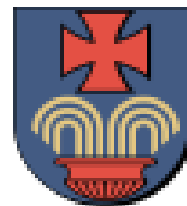


Nazwa i adres  
Zamawiającego:

**GINA STARE BOGACZOWICE**  
58-312 Stare Bogaczowice, ul. Główna 132



# PROJEKT BUDOWLANY WYKONAWCZY<sup>1)</sup>

na wykonanie robót budowlanych, dla których nie jest wymagane uzyskanie  
pozwolenia na budowę - R E M O N T<sup>2)</sup>  
(OD KM 0+000 – DO KM 0+228)

Egzemplarz 1/3

Nazwa robót  
budowlanych:

**Wymiana zniszczonej nawierzchni asfaltowej drogi  
na działce nr 104 w m. Lubomin**

Lokalizacja robót:

**Lokalizacja inwestycji: dz. nr 104; obręb - nr 0005, Lubomin**  
**ODCINEK OD KM 0+000 ÷ DO KM 0+228 – długości 0,228 km**

Zakres robót  
budowlanych  
objętych  
przedmiotem  
zamówienia:

Kod CPV  
45233142-6

Nazwa kategorii robót  
Prace dotyczące naprawy dróg

Lokalizacja robót  
budowlanych /  
numery działek:

województwo: DOLNOŚLĄSKIE powiat: WAŁBRZYSKI  
gmina: STARE BOGACZOWICE  
jedn.ewid.: 022107\_2, STARE BOGACZOWICE  
obwód ewid.: 022107\_2.0005.104–Lubomin  
numer ew. działki: 104

Opracowali:

inż. Zbigniew STANDER  
upr. bud. Nr DODP 1.120/55/39/94  
Dolnośląska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa  
Nr ewid. DOŚ/BD/0422/04

Podpisy:

Data opracowania:

sierpień 2022 r.

1) - podstawa prawna opracowania dokumentacji projektowej:

§ 4, ust. 2, § 11 rozporządzenia 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, poz. 2072)

2) – podstawa prawna:

art. 29, ust. 2, pkt 12 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane  
(tekst jednolity Dz.U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118, z późniejszymi zmianami)

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO → str. 2

**Egz. 1**

## ZAWARTOŚĆ PROJEKTU BUDOWLANEGO WYKONAWCZEGO

1. Karta tytułowa	.....	1
2. Spis treści	.....	2
3. Lokalizacja robót	.....	1:1000

## OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot opracowania	.....	3
2. Podstawa opracowania	.....	3
3. Cel opracowania	.....	3/4
4. Zakres opracowania	.....	4
5. Lokalizacja zadania	.....	4
5.1. Charakterystyka terenu	.....	4
5.2. Wykaz działek, na których prowadzone będą roboty budowlane	.....	4
6. Opis stanu istniejącego drogi	.....	4
6.1. Ogólna charakterystyka stanu elementów drogi	.....	4/5
6.1.1. Stan konstrukcji nawierzchni drogi, poboczy i rowów, przepustów oraz zjazdów i ścieków	.....	5
6.1.1.1. Nawierzchnia jezdni	.....	5
6.1.1.2. Pobocza i rowy przydrożne	.....	5/6
6.1.1.3. Przepust pod koroną drogi i elementy kanalizacji deszczowej	.....	6
6.1.1.4. Zjazdy ogólnodostępne i wjazdy bramowe indywidualne	.....	6/7
6.1.1.5. Ścieki korytkowe betonowe	.....	7
6.1.2. Urządzenia podziemnej infrastruktury technicznej niezwiązane z funkcjonowaniem drogi w pasie drogowym	.....	7/8
6.1.3. Wnioski naprawcze - na podstawie oceny stanu technicznego drogi	.....	8/9
7. Rozwiązania naprawcze i remontowe	.....	9
7.1. Założone parametry techniczne drogi	.....	9/10
7.2. Rozwiązanie sytuacyjne trasy	.....	10
7.3. Jezdnia - konstrukcje nawierzchni	.....	10
7.3.1. Jezdnia	.....	10
7.3.2. Konstrukcja nawierzchni jezdni zasadniczej	.....	10
7.3.3. Konstrukcja nawierzchni zjazdów i wjazdów	.....	10/11
7.4. Odwodnienie drogi	.....	11
7.4.1. Pobocza i rowy przydrożne	.....	11/12
7.4.2. Lokalizacja i konstrukcja ścieków	.....	12
7.5. Zakres uciążliwości i oddziaływania na środowisko	.....	12
8. Uwagi końcowe	.....	12
8.1. Informacja nt. planu BIOZ ze względu na specyfikę projektowanego obiektu budowlanego	.....	12/13

## ZAŁĄCZNIKI

1. Informacja z rejestru gruntów	zał. nr 1
2. Szczegółowe Specyfikacje Techniczne	zał. nr 2
3. Przedmiar robót	zał. nr 3
4. Kosztorys inwestorski	zał. nr 4

## RYSUNKI

1. Projekt zagospodarowania terenu	skala 1:1000 nr 1
2. Przekrój konstrukcyjny (normalny)	skala 1:25 nr 2
3. Przekroje poprzeczne (charakterystyczne)	skala 1:25 nr 3

# OPIIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego wykonawczego na wymianę nawierzchni asfaltowej drogi gminnej na dz. geod. nr 104 w m. Lubomin - od km 0+000 ÷ do km 0+228 (odcinek długości 0,228 km).

