarowanie mas ziemnych będzie ponosił wykonawca robót ziemnych jako właściciel odpadów.
- odpady o kodzie 15 01, 17 04 07 – do wykonywania drobnych napraw i konserwacji.

Opakowania, a szczególnie po farbach i innych stosowanych substancjach chemicznych będą gromadzone selektywnie w przeznaczonym na nie kontenerze i zwrócone do miejsca ich zakupu lub przeznaczone do unieszkodliwienia.

W celu niedopuszczenia do zanieczyszczenia powierzchni ziemi na placu budowy zostaną ustawione kontenery na poszczególne rodzaje odpadów. Za prawidłową gospodarkę odpadami będzie odpowiadał wykonawca prac, który zobowiązany jest uzyskać zezwolenie na wytwarzanie odpadów zgodnie z art. 17 Ustawy o odpadach.

6.4. RODZAJE I PRZEWIDYWANE ILOŚCI WPROWADZANYCH DO ŚRODOWISKA SUBSTANCJI LUB ENERGII PRZY ZASTOSOWANIU ROZWIĄZAŃ CHRONIĄCYCH ŚRODOWISKO.

6.4.1. Emisja substancji do powietrza

W wyniku inwestycji nie wzrośnie zasadniczo liczba i ilość pojazdów użytkujących planowane drogi. Dlatego w wyniku zrealizowania inwestycji nie wzrośnie emisja zanieczyszczeń powietrza powodowana przez użytkowników drogi. Ponadto z biegiem czasu silniki samochodowe spełniają coraz surowsze normy emisji spalin, dlatego z czasem oddziaływanie to będzie coraz mniejsze. Poniższa tabela przedstawia kolejne normy emisji dla samochodów osobowych w g/km, tabela zawiera rodzaje emisji.

Poziom	Data	CO	HC	HC + NO _x	NO _x	PM
Diesel						
Euro 1 †	1992,07	2,72 (3,16)	--	0,97 (1,13)	--	0,14 (0,18)
Euro 2, IDI	1996,01	1,0	--	0,7	--	0,08
Euro 2, DI	1996,01 jeden	1,0	--	0,9	--	0,10
Euro 3	2000,01	0,64	--	0,56	0,50	0,05
Euro 4	2005,01	0,50	--	0,30	0,25	0,025
Euro 5	2009,09 ^b	0,50	--	0,23	0,18	0,005 ^e
Euro 6	2014,09	0,50	--	0,17	0,08	0,005 ^e
Benzyna (silnik benzynowy)						
Euro 1 †	1992,07	2,72 (3,16)	--	0,97 (1,13)	--	--
EURO 2	1996,01	2,2	--	0,5	--	--
Euro 3	2000,01	2,30	0,20	--	0,15	--
Euro 4	2005,01	1,0	0,10	--	0,08	--
Euro 5	2009,09 ^b	1,0	0,10 ^c	--	0,06	0,005 ^{d, e}
Euro 6	2014,09	1,0	0,10 ^c	--	0,06	0,005 ^{d, e}
* Na Euro 1 .. 4 etapów, samochodów osobowych > 2500 kg typu zostały zatwierdzone jako pojazdy kategorii N 1 † Wartości w nawiasach są zgodności produkcji (COP) limity a - aż 1999,09,30 (po tej dacie DI silników musi spełniać limity IDI) b - 2.011,01 dla wszystkich modeli c - i NMHC = 0,068 g / km d - dotyczy tylko pojazdy napędzane silnikami DI e - została zaproponowana zmiana do 0,003 g / km, korzystając z procedury pomiaru PMP						

Tab. 2 Normy emisji dla samochodów osobowych w g/km.

W związku z powyższym nie przewiduje się ponadnormatywnego oddziaływania w zakresie emisji do powietrza, na terenach zabudowy mieszkalnictwa jednorodzinnego jaka znajduje się wzdłuż planowanej do budowy drogi.

6.4.2. Emisja hałasu do środowiska

Planowane przedsięwzięcie polegać będzie na przebudowie drogi powiatowej na odcinku o długości 3,95 km.

W przypadku przedmiotowego przedsięwzięcia przebudowywane drogi przyczynią się do znacznej poprawy warunków akustycznych na całym przyległym obszarze, na którym się znajdują. Nastąpi to w wyniku zdecydowanej poprawy komfortu jazdy (nowa równa nawierzchnia), warunków ruchu i jego uporządkowaniu.

Przy obecnym natężeniu ruchu oraz jej strukturze, maksymalny zasięg ponadnormatywnego oddziaływania nie powinien osiągnąć odległości 5 m od krawędzi drogi. Najbliżej położone budynki mieszkalne od istniejących dróg, znajdują się w odległości około 20 m.

Biorąc pod uwagę planowane natężenie ruchu uznano, iż projektowane przedsięwzięcie nie będzie powodować przekroczeń wartości dopuszczalnych poziomu hałasu określonych dla źródeł w postaci dróg i linii kolejowych określonych w rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. Nr 120, poz.

826 z późn. zm.) wynoszących dla pory dnia 61 dB oraz dla pory nocy 56 dB.

6.4.3. Emisja odpadów

W trakcie budowy powstawać będą odpady zaliczane do grupy 17 (odpady z budowy i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej). Zgodnie z ustawą o odpadach, wytwórcą tych odpadów będzie podmiot wykonujący prace budowlane.

Odpadami tymi będą:

- materiały betonowe – płyty chodnikowe i krawężniki,
- kruszywo,
- masy mineralno – bitumiczne

Wyżej wymienione odpady zostaną utylizowane.

Pozostałe odpady, tj. humus i ziemia pochodząca z wykopów rozścielone zostaną w obrębie pasów drogowych przedmiotowej inwestycji.

6.4.4. Emisja ścieków

W ramach niniejszego opracowania projektuje się odwodnienie powierzchniowe. Odpowiednie pochylenia podłużne i poprzeczne jezdni sprawnie odprowadzą wody deszczowe do ścieków z elementów prefabrykowanych oraz rowów ziemnych.

6.5. MOŻLIWE TRANSGRANICZNE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO

Ze względu na charakter inwestycji, jej rozmiary i usytuowanie nie będzie występować transgraniczne oddziaływanie na środowisko naturalne.

7. ZBIORCZE ZESTAWIENIE ELEMENTÓW DROGI

– powierzchnia jezdni bitumicznej	– 23 112,00 m ²
– powierzchnia chodnika	– 1 717,50 m ²
– długość rowu do oczyszczenia	– 1 387,00 m
– długość ścieku prefabrykowanego	– 1 060,00 m

Opracował:

B. CZĘŚĆ RYSUNKOWA