Lokalizacja przebudowy - robót: dz. nr 104, obręb - nr 0005, Lubomin.

## 1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest wymiana zniszczonej nawierzchni bitumicznej drogi gminnej na działce nr 104 w miejscowości Lubomin (gmina Stare Bogaczowice, powiat wałbrzyski) polegającej na wykonaniu nowych warstw bitumicznych nawierzchni i na naprawie innych elementów drogi - na odcinku od km 0+000 do km 0+228, o długości 0,228 km. Zadanie to będzie realizowane na zlecenie GMINY STARE BOGACZOWICE, (58-312 Stare Bogaczowice ul. Główna nr 132)

## 2. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania dokumentacji stanowią:

1. Wyniki wizji lokalnej i pomiarów polowych oraz inwentaryzacji stanu technicznego nawierzchni odcinka drogi od km 0+000 do km 0+228 – wykonanych w sierpniu 2022r.
2. Mapa zasadnicza sytuacyjno – wysokościowa w skali 1:500.
3. Mapa ewidencyjna gruntów w skali 1:1000.
4. Ustawa „Prawo budowlane” (Dz. U. z 2006r. Nr 156, poz. 1118 wraz z późniejszymi zmianami).
5. Ustawa o drogach publicznych (Dz. U. Nr 203, poz.2085 i 2086 z dn. 24.08.2004r. wraz z późniejszymi zmianami).
6. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego z dnia 25 kwietnia 2012 r.
7. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 1999 r., Nr 43, poz. 430).
8. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie. (Dz. U. z 2000r., Nr 63, poz.735).
9. Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych IBDiM Warszawa 1997r.
10. Nawierzchnie asfaltowe na drogach krajowych WT-2 2010 – GDDKiA 2010 r.
11. Opinie i uzgodnienia oraz materiały dotyczące rozwiązań projektowych zawarte z inwestorem zadania.

## 3. Cel opracowania

Celem opracowanej dokumentacji projektowo-przetargowej, są:

1. opis przedmiotu zamówienia, w celu udzielenia zamówienia publicznego, na wykonanie robót budowlanych, dla których nie jest wymagane uzyskanie pozwolenia na budowę;
2. przedmiar robót i kosztorys inwestorski;
3. szczegółowe specyfikacje techniczne na wykonanie i odbiór robót budowlanych – zgodnych z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 2 września 2004 r. (Dz.U. nr 202,poz.2072 z 2004r. z późniejszymi zmianami);

4. rysunki sytuacyjne i konstrukcyjne.

#### **4. Zakres opracowania**

Opracowanie zostało sporządzone w celu konieczności wykonania robót polegających głównie na wymianie zniszczonych warstw bitumicznych konstrukcji nawierzchni jezdni oraz remoncie innych elementów drogi gminnej dojazdowej w miejscowości Lubomin (gmina Stare Bogaczowice, powiat wałbrzyski), na odcinku od km 0+000 do km 0+228 o długości 0,228 km – planowane roboty mają na celu poprawę względów i cech funkcjonalno - użytkowych drogi oraz jej stanu technicznego. Droga gminna posiadać będzie parametry klasy funkcjonalno - technicznej D, natomiast konstrukcja jej nawierzchni spełniać będzie wymagania nośności dla ruchu kategorii KR1.

Ponadto powyższe zamierzenia budowlane wpłyną na poprawę bezpieczeństwa ruchu kołowego i pieszego oraz zwiększą walory oraz przydatność użytkowo – eksploatacyjną tego odcinka drogi.

Projektowany remont drogi przewiduje realizację przedmiotowego zadania w trybie zgłoszeniowym robót budowlanych i przetargu nieograniczonego.

#### **5. Lokalizacja zadania**

##### **5.1. Charakterystyka terenu**

Droga gminna – nieprzelotowa dojazdowa na odcinku od km 0+000 do km 0+228 jest drogą jednojezdniową dwupasową o dwóch kierunkach. Na całym przedmiotowym odcinku droga znajduje się w granicach administracyjnych powiatu wałbrzyskiego, gminy Stare Bogaczowice. Odcinek drogi przewidziany do remontu znajduje się w obszarze m. Lubomin. Planowanymi robotami naprawczymi objęty jest odcinek drogi o kilometrażu roboczym, od km 0+000 do km 0+700 – o przekroju szlakurowym (drogowym) i o nawierzchni bitumicznej, z poboczami gruntowymi i odcinkowym rowem przydrożnym odwadniającymi korpus drogi. Trasa drogi przebiega w terenie pagórkowatym.

##### **5.2. Wykaz działek, na których prowadzone będą roboty budowlane**

województwo: dolnośląskie

powiat: wałbrzyski

gmina: Stare Bogaczowice

miejscowość: Lubomin

jedn.ewid.: 022107\_2, Stare Bogaczowice

obręb: 022107\_2.0005.104–Lubomin

numer ewidencyjny działki: 104.

#### **6. Opis stanu istniejącego drogi**

##### **6.1. Ogólna charakterystyka stanu elementów drogi**

Istniejąca trasa przebiega w terenie zabudowanym, w otoczeniu zabudowy rozproszonej. Jest to droga klasy technicznej D1/2.

W czasie długoletniej eksploatacji drogi jej część konstrukcji nawierzchni jezdni, szczególnie górne warstwy bitumiczne nawierzchni, wskutek długotrwałego obciążenia od ruchu pojazdów samochodowych oraz wskutek występowania zróżnicowanych warunków atmosferycznych uległy

lokalnie całkowitemu zużyciu oraz zniszczeniu. Bitumiczna warstwa ścieralna drogi jest ogólnie w złym stanie technicznym – zniszczenia kwalifikują nawierzchnię do remontu poprzez jej wymianę. Korpus drogi nie jest właściwie odwodniony z uwagi na brak ukształtowanych geometrycznie i normatywnych poboczy oraz ze względu na wysoki stopień zamulenia istniejących rowów drogowych i przepustów, które umożliwiłyby prawidłowy spływ wód opadowych z nawierzchni jezdni oraz korony drogi.

### **6.1.1. Stan konstrukcji nawierzchni drogi, poboczy i rowów, przepustów oraz zjazdów i ścieków**

#### **6.1.1.1. Nawierzchnia jezdni**

Stan konstrukcji nawierzchni drogi i stopień uszkodzenia nie jest zróżnicowany i przedstawia się następująco:

1. na odcinku: od km 0+000 do km 0+228 nawierzchnia jezdni drogi jest w złym stanie technicznym. Ten odcinek drogi na całym ciągu przewidzianym do przebudowy posiada lokalnie mocno zniszczoną i osłabioną trwale konstrukcję nawierzchni jezdni. Nawierzchnia jest nieszczelna i umożliwia przenikanie oraz penetrację wód opadowych w głąb jej konstrukcji. Ponadto stwierdza się znaczne zniszczenia i uszkodzenia nawierzchni drogi o charakterze trwałym (przełomowym). W nawierzchni powstały liczne wyboje i głębokie ubytki, lokalne koleiny oraz podłużne spękania siatkowe, szczególnie wzdłuż krawędzi jezdni tj. uszkodzenia świadczące o obniżeniu normatywnej nośności konstrukcji nawierzchni drogi;
2. Warstwy asfaltowe nawierzchni jezdni wymagają wymiany oraz wzmocnienia nowymi warstwami bitumicznymi z betonu asfaltowego na całej długości odcinka.

Dokumentacja fotograficzna lokalnych uszkodzeń istniejącej bitumicznej warstwy ścieralnej nawierzchni – na odcinku od km 0+000 do km 0+228

Fot. nr 1 – km 0+025



Fot. nr 2 - km 0+153



Fot. nr 3 - km 0+192



#### **6.1.1.2. Pobocza i rowy przydrożne.**

Istniejące obustronne pobocza gruntowe od km 0+000 do km 0+288 o szerokości 0,5m mają nierówną powierzchnię oraz nieodpowiednie spadki poprzeczne i są lokalnie zawyżone oraz zniszczone, co jest przyczyną gromadzenia się wody opadowej wzdłuż krawędzi jezdni i jej niekontrolowanego spływu z korony drogi. Woda w ten sposób przenika do pozostałych po zniszczeniach warstw konstrukcyjnych nawierzchni drogi, powodując jej dalszą przyspieszoną degradację. Pobocza wymagają ścinki i umocnienia ich nawierzchni gruntowej destruktem bitumicznym oraz mieszanką z kruszywa łamanego niezwiązanego, stabilizowanego mechanicznie i skropioną emulsją asfaltową. Istniejący rów przydrożny z prawej strony drogi na odcinku od km 0+000 do km 0+135 jest niedrożny i wymaga oczyszczenia oraz odmulenia, z wyprofilowaniem jego skarp i umocnieniem dna.

Dokumentacja fotograficzna lokalnych uszkodzeń istniejących poboczy gruntowych oraz rowów drogowych – na odcinku od km 0+000 do km 0+228

Fot. nr 4 – km 0+034



Fot. nr 5 - km 0+090



Fot. nr 6 - km 0+182



#### 6.1.1.3. Przepust pod koroną drogi i elementy kanalizacji deszczowej

Stan techniczny poszczególnych elementów konstrukcyjnych przepustu zlokalizowanego pod koroną drogi jest dostateczny. Część przelotowa tego przepustu wykonana z rur betonowych Ø 50 cm oraz betonowe ścianki czołowe – nie wymagają wymiany.

Przepusty zlokalizowane pod koroną drogi oraz kanały deszczowe:

- w km 0+084 – o konstrukcji z rur betonowych o śr. Ø 50 cm, ze ściankami czołowymi betonowymi w stanie dostatecznym; część przelotowa wymaga oczyszczenia i odmulenia (stopień niedrożności ca 50%) a przestrzenie wlotu i wylotu przepustu wymagają remontu poprzez umocnienie skarp i dna rowu na dopływie oraz odpływie płytami ażurowymi beton.

Fot. nr 7 – km 0+084



Fot. nr 8 - km 0+084



- w km 0+135 na skrzyżowaniu z działką drogową nr 110 – kanały deszczowe o konstrukcji z rur betonowych o śr. Ø100 mm, Ø200 mm i Ø250 mm jako elementy istniejącej kanalizacji deszczowej – nie wymagają wymiany na nowe.

#### 6.1.1.4. Zjazdy ogólnodostępne i wjazdy bramowe indywidualne

Wjazd indywidualny na przyległe do drogi posesje zlokalizowany w km 0+034 (str. lewa) o pow. 16,0m<sup>2</sup> Fot. nr 9 – bez przepustu, posiada zniszczoną nawierzchnię bitumiczną wymagającą odnowienia.

Wjazd indywidualny na przyległą do drogi posesję zlokalizowany w km 0+090 (str. lewa) o pow. 10,0m<sup>2</sup> Fot. nr 10 – bez przepustu, posiada zniszczoną nawierzchnię gruntową wymagającą utwardzenia o konstrukcji pełnej podbudowy kamiennej i warstw bitumicznych – jak dla KR1.

Fot. nr 9 – km 0+034



Fot. nr 10 - km 0+090



Zjazd ogólnodostępny na przyległą do drogi działkę nr 110 zlokalizowany w km 0+135 (str. prawa) o pow. 25,0m<sup>2</sup> Fot. nr 11 – bez przepustu, posiada zniszczoną nawierzchnię kamienno - gruntową wymagającą utwardzenia o konstrukcji pełnej podbudowy kamiennej i warstw bitumicznych – jak dla KR1.

Zjazd ogólnodostępny na przyległą do drogi działkę nr 76 zlokalizowany w km 0+153 (str. lewa) o pow. 55,0m<sup>2</sup> Fot. nr 12 – bez przepustu, posiada zniszczoną nawierzchnię kamienno - gruntową wymagającą utwardzenia o konstrukcji pełnej podbudowy kamiennej i warstw bitumicznych – jak dla KR1.

Zjazd indywidualny na przyległą do drogi posesję zlokalizowany w km 0+217 (str. lewa) o pow. 12,0m<sup>2</sup> Fot. nr 13 – bez przepustu, posiada zniszczoną nawierzchnię gruntową wymagającą utwardzenia o konstrukcji pełnej podbudowy kamiennej i warstw bitumicznych – jak dla KR1.

Fot. nr 11 - km 0+135



Fot. nr 12 - km 0+153



Fot. nr 13 - km 0+217



#### 6.1.1.5. Ścieki korytkowe betonowe

Istniejący ściek korytkowy z prefabrykatów betonowych 60x50x15cm (Fot. nr14 i nr15) usytuowany jest podłużnie i poprzecznie do osi drogi z lewej strony drogi od km 0+135 do km 0+160 a jego elementy betonowe są zniszczone i skorodowane oraz przemieszczone, posiadają powierzchniowe ubytki betonu i spękania – kwalifikują się do wymiany.

Fot. nr 13 - km 0+135



Fot. nr 14 - km 0+160



#### 6.1.2. Urządzenia podziemnej infrastruktury technicznej niezwiązane z funkcjonowaniem drogi w pasie drogowym

W korpusie drogi i w pasie drogowym na odcinku od km 0+000 km 0+228 znajdują się doziemne urządzenia „obce” niezwiązane z funkcjonowaniem drogi, umieszczone lokalnie w korpusie drogi i nie kolidujące z remontem drogi:

1. sieć wodociągowa woD90 i woD60 z przyłączami – zlokalizowane w korpusie drogi pod jezdnią zasadniczą oraz wzdłuż krawędzi jezdni zasadniczej i punktowo poprzecznie do osi drogi – od km 0+135 do km 0+185; skrzynki zaworów wodociągowych na sieci - zlokalizowane w jezdni oraz poboczu;

2. sieć kablowa teletechniczna doziemna tD, przebiegająca w poprzek osi drogi punktowo pod jezdnią w km 0+138.

Ponadto w granicach pasa drogowego znajdują się napowietrzne urządzenia „obce” niezwiązane z funkcjonowaniem drogi tj. sieć energetyczna i telekomunikacyjna, lokalnie zlokalizowane podłużnie oraz poprzecznie do pasa drogi, z przewodami i kablami zamontowanymi na słupach betonowych i drewnianych, na wysokości zachowującej normatywną skrajnię pionową i nie kolidujące z przebudową drogi. Na słupach energetycznych zamontowane są punktowe lampy oświetleniowe. Prace branży drogowej będą polegały głównie na wykonaniu usunięcia zniszczonych warstw bitumicznych jezdni zasadniczej i wykonaniu wzmocnienia konstrukcji nawierzchni drogi poprzez ułożenie nowych warstw bitumicznych o konstrukcji jak dla KR1.

Z realizacją tych elementów robót branży drogowej związana jest konieczność min.: mechanicznego usunięcia zniszczonych warstw bitumicznych nawierzchni jezdni zasadniczej poprzez frezowanie powierzchniowe na głęb. do 5cm oraz ścinka istniejących gruntowych poboczy o gr. 15 cm i ich umocnienie mieszanką z kruszywa łamanego niezwiązanego stabilizowanego mechanicznie, przy użyciu mieszanki mineralno-kamiennej 0/31,5mm.

Istniejące uzbrojenie podziemne zostało naniesione na plan sytuacyjny przez odpowiednie służby geodezyjne.

Przy założeniu, że minimalna głębokość ulokowanych przewodów sieci urządzeń infrastruktury podziemnej oraz zabezpieczenie tych urządzeń w istniejącym korpusie drogi w granicach pasa drogowego jest zgodna z obowiązującymi w tym zakresie przepisami – nie zachodzi kolizja z planowanymi robotami związanymi z przebudową drogi.

Szczegóły dotyczące lokalizacji urządzeń uzbrojenia inżynierskiego w pasie drogi gminnej dostępne są na:

<https://ewid.powiat.walbrzych.pl/e-uslugi/portal-mapowy>

### **6.1.3. Wnioski naprawcze - na podstawie oceny stanu technicznego drogi**

Na podstawie dokonanej w kwietniu 2021r. wizji lokalnej oraz przeglądu elementów odcinka drogi od km 0+000 do km 0+700 przedstawia się poniżej następujące wnioski oraz zalecenia, które umożliwią przebudowę polegającą na naprawie uszkodzonych elementów tego odcinka drogi - w celu odzyskania normatywnych parametrów eksploatacyjnych i technicznych tych elementów. W ramach robót naprawczych należy wykonać:

1. remont i wzmocnienie istniejącej konstrukcji nawierzchni jezdni zasadniczej (od km 0+000 do km 0+228), poprzez wykonanie nowych warstw bitumicznych jezdni zasadniczej oraz wjazdów i zjazdów. Roboty naprawcze warstw jezdnych nawierzchni konieczne są do wykonania w celu wzmocnienia konstrukcji nawierzchni i przywrócenia właściwych parametrów eksploatacyjnych oraz bezpiecznych i użytkowych drogi - po sfrezowaniu i usunięciu wykruszonej, spękannej i zwiertzałej istniejącej zniszczonej nawierzchni bitumicznej, poprzez:
  - ułożenie warstwy wyrównawczej z betonu asfaltowego z AC11W, o właściwościach jak dla KR1 i grubości śr. 3cm;
  - ułożenie warstwy wiążącej z betonu asfaltowego z AC16W, o właściwościach jak dla KR1 i grubości 5cm;

- ułożenie warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego z AC11S, o właściwościach jak dla KR1 i grubości 4cm;
- 2. wzmocnienie i utwardzenie istniejących nawierzchni gruntowych indywidualnych oraz ogólnodostępnych zjazdów i wjazdów na posesje – w obramowaniu kamiennym i z obrzeży betonowych, poprzez realizację:
  - warstwy podbudowy pomocniczej – mrozochronnej, wzmacniającej podłoże nawierzchni wjazdów i zjazdów, z mieszanki kruszywa związanego spoiwem hydraulicznym ( $C_{1,5/2,0}$ MPa) - o gr.15cm;
  - warstwy podbudowy zasadniczej wjazdów i zjazdów z kruszywa łamanego niezwiązanego stabilizowanego mechanicznie, przy użyciu mieszanki mineralno-kamiennej 0/31,5mm – o gr. 20cm;
  - pakietu warstw bitumicznych jak w pkt.1;
  - obramowania nowych bitumicznych nawierzchni z brukowca kamiennego i obrzeży betonowych;
- 3. ścinkę zawyżonych poboczy gruntowych oraz umocnienie ich powierzchni destruktem bitumicznym oraz mieszanką mineralno – kamienną, skropioną w górnej warstwie emulsją asfaltową;
- 4. odmulenie i oczyszczenie oraz lokalnie odtworzenie przydrożnego rowu odwadniającego korpus drogi (strona prawa: od km 0+000 do km 0+135), z wykonaniem lokalnego umocnienia skarp i dna rowu płytami betonowymi ażurowymi w rejonie wylotu z korytka odwodnienia liniowego oraz wlotu i wylotu przepustu zlokalizowanego pod koroną drogi w km 0+084;
- 5. ułożenie ukośnie do osi drogi poprzecznego ścieku korytkowego z elementów prefabrykowanych polimerobetonowego odwodnienia liniowego z kratką żeliwną, z odprowadzeniem wód opadowych do rowu drogowego – km 0+135, w miejsce zniszczonego betonowego korytkowego;
- 6. ułożenie poprzecznego wyokrąglonego ścieku z kostki kamiennej nieregularnej na zakończeniu nawierzchni zjazdu i usytuowanego ukośnie do osi zjazdu - w km 0+135 (str. prawa);
- 7. rozbiórkę zniszczonych elementów ścieków korytkowych podłużnych z ich wymianą na nowe prefabrykowane korytka ściekowe betonowe na odcinku od km 0+135 do km 0+160 (str. lewa) z wlotem do projektowanej studzienki ściekowej i z wylotem ze studzienki do ścieku odwodnienia liniowego;

## **7. Rozwiązania naprawcze i remontowe**

### **7.1. Założone parametry techniczne drogi**

1. klasa techniczna drogi : gminna klasy D;
2. rodzaj nawierzchni jezdni : bitumiczna;
3. szerokość podstawowa nawierzchni jezdni: 3,20m ÷ 3,50m – o pochyleniu poprzecznym jezdni jednostronnym wielkości 2%, zmiennym kierunkowo;
4. szerokość poboczy jedno - i obustronnie: 0,5m – umocnione kruszywem niezwiązanym stabilizowanym mechanicznie i skropionym w górnej warstwie emulsją asfaltową;
5. dopuszczalne obciążenie : 80 kN/oś;

6. kategoria ruchu : KR1;

7. projektowany okres eksploatacji nawierzchni : 15 lat.

## 7.2. Rozwiązanie sytuacyjne trasy

Zachowano istniejącą szerokość jezdni i korony drogi wewnętrznej gminnej klasy technicznej D 1/2.

## 7.3. Jezdnia - konstrukcja nawierzchni

### 7.3.1. Jezdnia

Jednojezdniowa droga klasy D, z jezdnią dwukierunkową o dwóch pasach ruchu posiada następujące parametry szerokości i wielkości pochyłości poprzecznych:

1. od km 0+000 ÷ do km 0+228 jezdnia o szerokości podstawowej 3,20m – 3,50m, o kierunkowo zmiennym jednostronnym pochyleniu poprzecznym 2% na odcinkach prostych oraz na łukach poziomych.

### 7.3.2. Konstrukcja nawierzchni jezdni zasadniczej

Przewiduje się wykonanie remontu i wykonanie nowych konstrukcji: warstw bitumicznych nawierzchni drogowej na zniszczonym odcinku drogi od km 0+000 do km 0+228 oraz nawierzchni wjazdów i zjazdów na posesje oraz drogi gruntowe. Przy naprawie i wzmocnieniu nawierzchni minimalna łączna grubość nowych warstw bitumicznych układanych na warstwie pośredniej z materiału niezwiązanego asfaltem powinna odpowiadać wymaganiom „Katalogu wzmocnień i remontów nawierzchni podatnych i półsztywnych” (wyd. 2001 r.) dla złożonej kategorii ruchu. Pakiet nowych warstw bitumicznych (wymennych i/lub wzmacniających powinien być podzielony na warstwy z uwzględnieniem ich funkcji, uziarnienia i grubości zgodnie z zasadami określonymi w „Katalogu typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych”, (wyd. 1997 r.), normie PN-S-96025:2000 oraz w p.10 „Katalogu wzmocnień i remontów nawierzchni podatnych i półsztywnych” (wyd.2001 r.).

Projektuje się wykonanie konstrukcji nawierzchni jezdni zasadniczej oraz wjazdów i zjazdów - na ruch KR1 z następującymi warstwami:

1. odcinek drogi - od km 0+000 do km 0+228 – jezdnia zasadnicza i zjazd bitumiczny:

OPIS WARSTWY	MATERIAŁ	GRUBOŚĆ WARSTWY
Warstwa ścieralna	Beton asfaltowy - AC11S 50/70	4cm
Warstwa skropienia międzywarstwowego	Emulsja szybkorozpadowa	0,3 kg/m <sup>2</sup>
Warstwa wiążąca	Beton asfaltowy – AC16W 50/70	5cm
Warstwa skropienia międzywarstwowego	Emulsja szybkorozpadowa	0,3 kg/m <sup>2</sup>
Warstwa wyrównawcza - podbudowa pomocnicza	Beton asfaltowy – AC11W 50/70	śr. 3cm/ 75 kg/m <sup>2</sup>
Warstwa skropienia połączeniowego	Emulsja średniorozpadowa	0,3-0,6 kg/m <sup>2</sup>
Podbudowa zasadnicza	Istniejąca podbudowa kamienna z tłucznia 0/63mm i mialu kamiennego	śr. 20cm

$$\Sigma_{\text{powierzchn. jezdni.zasadn.}} = (135,00+795,00+16,00)\text{m}^2 = \underline{946,00\text{m}^2}$$

### 7.3.3. Konstrukcja nawierzchni wjazdów i zjazdów

Nawierzchnię wjazdów i zjazdów o nawierzchni gruntowej ulepszonej, przewiduje się utwardzić w granicach pasa drogowego – projektuje się wykonanie ich nawierzchni o konstrukcji jak niżej pkt.2.

Lokalizacja zjazdów:

strona prawa:

- 0+135 km – nawierzchnia zjazdu kam. gruntowa na nawierzchnię bitumiczną o powierzchni 55,0m<sup>2</sup>; w obramowaniu z brukowca kamiennego nieregularnego 18x20cm ułożonego na warstwie betonu C12/15 o grub.15cm oraz zakończona ściekiem poprzecznym wyokrąglonym z kostki kamiennej nieregularnej 9/11cm ułożonej na warstwie betonu C12/15 o grub.10cm;

strona lewa:

- km 0+034 - nawierzchnia zjazdu bitumiczna do odnowienia o powierzchni: 16,0m<sup>2</sup> w obramowaniu z brukowca kamiennego nieregularnego 18x20cm ułożonego na warstwie betonu C12/15 o grub.15cm;
- km 0+090 – nawierzchnia zjazdu gruntowa na nawierzchnię bitumiczną o powierzchni: 10,0m<sup>2</sup>; w obramowaniu z obrzeża betonowego prostokątnego wtopionego 8x30cm, ustawionego na ławie betonowej C12/15 gr.10cm.
- km 0+153 – nawierzchnia zjazdu gruntowa na nawierzchnię bitumiczną o powierzchni: 25,0m<sup>2</sup>, w obramowaniu z obrzeża betonowego prostokątnego wtopionego 8x30cm, ustawionego na ławie betonowej C12/15 gr.10cm;
- km 0+217 – nawierzchnia zjazdu gruntowa na nawierzchnię bitumiczną o powierzchni: 12,0m<sup>2</sup>, w obramowaniu z obrzeża betonowego prostokątnego wtopionego 8x30cm, ustawionego na ławie betonowej C12/15 gr.10cm;

$$\Sigma_{\text{dług.obram.kam.}} = \underline{35,0\text{mb}} \text{ i } \Sigma_{\text{dług.obram.obrz.beton..}} = \underline{40,0\text{mb}}$$

2. konstrukcja nawierzchni na zjazdach i wjazdach:

$$\Sigma_{\text{pow.zj.+wj.}} = \underline{102,00\text{m}^2}$$

OPIS WARSTWY	MATERIAŁ	GRUBOŚĆ WARSTWY
Warstwa ścieralna	Beton asfaltowy - AC11S 50/70	4cm
Warstwa skropienia międzywarstw.	Emulsja szybkorozpadowa	0,3 kg/m <sup>2</sup>
Warstwa wiążąca	Beton asfaltowy - AC16W 50/70	5cm
Warstwa skrop. połączeniowego	Emulsja średniorozpadowa	0,3 kg/m <sup>2</sup>
Podbudowa zasadnicza	Mieszanka niezwiązana o uziarnieniu ciągłym 0/31,5mm, z kruszywem grubym C <sub>90/3</sub>	20cm
Warstwa mrozochronna - wzmocnienie podłoża gruntowego	Warstwa mrozochronna z gruntu niewysadzinowego o odpowiednim uziarnieniu (wg PN-B-11113 Kruszywo naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek) i współczynnika filtracji $k_{10} \geq 8\text{m/dobę}$ , stabilizowanego spoiwem hydraulicznym $C_{1,5/2} \leq 4,0\text{ MPa}$	15cm
Warstwa separacyjna	Destrukt bitumiczny	5-7cm

## 7.4. Odwodnienie drogi

### 7.4.1. Pobocza i rowy przydrożne

Zaplanowano naprawę odwodnienia nawierzchni drogi wykonując:

1. ścinę i umocnienie poboczy destruktem bitumicznym oraz mieszanką mineralno-kamienną ze skropieniem i utrwaleniem powierzchniowym warstwy górnej emulsją asfaltową – na całym odcinku drogi o łącznej długości i szerokości średn.0,75m, lokalnie obustronnie:

$$\Sigma_{\text{pow.pob.grunt.}} = 2 \times 228,0\text{m} \times 0,50\text{m} = \underline{228,00\text{m}^2}$$

2. oczyszczenie i odmulenie oraz odtworzenie istniejącego rowu przydrożnego z prawej strony drogi, o przekroju poprzecznym trapezowym:

- na odcinku: od km 0+000 do km 0+135 o łącznej długości 135,0mb – rów wymaga odtworzenia, odmulenia i oczyszczenia z wyprofilowaniem skarp oraz dna i lokalnego umocnienia płytami betonowymi ażurowymi na podsypce cem. piaskowej;

#### **7.4.2. Lokalizacja i konstrukcja ścieków oraz studzienki ściekowej**

Lokalizacja i konstrukcja ścieków wyokrąglonych poprzecznych, zlokalizowanych ukośnie do osi drogi w kierunku spadku:

1. z kostki kamiennej nieregularnej 9x11cm - 6 rzędów, o szerokości 0,6m i z wgłębieniem wysokości do 7cm, ułożonej na warstwie betonu C12/15 gr.10cm o długości L<sub>ściek.kostk.kam.</sub>=7,0m, w km: 0+135 jako obramowanie zakończenia zjazdu, z odprowadzeniem wody do istniejącego rowu drogowego.

Lokalizacja i konstrukcja ścieków betonowych korytkowych zlokalizowanych podłużnie do osi drogi od km 0+135 do km 0+160:

2. z elementów betonowych korytkowych 50x50x15cm, na warstwie betonu C12/15 gr.10cm, z odprowadzeniem wody do studzienki ściekowej (pkt.4):

$$\underline{L_{\text{ściek.korytk.beton.}}=22,0\text{m}}$$

Lokalizacja i konstrukcja poprzecznego ścieku prefabrykowanego korytkowego i studzienki ściekowej:

3. ułożenie ukośnie do osi drogi poprzecznego ścieku korytkowego z elementów prefabrykowanych polimerobetonowego odwodnienia liniowego z kratką żeliwną, z odprowadzeniem wód opadowych do rowu drogowego z prawej strony drogi – km 0+135:

$$\underline{L_{\text{ściek.odwodn.liniov.}}=7,0\text{m}}$$

Lokalizacja i konstrukcja studzienki ściekowej:

4. wykonanie 1 szt. studzienki ściekowej z kręgów betonowych o średnicy DN 1000mm i h=1,5 m z otworem na wprowadzenie dopływu wody ze ścieku betonowego korytkowego w najwyższej części studni oraz z otworem odpływu do podłączonego ścieku odwodnienia liniowego i z pokrywą betonową – zlokalizowanej powyżej ścieku odwodnienia liniowego w km 0+136: 1 szt.

#### **7.5. Zakres uciążliwości i oddziaływania na środowisko**

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 24 października 2002r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych kryteriów związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzania raportu oddziaływania na środowisko projektowane przedsięwzięcie nie zalicza się do inwestycji mogących znacząco oddziaływać na środowisko, nie wymaga sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko, a jego uciążliwość nie wykracza poza granice działki Inwestora. Teren planowanych robót nie znajduje się na obszarze objętym formami ochrony przyrody.

### **8. Uwagi końcowe**

#### **8.1. Informacja dotycząca BIOZ ze względu na specyfikę projektowanego obiektu budowlanego.**

1. Wszystkie roboty branży drogowej oraz ich odbiory należy wykonać zgodnie z załączonymi do projektu szczegółowymi specyfikacjami technicznymi (SST), opracowanymi na podstawie ogólnych specyfikacji technicznych (OST) a wykonanymi przez Branżowy Zakład Doświadczalny Budownictwa Drogowego i Mostowego w Warszawie - opracowanie wg stanu na dzień 31 marca 2002 r. wykonano na zlecenie Generalnej Dyrekcji Dróg Publicznych i jest ono zalecone do wykorzystania przy zlecaniu i realizacji robót na drogach wojewódzkich, powiatowych i gminnych.
2. Przed wejściem na plac budowy należy szczegółowo zapoznać się z dokumentacją projektową, opiniami, uzgodnieniami itp. zawartymi w części formalno prawnej.
3. Przy wykonywaniu robót budowlanych należy stosować wyroby i materiały budowlane dopuszczone do obrotu i powszechnego użytku, posiadające:
  - a. certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,
  - b. deklarację właściwości użytkowych, zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w SST i które spełniają wymogi SST.
4. Wykonywane roboty należy oznakować i zabezpieczyć zgodnie z zatwierdzonym projektem organizacji ruchu na czas robót – tj. projektem i kompletem oznakowania przygotowanymi przez wykonawcę robót we własnym zakresie.
5. Przed przystąpieniem do prac ziemnych należy zapoznać się z istniejącą infrastrukturą podziemną w pasie drogowym objętym robotami.
6. Przy odbiorze poszczególnych etapów prac budowlanych należy stosować się do warunków bezpieczeństwa BHP, PPOŻ.
7. Koszty związane z organizacją ruchu na czas remontu drogi są w gestii Wykonawcy. Również Wykonawca musi wykonać i uzgodnić projekt organizacji ruchu na czas robót oraz na własny koszt musi zapewnić stałą obsługę geodezyjną budowy.

*inż. Zbigniew STANDER*  
*upr. bud. Nr DODP 1.120/55/39/94*  
*Dolnośląska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa*  
*Nr ewid. DOŚ/BD/0422/04*